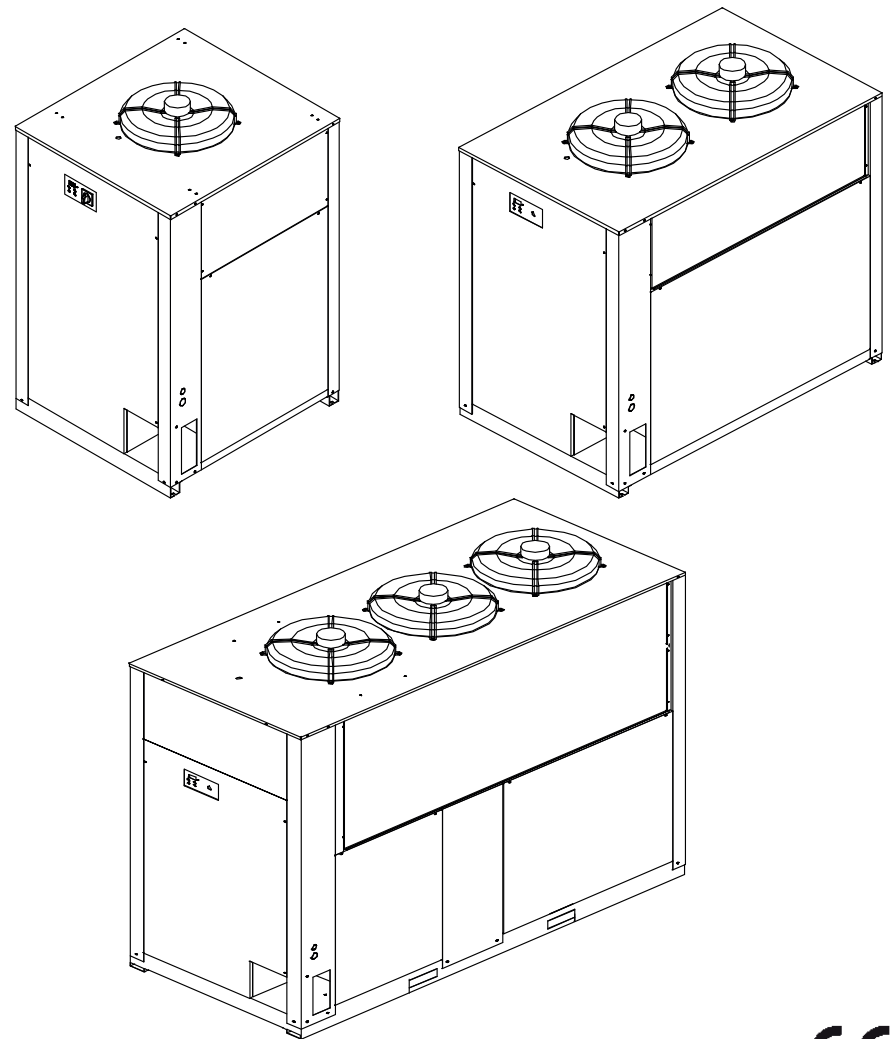


Polestar-Smart

Refrigeration Dryer (50Hz)

IT Manuale d'uso
EN User Manual
ES Manual de uso
FR Manuel d'utilisation
DE Benutzer Handbuch
PT Manual do utilizador
SV Bruksanvisning
SU Käsikirja
NO Brukermanual
NL Gebruikershandleiding
DA Brugermanual
PL Instrukcja obsługi
CS Návod na obsluhu
HU Használati utasítás
EL Εγχειρίδιο χρήστη
RU Руководство по эксплуатации и
техническому обслуживанию
BG Ръководство за потребителя
HR Upute za korisnike
RO Manual de utilizare
SK Návod na použitie
SL Navodilo

PST460
PST520
PST630
PST750
PST900
PST1200
PST1500
PST1800



CE

DATE: 28.07.2020 - Rev. 38
CODE: 398H272923

Parker | **Hiross**

indice





1	Sicurezza	1
1.1	Importanza del manuale.....	1
1.2	Segnali di avvertimento.....	1
1.3	Istruzioni di sicurezza.....	1
1.4	Rischi residui.....	1
2	Introduzione	2
2.1	Trasporto.....	2
2.2	Movimentazione.....	2
2.3	Ispezione.....	2
2.4	Immagazzinaggio.....	2
3	Installazione	2
3.1	Modalità.....	2
3.2	Spazio operativo.....	2
3.3	Versioni.....	2
3.4	Suggerimenti.....	2
3.5	Collegamento elettrico.....	2
3.6	Collegamento scarico condensa.....	2
4	Messa in servizio	2
4.1	Controlli preliminari.....	2
4.2	Avviamento.....	2
4.3	Funzionamento.....	2
4.4	Fermata.....	3
5	Controllo	3
5.1	Pannello di controllo.....	3
5.2	Funzionamento.....	3
5.3	Parametri.....	4
5.4	Allarmi e Avvisi.....	4
6	Manutenzione	5
6.1	Avvertenze generali.....	5
6.2	Refrigerante.....	5
6.3	Programma di manutenzione preventiva.....	5
6.4	Smantellamento.....	5
7	Ricerca guasti	6
8	Appendice	
	Sono presenti simboli il cui significato è nel paragrafo 8.1.	
8.1	Legenda	
8.2	Schema installazione	
8.3	Dati tecnici	
8.4	Lista ricambi	
8.5	Disegni esplosi	
8.6	Dimensioni ingombro	
8.7	Circuito frigorifero	
8.8	Schema elettrico	

1 Sicurezza


1.1 Importanza del manuale


- Conservarlo per tutta la vita della macchina.
- Leggerlo prima di qualsiasi operazione.
- E' suscettibile di modifiche: per una informazione aggiornata consultare la versione a bordo macchina.

1.2 Segnali di avvertimento



	Istruzione per evitare pericoli a persone.
	Istruzione da eseguire per evitare danni all'apparecchio.
	E' richiesta la presenza di tecnico esperto e autorizzato.
	Sono presenti simboli il cui significato è nel paragrafo 8.


1.3 Istruzioni di sicurezza

 Ogni unità è munita di sezionatore elettrico per intervenire in condizioni di sicurezza. Usare sempre tale dispositivo per eliminare i pericoli durante la manutenzione.

 Il manuale è rivolto all'utente finale solo per operazioni eseguibili a pannelli chiusi: operazioni che ne richiedono l'apertura con attrezzi devono essere eseguite da personale esperto e qualificato.

 Non superare i limiti di progetto riportati nella targa dati.

  È compito dell'utilizzatore evitare carichi diversi dalla pressione statica interna. Qualora sussista il rischio di azioni sismiche l'unità va adeguatamente protetta.

 I dispositivi di sicurezza sul circuito d'aria compressa sono a carico dell'utilizzatore.

Il dimensionamento dei dispositivi di sicurezza del circuito dell'aria compressa si esegue tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto e della legislazione localmente in vigore.

Impiegare l'unità esclusivamente per uso professionale e per lo scopo per cui è stata progettata.

E' compito dell'utilizzatore analizzare tutti gli aspetti dell'applicazione in cui il prodotto è installato, seguire tutti gli standards industriali di sicurezza applicabili e tutte le prescrizioni inerenti il prodotto contenute nel manuale d'uso ed in qualsiasi documentazione prodotta e fornita con l'unità.


La manomissione o sostituzione di qualsiasi componente da parte di personale non autorizzato e/o l'uso improprio dell'unità esonerano il costruttore da qualsiasi responsabilità e provocano l'invalidità della garanzia.

Si declina ogni responsabilità presente e futura per danni a persone, cose e alla stessa unità, derivanti da negligenza degli operatori, dal mancato rispetto di tutte le istruzioni riportate nel presente manuale, dalla mancata applicazione delle normative vigenti relative alla sicurezza

dell'impianto.

Il costruttore non si assume la responsabilità per eventuali danni dovuti ad alterazioni e/o modifiche dell'imballo.

E' responsabilità dell'utilizzatore assicurarsi che le specifiche fornite per la selezione dell'unità o di suoi componenti e/o opzioni siano esaustive ai fini di un uso corretto o ragionevolmente prevedibile dell'unità stessa o dei componenti.

 **ATTENZIONE: Il costruttore si riserva il diritto di modificare le informazioni contenute nel presente manuale senza alcun preavviso. Ai fini di una completa ed aggiornata informazione si raccomanda all'utente di consultare il manuale a bordo unità.**

1.4 Rischi residui

L'installazione, l'avviamento, lo spegnimento, la manutenzione della macchina devono essere tassativamente eseguiti in accordo con quanto riportato nella documentazione tecnica del prodotto e comunque in modo che non venga generata alcuna situazione di rischio. I rischi che non è stato possibile eliminare in fase di progettazione sono riportati nella tabella seguente.

parte considerata	rischio residuo	modalità	precauzioni
batteria di scambio termico	piccole ferite da taglio	contatto	evitare il contatto, usare guanti protettivi
griglia ventilatore e ventilatore	lesioni	inserimento di oggetti appuntiti attraverso la griglia mentre il ventilatore sta funzionando	non infilare oggetti di alcun tipo dentro la griglia dei ventilatori e non appoggiare oggetti sopra le griglie
interno unità: compressore e tubo di mandata	ustioni	contatto	evitare il contatto, usare guanti protettivi
interno unità: parti metalliche e cavi elettrici	intossicazioni, folgorazione, ustioni gravi	difetto di isolamento cavi alimentazione a monte del quadro elettrico dell'unità. Parti metalliche in tensione	protezione elettrica adeguata della linea alimentazione. Massima cura nel fare il collegamento a terra delle parti metalliche
esterno unità: zona circostante unità	intossicazioni, ustioni gravi	incendio a causa corto circuito o surriscaldamento della linea alimentazione a monte del quadro elettrico dell'unità	sezione dei cavi e sistema di protezione della linea alimentazione elettrica conformi alle norme vigenti

2 Introduzione

Questo manuale si riferisce a essiccatori frigoriferi progettati per garantire alta qualità al trattamento dell'aria compressa.

2.1 Trasporto

L'unità imballata deve rimanere:

- in posizione verticale;
- protetta da agenti atmosferici;
- protetta da urti.

2.2 Movimentazione

Usare carrello elevatore a forza adeguato al peso da sollevare, evitando urti di qualsiasi tipo.

2.3 Ispezione

- In fabbrica tutte le unità sono assemblate, cablate, caricate con refrigerante ed olio, collaudate alle condizioni di lavoro standard;
- Ricevuta la macchina controllarne lo stato: contestare subito alla compagnia di trasporto eventuali danni;
- Disimballare l'unità il più vicino possibile al luogo dell'installazione.

2.4 Immagazzinaggio

Se è necessario sovrapporre più unità, seguire le note riportate sull'imballaggio. Mantenere l'unità imballata in luogo pulito e protetto da umidità e intemperie.

3 Installazione

Per una corretta applicazione dei termini di garanzia, seguire le istruzioni del report di avviamento, compilarlo e restituirlo alla ditta venditrice.

In ambienti a rischio incendio predisporre adeguato sistema antincendio.

3.1 Modalità

Installare l'essiccatore all'interno, in area pulita e protetto da agenti atmosferici diretti (compresi raggi solari).

Nei modelli PST1500-1800 assicurarsi di evitare i prigionieri nelle flange fino a fine corsa prima di collegare le contronflange (vedere paragrafo 8.6).

Rispettare le indicazioni riportate nei paragrafi 8.2 e 8.3.

Tutti gli essiccatori devono essere forniti di adeguato pre-filtro installato vicino all'ingresso aria dell'essiccatore. La ditta fornitrice esclude ogni obbligo di indennizzo o risarcimento per eventuali danni diretti o indiretti derivanti dalla mancata installazione del pre-filtro

L'elemento pre-filtrante (per filtrazione fino a 3 micron o inferiore) deve essere sostituito almeno una volta l'anno o nell'intervallo indicato dal produttore.

Collegare correttamente l'essiccatore su attacchi ingresso/uscita aria compressa.

3.2 Spazio operativo

Lasciare uno spazio di 1.5 metri attorno all'unità.

Lasciare 2 metri di spazio sopra l'essiccatore nei modelli ad espulsione verticale dell'aria di condensazione.

3.3 Versioni

Versione ad aria (Ac)

Non creare situazioni di ricircolo dell'aria di raffreddamento.

Non ostruire le griglie di ventilazione.

Versione ad acqua (Wc)

Se non previsto in fornitura, installare filtro a rete su ingresso acqua di condensazione.

Caratteristiche acqua di condensazione in ingresso:

Temperatura	≥50°F (10°C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max % glicole	50	O ₂	<0.1 ppm
Pressione	43.5-145 PSig (3-10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5-9	NO ₃	<2 ppm
Conduttività elettrica	10-500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Indice di saturazione di Langelier	0-1	H ₂ S	<0.05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

Per particolari acque di raffreddamento (deionizzata, demineralizzata, distillata) i materiali standard previsti per il condensatore potrebbero non essere adatti. In questi casi si prega di contattare il costruttore.

3.4 Suggerimenti

Per non danneggiare i componenti interni di essiccatore e compressore d'aria, evitare installazioni in cui l'aria dell'ambiente circostante contenga contaminanti solidi e/o gassosi: attenzione quindi a zolfo, ammoniaca, cloro e ad installazioni in ambiente marino.

La canalizzazione dell'aria non è raccomandato per le versioni con ventilatori assiali.

3.5 Collegamento elettrico

Usare cavo omologato ai sensi di leggi e normative locali (per sezione minima cavo vedere paragrafo 8.3).

Installare interruttore magnetotermico differenziale a monte dell'impianto (RCCB - IDn = 0.3A) con distanza tra i contatti in condizione di apertura 3 mm (vedere normative locali vigenti in materia).

La corrente nominale "In" di tale magnetotermico deve essere uguale a FLA e la curva di intervento di tipo D.

3.6 Collegamento scarico condensa

Eseguire la connessione al sistema di scarico evitando il collegamento in circuito chiuso in comune con altre linee di scarico pressurizzate. Controllare il corretto deflusso degli scarichi condensa. Smaltire tutta la condensa in conformità alle locali normative ambientali vigenti.

4 Messa in servizio

4.1 Controlli preliminari

Prima di avviare l'essiccatore verificare che:

- l'installazione sia stata eseguita secondo quanto prescritto al capitolo 3;
- le valvole ingresso aria siano chiuse e che non ci sia flusso d'aria attraverso l'essiccatore;
- l'alimentazione fornita sia corretta.
- in versione Wc aprire il circuito dell'acqua di raffreddamento solo pochi minuti prima dell'avvio essiccatore.

4.2 Avviamento

a) Avviare l'essiccatore prima del compressore d'aria;

b) Dare tensione ruotando l'INTERRUTTORE GENERALE "ON"; su "1 ON": il LED ALIMENTAZIONE (2) si accende diventando giallo; questo alimenterà la resistenza carter.

LA RESISTENZA CARTER DEVE ESSERE INSERITA 12 ORE PRIMA DI AVVIARE L'ESSICCATORE.

Un'incorretta operazione può danneggiare seriamente il compressore frigorifero.

Dopo il preriscaldamento del carter premere il pulsante "ON" sul pannello di controllo.

c) Premere il LED ALIMENTAZIONE (2) diventa verde ed il compressore si accende; a schermo compare il punto di rugiada.

Ventilatori (Versione Ac): se alimentati con errata sequenza di fase ruotano in direzione opposta rischiando di danneggiarsi (in questo caso il flusso dell'aria del cabinet dell'essiccatore non esce dalla griglia del ventilatore bensì dalle griglie dei condensatori - vedere i paragrafi 8.6 e 8.7 per il corretto flusso dell'aria); invertire subito due fasi.

d) Aspettare 5 minuti, quindi aprire lentamente la valvola ingresso aria;

e) Aprire lentamente la valvola uscita aria: l'essiccatore sta ora essiccando.

Monitore di fase



Se al l' avviamento del dryer compare a display l'allarme "CP", l'utente deve verificare di avere eseguito correttamente il cablaggio dei morsetti di ingresso all'interruttore sezionatore del dryer.

4.3 Funzionamento

- Lasciare in marcia l'essiccatore durante tutto il periodo di funzionamento del compressore d'aria;
- L'essiccatore funziona in modo automatico, non sono quindi richieste tarature sul campo;

- c) Se si verificano flussi d'aria eccessivi ed inaspettati, by-passare per evitare di sovraccaricare l'essiccatore;
 d) Evitare fluttuazioni della temperatura di ingresso dell'aria.

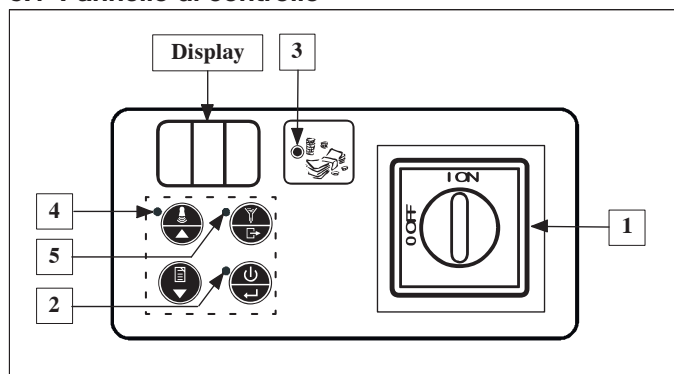
4.4 Fermata

- a) Fermare l'essiccatore 2 minuti dopo l'arresto del compressore d'aria o comunque dopo l'interruzione del flusso d'aria;
 b) Evitare che aria compressa fluisca nell'essiccatore quando questo è disinserito o in presenza di un allarme.
 c) Premere  il LED ALIMENTAZIONE (2) ritorna giallo;
 d) Ruotare l'INTERRUTTORE GENERALE "  " su "O OFF" per togliere tensione.

 Versione **Wc** chiudere circuito acqua con essiccatore fermo.

5 Controllo

5.1 Pannello di controllo



Riferimento	Nome	Descrizione
1	INTERRUTTORE GENERALE	I ON = essiccatore alimentato; O OFF = essiccatore non alimentato.
2	LED ALIMENTAZIONE	Gialla = essiccatore alimentato. Verde = essiccatore in funzione.
3	LED RISPARMIO ENERGIA	Accesa = essiccatore in fase risparmio energia.
4	LED AVVISO	Spenta = nessuna segnalazione. Lampeggiante = allarme o avviso
5	LED SCARICATORE	Accesa = scaricatore aperto.

Modalità tastiera	STANDARD	MENU*
 PULSANTE ON/OFF	Accensione / spegnimento	Conferma
 PULSANTE RESET	Reset allarme/avviso	Sù
 PULSANTE STORICO ALLARMI	Storico allarmi/avvisi	Giù
 PULSANTE SCARICATORE	Scarico condensa	Uscita


* dopo 5 minuti torna a modalità STANDARD.



5.2 Funzionamento


Gli stati di funzionamento

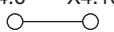
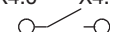
Con l'INTERRUTTORE GENERALE "  " su "I ON" (essiccatore alimentato) sono possibili tre stati di funzionamento:


STATO ESSICCATORE	DISPLAY	LED ALIMENTAZIONE (2)
1 OFF	Spento	Gialla
2 ON	Punto di rugiada	Verde
3 REMOTE OFF	r.OF	Gialla

Per passare da OFF a ON (e viceversa) premere .

 In OFF l'apparecchio rimane in tensione fino a che l'INTERRUTTORE GENERALE "  " viene ruotato su "O OFF"!

 Per gestire il REMOTE OFF rimuovere il ponticello tra i morsetti X4.0 e X4.10 (vedere paragrafo 8.8) e collegarvi l'interruttore di marcia/arresto remoto (a carico del cliente). Dallo stato ON, utilizzare il pulsante con la seguente logica:



	X4.0 X4.10	X4.0 X4.10
		
STATO ESSICCATORE	ON	REMOTE OFF

 Non attivare lo stato ON (compressore frigo in funzione) più di 10 volte in un'ora.

Funzione risparmio energia

In ON, quando le condizioni lo permettono, l'essiccatore limita il consu-

mo energetico spegnendo temporaneamente il compressore frigorifero; si accende il LED RISPARMIO ENERGIA (3) (vedere il pannello di controllo).
Manutenzione programmata

 Quando sul DISPLAY  si alternano il codice di avviso Sr ed il punto di rugiada, rivolgersi a personale di assistenza autorizzato per effettuare la manutenzione programmata indicata al paragrafo 6.3 e per resettare il codice di avviso (vedere paragrafo 5.4 nella Lista allarmi/avvisi).

Premendo  si elimina l'avviso per 24 ore.

Scarico condensa

Esistono tre modalità di funzionamento:

- a) INTEGRATO - scarico su segnalazione del sensore di livello;
 b) TEMPORIZZATO - controllare che il sistema di scarico automatico di condensa funzioni regolarmente.

Agendo sugli scarichi manuali occorre assicurarsi che non ci sia ritenzione di condensa in quantità esagerata, segno questo di inefficienza del sistema di scarico.

Mediante l'utilizzo del controllo è possibile impostare i tempi di apertura (parametro d1) della elettrovalvola di scarico temporizzato.

Tali tempi dipendono dalle condizioni di impiego dell'essiccatore e variano a seconda della quantità di condensa da scaricare.


Per condizioni standard di utilizzo dell'essiccatore, riferirsi alla seguente tabella:

Modello	Parametro d1
PST460-750	10
PST900-1800	20

Parametro d1: tempo di apertura in secondi ogni 2 minuti di funzionamento.

c) ESTERNO - in presenza di scaricatore esterno.



Per cambiare modalità di funzionamento, usare il parametro d3 (vedere paragrafo 5.3 nella Lista parametri).

 Impostare modalità ESTERNO esclusivamente in assenza dell'elettrovalvola. In caso contrario la relativa bobina potrebbe danneggiarsi.

Storico allarmi


Contiene le descrizioni degli ultimi allarmi (massimo 8).

Premere  per 5 secondi: la tastiera funziona ora in modalità MENU

allarmi ed è possibile scorrere gli eventi con  e . Ogni evento è visualizzato con "ALx" (x=1-8).

AL1 = evento più recente.

In assenza di eventi compare "---".





Per visualizzare i dettagli dell'evento premere  :

ALx

- 1 Codice allarme
- 2 Migliaia ore
- 3 Ore
- 4 Temperatura dew point
- 5 Temperatura evaporazione
- 6 Temperatura scarico compressore
- 7 Temperatura ausiliaria evaporazione

Scorrere con  e .

5.3 Parametri**Accesso parametri**





Premere contemporaneamente  e  : la tastiera funziona ora in modalità MENÙ parametri ed è possibile scorrere i parametri con  e .

Lista parametri

A1	Imposta l'unità di misura del punto di rugiada in °C o °F.
A2/A3	Ore totali funzionamento essiccatore = A3x1000+A2 (solo visualizzazione).
A4/A5	Come A2/A3 ma per le ore funzionamento compressore frigorifero.
A6	Imposta temperatura intervento Avviso Hd (vedere paragrafo 5.4 nella Lista allarmi/avvisi).
A7	Esclusione comando OFF remoto.
b1	Imposta l'indirizzo essiccatore in una linea di comunicazione seriale.
b2	Imposta la velocità di comunicazione seriale.
b3	Non disponibile
b5	Temperatura evaporazione refrigerante.
b7	Non disponibile
b8	Temperatura scarico compressore (mandata).
b9	Non disponibile
b11	Temperatura ausiliaria evaporazione refrigerante.
C5	Modello essiccatore: Mon = modelli PST120-350 MuL = modelli PST460-1800 Nota: Se si imposta C5 = MuL in un essiccatore Monocooler, apparirà l'allarme ASE (Avviso sonda di temperatura ausiliaria refrigerante) tipico invece dei modelli Multicooler.
C7	Imposta modo funzionamento compressore: - CYC = CYCLING (risparmio energia abilitato). - Con = CONTINUO (risparmio energia disabilitato).

C36	Logica del funzionamento del relè di allarme/stato macchina. 0 = relè eccitato con essiccatore in funzione, diseccitato se in avviso/allarme. 1 = relè diseccitato con essiccatore in funzione, eccitato se in avviso/allarme. 2 = relè diseccitato con essiccatore fermo, eccitato con essiccatore in funzione.
C37	% risparmio energia.
d1	Imposta i secondi di apertura dello scarico condensa (se impostato in modalità TEMPORIZZATO).
d2	Come d1 per i secondi di chiusura.
d3	Imposta modalità funzionamento scarico condensa: - CAP = INTEGRATO - tIM = TEMPORIZZATO - Con = ESTERNO (24V)

Modifica parametri

Visualizzato il parametro di interesse, premere , modificare con  e , quindi premere  per confermare.

Premendo  si torna in tastiera modalità STANDARD.


5.4 Allarmi e Avvisi

Gli **allarmi** provocano lo spegnimento dell'essiccatore.

Gli **avvisi** provocano soltanto una segnalazione.


Nell'eventualità della comparsa di un allarme o avviso del sensore del

punto di rugiada (dSE), il  visualizza il codice di allarme. Nell'e-

ventualità della comparsa di un avviso, sul  si alternano il codice guasto e il punto di rugiada. Oltre a ciò, si illumina il LED AVVISO.

In presenza di allarme:

a) individuare e rimuovere la causa;

b) premere  per resettare l'allarme;

c) premere  per riavviare l'essiccatore.

In presenza di avviso senza reset automatico:


a) individuare e rimuovere la causa;

b) premere  per resettare l'avviso.


Lista allarmi/avvisi


HP	Allarme Alta Pressione
CP	Allarme Fasi invertite (PST460-1800) Allarme termica compressore (PST900-1800)
LP	Allarme Bassa Pressione
Ld	Allarme Basso Punto di Rugiada
Lt	Allarme Bassa Temperatura Evaporazione
Ht	Allarme Alta Temperatura Mandata Compressore = T > 120°C.
LtA	Allarme bassa temperatura ausiliaria evaporazione.
rSE	Avviso Sonda Temperatura Refrigerante Si passa a modo CONTINUO
drE	Avviso Scarico Condensa Si passa a modalità TEMPORIZZATO.
dSE	Avviso Sonda Punto di Rugiada La temperatura rilevata deve tornare all'interno del suo intervallo normale.
Hd	Avviso Alto Punto di Rugiada Reset automatico quando punto di rugiada = A6 - 2°C.
HSE	Avviso sonda temperatura mandata
Sr	Avviso Manutenzione Programmata Vedere i paragrafi 5.2 e 6.3.

6 Manutenzione


- a) La macchina è progettata e costruita per garantire un funzionamento continuativo; la durata dei suoi componenti è però direttamente legata alla manutenzione eseguita.
- b)  In caso di richiesta di assistenza o ricambi, identificare la macchina (modello e numero di serie) leggendo la targhetta di identificazione esterna all'unità.
- c) I circuiti contenenti 5t < xx < 50t di CO₂ sono controllati per individuare perdite almeno una volta all'anno.
I circuiti contenenti 50t < xx < 500t di CO₂ sono controllati per individuare perdite almeno una volta ogni sei mesi ((UE) N. 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- d) Per le macchine contenenti 5t CO₂ o più, l'operatore deve tenere un registro in cui si riportano la quantità e il tipo di refrigerante utilizzato, le quantità eventualmente aggiunte e quelle recuperate durante le operazioni di manutenzione, di riparazione e di smaltimento definitivo ((UE) N. 517/2014 art. 6). Esempio di tale registro è scaricabile dal sito: www.polewr.com.


6.1 Avvertenze generali

-  Prima di qualsiasi manutenzione verificare che:
- il circuito pneumatico non sia più sotto pressione;
 - l'essiccatore sia scollegato dalla rete elettrica.


 Utilizzare sempre ricambi originali del costruttore: pena l'esonero del costruttore da qualsiasi responsabilità sul malfunzionamento della macchina.


Nei modelli da PST460 a PST1200, in caso di manutenzione agli attacchi d'aria flangiati, sostituire le guarnizioni utilizzando solo i ricambi indicati nel paragrafo 8.4.

 In caso di perdita di refrigerante contattare personale esperto ed autorizzato

 La valvola Schrader è da utilizzare solo in caso di anomalo funzionamento della macchina: in caso contrario i danni provocati da errata carica di refrigerante non verranno riconosciuti in garanzia.

6.2 Refrigerante















Operazione di carica: eventuali danni provocati da errata carica refrigerante eseguita da personale non autorizzato non verranno riconosciuti in garanzia. 

 L'apparecchiatura contiene gas fluorurati a effetto serra. Il fluido frigorifero R407ca a temperatura e pressione normale è un gas incolore appartenente al SAFETY GROUP A1 - EN378 (fluido gruppo 2 secondo direttiva PED 2014/68/UE); GWP (Global Warming Potential) = 1774.

-  In caso di fuga di refrigerante aerare il locale.

6.3 Programma di manutenzione preventiva

Per garantire nel tempo la massima efficienza ed affidabilità dell'essiccatore eseguire:

Descrizione attività di manutenzione	Intervallo manutenzione (in condizioni di funzionamento standard)				
	Ogni giorno	Ogni settimana	Ogni 4 Mesi	Ogni 12 Mesi	Ogni 36 Mesi
Attività Controllo  Service 					
Controllare che la spia POWER ON sia accesa.					
Controllare gli indicatori del pannello di controllo.					
Controllare lo scaricatore di condensa.					
Pulire le alette del condensatore.					
Verificare il corretto posizionamento della resistenza carter					
Controllare l'assorbimento elettrico.					
Controllare le perdite di refrigerante					
Depressurizzare l'impianto. Eseguire la manutenzione dello scaricatore.					
Depressurizzare l'impianto. Sostituire gli elementi dei pre- e post-filtri.					
Controllare sonde temperature. Sostituire se necessario.				 	
Kit di manutenzione essiccatore.					

Sono disponibili (vedere paragrafo 8.4):

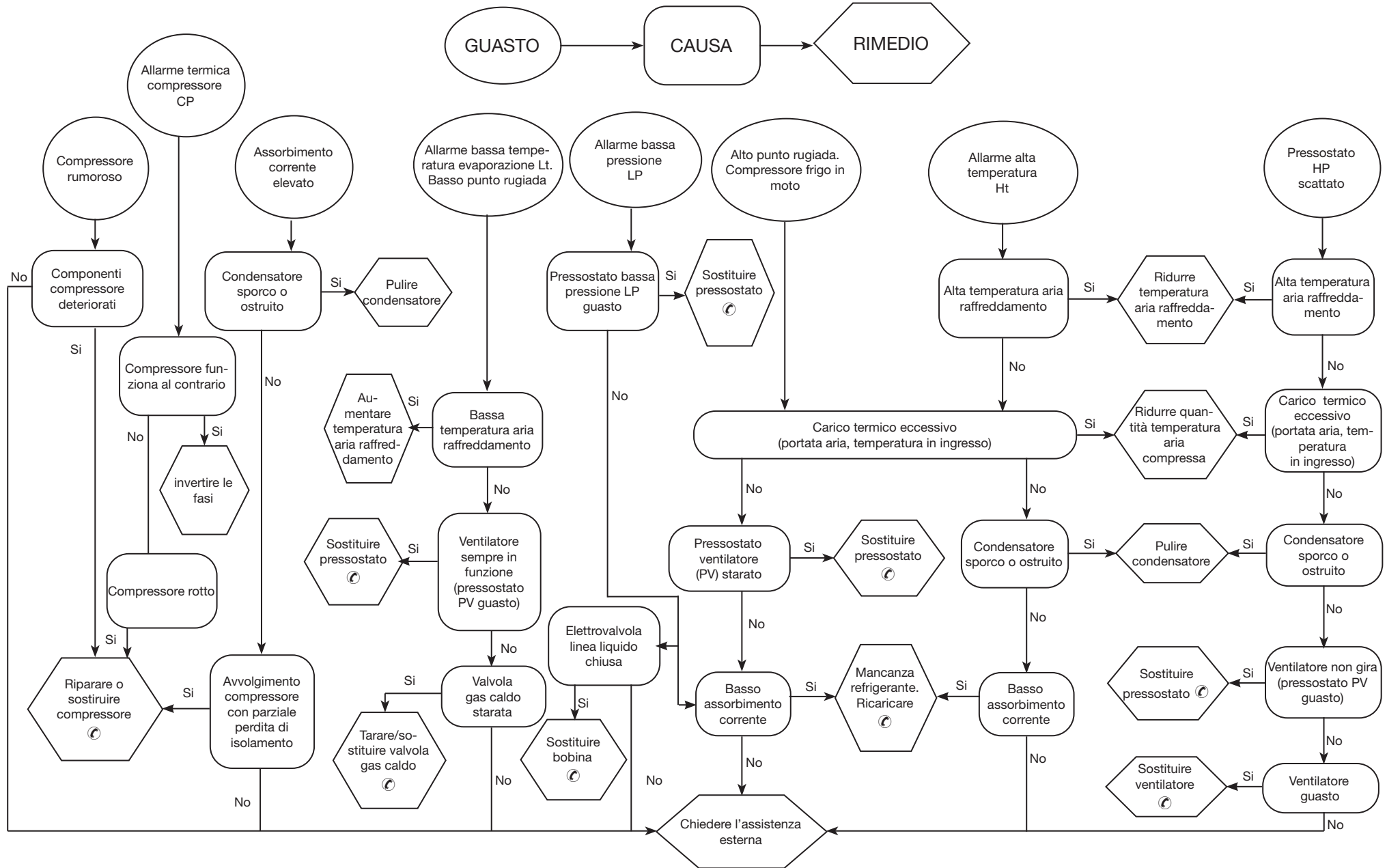
- a) kit manutenzione preventiva ogni 3 anni;
b) kit service:
• kit compressore;
• kit ventilatore;
• kit valvola gas caldo;
• kit condensatore d'acqua;
c) ricambi sciolti.

6.4 Smantellamento


Il fluido frigorifero e l'olio lubrificante contenuto nel circuito dovranno essere recuperati in conformità alle locali normative ambientali vigenti. Il recupero del fluido refrigerante è effettuato prima della distruzione definitiva dell'apparecchiatura ((UE) N. 517/2014 art.8).

	Riciclaggio Smaltimento 
carpenteria	acciaio/resine epossidi-poliestere
scambiatore	alluminio
tubazioni/collettori	alluminio/rame
scaricatore	polyamide
isolamento scambiatore	EPS (polistirene sinterizzato)
isolamento tubazioni	gomma sintetica
compressore	acciaio/rame/alluminio/olio
condensatore	acciaio/rame/alluminio
refrigerante	R407c
valvole	ottone
cavi elettrici	rame/PVC

7 Ricerca guasti



Index





1	Safety	1
1.1	Importance of the manual.....	1
1.2	Warning signals.....	1
1.3	Safety instructions	1
1.4	Residual risks.....	1
2	Introduction	2
2.1	Transport.....	2
2.2	Handling.....	2
2.3	Inspection	2
2.4	Storage.....	2
3	Installation	2
3.1	Procedures.....	2
3.2	Operating space.....	2
3.3	Versions.....	2
3.4	Tips	2
3.5	Electrical connection.....	2
3.6	Condensate drain connection.....	2
4	Commissioning	2
4.1	Preliminary checks.....	2
4.2	Starting.....	2
4.3	Operation	2
4.4	Stop.....	3
5	Control	3
5.1	Control panel.....	3
5.2	Operation	3
5.3	Parameters.....	4
5.4	Alarms and Warnings	4
6	Maintenance	5
6.1	General instructions	5
6.2	Refrigerant.	5
6.3	Preventive Maintenance Programme.....	5
6.4	Dismantling	5
7	Troubleshooting	6
8	Appendix	
	There are symbols whose meaning is given in the par. 8.1.	
8.1	Legend	
8.2	Installation diagram	
8.3	Technical data	
8.4	Spare parts list	
8.5	Exploded drawing	
8.6	Dimensional drawings	
8.7	Refrigerant circuit	
8.8	Wiring diagram	

1 Safety


1.1 Importance of the manual


- Keep it for the entire life of the machine.
- Read it before any operation.
- It is subject to changes: for updated information see the version on the unit.

1.2 Warning signals



	Instruction for avoiding danger to persons
	Instruction for avoiding damage to the equipment.
	The presence of a skilled or authorized technician is required.
	There are symbols whose meaning is given in the para. 8.1


1.3 Safety instructions

 Every unit is equipped with an electric disconnecting switch for operating in safe conditions. Always use this device in order to eliminate risks maintenance.

 The manual is intended for the end-user, only for operations performable with closed panels: operations requiring opening with tools must be carried out by skilled and qualified personnel.

 Do not exceed the design limits given on the data plate.

  It is the user's responsibility to avoid loads different from the internal static pressure. The unit must be appropriately protected whenever risks of seismic phenomena exist.

 The safety devices on the compressed air circuit must be provided for by the user

The dimensioning of the safety devices of the air compressed circuit must be according to the specifications of the system and legislation in force locally.

Only use the unit for professional work and for its intended purpose.

The user is responsible for analysing the application aspects for product installation, and following all the applicable industrial and safety standards and regulations contained in the product instruction manual or other documentation supplied with the unit.


Tampering or replacement of any parts by unauthorized personnel and/or improper machine use exonerate the manufacturer from all responsibility and invalidate the warranty.

The manufacturer declines and present or future liability for damage to persons, things and the machine, due to negligence of the operators, non-compliance with all the instructions given in this manual, and non-application of current regulations regarding safety of the system.

The manufacturer declines any liability for damage due to alterations and/or changes to the packing.

It is the responsibility of the user to ensure that the specifications pro-

vided for the selection of the unit or components and/or options are fully comprehensive for the correct or foreseeable use of the machine itself or its components.

 **IMPORTANT: The manufacturer reserves the right to modify this manual at any time. The most comprehensive and updated information, the user is advised to consult the manual supplied with the unit.**

1.4 Residual risks

The installation, start up, stopping and maintenance of the machine must be performed in accordance with the information and instructions given in the technical documentation supplied and always in such a way to avoid the creation of a hazardous situation. The risks that it has not been possible to eliminate in the design stage are listed in the following table:

Part affected	Residual risk	Manner of exposure	Precautions
heat exchanger coil	small cuts	contact	avoid contact, wear protective gloves
fan grille and fan	lesions	insertion of pointed objects through the grille while the fan is in operation	do not poke objects of any type through the fan grille or place any objects on the grille
inside the unit: compressor and discharge pipe	burns	contact	avoid contact, wear protective gloves
inside the unit: metal parts and electrical wires	intoxication, electrical shock, serious burns	defects in the insulation of the power supply lines upstream of the electrical panel; live metal parts	adequate electrical protection of the power supply line; ensure metal parts are properly connected to earth
outside the unit: area surrounding the unit	intoxication, serious burns	fire due to short circuit or overheating of the supply line upstream of the unit's electrical panel	ensure conductor cross-sectional areas and the supply line protection system conform to applicable regulations

2 Introduction

This manual refers to refrigeration dryers designed to guarantee high quality in the treatment of compressed air.

2.1 Transport

The packed unit must:

- remain upright;
- be protected against atmospheric agents;
- be protected against impacts.

2.2 Handling

Use a fork-lift truck suitable for the weight to be lifted, avoiding any type of impact.

2.3 Inspection

- All the units are assembled, wired, charged with refrigerant and oil and tested under standard operating conditions in the factory;
- on receiving the machine check its condition: immediately notify the transport company in case of any damage;
- unpack the unit as close as possible to the place of installation.

2.4 Storage

If several units have to be stacked, follow the notes given on the packing. Keep the unit packed in a clean place protected from damp and bad weather.

3 Installation

For the correct application of the warranty terms, follow the instructions given in the start-up report, fill it in and send it back to Seller. In places with fire hazard, provide for a suitable fire-extinguishing system.

3.1 Procedures

Install the dryer inside, in a clean area protected from direct atmospheric agents (including sunlight).

For models PST1500-1800 make sure to screw down the stud bolts in the flanges before connecting the counterflanges (see par. 8.6).

Comply with the instructions given in par. 8.2 and 8.3.

All dryers must be fitted with adequate pre-filtration near the dryer air inlet. Seller is excluded any obligation of compensation or refund for any direct or indirect damage caused by its absence

Pre-filter element (for 3 micron filtration or better) must be replaced at least once a year, or sooner as per manufacturer recommendations.

Correctly connect the dryer to the compressed air inlet/outlet connections.

3.2 Operating space

Leave a space of 1.5 m around the unit.

Leave a space of 2 m above dryer models with vertical condensation air expulsion.

3.3 Versions

Air-cooled version (Ac)

Do not create cooling air recirculation situations. Do not obstruct the ventilation grilles.

Water-cooled version (Wc)

If not provided in the supply, fit a mesh filter on the condensation water inlet.

 Inlet condensation water characteristics:

Temperature	≥50°F (10°C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max % glycol	50	O ₂	<0.1 ppm
Pressure	43.5-145 PSig (3-10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5-9	NO ₃	<2 ppm
Electrical conductivity	10-500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Langelier saturation index	0-1	H ₂ S	<0.05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

Please note that for special cooling water types such as demineralized, deionized or distilled it is necessary to contact the manufacturer to verify which kind of condenser should be used since the standard material may not be suitable.

3.4 Tips

To prevent damage to the internal parts of the dryer and air compressor, avoid installations where the surrounding air contains solid and/or gaseous pollutants (e.g. sulphur, ammonia, chlorine and installations in marine environments).

The ducting of extracted air is not recommended for versions with axial fans.

3.5 Electrical connection

Use approved cable in conformity with the local laws and regulations (for minimum cable section, see par. 8.3).

Install a differential thermal magnetic circuit breaker with contact opening distance 3 mm ahead of the system (RCCB - IDn = 0.3A) (see the relevant current local regulations).

The nominal current In of the magnetic circuit breaker must be equal to the FLA with an intervention curve type D.

3.6 Condensate drain connection

Make the connection to the draining system, avoiding connection in a closed circuit shared by other pressurized discharge lines. Check the correct flow of condensate discharges. Dispose of all the condensate in conformity with current local environmental regulations.

4 Commissioning


4.1 Preliminary checks


Before commissioning the dryer, make sure:

- installation was carried out according that given in the section 3;
- the air inlet valves are closed and that there is no air flow through the dryer;
- the power supply is correct;
- with Wc version, open the cooling water circuit a few minutes before starting the dryer.

4.2 Starting


a) Start the dryer before the air compressor;

b) switch the power on by turning the MAIN SWITCH “” to “I ON”: the POWER LED (2) lights up turning yellow; the crankcase heater will now start heating.

 THE CRANKCASE HEATER MUST BE SWITCHED ON 12 HOURS BEFORE STARTING THE DRYER.

Failure to comply with this rule may cause serious damage to the compressor.

Once the crankcase is preheated, press the ON button on the control panel.

c) press  : the POWER LED (2) turns green and the compressor switches on; the dew point is displayed.

Fans (Ac version): if connected with the wrong phase sequence they turn in the opposite direction, with the risk of being damaged (in this case the air exits the dryer cabinet from the condenser grilles instead from the fan grille - see par. 8.6 and 8.7 for correct air flow); immediately invert two phases.

- Wait 5 minutes, then slowly open the air inlet valve;
- slowly open the air outlet valve: the dryer is now drying.

Phases Monitor

If appears to display the alarm “CP”, during the start up of the dryer, the user must verify the wiring of the input terminals of the disconnecting switch of the dryer.

4.3 Operation

- Leave the dryer on during the entire period the air compressor is working;
- The dryer operates in automatic mode, therefore field settings are not required;
- In the event of unforeseen excess air flows, by-pass to avoid overloading the dryer.
- Avoid air inlet temperature fluctuations.

4.4 Stop

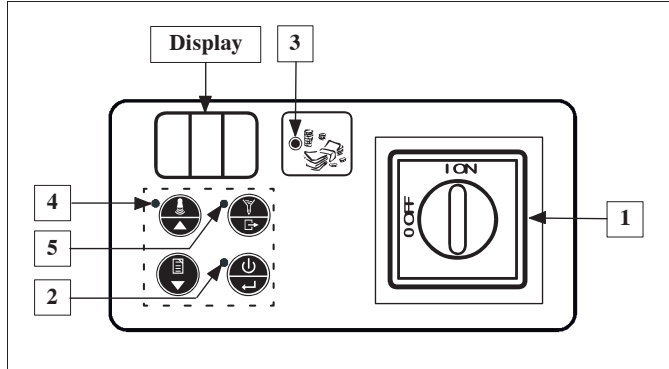
- Stop the dryer 2 minutes after the air compressor stops or in any case after interruption of the air flow;
- make sure compressed air does not enter the dryer when the dryer is disconnected or if an alarm occurs.

- c) Press : the POWER LED (2) turns yellow again;
 d) Turn the MAIN SWITCH “” to “O OFF” to switch the power off.

Wc version, close the water circuit with the dryer stopped.

5 Control

5.1 Control panel



Reference	Name	Description
1	MAIN SWITCH	I ON = dryer powered; O OFF = dryer not powered.
2	POWER LED	Yellow = dryer powered. Green = dryer operating.
3	ENERGY SAVING LED	Lit = dryer in energy saving condition.
4	WARNING LED	Off = no signal. Flashing = alarm or warning.
5	DRAIN LED	Lit = drain open.

Keypad mode	STANDARD	MENU*
 ON/OFF BUTTON	Switching on/off	Confirm
 RESET BUTTON	Reset alarm/ warning	Up
 HISTORY BUTTON	Alarm/warning log	Down

 DRAIN BUTTON	Condensate drain	Out
------------------	------------------	-----

* returns to STANDARD mode after 5 minutes.

5.2 Operation

Operation status

With the MAIN SWITCH “” turned to “I ON” (dryer powered) three working conditions are possible::

DRYER STATUS	DISPLAY	POWER LED (2)
1 OFF	Off	Yellow
2 ON	Dew point	Green
3 REMOTE OFF	r.OF	Yellow

To switch from OFF to ON (and vice versa) press .

In OFF status the unit remains powered until the MAIN SWITCH“” is turned to “O OFF”!

To manage REMOTE OFF mode, remove the bridge between terminals X4.0 and X4.10 (see par. 8.8) and connect the remote start/stop switch (to be provided for by the customer).

In ON status, use the button with the following logic:

	X4.0 X4.10	X4.0 X4.10
DRYER STATUS	ON	REMOTE OFF

Do not activate ON status (refrigeration compressor operating) more than 10 times in one hour.

Energy saving function

In ON mode, operating conditions permitting, the dryer reduces energy consumption by temporarily switching off the refrigeration compressor; the ENERGY SAVING LED (3) comes on (see Control Panel)..

Scheduled maintenance

When the DISPLAY alternatively shows the **Sr** warning code and dew point, contact authorized assistance personnel for carrying out scheduled maintenance indicated in par. 6.3 and for resetting the warning code (see par. 5.4 in List of alarm/warnings).

Press to cancel the warning for 24 hours.

Condensate drain

There are three operation modes:

- a) INTEGRATED - draining controlled by the level sensor;

b) TIMED - check that the automatic condensate drainage system is working properly.

Use manual drainage to check that condensate is not retained as this is symptomatic of poor drainage.

This check of the timed drain opening (parameter **d1**).

Settings depends upon the operating conditions of the dryer and varies the amount of condensate to be removed.

For standard dryer operating conditions, see the following table of recommended settings:

Model	Parameter d1
PST460-750	10
PST900-1800	20

Parameter d1: time open in seconds for every 2 minutes of operation.

c) EXTERNAL - if there is an external drain.

To change operation mode, use the parameter d3 (see par. 5.3 in List of parameters).

Only set the EXTERNAL mode in absence of the solenoid valve. Otherwise the relative coil could become damaged.

Alarm log

Contains the descriptions of the last alarms (max. 8).

Press for 5 seconds: the keypad now operates in Alarm

MENU mode and the events can be scrolled with and .

Every event is displayed with “ALx” (x=1-8).

AL1 = most recent event.

If there are no events “---” appears.

To view the details of the event, press :

ALx


- 1 Alarm code
- 2 Thousands of hours
- 3 Hours
- 4 Dew point
- 5 Evaporation temperature
- 6 Compressor discharge temperature
- 7 Auxiliary evaporation temperature

Scroll with and .

5.3 Parameters

Accessing parameters

Press  and at the same time  : the keypad now operates in

Parameters MENU mode and the parameters can be scrolled with 

and .

List of parameters


A1	Sets the unit of measure for dew point in °C or °F.
A2/A3	Total hours of dryer operation = A3x1000+A2 (display only).
A4/A5	Like A2/A3 but for hours of refrigeration compressor operation.
A6	Sets Hd Warning intervention temperature (see par. 5.4 in List of alarm/warnings).
A7	Inhibits remote OFF command.
b1	Sets the dryer address for serial communications.
b2	Sets the serial communication speed.
b3	Not available
b5	Refrigerant evaporation temperature.
b7	Not available
b8	Compressor discharge (delivery) temperature.
b9	Not available
b11	Auxiliary refrigerant evaporation temperature.
C5	Dryer model: Mon = models PST120-350 MuL = models PST460-1800 Note: if the C5 is set to = MuL in a monocooler dryer then the warning ASE will occur. ASE is a warning for the multi-cooler models..
C7	Sets compressor operation mode: - CYC = CYCLING (energy saving enabled).. - Con = CONTINUOUS (energy saving disabled)..
C36	Operating logic of the alarm/machine status relay. 0 = relay energised when dryer is running, de-energised if in warning/alarm status. 1 = relay de-energised when dryer is running, energised if in warning/alarm status. 2 = relay de-energised when dryer is not running, energised when running.
C37	% energy saving.
d1	Sets the seconds of condensate drain opening (if set in TIMED mode).
d2	Like d1, but for seconds closed.

d3 | Sets condensate drain operation mode:
- CAP = INTEGRATED
- tIM = TIMED
- Con = EXTERNAL (24VAC)

Changing parameters

After displaying the parameter, press , change with  and ,

then press  to confirm.


Press  to return to STANDARD mode.

5.4 Alarms and Warnings

Alarms cause the dryer to switch off.

Warnings only cause a signal.


In the case of Alarm or Dew Point Sensor Warning (dSE),  displays

the alarm code. In the case of a Warning,  alternatively displays the fault code and the dew point and WARNING LED comes on.

If an alarm occurs:


a) Identify and eliminate the cause;

b) press  to reset the alarm;

c) press  to restart the dryer.

If a warning without automatic reset occurs:

a) identify and eliminate the cause

b) press  to reset the warning.


List of alarms/warnings


HP	High Pressure Alarm
CP	Phases monitor Alarm (PST460-1800) Compressor Thermal Protection (PST900-1800)
LP	Low Pressure Alarm
Ld	Low Dew Point Alarm
Lt	Low Evaporation Temperature Alarm
Ht	High Compressor Discharge Temperature Alarm = T > 120°C.
LtA	Alarm low auxiliary evaporation temperature.
rSE	Refrigerant Temperature Sensor Warning Switches to CONTINUOUS mode.
drE	Condensate Drain Warning Condensate drainage switches to TIMED mode.
dSE	Dew Point Sensor Warning The measured temperature must return within its normal range.
Hd	High Dew Point Warning Automatic reset when the dew point = A6 - 4°F (2°C).
HSE	Discharge temperature sensor Warning
Sr	Scheduled Maintenance Warning See par. 5.2 and 6.3


6 Maintenance


- a) The machine is designed and built to guarantee continuous operation; however, the life of its components depends on the maintenance performed.
- b) Z When requesting assistance or spare parts, identify the machine (model and serial number) by reading the data plate located on the unit.
- c) Circuits containing 5t < xx < 50t of CO₂ are checked to identify leaks at least once a year.
Circuits containing 50t < xx < 500t di CO₂ are checked to identify leaks at least once every six months. ((EU) No. 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- d) For machines containing 5t CO₂ ore more, the operator must keep a record stating the quantity and type of refrigerant used, an quantities added and that recovered during maintenance operations, repairs and final disposal ((EU) No. 517/2014 art. 6). .An example of this record sheet can be downloaded from the site: www.polewr.com.

6.1 General instructions

-  Before any maintenance, make sure:
- the pneumatic circuit is no longer pressurized;
 - the dryer is disconnected from the main power supply

 Always use the Manufacturer's original spare parts: otherwise the Manufacturer is relieved of all liability regarding machine malfunctioning. For models PST460 to PST1200, in case of maintenance to the flanged air connections, replace the seals using only the spare parts indicated in par. 8.4.


 In case of refrigerant leakage, contact qualified and authorized personnel.


 The Schrader valve must only be used in case of machine malfunction: otherwise any damage caused by incorrect refrigerant charging will not be covered by the warranty.

6.2 Refrigerant.

Charging: any damage caused by incorrect refrigerant replacement carried out by unauthorized personnel will not be covered by the warranty.

















 The equipment contains fluorinated greenhouse gases. At normal temperature and pressure, the R407c refrigerant is a colourless gas classified in SAFETY GROUP A1 - EN378 (group 2 fluid according to Directive PED 2014/68/EU) GWP (Global Warming Potential) = 1774.

-  In case of refrigerant leakage, ventilate the room.

6.3 Preventive Maintenance Programme

To guarantee lasting maximum dryer efficiency and reliability



Maintenance Activity Description	Maintenance Interval (standard operating conditions)				
	Daily	Weekly	4 Months	12 Months	36 Months
Activity					
Check  Service 					
Check POWER ON indicator is lit.					
Check control panel indicators.					
Check condensate drain.					
Clean condenser fins.					
Verify that the crakcase heater is correctly positioned					
Check electrical absorption.					
Check refrigerant leaks.					
Depressurize the dryer. Complete drain maintenance.					
Depressurize the dryer. Replace pre- and post-filter elements.					
Check temperature sensors. Replace if necessary.				 	
Dryer maintenance kit.					

The following are available (see par. 8.4):

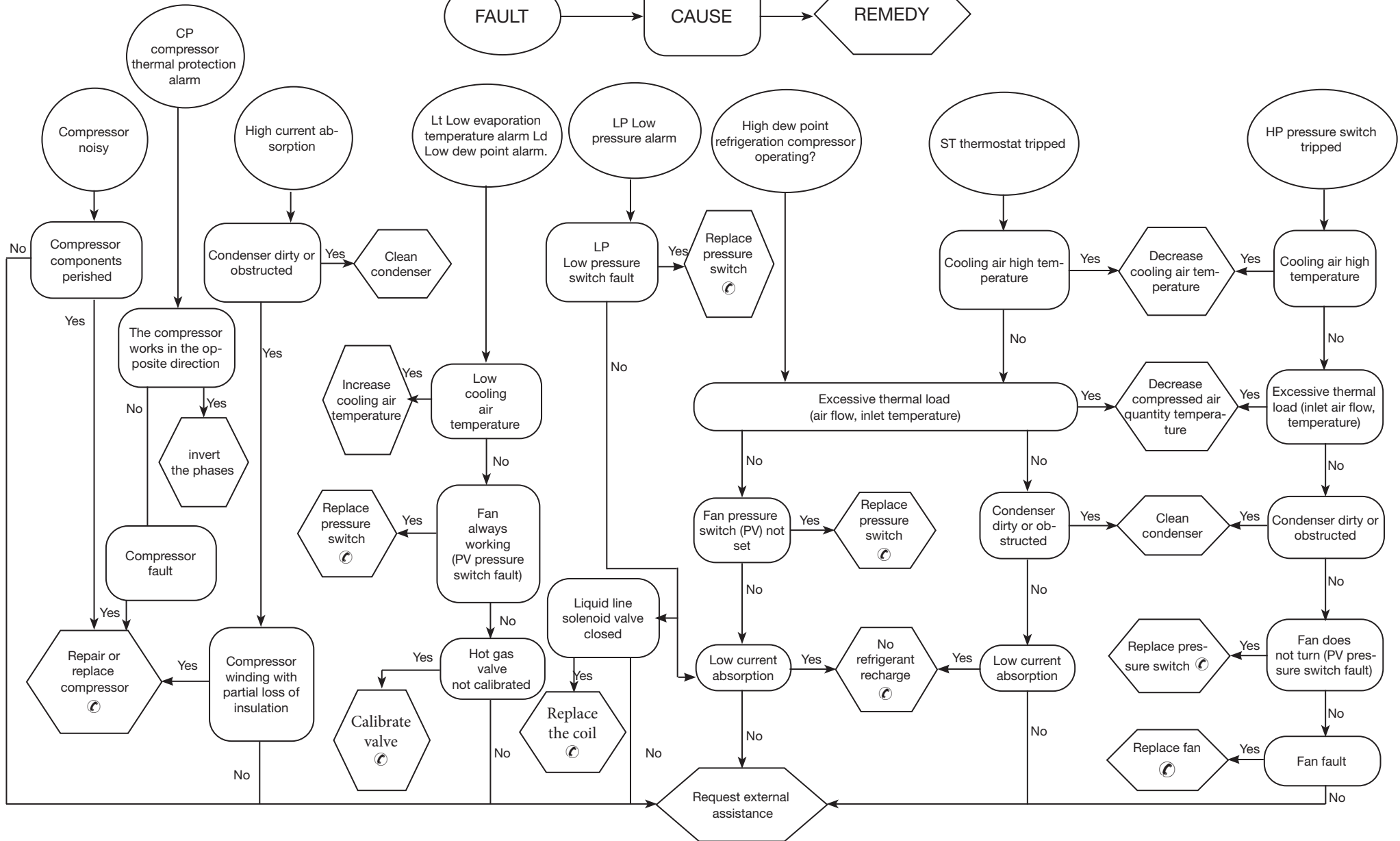
- 3 years preventive maintenance kits;
- service kit
 - compressor kits;
 - fan kits;
 - hot gas valve kits;
 - water condenser kits;
- individual spare parts.

6.4 Dismantling


The refrigerant and the lubricating oil contained in the circuit must be recovered in conformity with current local environmental regulations. The refrigerant fluid is recovered before final scrapping of the equipment ((EU) No. 517/2014 art.8).

	Recycling Disposal 
structural work	steel/epoxy-polyester resins
exchanger	aluminium
pipes/headers	copper/aluminium/carbon steel
drain	polyamide
exchanger insulation	EPS (sintered polystyrene)
pipe insulation	synthetic rubber
compressor	steel/copper/aluminium/oil
condenser	steel/copper/aluminium
refrigerant	R407c
valves	brass
electrical cables	copper/PVC

7 Troubleshooting



Índice





1	Seguridad	1
1.1	Importancia del manual	1
1.2	Señales de advertencia.....	1
1.3	Instrucciones de seguridad.....	1
1.4	Riesgos residuales:	1
2	Introducción	2
2.1	Transporte	2
2.2	Traslado.....	2
2.3	Inspección.....	2
2.4	Almacenaje.....	2
3	Instalación	2
3.1	Modalidades	2
3.2	Espacio operativo	2
3.3	Versiones.....	2
3.4	Consejos	2
3.5	Conexiónado eléctrico.....	2
3.6	Conexión del drenaje de condensados	2
4	Puesta en servicio	2
4.1	Controles preliminares	2
4.2	Puesta en marcha	2
4.3	Funcionamiento	3
4.4	Parada.....	3
5	Control	3
5.1	Panel de control	3
5.2	Funcionamiento	3
5.3	Parámetros.....	4
5.4	Alarmas y avisos	4
6	Mantenimiento	5
6.1	Advertencias generales.....	5
6.2	Refrigerante.....	5
6.3	Programa de mantenimiento preventivo.....	5
6.4	Desguace	5
7	Solución de problemas	6
8	Apéndice	
	El significado de los símbolos utilizados se indica en el apartado 8.1.	
8.1	Leyenda	
8.2	Esquema de instalación	
8.3	Datos técnicos	
8.4	Lista de repuestos	
8.5	Dibujos de vista despiezada	
8.6	Dibujos de dimensiones	
8.7	Circuitos de refrigerante	
8.8	Esquema eléctrico	

1 Seguridad


1.1 Importancia del manual


- Consérvelo durante toda la vida útil del equipo.
- Léalo antes de realizar cualquier operación.
- Puede sufrir modificaciones: para una información actualizada, consulte la versión instalada en el equipo.

1.2 Señales de advertencia



	Instrucción para evitar peligros personales
	Instrucción para evitar que se dañe el equipo
	Se requiere la intervención de un técnico experto y autorizado
	El significado de los símbolos utilizados se indica en el apartado 8.


1.3 Instrucciones de seguridad

 Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, desconecte siempre la máquina de la red eléctrica. Utilícelo siempre durante el mantenimiento.

 El manual está destinado al usuario final y sólo para las operaciones que pueden realizarse con los paneles cerrados. Las operaciones que requieren la apertura con herramientas deben ser efectuadas por personal experto y calificado.

 No supere los límites de proyecto que se indican en la placa de características.

  El usuario debe evitar cargas distintas de la presión estática interna. En caso de riesgo de fenómenos sísmicos, es necesario proteger adecuadamente la unidad..

 Los dispositivos de seguridad en el circuito de aire comprimido están a cargo del usuario.

Los dispositivos de seguridad del circuito del aire comprimido se dimensionan teniendo en cuenta las características técnicas del sistema y las normas locales en vigor.

La unidad debe utilizarse exclusivamente para uso profesional y con el objeto para el cual ha sido diseñada.

El usuario debe analizar todos los aspectos de la aplicación en que el producto se ha instalado, seguir todas las normas industriales de seguridad aplicables y todas las prescripciones relativas al producto descritas en el manual de uso y en la documentación redactada que se adjunta a la unidad.


La alteración o sustitución de cualquier componente por parte del personal no autorizado, así como el uso inadecuado de la unidad eximen de toda responsabilidad al fabricante y provocan la anulación de la garantía.

El fabricante declina toda responsabilidad presente o futura por daños personales o materiales derivados de negligencia del personal, incum-

plimiento de las instrucciones dadas en este manual o inobservancia de las normativas vigentes sobre la seguridad de la instalación.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños debidos a alteraciones y/o modificaciones del embalaje.

El usuario es responsable que las especificaciones suministradas para seleccionar la unidad o sus componentes y/o opciones sean exhaustivas para un uso correcto o razonablemente previsible de la misma unidad o de los componentes.

 **ATENCIÓN: El fabricante se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información de este manual. Para que la información resulte completa, se recomienda al usuario consultar el manual a pie de máquina.**

1.4 Riesgos residuales:

Las operaciones de instalación, puesta en marcha, apagado y mantenimiento del equipo deben realizarse de total conformidad con lo indicado en la documentación técnica del equipo y de manera tal que no se genere ninguna situación de riesgo. Los riesgos que no han podido eliminarse con recursos técnicos de diseño se indican en la tabla siguiente

parte del equipo	riesgo residual	modo	precauciones
batería de intercambio térmico	pequeñas heridas cortantes	contacto	evitar el contacto, usar guantes de protección
rejilla del ventilador y ventilador	lesiones	introducción de objetos puntiagudos en la rejilla mientras el ventilador está funcionando	no introducir ni apoyar ningún objeto en la rejilla de los ventiladores
interior del equipo: compresor y tubo de salida	quemaduras	contacto	evitar el contacto, usar guantes de protección
interior del equipo: partes metálicas y cables eléctricos	intoxicación, electrocución, quemaduras graves	defecto de aislamiento de los cables de alimentación que llegan al cuadro eléctrico del equipo; partes metálicas en tensión	protección eléctrica adecuada de la línea de alimentación; conectar cuidadosamente a tierra las partes metálicas
exterior del equipo: zona circundante	intoxicación, quemaduras graves	incendio por cortocircuito o sobrecalentamiento de la línea de alimentación del cuadro eléctrico del equipo	sección de los cables y sistema de protección de la línea de alimentación eléctrica conformes a las normas vigentes

2 Introducción

Este manual se refiere a secadores frigoríficos diseñados para garantizar alta calidad del aire comprimido.

2.1 Transporte

El equipo embalado debe mantenerse:

- en posición vertical;
- protegido de los agentes atmosféricos;
- protegido de golpes.

2.2 Traslado

Utilice una carretilla elevadora con horquillas, adecuada para el peso del equipo, y evite todo tipo de golpes.

2.3 Inspección

- Los equipos salen de fábrica ensamblados, cableados, cargados con refrigerante y aceite, y probados en las condiciones de trabajo nominales.
- Controle el equipo a su llegada y notifique inmediatamente al transportista si nota algún inconveniente.
- Desembale el equipo lo más cerca posible del lugar de instalación.

2.4 Almacenaje

Si es necesario apilar varios equipos, respete las indicaciones impresas en el embalaje. Conserve el equipo en un lugar limpio y protegido de la humedad y la intemperie.

3 Instalación

Para la correcta aplicación de las condiciones de la garantía, siga las instrucciones del informe de activación, cumpliméntelo y envíelo al vendedor.

En sitios donde haya riesgo de explosión, es preciso instalar un sistema antiincendio adecuado.

3.1 Modalidades

Instale el secador bajo cubierto, en un lugar limpio y protegido de los agentes atmosféricos directos, incluida la luz solar.

En los modelos PST1500-1800, enrosque a tope los prisioneros en las bridas antes de montar las contrabridas (vea el apartado 8.6).

Respete las indicaciones dadas en los apartados 8.2 y 8.3. Todos los secadores deben contar con una adecuada prefiltración instalada cerca de la entrada de aire del secador. El vendedor no tendrá ninguna responsabilidad ni obligación de compensación por daño directo o indirecto causado por la ausencia de prefiltración adecuada.

El elemento de prefiltro (para filtración de 3 micrones o mejor) debe ser sustituido al menos una vez al año o antes, según las recomendaciones del fabricante.

Conecte correctamente el secador utilizando las bocas de entrada y salida del aire comprimido.

3.2 Espacio operativo

Deje un espacio libre de 1.5 m todo alrededor del equipo. En los modelos con expulsión vertical del aire de condensación, deje 2 m libres sobre el secador.

3.3 Versiones

Versión por aire (Ac)
No cree situaciones que permitan la recirculación del aire de enfriamiento. No obstruya las rejillas de ventilación.

Versión por agua (Wc)

Si el suministro no lo incluye, instale un filtro de malla en la entrada del agua de condensación.

Características del agua de condensación utilizada:

Temperatura	≥50°F (10°C)	CL-	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO3	70-150 ppm
Max % de glicol	50	O2	<0.1 ppm
Presión	43.5-145 PSig (3-10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5-9	NO3	<2 ppm
Conductividad eléctrica	10-500 μS/cm	HCO3-	70-300 ppm
Índice de saturación de Langelier	0-1	H2S	<0.05 ppm
SO42-	<50 ppm	CO2	<5 ppm
NH3	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

Es posible que los materiales estándar previstos para el condensador no sean adecuados para determinadas aguas de refrigeración (desionizada, desmineralizada, destilada). En estos casos, se ruega ponerse en contacto con el fabricante.

3.4 Consejos

A fin de proteger los componentes internos del secador y del compresor de aire, no instale el equipo donde el aire circundante contenga contaminantes sólidos o gaseosos, en particular azufre, amoníaco y cloro. Evite también la instalación en ambiente marino.

En las versiones con ventiladores axiales, se desaconseja canalizar el aire agotado.

3.5 Conexión eléctrico

Utilice un cable homologado con arreglo a las reglamentaciones locales (para la sección mínima del cable, vea el apartado 8.3).

Instale un interruptor magnetotérmico diferencial aguas arriba del equipo (RCCB - IDn = 0,3 A) con distancia 3 mm entre los contactos cuando el interruptor está abierto (consulte las disposiciones locales al respecto). La corriente nominal "In" de dicho magnetotérmico debe ser igual a FLA y la curva di intervención de tipo D.

3.6 Conexión del drenaje de condensados

Para conectar el equipo al sistema de drenaje, evite la conexión en circuito cerrado en común con otras líneas de descarga presurizadas. Compruebe que los condensados fluyan correctamente. Deseche los condensados con arreglo a las normas medioambientales vigentes.

4 Puesta en servicio

4.1 Controles preliminares

Antes de poner el secador en marcha, compruebe que:

- la instalación se haya realizado de acuerdo con lo indicado en el capítulo 3;
- las válvulas de entrada de aire estén cerradas y no haya flujo de aire a través del secador;
- la alimentación eléctrica tenga los valores apropiados;
- en la versión **Wc**, abra el circuito del agua de enfriamiento sólo pocos minutos antes de poner en marcha el secador.

4.2 Puesta en marcha

- Ponga en marcha primero el secador y después el compresor de aire.
- Encienda el aparato girando el INTERRUPTOR GENERAL



“a la posición “I ON”: el LED DE ENCENDIDO (2) se ilumina de color amarillo; y éste alimentará la resistencia del cárter .

LA RESISTENCIA DEL CÁRTER DEBE ACTIVARSE 12 HORAS ANTES DE PONER EN MARCHA EL SECADOR. Una operación incorrecta puede hacer que se dañe seriamente el compresor frigorífico. Concluido el precalentamiento del cárter, pulsar la tecla “ON” del panel de control.

Pulse : el LED DE ENCENDIDO (2) se pone verde y el compresor se enciende; se muestra el punto de rocío.

Ventiladores (versión Ac): si se alimentan con una secuencia incorrecta de las fases, giran en el sentido opuesto con riesgo de dañarse. En este caso, el aire sale de la caja del secador por la rejilla del condensador en lugar de la rejilla del ventilador (vea los apartados 8.6 y 8.7 para informarse sobre el flujo de aire correcto). Invierta inmediatamente dos fases..

- Espere cinco minutos y abra lentamente la válvula de entrada de aire.
- Abra lentamente la válvula de salida de aire: el secador comienza a funcionar correctamente.

Monitor de fase



Si al poner en marcha el secador, en la pantalla se visualiza “CP”, el usuario tiene que comprobar que se hayan cableado correctamente los bornes de entrada del interruptor-seccionador del secador.


4.3 Funcionamiento

- Deje el secador en marcha durante todo el tiempo de funcionamiento del compresor de aire.
- El secador funciona de modo automático, por lo cual no hace falta realizar calibraciones antes de utilizarlo.

- c) En el caso de flujos de aire excesivo imprevistos, desvíelos para evitar sobrecargar la secadora.
 d) Evite fluctuaciones de temperatura del aire entrante.

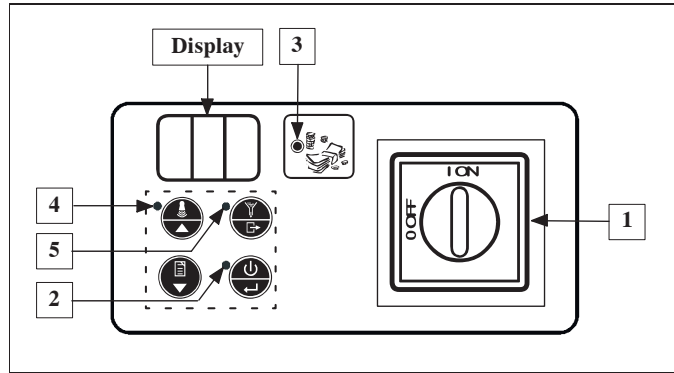
4.4 Parada

- a) Pare el secador dos minutos después de haber detenido el compresor de aire o, en todo caso, después que se corte el flujo de aire.
 b) Evite que entre aire comprimido en el secador cuando éste se encuentra desactivado o hay una alarma en curso;
 c) Pulse  : el LED DE ENCENDIDO (2) se pone nuevamente amarillo;
 d) Gire el INTERRUPTOR GENERAL “” a la posición “O OFF” para apagar el aparato.

 Versión **Wc** cierre el circuito del agua cuando el secador esté parado.

5 Control

5.1 Panel de control



Referencia	Nombre	Descripción
1	INTERRUPTOR GENERAL	I ON = secador conectado; O OFF = secador desconectado.
2	LED de ENCENDIDO	Amarillo = secador conectado. Verde = secador en marcha.
3	LED de AHORRO DE ENERGÍA	Encendido = secador en modo de ahorro de energía.
4	LED de AVISO	Apagada = sin señal. Intermitente = alarma o aviso.
5	LED de PURGA	Encendido = drenaje abierto.

Modo teclado	STANDARD	MENU*
 BOTÓN DE ON/OFF	Encender y apagar	Confirmar
 BOTÓN DE RESET	Anular alarma/aviso	Arriba
 BOTÓN DE HISTORIA	Historial alarmas/avisos	Abajo
 BOTÓN DE PURGA	Drenaje condensados	Salida


*A los cinco minutos vuelve al modo STANDARD.



5.2 Funcionamiento


Estados de funcionamiento

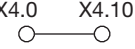
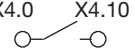
Con el INTERRUPTOR GENERAL “” situado en la posición “I ON” (secador activado), existen tres condiciones de funcionamiento posibles:

ESTADO SECADOR	PANTALLA	LED de ENCENDIDO (2)
1 OFF	Apagado	Amarillo
2 ON	Punto de rocío	Verde
3 REMOTE OFF	r.OF	Amarillo

Para pasar de OFF a ON (y viceversa) presione .

 En modo OFF, la unidad permanece activada hasta que el INTERRUPTOR GENERAL “” se gira a la posición “O OFF”!

 Para gestionar el REMOTE OFF, quitar el puente presente entre los bornes X4.0 y X4.10 (véase el apartado 8.8) y conectar allí el interruptor de marcha/parada a distancia (a cargo del cliente). En el estado ON, utilice el pulsador con la siguiente lógica:

	X4.0 X4.10	X4.0 X4.10
		
ESTADO SECADOR	ON	REMOTE OFF



 No active el estado ON (compresor frigorífico en marcha) más de diez veces por hora.

Función ahorro de energía 

En modo ON, si las condiciones de funcionamiento lo permiten, el secador reduce el consumo energético apagando temporalmente el compresor

frigorífico; el LED DE AHORRO DE ENERGÍA (3) se enciende (vea el apartado Panel de control).

Mantenimiento programado

 Si la PANTALLA  muestra alternativamente el código de aviso Sr y el punto de rocío, póngase en contacto con el personal de asistencia autorizado para ejecutar el programa de mantenimiento indicado en el apartado 6.3 y restablecer el código de aviso (consulte Lista de alarmas y avisos en el apartado 5.3).

Presionando  se elimina el aviso por 24 horas.

Drenaje de condensados


Existen tres modos de funcionamiento:

- a) INTEGRADO - drenaje activado por el sensor de nivel;
 b) TEMPORIZADO - compruebe que el sistema de drenaje automático de condensados funcione correctamente. Accione las descargas manuales y compruebe que la cantidad de condensados no sea excesiva debido a un funcionamiento ineficaz del sistema de drenaje. El control permite programar los tiempos de apertura (parámetro d1) de la electroválvula de drenaje temporizado. Dichos tiempos dependen de las condiciones de utilización del secador y varían en función de la cantidad de condensados que se ha de eliminar. En condiciones estándar de utilización del secador, consulte la tabla siguiente:

Modelo	Parámetro d1
PST460-750	10
PST900-1800	20


Parámetro d1: tiempo de apertura en segundos cada 2 minutos de funcionamiento.



- c) EXTERNO - con un dispositivo de drenaje exterior. Para cambiar el modo de funcionamiento, utilice el parámetro **d3** (vea Lista de parámetros en el apartado 5.2).

 Elija el modo EXTERNO sólo si no está instalada la electroválvula. De lo contrario, podría dañarse la bobina.

Historial de alarmas


Presenta las descripciones de las alarmas (hasta 8).

Pulse  durante 5 segundos>: el teclado funciona en modo MENÚ

alarmas y es posible desplazar la lista de eventos con  y . Cada evento se visualiza con “ALx” (x=1-8).


AL1 = evento más reciente.

En ausencia de eventos aparece “---”.





Para visualizar los detalles del evento presionar  :

ALx

- 1 Código de alarma
- 2 Millar horas
- 3 Horas
- 4 Temperatura dew point
- 5 Temperatura evaporación
- 6 Temperatura de descarga del compresor
- 7 Temperatura auxiliar evaporación

Desplace la lista con  y .

5.3 Parámetros**Acceso a los parámetros**





Pulse al mismo tiempo  y  : el teclado funciona en modo MENÚ parámetros y es posible desplazar la lista de parámetros con  y .

Lista de parámetros

A1	Definición de la unidad de medida del punto de rocío en °C o °F
A2/A3	Horas totales de funcionamiento del secador = A3x1000+A2 (sólo visualización)
A4/A5	Como A2/A3 pero relativo al compresor frigorífico
A6	Definición de la temperatura de presentación del aviso Hd (consulte Lista de alarmas y avisos en el apartado 5.3)
A7	Inhabilitación mando OFF a distancia
b1	Definición de la dirección del secador en una línea de comunicación serie
b2	Definición de la velocidad de comunicación serie
b3	No disponible
b5	Temperatura evaporación refrigerante.
b7	No disponible
b8	Temperatura de descarga del compresor (salida).
b9	No disponible
b11	Temperatura auxiliar evaporación refrigerante.
C5	Modelo secador: Mon = modelos PST120-350 MuL = modelos PST460-1800 Nota: Si se programa C5 = MuL en un secador Monocooler, aparecerá el aviso ASE (Aviso sonda de temperatura auxiliar refrigerante) que es típico de los modelos Multicooler..
C7	Definición del modo de funcionamiento del compresor: - CYC =CICLICO (ahorro de energía habilitado) - Con = CONTINUO (ahorro de energía deshabilitado).

C36	Lógica del funcionamiento del relé de alarma/estado de máquina. 0 = relé activado con secador en funcionamiento, desactivado si hay aviso/alarma. 1 = relé desactivado con secador en funcionamiento, activado si hay aviso/alarma. 2 = relé desactivado con secador parado, activado con secador en funcionamiento.
C37	% ahorro de energía.
d1	Definición de los segundos de apertura del drenaje de condensados (si está en modo TEMPORIZADO)
d2	Como d1 pero relativo a los segundos de cierre
d3	Definición modo de funcionamiento drenaje condensados: - CAP = INTEGRADO - tIM = TEMPORIZADO - Con = EXTERNO (24V)



Modificación de los parámetros

Con el parámetro deseado en pantalla, presione , modifique el valor con  y , y pulse  para confirmar.

Si se presiona,  el teclado vuelve al modo STANDAR.


5.4 Alarmas y avisos


Las **alarmas** hacen que el secador se apague.
Los **avisos** sólo provocan una señal.

En caso de una alarma o el aviso del sensor de punto de rocío (dSE),  muestra el código de alarma. En el caso de un aviso,  muestra alternativamente el código del fallo y el punto de rocío, y el LED DE AVISO se enciende.

En presencia de una alarma:


a) localice y elimine la causa

b) pulse  para anular la alarma,

c) pulse  para reactivar el secador.

En presencia de un aviso senza reset automatico:


a) localice y elimine la causa

b) pulse  para borrar el aviso.


Lista de alarmas y avisos

HP	Alarma Alta presión
CP	Alarma Fases invertidas (PST460-1800) Protector térmico compresor (PST900-1800)
LP	Alarma Baja presión
Ld	Alarma Bajo punto de rocío
Lt	Alarma Baja temperatura de evaporación
Ht	Alarma Alta temperatura de descarga de compresor = T > 120°C.
LtA	Alarma baja temperatura auxiliar evaporación.
rSE	Aviso Sensor de temperatura de refrigerante Se pasa a modo CONTINUO.
drE	Aviso Drenaje de condensados Se pasa a modo TEMPORIZADO
dSE	Aviso Sonda punto de rocío La temperatura medida debe volver al intervalo normal.
Hd	Aviso Alto punto de rocío Borrado automático cuando punto de rocío = A6 - 2°C
HSE	Aviso sonda temperatura salida
Sr	Aviso Mantenimiento programado Vea los apartados 5.2 y 6.3..


6 Mantenimiento


- a) El aparato ha sido diseñado y fabricado para garantizar un funcionamiento continuo; No obstante, la vida útil de sus componentes depende del mantenimiento que se realice.
- b)  Cuando pida ayuda o piezas sueltas, identifique el aparato (modelo y número de serie) leyendo la placa de datos ubicada en la máquina.
- c) Los circuitos que contengan 5t < xx < 50t de CO2 son comprobados para localizar fugas al menos una vez al año. Los circuitos que contengan 50t < xx < 500t de CO2 son comprobados para localizar fugas al menos una vez cada seis meses. ((UE) N° 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- d) Para los aparatos que contengan 5t de CO2 o más, el operario deberá llevar un registro en el que se indique la cantidad y el tipo de refrigerante usado, y las cantidades añadidas y recuperadas en las operaciones de mantenimiento, reparaciones y eliminación final ((UE) N° 517/2014 art. 6). Se puede descargar un ejemplo de este registro en la Web: www.dh-hiross.com.


6.1 Advertencias generales

 Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, compruebe que:


- el circuito neumático no esté a presión,
- el secador esté desconectado de la red eléctrica.


 El uso de repuestos no originales exime al fabricante de toda responsabilidad por el mal funcionamiento del equipo. Durante el mantenimiento de los empalmes de aire embridados de los modelos de PST460 a PST1200, es necesario sustituir las juntas. Para ello sólo se podrán utilizar los recambios indicados en el apartado 8.4.

 En caso de pérdida de refrigerante, llame a un técnico experto y autorizado.

 La válvula Schrader debe utilizarse sólo en caso de funcionamiento anómalo del equipo; de lo contrario, los daños causados por una carga incorrecta de refrigerante no serán reconocidos en garantía.

6.2 Refrigerante

Operación de carga: los daños causados por una carga del refrigerante incorrecta realizada por personal no autorizado no serán reconocidos en garantía. 

 El aparato contiene gases fluorados de efecto invernadero. El fluido refrigerante R407ca, a temperatura y presión normales, es un gas incoloro perteneciente al SAFETY GROUP A1 - EN378 (fluido del grupo 2 según la directiva PED 2014/68/UE); GWP (Global Warming Potential) = 1774.

 En caso de fuga de refrigerante, airee el local.

6.3 Programa de mantenimiento preventivo

Per garantire nel tempo la massima efficienza ed affidabilità dell'essiccatore eseguire:

Acciones de mantenimiento	Intervalo de tiempo (condiciones de funcionamiento estándar)				
	Diarias	Semanales	4 Meses	12 Meses	36 Meses
comprobar  actuar 					
Comprobar que el indicador POWER ON está encendido.					
Comprobar todos los indicadores del panel de control.					
Comprobar el purgador.					
Limpiar el condensador, rejilla y conexiones.					
Comprobar que la posición de la resistencia del cárter sea correcta					
Comprobar el consumo eléctrico.					
Comprobar las pérdidas de refrigerante.					
Despresurizar la instalación. Hacer mantenimiento integral del purgador.					
Despresurizar la instalación. Sustituir todos los elementos filtrantes de los filtros instalados.					
Comprobar las sondas de temperatura. Sustituir si fuera necesario.				 	
Conjunto de mantenimiento del secador.					

Están disponibles (apartado 8.4):

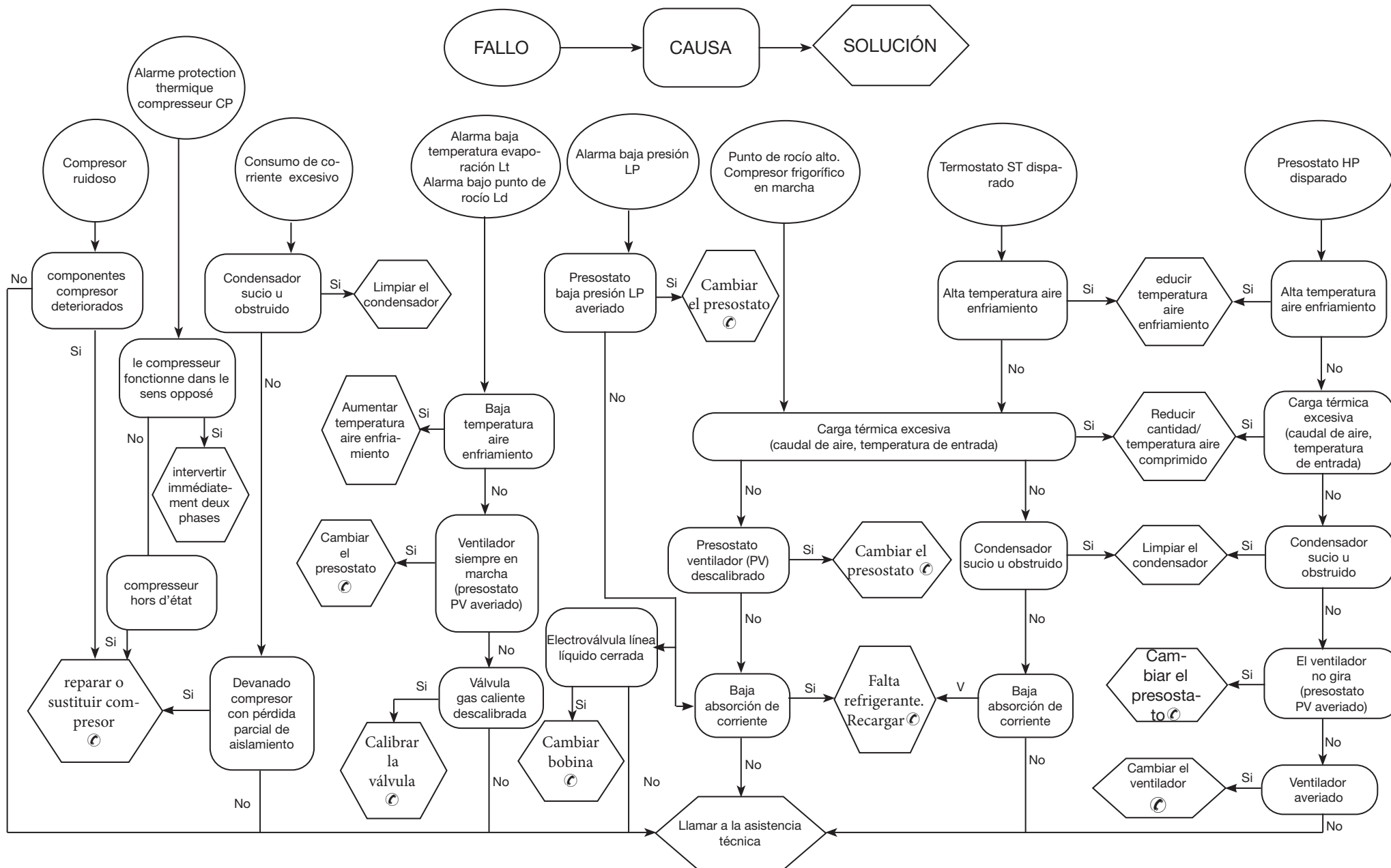
- a) kits de mantenimiento preventivo de los 3 años;
- b) kits de servicio
- kits compresor
 - kits ventilador
 - kits de válvula gas caliente
 - Kits de condensador de agua
- c) piezas de repuesto individuales.

6.4 Desguace


El fluido refrigerante y el aceite lubricante contenidos en el circuito deben recogerse de conformidad con las normas locales. El líquido refrigerante se debe recuperar antes de la destrucción definitiva del equipo ((UE) N° 517/2014 art.8).

	Reciclaje Desecho 
estructura	acero/resinas epoxi-poliéster
intercambiador	aluminio
tuberías/colectores	cobre/aluminio/acero al carbono
drenaje condensados	polyamide
aislamiento intercambiador	EPS (poliestireno sinterizado)
aislamiento tuberías	caucho sintético
compresor	acero/cobre/aluminio/aceite
condensador	acero/cobre/aluminio
refrigerante	R407c
válvulas	latón
cables eléctricos	cobre/PVC

7 Solución de problemas



Sommaire





1	Sécurité	1
1.1	Importance de la notice	1
1.2	Signaux d'avertissement.....	1
1.3	Consignes de sécurité	1
1.4	Risques résiduels.....	1
2	Introduction	2
2.1	Transport	2
2.2	Manutention	2
2.3	Inspection ou visite	2
2.4	Stockage	2
3	Installation	2
3.1	Procédure.....	2
3.2	Espace de travail.....	2
3.3	Versions.....	2
3.4	Recommandations.....	2
3.5	Raccordement électrique.....	2
3.6	Raccordement purgeur des condensats.....	2
4	Mise en service	2
4.1	Contrôles préliminaires	2
4.2	Mise en marche.....	2
4.3	Fonctionnement	3
4.4	Arrêt	3
5	Contrôle	3
5.1	Tableau de commande.....	3
5.2	Fonctionnement	3
5.3	Paramètres.....	4
5.4	Alarmes et signaux d'avertissement	4
6	Entretien	5
6.1	Recommandations générales	5
6.2	Réfrigérant	5
6.3	Programme d'entretien préventif	5
6.4	Mise au rebut	5
7	Dépannage	6
8	Appendice	
	Sont présents des symboles dont la signification est donnée au paragraphe 8.1.	
8.1	Légende	
8.2	Schéma d'installation	
8.3	Caractéristiques techniques	
8.4	Liste des pièces de rechange	
8.5	Vues éclatées	
8.6	Cotes	
8.7	Circuits de fluide frigorigène	
8.8	Schéma électrique	

1 Sécurité


1.1 Importance de la notice


- La notice doit être conservée pendant toute la durée de vie de la machine.
- Lire la notice avant toute opération ou intervention.
- La notice est sujette à modifications : pour une information actualisée, consulter la version à bord de la machine.


1.2 Signaux d'avertissement



	Instructions pour éviter de faire courir des risques aux personnes.
	Instructions à suivre pour éviter de faire subir des dégâts à l'appareil.
	La présence d'un professionnel qualifié et agréé est exigée
	Sont présents des symboles dont la signification est donnée au paragraphe 8.


1.3 Consignes de sécurité

 Chaque unité est munie d'un sectionneur électrique pour permettre toute intervention en conditions de sécurité. Toujours actionner ce dispositif pour éliminer les risques pendant les opérations d'entretien.

 La notice s'adresse à l'utilisateur final uniquement pour les opérations pouvant être effectuées panneaux fermés ; par contre, les opérations qui nécessitent l'ouverture avec des outils doivent être confiées à un professionnel expert et qualifié.

 Ne pas dépasser les limites définies par le projet, qui sont indiquées sur la plaque des caractéristiques.

  Il incombe à l'utilisateur d'éviter des charges différentes de la pression statique interne. En cas de risque d'activité sismique, l'unité doit être convenablement protégée.

 Les dispositifs de sécurité sur le circuit d'air sont à la charge de l'utilisateur.

Le dimensionnement des dispositifs de sécurité du circuit de l'air comprimé doit être réalisé en tenant compte des caractéristiques techniques de l'installation et de la réglementation locale en vigueur.

N'utiliser l'unité que pour un usage professionnel et pour la destination prévue par le constructeur.


Il incombe à l'utilisateur d'analyser tous les aspects de l'application pour laquelle l'unité est installée, de suivre toutes les consignes industrielles de sécurité applicables et toutes les prescriptions inhérentes au produit contenues dans le manuel d'utilisation et dans tout autre documentation réalisée et fournie avec l'unité.

La modification ou l'adaptation ou le remplacement d'un composant quelconque par une personne non autorisée et/ou l'usage impropre de l'unité dégage le constructeur de toute responsabilité et comportent

l'annulation de la garantie.

Le constructeur ne saurait être tenu pour responsable pour tous les dommages matériels aux choses ou à l'unité et pour tous les dommages physiques aux personnes dérivant d'une négligence des opérateurs, du non-respect de toutes les instructions de la présente notice, de l'application des normes en vigueur concernant la sécurité de l'installation. La responsabilité du constructeur est dérogée pour tous les dommages ou dégâts éventuels pouvant résulter de manipulations malveillantes et/ou de modifications de l'emballage.

L'utilisateur doit s'assurer que les conditions fournies pour la sélection de l'unité ou de ses composants et/ou options sont parfaitement conformes pour une utilisation correcte de cette même unité ou de ses composants.

 **ATTENTION: Le fabricant se réserve le droit de modifier sans aucun préavis les informations contenues dans ce manuel. Afin de disposer d'informations complètes et actualisées, il est recommandé à l'utilisateur de consulter le manuel présent à bord de l'unité.**

1.4 Risques résiduels

L'installation, la mise en marche, l'arrêt et l'entretien de la machine doivent être effectués conformément aux dispositions prévues par la documentation technique du produit et, quoiqu'il en soit, de manière à ne créer aucune situation de risque.

Les risques n'ayant pu être éliminés en phase de conception sont indiqués dans le tableau suivant.

partie concernée	risque résiduel	modalité	précautions
batterie d'échange thermique	petites coupures	contact	éviter tout contact, porter des gants de protection
grille ventilateur et ventilateur	lésions	introduction d'objets pointus à travers la grille lors du fonctionnement du ventilateur	n'introduire aucune sorte d'objets dans la grille des ventilateurs et ne poser aucun objet sur les grilles
partie interne de l'unité : compresseur et tuyau de refoulement	brûlures	contact	éviter tout contact, porter des gants de protection
partie interne de l'unité : parties métalliques et câbles électriques	intoxications, brûlures graves	incendie dû à un court-circuit ou une surchauffe de la ligne d'alimentation en amont du tableau électrique de l'unité	section des câbles et système de protection de la ligne d'alimentation électrique conformes aux normes en vigueur

partie concernée	risque résiduel	modalité	précautions
partie externe de l'unité : zone d'installation	ex-intoxications, brûlures graves	incendie dû à un court-circuit ou une surchauffe de la ligne d'alimentation en amont du tableau électrique de l'unité	section des câbles et système de protection de la ligne d'alimentation électrique conformes aux normes en vigueur

2 Introduction

Cette notice traite des sècheurs frigorifiques développés et mis au point pour garantir une haute qualité de traitement de l'air comprimé.

2.1 Transport

L'unité emballée doit rester :

- en position verticale ;
- à l'abri des intempéries ;
- à l'abri des chocs.

2.2 Manutention

Utiliser un chariot élévateur d'une capacité suffisante à soulever le poids de la machine. Éviter tous chocs pendant la manutention.

2.3 Inspection ou visite

- En usine, toutes les unités sont assemblées, câblées, chargées avec du réfrigérant et de l'huile et testées dans les conditions de travail normales ;
- après réception de la machine, l'examiner soigneusement pour vérifier son état : recourir contre le transporteur pour les dommages éventuellement survenus au cours du transport ;
- déballer l'unité le plus près possible de son lieu d'implantation..

2.4 Stockage

En cas d'empilage de plusieurs unités, suivre les instructions inscrites sur l'emballage. Conserver l'unité dans son emballage en un lieu propre et à l'abri de l'humidité et des intempéries.

3 Installation

☞ Pour une application correcte des termes de garantie, suivre les instructions du rapport de mise en service, le remplir dûment et le retourner au vendeur

Dans les ambiances à risque d'incendie, prévoir l'installation d'un système de prévention contre l'incendie.

3.1 Procédure

Installer le sècheur en un endroit propre et à l'abri des intempéries et du rayonnement solaire.

⚠ Pour les modèles PST1500-1800, s'assurer de visser les prisonniers ou goujons dans les brides jusqu'à fond de course avant de raccorder les contre-bridés (voir paragraphe 8.6).

☞ Respecter les indications des paragraphes 8.2 et 8.3.

Tous les sècheurs doivent être équipés d'une préfiltration adéquate située à immédiate proximité de l'entrée du sècheur. Le revendeur se dégage de toute responsabilité en cas de dommage direct ou indirect causé par l'absence de ce préfiltre

☞ L'élément préfiltrant (filtration des particules de 3 microns minimum) doit être remplacé une fois par an ou plus, selon les recommandations du fabricant.

☞ Connecter correctement le sècheur aux prises d'entrée et de sortie de l'air comprimé.

3.2 Espace de travail

☞ Prévoir un espace de dégagement de 1.5 m autour de l'unité.

Laisser 2 m d'espace au-dessus du sècheur pour les modèles à évacuation verticale de l'air de refroidissement.

3.3 Versions

Version à air (Ac)

Ne pas créer des situations de recyclage de l'air de refroidissement. Ne pas obstruer les grilles de ventilation.

Version à eau (Wc)

Si la fourniture ne le prévoit pas, monter une crépine sur l'entrée de l'eau de condensation.

☞ Caractéristiques de l'eau de condensation en entrée :

Température	≥50°F (10°C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max % glycole	50	O ₂	<0.1 ppm
Pression	43.5-145 PSig (3-10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5-9	NO ₃	<2 ppm
Conductivité électrique	10-500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Indice de saturation de Langelier	0-1	H ₂ S	<0.05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

Pour des eaux de refroidissement spéciales (dénionisée, déminéralisée, distillée) les matériaux standard prévus pour le condenseur pourraient ne pas être appropriés. Dans ce cas, veuillez contacter le constructeur.

3.4 Recommandations

Pour ne pas endommager les composants internes du sècheur et du compresseur d'air, éviter des installations où l'air des zones environnantes contient des contaminants : attention donc au soufre, à l'ammoniac, au chlore et aux installations en milieu marin. Pour les versions avec ventilateurs axiaux, il est déconseillé de canaliser

l'air épuisé.

3.5 Raccordement électrique

Utiliser un câble homologué aux sens des normes françaises en matière d'électricité et de la réglementation locale (pour la section minimale du câble, voir paragraphe 8.3).

Installer l'interrupteur magnéto-thermique différentiel en amont de l'installation (RCCB - IDn = 0.3A) avec une distance d'ouverture des contacts 3 mm (voir réglementation locale en vigueur en la matière et s'y conformer). Le courant nominal «In» de ce disjoncteur magnéto-thermique doit être égal à FLA et la courbe de déclenchement de type D.

3.6 Raccordement purgeur des condensats

☞ Réaliser le raccordement au système de décharge en évitant le raccordement en circuit fermé en commun avec les autres circuits de décharge pressurisés. Contrôler que les systèmes de décharge évacuent régulièrement les condensats. Évacuer tous les condensats conformément à la législation antipollution en vigueur.

4 Mise en service

4.1 Contrôles préliminaires

Avant de mettre le sècheur en marche, s'assurer que :

- l'installation a été réalisée selon les dispositions du chapitre 3 ;
- les vannes d'entrée d'air sont fermées et qu'il ne circule pas d'air dans le sècheur ;
- l'alimentation fournie est correcte ;

4.2 Mise en marche

a) Démarrer le sècheur avant le compresseur d'air ;

b) Mettre l'appareil sous tension en tournant l'INTERRUPTEUR PRINCIPAL

sur «I ON»: la DEL DE MISE SOUS TENSION (2) s'allume en jaune. Cela alimentera la résistance carter .

⚠ LA RESISTANCE CARTER DOIT ETRE BRANCHEE 12 HEURES AVANT LA MISE EN MARCHE DU SECHEUR. Une opération non correcte peut endommager sérieusement le compresseur frigorifique.

Après le préchauffage du carter, appuyer sur la touche «ON» du panneau de contrôle.

c) Appuyer sur  : la DEL DE MISE SOUS TENSION (2) devient verte et le compresseur s'allume ; le point de rosée s'affiche.

☞ Ventilateurs (Version Ac) : si les phases d'alimentation sont croisées, les ventilateurs tournent dans le sens opposé et risquent alors de s'endommager (dans ce cas, le débit d'air ne sort pas des grilles du ventilateur, mais de celles des condenseurs, voir par. 8.6 et 8.7 pour le débit d'air correct) ; intervertir immédiatement deux phases.

d) Attendre 5 minutes, puis ouvrir lentement la vanne d'entrée d'air ;
e) ouvrir lentement la vanne de sortie d'air : le sècheur travaille maintenant.

Moniteur de phase

Si au démarrage du sècheur l'afficheur indique l'alarme «CP», l'utilisa-

teur doit vérifier avoir effectué correctement le câblage des bornes en entrée de l'interrupteur sectionneur du sécheur.

4.3 Fonctionnement

- Laisser le sécheur en fonction pendant toute la période de fonctionnement du compresseur d'air ;
- le sécheur fonctionne en mode automatique et donc ne nécessite aucun réglage in situ ;
- en cas de débit d'air excessif imprévu, effectuer une dérivation pour éviter de surcharger le séchoir ;
- éviter des variations de la température d'entrée de l'air.

4.4 Arrêt

- arrêter le sécheur 2 minutes après l'arrêt du compresseur d'air ou, en tout cas, après la coupure du débit d'air ;
- éviter que l'air comprimé afflue dans le sécheur lorsque celui-ci n'est pas en fonction ou en cas d'alarme ;

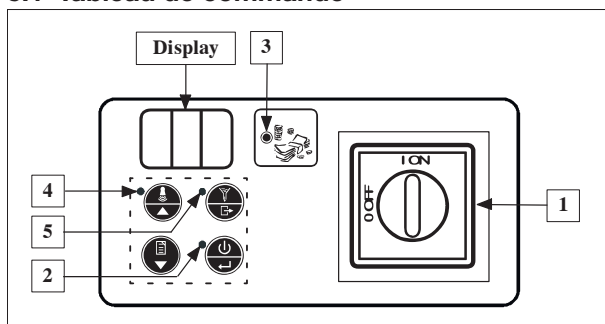
c) Appuyer sur : la DEL DE MISE SOUS TENSION (2) redevient jaune.

d) Tourner l'INTERRUPTEUR PRINCIPAL "" sur «O OFF» pour mettre l'appareil hors tension.

Version **Wc** fermer le circuit d'eau, le fonctionnement du sécheur étant arrêté.

5 Contrôle

5.1 Tableau de commande



Re-père	Nom	Description
1	INTERRUPTEUR PRINCIPAL	I ON = sécheur sous tension ; O OFF = sécheur hors tension.
2	DEL DE MISE SOUS TENSION	Jaune = Sécheur sous tension. Verte = Sécheur en fonction.
3	DEL D'ECONOMIE D'ENERGIE	Allumée = Sécheur en économie d'énergie.

4	DEL D'AVERTISSEMENT	Eteint = aucune signalisation.
		Clignote = Alarme ou avertissement.
5	DEL DE PURGE	Allumée = Purgeur ouvert.

Mode clavier	STANDARD	MENU*
BOUTON MARCHE/ARRET	Allumage/extinction	Confirmation
BOUTON REINITIALISER	Reset alarme/signal d'avertissement	Précédent
BOUTON HISTORIQUE	Historique des alarmes/ signal d'avertissements	Suivant
BOUTON DE PURGE	Purge des condensats	Sortie

* revient en mode STANDARD après 5 minutes.

5.2 Fonctionnement

Les états de fonctionnement

Lorsque l'INTERRUPTEUR PRINCIPAL "" est sur «I ON» (sécheur en service), il est possible de sélectionner trois modes de fonctionnement:

ÉTAT SÉCHEUR	ÉCRAN	DEL DE MISE SOUS TENSION (2)
1 OFF	Éteint	Jaune
2 ON	Point de rosée	Vert
3 REMOTE OFF	r.OF	Jaune

Pour passer de OFF à ON (et vice-versa), appuyer sur .

Sur OFF, l'appareil reste sous tension jusqu'à ce que l'INTERRUPTEUR PRINCIPAL "" soit tourné sur «O OFF»!

Pour gérer le REMOTE OFF, enlever le pontet entre les bornes X4.0 et X4.10 (voir paragraphe 8.8) et y relier l'interrupteur de marche/arrêt à distance (à la charge du client). À partir de l'état ON, utiliser le bouton en respectant la logique suivante :

	X4.0 X4.10	X4.0 X4.10
ÉTAT SÉCHEUR	ON	REMOTE OFF

Ne pas activer l'état ON (compresseur frigo en fonction) plus de 10 fois en une heure.



Fonction économie d'énergie

Sur ON, quand les conditions le permettent, le sécheur limite la consommation d'énergie en éteignant temporairement le compresseur frigorifique. La DEL D'ECONOMIE D'ENERGIE (3) s'allume (se reporter au tableau de commande).

Entretien programmé

Si l'ECRAN D'AFFICHAGE indique en alternance le code d'avertissement Sr et le point de rosée, contacter le personnel d'assistance autorisé pour effectuer la maintenance périodique indiquée au par. 6.3 et pour reprogrammer le code d'avertissement (se reporter à la Liste des alarmes / avertissements, par. 5.4).

L'action sur permet d'éliminer l'avertissement pendant 24 heures.

Purge des condensats

Il existe trois modes de fonctionnement :

- INTEGRÉ - purge sur signalisation du capteur de niveau ;
- TEMPORISÉ - contrôler que le système de purge automatique des condensats fonctionne correctement. En agissant sur les dispositifs manuels de purge, s'assurer que les condensats ne sont pas retenus en quantité exagérée, ce qui serait un signe de dysfonctionnement du système de purge. Le contrôle permet de configurer les temps d'ouverture (paramètre d1) de l'électrovanne de purge temporisée. Ces temps dépendent des conditions d'utilisation du sécheur et varient en fonction de la quantité de condensats à purger. Pour les conditions standard d'utilisation du sécheur, se conformer au tableau suivant :

Modèle	Paramètre d1
PST460-750	10
PST900-1800	20

Paramètre d1 : temps d'ouverture en secondes toutes les 2 minutes de fonctionnement.

c) EXTERNE - en présence d'un purgeur externe. Pour changer de mode de fonctionnement, utiliser le paramètre **d3** (se reporter à la Liste des paramètres, par. 5.3).

Programmer le mode EXTERNE uniquement en absence de l'électrovanne. Dans le cas contraire, la bobine correspondante pourrait s'endommager.


Historique des alarmes

Contient les descriptions des dernières alarmes (maximum 8).

Appuyer sur e pendant 5 secondes : le clavier fonctionne maintenant en mode MENU alarmes et il est possible de faire défiler les

événements avec et . Chaque événement est visualisé par «ALX» (X= 1-8). AL1 = événement plus récent.

En l'absence d'évènement, on a l'affichage de «----».

Pour visualiser les détails de l'évènement, appuyer sur  :

ALx
1 Code alarme
2 Milliers heures
3 Heures
4 Température dew point
5 Température évaporation
6 Température refoulement réfrigérant
7 Température auxiliaire d'évaporation

Dérouler avec  et .

5.3 Paramètres

Accès paramètres

Appuyer en même temps sur  et  : le clavier fonctionne maintenant en mode **MENU paramètres** et il est possible de faire défiler les





paramètres avec  et .


Liste des paramètres

A1	Programme l'unité de mesure du point de rosée en °C ou °F.
A2/A3	Heures totales de fonctionnement du sècheur = A3x1000+A2 (visualisation uniquement).
A4/A5	Idem A2/A3, mais pour les heures de fonctionnement du compresseur circuit frigorifique.
A6	Programme la température d'intervention signalisation Hd (se reporter à la Liste des alarmes / avertissements, par. 5.4).
A7	Exclusion commande OFF à distance.
b1	Programme l'adresse du sècheur sur une ligne de communication série.
b2	Programme la vitesse de transmission série.
b3	Non disponible
b5	Température d'évaporation réfrigérant.
b7	Non disponible
b8	Température décompression (refoulement).
b9	Non disponible
b11	Température auxiliaire d'évaporation réfrigérant.
C5	Modèle sècheur: Mon = modèles PST120-350 MuL = modèles PST460-1800 Note : Si on programme C5 = MuL dans un sècheur Mono-cooler, on aura l'affichage ASE (avis sonde de température auxiliaire du réfrigérant) typique au lieu des modèles Multicooler.
C7	Programme le mode de fonctionnement du compresseur : - CYC = CYCLING (économie d'énergie activée). - Con = CONTINU (économie d'énergie désactivée)..



C36	Logique de fonctionnement du relais d'alarme/état machine. 0 = relais excité avec le sècheur en fonction, désexcité si en état d'avertissement/alarme. 1 = relais désexcité avec le sècheur en fonction, excité si en état d'avertissement/alarme. 2 = relais désexcité avec le sècheur à l'arrêt, excité avec le sècheur en fonction..
C37	% économie d'énergie.
d1	Programme les secondes d'ouverture du purgeur des condensats (si programmé en mode TEMPORISÉ)..
d2	Idem d1 pour les secondes de fermeture.
d3	Programme les secondes d'ouverture du purgeur des condensats : CAP = INTEGRÉ - tIM = TEMPORISÉ - Con = EXTERNE (24V)

Modification des paramètres




Après avoir affiché le paramètre concerné, appuyer sur , modifier avec  et , puis appuyer sur  pour confirmer.

Appuyer sur  pour revenir au clavier en mode STANDARD.

5.4 Alarmes et signaux d'avertissement

Les **alarmes** provoquent l'extinction du sècheur. Les **signaux d'avertissement** provoquent seulement une signalisation. En cas d'alarme ou d'avertissement signalé par le capteur du point de rosée (dSE),  affiche le code d'alarme. En cas d'avertissement,  affiche en alternance le code d'erreur et le point de rosée et la DEL D'AVERTISSEMENT s'allume.


En présence d'une alarme :

- a) localiser et éliminer la cause ;
 - b) appuyer sur  pour acquitter l'alarme ;
 - c) appuyer sur  pour redémarrer le sècheur.
- In presenza di avviso senza reset automatico:
- a) localiser et éliminer la cause ;
 - b) appuyer sur  pour acquitter le signal d'avertissement.

Liste des alarmes/signaux d'avertissement

HP	Alarme Haute pression
CP	Alarme phases inversées: (PST460-1800) Alarme Protection thermique compresseur: (PST900-1800)
LP	Alarme Basse pression
Ld	Alarme Bas point de rosée
Lt	Allarme Bassa Temperatura Evaporazione
Ht	Alarme haute température départ compresseur = T > 120°C.
LtA	Alarme basse température auxiliaire d'évaporation.
rSE	Avertissement sonde température évaporateur On passe en mode TEMPORISÉ.
drE	Avertissement Purge des condensats Si passa a modalità TEMPORIZZATO.
dSE	Avertissement Sonde point de rosée La température relevée doit revenir à l'intérieur de son intervalle normal. .
Hd	Avertissement Haut point de rosée Reset automatique quand le point de rosée = A6 - 2°C..
HSE	Avertissement sonde température refoulement
Sr	Avertissement Entretien programmé Se reporter aux par. 5.2 et 6.3.


6 Entretien

- a) La machine est conçue et fabriquée pour garantir un fonctionnement continu ; toutefois, la durée de vie de ses composants est directement liée à l'entretien effectué.
- b)  Pour toute demande d'assistance ou de pièces détachées, identifier la machine en communiquant le modèle et le numéro de série figurant sur la plaque signalétique apposée à l'extérieur de l'appareil.
- c) Les circuits contenant 5t < xx < 50t ou CO₂ doivent être contrôlés au moins une fois par an pour vérifier l'absence de fuites éventuelles. Les circuits contenant 50t < xx < 500t ou CO₂ doivent être contrôlés au moins une fois tous les six mois pour vérifier l'absence de fuites éventuelles. ((UE) N° 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- d) Pour les machines contenant 5t CO₂ ou plus, l'opérateur est tenu de consigner dans un registre la quantité et le type de fluide frigorigène utilisé, les quantités éventuellement ajoutées et celles qui ont été collectées au cours des opérations d'entretien, de réparation et de mise au rebut ((UE) N° 517/2014 art. 6). Il est possible de télécharger un exemple de la fiche d'enregistrement des données en visitant le site : www.polewr.com.


6.1 Recommandations générales


 Avant toute opération d'entretien, s'assurer que :

- le circuit d'air comprimé n'est plus sous pression ;
- que le sécheur soit débranché du réseau d'alimentation électrique.


 Utiliser toujours des pièces de rechange d'origine ; dans le cas contraire, le constructeur est déchargé de toute responsabilité pour le mauvais fonctionnement de la machine.


Sur les modèles de PST460 à PST1200, en cas d'entretien des raccords d'air bridés, remplacer les joints en utilisant exclusivement les pièces détachées indiquées dans le paragraphe 8.4.

 En cas de fuite du réfrigérant, appeler un professionnel qualifié et agréé par le constructeur.

 La vanne ou valve Schrader ne doit être utilisée qu'en cas d'anomalie de fonctionnement de la machine : dans le cas contraire, les dommages causés par une charge de réfrigérant incorrecte ne seront pas reconnus au titre de la garantie.

6.2 Réfrigérant

Opération de charge : les dommages éventuels causés par une charge incorrecte de réfrigérant effectuée par un personnel non habilité ne seront pas reconnus au titre de la garantie. 















 L'appareil contient des gaz à effet de serre fluorés.

Le fluide frigorigène R407c à température et pression normales est un gaz incolore appartenant au SAFETY GROUP A1 - EN378 (fluide groupe 2 selon la directive PED 97/23/EC);
GWP (Global Warming Potential) = 1774.

 En cas de fuite de réfrigérant, aérer le local.

6.3 Programme d'entretien préventif

Pour une efficacité et une fiabilité maximales durables du sécheur, effectuer :

Description opération d'entretien	Périodicité d'entretien recommandée (conditions de fonctionnement standard)				
	Tous les jours	Toutes les semaines	Tous les 4 mois	Tous les 12 mois	Tous les 36 mois
Opération contrôler  service 					
Contrôler que le témoin POWER ON est allumé					
Contrôler les indicateurs du tableau des commandes.					
Contrôler le purgeur des condensats.					
Nettoyer les ailettes du condenseur					
Contrôler le positionnement correct de la résistance carter.					
Contrôler la consommation électrique.					
Contrôler les fuites de réfrigérant.					
Dépressurisation de l'installation. Effectuer l'entretien du purgeur.					
Dépressurisation de l'installation. Remplacer les éléments du préfiltre et du post-filtre.					
Contrôler les sondes de température. Remplacer si nécessaire.				 	
Kit d'entretien séchoir.					



Sont disponibles (voir paragraphe 8.4) :

- a) Kits d'entretien préventif 3 ans ;
b) Kits d'entretien
• kits compresseur ;
• kits ventilateur ;

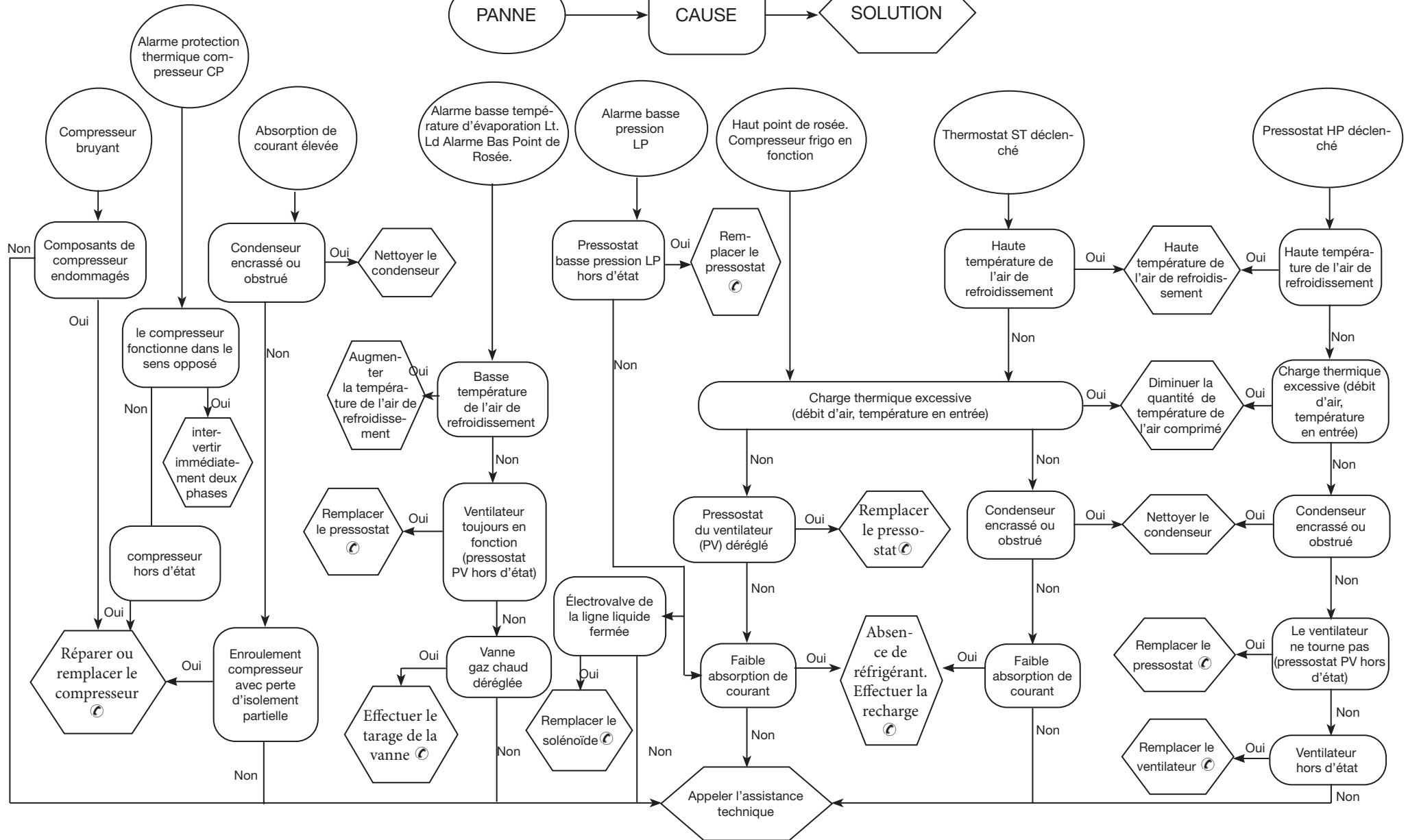
- Kits soupape à gaz chaud;
- Kits condenseur d'eau ;
- c) pièces détachées.

6.4 Mise au rebut


Le fluide frigorigène et le lubrifiant (huile) contenus dans le circuit devront être récupérés selon la législation antipollution. La récupération du fluide réfrigérant est effectuée avant la destruction définitive de l'équipement ((UE) N° 517/2014 art.8).

	Recyclage Élimination 
charpenterie (ossature)	acier/résines époxy-polyester
échangeur	aluminium
tuyauteries/collecteurs	cuivre/aluminium/acier au carbone
purgeur	polyamide
isolation échangeur	EPS (polystyrène fritté)
isolation tuyauteries	caoutchouc synthétique
compresseur	acier/cuivre/aluminium/huile
condenseur	acier/cuivre/aluminium
réfrigérant	R407c
valves ou vannes	laiton
câbles électriques	cuivre/PVC

7 Dépannage



Inhaltsverzeichnis





1	Sicherheit	1
1.1	Bedeutung des Handbuchs	1
1.2	Warn- und sonstige Hinweise	1
1.3	Sicherheitshinweise	1
1.4	Restrisiken	1
2	Einführung	2
2.1	Transport	2
2.2	Handhabung	2
2.3	Inspektion.....	2
2.4	Lagerung.....	2
3	Installation	2
3.1	Bedingungen.....	2
3.2	Betriebsbereich.....	2
3.3	Versionen	2
3.4	Empfehlungen.....	2
3.5	Elektrischer Anschluss.....	2
3.6	Anschluss des Kondensatablasses	2
4	Inbetriebnahme	3
4.1	Einleitende Kontrollen	3
4.2	Inbetriebnahme	3
4.3	Betrieb.....	3
4.4	Stop.....	3
5	Steuerung	3
5.1	Steuerpaneel.....	3
5.2	Funktionsweise	4
5.3	Parameter.....	4
5.4	Alarmer und Warnhinweise	5
6	Wartung	6
6.1	Allgemeine Hinweise.....	6
6.2	Kältemittel	6
6.3	Wartungsprogramm	6
6.4	Entsorgung.....	6
7	Störungssuche	7
8	Anhang	7
	Aufgeführte Symbole, deren Bedeutung im Abschnitt 8.1 beschrieben ist.	
8.1	Legende	
8.2	Installationsplan	
8.3	Technische Daten	
8.4	Ersatzteilliste	
8.5	Explosionszeichnung	
8.6	Abmessungen	
8.7	Kältekreislauf	
8.8	Stromlaufplan	

1 Sicherheit


1.1 Bedeutung des Handbuchs


- Das Handbuch ist während der gesamten Lebensdauer der Einheit aufzubewahren.
- Vor der Ausführung von Schaltvorgängen usw. ist das Handbuch aufmerksam durchzulesen.
- Es können jederzeit Änderungen am Handbuch vorgenommen werden; für aktualisierte Informationen ist die Version an der Einheit einzusehen..


1.2 Warn- und sonstige Hinweise



	Hinweis zur Vorbeugung von Gefahren für Personen.
	Hinweis mit Anleitungen zur Vermeidung von Schäden an der Einheit.
	Präsenz eines erfahrenen und autorisierten Technikers erforderlich.
	Aufgeführte Symbole, deren Bedeutung im Abschnitt 8. beschrieben sind.


1.3 Sicherheitshinweise

 Jede Einheit ist mit einem elektrischen Trennschalter ausgestattet, damit Arbeiten unter Sicherheitsbedingungen ausgeführt werden können. Aus Sicherheitsgründen vor der Ausführung von Wartungsarbeiten den Strom immer mit diesem Trennschalter ausschalten.

 Das Handbuch richtet sich an Endbenutzer zur Ausführung von Arbeiten bei geschlossenen Schutzpaneelen. Arbeiten, bei denen es notwendig ist, die Paneele mit Werkzeug zu öffnen, dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

 Nicht die auf dem Typenschild angegebenen Projektvorgaben überschreiten.

  Es obliegt dem Benutzer, Lasten zu vermeiden, die vom internen Ruhedruck abweichen. In Erdbebengebieten müssen für die Einheit passende Schutzmaßnahmen vorgesehen werden.

 Die Sicherheitsvorrichtungen des Druckluftkreislaufes sind vom Benutzer zu stellen. Die Sicherheitseinrichtungen des Druckluftkreises sind entsprechend den technischen Eigenschaften der Anlage und den geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu bemessen.

Der Anwender hat alle Anwendungsaspekte, in denen das Produkt installiert ist, zu prüfen und die entsprechenden industriellen Sicherheitsnormen sowie die für das Produkt geltenden Vorschriften einzuhalten, die im Bedienerhandbuch und sonstigen Unterlagen, die mit der Einheit geliefert werden, enthalten sind.

Die Einheit ist ausschließlich für die Trocknung von Druckluft einzusetzen.


Umbauten und Veränderungen, die eine andere Verwendung ermögli-

chen, sowie der Austausch von Bauteilen durch nicht autorisiertes Personal, befreit den Hersteller von jeglichen Haftungsansprüchen und führt zum Erlöschen der Garantie.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung, weder gegenwärtig noch zukünftig, für Personen- und Sachschäden sowie Beschädigungen der Einheit, die auf Nachlässigkeit der Bediener, die Nichteinhaltung aller im vorliegenden Handbuch aufgeführten Anleitungen und die Nichteinhaltung der gültigen Vorschriften für die Anlagensicherheit zurückzuführen sind.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für eventuell durch Austausch und/oder Änderung an der Verpackung entstandene Schäden.

Der Anwender hat sich zu vergewissern, dass die für die Auswahl der Anlage gelieferten Spezifikationen und/oder deren Bauteile und/oder Optionen für die korrekte bzw. in vernünftiger Weise vorhersehbare Nutzung der Anlage bzw. der Bauteile ausreichen.

 **ACHTUNG: Der Hersteller behält sich das Recht vor, die in dem vorliegenden Handbuch enthaltenen Informationen ohne Ankündigung zu ändern. Zur vollständigen und aktuellen Information wird empfohlen, das mit dem Gerät gelieferte Handbuch aufmerksam durchzulesen.**

1.4 Restrisiken

Die Installation, das Ein- und Ausschalten sowie die Wartung des Kältetrockners müssen unbedingt unter Beachtung der Vorgaben in der technischen Dokumentation des Produkts und mit Gewährleistung der Sicherheitsbedingungen zur Vermeidung bzw. Vorbeugung jeglicher Gefahren ausgeführt werden. Die Risiken, die in der Projektierungsphase nicht beseitigt werden konnten, sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Betreffende Teile	Restrisiko	Art und Weise	Vorsichtsmaßnahmen
Wärmetauscher	Kleine Schnittverletzungen	Kontakt	Kontakt vermeiden, Schutzhandschuhe anziehen.
Lüftungsgitter und Ventilator	Verletzungen	Einfügen von spitzen Gegenständen durch die Gitterschlitze während des Ventilatorbetriebs.	Keine Gegenstände jedweder Art in die Gitterschlitze der Ventilatoren einfügen oder auf die Gitter legen.
Innenbereich d.Einheit: Verdichter und druckseitige Leitung	Verbrennungen	Kontakt	Kontakt vermeiden, Schutzhandschuhe anziehen.
Innenbereich d.Einheit: Metallteile und Elektrokabel	Vergiftungen, schwere Verbrennungen	Brand infolge Kurzschluss oder Überhitzung der Versorgungsleitung vor dem Schaltschrank der Einheit.	Querschnitt der Kabel und Schutzsystem der elektrischen Versorgungsleitung gemäß den einschlägigen Normen ausführen.

Betreffende Teile	Restrisiko	Art und Weise	Vorsichtsmaßnahmen
Außenbereich d. Einheit: umfangsseitig	Vergiftungen, schwere Verbrennungen	Brand infolge Kurzschluss oder Überhitzung der Versorgungsleitung vor dem Schaltschrank der Einheit.	Querschnitt der Kabel und Schutzsystem der elektrischen Versorgungsleitung gemäß den einschlägigen Normen ausführen.

2 Einführung

Das vorliegende Handbuch bezieht sich auf Kältetrocknereinheiten, die entsprechend ausgelegt sind, um hohe Qualität bei der Behandlung von Druckluft zu gewährleisten.

2.1 Transport

Die verpackte Einheit muss:

- Stets in vertikaler Position transportiert werden;
- Gegen witterungsbedingte Einflüsse geschützt werden;
- Gegen Stöße geschützt werden.

2.2 Handhabung

Einen für das anzuhebende Gewicht geeigneten Gabelstapler verwenden und bei der Handhabung jegliche Stöße vermeiden.

2.3 Inspektion

- Alle Einheiten werden im Werk zusammengebaut, verkabelt, mit Kältemittel und Öl befüllt und unter Standard-Betriebsbedingungen der Abnahmeprüfung unterzogen.
- Bei der Anlieferung der Einheit ist deren Zustand zu überprüfen; eventuelle Schäden sind unverzüglich dem Transportunternehmen zu melden.
- Das Auspacken der Einheit möglichst nahe am Installationsort ausführen.

2.4 Lagerung

Falls erforderlich, mehrere Einheiten übereinander stapeln, hierzu jedoch die Hinweise auf der Verpackung beachten. Die verpackte Einheit an einem sauberen Ort aufbewahren, der gegen Feuchtigkeit und witterungsbedingte Einflüsse geschützt ist.

3 Installation

☞ Die Garantiebedingungen sind nur bei Einhaltung der Anweisungen des Inbetriebnahmeberichtes und nach Ausfüllung und Rücksendung an den Händler, der das Gerät verkauft hat, gültig. In Bereichen mit Brandgefahr ist ein geeignetes Brandschutzsystem vorzusehen.

3.1 Bedingungen

Die Trocknereinheit innerhalb eines sauberen und gegen direkte witterungsbedingte Einflüsse (einschließlich Sonnenstrahlen) geschützten Bereichs installieren.

⚠ Bei den Modellen PST1500-1800 sicherstellen, dass die Stiftschrau-

ben bis zum Endanschlag in die Flanschen eingedreht werden, bevor der Anschluss der Gegenflanschen erfolgt (siehe Abschnitt 8.6).

☞ Halten Sie sich an die Anweisungen in den Abschnitten 8.2 und 8.3. Alle Trockner müssen mit geeigneten Vorfiltern nahe dem Lufteintritt ausgestattet sein. Der Hersteller ist von allen Schadenersatz- sowie Rückzahlungsfordernungen, welche auf Schäden die direkt oder indirekt auf eine fehlende Vorfiltration zurückzuführen sind, befreit

☞ Das Vorfilterelement (mit Filterleistung bis 3 Mikron oder niedriger) sollte mindestens einmal jährlich oder in den vom Hersteller vorgeschriebenen Zeitabständen ausgewechselt werden.

☞ Die Trocknereinheit korrekt mit den Anschlüssen für den Ein- und Austritt der Druckluft verbinden.

3.2 Betriebsbereich

☞ Umfangsseitig um die Einheit ist ein Freiraum von 1,5 m erforderlich.

Bei Trocknermodellen mit vertikalem Ausstoß der Kondensationsluft ist oberhalb der Einheit ein Freiraum von 2 m erforderlich.

3.3 Versionen

Luftgekühlte Version (Ac)

Sicherstellen, dass keine Rückzirkulationen der Kühlluft auftreten können. Auf keinen Fall die Lüftungsgitter bedecken.

Wassergekühlte Version (Wc)

Falls in der Lieferung nicht vorgesehen, einen Siebfilter am Einlauf des Kühlwasser installieren.

☞ Eigenschaften des Kühlwasser am Einlauf:

Temperatur	≥50°F (10°C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max % Glykole	50	O ₂	<0.1 ppm
Druck	43.5-145 PSig (3-10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5-9	NO ₃	<2 ppm
Elektrische Leitfähigkeit	10-500 µS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Langelier-Sättigungsindex	0-1	H ₂ S	<0.05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

Für besonderes Kühlwasser (entionisiertes, entmineralisiertes oder destilliertes Wasser) sind die für den Kondensator vorgesehenen Standardmaterialien u. U. nicht geeignet. In diesem Fall bitte vorher Rücksprache mit dem Hersteller halten.

3.4 Empfehlungen

Zur Vermeidung von Schäden an den internen Komponenten des Trockners und des Luftverdichters ist von der Installation in Bereichen abzusehen, in denen die Luft feste und/oder gasförmige kontaminierende Stoffe enthält, z.B. Schwefel, Ammoniak, Chlor; hierzu zählen auch meeresnahe Bereiche.

Bei den Ausführungen mit Axialventilatoren wird von der Kanalisierung der Abluft abgeraten.

3.5 Elektrischer Anschluss

Für den elektrischen Anschluss ist ein typengeprüftes Kabel gemäß den Gesetzes- und Normvorgaben des jeweiligen Installationsorts zu verwenden (bezüglich des Kabel-Mindestquerschnitts siehe Abschnitt 8.3). Installieren Sie einen externen FI-Schutzschalter. (RCCB - IDn = 0.3A); der Abstand zwischen den Kontakten im geöffneten Zustand muss 3 mm betragen (siehe einschlägige Normvorgaben des jeweiligen Installationsorts).

Der Nennstrom „In“ des Schutzschalters muss der maximalen Stromaufnahme entsprechen und die Auslösekennlinie muss vom Typ D sein.

3.6 Anschluss des Kondensatablasses

☞ Den Anschluss an das Ablasssystem vornehmen, jedoch vermeiden, dass dieser im geschlossenen Kreis zusammen mit anderen unter Druck stehenden Ablassleitungen ausgeführt wird. Überprüfen, ob der Abfluss des Kondensats korrekt erfolgt. Das gesamte Kondensat gemäß den einschlägigen Umweltschutzvorgaben des jeweiligen Installationsorts entsorgen.

4 Inbetriebnahme


4.1 Einleitende Kontrollen

Vor Inbetriebnahme ist Folgendes zu kontrollieren:

- Ausführung der Installation und Hinweisen in Kapitel 3;
- Das Lufteintrittsventil muss geschlossen sein und es darf keine Luft über den Trockner geführt werden;
- Korrekte Spannungsversorgung;
- Bei Version **Wc** den Kühlwasserkreislauf erst wenige Minuten vor dem Start der Trocknereinheit öffnen.

4.2 Inbetriebnahme

a) Die Trocknereinheit ist vor dem Luftverdichter einzuschalten.

b) Zum Einschalten den HAUPTSCHALTER “” auf I = ON“ stellen: Die LED POWER (2) leuchtet auf und wird gelb; Spannung auf der Steuerung, wodurch die Versorgung der Kurbelwannenheizung freigegeben ist.

⚠ DIE VERSORGUNG DER KURBELWANNENHEIZUNG IST 12 STUNDEN VOR DER EINSCHALTUNG DES TROCKNERS FREIZUGEBEN. Eine unkorrekte Vorgehensweise kann schwere Schäden am Kälteverdichter hervorrufen.

Nach der Vorwärmung der Kurbelwanne ist die Taste „ON“ auf dem Steuerpanel zu betätigen.

c) Auf  drücken: Die LED POWER (2) wird grün und der Kompres-

sor wird eingeschaltet; der Taupunkt wird angezeigt.

☞ Ventilatoren (Version Ac): Bei Versorgung mit unkorrekter Anschlusssequenz der Phasen drehen sie in die entgegengesetzte Richtung und können hierbei beschädigt werden (in diesem Fall tritt die Luft aus dem Trockenschrank über die Kondensatorgitter aus anstatt über das Gebläsegitter - für den richtigen Luftstrom siehe Punkte 8.6 und 8.7); unverzüglich zwei Phasen korrekt anschließen.

- d) 5 Minuten warten und danach langsam das Lufteintrittsventil öffnen.
 e) Das Luftaustrittsventil langsam öffnen: Die Trocknereinheit nimmt somit den Betrieb auf.



Phasenmonitor

Sollte beim Einschalten des Kältetrockners der Alarm „CP“ am Display erscheinen, hat der Anwender die korrekte Verkabelung der in den Trennschalter des Kältetrockners eingehenden Klemmen zu überprüfen.

4.3 Betrieb

- a) Die Trocknereinheit während der gesamten Dauer des Luftverdichterbetriebs laufen lassen.
 b) Die Trocknereinheit funktioniert hierbei automatisch, d.h., unmittelbare Einstellungen sind nicht erforderlich.
 c) Es muss verhindert werden, dass Druckluft in die Trocknereinheit strömt, wenn diese ausgeschaltet ist oder sich im Alarmstatus befindet.
 d) Eventuellen Schwankungen der Lufteintrittstemperatur ist entsprechend vorzubeugen.

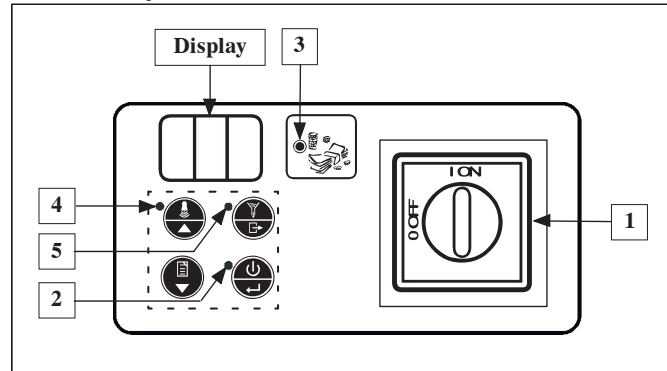
4.4 Stop

- a) Die Trocknereinheit 2 Minuten nach dem Stop des Luftverdichters oder auf jeden Fall nach der Unterbrechung des Luftstroms stoppen.
 b) Es muss verhindert werden, dass Druckluft in die Trocknereinheit strömt, wenn diese ausgeschaltet ist oder sich im Alarmstatus befindet.
 c) Auf  drücken: Die LED POWER (2) wird wieder gelb;
 d) Zum Abschalten den HAUPTSCHALTER  auf O = OFF“ stellen.




☞ Bei Version **Wc** den Wasserkreislauf schließen, nachdem die Trocknereinheit gestoppt wurde.

5 Steuerung

5.1 Steuerpaneel




Bezug	Benennung	Beschreibung
1	HAUPTSCHALTER	I ON = Trocknereinheit versorgt; O OFF = Trocknereinheit nicht versorgt.
2	LED POWER	Gelb = Trocknereinheit versorgt. Grün = Trocknereinheit in Betrieb.
3	ENERGIESPAR-LED	Eingeschaltet = Trockner im Energiesparbetrieb.
4	WARN-LED	Aus = keine Meldung. Aufblinkend = Alarm oder Hinweis.
5	ABLASS-LED	Eingeschaltet = Ablassvorrichtung geöffnet.

Funktionsmodi des Tastenfelds	STANDARD	MENU*
 EIN-/AUSTASTE	Ein-/Ausschaltung	Bestätigung
 RESET-TASTE	Reset Alarm/ Warnhinweis	Auf
 TASTE HISTORIE	Liste Alarme/ Warnhinweise	Ab
 ABLASSTASTE	Kondensatablass	Beenden

* nach 5 Minuten erfolgt die Rückkehr zum Funktionsmodus STANDARD.

5.2 Funktionsweise

Funktionsstatus

Wenn der HAUPTSCHALTER  auf „I ON“ gestellt ist (Trockner an) sind drei Modi verfügbar:

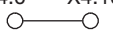
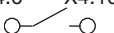
STATUS TROCKNEREINHEIT		DISPLAY	POWER LED (2)
1	OFF	Ausgeschaltet	Gelb
2	ON	Taupunkt	Grün
3	REMOTE OFF	r.OF	Gelb

Um von OFF auf ON zu schalten (und umgekehrt), ist  zu drücken.

⚠ Bei OFF bleibt die Kurbelwellenheizung solange an, bis der

HAUPTSCHALTER  auf „O OFF“ gestellt wird!

☞ Zur Aktivierung von REMOTE OFF die Drahtbrücke zwischen den Klemmen X4.0 und X4.10 entfernen (siehe Abschnitt 8.8) und dort den Fernstart-/Fernstopp-Schalter anschließen (vom Kunden auszuführen). Im Status ON ist die Taste gemäß folgender Logik zu betätigen:


STATUS TROCKNEREINHEIT	X4.0 X4.10		X4.0 X4.10	
	ON			REMOTE OFF

⚠ Den Status ON (Kälteverdichter in Betrieb) nicht mehr als 10-mal innerhalb einer Stunde aktivieren.

Energiesparfunktion

Bei EIN senkt der Trockner bei zugelassenem Betrieb den Energieverbrauch, indem er vorübergehend den Kühlkompressor ausschaltet; die ENERGIESPAR-LED (3) leuchtet auf (siehe Bedienfeld).

Programmierte Wartung

☞ Wenn auf der Anzeige  alternativ der Warncode „SR“ im Wechsel mit dem Taupunkt erscheint, eine autorisierte Fachkraft zur Ausführung der planmäßigen Wartung gemäß Punkt 6.3 und zur Neueinstellung des Warncodes kontaktieren (siehe Punkt 5.4 in der Alarmliste/Warnungen).

Durch Drücken von  wird der Warnhinweis 24 Stunden lang deaktiviert.

Kondensatablass

Man unterscheidet drei Betriebsmodi:

- a) INTEGRIERT - Signalisierung durch Füllstandsensoren;
 b) ZEITGESTEUERT - den einwandfreien Betrieb des automatischen Kondensatablasses prüfen.

Bei ordnungsgemäßem Betrieb des Ablasssystems darf bei Betätigung der manuellen Ablassvorrichtungen keine übermäßige

Kondensatretention zu verzeichnen sein. Mit Hilfe dieser Überprüfung besteht die Möglichkeit, die Zeitsteuerung für die Öffnungszeiten (Parameter d1) des Ablass-Magnetventils einzustellen.

Diese Zeiten richten sich nach den Einsatzbedingungen des Trockners und variieren in Funktion der abzulassenden Kondensatmenge. Für standardmäßige Einsatzbedingungen des Trockners bitte auf die nachstehende Tabelle Bezug nehmen:

Modell	Parameter d1
PST460-750	10
PST900-1800	20

Parameter d1: Öffnungszeit in Sekunden je 2 Betriebsminuten.

- c) EXTERN - bei Installation einer externen Ablassvorrichtung.
- d) Um den Betriebsmodus zu wechseln, den Parameter d3 anwenden (siehe Punkt 5.3 in der Parameterliste).

Der Modus EXTERN darf ausschließlich beim Fehlen des Magnetventils eingestellt werden. Anderenfalls ist die Beschädigung der betreffenden Spule nicht auszuschließen.

Liste Alarme

Enthält die Beschreibung der letzten Alarmmeldungen (maximal 8).

5 Sekunden lang drücken: Das Tastenfeld funktioniert nun im Modus **MENU Alarme**, und es besteht die Möglichkeit des Durchlaufs der

Ereignisse mit und . Die Anzeige jedes Ereignisses erfolgt mit „ALx“ (x=1-8). AL1 = das neueste Ereignis. Liegen keine Ereignisse vor, erscheint“---“.

Zur Abfrage der gespeicherten Alarme Taste drücken:

ALx	
1	Fehlercode
2	Tausende Stunden
3	Stunden
4	Taupunkttemperatur
5	Verdampfungstemperatur
6	Kompressoraustrittstemperatur
7..	Hilfstemperatur Verdampfung

Mit und durchblättern..

5.3 Parameter

Zugriff auf die Parameter

Gleichzeitig und drücken: Das Tastenfeld funktioniert nun im Modus MENU Parameter, und es besteht die Möglichkeit des Durch-

laufs der Parameter mit und .

Verzeichnis der Parameter

A1	Einstellung der Maßeinheit des Taupunkts auf °C oder °F.
A2/A3	Gesamtanzahl der Betriebsstunden der Trocknereinheit = A3x1000+A2 (nur Anzeige).

A4/A5	Wie A2/A3, jedoch für die Betriebsstunden des Kälteverdichters.
A6	Einstellung der Temperatur für Auslösung des Warnhinweises Hd (siehe Punkt 5.4 in der Alarmliste/Warnungen).
A7	Sperre der Aus-Taste (OFF) der Fernbedienung.
b1	Einstellung der Adresse der Trocknereinheit bei Anschluss an eine serielle Kommunikationsleitung.
b2	Einstellung der Geschwindigkeit der seriellen Kommunikation.
b3	Nicht verfügbar
b5	Verdampfungstemperatur des Kältemittels.
b7	Nicht verfügbar
b8	Austrittstemperatur Kompressor (Druckleitung).
b9	Nicht verfügbar
b11	Hilfstemperatur Kältemittelverdampfung.
C5	Modell Trocknereinheit: Mon = Modelle PST120-350 MuL = Modelle PST460-1800 Hinweis: Wenn in einem Trockner der Modelle Monocooler C5 = MuL gesetzt wird, erscheint die Meldung ASE (Meldung Hilfstemperaturfühler Kältemittel), die typisch für die Modelle Multicooler ist.
C7	Einstellung des Verdichter-Betriebsmodus: - CYC = CYCLING(Energiesparfunktion aktiviert). - Con = KONTINUIERLICH (Energiesparfunktion deaktiviert).
C36	Betriebslogik des Alarm-/Maschinenstatus-Relais. 0 = Relais erregt bei laufendem Trockner, spannungslos bei Warnhinweis/Alarmmeldung. 1 = Relais spannungslos bei laufendem Trockner, erregt bei Warnhinweis/Alarmmeldung. 2 = Relais spannungslos bei stehendem Trockner, erregt bei laufendem Trockner.
C37	% Energiesparfunktion.
d1	Einstellung der Zeit in Sekunden für Öffnung des Kondensatablasses (falls auf Modus ZEITGETAKTET eingestellt).
d2	Wie d1 , jedoch bezüglich Zeit in Sekunden für Schließung.
d3	Einstellung des Betriebsmodus des Kondensatablasses: - CAP = INTEGRIERT - tIM = ZEITGETAKTET - Con = EXTERN (24V)

Änderung der Parameter

Bei vorliegender Anzeige des gewünschten Parameters drücken, mit und ändern und schließlich drücken, um zu bestätigen.

Durch Drücken von erfolgt die Rückstellung des Tastenfelds auf den Modus STANDARD.

5.4 Alarme und Warnhinweise

Alarme verursachen das Ausschalten des Trockners.

Warnmeldungen lösen nur ein Signal aus.

Bei einem Alarm oder einer Warnmeldung des Taupunktsensors(dSE),

wird der Alarmcode angezeigt. Bei einer Warnmeldung wird alternativ ein Fehlercode und der Taupunkt angezeigt und die WARN-LED leuchtet auf.


Beim Vorliegen eines Alarms:

- a) die Ursache feststellen und beheben;
 - b) drücken, um den Alarm rückzustellen;
 - c) drücken, um die Trocknereinheit wieder einzuschalten.
- Beim Vorliegen eines Warnhinweises ohne automatische Rückstellung:
- a) die Ursache feststellen und beheben;
 - b) drücken, um den Warnhinweis rückzustellen.


Verzeichnis der Alarme/Warnhinweise

HP	Alarm Hochdruck
CP	Alarm falsche Drehrichtung (PST460-1800) Alarm Verdichter-Wärmeschutz (PST900-1800)
LP	Alarm Niederdruck
Ld	Alarm Niedriger Taupunkt
Lt	Alarm Niedrige Verdampfungstemperatur
Ht	Alarm: Hohe Kompressoraustrittstemperatur = T> 120°C.
LtA	Alarm Niedrige Hilfstemperatur Verdampfung.
rSE	Warnhinweis des Kältemitteltemperatursensors. Übergang zum KONTINUIERLICHEN BETRIEB
drE	Warnhinweis Kondensatablass Schaltung auf Modus ZEITGETAKTET.
dSE	Warnhinweis Taupunktsensor Die erfasste Temperatur muss wieder die Werte innerhalb des vorgesehenen Standardbereichs einnehmen.
Hd	Warnhinweis Hoher Taupunkt Automatische Rückstellung bei Taupunkt = A6 - 2°C.
HSE	Warnhinweis Druckseitiger Temperaturfühler
Sr	Warnhinweis Programmierte Wartung Abschnitt 5.2 und 6.3 einsehen.

6 Wartung

- a) Die Maschine ist für Dauerbetrieb konzipiert und gebaut; die Lebensdauer der einzelnen Komponenten hängt jedoch direkt von der ausgeführten Wartung ab.
- b)  Im Falle einer Kundendienst- oder Ersatzteilanforderung den Maschinentyp (Modell und Seriennummer) feststellen, der aus dem auf der Außenseite des Gerätes angebrachten Typenschild ersichtlich ist.
- c) Die Kreisläufe, die 5t < xx < 50t CO₂ enthalten, sind mindestens einmal jährlich auf Kältemittelverluste zu kontrollieren. Die Kreisläufe, die 50t < xx < 500t CO₂ enthalten, sind mindestens einmal halbjährlich auf Kältemittelverluste zu kontrollieren ((EU) Nr. 517/2014, Art. 6).
- d) Für Maschinen, die 5t CO₂ oder mehr enthalten, muss der Bediener ein Verzeichnis anlegen, in dem die Menge und der Typ des verwendeten Kältemittels, die eventuell aufgefüllte Menge und die bei der Wartung, bei Reparaturen und Entsorgung aufgefangenen Mengen eingetragen werden ((EU) Nr. 517/2014 Art. 6). Ein Beispiel eines solchen Verzeichnisses kann von der Internetseite: www.polewr.com heruntergeladen werden.


6.1 Allgemeine Hinweise


 Vor der Ausführung von Wartungsarbeiten ist Folgendes sicherzustellen:

- Der Druckluftkreis darf nicht mehr unter Druck stehen.
- Die Stromversorgung des Trockners muß unterbrochen sein.

 Stets Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden; anderenfalls übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung bei Fehlbedienung der Einheit.

Bei Wartung der geflanschten Luftanschlüsse der Modelle von PST460 bis PST1200 die Dichtungen ersetzen; dazu nur die im Abschnitt 8.4 aufgeführten Ersatzteile verwenden.


 Bei Verlust von Kältemittel ist erfahrenes und autorisiertes Fachpersonal zu kontaktieren.

 Das Schrader-Ventil ist nur im Fall eines von der Norm abweichenden Betriebs der Einheit einzusetzen; anderenfalls werden Schäden in Folge unkorrekter Kältemittelbefüllung nicht von der Garantie abgedeckt.

6.2 Kältemittel


Auffüllen von Kältemittel: Für eventuelle Schäden durch fehlerhafte Befüllung mit Kältemittel durch unbefugtes Personal werden keine

Garantieansprüche anerkannt. 

 Das Gerät enthält vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Treibhausgase.














Das Kältemittel R407c ist unter Temperatur- und Druck-Standardbedingungen ein farbloses Gas mit Zugehörigkeit zur SAFETY GROUP A1 - EN378 (Flüssigstoffgruppe 2 gemäß Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU);

GWP (Global Warming Potential) = 1774.

 Bei Austritt von Kältemittel sind die betroffenen Räumlichkeiten zu lüften.

6.3 Wartungsprogramm

Zur langfristigen Gewährleistung maximaler Funktionstüchtigkeit und Zuverlässigkeit der Trocknereinheit ist Folgendes erforderlich:

Beschreibung der Wartungsarbeiten	Wartungszeitraum (unter Standardbetriebsbedingun- gen)				
	Täglich	Wöchentlich	Alle 4 Monate	Alle 12 Monate	Alle 36 Monate
Arbeit Kontrolle  Wartungsdienst 					
Kontrollieren, ob die Betriebsanzeige POWER ON leuchtet.					
Die Anzeigen der Bedientafel kontrollieren.					
Den Kondensatablauf kontrollieren.					
Die Kondensatorrippen reinigen.					
Korrekte Position des Heizwiderstands am Gehäuse kontrollieren.					
Die Stromaufnahme prüfen.					
Die Anlage auf Kältemittelverluste kontrollieren.					
Anlage drucklos machen. Ableiterwartung durchführen.					
Anlage drucklos machen. Vor-und Nachfilterelemente austauschen.					
Die Temperaturfühler kontrollieren. Bei Bedarf auswechseln.				 	
Wartungsbausatz Trockner.					



Folgende Wartungskits sind lieferbar (siehe Abschnitt 8.4):

- a) 3-Jahresbausätze für vorbeugende Wartungen;
- b) Service-kit:
- Kompressor-kit;
 - Ventilator-kit;
 - Heißgasventil-kit;
 - Wasserkondensator-kit.

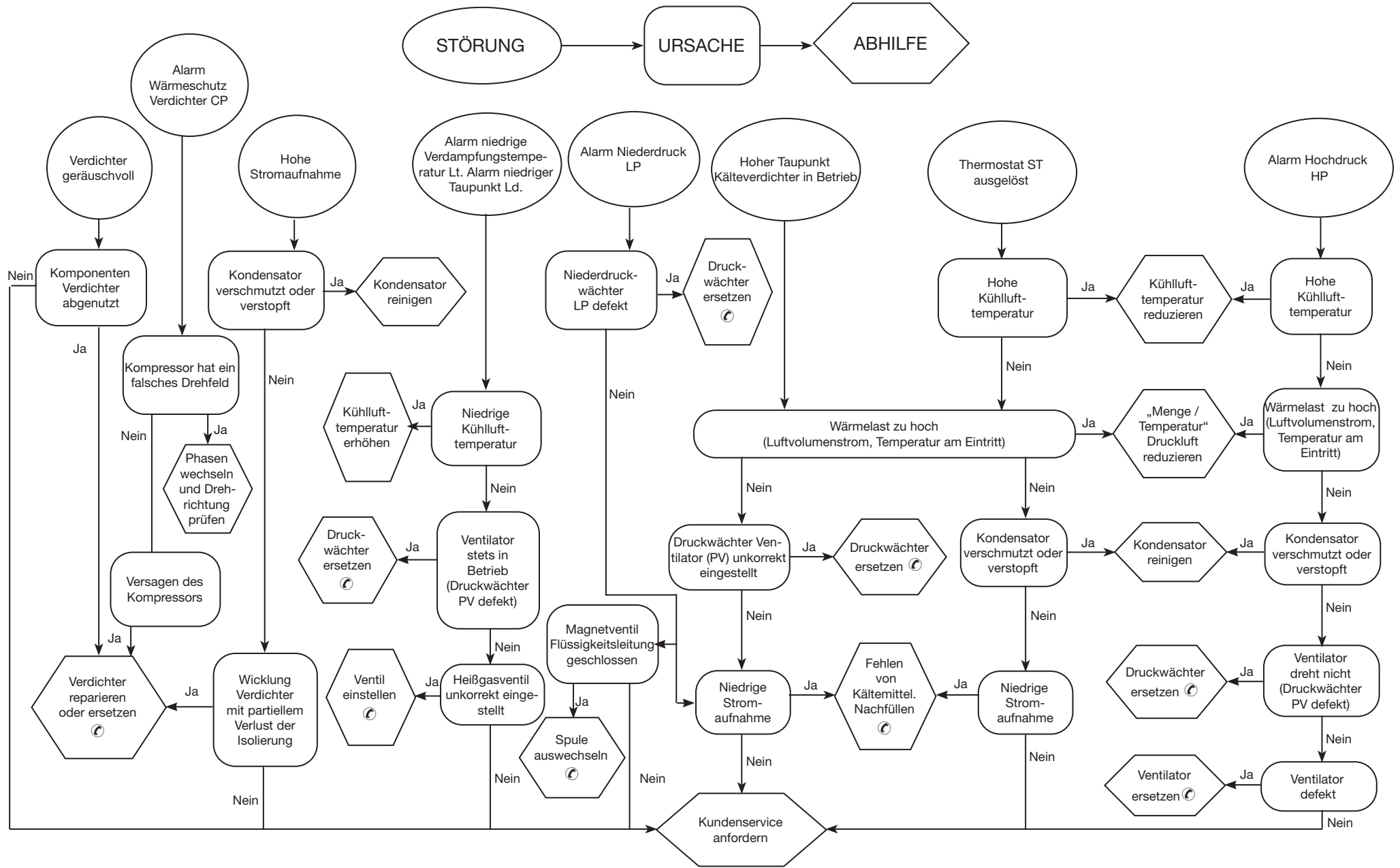
c) Einzel Ersatzteile

6.4 Entsorgung


Kältemittel und Öl, die im Kältekreis enthalten sind, müssen nach den einschlägigen Umweltschutznormen des jeweiligen Installationsorts aufgefangen und entsorgt werden. Das Auffangen des Kältemittels erfolgt vor der endgültigen Verschrottung des Geräts ((EU) Nr. 517/2014, Art. 8).

	Recycling Entsorgung 
Struktur	Stahl/Epoxidharze-Polyester
Wärmetauscher	Aluminium
Leitungen/Sammelgehäuse	Kupfer/Aluminium/Kohlenstahl
Ablassvorrichtung	polyamide
Wärmetauscher-Isolierung	EPS (gesintertes Polystyrol)
Isolierung der Leitungen	synthetisches Gummi
Verdichter	Stahl/Kupfer/Aluminium/Öl
Kondensator	Stahl/Kupfer/Aluminium
Kältemittel	R407c
Ventile	Messing
Elektrokabel	Kupfer/PVC

7 Störungssuche



Índice





1	Segurança	1
1.1	Importância do manual	1
1.2	Sinais de aviso	1
1.3	Indicações de segurança	1
1.4	Riscos residuais:	1
2	Introdução	2
2.1	Transporte	2
2.2	Movimentação	2
2.3	Inspeção	2
2.4	Armazenamento	2
3	Instalação	2
3.1	Modo	2
3.2	Espaço operativo	2
3.3	Versões	2
3.4	Sugestões	2
3.5	Ligação eléctrica	2
3.6	Ligação da descarga de condensação	2
4	Activação	2
4.1	Controlos preliminares	2
4.2	Arranque	2
4.3	Funcionamento	2
4.4	Fechada	3
5	Controlo	3
5.1	Painel de controlo	3
5.2	Funcionamento	3
5.3	Parâmetros	4
5.4	Alarmes e Avisos	4
6	Manutenção	5
6.1	Advertências gerais	5
6.2	Refrigerante	5
6.3	Programa de manutenção preventiva	5
6.4	Desmontagem	5
7	Localização de avarias	6
8	Anexo	
	Estão presentes símbolos cujo significado é explicado no parágrafo 8.1..	
8.1	Legenda	
8.2	Esquema de instalação	
8.3	Dados técnicos	
8.4	Lista de peças de substituição	
8.5	Desenhos explodidos	
8.6	Dimensões	
8.7	Circuito frigorífico	
8.8	Esquema eléctrico	

1 Segurança


1.1 Importância do manual


- Conservar durante toda a vida útil da máquina.
- Ler o manual antes de qualquer operação.
- Está sujeito a modificações: para obter informações actualizadas, consultar a versão fornecida com a máquina.

1.2 Sinais de aviso



	Instruções para evitar perigos para as pessoas.
	Instruções a seguir para evitar danos no aparelho.
	É necessária a presença de um técnico qualificado e autorizado.
	Estão presentes símbolos cujo significado é explicado no parágrafo 8.


1.3 Indicações de segurança

 Desligue sempre a máquina da rede eléctrica durante as operações de manutenção. Usar sempre este dispositivo para eliminar os perigos durante a manutenção.

 O manual dirige-se ao utilizador final apenas para operações que podem ser efectuadas com os painéis fechados: operações que obriguem à abertura utilizando ferramentas devem ser efectuadas por pessoal especializado e qualificado.

 Não ultrapasse os limites de projecto indicados na placa de dados.

  Cabe ao utilizador evitar cargas distintas da pressão estática interna. Se houver o risco de acções sísmicas, a unidade deve ser devidamente protegida.

 Os dispositivos de segurança no circuito de ar comprimido estão a cargo do utilizador.

O dimensionamento dos dispositivos de segurança do circuito do ar comprimido realiza-se tendo em conta as características técnicas do sistema e da legislação local em vigor.

Utilizar a unidade exclusivamente para uso profissional e para o fim para o qual foi concebida.

Cabe ao utilizador analisar todos os aspectos da aplicação em que o produto é instalado, seguir todos as normas industriais de segurança aplicáveis e todas as prescrições relativas ao produto, contidas no manual de utilização e em qualquer documentação produzida e fornecida com a unidade.

A alteração ou substituição de qualquer componente por parte de pessoal não autorizado e/ou a utilização incorrecta da unidade isentam o fabricante de qualquer responsabilidade e anulam a garantia.

Declina-se qualquer responsabilidade presente e futura por danos a pessoas, objectos e na própria unidade, resultantes de negligência por parte dos operadores, do não cumprimento de todas as instruções apresentadas neste manual, da falta de aplicação das normas em vigor

relativamente à segurança da instalação.

O fabricante não se responsabiliza por eventuais danos devidos a alterações e/ou modificações da embalagem.

É da responsabilidade do utilizador certificar-se de que as especificações fornecidas para a selecção da unidade ou dos seus componentes e/ou opções são exaustivas, com vista a uma utilização correcta ou razoavelmente previsível da própria unidade ou dos componentes.

 **ATENÇÃO: O fabricante reserva-se o direito de modificar as informações contidas no presente manual, sem incorrer na obrigação de avisá-las previamente.**

Para obter informações completas e actualizadas, recomenda-se ao utilizador de consultar o manual a bordo da unidade.

1.4 Riscos residuais:

As operações de instalação, arranque, desactivação e manutenção da máquina devem ser taxativamente executadas conforme as indicações fornecidas na documentação técnica do aparelho e de modo a não gerar nenhuma situação de risco. A tabela seguinte indica os riscos que não foi possível eliminar na fase de concepção.

parte considerada	risco residual	modo	precauções
bateria de troca de energia	pequenos cortes	contacto	evite o contacto, use luvas de protecção
grelha do ventilador e ventilador	lesões	inserção de objectos pontiagudos através da grelha enquanto o ventilador está a funcionar	não introduza objectos de nenhum tipo dentro da grelha dos ventiladores e não pouxe objectos nas grelhas
interior da unidade: compressor e tubo de saída	queimaduras	contacto	evite o contacto, use luvas de protecção
interior da unidade: partes metálicas e cabos eléctricos	intoxicações, fulguração, queimaduras graves	defeito de isolamento dos cabos de alimentação a montante do quadro eléctrico da unidade, partes metálicas sob tensão	protecção eléctrica adequada da linha de alimentação; máximo cuidado ao efectuar a ligação à terra das partes metálicas
exterior da unidade: zona que circunda a unidade	intoxicações, queimaduras graves	incêndio devido a curto circuito ou sobreaquecimento da linha de alimentação a montante do quadro eléctrico da unidade	secção dos cabos e sistema de protecção da linha de alimentação eléctrica em conformidade com as normas vigentes

2 Introdução

QEste manual refere-se a secadores frigoríficos concebidos para garantir uma alta qualidade no tratamento do ar comprimido.

2.1 Transporte

A unidade embalada deve permanecer:

- na posição vertical;
- protegida contra os agentes atmosféricos;
- protegida contra embates.

2.2 Movimentação

Utilizar um empilhador adequado ao peso a elevar, evitando qualquer tipo de embates.

2.3 Inspeção

- Antes de saírem da fábrica, todas as unidades são montadas, cabladas, carregadas com refrigerante e óleo e testadas nas condições de trabalho padrão;
- após receber a máquina, verificar o respectivo estado: comunicar imediatamente à empresa de transporte eventuais danos;
- desembalar a unidade o mais perto possível do local de instalação.

2.4 Armazenamento

Se for necessário colocar unidades em cima umas das outras, obedecer às notas indicadas na embalagem. Manter a unidade embalada num local limpo e protegido da humidade e intempéries.

3 Instalação

☞ Para uma aplicação correcta dos termos da garantia, siga as instruções do relatório de arranque, preencha-o e devolva-o ao vendedor. Em ambientes que correm risco de incêndio, instalar um sistema anti-incêndios adequado.

3.1 Modo

Instalar o secador no interior, numa área limpa e protegido dos agentes atmosféricos directos (incluindo raios solares).

⚠ Nos modelos PST1500-1800, certifique-se de que aperta as bráçadeiras nas flanges até ao fim de curso, antes de ligar a contra-flange (consultar o parágrafo 8.6).

☞ Respeite as indicações fornecidas nos parágrafos 8.2 e 8.3. Todos os secadores devem ser equipados com um adequado sistema de pré-filtragem próximo da entrada de ar. O vendedor não será obrigado a compensar ou reembolsar o cliente por qualquer problema causado, directa ou indirectamente, pela ausência de pré-filtragem

☞ O elemento pré-filtrante (para uma filtragem até 3 micrones ou inferior) deve ser substituído pelo menos uma vez por ano ou no intervalo indicado pelo fabricante.

☞ Ligar correctamente o secador às uniões de entrada/saída de ar comprimido

3.2 Espaço operativo

☞ Deixar um espaço de 1,5 metros em volta da unidade. Deixar 2 metros de espaço sobre o secador nos modelos de expulsão vertical do ar de condensação.

3.3 Versões

Versão a ar (Ac)

Não criar situações de recirculação de ar na zona de refrigeração. Não obstruir as grelhas de ventilação.

Versão a água(Wc)

Se não for fornecido, instale um filtro da instalação na entrada de água de condensação.

☞ Características da água de condensação de entrada:

Temperatura	≥50°F (10°C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max % de glicol	50	O ₂	<0.1 ppm
Pressão	43.5-145 PSIG (3-10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5-9	NO ₃	<2 ppm
Condutividade eléctrica	10-500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Índice de saturação de Langelier	0-1	H ₂ S	<0.05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

Para águas de refrigeração especiais (desionizada, desmineralizada, destilada), os materiais padrão previstos para o condensador podem não ser adequados. Nesse caso, queira contactar o fabricante.

3.4 Sugestões

Para não danificar os componentes internos do secador e do compressor de ar, evitar as instalações em que o ar do ambiente em volta contém contaminantes sólidos e/ou gasosos: atenção, assim, a enxofre, amoníaco, cloro e instalações em ambientes marítimos. Para as versões com ventiladores axiais é desaconselhada a canalização do ar extraído.

3.5 Ligação eléctrica

Utilizar cabos homologados de acordo com as leis e normas locais (para uma secção mínima do cabo, consultar o parágrafo 8.3). Instalar o interruptor magnetotérmico diferencial a montante da instalação (RCCB - IDn = 0.3A) com uma distância entre os contactos em condições de abertura 3 mm (consultar as normas locais em vigor). A corrente nominal "In" deste disjuntor magnetotérmico deve ser igual a FLA e a curva de intervenção de tipo D.

3.6 Ligação da descarga de condensação

☞ Efectuar a ligação ao sistema de descarga, evitando a ligação no circuito fechado juntamente com outras linhas de descarga pressuriza-

das. Verificar o correcto defluxo das descargas de condensação. Eliminar toda a condensação em conformidade com as normas ambientais locais em vigor.

4 Activação

4.1 Controlos preliminares

Antes de ligar o secador, verificar se:

- a instalação foi efectuada de acordo com o indicado no capítulo 3;
- as válvulas de entrada de ar estão fechadas e se não existe fluxo de ar através do secador;
- a alimentação fornecida está correcta;
- na versão Wc, abrir o circuito da água de refrigeração apenas durante alguns minutos, antes de ligar o secador.


4.2 Arranque

a) Ligar o secador antes do compressor do ar;

b) ligue o aparelho colocando o INTERRUPTOR PRINCIPAL "☐" na posição "1 ON": o LED DE LIGAÇÃO (2) acende-se, passando a amarelo; este alimenta a resistência do cárter.

⚠ A RESISTENCIA DO CARTER DEVE SER LIGADO 12 HORAS ANTES DE LIGAR O SECADOR. Uma operação incorrecta pode danificar seriamente o compressor frigorífico.

Depois do pré-aquecimento do cárter, premir o botão "ON" do painel de controlo.

c) prima  : o LED DE LIGAÇÃO (2) passa a verde e o compressor liga-se; o ponto de orvalho é apresentado.

☞ Ventiladores (Versão Ac): se forem alimentados com uma sequência errada de fase, rodam na direcção oposta, correndo o risco de se danificarem (neste caso, o ar sai da câmara do secador a partir das grelhas do condensador, em vez da grelha da ventoinha - consulte o par. 8.6 e 8.7 para o fluxo de ar correcto); inverter imediatamente dois fases.

d) Aguardar 5 minutos, de seguida abrir lentamente a válvula de entrada do ar;

e) abrir lentamente a válvula de saída do ar: o secador começa a secar.

Monitor di fase

Se quando da ligação do secador aparecer no visor o alarme "CP", o utilizador deve certificar-se de que ligou correctamente a cablagem dos terminais de entrada ao interruptor seccionador do secador.

4.3 Funcionamento

a) Deixar o secador a trabalhar durante todo o período de funcionamento do compressor de ar;

b) o secador funciona no modo automático, não sendo necessárias calibragens no campo;

c) se ocorrerem fluxos de ar excessivos e inesperados, faça um by-pass para evitar sobrecarregar o secador.

d) evitar flutuações da temperatura de entrada do ar.

4.4 Fechada

a) desligar o secador 2 minutos após a paragem do compressor de ar

ou após a interrupção do fluxo de ar;ü
b) evitar que o ar comprimido entre para o secador quando este está desligado ou na presença de um alarme.

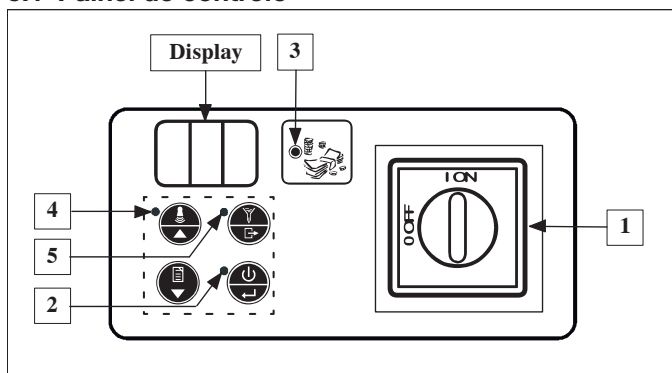
c) Prima : o LED DE LIGAÇÃO (2) passa novamente a amarelo;

d) Coloque o INTERRUPTOR PRINCIPAL na posição “O OFF” para desligar o aparelho.

Versão **Wc** fechar o circuito da água com o secador fechado.

5 Controlo

5.1 Painel de controlo



Referência	Nome	Descrição
1	INTERRUPTOR PRINCIPAL	I ON = secador ligado; O OFF = Secador desligado.
2	LED DE LIGAÇÃO	Amarelo = Secador ligado. Verde = Secador a funcionar.
3	LED DE POUPANÇA DE ENERGIA	Aceso = Secador no estado de poupança de energia.
4	LED DE AVISO	Apagada = nenhuma sinalização. Intermitente = Alarme ou aviso
5	LED DE DRENAGEM	Aceso = Descarregador aberto.

Modo teclado	STANDARD	MENU*
 BOTÃO ON/OFF	Ligar/Desligar	Confirmação
 BOTÃO RESET	Reinício do alarme/ aviso	Cima
 BOTÃO DO HISTÓRICO	Histórico de alarmes/aviso	Baixo
 BOTÃO DE DRENAGEM	Descarga da condensação	Saída

* após 5 minutos regressa ao modo STANDARD.

5.2 Funcionamento

Os estados de funcionamento

Com o INTERRUPTOR PRINCIPAL na posição “I ON” (secador ligado) são possíveis três estados de trabalho:

ESTADO DO SECADOR	VISOR	LED DE LIGAÇÃO (2)
1 OFF	Apagado	Amarelo
2 ON	Ponto de condensação	Verde
3 REMOTE OFF	r.OF	Amarelo

Para passar de OFF para ON (e vice-versa), premir .

No estado OFF a unidade mantém-se ligada até o INTERRUPTOR PRINCIPAL ser colocado na posição “O OFF”!

Para gerir o REMOTE OFF retire o jumper entre os terminais X4.0 e X4.10 (consulte o parágrafo 8.8) e ligue o interruptor de marcha/paragem remota (a cargo do cliente).

No estado ON, utilizar o botão com a seguinte lógica:

	X4.0 X4.10 	X4.0 X4.10
ESTADO DO SECADOR	ON	REMOTE OFF

Não activar o estado ON (compressor de refrigeração a funcionar) mais de 10 vezes numa hora.

Função de poupança de energia

No modo ON, se as condições de funcionamento o permitirem, o secador reduz o consumo de energia desligando temporariamente o compressor de refrigeração; o LED DE POUPANÇA DE ENERGIA (3) acende-se (consulte Painel de Controlo).

Manutenção programada

Quando o VISOR mostrar alternadamente o código de aviso Sr e o ponto de orvalho, contacte o pessoal de assistência autorizado para executar a manutenção programada, indicada no par. 6.3 e para reiniciar o código de aviso (consulte o par. 5.3 da Lista de alarmes/aviso).

Premindo elimina-se o aviso durante 24 horas.

Descarga de condensação

Existem três modos de funcionamento:

a) INTEGRADO - descarga na sinalização do sensor de nível;
b) TEMPORIZADO - verificar se o sistema de descarga automática de condensação funciona regularmente.

Actuando sobre as descargas manuais deve assegurar-se que não existe retenção da condensação em quantidade exagerada, sinal da ineficiência do sistema de descarga.

Através da utilização do controlo é possível regular os tempos de abertura (parâmetro d1) da electroválvula de descarga temporizada. Estes tempos dependem das condições de utilização do secador e variam de acordo com a quantidade de condensação a descarregar. Para condições padronizadas de utilização do secador, consultar a tabela seguinte:

Modelo	Parâmetro d1
PST460-750	10
PST900-1800	20

Parâmetro d1: tempo de abertura em segundos cada 2 minutos de funcionamento.

c) EXTERNO - em presença de um descarregador externo. Para mudar de modo de funcionamento, use o parâmetro **d3** (consulte o par. 5.2 da Lista de parâmetros).

Programar o modo EXTERNO exclusivamente na ausência do solenóide. Caso contrário, a respectiva bobina pode ficar danificada.

Histórico de alarmes

Contém as descrições dos últimos alarmes (máximo 8).

Premir durante 5 segundos: o teclado funciona agora no modo

MENU alarmes e é possível percorrer os eventos com e .

Cada evento é visualizado com “ALx” (x=1-8).

AL1 = evento mais recente.

Caso não existam eventos, aparece “---”.

Para visualizar os detalhes do evento prima :

ALx

- 1 Código do alarme
- 2 Milhares de horas
- 3 Horas
- 4 Temperatura do ponto de condensação
- 5 Temperatura de evaporação
- 6 Temperatura de descarga do compressor
- 7 Temperatura auxiliar de evaporação

Percorra com  e .

5.3 Parâmetros**Acesso aos parâmetros**

Premir ao mesmo tempo  e  : o teclado funciona agora no modo **MENU parâmetros** e é possível percorrer os parâmetros com

**Lista de parâmetros**

A1	Programa a unidade de medida do ponto de condensação em °C ou °F.
A2/A3	Horas totais de funcionamento do secador = A3x1000+A2 (apenas visualização).
A4/A5	Como A2/A3 mas para as horas de funcionamento do compressor frigorífico.
A6	Programa a temperatura de intervenção do Aviso Hd (consulte o par. 5.3 da Lista de alarmes/avisos).
A7	Exclusão do comando OFF remoto.
b1	Programa o endereço do secador numa linha de comunicação de série.
b2	Programa a velocidade de comunicação de série.
b3	Não disponível
b5	Temperatura de evaporação do refrigerante.
b7	Não disponível
b8	Temperatura de descarga do compressor (saída).
b9	Não disponível
C5	Modelo do secador: Mon = modelos PST120-350 MuL = modelos PST460-1800 Nota: Se se programar C5 = MuL num secador Monocooler, aparecerá o aviso ASE (Aviso de sonda de temperatura auxiliar do refrigerante) típico em vez dos modelos Multicooler.
C7	Programa o modo de funcionamento do compressor: - CYC = CYCLING (poupança de energia activada). - Con = CONTÍNUO (poupança de energia desactivada).

C36

Lógica do funcionamento do relé de alarme/estado da máquina.
0 = relé activado com o secador em funcionamento, desactivado se estiver em aviso/alarme.
1 = relé desactivado com o secador em funcionamento, activado se estiver em aviso/alarme.
2 = relé desactivado com o secador parado, activado com o secador em funcionamento.

C37

% poupança de energia.

d1

Programa os segundos de abertura da descarga de condensação (se programado no modo TEMPORIZADO).

d2




Como **d1** para os segundos de fecho.


d3

Programa o modo de funcionamento da descarga de condensação:
- CAP = INTEGRADO
- TIM = TEMPORIZADO
- Con = EXTERNO (24V)

Modifica os parâmetros

Após a visualização do parâmetro pretendido, premir , modificar

com  e  de seguida, premir  para confirmar.


Premindo  o teclado regressa ao modo STANDARD.

5.4 Alarmes e Avisos

Os **Alarmes** fazem com que o secador se desligue.

Os **Avisos** apenas originam um sinal.


Em caso de Alarme ou de Aviso do Sensor do Ponto de Orvalho (dSE),

o  apresenta o código de alarme. No caso de um Aviso, o 

mostra alternadamente o código de anomalia e o ponto de orvalho, e o LED DE AVISO acende-se.

Na presença de um alarme:

a) localizar e eliminar a causa;

b) premir  para reiniciar o alarme;

c) premir  para voltar a ligar o secador.

Na presença de um aviso sem reinício automático:

a) localizar e eliminar a causa;


b) premir  para reiniciar o aviso.

Lista de alarmes/avisos

HP	Alarme Alta Pressão.
CP	Alarme Monitor di fase.
LP	Alarme Baixa Pressão.
Ld	Alarme Baixo Ponto de Condensação.
Lt	Alarme Baixa Temperatura de Evaporação.
Ht	Alarme de Alta Temperatura de Descarga do Compressor = T > 120°C.
LtA	Alarme de baixa temperatura auxiliar de evaporação.
rSE	Aviso do Sensor de Temperatura do Refrigerante. Passa-se ao modo CONTÍNUO.
drE	Aviso Descarga de Condensação. Passa-se ao modo TEMPORIZADO.
dSE	Aviso Sonda do Ponto de Condensação. A temperatura registada deve regressar ao intervalo normal.
Hd	Aviso Alto Ponto de Condensação. Reinício automático no ponto de condensação = A6 - 2°C.
HSE	Aviso da sonda de temperatura de descarga.
Sr	Aviso Manutenção Programada. Consulte o par. 5.2 e 6.3..

6 Manutenção

a) A máquina foi concebida e fabricada de modo a garantir um funcionamento contínuo; no entanto, o período de vida útil dos componentes depende do tipo de manutenção efectuada.


b)  Ao solicitar assistência técnica ou a substituição de componentes, identifique a máquina (modelo e número de série) lendo a placa de características localizada na unidade.

c) Os circuitos com $5t < xx < 50t$ de CO_2 devem ser verificados, pelo menos, uma vez por ano para identificar eventuais fugas.


Os circuitos com $50t < xx < 500t$ de CO_2 devem ser verificados, pelo menos, uma vez a cada seis meses para identificar eventuais fugas. ((UE) N° 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).

d) No caso de máquinas com $5t CO_2$ ou mais, o operador deve manter um registo a declarar a quantidade e o tipo de refrigerante utilizado, as quantidades eventualmente adicionadas e as quantidades recuperadas durante as operações de manutenção, reparação e eliminação final ((UE) N° 517/2014 art. 6.). Poderá transferir um exemplo desta folha de registo a partir do Web site: www.polewr.com


6.1 Advertências gerais


 Antes de qualquer manutenção, verificar se:

- o circuito pneumático já não está sob pressão;
- o secador está desligado da rede eléctrica.

 Utilizar sempre peças de substituição originais do fabricante: caso contrário, o fabricante não se responsabiliza por qualquer avaria da máquina.

Nos modelos de PST460 a PST1200, em caso de manutenção nas uniões de ar flangeadas, substitua os anéis de vedação utilizando apenas as peças indicadas no parágrafo 8.4.


 Em caso de perda de refrigerante, contactar pessoal qualificado e autorizado.

 A válvula Schrader deve ser utilizada apenas em caso de um funcionamento incorrecto da máquina: caso contrário, os danos provocados por um carregamento errado do refrigerante não serão reconhecidos na garantia.

6.2 Refrigerante

Operação de carregamento: eventuais danos provocados por um carregamento de refrigerante errado realizado por pessoal não autorizado

não serão reconhecidos pela garantia. 

 O aparelho contém gases fluorados com efeito de estufa. O líquido refrigerante R407c à temperatura e pressão normal é um gás incolor pertencente ao SAFETY GROUP A1 - EN378 (líquido de grupo 2 segundo a directiva PED 97/23/EC); GWP (Global Warming Potential) = 1774.

 Em caso de fuga de refrigerante, arejar o local.

6.3 Programa de manutenção preventiva

Para garantir a máxima eficiência e fiabilidade do secador ao longo do tempo, proceder do seguinte modo:

Descrição das actividades de manutenção	Intervalo de manutenção (em condições de funcionamento padrão)				
	Todos os dias	Todas as semanas	A cada 4 meses	Anualmente	A cada 36 meses
Actividade verificar  assistência 					
Verifique se a luz avisadora POWER ON está acesa.					
Verifique os indicadores do painel de controlo.					
Verifique o descarregador de condensação.					
Limpe as aletas do condensador.					
Controlar o correcto posicionamento da resistência cárter.					
Verifique o consumo eléctrico.					
Die Anlage auf Kältemittelverluste kontrollieren.					
Despressurize o sistema. Efectue a manutenção do descarregador.					
Despressurize o sistema. Substitua os elementos do pré-filtro e do pós-filtro.					
Verifique as sondas das temperaturas. Substitua-as se necessário.				 	
Kit de manutenção do secador.					



Estão disponíveis (consultar o parágrafo 8.4):

- kit de manutenção preventiva de 3 anos;
- kit de serviço:
 - kit do compressor;
 - kit do ventilador;
 - kits da válvula de gás quente;

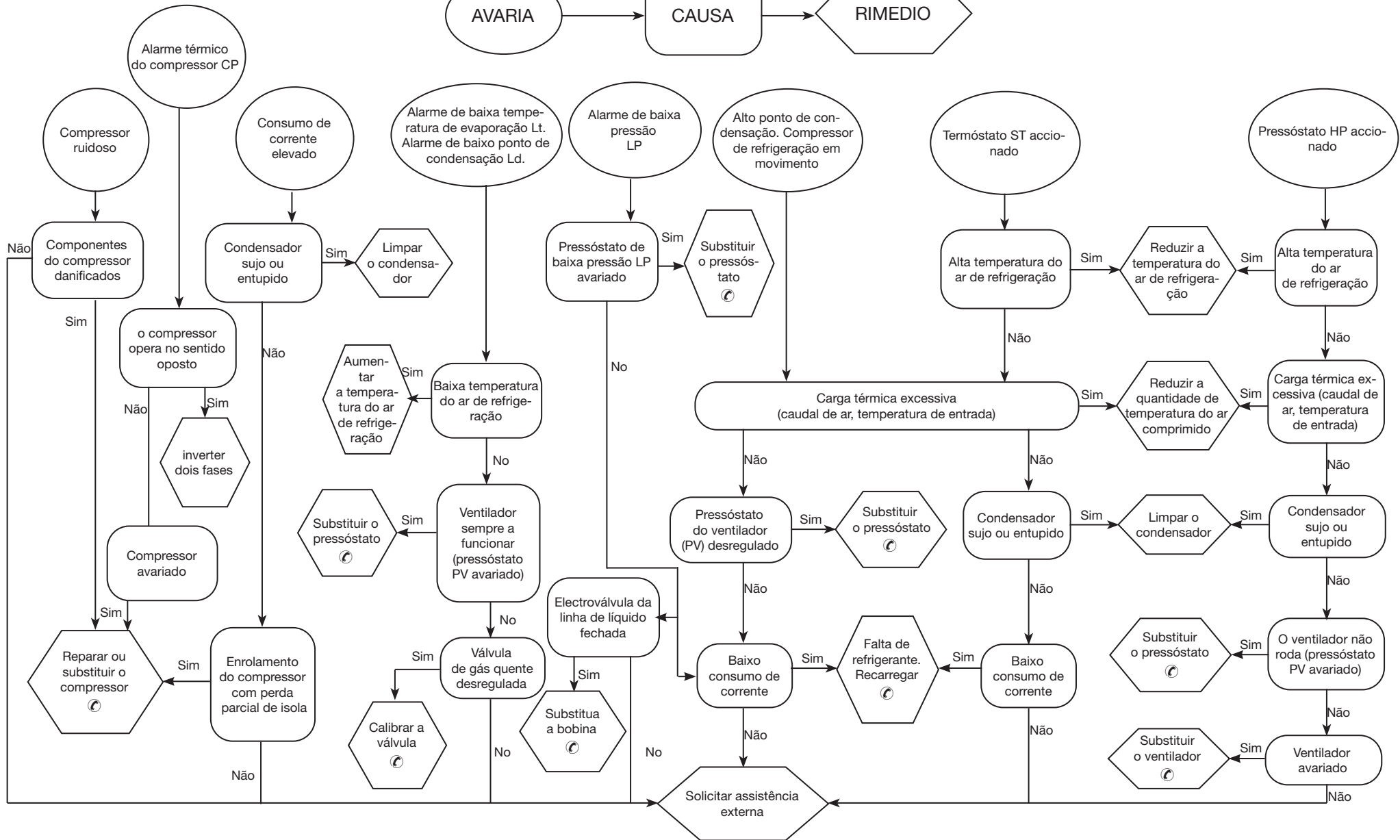
- kits do condensador de água;
- peças de substituição individuais.

6.4 Desmontagem

O líquido refrigerante e o óleo lubrificante que existe no circuito devem ser recuperados em conformidade com as normas ambientais locais em vigor. A recuperação do líquido refrigerante deve ter lugar antes da eliminação final do equipamento ((UE) N° 517/2014 art. 8.).

	Reciclagem Eliminação 
carpintaria	aço/resinas de epóxi-poliéster
permutador	alumínio
tubagens/colectores	cobre/alumínio/aço de carbono
descarregador	polyamide
isolamento do permutador	EPS (poliestireno sintético)
isolamento das tubagens	borracha sintética
compressor	aço/cobre/alumínio/óleo
condensador	aço/cobre/alumínio
refrigerante	R407c
válvulas	latão
cabos eléctricos	cobre/PVC

7 Localização de avarias



Innehållsförteckning





1	Säkerhet	1
1.1	Manualens betydelse	1
1.2	Varningsskyltar	1
1.3	Säkerhetsanvisningar	1
1.4	Kvarstående risker	1
2	Inledning	2
2.1	Transport	2
2.2	Hantering	2
2.3	Inspektion	2
2.4	Magasinering	2
3	Installation	2
3.1	Gör så här	2
3.2	Utrymme som krävs för arbetet	2
3.3	Versioner	2
3.4	Tips	2
3.5	Elektrisk anslutning	2
3.6	Collegamento scarico condensa	2
4	Idrifttagande	2
4.1	Preliminära kontroller	2
4.2	Start	2
4.3	Funktion	2
4.4	Stopp	3
5	Kontroll	3
5.1	Kontrollpanel	3
5.2	Funktion	3
5.3	Parametrar	4
5.4	Larm och varningar	4
6	Underhåll	5
6.1	Allmän information	5
6.2	Kylmedel	5
6.3	Program för förebyggande underhåll	5
6.4	Isärtagning	5
7	Felsökning	6
8	Bilaga	
	Symboler vars betydelse förklaras i avsnittet 8.1.	
8.1	Teckenförklaring	
8.2	Installationsschema	
8.3	Tekniska data	
8.4	Reservdelsslista	
8.5	Sprängritningar	
8.6	Mått	
8.7	Kylkrets	
8.8	Kopplingsschema	

1 Säkerhet


1.1 Manualens betydelse


- Spar manualen under maskinens hela livstid.
- Läs alltid manualen innan någon typ av ingrepp görs.
- Ändringar kan göras i manualen. Uppdaterad information finns i manualversionen som medföljer maskinen.

1.2 Varningsskyltar



	Instruktioner för att undvika risker för människor.
	Instruktioner för att undvika risker för utrustningen.
	Det krävs att en teknisk fackman är närvarande.
	Symboler vars betydelse förklaras i avsnittet 8.

1.3 Säkerhetsanvisningar

 Skilj alltid maskinen från elnätet under underhålls-ingrepp. Använd alltid denna fränkskiljare för att undanröja faror innan underhåll utförs.

 Manualen riktar sig till slutanvändaren endast vad gäller de arbetsmoment som kan göras med stängda paneler. Arbeten som kräver att paneler öppnas med verktyg måste göras av fackutbildad personal.

 Överskrid inte projektsgränserna som finns på dataskylten.

  Det åligger användaren att undvika andra belastningar än det inre statiska trycket. Om det finns risk för systemisk aktivitet måste enheten skyddas på lämpligt sätt.

 Säkerhetsanordningarna på tryckluftskretsen skall tillhandahållas av användaren.

Utför dimensionering av säkerhetsanordning på tryckluftskretsen med hänsyn tagen till anläggningens tekniska specifikationer och till lokala lagar och förordningar.

Använd maskinen uteslutande för yrkesbruk och för det bruk som den är avsedd för.

Det åligger användaren att analysera alla aspekter av applikationen där produkten skall installeras, att följa alla tillämpliga industristandarder om säkerhet och alla föreskrifter gällande produkten som finns i bruksanvisningen och i alla handlingar som medföljer enheten.


Ändringar eller byten av komponenter som utförs av personal som inte är auktoriserad för ändamålet och/eller olämplig användning av maskinen gör garantin ogiltig.

Tillverkaren accepterar inget ansvar för personskador, skador på föremål eller på själva maskinen som orsakas av personalens försummelser, av bristande respekt för instruktionerna i denna manual, av bristande tillämpning av gällande bestämmelser om anläggningens säkerhet.

Tillverkaren accepterar inget ansvar för skador som orsakas av ändringar och/eller modifieringar av emballaget.

Det åligger användaren att se till att tillhandahålla specifikationer om val

av enhet eller dess komponenter och/eller tillvalsfunktioner är tillräckligt uttömmande för att användningen av enheten och dess komponenter skall kunna ske på korrekt eller rimligen förutsägbart sätt.

 **OBS: Tillverkaren förbehåller sig rätten att ändra informationerna i denna handbok utan att på förhand underrätta om detta. För en komplett och uppdaterad information rekommenderas användaren att konsultera handboken på enheten.**

1.4 Kvarstående risker

Installationen, starten, avstängningen, underhållet av maskinen måste utföras i överensstämmelse med vad angivet i den tekniska dokumentationen för maskinen och alltid på sådant sätt att den inte ger upphov till någon risksituation. Riskerna som inte varit möjliga att eliminera under projekteringsfasen anges i följande tabell.

påverkad del	kvarstående risk	exponeringssätt	försiktighetsåtgärd
värmeväxlings-spole	små skärsår	kontakt	undvik kontakt, använd skyddshandskar
fläktgaller och fläkt	lesioner	införande av spetsiga föremål genom gallret medan fläkten fungerar	för inte in några föremål i fläktgallren och lägg inga föremål ovanpå gallren
invändigt enheten: kompressor och tryckrör	brännskador	kontakt	undvik kontakt, använd skyddshandskar
invändigt enheten: metalldelar och elektriska kablar	förgiftningar, elektriska stötar, allvarliga brännskador	isoleringsfel på matarkablar före enhetens elpanel, metalldelar under spänning	passande elektriskt skydd på matarlinjen; yttersta omsorg när du jordar metalldelarna
utvändigt enheten: område omkring maskinen	förgiftningar, allvarliga brännskador	eldsvåda orsakad av kortslutning eller överhettning av matarlinjen före enhetens elpanel	försäkra dig om att genomskärningsytan av kablarna och skyddssystemet för den elektriska matarlinjen är i överensstämmelse med gällande normer

2 Inledning

Questo manuale si riferisce a essiccatori frigoriferi progettati per garantire alta qualità al trattamento dell' aria compressa.

2.1 Transport

Den emballerade enheten måste:

- vara i vertikalt läge,
- skyddas mot vädrets verkan,
- skyddas mot stötar.

2.2 Hantering

Använd en gaffeltruck som är lämpad för vikten som skall lyftas. Undvik stötar.

2.3 Inspektion

- I fabriken monteras alla enheter, kablas, fylls med kylmedel och olja, provkors under normala arbetsförhållanden;
- Kontrollera maskinens skick vid mottagandet och reklamera omgående eventuella skador till transportfirman.
- Avlägsna emballaget från enheten så nära installationsplatsen som möjligt.

2.4 Magasinering

Följ anvisningarna som finns på emballaget om flera enheter måste staplas ovanpå varandra. Förvara den emballerade enheten på en ren plats där den skyddas mot fukt och vädrets inverkan.

3 Installation

För att korrekta garantivillkor skall kunna tillämpas måste anvisningarna i startrapporten följas varpå startrapporten skall fyllas i och returneras till återförsäljaren.

I miljöer där brandrisk föreligger måste ett brandskyddssystem av lämplig typ finnas till hands.

3.1 Gör så här

Installera torkaren inomhus, på en ren plats där den skyddas mot vädret direkta inverkan (även solbestrålning).

På modellerna PST1500-1800 måste man skruva åt låsskruvarna i flänsarna ända till anslaget innan flänsskopplingarna ansluts (se avsnittet 8.6).

Respektera anvisningarna i avsnitten 8.2 och 8.3.

Alla torkare ska vara utrustade med ett lämpligt förfilter installerat i närheten av torkarens luftinlopp. Leverantören utesluter alla krav på ersättning eller skadestånd för eventuella direkta eller indirekta skador som uppstår till följd av underlåtenhet att installera förfilter

Förfilterelementet (för filtrering ner till 3 micron eller mindre) måste bytas minst en gång per år eller med de intervaller som anvisas av tillverkaren.

Anslut torkaren på korrekt sätt till tryckluftsintagets och tryckluftslutloppets kopplingar.

3.2 Utrymme som krävs för arbetet

Lämna ett utrymme på minst 1,5 meter runt enheten.

Lämna 2 meters utrymme ovanför torkarmodeller med vertikalt utsläpp av kondensationsluften.

3.3 Versioner

Luftversion (Ac)

Se till att det inte skapas situationer där kylluften återcirkuleras. Täpp inte igen ventilationsgallren.

Vattenversion (Wc)

Om ett nätfiler inte medföljer, installera ett nätfiler på kondensvattenintaget.

Det inkommande kondensvattnets egenskaper:

Temperatur	≥50°F (10°C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max % glykol	50	O ₂	<0.1 ppm
Tryck	43.5-145 PSig (3-10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5-9	NO ₃	<2 ppm
Elektrisk ledningsförmåga	10-500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Langeliers mättningsindex	0-1	H ₂ S	<0.05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

För särskilda kylvatten (avjoniserat, demineraliserat, destillerat) kan standardmaterialen förutsedda för kondensatorn vara olämpliga. I sådana fall ombedes du kontakta tillverkaren.

3.4 Tips

För att torkarens och luftkompressorns invändiga komponenter inte skall skadas, undvik installationer där omgivningsluften innehåller fasta och/eller gasformiga förorenande ämnen: se upp med svavel, ammoniak, klor och installationer i havsmiljö. För versioner med axialfläktar rekommenderas inte kanalisering av den förbrukade luften.

3.5 Elektrisk anslutning

Använd en kabel som är godkänd enligt lokala lagar och bestämmelser (kabelns minsta tvärsnitt specificeras i avsnittet 8.3).

Installera den magnetotermiska differentialströmbrytaren uppströms om anläggningen (RCCB - IDn = 0.3A). Differentialströmbrytaren skall 3 mm kontaktavstånd i öppet läge (se lokala bestämmelser som gäller på detta område).

Denna magnetströmbrytares nominella ström "In" måste vara lika med FLA och tillslagskurvan måste vara av typ D.

3.6 Collegamento scarico condensa

Gör anslutningen till avledningssystemet. Gör inte anslutningen i en sluten krets som är gemensam med andra trycksatta avledningssystem. Kontrollera att den tömda kondensen leds bort på korrekt sätt. Kassera all kondens i enlighet med gällande lokal miljölagstiftning.

4 Idrifttagande

4.1 Preliminära kontroller

Kontrollera följande innan torkaren startas:

- att installationen har gjorts i enlighet med vad som föreskrivs i kapitel 3,
- att luftintagsventilerna är stängda och att det inte är något luftflöde genom torkaren,
- att den tillförda strömmen är korrekt;
- version Wc: öppna kylvattenkretsen först ett par minuter innan torkaren startas.

4.2 Start

- Starta torkaren innan luftkompressorn startas;
- Slå på strömmen genom att vrida HUVUDSTRÖMBRYTAREN



till I ON: NÄTINDIKATORN (2) tänds och växlar till gult. Det betyder att ström kommer till skyddshöljets motstånd.

SKYDDSHÖLJETS MOTSTÅND SKALL KOPPLAS IN 12 TIMMAR INNAN AVFUKTAREN STARTAS. Om så inte sker kan kylkompressorn skadas allvarligt.

När skydden har föruppvärmts, tryck på ON-knappen på manöverpanelen.

- Tryck på  : NÄTINDIKATORN (2) växlar till grönt och kompressorn slås på. Daggpunkten visas.

Fläktar (Version Ac): om strömförsörjningen sker med fel fasföljd roterar fläktarna i motsatt riktning och det finns risk att de skadas (i detta fall töms luften från torkarskåpet via kondensorgallren i stället för via fläktgallret - se avsnitt 8.6 och 8.7 för korrekt luftflöde); Invertera omedelbart två faserna.

- Vänta i 5 minuter och öppna sedan långsamt luftintagsventilen.
- Öppna långsamt luftutloppsventilen: nu börjar torkaren arbeta.



Fasmonitor

Om det vid påslagning av torken på displayen visas "CP"-larm, skall användaren kontrollera att kablagen dragits korrekt från kopplingsplintar till strömställaringångar på torken.

4.3 Funktion

- Ha alltid torkaren i funktion när luftkompressorn är i funktion.
- Torkaren fungerar i automatiskt läge. Det krävs sålunda inga inställningar.
- Se till att tryckluften inte flödar genom torkaren när den är avstängd eller när ett larm har utlöst.
- Undvik temperaturväxlingar på den inkommande luften.

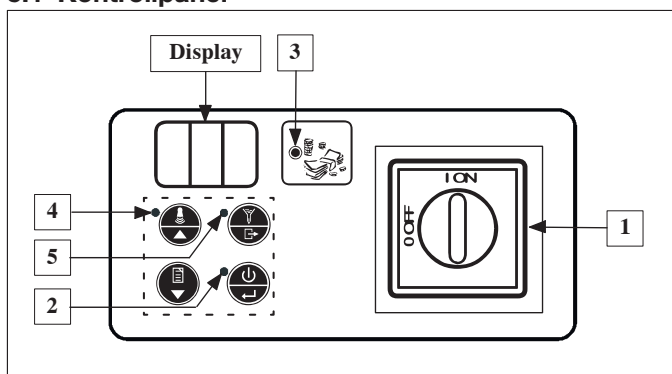
4.4 Stopp

- Stoppa torkaren 2 minuter efter att luftkompressorn har stoppats och under alla omständigheter efter att luftflödet har avbrutits.
- Se till att tryckluften inte flödar genom torkaren när den är avstängd eller när ett larm har utlösts.
- Tryck på  : NÄTINDIKATORN (2) växlar till gult igen.
- Vrid HUVUDSTRÖMBRYTAREN "  " till O OFF för att slå av strömmen.

 Version **Wc** stäng vattenkretsen när torkaren är avstängd.

5 Kontroll

5.1 Kontrollpanel



Referens	Namn	Beskrivning
1	HUVUDSTRÖMBRYTAREN	I ON = torkaren på; O OFF = torkaren inte på.
2	NÄTINDIKATOR	Gul = Torkaren på. Grön = Torkaren i funktion.
3	ENERGISPARINDIKATOR	Lyser = Torkaren i energisparläge.
4	VARNINGSINDIKATOR	Avstängd = ingen signalering. Blinkande = Larm eller varning
5	TÖMNINGSSINDIKATOR	Lyser = Öppen avledare.

Tangentbordets funktionsläge	STANDARD	MENU*
 PÅ/AV-KNAPP	Påslagning/ Avstängning	Bekräfta
 ÅTERSTÄLLNINGSKNAPP	Återställning av larm/ varning	Upp
 HISTORIEKNAPP	Larmhistorik / varningar	Ner
 TÖMNINGSKNAPP	Kondensavledning	Avsluta

* efter 5 minuter återställs STANDARD funktionsläge.



5.2 Funktion


Funktionsstatus

När HUVUDSTRÖMBRYTAREN "  " är i läge "I ON" (torkaren är på) är tre arbetsvillkor möjliga:

TORKARENS STATUS	Bildskärm	NÄTINDIKATOR (2)
1 OFF	Avstängd	Gul
2 ON	Daggpunkt	Grön
3 REMOTE OFF	r.OF	Gul


För att gå från OFF till ON (och viceversa) trycker du på .

 I läge AV är enheten på tills HUVUDSTRÖMBRYTAREN "  " vrids till "O OFF"!

 För att hantera REMOTE OFF ta bort bryggan emellan kabelfästena X4.0 och X4.10 (se avsnitt 8.8) och anslut den fjärrstyrda start-/stoppströmbrytaren (på kundens bekostnad).

I ON-stauts skall knappen användas med följande logik:

	X4.0 X4.10	X4.0 X4.10
TORKARENS STATUS	ON	REMOTE OFF



 Aktivera inte ON status (kylkompressorn i funktion) mer än 10 gånger per timme.

Energisparfunktion

I läge PÅ reducerar torkaren energiförbrukningen genom att kylkompressorn tillfälligt slås av när arbetsvillkoren så tillåter.

ENERGISPARINDIKATORN (3) tänds (se Kontrollpanel).

Programmerat underhåll

 När DISPLAYEN  omväxlande visar varningskoden Sr och daggpunkten, kontakta auktoriserad servicepersonal för att få det schemalagda underhållet som anges i avsnitt 6.3 utfört och varningskoden (se avsnitt 5.4 i larm/varningslistan) återställd.

När man trycker på  försvinner varningen i 24 timmar.

Kondensavledning

Det finns tre funktionslägen:


- INTEGRERAT - avledning på nivågivarens kommando,
- TIDSSTYRT - kontrollera att det automatiska kondenstömningssystemet fungerar på rätt sätt.
Använd de manuella avledarna för att kontrollera att det inte blir kvar för mycket kondens. Stora mängder kondens är ett tecken på att tömningssystemet inte fungerar effektivt.
Med hjälp av reglaget går det att ställa in öppningstiderna (parameter d1) för den tidsstyrda magnetventilen.
Vilka tider som skall ställas in beror på torkarens användningssätt och på hur mycket kondens som skall tömmas.

För standard användning av torkaren, se nedanstående tabell:

Modell	Parameter d1
PST460-750	10
PST900-1800	20




Parameter d1: öppningstid i sekunder varannan funktionsminut.

- EXTERNT - när en extern avledare är monterad.
Ändra driftläge med hjälp av parametern d3 (se avsnitt 5.3 i parameterlistan).

 Ställ endast in det EXTERNA funktionsläget när ingen magnetventil är monterad. I annat fall kan den tillhörande spolen skadas.

Larmhistorik

Innehåller beskrivningarna av de sista larmen (maximalt 8).

Tryck på  och håll den intryckt i 5 sekunder: Tangentbordet fungerar nu i läge **LARMENY** och det går att bläddra bland händelserna med hjälp av  och .

Varje händelse visas med "ALx" (x=1-8).
AL1 = nyligen inträffad händelse.
Om det saknas händelser visas "---".

För att visa detaljerna av händelsen tryck  :

ALx
1 Larmkod
2 Tusentals timmar
3 Timmar
4 Dew point temperatur
5 Avdunstningstemperatur
6 Kompressorns tömningstemperatur
7 Förångningstemperatur som uppmätts av hjälpanordning

Rulla med  och .

5.3 Parametrar

Parameteråtkomst

Tryck samtidigt på  och  : Tangentbordet fungerar nu i läge PA-





RAMETERMENY och det går att bläddra bland parametrarna med .


och .

Lista över parametrar

A1	Ställ in mätenheten för daggpunkten på °C eller °F.
A2/A3	Torkarens totala antal funktionstimmar = A3x1000+A2 (endast visning).
A4/A5	Som A2/A3, men kylkompressorns funktionstimmar.
A6	Ställer in temperaturen för varning Hd (se avsnitt 5.4 i larm/varningslistan) återställd.
A7	Uteslutning av fjärrstyrt OFF-kommando.
b1	Ställer in torkarens riktning i en seriell kommunikationslinje.
b2	Ställer in den seriella kommunikationshastigheten.
b3	Inte tillgänglig
b5	Kylmedlets förångningstemperatur.
b7	Inte tillgänglig
b8	Temperatur tömningskompressor (tillförsel).
b9	Inte tillgänglig
b11	Kylmedlets förångningstemperatur som uppmätts av en hjälpanordning.
C5	Torkarmodell: Mon = modeller PST120-350 MuL = modeller PST460-1800 Anm. : om man ställer in C5 = MuL på en Monocooler torkare visas varningen ASE (varning från extra temperaturgivare för kylmedel). ASE är en varning gällande Multicooler modeller..
C7	Ställer in kompressorns funktionsläge: - CYC = CYCLING (energiparläge på). - Con = KONTINUERLIG (energiparläget urkopplat).
C36	Funktionslogik för larm/maskinstatusreläet. 0 = reläet tillslaget när torkaren är i funktion och frånslaget vid varning eller larm. 1 = reläet frånslaget när torkaren är i funktion och tillslaget vid varning eller larm. 2 = reläet frånslaget när torkaren är avstängd och tillslaget när torkaren är i funktion.
C37	% energiparläge.
d1	Ställer in antalet sekunder för öppning för kondensavledning (om den TIDSSTYRDA funktionen är inställd).
d2	Som d1 , men för antalet sekunders stängning..
d3	Ställer in funktionsläge för kondensavledning: - CAP = INTEGRERAT - tIM = TIDSSTYRT - Con = EXTERNT (24V)

Ändring av parametrar



När önskad parameter visas trycker du på  . Ändra med  och  Tryck sedan på  för att bekräfta.

När man trycker på  kommer man tillbaka till tangentbordets STAN-DARD funktionsläge.

5.4 Larm och varningar


Larm orsakar avstängning av torkaren.

Varningar genererar endast en signal.

Vid larm eller varning från daggpunktsensorn (dSE) visar  larmkoden. Vid varning visar  omväxlande felkoden och daggpunkten och VARNINGSIDIKATORN tänds.

Om larm föreligger:


a) identifiera orsaken och åtgärda problemet. ;

b) Tryck på  för att återställa larmet.

c) Tryck på  för att starta torkaren.

In presenza di avviso senza reset automatico:

a) identifiera orsaken och åtgärda problemet;


b) Tryck på  för att återställa varningen.

Lista över larm/varningar

HP	Larm för högtryck
CP	Termolarm Larm för omvända faser: (PST460-1800) Termolarm för kompressorn: (PST900-1800)
LP	Termolarm för lågt tryck
Ld	Larm för låg daggpunkt
Lt	Larm för låg förångningstemperatur
Ht	Larm - kompressorns tömningstemperatur för hög = T> 120°C.
LtA	Larm låg förångningstemperatur som uppmätts av en hjälpanordning.
rSE	Varning från kylmedelstemperatursensorn Gå till läge KONTINUERLIGT. Luft-luftväxlare
drE	Varning Kondensavledning Övergång till TIDSSTYRT funktionsläge.
dSE	Varning givare för daggpunkt Den uppmätta temperaturen måste återgå till det normala intervall.
Hd	Varning för hög daggpunkt Automatisk återställning när daggpunkten = A6 - 2°C
HSE	Varning givare för matningstemperatur
Sr	Varning Programmerat underhåll Se avsnitt 5.2 och 6.3.

6 Underhåll

a) Maskinen är konstruerad och byggd för kontinuerlig drift, men livslängden hos maskinens komponenter beror på det underhåll som utförs.


b)  Vid begäran om hjälp eller beställning av reservdelar, identifiera maskinen (modell och serienummer) med hjälp av uppgifterna på typskylten.

c) Kretsar innehållande 5t < xx < 50t CO₂ ska inspekteras avseende läckage minst en gång om året.


Kretsar innehållande 50t < xx < 500t CO₂ ska inspekteras avseende läckage åtminstone var sjätte månad. ((EU) št 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).

d) För maskiner innehållande 5t CO₂ eller mer måste operatören föra en journal över mängden och typen av köldmedel som används, tillsatta volymer och volymer som återvunnits vid underhåll, reparationer och slutlig kassering ((EU) št 517/2014 art. 6). Ett exempel på denna journal kan laddas ned från www.polewr.com.

6.1 Allmän information


 Kontrollera följande innan någon typ av underhåll görs:

- att tryckluftskretsen inte är under tryck,
- Storkaren är skild från elnätet.


 Använd alltid original reservdelar från tillverkaren. Om original reservdelar inte används accepterar tillverkaren inget ansvar för funktionsstörningar på maskinen.

På modellerna från PST460 till PST1200, vid underhåll av de flänsade luftanslutningarna, byt packningarna genom att använda enbart reservdelar angivna i avsnittet 8.4.

 Vid kylmedelsläckage, kontakta en auktoriserad fackman.

 Schraderventilen skall endast användas vid funktionsstörningar på maskinen. I annat fall godkänns inte skadorna orsakade av en felaktig påfyllning av kylmedel inom ramen för garantin.

6.2 Kylmedel

Påfyllning: eventuella skador som beror på felaktig kylmedelspåfyllning utförd av icke auktoriserad personal täcks inte av garantin. 

 Apparaten innehåller fluorerad växthusgas.














Kylvätskan R407c är vid normal temperatur och normalt tryck en ofärgad gas tillhörande SAFETY GROUP A1 - EN378 (vätskegrupp 2 enligt direktiv PED 2014/68/EU);

GWP (Global Warming Potential) = 1774.

 Vädra lokalen i händelse av kylmedelsläckor. .

6.3 Program för förebyggande underhåll

Gör följande för att garantera att torkaren blir maximalt effektiv och tillförlitlig:


Beskrivning av underhållsåtgärder	Underhållsintervall (vid standard funktionsvillkor)				
	Varje dag	Varje vecka	Var 4:e månad	Var 12:e månad	Var 36:e månad
<p style="text-align: center;">Åtgärd</p> <p style="text-align: center;">kontrollera  Service </p>					
Kontrollera att kontrolllampan POWER ON lyser.					
Kontrollera indikatorerna på kontrollpanelen.					
Kontrollera kondensavledaren.					
Rengör kondensatorns flänsar.					
Kontrollera den upptagna effekten.					
Kontrollera att det inte finns kylmedelsläckor.					
Töm trycket ur anläggningen. Utför underhållet på avledaren.					
Töm trycket ur anläggningen. Byt anordningarna på för- och efterfiltren.					
Kontrollera temperatursonderna. Byt vid behov.				 	
Underhållssats till torkare.					

Följande kan beställas (se avsnittet 8.4):

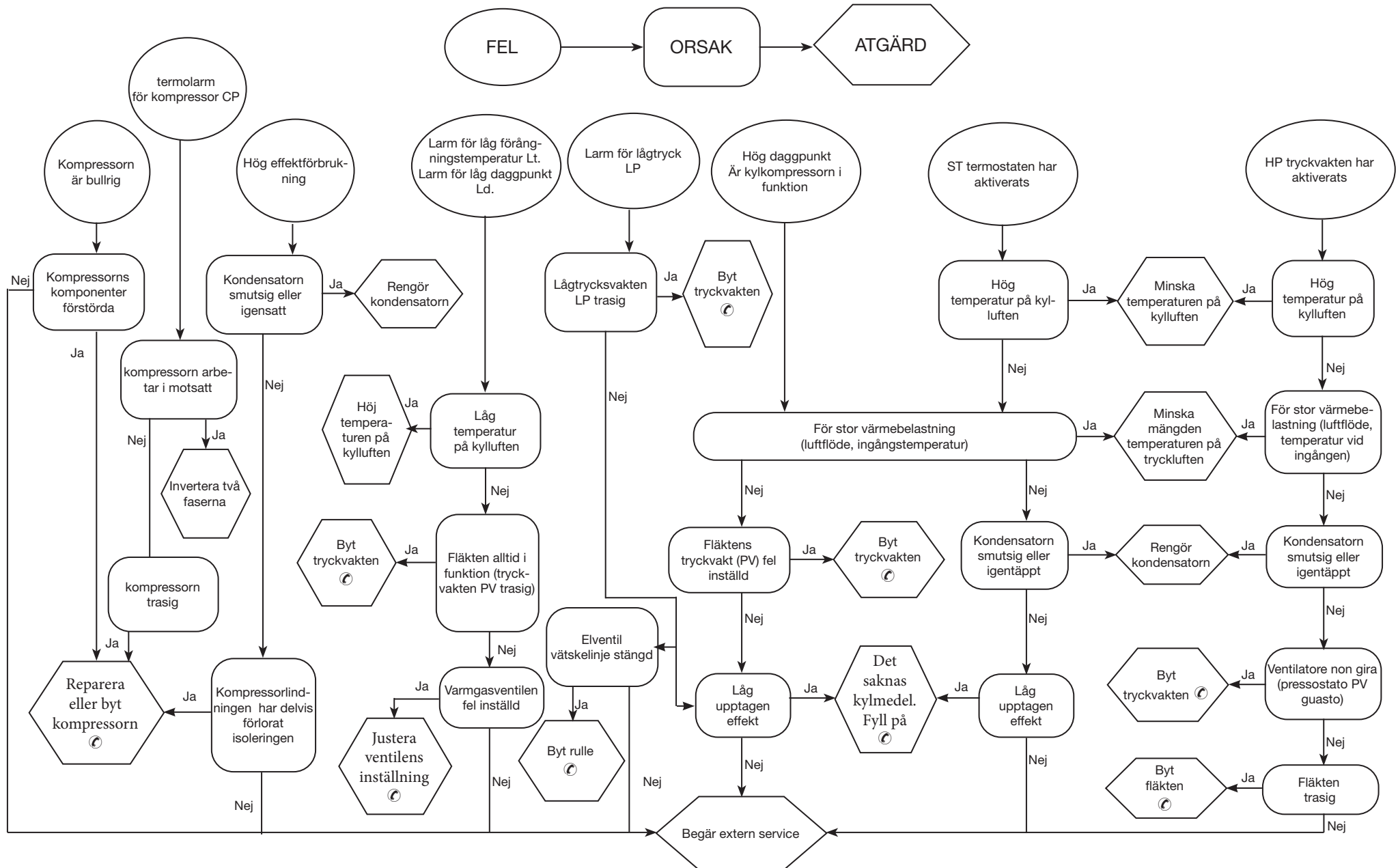
- a) Sats för förebyggande underhåll vart 3:e år.
- b) servicesats:
 - kompressorsats,
 - fläktsats,
 - satser för varmgasventil
 - satser för vattenkondensator
- c) lenskilda reservdelar.

6.4 Isärtagning


Kylvätskan och smörjoljan som finns i kretsen måste återvinnas enligt gällande lokala miljöbestämmelser. Återvinningen av kylmedel är utförd före den slutgiltiga förstöringen av apparaten ((EU) Nr. 517/2014 art.8).

	Återvinning Isärtagning 
snickerier	stål/epoxy-polyesterhartser
värmväxlare	aluminium
rör/samlingsrör	koppar/aluminium/kolstål
avledare	polyamide
värmväxlarens isolering	EPS (sintrad polystyren)
rörisolering	syntetgummi
kompressor	stål/koppar/aluminium/olja
kondensator	stål/koppar/aluminium
kylmedel	R407c
ventiler	mässing
elektriska kablar	koppar/PVC

7 Felsökning



Sisällysluettelo





1	Turvallisuusohjeet	1
1.1	Käyttöohjeiden käyttö	1
1.2	Varoitusmerkit	1
1.3	Turvallisuusohjeet	1
1.4	Muut vaarat	1
2	Johdanto	2
2.1	Kuljetus	2
2.2	Laitteen siirtäminen	2
2.3	Tarkastus	2
2.4	Varastointi	2
3	Asennus	2
3.1	Yleistä	2
3.2	Asennuksen vaatima tila	2
3.3	Mallit	2
3.4	Suosituksset	2
3.5	Sähköliitäntä	2
3.6	Collegamento scarico condensa	2
4	Käyttöönotto	2
4.1	Alustavat tarkistukset	2
4.2	Käynnistys	2
4.3	Toiminta	2
4.4	Pysäytys	3
5	Ohjausjärjestelmä	3
5.1	Ohjauspaneeli	3
5.2	Toiminta	3
5.3	Parametrit	4
5.4	Häilytykset ja varoitukset	4
6	Huolto	5
6.1	Yleisiä varoituksia	5
6.2	Jäähdytysaine	5
6.3	Määräaikaishuolto-ohjelma	5
6.4	Jäteöljyn ja -nesteiden hävittäminen	5
7	Vianetsintä	6
8	Liitteet	
	Symbolit on selitetty kohdassa 8.1.	
8.1	Merkkien selitykset	
8.2	Asennuskaavio	
8.3	Tekniset tiedot	
8.4	Varaosaluettelo	
8.5	Rakennepiirustukset	
8.6	Mitat	
8.7	Jäähdytysputkisto	
8.8	Sähkökaavio	

1 Turvallisuusohjeet


1.1 Käyttöohjeiden käyttö


- Säilytä käyttöohjeet tallessa koko laitteen käyttöajan.
- Lue käyttöohjeet ennen kuin aloitat mitään toimenpiteitä.
- Oikeus muutoksiin pidätetään. Ajan tasalla olevat tiedot löytyvät laitteen mukana toimitetusta käsikirjasta.

1.2 Varoitusmerkit


	Henkilövahinkojen vaara.
	Noudata ohjetta välttääksesi laitevahingot.
	Tarvitaan ammattitaitoisen ja valtuutetun huoltoteknikon toimenpiteitä.
	Symbolit on selitetty kohdassa 8.


1.3 Turvallisuusohjeet

 Jokaisessa yksikössä on päävirtakytkin virran katkaisemista varten, jotta huoltotoimenpiteet voidaan suorittaa turvallisesti. Virta on kytkettävä pois päävirtakytkimestä aina huoltotöiden ajaksi.

 Käyttöohjekirjan sisältämät tiedot on tarkoitettu laitteen käyttäjälle vain siinä määrin kun toimenpiteet voidaan suorittaa suojapaneelleja avaamatta. Kaikki sellaiset toimenpiteet, joissa suojapaneelit tarvitaan avata työkalujen avulla, on jätettävä ammattitaitoisen ja koulutetun henkilöstön tehtäväksi.

 Älä ylitä arvokilvessä mainittuja mitoitusarvoja.

 Käyttäjän vastuulla on välttää kuormituksia, jotka eroavat sisäisestä staattisesta paineesta. Mikäli seismisten vaikutusten riski on olemassa, yksikkö on suojattava asianmukaisesti.

 Paineilmapiutkiston turvalaitteet ovat käyttäjän vastuulla. Paineilmapiirin turvalaitteiden mitoitus tehdään ottaen huomioon järjestelmän tekniset ominaisuudet ja voimassa olevat paikalliset lait. Yksikköä saa käyttää ainoastaan ammattikäytössä ja sen käyttötarkoitusta vastaavasti.

Käyttäjän vastuulla on tutkia kaikki siihen käyttökohteeseen liittyvät näkökohdat, johon tuote on asennettu, noudattaa kaikkia sovellettavissa olevia teollisuuden turvastandardeja sekä kaikkia käyttöohjeen ja yksikön mukana toimitettujen muiden asiakirjojen sisältämiä tuotetta koskevia määräyksiä.


Osien käsittely tai vaihto muun kuin valtuutetun henkilöstön toimesta ja/tai yksikön epäasianmukainen käyttö vapauttavat valmistajan kaikesta vastuusta ja aiheuttavat takuun raukeamisen.

Valmistaja ei vastaa millään tavalla henkilö-, omaisuus- tai laitevahingoista, jotka ovat aiheutuneet käyttäjien huolimattomuuden tai oheisten käyttöohjeiden tai laitteeseen liittyvien turvallisuusmääräysten noudattamisen laiminlyönnin vuoksi.

Valmistaja ei vastaa mahdollisista vahingoista, jotka ovat aiheutuneet

pakkaukseen tehtyjen muutosten vuoksi.

Käyttäjän vastuulla on varmistaa, että yksikön tai sen osien ja/tai lisävarusteiden valintaa varten toimitetut tekniset tiedot ovat riittävän kattavia yksikön tai sen osien odotettavissa olevan asianmukaisen tai järkeväen käytön tarkoituksessa.

 **HUOMIO: Valmistaja pidättää oikeuden muuttaa oheisen käsikirjan tietoja ilman etukäteisilmoitusta. Täydelliset ja päivitettyt käyttöohjeet ja tiedot löytyvät laitteen mukana toimitetusta käsikirjasta.**

1.4 Muut vaarat

Laitteen asennus, käynnistys, sammutus ja huolto on ehdottomasti suoritettava mukana toimitettujen teknisten asiakirjojen ja ohjeiden mukaisesti sekä lisäksi huolehtien siitä, että minkäänlaisia vaaratilanteita ei pääse syntymään. Vaarat, joita ei ole voitu poistaa suunnittelun keinoin, on esitetty seuraavassa taulukossa.

laitteen osa	vaara	tilanne	varotoimet
lämmönvaihdin	leikkautumisen aiheuttamat haavat	kosketus	vältä koskettamasta, käytä suojakäsineitä
tuulettimen ritilä ja tuuletin	vammat	terävien esineiden työntäminen ritilän aukkoihin tuulettimen käydessä	älä työnnä minkäänlaisia esineitä tuulettimien ritilöiden sisään tai laita mitään ritilöiden päälle
laitteen sisäpuoli: kompressorin ja syöttöputki	palovammat	kosketus	vältä koskettamasta, käytä suojakäsineitä
laitteen sisäpuoli: metalliosat ja sähköjohdot	myrkytys, vaarallinen sähköisku, vakavat palovammat	sähkönsyöttökaapeleiden eristyksen vika jännitteellisissä osissa sähkökaapin jälkeen	syöttölinjan asianmukainen sähkösuojaus; erittäin huolellinen metalliosien maadoitus
aitteen ulkopuoli: laitteen ympäristö	myrkytys, vakavat palovammat	oikosulun aiheuttama tulipalo tai syöttölinjan ylikuumentuminen yksikön sähkökaapin jälkeen	kaapelien läpimittojen ja sähkönsyöttölinjan suojajärjestelmän tulee olla voimassa olevien määräysten mukaisia

2 Johdanto

Tämä käyttöohjekirja liittyy jäähdytyskuivaimiin, jotka on tarkoitettu paineilman korkealaatuiseen käsittelyyn.

2.1 Kuljetus

Pakkauksessaan oleva laite on pidettävä:

- pystyasennossa,
- suojattuna sään vaikutuksilta,
- suojattuna törmäyksiltä ja iskulta.

2.2 Laitteen siirtäminen

Käytä laitteen siirtämisessä haarukkatrukkia, jonka nostovoima on riittävä nostettavaan painoon nähden. Estä kaikenlaiset kolhut ja törmäykset.

2.3 Tarkastus

- Kaikille yksiköille suoritetaan tehtaalla kokoonpano, kaapelointi, jäähdytysaineen ja öljyn täyttö sekä testaus vakiokäyttöolosuhteissa.
- Tarkista laitteen kunto vastaanoton yhteydessä. Jos havaitset vahinkoja, tee välittömästi vahinkoilmoitus kuljetusliikkeelle.
- Pura laite pakkauksestaan mahdollisimman lähellä asennuspaikkaa.

2.4 Varastointi

Jos laitepakkauksia joudutaan sijoittamaan päällekkäin, noudata pakkaukseen merkityjä ohjeita. Säilytä laite pakkauksessaan puhtaassa tilassa suojattuna kosteudelta ja sään vaikutuksilta.

3 Asennus

Noudata käyttöönottoraportin ohjeita, täytä se ja palauta se jälleenmyyjälle takuuehtojen oikeaa soveltamista varten.

Tulipalolle alttiissa ympäristössä on huolehdittava asianmukaisesta palonsammutusjärjestelmästä.

3.1 Yleistä

Asenna kuivain sisätilaan, puhtaaseen ympäristöön ja suojaa suorilta sään vaikutuksilta (mukaan lukien suora auringonpaiste).

Laitemalleissa PST1500-1800 vaarnaruuvit on kiristettävä laipoisinaan loppuun saakka ennen vastalaippojen kiinnittämistä (katso Kappale 8.6).

Noudata kohdissa 8.2 ja 8.3 annettuja ohjeita.

Kuivaimen paineilmasyöttö on varustettava asianmukaisella esisuodatuksella.

Myyjä ei vastaa esisuodatuksen puuttumisesta aiheutuvista vioista, toimintahäiriöistä tai siitä aiheutuvista suorista tai välillisistä kustannuksista.

Esisuodatinelementti (suodatusaste korkeintaan 3 mikronia) on vaihdettava kerran vuodessa tai valmistajan ilmoittamin aikavälein.

Liitä kuivain asianmukaisesti paineilman tulo- ja poistoliittimiin.

3.2 Asennuksen vaatima tila

Jätä laitteen ympärille 1,5 metriä tilaa.

Jätä kuivaimen yläpuolelle 2 metriä vapaata tilaa malleissa, joissa lauh-

deilman puhallus on pystysuuntainen.

3.3 Mallit

Ilmakuivainmalli (Ac)

Vältä jäähdytysilman kiertoa. Älä tuki ilmanvaihtoritilöitä.

Vedellä toimiva kuivainmalli (Wc)

Asenna verkkosuodatin lauhdeveden tuloputkeen, jos laitteeseen ei ole asennettu valmiiksi suodatinta.

Lauhdeveden syötön ominaisuudet:

Lämpötila	≥50°F (10°C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max glykoli-prosentti	50	O ₂	<0.1 ppm
Paine	43.5-145 PSig (3-10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5-9	NO ₃	<2 ppm
Sähkön johtavuus	10-500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Langelierin kyllästysindeksi	0-1	H ₂ S	<0.05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

Kondensaattorille tarkoitetut vakiomateriaalit voivat olla sopimattomia tietyille jäähdytysvesityypeille (ioniton, mineraaliton, tislattu). Tässä tapauksessa pyydämme ottamaan yhteyttä valmistajaan.

3.4 Suositukset

Kuivaimen ja ilmakompressorin sisäisten osien vaurioitumisen välttämiseksi laitetta ei saa asentaa paikkaan, jossa ympäristön ilma sisältää kiinteitä ja/tai kaasumaisia epäpuhtauksia. Huomioi esim. rikki, ammoniakki, kloori ja mereinen ympäristö. Aksiaalituulettimilla varustetuissa malleissa poistoilmakanavan asennus ei ole suositeltavaa.

3.5 Sähköliitäntä

Käytä paikallisten määräysten ja lainsäädännön mukaista hyväksyttyä kaapelia (kaapelin minimihalkaisija, katso Kappale 8.3).

Asenna magnetoterminen differentiaalikeytkin järjestelmän poistopuolelle (RCCB - IDn = 0.3A), kontaktien väli auki-tilassa 3 mm (noudata paikallisia määräyksiä).

Magnetoterminen kytkimen tulon nimellisjännite (In) on oltava sama kuin FLA ja D-tyyppin toimenpidekäyrä.

3.6 Collegamento scarico condensa

Kytke lauhteenpoisto poistojärjestelmään välttäen kytkentää samaan suljettuun piiriin muiden paineistettujen poistolinjojen kanssa. Tarkista, että lauhde poistuu asianmukaisesti. Hävitä lauhde paikallisia

ympäristömääräyksiä noudattaen.

4 Käyttöönotto


4.1 Alustavat tarkistukset

Tarkista seuraavat asiat ennen kuivaimen käynnistämistä:

- Asennus on suoritettu noudattaen kohdassa 3 annettuja ohjeita.
- Ilmansyöttöventtiilit ovat kiinni ja kuivaimen läpi ei mene ilmavirtaa.
- Syöttöjännite on oikea.
- Laitemallissa **Wc** : avaa jäähdytysvesipiiri vasta muutama minuutti ennen kuivaimen käynnistämistä.


4.2 Käynnistys

a) Käynnistä kuivain ennen ilmakompressorin käynnistämistä.

b) Kytke virta kääntämällä PÄÄKYTKIN “” asentoon “I ON”: VIRRRAN MERKKIVALOON (2) syttyy keltainen valo. Tämä syöttää suoja-

! CARTERVASTUKSEN ON OLTAVA TOIMINNASSA 12 TUNTIA ENNEN KUIVURIIN KÄYNNISTÄMISTÄ. Väärä käyttö saattaa vakavasti vahingoittaa jäähdytyskompressoria.

Carterin esilämmityksen jälkeen paina ohjaustaulun Onpainiketta.

c) Paina painiketta  : VIRRRAN MERKKIVALOON (2) syttyy vihreä valo ja kompressori käynnistyy. Kastepiste tulee näkyviin.

Puhaltimet (malli Ac): jos jännitteen syötön vaihesekvenssi on virheellinen, puhaltimet pyörivät vastakkaiseen suuntaan, ja vaarana on vaurioituminen (tässä tapauksessa ilma poistuu kuivaimen kaapista kondensaattorin säleikön kautta eikä puhaltimen säleiköstä - oikea ilmanvirtaus on kuvattu kohdissa 8.6 ja 8.7). Korjaa välittömästi kaski vaiheiden kytkentä.

d) Odota 5 minuuttia ja avaa sen jälkeen varovasti ilmansyöttöventtiili.

e) Avaa ilmanpoistoveniili varovasti: nyt kuivain kuivattaa.

Vaiheen tarkistus

Jos näyttöön kuivaimen käynnistämisen aikana tulee hälytys “CP”, käyttäjän täytyy tarkistaa, että kuivaimen erotuskytkimen sisääntulon liittimen johdot on asennettu oikein.

4.3 Toiminta

a) Anna kuivaimen käydä koko ajan ilmakompressorin käydessä.

b) Kuivain toimii automaattisesti, joten mitään säätöjä ei tarvitse tehdä.


c) Paineilmaa ei saa virrata kuivaimen silloin kun se ei ole käynnissä tai hälytyksen aikana.

d) Vältä syöttöilman lämpötilan vaihtelut.


4.4 Pysäytys

a) Pysäytä kuivain 2 minuuttia ilmakompressorin pysäyttämisen jälkeen tai joka tapauksessa ilmansyötön katkaisun jälkeen.

b) Paineilmaa ei saa virrata kuivaimen silloin kun se ei ole käynnissä tai hälytyksen aikana.

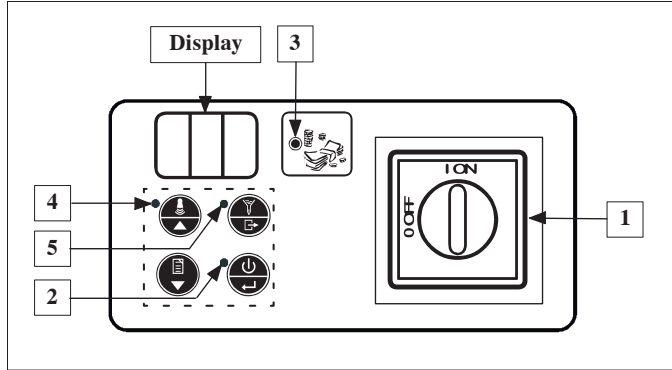
c) Paina painiketta  : VIRRRAN MERKKIVALOON (2) syttyy taas keltainen valo.

d) Sammuta virta kääntämällä PÄÄKYTKIN “” asentoon ”O OFF”.

 Malli **Wc**: sulje vesiputkisto kuivaimen ollessa pysäytetty.

5 Ohjausjärjestelmä

5.1 Ohjauspaneeli




Viitenumero	Nimi	Kuvaus
1	PÄÄKYTKIN	I ON = kuivaimessa on virta päällä; O OFF = kuivaimessa ei ole virta päällä.
2	VIRRRAN MERKKIVALO	Keltainen = kuivaimessa on virta päällä. Vihreä = Kuivain toiminnassa.
3	ENERGIANSÄÄSTÖN MERKKIVALO	Palaa = Kuivain on energiansäästötilassa
4	VAROITUSVALO	Sammutettu = ei merkkivaloa. Vilkkuu = Hälytys tai ilmoitus.
5	TYHJENNYKSEN MERKKIVALO	Palaa = Lauhteenpoistin auki.


Näppäimistötila	VAKIO	VALIKKO*
 VIRTAPAINIKE	Käynnistys/pysäytys	Vahvistus
 RESET-PAINIKE	Hälytyksen/ varoituksen kuittaus	Ylös
 HISTORIAPAINIKE	Hälytys-/ varoitushistoria	Alas
 TYHJENNYSPAINIKE	Lauhteenpoisto	Poistuminen

* palaa VAKIO -tilaan 5 minuutin kuluttua.



5.2 Toiminta


Toimintatilat

Kun PÄÄKYTKIN “” on käännetty asentoon ”I ON” (kuivaimen on kytketty virta), käytettävissä on kolme erilaista toimintatilaa:



KUIVAIMEN TILA		 Näyttö	VIRRRAN MERKKIVALO (2)
1	OFF	Pysäytetty	Keltainen
2	ON	Kastepiste	Vihreä
3	REMOTE OFF	r.OF	Keltainen

Tilasta OFF siirrytään tilaan ON (ja päinvastoin) painamalla .

 OFF-tilassa laitteessa on virta päällä, kunnes PÄÄKYTKIN “” käännetään asentoon ”O OFF”!

 Etäpysäytys (REMOTE OFF) säädetään purkamalla silta liittinten X4.0 ja X4.10 väliltä (katso kappale 8.8) ja kytkemällä ne etäkäynnistys-/pysäytyskytkimeen (asiakkaan vastuulla).

Kun laite on tilassa ON, käytä painiketta seuraavan logiikan mukaisesti:



	X4.0	X4.10	X4.0	X4.10
				
KUIVAIMEN TILA	ON		REMOTE OFF	

 Älä aktivoi tilaa ON (jäähdytyskompressori käynnissä) useampaa kuin 10 kertaa tunnin sisällä.

Energiansäästötoiminto

ON-tilassa kuivain vähentää väliaikaisesti energiankulutusta toimintaolosuhteiden salliessa kytkemällä jäähdytyskompressorin pois päältä. ENERGIANSÄÄSTÖN MERKKIVALO (3) syttyy (katso Käyttöpaneeli).

Säännöllinen huolto

 Kun NÄYTÖSSÄ  näkyy vuorotellen varoituskoodi **Sr** ja kastepiste, ota yhteys asiantuntevaan huoltohenkilöstöön määräaikaishuollon suorittamista varten (kuvaus kohdassa 6.3) ja varoituskoodin nollaamista varten (katso kohta 5.4, alaotsikko Hälytykset/Varoitukset).

Kun painiketta  painetaan, varoitus häviää näkyvistä 24 tunnin ajaksi.

Lauhteenpoisto

Lauhteenpoistossa on kolme toimintatilaa:

a) INTEGROITU - lauhteenpoisto suoritetaan pintasensorin tunnistuksen perusteella;

b) AIKAOHJATTU - tarkista, että automaattinen lauhteenpoistojärjestelmä toimii asianmukaisesti.

Manuaalisia lauhteenpoistimia käsiteltäessä tulee tarkistaa, että lauhdetta ei ole kertynyt liian paljon. Tämä tarkoittaisi lauhteenpoistojärjestelmän huonoa toimivuutta.

Ohjausjärjestelmän kautta voidaan asettaa ajastetun lauhteenpoiston magneettiventtiilin aukioloaika (parametri d1).

Aika riippuu kuivaimen käyttöolosuhteista poistettavan lauhteen määrän mukaisesti.


Noudata seuraavan taulukon ohjeita kuivaimen normaaleissa käyttöolosuhteissa:

Malli	Parametri d1
PST460-750	10
PST900-1800	20

Parametri d1: aukioloaika sekunteina kahden minuutin toiminta-ajan välein. - in presenza di scaricatore esterno.

c) ULKOINEN - jos käytössä on ulkoinen lauhteenpoistin.



Käyttötilaa muutetaan parametrilla **d3** (katso kohta 5.3, alaotsikko Parametrituettelo).

 Käyttötilan ULKOINEN saa valita ainoastaan, kun magneettiventtiili ei ole kytkettyä. Muussa tapauksessa sen kela voi vaurioitua.

Hälytys-historia

Sisältää viimeisten hälytysten kuvaukset (enintään 8).


Paina  5 sekunnin ajan: näppäimistö toimii nyt hälytysten **MENU-**

tilassa ja tapahtumia voidaan selata painikkeilla  ja .

Kaikki tapahtumat on merkitty tunnuksella ”ALx” (x=1-8).

AL1 = viimeisin tapahtuma.

Jos tapahtumia ei ole, näkyviin tulee”---”.

Voit tarkastella tapahtuman tietoja painamalla .

ALx

- 1 Hälytyskoodi
- 2 Tuhansia tunteja
- 3 Tuntia
- 4 Kastepistelämpötila
- 5 Haihtumislämpötila
- 6 Kompressorin poistolämpötila
- 7 Haihdutuksen apulämpötila

Vieritä painikkeilla  ja .

5.3 Parametrit**Parametrien asettaminen**

Paina samanaikaisesti painikkeita  ja  nyt näppäimistö toimii parametrien MENU-tilassa ja parametreja voidaan selata painikkeilla

 ja .

Parametriluettelo

A1	Kastepisteen yksikön asettaminen: °C tai °F.
A2/A3	Kuivaimen kokonaistoiminta-aika tunteina = A3x1000+A2 (vain näyttö).
A4/A5	Kuten A2/A3, mutta ilmaisee jäähdytyskompressorin toiminta-ajan.
A6	Korkean kastepisteen (Hd) varoituslämpötilan asettaminen (katso kohta 5.4, alaotsikko Hälytykset/Varoitukset).
A7	Etäpysäytyksen poissulkeminen.
b1	Kuivaimen osoitteen määrittäminen sarjaliikennelinjaan.
b2	Sarjaliikennenopeuden asettaminen.
b3	Ei käytössä
b5	Jäähdytysaineen haihdutuslämpötila.
b7	Ei käytössä
b8	Kompressorin poistolämpötila (syöttö).
b9	Ei käytössä
b11	Jäähdytysaineen haihdutuksen apulämpötila.
C5	Kuivaimen malli: Mon = mallit PST120-350 MuL = mallit PST460-1800 Huom. : Jos asetat Monocooler-kuivaimessa C5 = MuL, näyttöön tulee ilmoitus ASE (Varoitus Jäähdytysaineen lisälämpötila-anturi), tyypillinen Multicooler-malleissa.
C7	Kompressorin toimintatilan asettaminen: - CYC = KIERTÄVÄ (energiansäästö käytössä). - Con = JATKUVA (energiansäästö ei käytössä).

C36

Hälytysreleen/koneen tilan toimintalogiikka.
0 = rele jännitteinen kuivaimen käydessä; jännitteetön, jos ilmoitus/hälytys.
1 = rele jännitteetön kuivaimen käydessä; jännitteinen, jos ilmoitus/hälytys.
2 = rele jännitteetön kuivaimen ollessa pysäytetty; jännitteinen kuivaimen käydessä.

C37

% energiansäästö.

d1

Lauhteenpoiston aukiolosekuntien asettaminen (mikäli toimintatila on AIKAOHJATTU).





d2

Kuten d1, mutta koskee kiinniloaikkaa (sekunteina).

d3

Lauhteenpoiston toimintatilan asettaminen:
- CAP = INTEGROITU
- tIM = AIKAOHJATTU
- Con = ULKOINEN (24V)

Parametrien muuttaminen


Kun haluamasi parametri tulee näkyviin, paina , muuta asetusta painikkeilla  ja  ja vahvasta muutos lopuksi painamalla .

Painikkeella  näppäimistö palaa STANDARD-tilaan.

5.4 Hälytykset ja varoitukset

Hälytykset aiheuttavat kuivaimen pysähtymisen.


Varoitukset aiheuttavat vain merkkiään.

Hälytyksen tai kastepistesensorin varoituksen (dSE) esiintyessä hälytyskoodi näkyy näytössä .

Varoituksen esiintyessä näytössä  näkyy vuorotellen virhekoodi ja kastepiste. Lisäksi VAROITUSVALO syttyy.

Hälytyksen esiintyessä:


a) Selvitä ja poista häiriön syy.

b) Kuittaa hälytys painamalla  ;

c) Käynnistä kuivain uudelleen painamalla .

Kun esiintyy varoitus, jota ei kuitata automaattisesti:


a) Selvitä ja poista häiriön syy.

b) Kuittaa varoitus painamalla .


Hälytys-/varoituluettelo


HP	Hälytys Korkea paine
CP	Hälytys Vaihtuneiden vaiheiden hälytys: (PST460-1800) Hälytys Kompressorin nouseva ilmanvirtaus: (PST900-1800)
LP	Hälytys Matala paine
Ld	Hälytys Matala kastepiste
Lt	Hälytys Matala haihtumislämpötila
Ht	Hälytys Kompressorin korkean poistolämpötilan = T > 120°C.
LtA	Haihdutuksen alhaisen apulämpötilan hälytys
rSE	Varoitus Jäähdyttimen lämpötilasensorin Siirrytään JATKUVAAN toimintatilaan.
drE	Varoitus Lauhteenpoisto Laite siirtyy AIKAOHJATTUUN tilaan.
dSE	Varoitus Kastepisteen anturi Anturin mittaaman lämpötilan tulee palata normaalille vaihteluvälille.
Hd	Varoitus Korkea kastepiste Automaattinen kuittaus, kun kastepiste = A6 - 2 °C.
HSE	Syöttölämpötilan anturin ilmoitus
Sr	Varoitus Säännöllinen huolto Katso Kappale 5.2 ja 6.3


6 Huolto


- a) Kuivain on suunniteltu ja valmistettu jatkuvatoimiseksi. Komponenttien käyttöikä riippuu kuitenkin huoltotoimenpiteiden suorittamisesta.
- b)  Kun tilaat huollon tai varaosia, ilmoita kuivaimen malli ja sarjanumero, jotka on merkitty yksikköön kiinnitettyyn tyyppikilpeen.
- c) Piireistä, jotka sisältävät 5t < xx < 50t CO₂, on tarkistettava mahdolliset vuodot vähintään kerran vuodessa.
Piireistä, jotka sisältävät 50t < xx < 500t CO₂, on tarkistettava mahdolliset vuodot vähintään puolen vuoden välein ((EU) n:o 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- d) Kuivaimista, jotka sisältävät vähintään 5t CO₂, käyttäjän tulee kirjata muistiin käytettävän kylmäaineen määrä ja tyyppi sekä lisätyt ja huoltotöiden, korjausten ja lopullisen käytöstäpoiston aikana talteenotetut määrät ((EU) n:o 517/2014 art. 6). Esimerkki tällaisesta päiväkirjasta on ladattavissa sivustolta www.polewr.com.

6.1 Yleisiä varoituksia


-  Tarkista seuraavat asiat aina ennen huoltotöiden aloittamista:
- Pneumatiikkapiiristä on poistettu paine.
 - Skuivain on kytketty irti verkkovirrasta.


 Käytä aina valmistajan alkuperäisiä varaosia, sillä muuten valmistajan takuu ei vastaa toimintahäiriöistä.
Malleissa PST460 - PST1200, laipallisten ilmaliittimien huollon yhteydessä vaihdetaan tiivisteet. Käytä vain kappaleessa 8.4 mainittuja varaosia.

 Jos jäähditysneustettä vuotaa ulos, ota yhteys ammattitaitoiseen ja valtuutettuun henkilöstöön.

 Schrader-venttiiliä saa käyttää vain laitteen toimintahäiriöiden yhteydessä. Muussa tapauksessa takuu ei vastaa jäähditysaineen väärin suoritettujen lisäyksen aiheuttamista vaurioista.

6.2 Jäähdytysaine















Jäähdytysaineen täyttö: takuu ei vastaa mahdollisista vaurioista, jotka ovat aiheutuneet asiantuntemattoman henkilöstön suorittaman jäähdytysaineen täytön vuoksi. 

 Laite sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja.
Jäähdytysneuste R407c on normaalissa lämpötilassa ja paineessa väritön kaasu, joka kuuluu SAFETY GROUP A1 - EN378 (ryhmän 2 neste direktiivin PED 2014/68/EU) mukaisesti;
GWP (Global Warming Potential) = 1774.

 Jos jäähditysneustettä vuotaa ulos, tuuleta tila.

6.3 Määräaikaishuolto-ohjelma

Suorita seuraavassa mainitut ennakoivat huoltotoimenpiteet varmistaaksesi kuivaimen tehokkaan ja luotettavan toiminnan:



Huoltotoimenpiteen kuvaus	Huoltoväli (normaaleissa käyttöolosuhteissa)				
	Päivittäin	Viikottain	4 kk välein	12 kk välein	36 kk välein
Toimenpide tarkistus  huolto 					
Tarkista, että POWER ON -merkkivalo palaa.					
Tarkista ohjauspaneelin merkkivalot.					
Tarkista lauhteenpoistin.					
Puhdista kondensaattorin siivet.					
Tarkista kampikammion lämmitysvastuksen oikea sijainti.					
Tarkista sähköinen tehonotto.					
Tarkista jäähdytysaineen vuodot.					
Poista paine järjestelmästä. Suorita lauhteenpoistimen huolto.					
Poista paine järjestelmästä. Vaihda esi- ja jälkisuodattimet..					
Tarkista lämpötila-anturit. Vaihda tarvittaessa.				 	
Kuivaimen huoltovälinesarja.					

Saatavilla on seuraavat varaosasarjat (katso Kappale 8.4):

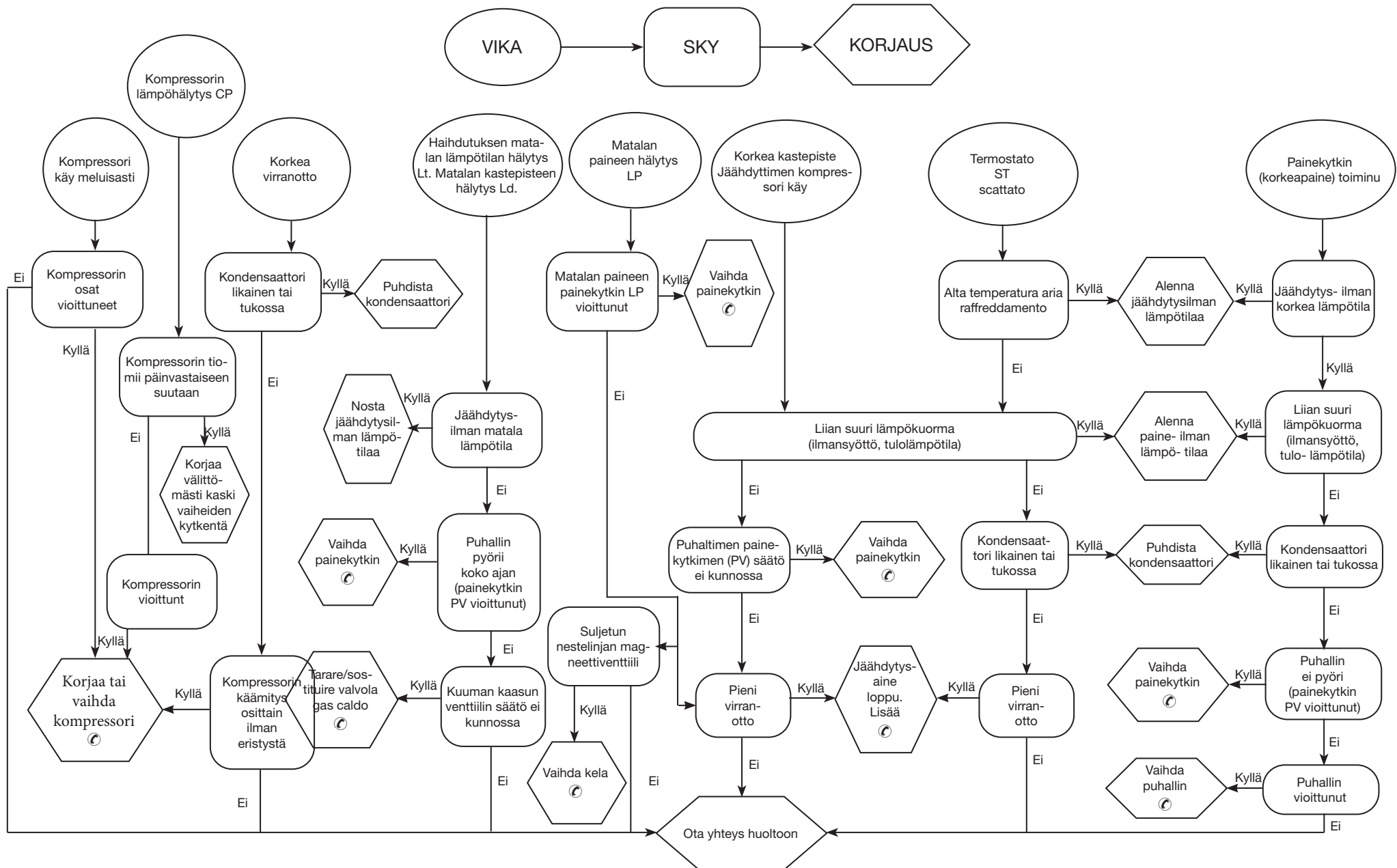
- 3 vuoden ennakkohuollon tarvikkeet;
- huoltotarvikkeet:
 - kompressorin varaosasarja;
 - puhaltimen varaosasarja;
 - kuumakaasuventtiilien tarvikkeet;
 - kondensaattorin tarvikkeet;
- yksittäiset varaosat.

6.4 Jäteöljyn ja -nesteiden hävittäminen

Laitteen putkistoissa kiertävä jäähdytysneuste ja voiteluöljy on otettava talteen paikallisten ympäristömääräysten mukaisesti. Jäähdytysneusteen talteenotto suoritetaan ennen laitteiston lopullista routtamista ((EU) n:o 517/2014 art. 8).

	Kierrätys Jätehuolto 
runko-osat	teräs/epoksi-polyesteriliima
lämmönsiirrin	alumiini
putkistot/jakoputket	kupari/alumiini/hiiliteräs
lauhteenpoistin	polyamide
lämmönsiirtimen eristys	EPS (sintrattu polystyreeni)
putkistojen eristys	synteettinen kumi
kompressori	teräs/kupari/alumiini/öljy
kondensaattori	teräs/kupari/alumiini
jäähdytysneuste	R407c
venttiilit	messinki
sähkökaapelit	kupari/PVC

7 Vianetsintä



Innholdsfortegnelse





1	Sikkerhet	1
1.1	Bruksanvisningen er viktig	1
1.2	Advarselssignaler	1
1.3	Sikkerhetsinfo	1
1.4	Gjenværende risiko	1
2	Innledning	2
2.1	Trasport	2
2.2	Flytting	2
2.3	Inspeksjon	2
2.4	Lagring	2
3	Installasjon	2
3.1	Funksjonsmåter	2
3.2	Arbeidsområde	2
3.3	Versjoner	2
3.4	Råd	2
3.5	Elektrisk tilkobling	2
3.6	Tilkobling av kondensavløp	2
4	Sette maskinen i drift	2
4.1	Innledende kontroller	2
4.2	Igangsetting	2
4.3	Drift	2
4.4	Stans	3
5	Kontroll	3
5.1	Betjeningspanel	3
5.2	Funksjon	3
5.3	Parametre	4
5.4	Alarmer og meldinger	4
6	Vedlikehold	5
6.1	Generelle advarsler	5
6.2	Kjølevæske	5
6.3	Forebyggende vedlikeholdsprogram	5
6.4	Avhending	5
7	Feilsøking	6
8	Appendiks	
	Symbolene som benyttes blir forklart i avsnitt 8.1.	
8.1	Tegnforklaring	
8.2	Installasjonsdiagram	
8.3	Tekniske data	
8.4	Reservedelsliste	
8.5	Utspilte tegninger	
8.6	Yttermål	
8.7	Kjølekrets	
8.8	Elektrisk diagram	

1 Sikkerhet


1.1 Bruksanvisningen er viktig


- Ta vare på den i hele maskinens levetid.
- Les den før maskinens tas i bruk.
- Den er gjenstand for endringer: for oppdatert informasjon, se versjonen i maskinen.

1.2 Advarselssignaler



	Instruks for å unngå personskader.
	Instruks som må følges for å unngå skader på apparatet.
	En autorisert vedlikeholdstekniker må være tilstede.
	Symbolene som benyttes blir forklart i avsnitt 8.


1.3 Sikkerhetsinfo

 Koble alltid maskinen fra strømmettet under vedlikeholdsinngrep. Benytt alltid denne innretningen for å unngå risiko under vedlikehold.

 Bruksanvisningen henvender seg til sluttbrukeren kun når det gjelder operasjoner som kan utføres med lukkede skjermer: operasjoner hvor det er behov for å åpne dem med verktøy, må utføres av faglært personell.

 Overstig ikke de grenseverdiene som er oppgitt på typeskiltet.

  Det er brukerens ansvar å unngå belastning som avviker fra det innvendige statiske trykket. Dersom det eksisterer jordskjelvfare, må enheten sikres på forskriftsmessig vis.

 Sikkerhetsinnretningene på trykkluftkretsen er brukerens ansvar. Ved dimensjonering av sikkerhetsinnretningene på trykkluft-kretsen må det tas hensyn til anleggets tekniske karakteristikk og gjeldende forskrifter.

Bruk maskinen kun til profesjonelt arbeid og til de arbeidsoppgaver den er laget for.

Det er brukerens ansvar å kontrollere alle aspektene ved anlegget der produktet er installert, følge alle aktuelle sikkerhetsforskrifter for industrien og alle bruksbeskrivelsene for produktet som finnes i bruksanvisningen og i all annen dokumentasjon som følger med produktet.

Tukling med eller utskifting av hvilken som helst del utført av uautorisert personell og/eller ukorrekt bruk av maskinen, fører til at garantien opphører.

Produsenten fraskriver seg ethvert nåværende og fremtidig ansvar for skader på personer, gods eller på maskinen som skyldes upåpasselighet fra operatørens side, manglende overholdelse av alle instruksene i denne bruksanvisningen eller manglende hensyntagen til gjeldende sikkerhetsforskrifter når det gjelder anlegget.

Produsenten påtar seg intet ansvar for eventuelle skader som skyldes tukling med og/eller endring på emballasjen.

Det er brukerens ansvar å forsikre seg om at de spesifikasjoner som gis for valg av maskinen eller enhetene den består av og/eller tilleggsutstyr er tilstrekkelige for korrekt og forutsigbar bruk av maskinen eller komponentene dens.

 **ADVARSEL: Konstruktøren forbeholder seg retten til å endre informasjonene i denne manualen uten forvarsel.**

For komplett og oppdatert informasjon anbefales brukeren å konsultere manualen på enheten.

1.4 Gjenværende risiko

Installasjon, igangsetting, stansing og vedlikehold av maskinen skal alltid utføres i overensstemmelse med instruksene i den tekniske dokumentasjonen som følger med produktet og i alle tilfeller slik at det ikke oppstår noen risikabel situasjon. Risikoene som det ikke har vært mulig å eliminere i prosjekteringsfasen, er vist i tabellen under.

angjeldende del	gjenværende risiko	sikker	fremgangsmåte
batteri varmeveksler	små kuttskader	berøring	unngå berøring, benytt arbeidshansker
ventilasjonsrist og vifte	skader	hvis det stikkes inn spisse gjenstander gjennom risten mens viften er igang	stikk aldri en gjenstand inn gjennom ventilasjonsristen og plasser aldri noen gjenstand på ristene
innvendig i enheten: kompressor og tilførselsrør	forbrenninger	kontakt	unngå berøring, benytt arbeidshansker
innvendig i enheten: metalldele og elektriske ledninger	forgiftning, støt, alvorlige forbrenninger	isolasjonsfeil på mateledningene på tilførselssiden av enhetens el-panel, metalldele under spenning	tilfredstillende elektrisk beskyttelse av mateledningen; stor nøyaktighet ved jording av metalldele
utvendig på enheten: området rundt enheten	forgiftning, alvorlige forbrenninger	brann pga. av kortslutning eller overoppheting av mateledningen på tilførselssiden av el-panelet på enheten	snitt på lederne og beskyttelsessystem på den elektriske mateledningen i samsvar med gjeldende normer

2 Innledning

Denne bruksanvisningen gjelder for kjøletørkere fremstilt for å garantere trykkluftbehandling av høy kvalitet.

2.1 Trasport

Emballert enhet skal være:

- i oppreist posisjon;
- beskyttet mot vind og vær;
- ikke utsettes for støt.

2.2 Flytting

Bruk en gaffeltruck som er kraftig nok til vekten som skal løftes, og unngå enhver form for sammenstøt.

2.3 Inspeksjon

- Alle enhetene blir på fabrikken satt sammen, montert med elektrisk anlegg, ladet med kjølevæske og olje, samt utprøvet for standard arbeidsforhold;
- når du mottar maskinen må du kontrollere at den er i god stand: reklamer umiddelbart til transportselskapet dersom du finner noen skader;
- pakk ut enheten nærmest mulig installasjonsstedet.

2.4 Lagring

Hvis det er nødvendig å sette flere enheter oppå hverandre, må du følge anvisningene på emballasjen. Lagre den emballerte enheten på et rent sted, beskyttet mot fuktighet og atmosfæriske fenomener.

3 Installasjon

For oppfyllelse av garantivilkårene, må du følge instruksene i startappen, fyll den ut og sende den til forhandleren. I omgivelser med brannfare må man sørge for egnet brannsluknings-system.

3.1 Funksjonsmåter

Installer tørkeren innendørs, på et rent sted beskyttet mot atmosfæriske fenomener (også direkte sollys).

På modellene PST1500-1800 må man stramme til boltene på flensene så langt de går før man kobler til motflensene (se avsnitt 8.6).

Følg indikasjonene som gis i avsnitt 8.2 og 8.3.

Alle tørker må utstyres med riktig forfilter nær luftinntak. Selger har ikke ansvar for å erstatte / betale for indirekte/direkte skader som skyldes at tørken ikke har forfilter

Forfilteret (for filtrering ned til 3 micron eller mindre) må skiftes ut minst en gang i året eller til de intervaller som er oppgitt av produsenten.

Liitä kuivain asianmukaisesti paineilman tulo- ja poistoliittimiin.

3.2 Arbeidsområde

La det være et rom på 1,5 meter rundt enheten.

La det være 2 meter fritt rom over tørkeren på modellene med loddrett

utblåsning av kondensasjonsluften.

3.3 Versjoner

Luftversjon (Ac)

Unngå situasjoner med resirkulering av kjøleluften. Ikke tildekk ventilasjonsåpningene.

Vannversjon (Wc)

Hvis det ikke allerede er installert, må du installere nettfiler på kondensasjonsvanninntaket.

Spesifikasjoner for kondensasjonsvann ved inntak:

Temperatur	≥50°F (10°C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max % glykol	50	O ₂	<0.1 ppm
Trykk	43.5-145 PSIG (3-10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5-9	NO ₃	<2 ppm
Elektrisk lederevne	10-500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Metningsindikasjon Langelier	0-1	H ₂ S	<0.05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

Ved bruk av bestemte kjølevann (deionisert, demineralisert, destillert) er det mulig at standardmaterialene beregnet på kondensatoren.

3.4 Råd

For ikke å skade de innvendige delene på luftkompressoren, må man unngå installasjoner hvor luften i omgivelsene inneholder forurensede faste partikler og/eller gasser: vær følgelig oppmerksom på svovel, ammoniakk, klor og i forbindelse med installasjon i nærheten av havet. På versjoner med aksiale vifter, bør ikke den brukte luften kanaliseres.

3.5 Elektrisk tilkobling

Bruk en forskriftsmessig nettleddning (angående nødvendig tverrsnitt på nettleddningen, se avsnitt 8.3).

Monter en magnetotermisk differensialbryter på tilførselsiden av anlegget (RCCB - IDn = 0.3A) med en kontaktåpning 3 mm (jfr. gjeldende forskrifter).

Den nominelle strømstyrken "In" på denne magnetotermiske bryteren må være tilsvarende FLA og aktiveringskurven av typen D.

3.6 Tilkobling av kondensavløp

Foreta tilkobling til avløpssystemet. Unngå tilkobling til lukket krets som er felles med andre trykksatte avløpslinjer. Kontroller at kondensen føres ut på korrekt vis. Avhend all kondensen i samsvar med gjeldende miljøforskrifter.

4 Sette maskinen i drift

4.1 Innledende kontroller

Før tørkeren settes igang, må du undersøke at:

- installasjonen er blitt utført ifølge beskrivelsene i kapittel 3;
- luftinntaksventilene er lukket og at det ikke er noen luftstrøm gjennom tørkeren;
- strømforsyningen er korrekt.
- på versjonen **Wc** må man åpne kjølevannskretsen først noen få minutter før tørkeren settes igang.

4.2 Igangsetting

a) Start tørkeren før luftkompressoren;

b) slå på strømmen ved å dreie HOVEDBRYTEREN "I ON": INDIKATORLAMPEN for STRØMTILFØRSEL (2) vil tennes og lyse gult; Denne gir strøm til veivhus-forvarmeren.

VEIVHUS-FORVARMEREN SKAL TILKOPLES 12 TIMER FJØR LUF-TAVFUUKTEREN STARTES. Ukorrekt operasjon kan føre til alvorlige skader på kjølekompressoren.

Etter foroppvarming av veivhuset trykkes det på On/Off-tasten på kontrollpanelet.

c) trykk på INDIKATORLAMPEN for STRØMTILFØRSEL (2) vil lyse grønt og kompressoren vil koble seg inn; det nye duggpunktet vil vises.

Vifter (Versjonen Ac): hvis de mates med gal fasesekvens vil de rotere i gal retning og kan skades (i dette tilfelle vil luften føres ut av tørkerkabinettet fra kondensatorgrillene istedet for fra viftgrillene - se avsn. 8.6 og 8.7 for korrekt luftstrøm); bytt snarest to fasene

d) Vent 5 minutter og lukk deretter langsomt opp luftinntaksventilen;

e) åpne langsomt lufttaksventilen: tørkeren vil nå begynne å tørke.

Fasemonitor

Dersom displayet viser alarmen "CP" ved igangsetting av tørkeren, må brukeren kontrollere at ledningene på inngangsterminalene er koblet korrekt til tørkerens strømbryter.

4.3 Drift

- La tørkeren være igang hele tiden mens luftkompressoren er igang;
- tørkeren fungerer automatisk, det er derfor ikke nødvendig å foreta noen innstillinger;
- unngå tilførsel av trykkluft til tørkeren når denne er frakoblet eller en alarm er utløst.
- unngå temperatursvingninger på tilførselsluften.

4.4 Stans

- Stans tørkeren 2 minutter etter at luftkompressoren har stanset og i alle tilfeller etter at luftstrømmen har stanset;
- unngå tilførsel av trykkluft til tørkeren når denne er frakoblet eller en alarm er utløst.

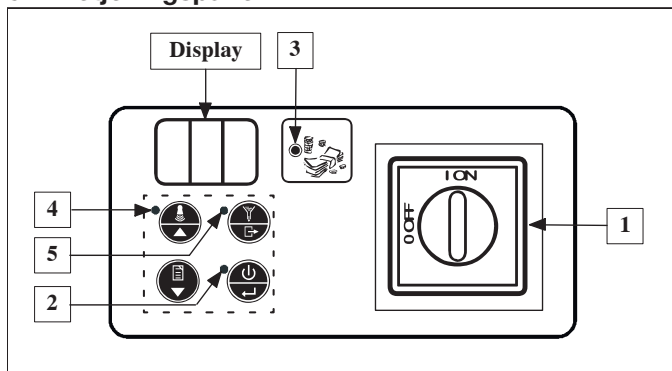
c) Trykk på INDIKATORLAMPEN for STRØMTILFØRSEL (2) vil igjen lyse gult;

d) Drei HOVEDBRYTEREN "  " til O OFF for å slå av strømtilførselen.





 Versjon Wc lukk vannkretsen mens tørkeren står stille.

5 Kontroll

5.1 Betjeningspanel




Referanse	Navn	Beskrivelse
1	HOVEDBRYTEREN	I ON = tørker under spenning; O OFF = ingen strømtilførsel til tørker.
2	INDIKATORLAMPE for STRØMTILFØRSEL	Gul = tørker under spenning. Grønn = Tørker i funksjon.
3	INDIKATORLAMPE for ENERGISPARING	På = Tørker på energisparings-modus
4	VARSELLAMPE	Av = intet signal. Blinkende = Alarm eller melding.
5	INDIKATORLAMPE for TØMMING	På = Avløp åpent.

Funksjonsmåte betjeningspanel	STANDARD	MENY*
 PÅ/AV-KNAPP	På/Av	Bekreft
 TILBAKESTILLINGSKNAPP	Reset alarm/melding	På
 HISTORIEKNAPP	Historie alarmer/meldinger	Ned
 TØMMEKNAPP	Tømming av kondens	Utgang

* etter 5 minutter går den tilbake til funksjonsmåten STANDARD.



5.2 Funksjon


Funksjonstilstander

Med HOVEDBRYTEREN "  " på I ON (tørker under spenning) er tre arbeidsmåter mulige:


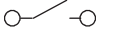
TILSTAND TØRKER	Skjerm	INDIKATORLAMPE for STRØMTILFØRSEL (2)
1 OFF	Av	Gul
2 ON	Duggpunkt	Grønn
3 REMOTE OFF	r.OF	Gul

For å gå fra OFF til ON (og motsatt), trykk på .

 På OFF vil enheten være under spenning til HOVEDBRYTEREN "  " dreies til O OFF!

 For håndtering av REMOTE OFF må du fjerne broen mellom klemmene X4.0 og X4.10 (se avsnitt 8.8) og koble til bryteren for fjernstyrt start/stopp (kundens ansvar).

Fra tilstanden ON, benytter man knappen med følgende logikk:



	X4.0 X4.10	X4.0 X4.10
		
TØRKERENS TILSTAND	ON	REMOTE OFF

 Ikke aktiver tilstanden ON (kjølerkompressor i funksjon) mer enn 10 ganger på en time.

Energisparingsfunksjon

På ON vil tørkeren, dersom driftsforholdene tillater det, redusere energiforbruket ved midlertidig å koble ut kjølekompressoren; INDIKATORLAMPEN for ENERGISPARING (3) vil tenes (se Kontrollpanelet).

Programmet vedlikehold

 Når DISPLAYET  viser vekselvis Sr varselkode og duggpunkt, må du tilkalle autorisert personell for utføring av planlagt vedlikehold, som vist i avsn. 6.3 og for tilbakestilling av varselkoden (se avsn. 5.4 under Liste over alarmer/advarsler).

Ved å trykke på  vil meldingen kobles ut i 24 timer.

Tapping av kondens

Det finnes tre funksjonsmåter:

- INTEGRERT - tømming etter varsling fra nivåsensor;
- TIDSINNSTILT - kontrollerer at det automatiske avløpssystemet fungerer perfekt.

Ta for deg de manuelle avløpene og kontroller at det ikke holdes tilbake for store mengder kondens, da dette i så fall tyder på problemer med avløpssystemet.

Ved hjelp av kontrollen kan man innstille åpningsintervallene (parameter d1) til den tidsstyrte avløpsmagnetventilen.


Disse intervallene avhenger av bruksforholdene for tørkeren og varierer med hvor store mengder kondens som skal tømmes.

For standard bruksforhold for tørkeren kan man ta utgangspunkt i følgende tabell:

Modell	Parameter d1
PST460-750	10
PST900-1800	20




Parameter d1: åpningsintervall i sekunder hvert 2. driftsminutt.

c) UTVENDIG - hvis det finnes en utvendig avløpsinnretning For å endre driftsmåte, bruk parameteret d3 (se avsn. 5.3 under Liste over parametre).

 Velg UTVENDIG funksjonsmåte kn hvis det ikke finnes en magnetventil. Ellers kan spolen bli skadet.


Historie alarmer

Inneholder beskrivelser av de siste alarmene (maks. 8).

Trykk på  i 5 sekunder: betjeningspanelet vil nå fungere på funksjonsmåten MENU alarmer og det er mulig å løpe gjennom hendelsene med  og .

Hver hendelse vises med "ALx" (x=1-8). AL1 = nyeste hendelse.

Hvis det ikke finnes hendelser, vises "---".




For å se detaljer om hendelsen, trykk på .

ALx

- 1 Alarmkode
- 2 Timer i tusener
- 3 Timer
- 4 Duggpunktstemperatur
- 5 Fordampningstemperatur
- 6 Avlastingstemperatur for kompressor
- 7 Reservetemperatur fordampning

Gjennomløp med  og .

5.3 Parametre**Tilgang til parametre**

Trykk samtidig på  og  : betjeningspanelet fungerer nå på funksjonsmåten **MENU parametre** og det er mulig å løpe gjennom parametrene med  og .





trene med  og .


Liste over parametre

A1	Innstillinger måleenheten for duggpunktet i °C eller °F.
A2/A3	Totalt antall driftstimer på tørker = A3x1000+A2 (kun visning).
A4/A5	Som A2/A3, men for driftstimerne på kjølerkompressor.
A6	Innstilling av aktiveringstemperatur for Meldingen Hd (se avsn. 5.4 under Liste over alarmer/advarsler).
A7	Utkobling av fjernkontrollert AV.
b1	Innstilling av tørkeradressen i en seriell kommunikasjonslinje.
b2	Innstilling av den serielle kommunikasjons hastigheten.
b3	Ikke tilgjengelig
b5	Fordampningstemperatur kjølevæske.
b7	Ikke tilgjengelig
b8	Avlastingstemperatur kompressor (tilførsel).
b9	Ikke tilgjengelig
b11	Reservetemperatur fordampning kjølevæske.
C5	Tørkermodell: Mon = modellene PST120-350 MuL = modellene PST460-1800 Merk: Hvis man innstiller C5 = MuL på en tørker av typen Monocooler, vises meldingen ASE (Melding om ekstra temperaturføler for kjøling), som derimot er typisk for modellene Multicooler.
C7	Innstilling av funksjonsmåte på kompressor: - CYC = CYCLING (energisparing aktivert). - Con = KONTINUERLIG (energisparing deaktivert).
C36	Funksjonslogikk for relé for alarm/maskintilstand. 0 = relé under spenning når tørker er i funksjon, ikke under spenning ved advarsel/alarm. 1 = relé ikke under spenning når tørker er i funksjon, under spenning ved advarsel/alarm. 2 = relé ikke under spenning når tørker står stille, under spenning når tørker er i funksjon.

C37	% energisparing.
d1	Innstilling av åpning i sekunder på kondensavløpet (hvis innstilt på funksjonsmåten TIDSINNSTILLING).
d2	Som d1 for lukking i sekunder.
d3	Innstilling av funksjonsmåte for kondensavløp: - CAP = INTEGRERT - tIM = TIDSINNSTILT - Con = UTVENDIG (24V)

Endring av parametre

Når det aktuelle parameteret er vist, trykker du på , endres med  og , trykk deretter på  for å bekrefte.



Ved å trykke på  kommer man tilbake til betjeningspanel i funksjonsmåte STANDARD.

5.4 Alarmer og meldinger




Alarmer får tørkeren til å koble seg ut.

Advarslene vil kun føre til et signal.

Dersom det oppstår en Alarm eller en Advarsel fra duggpunktsensor

(dSE), , vil alarmkoden vises. Dersom det oppstår en advarsel,  vil vekselvis feilkoden og duggpunktet samt VARSELLAMPEN tennes.


Hvis det oppstår en alarm:

- a) finn og fjern årsaken;
 - b) trykk på  for å tilbakestille alarmen;
 - c) trykk på  for å sette igang tørkeren igjen..
- I forbindelse med meldinger uten automatisk tilbakestilling:
- a) finn og fjern årsaken;
 - b) trykk på  for å tilbakestille meldingen.


Liste over alarmer/meldinger


HP	Alarm for høyt trykk
CP	Alarm for Alarm for inverterte faser: PST460-1800(PST460-1800 Alarmfor overoppheting av kompressor:(PST900-1800)
LP	Alarm for lavt trykk
Ld	Alarm for lavt duggpunkt
Lt	Alarm for lav fordampningstemperatur
Ht	Alarm for høy avlastingstemperatur på kompressoren = T > 120°C.
LtA	Alarm for lav reservetemperatur fordampning.
rSE	Melding om sensor for kjøleretemperatur Hvis man går over til KONTINUERLIG funksjonsmåte.
drE	Melding om kondensavløp Man går over til funksjonsmåten TIDSINNSTILT.
dSE	Melding om duggpunktsføler Den målte temperaturen må gå tilbake igjen til sitt normale område.
Hd	Melding om høyt duggpunkt Automatisk tilbakestilling når duggpunktet = A6 - 2°C.
HSE	Advarsel for temperaturføler på tilførsel
Sr	Melding om programmert vedlikehold Se avsnitt 5.2 og 6.3.


6 Vedlikehold


- a) Maskinen er utformet og bygget for å garantere kontinuerlig drift. Levetiden til komponentene avhenger imidlertid av vedlikeholdet som utføres.
- b)  Når du spør om assistanse eller reservedeler, må du identifisere maskinen (modell og serienummer) ved å oppgi opplysningene på typeplaten på enheten.
- c) Kretser som inneholder 5t < xx < 50t CO₂ må kontrolleres for lekkasjer minst en gang i året.
Kretser som inneholder 50t < xx < 500t CO₂ må kontrolleres for lekkasjer minst en gang hver sjetten måned. ((EU) 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- c) d) For maskiner som inneholder 5t CO₂ eller mer, må operatøren holde et register over mengde og type kjølemiddel som blir brukt, over mengder som tilsettes og mengder som gjenvinnes under vedlikeholdsoperasjoner, samt over reparasjoner og avhending ((EU) 517/2014 art. 6). Et eksempel på et slikt register kan lastes ned fra nettstedet: www.polewr.com.

6.1 Generelle advarsler


-  Før enhver form for vedlikehold, må man kontrollere at:
- trykkluftkretsen ikke lenger er under trykk;
 - tørkeren må være frakoblet strømmettet.


 Bruk alltid originale reservedeler fra produsenten: ellers fritas produsenten fra ethvert ansvar for feilfunksjon på maskinen.
På modellene PST460 til PST1200 må man ved vedlikehold på de flen-sede luftkoblingene skifte ut pakningene og kun benytte reservedelene som er oppgitt i avsnitt 8.4.

 Ved kjølegasslekkasje må du tilkalle autorisert servicepersonell.

 Schrader-ventilen skal benyttes kun ved feilfunksjon på maskinen: i motsatt tilfelle vil skader som skyldes gal lading av kjølevæske ikke dekkes av garantien.

6.2 Kjølevæske














Lading: eventuelle skader som skyldes gal lading av kjølegass, utført av uautorisert personell, fører til at garantien ugyldiggjøres. 

 Utstyret inneholder fluoriserte drivhusgasser.
IKjølevæske R407c med normal temperatur og trykk er en fargeløs gass som hører til SAFETY GROUP A1 - EN378 (væske gruppe 2 ifølge direktiv PED 2014/68/EU);
GWP (Global Warming Potential) = 1774.

 Hvis det lekker ut kjølevæske, må du lufte lokalet.

6.3 Forebyggende vedlikeholdsprogram

For å sikre at tørkeren alltid er effektiv og pålitelig, må du utføre:



Beskrivelse av vedlikehold	Vedlikeholdsintervall (ved alminnelig drift)					
	Inngrep	Hver dag	Hver uke	Hver 4. måned	Hver 12. måned	Hver 36. måned
kontroller  Service 						
Kontroller at indikatorlampen POWER ON lyser.						
Kontroller indikatorlampene på betjeningspanelet.						
Kontroller kondensavløpet.						
Rengjør kondensatorribbene.						
Kontroller at veivhusvarmeren er korrekt plassert.						
Kontroller den elektriske absorpsjonen.						
Kontroller lekkasjer av kjølemiddel.						
Trykkavlast anlegget. Utfør vedlikehold på utladeren.						
Trykkavlast anlegget. Skift ut elementene på for- og bak-filtrene.						
Kontroller temperaturfølere. Skift ut ved behov.						
Vedlikeholdssett for tørker.						

Det finnes (se avsnitt 8.4):

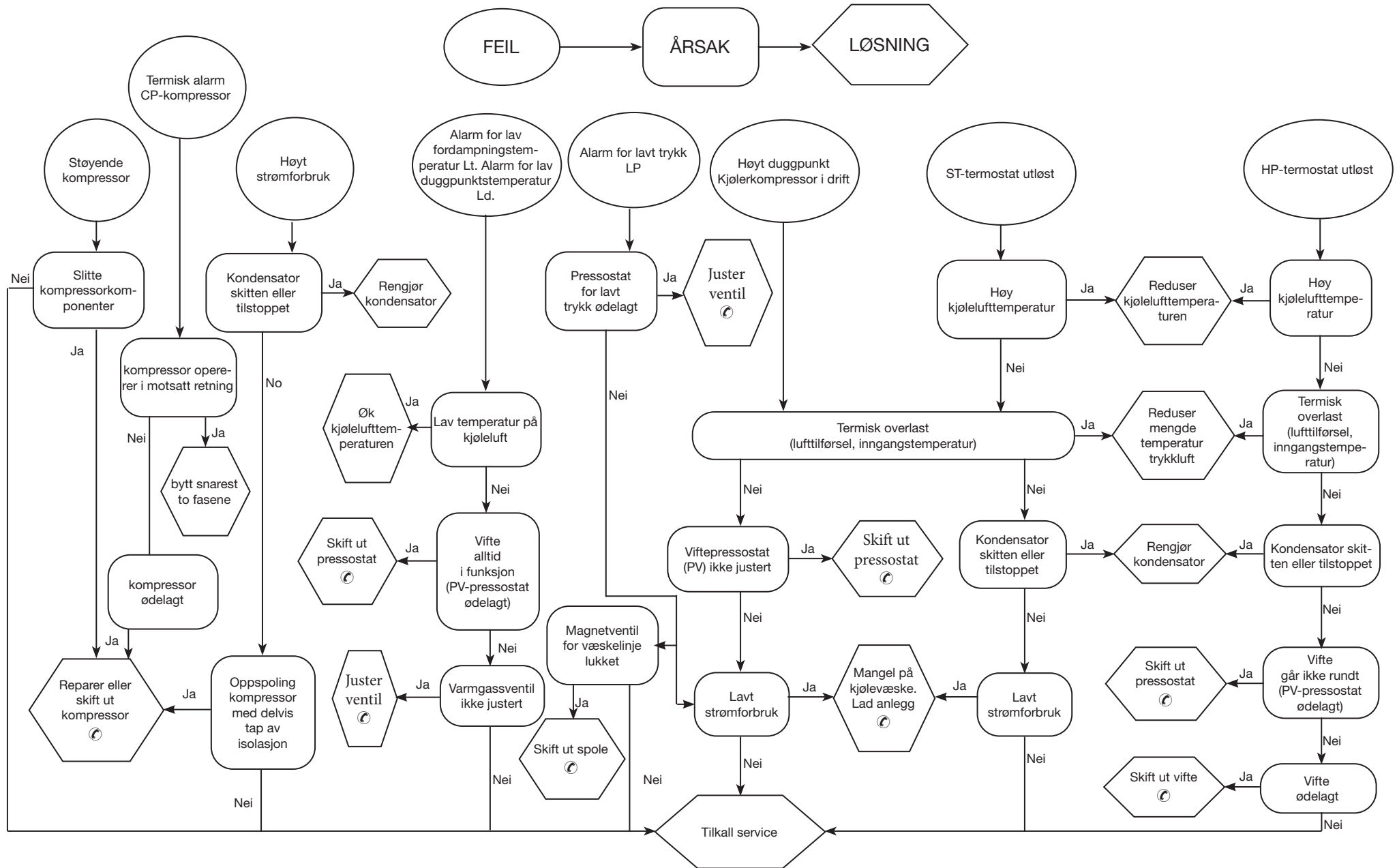
- 3 års forebyggende vedlikeholdssett;
- servicesett:
 - kompressor-sett;
 - ventil-sett;
 - ventilsett for varm gass;
 - vannkondensersett;
- individuelle reservedeler.

6.4 Avhending

Kjølevæsken og smøreoljen i kretsen skal samles opp i henhold til de lokale miljøforskriftene.
Gjenvinning av kjølevæsken blir utført før endelig kassering av apparatet ((EU) 517/2014 art.8).

	Resirkulering Kassering 
metall	stål/epoksy-polyester harpiks
varmeveksler	aluminium
rør/beholdere	kobber/aluminium/karbonstål
avløpsanordning	polyamide
isolasjon på varmeveksler	EPS (syntetisert polystyren)
isolasjon på rør	syntetisk gummi
kompressor	stål/kobber/aluminium/olje
kondensator	stål/kobber/aluminium
kjølevæske	R407c
ventiler	messing
elektriske ledninger	kobber/PVC

7 Feilsøking



Index





1	Veiligheid	1
1.1	Belang van de handleiding.....	1
1.2	Waarschuwingstekens.....	1
1.3	Veiligheidsaanwijzingen.....	1
1.4	Overig gevaar.....	1
2	Inleiding	2
2.1	Transport.....	2
2.2	Hantering.....	2
2.3	Inspectie.....	2
2.4	Opslag.....	2
3	Installatie	2
3.1	Procedure.....	2
3.2	Werkruimte.....	2
3.3	Uitvoeringen.....	2
3.4	Aanbevelingen.....	2
3.5	Elektrische aansluiting.....	2
3.6	Aansluiting voor condensafvoer.....	2
4	Inbedrijfstelling	2
4.1	Voorafgaande controles.....	2
4.2	Opstarten.....	2
4.3	Werking.....	3
4.4	Uitschakelen.....	3
5	Controle	3
5.1	Bedieningspaneel.....	3
5.2	Werking.....	3
5.3	Parameters.....	4
5.4	Alarmen en Meldingen.....	4
6	Onderhoud	5
6.1	Algemene waarschuwingen.....	5
6.2	Koelvloeistof.....	5
6.3	Preventief onderhoudsprogramma.....	5
6.4	Afdanken.....	5
7	Opsporen van storingen	6
8	Bijlage	
	De betekenis van de aanwezige symbolen wordt verklaard in paragraaf 8.1.	
8.1	Legenda	
8.2	Installatieschema	
8.3	Technische gegevens	
8.4	Lijst vervangingsonderdelen	
8.5	Explosietekeningen	
8.6	Buitenafmetingen	
8.7	Koelcircuit	
8.8	Schakelschema	

1 Veiligheid


1.1 Belang van de handleiding


- Tijdens de gehele levensduur van de machine bewaren
- Voor iedere operatie eerst lezen
- Is onderhevig aan wijzigingen: voor bijgewerkte informatie de versie op de machine lezen

1.2 Waarschuwingstekens



	Instructies om gevaarlijke situaties voor personen te voorkomen.
	Instructie om schade aan het apparaat te voorkomen.
	Vereist de aanwezigheid van een ervaren en bevoegde technicus.
	De betekenis van de aanwezige symbolen wordt verklaard in paragraaf 8.

1.3 Veiligheidsaanwijzingen

 Iedere unit is met een veiligheidsschakelaar uitgerust om in veilige omstandigheden te kunnen werken. Maak altijd van deze voorzieningen gebruik om gevaarlijke situaties tijdens onderhoud te voorkomen.

 Deze handleiding is bestemd voor de eindgebruiker en alleen voor werkzaamheden met gesloten panelen: ingrepen waarvoor de machine met gereedschap moet worden geopend, mogen uitsluitend door ervaren en gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

 Zorg ervoor de limieten op het gegevensplaatje niet te overschrijden.

  De gebruiker dient andere belastingen dan de statische interne druk te voorkomen. In aardbevingsgebieden moet de unit adequaat worden beschermd.

 De veiligheidsinrichtingen op het perslucht circuit komen ten laste van de gebruiker.

Bij de berekening van de afmetingen van de veiligheidsinrichtingen van het perslucht circuit moet rekening worden gehouden met de technische kenmerken van het systeem en de geldende plaatselijke wet- en regelgeving.

Gebruik de unit uitsluitend voor professionele doeleinden en voor het doel waarvoor deze is ontworpen.

Het is de taak van de gebruiker om alle aspecten van de toepassing waarin het product geïnstalleerd wordt te analyseren, en alle geldende veiligheidsnormen in de bedrijfstak en alle voorschriften met betrekking tot het product in de gebruiksaanwijzing en alle andere bij de unit geleverde documentatie op te volgen.

Het forceren of vervangen van een willekeurige component door onbevoegd personeel en/of het oneigenlijk gebruik van de unit onthefft de fabrikant van elke aansprakelijkheid en maken de garantie ongeldig. Iedere huidige en toekomstige aansprakelijkheid voor schade aan perso-

nen, zaken en aan de unit zelf, die het gevolg zijn van nalatigheid van de operators, van het niet naleven van de instructies in deze handleiding, van het niet toepassen van de geldende voorschriften met betrekking tot de veiligheid van de installatie komt te vervallen.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade die te wijten is aan veranderingen en/of wijzigingen van de verpakking. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat de geleverde lijst voor het selecteren van de unit of van onderdelen en/of opties compleet is, teneinde een correct of redelijkerwijs voorspelbaar gebruik van de unit of van de onderdelen te garanderen.

 **LET OP: de fabrikant behoudt zich het recht voor de informatie in dit handboek zonder enige waarschuwing vooraf te wijzigen.**

Voor volledige en actuele informatie raden wij de gebruiker aan het bij de unit geleverde handboek te raadplegen.

1.4 Overig gevaar

Installatie, start, uitschakelen en onderhoud van de machine mag uitsluitend uitgevoerd worden op grond van hetgeen beschreven staat in de technische documentatie en in elk geval zodanig dat gevaar vermeden wordt. Onderstaande tabel vermeldt eventueel gevaar dat men tijdens het ontwerpen van de machine niet heeft kunnen voorkomen.

betreffend deel	bestaand gevaar	oorzaak	voorzorgsmaatregel
batterij voor warmteuitwisseling	kleine snijwonden	aanraking	vermijd aanraking, gebruik veiligheidshandschoenen
ventilatorrooster en ventilator	persoonlijk letsel	steken van scherpe voorwerpen in het rooster terwijl de ventilator beweegt	steek nooit voorwerpen in het ventilatorrooster en leg niets op de roosters
in de machine: compressor en toevoerleiding	brandwonden	aanraking	vermijd aanraking, gebruik veiligheidshandschoenen
in de machine: metaaldelen en elektrische kabels	vergiftiging, fulgoratie, ernstige brandwonden	slecht geïsoleerde voedingskabels naar elektrisch schakelbord van de unit met onder spanning staande metaaldelen	voer de elektrische isolatie van de voedingslijn naar behoren uit; voer de aarding van de metaaldelen nauwkeurig uit
buiten de machine: omliggende ruimte	vergiftiging, ernstige brandwonden	brand tengevolge van kortsluiting of oververhitting van de voedingslijn naar het elektrisch schakelbord van de machine	kabelsectie en beveiligingssysteem van de elektrische voedingslijn in overeenstemming met de geldende normen

2 Inleiding

Deze handleiding heeft betrekking op koeldrogers die ontworpen zijn om een kwalitatief hoogstaande behandeling van perslucht te garanderen.

2.1 Transport

De verpakte eenheid moet:

- in een verticale positie worden gehouden;
- beschermd worden tegen atmosferische invloeden;
- beschermd worden tegen botsingen en stoten.

2.2 Hantering

Gebruik een vorkheftruck die geschikt is voor het te tillen gewicht en vermijd botsingen tegen de verpakking.

2.3 Inspectie

- In de fabriek worden alle units geassembleerd, bedraad, gevuld met koelmiddel en olie, en getest volgens de standaard bedrijfsomstandigheden;
- controleer bij ontvangst de staat van de machine: protesteer geef eventuele schade gelijk aan bij het transportbedrijf;
- pak de eenheid uit in de buurt van de installatieplaats.

2.4 Opslag

Als meerdere eenheden boven elkaar moeten worden geplaatst, de opmerkingen op de verpakking opvolgen. De verpakte eenheid op een schone plaats en beschermd tegen vocht en weersinvloeden opslaan.

3 Installatie

Volg de instructies van het startoverzicht, vul het formulier in en stuur het aan het verkoopbedrijf voor een correcte toepassing van de garantievoorwaarden. In een brandgevaarlijke omgeving een geschikt brandblussysteem aanbrengen.

3.1 Procedure

Installeer de droger in een schone ruimte en beschermd tegen directe atmosferische invloeden (ook tegen zonlicht).

Bij de modellen PST1500-1800 eerst de platkopschroeven in de flensen draaien tot hun eindaanslag alvorens de tegenflensen te monteren (zie paragraaf 8.6).

De aanwijzingen uit de paragrafen 8.2 en 8.3 opvolgen. Alle drogers dienen voorzien te zijn van een passend voorfilter dat zo dicht mogelijk bij de inlaat van de droger gemonteerd dient te worden. De verkoper is nimmer aansprakelijk of verplicht tot schadevergoeding voor elke directe of indirecte schade veroorzaakt door het ontbreken hiervan

Het voorfilterelement (voor filtering tot 3 micron of lager) moet minstens eenmaal per jaar worden vervangen of na de periode die door de fabrikant is aangegeven.

Sluit de droger op correcte wijze aan op de aansluitstukken voor de

ingang/uitgang van de perslucht.

3.2 Werkruimte

Zorg voor een vrije ruimte van 1,5 meter rondom de eenheid. Zorg bij modellen met een verticale afvoer van de condenslucht voor een vrije ruimte van 2 meter boven de droger.

3.3 Uitvoeringen

Uitvoering met lucht (Ac)

Zorg dat er geen situaties van hercirculatie van de koellucht kunnen ontstaan. Sluit de ventilatieroosters niet af.

Uitvoering met water (Wc)

Installeer een netfilter op de inlaat van het condenswater, indien de machine zonder filter is geleverd.

Kenmerken van het condenswater bij inlaat:

Temperatuur	≥50°F (10°C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max % glycol	50	O ₂	<0.1 ppm
Druk	43.5-145 PSIG (3-10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5-9	NO ₃	<2 ppm
Elektrisch geleidingsvermogen	10-500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Verzadigingsgraad van Langelier	0-1	H ₂ S	<0.05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

Voor speciale soorten koelwater (gedeïoniseerd, gedemineraliseerd, gedistilleerd) zijn de standaard materialen die voor de condensor voorzien zijn mogelijk niet geschikt. Neem in dat geval contact op met de fabrikant.

3.4 Aanbevelingen

Om de interne componenten van de droger en de luchtcompressor niet te beschadigen, de machine niet installeren in een ruimte waar de omgevingslucht verontreinigende stoffen of dampen bevat: let dus op zwavel, ammoniak, chloor, en bij installaties in een zeemilieu. Voor de uitvoeringen met axiale ventilator is de kanalisatie van de verbruikte lucht afgeraden.

3.5 Elektrische aansluiting

Gebruik een kabel die voldoet aan de lokale wetten en voorschriften (zie voor de minimale kabeldoorsnede paragraaf 8.3). Installeer de thermomagnetische differentieelschakelaar (RDDB - IDn = 0.3A) bovenstrooms van de installatie met een afstand tussen de contacten bij een geopende schakelaar 3 mm (zie de toepasselijke plaatselijke voorschriften).

De nominale stroom "In" van deze installatieautomaat moet gelijk zijn aan FLA en de D-curve.

3.6 Aansluiting voor condensafvoer

Maak een aansluiting met het afvoersysteem en vermijd de aansluiting op een gesloten circuit waarop reeds andere onder druk staande afvoerlijnen zijn aangesloten. Controleer of de condens op de juiste wijze in het afvoerkanaal wegvloeit. Alle condens moet in overeenstemming met de plaatselijke geldende milieuvoorschriften worden afgevoerd.

4 Inbedrijfstelling

4.1 Voorafgaande controles

Alvorens de droger te starten nagaan of:

- de installatie uitgevoerd is volgens de aanwijzingen in hoofdstuk 3;
- de luchtinlaatkleppen gesloten zijn en er geen lucht door de droger heen stroomt;
- of de netspanning overeenkomt;
- in de uitvoering **Wc** het koelwatercircuit slechts enkele minuten openen voordat u de droger start.

4.2 Opstarten

a) Start de droger voordat u de luchtcompressor start;

b) Schakel het vermogen in door de HOOFDSCHAKELAAR "I ON" te schakelen naar "I ON": de VOEDING-LED (2) licht geel op; Hierdoor zal het verwarmingselement van de kast worden gevoed.

HET VERWARMINGSELEMENT VAN DE KRANKKAST MOET 12 UUR VOORDAT DE DROGER GESTART WORDT, WORDEN INGESCHAKELD. Een onjuiste handeling kan de koelcompressor ernstig beschadigen.

Druk na de voorverwarming van de kast op de ONknop op het controlepaneel.

c) druk op de VOEDING-LED (2) licht groen op en de compressor wordt ingeschakeld; het dauwpunt wordt weergegeven.

Ventilatoren (Uitvoering Ac): als de machine gevoed wordt met verkeerd aangesloten fasen, draaien ze in de omgekeerde richting met kans op schade (in dit geval verlaat de lucht de droogcabine vanuit de condensatorroosters in plaats vanuit het ventilatorrooster - zie paragraaf 8.6 en 8.7 voor correcte luchtstroom); draai direct twee fasen om.

- Wacht 5 minuten, open langzaam de luchtinlaatklep;
- open langzaam de luchtuitlaatklep: de droger is nu bezig met drogen.

Fasebewaker

Als bij het starten van de droger op het display het alarm "CP" verschijnt, moet worden gecontroleerd of de bedrading van de ingangsklemmen naar de scheidingschakelaar van de droger correct is uitgevoerd.

4.3 Werking

- Laat de droger werken zolang de luchtcompressor in werking is;
- de droger werkt geheel automatisch, en hoeft niet ter plekke te worden afgesteld;

- c) zorg dat de perslucht niet in de droger kan stromen nadat deze is uitgeschakeld of wanneer deze zich in een alarmtoestand bevindt.
d) vermijd temperatuurschommelingen bij luchtingang.

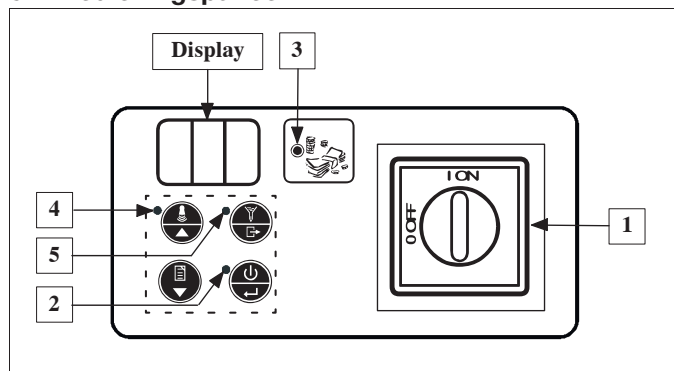
4.4 Uitschakelen

- e) stop de droger 2 minuten nadat de luchtcompressor is gestopt en in ieder geval nadat de luchtstroomtoevoer is onderbroken;
f) zorg dat de perslucht niet in de droger kan stromen nadat deze is uitgeschakeld of wanneer deze zich in een alarmtoestand bevindt;
g) druk op : de VOEDING-LED (2) licht opnieuw geel op;
h) schakel de HOOFSCHAKELAAR "" naar "O OFF" om de voeding uit te schakelen.

Uitvoering **Wc** sluit het watercircuit af wanneer de droger niet werkt.

5 Controle

5.1 Bedieningspaneel



Referentien	Naam	Beschrijving
1	VHOOFSCHAKELAARO	I ON = droger ontvangt stroom; O OFF = droger ontvangt geen stroom.
2	EDING-LED	Geel = droger ontvangt stroom. Groen = Droger in werking.
3	ENERGIEBESPARING IED	Brandt= Droger in energiebesparende staat.
4	WAARSCHUWING LED	Uit = geen signalering. Knippert = Alarm of waarschuwing.
5	AFVOER LED	Brandt = Afvoerinrichting open..

Modaliteit toetsenbord	STANDAARD	MENU*
 AAN/UIT KNOP	Inschakeling / uitschakeling	Bevestigen
 RESET KNOP	Reset alarm/melding	Omhoog
 GESCHIEDENIS KNOP	Historie alarmen/meldingen	Omlaag
 AFVOER KNOP	Condensafvoer	Verlaten

*keert na 5 minuten terug naar de STANDAARD modus.

5.2 Werking

Bedrijfsstatus

Met de HOOFSCHAKELAAR "" in de stand "I ON" (droger heeft stroom) zijn er drie bedrijfscondities mogelijk:

STATUS DROGER		VOEDING-LED (2)	
1	OFF	Staat uit	Geel
2	ON	Dauwpunt	Groen
3	REMOTE OFF	r.OF	Geel

Om van de status OFF naar ON te gaan (en omgekeerd) op drukken.

In de Uit-stand heeft de eenheid nog spanning totdat de HOOFSCHAKELAAR "" in de stand "O Off" wordt gezet;!

Voor het beheren van REMOTE OFF de brug tussen de klemmen X4.0 en X4.10 verwijderen (zie paragraaf 8.8) en de afstandsbedieningschakelaar voor start/stop hiermee verbinden (dit moet de klant zelf doen). Vanuit de ON toestand, de knop met de volgende logica gebruiken:

	X4.0 X4.10	X4.0 X4.10
STATUS DROGER	ON	REMOTE OFF

De status ON (compressor van koeler in werking) maximaal 10 keer per uur activeren.

Eco-functie

In de Aan-stand, wanneer de bedrijfscondities dat toestaan, vermindert de droger het energieverbruik door tijdelijk de koelcompressor uit te schakelen; de ENERGIEBESPARING LED (3) licht op (zie Bedieningspaneel).
Geprogrammeerd onderhoud

Wanneer de WEERGAVE wisselend de Sr waarschuwingscode en het dauwpunt toont, neem dan contact op met bevoegd personeel voor het uitvoeren van gepland onderhoud zoals aangegeven in paragraaf 6.3 en voor het resetten van de waarschuwingscode (zie paragraaf 5.4 in de Storing/waarschuwinglijst).

Door op te drukken wordt de melding gedurende 24 uur verwijderd.

Condensafvoer

Er zijn drie bedrijfsmodi mogelijk:

- a) GEÏNTEGREERD - afvoer na signaal van de niveausensor;
b) TIMER - controleer of het automatische condensafvoersysteem normaal werkt.

Controleer bij het bedienen van de handmatige afvoerbedieningen of er geen grote hoeveelheid condens achterblijft. Dit duidt namelijk op een slechte werking van het afvoersysteem.

Met de bediening kunnen de openingstijden (parameter d1) van de elektromagnetische klep van de geprogrammeerde afvoer worden ingesteld.

Deze tijden zijn afhankelijk van de gebruikscondities van de droger en variëren afhankelijk van de hoeveelheid af te voeren condens. Raadpleeg voor standaard gebruikscondities van de droger de volgende tabel:

Model	Parameter d1
PST460-750	10
PST900-1800	20

Parameter d1: openingstijd in seconden om de 2 bedrijfsminuten.

c) EXTERN - bij aanwezigheid van een externe afvoerinrichting. Voor het wijzigen van de werkingsmodus, gebruik de parameter **d3** (zie paragraaf 5.3 in de Lijst van parameters).

De modus EXTERN alleen instellen als er geen elektromagnetische klep aanwezig is. Indien dit wel het geval is kan de betreffende speel schade oplopen.

Historie alarmen

Bevat de beschrijvingen van de laatste alarmen (maximaal 8).

Druk op gedurende 5 seconden: het toetsenbord werkt nu in de modus **MENU alarmen** en het is mogelijk om door de gebeurtenissen te

bladeren met en . Iedere gebeurtenis wordt weergegeven met "ALx" (x=1-8).

AL1 = meest recente gebeurtenis.

Als er geen gebeurtenissen zijn, verschijnt "---".



Om de details van de gebeurtenis weer te geven drukt u op :

ALx

- 1 Alarmcode
- 2 Duizendtallen uren
- 3 Uren
- 4 Dew point temperatuur
- 5 Verdampingstemperatuur
- 6 Uitvoertemperatuur compressor
- 7 Extra verdampingstemperatuur

Blader met  en .

5.3 Parameters**Toegang tot de parameters**

Druk tegelijkertijd op  en  : het toetsenbord werkt nu in de modus **MENU parameters** en u kunt nu door de parameters bladeren

met  en .

Lijst met parameters

A1	Stelt de meeteenheid van het dauwpunt in °C of °F in.
A2/A3	Totale bedrijfsuren droger = A3x1000+A2 (alleen weergave).
A4/A5	Zoals bij A2/A3 maar voor de bedrijfsuren van de koelcompressor.
A6	Instellen van temperatuur bij ingreep na Hd melding (zie paragraaf 5.4 in de Storing/waarschuwingslijst).
A7	Uitsluiting afstandscommando OFF.
b1	Instelling van drogeradres in een lijn van seriële communicatie.
b2	Instelling van seriële communicatiesnelheid.
b3	Niet beschikbaar
b5	Verdampingstemperatuur koelvloeistof.
b7	Niet beschikbaar
b8	Temperatuur afvoer compressor (toevoerleiding).
b9	Niet beschikbaar
b11	Extra verdampingstemperatuur koelvloeistof.
C5	Model droger: Mon = modellen PST120-350 MuL = modellen PST460-1800 Opmerking: Als bij een Monocooler-droger C5 = MuL is ingesteld, verschijnt de waarschuwing ASE (Waarschuwing hulptemperatuurvoeler koelmiddel), die echter typisch bij de Multicooler-modellen hoort.
C7	Instelling bedrijfsmodus compressor:. - CYC = CYCLING(eco-modus ingeschakeld). - Con = CONTINU (eco-modus uitgeschakeld).

C36	Logica van de werking van het alarmrelais/machinestatus. 0 = bekrachtigd relais bij werkende droger, niet-bekrachtigd in waarschuwings-/alarmtoestand. 1 = niet-bekrachtigd relais bij werkende droger, bekrachtigd in waarschuwings-/alarmtoestand. 2 = niet-bekrachtigd relais bij stilstaande droger, bekrachtigd bij werkende droger.
C37	% eco-modus.
d1	Instelling van de tijd in seconden voor opening van de condensafvoer (indien de TIMER-modus is ingesteld)..
d2	Zoals bij d1 van de tijd in seconden voor sluiting.
d3	Instelling van bedrijfsmodus van condensafvoer: - CAP = GEïNTEGREERD - tIM = TIMER - Con = EXTERN (24V)

Wijzigen van parameters

Na weergave van de betreffende parameter, op  drukken, wijzigen met  en , vervolgens op  drukken om te bevestigen.

Door op  te drukken, keert het toetsenbord terug in de modus **STANDAARD**.

5.4 Alarmen en Meldingen

Alarm veroorzaakt het uitschakelen van de droger.

Waarschuwingen veroorzaken alleen een signaal.


In het geval van Alarm of Dauwpunt-sensorwaarschuwing (dSE), toont

 de alarmcode. In het geval van een Waarschuwing toont 

wisselend de storingscode en het dauwpunt en licht het Waarschuwing LED op.

In geval van een alarm:

a) deze identificeren en de oorzaak verwijderen;

b) druk op  om het alarm te resetten;

c) druk op  om de droger weer te activeren.

In geval van een melding zonder automatische reset:


a) deze identificeren en de oorzaak verwijderen;

b) druk op  om de melding te resetten.


Lijst van alarmen/meldingen

HP	Alarm Hoge druk
CP	Alarm Omgekeerde fasen: PST460-1800(PST460-1800) Alarm Temperatuurstijging compressor: (PST900-1800)
LP	Alarm Lage druk
Ld	Alarm Laag dauwpunt
Lt	Alarm Lage verdampingstemperatuur
Ht	Alarm Hoge Compressor Uitvoertemperatuur = T> 120°C.
LtA	Alarm lage extra verdampingstemperatuur.
rSE	Melding Koelmiddel Temperatuur Sensor Er wordt overgeschakeld naar de modus CONTINU.
drE	Melding Condensafvoer Gaat over naar de TIMER-modus.
dSE	Melding Sonde Dauwpunt bereikt De gemeten temperatuur moet terugkeren tot binnen de normale intervalwaarden.
Hd	Melding Hoog dauwpunt Automatische reset wanneer dauwpunt = A6 - 2°C.
HSE	Waarschuwing voeler uitblaasttemperatuur
Sr	Melding Geprogrammeerd onderhoud Raadpleeg paragraaf 5.2 en 6.3.


6 Onderhoud

- a) De machine is ontworpen en gebouwd voor ononderbroken werking; de levensduur van de onderdelen is echter afhankelijk van het uitgevoerde onderhoud.
- b)  Wanneer u contact opneemt voor assistentie of reserveonderdelen, dient u de machine te identificeren (model en serienummer) met behulp van de gegevens op het typeplaatje op de machine.
- c) Circuits die $5t < xx < 50t$ CO₂, moeten minimaal eenmaal per jaar gecontroleerd worden op lekkages.
Circuits die $50t < xx < 500t$ CO₂, moeten minimaal elke zes maanden gecontroleerd worden op lekkages. ((EU) Nr. 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- d) Bij machines die 5t CO₂ of meer, moet de bediener een registratieblad bijhouden met de hoeveelheid en het type gebruikte koelvloeistof, eventuele toegevoegde hoeveelheden koelvloeistof en hoeveelheden die afgetapt zijn tijdens onderhoudswerkzaamheden, reparaties en definitieve afvalverwerking ((EU) Nr. 517/2014 art. 6). Een voorbeeld van dit registratieblad kan gedownload worden van de website www.polewr.com.


6.1 Algemene waarschuwingen


 Alvorens een willekeurige onderhoudswerkzaamheid uit te voeren, nagaan of:

- het pneumatisch circuit niet onder druk staat;
- de droger moet van het elektriciteitsnet zijn afgekoppeld.

 Gebruik altijd originele vervangingsonderdelen van de fabrikant; anders is de fabrikant niet aansprakelijk in geval van storingen aan de machine.


Voor de modellen PST460 tot PST1200: in geval van onderhoud aan de luchtaansluitingen met flenzen, de afdichtingen vervangen. Hierbij alleen de vervangingsonderdelen gebruiken die vermeld zijn in paragraaf 8.4.

 Wendt u ingeval van het lekken van het koelmiddel tot ervaren en erkend personeel.

 De Schrader klep mag uitsluitend gebruikt worden wanneer de machine niet naar behoren functioneert: indien de klep toch wordt gebruikt zal de schade, die door het verkeerd laden van het koelmiddel wordt veroorzaakt, niet door de garantie worden gedekt.

6.2 Koelvloeistof

Vullen: eventuele schade als gevolg van een verkeerd uitgevoerde bijvulling van het koelmiddel door onbevoegd personeel valt niet onder de

garantie. 















 Utstyret inneholder fluoriserte drivhusgasser.

De koelvloeistof R407c is bij een normale temperatuur en normale druk een kleurloos gas en behoort tot de SAFETY GROUP A1 - EN378 (vloeistof groep 2 tweede richtlijn PED 2014/68/EU); GWP (Global Warming Potential) = 1774.

 Bij lekken van koelvloeistof de ruimte luchten.

6.3 Preventief onderhoudsprogramma

Om ook na verloop van tijd nog verzekerd te zijn van de maximale efficiëntie en betrouwbaarheid van de droger, de onderstaande werkzaamheden uitvoeren:

Beschrijving onderhoudswerkzaamheid	Onderhoudsinterval (onder standaard werkingsomstandigheden)				
	Dagelijks	Wekelijks	Om de 4 maanden	Om de 12 maanden	Om de 36 maanden
Werkzaamheid					
controleren  Service 					
Controleren of het lampje POWER ON brandt.					
De lampjes van het controlepaneel controleren.					
De condensafvoer controleren					
De vinnen van de condensor reinigen					
Controleer of de carterverwarming correct geplaatst is.					
De stroomopname controleren.					
Controleer de koelmiddellekken.					
Haal de druk van het systeem. Onderhoud uitvoeren op de afvoer.					
Haal de druk van het systeem. De elementen van de voor- en nafilten vervangen.					
Controleer temperatuursondes. Vervang indien nodig.				 	
Onderhoudsset droger.					



Beschikbaar zijn (zie paragraaf 8.4):

- a) onderhoudskits voor 3 jaar;
- b) servicekits;
- compressorkits;

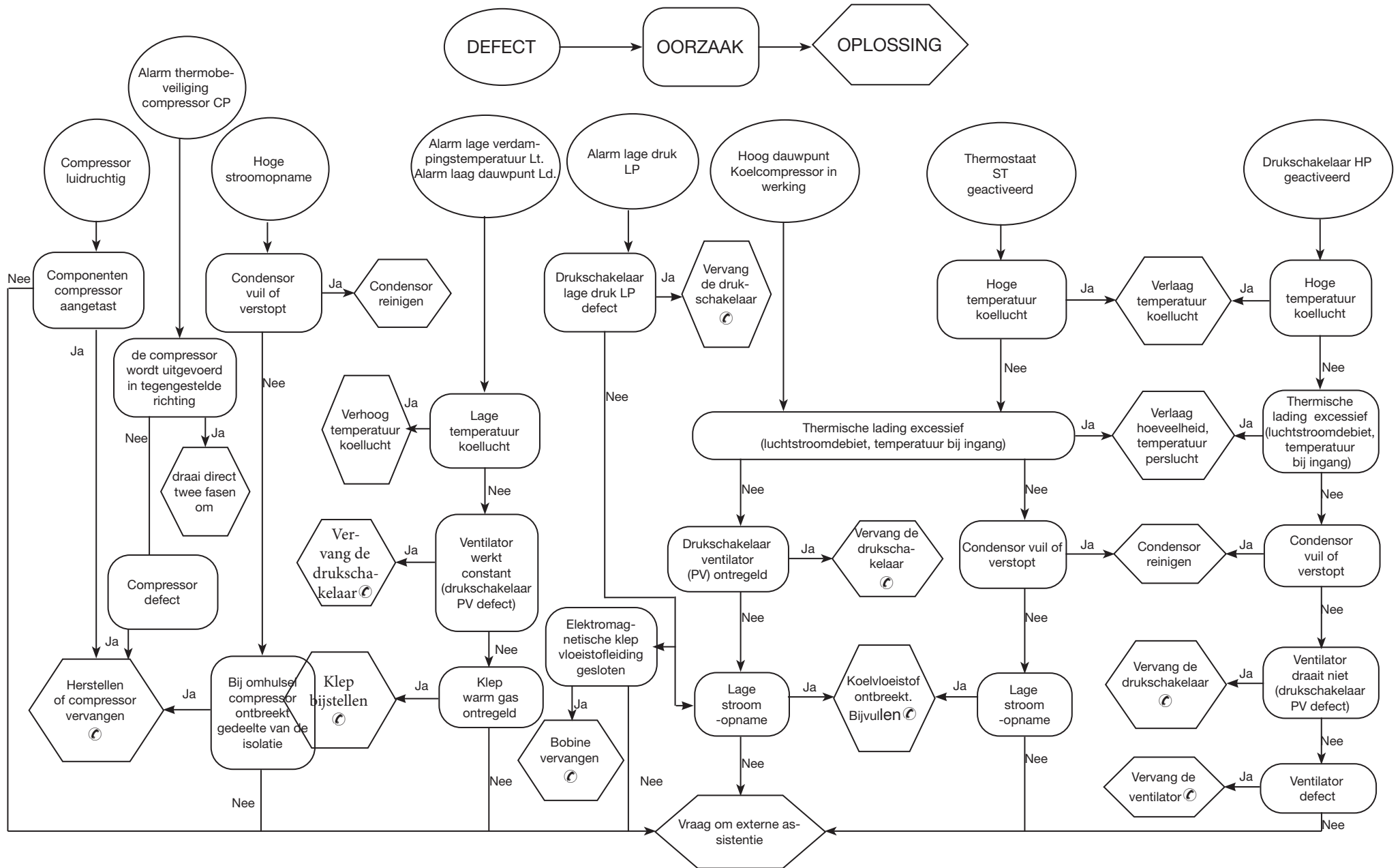
- ventilatorkits;
- heetgasklep-kits;
- watercondensorkits;
- c) losse vervangingsonderdelen.

6.4 Afdanken

De koelvloeistof en de smeerolie in het circuit moeten worden verwerkt overeenkomstig de plaatselijke geldende milieuvorschriften. De koelvloeistof wordt teruggewonnen voordat het apparaat definitief wordt vernietigd ((EU) Nr. 517/2014 art.8).

	Recycling Afvalverwerking 
omkasting	staal/epoxideharsen-polyester
wisselaar	aluminium
leidingen/collectoren	koper/aluminium/koolstaal
afvoerinrichting	polyamide
isolatie wisselaar	EPS (gesinterd polystyreen)
isolatie leidingen	synthetisch rubber
compressor	staal/koper/aluminium/olie
condensor	staal/koper/aluminium
koelvloeistof	R407c
kleppen	messing
elektriciteitskabels	koper/PVC

7 Opsporen van storingen



Indholdsfortegnelse





1	Sikkerhed	1
1.1	Instruktionsbogens vigtighed.....	1
1.2	Advarselssignaler.....	1
1.3	Sikkerhedsforskrifter.....	1
1.4	Resterende risici.....	1
2	Indledning	2
2.1	Transport.....	2
2.2	Flytning.....	2
2.3	Inspektion.....	2
2.4	Oplagring.....	2
3	Installation	2
3.1	Funktion.....	2
3.2	Arbejdsrum.....	2
3.3	Versioner.....	2
3.4	Forslag.....	2
3.5	Eltilslutning.....	2
3.6	Tilslutning til afløb for kondensvand.....	2
4	Idrifttagning	2
4.1	Indledende kontroller.....	2
4.2	Start.....	2
4.3	Funktion.....	2
4.4	Stop.....	3
5	Kontrol	3
5.1	Kontrolpanel.....	3
5.2	Funktion.....	3
5.3	Parametre.....	4
5.4	Alarmer og advarsler.....	4
6	Vedligeholdelse	5
6.1	Generelle advarsler.....	5
6.2	Kølevæske.....	5
6.3	Program til forebyggende vedligeholdelse.....	5
6.4	Demontering.....	5
7	Fejlsøgning	6
8	Tillæg	
	Der er symboler, hvis betydning er beskrevet i afsnittet 8.1.	
8.1	Tegnforklaring	
8.2	Installationsdiagram	
8.3	Tekniske data	
8.4	Reservedelsliste	
8.5	Sprængskitser	
8.6	Mål	
8.7	Kølekredsløb	
8.8	Eldiagram	

1 Sikkerhed


1.1 Instruktionsbogens vigtighed


- Opbevar den i hele maskinens levetid.
- Læs den før alle indgreb.
- Den kan ændres: for ajourførte informationer, se i bogen i maskinen.


1.2 Advarselssignaler



	Instruktioner for at undgå farer for personer.
	Instruktion, der skal følges for at undgå skader på apparatet.
	Det kræves, at en kompetent og autoriseret tekniker er til stede.
	Der er symboler, hvis betydning er beskrevet i afsnittet 8.


1.3 Sikkerhedsforskrifter

 Hver enhed er forsynet med en elektrisk afbryder til at gribe ind for at bevare sikkerheden. Brug altid denne anordning til at fjerne farer under vedligeholdelsen.

 Instruktionsbogen er kun beregnet til slutbrugeren til operationer, der kan udføres med lukkede paneler: operationer, der kræver åbning med værktøj, skal udføres af kvalificerede fagfolk.

 Overskrid aldrig de projekterede begrænsninger som angivet på typladen.

  Det er brugerens ansvar at undgå belastninger, der er anderledes end det indre statiske tryk. Hvis der er risiko for seismisk aktivitet, skal enheden være passende beskyttet.

 Sikkerhedsanordningerne i trykluftskredsløbet er brugerens ansvar. Dimensioneringen af trykluftskredsløbets sikkerhedsheder udføres i overensstemmelse med anlæggets tekniske specifikationer og gældende lokal lovgivning.

Anvend udelukkende enheden til professionel brug og til det formål, hvortil den er beregnet.


Det er brugerens opgave at evaluere alle aspekter ved produktets anvendelse og installation, at efterleve alle relevante industristandarder mht. sikkerheden samt at følge alle forskrifter vedrørende produktet, som er beskrevet i brugsvejledningen og i den supplerende dokumentation leveret med enheden.

Ulovlig ændring eller udskiftning af en hvilken som helst komponent, der udføres af uautoriseret personale og/eller ukorrekt brug af enheden, vil friholde producenten for ethvert ansvar og medføre bortfald af garantien. Producenten frasiger sig ethvert ansvar nu og i fremtiden for skader på personer, ting og selve maskinen som følge af operatøernes forsømmelighed, manglende overholdelse af alle instruktioner anført i denne instruktionsbog og manglende overholdelse af de gældende regler for anlæggets sikkerhed.

Producenten påtager sig intet ansvar for eventuelle skader på grund af

ændringer og/eller forandringer af emballagen.

Det er brugerens ansvar at sikre sig, at de angivne specifikationer til brug for valget af enheden og dens komponenter og/eller det valgfri ekstraudstyr er udtømmende for en korrekt eller rimelig forventelig brug af selve enheden eller dens komponenter.

 **BEMÆRK: Producenten forbeholder sig retten til at foretage ændringer i denne vejledning uden forudgående varsel. Brugeren opfordres til at konsultere vejledningen på maskinen for at få de mest fyldestgørende og opdaterede oplysninger.**

1.4 Resterende risici

Installation, opstart, standsning og vedligeholdelse af maskinen skal udføres nøjagtigt i henhold til instruktionerne i den tekniske dokumentation, der følger med maskinen, og således at der ikke opstår farlige situationer. De risici, der ikke har været muligt at eliminere på konstruktionsstadiet, fremgår af følgende tabel.

del	resterende risiko	opstår ved	forholdsregler
varmeveksler-spiralen	små snitsår	kontakt	undgå kontakt, bær beskyttelseshandsker
blæser og blæserrist	læsioner	indførelse af spidse genstande gennem risten, medens blæserristen er i funktion	undlad at stikke nogen form for genstande ind igennem blæserristen og stil ikke noget oven på risten
indvendig i enheden: kompressor og udløbsrør	forbrændinger	kontakt	undgå kontakt, bær beskyttelseshandsker
indvendig i enheden: metaldele og elektriske ledninger	forgiftninger, elektriske stød, alvorlige forbrændinger	defekter i strømforsyningskablet for enhedens elektriske panel, strømførende metaldele	tilstrækkelig elektrisk beskyttelse af strømforsyningsledningen; sørg for, at alle metaldele er jordet omhyggeligt
uden for enheden: området rundt om enheden	forgiftninger, alvorlige forbrændinger	brand som følge af kortslutning eller overophedning af forsyningsledningen for enhedens elektriske panel	sørg for, at kablernes tværsnit og forsyningsledningens beskyttelsessystem overholder gældende regler

2 Indledning

Denne instruktionsbog omhandler køletørreanlæg, der er projekteret til at sikre høj kvalitet ved behandlingen af trykluft.

2.1 Transport

Den emballerede enhed skal forblive:

- i lodret position;
- beskyttet mod atmosfæriske kræfter;
- beskyttet mod stød.

2.2 Flytning

Brug gaffeltruck, der er egnet til vægten, der skal løftes, og undgå enhver form for stød.

2.3 Inspektion

- På fabrikken bliver alle enhederne samlet, forsynet med kabler, fyldt op med kølemiddel og olie samt afprøvet i henhold til standarddriftsbetingelserne.
- kontrollér maskinens stand efter modtagelsen: klag straks til transportfirmaet over eventuelle skader;
- udpak enheden så tæt som muligt ved installationsstedet.

2.4 Oplagring

Hvis det er nødvendigt at sætte flere enheder ovenpå hinanden, følges anvisningerne på emballagen. Opbevar den emballerede enhed på et rent sted, der er beskyttet mod fugtighed og dårligt vejr.

3 Installation

Til brug for korrekt håndhævelse af garantibetingelserne skal man følge anvisningerne i igangsættelsesrapporten, udfylde den og returnere den til sælgeren.

I rum med risiko for brand skal der sørges for et passende sluknings-system.

3.1 Funktion

Installér tørreanlægget inde på et rent areal, der er beskyttet mod direkte atmosfæriske kræfter (inklusive solstråler).

På modellerne PST1500-1800 sørg for at skrue notmøtrikkerne fast i flangerne indtil endestoppet, før de forbindes til kontraflangen (se afsnit 8.6).

Overhold angivelserne i afsnit 8.2 og 8.3.

Alle tørrere skal være udstyret med de passende forfilter tæt ved tørreren.

Skulle der opstå beskadigelse eller fejl p.g.a. manglede forfilter kan producenten ikke holdes ansvarlig for skadeserstatning eller refundering for evt. direkte eller indirekte skader

Forfilterelementet (til filtrering op til 3 mikron eller derunder) skal udskiftes mindst en gang om året eller med det interval, som er angivet af producenten.

Tilslut tørreanlægget korrekt på trykluftens indgangs-/udgangspå-

sætninger.

3.2 Arbejdsrum

Lad der være en plads på 1.5 meter rundt om enheden.

Lad der være 2 meters plads over tørreanlægget på modeller med lodret udstødning af kondenseringsluften.

3.3 Versioner

Version med luft (Ac)

Skab ikke situationer med recirkulering af afkølingsluften. Spær ikke ventilationsristene.

Version med vand (Wc)

Hvis ikke det medfølger, installeres netfilter på indgangen til kondenservandet.

Specifikationer for kondenseringsvandet i indgangen:

Temperatur	≥50°F (10°C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max % glykol	50	O ₂	<0.1 ppm
Tryk	43.5-145 PSig (3-10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5-9	NO ₃	<2 ppm
Elektrisk ledsevne	10-500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Mætningsindeks for Langelier	0-1	H ₂ S	<0.05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

For specielt kølevand (afioniseret, afmineraliseret, destilleret) kan det forekomme, at standardmaterialerne beregnet til kondensatoren, ikke er egnede. I så fald bedes man kontakte producenten.

3.4 Forslag

For ikke at beskadige de indvendige komponenter for tørring og trykluft bør man undgå installationer, hvori luften i det omgivende rum indeholder faste og/eller gasagtige forurenende stoffer: pas således på svovl, amoniak, klor og installationer i marinemiljø.

Til versioner med aksiale ventilatorer frarådes det at kanalisere udtørningsluften.

3.5 Eltilslutning

Brug godkendt kabel i henhold til loven og de lokale regler (for kablets minimumssnit, se afsnit 8.3).

Installér differentiallets magnettermiske kontakt øverst på anlægget (RCCB - IDn = 0.3A) med en afstand mellem de åbne kontakter 3 mm (se de lokale regler, der gælder på området).

Den nominelle inputstrøm i denne termosikring skal være lig med FLA, og aktiveringskurven skal være type D.

3.6 Tilstutning til afløb for kondensvand

Udfør forbindelsen til afløbssystemet og undgå forbindelse til lukket kredsløb, der er fælles med andre afløbslinjer med overtryk. Kontrollér den korrekte udstømning af kondensvandsafløb. Bortled alt kondensvand i overensstemmelse med de lokale miljøregler.

4 Idriftstaging

4.1 Indledende kontroller

Før tørreanlæggets start kontrolleres det, at:

- installationen er udført efter det, der er foreskrevet i kapitel3;
- ventilerne for indgående luft er lukket, og at der ikke er luftstrøm gennem tørreanlægget;
- tilførslen er korrekt;
- i version **Wc** åbn kun kredsløbet for kølevand i få minutter, før tørreanlægget startes.

4.2 Start

a) Start tørreanlægget før luftkompressoren;

b) tænd for strømmen ved at dreje HOVEDKONTAKTEN “



” til “I ON”: STRØMDIODEN (2) tænder og bliver gul.

Denne giver strøm til forvarmeren af krumtaphuset.

⚠ KRUMTAPHUS-FORVARMEREN SKAL SLUTTES TIL 12 TIMER, FØR LUFTAFFUGTEREN STARTES. Ukorrekt operation kan beskadige kølekompressoren alvorligt.

Efter foropvarmning af krumtaphuset trykkes der på On/Off-tasten på kontrolpanelet.

c) tryk på  : STRØMDIODEN (2) bliver grøn, og kompressoren tænder. Dugpunktet vises.

Ventilatorer (Version Ac): hvis de forsynes med forkert fasesekvens, drejer de i modsat retning med risiko for, at de beskadiges (i dette tilfælde kommer luften ud af tørreskabet gennem kondensristen i stedet for gennem ventilationsristen - se afsnit 8.6 og 8.7 for korrekt luftflow); byt to faserne om.

- Vent i 5 minutter og åbn så langsomt luftens indgangsventil;
- åbn langsomt luftudgangsventilen: tørreanlægget er nu ved at tørre.



Fasemonitor

Hvis der ved start af tørreren vises “CP” i alarmdisplayet, skal brugeren kontrollere, at kablerne er monteret rigtigt på klemeskruerne på indgangssiden af tørrerens ledningsadskillelseskontakt.

4.3 Funktion

- Lad tørreanlægget køre i hele luftkompressorens funktionsperiode;
- tørreanlægget fungerer automatisk, hvorfor der ikke kræves justeringer på stedet;
- undgå, at trykluftens strømmer ind i tørreanlægget, når dette er afbrudt, eller der er en alarm.
- undgå temperatursvingninger i luftindgangen.

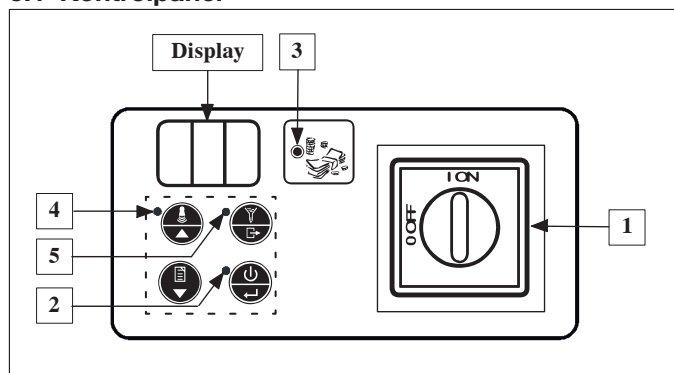
4.4 Stop

- e) stop tørreanlægget 2 minutter efter standsning af luftkompressoren eller dog efter afbrydelsen af luftstrømmen;
- f) undgå, at trykluft strømmes ind i tørreanlægget, når dette er afbrudt, eller der er en alarm..
- g) tryk på  : STRØMDIODEN (2) bliver gul igen.
- h) Drej HOVEDKONTAKTEN  til "O OFF" for at slukke for strømmen..





 Version **Wc** luk vandkredsløbet med tørreanlægget standset.

5 Kontrol

5.1 Kontrolpanel



Reference	Navn	Beskrivelse
1	HOVEDKONTAKT	I ON = tørreanlæg forsynet; O OFF = tørreanlæg ikke forsynet.
2	STRØMDIODE	Gul = Tørreanlæg forsynet. Grøn = Tørreanlæg i funktion.
3	DIODE FOR ENERGIBESPARELSE	Tændt = Tørreanlægget er i energisparefunktion.
4	DIODE FOR ADVARSEL	Slukket = ingen signalering. Blinker = Alarm eller advarsel.
5	DIODE FOR UDTØMNING	Tændt = Vandsamler åben.


Funktion tastatur	STANDARD	MENU*
 ON/OFF-KNAP	Tænding/slukning	Bekræft
 RESET-KNAP	Reset alarm/advarsel	Op
 HISTORIK-KNAP	Historik alarmer/advarslar	Ned
 UDTØMNINGSKNAP	Kondensvandsafløb	Udgang

* efter 5 minutter vendes tilbage til funktion STANDARD.



5.2 Funktion


Funktionsstatus

Med HOVEDKONTAKTEN  drejet til "I ON" (strøm på tørreanlægget) er der mulighed for tre driftsfunktioner:





STATUS TØRREANLÆG	 Skærm	STRØMDIODE (2)
1 OFF	Slukket	Gul
2 ON	Dugpunkt	Grøn
3 REMOTE OFF	r.OF	Gul

For at gå fra OFF til ON (og omvendt) tryk .

 I OFF forbliver enheden under spænding, til HOVEDKONTAKTEN  drejes til "O OFF"!

 For at styre REMOTE OFF skal broen flyttes mellem klemmerne X4.0 og X4.10 (se afsnit 8.8), og fjernkontakten for start/stop skal tilsluttes (kundens ansvar).

Fra statussen ON bruges knappen med følgende logik:

	X4.0	X4.10	X4.0	X4.10
				
STATO ESSICCATORE	ON		REMOTE OFF	



 Aktivér ikke statussen ON (kølekompressor i funktion) mere end 10 gange på en time.

Energibesparelsesfunktion

I ON vil tørreanlægget, hvis ellers driftsbetingelserne tillader det, redu-

cere sit energiforbrug ved midlertidigt at slukke kølekompressoren. DIODEN FOR ENERGIBESPARELSE (3) tænder (se Kontrolpanel).

Programmeret vedligeholdelse

 Når DISPLAYET  skiftevis viser Sr advarselskoden og dugpunktet, skal man kontakte en autoriseret tekniker for at få udført den planlagte vedligeholdelse angivet i afsnit 6.3 samt for at få nulstillet advarselskoden (se afsnit 5.4 med Listen over alarmer/advarslar).

Ved at trykke  fjernes advarslen i 24 timer.

Kondensvandsafløb

Der findes tre funktionsmåder:

- INTEGRERET - afløb efter meddelelse fra niveauføleren;
- TIMET - kontrollér, at systemet til automatisk afløb af kondensvand fungerer, som det skal.

Når man anvender manuelt afløb, skal man sikre sig, at der ikke sker ophobning af for store mængder kondensvand, hvilket er et tegn på afløbssystemets ineffektivitet.

Med brugen af kontrolanordningen er det muligt at indstille åbningstiderne (parameter **d1**) for den timede afløbsmagnetventil.

Disse tider afhænger af driftsbetingelserne for tørreanlægget og varierer alt efter mængden af kondensvand, der skal løbe af.

For standarddriftsbetingelser for tørreanlægget henvises til nedenstående tabel:

Model	Parametro d1
PST460-750	10
PST900-1800	20

Parametro d1: åbningstid i sekunder for hver 2 minutters drift.


c) UDVENDIG - hvor der er udvendig vandsamler.

For at skifte driftsfunktion anvendes parameteren **d3** (se afsnit 5.3 med Listen over parametre).

 Indstil udelukkende funktionen UDVENDIG, hvis der ikke er magnetventil. Ellers kan den pågældende spole blive beskadiget.

Historik alarmer

Indeholder beskrivelser af de seneste alarmer (maks. 8).

Tryk  i 5 sekunder: tastaturet fungerer nu i funktion **MENU alarmer**,

og det er muligt at rulle begivenhederne med  og . Hver begivenhed vises med "ALx" (x=1-8).



AL1 = seneste hændelse.

Uden begivenheder vises "---".

For at få vist detaljerne for hændelsen skal man trykke på  :





ALx

- 1 Alarmkode
- 2 Tusind timer
- 3 Timer
- 4 Temperatur ved dugpunkt
- 5 Fordampningstemperatur
- 6 Kompressorens udtømningstemperatur
- 7 Ekstra fordampningstemperatur

Kør op og ned med  og .

5.3 Parametre

Adgang til parametre





Tryk samtidig  og  : tastaturet fungerer nu i funktion MENU parametre, og det er muligt at rulle parametrene med  og .


Liste over parametre

A1	Indstil dugpunktets måleenhed i °C eller °F.
A2/A3	Tørreanlæggets samlede driftstimer = A3x1000+A2 (kun visning).
A4/A5	Som A2/A3, men for kølekompressorens driftstimer.
A6	Indstil temperatur for indgreb Advarsel Hd (se afsnit 5.4 med Listen over alarmer/advarsler).
A7	Udelukkelse af fjernbetjeningen af OFF.
b1	Indstil tørreanlæggets adresse på en seriel kommunikationslinje.
b2	Indstil den serielle kommunikationshastighed.
b3	Ikke disponibel.
b5	Fordampningstemperatur for kølevæske.
b7	Ikke disponibel.
b8	Udstødningstemperatur fra kompressoren (tilførsel).
b9	Ikke disponibel.
b11	Ekstra fordampningstemperatur for kølevæske.
C5	Tørreanlægsmodel: Mon = model PST120-350 MuL = model PST460-1800 Bemærk: Hvis indstillingen er C5 = MuL i et Monocooler-tørreanlæg, vises advarslen ASE (Advarsel om ekstra kølevæsketemperatursonde), der er typisk for en Multicooler-model.
C7	Indstil kompressorens funktionsmåde: - CYC = CYCLING (aktiveret energibesparelse). - Con = CONTINUO (energibesparelse deaktiveret).

C36	Funktionslogik for alarmrelæ/maskinstatus. 0 = relæet er aktiveret med tørreanlægget i gang, deaktiveret ved meddelelse/alarm. 1 = relæet er deaktiveret med tørreanlægget i gang, aktiveret ved meddelelse/alarm. 2 = relæet er deaktiveret med tørreanlægget standset, aktiveret ved meddelelse/alarm.
C37	% energibesparelse.
d1	Indstil åbningssekunderne for kondensvandsafløb (hvis den er indstillet i funktionen TIMET).
d2	Som d1 for lukningssekunderne.
d3	Indstil funktionsmåden for kondensvandsafløb: - CAP = INTEGRERET - tIM = TIMET - Con = UDVENDIG (24V)

Ændring af parametre


Når det pågældende parameter er vist, tryk , ændr med  og , tryk så  for at bekræfte.

Ved at trykke  vender man på tastaturet tilbage til funktionen STAN-DARD.



5.4 Alarmer og advarsler

Alarmer får tørreanlægget til at slukke.
Advarsler medfører blot et signal.


I tilfælde af en alarm eller en advarsel fra dugpunktsføleren (dSE), 

vises alarmkoden. I tilfælde af en advarsel viser  skiftevis fejlko-den og dugpunktet, og ADVARSELSDIODEN tænder.

Når der er alarm:

- a) identificér og fjern årsagen;
- b) tryk  for at resette alarmer;
- c) tryk  for at starte tørreanlægget igen.

Når der er advarsel uden automatisk reset:


- a) identificér og fjern årsagen;
- b) tryk  for at resette advarslen.

Liste over alarmer/advarsler

HP	Alarm Højt tryk
CP	Alarm Alarm for ombyggede faser: PST460-1800(PST460-1800 Alarm Varme kompressor: (PST900-1800)
LP	Alarm Lavt tryk
Ld	Alarm Lavt dugpunkt
Lt	Alarm Lav fordampningstemperatur
Ht	Alarm for Høj kompressorudtømningstemperatur = T> 120°C.
LtA	Alarm for lav ekstra fordampningstemperatur.
rSE	Advarsel vedrørende kølevæskens temperaturføler Overgang til funktionen FORTSAT.
drE	Advarsel Kondensvandsafløb Man går til funktionen TIMET..
dSE	Advarsel Dugpunktssonde Den aflæste temperatur skal vende tilbage inden for sit normale interval..
Hd	Advarsel Højt dugpunkt Automatisk reset, når dugpunktet = A6 - 2°C..
HSE	Meddelelse for temperatursonde i tilførsel
Sr	Advarsel Programmeret vedligeholdelse Se afsnit 5.2 og 6.3.

6 Vedligeholdelse

a) Maskinen er designet og fremstillet til at sikre fortsat drift. Levetiden for de forskellige dele er dog afhængig af den udførte vedligeholdelse.

b)  I forbindelse med anmodning om teknisk service eller reservedele skal maskinen identificeres (model og serienummer), og dataene fremgår af typepladen på enheden.

c) Kredslob med 5t < xx < 50t CO₂ skal kontrolleres for udslip mindst en gang årligt.


Kredslob med 50t < xx < 500t CO₂ kontrolleres mindst hver sjette måned for udslip. ((EU) Nr. 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).

c) d) For maskiner med 5t CO₂ eller mere skal brugeren registrere mængden og arten af anvendt kølevæske, samt hvor meget der er tilført og indvundet under vedligeholdelse, reparationer og endelig bortskaffelse ((EU) Nr. 517/2014 art. 6). Der kan downloades et eksempel på en sådan registreringsformular på hjemmesiden: www.polewr.com.


6.1 Generelle advarsler


 Kontrollér før al vedligeholdelse, at:

- trykluftskredsløbet ikke er under tryk;
- tørreanlægget er koblet fra elnettet.


 Brug altid producentens originale reservedele: hvis dette overholdes, fritages producenten for ethvert ansvar for maskinens dårlige funktion.

På modellerne fra PST460 til PST1200 skal man i tilfælde af vedligeholdelse af de flangede lufttilslutninger udskifte pakningerne og udelukkende gøre brug af reservedele som angivet i afsnit 8.4.

 Ved spild af kølevæske skal man kontakte kompetent og autoriseret personale.


 Ventilen Schrader skal kun bruges ved unormal funktion af maskinen: i modsat fald anerkendes fejl som følge af forkert påfyldning af kølevæske ikke under garantien.

6.2 Kølevæske

Påfyldning: eventuelle skader fra forkert påfyldning af kølevæske foretaget af uautoriseret personale dækkes ikke af garantien. 















 Udstyret indeholder fluorholdige gasser med drivhuseffekt.

Den kuldefrembringende væske R407c ved normal temperatur og tryk er en ufarvet gas, der hører til SAFETY GROUP A1 - EN378 (væske gruppe 2 i henhold til direktiv PED 2014/68/EU); GWP (Global Warming Potential) = 1774.

 I tilfælde af udslip af kølevæske udluftes lokalet.

6.3 Program til forebyggende vedligeholdelse

For at sikre tørreanlæggets maksimale effektivitet og pålidelighed med tiden udføres:

Beskrivelse af vedligeholdelsesaktiviteter	Vedligeholdelsesinterval (for standarddrift)				
	Hver dag	Hver uge	Hver 4. måned	Hver 12. måned	Hver 36. måned
Aktivitet kontroller  Service 					
Kontroller, at kontrollampen POWER ON er tændt.					
Kontroller kontrolpanelets kontrollamper.					
Kontroller vandsamleren for kondensvand.					
Rengør kondensatorens ribber.					
Kontrollér den korrekte placering af modstand i hus.					
Kontroller elforbruget.					
Kontrollér udslip af kølevæske.					
Tag trykket af anlægget. Udfør vedligeholdelse af vandsamleren.					
Tag trykket af anlægget. Udskift elementerne i for- og efter-filtre.					
Kontrollér temperatursonderne. Udskift dem om nødvendigt.				 	
Sæt til vedligeholdelse af tørreanlægget.					

De er disponible (se afsnit 8.4):

a) sæt til forebyggende vedligeholdelse hvert tredje år;



b) servicesæt:

- kompressorsæt;
- ventilatorsæt;
- sæt til varm gasventil.
- vandkondenseringssæt.

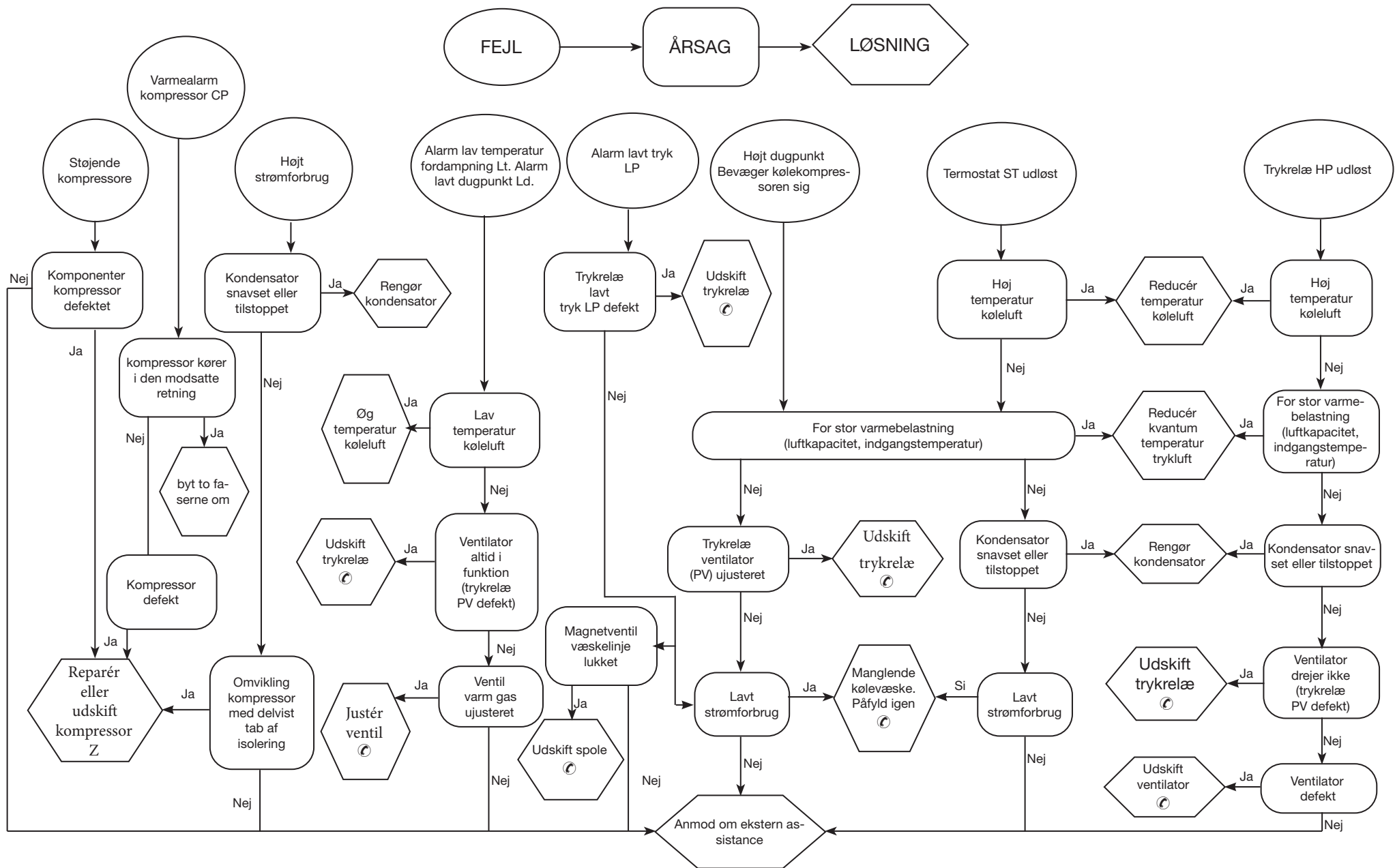
c) individuelle reservedele.

6.4 Demontering


Den kuldefrembringende væske og smørolie i kredsløbet skal genvindes i henhold til de gældende miljøregler. Der skal foretages opsamling af kølevæsken inden den endelige bortskaffelse af apparaturet ((EU) Nr. 517/2014 art. 8).

	Recirkulering Bortskaffelse 
tømrerarbejde	stål/epoxy-polyesterharpiks
varmeveksler	aluminium
rørsystemer/manifolder	kobber/aluminium/kulstofstål
vandsamler	polyamide
isolering varmeveksler	EPS (syntetisk polystyren)
isolering rørsystemer	syntetisk gummi
kompressore	stål/kobber/aluminium/olie
kondensator	stål/kobber/
kølevæske	R407c
ventiler	messing
elkabler	kobber/PVC

7 Fejlsøgning



Spis treści





1	Bezpieczeństwo	1
1.1	Istotność instrukcji	1
1.2	Sygnalizacja ostrzegawcza	1
1.3	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	1
1.4	Ryzyka resztkowe	1
2	Wprowadzenie	2
2.1	Transport	2
2.2	Przenoszenie	2
2.3	Inspekcja	2
2.4	Magazynowanie	2
3	Instalacja	2
3.1	Sposób instalacji	2
3.2	Przestrzeń robocza	2
3.3	Wersje	2
3.4	Sugestie	2
3.5	Podłączenie elektryczne	2
3.6	Podłączenie spustu kondensatu	2
4	Wprowadzenie do użytku	2
4.1	Kontrole wstępne	2
4.2	Rozruch	2
4.3	Funkcjonowanie	3
4.4	Zatrzymanie	3
5	Sterowanie	3
5.1	Panel sterowania	3
5.2	Funkcjonowanie	3
5.3	Parametry	4
5.4	Alarmy i Ostrzeżenia	4
6	Konserwacja	5
6.1	Uwagi ogólne	5
6.2	Czynnik chłodniczy	5
6.3	Program konserwacji prewencyjnej	5
6.4	Demontaż	5
7	Wyszukiwanie usterek	6
8	Aneks	6
	Podano symbole, których znaczenie jest w paragrafie 8.1.	
8.1	Legenda	
8.2	Schemat instalacji	
8.3	Dane techniczne	
8.4	Lista części zamiennych	
8.5	Rysunki w powiększeniu	
8.6	Wymiary zewnętrzne	
8.7	Obwód chłodzący	
8.8	Schemat elektryczny	

1 Bezpieczeństwo


1.1 Istotność instrukcji


- Przechowywać ją przez cały okres eksploatacji maszyny.
- Przeczytać ją przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności.
- Podlega zmianom: w celu aktualizacji informacji, zapoznać się z instrukcją dołączaną do maszyny.

1.2 Sygnalizacja ostrzegawcza



	Polecenie w celu wyeliminowania zagrożeń dla osób.
	Polecenie, którego należy przestrzegać w celu wyeliminowania ryzyka uszkodzenia urządzenia.
	Wymagana obecność upoważnionego, doświadczonego technika.
	Podano symbole, których znaczenie jest w paragrafie 8.


1.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

 Każde urządzenie wyposażone jest w odtłuszcznik elektryczny umożliwiający przeprowadzenia interwencji w bezpiecznych warunkach. Odtłuszcznika należy używać zawsze do wyeliminowania ryzyka podczas konserwacji.

 Instrukcja przeznaczona jest dla użytkownika końcowego i dotyczy wyłącznie czynności wykonywanych przy zamkniętych panelach: czynności wymagające ich otwarcia przy pomocy narzędzi mogą być wykonywane przez doświadczony i wykwalifikowany personel.

 Nie przekraczać ograniczeń projektowych podanych na tabliczce znamionowej.

  Użytkownik jest zobowiązany nie dopuścić do działania innych obciążeń oprócz wewnętrznego ciśnienia statycznego. W razie zaistnienia niebezpieczeństwa wstrząsów sejsmicznych, należy odpowiednio zabezpieczyć urządzenie.

 Obowiązkiem użytkownika jest zapewnienie zabezpieczeń na obwodzie sprężonego powietrza. Wymiarowanie zabezpieczeń obwodu sprężonego powietrza należy wykonać z uwzględnieniem parametrów technicznych instalacji oraz obowiązujących miejscowych przepisów.

Urządzenia należy używać wyłącznie do zastosowań profesjonalnych i do celu, do którego zostało przeznaczone.


Użytkownik ma obowiązek przeanalizowania wszystkich aspektów zastosowania i miejsca instalacji produktu, przestrzegania wszystkich stosownych standardów bezpieczeństwa przemysłowego oraz wszystkich zaleceń dotyczących produktu zawartych w instrukcji obsługi oraz wszelkiej innej dokumentacji dołączonej do urządzenia.

Przeróbki lub wymiana jakiegokolwiek komponentu przez osoby nieupoważnione i/lub nieprawidłowa obsługa urządzenia powodują unieważnienie gwarancji i zwalniasz producenta z jakiegokolwiek odpowiedzialności.

Producent nie ponosi odpowiedzialności teraz ani w przyszłości za szkody doznane przez osoby, mienie i samo urządzenie wynikłe z zaniedbań ze strony operatorów, nieprzestrzegania wskazówek podanych w niniejszej instrukcji oraz niezastosowania obowiązujących norm odnośnie bezpieczeństwa instalacji.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe wskutek zmiany i/lub modyfikacji opakowania.

Użytkownik ma obowiązek upewnić się, że dane techniczne niezbędne do wyboru urządzenia lub jego komponentów i/lub opcji ss wyczerpująco w celu zagwarantowania prawidłowej lub przewidywalnej obsługi i eksploatacji samego urządzenia lub jego komponentów.

 **UWAGA: Producent zastrzega sobie prawo do zmiany informacji zawartych w niniejszej instrukcji bez uprzedniego powiadomienia. Aby zawsze uzyskać pełne i aktualne informacje, użytkownik powinien zawsze przechowywać instrukcje w pobliżu urządzenia.**

1.4 Ryzyka resztkowe

Instalacja, uruchomienie, wyłączanie, konserwacja maszyny muszą być kategorycznie wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną produktu a w każdym razie unikając stworzenia jakiegokolwiek zagrożenia. Zagrożenia, których nie można było wyeliminować w fazie projektowania, podano w poniższej tabeli.

część maszyny	ryzyko resztkowe	metodologia	środki ostrożności
bateria wymienny termicznej	niewielkie rany cięte	kontakt	unikaj kontaktu, używać rękawic ochronnych
kratka wentylatora i wentylator	uszkodzenia	wkładanie ostrych przedmiotów przez kratkę podczas pracy wentylatora	nie wkładać przedmiotów jakiegokolwiek rodzaju do kratki wentylatorów i nie kłaść przedmiotów na kratkach
wnętrze jednostki: sprężarka i rura doprowadzająca	oparzenia	kontakt	unikaj kontaktu, używać rękawic ochronnych
wnętrze jednostki: części metalowe i kable elektryczne	zatrucia, porażenie prądem, poważne oparzenia	wada izolacji kabli zasilających przed tablicą elektryczną jednostki części metalowe pod napięciem	ochrona elektryczna odpowiadająca do linii zasilającej; maksymalna dbałość przy podłączaniu uziemienia części metalowych
na zewnątrz jednostki: obciążenie przylegające do jednostki	zatrucia, poważne oparzenia	pożar z powodu krótkiego spęcia lub przegrzania linii zasilającej przed tablicą elektryczną jednostki	przekrój kabli i system osłon elektrycznej linii zasilającej zgodne z obowiązującymi normami

2 Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja dotyczy osuszaczy chłodniczych zaprojektowanych w celu zapewnienia wysokiej jakości sprężonego powietrza.

2.1 Transport

Zapakowaną jednostka musi być:

- w pozycji pionowej;
- chroniona przed wpływem czynników atmosferycznych;
- chroniona przed uderzeniami.

2.2 Przenoszenie

Używać wózka podnośnikowego widłowego dostosowanego do podnoszonego ciężaru, unikając jakichkolwiek uderzeń.

2.3 Inspekcja

- Wszystkie jednostki są montowane, zaopatrywane w przewody, napełniane płynem chłodzącym oraz olejem, a także testowane w standardowych warunkach pracy przez producenta;
- Po odbiorze maszyny sprawdzić jej stan: zgłaszać bezzwłocznie firmie przewoźowej ewentualne uszkodzenia;
- rozpakować jednostkę jak najbliżej miejsca instalacji.

2.4 Magazynowanie

Jeśli konieczne jest ustawianie jednostek jedna na drugiej, postępować według wskazówek na opakowaniu. Przechowywać jednostkę w opakowaniu w miejscu czystym i chronionym przed wilgocią i złymi warunkami atmosferycznymi.

3 Instalacja

☞ Aby spełnić warunki gwarancji, należy przestrzegać instrukcji podanych w protokole uruchomienia, wypełnić protokół zwrócić do sprzedawcy.

W pomieszczeniach z zagrożeniem pożarowym przygotować odpowiedni system przeciwpożarowy.

3.1 Sposób instalacji

Osuszacz instalować w pomieszczeniu zamkniętym, w miejscu czystym i chronionym przed bezpośrednim działaniem czynników atmosferycznych (w tym promieni słonecznych).

⚠ W modelach PST1500-1800 upewnić się, że dokręcono kołki gwintowane w kołnierzach aż do ogranicznika a dopiero potem podłączyć przeciwkołnierze (patrz paragraf 8.6).

☞ Przestrzegać wskazówek zawartych w paragrafach 8.2 i 8.3. Każdy osuszacz musi być poprzedzony filtrem wstępnym, usytuowanym na wlocie do osuszacza. Dostawca nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie uszkodzenia powstałe w wyniku braku zastosowania filtra wstępnego

☞ Element filtrowania wstępnego (filtrowanie do 3 mikronów lub niżej) należy wymieniać co najmniej raz w roku lub z częstotliwością wskazaną przez producenta.

☞ Przyłączyć osuszacz prawidłowo do złączy wlotowo/wylotowych sprężonego powietrza.

3.2 Przestrzeń robocza

☞ Zostawić przestrzeń 1.5 m wokół jednostki.

Zostawić przestrzeń 2 m nad osuszaczem w przypadku modeli z pionowym wyrzutem powietrza kondensacyjnego.

3.3 Wersje

Wersja powietrzna (Ac)

Unikać recyrkulacji powietrza chłodzącego. Nie zatykać kratki wentylacyjnych.

Wersja wodna (Wc)

Jeśli nie przewidziano w dostawie, zamontować filtr siatkowy na wejściu wody kondensacyjnej..

☞  Charakterystyki wody kondensacyjnej na wejściu:

Temperatura	≥50°F (10°C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max % glikol	50	O ₂	<0.1 ppm
Ciśnienie	43.5-145 PSi _g (3-10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5-9	NO ₃	<2 ppm
Przewodność elektryczna	10-500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Indeks nasycenia Langeliera	0-1	H ₂ S	<0.05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

W przypadku szczególnego rodzaju wody użytej do chłodzenia (dejonizowana, demineralizowana, destylowana) standardowe materiały przewidziane dla kondensatora mogą okazać się nieodpowiednie. W takich przypadkach zaleca się kontakt z producentem.

3.4 Sugestie

Aby nie uszkodzić komponentów wewnętrznych osuszacza i sprężarki powietrza, unikać instalacji, w której powietrze z otoczenia zawiera zanieczyszczenia stałe i/lub gazowe: uwaga na siarkę, amoniak, chlor w instalacje w okolicach nadmorskich.

Dla wersji z wentylatorami osiowymi nie zaleca się odprowadzania rurami zużytego powietrza.

3.5 Podłączenie elektryczne

Stosować kabel z homologacją zgodnie z lokalnymi przepisami i normami (przekrój minimalny kabla, patrz paragraf 8.3).

Zamontować magnetotermiczny wyłącznik różnicowoprądowy przed instalacją (RCCB - IDn = 0.3A) z odległością styków w stanie otwartym 3 mm (patrz obowiązujące lokalnie przedmiotowe normy).

Nominalny prąd wejściowy („In”) takiego wyłącznika magnetyczno-ter-

micznego musi być równy wartości FLA oraz krzywej zadziałania typu D.

3.6 Podłączenie spustu kondensatu

☞ Wykonać podłączenie do systemu spustowego unikając podłączenia w obwodzie zamkniętym wspólnym z innymi liniami spustowymi pod ciśnieniem. Sprawdzić prawidłowość odpływu spuszczanego kondensatu. Usuwać cały kondensat zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami o ochronie środowiska.

4 Wprowadzenie do użytku


4.1 Kontrole wstępne

Przed uruchomieniem osuszacza sprawdzić, czy:


- instalacja została przeprowadzona zgodnie z opisem w rozdziale 3;
- zawory na wlocie powietrza są zamknięte i nie ma przepływu powietrza przez osuszacz;
- dostarczane zasilanie jest prawidłowe;
- w wersji **Wc** otworzyć obwód wody chłodzącej dopiero kilka minut przed rozruchem osuszacza.

4.2 Rozruch

a) Uruchomić osuszacz przed sprężarką powietrza;

b) włączyć zasilanie przestawiając ŁĄCZNIK GŁÓWNY “” w położenie "I ON": lampka LED zasilania POWER (2) zacznie świecić kolorem żółtym; Zasiłi ona grzałkę karteru.

⚠ GRZAŁKA POWINNA BYĆ ZAŁĄCZONA NA 12 GODZINY PRZED URUCHOMIENIEM OSUSZACZA. Nieprawidłowe działanie może skutkować poważnym uszkodzeniem sprężarki chłodzącej. Po wstępnym rozgraniu obudowy, wcisnąć przycisk "ON" na panelu sterowania.

c) nacisnąć  : lampka LED zasilania POWER (2) zacznie świecić kolorem zielonym, a sprężarka rozpocznie pracę; zostanie wyświetlony punkt rosy.

☞ Wentylatory (Wersja Ac): jeśli zasilane z nieprawidłową kolejnością faz, obracają się w kierunku przeciwnym i grozi to ich uszkodzeniem (w tym przypadku powietrze będzie opuszczać komorę osuszacza przez kratki skraplacza zamiast przez kratkę wentylatora - patrz par. 8.6 i 8.7 opisujące prawidłowy przepływ powietrza); natychmiast odwrócić dwa fazy.

d) Odczekać 5 minut, następnie otworzyć powoli zawór wlotowy powietrza;

e) otworzyć powoli zawór wylotowy powietrza: osuszacz teraz pracuje.

Monitor fazy

Jeżeli po uruchomieniu osuszacza na wyświetlaczu pojawia się alarm "CP", użytkownik musi sprawdzić, czy zaciski na wejściu odłącznika osuszacza zostały prawidłowo okablowane.



4.3 Funkcjonowanie


a) Osuszacz musi pracować przez cały czas działania sprężarki powietrza;

b) osuszacz działa automatycznie, nie są zatem wymagane kalibracje

- na miejscu;
- c) unikać napływu sprężonego powietrza do osuszacza, gdy jest on wyłączony lub przy włączonym alarmie.
- d) unikać wahań temperatury na wlocie powietrza.

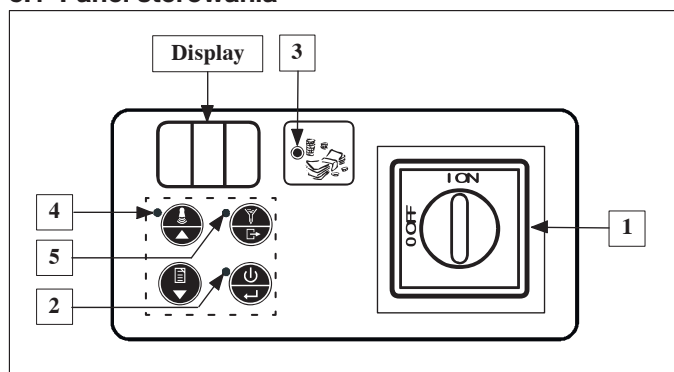
4.4 Zatrzymanie

- e) zatrzymać osuszacz 2 minuty po wyłączeniu sprężarki powietrza i zawsze po odcięciu strumienia powietrza;
- f) unikać napływu sprężonego powietrza do osuszacza, gdy jest on wyłączony lub przy włączonym alarmie;
- g) nacisnąć  lampka LED zasilania POWER (2) zacznie świecić ponownie kolorem żółtym;
- h) przestawić ŁĄCZNIK GŁÓWNY“  ” w położenie "O OFF", aby wyłączyć zasilanie.

 Wersja **Wc** zamknąć obwód wody po zatrzymaniu osuszacza.

5 Sterowanie

5.1 Panel sterowania




Pozycja	Nazwa	Opis
1	ŁĄCZNIK GŁÓWNY	I ON = osuszacz zasilany; O OFF = osuszacz niezasilany.
2	LAMPKA LED ZASILANIA	Żółta = osuszacz zasilany. Zielona = Osuszacz działa.
3	LAMPKA LED OSZCZĘDZANIA ENERGII	Zapalona = Osuszacz w trybie oszczędzania energii.
4	LAMPKA LED OSTRZEŻENIA	Wyłączona = brak sygnalizacji. Migająca = Alarmy lub ostrzeżenia.
5	LAMPKA LED OPRÓŻNIANIA	Zapalona = Urządzenie spustowe otwarte.


Tryb klawiatury	STANDARD	MENU*
 PRZYCISK ZAŁ./WYŁ	Zapłon/wyłączenie	Potwierdzenie
 PRZYCISK RESETOWANIA	Reset alarmu/ ostrzeżenia	Góra
 PRZYCISK HISTORII	Historia alarmów/ ostrzeżeń	Dół
 PRZYCISK OPRÓŻNIANIA	Spust kondensatu	Wyjście



* po 5 minutach wraca do trybu STANDARD.


5.2 Funkcjonowanie Fazy funkcjonowania



Przy ŁĄCZNIKU GŁÓWNYM “  ” ustawionym w położeniu "I ON" (osuszacz zasilany), możliwe są trzy stany pracy:


STAN OSUSZACZA	 Ekran	LAMPKA LED ZASILANIA (2)
1 OFF	Wyłączony	Żółta
2 ON	Punkt rosy	Zielona
3 REMOTE OFF	r.OF	Żółta

Aby przejść z OFF do ON (i odwrotnie), nacisnąć .

 W trybie wyłączonym OFF, urządzenie pozostaje zasilone do czasu ustawienia ŁĄCZNIKA GŁÓWNEGO“  ” w położenie "O OFF"!

 Aby włączyć REMOTE OFF usunąć mostek między zaciskami X4.0 i X4.10 (patrz paragraf 8.8) i podłączyć tam przycisk praca/zatrzymanie zdalne (po stronie klienta). W fazie ON, stosować przycisk o następującym działaniu:



	X4.0	X4.10	X4.0	X4.10
				
STAN OSUSZACZA	ON		REMOTE OFF	

 Nie włączać fazy ON (działanie sprężarki chłodzącej) częściej niż 10 razy na godzinę.

Funkcja oszczędzania energii

W trybie włączonym ON, jeżeli pozwalają na to parametry pracy, osuszacz zmniejsza zużycie energii poprzez czasowe wyłączenie sprężarki chłodzącej; świeci lampka LED OSZCZĘDZANIA ENERGII (3) (patrz pulpit sterowniczy).

Konserwacja planowa

 Gdy na WYŚWIETLACZU  pojawiają się naprzemiennie kod ostrzeżenia Sr oraz punkt rosy, należy skontaktować się z autoryzowanym personelem serwisowym w celu wykonania okresowej konserwacji, zgodnie z par. 6.3 oraz skasowania kodu ostrzeżenia (patrz par. 5.4 na wykazie alarmów/ostrzeżeń).

Po naciśnięciu  ostrzeżenie zostanie wyłączone na 24 godziny.

Spust kondensatu

Istnieją trzy tryby funkcjonowania:

- a) ZINTEGROWANY - spust na sygnał czujnika poziomu;
- b) STEROWANY CZASOWO - sprawdzić czy system automatycznego odprowadzania skroplin pracuje prawidłowo.

Regulując ręczny spust, należy się upewnić czy nie gromadzi się nadmierna ilość skroplin co oznaczałoby, że system odprowadzania nie jest skuteczny.

Za pośrednictwem panelu kontrolnego można ustawić na zegarze regulującym czas otwierania (parametr d1) elektrozworu spustowego. Wzmiankowany czas zależy od warunków użytkowania osuszacza i od ilości skroplin do odprowadzenia.

W zakresie standardowych warunków użytkowania urządzenia należy skonsultować poniższą tabelę:

Model	Parametr d1
PST460-750	10
PST900-1800	20

Parametro d1: czas otwierania w sekundach co 2 minuty funkcjonowania.




- c) ZEWNĘTRZNY - przy obecności zewnętrznego urządzenia spustowego.

Aby zmienić tryb pracy, należy użyć parametru **d3** (patrz par. 5.3 na wykazie parametrów).

 Ustawić tryb ZEWNĘTRZNY wyłącznie przy braku elektrozworu. W przeciwnym przypadku odpowiednia cewka może ulec uszkodzeniu.

Historia alarmów


Zawiera opis ostatnich alarmów (maksymalnie 8).

Wcisnąć  na 5 sekundy: klawiatura działa teraz w trybie MENU alarmów i można przeglądać zdarzenia klawiszami  i .

Każde zdarzenie jest wyświetlane z "ALx" (x=1-8).

AL1 = ostatnie zdarzenie.

Przy braku zdarzeń pojawi się "---".

Aby wyświetlić szczegóły zdarzenia, nacisnąć  :

ALx

- 1 Kod alarmu
- 2 Tysiące godzin
- 3 Godziny
- 4 Temperatura punktu rosy
- 5 Temperatura wyparowania
- 6 Temperatura wylotowa sprężarki
- 7 Temperatura pomocnicza parowania

Przeglądać za pomocą  i .

5.3 Parametry**Dostęp do parametrów**

Nacisnąć jednocześnie  i  : klawiatura działa teraz w trybie





MENU parametrów i można przeglądać parametry klawiszami  i

**Lista parametrów**

A1	Ustawia jednostkę miary punkt rosy na °C lub °F.
A2/A3	Całkowita ilość godzin działania osuszacza = A3x1000+A2 (tylko do odczytu).
A4/A5	Jak A2/A3, ale dla godzin działania sprężarki chłodzącej.
A6	Ustawia temperaturę zadziałania Ostrzeżenia Hd (patrz par. 5.4 na wykazie alarmów/ostrzeżeń).
A7	Wykluczenie sterowania OFF zdalnego.
b1	Ustawia adres osuszacza w szeregowej linii komunikacyjnej.
b2	Ustawia prędkość komunikacji szeregowej.
b3	Niedostępny
b5	Temperatura parowania czynnika chłodniczego
b7	Niedostępny
b8	Temperatura spustu sprężarki (doprowadzenie).
b9	Niedostępny
b11	Temperatura pomocnicza parowania czynnika chłodniczego
C5	Model osuszacza: Mon = modele PST120-350 MuL = modele PST460-1800 Uwaga: Jeśli ustawi się C5 = MuL w osuszaczu Monocooler, pojawi się komunikat ASE (Ostrzeżenie pomocniczego czujnika temperatury czynnika chłodniczego) typowy dla modeli Multicooler.
C7	Ustawia tryb funkcjonowania sprężarki: - CYC = CYCLING (załączone oszczędzanie energii). - Con = CIĄGŁE (wyłączone oszczędzanie energii).

C36	Logika działania przekaźnika alarmu/stanu urządzenia. 0 = przekaźnik pobudzony, gdy osuszacz działa, niepobudzony przy stanie ostrzeżenia/alarmu. 1 = przekaźnik niepobudzony, gdy osuszacz działa, pobudzony przy stanie ostrzeżenia/alarmu. 2 = przekaźnik niepobudzony po zatrzymaniu osuszacza i pobudzony, gdy osuszacz działa.
C37	% oszczędzanie energii.
d1	Ustawia ilość sekund otwarcia spustu kondensatu (jeśli ustawiony w trybie STEROWANYM CZASOWO).
d2	Jak d1 dla sekund zamknięcia.
d3	Ustawia tryb funkcjonowania spustu kondensatu: - CAP = ZINTEGROWANY - tIM = STEROWANY CZASOWO - Con = ZEWNĘTRZNY (24V)

Zmiana parametrów


Po wyświetleniu interesującego nas parametru nacisnąć  zmieniać klawiszami  i , następnie nacisnąć  w celu potwierdzenia.

Naciskając  powraca się do klawiatury w trybie STANDARD.

5.4 Alarmy i Ostrzeżenia


Alarmy powodują wyłączenie osuszacza. Ostrzeżenia powodują tylko sygnalizację.

W przypadku alarmu lub ostrzeżenia czujnika punktu rosy (dSE), 

wyświetla kod alarmu. W przypadku ostrzeżenia,  wyświetla naprzemiennie kod usterki i punkt rosy; świeci również LAMPKA LED OSTRZEŻENIA.

W przypadku alarmu:


a) określić i usunąć przyczynę;

b) nacisnąć  w celu zresetowania alarmu;

c) nacisnąć  w celu ponownego uruchomienia osuszacza.

W przypadku ostrzeżenia bez automatycznego resetu:


a) określić i usunąć przyczynę;

b) nacisnąć  w celu zresetowania ostrzeżenia.


Lista alarmów/ostrzeżeń

HP	Alarm Wysokie Ciśnienie
CP	Alarm Alarm odwróconych faz: PST460-1800(PST460-1800) Alarm Termiczny Sprężarki: (PST900-1800)
LP	Alarm Niskie Ciśnienie
Ld	Alarm Niski Punkt Rosy
Lt	Alarm Niska Temperatura Parowania
Ht	Alarm wysokiej temperatury wylotowej sprężarki = T > 120°C.
LtA	Alarm niska temperatura pomocnicza parowania
rSE	Ostrzeżenie czujnika temperatury czynnika chłodniczego Przejdźcie do trybu CIĄGŁEGO.
drE	Ostrzeżenie Spust Kondensatu Przejdźcie do trybu STEROWANEGO CZASOWO.
dSE	Ostrzeżenie Sonda Punktu Rosy Temperatura zmierzona musi powrócić do swego normalnego przedziału.
Hd	Ostrzeżenie Wysoki Punkt Rosy Reset automatyczny, gdy punkt rosy = A6 - 2°C.
HSE	Ostrzeżenie sonda temperatury doprowadzania
Sr	Ostrzeżenie Konserwacja planowa Sprawdzić w paragrafie 5.2 i 6.3.


6 Konserwacja


- a) Urządzenie zostało zaprojektowane w celu zapewnienia pracy ciągłej, jednak jego trwałość eksploatacyjna zależy od wykonywania zalecanej konserwacji.
- b)  Zwracając się o wsparcie techniczne lub zamawiając części zamienne, należy określić dane urządzenia (model i numer seryjny), odczytując je z tabliczki znamionowej.
- c) Szczelność obwodów zawierających $5t < xx < 50t$ CO₂ się co najmniej raz w roku.
Szczelność obwodów zawierających $50t < xx < 500t$ CO₂ się co najmniej raz na 6 miesięcy. ((UE) Nr. 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- d) W przypadku urządzeń zawierających 5t CO₂ lub więcej, operator musi prowadzić rejestr, w którym określa się ilość i typ stosowanego czynnika chłodniczego, dodawane ilości oraz ilości odzyskane w czasie konserwacji, remontów i złomowania ((UE) Nr. 517/2014 art. 6). Przykład takiego rejestru można pobrać ze strony: www.polewr.com.


6.1 Uwagi ogólne

 Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych sprawdzić, czy:


- w obwodzie pneumatycznym nie ma już ciśnienia;
- osuszacz jest odłączony od sieci.


 Zawsze stosować oryginalne części zamienne producenta: pod groźbą zwolnienia producenta z wszelkiej odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie maszyny.
W modelach od PST460 do PST1200, podczas konserwacji przyłączy powietrza (z kołnierzem), wymienić uszczelki stosując wyłącznie części zamienne wymienione w paragrafie 8.4.

 W przypadku wycieku czynnika chłodniczego skontaktować się z upoważnionym fachowcem.

 Zaworu Schradera można używać tylko w przypadku nieprawidłowego funkcjonowania maszyny: w przeciwnym przypadku szkody spowodowane nieprawidłowym ładunkiem czynnika chłodniczego nie będą uwzględnione przez gwarancję.

6.2 Czynniki chłodnicze








Uzupełnianie płynu chłodzącego: szkody powstałe w związku z błędnym uzupełnieniem płynu chłodzącego przez osoby nieupoważnione nie są objęte gwarancją. 

 Aparatura zawiera fluorowane gazy cieplarniane. Płyn chłodniczy R407c przy normalnej temperaturze i ciśnieniu jest gazem bezbarwnym należącym do SAFETY GROUP A1 - EN378 (ciecz grupy 2 według dyrektywy PED 2014/68/UE); GWP (Global Warming Potential) = 1774.

 W razie wycieku czynnika chłodniczego przewietrzyć pomieszczenie.

6.3 Program konserwacji prewencyjnej

Aby zagwarantować długotrwałą maksymalną wydajność i bezawaryjność osuszacza, należy wykonywać:

Opis czynności konserwacji	Częstotliwość konserwacji (w standardowych warunkach pracy)				
	Codziennie	Co tydzień	Co 4 miesiące	Co 12 miesięcy	Co 36 miesięcy
Czynność sprawdzić  serwis 					
Sprawdzić, czy kontrolka zasilania (POWER ON) jest włączona.					
Sprawdzić wskaźniki na panelu sterowania.					
Sprawdzić zawór kondensatu.					
Oczyszczyć żeberka kondensatora.					
Sprawdzić prawidłowe położenie grzałki karteru.					
Sprawdzić wchłanianie elektryczne.					
Sprawdzić wycieki płynu chłodzącego.					
Rozszczelnić instalację. Przeprowadzić konserwację zaworu.					
Rozszczelnić instalację. Wymienić elementy filtrów wstępnych i końcowych.					
Sprawdzić sondy temperatury. Wymienić w razie konieczności.				 	
Zestaw do konserwacji suszarki.					



Dostępne są (patrz paragraf 8.4):

- Zestawy trzyletniej konserwacji zapobiegawczej;
- Zestawy serwisowe:
 - zestawy sprężarki;
 - zestawy wentylatora;
 - zestawy zaworu gazów gorących;
 - zestawy skraplacza wody.
- indywidualne części zamienne.

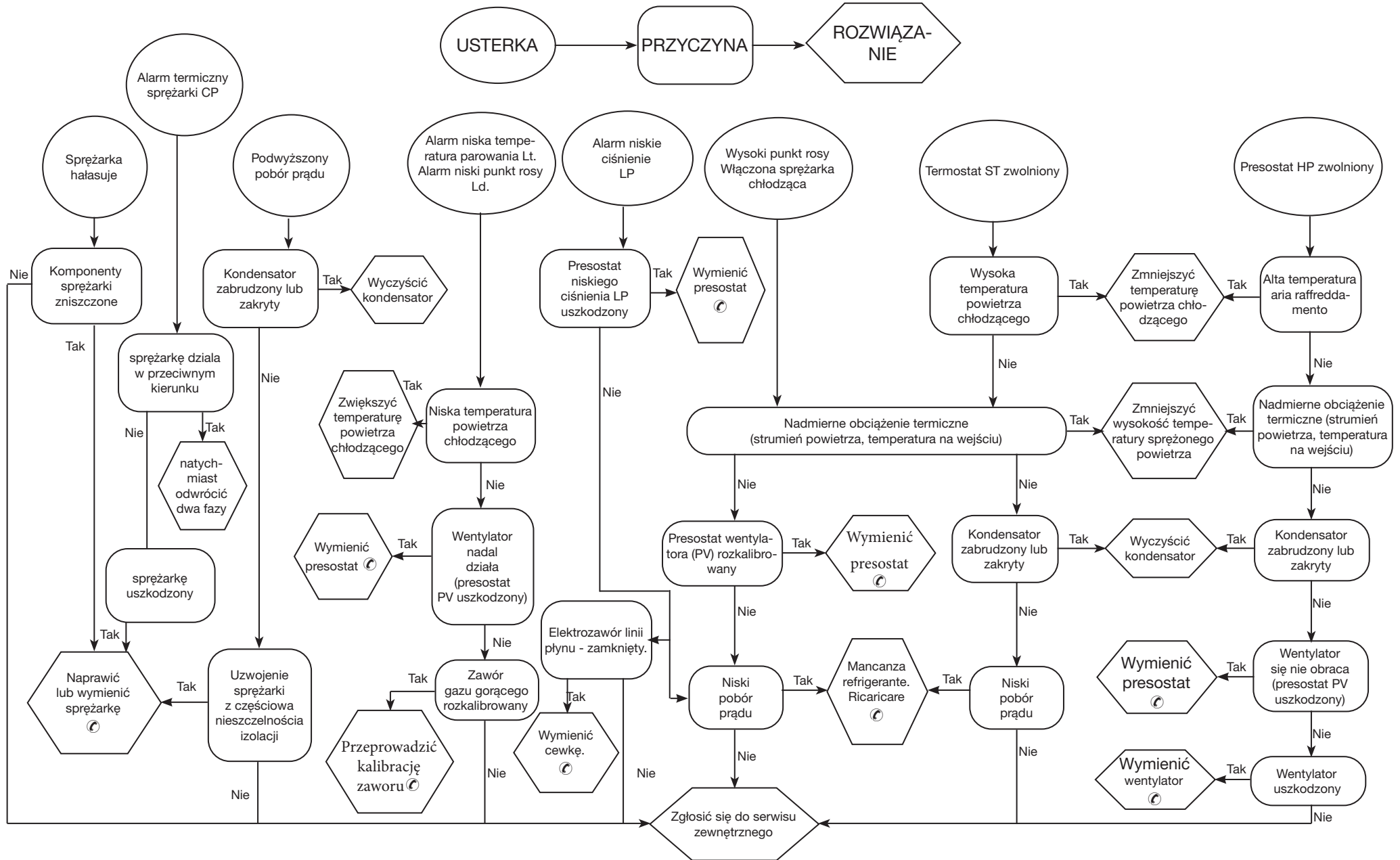
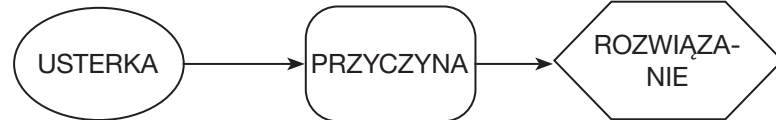
6.4 Demontaż

Płyn chłodniczy i olej do smarowania zawarte w obwodzie należy usuwać zgodnie z obowiązującymi lokalnymi normami z zakresu ochrony środowiska.


Odzysk chłodziwa ciekłego następuje przed utylizacją końcową urządzenia ((UE) Nr. 517/2014 art.8).

	Recycling Złomowanie 
konstrukcja	stal/żywicę epoksydowo-poliestrowe
wymiennik	aluminium
rury/kolektory	miedz/aluminium/stal węglowa
urządzenie spustowe	polyamide
izolacja wymiennika	EPS (polistyren spieniany)
izolacja rur	guma syntetyczna
sprężarka	stal/miedz/aluminium/olej
kondensator	stal/miedz/aluminium
czynnik chłodniczy	R407c
zawory	mosiadz
kable elektryczne	miedz/PCV

7 Wyszukiwanie usterek



Obsah





1	Bezpečnost	1
1.1	Význam příručky.....	1
1.2	Výstražné signály	1
1.3	Bezpečnostní pokyny.....	1
1.4	Zbytková nebezpečí.....	1
2	Úvod	2
2.1	Přeprava.....	2
2.2	Manipulace.....	2
2.3	Kontrola.....	2
2.4	Uskladnění.....	2
3	Instalace	2
3.1	Podmínky	2
3.2	Provozní prostor.....	2
3.3	Verze	2
3.4	Doporučení.....	2
3.5	Připojení k elektrické síti	2
3.6	Připojení odvodu kondenzátu	2
4	Uvedení do provozu	2
4.1	Předběžné kontroly	2
4.2	Spuštění	2
4.3	Provoz	2
4.4	Zastavení.....	3
5	Ovládání	3
5.1	Ovládací panel	3
5.2	Provoz	3
5.3	Parametry:.....	4
5.4	Poplachy a upozornění.....	4
6	Údržba	5
6.1	Všeobecná upozornění	5
6.2	Chladivo	5
6.3	Program preventivní údržby	5
6.4	Likvidace	5
7	Jak odstranit poruchu	6
8	Příloha	
	Jsou uvedeny symboly, jejichž význam je v části 8.1.	
8.1	Vysvětlivky	
8.2	Schéma instalace	
8.3	Technické údaje	
8.4	Seznam náhradních dílů	
8.5	Rozložená zobrazení	
8.6	Rozměrové nákresy	
8.7	Chladicí okruh	
8.8	Elektrické schéma	

1 Bezpečnost


1.1 Význam příručky


- Tuto příručku byste měli uchovat po celou dobu životnosti stroje.
- Před jakýmkoli zákrokem na jednotce si příručku pozorně přečtěte.
- Příručka může být změněna: aktualizované informace najdete ve verzi, kterou je stroj vybaven.

1.2 Výstražné signály



	Příkaz, který brání vzniku nebezpečné situace pro osoby.
	Příkaz, kterým brání poškození přístroje.
	Nutná přítomnost zkušeného a autorizovaného technika.
	Jsou uvedeny symboly, jejichž význam je v části 8.


1.3 Bezpečnostní pokyny

 Každý stroj je vybaven elektrickým úsekovým vypínačem, kterým je možné bezpečně zasáhnout. Toto zařízení se musí vždy používat k odstranění nebezpečí během údržby.

 Příručka je určena konečnému uživateli pouze pro postupy proveditelné na uzavřených panelech: postupy, které vyžadují jejich otevření pomocí nástrojů smějí provádět pouze odborně vyškolení pracovníci.

 Nepřekračujte limity projektu uvedené na typovém štítku.

  Uživatel nesmí připustit zatížení odlišné od vnitřního statického tlaku. Jestliže hrozí nebezpečí seismické činnosti, musí být stroj vhodně chráněn.

 Bezpečnostní systémy na okruhu stlačeného vzduchu musí zajistit uživatel.

Dimenzování bezpečnostních zařízení v okruhu stlačeného vzduchu se provádí s ohledem na technické vlastnosti zařízení a na místně platné právní předpisy.

Používejte stroj výhradně k profesionálnímu použití a k účelu, ke kterému byl zkonstruován.


Úkolem uživatele je zhodnotit všechny aspekty aplikace, ve které je přístroj instalován, dodržovat všechny průmyslové bezpečnostní normy týkající se stroje a uvedené v příručce k použití a v každé dokumentaci přiložené ke stroji.

Výrobce neodpovídá za porušení nebo výměnu jakéhokoli dílu neautorizovanými pracovníky a/nebo nevhodné použití stroje a tyto postupy mají za následek propadnutí záruky.

Výrobce odmítá jakoukoli nynější i budoucí odpovědnost za zranění osob, škody na věcech a poškození stroje, ke kterým došlo nedbalostí obsluhy, nedodržováním všech pokynů uvedených v této příručce, a nedodržováním platných norem týkajících se bezpečnosti zařízení.

Výrobce nepřijímá odpovědnost za případné škody způsobené poškozením a/nebo úpravami obalu.

Odpovědností uživatele je ověřit, zda jsou specifikace dodané pro zvolený stroj nebo jeho díly anebo volitelné vybavení úplně k účelu správného nebo rozumně předvídatelného používání daného stroje nebo jeho dílů.

 **UPOZORNĚNÍ: Výrobce si vyhrazuje právo na změnu údajů uvedených v této příručce bez předchozího upozornění. Doporučujeme, abyste při práci měli tuto příručku uloženou u jednotky, a mohli do ní kdykoli nahlédnout**

1.4 Zbytková nebezpečí

Instalaci, spuštění, vypnutí a údržbu stroje je povoleno provádět pouze v souladu s údaji uvedenými v technické dokumentaci výrobku a vždy tak, aby nedošlo ke vzniku nebezpečné situace. Nebezpečí, která nebylo možné odstranit ve fázi projektu, jsou uvedena v následující tabulce.

dotyčný díl	zbytkové nebezpečí	podmínky	bezpečnostní upozornění
baterie výměny tepla	malá řezná poranění	kontakt	zabraňte kontaktu, použijte ochranné rukavice
mřížka ventilátoru a ventilátor	úrazy	zasouvání špičatých předmětů mřížkou při zapnutém ventilátoru	do mřížky ventilátorů nezasouvajte žádné předměty, na mřížky nepokládejte žádné předměty
vnitřek jednotky: kompresor a výtlačná trubka	popáleniny	kontakt	zabraňte kontaktu, použijte ochranné rukavice
vnitřek jednotky: kovové díly a elektrické kabely	otrava, zasaení elektr. proudem, váné popáleniny	závada izolace napájecích kabelů před elektrickou deskou jednotky. Kovové díly pod napětím	elektrická ochrana odpovídající vedení napájení. Maximální pečlivost při uzemňování kovových dílů.
vnější část jednotky: zóna okolo jednotky	otrava, váné popáleniny	poár z důvodu zkratu nebo přehřátí napájecího vedení před elektrickou deskou jednotky	část kabelů a systém jistiění napájecího vedení v souladu s platnými normami

2 Úvod

Tato příručka se týká vymrazovacích sušičů konstruovaných k zajištění vysoké kvality zpracování stlačeného vzduchu.

2.1 Přeprava

Zabalená jednotka musí zůstat:

- ve svislé poloze;
- chráněna před povětrnostními vlivy;
- chráněna před nárazy.

2.2 Manipulace

Použijte vysokozdvíhací vozík s vidlicemi, který odpovídá zdvihané váze, vyhněte se jakémukoli nárazu.

2.3 Kontrola

- V továrně jsou všechny jednotky sestaveny, vybaveny kabely, naplněny chladivem a olejem a přezkoušeny ve standardních pracovních podmínkách;
- po přijetí stroje zkontrolujte jeho stav: všechna případná poškození ihned nahláste dopravci;
- jednotku vybalte co nejbližší instalačnímu místu.

2.4 Uskladnění

Jestliže je nutné skladovat na sobě více jednotek, řiďte se pokyny uvedenými na obalu. Zabalenou jednotku skladujte na čistém místě chráněném před vlhkostí a nepříznivým počasím.

3 Instalace

Ke správnému uplatnění záruční lhůty dodržujte pokyny ve zprávě o spuštění, vyplňte ji a vrat'te prodejci.

V místech, kde hrozí nebezpečí požáru, instalujte vhodný protipožární systém.

3.1 Podmínky

Sušič instalujte uvnitř na čistém místě chráněném před přímými povětrnostními vlivy (včetně slunečních paprsků).

U modelů PST1500-1800 zašroubujte před připojením protipřírub stavěcí šrouby se zářezem až nadoraz (viz část 8.6).

Dodržujte pokyny uvedené v částech 8.2. a 8.3.

Všechny sušiče musejí být vybaveny odpovídající vstupní filtrací blízko vstupu vzduchu do sušiče. Prodávající nezodpovídá žádným způsobem za jakékoli přímé či nepřímé škody způsobené absencí vstupní filtrace

Předfiltrační díl (pro filtraci do 3 mikronů nebo méně) se musí vyměnit alespoň jednou ročně nebo v intervalu uvedeném výrobcem.

Sušič připojte správně k přípojkám vstupu/výstupu stlačeného vzduchu.

3.2 Provozní prostor

Okolo jednotky ponechte prostor 1.5 metru.

U modelů s vertikálním vylučováním kondenzovaného vzduchu ponech-

te nad sušičem prostor 2 metry.

3.3 Verze

Vzduchová verze (Ac)

Chladicí vzduch nesmí recirkulovat. Nezakrývejte větrací otvory.

Vodní verze (Wc)

Pokud není síťový filtr již instalován, instalujte ho na vstupu kondenzátu.

Vlastnosti kondenzátu na vstupu:

Teplota	≥50°F (10°C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max % glykolu	50	O ₂	<0.1 ppm
Tlak	43.5-145 PSIG (3-10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5-9	NO ₃	<2 ppm
Měrná elektrická vodivost	10-500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Langelierův index nasycení	0-1	H ₂ S	<0.05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

Standard materiály určené pro kondenzátor by mohly být nevhodné u speciálních druhů chladicí vody (ionizovaná, destilovaná, demineralizovaná). V těchto případech je třeba kontaktovat výrobce.

3.4 Doporučení

Sušič ani vzduchový kompresor neinstalujte v prostředí, kde vzduch obsahuje pevné a/nebo plynné nečistoty, protože by mohly poškodit jejich vnitřní součásti: dávejte pozor na síru, čpavek a chlór a instalace v mořském prostředí.

Pro provedení axiální ventilátory doporučujeme provedení kanalizace na použitý vzduch.

3.5 Připojení k elektrické síti

Použijte homologovaný kabel odpovídající zákonným ustanovením a platným místním předpisům (minimální průřez kabelu viz část 8.3). Před systém instalujte tepelně-magnetický diferenciální spínač (RCCB - IDn = 0,3 A) se vzdáleností mezi kontakty při otevření 3 mm (viz příslušné místní platné normy).

Jmenovitý proud "In" tohoto magnetotermického spínače se musí rovnat FLA a vypínací křivce typu D.

3.6 Připojení odvodu kondenzátu

Provedte připojení k systému odvodu a vyhněte se připojení v uzavřeném okruhu spolu s dalšími tlakovými vedeními. Kontrolujte správný odtok odvodu kondenzátu. Veškerý kondenzát zlikvidujte v souladu s místními platnými normami o životním prostředí.

4 Uvedení do provozu

4.1 Předběžné kontroly

Před spuštěním sušiče ověřte, že:

- instalace byla provedena podle pokynů v kapitole 3;
- ventily vstupu vzduchu jsou zavřené a sušičem neproudí vzduch;
- napájecí napětí je správné;
- U verze Wc otevřete okruh chladicí vody pouze několik minut před spuštěním sušiče.

4.2 Spuštění

- Sušič spouštějte před vzduchovým kompresorem;
- Zapněte elektrické napájení systému otočením HLAVNÍHO VYPÍNA-

ČE " " na "I ON": LED NAPÁJENÍ (2) se rozsvítí lutě; To napájí topení vany klikové skříně

TOPENÍ VANY KLIKOVÉ SKŘÍNĚ MUSÍ BÝT ZAPOJENO 12 HODIN PŘED SPUŠTĚNÍM SUŠIČE. Nesprávný postup může vážně poškodit chladicí kompresor.

Po přehřátí vany klikové skříně stiskněte tlačítko "ON" na řídicím panelu.

- stiskněte : LED NAPÁJENÍ (2) změní barvu na zelenou a kompresor se zapne; zobrazí se rosný bod.

Ventilátory (verze Ac): jsou-li napájeny ve špatném sledu fází, otáčejí se v opačném směru a mohou se poškodit (v tomto případě se vzduch vypouští ze skříně sušičky mřížkami kondenzátoru místo mřížkami ventilátoru - viz bod 8.6 a 8.7 pro správný proud vzduchu); ihned dva fáze změňte.

- Počkejte 5 minut, pak pomalu otevřete ventil vstupu vzduchu;
- otevřete pomalu ventil výstupu vzduchu: nyní sušič vysouší.

Monitor fáze

Jestliže se po spuštění sušiče na displeji zobrazí poplach "CP", uživatel musí ověřit, zda provedl správně kabeláž svorek vstupu úsekového vypínače sušiče.

4.3 Provoz

- Sušič ponechte v chodu po celou dobu provozu vzduchového kompresoru;
- sušič funguje v automatickém režimu, nejsou tedy vyžadovány kalibrace na místě;
- stlačený vzduch nesmí proudit do sušiče, pokud je vypnutý nebo ve stavu poplachu.
- zabraňte kolísání teploty na vstupu vzduchu.

4.4 Zastavení

- sušič zastavte 2 minuty po zastavení vzduchového kompresoru nebo po přerušení proudu vzduchu;
- stlačený vzduch nesmí proudit do sušiče, pokud je vypnutý nebo ve stavu poplachu.

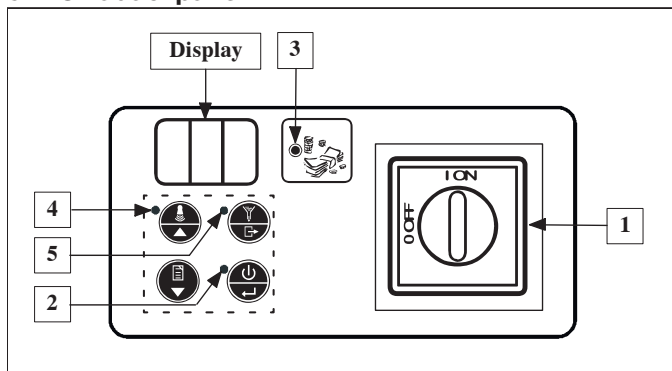
- Stiskněte il LED NAPÁJENÍ (2) změní barvu opět na lutou;

d) Otočte HLAVNÍHO VYPÍNAČE "  "na "O OFF" k vypnutí napájení.


 U verze Wc zavřete vodní okruh u zastaveného sušiče.

5 Ovládání

5.1 Ovládací panel



Číslo	Název	Popis
1	HLAVNÍ VYPÍNAČ	I ON = sušič s napájením;
		O OFF = sušič bez napájení .
2	LED NAPÁJENÍ	Žlutá = sušič s napájením.
		Zelená = sušič v provozu.
3	LED ÚSPORY ENERGIE	Svítil = sušička v režimu úspory energie.
4	LED VÝSTRAHY	Vypnuto = žádná signalizace.
		Bliká = Poplach nebo upozornění.
5	LED VYPOUŠTĚNÍ	Svítil = odváděč otevřený.


Režim klávesnice	STANDARD	NABÍDKA*
 TLAČÍTKO ON/OFF	Zapnutí/vypnutí	Potvrzení
 TLAČÍTKO RESET	Reset poplach/upozornění	Nahoru
 TLAČÍTKO HISTORIE	Historie poplachů/upozornění	Dolů

 TLAČÍTKO VYPOUŠTĚNÍ	Odvod kondenzátu	Konec
---	------------------	-------

* po 5 minutách se vrátí do režimu STANDARD.



5.2 Provoz


Stavy provozu



S HLAVNÍM VYPÍNAČEM "  " otočeným na "I ON" (sušička pod napětím) jsou moné tři pracovní reimy:


STAV SUŠIČE	Obrazovka	LED NAPÁJENÍ (2)
1 OFF	Vypnuto	Žlutá
2 ON	Rosný bod	Zelená
3 REMOTE OFF	r.OF	Žlutá

Chcete-li přejít z OFF na ON (a naopak) stiskněte .

 Ve stavu OFF zůstane jednotka pod napětím, dokud neotočíte hlavním vypínačem "  " na "O OFF"!

 Chcete-li řídit REMOTE OFF, odstraňte můstek mezi svorkami X4.0 a X4.10 (viz část 8.8) a připojte tam vypínač chodu/zastavení dálkového ovládání (na náklady zákazníka). Ze stavu ON používejte tlačítko následujícím způsobem



STAV SUŠIČE	X4.0 X4.10	X4.0 X4.10
ON		
REMOTE OFF		


 Neaktivujte stav ON (chladicí kompresor zapnutý) více než 10x za hodinu.

Funkce úspory energie

V režimu ON, který umožňuje provozní podmínky, sníží sušička spotřebu energie dočasným vypnutím chladicího kompresoru; rozsvítí se LED ÚSPORY ENERGIE (3) (viz Ovládací panel).

Plánovaná údržba

 Jestliže DISPLEJ  střídavě ukazuje výstranný kód **Sr** a rosny bod, obraťte se na autorizovaného servisního pracovníka se žádostí o provedení plánované údrby podle bodu 6.3 a resetu výstranného kódu (viz bod 5.4 v Seznamu poplachů/výstrah).

Stisknutím  upozornění na 24 hodin odstraníte.

Odvod kondenzátu

K dispozici jsou tři provozní režimy:

a) INTEGROVANÝ - vypouštění podle signalizace čidla hladiny konden-

zátu;

b) ČASOVANÝ - zkontrolovat zda systém pro automatické vypouštění kondenzátu správně funguje.

Na ručních výpustích je třeba ověřit, zda není přítomen zadržovaný kondenzát v nadměrném množství, tento příznak by znamenal, že systém vypouštění nefunguje.

Pomocí kontrolního systému je možné nastavit časy pro otevření (parametr **d1**) pro elektroventil s časovým spínáním pro vypouštění. Tyto časy závisejí na podmínkách pro využití susice a mení se v závislosti na množství kondenzátu na vypouštění.


Pro podmínky běžného využití sušiče použít následující tabulku:

Model	Parametr d1
PST460-750	10
PST900-1800	20

Parametr d1: čas pro otevření vyjádřený ve vteřinách po každých 2 minutách chodu.

c) VNĚJŠÍ - v případě vnějšího odváděče.

Chcete-li změnit provozní reim, použijte parametr **d3** (viz bod 5.3 v Seznamu parametrů).

 VNĚJŠÍ režim nastavujte pouze v případě, že není k dispozici elektrický ventil. V opačném případě by se mohla poškodit příslušná cívka.

Historie poplachů

Obsahuje popisy posledních poplach (až 8)

Stiskněte  na 5 vteřiny: nyní klávesnice funguje v režimu **MENU poplachy** a je možné prohlížet události pomocí  a .

Každá událost je zobrazena s "ALx" (x=1-8).

AL1 = nejnovější událost

Nejsou-li žádné události, objeví se "---".

Chcete-li zobrazit podrobnosti události, stiskněte .

ALx

- Kód poplachu
- Tisíce hodin
- Hodiny
- Teplota dew point
- Teplota vypašování
- Vypouštěcí teplota kompresoru
- Pomocná teplota vypašování

Prohlížejte pomocí  a .

5.3 Parametry:

Přístup k parametrům





Stiskněte současně  a  : nyní klávesnice funguje v režimu **MENU**


parametry a je možné prohlížet parametry pomocí  a .

Seznam parametrů

A1	Nastavení měrné jednotky rosného bodu ve °C nebo °F.
A2/A3	Celkový počet hodin provozu sušiče = A3x1000+A2 (pouze zobrazení).
A4/A5	Jako A2/A3, ale pro hodiny provozu chladicího kompresoru.
A6	59 Nastavení teploty zásahu Upozornění Hd (viz bod 5.4 v Seznamu poplachů/výstrah).
A7	Vyřazení dálkového ovládání OFF.
b1	Nastavení adresy sušiče v řadě sériové komunikace.
b2	Nastavení rychlosti sériové komunikace.
b3	Není k dispozici.
b5	Teplota vypařování chladiva.
b7	Není k dispozici .
b8	Teplota vypouštění kompresoru (náběh).
b9	Není k dispozici .
b11	Pomocná teplota vypařování chladiva.
C5	Model sušiče Mon = modely PST120-350 MuL = modely PST460-1800 Poznámka: Jestliže u sušiče Monocoller nastavíte C5 = MuL, objeví se upozornění ASE (upozornění pomocné sondy teploty chladiva), což je charakteristické pro modely Multi-cooler.
C7	Nastavení režimu provozu kompresoru: - CYC = CYCLING (úspora energie povolena). - Con = STÁLÉ (úspora energie nepovolena)
C36	Logika fungování relé poplachu/stavu stroje. 0 = relé nabuzené se sušičem v provozu, odbudí se, dojde-li k upozornění/poplachu. 1 = relé odbuzené se sušičem v provozu, nabudí se, dojde-li k upozornění/poplachu. 2 = relé odbuzené se zastaveným sušičem, nabudí se při sušiči v provozu.
C37	% úspora energie.
d1	Nastavení počtu vteřin otevření odvodu kondenzátu (je-li nastaveno v ČASOVANÉM REŽIMU).
d2	Jako d1 pro počet vteřin zavření.
d3	Nastavení režimu provozu odvodu kondenzátu: - CAP = INTEGROVANÝ - tIM = ČASOVANÝ - Con = VNĚJŠÍ (24V)


Změna parametru


Po zobrazení příslušného parametru stiskněte , změňte pomocí  a , pak stiskněte  k potvrzení.

Stisknutím  se vrátíte do klávesnice v režimu STANDARD.



5.4 Poplachy a upozornění

Poplachy způsobují vypnutí sušičky. Výstrahy jsou pouze příčinou signálu.

V případě poplachu nebo výstrahy čidla rosného bodu (dSE),  se

zobrazí poplachový kód. V případě výstrahy  se střídavě zobrazuje poruchový kód a rosný bod a rozsvítí se LED VÝSTRAHY.

Dojde-li k poplachu:

- zjistěte a odstraňte příčinu;
- stiskněte  k resetu poplachu;
- stiskněte  k opětovnému zapnutí sušiče.

V případě upozornění bez automatického resetu:


- zjistěte a odstraňte příčinu;
- stiskněte  k resetu upozornění.

Seznam poplachů/upozornění

HP	Poplach Vysoký tlak
CP	Poplach Poplach obrácených fází: (PST460-1800)Poplach Tepelná ochrana kompresoru: (PST900-1800)
LP	Poplach Nízký tlak
Ld	Poplach Nízký rosný bod
Lt	Poplach Nízká teplota vypařování
Ht	Poplach vysoké teploty vypouštěného vzduchu = T > 120°C.
LtA	Poplach nízká pomocná teplota vypařování
rSE	Upozornění čidla teploty chladiva Přechod do režimu STÁLÉ
drE	Upozornění Odvod kondenzátu Přejde se do ČASOVANÉHO režimu.
dSE	Upozornění Sonda rosný bod Zjištěná teplota se musí vrátit do normálního rozmezí.
Hd	Upozornění Vysoký rosný bod Automatický reset, je-li rosný bod = A6 - 2°C.
HSE	Upozornění čidlo teploty náběhu
Sr	Upozornění Plánovaná údržba Viz část 5.2 a 6.3.

6 Údržba

a) Stroj byl projektován a zkonstruován pro nepřetržitý provoz; životnost jeho dílů ovšem závisí na prováděné údržbě.

b)  Při žádosti o pomoc nebo náhradní díly je nutné uvést přesné označení stroje (model a sériové číslo) uvedené na štítku umístěném na jednotce.


c) Okruhy obsahující 5t < xx < 50t CO₂ je nutné zkontrolovat nejméně jednou za rok a ověřit, zda nedochází k úniku. Obvody obsahující 50t < xx < 500t CO₂ je nutné zkontrolovat nejméně jednou za šest měsíců ((EU) č 517/2014, § 4.3.a, 4.3.b).


d) U strojů obsahujících 5t CO₂ musí provozovatel uchovávat záznamy s uvedením množství a typu použitého chladiva, případně doplněvaného množství a množství zachyceného během údržby, opravy a konečné likvidace ((EU) č 517/2014 § 6). Příklad tohoto záznamového listu lze stáhnout z webu: www.polewr.com.


6.1 Všeobecná upozornění

 Před provedením jakékoli údržby ověřte, že


- pneumatický okruh již není pod tlakem;
- sušič je odpojen od elektrické sítě.

 Vždy používejte náhradní díly dodané výrobcem: nedodržení tohoto pokynu zbavuje výrobce jakékoli odpovědnosti za špatný chod stroje. U modelů od PST460 do PST1200 vyměňte v případě údržby vzduchových přípojek s přírubou těsnění a použijte přitom pouze náhradní díly uvedené v části 8.4.

 V případě úbytku chladiva se změňte na zkušeného a autorizovaného pracovníka.

 Ventil Schrader se má použít pouze v případě nepravdivého provozu stroje: v opačném případě se na škody způsobené špatným plněním chladiva nevztahuje záruka.

6.2 Chladivo

Plnění: na škody způsobené špatným plněním chladiva, které provedl neautorizovaný pracovník, se nevztahuje záruka. 

 Zařízení obsahuje fluorované skleníkové plyny.

Chladicí kapalina R 407c normální teplotou a tlakem je bezbarvý plyn ze skupiny SAFETY GROUP A1 - EN378 (kapalina skupiny 2 podle směrnice PED 2014/68/EU);

GWP (Global Warming Potential) = 1774.

 V případě úniku chladiva vyvětrejte místnost.

6.3 Program preventivní údržby

K zajištění stálé maximální účinnosti a spolehlivosti sušiče proveďte:

Popis činnosti údržby	Interval údržby (za podmínek standardního fungování)				
	Každý den	Každý týden	Kazdých 4 misíců	Kazdých 12 misíců	Kazdých 36 misíců
<p>Činnost</p> <p>zkontrolujte  servis </p>					
Zkontrolujte, zda kontrolka POWER ON svítí.					
Zkontrolujte ukazatele ovládacího panelu.					
Zkontrolujte odváděč kondenzátu.					
Vyčistěte žebra kondenzátoru					
Zkontrolujte správné umístění topení vany klikové skříně.					
Zkontrolujte elektrický příkon.					
Zkontrolujte ztráty chladiva.					
Snižte tlak v systému. Proveďte údržbu odváděče.					
Snižte tlak v systému. Vyměňte prvky předfiltrů a postfiltrů.					
Zkontrolujte sondy teploty. V případě potřeby je vyměňte.				 	
Souprava k údržbě sušiče.					

K dispozici je (viz část 8.4):

a) sady pro 3-letou preventivní údržbu;

b) servisní sady

- souprava kompresor;
- souprava ventilátor;
- souprava automatického ventilu expanze;

c) jednotlivé náhradní díly.

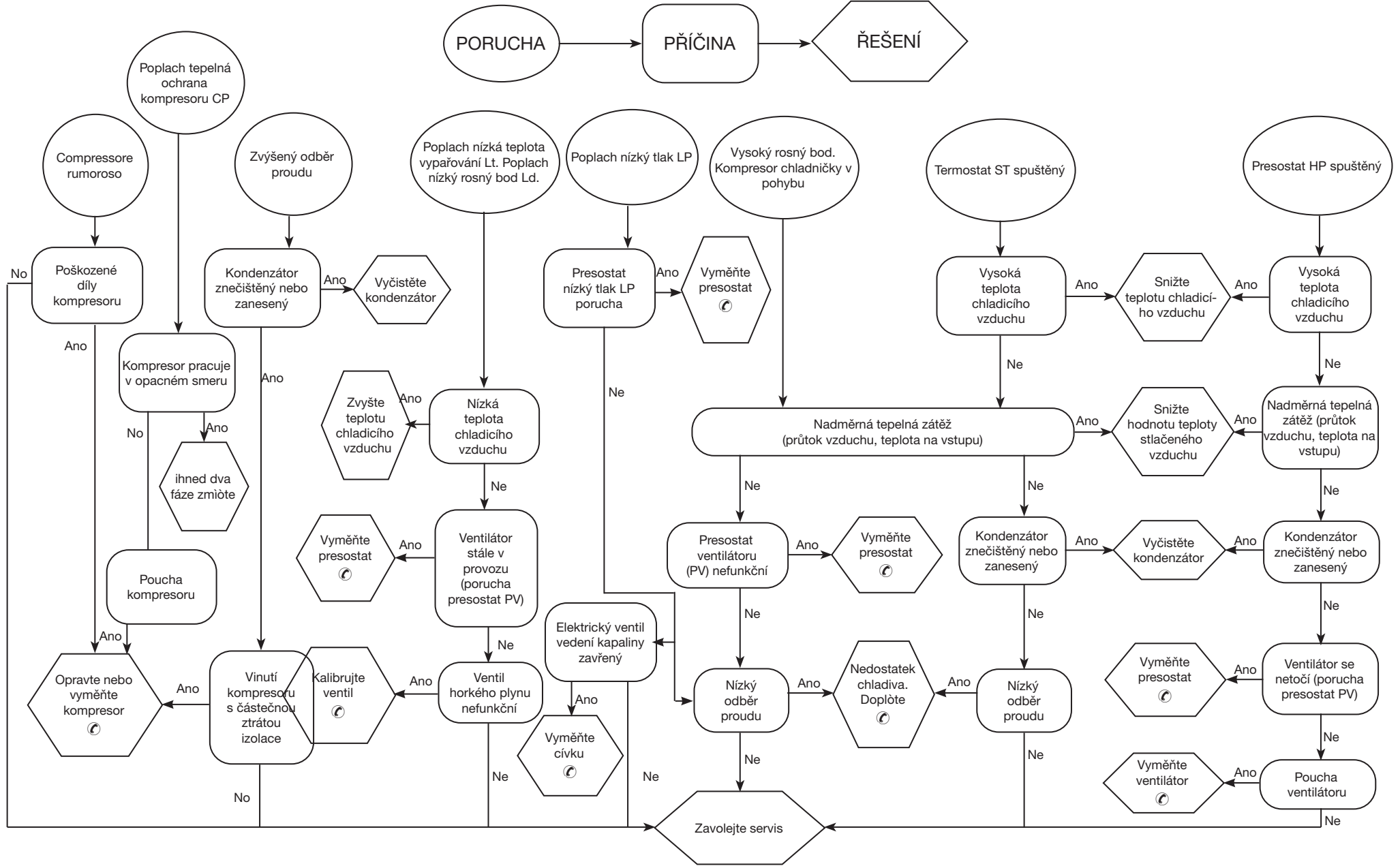
6.4 Likvidace

Chladicí kapalina a mazací olej obsažené v okruhu je nutné recyklovat v souladu s platnými místními předpisy.

Znovuzískání kapalného chladiva se provádí před konečným odstraněním zařízení ((EU) č 517/2014 § 8).

	Recyklace zpracování 
ocelové konstrukce	ocel/epoxydové-polyesterové pryskyřice
výměník	hliník
trubky/kolektory	hliník/měď /uhlíková ocel
odváděč	polyamide
izolace výměníku	EPS (syntetizovaný polystyren)
izolace trubek	syntetická guma
kompresor	ocel/měď/hliník/olej
kondenzátor	ocel/měď/hliník
chladivo	R407
ventily	mosaz
elektrické kabely	měď/PVC

7 Jak odstranit poruchu



Tartalom





1	Biztonság	1
1.1	A használati utasítás fontossága	1
1.2	Figyelmeztető jelzések	1
1.3	Biztonsági megjegyzések	1
1.4	Fennmaradó kockázatok	1
2	Bevezető	2
2.1	Szállítás	2
2.2	Mozgatás	2
2.3	Ellenőrzés	2
2.4	Raktározás	2
3	Beszereles	2
3.1	Módok	2
3.2	Működési helyigény	2
3.3	Változatok	2
3.4	Ajánlások	2
3.5	Elektromos bekötés	2
3.6	Kondenz lefolyó bekötése	2
4	Beüzemelés	2
4.1	Előzetes ellenőrzés	2
4.2	Beindítás	2
4.3	Működés	3
4.4	Fermata	3
5	Vezérlés	3
5.1	Vezérlőpanel	3
5.2	Működés	3
5.3	Paraméterek	4
5.4	Riasztások és figyelmeztetések	4
6	Karbantartás	5
6.1	Általános figyelmeztetések	5
6.2	Hűtőfolyadék	5
6.3	Rendszeres karbantartási program	5
6.4	Megsemmisítés	5
7	Hibakeresés	6
8.	Függelék	
	Olyan szimbólumok szerepelnek, amelyek jelentése a következő bekezdésben található: 8.1.	
8.1	Jelmagyarázat	
8.2	Beszerelesi rajz	
8.3	Műszaki adatok	
8.4	Alkatrészlista	
8.5	Robbantott rajzok	
8.6	Helyigény méretek	
8.7	Hűtőkör	
8.8	Kapcsolási rajz	

1 Biztonság


1.1 A használati utasítás fontossága


- A gép teljes élettartama alatt őrizzze meg.
- Mielőtt bármilyen műveletbe belekezdene olvassa el.
- Módosítható: az aktuális információt a gép mellett található használati utasítás tartalmazza.

1.2 Figyelmeztető jelzések



	Utasítások a személyi sérülések elkerülésére.
	Utasítások a berendezés károsodásának elkerülésére.
	Jelen kell legyen egy tapasztalt és felhatalmazott szakember.
	Olyan szimbólumok szerepelnek, amelyek jelentése a következő bekezdésben található: 8.

1.3 Biztonsági megjegyzések

 Minden gép elektromos szakaszolóval van ellátva a biztonságos körülmények közötti beavatkozáshoz. Mindig használja ezt a készüléket, hogy karbantartás idején kizárja a veszélyeket.

 A kézikönyv a végfelhasználónak készült kizárólag a zárt panelekkel elvégezhető műveletekre vonatkozóan: azon műveleteket amelyekhez különféle szerszámokkal ki kell nyitni a gépet, képzett és tapasztalt szakember kell, hogy végezze.

 Ne lépje túl az adattáblán megadott tervezési határértékeket.

  A felhasználó feladata, hogy elkerülje a belső statikus nyomástól eltérő terhelést. Amennyiben földrengésveszély kockázata áll fenn, a gépet el kell látni a megfelelő védelemmel.

 A sűrített levegő körön a biztonsági felszereléseket a felhasználó kell, hogy kialakítsa.

A sűrített levegő kör biztonsági berendezéseinek méretezését a berendezés műszaki jellemzői és a helyileg hatályos jogszabályok figyelembe vételével kell végezni.

Az egységet kizárólag szakszerű használatra és a tervezésének megfelelő célra alkalmazza.

A felhasználó feladata, hogy elemezze a termék beépítési körülményeinek összes aspektusát, hogy kövesse az egységgel együtt leszállított használati utasításban és minden egyéb dokumentumban megjelölt összes alkalmazandó ipari normát és a termékre vonatkozó minden előírást.


Ha arra fel nem hatalmazott személy a gépet átalakítja, vagy annak bármely részegységét kicseréli, és/vagy a gépet nem rendeltetészerűen használja, a gyártó mentesül minden felelősség alól, és az ilyen eljárás személyi sérülést okozhat.

A gyártó semmilyen felelősséget nem vállal azon jelen és jövőbeli személyi sérülésért, tárgyokban vagy magában a gépben bekövetkező kárért, ami a gépkészítők gondatlanságából, a jelen kézikönyvben megadott

utasítások be nem tartásából, illetve a berendezés biztonságára vonatkozó hatályos előírások alkalmazásának hiányából származik.

A gyártó nem vállal felelősséget a csomagolás változtatása és/vagy módosítása miatt bekövetkező esetleges kárért.

A felhasználó felelőssége biztosítani, hogy a gép kiválasztásához megadott specifikáció és/vagy opciók kimerítőek legyenek a gép és részegységei korrekt és ésszerűen előre látható használatra szempontjából.

 **FIGYELEM: A gyártó fenntartja a jogot, hogy bármiféle előzetes értesítés nélkül változtassa a jelen kézikönyv szövegét. Javasoljuk a felhasználónak, hogy olvassa el az egységen található kézikönyvet a teljes körű és naprakész információk megszerzéséhez.**

1.4 Fennmaradó kockázatok

A gép beszerelése, beindítása, kikapcsolása és karbantartása szigorúan a termék műszaki dokumentációjában megadottak szerint kell, hogy történjen, és oly módon, hogy ne alakuljon ki semmilyen kockázatos helyzet. Az alábbi táblázat tartalmazza azokat a kockázatokat, amelyeket a tervezés folyamán nem lehetett kizárni.

a vonatkozó rész	fennmaradó kockázat	módok	óvintézkedések
hőcserélő elem	kis vágott sebek	érintkezés	kerülje el az érintkezést, használjon védőkesztyűt
ventillátor rács és ventillátor	sérülések	hegyes eszközök bejutása a rácson keresztül a ventillátor működése közben	a ventillátor rácsba ne illesszen be semmilyen tárgyat, és ne helyezzen el semmit a rácson
egység belseje: kompresszor és odairányú cső	égési sebek	érintkezés	kerülje el az érintkezést, használjon védőkesztyűt
egység belseje: fémrészek és elektromos kábelek	belélegzés, áramütés okozta sérülés, súlyos égési sebek	az egység elektromos kapcsolószekrénye előtti tápvezeték szigetelési hibája. Feszültség alatti fémes részek	a tápvezeték megfelelő elektromos védelme A fémes részek gondos földelése
egység külseje: az egység körüli terület	belélegzés, súlyos égési sebek	az egység elektromos kapcsolószekrénye előtti tápvezeték zárlata vagy túlmelegedése miatt bekövetkező tűz	az érvényes szabványoknak megfelelő kábelszakaszok és tápvezeték védelmi rendszer

2 Bevezető

A jelen kézikönyv a sűrített levegő kezelése magas minőségének biztosítására tervezett hűtő szárítókra vonatkozik.

2.1 Szállítás

Biztosítani kell a becsomagolt egység:

- függőleges helyzetét;
- légköri hatásoktól való védelmét;
- ütővédelmét.

2.2 Mozgatás

Az emelendő tömegnek megfelelő villástargoncát használjon, kerüljön mindenfajta ütést.

2.3 Ellenőrzés

- A gyárban minden egységet összeszerelnek, kábeleznek, feltöltenek hűtőfolyadékkal és olajjal, valamint normál üzemi körülmények között beüzemelnek;
- a gép átvételekor ellenőrizze annak állapotát: a fuvarozó cégnél azonnal emeljen kifogást az esetleges károk miatt;
- az egységet a beszerelés helyéhez lehető legközelebb kell kicsomagolni.

2.4 Raktározás

Ha több egységet egymásra kell helyezni, kövesse a csomagoláson található információkat. A becsomagolt egységet tiszta és nedvességtől, valamint az időjárás hatásaitól védett helyen tartsa.

3 Beszerelés

A garanciális feltételek helyes alkalmazása céljából kövesse a beindítási jelentés utasításait, töltsse ki a jelentést, és juttassa vissza azt az értékesítő céghez.

Tűzveszélyes környezetben megfelelő tűzvédelmi rendszerről kell gondoskodni.

3.1 Módok

A szárítót beltérben, tiszta levegőben és a közvetlen időjárás hatásaitól (beleértve a napsugarat is) védett helyen szerelje fel.

A PST1500-1800 modelleknél az ellenperemek rögzítése előtt a töcsavarokat csavarja be végállásig a peremekbe (8.6).

Tartsa be a 8.2 és 8.3 bekezdésben szereplő utasításokat. Közvetlenül a szárító levegő bemenetét, megfelelően méretezett előszűrővel kell ellátni. Ennek hiányában bármiféle meghibásodásért és kárért eladó felelősséget nem vállal

Az előszűrő elemet (3 micron vagy annál kisebb méretig történő szűréshez) évente legalább egyszer, illetve a gyártó által megadott időközönként ki kell cserélni.

Gondoskodjon a szárítónak a sűrített levegő be- és kimeneti csatlakozóira történő helyes bekötéséről.

3.2 Működési helyigény

Az egység körül hagyjon 1.5 méter helyet.

A függőleges kondenz levegő kibocsátású modelleknél a szárító fölött hagyjon 2 méter szabad területet.

3.3 Változatok

Levegős változat (Ac)

A hűtőlevegő ne legyen visszakeringetve. Ne tömítse el a szellőző rácsokat.

Vizes változat (Wc)

Ha nem képezi a szállítás részét, szereljen hálózati szűrőt a kondenzáló víz bemenetre.

A bemenő kondenzvíz jellemzői:

Hőmérséklet	≥50°F (10°C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max % glikol	50	O ₂	<0.1 ppm
Nyomás	43.5-145 PSi _g (3-10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5-9	NO ₃	<2 ppm
Villamos vezetőképesség	10-500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Langelier telítettségi index	0-1	H ₂ S	<0.05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

Különleges (ioncserélt, demineralizált, desztillált) hűtővizek esetén lehetséges, hogy a kondenzátor szabványos anyagai nem felelnek meg. Ilyen esetben, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a gyártóval.

3.4 Ajánlások

A levegő szárító és a kompresszor belső alkotórészei károsodásának elkerülése végett ne szerelje be a berendezést olyan helyiségbe, ahol a környezeti levegő szilárd és/vagy zsíros szennyező anyagokat tartalmaz: oda kell tehát figyelni a kén, ammónia és klórtartalomra, valamint a tengerközei felszerelés körülményeire.

3.5 Elektromos bekötés

A törvényi és helyi előírások szerint engedélyezett kábelt használjon (a minimális kábelkeresztmetszetet az alábbi fejezet jelöli meg: 8.3).

A berendezés elé szereljen be egy differenciál hőmágnes megszakítót (RCCB - I_{dn} = 0,3 A), amelynél nyitott állásban az érintkezők közötti távolság ≥ 3 mm (lásd a vonatkozó helyi előírást).

Ezen hőmágneses megszakító „In” névleges áramerőssége meg kell egyezzen az FLA értékkel, valamint a beavatkozási görbéje D típusú kell

legyen.

3.6 Kondenz lefolyó bekötése

Végezze el a lefolyórendszer bekötését, kerülje a más nyomás alatti lefolyó hálózatokkal zárt körbe történő közös bekötést. Ellenőrizze a kondenzvíz helyes átfolyását. Gondoskodjon a kondenzvíz helyi környezetvédelmi előírások szerinti ártalmatlanításáról.

4 Beüzemelés

4.1 Előzetes ellenőrzés

A szárító beindítása előtt ellenőrizze az alábbiakat:

- a beszerelés a következő fejezetben leírtak szerint kellett, hogy végbemenjen: 3;
- a levegő bemeneti szelepek zártak kell legyenek, a szárítón keresztül nem állhat fenn légáramlás;
- a betáplálás helyes kell legyen;
- a **Wc** változatnál a hűtővíz kört csak a szárító beindítása előtt néhány perccel nyissa ki.

4.2 Beindítás

a) A szárítót a levegő kompresszor előtt indítsa el;

b) A FKAPCSOLÓT "I ON" állásba forgatva kapcsolja be a tápellátást: a HÁLÓZAT LED (2) sárgára váltva felgyullad; Ez fogja betáplálni a védőlemez ellenállását.

A VÉDŐLEMEZ-ELLENÁLLÁST A SZÁRÍTÓ BEINDÍTÁSA ELŐTT 12 ÓRÁVAL KELL FELHELYEZNI. A művelet helytelen elvégzése súlyosan károsíthatja a hűtőszekrény kompresszorát.

A védőlemez előmelegítését követően nyomja meg a vezérlőpanelen az „ON” gombot.

c) nyomja meg a gombot: a HÁLÓZAT LED (2) zöldre vált, és a kompresszor bekapcsol; a harmatpont megjelenik a kijelzőn.

Ventillátorok (Ac változat): ha a tápfeszültség fázissorrendje rossz, ellentétes irányban forognak és sérülhetnek (ebben az esetben a levegő kondenzátor rácsain keresztül hagyja el a szárító készülékhez ahelyett, hogy a ventilátor rácsán keresztül tenné - lásd a 8.6 és 8.7 bekezdést a helyes légáramlásra vonatkozóan); azonnal fordítsa meg kettő újfázisokat.

d) Várjon 5 percet, majd lassan nyissa meg a levegő bemeneti szelepet;



e) lassan nyissa meg a levegő kimeneti szelepet: a szárító most már működésbe lép.

4.3 Működés

a) A levegő kompresszor működése alatt végig hagyja működésben a szárítót;

- b) a szárító automatikus üzemmódban működik, tehát nincs szükség helyi beállításra;
 c) kerülje el, hogy sűrített levegő áramoljon a szárítóba, amikor a szárító nincs működésben, illetve vészhelyzet esetén.
 d) kerülje el a bemenő levegő hőmérsékletingadozását.

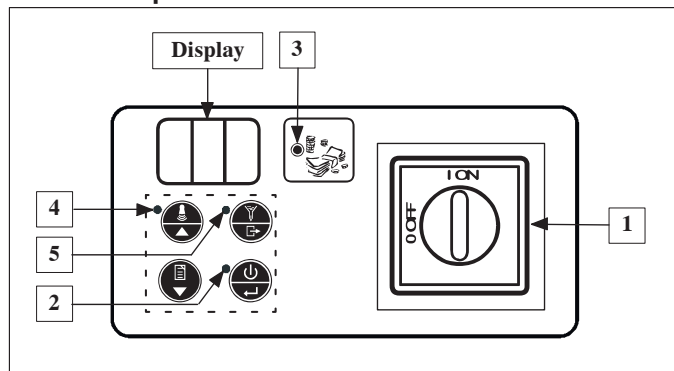
4.4 Fermata

- a) a szárítót a levegő kompresszor leállása után 2 perccel, illetve mindenképpen a légáram megszűnte után állítsa le;
 b) kerülje el, hogy sűrített levegő áramoljon a szárítóba, amikor a szárító nincs működésben, illetve vészhelyzet esetén.
 c) Nyomja meg a  gombot: a HÁLÓZAT LED (2) sárgára vált ismét;
 d) A FKAPCSOLÓT "" „O OFF” állásba forgatva kapcsolja ki a tápellátást.





 **Wc** változat a vizet akkor zárja el, amikor a szárító áll.

5 Vezérlés

5.1 Vezérlőpanel



Hivatkozás	Név	Leírás
1	FKAPCSOLÓT	I ON = Szárító feszültség alatt; O OFF = Szárító betáplálás nélkül.
2	HÁLÓZAT LED	Sárga = szárító feszültség alatt. Zöld = Szárító működésben.
3	ENERGIATAKARÉKOS LED	Bekapcsolva = A szárító energia-takarékos állapotban van.
4	FIGYELMEZTETÉS LED	Kikapcsolva = nincs semmilyen jel. Villogó = Riasztás vagy jelzés.
5	LEERESZTÉS LED	Bekapcsolva = Lefolyó nyitva.


Nyomógombos mód	STANDARD	MENÜ*
 BE/KI GOMB	Bekapcsolás / kikapcsolás	Megerősítés
 NULLÁZÁS GOMB	Riasztás reset / figyelmeztetés	Fel
 ELZMÉNYEK GOMB	Riasztás / figyelmeztetés történet	Le
 LEERESZTÉS GOMB	Kondenzvíz leeresztés	Kimenet


* 5 perc elteltével visszatér STANDARD módba.



5.2 Működés


Működési állapotok





A FKAPCSOLÓT "" „I ON” (szárító feszültség alatt) állásba forgatva három üzemállapot lehetséges:


SZÁRÍTÓ ÁLLAPOT	 Képernyő	HÁLÓZAT LED (2)
1 OFF	Kikapcsolva	Sárga
2 ON	Harmatpont	Zöld
3 REMOTE OFF	r.OF	Sárga

OFF-ról ON -ra áttéréshez (és fordítva) nyomja meg: .

 OFF (KI) állapotban a készülék mindaddig feszültség alatt marad, amíg a FKAPCSOLÓT "" nem forgatja „O OFF” állásba!

 A REMOTE OFF kezeléséhez vegye le a X4.0 és X4.10 kapcsolók közötti áthidalást (lásd a 8.8 bekezdést), és kösse be rájuk a távoli indítás/leállítás kapcsolót (a vevőnek kell beszereznie). Az ON állapotban az alábbi logika szerint használja a gombot:

	X4.0	X4.10	X4.0	X4.10
				
SZÁRÍTÓ ÁLLAPOT	ON		REMOTE OFF	



 Ne aktiválja az ON állapotot (a hűtő kompresszor működik) óránként több, mint 10-szer.


Energiatakarékos funkció

ON (BE) üzemmódban, amennyiben az üzemelési feltételek megenge-

dik, a szárító a htkompresszor ideges kikapcsolásával csökkenti az energiafelhasználást; az ENERGIATAKARÉKOS LED (3) felgyullad (lásd a kezelélapot).

Tervezett karbantartás

 Amikor a KIJELZ  felváltva az Sr figyelmeztet kódot és a harmatpontot mutatja, vegye fel a kapcsolatot a hivatalos kiszolgáló személyzettel, hogy végrehajtsák a 6.3 bekezdésben jelzett tervszer karbantartást, és hogy töröljék a figyelmeztet kódot (lásd az 5.4 bekezdést a Riasztások/figyelmeztetések listáján).

Megnyomva a  gombot a figyelmeztetés 24 órára eltűnik.

Kondenzvíz leeresztés

Három működési mód van:

- a) INTEGRÁLT - leeresztés a szintjelző jelzésére;
 b) IDŐZÍTETT - ellenőrizze, hogy az automatikus kondenz leeresztőrendszer szabályosan működik-e.
 A manuális leeresztést használva bizonyosodjon meg arról, hogy nem gyűlt-e össze túlzott mennyiségű kondenzvíz, ez a lefolyó rendszer elégtelen működésének a jele.


A vezérlést használva be lehet állítani az elektromos időzített leeresztőszelep nyitási idejét (d1 paraméter). Ez az idő a szárító használati körülményeitől függ, és a leeresztendő kondenzvíz mennyiségétől függően változik.

A szárító standard használati körülményei esetén alkalmazza az alábbi táblázatot:

Modell	Paraméter d1
PST460-750	10
PST900-1800	20




Parametro d1: nyitási idő másodpercekben 2 perc működési időre.

- c) KÜLSŐ - külső lefolyó jelenléte esetén.
 Az üzemmód megváltoztatásához használja a d3 paramétert (lásd az 5.3 bekezdést a Paraméterek listáján).

 A KÜLSŐ módot csak akkor állítsa be, ha nincs elektromos szelep. Ellenkező esetben a vonatkozó tekercs sérülhet.

Riasztás történet


Az utolsó riasztások leírását tartalmazza (maximum 8-at).

Nyomja meg a  gombot 5 másodpercig: a billentyűzet ekkor **Riasztás MENU** módban működik, és az eseményeket a  és a  gombbal lehet görgetni.

Minden eseményt „ALx” (x=1-8) jelez.

AL1 = a legutolsó esemény.

Ha nincs esemény „---” jelenik meg.


Az esemény részleteinek megjelenítéséhez nyomja meg  :

ALx

- 1 Riasztási kód
- 2 Ezer óra
- 3 Óra
- 4 Harmatpont hőmérséklete
- 5 Párolgási hőmérséklet
- 6 Kompresszor kilépési hmérséklete
- 7 Párolgási többlethőmérséklet

Léptessen a következőkkel:  és .

5.3 Paraméterek**Hozzáférés a paraméterekhez**

Egyszerre nyomja meg a következőket:  és  : a billentyűzet ekor Paraméterek **MENU módban működik**, és a paraméterek görgeté-





séhez használja a következőket:  és .

Paraméter lista

A1	Beállítja a harmatpont mértékegységét °C-ra vagy °F-re.
A2/A3	Szárító összes működési idő órában = A3x1000+A2 (csak megjelenítés).
A4/A5	Mint A2/A3-nál, de a hűtő kompresszor működési ideje órában.
A6	Figyelmeztetés beavatkozási hőmérséklet beállítása Hd (lásd az 5.4 bekezdést a Riasztások/figyelmeztetések listáján).
A7	Távoli OFF parancs kizárása.
b1	Szárító cím beállítás egy soros kommunikációs vonalon.
b2	A soros kommunikáció sebességének beállítása.
b3	Nem áll rendelkezésre.
b5	Hűtő párolgási hőmérséklet
b7	Nem áll rendelkezésre.
b8	Kompresszor leeresztési hőmérséklete (előremenő).
b9	Nem áll rendelkezésre.
b11	Hűtő párolgási többlethőmérséklet.
C5	Szárító modell: Mon = modell PST120-350 MuL = modell PST460-1800 Megjegyzés: Ha egy Monocooler szárítón C5 = MuL állítanak be, megjelenik az ASE figyelmeztetés (Hűtő kiegészítő hőmérsékleti szonda figyelmeztetése), ami viszont a Multicooler modellek jellemzője.
C7	Kompresszor működési mód beállítása: - CYC = CYCLING (energiatakarékos mód engedélyezve). - Con = FOLYAMATOS (energiatakarékos mód nincs engedélyezve).

C36	Riasztó/gépi állapot relé működési logikája. 0 = a relé be van húzva, ha a szárító működik, ki van engedve, ha jelez/riaszt. 1 = a relé ki van engedve, ha a szárító működik, be van húzva, ha jelez/riaszt. 2 = a relé ki van engedve, ha a szárító áll, be van húzva, ha a szárító működik.
C37	% energiatakarékos.
d1	A kondenz lefolyó nyitási idejének beállítása másodpercben (ha az IDŐZÍTETT módban be van állítva).
d2	Úgy mint a d1 esetén a zárási időre.
d3	Kondenz leeresztés működési mód beállítása: - CAP = INTEGRÁLT - tIM = IDŐZÍTETT - Con = KÜLSŐ (24V)



Paraméterek módosítása

A kívánt paraméter megjelenítése után nyomja meg a következő gombot: , módosítás:  és  gombbal, majd nyomja meg:  a megerősítéshez.

Megnyomva a  gombot a billentyűzet visszatér STANDARD módba.

5.4 Riasztások és figyelmeztetések

A **riasztások** a szárító kikapcsolását idézik el. A **figyelmeztetések** csak egy jelzést idéznek el.

Riasztás vagy harmatpontoszenzor figyelmeztetése (dSE) esetén a  megjeleníti a riasztási kódot. Figyelmeztetés esetén a  felváltva a hibakódot és a harmatpontot jeleníti meg, és a FIGYELMEZTETÉS LED felgyullad.

Riasztás esetén:


a) állapítsa meg és szüntesse meg az okot;

b) nyomja meg a  gombot a riasztás reseteléséhez;

c) nyomja meg a  gombot a szárító újra indításához.

Automatikus reset nélküli figyelmeztetés esetén:


a) állapítsa meg és szüntesse meg az okot;

b) nyomja meg a  gombot a figyelmeztetés reseteléséhez.


Riasztás/figyelmeztetés lista


HP	Magas nyomás Riasztás
CP	Megcserélt fázisok riasztás Riasztás: (PST460-1800)Kompresszor hőkioldó Riasztás: (PST900-1800)
LP	Alacsony nyomás Riasztás
Ld	Alacsony harmatpont Riasztás
Lt	Alacsony párolgási hőmérséklet Riasztás
Ht	Kompresszor kilépési hmérséklete magas Riasztás = T > 120°C.
LtA	Többlet párolgás alacsony hőmérsékleti Riasztás.
rSE	Htközeg hmérséklet-érzékelje Figyelmeztetés. Áttérés FOLYAMATOS módra
drE	Kondenzvíz leeresztés Figyelmeztetés Áttérés IDŐZÍTETT módra.
dSE	Harmatpont szonda Figyelmeztetés A mért hőmérséklet vissza kell térjen normál tartományába.
Hd	Magas Harmatpont Figyelmeztetés Automatikus reset, amikor a harmatpont = A6 - 2°C.
HSE	Előremenő hőmérsékleti szonda jelzése
Sr	Tervezett karbantartás Figyelmeztetés Lásd az 5.2 és a 6.3 bekezdést.


6 Karbantartás


- a) A gép tervezése és megépítése úgy történt, hogy az biztosítsa a folyamatos működést; azonban az alkatrészek élettartama függ az elvégzett karbantartásoktól.
- b)  Amikor segítséget vagy alkatrészt kér, azonosítsa a gépet (modell és gyári szám) az egységen elhelyezett adattábláról.
- c) A $5t < xx < 50t$ CO₂ tartalmazó köröket legalább évente egyszer ellenőrizni kell, hogy azok nem szivárognak-e. A $50t < xx < 500t$ CO₂ tartalmazó köröket legalább hathavonta egyszer ellenőrizni kell, hogy azok nem szivárognak-e. (517/2014/EU 4.3.a, 4.3.b cikkek).
- d) A $5t$ CO₂ tartalmazó gépek esetében a kezelőnek feljegyzést kell vezetni, amely tartalmazza a használt hűtőfolyadék mennyiségét és típusát, a hozzáadott, valamint a karbantartási műveletek, a javítások és a végső ártalmatlanítás során visszanyert mennyiségeket (517/2014/EU 6 cikk). Egy ilyen feljegyzés lapra vonatkozó példa letölthető a következő webhelyről: www.polewr.com.

6.1 Általános figyelmeztetések

-  Mielőtt bármilyen karbantartási munkába belefog, ellenőrizze, hogy fennállnak-e az alábbi feltételek:
- a pneumatikus kör már nincs nyomás alatt;
 - a szárító legyen leválasztva az elektromos hálózatról.

 Mindig eredeti gyári alkatrészeket használjon: ellenkező esetben a gyártó nem felel a gép rendellenes működése esetén. A PST460-tól PST1200-ig terjedő modelleknél, a peremes levegőcsatlakozók karbantartásakor cserélje ki a tömítéseket; kizárólag a 8.4. bekezdésben megadott alkatrészeket használja.


 Ha a hűtőfolyadék szivárog, vegye fel a kapcsolatot felhatalmazott szakemberrel.

 A Schrader szelep csak a gép rendellenes működése esetén használandó: ellenkező esetben a hibás hűtőfolyadék betöltés miatt bekövetkező károokra nem érvényes a garancia.

6.2 Hűtőfolyadék

Töltés: a hűtőfolyadék fel nem hatalmazott személy által végzett hibás feltöltése által okozott esetleges károokra a garancia nem lesz

érvényesíthető. 

 A berendezés fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz. Az R407c hűtőfolyadék normál hőmérsékleten és nyomáson SAFETY GROUP A1 - EN378 biztonsági osztályba tartozó szintelen gáz (a PED 2014/68/EU irányelv szerinti 2. csoportba tartozó folyadék); GWP (Global Warming Potential) = 1774.

 Levegő szivárgás esetén a helyiség.

6.3 Rendszeres karbantartási program

A szárító hosszú ideig tartó maximális hatékonyságú és megbízható működésének biztosításához végezze el az alábbiakat:



Karbantartási tevékenység leírása	Karbantartás gyakorisága (standard működési feltételek mellett)				
	Naponta	Hetente	4 Havonta	12 Havonta	36 Havonta
Tevékenység					
ellenőrizze  szervíz 					
Ellenőrizze, hogy a POWER ON led égjen.					
Ellenőrizze a kezelőpanel kijelzőit.					
Ellenőrizze a kondenz lefolyót					
Tisztítsa meg a kondenzátor bordáit.					
Ellenőrizze a karterfűtés megfelelő elhelyezését.					
Ellenőrizze az áramfelvételt.					
Ellenőrizze a hűtőfolyadék szivárgását.					
Szüntesse meg a berendezésben a túlnyomást. Végezze el a lefolyó karbantartását.					
Szüntesse meg a berendezésben a túlnyomást. Cserélje ki a szűrő előtti és utáni elemeket.					
Ellenőrizze a hőmérsékletsondákat. Ha szükséges cserélje ki.					
					
Szárítókabartartó készlet.					

Az alábbiak állnak rendelkezésre (lásd a következő bekezdést: 8.4):

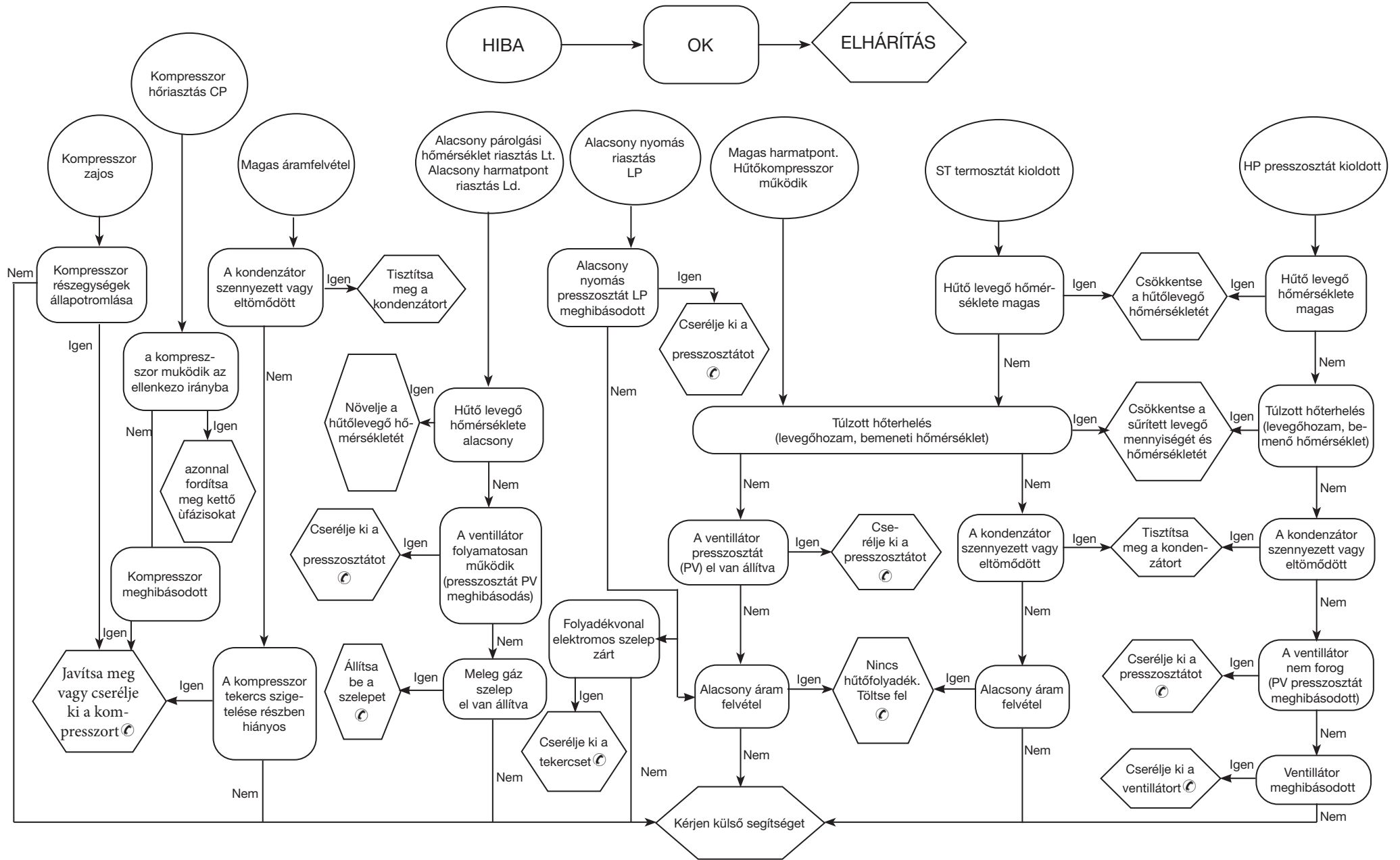
- a) 3 éves megelz karbantartási készletek;
- b) szervízkészletek:
- kompresszor készlet;
 - ventilátor készlet;
 - forrógáz szelepkészletek;
 - vízkondenzátor-készletek;
- c) egyedi tartalék alkatrészek.

6.4 Megsemmisítés

A hűtőfolyadékot és a rendszerben lévő kenőolajat az érvényes helyi környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell begyűjteni. A hűtőfolyadék visszanyerését a készülék végleges megsemmisítése előtt kell elvégezni ((EU) 517/2014 8 cikk).

	Újrahasznosítás Semlegesítés 
fém szerkezet	acél/epoxi-poliészter gyanták
hőcserélő	alumínium
csővezetékek/kollektorok	alumínium/vörösréz /szénacél
lefolyó	poliamid
hőcserélő szigetelés	EPS (szinterezett polisztrén)
csővek szigetelése	szintetikus gumi
kompresszor	acél/vörösréz/alumínium/olaj
kondenzátor	acél/vörösréz/alumínium
hűtőfolyadék	R407c
szelepek	sárgaréz
elektromos vezetékek	vörösréz/PVC

7 Hibakeresés



Περιεχόμενα





1	Ασφάλεια	1
1.1	Σημασία του εγχειριδίου.....	1
1.2	Προειδοποιητικά σήματα.....	1
1.3	Ενδείξεις για την ασφάλεια.....	1
1.4	Υπολειπόμενοι κίνδυνοι.....	1
2	Εισαγωγή	2
2.1	Μεταφορά.....	2
2.2	Μετακίνηση.....	2
2.3	Επιθεώρηση.....	2
2.4	Αποθήκευση.....	2
3	Εγκατάσταση	2
3.1	Μέθοδος.....	2
3.2	Ελεύθερος χώρος.....	2
3.3	Μοντέλα.....	2
3.4	Συστάσεις.....	2
3.5	Ηλεκτρική σύνδεση.....	2
3.6	Σύνδεση εκκένωσης συμπυκνωμάτων.....	2
4	Θέση σε λειτουργία	2
4.1	Προκαταρκτικοί έλεγχοι.....	2
4.2	Εκκίνηση.....	2
4.3	Λειτουργία.....	2
4.4	Διακοπή λειτουργίας.....	3
5	Έλεγχος	3
5.1	Πίνακας ελέγχου.....	3
5.2	Λειτουργία.....	3
5.3	Παράμετροι.....	4
5.4	Συναγερμοί και Ειδοποιήσεις.....	4
6	Συντήρηση	5
6.1	Γενικές προειδοποιήσεις.....	5
6.2	Ψυκτικό.....	5
6.3	Πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης.....	5
6.4	Διάλυση.....	5
7	Εντοπισμός Βλαβών	6
8.	Παράρτημα	
	Σύμβολα η σημασία των οκτώ εξηγείται στην παράγραφο 8.1.	
8.1	Υκόμνημα	
8.2	Σχέδιο εγκατάστασης	
8.3	Τεχνικά χαρακτηριστικά	
8.4	Κατάλογος ανταλλακτικών	
8.5	Αναλυτικά σχέδια	
8.6	Εξωτερικές διαστάσεις	
8.7	Ψυκτικό κύκλωμα	
8.8	Ηλεκτρικό διάγραμμα	

1 Ασφάλεια


1.1 Σημασία του εγχειριδίου


- Φυλάξτε το εγχειρίδιο για όλη τη διάρκεια ζωής του μηχανήματος.
- Διαβάστε το εγχειρίδιο πριν από οποιαδήποτε ενέργεια.
- Το εγχειρίδιο υπόκειται σε αλλαγές: για ενημερωμένες πληροφορίες συμβουλευθείτε το έντυπο που συνοδεύει το μηχάνημα.


1.2 Προειδοποιητικά σήματα



	Προειδοποιητικά σήματα.
	Οδηγία που πρέπει να τηρείται για την αποφυγή βλαβών στο μηχάνημα.
	Απαιτείται η παρουσία εξειδικευμένου και εξουσιοδοτημένου τεχνικού.
	Σύμβολα η σημασία των οποίων εξηγείται στην παράγραφο 8.


1.3 Ενδείξεις για την ασφάλεια

 Κάθε μονάδα διαθέτει έναν ηλεκτρικό διακόπτη για επεμβάσεις σε συνθήκες ασφάλειας. Χρησιμοποιείτε πάντοτε αυτή τη διάταξη για αποφυγή κινδύνων κατά τη συντήρηση.

 Το εγχειρίδιο απευθύνεται στον τελικό χρήστη μόνο για ενέργειες που εκτελούνται με τα καλύμματα κλειστά: οι ενέργειες που απαιτούν το άνοιγμα με εργαλεία πρέπει να εκτελούνται μόνον από εξειδικευμένο προσωπικό.

 Μην υπερβαίνετε ποτέ τα όρια της μελέτης που αναγράφονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών.

  Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την αποφυγή φορτίων που διαφέρουν από την εσωτερική στατική πίεση. Σε περίπτωση σεισμικού κινδύνου η μονάδα πρέπει να προστατεύεται καταλλήλως.

 Για τα συστήματα ασφαλείας στο κύκλωμα πεπιεσμένου αέρα υπεύθυνος είναι ο χρήστης.

Οι διαστάσεις των διατάξεων ασφαλείας του κυκλώματος πεπιεσμένου αέρα καθορίζονται βάσει των τεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης και της ισχύουσας τοπικής νομοθεσίας.

Χρησιμοποιείτε το μηχάνημα μόνο για επαγγελματική χρήση και για το σκοπό για τον οποίο προορίζεται.

Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την ανάλυση όλων των πλευρών της εφαρμογής στην οποία θα εγκατασταθεί το προϊόν, ακολουθήστε όλα τα εφαρμοσμένα βιομηχανικά πρότυπα ασφαλείας καθώς και όλες τις προδιαγραφές του προϊόντος που περιέχονται στο εγχειρίδιο χρήσης και σε οποιοδήποτε έντυπο που παρέχεται με το μηχάνημα.


Η τροποποίηση ή η αντικατάσταση οποιουδήποτε εξαρτήματος από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό ή/και η ακατάλληλη χρήση του μηχανήματος απαλλάσσουν τον κατασκευαστή από οποιαδήποτε ευθύνη και αποτελούν αιτία ακύρωσης της εγγύησης.

Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη στο παρόν και στο μέλλον για ατυχήματα και βλάβες στο μηχάνημα που οφείλονται σε αμέλεια εκ μέρους

των χειριστών, στη μη τήρηση όλων των οδηγιών του παρόντος εγχειριδίου, καθώς και στη μη τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας σχετικά με την ασφάλεια της εγκατάστασης.

Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για ενδεχόμενες βλάβες που οφείλονται σε φθορές ή/και μεταβολή της συσκευασίας.

Ο χρήστης, ο οποίος φέρει και την ευθύνη, πρέπει να διασφαλίσει ότι οι παρεχόμενες προδιαγραφές για την επιλογή του μηχανήματος ή των εξαρτημάτων του ή/και των επιλογών του, είναι πλήρεις και ανταποκρίνονται στη σωστή ή λογικά προβλέψιμη χρήση του μηχανήματος ή των εξαρτημάτων του.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα τροποποίησης των πληροφοριών του παρόντος εγχειριδίου χωρίς καμία προειδοποίηση. Για πλήρη και ενημερωμένη πληροφόρηση, συνιστάται να συμβουλευθείτε το εγχειρίδιο της μονάδας.**

1.4 Υπολειπόμενοι κίνδυνοι

Η εγκατάσταση, η εκκίνηση, το σβήσιμο και η συντήρηση του μηχανήματος πρέπει να εκτελούνται πάντοτε σύμφωνα με τις οδηγίες του τεχνικού εγχειριδίου του προϊόντος και οπωσδήποτε με τρόπο ώστε να μη δημιουργείται καμία κατάσταση κινδύνου. Οι κίνδυνοι η εξάλειψη των οποίων ήταν αδύνατη στη φάση του σχεδιασμού παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα.

σημείο μηχανήματος	υπολειπόμενος κίνδυνος	τρόπος	προληπτικά μέτρα
γρίλια ανεμιστήρα και ανεμιστήρας	μικρά τραύματα από κοπή	επαφή	αποφύγετε την επαφή, χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια
γρίλια ανεμιστήρα και ανεμιστήρας	τραύματα	εισαγωγή αιχμηρών αντικειμένων από τη γρίλια με τον ανεμιστήρα σε λειτουργία	αποφύγετε την εισαγωγή αντικειμένων παντός τύπου από τη γρίλια των ανεμιστήρων και μην ακουμπάτε αντικείμενα πάνω στις γρίλιες
εσωτερικό μονάδας: συμπίεστές και σωλήνας κατάθλιψης	εγκαύματα	επαφή	αποφύγετε την επαφή, χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια
εσωτερικό μονάδας: μεταλλικές επιφάνειες και ηλεκτρικά καλώδια	δηλητηριάσεις, ηλεκτροπληξία και σοβαρά εγκαύματα	ελαττωματική μόνωση ηλεκτρικών καλωδίων πριν τον ηλεκτρικό πίνακα της μονάδας, μεταλλικές επιφάνειες υπό τάση	κατάλληλη ηλεκτρική προστασία της γραμμής τροφοδοσίας, προσεγγμένη σύνδεση γείωσης μεταλλικών επιφανειών
εξωτερικό μονάδας: περιοχή γύρω από το μηχάνημα	δηλητηριάσεις, σοβαρά εγκαύματα	πυρκαγιά λόγω βραχυκυκλώματος ή υπερθέρμανση της γραμμής τροφοδοσίας πριν τον ηλεκτρικό πίνακα της μονάδας	διατομή καλωδίων και σύστημα προστασίας της γραμμής τροφοδοσίας σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα

2 Εισαγωγή

Το παρόν εγχειρίδιο αναφέρεται σε ψυκτικούς ξηραντήρες μελετημένους για να εξασφαλίζουν υψηλή ποιότητα επεξεργασίας του πεπιεσμένου αέρα

2.1 Μεταφορά

Η συσκευασμένη μονάδα πρέπει να παραμένει:

- σε κατακόρυφη θέση,
- προστατευμένη από τους ατμοσφαιρικούς παράγοντες,
- προστατευμένη από χτυπήματα.

2.2 Μετακίνηση

Χρησιμοποιήστε περνοφόρο όχημα κατάλληλο για το ανυψούμενο βάρος, αποφεύγοντας κάθε είδους χτυπήματα.

2.3 Επιθεώρηση

- 1/4λα τα μηχανήματα συναρμολογούνται, καλωδιώνονται, φορτίζονται με ψυκτικό και λάδι και δοκιμάζονται σε τυπικές συνθήκες λειτουργίας.
- Μετά την παραλαβή, ελέγξτε την κατάσταση του μηχανήματος: Δηλώστε αμέσως ενδεχόμενες βλάβες στη μεταφορική εταιρία.
- Αποσυσκευάστε τη μονάδα όσο το δυνατόν πλησιέστερα στον τόπο εγκατάστασης.

2.4 Αποθήκευση

Εάν είναι αναγκαία η τοποθέτηση των μονάδων σε στοίβες, συμβουλευθείτε τις οδηγίες στη συσκευασία. Διατηρείτε τη συσκευασμένη μονάδα σε καθαρό χώρο, προστατευμένο από την υγρασία και τις καιρικές συνθήκες.

3 Εγκατάσταση

Για τη σωστή εφαρμογή των όρων της εγγύησης, εφαρμόστε τις οδηγίες της έκθεσης θέσης σε λειτουργία, συμπληρώστε και αποστείλατε στην εταιρεία πώλησης.

Σε χώρους με κίνδυνο πυρκαγιάς εγκαταστήστε κατάλληλο σύστημα πυρασφαλείας.

3.1 Μέθοδος

Εγκαταστήστε τον ξηραντήρα σε εσωτερικό χώρο, σε καθαρό σημείο προστατευμένο από άμεσους ατμοσφαιρικούς παράγοντες (συμπεριλαμβανομένης της ηλιακής ακτινοβολίας).

Στα μοντέλα PST1500-1800 βεβαιωθείτε ότι βιδώσουν τις βιδωτές ράβδους στις φλάντζες μέχρι τέρμα πριν συνδέσετε τις κόντρα φλάντζες (βλ. παρ. 8.6).

Συνδέστε σωστά τον ξηραντήρα σε συνδέσεις εισόδου/εξόδου πεπιεσμένου αέρα.

Τηρείτε τις οδηγίες των παραγράφων 8.2 και 8.3.

1/4λοι οι ξηραντές πρέπει να εφοδιάζονται με ένα ικανό προ-φίλτρο, τοποθετημένο πολύ κοντά στην είσοδο τους. Ο προμηθευτής δεν φέρει καμία ευθύνη αποζημίωσης για όποια ζημία προκληθεί εξ αιτίας της απουσίας του προ-φίλτρο

Το στοιχείο προφίλτρου (για σωματίδια έως **3 micron** ή λιγότερο) πρέπει να αντικαθίσταται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο ή στα

διαστήματα που συνιστά ο κατασκευαστής

3.2 Ελεύθερος χώρος

Αφήστε απόσταση 1,5 μέτρου γύρω από τη μονάδα.

Αφήστε απόσταση 2 μέτρων πάνω από τον ξηραντήρα στα μοντέλα με κάθετη απαγωγή του αέρα συμπύκνωσης.

3.3 Μοντέλα

Αερόψυκτο μοντέλο (Ac)

Μη δημιουργείτε συνθήκες επανακυκλοφορίας του αέρα ψύξης. Μην καλύπτετε τις γρίλιες αερισμού.

Υδρόψυκτο μοντέλο (Wc)

Εάν δεν προβλέπεται από την προμήθεια, εγκαταστήστε φίλτρο

πλέγματος στην είσοδο του νερού συμπύκνωσης.

Caratteristiche acqua di condensazione in ingresso:

Θερμοκρασία	≥50°F (10°C)	CL⁻	<50 ppm
ΔΤ IN/OUT	5-15°C	CaCO₃	70-150 ppm
Max % γλυκόλης	50	O₂	<0.1 ppm
Πίεση	43.5-145 PSIG (3-10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5-9	NO₃	<2 ppm
Ηλεκτρική αγωγιμότητα	10-500 μS/cm	HCO₃⁻	70-300 ppm
Δείκτης κορεσμού Langelier	0-1	H₂S	<0.05 ppm
SO₄²⁻	<50 ppm	CO₂	<5 ppm
NH₃	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

Για ιδιαίτερα νερά ψύξης (απομεταλλοποιημένο, απιονισμένο, αποσταγμένο) τα στάνταρ υλικά που προιλέπονται για τον συμπυκνωτή ενδέχεται να μην είναι κατάλληλα. Σε αυτές τις περιπτώσεις παρακαλούμε να επικοινωνήσετε με τον κατασκευαστή.

3.4 Συστάσεις

Για να μην προκληθούν βλάβες στα εσωτερικά εξαρτήματα του ξηραντήρα και του συμπιεστή αέρα, αποφύγετε εγκαταστάσεις σε χώρους όπου ο αέρας του περιβάλλοντος περιέχει στερεούς ή/και αέριους ρύπους: αποφύγετε κατά συνέπεια θείο, αμμωνία, κλώριο και εγκαταστάσεις σε θαλάσσιο περιβάλλον.

Για τις εκδόσεις μα αζονικούς ανεμιστήρες συνιστάται η διαχείτευση του απόβλητου αέρα σε αγωγούς.

3.5 Ηλεκτρική σύνδεση

Χρησιμοποιήστε εγκεκριμένο καλώδιο βάσει της τοπικής νομοθεσίας και των κανονισμών (για την ελάχιστη διατομή του καλωδίου βλ. παρ. 8.3).

Εγκαταστήστε διαφορικό θερμoμαγνητικό διακόπτη πριν την εγκατάσταση (RCCB - IDn = 0.3A) με απόσταση μεταξύ των επαφών σε θέση ανοίγματος 3 mm (βλ. σχετικούς τοπικούς κανονισμούς).

Το ονομαστικό ρεύμα «In» αυτής της ασφάλειας μαγνητοθερμικής προστα-

σίας πρέπει να είναι ίση με το FLA και την καμπύλη επέμβασης τύπου D.

3.6 Σύνδεση εκκένωσης συμπυκνωμάτων

Εκτελέστε τη σύνδεση στο σύστημα αποχέτευσης αποφεύγοντας τη σύνδεση σε κοινό κλειστό κύκλωμα με άλλες γραμμές απαγωγής υπό πίεση. Ελέγξτε τη σωστή απορροή στις αποχετεύσεις συμπυκνωμάτων. Τα συμπυκνώματα πρέπει να διατίθενται σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς προστασίας του περιβάλλοντος.

4 Θέση σε λειτουργία

4.1 Προκαταρκτικοί έλεγχοι

Πριν θέσετε σε λειτουργία τον ξηραντήρα, βεβαιωθείτε ότι:

- η εγκατάσταση έγινε σύμφωνα με τις οδηγίες του κεφ. 3
- οι βαλβίδες εισόδου αέρα είναι κλειστές και ότι δεν υπάρχει ροή αέρα διαμέσου του ξηραντήρα
- η παρεχόμενη τροφοδοσία είναι σωστή

4.2 Εκκίνηση

α) θέστε σε λειτουργία τον ξηραντήρα πριν το συμπιεστή αέρα

β) ενεργοποιήστε το μηχανήμα γυρνώντας το ΓΕΝΙΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ "ON" στο «I ON»: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΛΕΔ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ (2) ανάβει κίτρινο. Αυτός θα τροφοδοτήσει την αντίσταση κάρτερ.

Η ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΚΑΡΤΕΡ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΥΝΔΕΘΕΙ 12 ΩΡΕΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΞΗΡΑΝΤΗΡΑ.

Μία λανθασμένη ενέργεια μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στον ψυκτικό συμπιεστή.

Μετά την προθέρμανση του κάρτερ πιέστε το πληκτρο «ON» στον πίνακα ελέγχου.

α) πιέστε  : το ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΛΕΔ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ (2) γίνεται πράσινο και ο συμπιεστής ενεργοποιείται. Εμφανίζεται το σημείο δρόσου.

Ανεμιστήρες (Μοντέλο Ac): εάν τροφοδοτούνται με λανθασμένη σύνδεση των φάσεων περιστρέφονται αντίστροφα με κίνδυνο πρόκλησης βλαβών (σε αυτήν την περίπτωση ο αέρας εξέρχεται από το ερμάριο του ξηραντήρα από τη σχάρα του συμπυκνωτή αντί από τη σχάρα του ανεμιστήρα - δείτε παρ. 8.6 και 8.7 για τη σωστή ροή αέρα). Αντιστρέψτε αμέσως δύο φάσεις.

α) περιμένετε 5 λεπτά και στη συνέχεια ανοίξτε αργά τη βαλβίδα εισόδου αέρα,

α) ανοίξτε αργά τη βαλβίδα εξόδου αέρα: ο ξηραντήρας τώρα λειτουργεί.

Σύστημα παρακολούθησης φάσης

Εάν κατά την ενεργοποίηση του ξηραντήρα εμφανιστεί στην οθόνη ο συναγερμός «CP», ο χρήστης πρέπει να βεβαιωθεί ότι έχει συνδέσει σωστά την καλωδίωση των ακροδεκτών εισόδου στο διακόπτη απόζευξης του ξηραντήρα.



4.3 Λειτουργία


α) αφήστε σε λειτουργία τον ξηραντήρα για όλη την περίοδο λειτουργίας του συμπιεστή αέρα

β) ο ξηραντήρας λειτουργεί αυτόματα και κατά συνέπεια δεν είναι αναγκαί-

- ες επί τόπου ρυθμίσεις,
 c) αποφύγετε τη ροή πεπιεσμένου αέρα στον ξηραντήρα όταν είναι εκτός λειτουργίας ή σε περίπτωση συναγερμού.
 d) αποφύγετε διακυμάνσεις της θερμοκρασίας εισόδου αέρα.

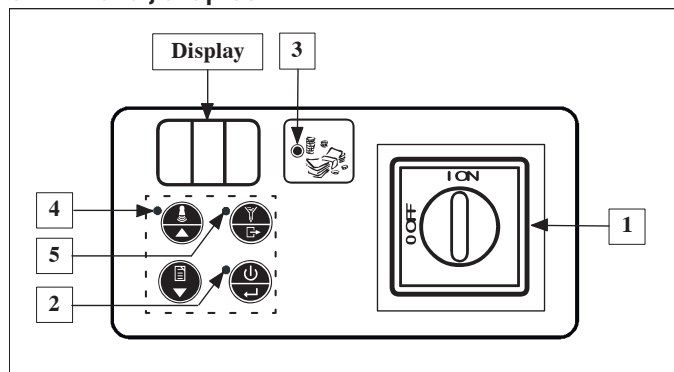
4.4 Διακοπή λειτουργίας

- e) διακόψτε τη λειτουργία του ξηραντήρα 2 λεπτά μετά το σβήσιμο του συμπιεστή αέρα ή μετά τη διακοπή της ροής του αέρα,
 f) αποφύγετε τη ροή πεπιεσμένου αέρα στον ξηραντήρα όταν είναι εκτός λειτουργίας ή σε περίπτωση συναγερμού.
 g) πιέστε  : το ενδεικτικό ΛΕΔ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ (2) γίνεται ξανά κίτρινο.
 h) γυρίστε το ΓΕΝΙΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ "" στο «0 OFF» για να απενεργοποιήσετε το μηχάνημα.





 Μοντέλο **Wc** κλείστε το κύκλωμα νερού με τον ξηραντήρα εκτός λειτουργίας.

5 Λέγχος

5.1 Πίνακας ελέγχου



Θέση	Όνομασία	Περιγραφή
1	ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	Ι ON = τροφοδοσία ξηραντήρα; Ο OFF = διακοπή τροφοδοσίας.
2	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΛΕΔ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ	Κίτρινη = τροφοδοσία ξηραντήρα. Πράσινη = Ξηραντήρας σε λειτουργία.
3	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΛΕΔ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	Αναμμένη = Ξηραντήρας σε κατάσταση εξοικονόμησης ενέργειας.
4	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΛΕΔ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	Σβηστή = καμία σήμανση. Αναλαμπή = Συναγερμός ή προειδοποίηση.
5	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΛΕΔ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	Αναμμένη = Εκκενωτής ανοιχτός.


Λειτουργία πληκτρολογίου	ΑΝΟΝΙΚΗ	ΜΕΝΟΥ*
 ΠΛΗΚΤΡΟ ON/OFF	Αναμμα/σβήσιμο	Επιβεβαίωση
 ΠΛΗΚΤΡΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ	Μηδενισμός συναγερμού/ προειδοποίησης	Επάνω
 ΠΛΗΚΤΡΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ	Ιστορικό συναγερμών/ προειδοποιήσεων	Κάτω
 ΠΛΗΚΤΡΟ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	Εκκένωση συμπυκνωμάτων	Ξεοδος

* μετά από 5 λεπτά επανέρχεται η λειτουργία ΚΑΝΟΝΙΚΗ.

5.2 Λειτουργία



Καταστάσεις λειτουργίας


Με το ΓΕΝΙΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ "" γυρισμένο στο «Ι ON» (ξηραντήρας τροφοδοτείται) είναι δυνατές τρεις συνθήκες λειτουργίας:

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΞΗΡΑΝΤΗΡΑ	 Οθόνη	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΛΕΔ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ (2)
1 OFF	Σβηστός	Κίτρινη
2 ON	Σημείο δρόσου	Πράσινη

3	REMOTE OFF	r.OF	Κίτρινη
---	------------	------	---------

Για μετάβαση από OFF σε ON (και αντιστρόφως) πιέστε .

 Στην κατάσταση OFF η μονάδα παραμένει συνδεδεμένη στην τροφοδοσία μέχρι ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ "" να γυρίσει στο «0 OFF»!

 Για διαχείριση του REMOTE OFF βγάλτε το βραχυκυκλωτήρα μεταξύ των ακροδεκτών X4.0 και X4.10 (βλ. παρ. 8.8) και συνδέστε το διακόπτη on/off του εξωτερικού χειριστήριου (με ευθύνη του πελάτη). Από την κατάσταση ON, χρησιμοποιήστε το πλήκτρο ως εξής:



	X4.0 X4.10	X4.0 X4.10
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΞΗΡΑΝΤΗΡΑ	ON	REMOTE OFF


 Μην ενεργοποιείτε την κατάσταση ON (συμπιεστής ψυγείου σε λειτουργία) πάνω από 10 φορές την ώρα.

Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας

Στη λειτουργία ON, εφόσον το επιτρέπουν οι συνθήκες λειτουργίας, ο ξηραντήρας μειώνει την κατανάλωση ενέργειας απενεργοποιώντας προσωρινά το συμπιεστή ψύξης, το ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΛΕΔ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (3) ανάβει (βλέπε Πίνακα Ελέγχου).

Προγραμματισμένη συντήρηση

 ¼ταν η ΟΘΟΝΗ  εμφανίζει εναλλάξ το κωδικό προειδοποίησης Σρ και το σημείο δρόσου, επικοινωνήστε με το εξουσιοδοτημένο προσωπικό υποστήριξης για πραγματοποίηση της προγραμματισμένης συντήρησης που αναγράφεται στην παρ. 6.3 και για διαγραφή του κωδικού προειδοποίησης (δείτε παρ. 5.4 στη Λίστα συναγερμών/προειδοποιήσεων).

Πιέζοντας  η προειδοποίηση σβήνει για 24 ώρες.

Εκκενωτής συμπυκνωμάτων

Διατίθενται τρεις τρόποι λειτουργίας:

- ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΣ - εκκένωση με σήμα του αισθητήρα στάθμης
- ΜΕ ΧΡΟΝΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ - βεβαιωθείτε ότι το αυτόματο σύστημα εκκένωσης συμπυκνώματος λειτουργεί κανονικά.
Μέσω των χειροκίνητων εκροών πρέπει να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει συγκράτηση υπερβολικής ποσότητας υγρασίας, αυτό αποτελεί σημάδι ανεπάρκειας του συστήματος εκκένωσης.
Μέσω του ελέγχου μπορείτε να επιλέξετε τους χρόνους ανοίγματος (παράμετρος **d1**) της ηλεκτροβαλβίδας χρονορυθμιζόμενης εκκένωσης. Οι χρόνοι αυτοί εξαρτώνται από τις συνθήκες χρήσης του ξηραντήρα και διαφέρουν ανάλογα με την ποσότητα συμπυκνώματος προς εκκένωση. Για σπάνια καταστάσεις χρήσης του ξηραντήρα, ανατρέξτε στον πίνακα που ακολουθεί:

Μοντέλο	Παράμετρος d1
PST120-350	5

PST900-1800

20

Παράμετρος **d1**: χρόνος ανοίγματος σε δευτερόλεπτα κάθε 2 λεπτά λειτουργίας.

c) ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ - σε περίπτωση εξωτερικού εκκενωτή.

Για να αλλάξετε τον τρόπο λειτουργίας, χρησιμοποιήστε την παράμετρο **d3** (βλέπε παρ. 5.3 στη Λίστα παραμέτρων).

Επιλέξτε ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ μόνο σε περίπτωση απουσίας της ηλεκτροβαλβίδας. Σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει κίνδυνος βλάβης του πηνίου της.

Ιστορικό συναγεργμών

Περιέχει τις περιγραφές των τελευταίων συναγεργμών (έως 8).

Πιέστε επί 5 δευτερόλεπτα: το ηλεκτρολόγιο λειτουργεί τώρα με τη λειτουργία **MENU** συναγεργμών και μπορείτε να εμφανίσετε τα συμβάντα με και .

Κάθε συμβάν επισημαίνεται με την ένδειξη «ALx» (x=1-8).

AL1 = τελευταίο συμβάν.
Η απουσία συμβάντων επισημαίνεται με «---».

Για να εμφανίσετε τις λεπτομέρειες του συμβάντος πιέστε :

ALx

- 1 Κωδικός συναγεργμού
- 2 Χιλιάδες ώρες
- 3 Ωρες
- 4 Θερμοκρασία δρω ποιντ
- 5 Θερμοκρασία εξάτμισης
- 6 Θερμοκρασία κατάθλιψης συμπιεστή
- 7 Βοηθητική θερμοκρασία εξάτμισης

Μετακινηθείτε με και .

5.3 Παράμετροι

Πρόσβαση στις παραμέτρους

Πιέστε ταυτόχρονα και : το ηλεκτρολόγιο λειτουργεί τώρα με τη λειτουργία **MENU παραμέτρων** και μπορείτε να εμφανίσετε τις παρα-

μέτρους με και .

Λίστα παραμέτρων

A1	Επιλέγει τη μονάδα μέτρησης του σημείου δρόσου σε °C ή °F.
A2/A3	Συνολικές ώρες λειτουργίας ξηραντήρα = A3x1000+A2 (μόνο εμφάνιση).
A4/A5	¼πως A2/A3 αλλά για τις ώρες λειτουργίας του ψυκτικού συμπιεστή.
A6	Επιλέγει τη θερμοκρασία επέμβασης Προειδοποίησης Hd (δείτε παρ. 5.4 στη Λίστα συναγεργμών/προειδοποιήσεων).
A7	Απενεργοποίηση εξωτερικού χειριστηρίου OFF.
b1	Επιλέγει τη διεύθυνση του ξηραντήρα σε γραμμή σειραϊκής επικοινωνίας.
b2	Επιλέγει την ταχύτητα σειραϊκής επικοινωνίας.

b3	μη διαθέσιμο
b5	Θερμοκρασία εξάτμισης ψυκτικού
b7	μη διαθέσιμο
b8	Θερμοκρασία κατάθλιψης συμπιεστή.
b9	μη διαθέσιμο
C5	Μοντέλο ξηραντήρα: Μον = μοντέλα PST120-350 ΜuL = μοντέλα PST460-1800 Σημείωση: Αν επιλέξετε C5 = MuL σε έναν ξηραντήρα Monocooler (μόνος εναλλάκτης θερμότητας), εμφανίζεται η προειδοποιητική ένδειξη ASE (Προειδοποίηση Βοηθητικού αισθητήρα θερμοκρασίας ψυκτικού) το οποίο είναι χαρακτηριστικό των μοντέλων Multicooler (πολλαπλός εναλλάκτης θερμότητας).
C7	Επιλέγει τον τρόπο λειτουργίας του συμπιεστή: - CYC = CYCLING(ενεργοποίηση εξοικονόμησης ενέργειας). - Con = ΣΥΝΕΧΗΣ (απενεργοποίηση εξοικονόμησης ενέργειας).
C36	Λογική της λειτουργίας του ρελέ συναγεργμού/κατάστασης μηχανήματος. 0 = ρελέ ενεργοποιημένο με τον ξηραντήρα σε λειτουργία, απενεργοποιημένο αν σε κατάσταση ειδοποίησης/συναγεργμού. 1 = ρελέ απενεργοποιημένο με τον ξηραντήρα σε λειτουργία, ενεργοποιημένο αν σε κατάσταση ειδοποίησης/συναγεργμού. 2 = ρελέ απενεργοποιημένο με τον ξηραντήρα εκτός λειτουργίας, ενεργοποιημένο με τον ξηραντήρα σε λειτουργία.
C37	% εξοικονόμησης ενέργειας.
d1	επιλέγει τα δευτερόλεπτα ανοίγματος του εκκενωτή συμπυκνωμάτων (εάν είναι προγραμματισμένη η λειτουργία ΜΕ ΧΡΟΝΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ).
d2	¼πως d1 για τα δευτερόλεπτα κλεισίματος.
d3	Επιλέγει τον τρόπο λειτουργίας του εκκενωτή συμπυκνωμάτων: - CAP = ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΣ - IM = ΜΕ ΧΡΟΝΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ - Con = ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ (24V)

Τροποποίηση παραμέτρων

Αφού εμφανίσετε τη σχετική παράμετρο, πιέστε , αλλάξτε την τιμή με και και στη συνέχεια πιέστε για επιβεβαίωση.

Πιέζοντας το ηλεκτρολόγιο επανέρχεται σε λειτουργία ΣΤΑΝΔΑΡΔ.

Πιέζοντας το ηλεκτρολόγιο επανέρχεται σε λειτουργία ΣΤΑΝΔΑΡΔ.

5.4 Συναγεργμοί και Ειδοποιήσεις

Οι συναγεργμοί προκαλούν διακοπή λειτουργίας του ξηραντήρα.

Οι προειδοποιήσεις προκαλούν μόνο ένδειξη.

Στην περίπτωση Συναγεργμού ή Προειδοποίησης Αισθητήρα Σημείου

Δρόσου (dSE), εμφανίζει τον κωδικό συναγεργμού. Στην περίπτωση

Προειδοποίησης, εμφανίζει εναλλάξ τον κωδικό σφάλματος και το σημείο δρόσου και ανάβει το ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΛΕΔ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ.

Σε περίπτωση συναγεργμού:

a) εντοπίστε και αποκαταστήστε την αιτία;

b) πιέστε για μηδενισμό του συναγεργμού;

c) πιέστε για επανεκκίνηση του ξηραντήρα.

Ιn πρeσeνζa δι ανιcισo σeνζa ρeσeτ αυτoματιξo:

a) εντοπίστε και αποκαταστήστε την αιτία;

b) πιέστε για μηδενισμό της προειδοποίησης.

Κατάλογος συναγεργμών/προειδοποιήσεων

HP	Συναγεργμός Υψηλή πίεση
CP	Συναγεργμός συναγεργμός αντεστραμμένων φάσεων
LP	Συναγεργμός Χαμηλή πίεση
Ld	Συναγεργμός Χαμηλό σημείο δρόσου
Lt	Συναγεργμός Χαμηλή θερμοκρασία εξάτμισης
Ht	Συναγεργμός Υψηλής Θερμοκρασίας Κατάθλιψης Συμπιεστή = T > 120°C.
LtA	Συναγεργμός χαμηλής βοηθητικής θερμοκρασίας εξάτμισης
rSE	Προειδοποίηση Αισθητήρα Θερμοκρασίας Ψυκτικού. Μετάβαση σε ΣΥΝΕΧΗ λειτουργία.
drE	Προειδοποίηση Εκκένωση συμπυκνωμάτων Μετάβαση στη λειτουργία ΜΕ ΧΡΟΝΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ.
dSE	Προειδοποίηση Αισθητήρα σημείου δρόσου Η θερμοκρασία που ανιχνεύεται πρέπει να επανέλθει στα κανονικά όρια.
Hd	Προειδοποίηση Υψηλό σημείο δρόσου Αυτόματος μηδενισμός με σημείο δρόσου = A6 - 2°C.
HSE	Ειδοποίηση αισθητήρα θερμοκρασίας κατάθλιψης.
Sr	Προειδοποίηση Προγραμματισμένη συντήρηση Συμβουλευθείτε την παρ. 5.2 και 6.3.

6 Συντήρηση

α) Το μηχάνημα έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για να εξασφαλίζει συνεχή λειτουργία. Ωστόσο, η διάρκεια ζωής των εξαρτημάτων του εξαρτάται από τη συντήρησή τους.

β) Σε περίπτωση αίτησης τεχνικής υποστήριξης ή ανταλλακτικών, προσδιορίστε το μηχάνημα (μοντέλο και αριθμός σειράς) ελέγχοντας την πινακίδα αναγνώρισης που βρίσκεται στη μονάδα.

γ) Τα κυκλώματα που περιέχουν 5t < xx < 50t CO₂ ελέγχονται για εντοπισμό διαρροών τουλάχιστον μία φορά το χρόνο.


Τα κυκλώματα που περιέχουν 50t < xx < 500t CO₂ ελέγχονται για εντοπισμό διαρροών τουλάχιστον μία φορά κάθε έξι μήνες. ((EE) αριθ 517/2014 άρθρ. 4.3.α, 4.3.β).


δ) Για τα μηχανήματα που περιέχουν πάνω από 5t CO₂ υγρού, ο υπεύθυνος πρέπει να διατηρεί μητρώο στο οποίο καταχωρούνται η ποσότητα και ο τύπος του χρησιμοποιούμενου ψυκτικού, οι ποσότητες που ενδεχομένως προστίθενται και οι ποσότητες που ανακτώνται κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης, επισκευής και οριστικής διάλυσης ((EE) αριθ 517/2014 άρθρ. 6). Ένα υπόδειγμα παρόμοιου μητρώου είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: www.polewr.com


6.1 Γενικές προειδοποιήσεις

 Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση συντήρησης βεβαιωθείτε ότι:

- το κύκλωμα πεπιεσμένου αέρα δεν βρίσκεται υπό πίεση
- ο ξηραντήρας είναι αποσυνδεδεμένος από το ηλεκτρικό δίκτυο

 Χρησιμοποιείτε πάντα γνήσια ανταλλακτικά του κατασκευαστή: σε αντίθετη περίπτωση ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για την κακή λειτουργία του μηχανήματος.

 Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού απευθυνθείτε σε έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό.

 Η βαλβίδα Σζηραδερ πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε περίπτωση ανώμαλης λειτουργίας του μηχανήματος: σε αντίθετη περίπτωση οι βλάβες που προκαλεί το λανθασμένο φορτίο ψυκτικού δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

6.2 Ψυκτικό

Διαδικασία φόρτισης: Ενδεχόμενες βλάβες που οφείλονται σε λανθασμένη φόρτιση ψυκτικού από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό, δεν καλύπτονται

από την εγγύηση. 















 Η συσκευή περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου.

Το ψυκτικό ρευστό R407c σε κανονική πίεση και θερμοκρασία είναι ένα άχρωμο αέριο που ανήκει στο SAFETY GROUP A1 - EN378 (ρευστό ομάδας 2 βάσει της οδηγίας PED 2014/68/EE); GWP (Global Warming Potential) = 1774.

 Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού αερίστε καλά το χώρο.

6.3 Πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης

Για να διασφαλίσετε τη μέγιστη απόδοση και αξιοπιστία του ξηραντήρα με την πάροδο του χρόνου:

Περιγραφή ενέργειας συντήρησης	Χρονικά διαστήματα συντήρησης (σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας)				
	Καθημερινά	Εβδομαδιαία	άθε 4 μήνες	άθε 12 μήνες	άθε 36 μήνες
Ενέργεια έλεγχος  σέρβις 					
Ελέγξτε αν η λυχνία POWER ON είναι αναμμένη.					
Ελέγξτε τους δείκτες του πίνακα ελέγχου.					
Ελέγξτε τον εκκενωτή συμπυκνωμάτων.					
Καθαρίστε τα πτερύγια του συμπυκνωτή.					
Ελέγξτε τη σωστή τσπαθέτηση της αντίστασης του κελύφου.					
Ελέγξτε την ηλεκτρική κατανάλωση.					
Ελέγξτε τις διαρροές ψυκτικού.					
Αποσυμπίεση της εγκατάστασης. Εκτελέστε τη συντήρηση του εκκενωτή.					
Αποσυμπίεση της εγκατάστασης. Αντικαταστήστε τα στοιχεία των προφίλτρων και των τελικών φίλτρων.					
Ελέγξτε τους αισθητήρες θερμοκρασίας. Εν ανάγκη αντικαταστήστε τους.				 	
Σετ συντήρησης ξηραντήρα.					



Διαθέσιμα ανταλλακτικά (βλ. παρ. 8.4):

- κιτ Ζετούς προληπτικής συντήρησης;
- κιτ σέρβις;
 - κιτ συμπίεση
 - κιτ ανεμιστήρα
 - κιτ βαλβίδας θερμού αερίου;
 - κιτ συμπυκνωτή νερού,
- ξεχωριστά ανταλλακτικά.

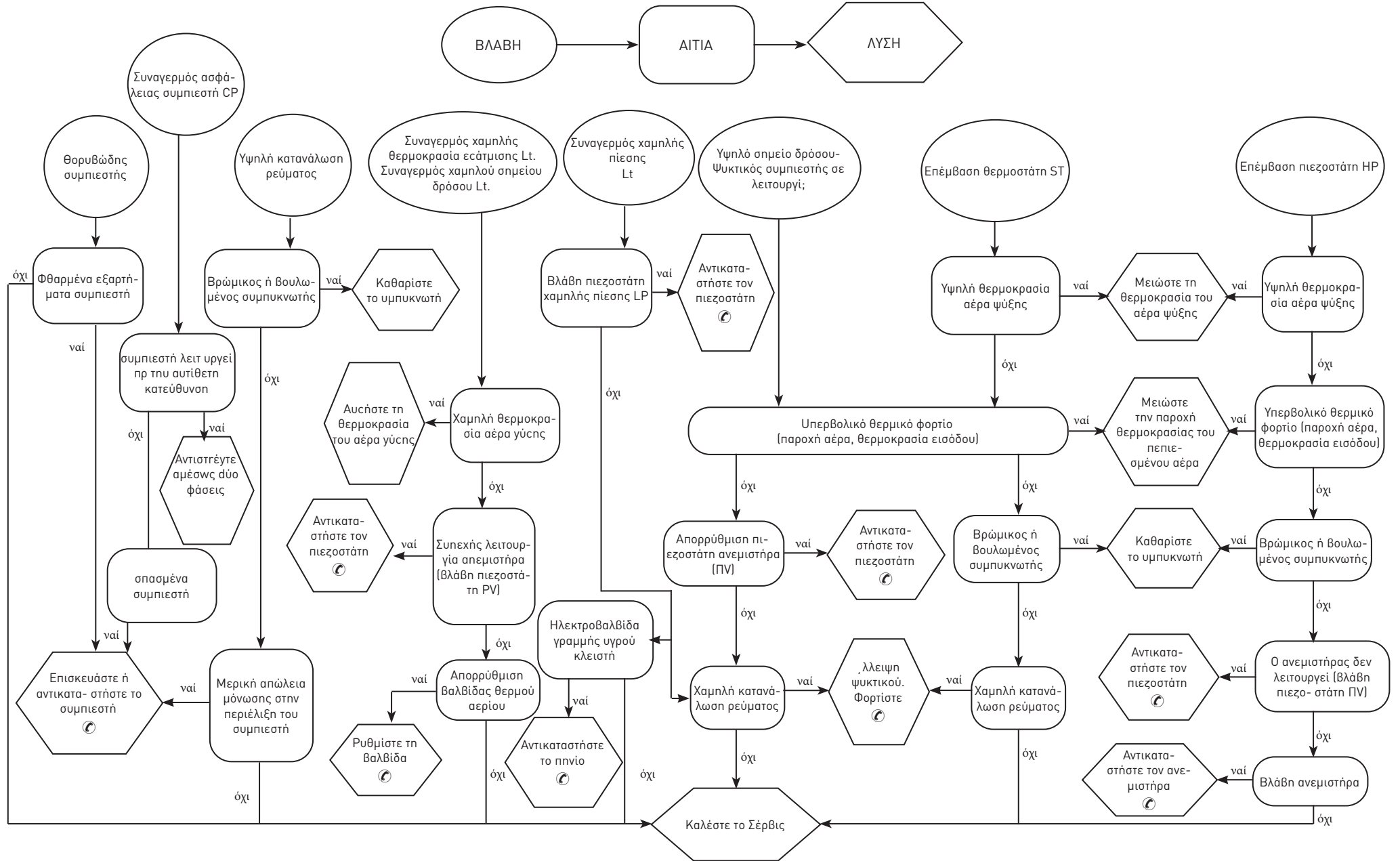
6.4 Διάλυση

Το ψυκτικό υγρό και το λάδι λιπανσης που περιέχει το κύκλωμα πρέπει να συλλέγονται σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς προστασίας του περιβάλλοντος.

Η ανάκτηση του ψυκτικού υγρού πρέπει να γίνεται πριν την οριστική διάλυση της συσκευής ((EE) αριθ 517/2014 άρθρ. 8).

	Ανακύκλωση Διάλυση 
μεταλλικός σκελετός	χάλυβας/εποξειδικές-πολυεστερικές ρητίνες
εναλλάκτης	αλουμίνιο
σωληνώσεις/συλλέκτες	αλουμίνιο/χαλκός/ανθρακούχος χάλυβας
εκκενωτής	πολυαμίδη
μόνωση εναλλάκτη	EPS (διογκωμένη πολυστερίνη)
μόνωση σωληνώσεων	συνθετικό καουτσούκ
συμπίεστής	χάλυβας/χαλκός/αλουμίνιο/λάδι
συμπυκνωτής	χάλυβας/χαλκός/αλουμίνιο
ψυκτικό	R407c
βαλβίδες	ορείχαλκος
ηλεκτρικά καλώδια	χαλκός/PVC

7 Εντοπισμός βλαβών



Содержание





1	Техника безопасности	1
1.1	О пользовании руководством	1
1.2	Предупредительные знаки	1
1.3	Указания по безопасности	1
1.4	Неустраимые условия опасности	1
2	Введение	2
2.1	Транспортировка	2
2.2	Перемещение	2
2.3	Проверка	2
2.4	Хранение	2
3	Установка	2
3.1	Указания по установке	2
3.2	Рабочее пространство	2
3.3	Варианты исполнения	2
3.4	Рекомендации	2
3.5	Электрические соединения	2
3.6	Слив конденсата	2
4	Пуск в эксплуатацию	2
4.1	Предпусковые контрольные операции	2
4.2	Запуск в работу	2
4.3	Эксплуатация	3
4.4	Остановка осушителя	3
5	Управление	3
5.1	Панель управления	3
5.2	Работа	3
5.3	Параметры	4
5.4	Аварийная и предупредительная сигнализация	4
6	Техническое обслуживание	5
6.1	Указания общего характера	5
6.2	Хладагент	5
6.3	Программа планово-предупредительного техобслуживания	6
6.4	Разборка агрегата	6
7	Поиск неисправностей	7
8	Приложение	
	Указывает на наличие знаков, значение которых описано в параграфе 8.1.	
8.1	Легенда	
8.2	Схема установки	
8.3	Технические данные	
8.4	Перечень запасных частей	
8.5	Чертежи с разнесенными видами	
8.6	Габаритные размеры	
8.7	Холодильный контур	
8.8	Электрическая схема	

1 Техника безопасности


1.1 О пользовании руководством


- Храните руководство на протяжении всего срока службы машины.
- Прочитайте руководство перед выполнением любой операции на машине.
- Руководство подлежит пересмотру и изменению: для получения новейшую информацию обращайтесь к сопровождающему машину руководству.


1.2 Предупредительные знаки



	Знак, указывающий на информацию о наличии опасности для человека.
	Знак, указывающий на предупреждения, которые необходимо соблюдать в целях исключения повреждения машины.
	Знак, указывающий на необходимость присутствия опытного и авторизованного специалиста.
	Указывает на наличие знаков, значение которых описано в параграфе 8.


1.3 Указания по безопасности

 Каждый агрегат оборудован электрическим размыкателем, позволяющим оператору выполнять необходимые операции в безопасных условиях. Данный размыкатель всегда следует использовать для исключения опасных ситуаций при проведении работ по техническому обслуживанию.

 Руководство предназначено для конечного пользователя и содержит описание операций, которые должны быть выполнены только при закрытых защитных ограждениях. Выполнение операций, требующих открытия защитных ограждений посредством предусмотренных для этой цели приспособлений, должно быть доверено опытным и квалифицированным специалистам

 Не превышайте расчетные предельные значения, указанные на паспортной табличке.

  Пользователь обязан не допускать нагрузок, отличных от внутреннего статического давления. При наличии сейсмической опасности следует предпринять должные меры по защите агрегата.

 За установку предохранительных устройств в магистрали сжатого воздуха ответственность несет пользователь. При определении параметров предохранительных устройств контура сжатого воздуха учитываются технические характеристики установки и местное действующее законодательство. Использовать агрегат исключительно в профессиональных целях и по назначению, согласно проекту.

Обязанностью пользователя является анализ всех аспектов функционирования системы, в состав которой входит агрегат, а также

соблюдение всех применимых промышленных стандартов безопасности и всех предписаний, содержащихся в руководстве по эксплуатации агрегата и всей поставленной вместе с ним документации. Изменение или замена любого компонента неуполномоченным персоналом и/или использование агрегата не по назначению приведут к аннулированию гарантии.

Изготовитель снимает с себя всякую ответственность за ущерб, который может быть причинен людям, имуществу и самому агрегату в результате небрежности операторов, несоблюдения приведенных в настоящем руководстве указаний, а также невыполнения действующих норм и правил по обеспечению безопасности установки.

Изготовитель не несет ответственность за ущерб, который может быть вызван нарушением и/или изменением упаковки.

! ВНИМАНИЕ: Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в положения настоящей инструкции без какого-либо предварительного уведомления. Полную и обновленную информацию см. в инструкции на самом изделии.

1.4 Неустраимые условия опасности

Установка, пуск в эксплуатацию, выключение и техническое обслуживание машины должны осуществляться при строгом соблюдении указаний, приведенных в сопровождающей машину технической документации и, в любом случае, таким образом, чтобы не вызвать возникновения опасных ситуаций. Опасные ситуации, которые не удалось исключить в стадии проектирования машины, описаны в следующей таблице.

часть машины	тип опасности	условия	меры предосторожности
теплообменная батарея	опасность пореза	контакт	исключать контакт, использовать защитные перчатки
вентилятор и защитная решетка вентилятора	опасность повреждения	ввод заостренных предметов в щели решетки во время работы вентилятора	не вводите какие-либо предметы в щели решетки и не кладите их на решетки
внутренние части агрегата: компрессор и нагнетательная труба	опасность ожога	contatto	evitare il contatto, usare guanti protettivi
внутренние части агрегата: металлические части и электрические кабели	опасность отравления, поражения электрическим током, серьезных ожогов	дефектная изоляция кабелей питания на участке линии перед электрическим шкафом агрегата. Электрические части, находящиеся под напряжением	надлежащая электрическая защита линии питания агрегата. Аккуратное заземление металлических частей

часть машины	тип опасности	условия	меры предосторожности
наружная часть агрегата: зона, окружающая агрегат	опасность отравления и серьезных ожогов	пожар в результате короткого замыкания или перегрева линии питания на участке перед электрическим шкафом агрегата	соответствие сечения кабелей и системы защиты линии электропитания действующим нормам и правилам

2 Введение

Настоящее руководство относится к эксплуатации холодильных осушителей, предназначенных для высококачественной обработки сжатого воздуха.

2.1 Транспортировка

Упакованный агрегат следует:

- поставить в вертикальное положение;
- защитить от воздействия атмосферных осадков;
- защитить от ударов.

2.2 Перемещение

Используйте автопогрузчик с вилочным захватом грузоподъемностью, соответствующей поднимаемому грузу; оберегайте агрегат от ударов во время перевозки.

2.3 Проверка

- На заводе осуществляются сборка, электрическая проводка, заправка хладагентом и маслом всех агрегатов, а также их испытание в стандартных рабочих условиях;
- при получении машины проверьте ее состояние и в случае выявления каких-либо повреждений незамедлительно уведомите об этом транспортную компанию;
- распакуйте машину как можно ближе к месту ее установки.

2.4 Хранение

При необходимости укладывать упакованные агрегаты один над другим, следуйте приведенным на упаковке указаниями. Хранение упакованного агрегата следует осуществлять в чистом и сухом помещении, защитив его от воздействия атмосферных агентов.

3 Установка

Для надлежащего выполнения условий гарантии выполнить инструкции отчета о пуске, заполнить отчет и вернуть его фирме-производителю.

В пожароопасных помещениях предусмотреть надлежащую систему пожаротушения.

3.1 Указания по установке

Установите осушитель внутри помещения, в чистом месте, и защитите его от прямого воздействия атмосферных осадков и солнечных

лучей.

На моделях PST1500–1800, перед соединением контрфланцев убедитесь, что установочные шпильки фланцев закручены до отказа в соответствующих отверстиях (см. параграф 8.6).

Соблюдайте указания, приведенные в пп. 8.2 и 8.3.

Все осушители должны быть снабжены соответствующим фильтром предварительной очистки, установленным вблизи от места входа воздуха в осушитель. Компания-поставщик снимает с себя всякую ответственность за возмещение убытков, связанных с ущербом, прямым или косвенным, который может иметь место в результате того, что предварительный фильтр не был установлен

Предварительный фильтрующий элемент (для фильтрации частиц размером до 3 микрон или менее) следует заменять не реже одного раза в год или с интервалом, указанным изготовителем.

Выполните правильное подключение осушителя, используя соответствующие входные/выходные присоединения сжатого воздуха.

3.2 Рабочее пространство

Оставляйте вокруг агрегата свободное пространство шириной 1.5 метра.

Над осушителями с вертикальной системой выброса конденсационного воздуха оставляйте свободное пространство высотой 2 метров.

3.3 Варианты исполнения

Исполнение с воздушным охлаждением (Ac)

Принимайте меры для того, чтобы исключить рециркуляцию охлаждающего воздуха. Не заставляйте вентиляционные решетки осушителя.

Исполнение с водяным охлаждением (Wc)

Если в поставку не включен, установите сетчатый фильтр на входе конденсационной воды в агрегат.

Характеристики входящей конденсационной воды:

Температура	≥50°F (10°C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70–150 ppm
Max % гликоль	50	O ₂	<0.1 ppm
Давление	43.5–145 PSig (3–10 barg)	Fe	<0.2 ppm
PH	7.5–9	NO ₃	<2 ppm
Электрическая проводимость	10–500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70–300 ppm
Индекс насыщенности по Ланжелье	0–1	H ₂ S	<0.05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0.2 ppm

В случае охлаждающей воды особого тила (деионизированной, деминерализованной, дистиллированной) стандартные материалы, предусмотренные для конденсатора, могут оказаться неподходящими. В таких случаях необходимо обращаться к компаниииизготовителю.

3.4 Рекомендации

Для предотвращения повреждения внутренних компонентов осушителя и воздушного компрессора, исключите установку оборудования в помещениях, окружающий воздух которых содержит твердые и/или газообразные загрязняющие вещества; особое внимание должно быть уделено наличию серы, аммиака и хлора, а также при установке агрегата в морской местности.

В случае исполнений с осевыми вентиляторами не рекомендуется отвод отработанного воздуха по трубопроводам.

3.5 Электрические соединения

Используйте кабель одобренного типа, отвечающий требованиям действующих местных норм и правил (указания по минимальному сечению кабеля см. в параграфе 8.3). На участке линии перед агрегатом установите дифференциальный тепло-магнитный выключатель (RCCB IDn = 0.3A) с зазором ≥ 3 мм между разомкнутыми контактами (смотреть также действующие местные нормы). Номинальный ток In этого магнитотеплового реле должен быть равен FLA, а рабочая характеристика-соответствовать типу D.

3.6 Слив конденсата

Подключите агрегат к заводской сточной канализации. Устройства отвода конденсата не должны быть подключены к общим замкнутым системам отвода конденсата, работающим под давлением. Проверьте устройства отвода конденсата, чтобы убедиться в правильном сливе жидкости. Удаление конденсата должно производиться в соответствии с действующими местными нормами по охране окружающей среды.

4 Пуск в эксплуатацию


4.1 Предпусковые контрольные операции

Прежде чем запустить осушитель в эксплуатацию проверьте следующее:

- установка осушителя в соответствии с предписаниями, приведенными в разделе 3;
- находятся ли входные клапаны в закрытом состоянии, исключая проход воздуха через осушитель;
- соответствие напряжения электрической сети с напряжением питания агрегата.
- для осушителей в исполнении Wc: открыть контур подачи охлаждающей воды за несколько минут до запуска осушителя.


4.2 Запуск в работу

а) Запустите осушитель перед запуском воздушного компрессора;

б) включите питание, повернув ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "  " в положение "I ON": при этом ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (2) загорит-

ся желтым цветом; Тем самым будет обеспечено питание нагревателя корпуса. Тем самым будет обеспечено питание нагревателя корпуса.

⚠ НАГРЕВАТЕЛЬ КОРПУСА ДОЛЖЕН БЫТЬ ВКЛЮЧЕН ЗА 12 ЧАСА ДО ВКЛЮЧЕНИЯ ОСУШИТЕЛЯ. Неверные действия могут привести к серьезной поломке холодильного компрессора. После выполнения предварительного нагрева корпуса нажмите на панели управления кнопку ON.

с) нажмите кнопку  : при этом ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (2) загорится зеленым цветом и произойдет включение компрессора; на дисплей выводится значение точки росы.

🔧 Вентиляторы (Осушители в исполнении Ас): в случае неправильного соединения фаз кабеля питания, вентиляторы вращаются в обратном направлении, что может привести к их повреждению (в этом случае воздух выходит из шкафа осушителя через решетки испарителя, а не через решетку вентилятора – см. пп. 8.6 и 8.7 для определения правильного направления потока воздуха); в этом два случае немедленно поменяйте фазы местами.

д) Выждите 5 минут, затем медленно откройте клапан входа воздуха;

е) медленно откройте клапан выхода воздуха; теперь осушителем осуществляется осушение воздуха.

Устройство проверки фаз

Если при запуске осушителя на дисплее появится сигнал тревоги "CP", пользователь должен проверить, правильность соединения клемм на входе в выключатель-разъединитель осушителя.

4.3 Эксплуатация

а) Оставляйте осушитель в работе не протяжении всего периода работы воздушного компрессора;

б) осушитель работает в автоматическом режиме, причем не нужно выполнять никакие операции настройки;


с) исключите подачу сжатого воздуха в осушитель, когда последний находится в выключенном состоянии, а также в случае возникновения аварийной ситуации;щ


д) колебания температуры входящего воздуха должны быть исключены.

4.4 Остановка осушителя

а) остановите осушитель через 2 минуты после остановки воздушного компрессора или, в любом случае, после перекрытия воздушного потока;

б) исключите подачу сжатого воздуха в осушитель, когда последний находится в выключенном состоянии, а также в случае возникновения аварийной ситуации; .

с) Нажмите кнопку  : при этом ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (2) снова загорится желтым цветом;

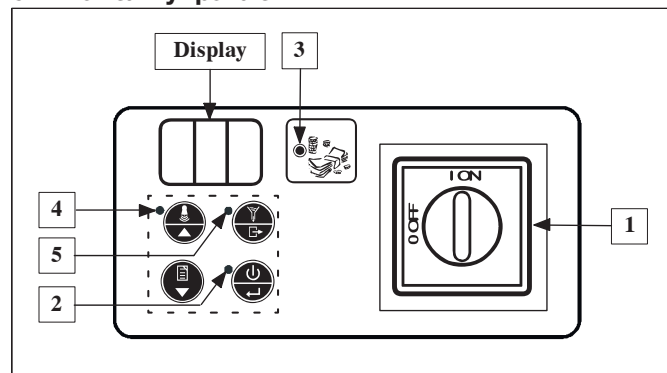
д) Поверните ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ  в положение "O OFF" для выключения питания.

🔧 Осушитель в исполнении Wc закройте контур подачи воды по-

сле остановки осушителя.

5 Управление

5.1 Панель управления




Позиция	Наименование	Описание
1	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	I ON = включение осушителя; O OFF = выключение осушителя.
2	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ	Желтый = осушитель под напряжением. Зеленый = Осушитель в работе.
3	ИНДИКАТОР ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО РЕЖИМА	Горит = Осушитель работает в энергосберегающем режиме.
4	ПРЕДУПРЕЖД-АЮЩИЙ ИНДИКАТОР	Выключено = сигнализация отключена. Мигает = сигнал тревоги или предупреждение.
5	ИНДИКАТОР СЛИВА	Горит = Конденсатоотводчик открыт.


Режим клавиатуры	СТАНДАРТНЫЙ	МЕНЮ*
 КНОПКА ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)	Включение/выключение	Подтверждение
 КНОПКА СБРОСА	Сброс аварийной/предупредительной сигнализации	Вверх
 КНОПКА ХРОНОЛОГИИ	Статистика аварийных/предупредит. сигналов	Вниз
 КНОПКА СЛИВА	Слив конденсата	Выход


* через 5 минут возвращается в режим СТАНДАРТНЫЙ.


5.2 Работа

Рабочие состояния

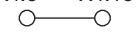
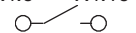
При установке ГЛАВНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ  в положение "I ON" (на осушитель подается питание) возможны три случая рабочего состояния:

СОСТОЯНИЕ ОСУШИТЕЛЯ		 Дисплей	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (2)
1	OFF	Выключен	Желтая
2	ON	Точка росы	Зеленая
3	REMOTE OFF	r.OF	Желтая

Для перехода из состояния OFF в состояние ON (и наоборот) нажмите .

⚠ В состоянии OFF (ВЫКЛ) на устройство продолжает подаваться питание до тех пор, пока ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ  не будет повернут в положение "O OFF"!

🔧 Для управления в режиме REMOTE OFF удалите перемычку между клеммами X4.0 и X4.10 (см. п. 8.8) и подсоедините выключатель дистанционного пуска/останова (за счет клиента). При машине в состоянии ON, используйте вышеуказанный кнопочный пульт при соблюдении нижеприведенной логической схемы:

	X4.0 X4.10 	X4.0 X4.10 
СОСТОЯНИЕ ОСУШИТЕЛЯ	ON	REMOTE OFF

⚠ Переключение в состояние ON (холодильный компрессор в ра-

боте) следует осуществлять не более чем 10 раз в час.



Функция экономии энергии

В состоянии ON (ВКЛ) в осушителе снижается, если позволяют условия работы, потребление энергии за счет временного отключения холодильного компрессора; при этом включается ИНДИКАТОР ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО РЕЖИМА (3) (см. п. Панель управления).

Плановое техническое обслуживание

Если на ДИСПЛЕЙ выводятся поочередно код предупреждения **Sr** и значение точки росы, необходимо обратиться к уполномоченному техническому персоналу для проведения планового техобслуживания, описанного в п. 6.3, а также для сброса кода предупреждения (см. п. 5.4, Список сигналов тревоги/предупреждения).

Нажав  исключается высвечивание сообщения в течение 24 часов.

Слив конденсата

Существуют три системы слива конденсата:

- ИНТЕГИРОВАННАЯ – слив происходит по поступлению соответствующего сигнала от датчика уровня;
- ПЕРИОДИЧЕСКАЯ – проверьте бесперебойность работы системы автоматического слива конденсата. Пользуясь устройствами ручного слива, следует убедиться в том, что в агрегате отсутствуют задержки слива чрезмерных объемов конденсата; обратное свидетельствует о неэффективной работе системы слива. Пользуясь системой управления, можно задать время открытия (параметр **d1**) электроклапана для слива через определенные промежутки времени. Величина задаваемого значения зависит от условий эксплуатации осушителя и меняется с учетом объема конденсата, который необходимо сливать. При стандартных условиях эксплуатации осушителя следует пользоваться приведенной ниже таблицей.

Модель	Параметр d1
PST120-350	5
PST900-1800	20

Параметр d1: время открытия клапана (секунды) в течение каждых двух минут работы.


- ВНЕШНЯЯ – слив осуществляется с помощью внешнего конденсатоотводчика.

Для изменения режима работы используется параметр **d3** (см. п. 5.3, Список параметров)



Выберите "ВНЕШНЮЮ" систему только при отсутствии электроклапана. В противном случае соленоид электроклапана может повредиться.

Статистика аварийных сигналов


Содержит описание последних сигналов тревоги (не более 8).

Нажмите  в течение 5–х секунд; при этом клавиатура переходит



в режим **МЕНЮ сообщений об аварийной ситуации**; просмотр со-

бытий осуществляется с помощью  и . Каждое событие отображается в следующей форме "ALx" (x=1–8). AL1 = последнее по времени событие.

При отсутствии событий на дисплее высвечивается "-- --".





Для вывода подробного описания события нажмите :

ALx
1 Код сигнала тревоги
2 Тысяча часов
3 Часы
4 Температура точки росы
5 Температура испарения
6 Температура на выходе из компрессора
7 Температура испарения, измеряемая дополнительным прибором

выполните просмотр с помощью  и .

5.3 Параметры

Доступ к параметрам

Одновременно нажмите  и ; при этом клавиатура переходит в режим **МЕНЮ параметров**; просмотр параметров осуществляется с помощью  и .

Список параметров

A1	Используется для выбора единицы измерения температуры точки росы – °C или °F..
A2/A3	Общее число рабочих часов осушителя = A3x1000+A2 (только отображение).
A4/A5	Общее число рабочих часов холодильного компрессора.
A6	Используется для задания величины температуры, при достижении которой на дисплее высвечивается сообщение Hd (см. п. 5.4, Список сигналов тревоги/предупреждения).
A7	Отмена дистанционной команды OFF (ВЫКЛ).
b1	Используется для задания адреса осушителя в последовательной линии связи.
b2	Используется для задания скорости последовательной связи.
b3	не используется
b5	Температура испарения хладагента
b7	не используется
b8	Температура на выходе компрессора (линия нагнетания).
b9	не используется

C5	Модель осушителя: MoP = модели PST120-350 MuL = модели PST460-1800 Примечание: В случае задания C5 = MuL на осушителе типа Monocooler появится предупредительный сигнал ASE (предупредительный сигнал вспомогательного датчика температуры хладагента), присущий моделям Multicooler.
C7	Используется для задания режима работы компрессора: – CУС = ЦИКЛИЧНЫЙ (активная функция экономии энергии). – Соn = НЕПРЕРЫВНЫЙ (функция экономии энергии исключена)..
C36	Логика работы сигнального реле 0 = реле возбуждено при работающем осушителе, возбуждение с реле снято при подаче сигнала предупреждения/тревоги. 1 = возбуждение с реле снято при работающем осушителе, реле возбуждено при подаче сигнала предупреждения/тревоги. 2 = возбуждение с реле снято при остановленной работе осушителя, реле возбуждено при работающем осушителе.
C37	% функция экономии энергии.
d1	Используется для задания времени в секундах, в течение которого устройство слива конденсата остается открытым (при работе с ПЕРИОДИЧЕСКОЙ системой)..
d2	Как d1 , но для задания времени, в течение которого устройство слива конденсата остается в закрытом состоянии.
d3	Используется для выбора системы слива конденсата: – CAP = ИНТЕГИРОВАННАЯ – tIM = ПЕРИОДИЧЕСКАЯ – Con = ВНЕШНЯЯ (24V)

Изменение параметров


После отображения изменяемого параметра нажмите , затем выполните изменение с помощью  и  подтвердите изменение нажатием .

Нажав , клавиатура возвращается в режим STANDARD.

5.4 Аварийная и предупредительная сигнализация

При подаче сигналов тревоги происходит выключение осушителя.


Предупреждения означают только подачу сигнала.

В случае тревоги или предупреждения датчика точки росы (dSE) на дисплее  выводится код тревоги. В случае подачи пред-

упреждения на дисплей  поочередно выводятся код ошибки и значение точки росы, и включается ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ ИНДИКАТОР.

При возникновении аварийной сигнализации:


a) определите причину неисправности и устраните ее;

b) нажмите  для сброса сигнализации;

c) нажмите  для повторного запуска осушителя.

При возникновении предупредительной сигнализации:

a) определите причину неисправности и устраните ее;

b) нажмите  для сброса предупредительной сигнализации.


Перечень сообщений аварийной и предупредительной сигнализации

HP	Аварийная сигнализация Высокое давление.
CP	Аварийная сигнализация сигнал тревоги инвертированных фа.
LP	Аварийная сигнализация Низкое давление.
Ld	Аварийная сигнализация Низкая температура точки росы.
Lt	Аварийная сигнализация Низкая температура испарения.
Ht	Аварийная сигнализация высокой температуре на выходе компрессора = $T > 120^{\circ}\text{C}$.
LtA	Сигнал низкой температуры испарения, измеряемой дополнительным прибором
rSE	Предупредительная сигнализация датчика температуры холодильника. В случае перехода к режиму непрерывной работы (НЕПРЕРЫВНЫЙ).
drE	редупредительная сигнализация Слив конденсата Происходит переход системы в режим "ПЕРИОДИЧЕСКИЙ".
dSE	Предупредительная сигнализация Датчик температуры точки росы Измеряемая температура должна возвращаться в нормальные пределы.
Hd	Предупредительная сигнализация Высокая температура точки росы. Автоматический сброс при достижении температурой точки росы величины = $A6 - 2^{\circ}\text{C}$.
HSE	Предупреждающий сигнал датчика температуры подачи
Sr	Предупредительная сигнализация Плановое техническое обслуживание. Смотреть параграф 5.2 и 6.3.


6 Техническое обслуживание

- Машина была спроектирована и изготовлена с учетом обеспечения длительной и непрерывной работы. Тем не менее, срок службы некоторых из основных компонентов машины зависит от выполнения надлежащего технического обслуживания;
- При оформлении заказа на сервисное обслуживание или на поставку запчастей укажите модель и серийный номер, приведенные на паспортной табличке, прикрепленной к наружной части агрегата.
- 1 контуры, содержащие 3 или более килограмм хладагента, должны проверяться на наличие утечек не реже раза в год. Контуры, содержащие 30 или более килограмм хладагента, должны проверяться на наличие утечек не реже одного раза в шесть месяцев ((EU) 517/2014 ст. 4.3.a, 4.3.b).
- По установкам, содержащим 3 или более килограмм хладагента, оператор должен вести журнал, в котором следует указывать количество и тип используемого хладагента, количество добавленного и восстановленного хладагента во время операций техобслуживания, ремонта и сдачи установки в утиль ((EU) 517/2014 ст. e) Пример такого журнала можно скачать с сайта :www.polewr.com.


6.1 Указания общего характера


 Прежде чем приступить к выполнению любой операции технического обслуживания проверьте следующее:

- отсутствие давления в пневматическом контуре;
- Сосушитель отключен от электрической сети.

 Всегда используйте оригинальные запасные части изготовителя. Использование неоригинальных частей освобождает изготовителя от всякой ответственности в случае неисправной работы машины.

В моделях ряда PST460–PST1200, при проведении техобслуживания фланцевых соединений для воздуха, замените прокладку, используя запасные части, указанные в п. 8.4.


 При наблюдении утечек хладагента обращайтесь к опытному и авторизованному персоналу.

 Клапан Schrader следует использовать только в случае неисправной работы машины. В противном случае ущерб, причиненный в результате неправильной заправки машины хладагентом, гарантией не покрывается.

6.2 Хладагент

Операция заправки: возможный ущерб вследствие неверной заправки хладагента, выполненной неуполномоченным персоналом,

не покрывается гарантией. 

 Оборудование содержит фторированные парниковые газы.

Хладагент R407c, при нормальных температуре и давлении, представляет собой бесцветный газ группы SAFETY GROUP A1 – EN378 (текущее тело группы 2 согласно директиве PED 2014/68/EU) GWP (Global Warming Potential) = 1774.

 В случае утечки хладагента проветривайте помещение.

6.3 Программа планово–предупредительного техобслуживания

Для того чтобы обеспечивать эффективной и безотказной работы осушителя, осуществлять описанные ниже операции технического обслуживания:



Название операции техобслуживания	Интервал техобслуживания (при стандартных условиях работы)				
	Ежедневно	Еженедельно	Раз в 4 месяца	Раз в 12 месяцев	Раз в 36 месяцев
Операция проверка  обслуживание 					
Проверка того, что горит индикатор POWER ON.					
Проверка индикаторов панели управления.					
Проверка устройства слива конденсата.					
Чистка ребр конденсатора.					
Проверка Нагреватель корпуса					
Проверка величины потребляемого тока.					
Проверить на утечки хладагента.					
Сбросить давление в установке. Выполнение техобслуживания устройства слива.					
Сбросить давление в установке. Замена элементов предварительной и заключительной фильтрации.					
Проверить датчики температуры. Заменить их, если необходимо.				 	
Комплект для техобслуживания осушителя.					

Имеются в распоряжении (см. параграф 8.4):

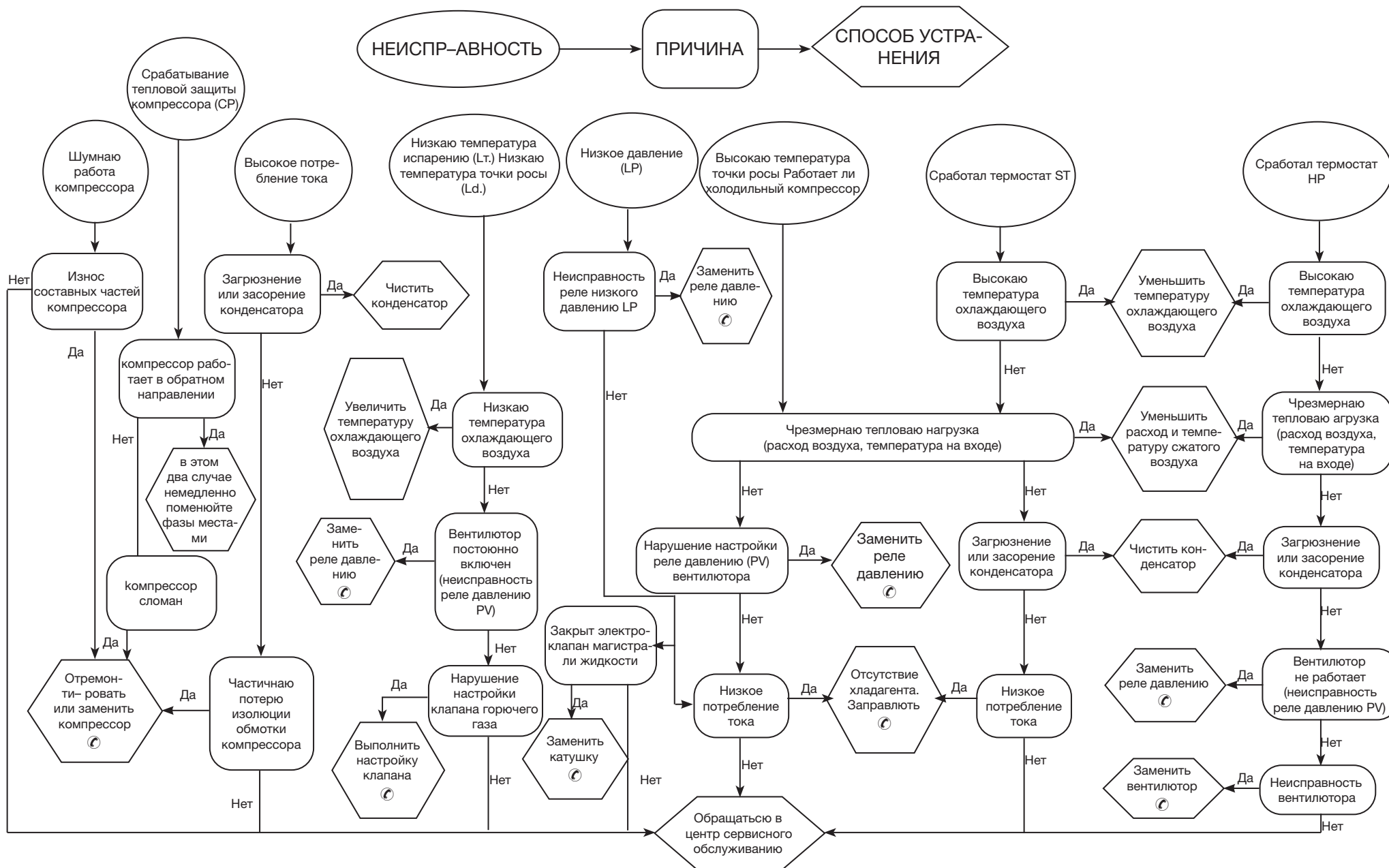
- комплекты для профилактического техобслуживания, проводимого каждые 3 года;
- комплекты для техобслуживания:
 - комплекты для компрессора;
 - комплекты для вентилятора;
 - комплекты для клапана горячего газа;
 - комплекты для испарителя;
- отдельные запасные части.

6.4 Разборка агрегата


Хладагент и смазочное масло должны быть удалены в соответствии с действующими местными нормами по охране окружающей среды. Возврат хладагента выполнен до окончательного разрушения установки ((EU) 517/2014 ст. 8).

	Утилизация
	Удаление материалов 
металлоконструкция	сталь/эпоксидные и полиэфирные смолы
теплообменник	алюминий
трубопроводы/коллекторы	медь/алюминий/углеродистая сталь
конденсатоотводчик	polyamide
изоляция теплообменника	EPS (спеченый полистирол)
изоляция трубопроводов	синтетическая резина
компрессор	сталь/медь/алюминий/масло
конденсатор	сталь/медь/алюминий
хладагент	R407c
клапаны	латунь
электрические кабели	медь/PVC

7 Поиск неисправностей



Индекс





1	Безопасност	1
1.1	Това ръководство е важно	1
1.2	Предупредителни сигнали	1
1.3	Други опасности	1
2	Въведение	2
2.1	Транспорт	2
2.2	Боравене	2
2.3	Оглед	2
2.4	Съхранение	2
3	Инсталиране	2
3.1	Процедури	2
3.2	Работно пространство	2
3.3	Версии	2
3.4	Съвети	2
3.5	Електрически съединения	2
3.6	Свързване към система за източване на кондензат	2
4	Пускане в действие	2
4.1	Предварителни проверки	2
4.2	Пускане	2
4.3	Експлоатация	3
4.4	Спиране	3
5	Управление	3
5.1	Контролен панел	3
5.2	Експлоатация	3
5.3	Параметри	4
5.4	Аларми и предупреждения	4
6	Поддръжка	5
6.1	Общи инструкции	5
6.2	Хладилен агент	5
6.3	Програма за предварителна профилактика	5
6.4	Демонтиране	6
7	Отстраняване на неизправности	7
8	Приложение	
	Има символи, чието значение е дадено в т. 8.1.	
8.1	Легенда	
8.2	Схема за инсталиране	
8.3	Технически данни	
8.4	Списък с резервни части	
8.5	Подробна схема	
8.6	Схеми с размери	
8.7	Верига за хладилен агент	
8.8	Електрическа схема	

1 Безопасност


1.1 Това ръководство е важно


- Пазете го през целия живот на машината.
- Прочетете го, преди да започнете работа с машината.
- То подлежи на промяна. За актуализирана информация вижте версията, посочена върху модула.


1.2 Предупредителни сигнали



	Инструкции за избягване на опасност за хората
	Инструкции за избягване на опасност за оборудването.
	Изисква се присъствие на квалифициран или упълномощен техник.
	Има символи, чието значение е дадено в т. 8.1


Инструкции за безопасност

 Всеки модул е оборудван с електрически прекъсвач, с цел безопасна експлоатация. Използвайте го винаги, за да избегнете рискове по време на поддръжката.

 Това ръководство е предназначено за крайния потребител и само за операции, които се изпълняват при затворени панели. Операциите, които изискват отваряне с инструменти, трябва да се изпълняват само от опитен и квалифициран техник.

 Не надвишавайте проектните ограничения, посочени на табелката с данни.

  Отговорност на потребителя е да избягва натоварвания, различни от вътрешното статично налягане. Модулът трябва да е подходящо защитен в случай на опасност от земетресения.

 Предпазителите във веригата за сгъстен въздух се осигуряват от потребителя.

Размерите на предпазителите във веригата за сгъстен въздух трябва да съответстват на спецификациите на системата и на действащото местно законодателство.

Използвайте модула само за професионални цели и по предназначение.

Отговорност на потребителя е да анализира аспектите на приложение на продукта преди инсталирането му и да спазва всички приложими отраслови стандарти и стандарти за безопасност, както и разпоредбите, упоменати в ръководството с инструкции за продукта или друга предоставена с продукта документация.


Манипулации или замяна на каквито и да било части от неупълномощен персонал и/или неправилно използване на машината освобождава производителя от всякаква отговорност и прави гаранцията невалидна.

Производителят не поема никаква отговорност, сега или в бъдеще, за щети на лица, предмети или машината, причинени от небрежност

на операторите, неспазване на всички инструкции в това ръководство и неприлагане на действащите разпоредби във връзка с безопасността на системата.

Производителят не поема никаква отговорност за щети, причинени от модификации и/или промени на опаковката.

Отговорност на потребителя е да гарантира, че спецификациите, предоставени за избор на модула, компонентните и/или опциите, са абсолютно изчерпателни за целите на правилната или очакваната употреба на машината или нейните компоненти.

 **ВАЖНО: Производителят си запазва правото да прави промени в това ръководство във всеки момент. За най-изчерпателната и актуална информация ви съветваме да направите справка с ръководството, предоставено заедно с модула.**

1.3 Други опасности

Инсталирането, пускането, спирането и поддръжката на машината трябва да се извършва в съответствие с информацията и инструкциите в предоставената техническа документация и винаги така, че да се избягват опасни ситуации. Опасностите, които не е било възможно да се елиминират на етап проектиране, са изброени в таблицата по-долу:

Засегната част	Друга опасност	Възможна ситуация	Предпазни мерки
спирала на топлообменника	малки порязвания	контакт	избягвайте контакт, носете предпазни ръкавици
решетка на вентилатора и вентилатор	наранявания	бъркане с остри предмети през решетката, докато вентилаторът работи	не пъхайте никакви предмети през решетката на вентилатора и не поставяйте нищо върху решетката
вътре в модула: компресор и изпускателна тръба	изгаряния	контакт	избягвайте контакт, носете предпазни ръкавици
вътре в модула: метални части и проводници	замайване, токов удар, сериозни изгаряния	дефекти в изолацията на захранващите проводници към електрическото табло, метални части под напрежение	добра електрозащита на захранващите проводници; уверете се, че металните части са правилно заземени
отвън на модула: пространството около модула	замайване, сериозни изгаряния	пожар, предизвикан от късо съединение или прегряване на захранващите проводници към електрическото табло на модула	уверете се, че проводящите части на модула и системата за електрозащита отговарят на приложимите разпоредби

2 Въведение

Това ръководство се отнася за хладилни изсушители, проектирани да гарантират високо качество при обработката на сгъстен въздух.

2.1 Транспорт

Опакованият модул трябва:

- да стои изправен;
- да бъде защитен от атмосферни влияния;
- да бъде защитен от удар.

2.2 Боравене

Използвайте вилчен кар, подходящ за повдиганото тегло, и избягвайте всякакви удари.

2.3 Оглед

- Всички модули са сглобени, окабелени, заредени с хладилен агент и масло и изпитвани при стандартни експлоатационни условия в завода;
- когато получите машината, проверете в какво състояние е и незабавно уведомете транспортната фирма, ако има повреда;
- разопакувайте модула колкото се може по-близо до мястото му за инсталиране.

2.4 Съхранение

Ако трябва да поставите няколко модула един върху друг, спазвайте указанията върху опаковката. Съхранявайте модула опакован, на чисто място, защитен от влага и лоши атмосферни условия.

3 Инсталиране

☞ За да запазите валидна гаранцията, спазвайте инструкциите в пусковия отчет, попълнете отчета и го изпратете обратно на Продавача.

На места с опасност от пожар осигурете подходяща пожарогасителна система.

3.1 Процедури

Инсталирайте изсушителя на закрито, в чисто помещение, защитен от преки атмосферни влияния (включително слънчева светлина).

⚠ За модели PST1500-1800 трябва да завинтите шпилките във фланците, преди да свържете насрещните фланци (вижте т. 8.6).

☞ Спазвайте инструкциите в точки 8.2 и 8.3.

Всички изсушители трябва да са снабдени с подходящ предфилтър близо до входния отвор за въздух на изсушителя. Продавачът е освободен от всякаква отговорност за компенсация или обезщетения за преки или непреки щети, причинени от липсата му

☞ Предфилтърът (за филтриране 3 микрона или по-fino) трябва да се сменя поне веднъж годишно или по-често, според препоръките на производителя.

☞ Свържете правилно изсушителя към входа/изхода за сгъстен въздух.

3.2 Работно пространство

Оставете 1,5 м свободно пространство около модула.

Оставете 2 м свободно пространство над моделите изсушители с вертикално изпускане на сгъстен въздух.


3.3 Версии

Версия с въздушно охлаждане (Ac)

Не създавайте условия за рецикулация на охлаждащия въздух. Не поставяйте препятствия пред решетките на вентилатора.

Версия с водно охлаждане (Wc)

Ако не е предоставен с модула, поставете мрежест филтър на отвора за кондензационна вода (кондензат).

☞  Характеристики на кондензата на входния отвор:

Температура	≥ 50°F (10°C)	CL ⁻	< 50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max % гликол	50	O ₂	< 0,1 ppm
Налягане	43,5-145 PSig (3-10 barg)	Fe	< 0,2 ppm
PH	7,5-9	NO ₃	< 2 ppm
Електропроводимост	10-500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Индекс на насищане на Лангелиер (LSI)	0-1	H ₂ S	< 0,05 ppm
SO ₄ ²⁻	< 50 ppm	CO ₂	< 5 ppm
NH ₃	< 1 ppm	Al	< 0,2 ppm

Имайте предвид, че за някои специални видове охлаждаща вода (например деминерализирана, дейонизирана или дестилирана) трябва да се свържете с производителя, за да проверите какъв вид кондензатор трябва да се използва, понеже стандартният материал може да не е подходящ.

3.4 Съвети

За да предотвратите повреда на вътрешните части на изсушителя и въздушния компресор, избягвайте инсталиране на места, в които въздухът съдържа твърди и/или газообразни замърсители (например сярна, амоняк, хлор), както и инсталиране в близост до морска вода.

Вкарването в тръбопровод на извлечения въздух не е препоръчително за версиите с осови вентилатори.

3.5 Електрически съединения

Използвайте одобрен кабел, в съответствие с местните закони и разпоредби (за минималното сечение на кабела вижте т. 8.3).

Монтирайте пред системата друг термомагнитен прекъсвач с 3 mm разстояние между контактите при отварянето им (RCCB - IDn = 0,3 A) (вж. съответните местни разпоредби).

Номиналният ток "In" на магнитния прекъсвач трябва да е равен на FLA с крива на изключване тип D.

3.6 Свързване към система за източване на кондензат

☞ Свържете към дренажната система, като избягвате свързване в затворена верига, споделена с други изпускателни линии под налягане. Проверете дали е правилна посоката на потока на изпускателния кондензат. Целият кондензат трябва да се изхвърли в съответствие с действащите местни разпоредби за опазване на околната среда.

4 Пускане в действие


4.1 Предварителни проверки

Преди да пуснете в действие изсушителя се уверете, че:

- инсталирането е извършено съгласно инструкциите в раздел 3;
- вентилите на входния отвор за въздух са затворени и няма въздушен поток през изсушителя;
- електрозахранването е правилно;
- при версия с водно охлаждане (Wc), отворете веригата за охлаждаща вода няколко минути преди да пуснете изсушителя.

4.2 Пускане


- Пуснете изсушителя преди въздушния компресор;
- включете захранването, като завъртите МРЕЖОВИЯ ПРЕ-

КЪСВАЧ "  " в положение "I ON" (ВКЛ.): СВЕТОДИОДЪТ ЗА ЗАХРАНВАНЕ (2) светва в жълто; нагревателят за корпуса започва да нагрява.

⚠ НАГРЕВАТЕЛЯТ ЗА КОРПУСА ТРЯБВА ДА СЕ ВКЛУЧИ 12 ЧАСА ПРЕДИ ПУСКАНЕТО НА ИЗСУШИТЕЛЯ.

Неспазването на това правило може да причини сериозна повреда в компресора.

След като корпусът е предварително затоплен, натиснете бутона "ON" (ВКЛ.) на контролния панел.

- натиснете  : СВЕТОДИОДЪТ ЗА ЗАХРАНВАНЕ (2) светва в зелено и компресорът се включва; показва се точката на оросяване.

☞ Вентилатори (версия с въздушно охлаждане, Ac): ако са свързани в грешна последователност на фазите, те се обръщат в обратната посока и има опасност да се повредят (в такъв случай въздухът излиза от корпуса на изсушителя през решетката на кондензатора, вместо през решетката на вентилатора, вижте т. 8.6 и т. 8.7 за правилната посока на въздушния поток). Незабавно разменете двете фази.

- Изчакайте 5 минути, след което бавно отворете вентила на входния отвор за въздух;
- бавно отворете вентила на изходния отвор за въздух: сега изсушителят изсушава.

Наблюдение на фазите

Ако показва алармата "CP" по време на пускането на изсушителя, потребителят трябва да провери окабеляването на входните клемите

на прекъсвача на изсушителя.


4.3 Експлоатация


- Оставете изсушителя включен през цялото време, докато работи въздушният компресор;
- Изсушителят работи в автоматичен режим, така че не е необходима настройка на място;
- В случай на неочаквано силен въздушен поток шунтирайте, за да избегнете претоварване на изсушителя.
- Избягвайте температурни колебания на входния отвор за въздух.

4.4 Спиране

- Спрете изсушителя 2 минути след като е спрял въздушният компресор и във всеки случай, след прекъсване на въздушния поток;
- уверете се, че в изсушителя не навлиза сгъстен въздух, когато изсушителят е разкачен или е възникнала аларма.

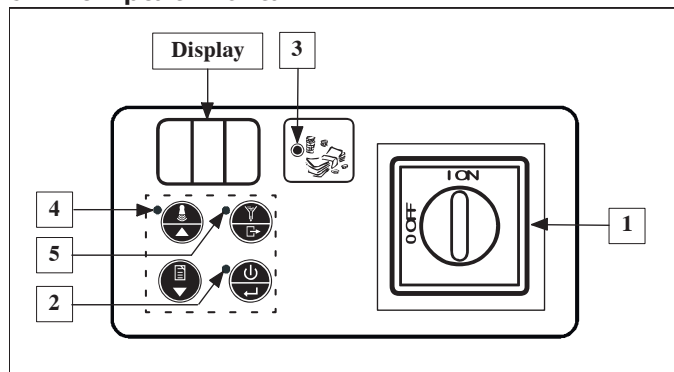
c) Натиснете  : СВЕТОДИОДЪТ ЗА ЗАХРАНВАНЕ (2) отново светва в жълто;

d) Завъртете МРЕЖОВИЯ ПРЕКЪСВАЧ "  " в положение "O OFF" (ИЗКЛ.), за да изключите захранването.

 при версия с водно охлаждане (Wc), затворете веригата за вода при спрял изсушител.

5 Управление

5.1 Контролен панел



Номер	Име	Описание
1	МРЕЖОВ ПРЕКЪСВАЧ	I ON = включено захранване на изсушителя; O OFF = изключено захранване на изсушителя.
2	СВЕТОДИОД ЗА ЗАХРАНВАНЕ	Жълт = включено захранване на изсушителя. Зелен = изсушителят работи.

3	СВЕТОДИОД ЗА ИКОНОМИЧЕН РЕЖИМ	Свети = изсушителят е в икономичен режим.
4	СИГНАЛЕН СВЕТОДИОД	Не свети = няма сигнал. Мига = аларма или предупреждение.
5	СВЕТОДИОД ЗА ИЗТОЧВАНЕ	Свети = дренажният отвор е отворен.

Режим на клавиатурата	СТАНДАРТЕН	МЕНЮ*
 БУТОН ВКЛ./ИЗКЛ.	Включване/изключване	Потвърждение
 БУТОН НУЛИРАНЕ	Нулиране на аларма/предупреждение	Нагоре
 БУТОН ХРОНОЛОГИЯ	Регистър на алармите/предупрежденията	Надолу
 БУТОН ЗА ИЗТОЧВАНЕ	Източване на кондензата	Изход

* връща се в "СТАНДАРТЕН" режим след 5 минути.



5.2 Експлоатация


Работно състояние

С МРЕЖОВИЯ ПРЕКЪСВАЧ "  " в положение "I ON" (ВКЛ.) (включено захранване на изсушителя) има три работни състояния:

СЪСТОЯНИЕ НА ИЗСУШИТЕЛЯ	ДИСПЛЕЙ	СВЕТОДИОД ЗА ЗАХРАНВАНЕ (2)
1	ИЗКЛ.	Изключено
2	ВКЛ.	Точка на оросяване
3	ДИСТАНЦИОННО ИЗКЛ.	г.OF


За превключване от "ИЗКЛ." на "ВКЛ." (и обратно), натиснете .

 В състояние "OFF" (ИЗКЛ.) модулет остава включен към захранването, докато не завъртите МРЕЖОВИЯ ПРЕКЪСВАЧ "  " в положение "O OFF" (ИЗКЛ.)!

 За да управлявате режима "ДИСТАНЦИОННО ИЗКЛ.", махнете моста между клеми X4.0 и X4.10 (вижте т. 8.8) и свържете превключвателя за дистанционно пускане/спиране (доставя се от потребителя).

В състояние "ВКЛ." използвайте бутона със следната логика:

	X4.0 X4.10 	X4.0 X4.10 
СЪСТОЯНИЕ НА ИЗСУШИТЕЛЯ	ВКЛ.	ДИСТАНЦИОННО ИЗКЛ.



 Не активирайте състояние "ВКЛ." (работещ хладилен компресор) за повече от 10 минути на час.


Функция за икономия на енергия



В режим "ВКЛ.", ако експлоатационните условия позволяват, изсушителят намалява потреблението на енергия, като временно изключва хладилния компресор; светва СВЕТОДИОДЪТ ЗА ИКОНОМИЧЕН РЕЖИМ (3) (вижте "Контролен панел").

Планирана поддръжка

 Когато "ДИСПЛЕЙ"  показва последователно кода за предупреждение "Sr" и точката на оросяване, се свържете с упълномощен сервизен персонал за извършване на планирана поддръжка, както е посочено в т. 6.3, и за изчистване на кода за предупреждение (вижте т. 5.4 в "Списък с аларми и предупреждения").

Натиснете , за да отмените това предупреждение за 24 часа.

Източване на кондензата


Има три режима на работа:

- ВГРАДЕН – източването се управлява от сензора за ниво;
- ПРОГРАМИРАН ПО ВРЕМЕ – уверете се, че автоматичната система за източване на кондензата работи както трябва. Използвайте ръчното източване, за да проверите дали не остава кондензат, което би било индикация за лош дренаж. Проверете програмираното по време отваряне на дренажния отвор (параметър d1). Настройката зависи от експлоатационните условия на изсушителя и променя количеството кондензат за източване. За стандартните експлоатационни условия на изсушителя вижте следната таблица с препоръчителни настройки:

Модел	Параметър d1
PST460-750	10
PST900-1800	20

Параметър d1: времето, през което отворът е отворен, в секунди на всеки 2 минути работа.




c) ВЪНШЕН – ако има външно дренажно устройство. За да смените режима на работа, използвайте параметър d3 (вижте т. 5.3 в "Списък с параметри").

 Задавайте режим "ВЪНШЕН" само при липса на електромагнитен вентил. В противен случай съответната намотка може да се

повреди.

Регистър на алармите

Съдържа описанията на последните аларми (макс. 8).

Натиснете  за 5 секунди: сега клавиатурата работи в режим "МЕНЮ" на алармите и можете да превъртате през събитията с помощта на  и .

Всяко събитие се показва с код "ALx" (x=1-8).

AL1 = последното събитие.

Ако няма събития, се показва "---".

Ако няма събития, се показва "---".

За да видите подробните данни за събитието, натиснете .

ALx

- 1 Код на аларма
- 2 Хиляди часове
- 3 Часове
- 4 Точка на оросяване
- 5 Температура на изпарение
- 6 Температура на изпускане на компресора
- 7 Температура на спомагателно изпарение

Превъртете с  и .

5.3 Параметри

Достъп до параметрите

Натиснете едновременно  и : сега клавиатурата работи в режим "МЕНЮ" на параметрите и можете да превъртате през параметрите с помощта на  и .

метрите с помощта на  и .


Списък с параметри


A1	Задава мерната единица за точката на оросяване: °C или °F.
A2/A3	Общо работни часове на изсушителя = A3x1000+A2 (само за показване).
A4/A5	Като A2/A3, но за работните часове на хладилния компресор.
A6	Задава температурата за действие на предупреждението "Hd" (вижте т. 5.4 в "Списък с аларми и предупреждения").
A7	Забранява командата за дистанционно изключване.
b1	Задава адреса на изсушителя за серийни комуникации.
b2	Задава скоростта за серийни комуникации.
b3	Не се използва
b5	Температура на изпарение на хладилния агент.
b7	Не се използва
b8	Температура на изпускане (изходна температура) на компресора.

b9	Не се използва
b11	Температура на изпарение на спомагателния хладилен агент.
C5	Модел на изсушителя: Mop = модели PST120-350 MuL = модели PST460-1800 Забележка: Ако зададете C5 = MuL в изсушител с моноохладител, ще се появи предупреждението "ASE". "ASE" е предупреждение за модел с мултиохладител.
C7	Задава режима на работа на компресора: - CYC = CYCLING, ЦИКЛИЧНО (активиран икономичен режим). - Con = CONTINUOUS, НЕПРЕКЪСНАТО (деактивиран икономичен режим).
C36	Работна логика на релето за аларма/състояние на машината. 0 = към релето се подава ток, когато изсушителят работи, и не се подава – в състояние на предупреждение/аларма. 1 = към релето не се подава ток, когато изсушителят работи, и се подава – в състояние на предупреждение/аларма. 2 = към релето не се подава ток, когато изсушителят не работи, и се подава – когато работи.
C37	% икономия на енергия.
d1	Задава секундите, през които е отворен дренажният отвор (в режим "ПРОГРАМИРАН ПО ВРЕМЕ").
d2	Като d1, но за секундите, през които е затворен.
d3	Задава работния режим за източване на кондензата: - CAP = ВЪНШЕН - tIM = ПРОГРАМИРАН ПО ВРЕМЕ - Con = ВЪНШЕН (24 V AC)

Промяна на параметри

След като се покаже параметърът, натиснете , променете стойността чрез  и  и след това натиснете  за потвърждение.


Натиснете , за да се върнете в "СТАНДАРТЕН" режим.


Натиснете , за да се върнете в "СТАНДАРТЕН" режим.

5.4 Аларми и предупреждения

Алармите карат изсушителя да се изключи.

Предупрежденията само сигнализират.

При аларма или предупреждение от сензора за точка на оросяване (dSE),  показва кода на алармата. При предупреждение,


 показва последователно кода на грешката и точката на оросяване, и СИГНАЛНИЯТ СВЕТОДИОД светва.


Ако се появи аларма:

а) Определете и отстранете причината;

а) Определете и отстранете причината;


а) Определете и отстранете причината;

b) натиснете , за да нулирате алармата;

c) натиснете , за да пуснете отново изсушителя.

Ако се появи предупреждение без автоматично нулиране:

a) определете и отстранете причината

b) натиснете , за да нулирате предупреждението.


Списък с аларми и предупреждения


HP	Аларма "Високо налягане"
CP	Аларма "Наблюдение на фазите": (PST460-1800) Аларма компресор: (PST900-1800)
LP	Аларма "Ниско налягане"
Ld	Аларма "Ниска точка на оросяване"
Lt	Аларма "Ниска температура на изпарение"
Ht	Аларма "Висока температура на изпускане на компресора" = T > 120°C.
LtA	Аларма "Ниска температура на спомагателно изпарение"
rSE	Предупреждение от сензора за температура на хладилния агент Превключва в режим "НЕПРЕКЪСНАТО".
drE	Предупреждение за източването на кондензата Източването на кондензата преминава в режим "ПРОГРАМИРАН ПО ВРЕМЕ".
dSE	Предупреждение от сензора за точка на оросяване Измерената температура трябва да се върне в нормалния си диапазон.
Hd	Предупреждение "Висока точка на оросяване" Автоматично нулиране, когато точка на оросяване = A6 - 4°F (2°C).
HSE	Предупреждение от сензора за температура на изпускане
Sr	Предупреждение "Планирана поддръжка" Вижте т. 5.2 и 6.3


6 Поддръжка


- a) Тази машина е предназначена да осигурява непрекъсната работа, но животът на нейните компоненти зависи от извършваната поддръжка;
- b) когато искате помощ или поръчвате резервни части, посочете идентификационните данни на машината (модел и сериен номер), отбелязана върху табелката на модула.
- c) Вериги, в които има $5t < xx < 50t CO_2$, се проверяват за течове поне веднъж годишно. Вериги, в които има $50t < xx < 500t CO_2$, се проверяват за течове поне веднъж на 6 месеца. ((EU) 517/2014, т. 4.3.a, 4.3.b).
- d) За машини, в които има над $5t CO_2$, операторът трябва да води дневник за количеството и вида на използвания хладилен агент, за добавените количества и количествата, източени по време на дейностите по поддръжка, ремонт и при окончателното бракуване на машината ((EU) 517/2014, чл. 6). An example of this record sheet can be downloaded from the site: www.polewr.com.

6.1 Общи инструкции

-  Преди всякакви дейности по поддръжката се уверете, че:
- пневматичната верига не е под налягане;
 - изсушителят е изключен от електрозахранването

 Винаги използвайте оригинални резервни части от производителя – в противен случай производителят не носи никаква отговорност за неизправности по машината
За модели PST460 to PST1200, в случай на поддръжка на фланцевите въздушни съединения, заменете уплътненията, като използвате само оригиналните резервни части, посочени в т. 8.4.


 При течове на хладилен агент се свържете с квалифициран и упълномощен техник.


 Автомобилният тип вентил трябва да се използва само в случай на неизправност на машината. В противен случай никакви щети, причинени от неправилно зареждане на хладилен агент, не се покриват от гаранцията.

6.2 Хладилен агент

Зареждане: щети, причинени от неправилна смяна на хладилния агент, извършена от неупълномощен персонал, не се покриват от

гаранцията. 

 Оборудването съдържа флуорирани парникови газове. При нормална температура и налягане хладилният агент R407c е безцветен газ, класифициран в група на безопасност A1 - EN378 (флуид от група 2, съгласно Директива PED 2014/68/EU) GWP (потенциал за глобално затопляне) = 1774.

 При течове на хладилен агент, проветрете помещението.

6.3 Програма за предварителна профилактика

За гарантиране на постоянна максимална ефективност и надеждност на изсушителя

Поддръжка Описание на дейностите	Интервал на поддръжка (стандартни експлоатационни условия)				
	Ежедневно	Седмично	На 4 месеца	На 12 месеца	На 36 месеца
<p>Дейност</p> <p>Проверка  Обслужване </p>					
Проверете свети ли индикаторът за ЗАХРАНВАНЕ.					
Проверете индикаторите на контролния панел.					
Проверете източването на кондензата.					
Почистете ребрата на кондензатора.					
Проверете дали нагревателят за корпуса е поставен правилно.					
Проверете електрическата абсорбция.					
Проверете за течове на хладилен агент.					
Освободете налягането в изсушителя. Извършете поддръжка на дренажната система.					
Освободете налягането в изсушителя. Сменете предфилтъра и постфилтъра.					
Проверете сензорите за температура. Сменете, ако е необходимо.					
Комплект за поддръжка на изсушителя.					

Предлагат се следните (вижте т. 8.4):



- комплекти за 3-годишна профилактика;
 - комплект за техническо обслужване;
- комплекти за компресора;
 - комплекти за вентилаторите;

- комплекти за вентилите за горещ въздух;
- комплекти за водния кондензатор;
- с) отделни резервни части.

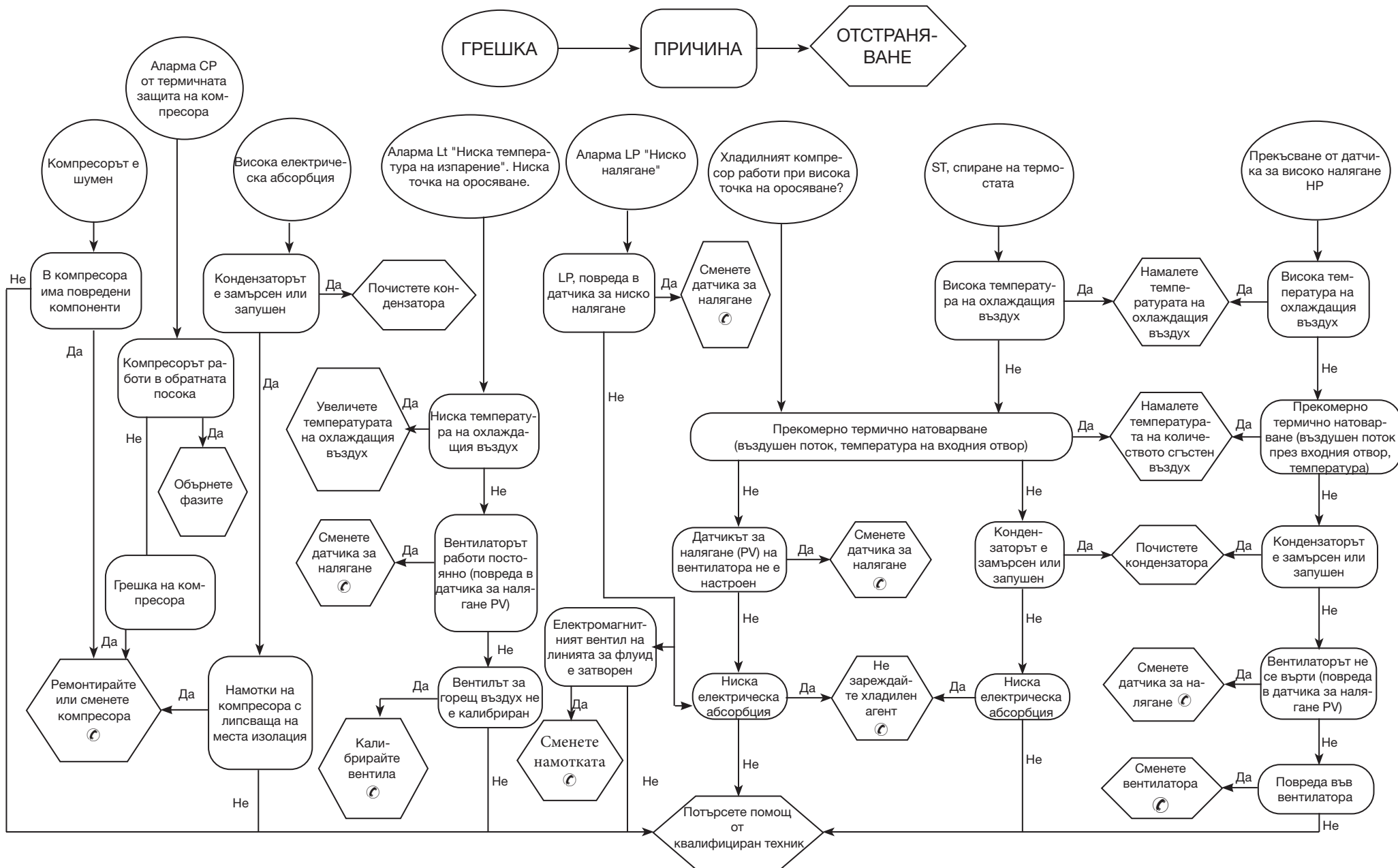
6.4 Демонтиране

Хладилният агент и смазочното масло във веригата трябва да бъдат източени в съответствие с действащите местни разпоредби за опазване на околната среда.

Хладилният флуид се източва преди окончателното бракуване на оборудването ((EU) 517/2014, чл. 8).

	Рециклиране и изхвърляне 
корпус	стомана/епоксидни и полиестерни смоли
топлообменник	алуминий
тръби/колектори	мед/алуминий/въглеродна стомана
дренажна тръба	полиамид
изолация на теплообменника	EPS (синтерован полистирен)
изолация на тръбите	синтетичен каучук
компресор	стомана/мед/алуминий/масло
кондензатор	стомана/мед/алуминий
хладилен агент	R407c
вентили	месинг
електрически кабели	мед/PVC

7 Отстраняване на неизправности



Indeks

1	Sigurnost	1
1.1	Važnost priručnika.....	1
1.2	Znakovi upozorenja.....	1
1.3	Sigurnosne upute.....	1
1.4	Preostali rizici.....	1
2	Uvod	2
2.1	Transport.....	2
2.2	Rukovanje.....	2
2.3	Inspekcija.....	2
2.4	Skladištenje.....	2
3	Postavljanje	2
3.1	Postupci.....	2
3.2	Prostor rada.....	2
3.3	Verzije.....	2
3.4	Savjeti.....	2
3.5	Električni spojevi.....	2
3.6	Spoj odvoda kondenzata.....	2
4	Puštanje u rad	2
4.1	Prethodne provjere.....	2
4.2	Početak rada.....	2
4.3	Rad.....	2
4.4	Zaustavljanje.....	3
5	Upravljanje	3
5.1	Upravljačka ploča.....	3
5.2	Rad.....	3
5.3	Parametri.....	4
5.4	Alarmi i upozorenja.....	4
6	Održavanje	5
6.1	Opće upute.....	5
6.2	Rashladno sredstvo.....	5
6.3	Program preventivnog održavanja.....	5
6.4	Rastavljanje.....	5
7	U slučaju problema	6
8	Upravljanje	6
8.1	Upravljačka ploča	
8.2	Rad	
8.3	Alarm na daljinu (opcija)	
8.4	Popis rezervnih dijelova	
8.5	Crtež dijelova	
8.6	Crteži dimenzija	
8.7	Krug rashladnog sredstva	
8.8	Dijagram električnih instalacija	

1 Sigurnost

1.1 Važnost priručnika

- Čuvajte ga za vrijeme cijelog životnog vijeka uređaja.
- Pročitajte ga prije bilo kakvog rukovanja uređajem.
- Priručnik podliježe izmjenama: za ažurirane informacije, vidi verziju na jedinici.

1.2 Znakovi upozorenja

	Uputa za izbjegavanje opasnosti za osobe.
	Uputa za izbjegavanje oštećenja opreme.
	Potrebna je prisutnost stručnog ili ovlaštenog tehničara.
	Simboli čije je značenje opisano u odlomku 8.1.

1.3 Sigurnosne upute

Svaka je jedinica opremljena električnim prekidačem za isključivanje za rad u sigurnim uvjetima. Uvijek koristiti ovaj uređaj da bi se uklonili rizici pri održavanju.

Priručnik je namijenjen krajnjem korisniku, samo za rukovanje koje se obavlja dok su ploče zatvorene; rukovanje tijekom kojeg se zahtijeva otvaranje ploča pomoću alata mora izvršavati stručno i kvalificirano osoblje.

Ne premašiti ograničenja navedena na ploči s podacima.

Korisnik je odgovoran izbjegavati opterećenja koja se razlikuju od unutarnjeg statičkog tlaka. Jedinica mora biti primjereno zaštićena u slučaju rizika od seizmičkih aktivnosti.

Korisnik mora osigurati sigurnosne uređaje na krugu kompresiranog zraka.

Dimenzije sigurnosnih uređaja kruga kompresiranog zraka moraju biti u skladu sa specifikacijama sustava i zakona na snazi na lokalnoj razini. Koristiti jedinicu samo u profesionalne svrhe i za njenu predviđenu namjenu. Korisnik je odgovoran analizirati aspekte primjene u odnosu na postavljanje proizvoda i pridržavati se svih primjenjivih industrijskih i sigurnosnih standarda i propisa navedenih u priručniku za uporabu proizvoda i ostaloj dokumentaciji isporučenoj zajedno s jedinicom.

U slučaju izmjene ili zamjene bilo kojeg dijela od strane neovlaštenog osoblja i/ili nepropisne uporabe uređaja, proizvođač se oslobađa odgovornosti i jamstvo se poništava.

Proizvođač odbija sadašnju ili buduću odgovornost za štetnu nanесenu osobama, predmetima i uređaju, zbog nemara rukovatelja, nesukladnosti sa svim uputama iznesenim u ovom priručniku i neprimjenjivanju trenutačnih propisa povezanih sa sigurnošću sustava.

Proizvođač odbija svaku odgovornost za štetu nastalu zbog izmjene i/ili promjena ambalaže.

Korisnik je odgovoran osigurati da su specifikacije navedene radi odabira

jedinice ili komponenti i/ili opcije sveobuhvatne radi ispravne ili predviđene uporabe samog uređaja ili njegovih komponenti.

VAŽNO: Proizvođač zadržava pravo izmjene ovog priručnika u svakom trenutku. Za sveobuhvatne i ažurirane informacije korisniku se savjetuje da pročita priručnik isporučen s jedinicom.

1.4 Preostali rizici

Postavljanje, pokretanje, zaustavljanje i održavanje uređaja moraju se obavljati u skladu s informacijama i uputama iznesenima u isporučenoj tehničkoj dokumentaciji i uvijek na takav način da bi se izbjegla opasna situacija. Rizici koje nije bilo moguće izbjeći u fazi projektiranja navedeni su u tablici u nastavku:

Obuhvaćeni dio	Preostali rizik	Način izlaganja	Mjere opreza
zavojnica izmjenjivača topline	male posjekotine	kontakt	izbjegavati kontakt, nositi zaštitne rukavice
rešetka ventilatora i ventilator	ozljede	umetanje oštih predmeta kroz rešetku dok ventilator radi	ne umetati nikakve predmete kroz rešetku ventilatora ili stavljati ikakve predmete na rešetku
unutar jedinice: kompresor i otpusna cijev	opekotine	kontakt	izbjegavati kontakt, nositi zaštitne rukavice
unutar jedinice: metalni dijelovi električne žice	trovanje, električni udar, značajne opekotine	oštećenja izolacije vodova za napajanje uzduž električne ploče; metalni dijelovi pod naponom	primjerena električna zaštita voda za napajanje; osigurati primjereno uzemljenje metalnih dijelova
izvan jedinice: područje koje okružuje jedinicu	trovanje, značajne opekotine	požar zbog kratkog spoja ili pregrijavanja voda za napajanje uzduž električne ploče jedinice	osigurati sukladnost debljine vodiča i sustava zaštite voda za napajanje s primjenjivim propisima

2 Uvod

Ovaj se priručnik odnosi na rashladne sušaače zraka kojima se jamči visoka razina kvalitete u smislu obrade kompresiranog zraka.

2.1 Transport

Zapakirana jedinica mora biti:

- u uspravnom položaju;
- zaštićena od atmosferskih utjecaja;
- zaštićena od udaraca.

2.2 Rukovanje

Koristiti viličar koji odgovara težini koju je potrebno podignuti, izbjegavajući bilo kakvu vrsta udaraca.

2.3 Inspekcija

- Sve su jedinice sastavljene, sadrže električne instalacije, napunjene su rashladnim sredstvom i uljem i testirane u standardnim uvjetima rada u tvornici;
- provjeriti uređaj nakon što je primljen; odmah obavijestiti prijevozniku tvrtku u slučaju bilo kakvih oštećenja;
- raspakirati jedinicu što je bliže moguće mjestu postavljanja.

2.4 Skladištenje

Ako je potrebno zajedno zapakirati nekoliko jedinica, pridržavati se uputa o pakiranju. Držati zapakiranu jedinicu na čistom mjestu, zaštićenu od vlage i loših vremenskih uvjeta.

3 Postavljanje

☞ Za ispravnu primjenu jamstvenih uvjeta potrebno je pratiti upute navedene u izvješću o pokretanju, ispuniti ih i poslati prodavatelju. Na mjestima opasnosti od požara osigurati odgovarajući sustav za gašenje požara.

3.1 Postupci

Postaviti sušač zraka u zatvoreni prostor, na čisto mjesto zaštićeno od izravnih atmosferskih utjecaja (uključujući sunčevu svjetlost).

⚠ Za modele PST1500-1800 prije spajanja ležišta učvrstite vijke u ležištima (vidi odlomak 8.6.).

☞ Postupiti u skladu s uputama iz odlomaka 8.2. i 8.3.

Preporučuje se postavljanje odgovarajućeg predfiltra u sušač. Svi sušači moraju biti opremljeni odgovarajućim predfiltrima u blizini ulaza sušača zraka. Prodavatelj je oslobođen bilo kakve obveze nadoknade ili povrata za bilo kakvu izravnu ili neizravnu štetu u nedostatku navedenog filtra.

☞ Predfiltrar (za filtraciju od 3 mikrona ili manje) mora se mijenjati najmanje jednom godišnje, ili češće prema preporuci proizvođača.

☞ Ispravno spojiti sušač zraka na ulaz/izlaz spojeva kompresiranog zraka.

3.2 Prostor rada

Ostaviti prostor od otprilike 1,5 m oko jedinice.

Ostaviti prostor od 2 m iznad modela sušača s vertikalnim izbacivanjem kondenziranog zraka.

3.3 Verzije

Verzija hlađenja zrakom (Ac)

Ne ponavljati cirkulaciju zraka za hlađenje. Ne prekrivati rešetke ventilatora.

Verzija hlađenja vodom (Wc)

Ako nije isporučeno, postaviti mrežicu filtra na ulaz kondenzirane vode.

☞  Značajke ulaza kondenzirane vode:

Temperatura	≥50°F (10°C)	CL⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO₃	70-150 ppm
Max % glykol	50	O₂	<0,1 ppm
Tlak	43,5-145 PSIG (3-10 barg)	Fe	<0,2 ppm
PH	7,5-9	NO₃	<2 ppm
Električna vodljivost	10-500 μS/cm	HCO₃⁻	70-300 ppm
Langelierov indeks zasićenosti	0-1	H₂S	<0,05 ppm
SO₄²⁻	<50 ppm	CO₂	<5 ppm
NH₃	<1 ppm	Al	<0,2 ppm

Za posebne vrste hlađenja vode poput demineralizirane, deionizirane ili destilirane vode potrebno je obratiti se proizvođaču kako bi provjerio koju bi vrstu kondenzata trebalo koristiti s obzirom na to da uobičajeni materijal možda neće biti prikladan.

3.4 Savjeti

Da bi se spriječila oštećenja unutarnjih dijelova sušača i kompresora zraka, izbjegavati postavljanje na mjestima na kojima okolni zrak sadržava onečišćivače u krutom i/ili plinovitom obliku (npr. sumpor, amonijak, klor i postavljanje u morskim okruženjima).

Odvod izvučenog zraka ne preporučuje se za verzije s aksijalnim ventilatorima.

3.5 Električni spojevi

Koristiti odobreni kabel koji je u skladu s lokalnim zakonima i propisima (za najmanju debljinu kabela, vidjeti odlomak 8.3.).

Postaviti diferencijalni termalni magnetski prekidač s udaljenosti otvaranja 3 mm ispred sustava (RCCB - IDn = 0,3A) (provjeriti odgovarajuće trenutačne lokalne propise).

Nazivna struja In magnetskog prekidača mora biti jednaka FLA-u krivulje intervencije tipa D.

3.6 Spoj odvoda kondenzata

☞ Napraviti spoj sa sustavom odvoda, izbjegavajući spoj u zatvore-

nom krugu u kojem se nalaze ostali otpusni vodovi pod tlakom. Provjeriti ispravni protok otpusta kondenzata. Zbrinuti sav kondenzat u skladu s trenutačnim lokalnim ekološkim propisima.

4 Puštanje u rad


4.1 Prethodne provjere

Prije puštanja sušača u rad, provjeriti:

- je li postavljanje izvršeno u skladu s uputama iz odlomka 3.;
- jesu li ventili za ulaz zraka zatvoreni i protječe li zrak kroz sušač;
- je li napajanje ispravno;
- u slučaju verzija hlađenja vodom, otvoriti krug vode za hlađenje nekoliko minuta prije pokretanja sušača.

4.2 Početak rada


a) Uključiti sušač prije kompresora zraka;

b) uključiti napajanje okrenuvši GLAVNI PREKIDAČ „” na „I ON” (uklj.); uključit će se LED indikator napajanja (POWER LED) (2) i postati žute boje; grijač kućišta će početi sa zagrijavanjem.

⚠ GRIJAČ KUĆIŠTA MORA BITI UKLJUČEN 12 SATI PRIJE POKRETANJA SUŠAČA.

Nepriдрžavanje ovog pravila može uzrokovati ozbiljno oštećenje kompresora.

Nakon prethodnog zagrijavanja kućišta, pritisnuti tipku ON (uklj.) na upravljačkoj ploči.

c) pritisnuti  : LED indikator napajanja (2) postaje zelene boje i kompresor se uključuje; prikazuje se rosište.

☞ Ventilatori (verzija hlađenja vodom): ako ih se spoji pogrešnim faznim redoslijedom, okreću se u suprotnom smjeru, uz rizik oštećenja (u tom slučaju zrak izlazi iz sušača kroz rešetke kondenzatora umjesto kroz rešetke ventilatora - vidjeti odlomke 8.6. i 8.7. za ispravan protok zraka); odmah obrnuti dvije faze.

- Pričekati pet minuta i zatim polako otvoriti ventil za ulaz zraka;
- polako otvoriti ventil za izlaz zraka: sušač sada suši zrak.

Praćenje faza

Ako se prikazuje oznaka „CP”, za vrijeme pokretanja sušača, korisnik mora provjeriti električne instalacije ulaznih priključaka prekidača sušača za isključivanje.

4.3 Rad

- Ostaviti sušač uključen tijekom cijelog razdoblja rada kompresora zraka;
- sušač radi u automatskom načinu rada pa postavke polja nisu potrebne;
- u slučaju nepredviđenog prekomjernog protoka zraka, zaobići da bi se izbjeglo preopterećenje sušača;
- izbjegavati fluktacije temperature ulaza zraka.

4.4 Zaustavljanje

- Zaustaviti sušač dvije minute nakon što se kompresor zraka zaustavi ili u bilo kojem slučaju nakon prekida protoka zraka;
- spriječiti da kompresirani zrak uđe u sušač ako je sušač isključen ili

ako se oglasi alarm.

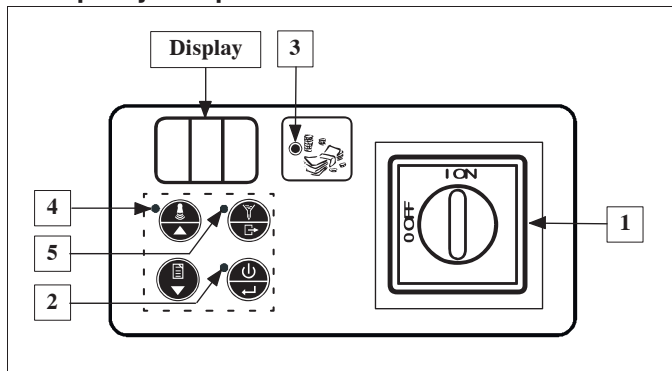
c) pritisnuti  : LED indikator napajanja (2) ponovno postaje žute boje;

d) zakrenuti GLAVNI PREKIDAČ „” na “O OFF” (isklj.) da bi se isključilo napajanje.

 Verzija hlađenja vodom, zatvoriti krug vode dok je sušač zaustavljen.

5 Upravljanje

5.1 Upravljačka ploča



Referenca	Naziv	Opis
1.	GLAVNI PREKIDAČ	I ON = vrši se napajanje sušača. O OFF = nema napajanja sušača.
2.	LED indikator napajanja	Žuta boja = vrši se napajanje sušača. Zelena boja = sušač radi.
3.	LED indikator za uštedu energije (ENERGY SAVING LED)	Upaljen = sušač u načinu rada uštede energije.
4.	LED indikator upozorenja (WARNING LED)	Off (isklj.) = nema signala. Treperenje = alarm ili upozorenje.
5.	LED indikator odvoda (DRAIN LED)	Upaljen = odvod otvoren.

Način rada tipkovnice	STANDARD	MENU* (odabir)
 TIPKA ON/OFF (uklj./isklj.)	Uključivanje/isključivanje	Potvrditi
 TIPKA ZA PONOVO POSTAVLJANJE	Ponovno postavljanje alarma/upozorenja	Gore
 TIPKA PRETHODNIH ZAPISA	Zapis alarma/upozorenja	Dolje
 TIPKA ZA ODVOD	Odvod kondenzata	Izlaz

* vraća na STANDARDNI način rada nakon 5 minuta.



5.2 Rad


Status rada

Kad je GLAVNI PREKIDAČ „” postavljen na “I ON” (vrši se napajanje sušača), moguća su tri uvjeta rada:

STATUS SUŠAČA		ZASLON	LED indikator napajanja (2)
1.	OFF (Isklj.)	Off (Isklj.)	Žuto
2.	ON (Uklj.)	Rosište	Zeleno
3.	REMOTE OFF (daljinsko isklj.)	r.OF	Žuto

Za prebacivanje s OFF (isklj.) na ON (uklj.) i obrnuto, pritisnuti .

 Kod statusa OFF (isklj.) jedinica se napaja dok se GLAVNI PREKIDAČ „” ne postavi na „O OFF”!

 Za upravljanje načinom rada REMOTE OFF (daljinsko isklj.), ukloniti most između priključaka X4.0 i X4.10 (vidjeti odlomak 8.8.) i spojiti prekidač za daljinsko pokretanje/zaustavljanje (kojeg osigurava kupac). Kod statusa ON (uklj.), koristiti tipku sljedeće logike:

	X4.0 — X4.10	X4.0 — X4.10
STATUS SUŠAČA	ON (Uklj.)	REMOTE OFF (daljinsko isklj.)



 Ne aktivirati status ON (rad rashladnog kompresora) više od 10 puta u jednom satu.



Funkcija uštede energije

Kod načina rada ON (uklj.), ako uvjeti rada to dopuštaju, sušač smanjuje potrošnju energije privremenim isključivanjem rashladnog kompresora: uključuje se LED indikator uštede energije (3) (vidjeti upravljačku ploču).

Redovno održavanje

 Ako se na zaslonu  naizmjenično prikazuju oznaka upozorenja **Sr** i rosište, obratiti se ovlaštenom osoblju za pomoć za redovno održavanje naznačeno u odlomku 6.3. i za ponovno postavljanje oznake upozorenja (vidjeti odlomak 5.4. u popisu alarma/upozorenja).

Pritisnuti  za otkazivanje upozorenja na 24 sata.

Odvod kondenzata

Postoje tri načina rada:

- INTEGRIRANI - odvodnjavanje kontrolira senzor razine;
- VREMENSKI ODREĐENI - provjeriti ispravan rad automatskog sustava odvoda kondenzata.

Koristiti ručno odvodnjavanje da bi se provjerilo zadržava li se kondenzat jer je to simptomatično za loše odvođe.

Provjera vremenski određenog otvaranja odvoda (parametar d1). Postavke ovise o uvjetima rada sušača i razlikuju se za količine kondenzata koji treba ukloniti.


Za standardne uvjete rada sušača vidjeti tablicu u nastavku s preporučanim postavkama:

Model	Parametar d1
PST460-750	10
PST900-1800	20

Parametar d1: otvaranje u sekundama svake 2 minute rada.


- VANJSKI - ako postoji vanjski odvod.



Za promjenu načina rada koristiti parametar d3 (vidjeti odlomak 5.3. u popisu parametara).

 Postaviti VANJSKI način rada samo u nedostatku elektromagnetnog ventila. U suprotnom je moguće oštećenje zavojnice.


Zapis alarma

Sadržava opise posljednjih oglašanih alarma (maks. 8).

Pritisnuti  na pet sekundi: tipkovnica sad radi u načinu rada odabira

alarm i moguć je odabir događaja pomoću  i . Svaki je događaj prikazan pomoću oznake „ALx” (=1-8). AL1 = posljednji događaj.

Ako nema događaja, pojavljuje se „---”.



Za pregled detalja događaja, pritisnuti  :



ALx

- 1 Oznaka alarma
- 2 Tisuće sati
- 3 Sati
- 4 Rosište
- 5 Temperatura isparavanja
- 6 Temperatura otpuštanja kompresora
- 7 Temperatura dodatnog isparavanja

Odabrati između ponuđenog pomoću  i .

5.3 Parametri**Parametri pristupa**

Pritisnuti  i istovremeno  : tipkovnica sad radi u načinu rada oda-

bira parametara i moguć je odabir parametara pomoću  i .

Popis parametara

A1	postavlja jedinicu mjere za rosište u °C ili °F.
A2/A3	Ukupni sati rada sušača = A3x1000+A2 (samo prikaz).
A4/A5	Isto kao A2/A3 ali za sate rada rashladnog kompresora.
A6	Postavlja upozorenje Hd o temperaturi intervencije (vidjeti odlomak 5.4 u popisu alarma/upozorenja).
A7	Sprječava naredbu isključivanja (OFF) na daljinu.
b1	Postavlja adresu sušača za serijske komunikacije.
b2	Postavlja brzinu serijske komunikacije.
b3	Nije dostupno.
b5	Temperatura isparavanja rashladnog sredstva.
b7	Nije dostupno.
b8	Temperatura otpuštanja (otpremnine) kompresora.
b9	Nije dostupno.
b11	Temperatura dodatnog isparavanja rashladnog sredstva.
C5	Model sušača: Mon = modeli PST120-350 MuL = modeli PST460-1800 Napomena: ako je C5 postavljeno na = MuL u monorashladnom sušaču, pojavit će se oznaka upozorenja ASE. ASE je upozorenje za višerashladne modele.
C7	Postavlja način rada kompresora: - CYC = CIKLUSI (CYCLING) (omogućena ušteda energije). - Con = STALAN (CONTINUOUS) (onemogućena ušteda energije).

C36

Operativna logika releja statusa alarma/uređaja.
0 = relej uključen za vrijeme rada sušača, isključen ako je odabran status upozorenja/alarma.
1 = relej isključen za vrijeme rada sušača, uključen ako je odabran status upozorenja/alarma.
2 = relej isključen ako sušač ne radi, uključen ako radi.

C37

% uštede energije.

d1

Postavlja sekunde otvora odvoda kondenzata (ako je postavljeno u VREMENSKI ODREĐENOM načinu rada).

d2

Isto kao d1, ali za sekunde zatvaranja.


d3

Postavlja način rada odvoda kondenzata:
- CAP = INTEGRIRAN
- tIM = VREMENSKI ODREĐEN
- Con = VANJSKI (24VAC)

Promjena parametara

Nakon prikaza parametra pritisnuti , promijeniti pomoću  i .

, zatim pritisnuti  za potvrđivanje.

Pritisnuti  za povratak na STANDARDNI način rada.




5.4 Alarmi i upozorenja

Sušač se isključuje zbog **alarma**.

Upozorenja samo šalju signal.

U slučaju alarma ili upozorenja senzora rosišta (dSE), na zaslonu  se prikazuje oznaka alarma. U slučaju upozorenja, na zaslonu  se prikazuje oznaka greške i rosište i uključuje se LED indikator upozorenja.

Ako se oglasi alarm:

- a) utvrditi i ukloniti uzrok;
 - b) pritisnuti  za ponovno postavljanje alarma;
 - c) pritisnuti  za ponovno pokretanje sušača.
- Ako se pojavi upozorenje bez automatskog ponovnog postavljanja:
- a) utvrditi i ukloniti uzrok;
 - b) pritisnuti  za ponovno postavljanje upozorenja.


Popis alarma/upozorenja

HP	Alarm o visokom tlaku
CP	Alarm praćenja faza
LP	Alarm o niskom tlaku
Ld	Alarm o niskoj razini rosišta
Lt	Alarm o niskoj temperaturi isparavanja
Ht	Alarm o visokoj temperaturi otpusta kondenzata = T > 120°C
LtA	Alarm o niskoj temperaturi dodatnog isparavanja
rSE	Senzor upozorenja o temperaturi rashladnog sredstva Prebacuje na STALAN način rada
drE	Upozorenje o odvodu kondenzata Odvod kondenzata prebacuje se na VREMENSKI ODREĐEN način rada
dSE	Senzor upozorenja o rosištu Izmjerena temperatura mora se vratiti u uobičajeni raspon
Hd	Upozorenje o visokom rosištu Automatski se ponovno postavlja kad je rosište = A6 - 4°F (2°C)
HSE	Senzor upozorenja o temperaturi otpuštanja
Sr	Upozorenje o redovnom održavanju Vidjeti odlomke 5.2. i 6.3.


6 Održavanje

- a) Uređaj je dizajniran i sastavljen kako bi jamčio stalan rad; međutim, životni vijek njegovih komponenti ovisi o provedenom održavanju;
- b) prilikom zahtjeva za pomoć ili rezervne dijelove, utvrditi o kojem se uređaju radi (model i serijski broj) čitajući podatke s pločice na jedinici.
- c) Krugovi s $5t < xx < 50t$ CO₂ provjeravaju se najmanje jednom godišnje da bi se utvrdilo je li došlo do propuštanja. Krugovi s $50t < xx < 500t$ CO₂ provjeravaju se najmanje svakih šest mjeseci da bi se utvrdilo je li došlo do propuštanja. ((EU) br. 517/2014 čl. 4.3.a, 4.3.b).
- d) Za uređaje s 5t CO₂ ili više, rukovatelj mora voditi evidenciju u kojoj navodi količinu i vrstu korištenog rashladnog sredstva, količine koje su dodane i prikupljene za vrijeme održavanja, popravke i konačno odlaganje ((EU) br. 517/2014 čl. 6). Primjer ovog obrasca može se preuzeti s internetske stranice www.polewr.com.


6.1 Opće upute


 Prije održavanja potrebno je osigurati da:

- pneumatski krug nije pod tlakom;
- sušač je odspojen od glavnog napajanja.


 Uvijek koristiti originalne rezervne dijelove proizvođača; u suprotnom je proizvođač oslobođen svake odgovornosti u vezi s kvarom uređaja.

Za modele PST460 do PST1200, u slučaju održavanja spojeva za zrak s ležištem, zamijeniti brtve isključivo pomoću rezervnih dijelova navedenih u odlomku 8.4.

 U slučaju propuštanja rashladnog sredstva obratiti se kvalificiranom i ovlaštenom osoblju.

 Schraderov ventil mora se koristiti samo u slučaju kvara uređaja; u suprotnom bilo kakva šteta proizašla iz nepravilnog punjenja rashladnog sredstva neće biti obuhvaćena jamstvom.

6.2 Rashladno sredstvo

Punjenje: bilo kakva šteta proizašla iz nepravilne zamjene rashladnog sredstva od strane neovlaštenog osoblja neće biti obuhvaćena jamstvom. 

 Aparatura sadržava fluorirane stakleničke plinove.

Pri uobičajenoj temperaturi i tlaku, rashladno sredstvo R407c je bezbojni plin razvrstan u SIGURNOSNU GRUPU A1 - EN378 (grupa 2. fluida u skladu s Direktivom PED 2014/68/EU).

GWP (potencijal globalnog zatopljenja) = 1774.

 U slučaju propuštanja rashladnog sredstva, prozračiti sobu.

6.3 Program preventivnog održavanja

Za jamstvo trajne učinkovitosti i pouzdanosti sušača



Održavanje Opis aktivnosti	Interval održavanja (uobičajeni uvjeti rada)				
	Svakodnevno	Svaki tjedan	4 mjeseca	12 mjeseci	36 mjeseci
Aktivnost					
Provjera  Servisiranje 					
Provjeriti je li indikator napajanja uključen.					
Provjeriti indikatore upravljačke ploče.					
Provjeriti odvod kondenzata.					
Očistiti rebra kondenzatora.					
Provjeriti je li grijač kućišta ispravno smješten.					
Provjeriti električnu apsorpciju.					
Provjeriti propušta li rashladno sredstvo.					
Otpustiti tlak u sušaču. Provesti održavanje odvoda.					
Otpustiti tlak u sušaču. Zamijeniti elemente prije i poslije filtra.					
Provjeriti senzore temperature. Zamijeniti po potrebi.				 	
Pribor za održavanje sušača.					

Dostupno je sljedeće (vidjeti odlomak 8.4.):

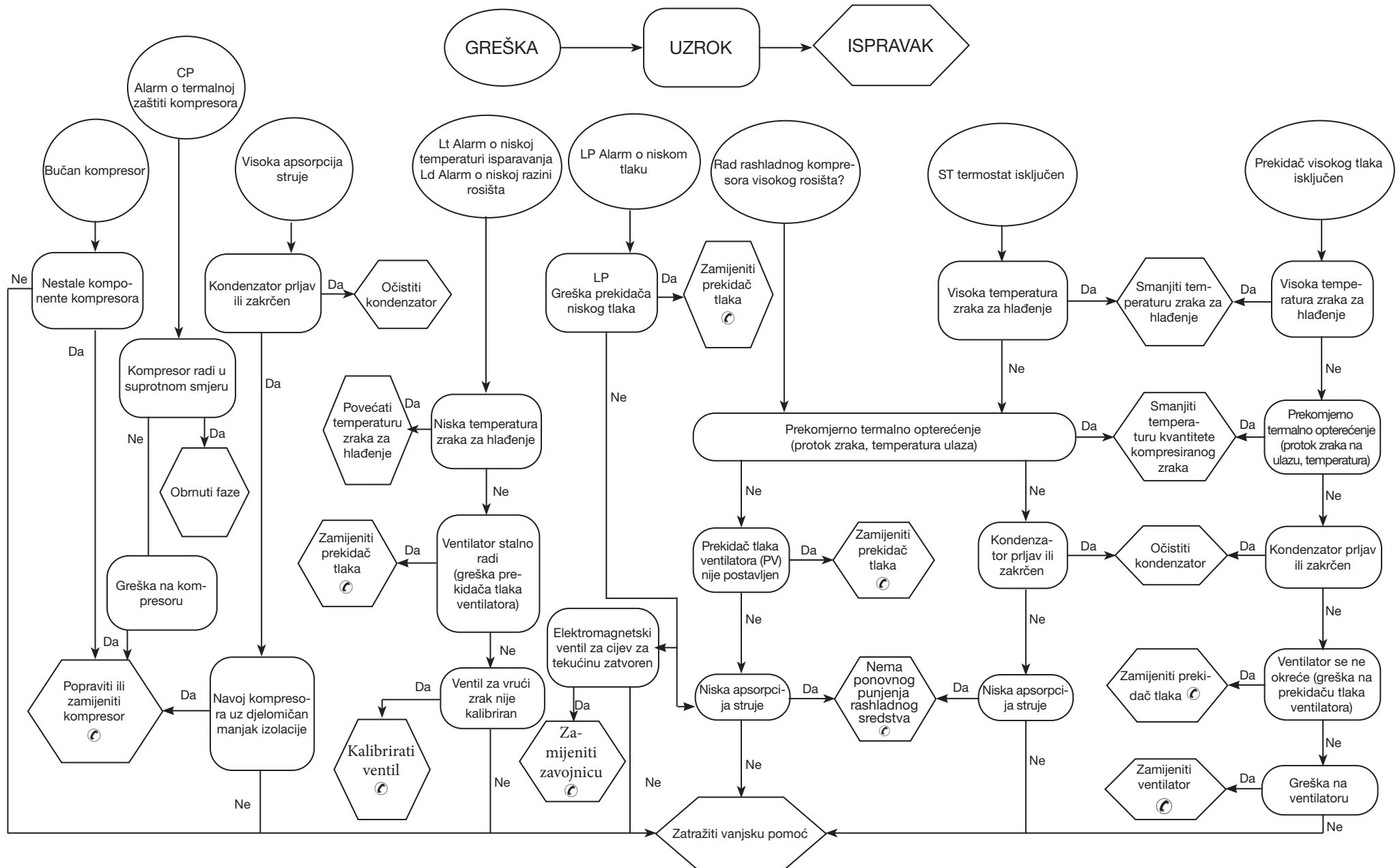
- a) pribor za preventivno održavanje tijekom 3 godine;
- b) pribor za servisiranje;
- pribor za kompresor;
 - pribor za ventilator;
 - pribor za ventil za vrući plin;
 - pribor za vodeni kondenzator;
- c) pojedinačni rezervni dijelovi.

6.4 Rastavljanje


Rashladno sredstvo i ulje za podmazivanje koji se nalaze u krugu moraju biti odloženi u skladu s trenutnim lokalnim ekološkim propisima. Rashladni fluid odlaže se prije završnog odlaganja opreme ((EU) br. 517/2014, čl. 8.).

	Obnavljanje Odlaganje 
konstrukcija	čelik/epoksi-poliesterska smola
izmjenjivač	aluminij
cijevi/glavne cijevi	bakar/aluminij/ugljični čelik
odvod	poliamid
izolacija izmjenjivača	EPS (ekspandirani polistiren)
izolacija cijevi	sintetička guma
kompresor	čelik/bakar/aluminij/ulje
kondenzator	čelik/bakar/aluminij
rashladno sredstvo	R407c
ventili	mjed
električni kablovi	bakar/PVC

7 U slučaju problema



Cuprins





1	Siguranța	1
1.1	Importanța manualului	1
1.2	Semnale de avertizare.....	1
1.3	Indicații de siguranță.....	1
1.4	Riscuri reziduale.....	1
2	Introducere	2
2.1	Transportul	2
2.2	Deplasarea	2
2.3	Verificarea	2
2.4	Depozitarea	2
3	Instalarea	2
3.1	Modalitate	2
3.2	Spațiul de lucru	2
3.3	Versiuni.....	2
3.4	Sugestii	2
3.5	Racordarea la electricitate	2
3.6	Racordare evacuare condens	2
4	Punerea în funcțiune	2
4.1	Controale preliminare.....	2
4.2	Pornirea	2
4.3	Funcționarea	2
4.4	Oprirea	3
5	Controlul	3
5.1	Panoul de control.....	3
5.2	Funcționarea	3
5.3	Parametri.....	4
5.4	Alarmeri și avertizări.....	4
6	Întreținerea	5
6.1	Avertismente generale.....	5
6.2	Agentul refrigerant	5
6.3	Programul de întreținere preventivă	5
6.4	Casarea	5
7	Căutarea defecțiunilor	6
8	Anexă	
	Sunt prezentate simbolurile a căror semnificație este indicată în paragraful 8.1.	
8.1	Legendă	
8.2	Schema instalației	
8.3	Date tehnice	
8.4	Listă piese de schimb	
8.5	Desene explodate	
8.6	Dimensiuni gabarit	
8.7	Circuit de răcire	
8.8	Schemă electrică	

1 Siguranța

1.1 Importanța manualului


- Păstrați-l pe toată durata de viață a utilajului.
- Citiți-l înainte de fiecare utilizare.
- E' susceptibile di modifichie: per una informazione aggiornata consultare la versione a bordo macchina.


1.2 Semnale de avertizare



	Instrucțiune pentru evitarea pericolelor pentru persoane.
	Instrucțiune care trebuie executata pentru a evita deteriorarea utilajului.
	Este necesară prezența unui tehnician specializat și autorizat.
	Sunt prezentate simbolurile a căror semnificație este indicată în paragraful 8.


1.3 Indicații de siguranță

 Deconectați întotdeauna utilajul de la rețeaua electrică în timpul intervențiilor de întreținere.

 Manualul se adresează utilizatorului final numai pentru operațiuni care pot fi executate cu panourile închise: operațiunile care necesită deschiderea cu ajutorul unor unelte trebuie să fie efectuate de personal specializat și calificat.

 Nu depășiți limitele de proiectare indicate pe plăcuța cu datele tehnice.

  Este obligația utilizatorului să evite încărcări diferite față de presiunea statică internă. Dacă există riscul de mișcări seismice, unitatea trebuie protejată în mod adecvat.

 Dispozitivele de siguranță de pe circuitul de aer comprimat sunt în sarcina utilizatorului.

Dimensionarea dispozitivelor de siguranță ale circuitului de aer comprimat se efectuează ținând cont de caracteristicile tehnice ale instalației și de legislația locală în vigoare.

Folosiți utilajul exclusiv pentru utilizare profesională și pentru scopul în care a fost proiectat.

Este sarcina utilizatorului să analizeze toate aspectele aplicației în care este instalat produsul, să respecte toate standardele industriale de siguranță aplicabile și toate prevederile referitoare la produs, din manualul de utilizare și din orice alte documente produse și furnizate împreună cu unitatea.

Modificarea sau înlocuirea oricărei componente, de către personal neautorizat, și/sau utilizarea improprie a unității îl exonerează pe producător de orice răspundere și duc la anularea garanției.

Producătorul își declină orice responsabilitate, prezentă și viitoare, pentru pagubele cauzate persoanelor, bunurilor și unității, produse din neglijența operatorilor, din nerespectarea tuturor instrucțiunilor din acest manual, din neaplicarea normelor în vigoare referitoare la siguranța in-

stalației.

Producătorul nu-și asumă responsabilitatea pentru eventualele pagube cauzate de schimbările și/sau modificările aduse ambalajului.

Este răspunderea utilizatorului să se asigure că specificațiile furnizate pentru selectarea unității sau a componentelor sale și/sau a opțiunilor sunt complete, în scopul unei utilizări corecte sau care poate fi prevăzută în mod rațional pentru unitate sau pentru componentele acesteia.

 **ATENȚIE: Fabricantul își rezervă dreptul de a modifica informațiile din acest manual, fără preaviz. Pentru informații complete și actualizate, recomandăm utilizatorului să consulte manualul furnizat împreună cu unitatea.**

1.4 Riscuri reziduale

Instalarea, pornirea, oprirea, întreținerea aparatului trebuie să fie efectuate obligatoriu în conformitate cu indicațiile din documentația tehnică a produsului și în orice caz astfel încât să nu se provoace nicio situație de risc. Riscurile care nu au putut fi eliminate în faza de proiectare sunt indicate în tabelul de mai jos.

partea respectivă	riscul rezidual	modalitate	precauții
baterie de schimb termic	râni mici prin tăieri	contact	evitați contactul, utilizați mănuși de protecție
grilă ventilator și ventilator	leziuni	introducerea de obiecte ascuțite prin grilă în timp ce ventilatorul funcționează	nu introduceți niciun fel de obiecte în grila ventilatorului și nu puneți obiecte pe grile
interiorul unității: compresorul și tubul din tur	arsuri	contact	evitați contactul, utilizați mănuși de protecție
interiorul unității: piese metalice și cabluri electrice	intoxicații, electrocutări, arsuri grave	defecte de izolare a cablurilor de alimentare din amonte de tabloul electric al unității. Părți metalice sub tensiune	protecție electrică adecvată a liniei de alimentare. Grijă maximă în efectuarea împământării părților metalice
exteriorul unității: zona din jurul unității	intoxicații, arsuri grave	incendiu din cauza scurtcircuitării sau supraîncălzirii liniei de alimentare din amonte de tabloul electric al unității	secțiunile cablurilor și sistemul de protecție al liniei de alimentare conforme cu normele în vigoare

2 Introducere

Acest manual se referă la uscătoare prin răcire, proiectate pentru a garanta o calitate ridicată a tratării aerului comprimat.

2.1 Transportul

Unitatea ambalată trebuie să rămână:

- în poziție verticală;
- protejată de agenți atmosferici;
- protejată împotriva loviturilor.

2.2 Deplasarea

Folosiți un motostivuitoar cu furci, adecvat pentru greutatea care trebuie ridicată, evitând loviturile de orice tip.

2.3 Verificarea

- În fabrică, toate unitățile sunt asamblate, cablate, încărcate cu agent refrigerant și ulei, verificate în condițiile de lucru standard;
- când primiți utilajul, verificați imediat starea acestuia: comunicați imediat companiei de transport eventualele daune;
- despachetați unitatea cât mai aproape posibil de locul de instalare.

2.4 Depozitarea

Dacă este necesar să suprapuneți mai multe unități, respectați indicațiile de pe ambalaj. Păstrați unitatea ambalată într-un loc curat și protejat de umiditate și de intemperii.

3 Instalarea

☞ Pentru aplicarea corectă a termenilor de garanție, urmați instrucțiunile din raportul de punere în exploatare, completați-l și trimiteți-l înapoi vânzătorului

În locuri cu pericol de incendiu trebuie să se prevadă un sistem adecvat de stingere a incendiilor.

3.1 Modalitate

Instalați uscătorul la interior, într-o zonă curată și ferită de agenți atmosferici direcți (inclusiv razele solare).

⚠ Pentru modelele PST1500-1800 asigurați-vă că ați înșurubat șuruburile șuruburilor în flanșe înainte de a conecta flanșurile contraflanșe (vezi paragraful 8.6).

☞ Respectați indicațiile din paragrafele 8.2 și 8.3.

Tutti gli essiccatori devono essere forniti di adeguato pre-filtro installato vicino all'ingresso aria dell'essiccatore. La ditta fornitrice esclude ogni obbligo di indennizzo o risarcimento per eventuali danni diretti o indiretti derivanti dalla mancata installazione del pre-filtro

☞ Elementul prefiltrant (pentru filtrarea particulelor până la 3 microni sau inferioare) trebuie să fie schimbat cel puțin o dată pe an sau la intervalul de timp indicat de producător.

☞ Conectați corect uscătorul la racordurile de intrare/ieșire pentru aer comprimat.

3.2 Spațiul de lucru

☞ Lăsați un spațiu de 1,5 metri în jurul unității.

3.3 Versiuni

Versiune răcită cu aer (Ac)

Nu creați situații de recirculare a aerului de răcire. Nu blocați grilele de ventilație.

Versiune răcită cu apă (Wc)

Dacă nu face parte din dotare, montați un filtru de plasă pe intrarea pentru apa rezultată din condensare.

☞  Caracteristicile apei rezultate din condens de la intrare:

Temperatură	≥50°F (10°C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max % glicol	50	O ₂	<0,1 ppm
Presiune	43.5-145 PSig (3-10 barg)	Fe	<0,2 ppm
PH	7,5-9	NO ₃	<2 ppm
Conductivitate electrică	10-500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Indicele de saturație Langelier	0-1	H ₂ S	<0,05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0,2 ppm

Rețineți că, pentru tipurile speciale de apă de răcire, de ex. demineralizată, deionizată sau distilată, trebuie să contactați producătorul pentru a verifica ce tip de condensator trebuie utilizat, deoarece materialele standard ar putea să nu fie adecvate.

3.4 Sugestii

Pentru a nu deteriora componentele interne ale uscătorului și ale compresorului de aer, evitați instalarea în locuri în care aerul din mediul respectiv conține substanțe contaminante solide și/sau gazoase: atenție la sulf, amoniac, clor și la instalarea într-un mediu marin.

Pentru versiunile cu ventilatoare axiale nu se recomandă canalizarea aerului evacuat.

3.5 Racordarea la electricitate

Folosiți un cablu omologat, conform cu prevederile legilor și normelor locale (pentru secțiunea minimă a cablului vezi paragraful 8.3).

Instalați un întrerupător magnetotermic diferențial în amonte de instalație (RCCB - IDn = 0,3A), care să aibă o distanță între contactele deschise 3 mm (vezi normele locale în materie în vigoare).

Curentul nominal „In” al acestui întrerupător magnetotermic trebuie să fie egal cu FLA, iar curba de intervenție să fie de tip D.

3.6 Racordare evacuare condens

L'essiccatore può essere dotato di scaricatore a galleggiante, temporiz-

zato o elettronico a sensore di livello.

In presenza di scaricatore temporizzato o elettronico utilizzare i morsetti CN (R1-S1) (vedere paragrafo 8.8).

Maggiori dettagli relativi allo scaricatore temporizzato ed elettronico, sono contenuti in specifici manuali forniti in dotazione all'essiccatore.

☞ Efectuați conexiunile la sistemul de evacuare, evitând conectarea în circuit închis, în comun cu alte linii de evacuare presurizate. Controlați scurgerea corectă a dispozitivelor de evacuare a condensului. Eliminați condensul în conformitate cu normele locale în vigoare privind protecția mediului.

4 Punerea în funcțiune

4.1 Controale preliminare

Înainte de a porni uscătorul verificați următoarele:

- instalarea să fie efectuată conform indicațiilor din capitolul 3;
- supapele de intrare aer să fie închise și să nu existe flux de aer prin uscător;
- alimentarea furnizată să fie corectă.

4.2 Pornirea

- Porniți uscătorul înainte de a porni compresorul de aer;
- alimentați cu electricitate rotind ÎNTRERUPĂTORUL PRINCIPAL “



” pe “I ON” (Pornit): LEDUL DE ALIMENTARE (2) se aprinde, devenind galben; rezistența de carter va începe să se încălzească.

⚠ REZISTENȚA DE CARTER TREBUIE SĂ FIE PORNITĂ CU 12 ORE ÎNAINTE DE A PORNII USCĂTORUL.

Nerespectarea acestei reguli poate cauza deteriorarea gravă a compresorului.

După ce carterul este preîncălzit, apăsați pe butonul ON de pe panoul de control.

- apăsați pe : LEDUL DE ALIMENTARE (2) devine verde, iar compresorul pornește; este afișat punctul de rouă.

☞ Ventilatoarele (Versiunea Ac): dacă sunt conectate cu secvența de fază greșită, se rotesc în direcția opusă, cu riscul de a se deteriora (în acest caz, aerul iese din cabinetul uscătorului prin grilele condensatorului, în loc să iasă prin grila ventilatorului - consultați par. 8.6 și 8.7 pentru fluxul de aer corect); inversați imediat cele două faze.

- Așteptați 5 minute, apoi deschideți încet supapa de admisie a aerului;
- deschideți încet supapa de evacuare a aerului: uscătorul funcționează acum, uscând aerul.

Monitorizarea fazelor



Dacă pe afișaj apare alarma “CP” în timpul pornirii uscătorului, utilizatorul trebuie să verifice cablajul bornelor de intrare ale comutatorului de deconectare a uscătorului.


4.3 Funcționarea

- Lăsați uscătorul pornit pe întreaga perioadă de funcționare a compresorului de aer;
- Uscătorul funcționează în mod automat, prin urmare nu este necesară setarea la fața locului;

- În cazul unui flux de aer excesiv neprevăzut, efectuați un by-pass pentru a evita supraîncărcarea uscătorului.
- Evitați fluctuațiile de temperatură la intrarea aerului.

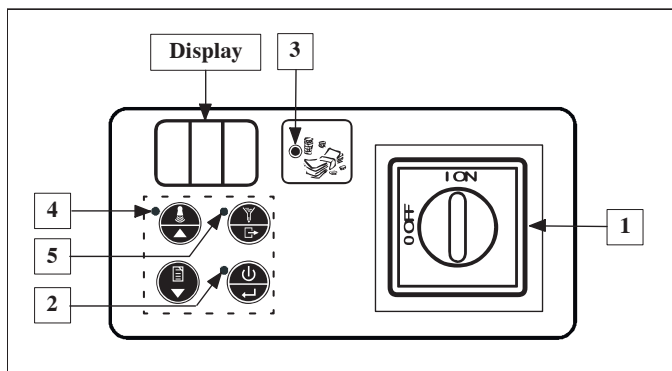
4.4 Oprirea

- Opriți uscătorul la 2 minute după oprirea compresorului de aer sau, în orice caz, după întreruperea fluxului de aer;
- Aveți grijă ca aerul comprimat să nu intre în uscător atunci când acesta este deconectat sau dacă se declanșează o alarmă.
- Apăsati pe : LEDUL DE ALIMENTARE (2) devine galben din nou;
- Rotiți ÎNTRERUPĂTORUL PRINCIPAL "" pe "O OFF" (Oprit) pentru a întrerupe alimentarea cu electricitate.





 Versiunea Wc: închideți circuitul de apă când uscătorul este oprit.

5 Controlul

5.1 Panoul de control



Refe- rință	Nume	Descriere
1	ÎNTRERUPĂTOR PRINCIPAL	I ON (Pornit) = uscătorul este alimentat cu electricitate; O OFF (Oprit) = uscătorul nu este alimentat cu electricitate.
2	LED DE ALIMENTARE	Galben = uscătorul este alimentat cu electricitate. Verde = uscătorul este în funcțiune.
3	LED ECONOMIE DE ENERGIE	Aprins = uscătorul este în starea "economie de energie".
4	LED DE AVERTIZARE	Stins = nu există semnal. Clipește intermitent = alarmă sau avertizare.
5	LED DE PURJARE	Aprins = purjorul este deschis.

Modul tastaturii	STANDARD	MENIU*
 BUTON ON/OFF (Pornit/ Oprit)	Pornire/Oprire	Confirmare
 BUTON RESETARE	Resetare alarmă/ avertizare	Sus
 BUTON CRONOLOGIE	Jurnal de alarme/ avertizări	Jos
 BUTON DE PURJARE	Purjorul de condens	Ieșire

* revine la modul STANDARD după 5 minute.

5.2 Funcționarea

Starea de funcționare


Cu ÎNTRERUPĂTORUL PRINCIPAL "" rotit pe "I ON" (Pornit) (uscătorul este alimentat cu electricitate), sunt posibile trei moduri de funcționare:

STAREA USCĂTORULUI	AFIȘAJ	LED DE ALIMENTARE (2)
1 OPRIT	Stins	Galben
2 PORNIT	Punct de rouă	Verde
3 TELECOMANDĂ DEZACTIVATĂ	r.OF	Galben

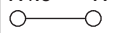

Pentru a comuta de la OFF (Oprit) la ON (Pornit) (și invers), apăsați pe .


 În starea OFF (Oprit), unitatea rămâne alimentată până când

ÎNTRERUPĂTORUL PRINCIPAL "" este rotit pe "O OFF" (Oprit)!

 Pentru a gestiona modul TELECOMANDĂ DEZACTIVATĂ, înlăturați puntea dintre bornele X4.0 și X4.10 (consultați par. 8.8) și conectați întrerupătorul de pornire/oprire de la distanță (care trebuie să fie furnizat de către client).

În starea PORNIT, utilizați butonul cu următoarea logică de funcționare:

	X4.0 X4.10 	X4.0 X4.10 
STAREA USCĂTORU-LUI	Pornit	TELECOMANDĂ DEZACTIVATĂ



 Nu activați starea PORNIT (compresorul de răcire este pornit) de mai mult de 10 ori într-o oră.




Funcția de economisire a energiei

În modul PORNIT, dacă o permit condițiile de funcționare, uscătorul reduce consumul de energie prin oprirea temporară a compresorului de răcire; LEDUL ECONOMIE DE ENERGIE (3) se aprinde (consultați Panoul de control).

Întreținerea programată

 Când pe AFIȘAJUL  apar alternativ codul de avertizare **Sr** și punctul de rouă, contactați personalul autorizat pentru asistență, pentru a efectua întreținerea programată indicată în par. 6.3 și pentru resetarea codului de avertizare (consultați par. 5.4 din Lista de alarme/avertizări).

Apăsati pe  pentru a anula avertizarea timp de 24 de ore.

Purjorul de condens

Există trei moduri de funcționare:

- INTEGRAT - purjarea este controlată de detectorul de nivel;
- TEMPORIZAT - verificați dacă sistemul de purjare automată a condensului funcționează corect. Folosiți purjarea manuală pentru a verifica să nu fie reținut condensul, deoarece acest lucru indică o purjare necorespunzătoare. Verificați deschiderea purjorului temporizat (parametrul d1). Setările depind de condițiile de funcționare a uscătorului și variază cantitatea de condens ce urmează să fie eliminat. Pentru modurile standard de funcționare a uscătorului, consultați tabelul de mai jos cu setări recomandate:

Model	Parametrul d1
PST460-750	10
PST900-1800	20


Parametrul d1: timpul de deschidere, în secunde, la fiecare 2 minute de funcționare.



c) EXTERN - dacă există un purjor extern. Pentru a schimba modul de funcționare, utilizați parametrul d3 (consultați par. 5.3 din Lista de parametri).

 Setați modul EXTERN numai în lipsa valvei solenoid. În caz contrar, bobina respectivă s-ar putea deteriora.

Jurnalul de alarme

Conține descrierile ultimelor alarme (max. 8).


Apăsati pe  timp de 5 secunde: acum tastatura funcționează în

modul MENU alarme, iar evenimentele pot fi derulate folosind  și .

Fiecare eveniment este afișat cu "ALx" (x=1-8).

AL1 = cel mai recent eveniment.

Dacă nu există evenimente, se afișează "---".



Pentru a vedea detaliile evenimentului, apăsați pe .

ALx

- 1 Cod de alarmă
- 2 Mii de ore
- 3 Ore
- 4 Punct de rouă
- 5 Temperatură de evaporare
- 6 Temperatură evacuare compresor
- 7 Temperatură auxiliar de evaporare

Derulați cu  și .

5.3 Parametri**Accesarea parametrilor**

Apăsați pe  și pe  simultan: acum tastatura funcționează în modul

MENIU parametri, iar parametrii pot fi derulați folosind  și .

Lista de parametri

A1	Setează unitatea de măsură pentru punctul de rouă în °C sau °F.
A2/A3	Numărul total de ore de funcționare a uscătorului = A3x1000+A2 (numai afișajul).
A4/A5	Ca A2/A3, dar pentru orele de funcționare ale compresorului de răcire.
A6	Setează temperatura de intervenție pentru avertizarea Hd (consultați par. 5.4 din Lista de alarme/avertizări).
A7	Dezactivează comanda OPRIT de la distanță.
b1	Setează adresa uscătorului pentru comunicațiile seriale.
b2	Setează viteza pentru comunicațiile seriale.
b3	Nedisponibil
b5	Temperatura de evaporare a agentului de răcire.
b7	Nedisponibil
b8	Temperatura de evacuare (livrare) a compresorului.
b9	Nedisponibil
b11	Temperatura de evaporare a agentului auxiliar de răcire.
C5	Model de uscător: Mon = modelele PST120-350 MuL = modelele PST460-1800 Notă: dacă C5 este setat pe = MuL la un uscător cu un singur răcitor, va apărea avertizarea ASE. ASE este o avertizare pentru modelele cu un singur răcitor.
C7	Setează modul de funcționare al compresorului: - CYC = CICLIC (este activată economia de energie). - Con = CONTINUU (este dezactivată economia de energie).

C36

Logica de funcționare a releului pentru starea alarmelor/mașinii.
0 = releul este alimentat dacă uscătorul funcționează, nu este alimentat dacă se află în stare de avertizare/alarmă.
1 = releul nu este alimentat dacă uscătorul funcționează, este alimentat dacă se află în stare de avertizare/alarmă.
2 = releul nu este alimentat dacă uscătorul nu funcționează, este alimentat dacă funcționează.

C37

% economie de energie.

d1

Setează numărul de secunde de deschidere a purjorului de condens (dacă este setat în modul TEMPORIZAT).





d2


Ca d1, dar pentru numărul de secunde de închidere.

d3

Setează modul de funcționare al purjorului de condens:
- CAP = INTEGRAT
- TIM = TEMPORIZAT
- Con = EXTERN (24 V c.a.)

Modificarea parametrilor



După afișarea parametrului, apăsați pe , modificați cu  și , apoi apăsați pe  pentru a confirma.

Apăsați pe  pentru a reveni la modul STANDARD.

5.4 Alarme și avertizări

Alarmele duc la oprirea uscătorului.

Avertizările duc doar la emiterea unui semnal.

În caz de Alarmă sau de Avertizare senzor punct de rouă (dSE), pe  se afișează codul de alarmă. În caz de Avertizare, pe  se afișează alternativ codul de eroare și punctul de rouă, iar LEDUL DE AVERTIZARE se aprinde.

Dacă se declanșează o alarmă:


a) Identificați și eliminați cauza;

b) apăsați pe  pentru a reseta alarma;

c) apăsați pe  pentru a reporni uscătorul.

Dacă apare o avertizare fără resetare automată:

a) Identificați și eliminați cauza;

b) apăsați pe  pentru a reseta avertizarea.

Listă de alarme/avertizări

HP	Alarmă presiune ridicată
CP	Alarmă monitorizare faze
LP	Alarmă presiune temperatură
Ld	Alarmă punct de rouă scăzut
Lt	Alarmă temperatură de evaporare scăzută
Ht	Alarmă temperatură ridicată de evacuare compresor = T > 120°C.
LtA	Alarmă temperatură temperatură auxiliar de evaporare.
rSE	Avertizare senzor de temperatură agent de răcire Comută la modul CONTINUU.
drE	Avertizare purjor de condens Purjarea condensului se comută pe modul TEMPORIZAT.
dSE	Avertizare senzor punct de rouă Temperatura măsurată trebuie să revină în intervalul său normal.
Hd	Avertizare punct de rouă ridicat Se resetează automat când punctul de rouă = A6 - 4°F (2°C).
HSE	Avertizare senzor de temperatură evacuare
Sr	Avertizare întreținere programată Consultați par. 5.2 și 6.3


6 Întreținerea

- a) Utilajul este proiectat și construit pentru a garanta o funcționare continuată; în schimb, durata componentelor sale depinde în mod direct de întreținerea efectuată.
- b) În caz de cerere de asistență sau de piese de schimb, identificați utilajul (modelul și numărul de serie) citind plăcuța de identificare de la exteriorul unității.
- c) Circuitele care conțin $5t < xx < 50t$ CO₂ trebuie controlate pentru a depista pierderile cel puțin o dată pe an. Circuitele care conțin $50t < xx < 500t$ CO₂ trebuie controlate pentru a depista pierderile cel puțin o dată la fiecare șase luni ((UE) Nr. 517/2014, art. 4.3.a, 4.3.b).
- d) Pentru utilajele care contin 5t CO₂ sau mai mult, operatorul trebuie să țină un registru în care sa fie indicate cantitatea și tipul de agent refrigerant utilizat, eventualele cantități adăugate și cele recuperate în timpul operațiunilor de întreținere, de reparație și de casare definitivă ((UE) Nr. 517/2014, art. 6). Esempio di tale registro è scaricabile dal sito: www.polewr.com.


6.1 Avertismente generale


 Înainte de orice operație de întreținere, verificați următoarele:

- circuitul pneumatic să nu mai fie sub presiune;
- uscătorul să fie deconectat de la rețeaua electrică.


 Utilizați întotdeauna piesele de schimb originale ale producătorului: în caz contrar, producătorul este exonerat de orice răspundere pentru defectarea utilajului.

Pentru modelele PST460 a PST1200, în cazul întreținerii la racordurile de aer cu flanșă, înlocuiți garniturile de etanșare numai cu piesele de schimb indicate în par. 8.4.

 În caz de pierderi de agent refrigerant, contractați personalul specializat și autorizat.


 Valva Schrader trebuie utilizată numai în caz de funcționare defectuoasă a utilajului: în caz contrar, pagubele cauzate de încărcarea greșită cu agent refrigerant nu vor fi recunoscute în garanție.

6.2 Agentul refrigerant

Operațiuni la încărcare: eventualele pagube cauzate de încărcarea greșită cu agent refrigerant, efectuată de personal neautorizat, nu vor fi recunoscute în garanție. 















 Echipamentul conține gaze fluorurate cu efect de seră.

Agentul frigorific R407c la temperatură și presiune normală este un gaz incolor care face parte din SAFETY GROUP A1 - EN378 (fluid grupul 2 conform Directivei PED 2014/68/EU); GWP (Global Warming Potential) = 1774.

 În caz de fugă de agent refrigerant, aerisiți încăperea.

6.3 Programul de întreținere preventivă

Pentru a garanta în timp eficiența și fiabilitatea maximă a uscătorului, efectuați următoarele operațiuni:



Descrierea operațiunii de întreținere	Interval de întreținere (condiții standard de funcționare)				
	Zilnic	Săptămânal	4 luni	12 luni	36 luni
Activitate Verificare  Service 					
Verificați dacă este aprins INDICATORUL DE ALIMENTARE.					
Verificați indicatoarele de pe panoul de control.					
Verificați purjorul de condens.					
Curățați aripioarele condensatorului.					
Verificați dacă rezistența de carter este poziționată corect.					
Verificați consumul de electricitate.					
Verificați scurgerile de agent de răcire.					
Depresurizați uscătorul. Efectuați întreținerea purjorului.					
Depresurizați uscătorul. Înlocuiți elementele prefiltrului și postfiltrului.					
Verificați senzorii de temperatură. Înlocuiți dacă este nevoie.				 	
Trusa de întreținere a uscătorului.					

Sunt disponibile (vezi paragraful 8.4):

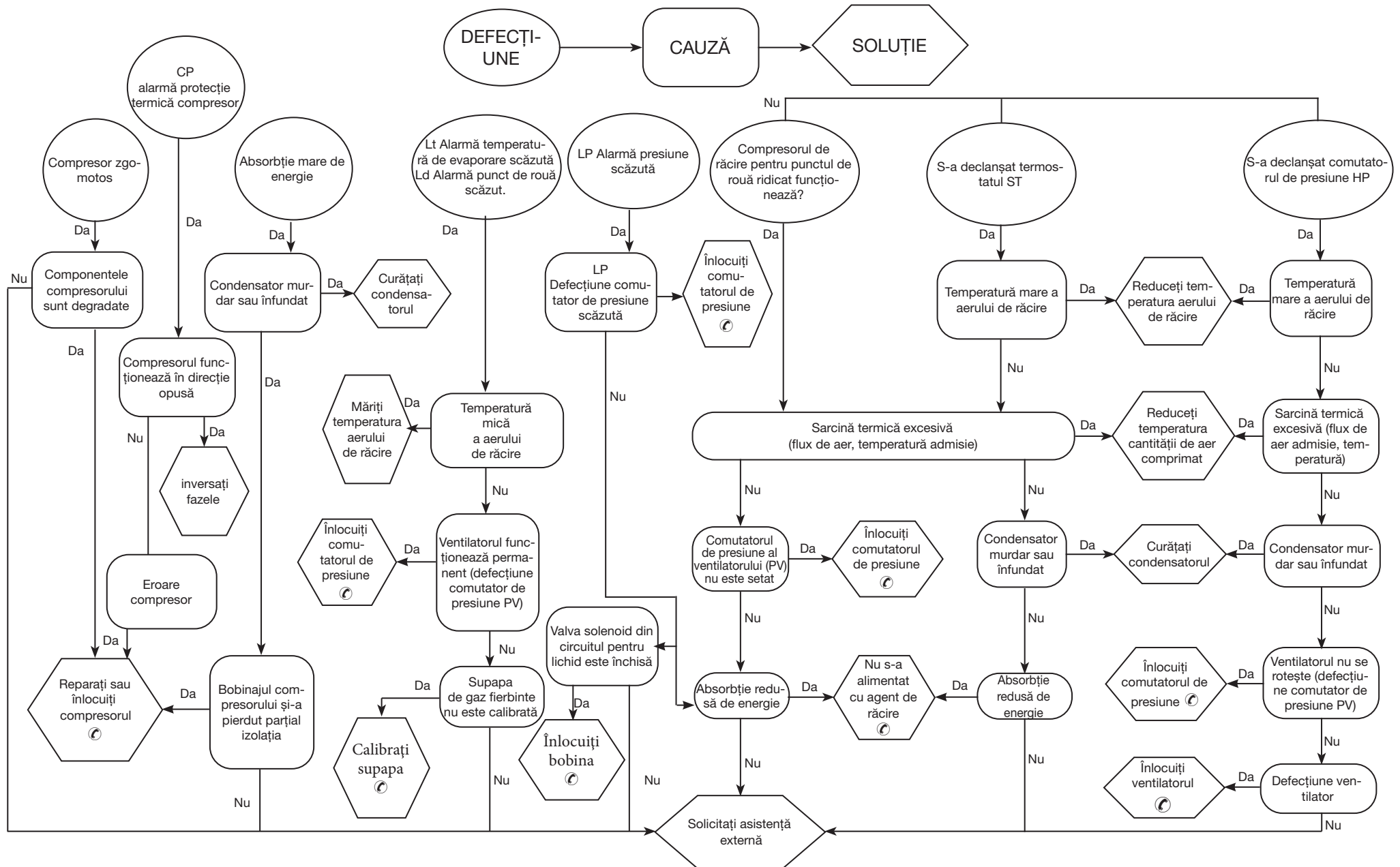
- kit compresor;
- kit ventilator;
- kit supapă automată de expansiune;
- piese de schimb separate.

6.4 Casarea

Agentul frigorific și uleiul lubrifiant din circuit vor trebui recuperate, în conformitate cu normele locale în vigoare privind protecția mediului. Recuperarea agentului refrigerant se efectuează înainte de distrugerea definitivă a utilajului ((UE) Nr. 842/2006, art. 4.4).

	Reciclarea Aruncarea 
carcasele	oțel/rășini epoxidice-poliester
schimbător de căldură	aluminu
tuburi	aluminu/cupru
dispozitiv evacuare	poliamidă
izolator schimbător	EPS (polistiren sinterizat)
izolant tuburi	cauciuc sintetic
compresor	oțel/cupru/aluminu/ulei
condensator	oțel/cupru/aluminu
agent refrigerant	R407c
supape	alamă
cabluri electrice	cupru/PVC

7 Căutarea defecțiilor



Obsah

1	Bezpečnosť	1
1.1	Dôležitosť návodu	1
1.2	Výstražné a upozorňujúce symboly	1
1.3	Informácie ohľadne bezpečnosti	1
1.4	Zostatkové riziká	1
2	Úvod	2
2.1	Preprava	2
2.2	Premiestňovanie	2
2.3	Kontrola	2
2.4	Skladovanie	2
3	Inštalácia	2
3.1	Postup	2
3.2	Pracovný priestor	2
3.3	Verzie	2
3.4	Odporúčania	2
3.5	Elektrické zapojenie	2
3.6	Zapojenie odvodu kondenzátu	2
4	Uvedenie do prevádzky	2
4.1	Úvodné kontroly	2
4.2	Zapnutie	2
4.3	Prevádzka	2
4.4	Zastavenie	3
5	Kontrola	3
5.1	Ovládací panel	3
5.2	Prevádzka	3
5.3	Parametre	4
5.4	Alarmy a výstrahy	4
6	Údržba	5
6.1	Všeobecné upozornenia	5
6.2	Chladivo	5
6.3	Program preventívnej údržby	5
6.4	Demontáž	5
7	Identifikácia porúch	6
8	Dodatok	
	Vysvetlenie použitých symbolov nájdete v odseku 8.1.	
8.1	Legenda	
8.2	Inštalčná schéma	
8.3	Technické údaje	
8.4	Zoznam náhradných dielov	
8.5	Výkresy s rozpisom dielcov	
8.6	Celkové rozmery	
8.7	Chladiaci okruh	
8.8	Schéma elektrického zapojenia	

1 Bezpečnosť

1.1 Dôležitosť návodu

- Tento návod uschovajte pre prípadné ďalšie použitie po celú dobu životnosti stroja.
- Pozorne si ho prečítajte pred akýmkoľvek zákrokom či používaním.
- Zmeny vyhradené: pre aktuálne úpravy odkazujeme na verziu, ktorá je súčasťou stroja.
- E' suscettibile di modifiche: per una informazione aggiornata consultare la versione a bordo macchina.

1.2 Výstražné a upozorňujúce symboly

	Opatrenie na zamedzenie nebezpečenstva ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb.
	Opatrenie potrebné na zamedzenie nebezpečenstva poškodenia zariadenia.
	Vyžaduje prítomnosť autorizovaného technika.
	Indikuje výskyt symbolov, ktorých vysvetlenie nájdete v odseku 8.

1.3 Informácie ohľadne bezpečnosti

Vykonávajte vždy údržbárske práce len po odpojení stroja od elektrickej siete.

Tento návod sa obracia na koncových používateľov len čo sa týka postupov vykonateľných pri zatvorených paneloch: operácie vyžadujúce ich otvorenie náradím smie vykonávať iba kvalifikovaný odborný personál.

Nikdy neprekračujte medzné hodnoty uvedené na údajovom štítku.

Používateľ je zodpovedný za to, aby zaťaženie zodpovedalo vnútornému statickému tlaku. V prípade, že hrozí riziko seizmického pohybu, je nutné jednotku patricne zabezpečiť.

Bezpečnostné prvky okruhu stlačeného vzduchu zabezpečuje používateľ.

Dimenzovanie bezpečnostných zariadení okruhu „stlačeného vzduchu, ktorý berie do úvahy technické charakteristiky, systém a právne predpisy platné na mieste.

Jednotka je určená výhradne pre profesionálne použitie a na účely, pre ktoré bola navrhnutá.

Používateľ je povinný zhodnotiť všetky aplikačné aspekty inštalácie produktu, dodržiavať všetky aplikovateľné priemyselné bezpečnostné normy ako aj predpisy súvisiace s výrobkom, obsiahnuté v návode na použitie a v akejkoľvek spracovanej dokumentácii, dodanej spolu s jednotkou. Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené nedovoleným zaobchádzaním či výmenou komponentov nepovolánym personálom alebo nesprávnym použitím jednotky. Akékoľvek takéto použitie či zásah spôsobí stratu záruky.

Nenesie žiadnu zodpovednosť za prípadné škody na zdraví osôb, na ve-

ciach ani na samotnej jednotke spôsobené nedbalosťou obsluhy, nedodržíaním pokynov uvedených v tomto návode či nedodržíaním ustanovení príslušných platných noriem, súvisiacich s bezpečnosťou zariadenia.

Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za prípadné škody spôsobené v dôsledku úprav či zmien obalu.

Používateľ je povinný uistiť sa o úplnosti dodaných špecifikácií pre výber jednotky, jej komponentov a príslušenstva tak, aby bolo zaistené správne a logicky predvídateľné použitie samotnej jednotky a jej komponentov.

POZOR: Výrobca si vyhradzuje právo zmeniť informácie obsiahnuté v tomto návode bez predchádzajúceho upozornenia. Pre získanie kompletných a aktuálnych údajov odporúčame konzultovať návod, ktorý je súčasťou stroja.

1.4 Zostatkové riziká

Pri inštalácii, spúšťaní, vypínaní a údržbe stroja je nutné riadiť sa vždy postupom, uvedeným v technickej dokumentácii výrobku tak, aby sa predišlo akémukoľvek potenciálnemu stavu nebezpečia. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené riziká, ktoré nie je možné odstrániť pri navrhovaní žiadnym technickým riešením.

zainteresovaná časť	zostatkové riziko	spôsob	bezpečnostné opatrenia
výmenník tepla	drobné rezné rany	kontaktom	zabráňte kontaktu, používajte ochranné rukavice
mriežka ventilátora a ventilátor	zranenia	zasunutím špicatých predmetov cez mriežku pri zapnutom ventilátore	nevsúvajte cez mriežku ventilátora ani na ňu neukladajte žiadne predmety
vnútrojšok jednotky: kompresor a výtláčne potrubie	popáleniny	kontaktom	zabráňte kontaktu, používajte ochranné rukavice
vnútrojšok jednotky: mechanické časti a elektrické káble	otravy, úrazy elektrickým prúdom, vážne popáleniny	poškodenia izolácie napájacích káblov pred rozvádzačom jednotky. kovové časti pod napätím	patričná elektrická ochrana napájacieho vedenia. správne uzemnenie kovových častí
vonkajšia časť jednotky: okolitý priestor jednotky	otravy, vážne popáleniny	požiar v dôsledku skratu či prehriatia napájacieho vedenia pred rozvádzačom jednotky	prierezy káblov a ochrana elektrického napájacieho vedenia v súlade s požiadavkami platných noriem

2 Úvod

Tento návod sa vzťahuje na chladiace sušiče špeciálne koncipované tak, aby zabezpečili vysokokvalitnú úpravu stlačeného vzduchu.

2.1 Preprava

Zabalená jednotka musí zostať:

- vo zvislej polohe;
- chránená pred poveternostnými vplyvmi;
- chránená pred nárazmi.

2.2 Premiestňovanie

Používajte vidlicový zdvižný vozík primeranej nosnosti, podľa hmotnosti zdvíhaného bremena a predchádzajte akýmkoľvek nárazom.

2.3 Kontrola

- Všetky jednotky sú dodané z výrobného závodu v už zmontovanom stave, prepojené káblami, s doplneným chladičom a olejom, podrobené preberacím skúškam pri štandardných prevádzkových podmienkach;
- ihneď po dodávke skontrolujte stav stroja: prípadné zistené škody bezodkladne oznámte prepravcovi;
- rozbaľte jednotku čo najbližšie k miestu inštalácie.

2.4 Skladovanie

V prípade potreby ukladať na seba viacero jednotiek sa riadte pokynmi uvedenými na obale. Udržujte zabalený stroj v čistote, na mieste chránenom pred vlhkosťou a nepriaznivými poveternostnými vplyvmi.

3 Inštalácia

☞ Ak chcete zaistiť dodržanie podmienok záruky, postupujte podľa pokynov v správe o uvedení do prevádzky, vyplňte ju a pošlite ju späť predajcovi. Na miestach, kde hrozí nebezpečenstvo požiaru, zabezpečte vhodný protipožiarňový systém.

⚠ Pri modeloch PST1500-1800 sa pred pripojením protistojných častí prírub uistite, že sú svorníky priskrutkované (pozrite ods. 8.6).

3.1 Postup

Inštalujte sušič do čistých vnútorných priestorov, chránených pred priamymi poveternostnými vplyvmi (vrátane slnečných lúčov).

☞ Dodržiavajte pritom pokyny uvedené v odsekoch 8.2 a 8.3.

Tutti gli essiccatori devono essere forniti di adeguato pre-filtro installato vicino all'ingresso aria dell'essiccatore. La ditta fornitrice esclude ogni obbligo di indennizzo o risarcimento per eventuali danni diretti o indiretti derivanti dalla mancata installazione del pre-filtro

☞ Filtračnú vložku do predfiltra (zaisťujúcu účinnú filtráciu až do 3 mikrónov alebo ešte jemnejších častíc) je nutné nahradiť minimálne jedenkrát ročne alebo vo výrobcom stanovenom intervale výmeny.

☞ Dbajte na správnu orientáciu vstupu a výstupu stlačeného vzduchu a dodržiavajte maximálny ťahovací moment (Nm) uvedený v odseku 8.3.

3.2 Pracovný priestor

Okolo jednotky nechajte voľný priestor 1,5 m.

Pri modeloch s vertikálnym výstupom kondenzačného vzduchu nechajte nad sušičom 2 m voľný priestor.

3.3 Verzie

Verzia chladená vzduchom (Ac)

Zamedzte podmienkam, ktoré by umožňovali recirkuláciu chladiaceho vzduchu. Nezakrývajte vetracie mriežky.

Verzia chladená vodou (Ac)

Ak nie je súčasťou dodávky, zabezpečte sitkový filter a upevnite ho na prívod kondenzačnej vody.

☞ Charakteristiky kondenzačnej vody:

Teplota	≥50 °F (10 °C)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70 – 150 ppm
Max % glykol	50	O ₂	<0,1 ppm
Tlak	43,5 – 145 PSIg (3 – 10 barg)	Fe	<0,2 ppm
pH	7,5 – 9	NO ₃	<2 ppm
Elektrická vodivosť	10 – 500 μS/ cm	HCO ₃ ⁻	70 – 300 ppm
Langelierov saturačný index	0 – 1	H ₂ S	<0,05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0,2 ppm

Nezabudnite, že v prípade špeciálnych typoch chladiacej vody, ako napríklad demineralizovaná, deionizovaná alebo destilovaná, bude nevyhnutné kontaktovať výrobcu a overiť, ktorý druh kondenzátora treba použiť, pretože štandardný materiál nemusí byť vhodný.

3.4 Odporúčania

Vyhýbajte sa inštalácii do priestorov, kde môže byť vzduch z okolitého prostredia kontaminovaný pevnými či plynými škodlivinami, predtým sa tak poškodeniu vnútorných komponentov sušiča a vzduchového kompresora: pozor na síru, čpavok, chlór ako aj inštalácie do morského prostredia.

3.5 Elektrické zapojenie

Používajte homologovaný kábel, v zmysle národných predpisov a noriem (minimálny prierez kábla je uvedený v odseku 8.3).

Pred zariadenie zaraďte magnetotermický diferenciálny istič (RCCB - IDn - menovitý vybavovací rozdielový prúd = 0,3 A), so vzdialenosťou rozopnutých kontaktov 3 mm (pozri príslušné platné národné normy v danej oblasti).

Menovitý prúd takéhoto magnetotermického ističa "In" musí zodpovedať hodnote prúdu pri plnom zaťažení FLA a krivke D.

3.6 Zapojenie odvodu kondenzátu

☞ Zabezpečte pripojenie k odvádzacej sústave tak, aby sa predišlo zapojeniu v spoločnom uzavretom obvode s iným tlakovým odvádzacím potrubím. Skontrolujte správne odvádzanie kondenzátu odvádzacím potrubím. Zlikvidujte všetok kondenzát v súlade s platnými národnými normami na ochranu životného prostredia.

4 Uvedenie do prevádzky

4.1 Úvodné kontroly

Pred uvedením sušiča do prevádzky sa uistite:

- že inštalácia bola urobená podľa pokynov uvedených v časti 3;
- že ventily na prívode vzduchu sú zatvorené a že cez sušič neprúdi žiaden vzduch;
- že elektrické napájanie je správne;
- pri verziách Wc niekoľko minút pred zapnutím sušiča otvorte okruh chladiacej vody.

4.2 Zapnutie

- Sušič zapnite pred kompresorom vzduchu;
- elektrické napájanie zapnite otočením ELEKTRICKÉHO SPÍNAČA „




” do polohy „I ON“: rozsvieti sa žltá LED ELEKTRICKÉHO NAPÁJANIA (2); ohrievač kľukovej skrine teraz spustí ohrievanie.

⚠ OHRIEVAČ KĽUKOVEJ SKRINE SA MUSÍ ZAPNÚŤ 12 HODÍN PRED SPUSTENÍM SUŠIČA.

Nedodržanie tejto podmienky môže vážne poškodiť kompresor.

Po ukončení predohrevu kľukovej skrine stlačte tlačidlo ON na ovládacom paneli.

- stlačte : LED ELEKTRICKÉHO NAPÁJANIA (2) začne svietiť nazeleno a zapne sa kompresor; zobrazí sa rosný bod.

☞ Ventilátory (verzia Ac): ak sú zapojené s nesprávnou sekvenciou fáz, budú sa otáčať opačným smerom s rizikom ich poškodenia (v prípade, že vzduch vystupuje zo skrine sušiča z mriežky kondenzátora a nie z mriežky ventilátora - pozrite ods. 8.6 a 8.7, kde nájdete správny prúd vzduchu); okamžite zamerajte dve fázy.

- Počkajte 5 minút, potom pomaly otvorte ventil na prívod vzduchu;
- pomaly otvorte ventil na výstup vzduchu: sušič teraz suší.



Fázový monitor

Ak sa pri zapnutí sušičky zobrazí na displeji alarm „CP“, používateľ musí skontrolovať káblové zapojenie vstupných koncoviek vypínacieho spínača sušiča.

4.3 Prevádzka

- Sušič nechajte zapnutý počas celej doby, kým je v prevádzke kompresor vzduchu;
- Sušič funguje v automatickom režime, preto sa nevyžaduje pole nastavení;
- V prípade nepredvídaných nadmerných prúdov vzduchu zaistíte obtok, aby sa predišlo preťaženiu sušiča.
- Zabráňte kolísaniam teploty vzduchu na vstupe.

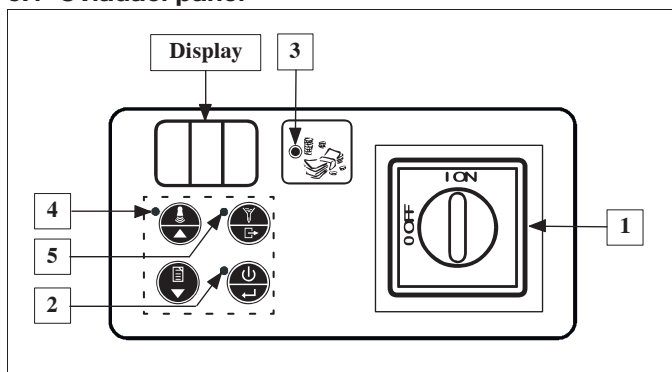
4.4 Zastavenie

- a) Sušič zastavte po uplynutí 2 minút od vypnutia vzduchového kompresora alebo po prerušení prúdení vzduchu;
- b) uistite sa, že po odpojení sušiča alebo pri výskyte alarmu sa do sušiča nebude privádzať stlačený vzduch.
- c) Stlačte : LED ELEKTRICKÉHO NAPÁJANIA (2) sa znovu zmení na žltú;
- d) Otočte ELEKTRICKÝ SPÍNAČ „“ do polohy „O OFF“, čím vypnete elektrické napájanie.

 Pri verzii Wc po zastavení sušiča zatvorte okruh vody.

5 Kontrola

5.1 Ovládací panel



Odkaz	Názov	Opis
1	SPÍNAČ ELEKTRICKÉHO NAPÁJANIA	I ON = sušič pod napätím; O OFF = elektrické napájanie sušiča vypnuté.
2	KONTROLKA ELEKTRICKÉHO NAPÁJANIA	Žltá = sušič pod napätím. Zelená = sušič pracuje.
3	LED ÚSPORY ENERGIE	Svieti = sušič je v stave s úsporou energie.
4	VÝSTRAŽNÁ KONTROLKA	Vypnutá = žiaden varovný signál. Bliká = alarm alebo výstraha.
5	KONTROLKA ODTOKU	Svieti = otvorený odtok.

Režim klávesnice	ŠTANDARD	PONUKA*
 VYPÍNAČ	Zapnutie/vypnutie	Potvrdiť
 TLAČIDLO RESETOVANIA	Resetovanie alarmov/výstrah	Nahor
 TLAČIDLO CHRONOLOGICKÉHO PREHLADU	Záznam alarmov/výstrah	Nadol
 TLAČIDLO ODTOKU	Odtok kondenzátu	Výstup

* po 5 minútach sa vráti k režimu ŠTANDARD.



5.2 Prevádzka


Stav prevádzky

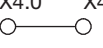
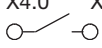
Keď je ELEKTRICKÝ SPÍNAČ „“ prepnutý do polohy „I ON“ (sušič pod napätím), k dispozícii sú tri pracovné stavy:

STAV SUŠIČA	DISPLEJ	LED ELEKTRICKÉHO NAPÁJANIA (2)
1 OFF (Vypnutý)	Vypnutý	Žltá
2 ON (Zapnutý)	Rosný bod	Zelená
3 REMOTE OFF (Vypnutý diaľkovým ovládačom)	r.OF	Žltá

Na prepnutie z OFF na ON (a naopak) stlačte .

 V stave OFF ostane jednotka pod napätím, kým ELEKTRICKÝ SPÍNAČ „“ neprepnete na „O OFF“!

 Aby ste mohli upraviť režim VYPNUTIA DIAĽKOVÝM OVLÁDAČOM, odstráňte premostenie koncoviek X4.0 a X4.10 (pozrite ods. 8.8) a zapojte diaľkový spínač zapnutia/zastavenia (zabezpečuje zákazník). V stave ON (Zapnuté) použite tlačidlo sa nasledujúcou logikou:

	X4.0 X4.10 	X4.0 X4.10 
STAV SUŠIČA	ON (Zapnutý)	REMOTE OFF (Vypnutý diaľkovým ovládačom)

 Neaktivujte znovu stav ON (chladiaci kompresor funguje) viackrát



ako 10-krát za hodinu.



Funkcia úspory energie

V režime ON (Zapnuté), pokiaľ to umožňuje stav prevádzky, sušič znižuje spotrebu energie dočasným vypnutím chladiaceho kompresora; rozsvieti sa LED ÚSPORY ENERGIE (3) (pozrite Ovládací panel).

Plánovaná údržba

 Keď sa na DISPLEJI  zobrazuje striedavo výstražný kód Sr a rosny bod, zavolajte pracovníka autorizovaného servisu, aby vykonal plánovanú údržbu podľa pokynov v ods. 6.3 a zresetoval výstražný kód (pozrite ods. 5.4 v Zozname alarmov/výstrah).

Stlačte , aby sa výstraha na 24 hodín vypala.

Odtok kondenzátu

Existujú tri prevádzkové režimy:

- a) INTEGROVANÝ - odtok riadený snímačom hladiny;
b) NAČASOVANÝ - skontrolujte, či automatický systém na odtok kondenzátu funguje správne.

Použite manuálne vypustenie, aby ste skontrolovali, či sa kondenzát nezadržiava, čo by bolo príznakom nedostatočného odtoku.


Tým sa skontrolujú načasované otvorenia odtoku (parameter d1). Nastavenia závisia od prevádzkového stavu sušiča a menia sa v závislosti od množstva kondenzátu, ktorý treba odviesť.

Pri štandardných prevádzkových podmienkach sušiča si pozrite odporúčané nastavenia v nasledujúcej tabuľke:

Model	Parameter d1
PST460-750	10
PST900-1800	20


Parameter d1: doba otvorenia v sekundách pre každé 2 minúty prevádzky.



c) EXTERNÝ - ak je k dispozícii externý odtok. Prevádzkový režim zmeníte pomocou parametra d3 (pozrite ods. 5.3 v Zozname parametrov).

 EXTERNÝ režim nastavte iba v neprítomnosti solenoidného ventilu. Ináč by sa mohla poškodiť príslušná cievka.


Záznam alarmov

Obsahuje opisy posledných alarmov (max. 8).

Stlačte  na 5 sekúnd: klávesnica teraz funguje v režime PONUKA

Alarmov a po udalostiach sa môžete posúvať tlačidlami  a . Každá udalosť sa zobrazí s označením „ALx“ (x=1-8). AL1 = posledná udalosť.

Ak sa nevyskytla žiadna udalosť, zobrazí sa „---“.

Detaily udalosti zobrazíte stlačením .


ALx

- 1 Kód alarmu
- 2 Tisícky hodín
- 3 Hodiny
- 4 Rosný bod
- 5 Teplota vyparovania
- 6 Výtláčná teplota kompresora
- 7 Teplota vyparovania pomocného chladiča

Posúvajte sa tlačidlami  a .

5.3 Parametre**Prístup k parametrom**

Stlačte  a súčasne : klávesnica teraz funguje v režime PONUKA

Parametrov a po parametroch sa budete môcť posúvať tlačidlami  a

.

Zoznam parametrov

A1	Nastavuje jednotky merania rosného bodu v °C alebo °F.
A2/A3	Celková doba prevádzky sušiča v hodinách = A3x1000+A2 (iba displej).
A4/A5	Ako A2/A3, ale doba sa vzťahuje na prevádzku chladiaceho kompresora.
A6	Nastavuje Hd výstrahy pre teplotný zásah (pozrite ods. 5.4 v Zozname alarmov/výstrah).
A7	Zakazuje príkaz OFF diaľkového ovládača.
b1	Nastavuje adresu sušiča pre sériovú komunikáciu.
b2	Nastavuje rýchlosť sériovej komunikácie.
b3	Nie je k dispozícii
b5	Teplota vyparovania chladiča.
b7	Nie je k dispozícii
b8	Teplota na výtlaku (výstupe) kompresora.
b9	Nie je k dispozícii
C5	Model sušiča: Mon = modely PST120-350 MuL = modely PST460-1800 Poznámka: ak je C5 nastavený na = MuL v sušiči s jedným chladičom, zobrazí sa výstraha ASE. ASE je výstraha pre modely s viacerými chladičmi.
C7	Nastavuje prevádzkový režim kompresora: - CYC = CYKLICKÝ (povolená úspora energie). - Com = KONTINUÁLNY (nepovolená úspora energie).

C36	Prevádzková logika relé alarmu/stavu strojového zariadenia. 0 = relé vzbudené počas činnosti sušiča, odbudené v stave výstrahy/alarmu. 1 = relé odbudené počas činnosti sušiča, vzbudené v stave výstrahy/alarmu. 2 = relé odbudené mimo činnosti sušiča, vzbudené počas činnosti.
C37	% úspory energie.
d1	Nastavuje sekundy otvorenia odtoku kondenzátu (ak je nastavený na NAČASOVANÝ režim).
d2	Ako d1, ale pre sekundy zatvorenia.
d3	Nastavuje prevádzkové režimy odtoku kondenzátu: - CAP = INTEGROVANÝ - tIM = NAČASOVANÝ - Con = EXTERNÝ (24VAC)

Zmena parametrov

Po zobrazení parametra stlačte , zmeňte pomocou  a , po-

tom stlačte  na potvrdenie.


Stlačte  na návrat k ŠTANDARDNÉMU režimu.

5.4 Alarmy a výstrahy

Alarmy spôsobujú vypnutie sušiča.


Výstrahy spôsobujú iba signál.

V prípade alarmu alebo výstrahy snímača rosného bodu (dSE), na  na

sa zobrazí kód alarmu. V prípade výstrahy sa na  striedavo zobrazuje kód poruchy a rosný bod a rozsvieti sa LED VÝSTRAHY.

Pri výskyte alarmu:


a) Zistíte jeho príčinu a odstráňte ju;

b) stlačte  na zresetovanie alarmu;

c) stlačte  na reštartovanie sušiča.

Ak sa vyskytne výstraha bez automatického zresetovania:

a) zistíte príčinu a odstráňte ju


b) stlačte  na zresetovanie výstrahy.

Zoznam alarmov/výstrah

HP	Alarm vysokého tlaku
CP	Alarm fázového monitora (PST460-1800) Alarm termálne kompresora (PST900-1800)
LP	Alarm nízkeho tlaku
Ld	Alarm nízkeho rosného bodu
Lt	Alarm nízkej teploty vyparovania
Ht	Alarm vysokej teploty na výtlaku kompresora = T> 120 °C.
LtA	Alarm pomocný nízkej teploty vyparovania
rSE	Výstraha snímača teploty chladiča Prepne na režim KONTINUÁLNY.
drE	Výstraha odtoku kondenzátu Odtok kondenzátu sa prepne na režim NAČASOVANÝ.
dSE	Výstraha snímača rosného bodu Nameraná teplota sa musí vrátiť do svojho normálneho rozsahu.
Hd	Výstraha vysokého rosného bodu Automatické zresetovanie, ak sa rosný bod = A6 - 4 °F (2 °C).
HSE	Výstraha snímača teploty na výstupe
Sr	Výstraha pre plánovanú údržbu Pozrite ods. 5.2 a 6.3

6 Údržba

a) Stroj je konštruovaný a vyrobený tak, aby zaručoval nepretržitú prevádzku. Životnosť komponentov stroja však závisí od vykonávanej údržby.

b)  Ak žiadate podporu alebo objednávate náhradné diely, identifikujte stroj (modelové označenie a sériové číslo) pomocou údajov na výrobnom štítku.

c) Okruhy obsahujúce 5t < xx < 50t CO₂ sa kontrolujú kvôli hroziacim únikom aspoň raz ročne.


Okruhy obsahujúce 50t < xx < 500t CO₂ sa kontrolujú kvôli hroziacim únikom v intervale vždy po uplynutí max. šesť mesiacov. ((EÚ) č. 517/2014 čl. 4.3.a, 4.3.b).

d) Pri strojoch obsahujúcich 5t CO₂ viac musí operátor viesť evidenciu s údajmi o type používaného chladiva, potrebných množstvách a množstvách obnovených počas úkonov údržby, opráv a konečnej likvidácii ((EÚ) č. 517/2014 čl. 6). Príklad takého evidenčného hárku možno preziať na stránke: www.polewr.com.


6.1 Všeobecné upozornenia


 Skôr ako pristúpite k údržbe skontrolujte:

- či je vypustený tlak v pneumatickom obvode;
- či je sušič odpojený od elektrickej siete.

 Používajte vždy iba originálne náhradné diely od výrobcu: v opačnom prípade výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za prípadné poruchy chodu stroja.

Pre modely PST460 až PST1200, v prípade údržby vzduchových prípojek s prírubami vymeňte tesnenia iba použitím náhradných dielov uvedených v ods. 8.4.


 V prípade unikania chladiva sa obráťte na kvalifikovaný odborný personál.

 Ventil Schrader používajte iba v prípade výskytu funkčných anomálií stroja: v opačnom prípade nebude záručná reklamácia uznaná, záruka sa nevzťahuje na škody spôsobené chybným plnením chladiva.

6.2 Chladivo

Doplnenie chladiva: záruka sa nevzťahuje na škody spôsobené chybným

plnením chladiva nepovolánym personálom. 















 Zariadenie obsahuje fluórovane plyny spôsobujúce skleníkový efekt. Chladiaca tekutina R407c je pri normálnych teplotách a tlaku bezfarebný plyn, zatriedený do SAFETY GROUP A1 - EN378 (STN EN 378) (tekutina skupiny 2 v zmysle Smernice pre tlakové zariadenia PED 2014/68/EÚ);

Potenciál globálneho otepľovania GWP (Global Warming Potential) = 1652,5.

 V prípade unikania chladiva miestnosť alebo priestor vyvetrajte.

6.3 Program preventívnej údržby

Vykonávajte nasledujúce opatrenia na zaručenie dlhodobej spoľahlivosti a účinnosti sušiča:

Údržba Opis činnosti	Interval údržby (štandardné prevádzkové podmienky)				
	Denne	Týždenne	4 mesiace	12 mesiacov	36 mesiacov
Činnosť					
Kontrola  Servis 					
Skontrolujte, či svieti kontrolka elektrického napájania.					
Skontrolujte kontrolky ovládacieho panela.					
Skontrolujte odtok kondenzátu.					
Vyčistite rebrá kondenzátora.					
Skontrolujte správne umiestnenie kľukovej skrine ohrievača					
Skontrolujte spotrebu elektriny.					
Skontrolujte úniky chladiva.					
Znížte tlak sušiča. Ukončte údržbu odtoku.					
Znížte tlak sušiča. Vymeňte prvky nachádzajúce sa pred filtrom a za ním.					
Skontrolujte teplotné snímače. Podľa potreby ich vymeňte.				 	
Súprava na údržbu sušiča.					



K dispozícii sú nasledujúce (pozrite ods. 8.4):

- Súprava na preventívnu údržbu sušiča na 3 roky;
- servisná súprava
 - súpravy pre kompresor;
 - súpravy pre ventilátor;
 - súpravy pre ventily na horúci plyn;
 - súpravy pre vodu kondenzátora;
- samostatné náhradné diely.


6.4 Demontáž

Zlikvidujte chladiacu tekutinu a mazací olej v súlade s platnými národnými normami na ochranu životného prostredia.

Pred definitívnym zneškodnením zariadenia zabezpečte zachytenie chladiacej tekutiny za účelom likvidácie ((EÚ) č. 517/2014 čl.8).

	Recyklácia Likvidácia 
štruktúra	ocel/epoxi-polyesterové živice
výmenník	hliník
potrubie	hliník/meď
odvážač	polyamid
izolácia výmenníka	expandovaný polystyrén (EPS)
izolácia potrubia	syntetický kaučuk
kompresor	ocel/meď/hliník/olej
kondenzátor	ocel/meď/hliník
chladivo	R407c
ventily	mosadz
elektrické káble	meď/PVC

Kazalo





1	Varnost	1
1.1	Pomen priročnika.....	1
1.2	Opozorilni signali.....	1
1.3	Varnostna navodila.....	1
1.4	Preostala tveganja.....	1
2	Uvod	2
2.1	Transport.....	2
2.2	Rokovanje.....	2
2.3	Pregled.....	2
2.4	Shranjevanje.....	2
3	Namestitve	2
3.1	Postopki.....	2
3.2	Prostor za delovanje.....	2
3.3	Izvedbe.....	2
3.4	Nasveti.....	2
3.5	Priključitev na električno napetost.....	2
3.6	Priključek za odtok kondenzata.....	2
4	Prvi zagon	2
4.1	Preverjanje pred obratovanjem.....	2
4.2	Zagon.....	2
4.3	Delovanje.....	2
4.4	Zaustavitev.....	3
5	Nadzor	3
5.1	Krmilna plošča.....	3
5.2	Delovanje.....	3
5.3	Parametri.....	4
5.4	Allarmi e Avvisi.....	4
6	Vzdrževanje	5
6.1	Splošna navodila.....	5
6.2	Hladilno sredstvo.....	5
6.3	Program preventivnega vzdrževanja.....	5
6.4	Razstavljanje.....	5
7	Odpravljanje napak	6
8	Priloga	
	Pomen simbolov je razložen v točki 8.1.	
8.1	Legenda	
8.2	Shema namestitve	
8.3	Tehnični podatki	
8.4	Seznam nadomestnih delov	
8.5	Risba v razstavljenem stanju	
8.6	Merske risbe	
8.7	Krogotok hladilnega sistema	
8.8	Električna shema	

1 Varnost


1.1 Pomen priročnika


- Shranite ga za celotno življenjsko dobo stroja.
- Preberite ga pred začetkom uporabe stroja.
- Pridržujemo si pravico do sprememb: za posodobljene informacije glejte verzijo na enoti.


1.2 Opozorilni signali



	Navodila za izogibanje nevarnosti za osebe
	Navodila za izogibanje poškodbam opreme.
	Prisoten mora biti usposobljen oz. pooblaščen tehnik.
	Pomen simbolov je razložen v točki 8.1


1.3 Varnostna navodila

 Vsaka enota je opremljena s stikalom za odklop električne napetosti za delovanje v varnih pogojih. Vedno uporabite to napravo za izločitev nevarnosti med vzdrževanjem.

 Priročnik je namenjen za končne uporabnike samo za postopke, ki se izvajajo z zaprtimi ploščami. Postopke, ki zahtevajo odpiranje z orodjem, mora izvajati strokovno usposobljeno osebje.

 Ne preseгаite omejitev, ki so navedene na napisni ploščici.

  Uporabnik je odgovoren, da se izogne obremenitvam, ki se razlikujejo od notranjega statičnega tlaka. Ko obstaja nevarnost potresa, mora biti enota ustrezno zaščitena.

 Varnostne naprave v krogotoku s stisnjenim zrakom mora priskrbeti uporabnik.

Dimenzije varnostnih naprav v krogotoku s stisnjenim zrakom morajo biti v skladu s specifikacijami sistema in z veljavnimi državnimi predpisi.


Enoto uporabljajte samo za profesionalno delo in za predviden namen. Uporabnik je odgovoren za analizo uporabniških vidikov za namestitve izdelka ter za upoštevanje vseh veljavnih industrijskih in varnostnih standardov in predpisov, ki so navedeni v priročniku za namestitve izdelka ali v drugi dokumentaciji, ki je priložena enoti.

V primeru nedovoljenih sprememb oz. zamenjave delov s strani nepooblaščenih oseb in/ali nepravilne uporabe stroja lahko proizvajalec zavrne vsakršno odgovornost, garancija pa ne velja več.

Proizvajalec zavrača vsakršno odgovornost za morebitne telesne poškodbe, poškodbe na opremi in stroju v primeru malomarnosti upravljavcev, neupoštevanja vseh navodil iz tega priročnika ter neizvajanja trenutno veljavnih predpisov v zvezi z varnostjo sistema.

Proizvajalec zavrača vsakršno odgovornost za poškodbe v primeru predelav in/ali sprememb na embalaži.

Uporabnik mora zagotoviti, da so priložene specifikacije za izbiro enote ali komponent povsem razumljive za pravilno oz. predvideno uporabo stroja oz. njegovih komponent.

 **POMEMBNO:** Proizvajalec si pridržuje pravico do spremembe tega priročnika. Za najbolj vsestranske in posodobljene informacije priporočamo, da uporabnik prebere priročnik, ki je priložen enoti.

1.4 Preostala tveganja

Namestitve, zagon, zaustavitev in vzdrževanje stroja je potrebno izvajati v skladu z informacijami in navodili v priloženi tehnični dokumentaciji. Te postopke je potrebno vedno izvajati tako, da ne pride do nevarnih situacij.

V naslednji razpredelnici so navedena tveganja, ki jih ni bilo možno izločiti med načrtovanjem:

Povezan sestavni del	Preostalo tveganje	Način izpostavljenosti	Varnostna opozorila
navitje izmenjevalnika toplote	majhne ureznine	stik	izogibajte se stiku, nosite zaščitne rokavice
rešetka ventilatorja in ventilator	ozeblina	vstavljanje koničastih predmetov skozi rešetko med delovanjem ventilatorja	ne potiskajte nobenih predmetov skozi rešetko ventilatorja oz. jih ne postavljajte na rešetko
v enoti: kompresor in cev za praznjenje	opekline	stik	izogibajte se stiku, nosite zaščitne rokavice
v enoti: kovinski deli in električni vodi	zastropitev, udar električnega toka, hude opekline	okvare izolacije na vodnikih napajalne napetosti nad električno ploščo; kovinski deli pod napetostjo	ustrezna električna zaščita vodnikov napajalne napetosti; zagotovite, da so kovinski deli pravilno priključeni na ozemljitev
izven enote: območje okoli enote	zastropitev, hude opekline	požar zaradi kratkega stika oz. pregrevanja vodnika napajalne napetosti nad električno ploščo enote	presekanje vodnikov in sistem za zaščito vodnikov napajalne napetosti morata ustrezati ustreznim predpisom

2 Uvod

Ta priročnik se nanaša na hladilne sušilnike, ki so načrtovani za zagotovitev visoke kakovosti priprave stisnjene zraka.

2.1 Transport

Embalirana enota mora:

- ostati v pokončnem položaju;
- biti zaščiten pred vremenskimi vplivi;
- biti zaščiten pred udarci.

2.2 Rokovanje

Uporabite viličar, ki je primeren za težo, ki jo dvigate. Pazite, da pri tem ne pride do udarcev.

2.3 Pregled

- Vse enote so tovarniško sestavljene, ožičene, napolnjene s hladilnim sredstvom in oljem ter preverjene pri standardnih delovnih pogojih;
- ob prejemu stroja preverite njegovo stanje: v primeru poškodbe takoj obvestite transportno podjetje;
- enoto vzemite iz embalaže čim bližje mesta namestitve.

2.4 Shranjevanje

Če je potrebno namestiti več enot eno na drugo, upoštevajte navodila na embalaži. Enoto shranite embalirano v čistem prostoru, zaščitenem pred vlago in slabim vremenom.

3 Namestitev

☞ Za pravilno izpolnjevanje garancijskih pogojev upoštevajte navodila v poročilu o zagonu, izpolnite poročilo in ga pošljite nazaj prodajalcu. V prostorih, kjer obstaja nevarnost požara, poskrbite za ustrezen sistem gašenja ognja.

3.1 Postopki

Sušilnik namestite v čist notranji prostor, zaščiten pred neposrednimi vremenskimi vplivi (vključno s sončno svetlobo).

⚠ Pri modelih PST1500-1800 ne pozabite priviti zatičnih vijakov na prirobnice preden jih povežete s proti prirobnicami (glejte točko 8.6).

☞ Upoštevajte navodila, ki so podana v točkah 8.2 in 8.3.

Vsi sušilniki morajo biti nameščeni z ustreznim predfiltru polum v hoda sušilnika zraka. Če predfilter ni nameščen, prodajalec ni dolžan kompenzirati ali povrniti stroške za morebitno neposredno ali posredno škodo

☞ Vložek predfiltra (za 3-mikronsko ali boljše filtriranje) je potrebno zamenjati najmanj enkrat letno oz. prej, če tako priporoča proizvajalec.

☞ Ne zamenjajte priključkov za vhod in izhod stisnjene zraka.

3.2 Prostor za delovanje

☞ Okoli enote pustite 1,5 m prostora.

3.3 Izvedbe

Zračno hlajena izvedba (Ac)

Pazite, da ne more priti do recirkulacije zraka za hlajenje. Pred prezračevalne rešetke ne postavljajte ničesar, kar bi lahko oviralo pretok zraka.

Vodno hlajena izvedba (Wc)

Če ga niste prejeli z napravo, namestite mrežni filter na vhod kondenzacijske vode.

☞  lastnosti vhodne kondenzacijske vode:

Temperatura	≥10°C (50°F)	CL ⁻	<50 ppm
ΔT IN/OUT	5-15°C	CaCO ₃	70-150 ppm
Max % glikol	50	O ₂	<0,1 ppm
Tlak	43,5-145 PSig (3-10 barg)	Fe	<0,2 ppm
pH	7,5-9	NO ₃	<2 ppm
Električna prevodnost	10-500 μS/cm	HCO ₃ ⁻	70-300 ppm
Langelierjev indeks nasičenosti	0-1	H ₂ S	<0,05 ppm
SO ₄ ²⁻	<50 ppm	CO ₂	<5 ppm
NH ₃	<1 ppm	Al	<0,2 ppm

Opomba: če nameravate za hlajenje uporabiti posebne vrste hladilnih voda, npr. demineralizirano, deionizirano ali destilirano vodo, se pozanimajte pri proizvajalcu glede uporabe vrste kondenzatorja, saj običajno vgrajeni materiali morda niso ustrezni.

3.4 Nasveti

Za preprečitev poškodbe notranjih delov sušilnika in zračnega kompresorja se izogibajte namestitvam na mestih, kjer okoljski zrak vsebuje nečistoče v trdnem in/ali plinastem stanju (npr. žveplo, amoniak, klor) ter namestitvam v morskem okolju.

Za izvedbe z aksialnimi ventilatorji ne priporočamo odvajanja izločenega zraka.

3.5 Priključitev na električno napetost

Uporabljajte odobren kabel v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi (za najmanjši presek kabla glejte točko 8.3).

Pred sistem namestite diferencialni termomagnetni odklopnik z razdaljo 3 mm med kontakti (RCCB - IDn = 0,3 A) (glejte ustrezne trenutno veljavne predpise).

Nazivni tok magnetnega odklopnika mora biti enak toku pri polni obremenitvi s krivuljo tipa D.

3.6 Priključek za odtok kondenzata

☞ Priključite odtočni sistem; pri tem pazite, da sistema ne priključite na

zaprt krog, ki ga uporabljajo drugi odtočni vodi. Preverite pravilen pretok odtoka kondenzata. Kondenzat odstranite v skladu z lokalnimi predpisi o varstvu okolja.

4 Prvi zagon


4.1 Preverjanje pred obratovanjem

Pred prvim zagonom sušilnika zagotovite, da:

- je namestitev izvedena v skladu z navodili v poglavju 3;
- so ventili za vstop zraka zaprti in skozi sušilnik ni pretoka zraka;
- je napajalna napetost pravilna.

4.2 Zagon


a) Sušilnik zaženite pred zračnim kompresorjem;

b) sušilnik vklopite z obračanjem GLAVNEGA STIKALA »« v lego »I ON«, zasveti rumena LED lučka za vklop (2), vklopi se grelec okrova pogonske gredi.

⚠ GRELEC OKROVA POGONSKE GREDI MORATE VKLOPITI NAJMANJ 12 UR PRED ZAGONOM SUŠILNIKA.

Če se tega pravila ne držite, lahko pride do hujše poškodbe kompresorja.

Ko je okrov pogonske gredi ogret, pritisnite tipko ON na krmilni plošči.

c) Pritisnite tipko : LED LUČKA za vklop (2) zasveti zeleno, kompresor se vklopi, prikaže se točka rosišča.

☞ Ventilatorji (Ac izvedba): če so priključeni z napačnim zaporedjem faz, se vrtijo v nasprotno smer, pri čemer se lahko poškodujejo (v tem primeru zrak zapušča omarico sušilnika skozi rešetke kondenzatorja namesto skozi rešetko ventilatorja - za pravilen pretok zraka glejte točki 8.6 in 8.7.). Takoj zamenjajte dve fazi.

d) Počakajte 5 minut in potem počasi odprite ventil za vstop zraka;

e) počasi odprite ventil za izhod zraka; sušilnik zdaj suši.

Monitor faz

Če se med zagonom sušilnika na zaslonu pojavi alarm »CP«, morate pregledati priključitev na vhodne priključke odklopnega stikala sušilnika.

4.3 Delovanje

a) Sušilnik pustite delovati med celotnim časom delovanja zračnega kompresorja;

b) sušilnik deluje v avtomatskem načinu, zato nastavitve na mestu niso potrebne;

c) v primeru nepredvidenega presežka pretoka zraka je potreben obvod, da ne pride do preobremenitve sušilnika.

d) Izogibajte se velikim nihanjem v temperaturi vstopnega zraka.

4.4 Zaustavitev

a) Sušilnik zaustavite 2 minuti po zaustavitvi zračnega kompresorja, v vsakem primeru pa po prekinitvi pretoka zraka;

b) preprečite pretok stisnjene zraka skozi sušilnik, ko le-ta ne deluje;

c) Pritisnite gumb : LED LUČKA za vklop (2) se spremeni v rumeno;

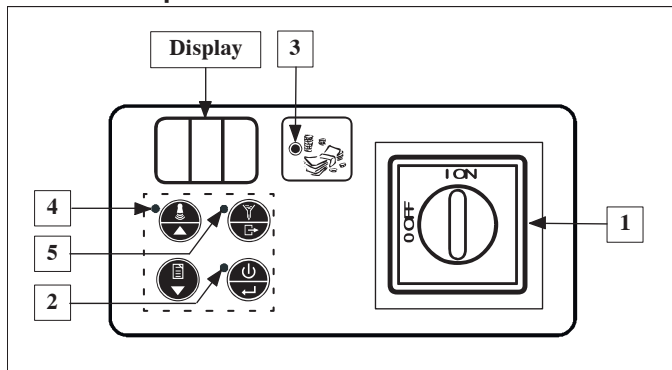
d) napravo izklopite tako, GLAVNO STIKALO »« obrnete v lego

“O OFF”.

 Izvedba Wc, pretok vode zaprete potem, ko je sušilnik izklopljen.

5 Nadzor

5.1 Krmilna plošča




Reference	Ime	Opis
1	GLAVNO STIKALO	I ON = sušilnik zagnan O OFF = sušilnik ni zagnan
2	LED LUČKA za vklop	rumena = sušilnik zagnan zelena = sušilnik deluje
3	LED LUČKA VARČEVANJA Z ENERGIJO	prižgana = sušilnik v stanju varčevanja z energijo
4	OPOZORILNA LED LUČKA	ne sveti = ni signala utripa = alarm ali opozorilo
5	LED LUČKA ODTOKA	sveti = odtok odprt

Način tipkovnice	STANDARD	MENI*
 ON/OFF GUMB (VKLOP/IZKLOP)	vklop/izklop	Potrditev
 TIPKA ZA PONASTAVITEV (RESET)	Alarm ponastavitve/ opozorilo	gor
 TIPKA ZGODOVINE	dnevnik alarmov/ opozoril	dol
 TIPKA ODTOKA	Odtok kondenzata	ven


* se vrne v STANDARDNI način po 5 minutah



5.2 Delovanje


Stanje delovanja

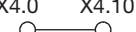

Če je GLAVNO STIKALO  vklopljeno (lega "I ON" - sušilnik zagnan), so možna tri stanja delovanja:

SUŠILNIK STANJE		ZASLON	LED LUČKA za vklop (2)
1	OFF (izklop)	Off (izklop)	Rumena
2	ON (vklop)	Točka rosišča	zelena
3	DALJINSKI IZKLOP	r.OF	Rumena

Za preklop z OFF na ON (in obratno) pritisnite tipko .

 V stanju OFF ostane naprava pod napetostjo, dokler ni GLAVNO STIKALO  obrnjeno v lego »O OFF«!

 Za upravljanje v REMOTE OFF (daljinski izklop) načinu odstranite most med priključkoma X4.0 in X4.10 (glejte točko 8.8) in priključite oddaljeno stikalo za vklop/izklop (za katero poskrbite sami). V stanju ON (vklop) uporabite tipko na naslednji način:

	X4.0 X4.10 	X4.0 X4.10 
STANJE SUŠILNIKA	ON (vklop)	DALJINSKI IZKLOP



 Stanja ON (vklop) (hladilni kompresor deluje) ne aktivirajte več kot 10 krat v eni uri.


Funkcija varčevanja z energijo

 V stanju ON, če to omogočajo pogoji delovanja, sušilnik zmanjša porabo

energije tako, da začasno izklopi hladilni kompresor. Zasveti LED LUČKA varčevanja z energijo (3) (glejte Krmila plošča).

Načrtovano vzdrževanje

 Ko se na ZASLONU  izmenoma prikazujeta opozorilo Sr in točka rosišča, pokličite pooblaščen servis za izvedbo načrtovanega vzdrževanja, navedenega v točki 6.3 in za ponastavitve opozorilnega gesla (glejte točko in seznam alarmov/opozoril)

Za preklic opozorila za 24 ur pritisnite .

Odtok kondenzata

Obstajajo trije načini delovanja:

- INTEGRIRAN - odtok krmili senzor nivoja;
- ČASOVNI - prepričajte se, da sistem samodejnega odtoka deluje pravilno.

Z ročnim odtokom se prepričajte, da kondenzat ne zastaja. To je značilen znak slabega odtoka.

Pregled časovno določenega odpiranja odtoka (parameter d1).


Nastavitev je odvisna od pogojev delovanja sušilnika in spreminja količino kondenzata, ki se odstranjuje.

V nadaljevanju tabela priporočenih nastavitev za standardne pogoje delovanja sušilnika.

Model	Parameter d1
PST460-750	10
PST900-1800	20

Parameter d1: čas odprtja odtoka za vsaki 2 minuti delovanja.



c) ZUNANJI - če obstaja zunanji odtok.
Za spreminjanje načina delovanja uporabite parameter d3 (glejte točko 5.3 v Seznamu parametrov).

 ZUNANJI način uporabite le, če je magnetni ventil odstranjen. V nasprotnem primeru lahko pride do poškodbe relativne tuljave.

Dnevnik alarmov

Vsebuje opise zadnjih (največ 8) alarmov.

Za 5 sekund pritisnite tipko : tipkovnica zdaj deluje v načinu Alarm

MENI. Dogodke lahko pregledujete s tipkama  in .

Vsak dogodek je prikazana z "ALx" (x=1-8).

AL1 = v času najbližji dogodek

Če dogodkov ni bilo, se prikaže znak »----«.

Podrobnosti dogodka vidite s pritiskom na tipko .



ALx

- Koda alarma
- v tisoč urah
- v urah
- Točka rosišča
- Temperatura uparjanja
- Temperatura izhoda kompresorja
- Temperatura pomožnega uparjanja

Premikajte se z  in .

5.3 Parametri

Dostop do parametrov

Hkrati pritisnite tipki  in  : tipkovnica zdaj deluje v načinu MENI

parametrov. Med parametri se lahko premikate s tipkama  in .

Seznam parametrov

A1	Določa enoto mere točke rosišča v °C ali °F.
A2/A3	Skupno število ur delovanja sušilnika = A3x1000+A2 (samo prikaz).
A4/A5	Enako kot A2/A3, le za ure delovanja hladilnega kompresorja.
A6	Določa temperaturo posredovanja za Hd opozorilo (glejte točko 5.4 in Seznam alarmov/opozoril).
A7	Preprečuje ukaze daljinskega izklopa.
b1	Nastavi naslov sušilnika za serijske komunikacije.
b2	Določa hitrost serijske komunikacije.
b3	Ni na voljo.
b5	Temperatura uparjanja hladilnega sredstva.
b7	Ni na voljo.
b8	Temperatura sproščanja (dobave) kompresorja.
b9	Ni na voljo.
b11	Temperatura uparjanja pomožnega hladilnega sredstva.
C5	Model sušilnika: Mon = modeli PST120-350 MuL = modeli PST460-1800 Opomba: če je C5 v sušilniku z enim hladilnikom nastavljen na = MuL , se prikaže opozorilo ASE. ASE je opozorilo za modele z več hladilniki.
C7	Določa način delovanja kompresorja: - CYC = CYCLING (ciklično) (omogočeno varčevanje z energijo). - Con = CONTINUOUS (nenehno) (varčevanje z energijo onemogočeno).
C36	Logika delovanja releja za stanje alarma/naprave. 0 = rele je pod napetostjo, ko sušilnik deluje in ni pod napetostjo, če je v stanju opozorila/alarma. 1 = rele ni pod napetostjo, ko sušilnik deluje in je pod napetostjo, če je v stanju opozorila/alarma. 2 = rele ni pod napetostjo, ko sušilnik ne deluje in je pod napetostjo, ko deluje.
C37	% prihranka energije
d1	Določa število sekund odpiranja odtoka kondenzata (če je v ČASOVNEM načinu).

d2	Podobno kot d1, le da določa sekunde zaprtja odtoka.
d3	Določa način odpiranja odtoka kondenzata: - CAP = INTEGRIRAN - tIM = ČASOVNI - Con = ZUNANJI (24VAC)

Spreminjanje parametrov

Po prikazu parametra pritisnite , izbiro spremenite s tipkama  in , potem za potrditev pritisnite .


S pritiskom na  se vrnete v STANDARDEN način.

5.4 Alarmi in opozorila

Alarmi povzročijo izklop sušilnika.


Opozorila samo pošljejo signal.

V primeru alarma ali opozorila senzorja točke rosišča (dSE)  prika-

že kodo alarma. Če gre za opozorilo,  alternativno prikaže kodo napake in točko rosišča, hkrati zasveti OPOZORILNA LED LUČKA.

Če pride do alarma:

a) ugotovite in odstranite vzrok;

b) resetirajte alarm s pritiskom na .

c) s pritiskom na  ponovno zaženite sušilnik.

Če pride do opozorila brez samodejnega resetiranja:

a) ugotovite in odstranite vzrok;

b) resetirajte opozorilo s pritiskom na .

Seznam alarmov/opozoril

HP	Alarm visokega tlaka
CP	Alarm monitorja faz
LP	Alarm nizkega tlaka
Ld	Alarm nizke točke rosišča
Lt	Alarm nizke temperature uparjanja
Ht	Alarm visoke temperature izhoda kompresorja T>120°C.
LtA	Alarm nizke temperature pomožnega uparjanja
rSE	Opozorilo senzorja temperature hladilne tekočine Preklopi na NENEHNI način.
drE	Opozorilo odtoka kondenzata Odtok kondenzata se preklopi na ČASOVNI način.
dSE	Opozorilo senzorja točke rosišča Izmerjena temperatura se mora vrniti v normalno območje.
Hd	Opozorilo visoke točke rosišča Samodejno resetiranje, ko je točka rosišča A6 2°C (-.4°F).
HSE	Opozorilo senzorja temperature iztoka
Sr	Opozorilo na načrtovano vzdrževanja Glejte točki 5.2 in 6.3.


6 Vzdrževanje


- a) Stroj je načrtovan in izdelan za neprekinjeno delovanje; vendar pa je življenjska doba njegovih komponent odvisna od izvajanega vzdrževanja;
- b) pri naročanju pomoči ali nadomestnih delov navedite podatke o stroju (model in serijsko številko) - preberite podatke na napisni ploščici, ki se nahaja na enoti.
- c) Krogotoke, ki vsebujejo $5t < xx < 50t CO_2$, je potrebno preverjati najmanj enkrat letno glede morebitnega puščanja. Krogotoke, ki vsebujejo $50t < xx < 500t CO_2$, je glede morebitnega puščanja potrebno preverjati najmanj vsakih šest mesecev. ((EU) št. 517/2014, čl. 4.3.a, 4.3.b).
- d) Za stroje, ki vsebujejo $5t CO_2$ ali več, mora upravljavec zapisovati podatke o količini in tipu uporabljenega hladilnega sredstva, dodanih količinah ter o zadržanih količinah med postopki vzdrževanja, popravili in količine za končno odstranjevanje ((EU) št. 517/2014, čl. 6). An example of this record sheet can be downloaded from the site: www.polewr.com.


6.1 Splošna navodila


 Pred izvajanjem postopkov vzdrževanja zagotovite, da:

- pnevmatski krogotok ni več pod tlakom;
- je sušilnik izklopljen iz električnega omrežja


 Pri modelih PST460 do PST1200: pri vzdrževanju priključkov zraka s prirobnicami zamenjajte tesnila. Uporabite samo v točki 8.4 navedene nadomestne dele.

 Vedno uporabljajte originalne nadomestne dele proizvajalca, drugače proizvajalec ni več odgovoren za nepravilno delovanje stroja

 V primeru puščanja hladilne tekočine se obrnite na usposobljeno, pooblaščen osebje.

 Ventil Schrader se lahko uporablja samo v primeru nepravilnega delovanja stroja; v nasprotnem primeru proizvajalec ne prizna garancije za poškodbe zaradi nepravilnega polnjenja hladilne tekočine.

6.2 Hladilno sredstvo.

Polnjenje: za poškodbe zaradi nepravilne zamenjave hladilne tekočine s strani nepooblaščenih oseb proizvajalec ne prizna garancije. 

 Naprava vsebuje fluorirane toplogredne pline.












Pri normalni temperaturi in tlaku je hladilno sredstvo R407c brezbarven plin, razvrščen v VARNOSTNO SKUPINO A1 - EN378 (tekočina skupine 2 v skladu z direktivo za tlačno opremo 2014/68/EU)

GWP (Global Warming Potential - potencial segrevanja ozračja) = 1774.

 V primeru puščanja hladilne tekočine prezračite prostor.

6.3 Program preventivnega vzdrževanja

Za zagotavljanje trajne maksimalne učinkovitosti in zanesljivosti sušilnika


Vzdrževanje Opis aktivnosti	Časovni interval vzdrževanja (standardni delovni pogoji)				
	Dnevno	Tedensko	4 mesece	12 mese- cev	36 mese- cev
Aktivnost					
Preverjanje  servis 					
Preverite, če sveti indikator VKLJUČENEGA NAPAJANJA.					
Preverite indikatorje na krmilni plošči.					
Preverite odtok kondenzata.					
Očistite rebra kondenzatorja.					
Prepričajte se, da je grelec ohišja pogona pravilno nameščen.					
Preverite porabo električnega toka.					
Prepričajte se, da hladilno sredstvo ne pušča.					
Sprostite tlak iz sušilnika. Zaključite vzdrževanje odtoka.					
Sprostite tlak iz sušilnika. Zamenjajte vložke pred-filtra in naknadnega filtra.					
Preglejte senzorje temperature. Če je potrebno, jih zamenjajte.				 	
Komplet za vzdrževanje sušilnika.					

Na voljo so naslednji deli (glejte točko 8.4):

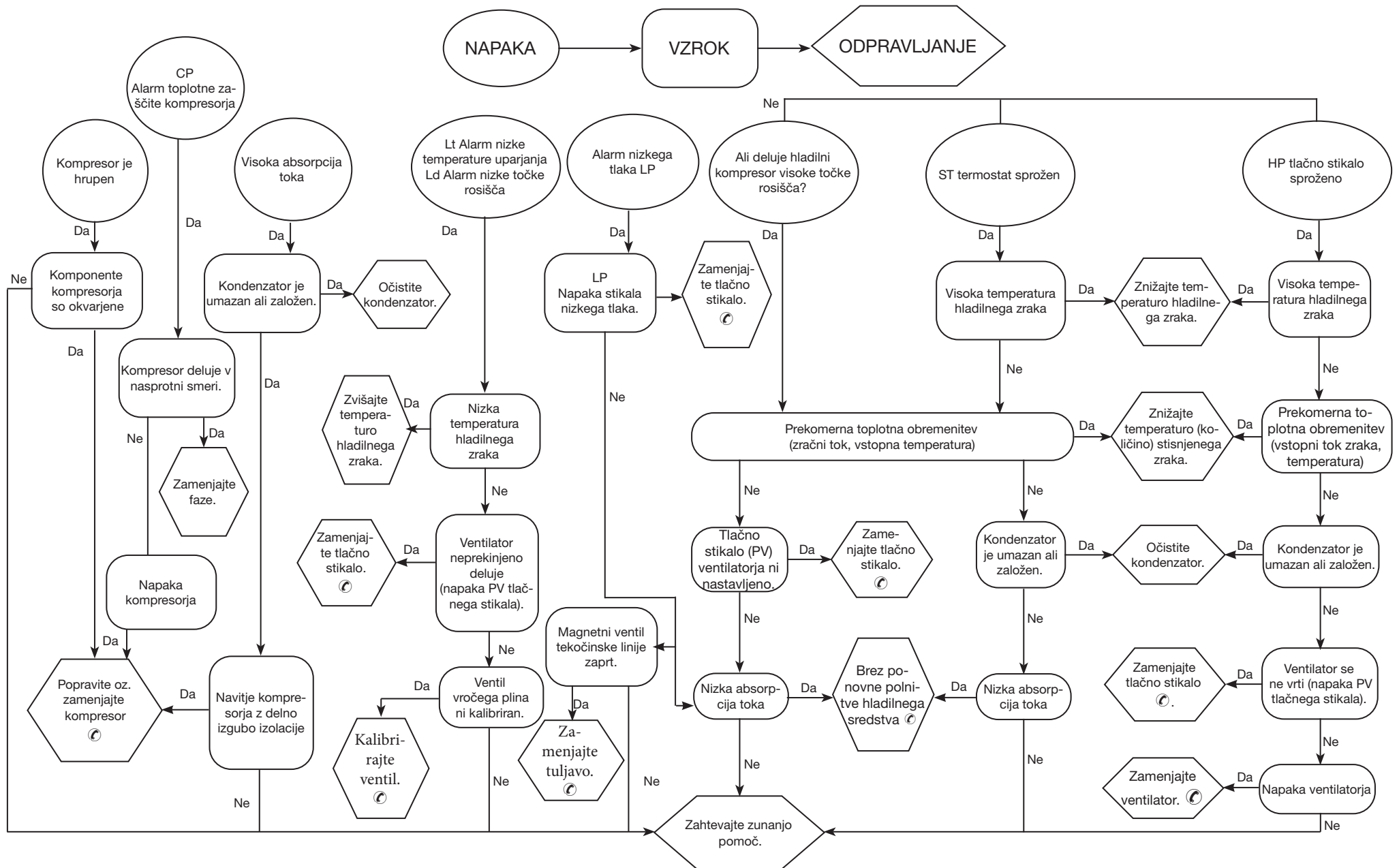
- Kompleti za 3 letno preventivno vzdrževanje;
- servisni komplet
 - kompleti za kompresorje;
 - kompleti za ventilatorje;
 - kompleti ventilov za vroči plin;
- posamezni nadomestni deli

6.4 Razstavljanje

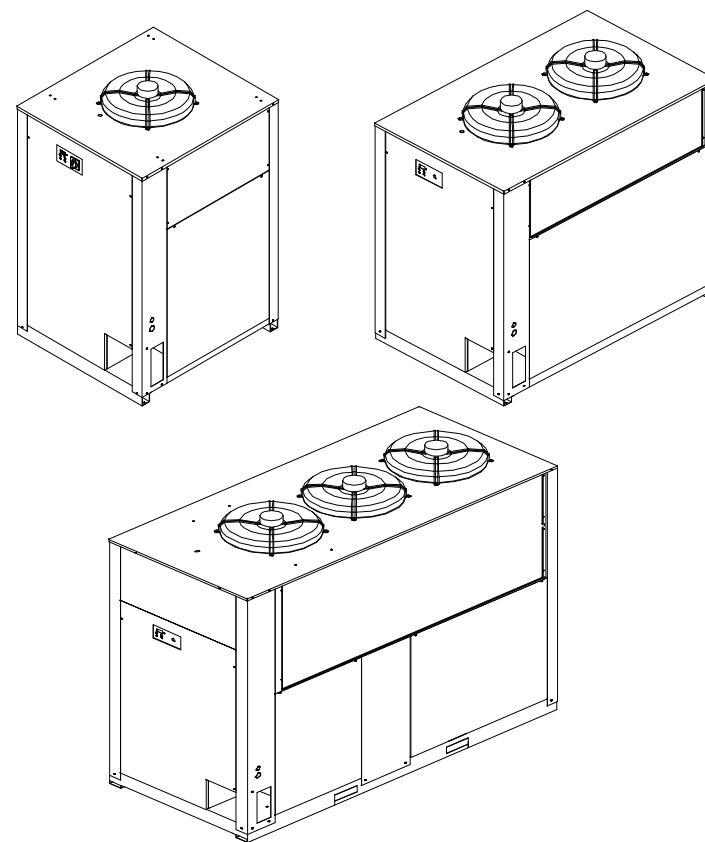
Hladilno sredstvo in mazalno olje, ki se nahajata v krogotoku, je potrebno odstraniti v skladu z lokalnimi predpisi o varstvu okolja. ((EU) št. 517/2014, čl. 8).

	Recikliranje, odstranjevanje 
konstrukcija	jeklo/epoksi, poliestrske smole
izmenjevalnik	aluminij
cevi	aluminij/baker
odtok	poliamid
izolacija izmenjevalnika	EPS (sintran polistiren)
izolacija cevi	sintetična guma
kompresor	jeklo/baker/aluminij/olje
kondenzator	jeklo/baker/aluminij
hladilno sredstvo	R407c
ventili	medenina
električni kabli	baker/PVC

7 Odpravljanje napak



Appendice
Appendix
Apéndice
Appendice
Anhang
Anexo
Bilaga
Liittet
Appendiks
Bijlage
Tillæg
Aneks
Příloha
Tartalom
Παράρτημα
Приложение
Prilog
Anexă
Dodatok
Priloga
Ограждане



CONTENTS

8.1 LEGEND	pag. 2
8.2 INSTALLATION DIAGRAM	pag. 7
8.3 TECHNICAL DATA	pag. 9
8.4 SPARE PARTS	pag. 10
8.5 EXPLODED DRAWING	pag. 12
8.6 DIMENSIONAL DRAWING	pag. 19
8.7 REFRIGERANT CIRCUIT	pag. 26
8.8 WIRING DIAGRAM	pag. 28







8.1 LEGEND

PST 460-1800

2

Symbol	IT/EN/ES/FR/DE/PT/SV/SU/NO/NL/DA/PL/CS/HU/EL/RU/HR/RO / SK / SL/ BG	Symbol	IT/EN/ES/FR/DE/PT/SV/SU/NO/NL/DA/PL/CS/HU/EL/RU/HR/RO / SK / SL/ BG	Symbol	IT/EN/ES/FR/DE/PT/SV/SU/NO/NL/DA/PL/CS/HU/EL/RU/HR/RO / SK / SL/ BG
	Peso/ Weight / Peso/ Poids / Gewicht / Peso / Vikt / Pains / Vekt / Gewicht / Vægt / Ciężar / Váha / Súly / Βάρος / Bec / Težina / Greutate Hmotnost/ Masa / Терло		Temperatura ingresso aria compressa / Compressed air inlet temperature / Temperatura entrada aire comprimido / Température entrée air comprimé / Temperatur am Drucklufteintritt / Temperatura de entrada do ar comprimido / Temperatur på tryckluften vid intaget / Paineilman tulolämpötila / Inntakstemperatur trykkluft / Inlaattemperatuur perslucht / Trykluftens indgangstemperatur / Temperatura sprężonego powietrza na wejściu / Teplota vstupu stlačeného vzduchu / Sűrített levegő bemeneti hőmérséklet / Θερμοκρασία εισόδου συμπιεσμένου αέρα / Температура сжатого воздуха на входе / Ulazna temperatura komprimiranog zraka / Temperatura intrare aer comprimat / Teplota na vstupu stlačeného vzduchu / Vhodna temperatura stisnjeneга zraka / Температура на входа на съгъстения въздух		Ingresso acqua di condensazione / Condensation water inlet / Entrada agua de condensación / Entrée eau de condensation / Einlauf Kondensationswasser / Entrada de água de condensação / Kondensvattenintag / Lauheilman syöttö / Inngang kondensasjonsvann / Inngang condenswater / Indgang for kondenseringsvand / Wejście wody kondensacyjnej / Vstup kondenzátu / Kondenzvíz bemenet / Εισόδος νερού συμπύκνωσης / Вход конденсационной воды / Ulaz kompresirane vode / Intrare apă de condensare / Prívod kondenzačnej vody / Vhod kondenzirane vode / Вход на кондензационна вода
	Temperatura ambiente / Ambient temperature / Temperatura ambiente / Température Ambiente / Umgebungstemperatur / Temperatura ambiente / Omgivningstemperatur / Ympäristön lämpötila / Omgivelsestemperatur / Omgevingstemperatuur / Rumtemperatur / Temperatura otoczenia / Teplota prostředí / Környezeti hőmérséklet / Θερμοκρασία περιβάλλοντος / Температура окружающей среды / Okolna temperatura / Temperatură ambientă / Teplota prostredia / Temperatura okolja / Околна температура		Sezione minima cavo omologato per collegamento elettrico / Minimum section validated cable for electrical connection. / Sección mínima cable homologado para conexiónado Eléctrico / Section minimale câble homologué pour le raccordement électrique. / Mindestquerschnitt des typengeprüften Kabels für elektrischen Anschluss / Secção mínima do cabo homologado para a ligação eléctrica. / Minsta tvärsnitt för godkänd kabel för elektrisk anslutning. / Sähköliitäntään hyväksytyn kaapelin minimihalkaisija. / Min. snitt på forskriftsmässig kabel for elektrisk tilkobling. / Minimumdoorsnede goedgekeurde kabel voor elektrische aansluitingen. / Minimumssnit for kabel godkendt til eltilslutning / Przekrój minimalny kabla z homologacją do podłączeń elektrycznych. / Minimalni průřez homologovaného kabelu pro připojení k elektrické síti / Elektromos bekötésre engedélyezett vezeték minimális keresztmetszete. / Ελάχιστη διατομή εγκεκριμένου καλωδίου για ηλεκτρική σύνδεση. / Минимальное сечение кабеля одобренного типа для выполнения электрических соединений / Minimalni presjek odobrenih kabla za elektroprivključke / Secțiune minimă cablu omologat pentru conexiunea electrica. / Minimalny prierez homologovaného kábla elektrického zapojenia / Najmanjša potrebna dolžina kabla za priključitev na električno napetost / Минимально одобрено сечение на кабел за електрическо свързване		Ingresso alimentazione elettrica / Electrical supply inlet / Entrada alimentación eléctrica / Entrée alimentation électrique / Eingang elektrische Versorgung / Entrada da alimentação eléctrica / Intag för strömförsörjning / Sähkönsyöttö / Inngang elektrisk strømtilførsel / Ingang elektrische voeding / Indgang elforsyning / Wejoecie zasilania elektrycznego / Vstup elektrického napájení / Villamos táp bemenet / Εισόδος ηλεκτρικής τροφοδοσίας / Вход электропитания / Ulaz napajanja / Intrare alimentare electrică / Vstup elektrického napájanja / Vhod za električno napajanje / Вход на електрозахранване
	Durante trasporto & immagazzinaggio / During transport and stockage / Durante transporte y almacenaje / Pendant le transport et le stockage / Während Transport & Lagerung / Durante o transporte e armazenamento / Under transport och magasinering / Kuljetuksen ja varastoinnin aikana / Under transport og lagring / Tijdens transport & opslag / Under transport og opmagasinering / Podczas transportu & magazynowania / Během dopravy a skladování / Szállítás és raktározás idején / Κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση / Во время транспортировки и хранения / Tijekom transporta i skladištenja / În timpul transportului și al depozitării / Počas prepravy a skladovania / Med transportom in shranjevanjem / По време на транспорт и съхранение		Ingresso aria compressa / Compressed air inlet / Entrada aire comprimido / Entrée air comprimé / Drucklufteintritt / Entrada de ar comprimido / Tryckluftintag / Paineilman syöttö / Trykkluftinngang / Ingang perslucht / Indgang trykluft / Wlot sprężonego powietrza / Vstup stlačeného vzduchu / Sűrített levegő bemenet / Εισόδος συμπιεσμένου αέρα / Вход сжатого воздуха / Ulaz komprimiranog zraka / Intrare aer comprimat / Vstup stlačeného vzduchu / Vhod stisnjeneга zraka / Вход на съгъстения въздух		Scarico condensa / Condensate drain / Drenaje de condensados / Purge des condensats / Kondensatablass / Descarga da condensação / Kondensavlednin / Lauhteenpoisto / Kondensavløp / Afvoer condens / Kondensvandsafløb / Spust kondensatu / Odvod kondenzátu / Kondenzvíz leeresztés / Εκκνωτής συμπυκνωμάτων / Слив конденсата / Odvod kondenzata / Evacuare condens / Odvod kondenzátu / Odtok kondenzata / Източване на кондензата
	Dopo l'installazione / After installation / Después de la instalación / Après l'installation / Nach der Installation / Após a instalação / Efter installationen / Asennuksen jälkeen / Etter installasjon / Na instalatlie / Efter installationen / Po instalacji / Po instalaci / Felszerelés után / Μετά την εγκατάσταση / После установки / Nakon instalacije / După instalare / Po inštaláci / Po namestitvi / След инсталиране		Uscita aria compressa / Compressed air outlet / Salida aire comprimido / Sortie air comprimé / Druckluftaustritt / Saída de ar comprimido / Tryckluftutlopp / Paineilman poisto / Trykkluftutgang / Uitgang perslucht / Udgang trykluft / Wyłot sprężonego powietrza / Výstup stlačeného vzduchu / Sűrített levegő kimenet / Εξόδος συμπιεσμένου αέρα / Выход сжатого воздуха / Izlaz komprimiranog zraka / Ieşire aer comprimat / Výstup stlačeného vzduchu / Izhod stisnjeneга zraka / Изход на съгъстения въздух		Límite dell'apparechiatura / Limit of equipmen / Límite del equipo / Limite de l'appareil / Grenze der Einheit / Limite do aparelho / Apparatus gräns / Laitteiston raja / Apparatgrense / Limieten van de apparatuur / Apparaturets begrænsning / Limit przyrządu / Limit zařízení / A berendezés határa / Όριο συσκευής / Граница оборудованя / Ograničenje opreme / Limita utilajului / Hranica zariadenia / Omejitve opreme / Предел на оборудване
	Massima pressione di esercizio lato aria / Air-side max. working pressure / Presión máxima de trabajo lado aire / Pression maximum d'utilisation côté air / Max. Betriebsdruck auf Druckluftseite / Pressão máxima de funcionamento do lado do ar / Maximalt driftryck på luftsidan / Maksimi toimintapaine ilman puolella / Maks. driftstrykk luftsida / Maximale bedrijfstemperatuur luchtzijde / Maks. driftstryk på luftsiden / Maksymalne cicoenie robocze po stronie powietrza / Maximální provozní tlak strana vzduchu / Levegő oldal maximális üzemi nyomás / Μέγιστη πίεση λειτουργίας πλευρής αέρα / Максимальное рабочее давление воздуха / Maks. radni tlak na strani zraka / Presiune maximă de lucru pe latura cu aer / Maximálny pracovný tlak na strane vzduchu / Največji delovni tlak na zračni strani / Макс. работно налягане на страната на въздуха		Uscita acqua di condensazione / Condensation water outlet / Salida agua de condensación / Sortie eau de condensation / Auslauf Kühlwasser / Saída de água de condensação / Utlopp för kondensvatten / Lauheilman poisto / Utgang kondensasjonsvann / Uitgang condenswater / Udgang for kondenseringsvand / Wyjście wody kondensacyjnej / Výstup kondenzátu / Kondenzvíz kimenet / Εξόδος νερού συμπύκνωσης / Выход конденсационной воды / Izlaz kompresirane vode / Ieşire apă de condensare / Prívod kondenzačnej vody / Izhod kondenzirane vode / Изход на кондензационна вода		

Symbol	IT/EN/ES/FR/DE/PT/SV/SU/NO/NL/DA/PL/CS/HU/EL/RU/HR/RO / SK / SL/ BG
	<p>Livello pressione sonora (a 1 m di distanza in campo libero, secondo norma ISO 3746) / Sound pressure level (1m distance in free field - according to ISO 3746). / Nivel de presión sonora (a 1 m de distancia en campo libre, según norma ISO 3746) / Niveau de pression sonore à 1 mètre de distance en champ libre (selon norme ISO 3746) / Schalldruckpegel (in 1 m Abstand auf freiem Feld) (gemäß ISO-Norm 3746). / Nível de pressão sonora (a 1 metro de distância em campo aberto [segundo a norma ISO 3746]). / Ljudtrycksnivå (på 1 meters avstånd, i fritt fält (enligt standard ISO 3746)). / Aänenpainetaso (metrin etäisyydellä vapaassa tilassa, standardin ISO 3746 mukaisesti). / Lydtrykksnivå (på 1 meters distance i åpent rom (litt. standarden ISO 3746)). / Geluidsniveau (op 1 meter afstand in het vrije veld [volgens norm ISO 3746]). / Lydtryksniveau i 1 meters afstand på frit område (iflg. normen ISO 3746). / Poziom cioenienia akustycznego (w odległości 1 metr w wolnym polu, według normy ISO 3746). / Hladina zvukového tlaku (ve vzdálenosti 1 m ve volném prostoru, podle normy ISO 3746). / Hangnyomás szint (szabad területen 1 méteres távolságból az ISO 3746 szabvány szerinti). / Στάθμη ακουστικής πίεσης (σε απόσταση 1 μέτρου με ελεύθερο πεδίο, βάσει πρότυπου ISO 3746). / Уровень звукового давления (на расстоянии 1 метра в свободном пространстве, согласно норме ISO 3746) / Tazina tlaka zvuka (na 1 m u slobodnom polju - prema ISO 3746) / Nivel presiune sonoră (la 1 metru distanță în câmp liber - conform normei ISO 3746). / Hladina akustického tlaku (vo vzdialenosti 1 meter vo voľnom poli - podľa normy ISO 3746) / Raven zvočnega tlaka (na 1 m razdalje na prostem - v skladu z ISO 3746) / Ниво на звуково налягане (1 м разстояние в свободно поле - съгласно ISO 3746)</p>
▲ ▲ ▲	<p>Uscita aria di condensazione / Condensation air outlet / Salida aire de condensación / Sortie air de condensation / Austritt Kühlluft / Entrada do ar de condensação / Utlopp för kondensluft / Lauhdeilmänpoisto / Utgang kondensasjonsluft / Uitgang condenslucht / Udgang kondenseringsluft / Wylot powietrza kondensacyjnego / Výstup kondenzovaného vzduchu / Kondenzlevegő kimenet / Έξοδος αέρα συμπύκνωσης / Выход конденсационного воздуха / Izlaz kondenzacijskog zraka / Utgang condensluft / Výstup kondenzovaného vzduchu / Izhod kondenziranega zraka / Изход на кондензационния въздух</p>
△ △ △	<p>Ingresso aria di condensazione / Condensation air inlet / Entrada aire de condensación / Entrée air de condensation / Eintritt Kühlluft / Entrada do ar de condensação / Intag för kondensluft / Lauhdeilmän syöttö / Inngang kondensasjonsluft / Ingang condenslucht / Indgang kondenseringsluft / Wlot powietrza kondensacyjnego / Vstup kondenzovaného vzduchu / Kondenzlevegő bemenet / Είσοδος αέρα συμπύκνωσης / Вход конденсационного воздуха / Ulaz kondenzacijskog zraka / Ingang condensluft / Prívod kondenzovaného vzduchu / Vhod kondenziranega zraka / Вход на кондензационния въздух</p>
	<p>Allarme generale / General alarm / Alarma general / Alarme générale / Allgemeiner Alarm / Alarme geral / Allmänt larm / Yleishälytys / Generell alarm / Algemeen alarm / Hovedalarm / Alarm ogólny / Obecný poplach / Általános riasztó / Γενικός συναγερμός / Общая аварийная сигнализация / Generalni alarm / Alarmă generală / Všeobecný alarm / Splošni alarm / Обща аларма</p>

Symbol	IT/EN/ES/FR/DE/PT/SV/SU/NO/NL/DA/PL/CS/HU/EL/RU/HR/RO / SK / SL/ BG
----	<p>Opzionale / Optional / Opcional / Option / Optional / Opcional / Tillval / Valinnainen / Valgfritt / Optioneel / Optional / Opcjonalnie / Volitelné / Opcionális / Προαιρετικά / Опция / orcija / Opțional / Volitelné / Orsijsko / Опция</p>
① MC	<p>Compressore / Compressor / Compresor / Compresseur / Verdichter / Compressor / Kompessor / Kompessori / Kompessor / Compressor / Kompessor / Sprężarka / Kompresor / Kompresor / Συμπιεστής / Компрессор / Kompreszor / Compressor / Kompresor / Kompresor / Компресор</p>
②	<p>Condensatore refrigerante / Refrigerant condenser / Condensador refrigerante / Condenseur réfrigérant / Kältemittel Verflüssiger / Condensador refrigerante / Kylkondensator / Jäähdytyskondensattori / Kjølerkondensator / Condensor koelvløistof / Kølekondensator / Kondensator czynnika chłodniczego / Kondenzátor chladivo / Hűtő kondenzátor / Ψυκτικός συμπιεστής / Конденсатор хладагента / Kondenzator rashladnog sredstva / Condensator răcire / Kondenzátor chladiva / Kondenzator hladilnega sredstva / Кондензатор на хладилния агент</p>
③ EV	<p>Elettroventilatore / Fan motor / Electroventilador / Électroventilateur / Elektroventilator / Ventilador eléctrico / Elfläkt / Sähköpuhallin / El-vifte / Elektroventilator / Elektroventilator / Elektrowentylator / Elektrický ventilátor / Elektromos ventilátor / Ηλεκτρικός ανεμιστήρας / Электровентилятор / Motor ventilatorja / Electroventilator / Elektrický ventilátor / Motor ventilatorja / Электромотор на вентилатора</p>
④	<p>Evaporatore / Evaporator / Evaporador / Évaporateur / Verdämfer / Evaporador / Förångare / Haihdutin / Fordamper / Verdampfer / Fordamper / Parownik / Výparník / Párologató / Εξαρμιστής / Испаритель / Isparivač / Evaporator / Výparník / Uparjalnik / Изпарител</p>
⑥ LP	<p>Pressostato bassa pressione / Low pressure switch / Presostato baja presión / Pressostat basse pression / Niederdruckwächter / Pressostato de baixa pressão / Lågtrycksvakt / Matalapaineinen painekeytkin / Lavtrykkspressostat / Lagedrukschakelaar / Trykrelæ for lavt tryk / Presostat niskiego cioenienia / Presostat nízky tlak / Alacsony nyomású presszosztát / Πιεζοστάτης χαμηλής / Pelenizkoto davelenia / Prekidač za niski tlak / Comutator de presiune scăzută / Sprínač nízkeho tlaku / Nizkotlačno stikalo / Датчик за ниско налягане</p>
⑦	<p>Capillare espansione / Expansion capillary / Capillar expansión / Tubo de détente / Kapillarrohr / Tubo de expansão / Expansionskapillarrör / Paisuntaputki / Ekspansjonskapillær / Expansieleiding / Kapillær ekspansion / Rurka kapilarna rozprężna / Expanzní kapilára / Kapilláris táguló cső / Τρυχοειδής εκτόνωσις / Расширительный капилляр / Kapilara za širenje / Expanzná kapilára / Ekspanzijska kapilara / Капилляр за разширяване</p>
⑧	<p>Filtro refrigerante / Refrigerant filter / Filtro refrigerante / Filtre réfrigérant / Kältemittelfilter / Filtro refrigerante / Kylmedelsfilter / Jäähdytysuodatin / Kjølemiddelfilter / Filter koelvløistof / Kølefilter / Filtr czynnika chłodniczego / Filtr chladiva / Hűtő szűrő / Φίλτρο ψυκτικού / Фильтр хладагента / Filtar za rashladno sredstvo / Filtru răcire / Filter chladiva / chladiaci filter / Filter za hladilno sredstvo / Филтър на хладилния агент</p>

Symbol	IT/EN/ES/FR/DE/PT/SV/SU/NO/NL/DA/PL/CS/HU/EL/RU/HR/RO / SK / SL/ BG
⑨ HGV	<p>Valvola gas caldo / Hot gas valve / Válvula gas caliente / Vanne gas valve / Heißgasventil / Válvula de gás quente / Varmgasventil / Kuuman kaasun venttiili / Varmgassventil / Heetgasklep / Ventil for varm gas / Zawór gazu gorącego / Ventil horkého plynu / Meleg gáz szelep / Βαλβίδα θερμού αερίου / Клапан горячего газа / Ventil za vrući zrak / Valvå de gaz cald / Indikátor rosného bodu / Ventil za vroći plin / Вентил за горещ въздух</p>
⑫ PV	<p>Pressostato ventilatore / Fan pressure switch / Presostato ventilador / Pressostat ventilateur / Druckbeschalter Ventilator / Pressostato ventilador / Fläktens tryckvakt / Puhalltimen painekeytkin / Viftepressostat / Drukschakelaar ventilator / Ventilatorpressostat / Presostat ventylatorja / Presostat ventilátoru / Ventilator pressosztát / Πιεζοστάτης ανεμιστήρα / Реле давления вентилятора / Tlačni prekidač ventilatora / Presostat ventilator / Presostat ventilátora / Tlačno stikalo ventilatorja / Датчик за налягане на вентилатора</p>
⑬	<p>Separatore di liquido / Liquid separator / Separador de líquido / Séparateur de liquide / Flüssigkeitsabscheider / Separador de líquido / Vätskeseparator / Nesteen erotin / Væskeseparator / Vloeiofscheider / Væskeudskiller / Oddzielacz cieczy / Odlučovač kapaliny / Folyadék szeparátor / Διαχωριστής υγρού / Сепаратор жидкости / Razdvajač tekućine / Oddelovač kvapaliny / Ločevalnik tekočin / Сепаратор на флуид</p>
⑮ HP	<p>Pressostato alta pressione / High pressure switch / Presostato alta presión / Pressostat haute pression / Hochdruckwächter / Pressostato de alta pressão / Högtrycksvakt / Korkean paineen painekeytkin / Høytrykkspressostat / Hogedrukschakelaar / Højtrykkspressostat / Presostat wysokiego cioenienia / Presostat vysokého tlaku / Nagynomású presszosztát / Πιεζοστάτης υψηλής / Реле высокого давления / Prekidač visokog tlaka / Sprínač vysokého tlaku / Visokotlačno stikalo / Датчик за високо налягане</p>
⑰ YV1	<p>Elettrovalvola linea di liquido / Liquid line solenoid valve / Electrovalvula línea de líquido / Electrovanne ligne de liquide / Magnetventil Flüssigkeitsleitung / Solenóide de linha de líquido / Magnetventil för vätskelinje / Nestelinjan magneettiventtiili / El-ventil for væskelinje / Elektromagnetische klep vløistofflijn / Magnetventil væskelinje / Elektrozwór linii plynu / Elektrický ventil vedení kapaliny / Folyadékör elektromos szelep / Ηλεκτροβαλβίδα γραμμής υγρού / Электрoкoлaпaн жидкoстнoй систеμ / Elektromagnetski ventil za cijev za tekućinu / Valva solenoid din circuitul pentru lichid / Kvapalinová linka solenoidného ventilu / Magnetni ventil tekočinske linije / Предпазен термостат за висока температура</p>
⑱ YV2	<p>Elettrovalvola gas caldo / Hot gas solenoid valve / Electrovalvula gas caliente / Électrovanne gaz chaud / Heißgas-Magnetventil / Solenóide de gás quente / Magnetventil för varmgas / Kuuman kaasun magneettiventtiili / El-ventil for varmgass / Elektromagnetische klep heetgas / Magnetventil varm gas / Elektrozwór gazu gorącego / Elektrický ventil horkého plynu / Meleg gáz elektromos szelep / Ηλεκτροβαλβίδα θερμού αερίου / Электрoкoлaпaн горячeгo гaзa / Elektromagnetski ventil za vrući plin / Valva solenoid pentru gaz fierbinte / Solenoidný ventil horúceho plynu / Magnetni ventil vročega plina / Elektromagniten ventil za iztočevane na kondenzata</p>





Symbol	IT/EN/ES/FR/DE/PT/SV/SU/NO/NL/DA/PL/CS/HU/EL/RU/HR/RO / SK / SL/ BG	Symbol	IT/EN/ES/FR/DE/PT/SV/SU/NO/NL/DA/PL/CS/HU/EL/RU/HR/RO / SK / SL/ BG	Symbol	IT/EN/ES/FR/DE/PT/SV/SU/NO/NL/DA/PL/CS/HU/EL/RU/HR/RO / SK / SL/ BG
19 YV3	Elettrovalvola scarico condensa / Condensate drain solenoid valve / Electroválvula drenaje condensados / Électrovanne décharge condensats / Magnetventil Kondensatablass / Solenóide de descarga da condensação / Magnetventil för kondensavledning / Lauhteenpoiston magneettiventtiili / EL-ventil for kondensavløp / Elektromagnetische klep condensafvoer / Magnetventil for konden / Σκιδρμα separators svandsafløb / Elektrozawór spustu kondensatu / Elektrický ventil odvodu kondenzátu / Kondenzvíz leeresztés elektromos szelep / Ηλεκτροβαλβίδα εκκένωσης συμπυκνωμάτων / Электрoкoлaпaн системы слива конденсата / Elektromagnetski ventil za odvod kondenzata/Solenoidný ventil odtoku kondenzátu / Magnetni ventil odtoka kondenzata / Предпазен термостат за висоока температура	A/B/C/D/E	Pannelli / Panels / Paneles / Panneaux / Gehäuseteile / Painéis / Panelet / Paneelit / Panelet / Panelet / Panelet / Pulpity / Panely / Panelek / Πίνακες / Панели / Ploče / Panouri / Panely / Paneli / Пaнeли	B3	Sensore temperatura mandata refrigerante / Discharge temperature sensor / Sensor temperatura salida refrigerante / Capteur de température départ réfrigérant / Temperatursensor Kältemittelvorlauf / Sensor da temperatura do caudal de refrigerante / Givare för det tillförda kylmedlets temperatur / Jäähdytysaineen syötön lämpötilasensori / Sensor for tilførselstemperatur på kjølevæske / Temperatuursensor drukzijde koelvoelstof / Temperaturføler for indløb af kølevæske / Czujnik temperatury doprowadzenie czynnika chłodniczego / Čidlo teploty výtlaku chladiva / Hűtőanyag előremeneti hőmérséklet érzékelő / Αισθητήρας θερμοκρασίας κατάθλιψης ψυκτικού / Датчик температуры подачи хладагента / Sensor temperature otpuštanja / Sensor temperatură evacuaire / Teplotný snímač výtlaku/ temperaturni senzor izpusta / Сензор за температура на изпускане
20	Filtro scarico condensa / Condensate filter valve / Filtro drenaje condensados / Filtre décharge condensats / Filter Kondensatablass / Filtro de descarga da condensação / Filter för kondensavledning / Lauhteenpoistosuodatin / Filter kondensavløp / Filter condensafvoer / Filter for kondensvandsafløb / Filtr spustu kondensatu / Filtr odvodu kondenzátu / Kondenzvíz leeresztés szűrő / Φίλτρο εκκένωσης συμπυκνωμάτων / Фильтр системы слива конденсата / Ventil filtra za kondenzat / Ventil filtra kondenzátu / Ventil filtra kondenzata / Вентил на филтъра за кондензата	A1	Scheda elettronica / Control Card / Tarjeta electrónica / Carte électronique / Elektronische Platine / Placa electrónica / Elektroniskt kort / Elektronikkaohtain / Elektronisk kor / Elektronische kaart / EL-diagram / Karta elektroniczna / Elektronická deska / Elektronikus kártya / Ηλεκτρονική πλακέτα / Электронная плата / Elektronikički upravljajući sklop / Cartelă de control / Ovládací karta / Kontrolna kartica / Управляюща карта	C1	Condensatore / Capacitor / Condensador / Condenseur / Kondensator / Condensador / Kondensator / Kondensaattori / Kondensator / Condensator / Kondensator / Kondensator / Kondenzátor / Kondenzátor / Συμπυκνωτής / Конденсатор / kondenzator / Capacitor / Kondenzátor / Kondenzator / Кондензатор
21	Rubinetto scarico condensa / Condensate drain valve / Grifo drenaje condensados / Robinet décharge condensats / Handabsperventil Kondensatablass / Torneira de descarga da condensação / Kran för kondensavledning / Lauhteenpoistohana / Kondensavløpskran / Kraan condensafvoer / Hane for kondensvandsafløb / Kurek spustu kondensatu / Kohoutek odvodu kondenzátu / Kondenzvíz leeresztő csap / Βάνα εκκένωσης συμπυκνωμάτων / Kran слива конденсата / Ventil za odvod kondenzata / Ventil odtoku kondenzátu / Ventil odtoka kondenzata / Източване на кондензата	A2	Scheda seriale / Serial card / Tarjeta serie / Carte série / Platine serieller Anschluss / Placa de série / Seriellt kort / Sarjakortti / Serielt kort / Serielle kaart / Serielt kort / Karta szeregowo / Sériová deska / Soros kártya / Σειραϊκή πλακέτα / Электронная плата последовательной связи / Serijska kartica / Cartelă serială/ Sériová karta/ Serijska kartica / Серийна карта	Cs	Sensore di livello / Condensate level sensor / Sensor de nivel / Capteur de niveau / Füllstandsensor / Sensor do nível / Nivågivare / Pintasensori / Nivåsensor / Niveausensor / Niveauføler / Czujnik poziomu / Éidlo hladiny kondenzátu / Szintérezékelő / Αισθητήρας στάθμης / Датчик уровня / Sensor razine kondenzata / Sensor nivel condens / Snímač hladiny kondenzátu / Senzor nivoja gladine kondenzata / Сензор за ниво на кондензата
22 WPV	Valvola pressostatica acqua / Water pressostatic valve / Válvula pressostática agua / Valve pressostatique eau / Druckgeregeltes Ventil für Wasser / Válvula pressostática da água / Tryckkvaktsventil för vatten / Veden paineventtiili / Pressostatventil vann / Drukgestuurde klep water / Trykventil for vand / Zawór presostatyczny wody / Presostatický ventil voda / Viz pressozstát szelep / Πιεσης βαλβίδα νερού / Клапан регулирования давления воды / Preostatski ventil vode / Valvå presostatică apă / Ventil so snímačom tlaku vody / presostatični vodni ventil / Воден пресостатичен вентил	AI	Ingressi analogici / Analog Inputs / Entradas analógicas / Entrées analogiques / Analogeingänge / Entradas analógicas / Analoga ingångar / Analogiatulot / Analogiske innganger / Analoge ingangen / Analoge indgange / Wejoecia analogowe / Analogové vstupy / Analóg bemenetek / Αναλογικές εισοδοί / Вводные устройства аналоговых сигналов / Analogni ulazi / Intrāri analogice/ Analógové vstupy/ Analogni vhodi / Аналогови входи	DR	Scaricatore di condensa elettronico / Electronic condensate drain / Drenaje de condensados electrónico / Purgeur de condensats électronique / Elektronische Kondensatablassvorrichtung / Descarregador de condensação electrónico / Elektronisk kondensavledare / Elektroninen lauhteenpoistin / Elektronisk kondensavløpsanordning / Elektronische condensafvoerinrichtung / Elektronisk vandsamler / Elektronizne urzadzenie spustowe kondensatu / Elektronický odváděč kondenzátu / Elektronikus kondenzvíz lefolyó / Ηλεκτρονικός εκκενωτής συμπυκνωμάτων / Elektronny kondensatootvodchik / Elektronikički odvod kondenzata / Purjor electronic de condens / Elektronický odtok kondenzátu / Elektronski odtok kondenzata / Электронно източване на кондензата
24	Presa di pressione / Pressure point / Toma de presión / Prise de pression / Druckanschluss / Tomada de pressão / Tryckuttag / Imupaine / Trykkuttak / Drukafnamepunt / Trykkudgang / Końcówka rury tłocznej / Mióici hrdlo tlaku / Nyomásmérő hely / Ποροχή πίεσης / Контрольная точка измерения давления/ Preostatski ventil vode / Tlakový bod / Tlačna točka / Точка на налягане	B1	Sensore temperatura dew point / Dew point temperature sensor / Sensor temperatura punto rocío / Capteur de température dew point / Temperatursensor Taupunkt / Sensores da temperatura dew point / Givare för daggpunkttemperatur / Kastepisteen lämpötilasensori / Sensor for duggpunkttemperatur / Temperatuursensor dauwpunt / Duggpunkts temperaturføler / Czujnik temperatury dew point / Čidlo teploty dew point / Harmatpont hőmérséklet érzékelő / Αισθητήρας θερμοκρασίας dew point / Датчик температуры точки росы / Temperatura punctului de rouă senzor / Teplotný senzor pre dew point / Sensor temperature točke rosišča / Sensor temperature rosišta / Сензор за температура на точката на оросяване	EH1	Resistenza carter / Crancase heater / Resistencia cárter / Résistance carter / Kurbelwannenheizung / Resistência cárter / Vevhusvärmare / Kampkammion lämmitin / Veivhusforvarmer / Carterweerstand / Krumtaphus-forvarmer / Grzałka karteru / Topeni vany klikové skříně / Védotemez-ellenállás / αντιστοισ καρτέρ / Нагреватель корпуса / Grijač kućišta / Reziștență de carter / Ohrieváč kľukovej skrine / Grelec ohišja pogona / Нагревател на картера
25	Rubinetto / Valve / Grifo / Robinet / Hahn / Torneira / Kran / Hana / Kran / Kraan / Hane / Kurek / Kohout / Csap / Βάνα / Kran / Ventil / Valvå / Ventil / Ventil / Вентил /	B2-4	Sensore temperatura evaporazione / Evaporation temperature sensor / Sensor temperatura evaporación / Capteur de température évaporation / Temperatursensor Verdampfung / Sensor da temperatura de evaporação / Givare för förångningstemperatur / Lauhdutustämpötilasensori / Sensor for fordampningstemperatur / Temperatuursensor verdamping / Føler for fordampningstemperatur / Czujnik temperatury parowania / Éidlo teploty vyparování / Párolgási hőmérséklet érzékelő / Αισθητήρας θερμοκρασίας εξατμίσης / Датчик температуры испарения / Sensor temperature isparavanja / Sensor temperatură evaporare / Snímač teploty vyparovania / Sensor temperature uraĝanja / Сензор за температура на изпарение		
26	Guarnizioni / Seals / Juntas / Joints / Dichtungen / Anéis de vedação / Packningarna / Tiivisteet / Pakningene / Afdichtingen / Pakningerne / Zamknięcie opakowań / Hermetické balení / Tömítések / τσιμούχες / прокладка / brtve / Tesnenia / brtve / Уплътнения				

Symbol	IT/EN/ES/FR/DE/PT/SV/SU/NO/NL/DA/PL/CS/HU/EL/RU/HR/RO / SK / SL/ BG
FA1	Fusibile scheda elettronica / Control card fuse / Fusible tarjeta electrónica / Fusible carte électronique / Sicherungen Elektronische Platine / Fusive placa electrónica / Elektroniskt kort säkringar / Elektroniikkaohjain sulakkeet / Sikringer elektronisk kort / Zekeringen elektronische kaart / Sikringer el-diagram / Bezpieczniki karta elektroniczna / Pojistky elektronická deska / Elektronikus kártya biztosítékok / Ασφάλειες ηλεκτρονική πλακέτα / Плавкие предохранители электронная плата / Osigurač elektroničko upravljačkog sklopa / Siguranță fuzibilă cartelă de control / Poistka ovládací karty / Varovalka kontrolne kartice / Предпазител на управляващата карта
FU1-4 FU11	Fusibili / Fuses / Fusibles / Sicherungen / Fusíveis / Säkringar / Sulakkeet / Sikringer / Zekeringen / Sikringer / Bezpieczniki / Pojistky / Biztosítékok / Ασφάλειες / Плавкие предохранители / Osigurači / Siguranțe fuzibile / Poistky / Varovalke / Предпазители
ID	Ingressi digitali / Digital Inputs / Entradas digitales / Entrées numériques / Digitaleingänge / Entradas digitais / Digitala ingångar / Digitaalitulot / Digitale innganger / Digitale ingangen / Digitale indgange / Wejścia cyfrowe / Digitální vstupy / Digitális bemenetek / Ψηφιακές είσοδοι / Вводные устройства цифровых сигналов / Digitalni ulazi / Intrări digitale/ Digitálne vstupy/ Digitalni vhodi / Цифрови входи
KA1	Relè allarme pressostato alta pressione / High pressure alarm relay / Relé alarma presostat alta presión / Relais alarme pressostat haute pression / Alarmrelais Hochdruckwächter / Relé de alarme do pressóstato de alta pressão / Alarmrelä för högttrycksvak / Korkean paineen painekytikimen hälytysrelä / Alarmrele for høyttrykkspressostat / Relais alarm hogedrukschakelaar / Alarmrelæ for højtrykstrykrelæ / Przekątnik alarmu presostatu wysokiego cienia / Relé poplachu presostat vysoký tlak / Nagynyomású pressosztát riasztó relé / Ρελέ συναγερμού πιεσοστάτη υψηλής / Ρελε аварийной сигнализации по высокому давлению / Relej alarma o visokom tlaku / Releu alarmă presiune ridicată / Relé alarmu vysokého tlaku/ Rele visokotlačnega alarma / Прекъсвач на алармата
KM1	Contattore compressore / Compressor contactor / Contactor compresor / Contacteur compresseur / Schützschalter Verdichter / Contactor do compressor / Kompressorans kontaktdon / Kompressorin kontaktori / Kompressorkontaktor / Urenteller compressor / Kontaktor for kompressor / Licznik sprężarki / Stykač kompresoru / Kompresszor csatlakozó / Επαφές συμπιεστή / Контактор компрессора / Sklopnik kompresora / Contactor compresor/ Stykač kompresora / Kontaktor kompresorja/ Контактор на компресора
KM2	Contattore ventilatore / Fan contactor / Contactor ventilador / Contacteur ventilateur / Schützschalter Ventilator / Contactor do ventilador / Fläktens kontaktdon / Puhaltimen kontaktori / Viftekontaktör / Urenteller ventilator / Kontaktor for ventilator / Licznik wentylatora / Stykač ventilátoru / Ventilátor csatlakozó / Επαφές ανεμιστήρα / Контактор вентилятора / Sklopnik ventilatora / Contactor ventilator / Stykač ventilátora / Kontaktor ventilatorja / Контактор на вентилятора

Symbol	IT/EN/ES/FR/DE/PT/SV/SU/NO/NL/DA/PL/CS/HU/EL/RU/HR/RO / SK / SL/ BG
PI1	Protezione integrale compressore / Compressor protection / Protección integral compresor / Protection intégrale compresseur / Verdichter-Integralschutz / Protecção integral do compressor / Kompressorans totalskydd / Kompressorin suojaus / Integral kompressorbeskyttelse / Integrale beveiligingsinrichting compressor / Fuldstændig sikring af kompressor / Ostona zintegrowana sprężarki / Úplný kryt kompresoru / Kompresszor teljes védelem / Ολοκληρωμένη προστασία συμπιεστή / Защита компрессора / Zaštita kompresora / Poistka kompresora / Zaščita kompresorja / Защита на компресора
QF	Interruttore magnetotermico differenziale / Residual-current automatic circuit breaker / Interruptor magnetotérmico diferencial / Interrupteur magnéto-thermique différentiel / Schutzschalter / Interruptor magnetotérmico diferencial / Magnetotermisk differentialströmbrytare / Magnetotermimen differentiaalikytkin / Magnetotermisk differensialbryter / Thermomagnetische differentieelschakelaar / Magnetermisk afbryder til differentiale / Magnetotermiczny wyłącznik różnicowoprądowy / Tepelně-magnetický diferenciální spínač / Differenciál áramvédelem megszakító / Διοφορικός θερμομαγνητικός διακόπτης / Автоматический тепло-магнитный выключатель / Automatski prekidač rezidualne struje / Întreprupător magnetotermic diferențial / Magnetotermický diferenciálny spínač / Automatski odklopnik na preostali tok / Автоматичен прекъсвач на верига за остатъчен ток
QF1	Interruttore automatico / automatic switch / Interruptor automático / Interrup. automatique / FI-Schutzschalter / Interruptor automático / Skyddsströmställare / Automaattinen kytkin / Automatisk bryter / Automatische schakelaar / Automatisk afbryder / Wylacznik automatyczny / Automatický vypínač / automatikus megszakító / Αυτόματος διακόπτης / Автомат. выключатель / Automatski prekidač / Întreprupător automat / Automatický spínač kompresora / Samodejno stikalo kompresorja / Автоматичен прекъсвач
QF2	Interruttore automatico ventilatore / Fans automatic switch / Interruptor automático ventiladores / Interrupteur automatique ventilateurs / FI- Schutzschalter Ventilatoren / Interruptor automático dos ventiladores / Automatisk fläktbrytare / Tuulettimein automaattikytkin / Automatisk bryter for vifter / Automatische schakelaar ventilatoren / Fejlstrømsrelæ til blæsere / Wyłącznik automatyczny wentylatorów / Automatický vypínač ventilátorů / Ventilátorok automatikus megszakító / Αυτόματος διακόπτης ανεμιστήρων / Автоматический выключатель вентиляторов / Automatski prekidač motora ventilatora / Automatický spínač ventilátorov / Samodejno stikalo ventilatorja / Автоматичен прекъсвач на вентилаторите
QS1	Interruttore generale / Main power switch / Interruptor general / Interrupteur général / Hauptschalter/ Interruptor geral / Huvudströmbrytare / Pääkytkin / Hovedbryter / Hoofdschakelaar / Hovedafbryder / Wyłącznik główny / Hlavní vypínač / Főkapcsoló / Γενικός διακόπτης / Главный выключатель / Glavni prekidač / Întreprupător general / Hlavný vypínač / Glavno stikalo / Прекъсвач на мрежовото захранване

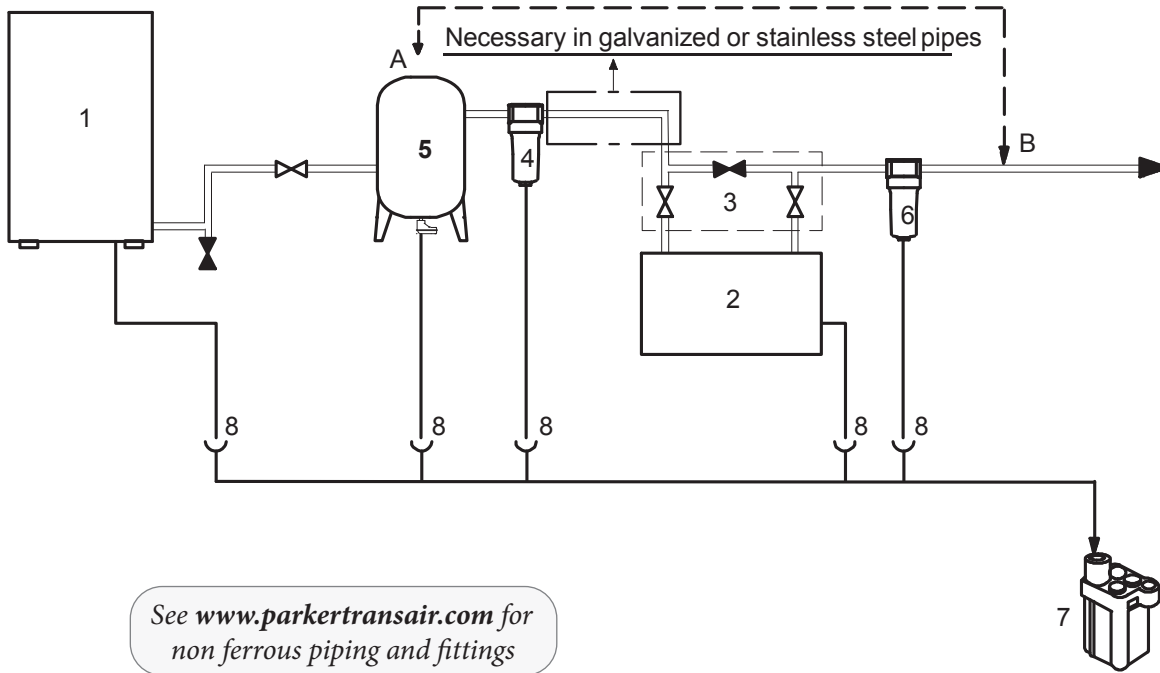
Symbol	IT/EN/ES/FR/DE/PT/SV/SU/NO/NL/DA/PL/CS/HU/EL/RU/HR/RO / SK / SL/ BG
RC1-2	Filtro antidisturbo / Noise filter / Filtro anti-interferencia / Filtre antiperturbations / Entstörfilter / Filtro anti-interferências / Störskyddsfilter / Häiriönestosuodatin / Forstyrrelsesfilter / Antistöringsfilter / Interferensfilter / Filtr przeciwzakłóceńowy / Odrusovací filtr / Zavarcsökkentő szűrő / Φίλτρο παρασίτων / Фильтр подавления помех / filter шума / Hlukový filter / Filter hrupa / Протишумовий фільтр
RO	Off remoto / Remote Off / Apagado remoto / Def remoto / Off Fernsteuerung / Off remoto / Fjärrstyrtd avstängning - off / Etäpysäytys / Fjernkontrolleret Av / Remote off / Off remote / Zdalny wyłącznik / Off dálkového ovládání / Távoli Off / Устройство дистанционного выключения / daljinsko isklj / Oprire de la distanță / Dialkové vypnutie / Oddaljeni izklop / Дистанционно изключване
SL	Linea seriale / Serial line / Línea serie / Liaison série / Serielle Leitung / Linha de série / Serielle linje / Sarjalinja / Serielle linje / Serielle lijn / Seriel linje / Linia szeregową / Sériové vedení / Soros kör / Σειραϊκή γραμμή / Последовательная линия связи / Serijski vod / Linie serială / Sériová linka / Serijska linija / Серийная линия
TC1	Trasformatore ausiliari / Auxiliary transformer / Transformador auxiliares / Transformateur auxiliaires / Transformator Steuervorrichtungen / Transformadores auxiliares / Transformator till hjälpkretsar / Apumuunnin / Hjelpetransformatorer / Hulptransformator / Transformator for hjælpefunktioner / Transformator urządzeń pomocniczych / Transformátor pomocná zařízení / Serządź transformatorów / Μετασχηματιστής βοηθητικών / Трансформатор вспомогательных цепей / Transformator / Transformator auxiliar / Pomocny transformator / Pomožni transformator / Спомагателен трансформатор
UD	Uscite digitali / Digital Outputs / Salidas digitales / Sorties numériques / Digitalausgänge / Saídas digitais / Digitala utgångar / Digitaalilähdöt / Digitale utganger / Digitale uitgangen / Digitale udgange / Wyjścia cyfrowe / Digitální výstupy / Digitális kimenetek / Ψηφιακές έξοδοι / Выводные устройства цифровых сигналов / Digitalni izlazi / Ieșiri digitale / Digitálne výstupy / Digitalni izhodi / Цифрови изходи
X1-X5	Morsettiere / Terminal blocks / Borneras / Boîtes à bornes / Klemmenleisten / Réguas de terminais / Morsettiere / Riviliittimet / Klemmbrett / Klemmenbord / Klemkasser / Skrzynki zaciskowe / Svorkovnice / Карослѣс / Βάσεις ακροδεκτών / Доска зажимов / Blokovi prekidača / Svorkovnice / Bloki priključkov / Клемореди









Symbol	IT/EN/ES/FR/DE/PT/SV/SU/NO/NL/DA/PL/CS/HU/EL/RU/ HR/RO / SK / SL/ BG
#	<p>Componenti presenti nei modelli con scaricatore TEMPORIZZATO. Per altri scaricatori esterni consultare il relativo manuale del costruttore.</p> <p>Components for models with TIMED drain. For other external drains, consult the constructor's manual.</p> <p>Componentes presentes en el modelo con sistema de drenaje TEMPORIZADO. Para los dispositivos de drenaje externos, consulte el manual de fábrica respectivo.</p> <p>Composants présents dans les modèles avec purgeur temporisé. Pour d'autres purgeurs externes, consulter la notice spécifique du constructeur.</p> <p>Komponenten in Modellen mit ZEITGETAKTETER Ablassvorrichtung installiert. Bezüglich anderer externer Ablassvorrichtungen das jeweilige Handbuch des Herstellers einsehen.</p> <p>Componentes existentes nos modelos com descarregador TEMPORIZADO. Para os outros descarregadores externos, consultar o respectivo manual do fabricante.</p> <p>Komponenter på modeller med TIDSSTYRD avledning. För andra externa avledare, se respektive manual utställd av tillverkaren.</p> <p>Aikaohjatulla lauhteenpoistolla varustettujen mallien osat. Muut ulkoiset lauhteenpoistimet, katso valmistajan käyttöohjekirja.</p> <p>Komponenter som finnes på modeller med tidsinnstilt avløp. For andre utvendige avløpsinnretninger, se bruksanvisning fra produsenten.</p> <p>Componenten van modellen met afvoerinrichting, die met TIMER zijn uitgerust. Voor andere externe afvoerinrichtingen de betreffende handleiding van de fabrikant raadplegen.</p> <p>Komponenter i modeller med TIMET kondensator. Med hensyn til andre udvendige kondensatorer se i producentens instruktionsbog herom.</p> <p>Komponenty obecne w modelach z urzadzeniem spustowym STEROWANYM CZASOWO. W przypadku pozostalych urzadzeń spustowych zewnêtrznych sprawdzaæ w odpowiedniej instrukcji producenta.</p> <p>Díly, které jsou součástí modelů s ĚASOVANÝM odváděním. V případě jiných vnějších odváděčů se ůiíte pŕislušným návodem výrobce.</p> <p>Az IDŐZÍTETT lefolyóval ellátott modelleknél meglévdő részegységek. A többi külső lefolyó esetén járjon el a gyártó használati utasítása szerint.</p> <p>Εξαρτήματα στα μοντέλα με εκκνωτή ΜΕ ΧΡΟΝΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ. Για άλλους εξωτερικούς εκκνωτές συμβουλευθείτε το εγχειρίδιο του κατασκευαστή.</p> <p>Компоненты, установленные на моделях с конденсатоотводчиком периодического действия. Информацию о других внешних конденсатоотводчиках смотреть в соответствующем руководстве изготовителя.</p> <p>Komponente za modele s INTEGRIRANIM odvodom. Za ostale vanjske odvode pročitati priručnik proizvođača.</p> <p>Komponenty pre modely s NAČASOVANÝM odtokom. Pre iné externé odtoky si pozrite príručku výrobcu.</p> <p>Компоненти за модели с ПРОГРАМИРАНО ПО ВРЕМЕ източване. За други видове външно източване направете справка в ръководството за конструктора.</p>

1	2	3	4
Compressore d'aria Air compressor Compresor de aire Compresseur d'air Luftverdichter Compressor de ar Luftkompressor Ilmakompressor Luftkompressor Luchtcompressor	Essiccatore Dryer Secador Sécheur Trocknereinheit Secador Torkare Kuivain Tørker Droger	Gruppo By-pass By-pass unit Grupo by-pass Groupe by-pass Bypass-Gruppe Grupo de by-pass By-passenhet Ohikiertoryhmä By-pass gruppe Omloopleiding-groep	Filtro (per filtrazione fino a 3 micron o inferiore) vicino ingresso aria essiccatore Filter (3 micron filtration or better) near dryer air inlet Filtro (filtración de 3 micrones o mejor) cerca de la entrada de aire de la secadora Filtre (filtration des particules de 3 microns minimum) à proximité de l'orifice d'admission d'air du sécheur Filter (mit Filterleistung bis 3 Mikron oder niedriger) nahe am Lufteintritt der Trocknereinheit Filtro (para uma filtragem até 3 micrones ou inferior) perto da entrada de ar do secador Filter ((för filtrering ner till 3 micron eller mindre) i närheten av torkarens luftintag Suodatin (suodatusaste korkeintaan 3 mikronia) kuivaimen ilmansyötössä Filter (for filtrering ned til 3 micron eller mindre) ved luftinngangen på tørkeren Filter (voor filtering tot 3 micron of lager) dichtbij luchtingang droger








Valvole di sicurezza per non superare pressione di progetto essiccatore.
Safety valves for not exceeding dryer design pressure
Válvulas de seguridad para no superar la presión de diseño del secador
Soupapes de sécurité, pour ne pas dépasser la pression préétablie du sécheur
Verwenden Sie Sicherheitsventile um Drucküberschreitungen am Trockner zu vermeiden.
Válvulas de segurança para não superar a pressão prevista do secador.
Säkerhetsventiler avsedda att säkerställa att torkarens projektryck inte överskrider.
Ylipaineventiilit: estäivät kuivaimen mitoituspaineen ylittämisen.
Sikkerhetsventiler for ikke å overstige trykket tørkeren er beregnet for.
Veiligheidskleppen om de toegestane max. druk in de droger niet te overschrijden.

Tubi flessibili per connessioni aria se la rete è soggetta a vibrazioni
Hoses for air connections if the system undergoes vibrations
Tubos flexibles para las conexiones de aire si la red está expuesta a vibraciones
Tuyaux flexibles pour raccordements de l'air si le réseau est soumis à des vibrations
Schläuche für Luftanschlüsse, falls das Netz Vibrationen ausgesetzt ist.
Tubos flexíveis para ligações de ar, caso a instalação esteja sujeita a vibrações.
Flexibla rör för luftanslutningar om nätet utsätts för vibrationer
Letkut ilmaliitäntöjä varten, jos putkisto altistuu värähtelyille
Flexibele røer for lufttilkobling dersom nettet er utsatt for vibrasjon
Flexibele leidingen voor luchtaansluitingen als het leidingennet aan trillingen blootstaat.

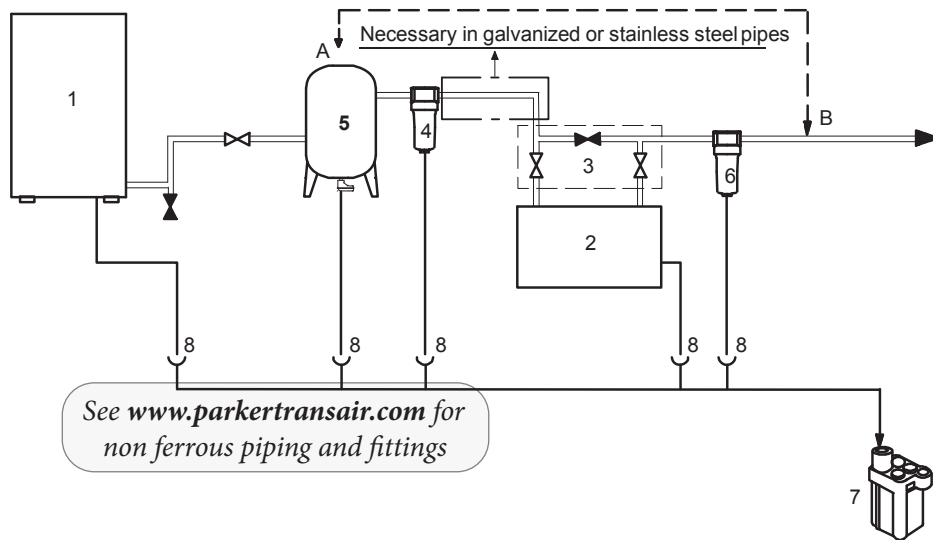
5	6	7	8
Serbatoio in posizione A o in B Tank in position A or in B Depósito en la posición A o B Réservoir en position A ou B Behälter in Position A oder B Depósito na posição A ou B Tanken i läge A eller B Säiliö kohdassa A tai B Tank i stilling A eller B Reservoir in stand A of B	Filtro in uscita Outlet filter Filtro de salida Filtre en sortie Nachfilter am Austritt Filtro na saída Filter vid utlopp Poistosuodatin Filter ved utgang Filter op uitgan	Separatore acqua-olio Oil-Water separator Separador agua-aceite Séparateur eau-huile Wasser-Öl-Trenner Separador água-óleo Vatten-oljeseparator Veden/öljyn erotin Vann/olje-separator Olie/water-scheider	Scaricatore di condensa Condensate drain Drenaje de condensados Purgeur des condensats Kondensatablassvorrichtung Descarregador de condensação Kondensavledare Lauhteenpoistin Kondensavløp Condensafvoerinrichting

Opportuni smorzatori se la rete è soggetta a pulsazioni
Suitable dampers if the system undergoes pulsations
Amortiguadores si la red está expuesta a pulsaciones
Amortisseurs hydrauliques appropriés si le réseau est soumis à des pulsations
Geeignete Dämpfer, falls das Netz Schlagbeanspruchungen ausgesetzt ist.
Amortecedores adequados caso a instalação esteja sujeita a pulsações.
Dämpare av lämplig typ, om nätet utsätts för svängningar.
Sopivat värähtelynestolaitteet, jos putkisto altistuu virtausvärähtelyille.
Egnete dempere dersom nettet er utsatt for svingninger.
Geschikte dempers indien het leidingennet aan schokken is blootgesteld.



1	2	3	4
Luftkompressor Sprężarka powietrza Vzduchový kompresor Levegő kompresszor Συμπιεστής αέρα Воздушный компрессор Zračni kompresor Compresor de aer Vzduchový kompresor Zračni kompresor Въздушен компресор	Tørreanlæg Osuszacz Susie Szárító Ξηραντήρας Осушитель Mimovodna jedinica SUŠAČ Uscător Sušič Sušilnik Изсушитель	By-pass gruppe By-pass group Jednotka obtoku By-pass egység Mová By-pass Об-одно устройство Mimovodna jedinica Grup By-pass Jednotka obtoku Obvodna enota Шунтиращо устройство	Filter (til filtrering op til 3 mikron eller derunder) tæt ved tørreanlæggets luftindgang Filtr (filtrowanie do 3 mikronów lub niżej) blisko wlotu powietrza osuszacza Filtr (pro filtraci do 3 mikronů nebo mēni) v blízkosti vstupu vzduchu susiee Szűrő (3 micron vagy annál kisebb méretű törtendő szűrőshez) a szárító levegő bemenetéhez közel Φίλτρο (για σωματίδια έως 3 micron ή λιγότερο) κοντά στην είσοδο αέρα του Ξηραντήρα. Фильтр (для фильтрации частиц размером до 3 микрон или менее) на входе воздуха в осушитель Filtr (filtracija 3 mikrona ili bolja) u blizini ulaza za zrak suš Filtru (pentru a filtra particule până la 3 microni sau inferioare) lângă intrarea pentru aer a uscătorului Filtr (na filtrovanie až po 3 mikrón a menej) Filter (3-mikronsko ali boljše filtriranje) poleg vhoda sušilnika zraka Филтър (за филтриране 3 микрона или по-фино) близо до входния отвор за въздух на изсушителя














Sikkerhedsventiler for ikke at overstige tørreanlæggets driftstryk.
Zawory bezpieczeństwa, aby nie przekraczaæ cioenienia projektowego osuszacza.
Pojistné ventily, ktoré bráni prekroèení tlaku systému vysusovaæe.
Biztonsági szelep, hogy a nyomás ne emelkedjen a szárító terv szerinti nyomása fölé.
Βαλβίδες ασφαλείας για να αποφεύγεται η υπέρβαση της πίεσης μελέτης του Ξηραντήρα.
Предохранительный клапан, исключающий достижение в осушителе давления выше расчетного.
Sigurnosni ventili za sprjeèavanje prekoraèenja projektiranog tlaka sušaça.
Supape de siguranță pentru a nu depăși presiunea de proiectare a uscătorului.
Bezpečnostné ventily brániace prekroèeniu projektového tlaku sušiča.
Varnostni ventili za omejitev načrtovanega tlaka sušilnika
Филтър (за филтриране 3 микрона или по-фино) близо до входния отвор за въздух на изсушителя

Rørslanger til luftforbindelser, hvis nettet er udsat for vibrationer
Przewody giętkie do podlaczenia powietrza, jeeli sieæ podlega drganiom
Hadice pro pøipojení vzduchu, je-li síť vystavená vibracím
Flexibilis tömlök a levegőbekötéshez, ha a hálózat rezgésnek van kitéve
Εύκαμπτοι σωλήνες για συνδέσεις αέρα εάν το δίκτυο υπόκειται σε κοσδόμοις.
Гибкие шланги для выполнения соединений в пневматических системах, подвергающихся ибрации
Crijeva za zračne priključke ako je sustav podvrgnut vibracijama
Tuburi flexibile pentru conexiuni aer, dacă rețeaua este supusă vibrațiilor.
Hadice na prepojenie vzduchu, ak je sieť vystavená vibráciám
Cevi za priključitev zraka, če je sistem podvržen vibracijam
Маркучи за въздушните съединения, ако системата е подложена на вибрации

5	6	7	8
Tanken i position A eller B Zbiornik w pozycji A lub B Nádržka v poloze A nebo B Tartály A vagy B helyzetben Δεξαμενή στη θέση Α ή Β Ресивер в точке А или В Spremnik u položaju A ili B Rezervor în poziția A sau în B Nádrž v polohe A alebo B Rezervoar v položaju A ali B Резервоар в положение А или В	Udgangsfiler Filtr na wyjociu Filtr na výstupu Kimeneti szűrő Φίλτρο εξόδου Выходной фильтр Izlazni filter Filtru la ieșire Filtru na výstupu Izhodni filter Изходен филтър	Vand-olieudskiller Oddzielacz woda-olej Odlučovaè voda-olej Víz-olaj szeparátor Διαχωριστής νερού-λαδιού Сепаратор воды-масла Separator ulje-voda Separator apă-ulei Odlučovač voda-olej Separator vode iz olja Сепаратор масло-вода	Vandsamler Urządzenie spustowe kondensatu Odvádň kondenzátu Kondenz lefolyó Εκκενωτής συμπυκνωμάτων Конденсатоотводчик Odvod kondenzata Dispozitiv de evacuare condens Odvádzač kondenzátu Odtok kondenzata Източване на кондензата

Hensigtsmæssige dæmpere, hvis nettet er udsat for vibreren.
Odpowiednie amortyzatory, jeeli sieæ podlega pulsacjom.
Vhodné tlumièe, je-li síť vystavena pulzacím.
Megfelelő rezgésállapító, ha a hálózat lüktetésnek van kitéve.
Κατάλληλοι αποσβεστήρες για δίκτυο με παλμούς.
Амортизаторы для магистралей, подвергающихся пульсациям.
Odgovarajući prigušivači ako je sustav podvrgnut impulsima
Amortizoare oportune dacă rețeaua este supusă pulsațiilor.
Vhodné tlmièe, ak je sieť vystavená impulzom
Ustrezni blažilniki, če je sistem podvržen nihanju tlaka
Подходящи демпфери, ако системата е подложена на пулсации

Model	Weight  Kg	Refrigerant R407c				N° of coolers	MIN.- MAX Ambient Temperature  Amb		Compressed air inlet Temperature  In	F.L.A.[A] 400V±10% /3Ph/50Hz		Minimum section validated cable for electrical connection	Connections			Sound pressure level 
		Ac		Wc			During transport and stockage 	After installation 		Compressed air inlet/outlet 	Compressed water inlet/outlet 		Condensate drain 			
	Kg	Kg	CO ₂ e(t)	Kg	CO ₂ e(t)	N°	°C	°C	°C	Ac	Wc	Ø [mm ²]		BSPT-F	BSP-F	[dB (A)]
	PST 460	470	8.25	14.64	6.6	11.71	2	0-50	5-50	5-65	13.6	12.4	4	UNI PN16 - DN100	1/2"	
PST 520	490	8	14.19	5.2	9.22	2	13.3				12.1					
PST 630	580	9.5	16.85	6.3	11.18	2	19.3				17	10	UNI PN16 - DN150	3/4"	1/2"	69
PST 750	670	11.9	21.11	8.5	15.08	3	22.3				20					
PST 900	690	11	19.51	8.3	14.72	3	29.7				27					
PST 1200	830	15.5	27.50	7.7	13.66	4	34.7				32	16	UNI PN16 - DN200	1"		
PST 1500	1100	22	39.03	11	19.51	5	44.1				40					
PST 1800	1190	23	40.80	15.5	27.50	6	56.1				52	25		1.1/4"		

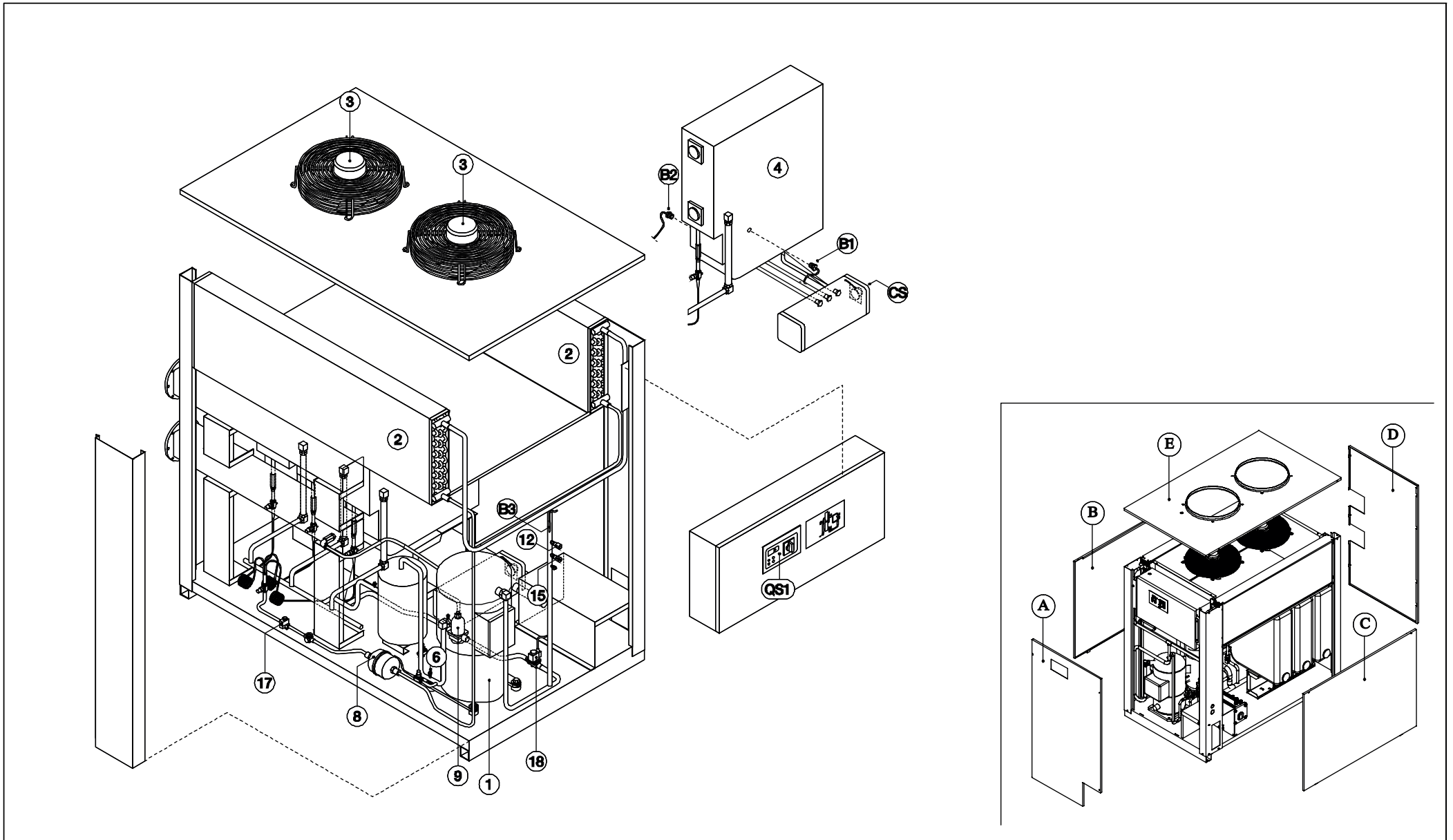
Calibration values 	Hot gas valve 9 - HGV	Fan pressure Switch 12-PV	High pressure Switch 15-HP	Low pressure Switch 6-LP	Air - Side Max Working Pressure Max 	Water pressostatic valve 22-WPV	IP
PST 460-1800	4.6-4.8 bar	ON: 18 bar OFF: 14 bar	28 bar	1.5-2.5 bar	14 bar	16 bar	44



COMPONENTS		See par. 8.5	PST 460	PST 520	PST 630	PST 750	PST 900	PST 1200	PST 1500	PST 1800
3 years preventive maintenance kits	Ac	⑥ ⑫ ⑮ B1 B2 B3 KM2	398H473001							
	Wc	⑥ ⑮ B1 B2 B3	398H473269							
Electrical Kit	Ac/Wc		398H785202		398H785203			398H785205		
Compressor kit	Ac/Wc	① ⑧ KM1	398H473702	398H473011	398H473012	398H473013	398H473703	398H473704	398H473705	398H473706
Fan kit	Ac	③ KM2	398H473473	398H473478	398H473473		398H473145			
Hot gas valve kit	Ac/Wc	⑧ ⑨	398H473139		398H473141	398H473740	398H473672	398H473018		
Water condenser kits	Wc	② ⑧	398H473270		398H473271			398H473268		
Refrigerant condenser	Ac	②	398H114790		398H114819		398H114815	398H114816	398H114817	
Water - air exchanger / Separator / Air-air exchanger	Ac/Wc	④	398H473068							
Low pressure switch	Ac/Wc	⑥	398H354054							
Refrigerant filter	Ac/Wc	⑧	398H206223			398H206224				
Fan pressure switch kit	Ac	⑫	398H473682							
High pressure switch	Ac/Wc	⑮	398H354052							
Liquid line solenoid valve	Ac/Wc	⑰	398H378734			398H378735				
Hot gas solenoid valve	Ac/Wc	⑱	398H378735		398H378736					
Water pressostatic valve	Wc	⑳	398H378201		398H378202			398H378209		
Seals	Ac/Wc	㉔	398H241682		398H240595			-		
Electronic card	Ac/Wc	A1	398H275765							

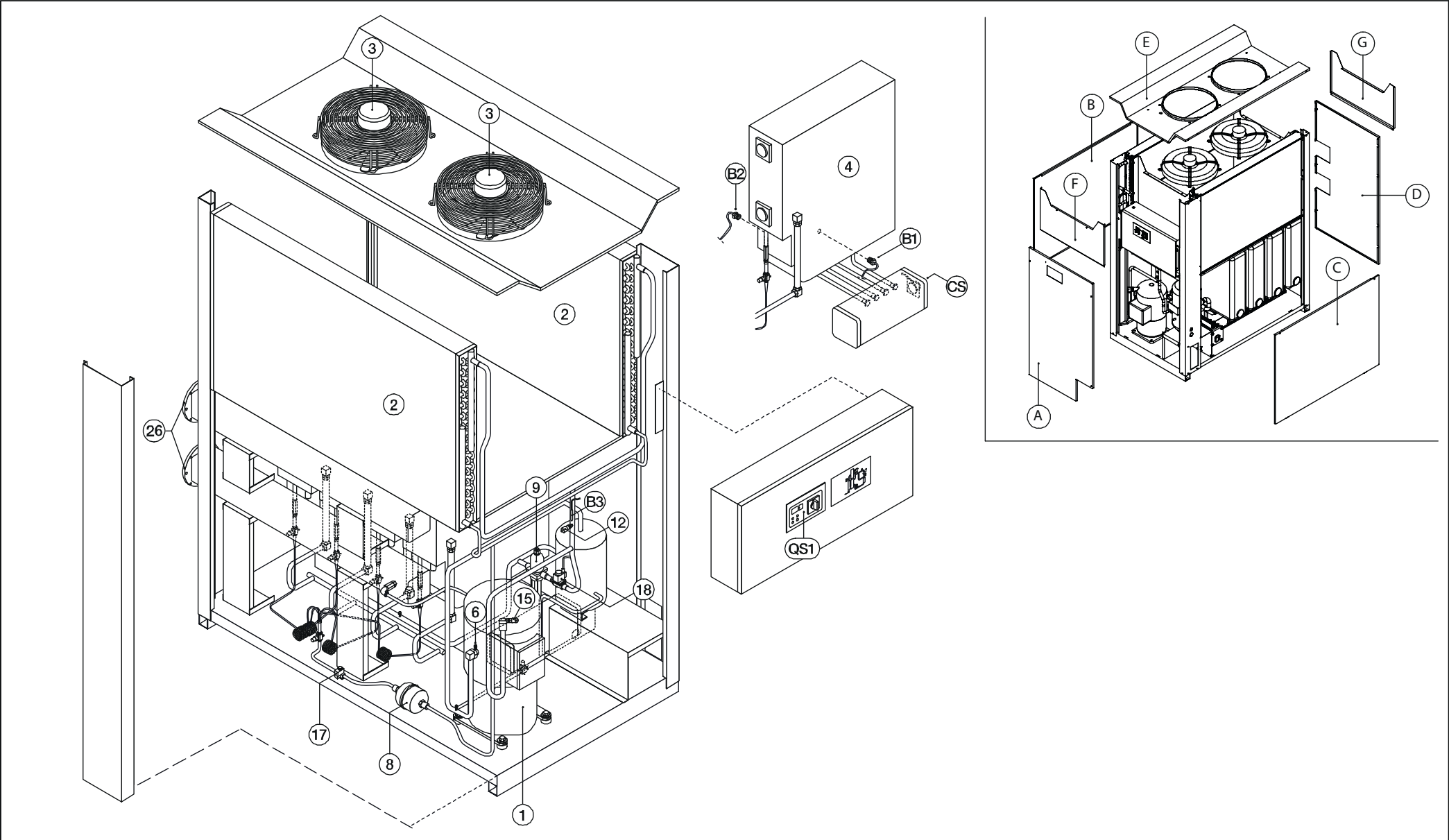
COMPONENTS		See par. 8.5	PST 460	PST 520	PST 630	PST 750	PST 900	PST 1200	PST 1500	PST 1800	
Dew point/ evaporator temperature sensor (3m)	Ac/Wc	B1-B2	398H275894								
Evaporation temperature sensor (6m)	Ac/Wc	B4	398H275895								
Discharge temperature sensor (3m)	Ac/Wc	B3	398H275731								
Condensate level sensor	Ac/Wc	CS	398H275752								
Phases monitor	Ac/Wc	A4	398H256366								
Main disconnect switch	Ac/Wc	QS1	398H256418	398H256421				398H256423			
Compressor Automatic switch	Ac/Wc	QF1	398H256235	398H256241		398H256458		398H256269			
Fan Automatic switch	Ac/Wc	QF2	-		398H256230						
Auxiliary transformer	Ac/Wc	TC1	398H255904								
Panels	Ac/Wc	A	on request								
	Ac/Wc	B	on request		on request				on request		
	Ac/Wc	C	on request		on request				on request		
	Ac	D	on request						on request		
	Ac		on request								
	Ac	E	on request	on request	on request		on request	on request	on request		
	Wc		on request			on request			on request		
	Ac	F	-					on request		on request	
	Wc		on request			on request			on request		
	Ac	G	-					on request		on request	
Wc	on request			on request			on request				
Condensate Drain solenoid valve	Ac/Wc	19-20-21	398H698218								



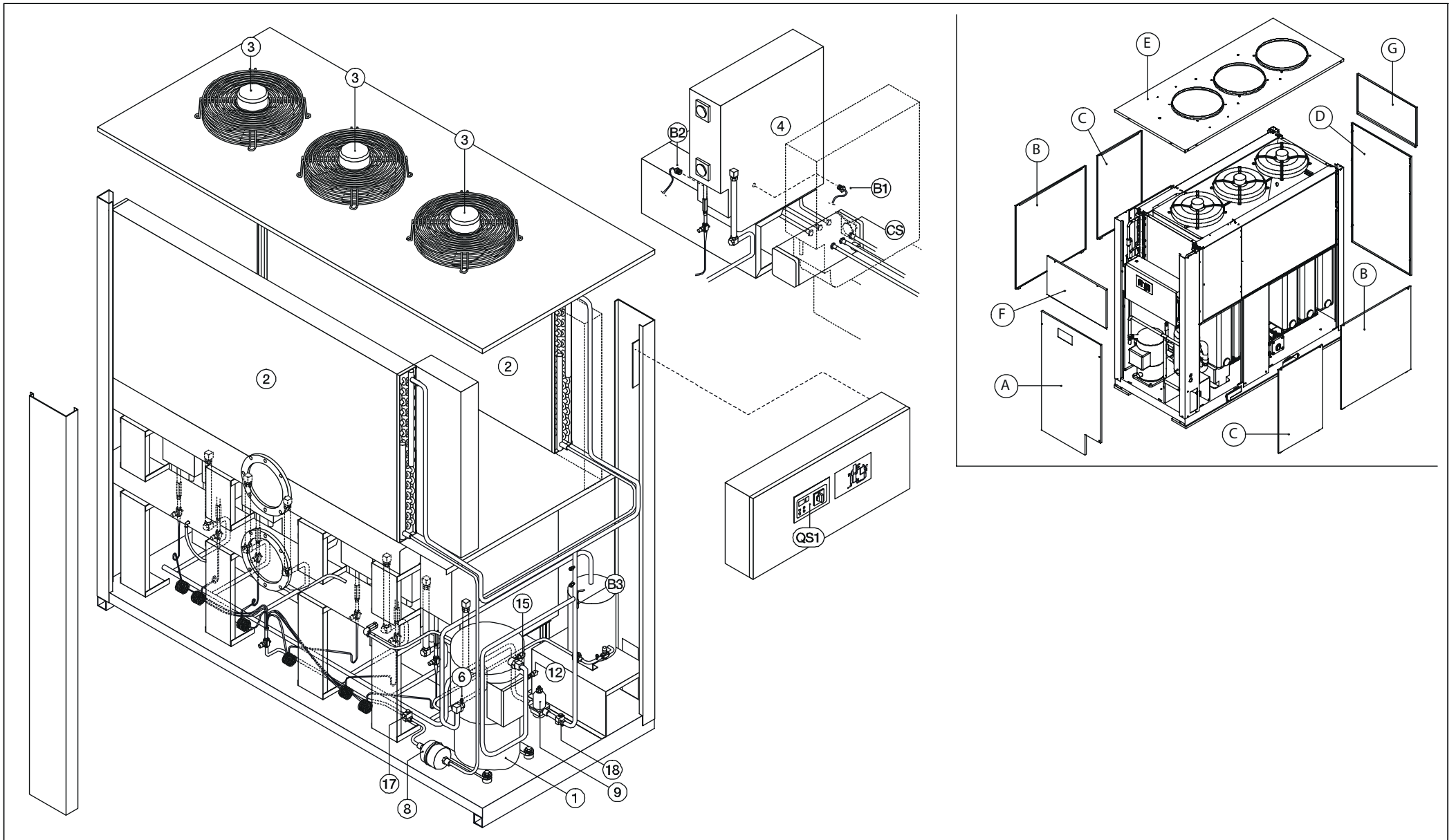




PST 1200 (Ac)

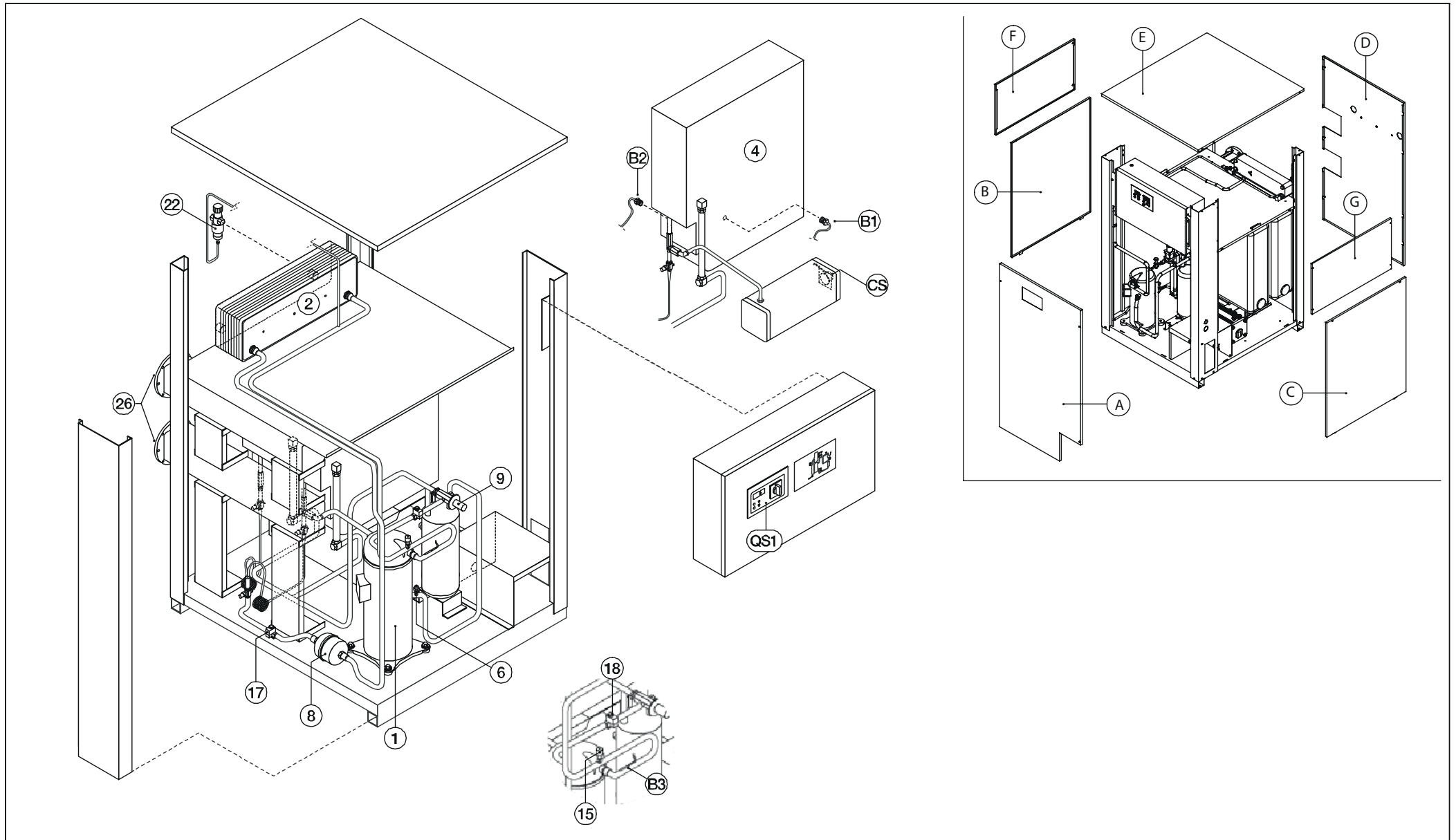


PST 1500-1800 (Ac)

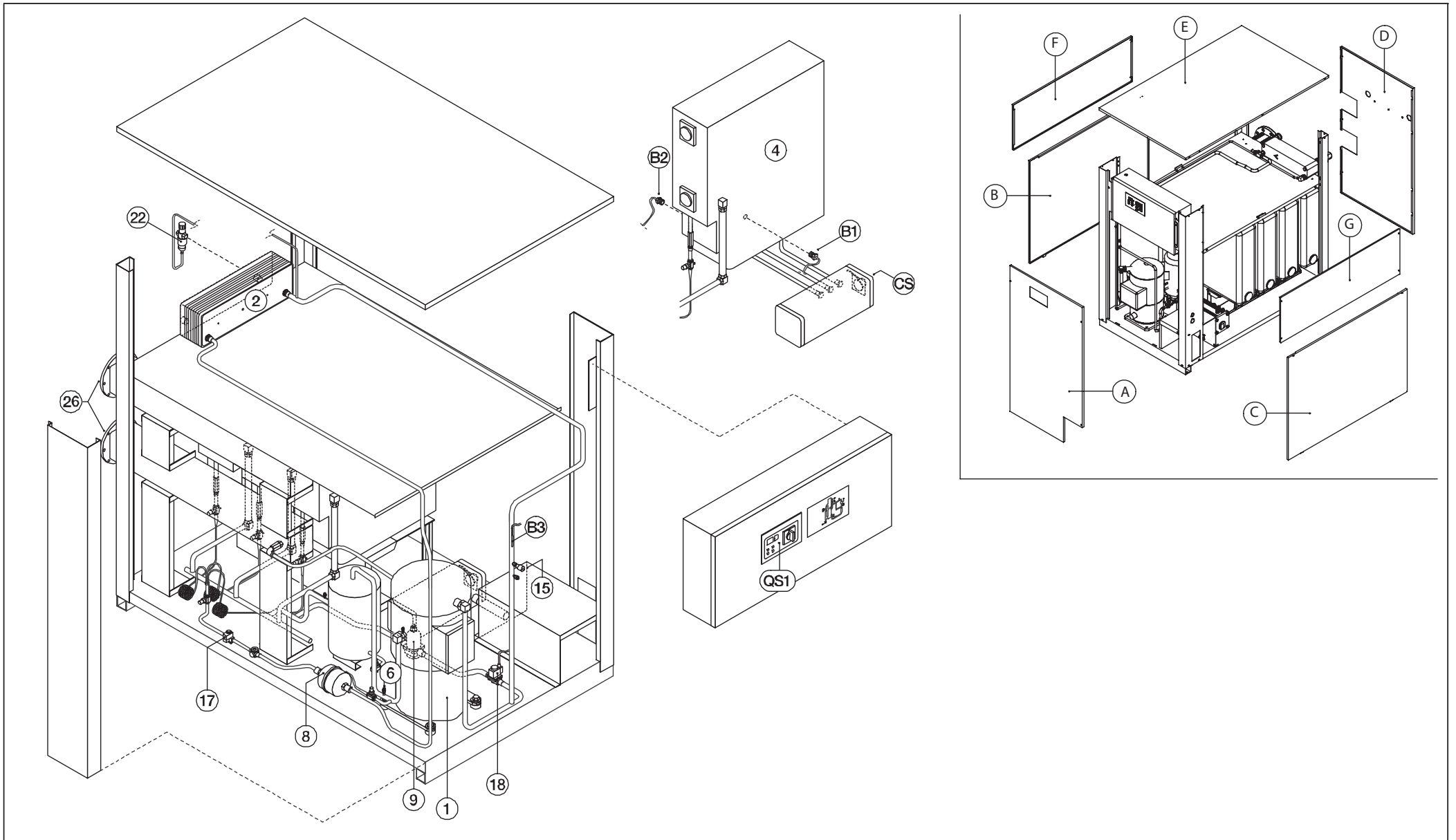




PST 460-630 (Wc)

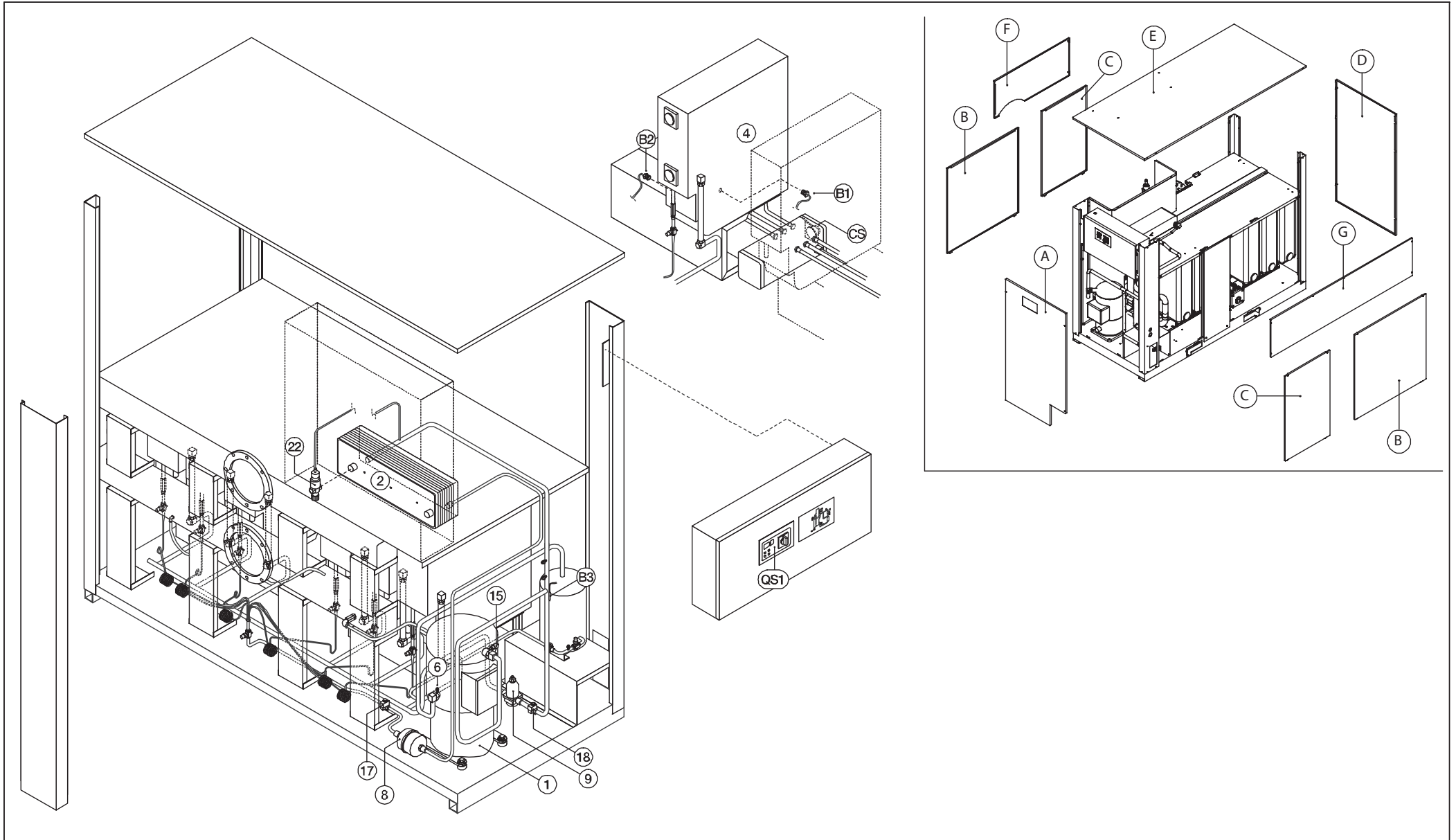


PST 750-1200 (Wc)

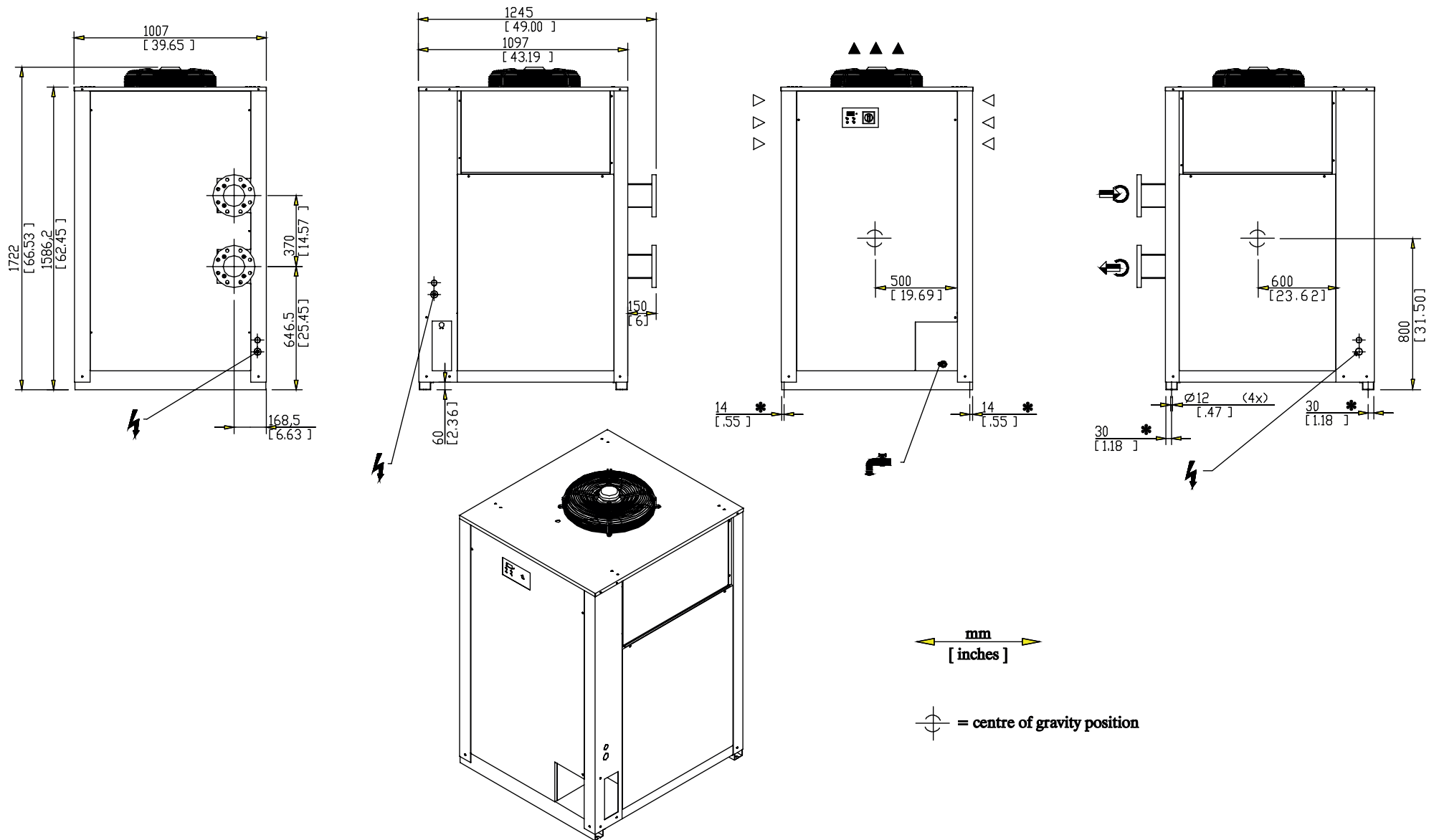




PST 1500-1800 (Wc)

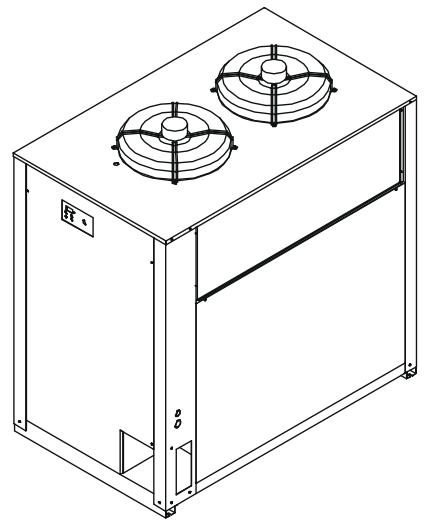
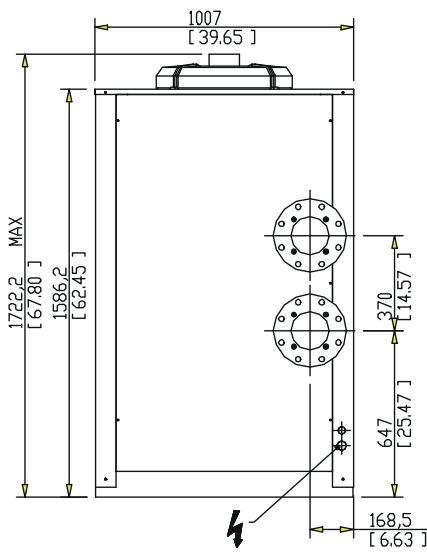
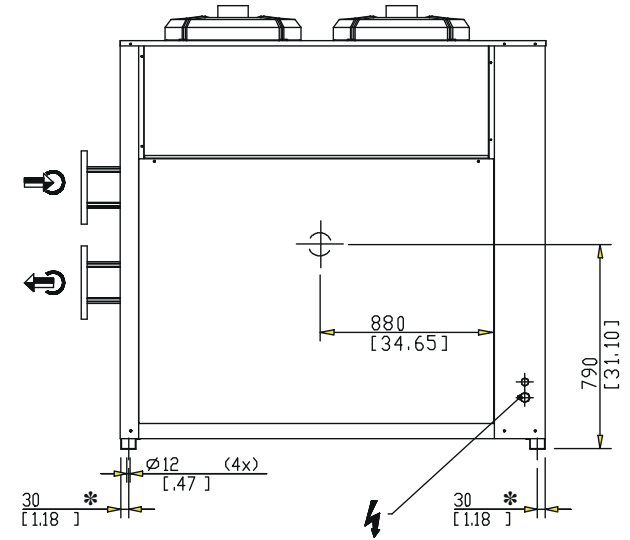
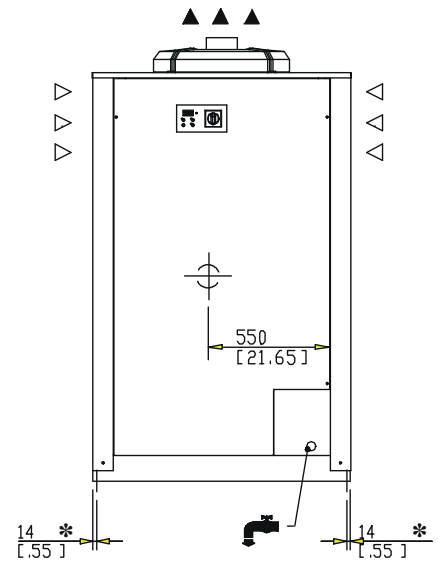
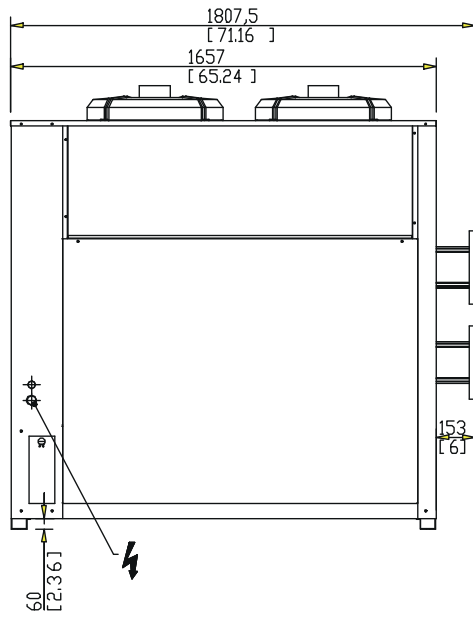


PST 460-520 (Ac)





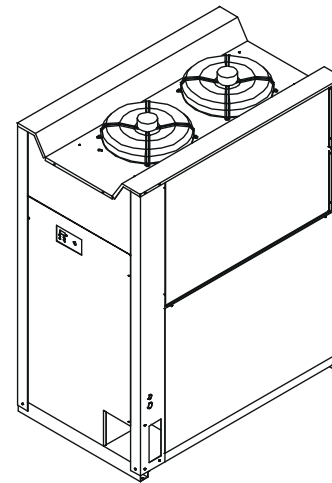
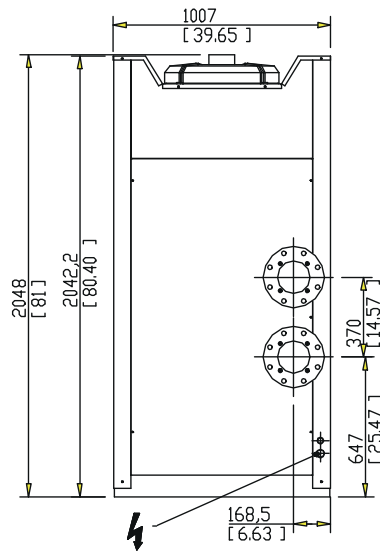
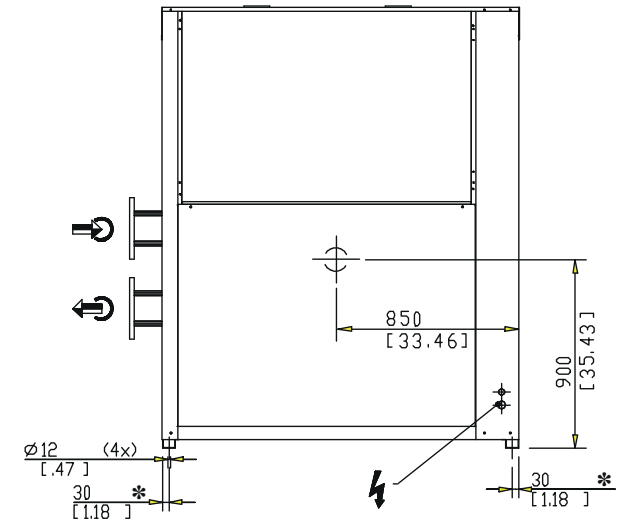
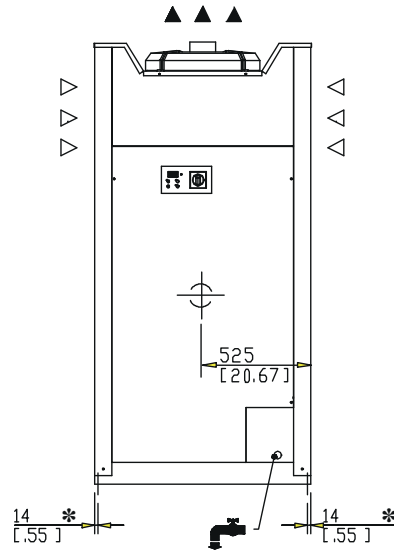
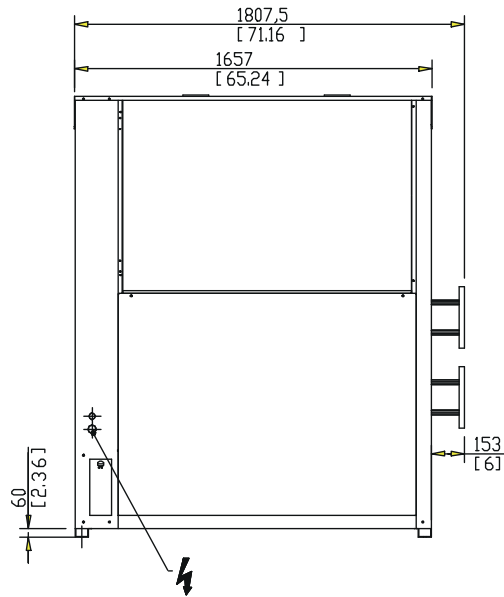
PST 630-900 (Ac)



mm
[inches]

⊕ = centre of gravity position

PST 1200 (Ac)

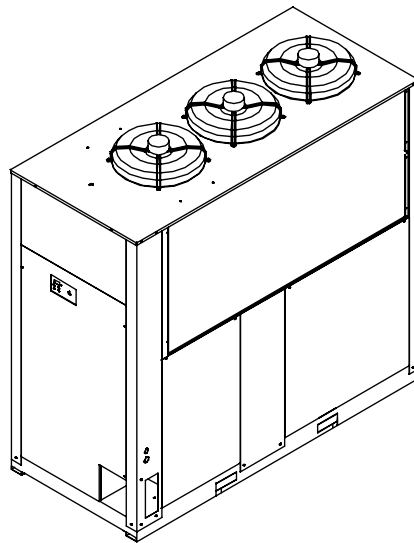
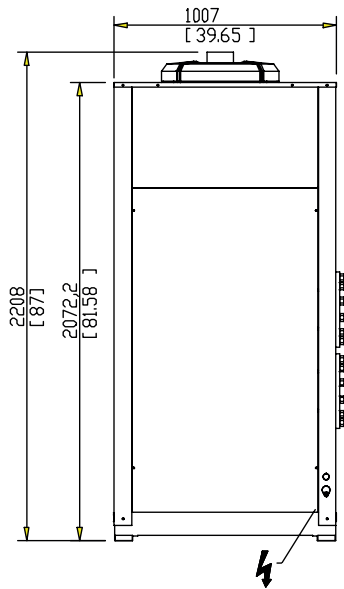
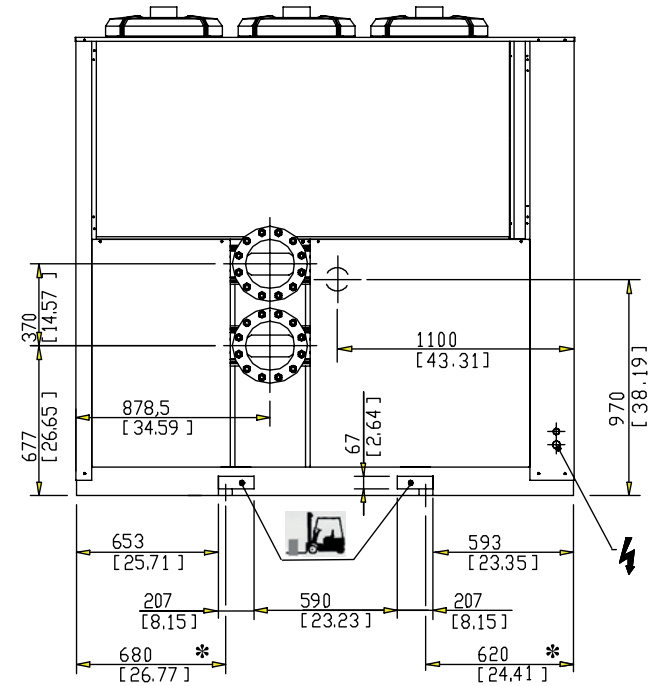
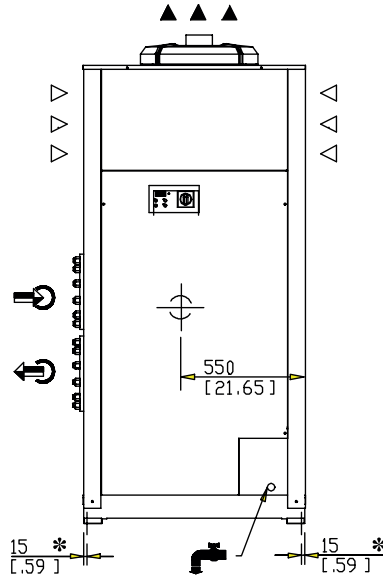
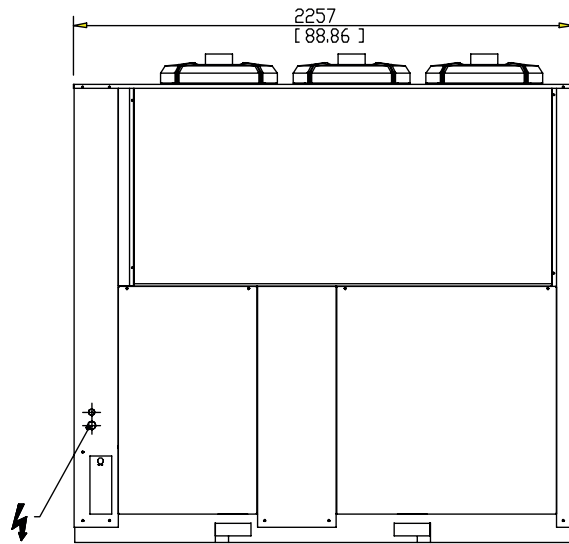


mm
[inches]

⊕ = centre of gravity position

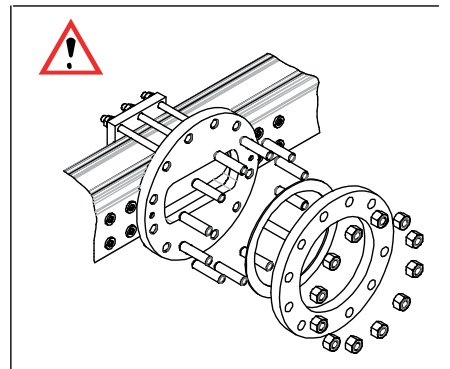


PST 1500-1800 (Ac)

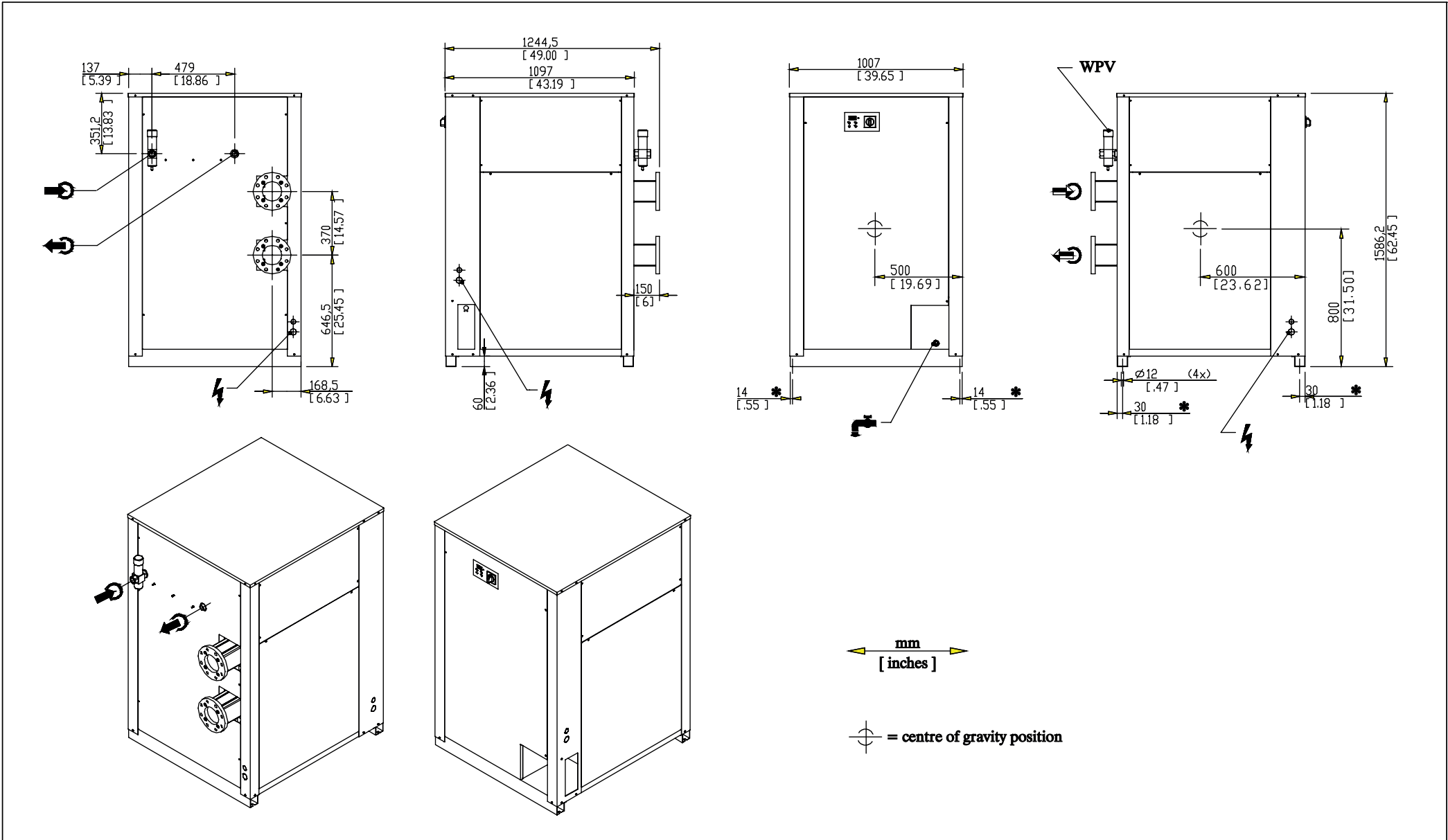


mm
[inches]

⊕ = centre of gravity position

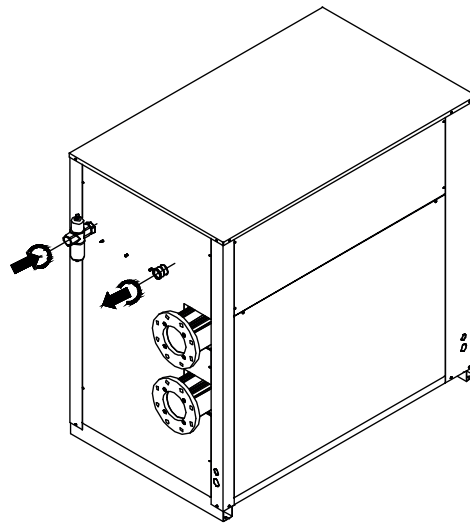
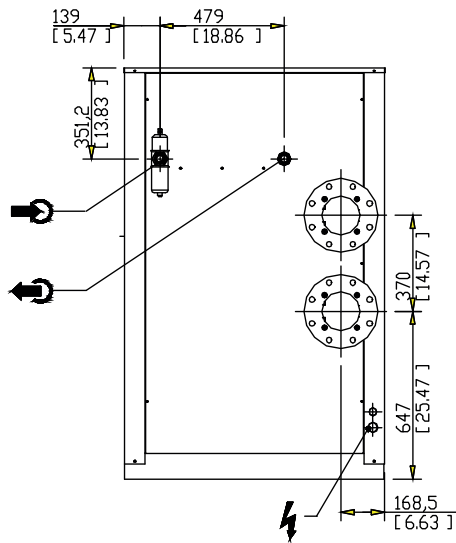
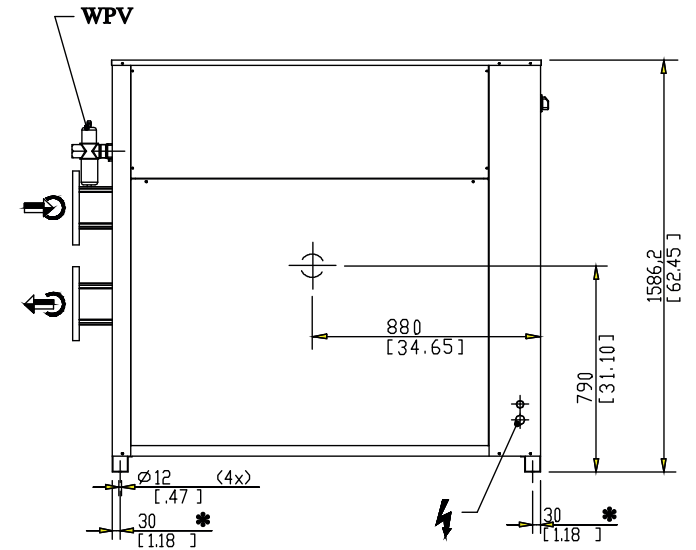
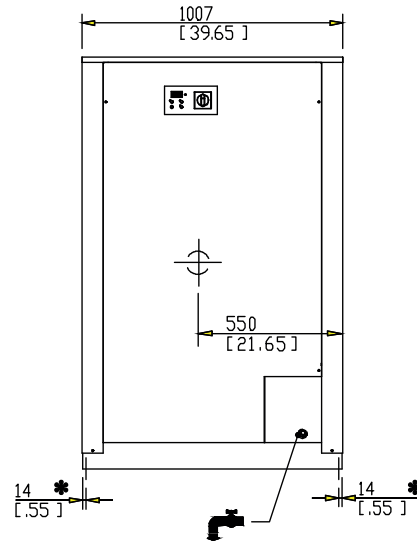
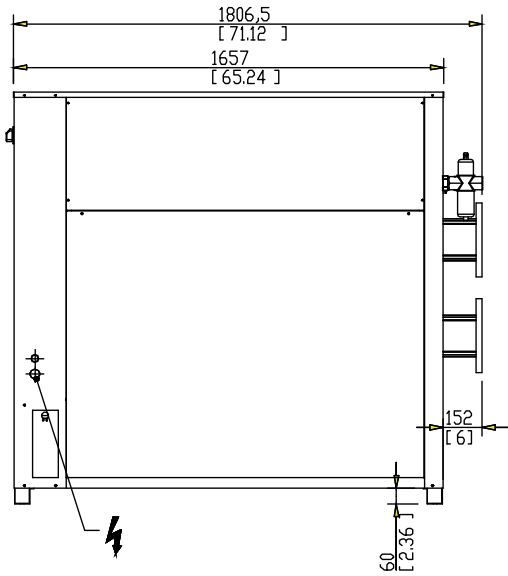


PST 460-630 (Wc)





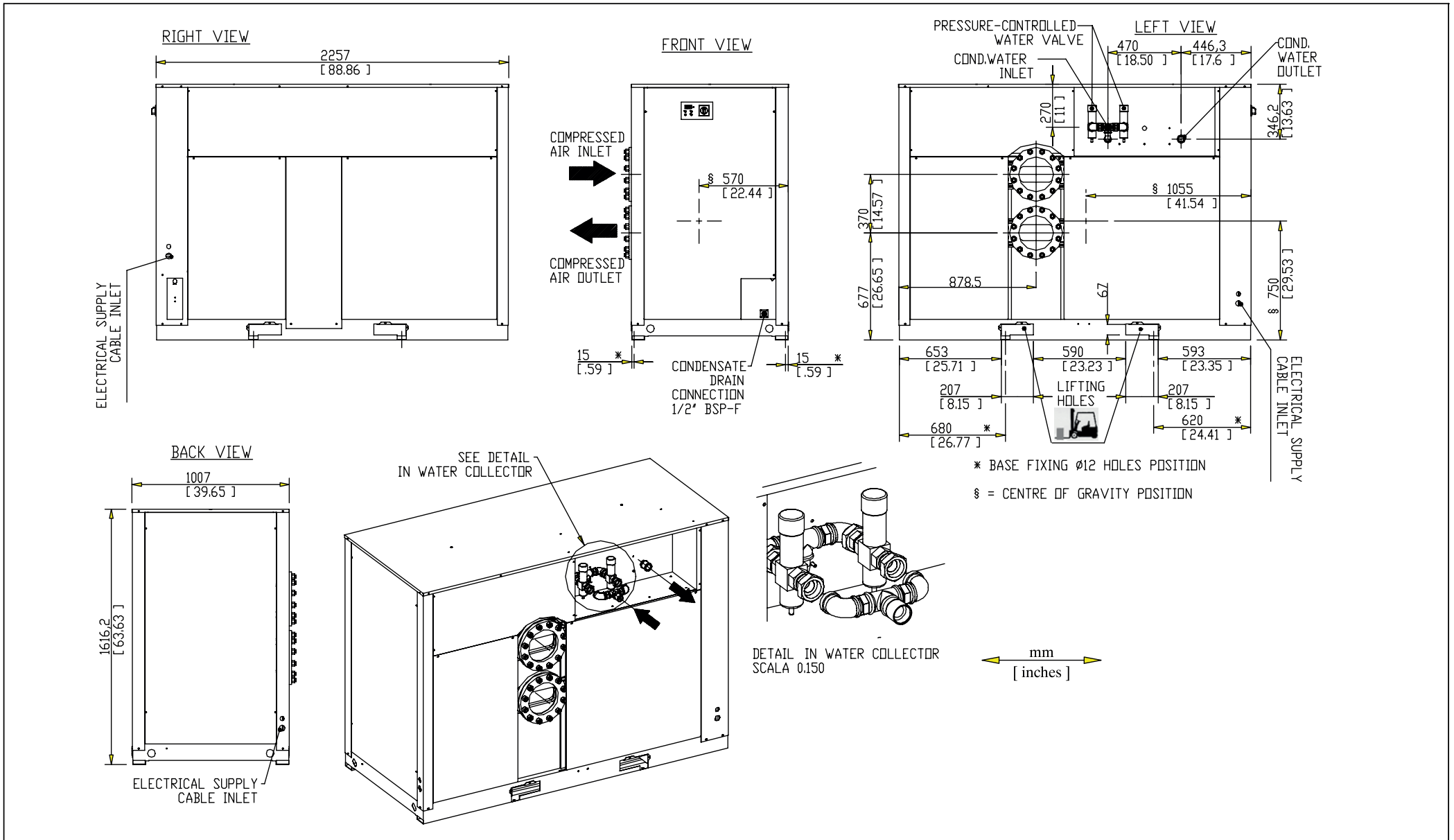
PST 750-1200 (Wc)



mm
[inches]

⊕ = centre of gravity position

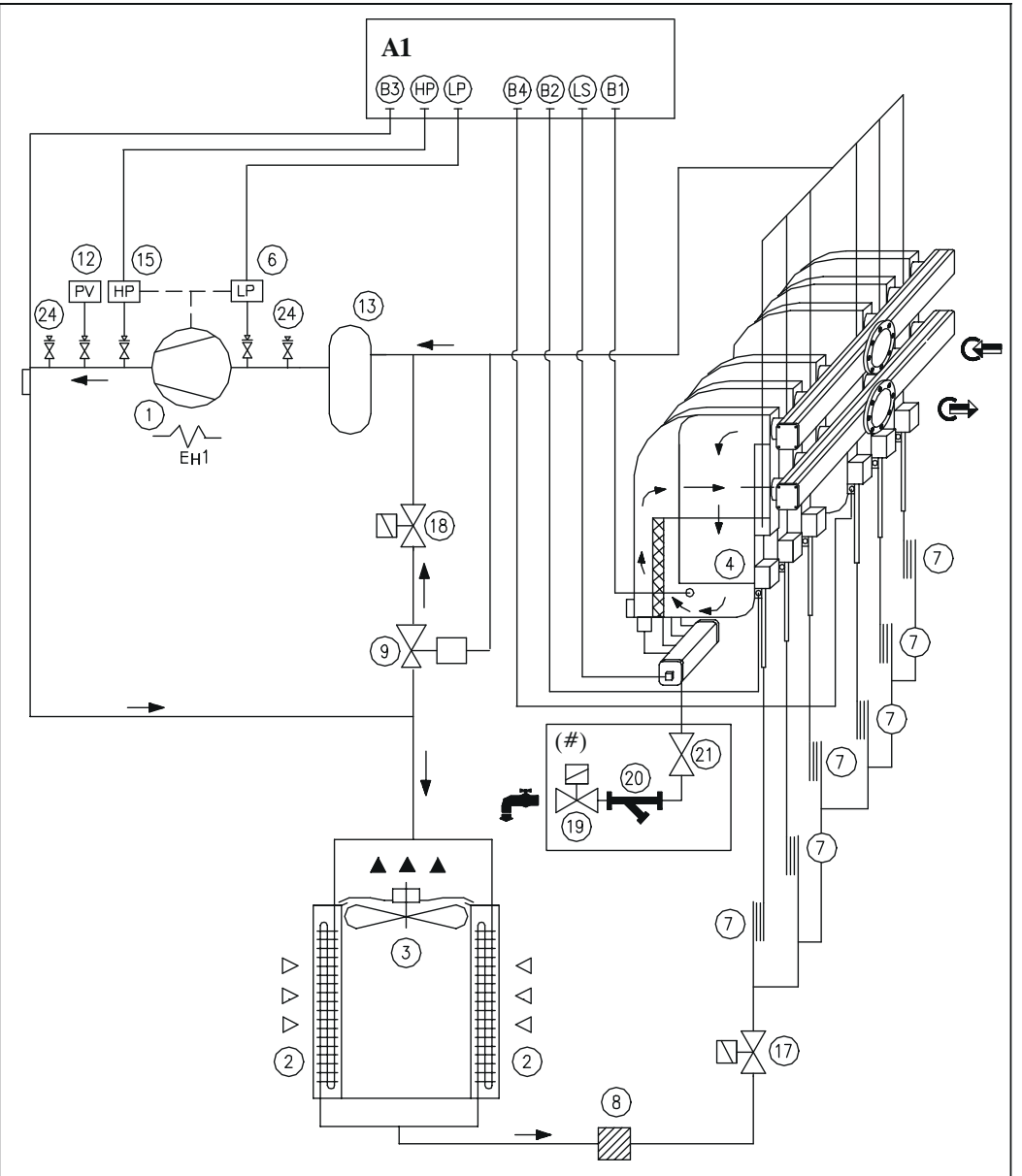
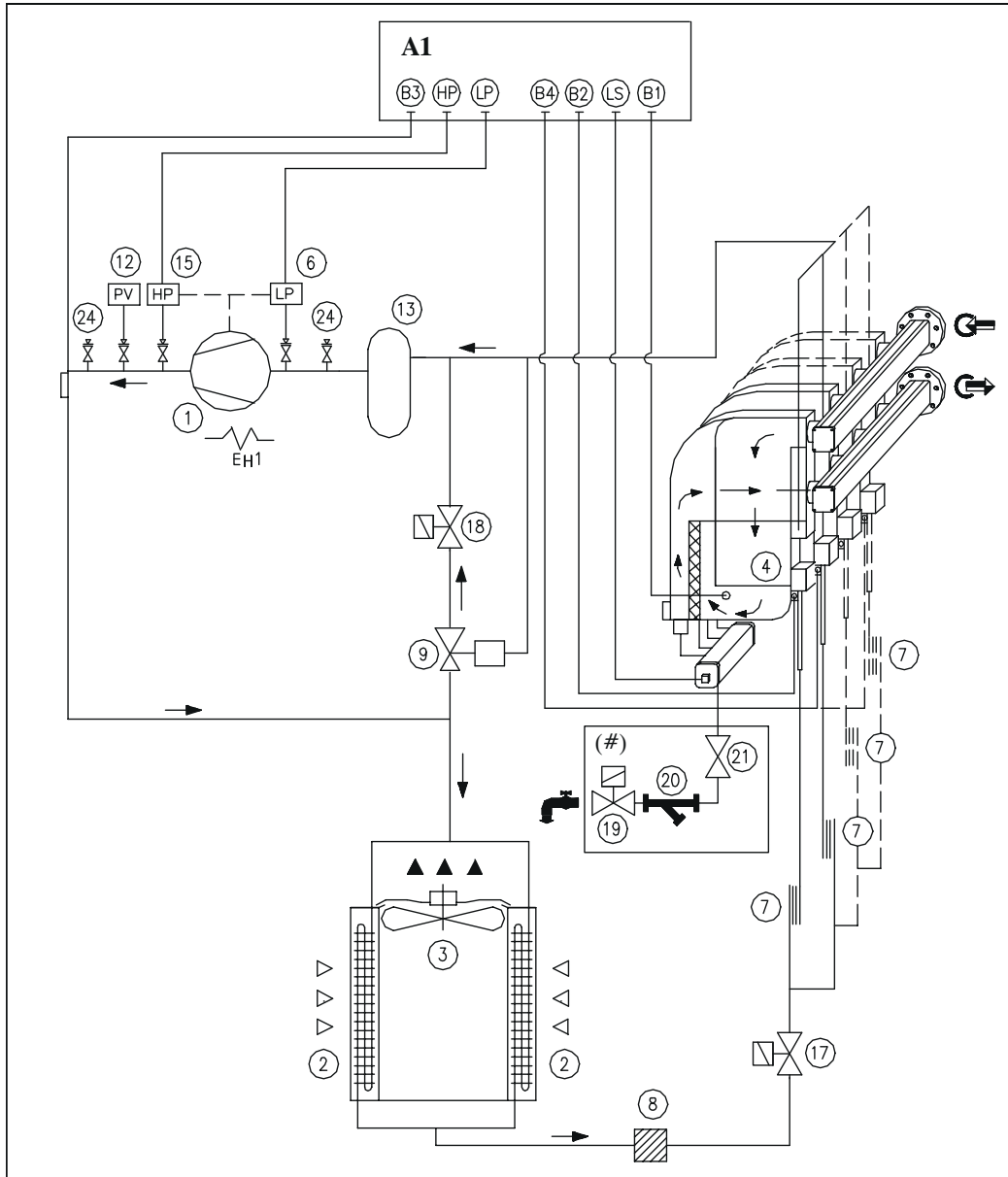
PST 1500-1800 (Wc)





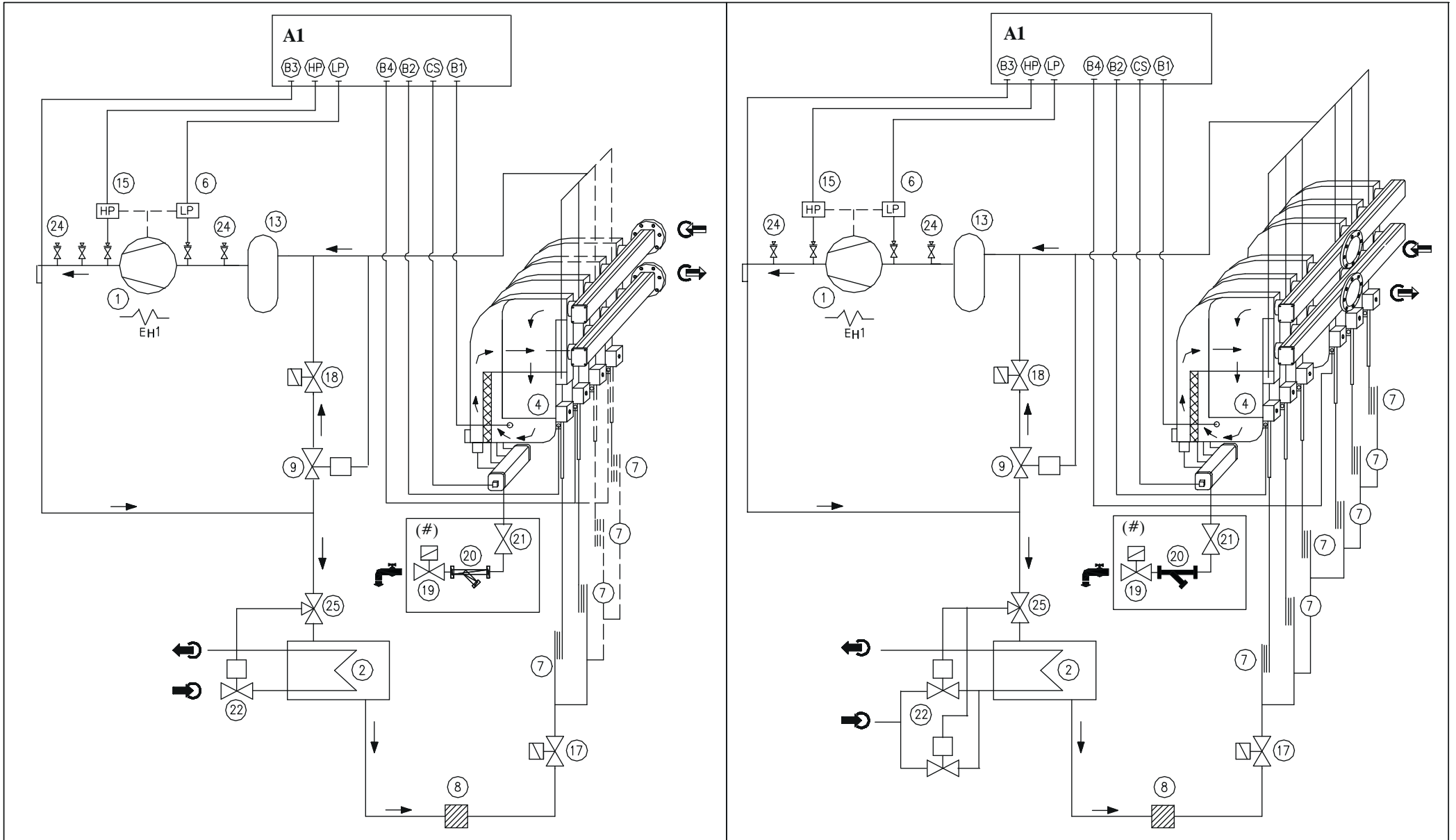
PST 460-1200 (Ac)

PST 1500-1800 (Ac)



PST 460-1200 (Wc)

PST 1500-1800 (Wc)



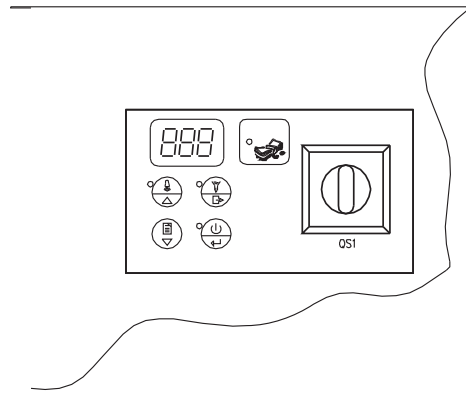
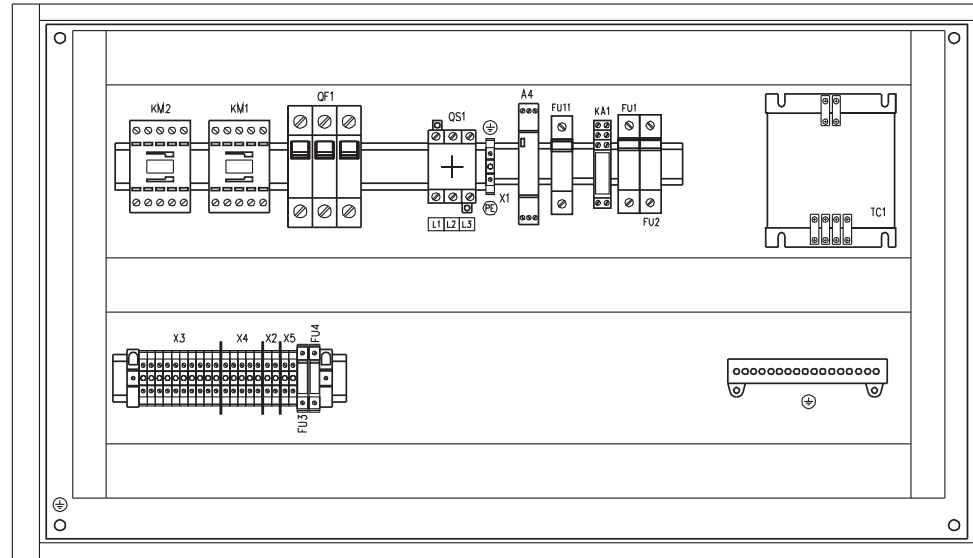


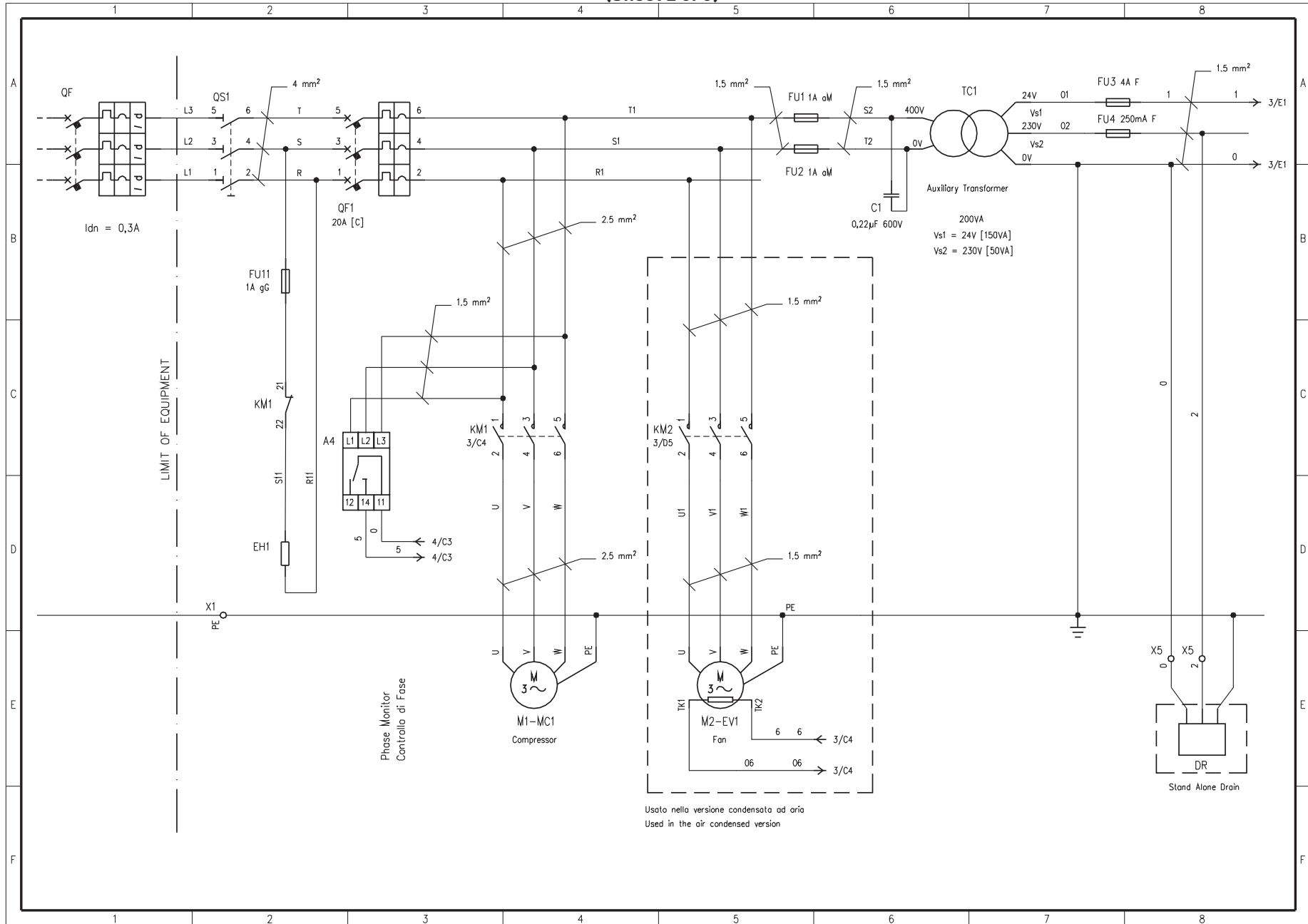
PST 460-520 (Ac/Wc)

(Sheet 1 of 6)

ELECTRICAL PANEL LAY-OUT / PLANIMETRIA QUADRO ELETTRICO

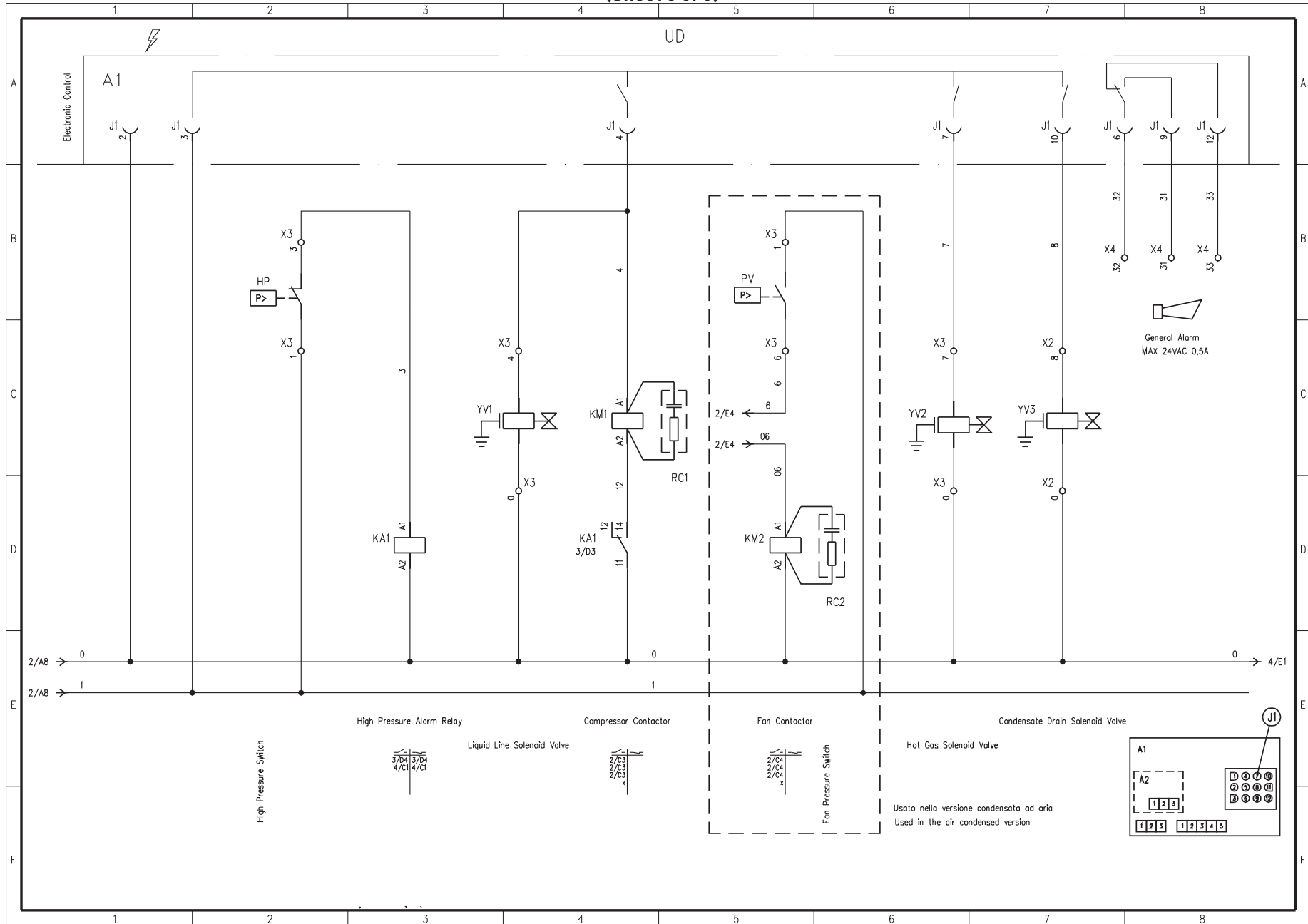
460/520 - 2760/3120

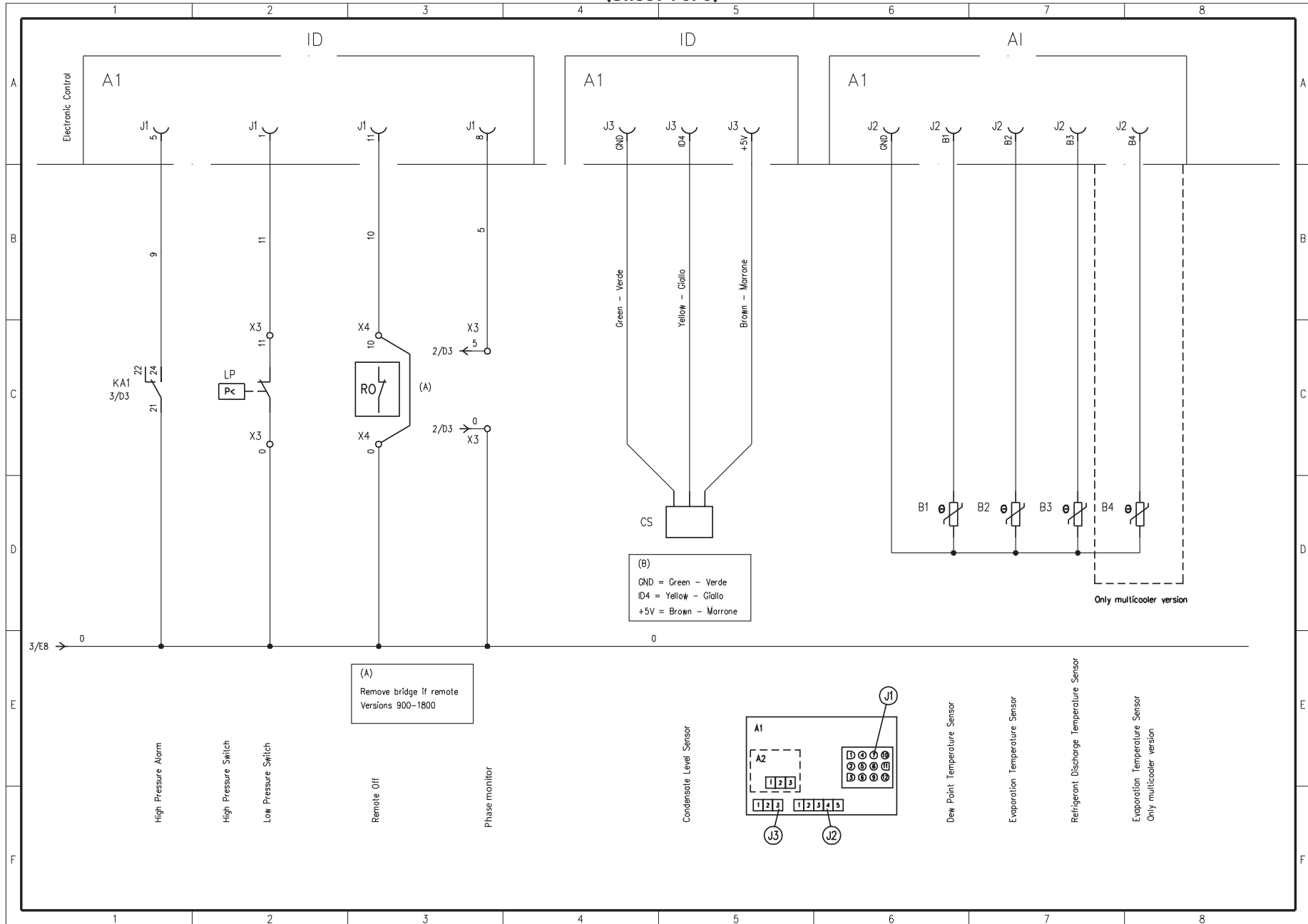






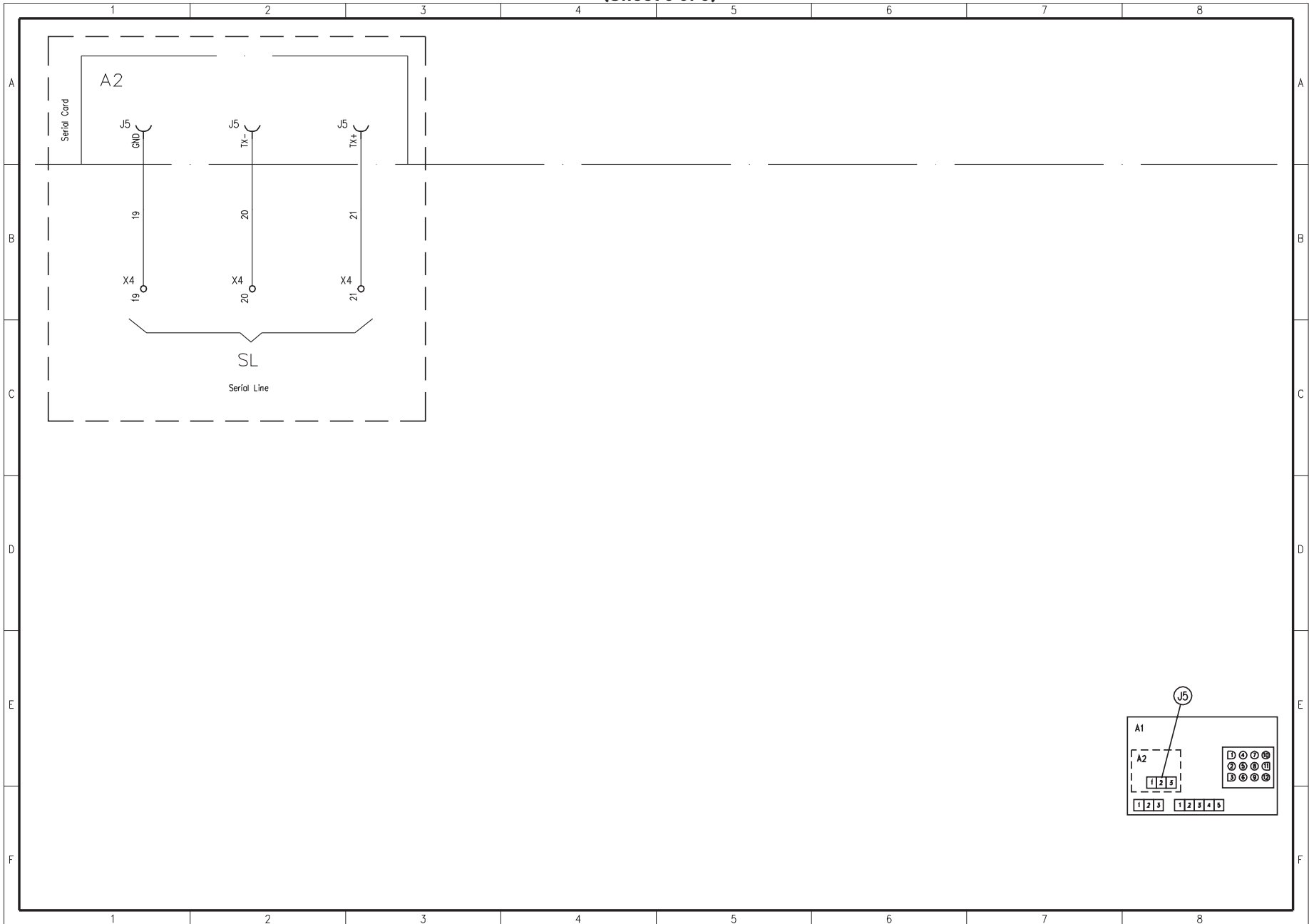
(Sheet 3 of 6)



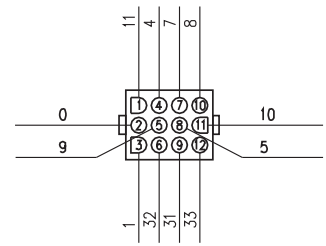
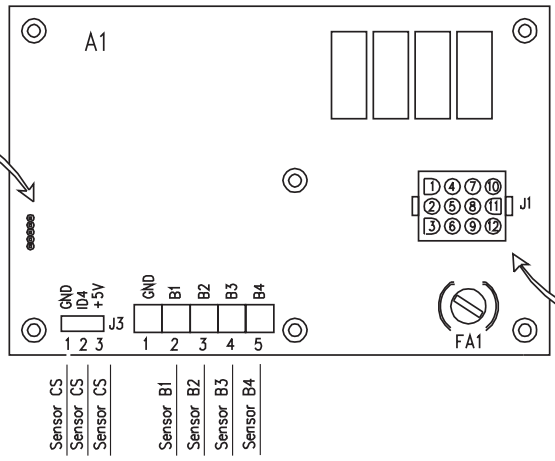
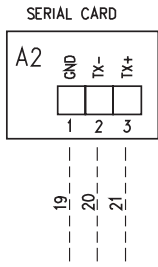




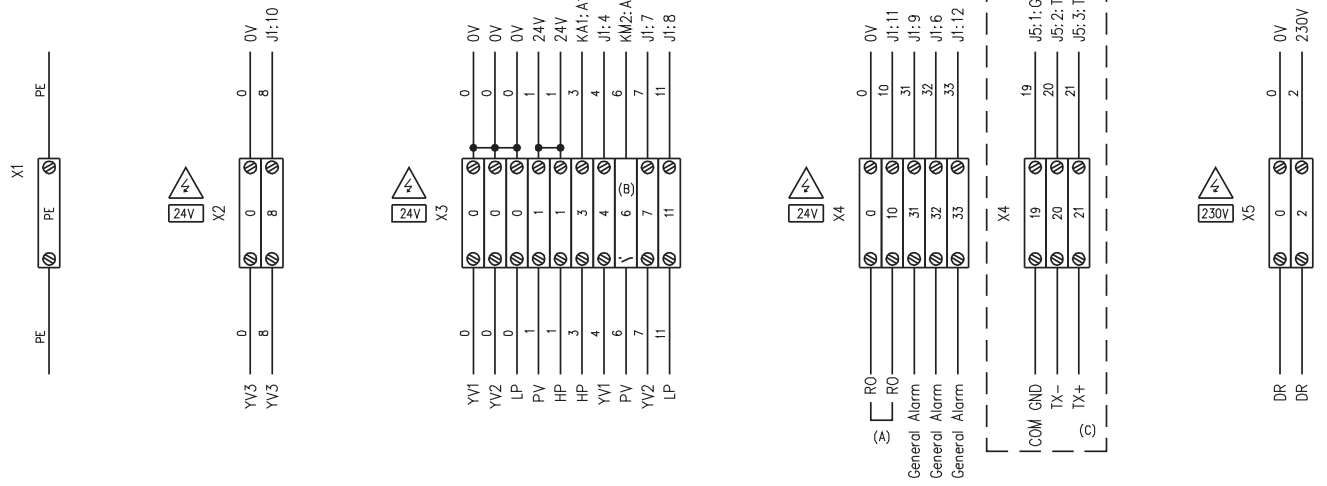
(Sheet 5 of 6)



ELECTRONIC CARD LAY-OUT



TERMINAL BLOCKS



- (A)
Remove bridge if remote On-Off is installed
Rimuovere il ponte se non è installato l'On-Off remoto
- (B)
Terminal block X3,6 breaker type
Morsetto X3,6 di tipo sezionatore
- (C)
Terminal blocks X4,19, X4,20 and X4,21 are installed with communications option
I morsetti X4,19, X4,20 and X4,21 sono installati con l'opzione comunicazioni



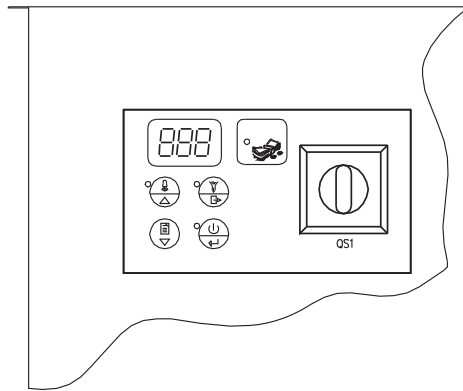
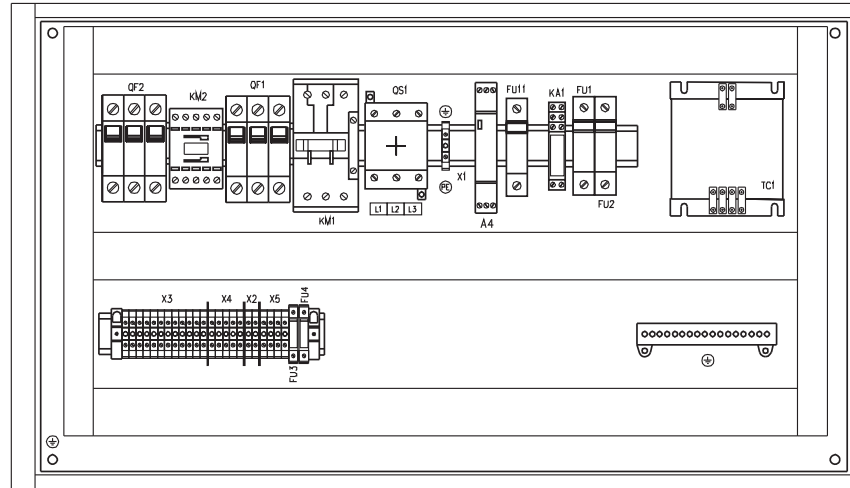


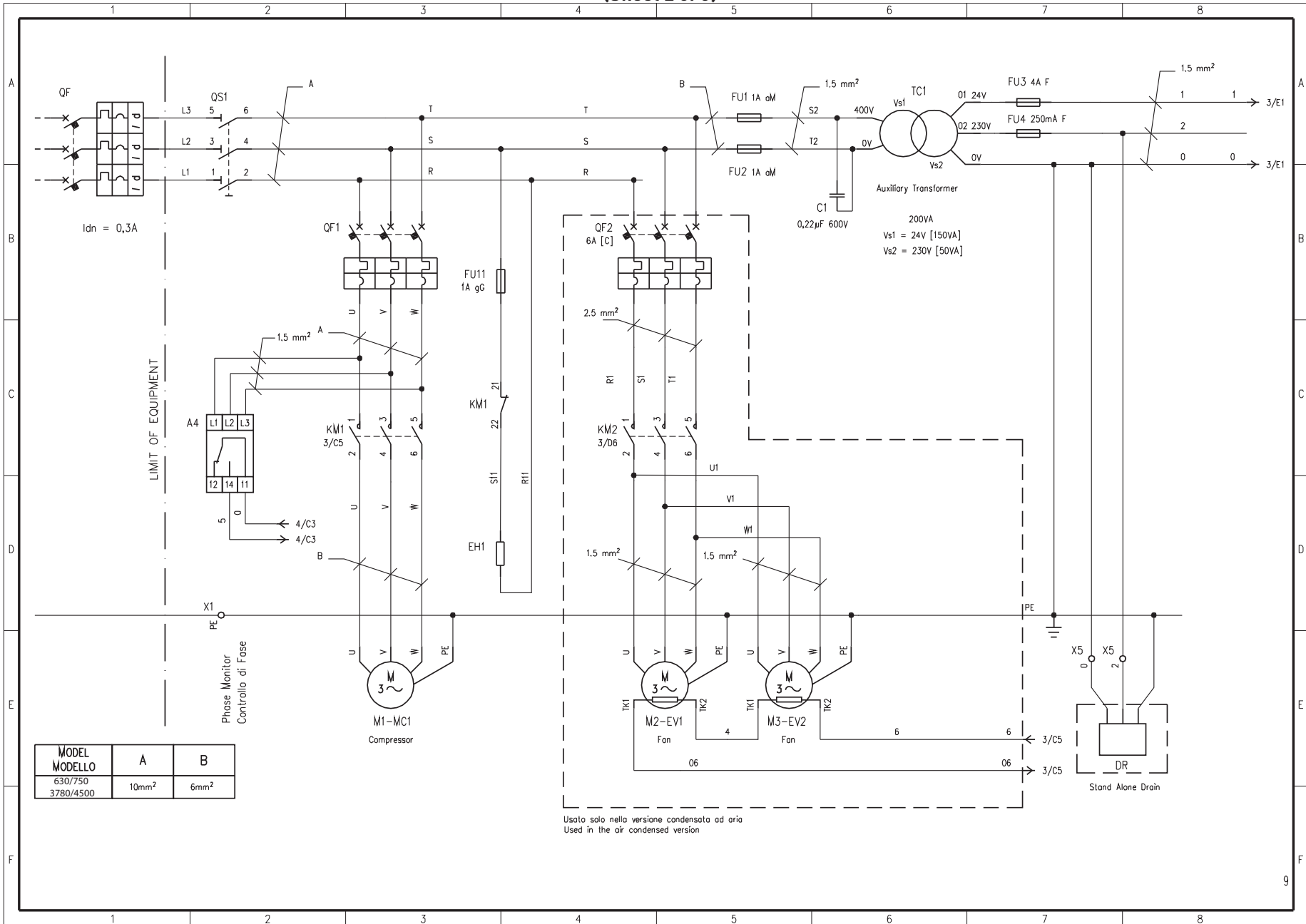
PST 630-750 (Ac/Wc)

(Sheet 1 of 6)

ELECTRICAL PANEL LAY-OUT / PLANIMETRIA QUADRO ELETTRICO

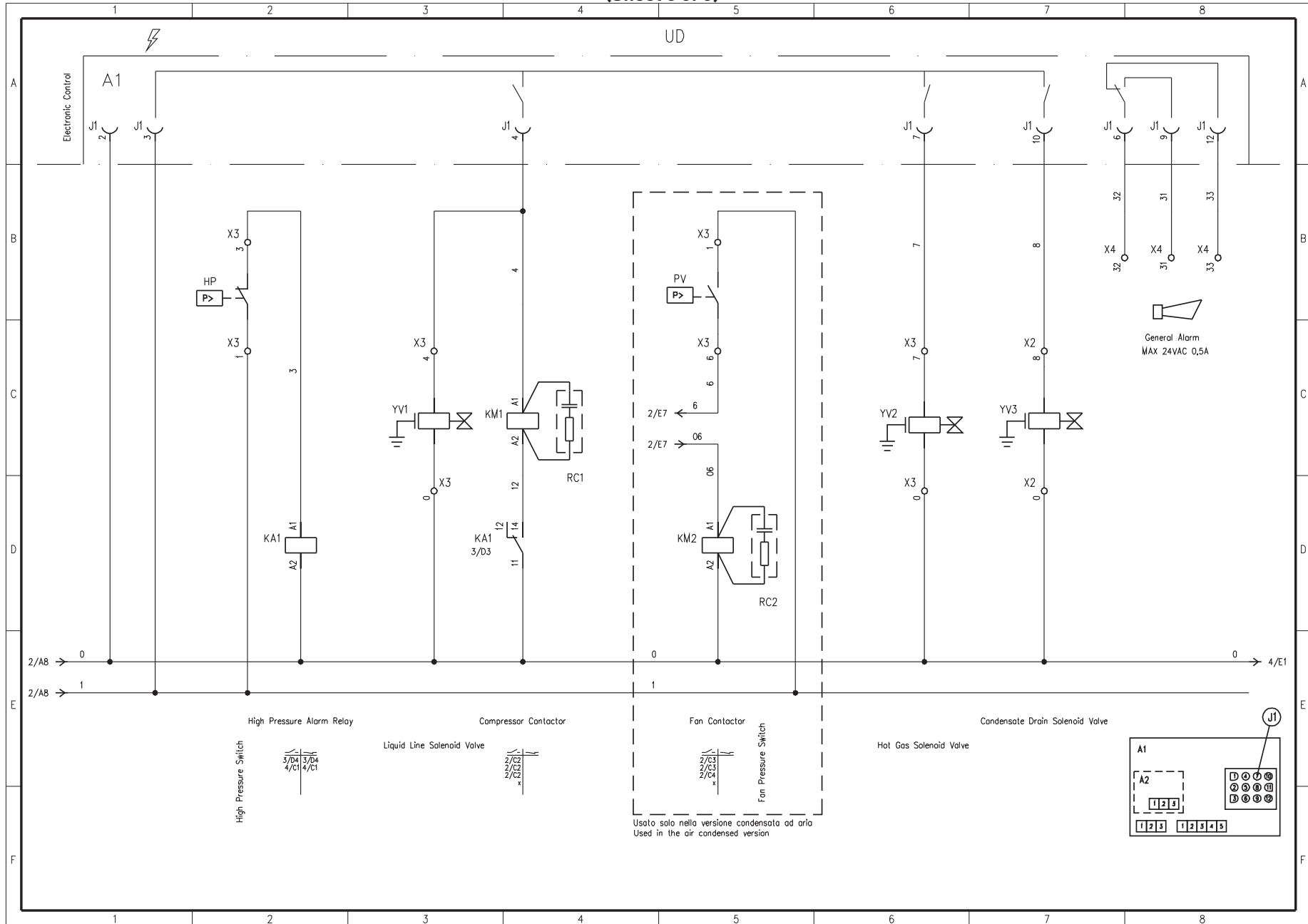
630/750 - 3780/4500

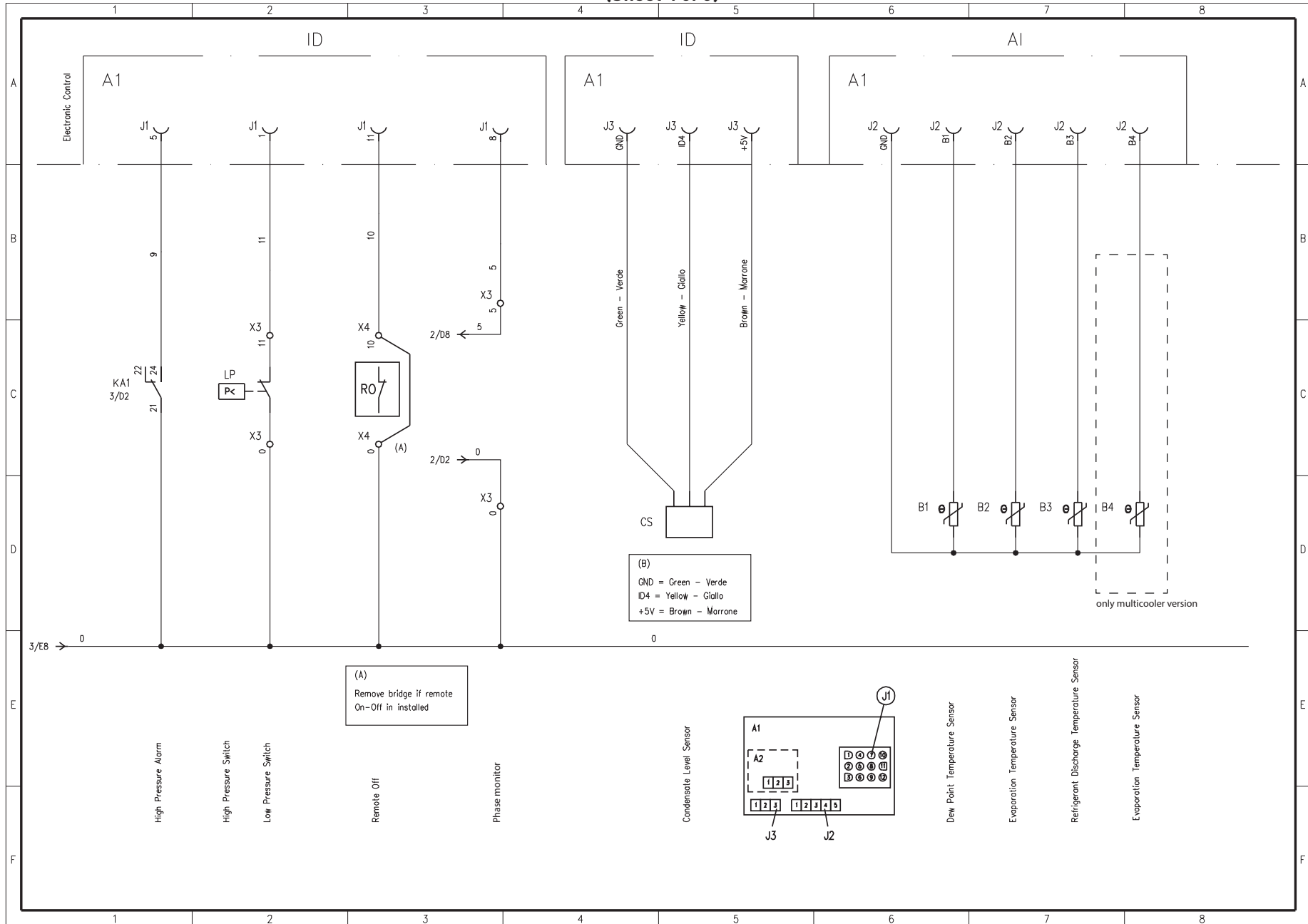






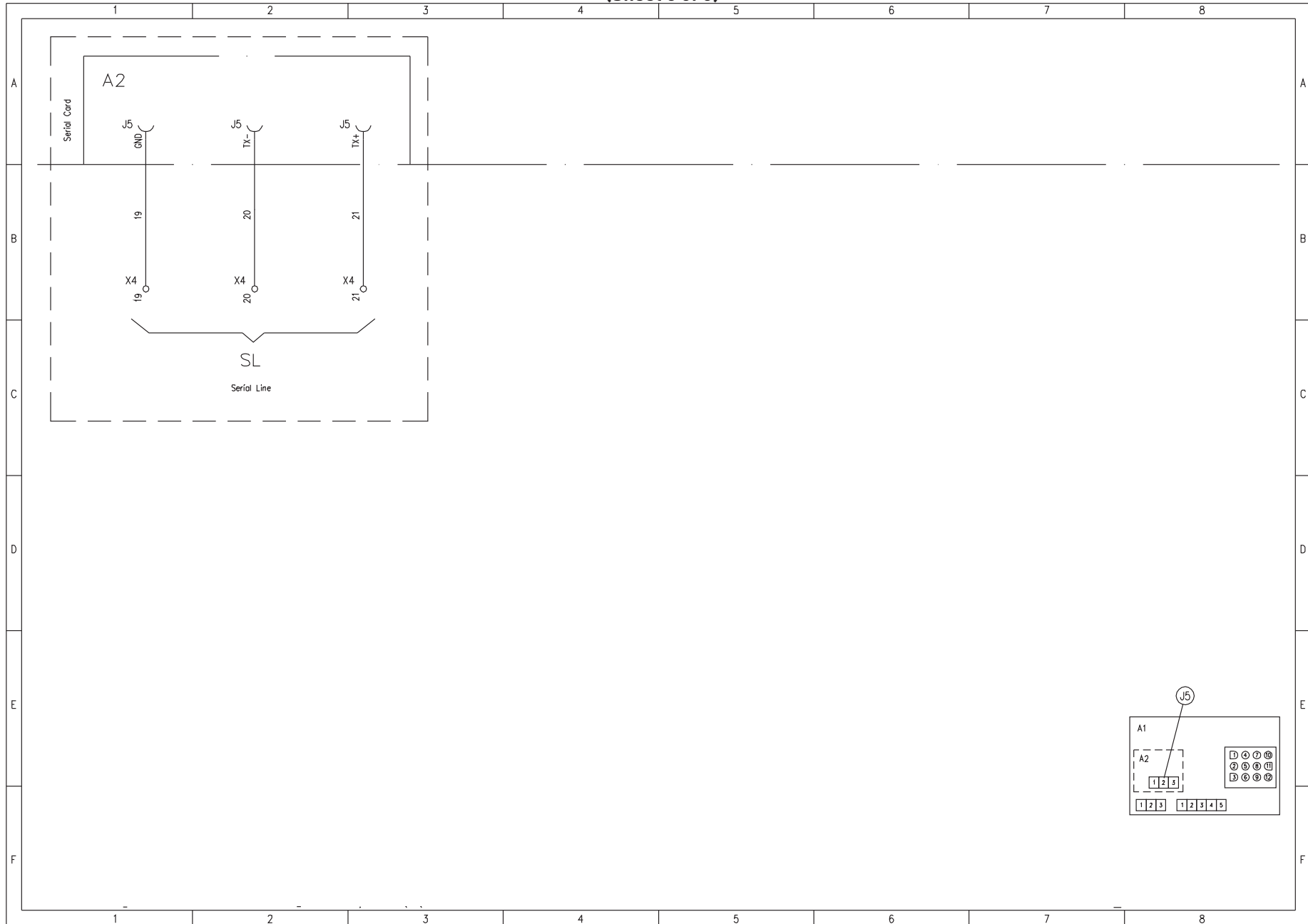
(Sheet 3 of 6)





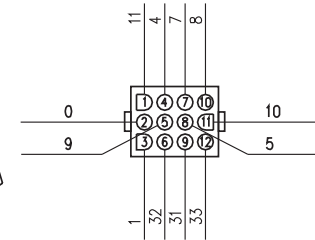
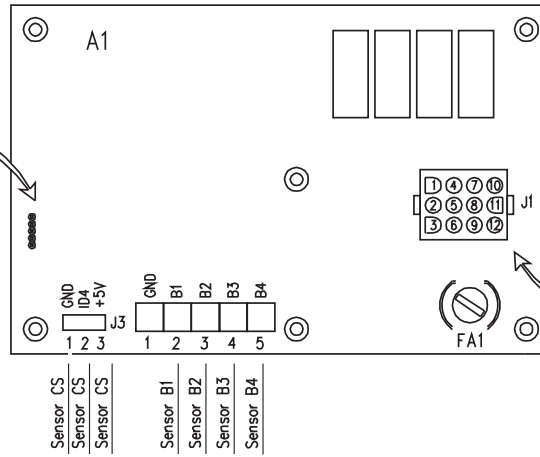
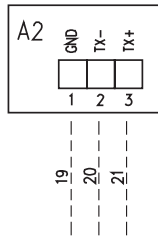


(Sheet 5 of 6)

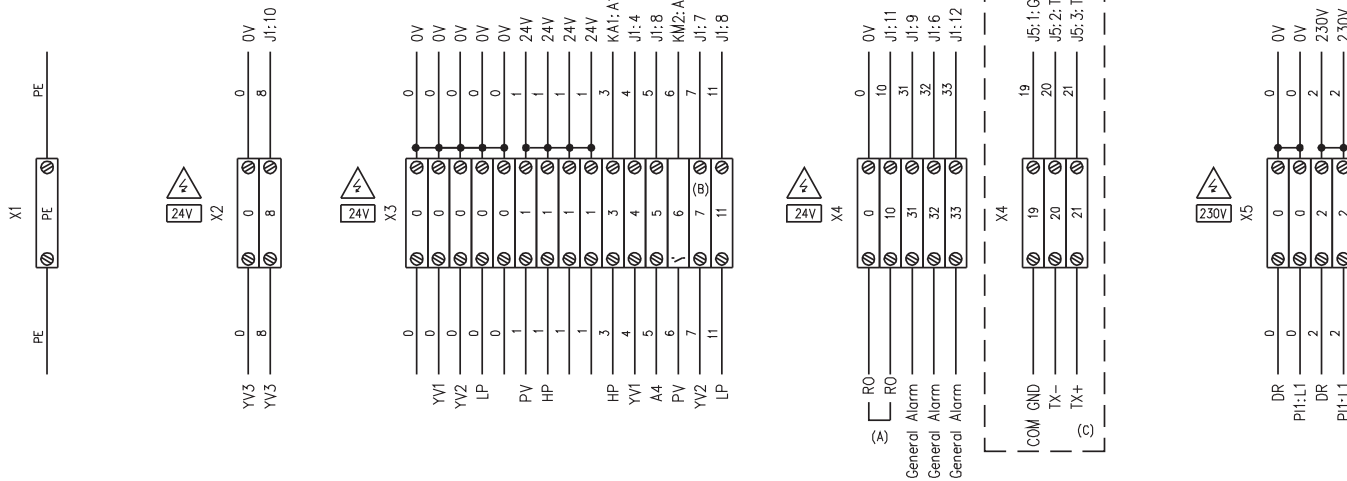


ELECTRONIC CARD LAY-OUT

SERIAL CARD



TERMINAL BLOCKS



- (A)
Remove bridge if remote On-Off is installed
Rimuovere il ponte se non è installato l'On-Off remoto
- (B)
Terminal block X3,6 breaker type
Morsetto X3,6 di tipo sezionatore
- (C)
Terminal blocks X4,19, X4,20 and X4,21 are installed with communications option
I morsetti X4,19, X4,20 and X4,21 sono installati con l'opzione comunicazioni



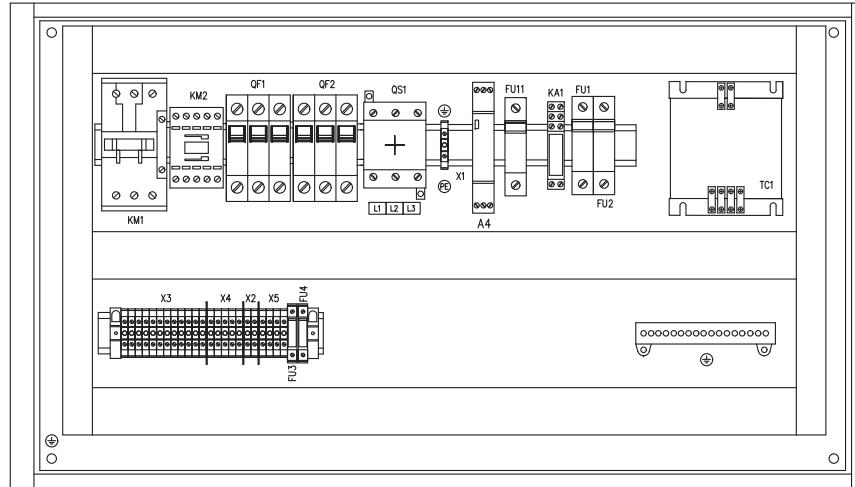


PST 900-1800 (Ac/Wc)

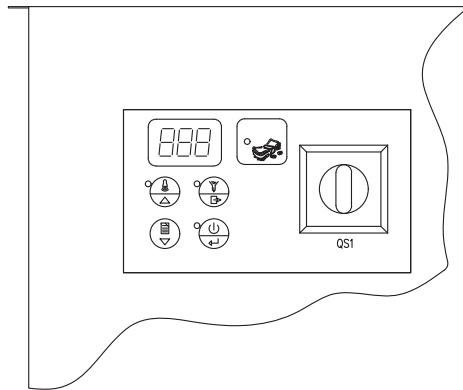
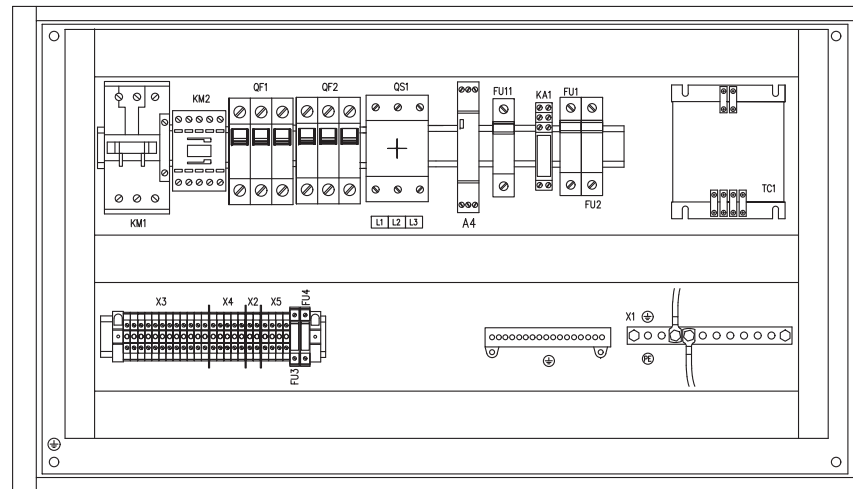
(Sheet 1 of 6)

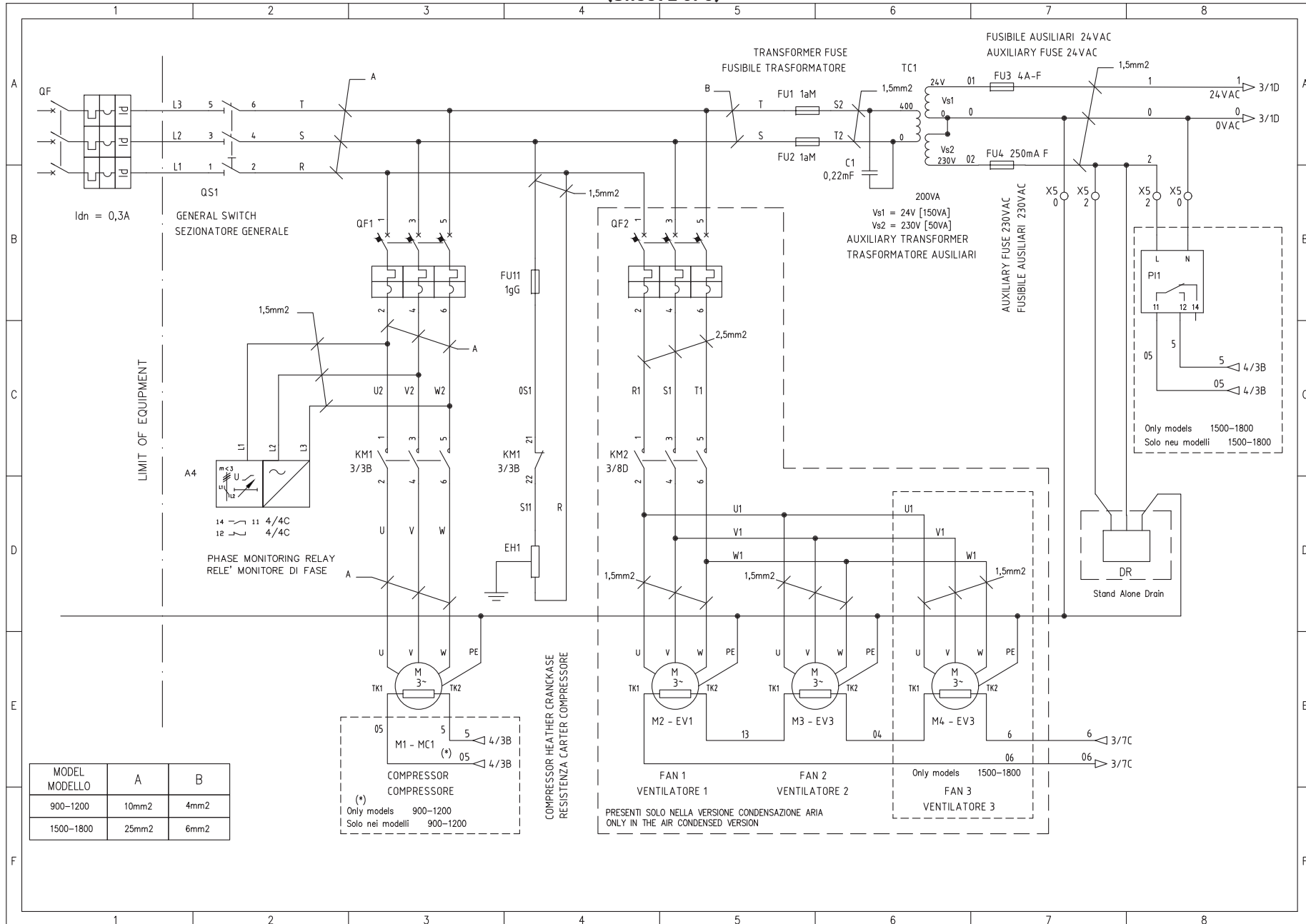
ELECTRICAL PANEL LAY-OUT / PLANIMETRIA QUADRO ELETTRICO

900-1200
5420-7200



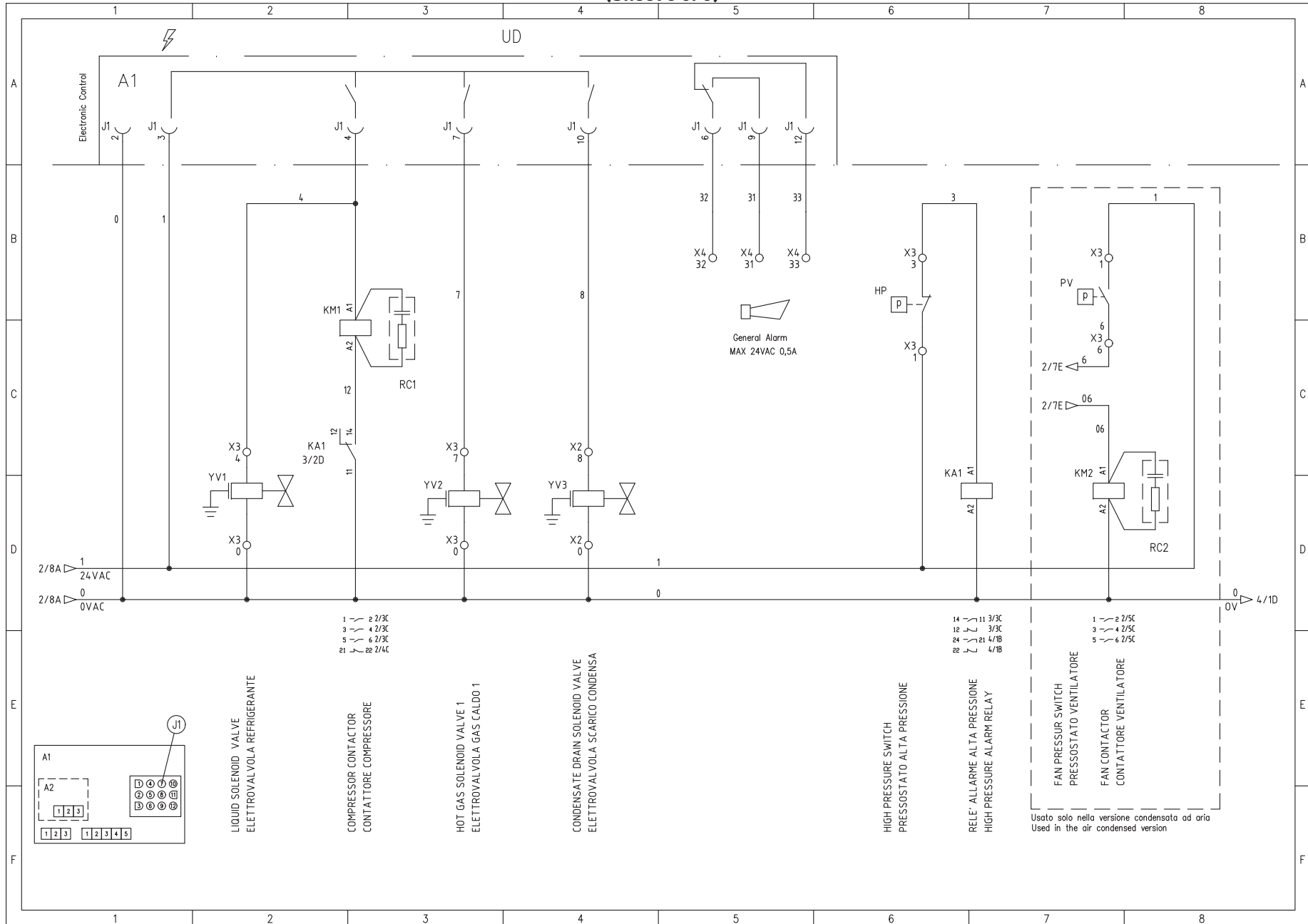
1500-1800
9000-10800

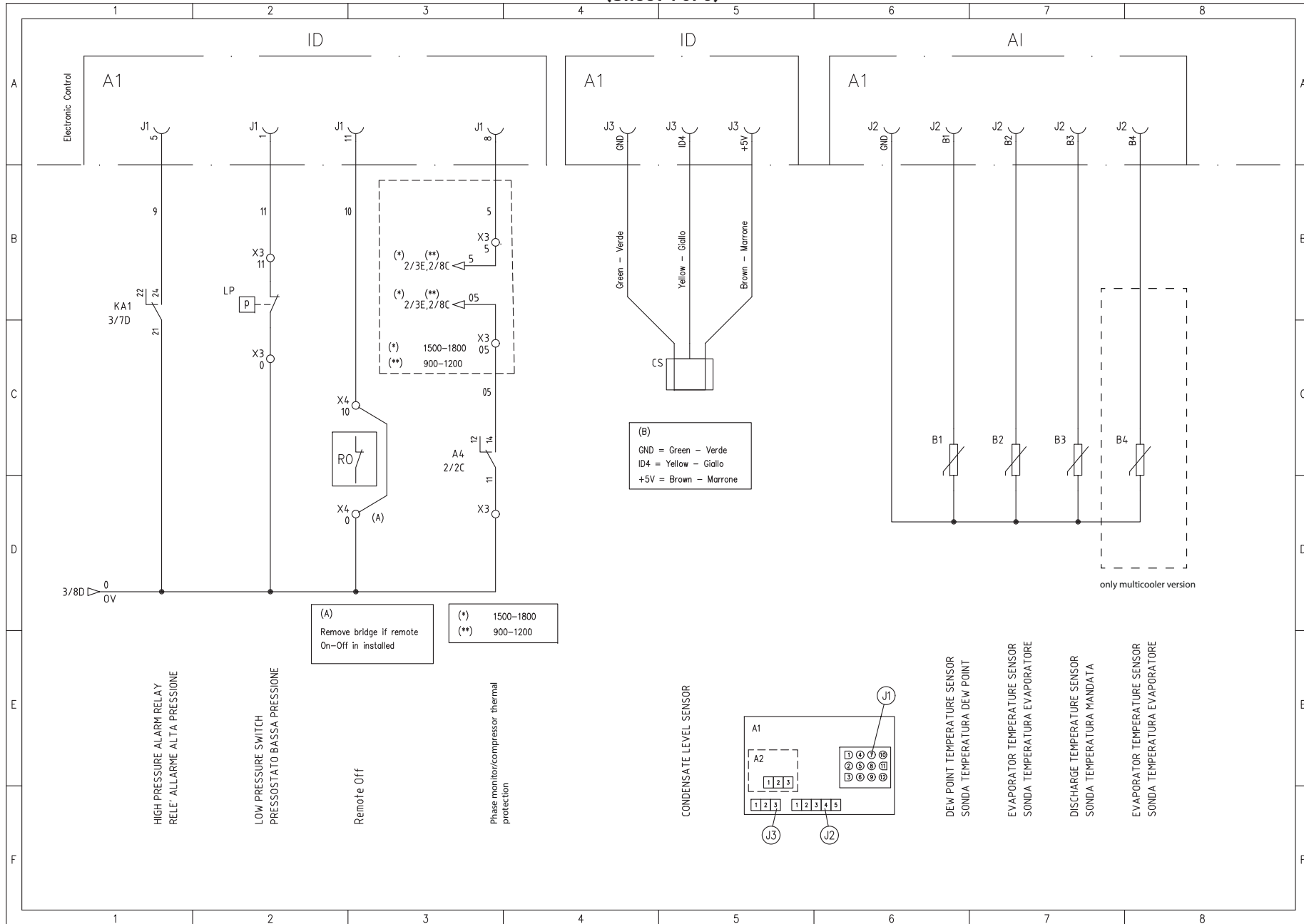






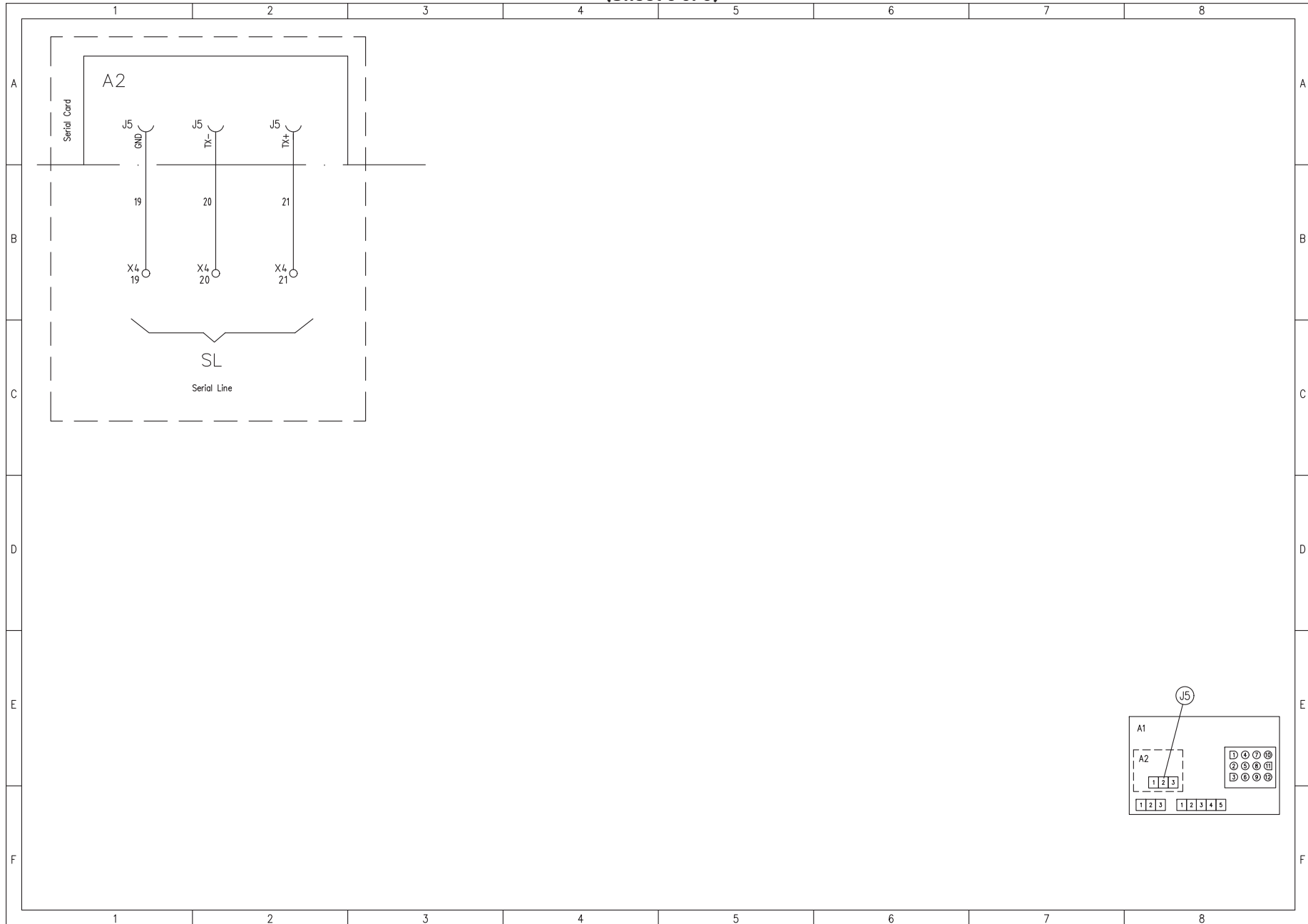
(Sheet 3 of 6)

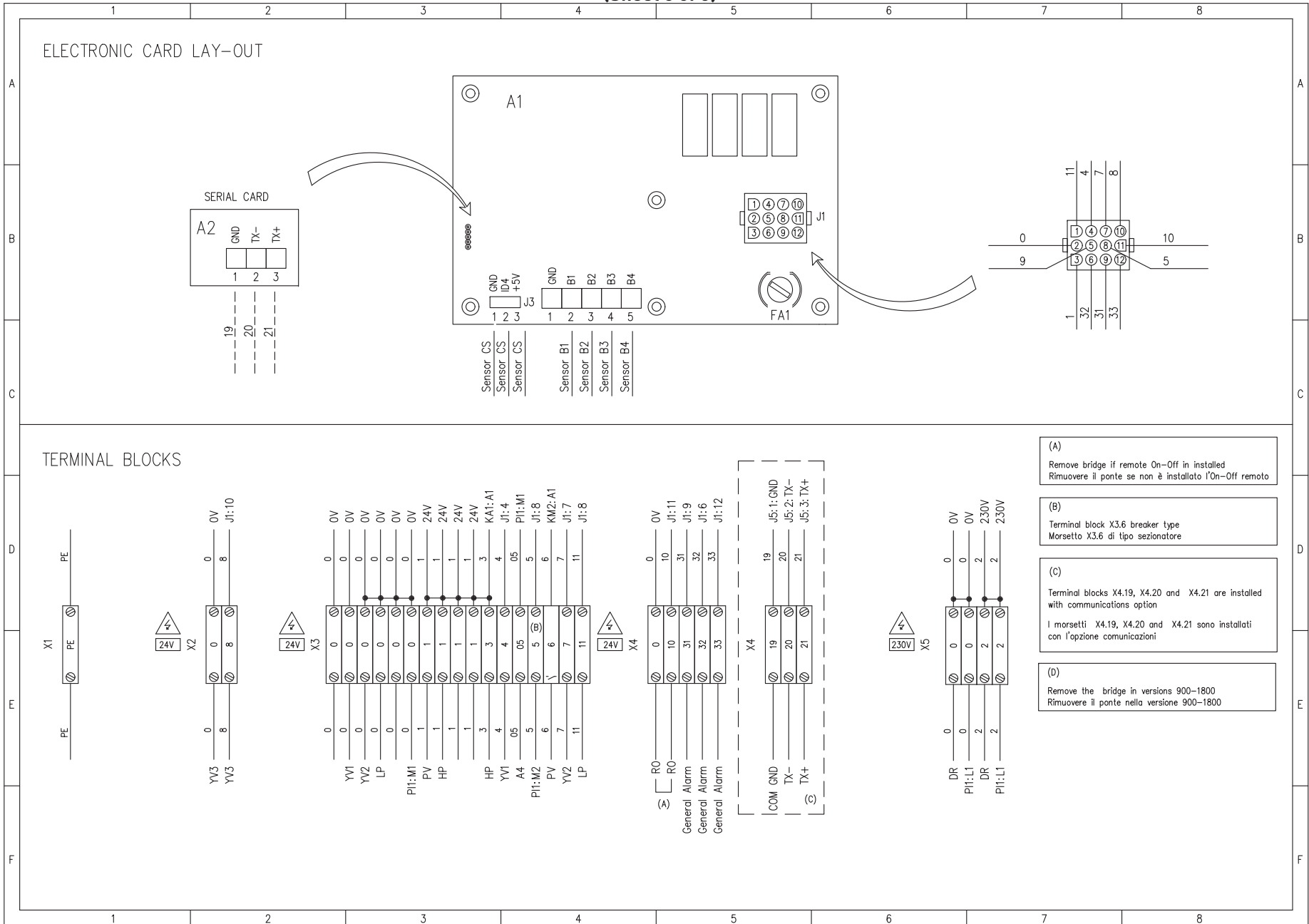






(Sheet 5 of 6)







A division of Parker Hannifin Corporation

Parker Hannifin Manufacturing S.r.l.

Sede Legale: Via Privata Archimede, 1- 2009 Corsico (MI) Italy

Sede Operativa: **Gas Separation and Filtration Division EMEA** - Strada Zona Industriale, 4
35020 S. Angelo di Piove (PD) Italy

tel +39 049 971 2111- fax +39 049 9701911

Web-site: www.parker.com/hzd

e-mail: technical.support.hiross@parker.com
