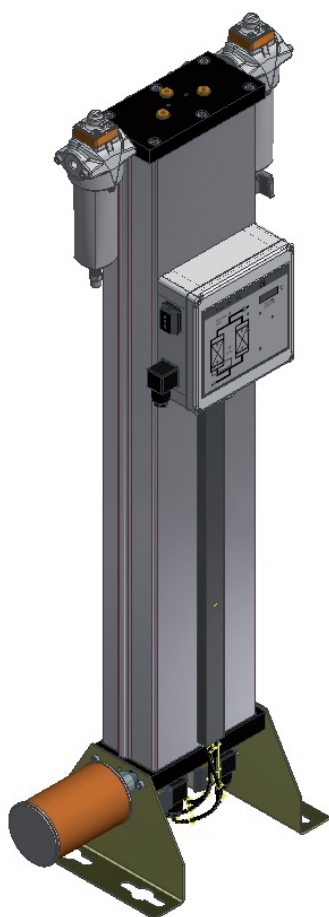




Vysokotlaké sušiče

K-MT 1-8/D3



Provozní předpis

14/03/2022 - Revize 03 /
CZ Cod: 398H272183

Innehållsförteckning

Maskinpass	3
Allmän information	4
Uppgifter om tillverkaren.....	4
Uppgifter om torkanläggningen	4
Om denna driftinstruktion	5
För din egen säkerhet	6
Allmänna säkerhetsinstruktioner.....	6
Ändamålsenlig användning av torkanläggningen.....	7
Signs and hazard areas on the dryer	8
Transport, uppställning och lagring	10
Information om transportförpackningar	10
Vad gör man vid transportskador?	10
Transport av torkanläggningen till uppställningsplatsen och uppställning.....	11
Lagring av torkanläggningen	13
Teknisk produktbeskrivning	14
Översiktsritningar.....	14
Funktionsbeskrivning.....	14
Tillgängliga optioner	17
Installation	19
Förutsättningar för installation	19
Montage av rörledningar.....	20
Installation av elektriska anslutningar	21
Idrifttagning	23
Förutsättningar för den första igångkörningen	23
Inställningstider för driftfaser	23
Översikt över manöver- och indikationsinstrument.....	24
Igångsättning av torkanläggningen.....	27
Driftmetod ändra.....	29
Övervakning under drift	30
Vid tryckdagpunkt-styrning (option)	30
Urdrifttagning av torkanläggningen och återidrifttagning	31
Urdrifttagning av torkanläggningen i nödsituationer	31
Att göra anläggningen trycklös och stänga av den.....	31
Om arbeten behöver utföras på den elektriska utrustningen.....	32
Återidrifttagning	32
Underhåll och reparationer på torkanläggningen	33
Instruktioner för underhåll.....	33
Regelbundna underhållsintervaller.....	34
Information om användning av Donglen	35
Underhållsarbeten varje dag.....	35
Underhållsarbeten med 1 års mellanrum	36
Erforderliga underhållsarbeten med 24 månaders mellanrum	38
Erforderliga underhållsarbeten med 4 års mellanrum	38
Diagnostisering av störningar och störningsåtgärder	43
Översikt över störningar.....	43

Bilaga med tekniska underlag	46
Tekniska data	47
Lista över reserv- och förslitningsdelar	48
Logiskt styrschema.....	49
Flödesschema.....	51
Måttskiss.....	52

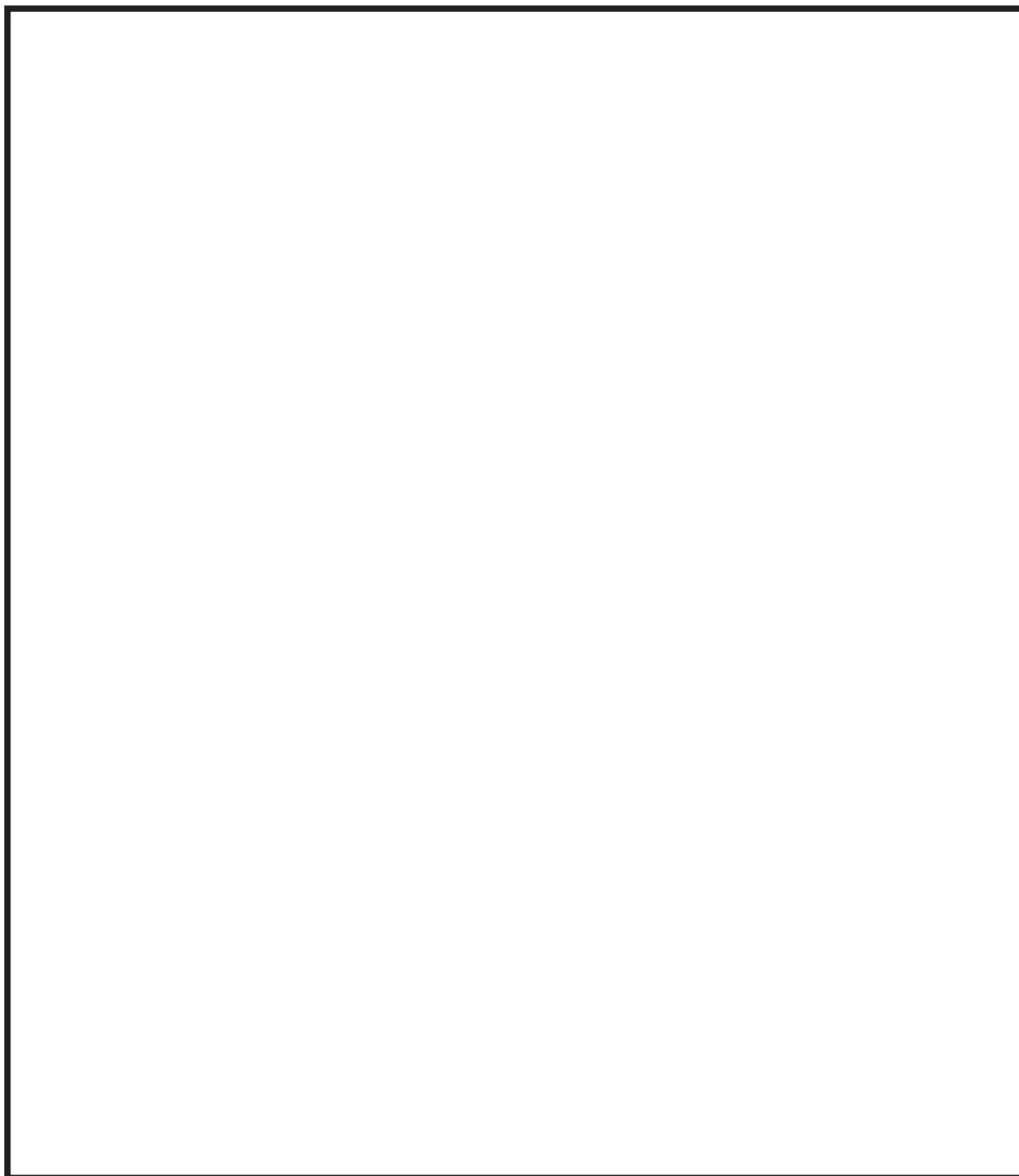
Maskinpass

Det faller inom användarens ansvarsområde,

- ◇ att fylla i data om utrustningen i tomma rutor,
- ◇ att se till att dessa data hålls på en aktuell nivå.

Ovan angivna data om utrustningen gör det möjligt att utan problem identifiera torkanläggningen och dess komponenter samt att underlätta väsentligt vid serviceåtgärder .

Ytterligare viktiga data om torkanläggningen såsom uppgifter om tillförlitligt arbetstryck och elektrisk anslutning framgår av typskylten (angående typskyltens placering se sidan 8)



Allmän information

Uppgifter om tillverkaren

Namn och adress

Parker Hannifin Manufacturing S.r.l.

Sede Legale: Via Sebastiano Caboto 1, Palazzina "A" 20094 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

Uppgifter om torkanläggningen

Leveransomfattning

Torkanläggning, bestående av

- ◇ 2 Dubbelkamarbehållare fylld med torkmedel
- ◇ 1 preliminärfilter
- ◇ 1 sekundärfilter
- ◇ Ljuddämpare
- ◇ Styrning

Medföljande dokumentation

- ◇ driftinstruktion (föreliggande)
- ◇ tekniska underlag (se bilaga)
- ◇ elektriska kopplingsscheman (som separat dokument)
- ◇ Bruksanvisning (som separat dokument)

Information om de medföljande dokumenten

De medföljande dokumenten, exempelvis bruksanvisningar för tillval eller tillbehörskomponenter måste alltid tas i beaktande. De innehåller t.ex. tilläggsinformation om servicen och är därför nödvändiga för en säker drift av anläggningen.

* Planerade torkar kan vara utrustade med speciella komponenter.

Om denna driftinstruktion

Denna driftinstruktion innehåller grundläggande anvisningar för säker användning av torkanläggningen.

Använda tecken och symboler

- ▶ Arbetssteg, som ska utföras i angiven ordning, är märkta med dessa svarta trianglar.
- ◇ Uppräkningar är märkta med en fyrkantruta.

Hänvisning:

Dessa hänvisningar innehåller tips om säker och effektiv hantering av maskiner och anordningar.



O B S !

I dessa säkerhetsinstruktioner varnas du för saksador och får hjälp att undvika dem.



Fara!

Dessa symboler för fara på grå botten varnar för personskador och / eller livsfara. Hänvisningarna om fara hjälper dig att undvika svåra och livshotande situationer för dig själv och andra personer.

Målgrupp för denna driftinstruktion

Denna driftinstruktion riktar sig till alla personer, som utför arbeten på eller med torkanläggningen. Vi utgår ifrån, att dessa personer är fackmän, t ex mekaniker eller elektriker.

Angående hantering av driftinstruktionen

Denna driftinstruktion måste ständigt finnas till förfogande, där torkanläggningen används. Vi rekommenderar, att en kopia görs, och att denna förvaras i direkt anslutning till torkanläggningen. Originallet måste förvaras omsorgsfullt.

För din egen säkerhet

Torkanläggningen är konstruerad i enlighet med aktuell teknisk standard och erkända säkerhetstekniska regler. Ändå föreligger vid användning en risk för person- eller saksador, om

- ◇ anläggningen manövreras av icke kvalificerad personal,
- ◇ anläggningen används för icke godkänt ändamål,
- ◇ anläggningen underhålls eller repareras på felaktigt sätt.

Hänvisning:

För din egen säkerhet och förebyggande av maskinsador bör du under arbetet vara uppmärksam på informationer och säkerhetsanvisningar i denna driftinstruktion.

Allmänna säkerhetsinstruktioner



Varning för plötsliga luftutsläpp!

Under expansionen släpps trycket ut i stötar från ljuddämparen:

- ◇ Då hörs en hög knall, som kan orsaka hörselsador.
- ◇ Med luftströmmen följer partiklar, som kan orsaka skador på ögon och hud. Använd därför alltid skyddsglasögon och hörselskydd, om du uppehåller dig i närheten av torkanläggningen!



Fara på grund av plötsliga luftstötar!

Montera aldrig bort delar från torkanläggningen eller företa andra förändringar, så länge anläggningen står under tryck! Plötsliga luftstötar kan orsaka svåra personskador.

Gör alltid först anläggningen trycklös, innan du påbörjar några som helst arbeten på torkanläggningen.



Fara för personskada genom spänningsförande delar!

Kablarna i den inkommande elektriska ledningen och externa ledningar är strömförande även efter det att torkanläggningen har stängts av och kan vid beröring orsaka svåra personskador! Innan arbeten på den elektriska anläggningen ska utföras, måste därför alltid den inkommande elektriska ledningen och alla externa anslutningsledningar göras strömlösa!

Personalens kvalifikation

Samtliga i denna driftinstruktion angivna arbeten på / med torkanläggningen får endast utföras av auktoriserad och kvalificerad personal.

Ombyggnader och förändringar

På torkanläggningen får inga ombyggnader eller förändringar utföras, om de inte först har blivit godkända av tillverkaren! Icke godkända förändringar kan reducera torkanläggningens driftsäkerhet och få sak- eller personskador till följd.

Om hantering av torkmedel

De använda torkmedlen är riskfria ur hälsosynpunkt. I samband med påfyllning och tömning av torkmedel ur behållarna kan dock ökad dammbildning förekomma. Beakta därför följande anvisningar:

- ◇ Använd en dammask och skyddsglasögon vid påfyllning av torkmedel till behållarna!
- ◇ Om torkmedel har spillts ut, måste det omedelbart tas upp. Det kan nämligen utgöra risk för halka!

Demontage och avfallshantering

- ◇ Alla kasserade delar från torkanläggningen, torkmedel och andra drivmedel måste tas om hand på miljövänligt sätt och enligt aktuell lagstadgade föreskrifter.

Ändamålsenlig användning av torkanläggningen

Torkanläggningen är uteslutande avsedd för torkning av tryckluft. Under definierade förutsättningar torkar den komprimerad luft för industriell användning.

Torkanläggningen är konstruerad för tryckluft, som är fri från aggressiva vatten, oljor och fasta partiklar.

Torkanläggningen ska principiellt ställas upp inomhus, så att den är skyddad mot inverkan från väderlek.

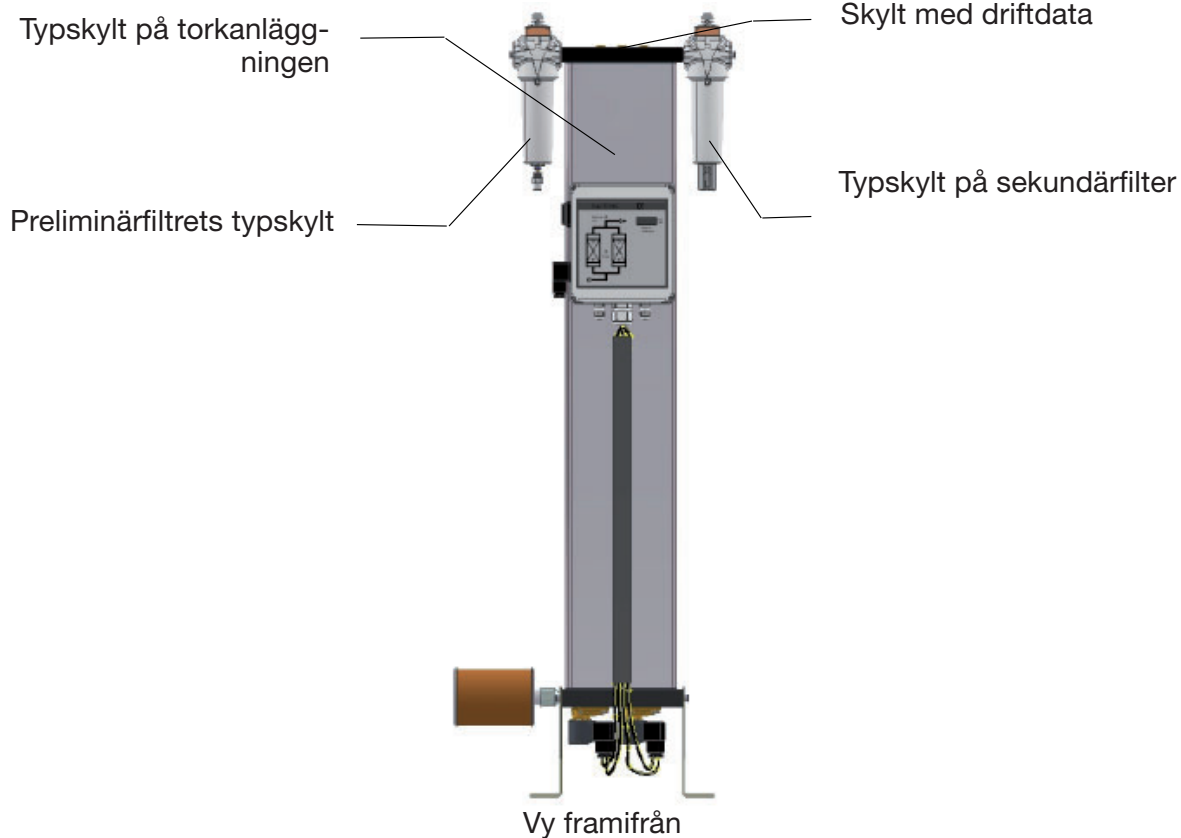
Torkanläggningen får endast användas i enlighet med de data, som finns angivna på typskylten, och under i avtalet specificerade förutsättningar.

Lätthänt missbruk

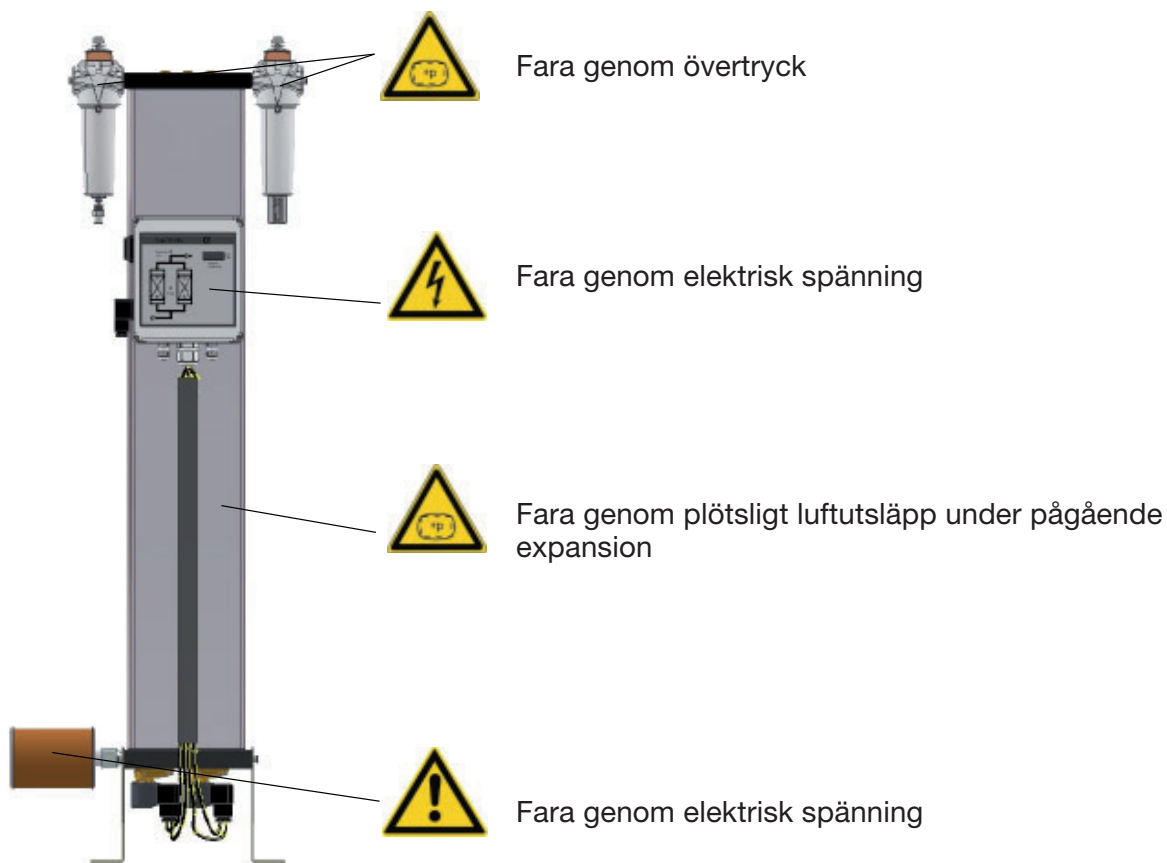
Torkanläggningen får inte användas som klätterhjälp! Rörledning, ventiler och liknande är inte konstruerade för sådan belastning. Det finns risk att de kan brytas sönder, lossna eller skadas på annat sätt.





Signs and hazard areas on the dryer

Signs and labels



Observera ovanstående plattor och instruktioner som är fästa vid torken. Se till att de inte tas bort och att de alltid är läsbara



Symbol	Riskområden
	<p>Varning för farlig elektrisk spänning</p> <p>Olika delar i torkanläggningen är strömförande. Dessa delar får endast anslutas, öppnas och underhållas av auktoriserad fackpersonal.</p>
	<p>Varning för övertryck</p> <p>Hela torkanläggningen står under tryck. Innan arbeten på torkanläggningen ska utföras, måste den göras trycklös.</p>
	<p>Varning för plötsligt luftutsläpp</p> <p>När trycket släpps ut från behållaren strömmar luften slagartigt ut ur ljuddämparen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ Därvid uppstår ett kraftigt expansionsljud. ◇ På grund av medföljande partiklar föreligger en betydande risk för ögonskador. Använd alltid skyddsglasögon och hörselskydd i närheten av torkanläggningen.
	<p>Risk för halka</p> <p>När behållaren fylls på med och töms på torkmedel föreligger halkrisk på grund av torkmedel som spills ut.</p>

Transport, uppställning och lagring



Fara på grund av felaktig transport!

Torkanläggningen får endast transporteras av auktoriserad och för uppgiften kvalificerad personal. Vid transporten måste gällande nationella föreskrifter för förebyggande av olycksfall uppfyllas. I annat fall föreligger risk för personskador.

Klistermärkena och anvisningarna på torkanläggningens förpackning måste alltid tas i beaktande.

- ◇ Använd endast lämpliga och tekniskt perfekta lyftanordningar med tillräcklig bärförmåga. Under transport måste torktummlaren försiktigt säkras mot att falla ner. Tillverkaren ansvarar inte för skador, som uppstår till följd av felaktigt utförda transporter eller lagring. Var därför uppmärksam på följande hänvisningar och anvisningarna om lagring på sidan 13.

Information om transportförpackningar

Beroende på transportsätt levereras torkanläggningen i olika förpackningar :

- ◇ Alla transportsätt: Alla öppningar på torkanläggningen är igensatta med proppar.
- ◇ Tillägg vid flygtransport: Torkanläggningen levereras förpackad i trälåda.
- ◇ Tillägg vid sjötransport: Torkanläggningen levereras inslagen i folie och förpackad i trälåda.

Vid oskadad förpackning

- ▶ Den oskadade förpackningen ska tas bort först på den slutgiltiga uppställningsplatsen, eftersom den ger skydd mot inverkan från väderlek.

Vad gör man vid transportskador?

- ▶ Kontrollera, om endast förpackningen eller också själva torkanläggningen har fått skador.
- ▶ Skicka omedelbart en skriftlig skaderapport till den som utförde transporten.
- ▶ Sätt dig dig också omedelbart i förbindelse med tillverkaren för att upprätta ett skadeprotokoll.



O B S !

Ta aldrig en skadad torkanläggning i drift! Skadade maskindelar kan orsaka funktionsstörningar och eventuellt få ytterligare skador till följd.

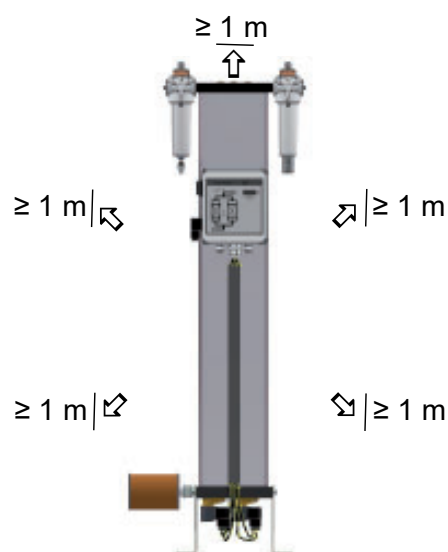
Transport av torkanläggningen till uppställningsplatsen och uppställning

Krav på uppställningsplatsen

Förutsättningarna på uppställningsplatsen har stort inflytande på torkanläggningens funktionsduglighet och torkmedlets användbarhet. För att man ska kunna garantera långvarig drift utan krav på omfattande underhåll, måste uppställningsplatsen uppfylla följande krav:

- ◇ Uppställningsplatsen ska vara inomhus och skyddad mot väderlek. Skydda torkanläggningen mot fukt.
- ◇ Omgivningstemperaturen får inte ligga under +1,5 °C.
- ◇ När uppställningsplatsen väljs måste torkanläggningens bulleremission tas i beaktande.
- ◇ Uppställningsytan måste vara jämn och stabil. Den måste ha erforderlig bärkraft för torkanläggningens vikt. Anläggningens vikt anges i kapitlet „Tekniska data“ i bilagan.
- ◇ Torkanläggningen ska ställas upp så, att det finns ett tillräckligt fritt utrymme både uppåt, mot sidorna och bakåt, så att underhållsarbeten och byte av torkmedel ska kunna utföras utan hinder (se skissen till höger

Låt en fackman bedöma uppställningsplatsen, om du är osäker. Vid frågor om uppställningsplatsen kan du alltid vända dig till tillverkaren. (sidan 4)



Erforderligt avstånd uppåt och mot sidorna = minst 1 m

Transport och uppmontering av torkanläggningen

Varning för sakskador!

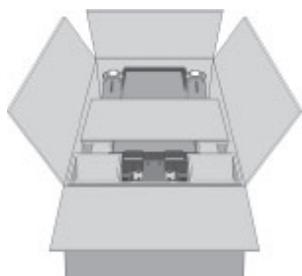


Torktumlaren levereras stående på sin sida på en transportpall. Den får inte belastas mekaniskt ovanifrån och från sidorna. Belasta inte ovanpå. Stapla inte! Transportera alltid torkanläggningen med hand- eller gaffeltruck.

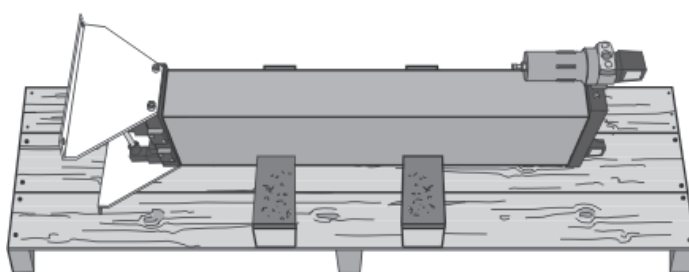
Torken ska endast transporteras i upprätt läge.

- ▶ Säkra torktumlaren på lyft- eller trucken mot glidande rörelser.
- ▶ Transport torktumlaren till dess installationsplats.

- ▶ Ställ upp torkanläggningen försiktigt.
- ▶ Positionera torkanläggningen på uppställningsplatsen.
- ▶ Säkra kartongen eller pallen på hand- eller gaffeltrucken så att den inte kan glida av.
- ▶ Transportera torkanläggningen till sin uppställningsplats.
- ▶ Ta bort förpackningen från torkanläggningen



Torkanläggning i kartong

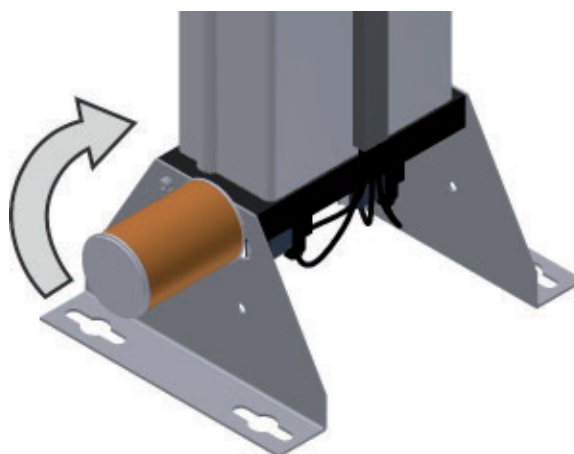


Torkanläggning på transportpall

Förankra torkanläggningen vid golvet

Profilen som torkanläggningen står på är försedd med färdigt borrarade fastsättningshål (se bild).

- ▶ Skruva fast torkanläggningen med lämpliga fästkomponenter i golvet.
- ▶ Om underlaget vibrerar: Montera torkanläggningen på lämpliga svängningsdämpare.



Hål på ställningsprofilen

Montera torkanläggningen på väggen

Ställningsprofilen kan monteras 90° svängd mot torkanläggningens baksida (se pilen på ovanstående bild).

- ▶ Skruva löst ljuddämparen och ställningsprofilen. Vrid ställningsprofilen och ljuddämparen 90° tills de extra hålen för fastsättningsskruvar och ljuddämpare stämmer överens. Skruva fast ställningsprofilen och ljuddämparen igen.
- ▶ Montera torkanläggningen på väggen med fastsättningsmaterial som har tillräcklig bärkapacitet.

Lagring av torkanläggningen

Om torkanläggningen ska ställas undan för en längre tid, måste följande villkor för lagringsplatsen vara uppfyllda:

- ◇ Torkanläggningen får inte lagras utomhus.
- ◇ Lagerrummet måste vara torrt.
- ◇ Lagerrummet måste vara dammfri, i annat fall måste torkanläggningen täckas över med en presenning.
- ◇ Lagerrummet måste ha en omgivningstemperatur på minst +1 °C.

Om torkanläggningen ska ställas undan, bör man förfara på följande sätt:

- ▶ Ta torkanläggningen ur drift i enlighet med beskrivningen på sidan 31.
- ▶ Försäkra dig om, att de på plats installerade ventilerna för inkommande tryckluft och utgående tryckluft är stängda samt att torkanläggningen inte står under tryck.
- ▶ Koppla bort torkanläggningen från tryckluftnätet.
- ▶ Koppla bort torkanläggningen från elnätet och vid behov från främmande ledningar.
- ▶ Ingångs- och utgångsöppningarna för tryckluft på torkanläggningen ska täckas över med folie eller liknande för att skydda dem mot föroreningar.
- ▶ Om det finns möjlighet, ska torkanläggningen täckas över med en presenning.

Hänvisning:

Om torkanläggningen efter en längre tid i lager åter ska tas i drift, bör man förfara på samma sätt som vid den första igångkörningen 27).

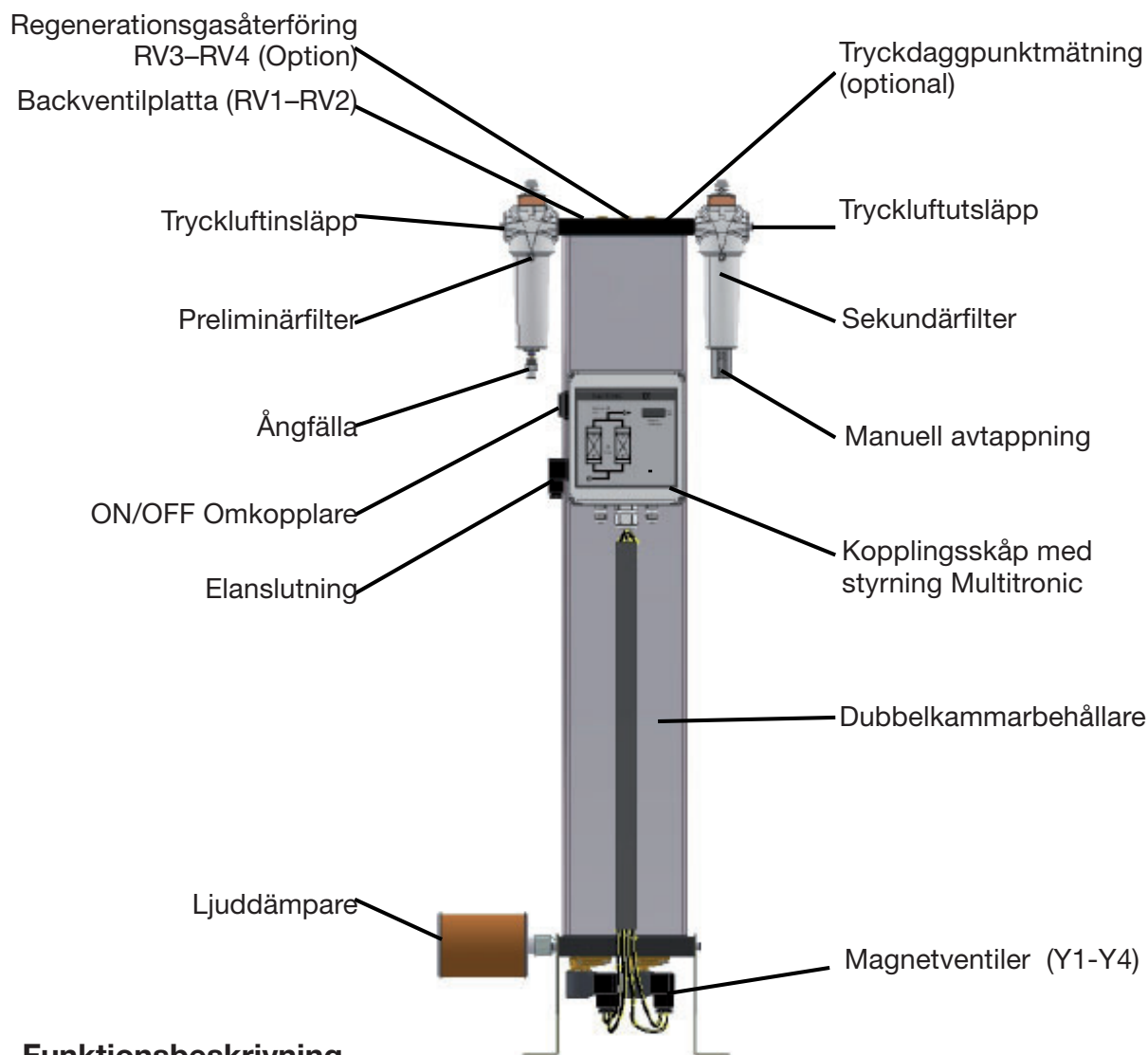
Förvaring av torkmedel

- ▶ Torkmedel får aldrig förvaras utomhus.
- ▶ Skydda torkmedlet väl mot fukt.

Teknisk produktbeskrivning

Översiktsritningar

Vy framifrån



Funktionsbeskrivning

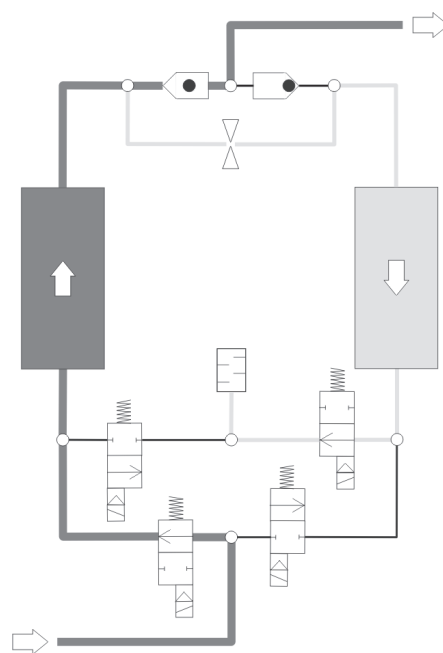
I torkanläggningen torkas den av kompressorn levererade tryckluften och ställs därefter till förfogande att användas för industriella ändamål.

Preliminärfiltret renar tryckluften från damm, smuts, olje- och vattendroppar, innan den når in i torkanläggningen. Preliminärfiltret har också till uppgift att förlänga torkmedlets brukbarhet. I sekundärfiltret renas tryckluften från torkmedelspartiklar, innan den släpps ut i tryckluftnätet. De båda behållarna är fyllda med ett ytterst poröst torkmedel, som adsorberar fukt ur tryckluften och behåller den som en svamp. I anslutning därtill dras fukten åter ut ur torkmedlet och leds ut i det fria.

För detta ändamål befinner sig de båda behållarna omväxlande i olika drifttillstånd. Medan tryckluften avfuktas i den ena behållaren (adsorption), förbereds torkmedlet i den andra behållaren för en ny laddningsprocess (regeneration). Dessa drifttillstånd avlöper parallellt och beskrivs i den följande delen.

Adsorption

Via en kompressor levereras fuktig tryckluft till ett sekundärfilter. Därifrån strömmar tryckluften underifrån och upp igenom den adsorberande behållaren, som står under tryck, varvid torkmedlet suger ut fukten ur tryckluften. Den torkade tryckluften strömmar via sekundärfiltret ut till tryckluftnätet.



Här visas adsorptionen i den vänstra behållaren.

Regeneration (löper parallellt med adsorption)

Samtidigt förbereds den andra behållaren för en ny adsorptionsprocess, där den suger ut fukt ur tryckluften. Denna förberedelsefas kallas regeneration.

Regenerationen är uppdelad i tre faser: expansion, avfuktning och tryckupbyggnad.

Vid optionen tryckdaggpunkt-styrning följer efter regenerationen ytterligare en fas, som kallas standby-fas.

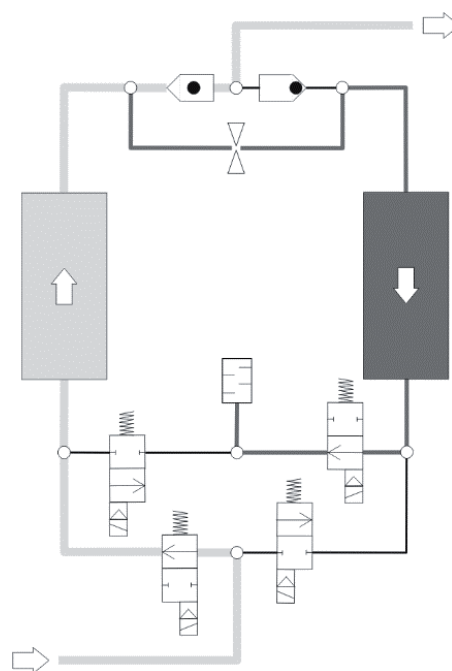
Expansionsfas

Under denna fas sänks trycket i den högra behållaren under några sekunder via ljuddämparen ned till omgivningstrycket. När tryckluften strömmar ut hörs plötsligt ett starkt strömningsljud från ljuddämparen.

Avfuktningssfas

Före utströmningen till ledningsnätet avleds torkad tryckluft. Via en bländöppning skapas en delström, så att denna regenerationsgas strömmar igenom den till omgivningstryck avspända behållaren.

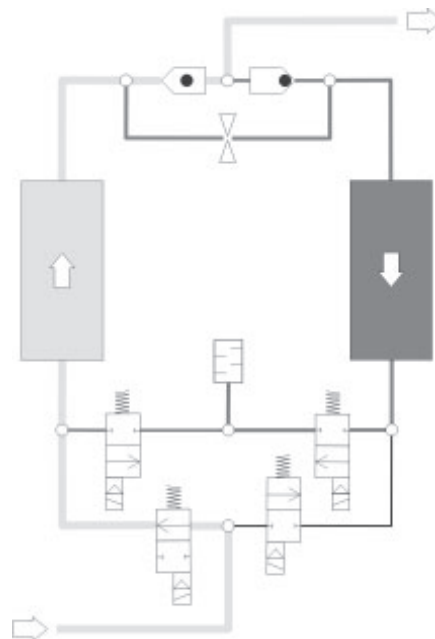
Den i torkmedlet samlade fukten tas upp av luftströmmen och leds via ljuddämparen ut i det fria.



Här visas regenerationen i den högra behållaren.

Tryckuppbyggnadsfasen

Efter avfuktningen byggs trycket i den färdigregenererade behållaren åter upp till arbetstryck, så att en omkoppling från regeneration till adsorption med arbetstryck kan ske.



Uppbyggnad av trycket

Standby-fas (vid option tryckdaggpunkt-styrning) .

Under standby-fasen väntar den färdigregenererade och för adsorption beredda behållaren på omkoppling. Denna omkoppling sker, så snart den uppmätta tryckdaggpunkten vid luftutsläppet har nått det förinställda omkopplingsvärdet .

Omkoppling

När torkmedlet i den adsorberande behållaren har tagit upp tillräckligt mycket fukt, sker en omkoppling mellan de båda behållarna. Efter omkopplingen upprepas den ovan beskrivna proceduren, varvid adsorption och regeneration sker i respektive motsatt behållare.

Tillgängliga optioner

Följande optioner finns till förfogande för torkanläggningen:

- ◇ Startanordning
- ◇ Signalkontakter i styrningen och synkronisering med kompressor
- ◇ Regenerationsgasåterföring
- ◇ Tryckdaggpunkt-styrning
- ◇ Finfilter-ljuddämpare
- ◇ Spjäll-set

Startanordning

En startanordning består i huvudsak av en tryckhållanordning, som är inbyggd bakom torkanläggningen. Med denna tryckhållanordning uppnår man, att trycket kan byggas upp i torkanläggningen och adsorptionen kan genomföras.

Anordningen behövs alltid, om det bakom torkanläggningen finns ett tomt tryckluftmagasin eller ett tomt tryckluftnät, som behöver fyllas på (t ex efter avstängning under veckosluten och om trycket i tryckluftnätet ofta kan sjunka tydligt under det angivna arbetstrycket).

Signalkontakter i styrningen & synkronisering med kompressor

Vid standardutförande är styrningen utrustad med en digital ingång, så att torkanläggningen kan köras synkroniserat med kompressorn. Detta gör det möjligt, att vid diskontinuerlig kompressordrift köra torkanläggningen synkroniserat och därmed effektivt.

Med hjälp av en synkronisering med kompressorn kan energikostnaderna sänkas, eftersom torkanläggningen körs anpassat till kompressorn.

Styrningen för synkronisering med kompressor är överordnad tryckdaggpunkt-styrningen (se nedan). Om båda alternativen är realiserade, behandlas styrningen för synkronisering med kompressor prioriterat.

Dessutom är det möjligt, att utrusta styrningen med en kontakt för driftmeddelanden . På så sätt kan torkanläggningen övervakas externt. Vid optionen tryckdaggpunkt-styrning ingår denna kontakt alltid i standardutrustningen; den är avsedd att användas för extra driftmeddelanden och ska dessutom utlösa ett tryckdaggpunkt-larm.

Regenerationsgasåterföring

Syftet med regenerationsgasåterföringen är att fortsätta regenereringen med avstängd kompressor, om tryckluftsvolymen efter torkanläggningen är tillräckligt stor. Det är nödvändigt att fortsätta och avsluta regenereringsprocessen för att förhindra att torkmedlet blir obrukbart i förtid.

Återföringen av regenerationsgas är beroende av förutsättningarna i det installerade tryckluftnätet, vilket bör diskuteras med tillverkaren i förväg.

Tryckdaggpunkt-styrning

Med en tryckdaggpunkt-styrning kan torkanläggningen köras i en fast eller variabel cykel. Vid fast cykel sker omkopplingen efter en förinställd tid (i regel efter 5 minuter). I en variabel cykel sker omkopplingen beroende på en uppnådd tryckdaggpunkt och beroende på hur belastat torkmedlet är. Adsorptionstiden i en variabel cykel är maximalt 60 minuter.

Finfilter-ljuddämpare

Finfilter-ljuddämparna är till för att ytterligare sänka torkanläggningens bulleremission. De används i stället för standard-ljuddämparna.

Spjäll-set

Om drifttrycket avviker från det ursprungliga dimensioneringstrycket (7bare) kan detta leda till ett förändrat regenerationsluftbov och påverka torkanläggningens energieffektivitet negativt. För att motverka denna effekt är det möjligt att byta det inbyggda regenerationsgas-spjället mot ett spjäll med annan borring. På detta sätt optimeras förbrukningen av regenerationsluft och torkanläggningens energieffektivitet återställs. Ytterligare uppgifter om modifiering av regenerationsluftspjället finns att få av tillverkaren.

Installation



Varning mot farlig elektrisk spänning

Olika delar av torktummlaren har elektrisk ström. Dessa delar får endast anslutas, öppnas och underhållas av behörig specialistpersonal.

Så snart torkanläggningen är uppställd på arbetsplatsen, kan inkommande och utgående ledningar för tryckluft installeras och den elektriska anslutningen utföras.

Förutsättningar för installation

Inför en fackmässig installation av torkanläggningen måste användaren se till, att följande förutsättningar på uppställningsplatsen är uppfyllda.

- ◇ Anslutningar och ledningar för inkommande och utgående tryckluft måste vara framdragna.
- ◇ Användaren ska installera vardera en ventil för inkommande och utgående tryckluft, så att torkanläggningen kan installeras och senare underhållas trycklös (se även installationsexempel på sidan 20).
- ◇ Alla rörledningar, kopplingar och anslutningar måste ha rätt diameter och vara anpassade för arbetstrycket.



Fara genom överskridande av gränsvärden!

En säkerhetsanordning för överskridande av det maximalt tillåtna arbetstrycket måste finnas installerad.

Säkerhetsanordningen måste installeras så, att torkanläggningen är tillförlitligt skyddad mot överskridning av det maximalt tillåtna drifttrycket också när tryckgasens temperatur höjs.

Alla data som erfordras för att uppfylla dessa förutsättningar framgår av den bifogade dokumentationen i bilagan.



OBS!

Vid uraktlåtande av ovan angivna förutsättningar kan en säker drift av anläggningen inte garanteras. Dessutom kan det också försämra torkanläggningens funktion.

Montage av rörledningar

För att ett optimalt arbetssätt ska kunna garanteras, måste torkanläggningen spänningsfritt anslutas till tryckluftsystemet.

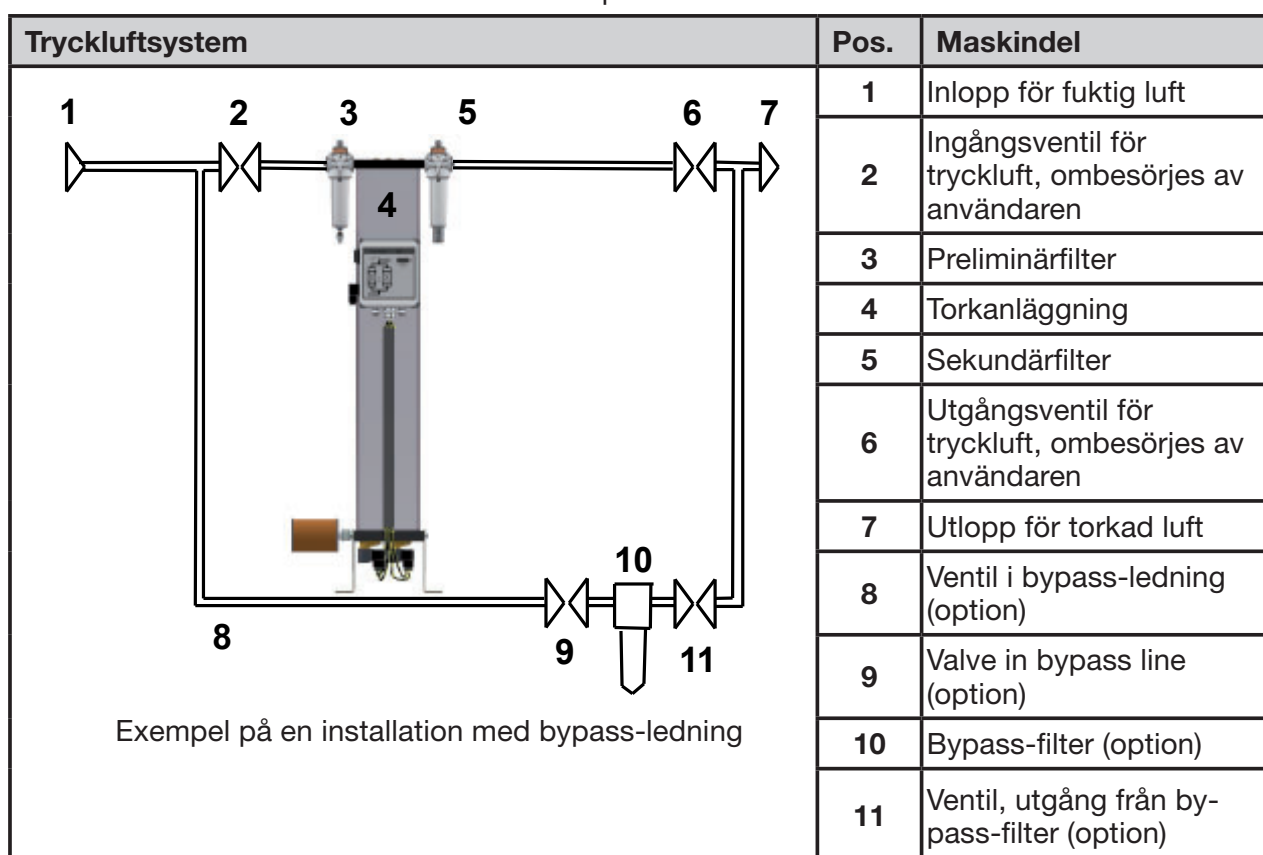
- ▶ Före anslutningsmontaget måste man förvissa sig om, att alla inkommande och utgående tryckluftledningar och ventiler är rena och utan skador.
- ▶ Kontrollera också alla skruvförbindelser och dra åt dem vid behov, eftersom de kan ha lossnat under transporten.
- ▶ Plocka bort propparna från inkommande och utgående tryckluftöppningar.



**Samtliga rördragningar måste ovillkorligen anslutas spänningsfritt!
Rör som har spänningar kan spricka vid belastningen under driften. Detta kan leda till sak- och personsador.**

- ▶ Anslut torkanläggningen med rörledningar av stål till tryckluftsystemet.

I skissen nedan visas ett installationsexempel.



- ▶ Anslutningsledningarna för det preliminära filtret (3) ska dras med en lätt lutning i riktning mot preliminärfiltret.
- ▶ Montera in vardera en avstängningsventil (2, 6) på torkanläggningens inkommande och utgående ledningar för tryckluft.
- ▶ Om du monterar en bypass-ledning (8) med extra avstängningsventil: Denna ledning måste installeras så, att tryckluftnätet vid underhåll av torkanläggningen ändå försörjs med tryckluft.

Installation av elektriska anslutningar



Varning för elektrisk spänning!

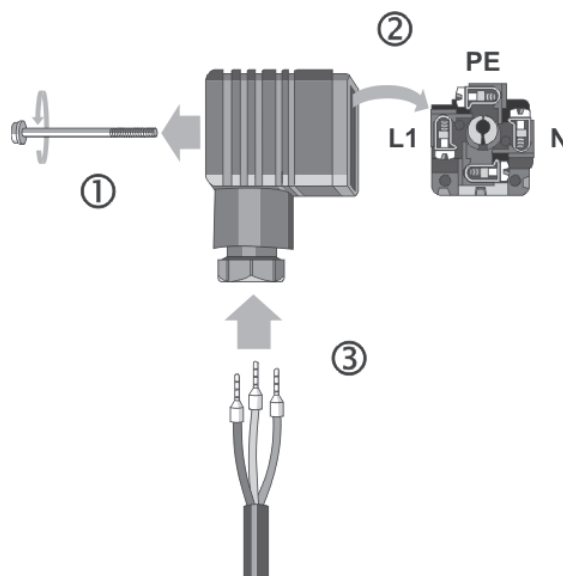
Arbeten på den elektriska utrustningen får uteslutande utföras av för uppgiften kvalificerad personal!

Installation av inkommande ledning

De olika komponenterna i torkanläggningen har på fabriken anslutits till kopplingssskåpet. Du behöver alltså endast ansluta kopplingssskåpet till den inkommande elledningen .

På kopplingssskåpet finns en kontakthylsa, där den elektriska anslutningen ska utföras.

- ▶ Försäkra dig om, att tvärsnittet i den inkommande elektriska ledningen motsvarar torkanläggningens kapacitet och den på arbetsplatsen tillgängliga spänningen.
- ▶ Koppla bort strömmen från den inkommande elektriska ledningen och alla externa ledningar till torkanläggningen.
- ▶ Säkra den inkommande elektriska ledningen till torkanläggningen mot obefogad återinkoppling.
- ▶ Lossa skruven (1) på kontakthylsan och dra bort kontakthylsan med tätningen från kopplingssskåpet.
- ▶ Lossa anslutningsplinten med ett lämpligt verktyg från anslutningsdosan (2).
- ▶ Lossa PG-skruvförbindelsen och dra kabeln igenom öppningen (3). De fria fasändarna bör inte vara längre än max 35 mm.



Anslutning av inkommande elledning till kontakthylsan

- ▶ Anslut nu kabeln på följande sätt:

- .. Jord till klämma PE
- .. L1 till klämma 1
- .. N till klämma 2

Klämma 3 får ingen beläggning.

- ▶ Passa in anslutningsplinten i kontakthylsan och sätt fast hylsan och tätningen med hjälp av skruven i kopplingssskåpet igen.
- ▶ Säkra torkanläggningen med säkringar i alla faster mot kortslutning.
- ▶ Dra åt PG-skraven igen för att dragavlasta kabeln.

Anslutning av externa signalledningar

För synkronisering med kompressorn

I standardutförande är styrningen utrustad med en digital ingång, som gör torkanläggningens regenerering avhängig från kompressordriften (brytare S1 på styrningskretskortet, se också bild nedan).

Om omkopplare S1 är i läget ON, går kompressordriften och torkanläggningens regenerering synkront: när kompressorn stannar stoppas också torkanläggningens regenerering och när kompressorn startar igen startas också regenereringen på nytt.

Om omkopplare S1 ställs i läget OFF, slutförs alltid en regenerering som har startats.



Utför installationen på följande sätt:

- Anslut signalledningen från kompressorns potentialfria kontakt till klämmorna 1 och 2 (i enlighet med det elektriska kopplingsschemat).

Hänvisning:

Styrningen för synkronisering med kompressor är överordnad tryckdaggpunktstyrningen (se nedan). Om båda alternativen är realiserade, behandlas styrningen för synkronisering med kompressor prioriterat.

För driftövervakning (option)

Det är också möjligt att ansluta torkanläggningen till felmeddelandesystem via en potentialfri kontakt för driftmeddelanden. Meddelanden som:

- ◇ Torkanläggningen är inkopplad (kontakten sluten),
- ◇ Avbrottnätförsörjningen (kontakten öppen),
- ◇ Tryckdaggpunkt-larm (vid option tryckdaggpunktstyrning, kontakten öppen),

Utför installationen på följande sätt:

- Anslut ledningarna för störningssignalsystemet till reläet K5 (i enlighet med det elektriska kopplingsschemat).

Kontroll av skruvförbindelser

Före den första igångkörningen:

- Kontrollera i kopplingskåpet, att alla skruvförbindelser och klämmor sitter fast och dra åt dem vid behov.

Idrifttagning

- ◇ Utför alla föreskrivna tester och kontroller.
- ◇ Innan idrifttagning, se till att inga verktyg eller andra främmande delar har lämnats kvar i en del av torktumlaren där de kan utgöra en fara för torktumlaren som startas.

Förutsättningar för den första igångkörningen

Inför den första igångkörningen måste följande förutsättningar vara uppfyllda:

- ◇ Ledningsnätet ska vara fritt från föroreningar.
- ◇ Samtliga avstängningsventiler ska vara stängda.
- ◇ Torkanläggningen ska vara korrekt uppställd och installerad.

Kontroller före den första igångkörningen

Försäkra dig om, att

- ◇ alla rör-, kabel- och skruvförbindelser i torkanläggningen är åtdragna,
- ◇ inga ledningar skaver mot kanter,
- ◇ alla fästanordningar sitter fast ordentligt,
- ◇ elektriska anslutningar har säker kontakt och är i felfritt skick,
- ◇ av användaren installerade och alla delar, som står under tryck, som t ex säkerhetsventiler och andra anordningar inte är igensatta av smuts eller färg,
- ◇ samtliga till tryckluftsystemet hörande delar, som står under tryck (ventiler, slangar m m) är fria från nötningssymptom och andra brister.

Inställningstider för driftfaser

Torkanläggningen levereras standardmässigt med en tidsinställd styrning. Fasförloppet sker i en fast cykel.

Vid optionen Tryckdaggpunkt-styrning kan torkanläggningen också arbeta i en variabel cykel (beroende på tryckdaggpunkt).

I nedanstående tabell finns tiderna för de enskilda faserna specificerade.

Faslängd	Fast cykel	Variabel cykel
Adsorption	5 min	60 min, maximalt
Regeneration, totalt	5 min	5 min
- därav expansion	~ 0,2 min	~ 0,2 min
- därav avfuktning	~ 4 min	~ 4 min
- därav tryckuppbyggnad	~ 1 min	~ 1 min
Standby	--	~ 55 min, maximalt.

Översikt över manöver- och indikationsinstrument

Omkopplare TILL / FRÅN

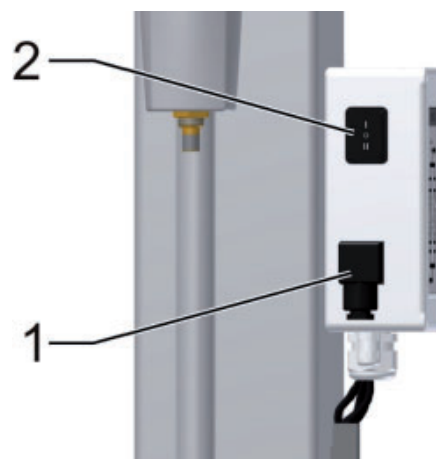
På kopplingssskåpets sida ovanför apparatuttaget (1, se bilden) är strömbrytaren Till/Från (2) monterad:

◊ I läge **0** är spänningsförsörjningen bruten och torkanläggningen är avstängd. Huvudventilerna (V1, V2) är öppna när de är strömlösa (och expansionsventilerna (V3, V4) är stängda i strömlöst tillstånd). Den avstängda torkanläggningen är därför öppen i huvudflödesriktningen

◊ I läge **I** kopplas torkanläggningen in och arbetar då i en fast (tidsinställd) cykel.

◊ I läge **II** kopplas torkanläggningen in och arbetar
 – I synkronisering med kompressorn
 – i en variabel (beroende på tryckdaggpunkt) cykel.
 ... i drift.

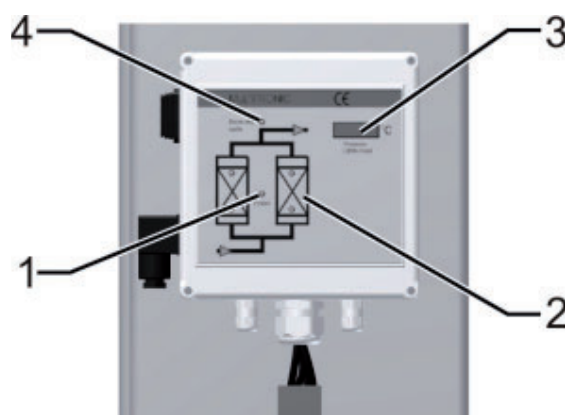
Läge **II** är relevant endast med alternativen synkronisering med kompressor och tryckdaggpunkt-styrning.



Kopplingssskåp med omkopplare TILL / FRÅN

Indikationspanel

Indikationspanelen på kopplingssskåpet är utrustad med lysdioder och en digitalvisning som indikerar torkanläggningens driftläge:



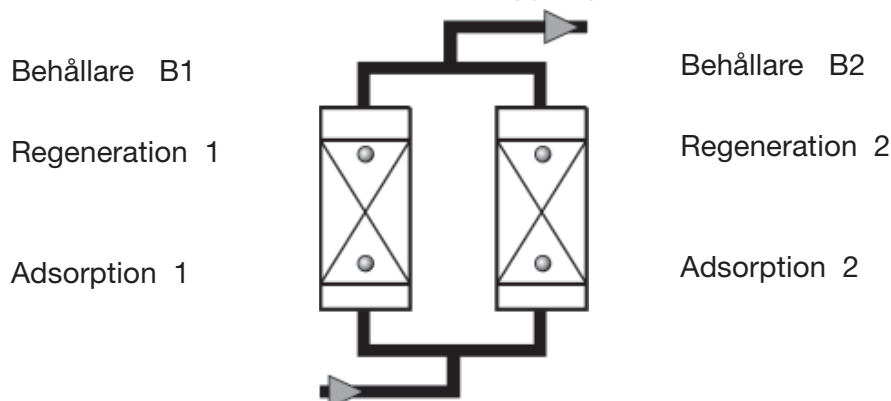
Indikationspanel på kopplingssskåpet

Lysdioden Power (1)

Dioden lyser, när torkanläggningen är inkopplad.

Flödesschema (2)

Fyra lysdioder visar de olika driftfaserna i torkanläggningen:



Följande dioder lyser gemensamt beroende på driftfas:

Adsorption B 1 och Regeneration B 2 eller; Regeneration B 1 och Adsorption B 2.

Digital indikator (3)

Den digitala indikatorn visar regelbundet de enskilda stegen i programförloppet och räknar den återstående tiden baklänges. Hur de enskilda stegen följer varandra och deras tidslängd finns utförligt beskrivet i logikskemat på sidan 49.

Indikator	Betydelse
2 215	Standardvisning: till vänster det aktuella steget; till höger den återstående tiden i sekunder. I exemplet visas steg 2 med återstående 215 sekunder.
SEr	Efter 8000 drifttimmar visas meddelandet SEr. (Service) med 1 minuts intervaller omväxlande med den vanliga visningen. Underrätta då tillverkarens servicepersonal om att det är dags för regelbundna underhållsarbeten.
-25	Alternativt med standardindikeringen visas vid option Tryckdaggpunkt-styrning ett meddelande om den aktuella uppmätta tryckdaggpunkten. Indikatorn kan visa värden inom mätområdet - 100 °C till +20 °C. Om den uppmätta tryckdaggpunkten överstiger det på fabrik inställda larmvärdet (5 °C över omkopplingsvärdet), börjar indikatorn för tryckdaggpunkten att blinka.

Dessutom kan följande störningsmeddelanden visas, om anläggningen är utrustad med en tryckdaggpunkt-styrning:

Indikator	Orsak
+20	◇ Den övre mätgränsen är överskriden.
999	◇ Tryckdaggpunkt-sensorn är defekt.
sens o -999	◇ Det finns ingen ström till sensorn, ◇ kabelbrott, ◇ sensorn är defekt.

Lysdioden Spardrift (4)

Denna diod är relevant endast vid alternativet tryckdagpunkt-styrning. Dioden lyser, när den tillkopplade torkanläggningen befinner sig i Standby-fasen och ingen regenerationsluft behövs.

Igångsättning av torkanläggningen



Varning för plötsliga luftutsläpp!

Under expansionen släpps trycket ut i stötar från ljuddämparen:

◇ Då hörs en hög knall, som kan orsaka hörselskador.

◇ Med luftströmmen följer partiklar, som kan orsaka skador på ögon och hud.

Använd därför alltid skyddsglasögon och hörselskydd, om du uppehåller dig i närheten av torkanläggningen!



Fara på grund av plötsliga luftstötar!

Montera aldrig bort delar från torkanläggningen eller företa andra förändringar, så länge anläggningen står under tryck! Plötsliga luftstötar kan orsaka svåra personskador.

Gör alltid först anläggningen trycklös, innan du påbörjar några som helst arbeten på torkanläggningen.

- ◇ Alla föreskrivna tester och kontroller måste utföras.
- ◇ Ändra på inga villkor fabriksinställningar på styrkomponenter i kopplingskåpet utan godkännande från tillverkaren.
- ◇ Före igångkörning av anläggningen måste man försäkra sig om, att inga verktyg eller andra främmande föremål ligger omkring runt anläggningen och kan äventyra idrifttagningen.

Att öppna den inkommande tryckluftledningen och koppla in torkanläggningen

Vid idrifttagning av torkanläggningen bör stegen utföras i följande ordning:

- ▶ Försäkra dig om, att alla av användaren installerade ventiler för inkommande och utgående tryckluft är stängda (se installationsexempel på sidan 20).
- ▶ Försäkra dig om, att tryckluftnätet före torkanläggningen står under tryck. I annat fall måste det sättas under tryck (koppla in kompressorn).



Öppna ventilen för inkommande tryckluft långsamt!

Stötvis uppbyggnad av trycket måste ovillkorligen undvikas! Om trycket byggs upp för snabbt, kan det orsaka skador på torkanläggningen. Därför måste ingångsventilen för tryckluft alltid öppnas långsamt!

- ▶ Öppna den av användaren installerade ingångsventilen för tryckluft före torkanläggningen långsamt.
 - ▶ Stäng för ändamålet av torkanläggningen: vrid omkopplaren Till / Från till läge I.
- När torkanläggningen efter byte av torkmedel första gången tas i drift, är det bra att utföra följande mellansteg. Vid de därefter följande igångkörningarna kan detta mellansteg hoppas över.

Separat första körning av torkanläggningen efter byte av torkmedel

Beroende på omgivningsförhållandena vid transport och lagring kan torkmedlet i kamrarna redan ha sugit upp fuktighet från omgivningen. Därför är det bäst att före det första idrifttagandet köra torkanläggningen utan att ansluta den till tryckluftsnätet för en tid. På detta sätt blir torkmedlet i båda kamrarna regenererat upprepade gånger och är optimalt förberett att suga i sig fuktighet.

Hänvisning:

Beroende på tryckdaggpunkten som ska uppnås rekommenderar vi att torktumlaren används vid första uppstarten:

- ◊ för tryck daggpunkt på -25 till -40 ° C: utan tryckluftsförbrukning för minst 4 hushåll;
- ◊ för tryck daggpunkt på -70 ° C: utan tryckluftförbrukning under 1 dag och sedan vid ett reducerat nominellt flöde på 50% under de kommande 6 till 7 dagarna utan hänsyn till dagpunkten.

Om du vill sätta i gång torkanläggningen efter våra rekommendationer bör du göra på följande sätt:

- ▶ Försäkra dig om, att den av användaren installerade utgångsventilen för tryckluft är stängd.
- ▶ Utgångsventilen för tryckluft måste innan dess hållas stängd under den rekommenderade tiden.

Därefter kan torkanläggningen anslutas till tryckluftnätet och tas i drift i enlighet med beskrivningen i följande stycke.

Körning av torkanläggningen med direkt anslutning till tryckluftnätet

- ▶ Försäkra dig om, att tryckluftnätet efter torkanläggningen står under tryck, och att en startanordning (option, se sidan 17) direkt efter torkanläggningen finns installerad i tryckluftnätet. Ju större tryckluftnätet efter torkanläggningen är, desto viktigare är detta. Mindre tryckluftnät kan också sättas under tryck med hjälp av tryckluften, som passerar igenom torkanläggningen.

**Öppna ventilen för inkommande tryckluft långsamt!**

Stötvis uppbyggnad av tryckluft måste ovillkorligen undvikas! Om trycket byggs upp för snabbt, kan det orsaka skador på torkanläggningen. Därför måste ingångsventilen för tryckluft alltid öppnas långsamt!

- ▶ Öppna den av användaren installerade ventilen för utgående tryckluft långsamt. Trycket bör om möjligt inte sjunka under arbetstrycket. Vid behov kan ventilen för den utströmmande tryckluften hållas något öppen, tills tryckluftnätet efter torkanläggningen är helt fyllt med tryckluft, därefter kan ventilen öppnas helt.

I och med det är torkanläggningen inkopplad till tryckluftnätet och i drift.

Vid störning

Stäng i nödfall och vid säkerhetsrelevanta störningar (t.ex. plötsligt utströmmande tryckluft, defekta komponenter) omedelbart av tryckluftstillförseln och ställ sedan torkanläggningens strömbrytare på 0, för att avbryta strömförsörjningen. Gör sedan torkanläggningen trycklös (se avsnitt Att göra anläggningen trycklös och stänga av den på sidan 31).

Gör då på följande sätt:

Att åtgärda störningar

- ▶ Slå upp sidan 43 och försök att identifiera orsaken resp åtgärda störningen med hjälp av tabellen.
- ▶ Åtgärda störningen.
- ▶ Kör i gång anläggningen på nytt.

Driftmetod ändra

När kan driftmetoden ändras?

Efter en lyckad och avslutad första igångkörning kan torkanläggningen med optioner

◇ Synkronisering med kompressorn och

◇ Tryckdaggpunkt-styrning

köras på det ekonomiska körsättet spardrift (Economy Cycle).

När bör driftmetoden ändras?

Driftmetoden bör ändras under den fasen då trycket byggs upp och före omkoppling; under tryckuppbyggnadsfasen ligger nämligen båda kamrarna nästan under arbetsövertrycket, och det sker ingen snabb tryckstegring vid en omkoppling mellan de båda kamrarna.

Vid denna tidpunkt lyser endast en adsorptionsdiod i flödesschemat, och den digitala indikatorn visar steg 4 resp 9 under 1 minut (se logikschema, gäller ej vid indikering av tryckdaggpunkt).

Vilken driftmetod är möjlig?

Om torkanläggningen av användaren har anslutits för synkronisering med kompressorn och dessutom är utrustad med optionen tryckdaggpunkt-styrning, kan dessa båda optioner startas tillsammans. Synkroniseringen med kompressorn är därvid överordnad tryckdaggpunkt-styrningen.

Vid synkronisering med kompressorn

Vid synkronisering med kompressorn arbetar torkanläggningen tillsammans med kompressorn. Om kompressorn stängs av, slår torkanläggningen om till standby-drift.

I standby-läge förblir styrningen inkopplad och torkanläggningen är driftklar för nästa omkoppling – så snart kompressorn åter sätts på.

Hänvisning:

Styrningen för synkronisering med kompressor är överordnad tryckdaggpunkt-styrningen (se nedan). Om båda alternativen är realiserade, behandlas styrningen för synkronisering med kompressor prioriterat.

Vid tryckdaggpunkt-styrning (option)

Med tryckdaggpunkt-styrning arbetar torkanläggningen i en variabel cykel, beroende av den uppmätta tryckdaggpunkten i den torkade luften vid tryckluftutgången. Så snart tryckdaggpunkten försämras till följd av att torkmedlet i den adsorberande kammaren är helt mättat med fukt, sker en omkoppling mellan kamrarna.

Vid vilken tryckdaggpunkt omkopplingen ska ske är förinställt från fabrik.

Hur ändras driftmetoden?

► Vänta, tills torkanläggningen befinner sig i tryckuppbyggnadsfasen före omkopplingen. Då lyser en diod för Adsorption B1 / B2 i flödesschemat.

► Ställ om omkopplaren TILL / FRÅN till läge II.

Programmet fortsätter med sitt förlopp.

Övervakning under drift

Torkanläggningen arbetar helautomatiskt. Man bör dock genomföra de regelbundna kontroller, som finns beskrivna i kapitlet Underhåll och reparationer på torkanläggningen .



Varning för plötsliga luftutsläpp!

Under expansionen släpps trycket ut i stötar från ljuddämparen:

- ◇ Då hörs en hög knall, som kan orsaka hörselskador.
 - ◇ Med luftströmmen följer partiklar, som kan orsaka skador på ögon och hud.
- Använd därför alltid skyddsglasögon och hörselskydd, om du uppehåller dig i närheten av torkanläggningen!

- ◇ Ju högre kapacitet torkanläggningen har, desto högre knallar kan uppstå under driften. Användaren är därför skyldig att ställa lämplig skyddsutrustning till förfogande (t ex hörselskydd).
- ◇ Torkanläggningen får endast köras inom tillåtna gränsvärden. Om torkanläggningen körs under förhållanden, som den inte har konstruerats för, kan funktionsstörningar bli följden.
- ◇ Kontrollera med regelbundna mellanrum, om torkanläggningen har synbara skador eller brister. Alla förändringar, även de som gäller driften, måste omedelbart rapporteras till ansvarig avdelning resp person.
- ◇ Beroende på torkanläggningens och tryckluftsnätets storlek samt ert lands lagstiftning kan ett idrifttagande enligt direktivet för tryckbärande anordningar krävas.
- ◇ Stäng i nödfall och vid säkerhetsrelevanta störningar (t.ex. plötsligt utströmmande tryckluft, defekta komponenter) omedelbart av tryckluftstillförseln och ställ sedan torkanläggningens strömbrytare på 0, för att avbryta strömförsörjningen. Gör sedan torkanläggningen trycklös (se avsnitt Att göra anläggningen trycklös och stänga av den på sidan 31). Ta torkanläggningen i drift igen först när störningen är åtgärdad.

Vid tryckdaggpunkt-styrning (option)

Indikering av tryckdaggpunkten

Om en tryckdaggpunkt-styrning finns installerad, visar den digitala indikatorn på kopplingskåpets framsida den aktuella uppmätta tryckdaggpunkten. Indikatorn kan visa värden inom mätområdet -100 °C till $+20\text{ °C}$.

Om den önskade tryckdaggpunkten överskrider kopplar styrningen om mellan kamrarna. Omkopplingstryckdaggpunkten är inställd vid tillverkningen.

► Kontrollera därför i samband med den första igångkörningen och vid större underhållsarbete på torkanläggningen också den indikerade tryckdaggpunkten. I vissa fall uppnås den önskade tryckdaggpunkten först efter en längre tids körning.

Störningsmeddelanden

Om den uppmätta tryckdaggpunkten överstiger det på fabrik inställda larmvärdet (5 °C över omkopplingsvärdet), börjar indikatorn för tryckdaggpunkten att blinka. Dessutom kan ett störningsmeddelande skickas via den potentialfria samlingskontakten.

Följande meddelanden kan förekomma i samband med en störning:

Indikator	Orsak
+20	◇ Den övre mätgränsen är överskriden.
999	◇ Tryckdaggpunkt-sensorn är defekt.
sens o	◇ Det finns ingen ström till sensorn, ◇ kabelbrott,
-999	◇ sensorn är defekt.

Angående störningsåtgärder se kapitel Diagnostisering av störningar och störningsåtgärder

Urdrifftagning av torkanläggningen och återdrifftagning

I följande fall måste torkanläggningen tas ur drift och göras trycklös:

- ◇ I nödsituationer och vid störningar
- ◇ För underhåll
- ◇ För demontage



O B S !

Sakskador på torkanläggningen på grund av frånkoppling under expansions- och avfuktningssfasen.

Under denna tid har trycket i den regenererande kammaren sjunkit till omgivningens tryck: Om huvudventilen öppnas under denna tid därför att torkanläggningen stängs av, stiger trycket på ett ögonblick. Med följden

- ◇ att torkmedlet tar skada och
- ◇ regenerationseffekten försämras permanent.

Vänta innan torkanläggningen stängs av tills den befinner sig i tryckuppbygg-nadsfasen eller i standby före omkopplingen.

Hänvisning:

Om anläggningen av användaren har kompletterats med en synkronisering med kompressorn, bör man först stänga av kompressorn och vänta tills torkanläggningen kopplas om till standby-läge, innan anläggningen stängs av helt via omkopplaren TILL / FRÅN.

På detta sätt slutförs regenereringen alltid och båda kamrarna står under samma tryck.

Så snart torkanläggningen åter är inkopplad, fortsätter programmet på samma ställe, där det tidigare blev avbrutet.

Urdrifftagning av torkanläggningen i nödsituationer

Gör på följande sätt för att ta torkanläggningen ur drift i nödsituationer:

- ▶ Stäng de avstängningsventiler som eventuellt finns före och efter torkanläggningen.
- ▶ Avbryt strömförsörjningen exempelvis genom att ställa torkanläggningens till/från-brytare på 0).

◇ Torkanläggningen är nu inte i drift.

- ▶ Avlägsna nu om nödvändigt trycket från torkanläggningen.

Före ett nytt idrifttagande måste det säkerställas, att nödsituationen inte längre är aktuell och att torkanläggningen är oskadd.

Ta aldrig en skadad torkanläggning i drift!

Att göra anläggningen trycklös och stänga av den

Spärra tryckluftstillförseln

- ▶ Stäng tryckluftens inloppsventil före torkanläggningen.

Att stänga av strömtillförseln

- ▶ Stäng av torkanläggningen genom att sätta omkopplaren TILL / FRÅN på läge 0.

Att koppla bort torkanläggningen från tryckluftnätet

- ▶ Stäng den av användaren installerade ventilen för utgående tryckluft.
- ▶ Om befintlig: öppna bypass-ledningen.

Att tryckavlasta torkanläggningen

- ▶ Gör torkanläggningen fullständigt trycklös, öppna t.ex. handventilen vid sekundärfiltret.

Om arbeten behöver utföras på den elektriska utrustningen

- ▶ Hur torkanläggningen görs trycklös och tas ur drift, finns beskrivet under samma rubrik i föregående stycke.



Fara för personskada genom spänningsförande delar!

Kablarna i den inkommande elektriska ledningen och externa ledningar är strömförande även efter det att torkanläggningen har stängts av och kan vid beröring orsaka svåra personskador! Innan arbeten på den elektriska anläggningen ska utföras, måste därför alltid den inkommande elektriska ledningen och alla externa anslutningsledningar göras strömlösa!

- ▶ Gör den inkommande elektriska ledningen och alla externa anslutningsledningar till torkanläggningen strömlösa.
- ▶ Säkra den inkommande elektriska ledningen till torkanläggningen mot återinkoppling av misstag.

Återdrifftagning

Beroende på vilka kompletterande armaturer användaren har installerat och rådande tryckförhållanden sker återgångkörningen med eller utan arbetsövertryck. Observera dock principiellt följande:

- ◇ Den avstängda torkanläggningen är öppen i huvudflödesriktningen. Med alternativet startanordning måste det inställda minimitrycket trots det uppnås.
- ◇ Ett återflöde (med befintlig öppnad utloppsventil för tryckluften) är endast möjligt med alternativet återföring av regenerationsgas.
- ◇ Om torkanläggningen är utrustad med tillvalet tryckdaggpunkt-styrning uppstår en successiv tryckförlust på grund av mätströmmen som tränger ut.

Om tryckluftnätet och torkanläggningen har lämnats under arbetsövertryck

- ▶ Försäkra dig om, att den av användaren installerade ingångsventilen för tryckluft är öppen.
- ▶ Sätt omkopplaren TILL / FRÅN på läge I. Programmet fortsätter på samma ställe, där det tidigare har blivit avbrutet. ...



Öppna ventilen för inkommande tryckluft långsamt!

Stötvis uppbyggnad av tryckluft måste ovillkorligen undvikas! Om trycket byggs upp för snabbt, kan det orsaka skador på torkanläggningen. Därför måste ingångsventilen för tryckluft alltid öppnas långsamt!

- ▶ Öppna den av användaren installerade ventilen för utgående tryckluft långsamt. Trycket bör om möjligt inte sjunka under arbetsövertryck. Vid behov kan ventilen för den utströmmande tryckluften hållas något öppen, tills tryckluftnätet efter torkanläggningen är helt fyllt med tryckluft, därefter kan ventilen öppnas helt.

- ▶ Om befintlig: stäng bypass-ledningen.

Då är torkanläggningen åter i drift och arbetar helautomatiskt.

Om tryckluftnätet och torkanläggningen inte har lämnats under arbetsövertryck

- ▶ Om den har avbrutits: koppla till torkanläggningens strömförsörjningen igen.
- ▶ Säkerställ att handventilen vid sekundärfiltret är stängd.
- ▶ Sätt torkanläggningen under tryck och koppla in den i enlighet med beskrivningen i stycket Att öppna den inkommande tryckluftledningen och koppla in torkanläggningen på sidan 27.

Då är torkanläggningen åter i drift och arbetar helautomatiskt.

Underhåll och reparationer på torkanläggningen

För att underhållsarbeten på torkanläggningen ska kunna utföras obehindrade och utan risk för underhållspersonalen, måste följande anvisningar beaktas.

Instruktioner för underhåll

**Danger!**

There is a very considerable risk of personal injury, when carrying out work on the activated and pressurised dryer.



Innan underhållsarbeten på torkanläggningen påbörjas, måste anläggningen alltid först tas ur drift och göras trycklös i enlighet med beskrivningen under 31 ! Att göra anläggningen trycklös och stänga av den !

**O B S !**

Underhållsarbeten får endast utföras av auktoriserad och för uppgiften kvalificerad personal och då endast, om anläggningen är avstängd och trycklös.

Hänvisning:

För att få ett korrekt underhåll och därmed tillförlitliga driftfunktioner rekommenderar vi, att ett serviceavtal avslutas.

Vid beställning av utbytes- och reservdelar till torkanläggningen ber vi dig att alltid ange typ och tillverkningsnummer. för torkanläggningen. Dessa data framgår av typskylten på torkanläggningen.

- ◇ Samtliga underhållsarbeten får endast utföras, om anläggningen är avstängd och trycklös!
- ◇ Lossa skruvförbindelser alltid försiktigt! Var uppmärksam på uppdämt tryck! I annat fall kan utströmmande medier orsaka personskador.
- ◇ Utför inga förändringar på fabriksinställningar i styrningen utan att först diskutera med tillverkaren.
- ◇ Modifiera aldrig en behållare och utför inga som helst förändringar på dem!
- ◇ Efter underhållsarbeten måste man ovillkorligen kontrollera, att alla fläns- och skruvförbindelser är täta och sitter fast.
- ◇ Rörledningar och armaturer får på inga villkor användas som klätterhjälp eller som stöd på annat sätt! Dessa delar kan brytas av eller genom deformation / spänningar i dem få inre skador i torkanläggningen till följd. Det finns också risk att halka ner från dem och skada sig på avbrutna maskindelar och expanderande tryckluft!
- ◇ Lämna aldrig kvar verktyg, lösa föremål eller putstrasor på eller intill torkanläggningen.

Regelbundna underhållsintervaller

Hänvisning:

När trycket i en kammare efter tryckavlastningen, t.ex. efter expansionsfasen, inte sjunker till 0 bar, finns ett så kallat resttryck. Det kan bland annat orsakas av

- ◇ igensatt (a) ljuddämpare
- ◇ smutsiga hålblåtar
- ◇ för gammalt torkmedel

Därför bör nedan angivna underhållsarbeten utföras med regelbundna mellanrum.

I denna tabell ges en översikt över de underhållsarbeten, som behöver utföras. De enskilda arbeten finns beskrivna på följande sidor.

Maskindel	Erforderliga underhållsåtgärder	Underhållsintervall				
		varje dag	12 månader	24 månader	48 månader	se sidan
Hela torkanläggningen	Gör en besiktning och funktionskontroller.	•				35
Ljuddämpare	K-MT 1-2 : Rengör ljuddämparen eller byt ut den vid behov.		•		•	36
	K-MT 3-8 : Förnya ljuddämparen årligen och efter varje torkmedelsbyte		•		•	36
Finfilter-ljuddämpare (tillval)	Förnya elementet årligen och efter varje torkmedelsbyte.		•			36
Sensor vid option tryckdaggpunkt-styrning	Byt ut.		•			37
Magnetventiler	Byt ut membranet			•		38
Magnetventil samt backventil	Backventiler: byt ut membran och spolar. Backventiler: byt ut kulor och fjädrar.				•	38
Tätningar, Demister, hålblåtar, torkmedel	Byt ut				•	39
Preliminär- och sekundärfilter	Beakta den medföljande bruksanvisningen för de monterade filtren. Genomför underhållsarbetena i enlighet med anvisningarna i den.					

Information om användning av Donglen

När meddelandet **SEr**, visas på Multitronic-styrningens display är underhållsåtgärder på torkanläggningen nödvändiga. Meddelandet visas blinkande med 1 minuts intervaller när det inställda antalet drifttimmar (exempelvis 8000 dt) har uppnåtts. Med hjälp av en Dongle kan du återställa serviceintervallräknaren till 0 när servicen har genomförts och på detta sätt ta bort meddelandet från displayen. En sådan Dongle följer med varje servicesats. En Dongle kan användas endast en gång.

- ▶ Stäng av styrningen. Se upp! Strömförsörjningskabeln är fortfarande spänningsförande. Rör inte spänningsförande delar!
- ▶ Öppna Multitronic-styrningens lock. Under det finns kretskortet.
- ▶ Anslut Donglen till Dongle-gränssnittet X9 PC.
- ▶ Tryck in Reset-knappen S3 och håll den nedtryckt.
- ▶ Slå på styrningen. På displayen visas:

kort	0.SET
därefter blinkande	OFF

Därmed är serviceintervallräknaren återställd till 0.
Om displayen visar:

kort	FAIL
därefter blinkande	OFF

betyder det att denna Dongle redan har använts en gång och är obrukbar.

- ▶ Stäng av styrningen igen och avlägsna Donglen.
- ▶ Avfallshantera förbrukade Dongles och använd endast sådana som är i giltiga.

Underhållsarbeten varje dag

Gör en besiktning och funktionskontroller med hela torkanläggningen

- ▶ Kontrollera, om det finns synbara skador eller ovanliga ljud.
- ▶ Åtgärda fastställda brister på föreskrivet sätt.

Om meddelandet **SEr**, visas av den digitala indikatorn, måste underhållsarbeten enligt serviceplan genomföras:

- ▶ Underrätta tillverkarens servicepersonal.

Rengöring av torkanläggningen

- ▶ Torka bort löst damm med en torr trasa och vid behov också med en fuktig, väl urvriden trasa.
- ▶ Torka av alla ytor med en fuktig, väl urvriden trasa.

Underhållsarbeten med 1 års mellanrum

Kontrollera ljuddämparen

Torkanläggningen är antingen utrustad med en standard-ljuddämpare eller en finfilter-ljuddämpare. Om respektive ljuddämpare är sätts igen, byggs ett resttryck upp, som i extremfall kan leda till att ljuddämparen sprängs.



Fara genom igensatt ljuddämpare!

På igensatta ljuddämpare kan ett farligt övertryck byggas upp, som i sin tur kan leda till, att ljuddämparen sprängs. Omkringflygande delar från ljuddämparen kan orsaka person- eller sakskador.

Kontrollera därför ljuddämparna minst en gång per år och rengör eller (K-MT 1-2) byt ut dem (K-MT 3-8) när de blir smutsiga..



Varning för plötsliga luftutsläpp!

Under expansionen släpps trycket ut i stötar från ljuddämparen:

◊ Det uppstår ett kraftigt expansionsljud som kan orsaka hörselskador.

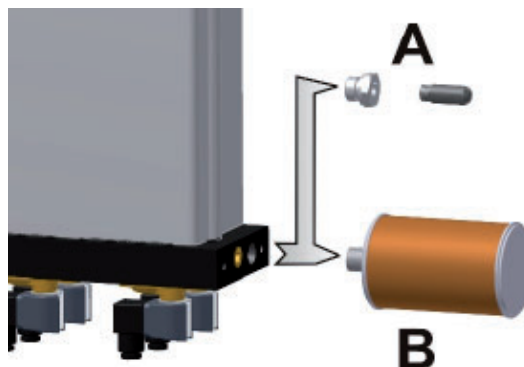
◊ Med luftströmmen följer partiklar, som kan orsaka skador på ögon och hud.

Använd därför alltid skyddsglasögon och hörselskydd, om du uppehåller dig i närheten av torkanläggningen!

I det följande beskrivs proceduren för alla typer av ljuddämpare.

Rengöra eller byta ut standard-ljuddämpare

- ▶ Gör torkanläggningen trycklös och stäng av den (se sidan 31).
- ▶ Skruva loss ljuddämparen enligt bilden här vid sidan:
 - ..K-MT 1-2 = Pos. A,
 - ..K-MT 3-8 = Pos. B
- ▶ K-MT 1-2
 - Blås av den med tryckluft för att rengöra eller
 - byt ut ljuddämparen vid behov.



Så lossas ljuddämparen

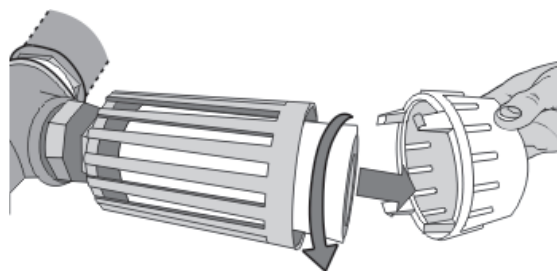
- ▶ K-MT 3-4

Förnya ljuddämparen årligen och efter varje torkmedelsbyte.

- ▶ Skruva fast ljuddämparen igen.
- ▶ Kör i gång torkanläggningen igen (se sidan 32).

Byta elementet med finfilter-ljuddämpare

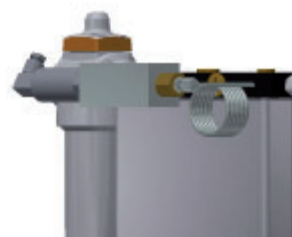
- ▶ Gör torkanläggningen trycklös och stäng av den (se sidan 31).
- ▶ Lossa och avlägsna den räfflade skruven och ta bort locket.
- ▶ Skruva ut det gamla filterelementet. Vridriktningen visas med pilar på elementets botten.
- ▶ Sätt i ett nytt filterelement och skruva fast det.
- ▶ Passa i locket på höljets överdel och fäst det med den räfflade skruven.
- ▶ Kör i gång torkanläggningen igen (se sidan 32).



Byta ljuddämparelement

Byta tryckdaggpunkt-sensor

För att en exakt mätning av tryckdaggpunkten skall kunna garanteras, rekommenderas det att tryckdaggpunkt-sensorn byts ut en gång per år. Men intervallen beror också i stor utsträckning på ifrågavarande användningssätt och kan förlängas i enlighet med detta.



Tryckdaggpunkt-sensor (1)

OBS!

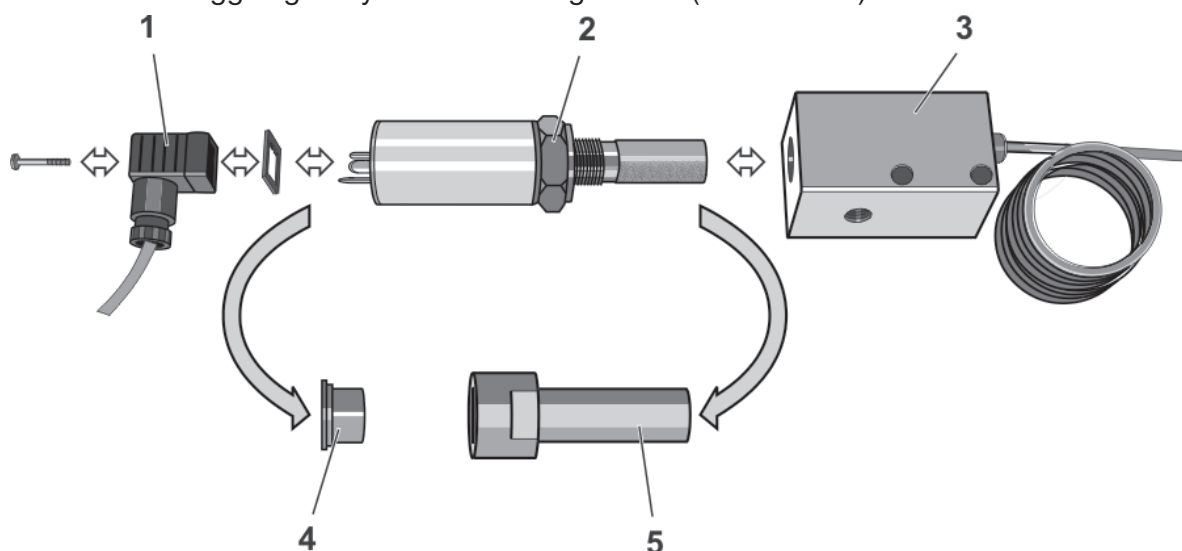


Tryckdaggpunkt-sensorn är ett känsligt mätinstrument. Det kan lätt skadas av kraftiga skakningar eller slag. Var därför alltid extra försiktig, när du handskar med denna sensor.

För att denna kalibrering ska påverka driften av torkanläggningen så lite som möjligt, bör man i god tid ta kontakt med tillverkaren och beställa en ny tryckdaggpunkt-sensor.

När du har erhållit den nya tryckdaggpunkt-sensorn, ska bytet utföras på följande sätt:

- ▶ Håll boxen med tryckdaggpunkt-sensorn beredd.
- ▶ Gör torkanläggningen trycklös och stäng av den (se sidan 31)



Inbyggnad och utbyggnad av tryckdaggpunkt-sensorn

- ▶ Lossa skruven på stickkontakten (1), och dra bort signalkabeln tillsammans med stickkontakten och tätningen.
- ▶ Skruva ut tryckdaggpunkt-sensorn (2) i muttern ur mätkammaren (3).
- ▶ Ta upp den nya tryckdaggpunkt-sensorn (2) ur boxen, ta bort skyddshylsorna (4, 5) och skruva in sensorn i mätkammaren (3).
- ▶ Lägg på tätningen och sätt på stickkontakten (1) samt skruva fast dem med skruven.
- ▶ Om inga ytterligare underhållsarbeten är nödvändiga, kan torkanläggningen åter tas i drift (se sidan 32).
- ▶ Förse använda tryckdaggpunkt-sensorer med skyddshöljen (4, 5) och avfallshantera dem enligt gällande föreskrifter.

Erforderliga underhållsarbeten med 24 månaders mellanrum

Byta ut magnetventilernas membran

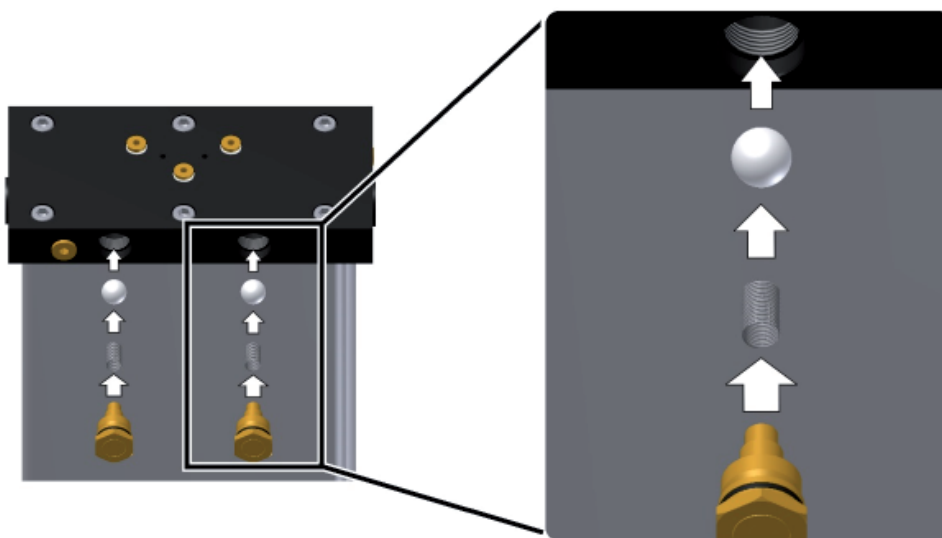
Med två års mellanrum bör magnetventilernas membran bytas ut. Gå för att byta ut dem till väga på det sätt som det beskrivs i avsnittet Byta ut magnetventilerna. Men byt bara ut membranen (ingår i underhållssatsen för 24 månader).

Erforderliga underhållsarbeten med 4 års mellanrum

Byte av backventiler

Backventilerna är förslitningsdelar och bör i förebyggande syfte bytas ut senast efter 48 månader.

- ▶ Gör torkanläggningen trycklös och stäng av den (se sidan 31).
- ▶ Skruva ut pluggarna på baksidan av backventilplattan.
- ▶ Sätt nya kulor och fjädrar utan att skada ytorna.
- ▶ Förse pluggen med en ny tätning och skruva i den igen.



- ▶ Med tillvalet regenerationsgasåterföring: Byt ut de båda extra backventilerna på ovan beskrivna sätt.
- ▶ Om inga ytterligare underhållsarbeten är nödvändiga, kan torkanläggningen åter tas i drift (se sidan 32).

Byta ut magnetventilerna

Magnetventilerna är förslitningsdelar och bör i förebyggande syfte bytas ut senast efter 48 månader.

► Gör torkanläggningen trycklös och stäng av den (se sidan 31).

Förberedelser för alla fyra magnetventiler:

► Kontrollera magnetventilernas specifikationer:

– Magnetspolens spänning (1) måste stämma överens med spänningen på torkanläggningens typskylt.

– Magnetventilerna Y1/Y2 på baksidan av torkanläggningen måste i strömlöst tillstånd vara öppna (ventilkolv utan skåra, 2)

– Magnetventilerna Y3/Y4 på framsidan av torkanläggningen måste i strömlöst tillstånd vara stängda (ventilkolv med skåra, 2)

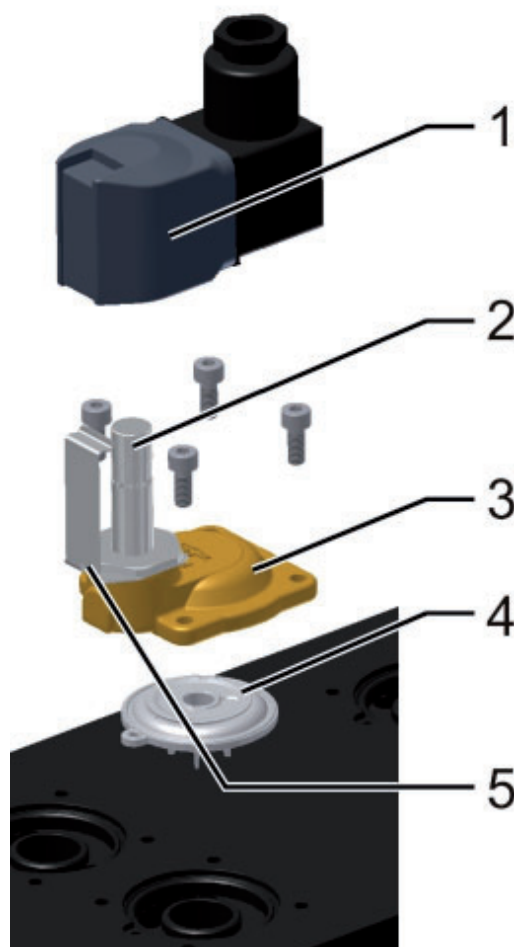
► Placera de nya magnetventilerna på lämpligt ställe i förhållande till det nya monteringsstället, för att undvika förväxlingar senare.

För alla magnetventiler:

► Skruva bort magnetventilen från hållaren (3). Avlägsna den tillsammans med spolen och membranet (4).

► Passa in det nya membranet med sin styrning (4) och skruva fast hållaren (3) igen.

► Trä den nya magnetspolen (1) på magnetankaret och kläm fast fjäderbygeln (5).



Magnetventil

► Om inga ytterligare underhållsarbeten är nödvändiga, kan torkanläggningen åter tas i drift (se sidan 32).

Byta ut Demister, hålblåtar och torkmedel

Följande serviceåtgärder kräver att plattor och behållare monteras isär och bör därför genomföras samtidigt.

Byta ut övre hålblåtar

Under backventilplattan och ovanför magnetventilplattan är hålblåtar som håller tillbaka torkmedlet monterade. När dessa hålblåtar täpps igen uppstår ett resttryck, som kan leda till tryckvariationer i tryckluftsnätet.

För att kunna demontera den övre hålblåten måste backventilplattan avlägsnas.

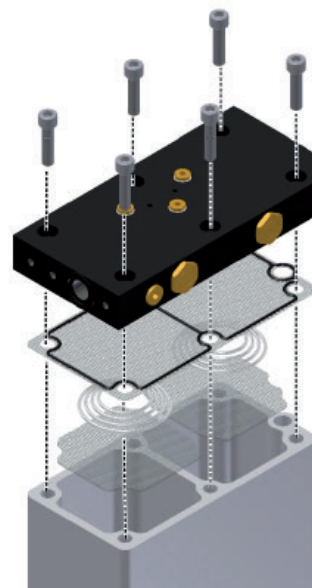


Risk att halka ned!

Torkanläggningen får inte användas som klätterhjälp. Maskindelen är inte konstruerade för sådan belastning och kan brytas av.

Använd endast tillåtna klätterhjälpmedel vid demonteringen av backventilplattan.

- ▶ Gör torkanläggningen trycklös och stäng av den (se sidan 31).
 - ▶ Lossa skruvarna på backventilplattan och ta bort den.
 - ▶ Ta ut hållplåtar och tryckfjädrar och ersätt med nya.
- Innan backventilplattan monteras ihop igen, bör torkmedlet bytas ut.



Lossa backventilplattan

Byte av torkmedel

Torkmedlets hållbarhetstid är i allmänhet ca. 3 till 5 år. Om förhållandena på monteringsstället är goda kan bytet också genomföras väsentligt senare (se också 10). för information om monteringsstället).

Bytesintervallen är i stor utsträckning beroende av hur förorenad tryckluften är (resp. regelbundet byte av primärfilterelement). Olja, damm- och Smutspartiklar fastnar på torkmedlet och reducerar delvis irreversibelt dess verksamma yta.

Om du är tveksam, bör en fackman bedöma ett torkmedelsprov.

Vid byte av torkmedel bör följande säkerhetsinstruktioner beaktas:



**Använd skyddsglasögon och dammask på grund av ökad dammutveckling!
Vid tömning av torkmedel kan ökad dammutveckling uppstå.**



**Sätt på skyddsglasögon för att undvika irritation i ögonen!
Sätt på en dammask för att förhindra inandning av damm!**



Risk för halka!

Om torkmedel spills ut på golvet, uppstår risk att halka på kornen. Därför måste utspillt torkmedel alltid tas upp omedelbart.

Att ta bort gammalt torkmedel

- ▶ Sug noggrant ut torkmedlet ur dubbelkammarebehållaren med en industridammsugare.

O B S !

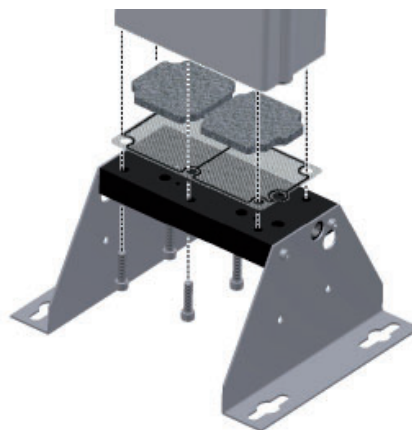


Om torkanläggningen används för icke godkänt ändamål, kan torkmedlet belastas med skadliga ämnen. Detta måste beaktas, när torkmedlet ska lämnas till destruktion enligt miljöföreskrifter. Uppgift om nyckelnumren för torkmedel kan du begära från tillverkaren

- ▶ Det gamla torkmedlet ska tas om hand i enlighet med gällande föreskrifter.

Byta ut den nedre hålplåten

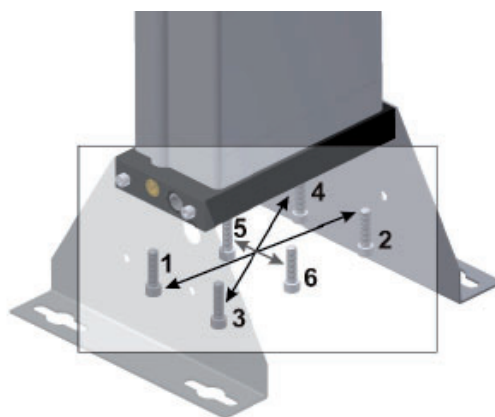
- ▶ Lossa skruvarna på magnetventilplattan.
- ▶ Ta ut Demister och hålplåtar och byt dem.



Lossa magnetventilplattan

Sätt fast magnetventilplattan igen

- ▶ Använd en momentnyckel när skruvarna spänns och beakta därvid följande åtdragningsmoment:
 - 25 Nm med K-MT 1-4
 - 50 Nm med K-MT 6-8
- ▶ Spänn skruvarna korsvis i den ordning som nedanstående bild visar.
- ▶ Upprepa proceduren en gång till. Därefter kan det nya torkmedlet fyllas på.



Sätt fast magnetventilplattan korrekt

Fylla på nytt torkmedel och montera ihop backventilplattan igen**Risk att halka ned!**

Torkanläggningen får inte användas som klätterhjälp. Komponenterna är inte konstruerade för sådan belastning och kan gå sönder. Använd endast tillåtna klätterhjälpmedel när behållaren fylls på.

- ▶ Fyll successivt på det nya torkmedlet i kamrarna. Använd vid behov en tratt som hjälpmedel. Beakta därvid speciellt följande steg.
- ▶ Se till att skrymdensiteten i kamrarna blir hög.

Hänvisning:

För att uppnå optimal skrymdensitet kan du beställa ett så kallat snöstorms-påfyllningsrör från tillverkaren.

- ▶ Montera därefter hålplåtarna exakt passande med backventilplattan igen.

Sätt fast backventilplattan igen:

- ▶ Använd en momentnyckel när skruvarna spänns och beakta därvid följande åtdragningsmoment:

- 25 Nm med K-MT 1-4
- 50 Nm med K-MT 6-8

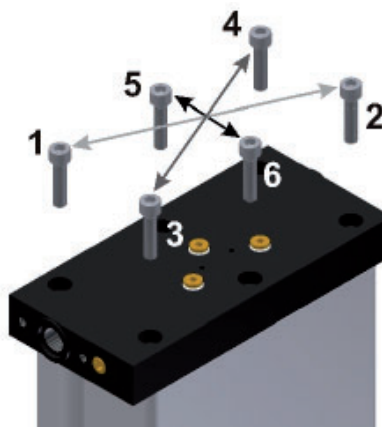
- ▶ Spänn skruvarna korsvis i den ordning som nedanstående bild visar.

- ▶ Upprepa proceduren en gång till.

- ▶ Kör i gång torkanläggningen igen (se sidan 32). Kontrollera då också, att förbindelsen är tät.

- ▶ Kör torkanläggningen två cykler och kör sedan ner den igen.

byt ut ljuddämparen såsom det beskrivs på sidan 36



Sätt fast backventilplattan korrekt

Diagnostisering av störningar och störningsåtgärder

Den följande tabellen informerar om, vilka kortbeteckningar som används för de olika komponenterna i torkanläggningen. Dessa beteckningar används också i den tekniska dokumentationen.

Förkortning	Maskindel
PDI	Differenstryckmanometer (endast)
V1–V2 (Y2–Y1)	Huvudventiler (magnetventiler)
V3–V4 (Y3–Y4)	Expansionsventiler (magnetventiler)
RV1–RV2	Backventiler
RV3–RV4	Backventil för regenerationsgasåterföring.

Översikt över störningar

Det finns olika sorters störningar. Vid de flesta elektriska störningar (t.ex. kortslutning, trasiga säkringar o.s.v.) stänger expansionsventilen och regenereringen avbryts. Vid några processrelaterade störningar arbetar torkanläggningen vidare ett tag. Andra störningar i torkanläggningen känns igen på t ex ovanliga ljud och uppdämt tryck.

I den efterföljande tabellen finns uppgifter om vem som får åtgärda en störning: användarens egen fackpersonal eller tillverkarens servicetekniker.

Tabell över möjliga störningar

Störning	Möjliga orsaker	Åtgärder	Fackpersonal	Servicetekniker
Trycket byggs inte upp	Tryckluftnätet före torkanläggningen står inte under tryck.	Kontrollera, om tryckluftnätet före torkanläggningen står under tryck. Åtgärda eventuella störningar där.	•	
Tryckluftåtgången är för stor.	Otättheter	Kontrollera ångfällan på det preliminära filtret och rengör filtret vid behov.	•	•

Störning	Möjliga orsaker	Åtgärder	Fackpersonal	Service tekniker
Torkanläggningen kopplar inte om.	Magnetventilen Y1 / Y2 öppnar inte.	Kontrollera spänningen i kablar, kontakter, spolen och byt ut dem vid behov.	•	•
	Magnetventilen Y1 / Y2 öppnar inte riktigt (det hörs ett brummande eller fladdrande ljud).	Kontrollera, att nätspänningen är korrekt. Kontrollera förstyrningsventilen och byt ut den vid behov.	•	•
	Defekta styrkomponenter i kopplingssskåpet.	Kontrollera säkringen till den inkommande ledningen och byt ut den vid behov.	•	•
	Avbrott i spänningsförsörjningen, kabelbrott.	Återställ spänningsförsörjningen.	•	•
	Kompressorn kan vara avstängd.	Kontrollera synkroniseringen med kompressorn.	•	
	Störning i styrprogrammet.	Starta om programmet.		•
Det sker ingen expansion.	Magnetventilen Y3 / Y4 öppnar inte.	Kontrollera spänningen i kablar, kontakter och spolen och byt ut dem vid behov.	•	•
	Magnetventilen Y3 / Y4 öppnar inte riktigt (det hörs ett brummande eller fladdrande ljud).	Kontrollera att nätspänningen är korrekt. Kontrollera förstyrningsventilen och byt ut den vid behov. Kontrollera om ventilen är smutsig och rengör eller byt ut den vid behov.	•	•
Torkanläggningen blåser ut luft hela tiden.	Expansionsventilen Y3 / Y4 stänger inte riktigt (det hörs ett brummande eller fladdrande ljud).	Kontrollera att nätspänningen är korrekt. Kontrollera spolen och membranerna och byt ut dem vid behov.	•	•
Torkanläggningen blåser ut för mycket luft.	Magnetventilen Y1 / Y2 stänger inte.	Kontrollera spolen och membranerna och byt ut dem vid behov.	•	•

With dewpoint-sensing control (optional)

Störnings-meddelande	Betydelse	Möjliga orsaker	Åtgärder	Fackpersonal	Service tekniker
+20	Den övre mätgränsen är överskriden.	Torkkapaciteten är överskriden.	Se under första igångkörning. Om torkmedlet är vått, måste det först bytas ut.	•	
		Programstörning.	Starta om programmet.		
999	Tryckdaggpunkt-sensorn är defekt.	Skador eller irreversibel förorening.	Byt ut sensorn.	•	•
sens o -999	Det finns ingen spänning till sensorn eller kabelbrott eller sensorn är defekt.	Sensorkabeln eller sensorstickkontakten är defekt. Sensorn är defekt.	Synkontroll. Kontrollera vid behov spänningsförsörjningen 24 V på klämmorna 4 och 6. Byt ut defekta komponenter.	•	•
SEr	Visning för serviceintervall. Intervallmässiga underhållsarbeten bör genomföras..	Meddelandet visas med 8000 drifttimmars intervall.	Underrätta tillverkarens servicepersonal och beställ respektive servicesats. En Dongle följer med paketet, med vilken man kan återställa drifttidsvisningen när underhållet har genomförts. Se bifogat informationsblad angående användandet av denna Dongle (i servicesatsen).	•	•

Bilaga med tekniska underlag

I denna bilaga finns följande information och tekniska underlag:

- ◇ Tekniska data
- ◇ Lista över reserv- och förslitningsdelar
- ◇ Logiskt styrschema
- ◇ Flödesschema
- ◇ Måttskiss

Tekniska data

Användningsområde

Installationsplats	frostfri inomhusmontering i icke aggressiv luftomgivning
Omgivningstemperatur	1,5 to 50 °C (24,7 to 122 °F)
Tryckluftens inloppstemperatur	25 to 50 °C (68 to 122 °F)
Driftryck, maximalt	16 bar _e
Driftryck, minimalt	5 bar _e
Genomströmningsmedium	Tryckluft och gasformigt kväve
Vätskegrupp	2

Elektrisk anslutning

Nätspänning standard	230 V, 50-60 Hz
Alternativa nätspänningar	115 V, 50-60 Hz och 24 V DC
Kapslingsklass	IP65

Beakta typskylten och det medföljande elektriska kopplingschemat!

Effektuppgifter

Modell	Effekt ¹ i m ³ /h	Nominell bredd ²	Preliminärfilter	Sekundärfilter	Nominellt tryck in bar _e	Nominell temperatur °C
K-MT 1	8	1/4	AAP010AGFI	AOP010AGMI	16	50
K-MT 2	15	1/4	AAP010AGFI	AOP010AGMI	16	50
K-MT 3	25	1/4	AAP010AGFI	AOP010AGMI	16	50
K-MT 4	35	1/4	AAP010AGFI	AOP010AGMI	16	50
K-MT 6	56	1/2	AAP015AGFI	AOP015AGMI	16	50
K-MT 7	72	1/2	AAP015AGFI	AOP015AGMI	16	50
K-MT 8	86	3/4	AAP020AGFI	AOP020AGMI	16	50

¹ . m³ grundat på 1 bar(a) och 20 °C; grundat på kompressorns sugeffekt, komprimering till 7 bar_e och 35 °C Torkanläggning- .Inloppstemperatur vid 100 % relativ fuktighet; för tryckdagpunkter på -25 och -40 °C.

² enligt DIN ISO 228 (BSP-P); alternativt också ANSI B 1.20.1 (NPT-F).

Bulleremission

Ljudnivå : +3 dB (A)¹ 65 – 86 dB(A)

¹.. grundar sig på mätning i fritt fält, 1 m omgivning

Mått

Se måttritningarna och tabellerna med dimensioner och vikter på sidan 52.

Torkmedel

Kammare 1	100 % molekylsil
Kammare 2	100 % molekylsil

Lista över reserv- och förslitningsdelar

Hänvisning:

Vid beställning av utbytes- och reservdelar till torkanläggningen ber vi dig att alltid ange typ och tillverkningsnummer. för torkanläggningen. Dessa data framgår av typskylten på torkanläggningen.

Servicesatser

för modell	Serviceintervall	Nätspänning standard	Ordernr	Leveransomfattning
K-MT 1 to K-MT 4	12 och 36 månader	115V, 230V	SKK1-K4/D3/12	Reset-Modul, ljuddämpare och filterelement
K-MT 1 to K-MT 4	24 månader	115V, 230V	SKK1-K4/D3/24	Reset-Modul, ventilmembran, ljuddämpare och filterelement
K-MT 1 to K-MT 4	48 månader	230V	SKK1-K4/D3/48	Reset-Modul, ventilmembran, magnetspolar, backventiler, Demister, hålplåtar, ljuddämpare och filterelement
		115V	SKK1-K4/D3/48/115	
K-MT 6 to K-MT 7	12 och 36 månader	115V, 230V	SKK6-K7/D3/12	Reset-Modul, ljuddämpare och filterelement
K-MT 6 to K-MT 7	24 månader	115V, 230V	SKK6-K7/D3/24	Reset-Modul, ventilmembran, ljuddämpare och filterelement
K-MT 6 to K-MT 7	48 månader	230V	SKK6-K7/D3/48	Reset-Modul, ventilmembran, magnetspolar, backventiler, Demister, hålplåtar, ljuddämpare och filterelement
			SKK6-K7/D3/48/115	
K-MT 8	12 och 36 månader	115V, 230V	SKK8/D3/12	Reset-Modul, ljuddämpare och filterelement
K-MT 8	24 månader	115V, 230V	SKK8/D3/24	Reset-Modul, ventilmembran, ljuddämpare och filterelement
K-MT 8	48 månader	230V	SKK8/D3/48	Reset-Modul, ventilmembran, magnetspolar, backventiler, Demister, hålplåtar, ljuddämpare och filterelement
			SKK8/D3/48/115	

Torkmedelpaket

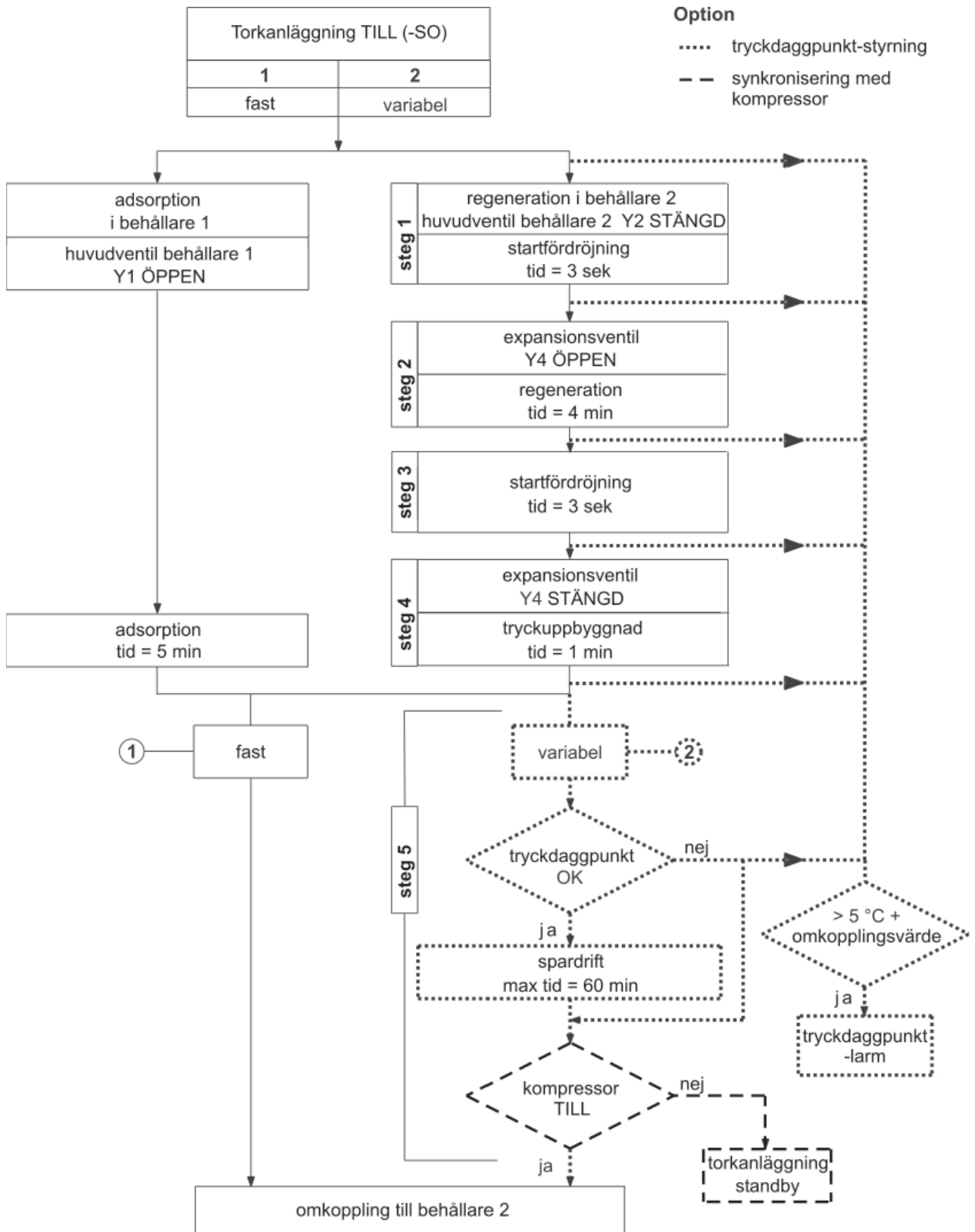
Ordernr	K-MT 1	K-MT 2	K-MT 3	K-MT 4	K-MT 6	K-MT 7	K-MT 8
DESPAC1MS	1X		1X			2X	1X
DESPAC4MS		1X	1X	2X			1X
DESPAC15MS					1X	1X	1X

Ersättningsfilter: P - TYP - GRAD)

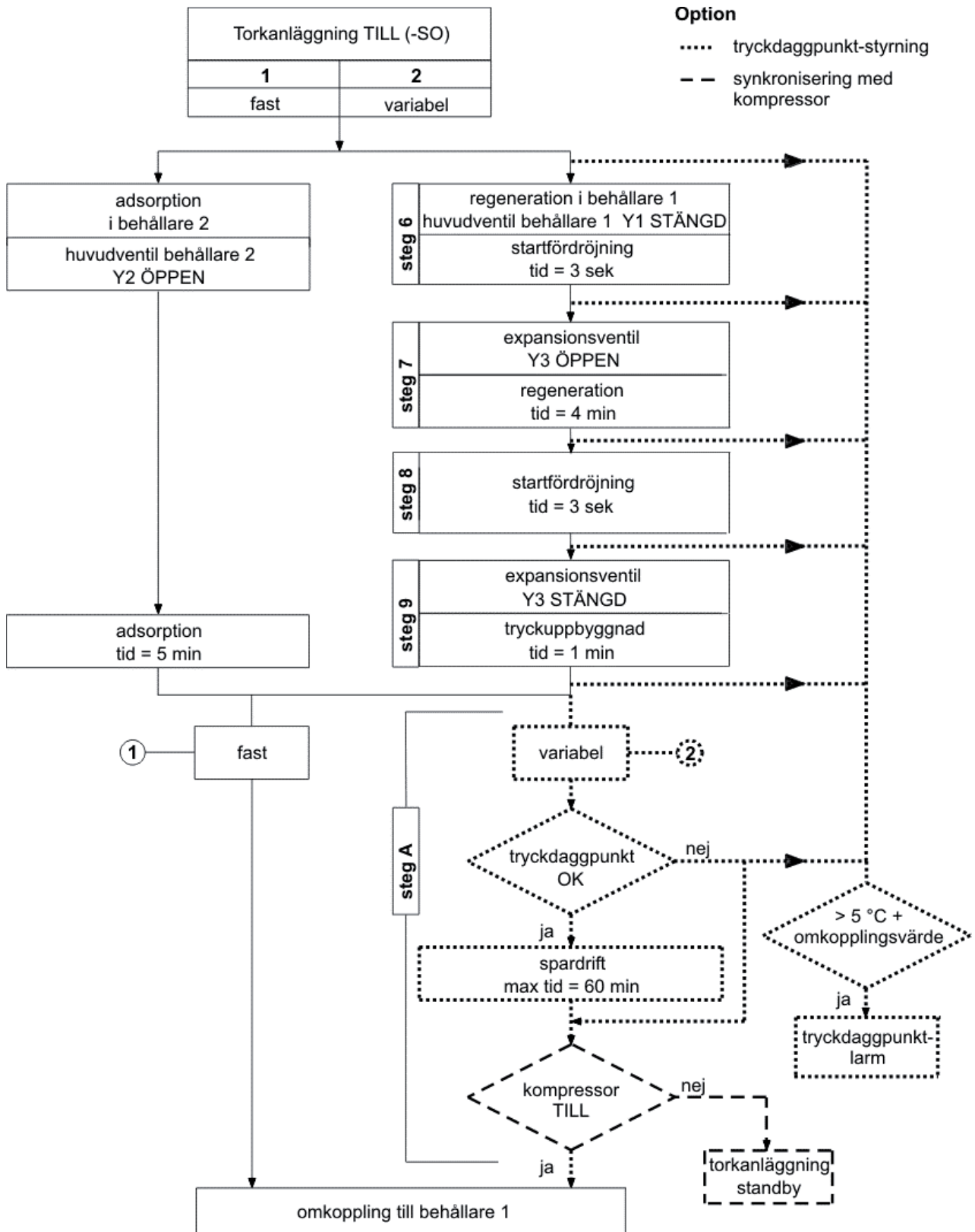
Filter AOP020AGMI (Element P020AO)

Logiskt styrschema

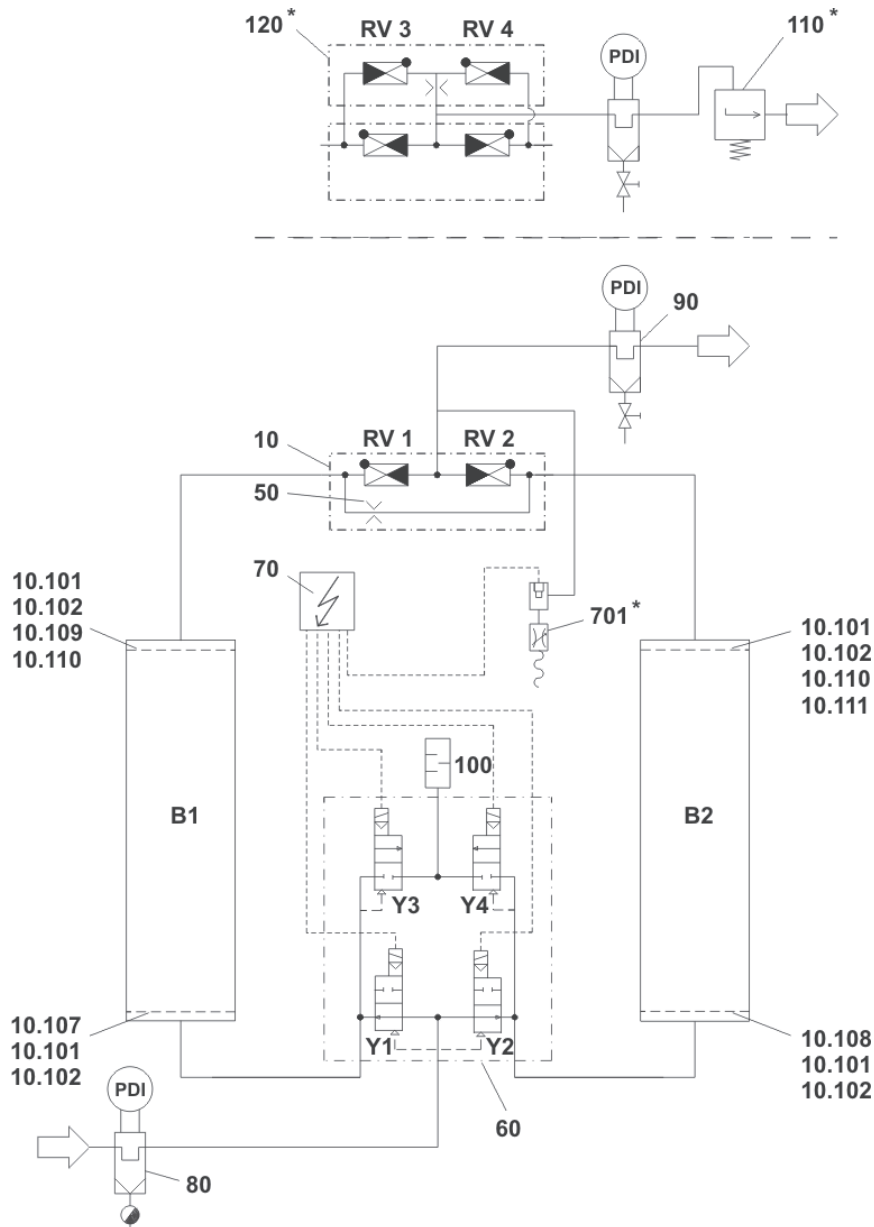
Adsorption i B1 och regeneration i B2



Regenerering i B1 och adsorption i B2



Flödesschema

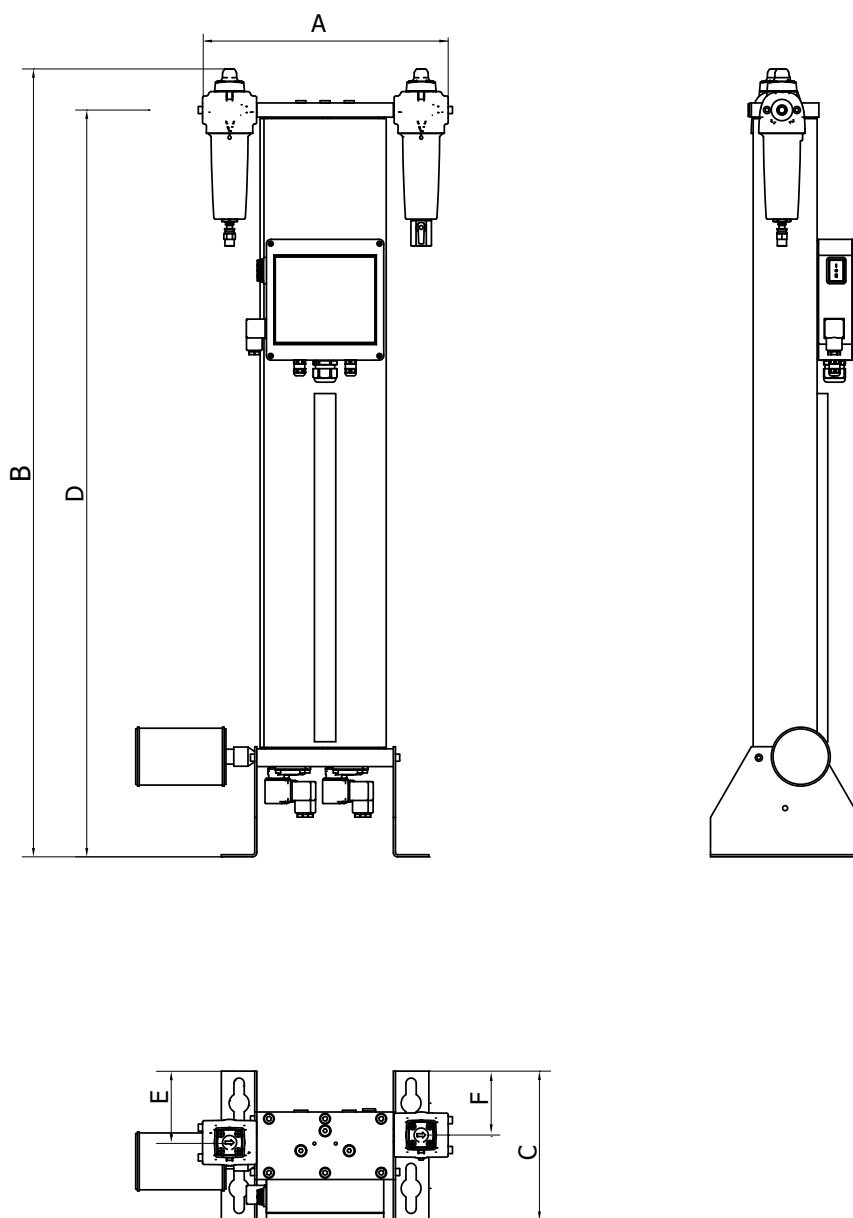


Pos.	Beteckning
10	Backventilplatta
10.101	Tätning
10.102	Hålblåt
10.107	Demister, vänster
10.108	Demister, höger
10.109	Hålblåt vänster
10.110	Konisk tryckfjäder
10.111	Hålblåt höger
50	Regenerationsgasfläns

Pos.	Beteckning
60	Styrenhet
70	Styrning
80	Preliminärfilter
90	Sekundärfilter
100	Ljuddämpare
*	Optioner:
110	Startanordning
120	Regenerationsgasåterföring
701	Tryckdaggpunktmätning

Måttskiss

Golvmontage



Typ	BSP-P/ NPT	Mått [mm]						Vikt [kg]
		A	B	C	D	E	F	
K-MT 1	1/4"	326	400	216	376	101	90	11,5
K-MT 2	1/4"	326	575	216	551	101	90	15,5
K-MT 3	1/4"	326	825	216	801	101	90	20,0
K-MT 4	1/4"	326	1075	216	1051	101	90	25,0
K-MT 6	1/2"	493	1203	300	1097	132	134	48,0
K-MT 7	1/2"	493	1428	300	1322	132	134	56,5
K-MT 8	3/4"	493	1628	300	1522	132	134	62,5



A division of Parker Hannifin Corporation

Parker Hannifin Manufacturing S.r.l.

Sede Legale:

Via Sebastiano Caboto 1, Palazzina "A" 20094 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

ENGINEERING YOUR SUCCESS.