

Oil-injected screw compressors



People. Passion. Performance.

CPM 10, CPM 15, CPM 20

Instruktionsbok

CP Chicago Pneumatic

Oil-injected screw compressors

CPM 10, CPM 15, CPM 20

Instruktionsbok

Översättning av bruksanvisning i original

Upphovsrätt

All oauktoriserad användning eller kopiering av innehållet eller någon del därav är förbjuden.

Detta gäller särskilt varumärken, typbeteckningar, reservdelsnummer och ritningar.

Den här instruktionsboken gäller för CE-märkta maskiner, UKCA-märkta maskiner och maskiner utan CE-märkning. Den uppfyller de krav på instruktioner som anges i tillämpliga EU-direktiv eller brittiska regler enligt försäkran om överensstämmelse.

May 2023

Nr 2926 7114 21

www.cp.com



Innehållsförteckning

1	Säkerhetsåtgärder.....	6
1.1	SÄKERHETSSYMBOLER.....	6
1.2	ALLMÄNNA SÄKERHETSÅTGÄRDER.....	6
1.3	SÄKERHETSÅTGÄRDER VID INSTALLATION.....	7
1.4	SÄKERHETSÅTGÄRDER VID DRIFT.....	8
1.5	SÄKERHETSÅTGÄRDER VID UNDERHÅLL OCH REPARATION.....	9
1.6	DEMONTERING OCH KASSERING.....	11
2	Allmän beskrivning.....	12
2.1	INLEDNING.....	12
2.2	LUFTFLÖDE.....	15
2.3	OLJESYSTEM.....	17
2.4	KYLSYSTEM.....	18
2.5	REGLERSYSTEM.....	20
2.6	KONTROLLPANEL.....	21
2.7	ELSYSTEM.....	21
2.8	SKYDDA KOMPRESSORN.....	23
2.9	LUFTTORK.....	24
3	Styrenhet.....	25
3.1	STYRENHETENS FUNKTIONER.....	25
3.2	KONTROLLPANEL.....	28
3.3	IKONER SOM ANVÄNDS.....	29
3.4	HUVUDSKÄRM.....	31

3.5	VARNING.....	31
3.6	SÄKERHETSSTOPP.....	32
3.7	SERVICEVARNING.....	35
3.8	FJÄRRSTYRNING.....	35
3.9	BLÄDDRA IGENOM SKÄRMARNA.....	36
3.10	TA FRAM/ÄNDRA TRYCKBANDSINSTÄLLNINGAR.....	36
3.11	TA FRAM DRIFTTIMMAR.....	37
3.12	TA FRAM PROGRAMVARUVERSIONEN.....	38
3.13	TA FRAM BLUETOOTH-PARKOPPLING/IDENTIFIERINGSLÄGE.....	39
3.14	DEN AVANCERADE MENYN.....	40
3.15	SERVICELÄGE.....	40
3.16	SKÄRMTEST.....	40
3.17	TA FRAM FABRIKSÅTERSTÄLLNING.....	41
3.18	ANSLUTNINGAR – SMARTPHONE-APP.....	41
4	Installation.....	45
4.1	INSTALLATIONSFÖRSLAG.....	45
4.2	DIMENSIONSITNINGAR.....	48
4.3	ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR.....	49
4.4	BILDTECKEN.....	49
5	Driftsinstruktioner.....	51
5.1	FÖRSTA START.....	51
5.2	START.....	54
5.3	STOPP.....	56
5.4	URDRIFTTAGNING.....	57

6	Underhåll.....	59
6.1	SCHEMA FÖR FÖREBYGGANDE UNDERHÅLL.....	59
6.2	DRIVMOTOR.....	60
6.3	OLJESPECIFIKATIONER.....	61
6.4	BYTE AV OLJA, FILTER OCH SEPARATOR.....	61
6.5	BYTE AV C/G-FILTER.....	63
6.6	FÖRVARING EFTER INSTALLATION.....	65
6.7	SERVICESATSER.....	65
7	Justeringar och serviceåtgärder.....	67
7.1	LUFTFILTER.....	67
7.2	KYLARE.....	68
7.3	SÄKERHETSVENTIL.....	68
7.4	BYTE OCH SPÄNNING AV REMSATS.....	70
8	Felsökning.....	73
9	Tekniska data.....	75
9.1	ELKABELSTORLEK.....	75
9.2	INSTÄLLNINGAR FÖR ÖVERBELASTNINGSRELÄ OCH SÄKRINGAR.....	76
9.3	REFERENSFÖRHÅLLANDEN OCH BEGRÄNSNINGAR.....	76
9.4	KOMPRESSORDATA.....	77

10	Instruktioner för användning.....	79
11	Riktlinjer för kontroll.....	80
12	Tryckkärlsdirektiv.....	81
13	Försäkran om överensstämmelse.....	82

1 Säkerhetsåtgärder

1.1 Säkerhetssymboler



Varning - livsfara: Indikerar en omedelbar fara som, om den inte undviks, resulterar i dödsfall eller allvarlig skada.



Varning - risk för maskinskada: Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarlig skada.



: Indikerar en potentiell situation som, om den inte undviks, kan resultera i egendomsskada eller ett oönskat resultat eller tillstånd.



Anm: Indikerar viktig information.

1.2 Allmänna säkerhetsåtgärder

- Maskinskötaren måste använda säkra arbetsmetoder samt följa alla tillämpliga säkerhetsbestämmelser och -föreskrifter.
 - Om något av följande inte överensstämmer med tillämplig lagstiftning ska det strängaste alternativet gälla.
 - Installation, drift, underhåll och reparationsarbeten får bara utföras av behörig, utbildad och kompetent personal. Personalen ska tillämpa säkra arbetsmetoder genom att använda personlig skyddsutrustning, lämpliga verktyg och definierade metoder.
 - Den luft som kompressorn alstrar kan inte anses vara lämplig för inandning. För att tryckluften ska ha den kvalitet som krävs för inandning måste den vara ordentligt renad för ändamålet enligt tillämplig lagstiftning och normer.
 - Före underhåll, reparationsarbeten, justeringar eller andra kontroller som inte är av rutinkaraktär måste omkopplaren försättas i serviceläge (se avsnittet *Serviceläge*), kompressorn stoppas, nödstoppsknappen trycks in, strömmen kopplas från och kompressorn görs trycklös. Dessutom måste fränkiljaren öppnas och låsas. Processen för att låsa, markera och försöka slå på utrustningen för att bekräfta att den inte fungerar kallas för Lock Out, Tag Out (LOTO).
-  **Varning - livsfara:** Om maskinen är utrustad med en funktion för automatisk återstart efter spänningsfel och om funktionen är aktiv ska du vara medveten om att maskinen startas om automatiskt när strömmen återställs om den var igång när strömmen bröts!
- Lek aldrig med tryckluft. Rikta aldrig luftstrålen mot huden eller mot en människa. Använd aldrig tryckluft för att blåsa bort smuts från kläderna. Användning av tryckluft för att göra ren utrustning ska ske med största försiktighet. Använd skyddsglasögon.
 - Ägaren ansvarar för att enheten hålls i driftsäkert skick. Komponenter och tillbehör måste bytas ut om de inte längre kan användas på ett säkert sätt.
 - Det är förbjudet att gå eller stå på enheten eller dess komponenter.
 - Om tryckluft används inom livsmedelsindustrin och mer specifikt för direktkontakt med livsmedel, rekommenderas du att för optimal säkerhet använda certifierade klass 0-kompressorer tillsammans med lämplig filtrering utifrån tillämpning. Kontakta kundcenter för råd om specifik filtrering.
 - Servicebrytaren får endast drivas av en utbildad servicespecialist från tillverkaren.

Säkerhetsföreskrifter för anslutningsmodulen

Det är viktigt att du följer alla föreskrifter angående användning av radioutrustning, i synnerhet vad gäller radiofrekvensstörningar. Följ noggrant säkerhetsanvisningarna nedan.

- Respektera begränsningarna med avseende på användningen av radioutrustning i bränsledepåer, kemiska anläggningar och andra miljöer med explosionsrisk.
- Undvik användning i närheten av otillräckligt skyddad personlig medicinsk utrustning såsom hörapparater och pacemakrar. Rådgör med tillverkarna av den medicinska utrustningen för att avgöra om den är tillräckligt skyddad.
- Undvik användning i närheten av annan elektronisk utrustning som också kan orsaka störningar om utrustningen inte är tillräckligt skyddad. Uppmärksamma eventuella varningsskyltar och tillverkarrekommendationer.
- Håll ett avstånd från kroppen på minst 20 cm (8 tum) vid användning.

1.3 Säkerhetsåtgärder vid installation



Varning - risk för maskinskada: Tillverkaren friskriver sig från allt ansvar för skador på egendom eller personskador som uppstår till följd av underlåtenhet att vidta dessa säkerhetsåtgärder eller underlåtenhet att iaktta normal försiktighet och aktsamhet vid installation, drift, underhåll och reparation, även om detta inte uttryckligen påbjudits.

- Maskinen får bara lyftas med lämplig utrustning och i enlighet med tillämpliga säkerhetsföreskrifter. Lösa eller vridbara delar måste låsas på ett säkert sätt innan maskinen lyfts. Det är strängt förbjudet att uppehålla sig eller röra sig i riskzonen under en upplyft last. Ökning och minskning av lyfthastigheten ska hållas inom säkra gränser. Använd skyddshjälm vid arbete inom arbetsområdet för överliggande utrustning eller lyftutrustning.
- Enheten är utformad för användning inomhus. Om enheten installeras utomhus måste särskilda säkerhetsåtgärder vidtas. Kontakta leverantören.
- Placera maskinen där omgivningsluften är så sval och ren som möjligt. Installera en sugkanal, om det behövs. Täck aldrig över luftinloppet. Du bör i möjligaste mån se till att ingen fukt kommer in i inloppsluften.
- Alla blindflänsar, pluggar, lock och torkmedelspåsar ska avlägsnas innan rören ansluts.
- Luftslangar ska ha rätt storlek och vara lämpade för arbetstrycket. Använd aldrig nötta, skadade eller slitna slangar. Distributionsrör och anslutningar måste ha rätt storlek och vara lämpade för arbetstrycket.
- Insugningsluften måste vara fri från brandfarliga ångor, gaser eller partiklar, som färglösningsmedel, som kan förorsaka invändig brand eller explosion.
- Placera luftintaget så att löst sittande klädesplagg inte kan sugas in.
- Se till att utloppsröret från kompressorn till efterkylaren eller luftnätet kan expandera under värme och att det inte är i kontakt med eller kommer nära brandfarliga material.
- Utsätt inte luftutloppsventilen för externa krafter. Det anslutna röret måste vara fritt från påkänningar.
- Om fjärrstyrning installerats måste maskinen ha en väl synlig skylt med texten: "FARA: Den här maskinen är fjärrstyrd och kan starta utan varning".

Maskinskötaren måste säkerställa att maskinen är stoppad och tryckavlastad och att elfrånskiljaren är öppen, låst och märkt med en tillfällig varning före underhåll eller reparation. Som en ytterligare skyddsåtgärd bör de personer som slår på eller stänger av fjärrstyrda maskiner utföra de försiktighetsåtgärder som krävs för att se till att ingen inspekterar eller arbetar på den maskin som ska startas. En lämplig varningsskylt bör därför placeras på startutrustningen.

- Luftkylda maskiner ska installeras så att kylfluetsflödet blir tillräckligt och så att utloppsluften inte sugas in i kompressornas luftinlopp eller kylfluetsinloppet.
- Elanslutningarna måste uppfylla tillämpliga regler. Maskinerna måste vara jordade och skyddade mot kortslutning med hjälp av säkringar i alla faser. En låsbar frångiljare måste installeras nära kompressorn.
- På maskiner med automatiskt start-/stoppsystem eller där funktionen automatisk återstart efter spänningsfall aktiverats måste en varningsskylt med texten "Den här maskinen kan starta utan varning" fästas nära instrumentpanelen.
- Kompressorsystem med flera aggregat ska förses med manuella ventiler så att de olika kompressorerna kan isoleras. Lita inte på att backventiler isolerar trycksystemen.
- Avlägsna inte och gör inga ingrepp i säkerhetsanordningar, skydd eller isoleringar på aggregatet. Alla tryck- eller hjälpbehållare som är installerade utanför maskinen och som innehåller luft över atmosfärstryck måste skyddas med övertrycksanordningar vid behov.
- Rörledningar eller andra komponenter med en temperatur på över 70 °C (158 °F) som personal kan komma åt av misstag vid normal drift måste vara skyddade eller isolerade. Andra rörledningar med hög temperatur måste vara tydligt markerade.
- Om enheten placeras på ett underlag som inte är plant eller om det kan utsättas för varierande lutning måste du kontakta tillverkaren.
- I en installation med flera kompressorer måste utloppsrören installeras så att kondensat inte kan strömma tillbaka till kompressorn. Se avsnittet *Installationsförslog*.



Anm: Läs även om följande säkerhetsåtgärder: *Säkerhetsåtgärder vid drift* och *Säkerhetsåtgärder vid underhåll och reparation*.

Dessa säkerhetsåtgärder gäller maskiner som bearbetar eller förbrukar luft eller inert gas. Bearbetning av gas av annan typ kräver extra säkerhetsåtgärder som är typiska för tillämpningen ifråga och som inte behandlas i denna text.

Vissa säkerhetsåtgärder är allmänna och gäller för flera maskintyper och utrustningstyper, varför en del uppgifter kanske inte är tillämpliga på den aktuella enheten.

1.4 Säkerhetsåtgärder vid drift



Varning - risk för maskinskada: Tillverkaren friskriver sig från allt ansvar för skador på egendom eller personskador som uppstår till följd av underlåtenhet att vidta dessa säkerhetsåtgärder eller underlåtenhet att iaktta normal försiktighet och aktsamhet vid installation, drift, underhåll och reparation, även om detta inte uttryckligen påbjudits.

- Vidrör aldrig rörledningar eller komponenter på maskinen under drift.
- Använd endast slanganslutningar och kopplingar av rätt typ och dimension. Se till att slangens öppna ände är fäst på ett säkert sätt när luft blåses genom en slang eller en luftledning. En lös slangände rör på sig och kan vålla skador. Kontrollera att slangen är helt trycklös innan den kopplas bort.
- Personer som startar fjärrstyrda aggregat ska vidta adekvata säkerhetsåtgärder för att säkerställa att ingen inspekterar eller arbetar på aggregatet. En lämplig varningsskylt ska därför placeras på fjärrstartutrustningen.
- Kör aldrig maskinen där det finns risk för att eldfarliga eller giftiga ångor, gaser eller partiklar kan sugas in.
- Kör aldrig ett aggregat under eller över dess klassade gränsvärden.
- Alla höljets luckor ska vara stängda under drift. Luckorna får bara öppnas tillfälligt, exempelvis för rutinkontroller. Använd hörselskydd och skyddsglasögon när en lucka öppnas.

I närheten av maskiner utan hölje ska hörselskydd bäras.

- Personer som uppehåller sig där ljudtrycksnivån når eller överstiger 80 dB(A) ska använda hörselskydd.
- Kontrollera med jämna mellanrum att:
 - Alla skydd är på plats och sitter fast ordentligt
 - Alla slangar och/eller rör inne i aggregatet är i gott skick, ordentligt åtdragna och att de inte skaver mot något
 - Inget läckage uppstår
 - Alla fästanordningar är åtdragna
 - Alla elledningar är åtdragna och i gott skick
 - Säkerhetsventiler och andra tryckavlastande anordningar inte är igensatta av smuts eller färg
 - Luftutloppsventiler och luftnätet, dvs. rör, kopplingar, fördelningsrör, ventiler, slangar etc. är i gott skick, fria från slitage och att de inte är misskötta
 - Alla förfilter är inte igensatta
- Om varm kylluft från kompressorer används i luftuppvärmningssystem, exempelvis för att värma upp ett arbetsrum, ska åtgärder vidtas mot luftförorening och möjlig förorening av andningsluften.
- Avlägsna inte och gör inga ingrepp i ljuddämpande material.
- Avlägsna inte och gör inga ingrepp i säkerhetsanordningar, skydd eller isoleringar på aggregatet. Tryck- eller hjälpkärl som är installerade utanför maskinen och som innehåller luft över atmosfärstryck, ska skyddas med övertrycksanordningar vid behov.
- Kontrollera luftbehållaren årligen. Den minsta vägg tjocklek som anges i instruktionsboken måste respekteras. Lokala regler gäller dock om de är strängare.



Anm: Läs även om följande säkerhetsåtgärder: *Säkerhetsåtgärder vid drift* och *Säkerhetsåtgärder vid underhåll och reparation*.

Dessa säkerhetsåtgärder gäller maskiner som bearbetar eller förbrukar luft eller inert gas. Bearbetning av gas av annan typ kräver extra säkerhetsåtgärder som är typiska för tillämpningen ifråga och som inte behandlas i denna text.

Vissa säkerhetsåtgärder är allmänna och gäller för flera maskintyper och utrustningstyper, varför en del uppgifter kanske inte är tillämpliga på den aktuella enheten.

1.5 Säkerhetsåtgärder vid underhåll och reparation



Varning - risk för maskinskada: Tillverkaren friskriver sig från allt ansvar för skador på egendom eller personskador som uppstår till följd av underlåtenhet att vidta dessa säkerhetsåtgärder eller underlåtenhet att iaktta normal försiktighet och aktsamhet vid installation, drift, underhåll och reparation, även om detta inte uttryckligen påbjudits.

- Använd alltid rätt säkerhetsutrustning (säkerhetsglasögon, handskar, skyddsskor osv.).
- Använd endast rätt verktyg vid underhålls- och reparationsarbete.
- Använd endast originalreservdelar vid underhåll eller reparation. Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för person- eller sakskada som orsakas av användning av icke-originalreservdelar.
- Eventuellt underhållsarbete får endast utföras efter att enheten har svalnat.
- En varningsskylt med texten "Arbete pågår - starta ej" eller liknande måste fästas vid startutrustningen.

- Personer som startar fjärrstyrda aggregat ska vidta adekvata säkerhetsåtgärder för att säkerställa att ingen inspekterar eller arbetar på aggregatet. En lämplig varningsskylt ska därför placeras på fjärrstartutrustningen.
- Stäng kompressorns luftutloppsventil och tryckavlasta kompressorn innan du ansluter eller kopplar från ett rör.
- Innan någon komponent under tryck avlägsnas måste enheten isoleras från alla tryckkällor på ett säkert sätt och allt tryck släppas ut ur systemet. Se avsnittet *Underhåll*.
- Använd aldrig antändbara lösningsmedel eller koltetraklorid för rengöring av delar. Vidta säkerhetsåtgärder mot giftiga ångor från rengöringsvätskor.
- Iaktta högsta renlighet vid underhållsarbete och reparationer. Håll smuts borta genom att täcka över komponenter och exponerade öppningar med en ren trasa, papper eller tejp.
- Utför aldrig svetsarbete eller annat arbete som medför värmealstring nära oljesystemet. Oljetankarna måste tömmas helt, exempelvis genom ångrengöring innan sådana arbeten får utföras. Svetsa aldrig på tryckkärlen och ändra dem aldrig på något sätt.
- Om det finns anledning att misstänka att en invändig del i enheten är överhettad måste enheten stoppas. Öppna inga inspektionsluckor förrän enheten fått svalna under en tillräckligt lång tid för att undvika risken att oljeångorna självantänds när luft strömmar in.
- Använd aldrig någon ljuskälla med öppen eld för invändig undersökning av ett aggregat, en tryckbehållare osv.
- Var noga med att inte lämna kvar några verktyg, lösa komponenter eller trasor i eller på enheten.
- Vid byte av luftfilter ska du se till att smuts, damm, trasor, verktyg eller lösa delar inte kan falla ned i luftinloppet.
- Alla regler- och säkerhetsanordningar måste kontrolleras noggrant för att se till att de fungerar på rätt sätt. De får inte tas ur drift.
- Kontrollera att arbetstryck, temperaturer och tidsinställningar är riktiga innan enheten tas i bruk efter underhåll eller översyn. Kontrollera att kontroll- och säkerhetsstoppanordningar monterats och fungerar på rätt sätt. Om kopplingsskyddet på kompressorns drivaxel tidigare tagits bort kontrollerar du att det monterats igen.
- Vid varje byte av separatorelementet ska man undersöka om det finns sotavlagringar i utloppsröret eller på insidan av oljeseparatorns kärl. Omfattande avlagringar ska avlägsnas.
- Skydda motorn, luftfiltret, komponenterna i el- och reglersystemen osv. så att inte fukt kommer in i dessa delar, till exempel vid ångtvätt.
- Se till att allt ljuddämpande material och vibrationsdämpare, exempelvis på höljet och i kompressorns luftinlopps- och luftutloppssystem är i gott skick. Skadade delar ska bytas ut mot originalreservdelar från tillverkaren för att förhindra att ljudtrycksnivån stiger.
- Använd aldrig frätande lösningsmedel som kan skada material i luftnätet, som kärl av polykarbonat.
- **Följande säkerhetsåtgärder (endast i förekommande fall) måste vidtas vid hantering av kylmedel:**
 - Andas aldrig in ångor från kylmedel. Kontrollera att arbetsplatsen är tillräckligt ventilerad. Använd andningsskydd om det behövs.
 - Använd alltid specialhandskar. Om du får kylmedel på huden ska den sköljas med vatten. Om kylvätska kommer i kontakt med huden genom klädesplagg ska dessa aldrig rivas upp eller tas av. Håll i stället rikligt med vatten över kläderna tills allt kylmedel har avlägsnats. Sök sedan läkarhjälp.
- Skydda händerna för att undvika skador p.g.a. heta maskindelar, exempelvis under oljeavtappning.
- Var observant på eventuella vassa kanter på vissa delar av maskinen.



Anm: Läs även om följande säkerhetsåtgärder: *Säkerhetsåtgärder vid drift och Säkerhetsåtgärder vid underhåll och reparation.*

Dessa säkerhetsåtgärder gäller maskiner som bearbetar eller förbrukar luft eller inert gas. Bearbetning av gas av annan typ kräver extra säkerhetsåtgärder som är typiska för tillämpningen ifråga och som inte behandlas i denna text.

Vissa säkerhetsåtgärder är allmänna och gäller för flera maskintyper och utrustningstyper, varför en del uppgifter kanske inte är tillämpliga på den aktuella enheten.

1.6 Demontering och kassering

Enheten måste kasseras enligt lokala bestämmelser. Produkten är inte konstruerad för renovering efter avslutad livscykel.

Demontering

Vid slutet av maskinens livslängd ska följande steg utföras:

1. Stäng av maskinen.
2. Kontrollera alla säkerhetsåtgärder som beskrivs i föregående kapitel för att garantera säker hantering (t.ex. LOTO, nedkylning, avluftning, tömning osv.).
3. Låt utbildad personal ta isär installationen.
4. Håll isär skadliga och säkra komponenter (tappa t.ex. ur oljan från delar som innehåller olja).
5. Läs om kassering nedan.

Kassering av elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE)

Den här utrustningen omfattas av bestämmelserna i EU:s direktiv 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) samt UKCA:s regler kring kassering av elektrisk och elektronisk utrustning från 2013, och får inte kasseras som osorterat avfall.



Utrustningen är märkt i enlighet med EU-direktiv 2012/19/EU och enligt föreskrifter för elektrisk och elektronisk utrustning från UKCA 2013 med den överkorsade soptunnan.

När den elektriska och elektroniska utrustningen (EEE) är uttjänt måste den tas till en separat insamling.

För mer information kan du kontakta din lokala myndighet för avfallshantering, ditt lokala kundcenter eller din lokala distributör.

Kassering av annat använt material

Använda filter och annat använt material (t.ex. filterpåsar, filtermedium, torkmedel, smörjmedel, rengöringstraror, maskindelar osv.) måste kasseras på ett miljövänligt och säkert sätt i överensstämmelse med lokala rekommendationer och miljölagar.

2 Allmän beskrivning

2.1 Inledning

Inledning

CPM 10, CPM 15 och CPM 20 är luftkylda, enstegs, oljeinsprutade skruvkompressorer som drivs av en elektrisk motor.

Kompressorerna är inbyggda i ett ljudisolerat hölje.

Det finns en lättanvänd kontrollpanel med omkopplare för start/stopp och nödstoppsknapp. Ett skåp som innehåller styrenheten, tryckgivaren och motorstartaren är integrerat i höljet.

Golvmonterad modell

Kompressorn installeras direkt på golvet.

Golvmonterade enheter är bara tillgängliga utan tork.



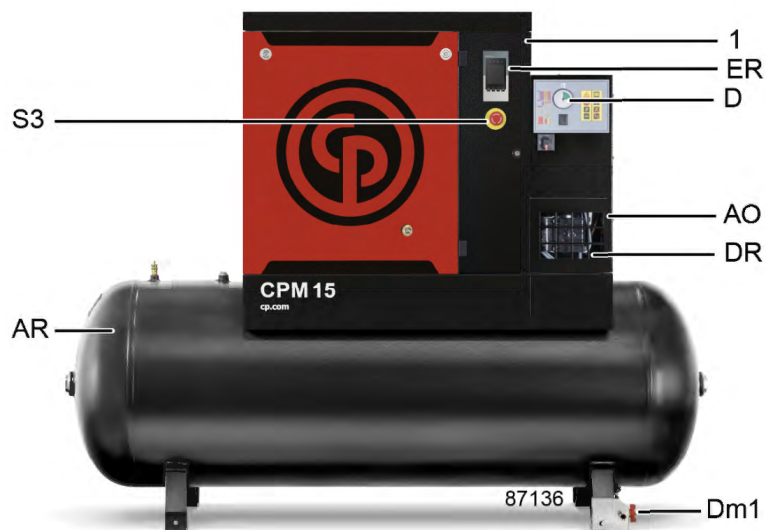
Figur 1. Framifrån, golvmonterad

Referens	Beskrivning
1	Elskåp

Tankmonterad modell

CPM 10, CPM 15 och CPM 20 tankmonterade enheter levereras med en luftbehållare för 270 l (71,28 US gal/59,40 Imp gal/9,45 kubikfot) eller en luftbehållare för 500 l (132 US gal/110 Imp gal/17,50 kubikfot).

Tankmonterade enheter finns med eller utan tork.



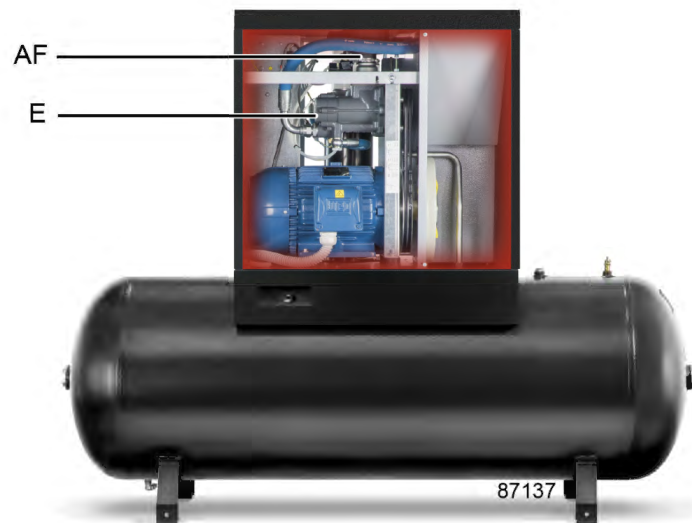
Figur 2. Framifrån, tankmonterad med tork

Referens	Beskrivning
1	Elskåp
ER	Styrenhet
S3	Nödstoppsknapp
AO	Luftutlopp
AR	Luftbehållare
Dm1	Manuell kondensatavtappning
DR	Tork
D	Daggpunktsindikator (endast på enheter med tork)



Figur 3. Framifrån, öppen, tankmonterad

Referens	Beskrivning
Co	Oljekylare
OF	Oljefilter
OS	Oljeseparator
OT	Oljeseparatortank

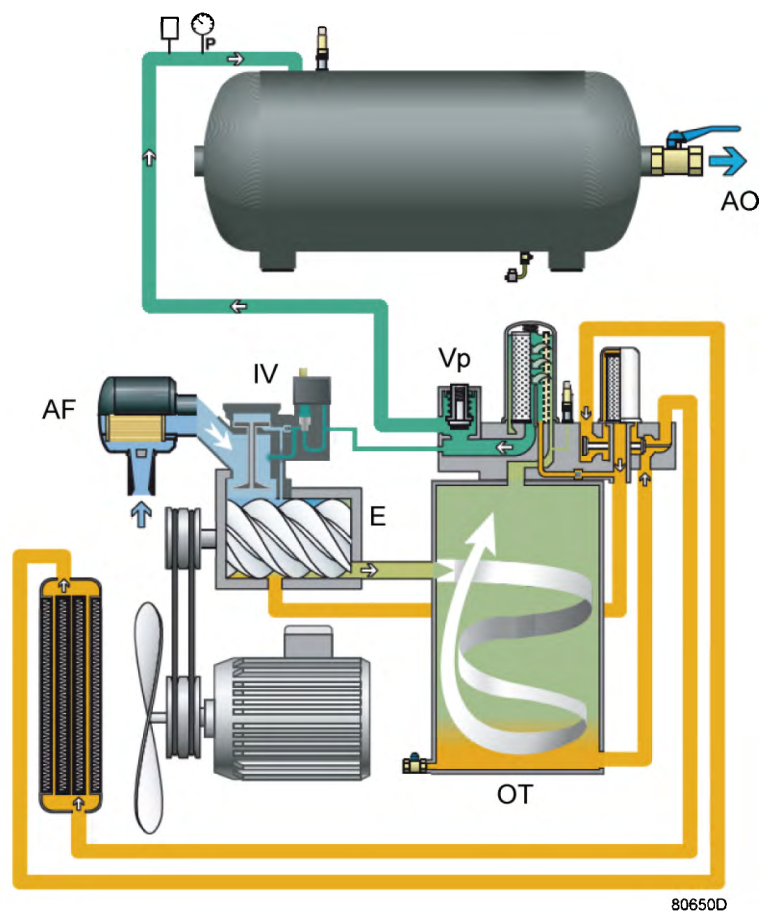


Figur 4. Bakifrån, öppen, tankmonterad

Referens	Beskrivning
E	Kompressorelement
AF	Luftfilter

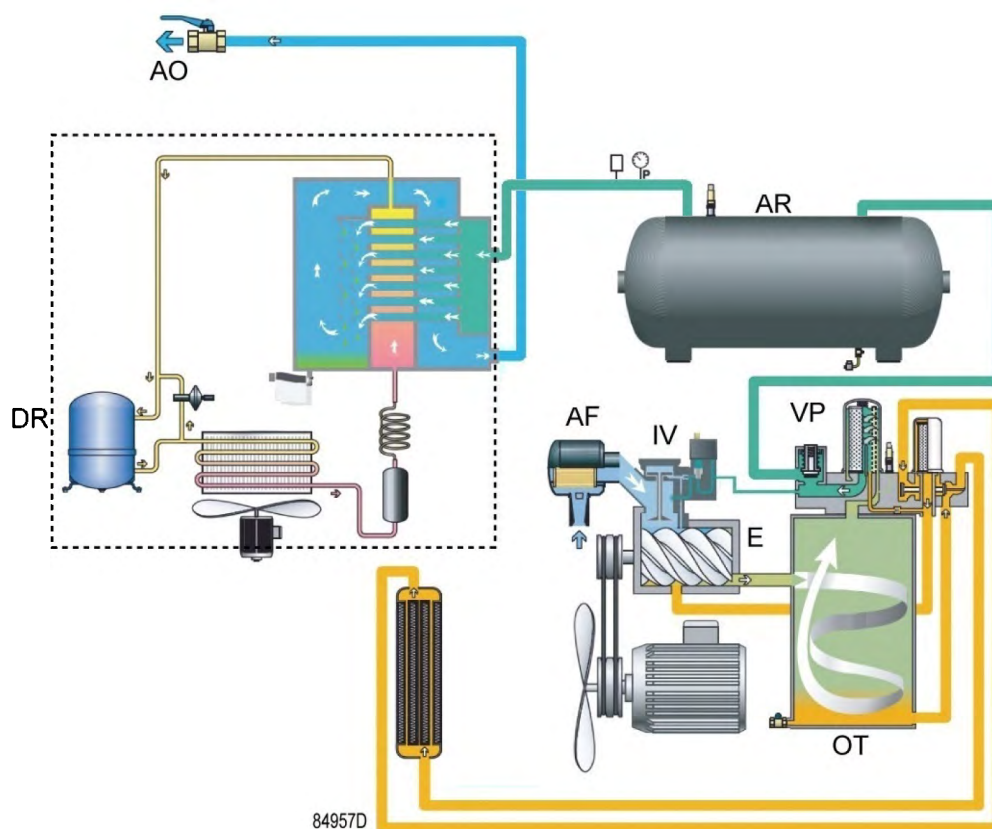
2.2 Luftflöde

Utan tork



Figur 5. Tankmonterade

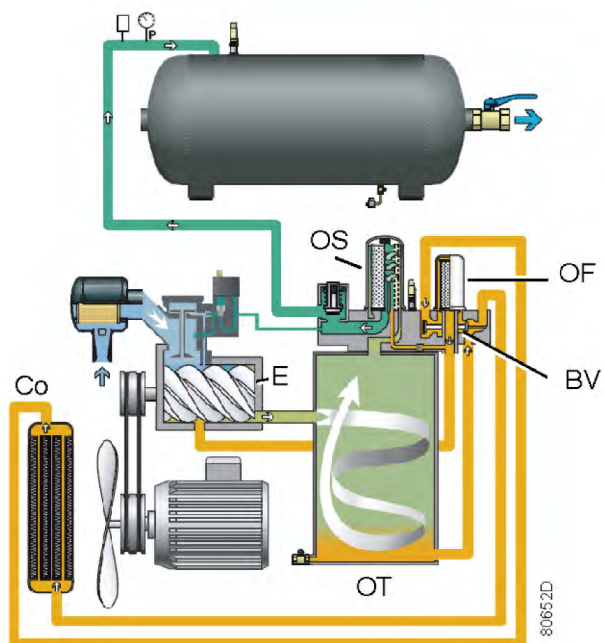
Luft sugas in i kompressorelementet (E) genom filtret (AF) och den öppna inloppsventilen (IV) och komprimeras. Tryckluft och olja strömmar till oljeseparatortanken (OT). Luften släpps ut via minimitryckventilen (Vp) mot luftutloppet (AO).

Med tork**Figur 6. Tankmonterade**

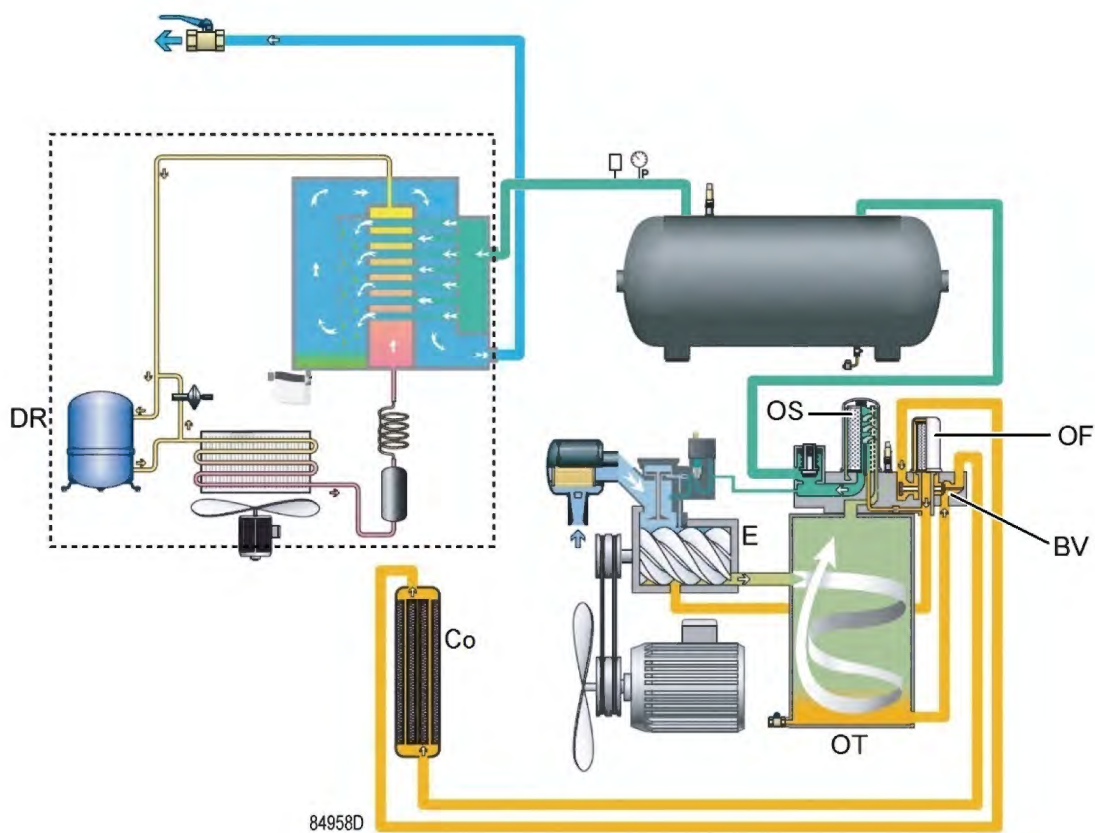
Luft sugas in i kompressorelementet (E) genom filtret (AF) och den öppna inloppsventilen (IV) och komprimeras. Tryckluft och olja strömmar till oljeseparatortanken (OT). Luften släpps ut via minimitryckventilen (VP), luftbehållaren (AR) och lufttorken (DR) mot luftutloppet (AO).

Enheten har två filter (FT). Filtret G (grovt) sitter uppströms torken, filtret C (fint) sitter nedströms torken.

2.3 Oljesystem



Figur 7. Utan tork

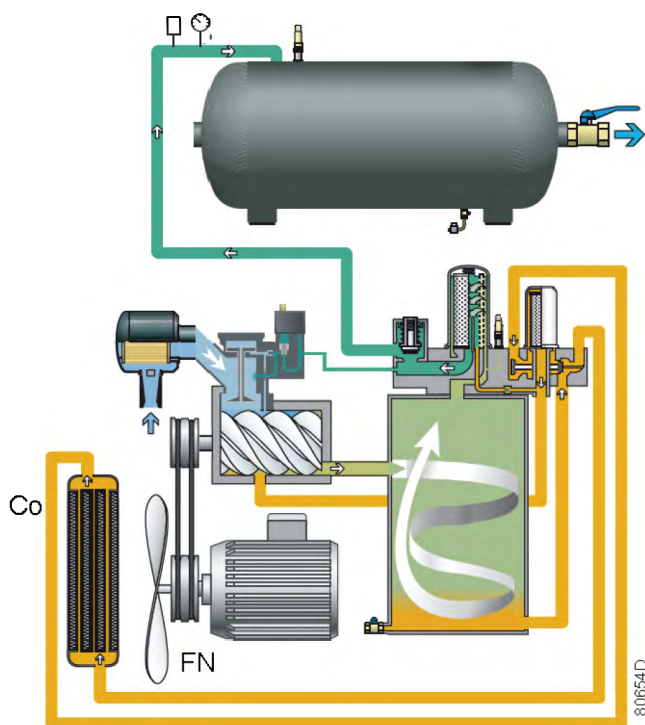


Figur 8. Med tork

Lufttrycket i oljeseparatortanken (OT) trycker oljan från tanken till kompressorelementet (E) genom oljekylaren (Co) och oljefiltret (OF). Tryckluft och olja strömmar in i oljeseparatortanken (OT), där största delen av oljan separeras från luften genom centrifugalkraften. Återstående olja tas bort med hjälp av oljeseparatören (OS) och återförs till oljekretsen via en separat ledning. Minimitryckventilen (V_p – se avsnittet *Luftflöde*) säkerställer ett minsta tryck i tanken som krävs för att upprätthålla oljecirkulationen under alla förhållanden.

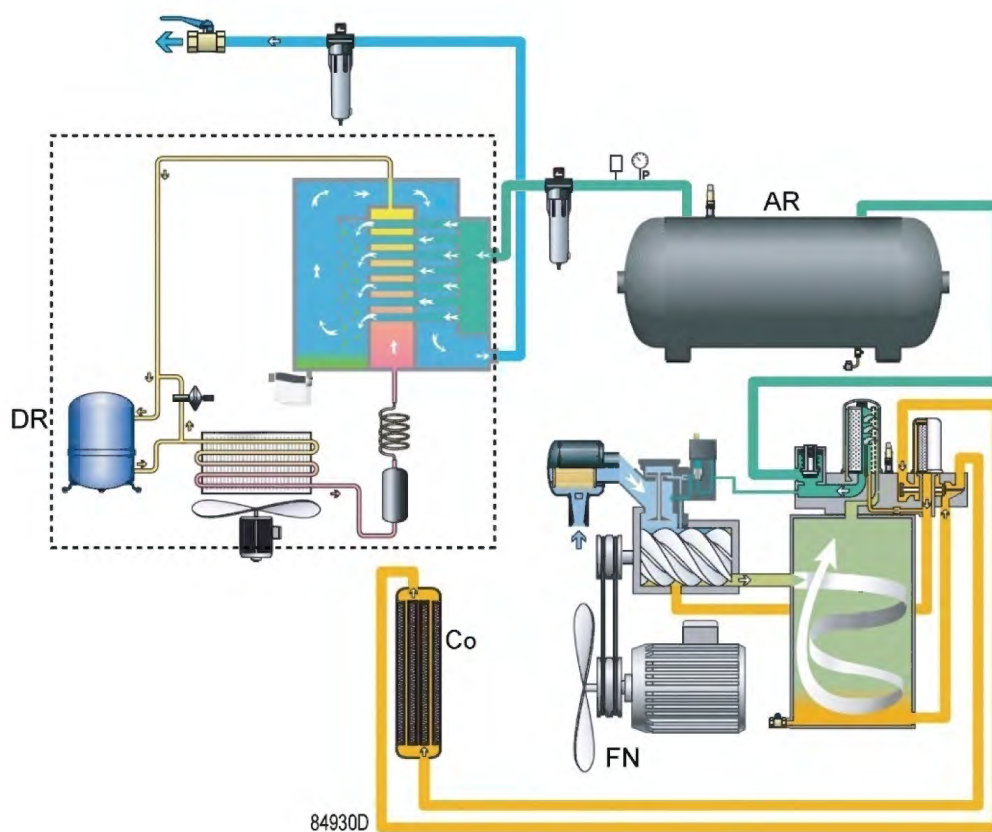
Oljesystemet är utrustat med en shuntventil (BV). När oljetemperaturen är under ventilens börvärde stänger shuntventilen av oljeflödet från oljekylaren. Shuntventilen börjar öppna tillflödet från kylaren (Co) när oljetemperaturen överstiger ventilens inställning. Shuntventilens inställning beror på respektive modell, läs avsnittet *Kompressordata*.

2.4 Kylsystem

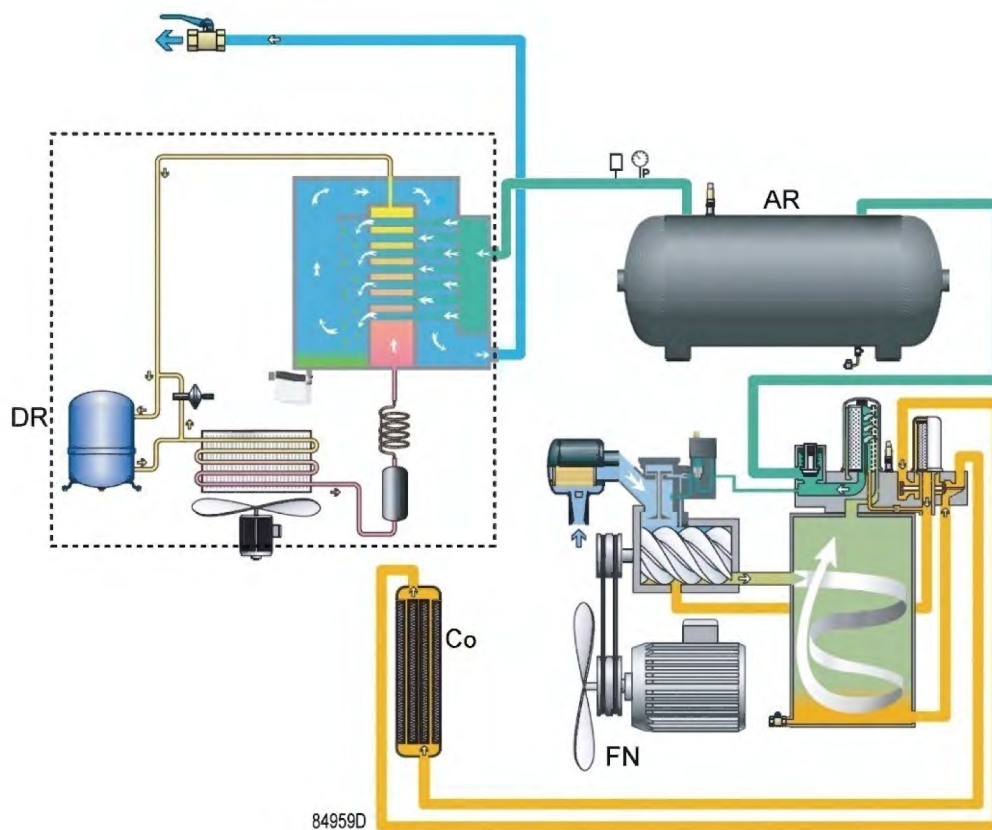


Figur 9. Utan tork

Kylsystemet består av en oljekylare (Co) och en fläkt (FN). Fläkten som är monterad direkt på motoraxeln genererar kyl Luft som kyler oljan och kompressorns invändiga delar.



Figur 10. Med tork



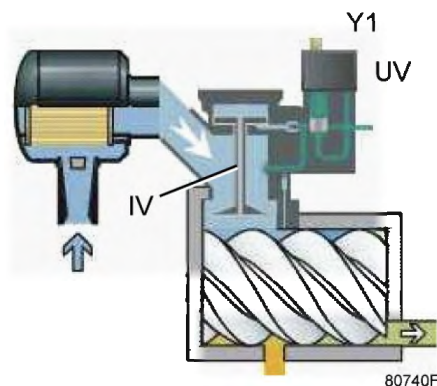
Figur 11. Med tork

Kylsystemet hos versionen med tork består av en oljekylare (Co), en luftbehållare (AR) och en fläkt (FN).

Torken (DR) har en separat kylfläkt och automatisk avtappning av kondensat (läs även avsnittet *Lufttork*).

2.5 Reglersystem

Huvudkomponenter



Figur 12. Detaljerad bild på avlastarenheten (UA)

Reglersystemets huvudkomponenter är:

- Avlastare (UA) med inloppsventil (IV) och avlastningsventil (UV).
- Magnetventil för belastning (Y1).
- Styrenheten som reglerar kompressorn baserat på tryckinställningar och värden för tryckgivaren.

Belastning

När arbetstrycket är lägre än det förinställda högsta trycket är magnetventilen aktiverad och manöverluft strömmar till avlastaren: inloppsventilen öppnas fullständigt och kompressorn körs med full belastning (100 % effekt).

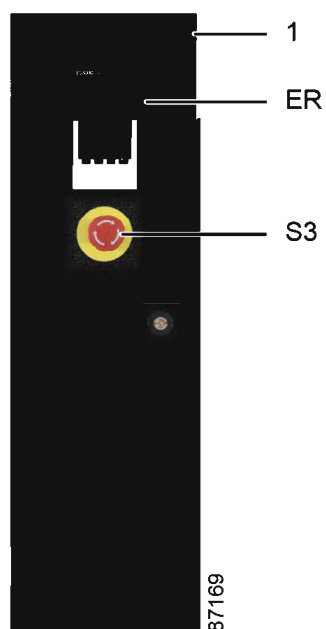
Avlastning

När arbetstrycket når den maximala gränsen avmagnetiseras magnetventilen och manöverluften släpps ut: inloppsventilen stängs fullständigt och avlastningsventilen öppnas fullständigt. Kompressorn körs obelastad (0 % effekt).

Enheterna är utrustade med en intelligent styrenhet som använder en algoritm för fördröjt andra stopp (DSS) för att avgöra när motorn ska stoppas eller startas om.

Kompressorn startar igen automatiskt när nättrycket sjunker till minimigränsen.

2.6 Kontrollpanel

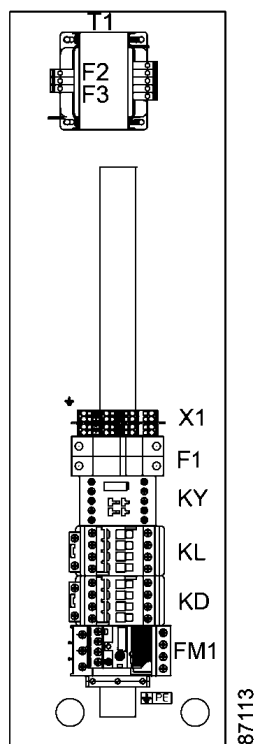


Figur 13. Elskåp – Kontrollpanel

Referens	Beskrivning
1	Elskåp
ER	Styrenhet
S3	Nödstoppsknapp

2.7 Elsystem

Elsystemet består av följande komponenter:



Figur 14. Elskåp IEC

Referens	Beskrivning
F1	Primärsäkring, manöverkretsens transformator
F2-3	Säkringar
FM1	Motorns överbelastningsrelä
KD	Triangelkontaktor
KL	Huvudkontaktor
KY	Stjärnkontaktor
T1	Transformator
X1	Manöverkretsens anslutningsplint

Elschema

Diagramnummer	Modellbeskrivning
2205 0189 00	IEC
2205 0367 00	cULus/cCSAus (direktstart) för 10 och 15 hk

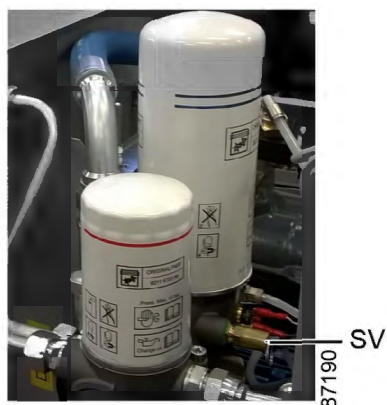
Det fullständiga elschema finns i elskåpet.

Det fullständiga elschema finns på den USB som medföljer maskinen.

2.8 Skydda kompressorn



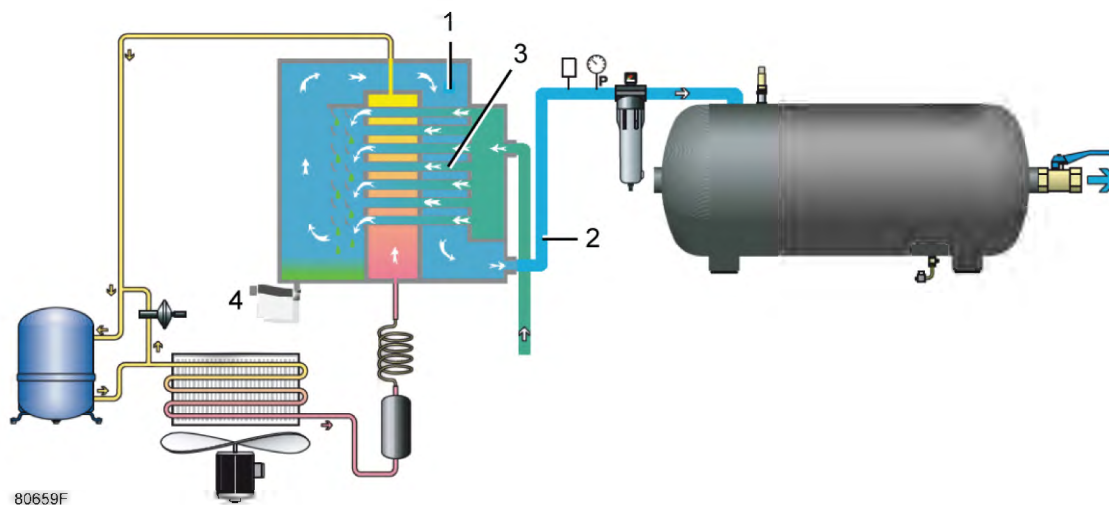
Figur 15. Säkerhetsventil på luftbehållaren



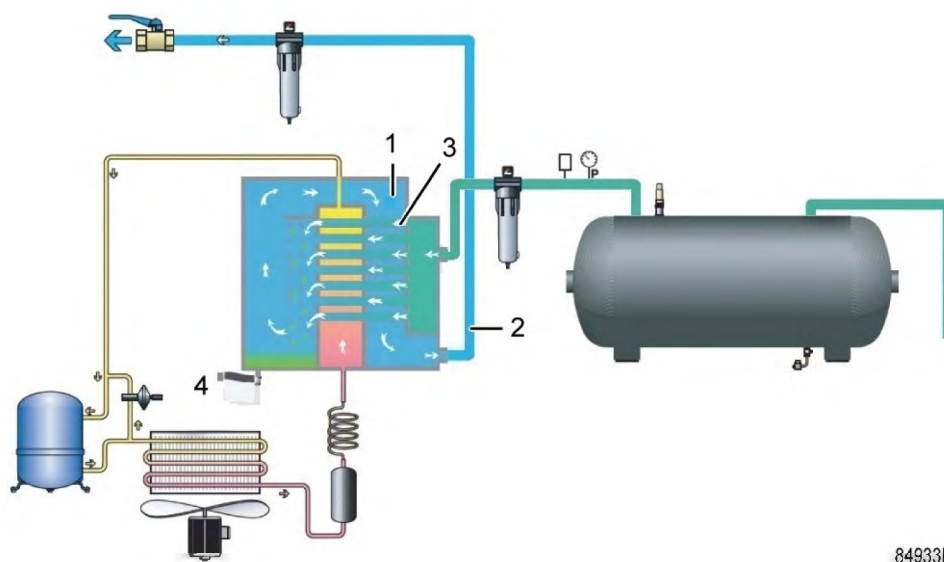
Figur 16. Säkerhetsventil på kompressorn

Referens	Beskrivning	Funktion
SV	Säkerhetsventil	Till skydd för luftutloppssystemet om utloppstrycket överstiger ventilsens öppningstryck.

2.9 Luftpork



Figur 17. Luftpork



Figur 18. Luftpork

Våt tryckluft strömmar in i lufttorken och kyls ned ytterligare av den utgående, torkade luften (2). Fukten i den inkommande luften kondenseras. Luften strömmar sedan genom värmeväxlaren (1) där kylmediet avdunstar och extraherar värme ur luften. Den kalla luften strömmar sedan genom kondensatfällan (4), där fukt kondenseras ur luften. Kondensatet avtappas automatiskt. Den kalla, torkade luften strömmar sedan genom värmeväxlaren (3) där den värms upp av den inkommande luften.

3 Styrenhet

3.1 Styrenhetens funktioner



Figur 19. ES4000-styrenhet

Inledning

Styrenheten har följande funktioner:

- Styra enheten
- Skydda enheten
- Övervakning av komponenter som service måste utföras på
- Automatisk återstart efter spänningsfel (ARAVF)
- Integrerad anslutning (Bluetooth 4.2, Wi-Fi 802.11 b/g/n eller Ethernet RJ45)

Automatisk styrning av enheten

Styrenheten håller nättrycket inom programmerbara gränser genom att pålasta och avlasta enheten automatiskt.

Hänsyn tas till ett antal programmerbara inställningar, t.ex. av- och belastningstryck, minimal stopptid och maximalt antal motorstarter.

Styrenheten stoppar enheten, när så är möjligt, för att minska energiförbrukningen och startar den igen automatiskt när nättrycket sjunker. Om den förväntade avlastningsperioden är för kort hålls enheten i drift för att förhindra för korta stilleståndsperioder.



Varning - risk för maskinskada: Ett antal tidsbaserade automatiska start/stopp-kommandon kan vara programmerade. Lagg märke till att ett startkommando utförs (om det programmerats och aktiverats) även efter att enheten har stoppats manuellt.

Skydda enheten

Säkerhetsstopp

Om elementets utloppstemperatur överskrider den programmerade säkerhetsstoppnivån stoppas enheten. Detta indikeras på styrenhetens display.

Enhetsen stoppas också om drivmotorn överbelastas.

Luftkylda enheter stoppas också om fläktmotorn överbelastas



Varning - risk för maskinskada:

Läs säkerhetsåtgärderna innan åtgärder vidtas.

En auktoriserad tekniker bör åtgärda problemet innan ett varnings- eller säkerhetsstoppmeddelande återställs. Kontakta leverantören om en varning eller ett larm kvarstår. Om dessa meddelanden återställs ofta utan att problemet åtgärdas kan enheten skadas.

Varning

Varningsnivån är en nivå under säkerhetsstoppnivån.

Om ett av mätvärdena överskrider den programmerade varningsnivån visas ett meddelande på displayen och lysdioden för allmänt larm tänds för att varna maskinskötaren om att säkerhetsstoppnivån har nåtts.

Meddelandet försvinner så snart varningstillståndet inte längre föreligger.

Servicevarning

Om servicetimern överskrider ett programmerat värde indikeras det på displayen för att uppmana maskinskötaren att vidta nödvändiga serviceåtgärder.



Varning - risk för maskinskada: Om du ignorerar den här servicevarningen kan det leda till allvarliga skador på maskinen på lång sikt. Leverantören ansvarar inte för fel som orsakas av att serviceintervalltider försummas.

Automatisk återstart efter spänningsfel (ARAVF)

Maskinen är konstruerad för att inte leda till farliga situationer efter strömbavbrott (enligt säkerhetsstandarder). Om det behövs kan dock ARAVF-funktionen aktiveras i smartphone-appen (se avsnittet *Anslutningar – Smartphone-app*).

När den här funktionen är aktiverad, startas enheten om automatiskt när spänningen återställs efter ett spänningsfel. Den här funktionen är avaktiverad när enheten lämnar fabriken.

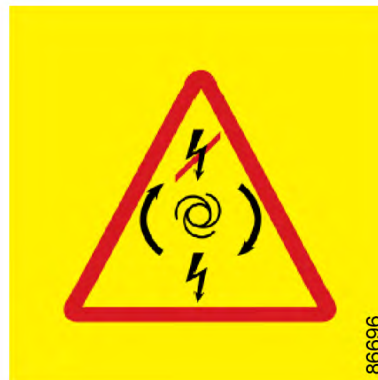
Om kunden aktiverar ARAVF-funktionen friskrivs din leverantör automatiskt från allt juridiskt ansvar för skador eller personskador relaterade till funktionens aktivering och användning. På grund av den här funktionens säkerhetskonsekvenser måste maskinansvarig underteckna en försäkran som undantar din leverantör från allt ansvar innan funktionen aktiveras. Försäkringen beror på att maskinen är fjärrstyrd och kan börja köras utan förvarning. Det här kan leda till skador på elanläggningen och på personal.

Se till att alla som ansvarar för enhetsstarten får lämplig utbildning och kan avgöra att ingen arbetar för nära maskinen innan enheten startas. Om det krävs underhåll måste korrekt procedur för låsning och markering (LOTO) följas (läs avsnittet *Allmänna säkerhetsåtgärder*).



Varning - risk för maskinskada:

Om funktionen aktiverats och förutsatt att regulatoren var i automatiskt driftläge, kommer enheten att startas igen automatiskt om matningsspänningen till modulen återkommer. ARAVF-etiketten ska fästas nära styrenheten.



Figur 20. ARAVF-skyld

ARA VF-skylden sitter på sidopanelen bredvid styrenheten, och syftet är att varna användarna om de risker som är kopplade till funktionen.

Integrerad anslutning

Med integrerad anslutning kan du övervaka och styra enheten via din smartphone. Använd appen till att kontrollera prestandaindikatorer som tryck, temperatur, drifttimmar och driftläge i realtid. Få meddelanden i realtid om varningar och avstängning.

Fjärrstyr enheten med följande funktioner:

- Starta och stoppa enheten
- Ställ in av- och pålastningstryck
- Välj önskade tryckband för att få bättre prestanda och spara energi
- Ställ in veckouret



Varning - risk för maskinskada: Som en ytterligare skyddsåtgärd bör de personer som slår på eller stänger av fjärrstyrda maskiner utföra de försiktighetsåtgärder som krävs för att se till att ingen inspekterar eller arbetar på den maskin som ska startas. En lämplig varningsskyld bör därför placeras på startutrustningen. Se avsnittet *Service*läge.

3.2 Kontrollpanel



Figur 21. Kontrollpanel

Referens	Benämning	Funktion
1	Display	Visar enhetens drifttillstånd och ett antal ikoner som du kan använda för att navigera i menyn.
2	Varningssymbol	Blinkar vid säkerhetsstopp, tänds i händelse av ett varningstillstånd.
3	Servicesymbol	Tänds när service behövs och blinkar när enheten är i serviceläge.
4	Driftssymbol	Lyser när enheten körs med automatisk drift.
5	Spänningssymbol	Anger att spänningen har slagits på.
6	Knappen Up	Använd dessa tangenter för att bläddra i menyn.
7	Start/stopp-knapp	Den här knappen startar enheten. Driftssymbolen (4) tänds. Styrenheten arbetar. Den här knappen stoppar också enheten vid nästa tryck.
8	Knappen Down	Använd dessa tangenter för att bläddra i menyn.
9	Enter-knapp	Använd den här knappen för att bekräfta den senaste åtgärden eller återställa larmet.

3.3 Ikoner som används

Statusikoner

Ikon	Beskrivning
 86547	Motorn avstängd
 86548	Körs avlastad
 86549	Körs pålastad
 86550	På: Maskinens fjärrstyrningsläge, aktivt: kompressorn kan startas via Bluetooth eller via en extern brytare om den är trådsluten.
 86551	Automatisk återstart efter spänningsfel, aktivt
 86552	Nödstopp
 86553	Huvudmotor
 86554	Elementets utloppstemperatur
bar MPa psi 86555	Tryckenheter, utlopp
°C °F 86556	Temperaturenheter, utlopp
 86557	Tork
°C °F 86558	Enheter för torkens LAT-temperatur (låg omgivningstemperatur)

Ikon	Beskrivning
 86559	Multiplicera värdet x1000
 86560	Värde i timmar
 86561	Värde i sekunder
 86562	Fast: Veckotimer, aktiv Blinkar: Väntar
 86563	Fast: LAN-kabel ansluten Blinkar: LAN-kabel ej ansluten
 86564	Bluetooth-anslutning: visas endast när styrenheten är parkopplad med appen via Bluetooth.
 86565	Wi-Fi-signal 100 %
 86566	Wi-Fi-signal 75 %
 86567	Wi-Fi-signal 50 %
 86568	Wi-Fi-signal 25 %
 86569	Molnanslutning
 86570	Fast: Trådlös (OTA) uppdatering tillgänglig Blinkar: Trådlös (OTA) uppdatering pågår



Anm: Det här kapitlet ger en allmän översikt över tillgängliga ikoner. Alla ikoner som nämns i det här kapitlet gäller inte för alla maskiner.

3.4 Huvudskärm

När spänningen slås på är första skärmbilden en testskärm. Nästa skärmbild är huvudskärmen, som öppnas automatiskt:



Huvudskärmen visar:

- Enhetens status med hjälp av bildtecken
- Luftutloppstryck
- Elementets utloppstemperatur

Skärmens bakgrundsbelysning förblir tänd i 2 minuter (standardinställning). Om du vill slå på bakgrundsbelysningen igen trycker du på valfri knapp på styrenheten.

Skärmen återaktiveras när du närmar dig enheten med en ansluten smartphone.

Vid varning eller säkerhetsstopp tänds bakgrundsbelysningen automatiskt.

3.5 Varning

Beskrivning

En varning visas i händelse av:

- För hög temperatur vid kompressorelementets utlopp (TT90)
- För låg temperatur vid kompressorelementets utlopp (TT90)
- Varning från torkenheten (enheter med inbyggd tork)

Om enheten är ansluten till molnet (internetanslutning) får du ett varningsmeddelande i realtid.

Kompressorelementets utloppstemperatur (TT90)

Om kompressorelementets utloppstemperatur överskrider varningsnivån (fabriksinställning 110 °C/ 230 °F) lyser LED-lampan (2) rött:



Figur 22. Huvudskärm med varning om utloppstemperatur

Det relaterade bildtecknet



blinkar med ikonen °C/°F för temperaturenheten. Du kan fortfarande rulla igenom andra skärmar med hjälp av rullningsknapparna (6 och 8) för att kontrollera det aktuella tillståndet för andra parametrar. Tryck på knappen (7) för att stoppa kompressorn och vänta tills kompressorn har stannat. Slå av spänningen, kontrollera kompressorn och gör en felsökning. Innan du åtgärdar problemet ska du läsa *Säkerhetsåtgärderna*. Varningsmeddelandet försvinner så snart varningstillståndet upphör.

3.6 Säkerhetsstopp

Beskrivning

Enheten stängs av i följande fall:

- Utloppstemperaturen överskrider säkerhetsstoppnivån, identifieras av temperaturgivaren (TT90) eller temperaturvakterna (TSHH11–TSHH21)
- Fel på givaren för utloppstryck (PT20) eller temperatur (TT90)
- För högt utloppstryck
- Huvudmotorn/fläktmotorn är överbelastad

Om enheten är ansluten till molnet får du ett meddelande om avstängning i realtid.

Kompressorelementets utloppstemperatur (TT90)

Om kompressorelementets utloppstemperatur överstiger nivån för säkerhetsstopp (fabriksinställning 115 °C/239 °F) säkerhetsstoppas kompressorn, larmlysdioden (2) blinkar, lysdioden för automatisk drift (4) släcks och följande skärm visas:



Figur 23. Huvudskärm med avstängning på grund av utloppstemperatur

Det relaterade bildtecknet



blinker med ikonen °C/°F för temperaturenheten.

Tryck på rullningsknapparna (6–8) tills kompressorelementets aktuella temperatur visas.

Skärmen visar att temperaturen vid kompressorelementets utlopp är 117 °C.

- Slå av strömmen och gör en felsökning. Läs avsnittet *Säkerhetsåtgärder* innan du löser problemet.
- När felet har åtgärdats och säkerhetsstopptillståndet upphört kopplar du på spänningen och startar om enheten.

Kompressorelementets utloppstemperatur med temperaturvakter (TSHH11/TSHH21)

Om kompressorelementets utloppstemperatur utlöser en temperaturvakt stängs kompressorn av, lysdioden för larm (2) blinkar, lysdioden för automatisk drift (4) släcks och följande skärm visas:



Figur 24. Huvudskärm med avstängning på grund av temperaturvakt

Det tillhörande bildtecknet



visas blinkande.

Fel trykgivare/temperaturgivare

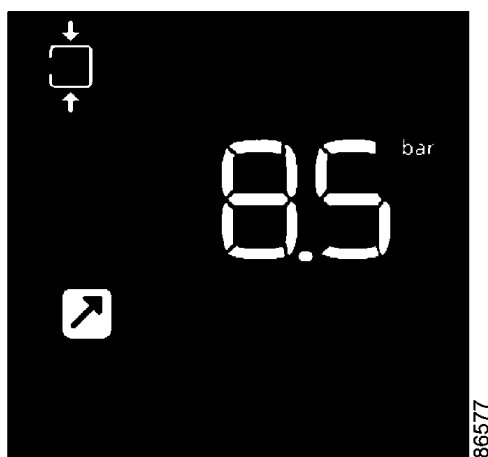
Om det är fel på givaren för utloppstryck (PT20) eller temperatur (TT90) stängs kompressorn av. Följande skärm visas:



Figur 25. Fel på givare för tryck/temperatur

Kompressorutloppstrycket är för högt

Om kompressorns utloppstryck överstiger nivån för säkerhetsstopp (fabriksinställning 1,5 bar/22 psi över kompressorns maxtryck) säkerhetsstoppas kompressorn, larmlysdioden (2) blinkar, lysdioden för automatisk drift (4) släcks och följande skärm visas:



Figur 26. Högt utloppstryck

Tryckenheten bar/psi/MPa blinkar.

- Slå av strömmen och åtgärda felet. Läs avsnittet *Säkerhetsåtgärder* innan du vidtar åtgärder.
- När felet har åtgärdats och säkerhetsstopptillståndet upphört kopplar du på spänningen och startar om enheten.

Motoröverlast

Om motorn överbelastas säkerhetsstoppas kompressorn, larmlysdioden (2) blinkar, lysdioden för automatisk drift (4) släcks och följande skärm visas:



Figur 27. Huvudskärm med indikering av avstängning, överbelastad motor

- Slå av strömmen och gör en felsökning. Läs avsnittet *Säkerhetsåtgärder* innan du löser problemet.
- När felet har åtgärdats och säkerhetsstopptillståndet upphört kopplar du på spänningen och startar om enheten.

3.7 Servicevarning

En servicevarning kommer upp när servicetimern har nått det programmerade tidsintervallet. Om servicetimern överskrider det programmerade tidsintervallet kommer lysdioden för larm (3) att tändas.

- Stoppa enheten, slå av spänningen och utför de serviceåtgärder som behövs (läs avsnittet *Förebyggande underhåll*). Aktivera serviceläget (läs avsnittet *Serviceläge*) innan du fortsätter med servicen.
-  **Varning - risk för maskinskada:** Serviceåtgärder som utförs inom ramen för långa intervall måste även innefatta åtgärder som utförs inom kortare intervall. Genomför all serviceverksamhet som hör till intervallet 8000 drifttimmar och de som hör till intervallet 4000 drifttimmar i exemplet ovan. Inställningen av servicetimern kan ändras beroende på driftförhållandena. Se avsnittet *Schema för förebyggande underhåll*.
- När service utförts ska servicetimerns återställas. Se avsnittet *Ta fram/återställa servicetimern*.

3.8 Fjärrstyrning

Enheten kan styras via externa omkopplare. Den här funktionen är alltid aktiverad. Enheten kan startas/stoppas via digitala ingångar.



Anm: Leverantören måste kontrollera ändringarna. Stoppa enheten och stäng av spänningen innan extern utrustning ansluts. Endast spänningsfria kontakter är tillåtna.



Varning - risk för maskinskada: Personer som startar fjärrstyrda aggregat ska vidta adekvata säkerhetsåtgärder för att säkerställa att ingen inspekterar eller arbetar på aggregatet. En lämplig varningsskylt ska därför placeras på fjärrstartutrustningen.

3.9 Bläddra igenom skärmarna

Rullningsknapparna (6–8) kan användas till att bläddra igenom samtliga skärmar. För de flesta skärmarna visas måttenheten och tillhörande bildtecken tillsammans med skärmens nummer.

Exempel:

Skärmen visar skärmens nummer **P.SEt**, enheten som används **bar** och den relaterade symbolen för tryckenheten.

Tryck på Enter (9) för att ta fram faktiska drifttimmar.

Styrskärmar	Benämning	Funktion
Huvudskärm	Huvudskärm med elementets utloppstemperatur	
P.SEt	Tryckinställningar	Se avsnittet <i>Ta fram/ändra tryckbandsinställningar</i>
HoUr	Drifttimmar	Se avsnittet <i>Ta fram drifttimmar</i>
SoFt	Programvaruversionen	Se avsnittet <i>Ta fram programvaruversionen</i>
PAIr	Bluetooth-parkoppling	Se avsnittet <i>Ta fram Bluetooth-parkoppling/identifieringsläge</i>

3.10 Ta fram/ändra tryckbandsinställningar

Från huvudskärmen:

- Tryck på rullningsknappen (6–8) tills **P.SEt** visas på displayen.



Figur 28. Skärm med tryckinställningar

- Tryck på Enter (9) för att ändra.



Figur 29. Ändra start-/pålastningstryck ändras

- Bildtecknet



visar start-/pålastningstrycket och värdet börjar blinka.

- Tryck på rullningsknappen (6–8) för att ändra start-/pålastningstrycket och bekräfta med knappen Enter (9).

Avlastningstrycket på den sekundära raden uppdateras så att tryckområdet ska vara optimalt.



Figur 30. Ändra stopp-/avlastningstryck

- Bildtecknet



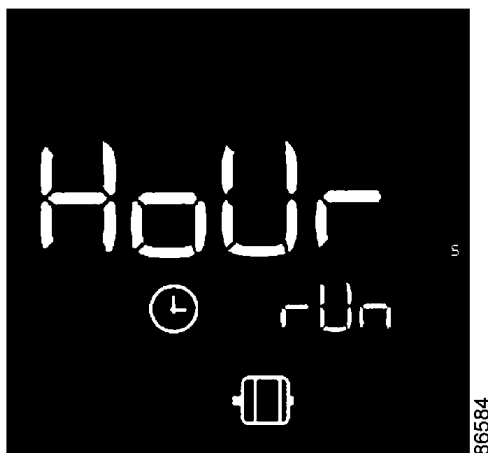
visar stopp-/avlastningstrycket och värdet börjar blinka.

- Tryck på rullningsknappen (6–8) för att ändra stopp-/avlastningstrycket och bekräfta med knappen Enter (9).

3.11 Ta fram drifttimmar

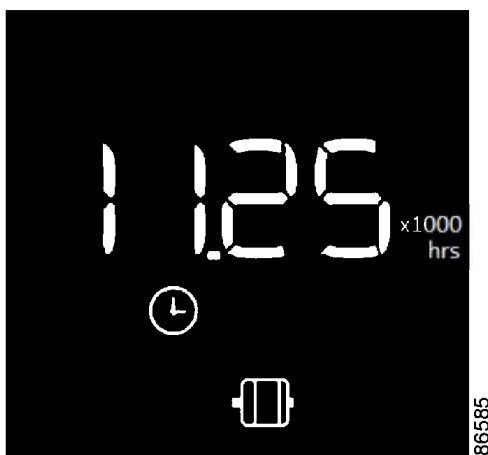
Från huvudskärmen:

- Tryck på rullningsknappen (6–8) tills **HoUr** visas på displayen.



Figur 31. Skärm med drifttimmar

- Tryck på Enter (9).



Figur 32. Värde för drifttimmar

Skärmen visar enheten som används (x1000 hrs) och värdet (11.25): enhetens drifttid är 11 250 timmar.

3.12 Ta fram programvaruversionen

Från huvudskärmen:

- Tryck på rullningsknappen (6–8) tills **SoFt** visas på displayen.



Figur 33. Skärm med programvaruversion

- Tryck på Enter (9) för att visa programvaruversionen.

3.13 Ta fram Bluetooth-parkoppling/identifieringsläge

För Bluetooth-anslutning måste enheten parkopplas, se avsnittet *Anslutning*. Den här funktionen är också ett sätt att parkoppla rätt enhet när flera enheter finns i närheten. Under Bluetooth-parkopplingen genererar och lagrar styrenheten en slumpmässig kod.

Den här koden visas på styrenhetens skärm och appanvändaren måste ange koden i ICONS-appen.

Användaren anger den här koden för att ansluta den första gången. Därefter tillåter appen automatisk Bluetooth-anslutning när enheten är inom räckvidden.

En kort videoinstruktion vägleder dig genom smartphone-appen medan du fortsätter med parkopplingen.

Från huvudskärmen:

- Tryck på rullningsknappen (6–8) tills **PAIr** visas på displayen.



Figur 34. Bluetooth-parkopplingsskärm/identifieringsläge

- Tryck på Enter (9) för att visa PIN-koden för Bluetooth. Obs! PIN-koden består av 6 siffror.
- Om du vill avsluta parkopplingen trycker du på Enter (9) igen.

3.14 Den avancerade menyn

För att öppna den avancerade menyn trycker du på knapparna (6) och (8) samtidigt.

Den avancerade menyn består av följande funktioner:

Styrskärmar	Benämning	Funktion
SEru	Serviceläge	Se avsnittet <i>Ta fram serviceläget</i>
tES	Skärmtest	Se avsnittet <i>Ta fram skärmtest</i>
FAc	Fabriksåterställning	Se avsnittet <i>Ta fram fabriksåterställning</i>

3.15 Serviceläge

Serviceläget kan bara aktiveras/avaktiveras fysiskt på styrenheten, den här funktionen gör det möjligt att meddela kunden i appen "i realtid" att tjänsten har startats på maskinen och när den är klar. Det förhindrar även fjärrstyrd start/stopp när en servicetekniker arbetar på maskinen.

När serviceläget är aktivt går det inte att använda någon av fjärrstyrningsfunktionerna, som:

- Fjärrstyrning med digitala ingångar
- Start/stopp via smartphone-appen
- Timerschema
- Trådlös (OTA) uppdatering av styrenhetens fasta programvara

När serviceläget är aktivt blinkar serviceikonen (3). Det enda tillgängliga kommandot i serviceläget är start/stopp-knappen (7) för att starta enheten.

Från huvudskärmen:

- Tryck på knapparna (6) och (8) samtidigt för att öppna den avancerade menyn
- **SEru** visas på displayen.
- Tryck på Enter (9) för att ändra statusen.
- Använd rullningsknappen (6–8) för att ställa in "på" eller "av".
- Bekräfta statusen med Enter (9).

3.16 Skärmtest

Från huvudskärmen:

- Tryck på knapparna (6) och (8) samtidigt för att öppna den avancerade menyn.
- Tryck på rullningsknappen (6–8) tills **tES** visas på displayen.
- Bekräfta skärmtestet med knappen Enter (9).

Displayen visar nu alla ikoner som kan visas:



Figur 35. Testskärm

3.17 Ta fram fabriksåterställning

Den här funktionen återställer styrenheten till de ursprungliga maskininställningarna för tryck/enheter/start. Parametern går bara att ändra när du har angett lösenordet. Kontakta leverantören om du vill använda den här funktionen.

Från huvudskärmen:

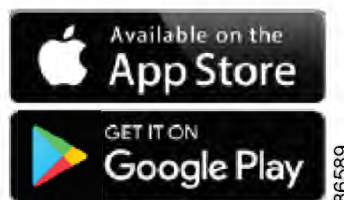
- Tryck på knapparna (6) och (8) samtidigt för att öppna den avancerade menyn
- Tryck på rullningsknappen (6–8) tills **FAcT** visas på displayen.
- Tryck på rullningsknappen (6–8) och ange lösenordet.

3.18 Anslutningar – Smartphone-app

Styrenheten har utformats som en fristående IoT-lösning. Den har en inbyggd anslutning som gör att du kan övervaka och styra enheten via din smartphone.

För att aktivera det här behöver du ICONS-appen och en internetanslutning för enheten.

Ladda ner ICONS-appen från Play Store eller App Store för att få tillgång till enhetens alla funktioner.





För att få en översikt över de funktioner som är tillgängliga i appen hänvisar vi appens riktlinjer som du hittar i medieavsnittet.

Du kan konfigurera och styra enheten via Bluetooth-kommunikation med digital signatur. För att ansluta enheten till molnet för övervakning krävs en Wi-Fi-anslutning eller ett Ethernet-nätverk med åtkomst till internet.

Nätverksinställningarna kan också ändras i guiden. För sådana ändringar krävs en Bluetooth-anslutning. Wi-Fi 802.11 b/g/n 2,4 GHz-anslutning stöds. För Ethernet ska du ansluta till styrenheten med en UTP-kabel (CAT 5e), RJ45-kontakten sitter på undersidan av styrenheten inuti elskåpet.



Anm: Leverantören måste kontrollera ändringarna. Stoppa enheten och stäng av spänningen innan extern utrustning ansluts. Endast spänningsfria kontakter är tillåtna.

I appen kan du ändra inställningarna för **Wi-Fi** och **Ethernet**, se appens riktlinjedokumentet.

När enheten är ansluten till Wi-Fi-nätverket tänds ikonen



på styrenheten. I fallet med Ethernet tänds ikonen



när kabeln är ansluten. Om internet är aktivt och enheten är ansluten till molnet visas ikonen



Maskinhändelser och aviseringar

Smartphone-appen skickar push-meddelanden i realtid vid larm eller avstängning. På så sätt kan du alltid hålla koll på maskinens status. Om du vill ha mer information kan du alltid trycka på popup-meddelandet på din smartphone så omdirigeras du till appen.

En detaljerad förklaring av funktionen finns i appens riktlinjedokument

Trådlös uppdatering av fast programvara

Trådlösa uppdateringar av fast programvara är fjärruppdateringar som inte kräver någon direktanslutning till enheten. De är bara möjliga om maskinens styrenhet är ansluten till internet, så se till att ansluta din maskin om du vill använda den här funktionen. Fördelarna med den här funktionen är produkten hålls uppdaterad med den senaste programvaran. Du kan även få ny fast programvara som har stöd för nya funktioner. Du kan snabbare åtgärda fel, buggar och få säkerhetsuppdateringar utan att fysiskt behöva serva enheten.

När det finns en uppdatering av den fasta programvaran visas ikonen



på enhetens skärm och du får ett meddelande i appen

- Innan du startar uppdateringen trycker du på nödstoppssknappen på styrenheten.
- Öppna appen för att starta uppdateringen.
- Följ instruktionerna i appen.
- I början av uppdateringen börjar ikonen



på styrenhetens skärm att blinka.



Varning - risk för maskinskada: Stäng inte av enheten när den fasta programvaran uppdateras, och avbryt inte proceduren. Under uppdateringen stoppas maskinen. SKÄRMEN OCH LYSDIODERNA ÄR SLÄCKTA.

- Uppdateringen läser in den nya fasta programvaran i kompressorn. Den här processen kan ta några minuter. När uppdateringen av den fasta programvaran är klar startas styrenheten om.
- Du måste återställa nödstoppet och starta manuellt efter uppdateringen.

Tryckinställningar

Att ändra tryckinställningar är en av de användbara funktioner som bara är tillgänglig i appen när din smartphone är ansluten till enheten via Bluetooth.

En detaljerad förklaring av funktionen finns i appens riktlinjedokument.



Varning - risk för maskinskada: Om enheten är i standbyläge och pålastningstrycket är inställt över det aktuella trycket som visas på styrenheten startar enheten.

Tidsschema

Med ett tidsschema behöver du inte gå till enheten för att starta och stoppa den varje dag. Du behöver bara ange en start- och stopptimme i appen. För att aktivera funktionen och ställa in timern behöver du en Bluetooth-anslutning till enheten och en internetanslutning. Detta krävs för att skicka informationen från telefonen till styrenheten. Sedan lagras informationen i själva styrenheten.

En detaljerad förklaring av funktionen finns i appens riktlinjedokument.

När tidsschemat är aktivt visas det relaterade bildtecknet



på styrenhetens display.



Figur 36. Huvudskärm med tidsschema aktivt

4 Installation

4.1 Installationsförslag

Utomhusdrift/drift på hög höjd

Om kompressorn installeras utomhus eller om omgivningstemperaturen kan vara lägre än 0 °C (32 °F) måste säkerhetsåtgärder vidtas. I så fall, och även vid drift på hög höjd, måste du kontakta leverantören.

Flytt/lyft

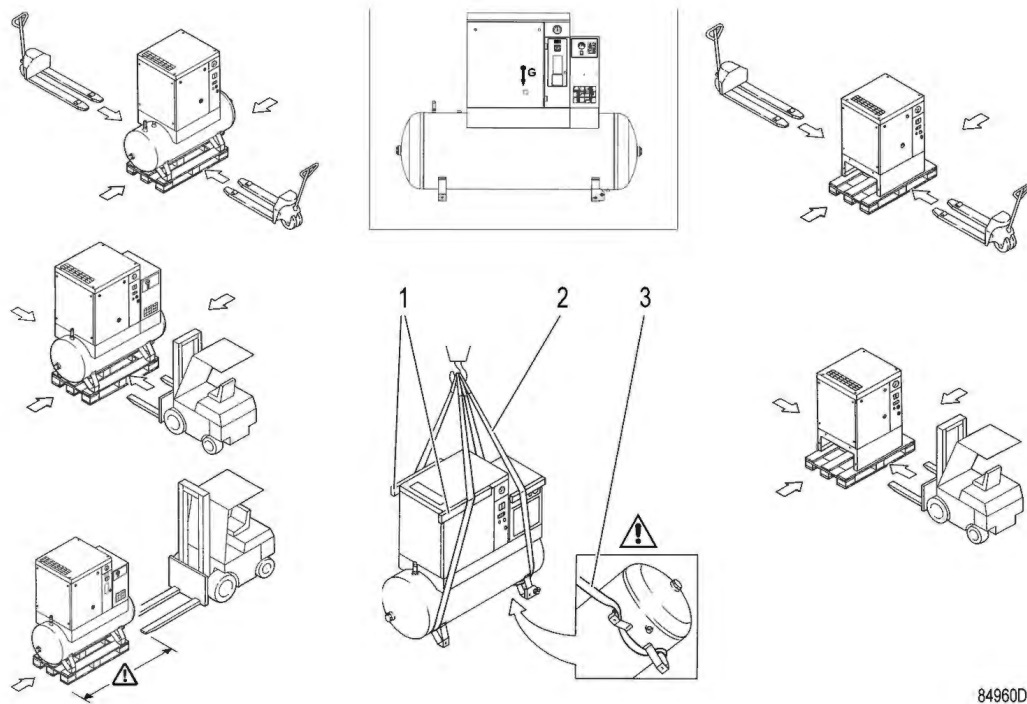


84948D

Figur 37. Transport med palltruck

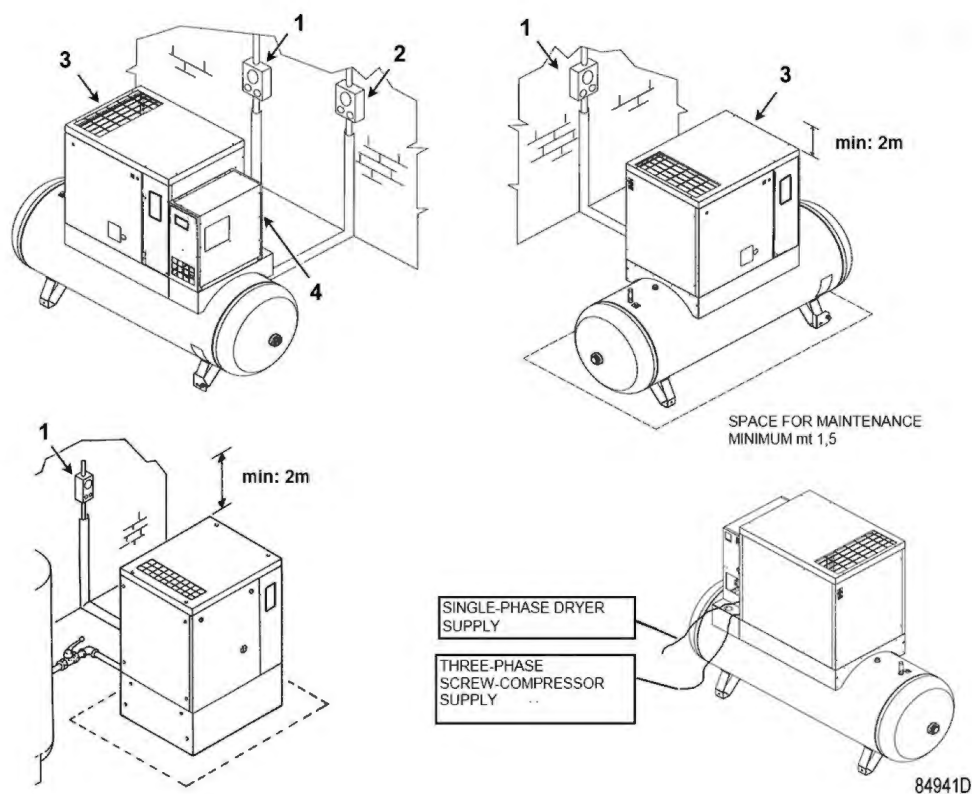


Varning - livsfara: Använd öppningarna i ramen vid transport med en gaffeltruck. Flytta kompressorn försiktigt.

**Figur 38. Lyftanvisningar**

Referens	Beskrivning
1	Distansstänger för att skydda kroppen
2	Lyftremmar: • Minsta längd: 6 meter • ISO 4878
3	Det rekommenderas att placera lyftremmarna på det här sättet.

Installationsföreslag



Figur 39. Installationsföreslag

Referens	Beskrivning
1	Kompressorns huvudströmbrytare (trefas). Elkablarna måste skyddas med ett lämpligt kabelkanalsystem.
2	Torkens huvudströmbrytare (enfas). Elkablarna måste skyddas med ett lämpligt kabelkanalsystem.
3	Kompressor
4	Tork

1. Installera kompressorn på ett stabilt, plant golv som tål dess vikt.

Rekommenderat minsta avstånd mellan enhetens övre del och taket är 2 m (78,7 tum).

Luftbehållaren får inte bultas fast i golvet.

För tankmonterade enheter är minsta avståndet mellan väggen och kompressorns baksida 1,5 m (59 tum).

2. Beräkna tryckfallet över lufttryckledningen enligt följande:

$$\Delta p = (L \times 450 \times Q_c^{1,85}) / (d^5 \times P), \text{ där}$$

d = Rörets inre diameter i mm

Δp = Tryckfall i bar (rekommenderat maximum: 0,1 bar (1,5 psi))

L = Rörets längd i m

P = Absolut tryck i bar vid kompressorutloppet

Q_c = Kompressorns fritt avgivna luftmängd i l/s

3. Inloppsgallren och ventilationsfläkten måste monteras så att all återcirkulering av kylluft till kompressorn eller torken undviks.

Lufthastigheten genom gallren måste begränsas till 5 m/s (200 tum/s).

Den ventilationskapacitet som krävs för att begränsa temperaturen i kompressorummet kan beräknas med hjälp av följande formel:

$$Q_v = 0,92 N / \Delta t$$

Q_v = Nödvändig ventilationskapacitet i m³/s

N = Kompressoraxelns ineffekt i kW

ΔT = Temperaturstegring i kompressorummet i °C

4.2 Dimensionsritningar

Dimensionsritningen finns i den tekniska dokumentationen som medföljer enheten.

Ritningsnummer	Modellbeskrivning
9828 0832 60	Golvmonterade
9828 0832 61	Tankmonterade
9828 0832 62	Tankmonterad med tork

Text på ritningar	Översättning eller förklaring
Emergency stop switch	Nödstoppsknapp
Power supply	Eltilförsel
Cooling air and compressor inlet	Kyllufts- och kompressorinlopp
Cooling air outlet of compressor and motor	Kompressorns och motorns kylluftsutlopp
Service panel	Servicepanel
Compressor controller	Kompressorns styrenhet
Oil level indicator	Oljenivåindikator
Compressed air outlet (G1/2" Female)	Tryckluftsutlopp
Forklift openings	Gaffeltrucksöppningar
Valve rotation	Ventilrotation
Center of gravity	Tyngdpunkt
Cubicle door fully open	Skåpdörren helt öppen
Anchorpoints in base	Fästpunkter i basen
Air receiver safety valve	Luftbehållarens säkerhetsventil
Vessel anchor points	Kärlets fästpunkter
Air receiver manual drain (G3/8" Female)	Luftbehållarens manuella avtappning
Dryer dewpoint indicator	Torkens daggpunktsindikator
Condensate drain integrated dryer	Kondensatavtappningens integrerade tork
Dryer inlet cooling air	Torkinloppets kylluft
Dryer outlet cooling air	Torkutloppets kylluft

4.3 Elektriska anslutningar



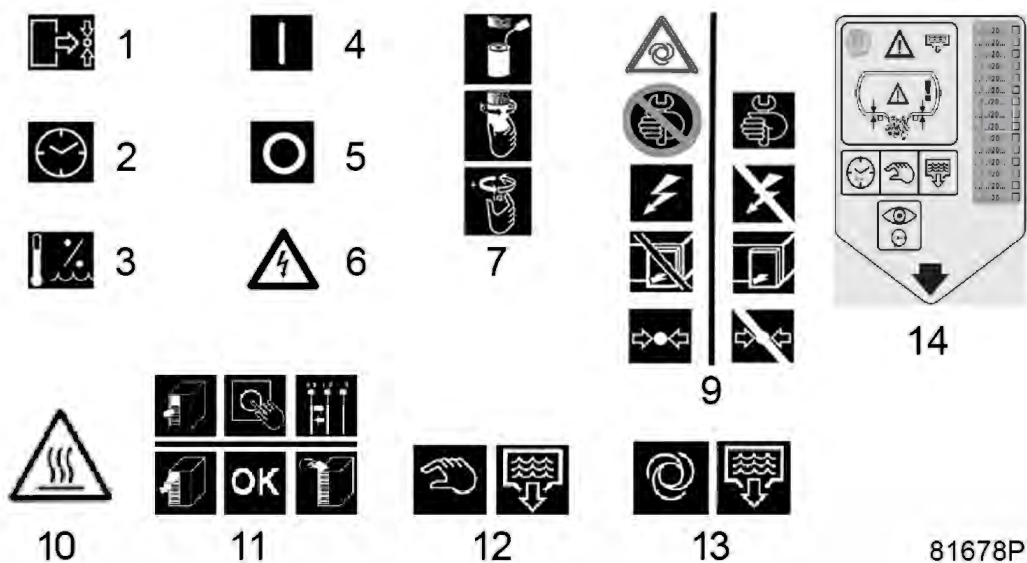
Varning - livsfara: Koppla alltid från strömförsörjningen innan du arbetar med den elektriska kretsen!

Allmänna instruktioner

1. Installera en frångiljare nära kompressorn.
2. Kontrollera säkringarna och inställningarna för överbelastningsreläet, läs avsnittet *Inställningar för överbelastningsrelä och säkringar*.
3. Kontrollera att transformatorerna är korrekt anslutna, i förekommande fall.
4. Anslut elkablarna till anslutningarna L1, L2 och L3 (1X0) och nolledaren (om det finns en sådan) till anslutningen (N). Anslut jordledaren.

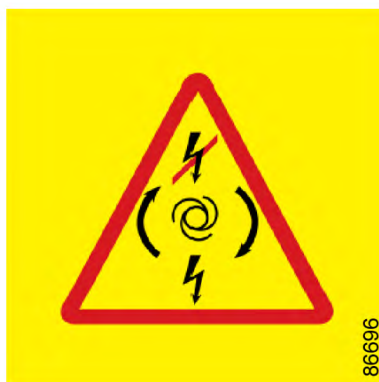
Elkabeln som levereras med kompressorn måste skyddas av en kabelränna eller ett lämpligt kabelkanalsystem.

4.4 Bildtecken



Referens	Beskrivning
1	Arbetsstryck
2	Timräknare
3	Daggpunktstemperatur
4	Start
5	Stopp
6	Varning: spänning
7	Smörj oljefiltrets packning lätt, skruva på filtret och dra åt för det för hand
8	Minsta belastningsfaktor för att undvika kondensat är 10 %
9	Varning: koppla från spänningen och tryckavlasta kompressorn innan underhållsarbeten utförs
10	Varning: heta delar

Referens	Beskrivning
11	Med alla höljets paneler på plats, tryck på startknappen. - Om bladet dras nedåt: - Stoppa kompressorn omedelbart och koppla ifrån spänningen. - Kasta om två inkommande elledningar och upprepa det föregående steget. - Om bladet blåser iväg är motorns rotationsriktning korrekt.
12	Manuell kondensatavtappning
13	Automatisk avtappning av kondensat
14	Tappa av kondensatet dagligen och inspektera kärlet årligen. Anteckna inspektionsdatumet.



Figur 40. ARAVF-skylt

Referens	Beskrivning
ARAVF	Automatisk återstart efter spänningsfel

5 Driftsinstruktioner

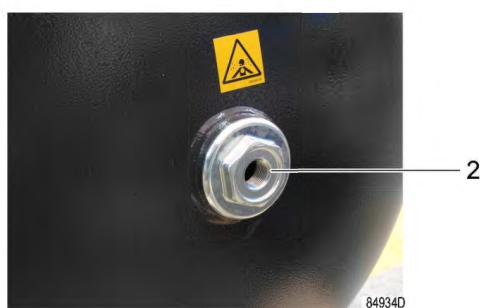
5.1 Första start

Säkerhet

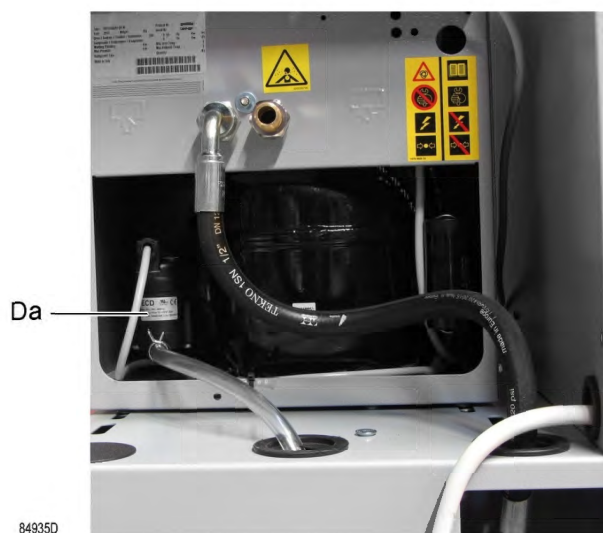


Varning - risk för maskinskada: Maskinskötaren ska vidta alla tillämpliga säkerhetsåtgärder.

Allmänna förberedelser



Figur 41. Luftbehållarens port



Figur 42. Kondensatavtappning



Figur 43. Kondensatavtappningsventil på luftbehållare

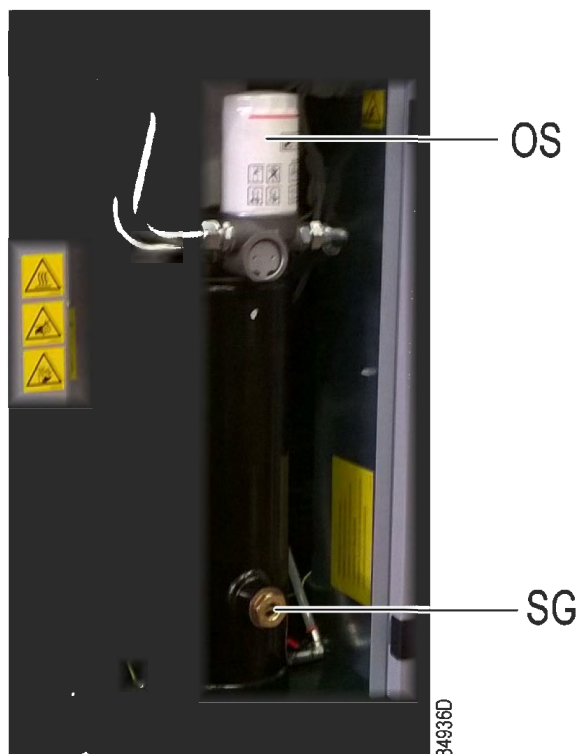
1. Läs installationsinstruktionerna (se *Installationsförslag*).
2. Kontrollera att elanslutningarna uppfyller lokala föreskrifter. Installationen måste vara jordad och skyddad mot kortslutning med hjälp av säkringar i alla faser. En frångiljare ska installeras nära kompressorn.
3. Anslut kondensatavtappningsventilen (Dm) och utloppet för automatisk avtappning (Da) till en avtappningsuppsamlare. Stäng ventilen.

Anslut luftbehållarens kondensatavtappningsventil (4) till en avtappningsuppsamlare. Stäng ventilen.

Det finns en NPT3/8-anlutning som du kan använda för att avtappa kondensatet.

Anslut en NPT3/4-ventil till luftbehållarens port (2).

Oljesystem

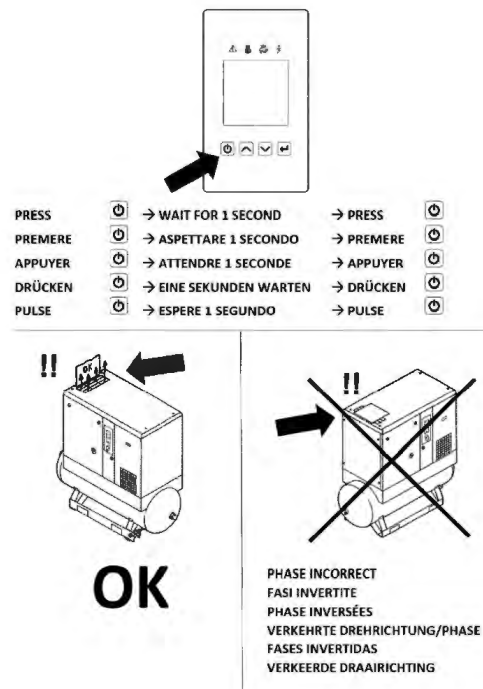


Figur 44. Oljenivåglas

Kontrollera oljenivån.

Oljenivåglaset (SG) ska vara fyllt mellan 1/4 och 3/4.

Start



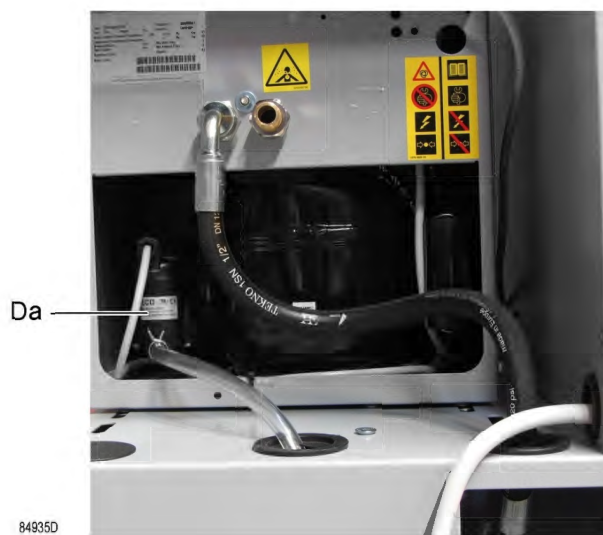
87117

Figur 45. Startblad (5)

1. Fäst bladet (5) (med förklaring av proceduren för att kontrollera motorns rotationsriktning) vid kompressorns kylloftsutlopp. Läs avsnittet *Dimensionsritningar*.
2. Slå på strömmen. Tryck på startknappen.
3. Kontrollera motorns rotationsriktning med hjälp av bladet (5). Om motorns rotationsriktning är rätt ska bladet på takgallret blåsas uppåt. Om bladet stannar på plats är rotationsriktningen fel (se bildtecknen på etiketten). Slå ifrån spänningen om rotationsriktningen är fel, öppna frånskiljaren och kasta om två av de inkommande elledningarna.
4. Starta kompressorn och kör den i några minuter. Kontrollera att kompressorn fungerar på normalt sätt.

5.2 Start

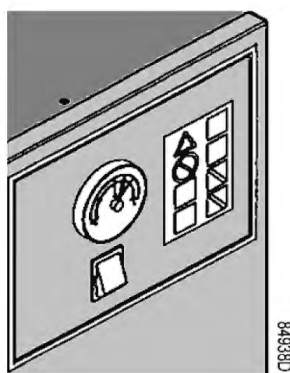
Starta kompressorn



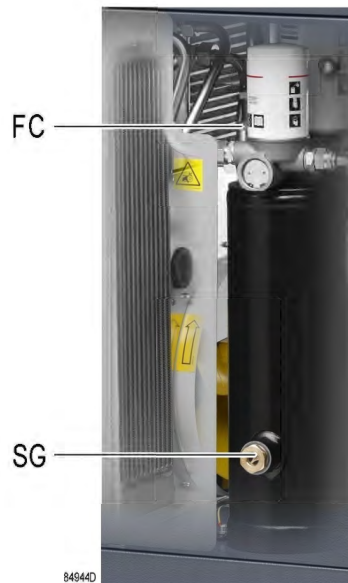
Figur 46. Automatisk avtappning



Figur 47. Kondensatavtappningsventil på luftbehållare



Figur 48. Mätare för daggpunktstemperatur



Figur 49. Placering av oljenivåglas och påfyllningsplugg



Figur 50. Kontrollpanel

1. Kontrollera oljenivån före start enligt steg 5.
2. Slå på strömmen.
3. Öppna luftutloppsventilen.
4. Tryck på startknappen (7).

På kompressorer med stjärn-/triangelstartare växlar drivmotorn från stjärn- till triangelanslutning fyra sekunder efter start.



Varning - risk för maskinskada: Det maximala antalet starter är begränsat till 10 per timme. Vi rekommenderar särskilt att kompressorn körs med en belastningsfaktor på mer än 10 % för att undvika kondensat i oljan.

5. Kontrollera oljenivån regelbundet. 10 till 15 minuter efter stopp ska oljan fylla oljenivåglaset (SG) till mellan 1/4 och 3/4.

Om oljenivån är för låg ska kompressorn stoppas och oljesystemet ska tryckavlastas genom att oljepåfyllningspluggen (FC) skruvas loss ett varv. Vänta sedan några minuter. Ta bort pluggen och fyll på med olja tills oljan fyller oljenivåglaset till 3/4. Överfyll inte. Sätt tillbaka och dra åt pluggen (FC).

I automatisk drift reglerar regulatören kompressorn automatiskt, dvs. pålastar, avlastar, stoppar och återstartar motorerna.

6. Kontrollera arbetstrycket och daggpunkten regelbundet (enheter med tork).
7. Kontrollera regelbundet att kondensatet tappas av (Da) vid drift.

5.3 Stopp



Figur 51. Kondensatavtappningsventil på luftbehållare



Figur 52. Kontrollpanel

1. Tryck på start/stopp-knappen (7) på styrenheten. Kompressorn avlastas. När avlastningstiden har förflutit stannar kompressorn och styrenheten går tillbaka till huvudskärmen.

Tryck på knappen (S3) för att omedelbart stoppa kompressorn vid nödfall, läs avsnittet *Kontrollpanel*. När problemet har åtgärdats ska knappen låsas upp genom att vrida den.



Anm: Använd endast nödstoppsknappen i nödsituationer. Undvik att använda knappen vid normala stopp av kompressorn.

2. Stäng luftutloppsventilen och slå av spänningen till kompressorn.
3. Öppna luftbehållarens kondensatavtappningsventil (4) under några sekunder för att avtappa eventuellt kondensat och stäng sedan ventilen.



Varning - livsfara: Lufttorken och luftbehållaren förblir trycksatta.

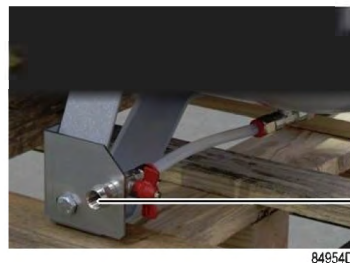


Varning - livsfara: Det integrerade filtret (i förekommande fall) förblir trycksatt.



Varning - livsfara: Om underhålls- eller reparationsarbeten krävs finns uppgifter om alla tillämpliga säkerhetsåtgärder i avsnittet *Felsökning*.

5.4 Urdrifftagning



4

Figur 53. Kondensatavtappningsventil på luftbehållare



3

Figur 54. Oljepåfyllningsplugg

Procedur

Den här proceduren ska utföras i slutet av kompressorns livslängd.

1. För Full-Feature-enheter: ställ torkens brytare (3) i läget 0.

Stoppa kompressorn och stäng luftutloppsventilen (2).

2. Slå ifrån spänningen och koppla bort kompressorn från elnätet.
3. Tryckavlasta kompressorn genom att öppna pluggen (3) ett varv.

Tryck på den manuella avtappningen av kondensat (Dm) i några sekunder för att släppa ut eventuellt kondensat från torken.

Öppna luftbehållarens kondensatavtappningsventil (4).

4. Stäng av och tryckavlasta den del av luftnätet som är ansluten till utloppsventilen. Koppla bort kompressorn från luftnätet.
5. Tappa av olje- och kondensatkretsarna.
6. Koppla bort kompressorns kondensatutlopp och ventil från kondensatnätet.

6 Underhåll

6.1 Schema för förebyggande underhåll

Varning



Varning - risk för maskinskada: Innan något underhålls-, reparations- eller justeringsarbete utförs gör du följande:

- Stoppa kompressorn.
- Koppla från spänningen och öppna franskiljaren.
- Stäng luftutloppsventilen och öppna de manuella avtappningsventilerna för kondensat.
- Tryckavlasta kompressorn.

I följande avsnitt finns detaljerade instruktioner.

Maskinskötaren måste vidta alla tillämpliga *Säkerhetsåtgärder för underhåll och reparation*.

Garanti – Produktansvar

Använd endast auktoriserade reservdelar. Skador eller funktionsfel som beror på att icke-originaldelar använts omfattas varken av garanti eller produktansvar.

Allmänt

Byt alla borttagna packningar, O-ringar och brickor vid underhåll.

Intervall

Utför underhåll vid det intervall som inträffar först. Den lokala -kundtjänsten kan frånga underhållsschemat, särskilt serviceintervallen, beroende på kompressorns omgivnings- och driftsförhållanden.

Kontrollerna med "långa intervall" ska även innefatta dem med "korta intervall".

Schema för förebyggande underhåll

Period (1)	Drifttimmar (1)	Åtgärd
Dagligen	--	Kontrollera oljenivån. Efter stopp ska kondensat från luftbehållaren tappas av med hjälp av ventilen för manuell avtappning (4). Läs avsnittet <i>Stopp</i> .
Var tredje månad	500 (2)	Kontrollera luftfiltret. Rengör vid behov.
"	2000	Kontrollera remmarnas spänning och skick. Justera vid behov.
"	1000 (2)	Kontrollera oljekylaren. Rengör vid behov.
"	"	För versioner med tork: kontrollera torkens kondensor. Rengör vid behov.
Varje år	2000	Byt oljefiltret.
"	"	Byt olja.
"	"	Byt luftfiltret.
"	4000 (2)	Byt oljeseparatorelementet.

Period (1)	Drifftimmar (1)	Åtgärd
"	4000	Byt ut remmarna.
"	"	Installera avtappningsslitagesatsen.
"	"	Låt testa säkerhetsventilen.
"	"	Låt kontrollera funktionen hos givare, elektriska kopplingar och komponenter.
"	"	Kontrollera temperaturvakten för säkerhetsstopp.
"	"	Kontrollera luftbehållaren. Luftbehållaren får inte längre användas och ska bytas om väggfjockleken är mindre än det lägsta värdet som anges i den tekniska dokumentationen för luftbehållaren.
"	8000 (3)	Om Roto Synthetic Fluid Xtend Duty används ska oljan bytas.
"	8000	Byt ut den termostatiska ventilen och justera minimitryckventilen.
"	"	Kontrollera och rengör inloppsventilen. Använd avlastarsatsen.
"	"	Byt ut den elektroniska avtappningen.

(1): Det som inträffar först

(2): Oftare i dammiga miljöer.

(3): De angivna intervallen mellan oljebyten gäller för standardmässiga driftsförhållanden (läs avsnittet *Referensförhållanden och begränsningar*) och nominellt driftstryck (läs avsnittet *Kompressordata*). Om kompressorn utsätts för externa föroreningar eller hög luftfuktighet i kombination med att den sällan används kan oljan behöva bytas oftare. Kontakta leverantören om du har några frågor.

Viktigt



Varning - livsfara: Kontakta alltid leverantören om du måste ändra timerns inställning.



Varning - livsfara: Kontakta leverantören för information om bytesintervall för olja och oljefilter under extrema temperatur-, fuktighets- eller kylluftsförhållanden.



Varning - livsfara: Eventuella läckor måste åtgärdas omedelbart. Skadade slangar eller elastiska packningar måste bytas.

6.2 Drivmotor

Allmänt

För att få en effektiv kylning måste du hålla elmotorns utsida ren. Om det behövs avlägsnar du damm med en borste och/eller tryckluft.

Beskrivning

Motorlagren är permanentsmorda.

6.3 Oljespecifikationer



Varning - risk för maskinskada: Undvik att blanda smörjmedel av olika märken eller typer eftersom de kanske inte är kompatibla och oljeblandningen kan få sämre egenskaper. En skylt som anger vilken oljetyp som fyllts på från fabriken sitter på luftbehållaren/oljetanken.

Vi rekommenderar starkt att du använder rekommenderade smörjmedel. Läs avsnittet *Schema för förebyggande underhåll* för uppgifter om rekommenderade oljebytesintervall.

Reservdelsnummer finns i Reservdelsförteckningen.

Rotair

Rotair är ett speciellt framtaget smörjmedel för användning i skruvkompressorer av enstegstyp med oljeinsprutning. Dess sammansättning håller kompressorn i utmärkt skick. Rotair kan användas för kompressorer som körs i omgivande lufttemperaturer på mellan 0 °C (32 °F) och 40 °C (104 °F). Om kompressorn används regelbundet i omgivningstemperaturer mellan 40 och 46 °C (115 °F) minskar oljans livslängd avsevärt.

6.4 Byte av olja, filter och separator

Viktigt

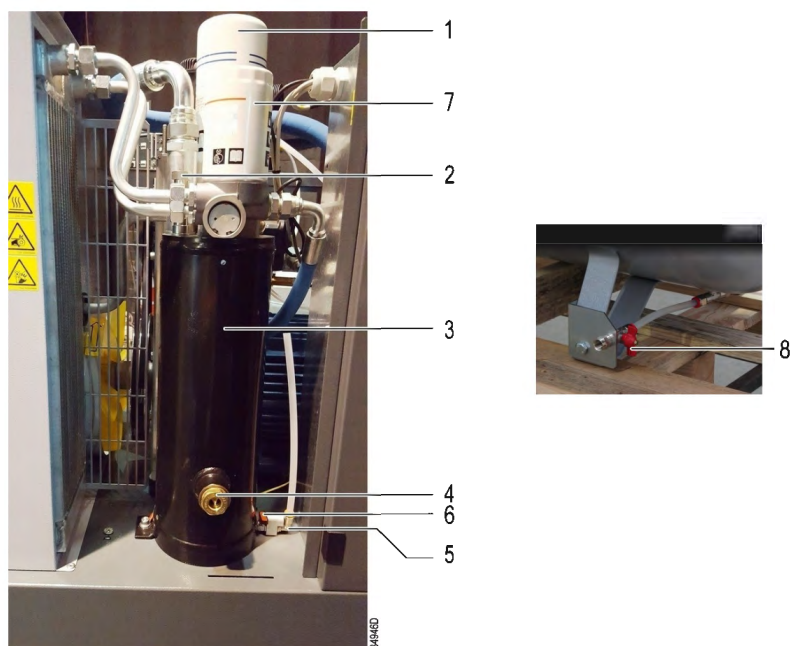


Anm: Blanda aldrig oljor av olika märken eller typer. En skylt som anger vilken oljetyp som fyllts på från fabriken sitter på luftbehållaren/oljetanken.

Tappa alltid ur kompressoroljan vid alla avtappningspunkter. Använd olja som lämnas i kompressorn kan förkorta den nya oljans livslängd.

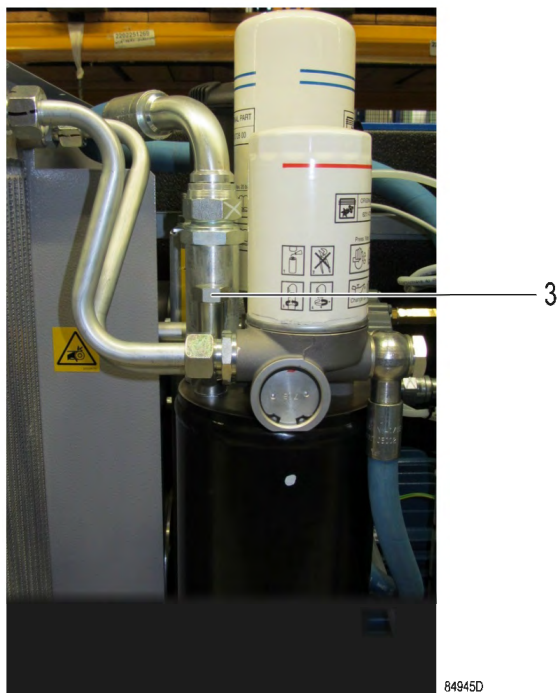
Om kompressorn utsätts för externa föroreningar, används vid höga temperaturer (oljetemperatur över 90 °C/194 °F) eller används under krävande förhållanden är det klokt att byta oljan oftare. Kontakta leverantören.

Procedur

**Figur 55. Placering av oljefilter och separator**

1. Kör kompressorn varm. Stoppa kompressorn, stäng luftutloppsventilen och slå ifrån spänningen. Se *Stopp*.
2. Tryckavlasta luftbehållaren genom att öppna avtappningsventilen (8).
3. Tryckavlasta kompressorn genom att skruva loss påfyllningspluggen (2) ett varv så att eventuellt tryck kan försvinna ur systemet. Ta bort pluggen när systemet har tryckavlastats.
4. Ta bort pluggen (5) och tappa av oljan genom att öppna avtappningsventilen (6). Stäng ventilen och sätt tillbaka pluggen efter avtappning. Lämna den avtappade oljan till en lokal oljeåtervinningsstation.
5. Ta bort oljefiltret (7) och ta bort oljeseparatoren (1) om den behöver bytas. Rengör sätena på grenröret.
6. Olja in det nya filtrets och separatorns packningar och skruva fast den på plats. Dra åt ordentligt för hand.
7. Fyll oljeseparatoren/-tanken (3) med olja till oljenivåglasets mitt (4). Se till att ingen smuts kommer in i systemet.
8. Sätt tillbaka och dra åt påfyllningspluggen (2).
9. Stäng luftbehållarens avtappningsventil (8).
10. Kör kompressorn under några minuter.
11. Stoppa kompressorn och vänta några minuter så att oljenivån kan stabiliseras.
12. Om oljenivån är för låg tryckavlastas systemet genom att skruva loss påfyllningspluggen (2) ett varv så att eventuellt tryck kan försvinna ur systemet. Tryckavlasta luftbehållaren genom att öppna avtappningsventilen (8).
13. Fyll på olja vid behov. Oljenivåglaset ska vara fyllt till 3/4. Dra åt pluggen (2) och stäng luftbehållarens avtappningsventil (8).

6.5 Byte av C/G-filter



Figur 56. Oljepåfyllningsplugg

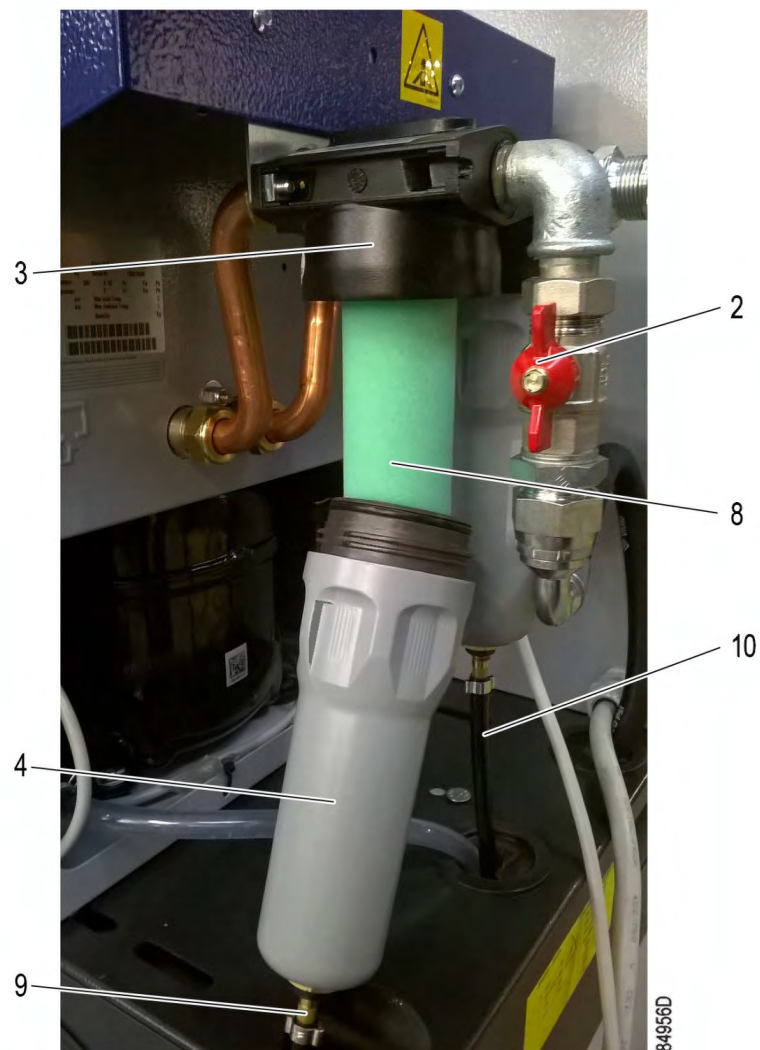


Figur 57. Kondensatavtappningsventil på luftbehållare

Referens	Beskrivning
3	Oljepåfyllningsplugg
4	Avtappningsventil



Figur 58. Linjefilter



Figur 59. Linjefilter

Referens	Beskrivning
1	Luftslang (från luftbehållaren)
2	Kulventil (isolerar filtren och torken)
3	Förfilterhuvud (typ G)
4	G-filterhus. Det här grova filtret renar den ingående luften till köldmedietorken från damm och oljeånga.
5	Efterfilterhuvud (typ C)
6	C-filterhus. Det här fina filtret sitter nedströms torken för att rengöra luften från damm och oljeånga.
7	Nippel (ansluter till luftnätet)
8	Filterpatron
9	Filtrets avtappning
10	Dräneringsledning

Rengöra filtren

1. Stoppa kompressorn och isolera den från luftnätet (lås och markera).
2. Stäng kulventilen.
3. Tryckavlasta enheten genom att öppna avtappningens kulventil under luftbehållaren.
4. Skruva loss filterhuset "G".
5. Ta bort den gamla patronen "G" (grön patron).
6. Byt ut patronen.
7. Rengör och sätt tillbaka filterhuset. Byt och smörj packningen. Dra åt för hand.
8. Upprepa samma moment för filtret "C" (röd patron).
9. Kontrollera att filtrets avtappningar är öppna och fungerar korrekt.
10. Kontrollera att avtappningsledningarna är rena och inte är längre än två meter.

Förbikoppla filtren

Torken och filtren kan förbikopplas vid behov.

1. Isolera maskinen från eltilförsel och avlasta trycket från luftbehållaren.
2. Ta bort slanganslutningen (1) från förfiltrets inlopp och anslut den direkt till luftnätet.

6.6 Förvaring efter installation

Om kompressorn förvaras utan att köras då och då bör du kontakta leverantören om eventuella skyddsåtgärder.

6.7 Servicesatser

Servicesatser

Det finns ett stort urval av servicesatser för tillsyn och förebyggande underhåll. Servicesatser omfattar alla delar som behövs för komponentservice. De ger fördelarna med originaldelar samt låg underhållskostnad.

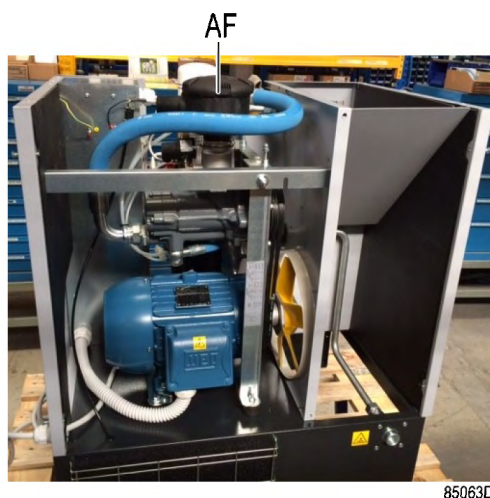
Det finns även en komplett serie noggrant testade smörjmedel som passar dina specifika behov och håller kompressorn i perfekt skick.

Reservdelsnummer finns i reservdelslistan.

7 Justeringar och serviceåtgärder

7.1 Luftfilter

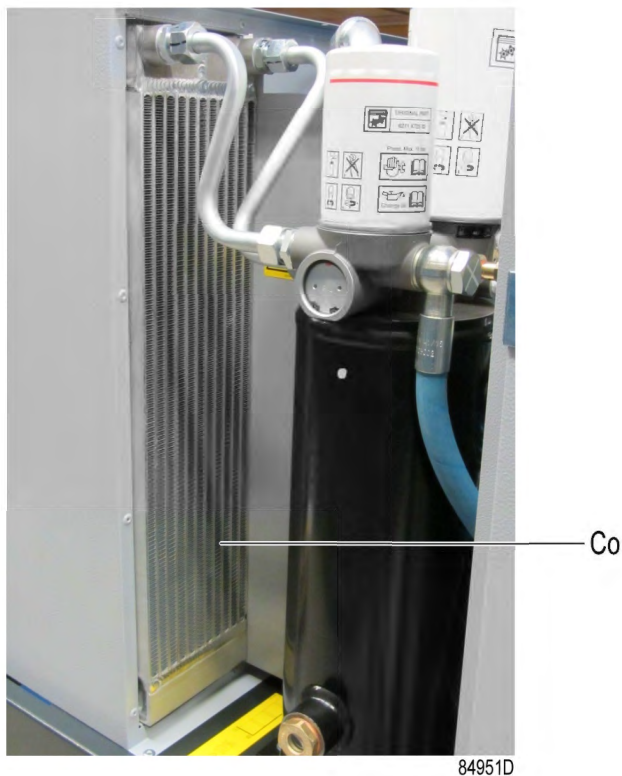
Byta ut luftfiltret.



Figur 60. Luftfilter

1. Stoppa kompressorn, stäng luftutloppsventilen och slå ifrån spänningen.
2. Ta bort kompressorhusets frontpanel och den övre panelen.
3. Skruva loss filterlocket (AF) och ta bort filterelementet. Kassera luftfilterelementet.
4. Montera det nya elementet och skruva på filterlocket.
5. Sätt tillbaka den övre panelen och frontpanelen.

7.2 Kylare



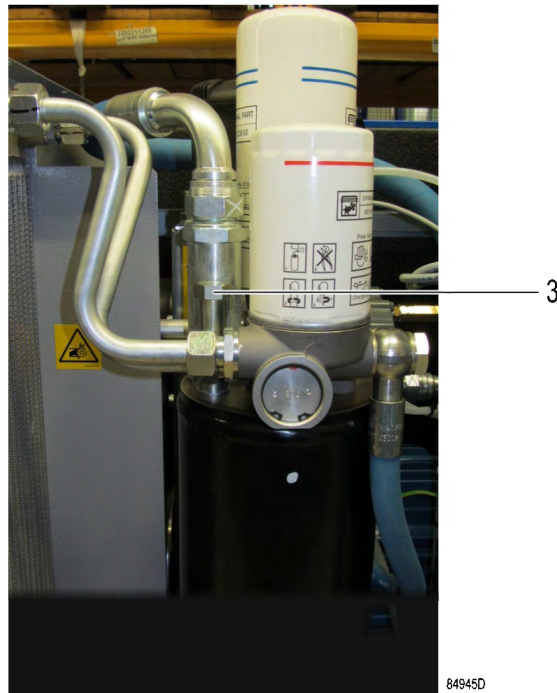
1. Håll oljekylaren (Co) ren för att bibehålla kyleffektiviteten.
2. Stoppa kompressorn, stäng luftutloppsventilen och slå ifrån spänningen. Ta bort eventuell smuts från oljekylaren (Co) med en fiberborste.

7.3 Säkerhetsventil

Placering



Figur 61. Kondensatavtappningsventil



Figur 62. Oljepåfyllningsplugg

Test

Ventilen kan testas på en separat tryckluftsledning.

1. Innan säkerhetsventilen tas bort ska kompressorn stoppas (läs avsnittet *Stopp*), luftutloppsventilen stängas och spänningen kopplas från.
2. Öppna avtappningsventilerna (4) och skruva loss påfyllningspluggen (3) ett varv så att eventuellt tryck kan försvinna ur systemet.

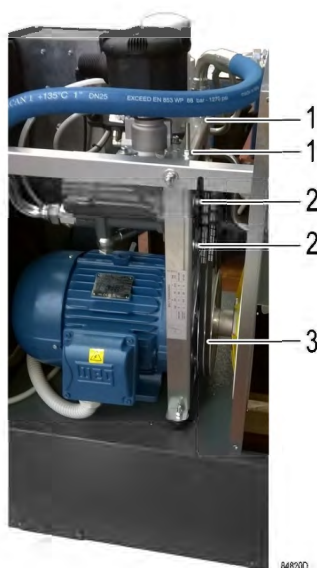
Öppna den manuella avtappningsventilen (5) och skruva loss påfyllningspluggen (3) ett varv så att eventuellt tryck kan försvinna ur systemet.



Varning - livsfara: Om ventilen inte öppnas vid det inställda tryck som stämplats på ventilen ska den bytas. Det är inte tillåtet att utföra några justeringar. Kör aldrig kompressorn utan säkerhetsventil.

7.4 Byte och spänning av remsats

Delarnas placering



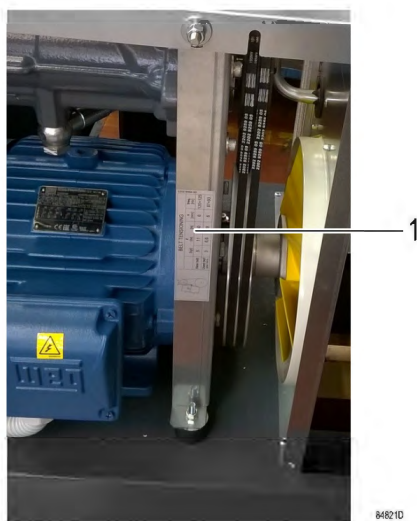
Varning - livsfara: Läs varningsinformationen i avsnittet *Förebyggande underhåll*.

Kontrollera remspänningen

1. Stoppa kompressorn, stäng luftutloppsventilen och slå ifrån spänningen.
2. Ta bort frontluckan och panelen på insidan.
3. Kontrollera remspänningen:

Kraften och nedböjningen varierar med kraften hos enheten, och med remmens totala drifttimmar.

De värden som ska mätas anges med en etikett (1) på ramen:



4. Sätt tillbaka höljets paneler.



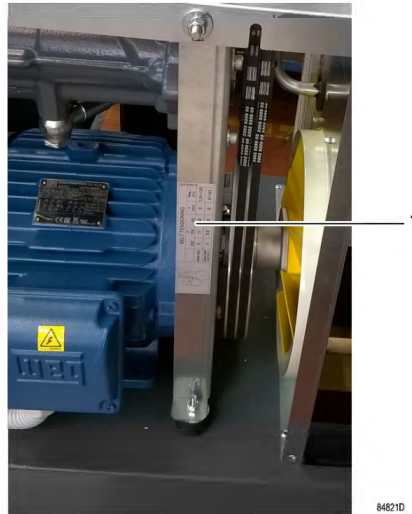
Varning - livsfara: Spänning av remmarna måste utföras med särskilt anpassade verktyg.

Justera drivremsspänningen

1. Stoppa kompressorn, stäng luftutloppsventilen och slå ifrån spänningen.
2. Ta bort frontluckan, panelen på insidan, luckan på ovansidan och remskivans skydd.
3. Lossa de 4 bultarna (2) ett varv.
4. Justera remspänningen genom att vrida spänningsmuttern (1).

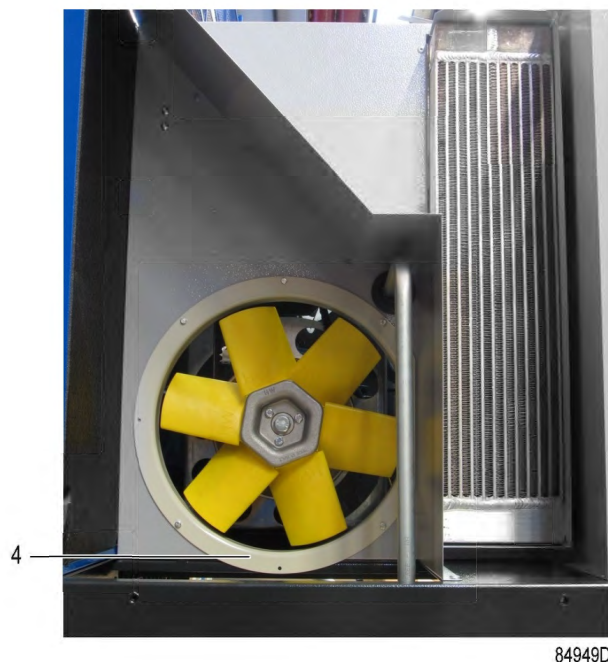
Kraften och nedböjningen varierar med kraften hos enheten, och med remmens totala drifttimmar.

De värden som ska mätas anges med en etikett (1) på ramen:



5. Dra fast bultarna igen (2).
6. Sätt tillbaka höljets paneler.

Byta ut drivremmar



Anm: Remmarna måste bytas ut samtidigt även om endast en av dem är sliten. Använd endast originalremmar.

1. Stoppa kompressorn, stäng luftutloppsventilen och slå ifrån spänningen.
2. Ta bort frontluckan, panelen på insidan, luckan på ovansidan, remskivans skydd och panelen på vänster sida.
3. Lossa de 4 bultarna (2) ett varv.
4. Lossa remspänningen genom att lossa spänningsmuttern (1).
5. Ta bort flätkanalen (4).
Ta bort remmarna.
6. Montera de nya remmarna.
7. Spänn remmarna (3) enligt beskrivningen ovan.
8. Montera tillbaka flätkanalen (4), remskivans skydd och skyddspanelen på insidan.
9. Sätt tillbaka panelerna på vänster sida och ovansidan.
10. Kontrollera remspänningen efter 50 driftstimmar.

8 Felsökning

Du hittar komponenternas placering i följande avsnitt:

- *Inledning*
- *Lufttork*
- *Driftsinstruktioner*

Obs!



Varning - risk för maskinskada: Använd endast auktoriserade reservdelar. Skador eller funktionsfel som beror på att icke-originaldelar använts omfattas varken av garanti eller produktansvar.

Vidta alla tillämpliga *säkerhetsåtgärder vid underhåll eller reparationer*.

Innan underhålls- eller reparationsarbeten utförs på kompressorn:

1. Tryck på stoppknappen (7).
Vänta tills kompressorn har stannat och koppla från spänningen. Läs avsnittet *Stopp*.
2. Förhindra oavsiktlig start genom att öppna fränkskiljaren.
3. Stäng luftutloppsventilen (2) och tryckavlasta kompressorn genom att öppna oljepåfyllningspluggen (3) ett varv.
4. Öppna ventilerna för manuell avtappning (4 och/eller 5).

Du kan låsa luftutloppsventilen (2) under underhålls- och reparationsarbeten enligt följande:

1. Stäng ventilen.
2. Ta bort skruven som handtaget är fäst med.
3. Ta bort handtaget.
4. Sätt fast skruven.

Fel och åtgärder

Information om hänvisningarna nedan finns i *Luftflödesschema*, *Första start* och *Reglersystem*.

Förhållande	Fel	Åtgärd
Kompressorn börjar gå, men pålastning sker inte efter en fördröjningstid	Magnetventilen (Y1) fungerar inte på rätt sätt	Byt ventilen
	Inloppsventilen (IV) sitter fast i stängt läge	Kontrollera ventilen
	Läckage i manöverluftsrör	Byt läckande rör
	Minimitryckventilen (Vp) läcker (när nätet har tryckavlastats)	Kontrollera ventilen
Kompressorns avgivna luftmängd eller tryck är lägre än normalt	Luftförbrukningen överstiger kompressorns kapacitet	Kontrollera ansluten utrustning
	Igensatt filterelement (AF) i luftinloppet	Byt filterelementet

Förhållande	Fel	Åtgärd
	Magnetventilen (Y1) fungerar inte	Byt ventilen
	Läckage i manöverluftsrör	Byt läckande rör
	Inloppsventilen (IV) öppnas inte helt	Kontrollera ventilen
	Oljeseparatören (OS) är igensatt	Byt separatorelementet
	Säkerhetsventiler läcker	Byt ventilerna
Den utgående lufttemperaturen är högre än normalt	Otillräcklig kylluft eller kyl luften har för hög temperatur	Kontrollera om kyl luften är strypt eller förbättra kompressorummets ventilation. Undvik återcirkulering av kyl luft. Kontrollera kapaciteten på kompressorummets fläkt, om en sådan är installerad
	Oljenivån för låg	Kontrollera och åtgärda om det behövs
	Kylaren är igensatt	Rengör kylaren
	Kompressorelementet (E) fungerar inte på rätt sätt	Kontakta leverantören

9 Tekniska data

9.1 Elkabelstorlek

Obs!



Varning - livsfara: Spänningen på kompressorns uttag får inte avvika med mer än 10 % från den nominella spänningen.

Vi rekommenderar starkt att spänningsfallet över elkablarna vid nominell ström hålls på en nivå som ligger under 5 % av den nominella spänningen.

Om kablarna är hopbuntade med andra strömkablar kan du behöva använda kablar av större storlek än de som beräknats för normala driftsförhållanden.

Använd den ursprungliga kabelingången. Läs i avsnittet *Dimensionsritningar*.

Kompressorn levereras med 3 m (10 fot) kabel samt en lämplig packbox. Kabeln krävs för att säkerställa elskåpets skyddsgrad och för att skydda dess komponenter mot damm i omgivningarna.

Lokala regler gäller om de är strängare än de värden som föreslås nedan.

Rekommenderad kabelstorlek

Effektvariant		5,5 kW 7,5 hp	7,5 kW 10 hp	11 kW 15 hp	15 kW 20 hp
Frekvens (Hz)	Spänning (V)	Kabelstorlek	Kabelstorlek	Kabelstorlek	Kabelstorlek
IEC					
50	230	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ² XLPE eller EPR	10 mm ² XLPE eller EPR
50	400	4 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	6 mm ²
60	230	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ² XLPE eller EPR	10 mm ² XLPE eller EPR
60	380	4 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	6 mm ²
60	440	4 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	6 mm ²

9.2 Inställningar för överbelastningsrelä och säkringar

Effektvariant		5,5 kW 7,5 hp		7,5 kW 10 hp		11 kW 15 hp		15 kW 20 hp	
Frekvens (Hz)	Spänning (V) IEC Stjärna/ triangel	Inställning av överbelastningsrelä FM1 (A)	Säkringar FU (aM)	Inställning av överbelastningsrelä FM1 (A)	Säkringar FU (aM)	Inställning av överbelastningsrelä FM1 (A)	Säkringar FU (aM)	Inställning av överbelastningsrelä FM1 (A)	Säkringar FU (aM)
50	230	14,5	32 A	18	40 A	25,5	50 A	30,5	63 A
50	400	8,5	16 A	11	20 A	15	32 A	17,5	32 A
60	230	14,5	32 A	18	40 A	25,5	50 A	30,5	63 A
60	380	8,5	16 A	12	20 A	15,5	32 A	18,5	32 A

9.3 Referensförhållanden och begränsningar

Referensförhållanden

Egenskap	Enhet	Data
Luftinloppstryck (absolut)	bar	1
Luftinloppstryck (absolut)	psi	14,5
Luftinloppstemperatur	°C	20
Luftinloppstemperatur	°F	68
Relativ fuktighet	%	0
Arbetsstryck	bar(e)	Se Kompressordata
Arbetsstryck	psi	Se Kompressordata

Begränsningar

Egenskap	Enhet	Data
Maximalt arbetsstryck	bar(e)	Se Kompressordata
Maximalt arbetsstryck	psig	Se Kompressordata
Minimalt arbetsstryck	bar(e)	4
Minimalt arbetsstryck	psig	58
Maximal luftinloppstemperatur	°C	46
Maximal luftinloppstemperatur	°F	115
Maximal omgivningstemperatur	°C	46
Maximal omgivningstemperatur	°F	115
Minimal omgivningstemperatur	°C	0
Minimal omgivningstemperatur	°F	32

9.4 Kompressordata

Kompressortyp	5,5 kW/7,5 hp 7,5 kW/10 hp 11 kW/15 hp 15 kW/20 hp			
Frekvens	Hz	50/60		
Maximalt tryck (avlastning), IEC-enheter	bar (e)	8	10	13
Maximalt tryck (avlastning), IEC-enheter	psi	116	145	188
Nominellt arbetstryck	bar (e)	7,5	9,5	12,5
Nominellt arbetstryck	psi	109	138	181
Börvärde, termostatisk ventil	°C	71	71	71
Börvärde, termostatisk ventil	°F	160	160	160

		7,5 kW/10 hp
Temperatur på luft som lämnar utloppsventilen (omgivning +, ca), tankmonterade enheter.	°C	7
	°F	45
Temperatur på luft som lämnar utloppsventilen (omgivning +, ca), golvmonterade enheter.	°C	25
	°F	77
Temperatur på luft som lämnar utloppsventilen (omgivning +, ca), enheter med tork.	°C	4
	°F	39
Frekvens	Hz	50 (IEC)
Motorns märkeffekt.	kW	7,5
	hp	10
Energiförbrukning för tork vid full belastning, enheter med tork.	kW	0,474
	hp	1,32
Oljemängd	l	3,2
	US gal	0,84
Ljudtrycksnivå (ISO 2151 - 2004)	dB(A)	66

Tabell 1. 7,5 kW/10 hp

		11 kW/15 hp
Temperatur på luft som lämnar utloppsventilen (omgivning +, ca), tankmonterade enheter.	°C	9
	°F	48
Temperatur på luft som lämnar utloppsventilen (omgivning +, ca), golvmonterade enheter.	°C	28
	°F	82
Temperatur på luft som lämnar utloppsventilen (omgivning +, ca), enheter med tork.	°C	5
	°F	41
Frekvens	Hz	50 (IEC)
Motorns märkeffekt.	kW	11
	hp	15
Energiförbrukning för tork vid full belastning, enheter med tork.	kW	0,385 (IEC)
	hp	1,07 (IEC)

Oljemängd	l	3,2
	US gal	0,84
Ljudtrycksnivå (ISO 2151 - 2004)	dB(A)	68

Tabell 2. 11 kW/15 hp

		15 kW/20 hp
Temperatur på luft som lämnar utloppsventilen (omgivning +, ca), tankmonterade enheter.	°C	11
	°F	52
Temperatur på luft som lämnar utloppsventilen (omgivning +, ca), golvmonterade enheter.	°C	30
	°F	86
Temperatur på luft som lämnar utloppsventilen (omgivning +, ca), enheter med tork.	°C	6
	°F	43
Frekvens	Hz	50 (IEC)
Motorns märkeffekt.	kW	15
	hp	20
Energiförbrukning för tork vid full belastning, enheter med tork.	kW	0,385 (IEC)
	hp	1,07 (IEC)
Oljemängd	l	3,2
	US gal	0,84
Ljudtrycksnivå (ISO 2151 - 2004)	dB(A)	71

Tabell 3. 15 kW/20 hp

10 Instruktioner för användning

Oljeseparatorbehållare

Det här kärlet kan innehålla tryckluft. Detta kan utgöra en fara om utrustningen används på fel sätt.

Det här kärlet får endast användas som separatortank för tryckluft/olja och måste användas inom de gränser som anges på dataskylten.

Kärlet får inte förändras, vare sig genom svetsning, borrarning eller andra mekaniska bearbetningsmetoder utan skriftligt tillstånd från tillverkaren.

Kärlets tryck och temperatur måste vara tydligt angivna.

Säkerhetsventilen ska reagera på plötsliga tryckökningar på 1,1 gånger det maximalt tillåtna arbetstrycket. Den ska garantera att trycket inte permanent kommer att överskrida det maximalt tillåtna arbetstrycket för kärlet.

Använd endast den olja som har angetts av tillverkaren.

Luftbehållare (på tankmonterade enheter)

Korrosion måste förhindras: beroende på användningsförhållandena kan kondensat samlas i tanken, vilket gör att den måste tömmas varje dag. Det kan göras manuellt genom att öppna avtappningsventilen eller med automatisk avtappning om sådan utrustning är monterad på tanken. En veckovis kontroll måste utföras för att kontrollera att den automatiska ventilen fungerar som den ska. Det här måste göras genom att den manuella avtappningsventilen öppnas för att kontrollera om något kondensat kommer ut. Kontrollera att inga rostigensättningar påverkar avtappningssystemet.

Årlig servicekontroll av luftbehållaren måste göras eftersom invändig korrosion kan resultera i att stålväggens tjocklek minskar, vilket kan leda till att behållaren brister. Alla tillämpliga lokala föreskrifter måste följas. Om vägg tjockleken når det minimivärde som anges i luftbehållarens servicehandbok (en del av den dokumentation som medföljer enheten) får luftbehållaren inte längre användas.

Luftbehållarens livslängd beror huvudsakligen på arbetsmiljön. Undvik att installera kompressorn i en smutsig eller korrosiv miljö, eftersom det kan minska kärlets livslängd drastiskt.

Förankra inte kärlet eller anslutna komponenter direkt på marken eller på fasta strukturer. Förse tryckkärlet med vibrationsdämpare för att undvika utmattningsbrott som orsakas av kärlets vibration vid användning.

Använd kärlet inom de gränser för tryck och temperatur som anges på namnplåten och i testrapporten.

Kärlet får inte förändras, vare sig genom svetsning, borrarning eller andra mekaniska bearbetningsmetoder.

11 Riktlinjer för kontroll

Riktlinjer

I försäkran om överensstämmelse/tillverkarens deklARATION visas och/eller refereras till de harmoniserade standarder och/eller andra standarder som har använts för konstruktionen.

Deklarationen om överensstämmelse/tillverkarens deklARATION är en del av den dokumentation som medföljer den här kompressorn.

Lokala juridiska krav och/eller användning som inte överensstämmer med de gränser och/eller villkor som anges av tillverkaren kan innebära andra inspektionsintervall, enligt specifikationerna nedan.

12 Tryckkärlsdirektiv

Komponenter som används enligt direktiv om tryckbärande anordningar (PED)

Komponenter som används enligt PED 2014/68/EU eller Tryckutrustningsföreskrifter (säkerhet) 2016 - S.I. 2016/1105 och som tillhör kategori II eller högre:

säkerhetsventiler.

I reservdelsboken finns uppgifter om reservdelsnummer.

Allmän klassning

Kompressorerna överensstämmer med PED mindre än kategori II.

13 Försäkran om överensstämmelse

Insert logo here

EU DECLARATION OF CONFORMITY

1 We, **(1)** declare under our sole responsibility, that the product

2 Machine name :

3 Machine type :

4 Serial number :

5

6 Which falls under the provisions of article 12.2 of the EC Directive 2006/42/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery, is in conformity with the relevant Essential Health and Safety Requirements of this directive.

The machinery complies also with the requirements of the following directives and their amendments as indicated.

7	Directive on the approximation of laws of the Member States relating to	Harmonized and/or Technical Standards used	Att' mnt
8	(2)	(3)	
9			X
10			X
11			
12			X

13 The harmonized and the technical standards used are identified in the attachments hereafter

14 <1> is authorized to compile the technical file.

15 **Conformity of the specification to the directives**

16 Issued by Engineering

17 Name

Signature

Date

Place

Conformity of the product to the specification and by implication to the directives

Manufacturing

84350D

Figur 63. Exempel på ett dokument för försäkran om överensstämmelse

- (1) Kontaktadress:
C. Aria C. S.R.L.
Via Selva Maiolo, 5/7
Montecchio, Maggiore, Vicenza
Italien
- (2) Tillämpliga direktiv
- (3) Standarder som används

I försäkran om överensstämmelse/tillverkarens deklARATION anges, och/eller ges en hänvisning till, de harmoniserade standarder och/eller andra standarder som har använts för konstruktionen.

Försäkran om överensstämmelse/tillverkarens deklARATION är en del av den dokumentation som medföljer den här enheten.

People.
Passion.
Performance.