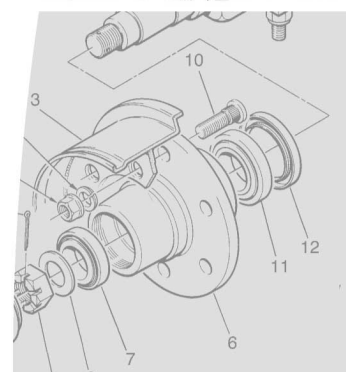
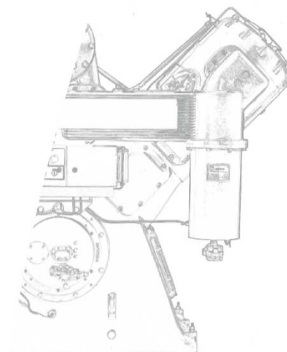




Oversættelse af den originale
driftsvejledning

Skruekompressor

L55 - L75 V4

L55e - L75e V4

L55RS - L75RS V4

INDHOLDSFORTEGNELSE

1 Forord.....	4	5.3 Elektrisk tilslutning.....	30
1.1 Om denne driftsvejledning.....	4	6 Ibrugtagning og drift.....	33
1.2 Informationer.....	4	6.1 Første ibrugtagning.....	33
1.3 Formålsbestemt anvendelse.....	5	6.2 Normal drift.....	35
1.4 Forudsigelig misbrug.....	6	6.3 Rutinemæssig ibrugtagning.....	35
1.5 Service.....	6	6.4 Ibrugtagning efter længere tids stilstand.....	35
1.6 Typeskilt.....	7	6.5 Ibrugtagning efter forstyrrelse.....	36
2 Sikkerhedsbestemmelser.....	8	7 Fejlafhjælpning.....	37
2.1 Generelle sikkerhedsinformationer.....	8	8 Vedligeholdelse og service.....	43
2.2 Oplysninger vedrørende specielle faretyper.....	8	8.1 Generelle oplysninger.....	43
2.3 Beskyttelses- og sikkerhedsanordninger.....	9	8.2 Inspektion af beskyttelses- og sikkerhedsanordninger.....	44
2.4 Restrisici.....	9	8.3 Service.....	45
2.5 Mærkning af sikkerhedsinformationer.....	10	8.4 Rutinevedligeholdelse.....	45
2.6 Sikkerhedssymbol.....	10	8.5 Vedligeholdelsesplan <i>med</i> 2000 timers vedligeholdelsespakke.....	46
2.7 Transport og opstilling.....	14	8.6 Vedligeholdelsesplan <i>uden</i> 2000 timers vedligeholdelsespakke.....	48
2.8 Normal drift.....	14	8.7 Vedligeholdelsesplan (udvidet garanti).....	51
2.9 Specielle arbejder.....	14	8.8 Vedligeholdelsesarbejder.....	51
2.10 Ombygninger og forandringer af/på maskinen.....	15	8.8.1 Filtermåtter (luftkølet anlæg).....	51
3 Opbygning og funktion.....	16	8.8.2 Indgangsfiler elskab.....	51
3.1 Generel beskrivelse.....	16	8.8.3 Olieskift.....	52
3.2 Kompressorens konstruktion.....	17	8.8.4 Oliefilter.....	53
3.3 Anlægsdiagram.....	21	8.8.5 Olieudskiller.....	54
3.3.1 Oliekredsløb.....	22	8.8.6 Luftfilter.....	54
3.3.2 Oliereguleringssystem.....	22	8.8.7 Beskyttelseskappe fugtsensor.....	55
3.3.3 Luftkredsløb.....	23	8.8.8 Tilslutningsklemmer i elskab/ indstilling af styretransformer.....	55
3.3.4 Kølevandskredsløb (kun-W").....	23	8.8.9 Drivmotor/smøreenhed.....	56
3.3.5 Regulering.....	23	8.8.10 Styresystem.....	57
3.4 Smøremiddelsystem.....	24	8.8.11 Kontrolfrister for trykbeholder og elektrisk installation.....	58
3.5 Varmegenvinding L55 - L75 RS.....	25	8.8.12 Vedligeholdelsesanvisninger og smøremiddelanbefalinger til stationære kompressorer.....	58
4 Transport og opstilling.....	27	8.8.13 Test af temperatursensor.....	58
4.1 Transport.....	27	9 Bilag.....	59
4.2 Lagering.....	28	9.1 Ud-af-drifttagning.....	59
4.3 Opstilling.....	28	9.2 Drifts- og hjælpematerialer.....	59
5 Forberedelse til ibrugtagning.....	30		
5.1 Rørledninger.....	30		
5.2 Tryklufttilslutning.....	30		

9.3	Demontering.....	59
9.4	Bortskaffelse.....	60
9.5	Grænseværdier for vandindholdsstoffer.....	60
9.6	Tekniske data.....	61
9.6.1	L55 / L55e + L75 / L75e, 50Hz, luftkølet "A", vandkølet "W".....	61
9.6.2	L55 / L55e + L75 / L75e, 60Hz, luftkølet "A", vandkølet "W".....	63
9.6.3	L55RS, 50 Hz + 60 Hz, luftkølet "A", vandkølet "W".....	64
9.6.4	L75RS, 50Hz + 60Hz, luftkølet "A", vandkølet "W".....	66
9.7	Opstillingsplan.....	69
9.8	Overensstemmelseserklæring.....	72

1 FORORD

Gardner Denver skruekompressorer er produktet af mange års forskning og udvikling. Disse forudsætninger i forbindelse med høje kvalitetskrav garanterer en produktion af skruekompressorer med lang levetid, stor pålidelighed og økonomisk drift.

Selvfølge opfyldes de høje krav vedrørende beskyttelse og miljø også.

1.1 Om denne driftsvejledning

Denne driftsvejledning gælder for følgende kompressorer fra Gardner Denver Deutschland GmbH i luftkølet (typemærkning "A") og vandkølet udførelse (typemærkning "W"), samt i hastighedsreguleret udførelse (typemærkning "RS"):

- L55 7,5 V4
- L55 9 V4
- L55 10 V4
- L55 13 V4
- L75 7,5 V4
- L75 9 V4
- L75 10 V4
- L75 13 V4
- L55RS 10 V4
- L75RS 13 V4

e-variant

- L55e 7,5 V4
- L55e 10 V4
- L75e 7,5 V4
- L75e 10 V4

Denne driftsvejledning er skrevet til betjenings- og vedligeholdelsespersonalet.

Basis for denne driftsvejledning er master-driftsvejledning ZS1215686, relevant for oversættelser af driftsvejledningen.

Denne driftsvejledning er del af kompressoren og skal opbevares i nærheden af denne, så den altid står til rådighed.

Med denne driftsvejledning får du alle dokumenter, der er nødvendige for sikker drift og til vedligeholdelse af kompressoren. Disse omfatter:

- Opstilling og tilslutning af kompressoren
- Ibrugtagning og betjening af kompressoren
- Udskiftning af sliddele og driftsmateriale, som f.eks. filter eller olie

- Genkendelse af fejl og afhjælpning af driftsforstyrrelser
- Gennemførelse af regelmæssige visuelle kontroller for beskadigelser
- Rengøring, eftersyn og vedligeholdelse af kompressoren

Alle vedligeholdelsesarbejder, der går ud over den almindelige vedligeholdelse, og som kræver teknisk fagviden, skal udføres på forhandlerens værksted eller af producentens kvalificerede og erfarne personale.

Alle trykangivelser i denne driftsvejledning er, hvis andet ikke er angivet, overtryk (manometertryk).

Målgrupper

Denne driftsvejlednings målgrupper er operatører, vedligeholdelsespersonale og autoriserede elinstallatører.

Operatøren må efter instruktion tage kompressoren i brug, ind- og udkoble den, betjene nødstopanordninger.

Vedligeholdelsespersonalet må ved hjælp af angivelserne i denne driftsvejledning vedligeholde kompressoren, tage den i brug, ind- og udkoble den, betjene nødstopanordninger.

Autoriserede elinstallatører må foretage den elektriske installation af kompressoren, gennemføre rotationsretningskontroller og elektriske vedligeholdelsesarbejder.

Sikkerhedsbestemmelser

Foruden alle andre angivelser i denne driftsvejledning skal de generelle sikkerhedsoplysninger i kapitlet "Sikkerhedsbestemmelser" ubetinget læses.

1.2 Informationer

Generelle informationer

Denne driftsvejledning skal læses og anvendes af enhver person, som er anvist til at arbejde med kompressoren.

Uanset denne driftsvejledning skal de i brugerlandet og på anvendelsesstedet gældende love, forordninger, retningslinjer og standarder overholdes.

Skoling

Gennemførelsen af operatørskolingen på stedet sker via autoriserede serviceteknikere. Som undervisningsmateriale bruges nærværende driftsvejledning samt reparationsvejledningen, der kun udleveres som led i serviceskolingen.

Med dette tiltag sikres det, at de anviste arbejder kan udføres pålideligt.

Garanti

Gardner Denver overtager ikke ansvaret for, at kompressoren fungerer sikkert ved anvendelser, der ikke svarer til den almindelige brug samt til anvendelsesformål, som ikke er nævnt i driftsvejledningen.

Gardner Denver Deutschland GmbH udelukker enhver garanti og ansvar ved:

- Betjeningsfejl.
- Ikke-formålsbestemt anvendelse af kompressoren.
- Skader, som resulterer af forudsigelig misbrug hhv. af ignorering af driftsvejledningen.
- Skader eller kvæstelser, som forårsages af fremmede komponenter.
- Anvendelse af reserve- eller sliddele hhv. driftsmateriel, som ikke stammer eller anbefales af Gardner Denver Deutschland GmbH.
- Dårlig vedligeholdelse.
- Ombygning af kompressoren.

Garanti- og ansvarsbetingelserne i de generelle forretningsbetingelser fra Gardner Denver Deutschland GmbH udvides ikke gennem ovenstående informationer.

Garanti

Betingelser og forbehold vedrørende garantien fra Gardner Denver Deutschland GmbH fremgår af vores generelle forretningsbetingelser, som fulgte med ved leveringen af kompressoren.. Dette dokument kan ved forespørgsel også fremsendes igen.

Copyright

Denne driftsvejledning er underlagt ophavsretten og må udelukkende anvendes til det aftalte formål, dvs. som reference til interne formål.

Overdragelse samt mangfoldiggørelse, anvendelse og meddelelse af indholdet i dette dokument er forbudt, såfremt ikke udtrykkeligt tilladt. Overtrædelser forpligter til skadeserstatning. Vi forbeholder os alle rettigheder i tilfælde af patenttildelelse eller mønsterregistrering.

Videresalg

Ved et videresalg af kompressoren skal denne driftsvejledning udleveres til den nye ejer sammen med kompressoren. I givet fald skal driftsvejledningen efterbestilles hos Gardner Denver ved oplysning af ordrebekræftelsesnummeret. Kompressoren må under ingen omstændigheder sælges videre uden driftsvejledning.

1.3 Formålsbestemt anvendelse

Kompressoren svarer til det aktuelle tekniske niveau samt de gældende sikkerhedsbestemmelser på markedsføringstidspunktet som led i dens formålsbestemte anvendelse.

Det er ikke konstruktivt muligt at undgå forudsigeligt misbrug eller alle restriktioner uden at begrænse den formålsbestemte funktionalitet.

Kompressoren er konstrueret til komprimering af atmosfærisk luft (trykluft til drift af trykapparater). Den egner sig ikke til komprimering af andre gasser.

Kompressoren anses som formålsbestemt anvendt, hvis der også er taget hensyn til følgende punkter:

- Kompressoren benyttes i overensstemmelse med denne driftsvejledning.
- Ejerens arbejdsforskrifter og driftsanvisninger følges.

En anden eller derudover gående anvendelse anses som ikke-formålsbestemt. For heraf resulterende skader hæfter producenten ikke. Risikoen bæres alene af brugeren.

Til formålsbestemt anvendelse hører også hensyntagen til driftsvejledningen og overholdelse af inspektions- og vedligeholdelsesanvisninger.

Andre bestemmelser

Ved brugen af kompressoren kan der opstå fare for brugerens eller tredjemands liv og lemmer eller beskadigelse af kompressoren og andre materielle værdier, hvis kompressoren:

- Ikke anvendes formålsbestemt.
- Betjenes af ukvalificeret personale.
- Ændres eller ombygges.
- Sikkerhedsoplysningerne ikke overholdes.

Foruden denne driftsvejledning gælder:

- de relevante ulykkesforebyggelsesforskrifter
- de generelt anerkendte sikkerhedstekniske regler
- landespecifikke bestemmelser

Opstillingssted/opstillingshøjde

Kompressoren er beregnet til opstilling i et egnet kompressorrum. Kompressoren er ikke egnet til opstilling udendørs!

Alt efter hvilket driftstryk, omgivende fugtighed og omgivende temperatur kompressoren bruges ved, er højden på det tilladte opstillingssted begrænset. Den tilladte opstillingshøjde fastlægges i hvert enkelt tilfælde efter aftale mellem kunden og Gardner Denver.

Arbejdsomgivelser

Belysningsstyrken i kompressorens område skal ved normal drift ligge på ≥ 200 lx.

Ved kontrol- og vedligeholdelsesarbejder skal den være ≥ 500 lx.

Omgivelsestemperatur ved drift: se "Tekniske data".

Trykapparater

Til de trykapparater/-systemer, der er installeret i trykluftnettet, skal der under hensyntagen til den svageste trykbærende komponent foretages en trykafsikring (sikkerhedsventil eller lignende), der opfylder de gyldige bestemmelser.

1.4 Forudsigelig misbrug

Forkert anvendelse og misbrug

Følgende som eksempel nævnte fornuftigvis forudsigelige anvendelser (misbrug) anses som ikke-formålsbestemt:

- Komprimering af andre gasser end atmosfærisk luft.
- Drift uden for de tilladte driftsgrænser, også hvis overskridelsen kun er kort eller ikke staks genkendelig.
- Drift uden for de tilladte omgivelsestemperaturer.
- Indsugning af ikke atmosfærisk luft (over- eller undertryk).
- Anvendelse som åndeluftkompressor.
- Manipulation af sensorsignaler.
- Signalændring på sensorer.
- Drift uden beskyttelses- og sikkerhedsanordninger.
- Drift med defekte, deaktiverede eller manipulerede beskyttelses- og sikkerhedsanordninger, hhv. sikkerhedsventiler eller med andre sikkerhedsrelevante defekter.
- Brug af private brugere eller af brugere uden faglig uddannelse.
- Drift uden for industrielle omgivelser.
- Manglende overholdelse af vedligeholdelsesintervaller.

- Undladelse af vedligeholdelses- hhv. reparationsarbejder.
- Forkert udførelse af vedligeholdelses- hhv. reparationsarbejder.

Anvendelsesbegrænsning

En drift af kompressoren er ikke tilladt

- Uden for de tilladte omgivelsestemperaturer.
- Oven over den på opstillingsstedet tilladte højde.
- På et ikke tilstrækkeligt bæredygtigt underlag.
- I områder med en eksplosionsfarlig atmosfære.

1.5 Service

Henvend dig ved spørgsmål eller problemer med kompressoren til din ansvarlige Gardner Denver repræsentation.

Det uddannede fagpersonale sørger for hurtig og faglig korrekt hjælp.

Ved spørgsmål

Oplys os ved spørgsmål eller reservedelsbestilling den på typeskiltet anførte type, identificeringsnummer og produktionsår. Ved oplysning af disse data er det sikret, at du får de rigtige informationer eller reservedele.

Din Gardner Denver repræsentation

I det følgende skema kan du skrive dataene for din lokale Gardner Denver repræsentation.

Navn:	
Kontaktperson:	
Adresse:	
Telefon	
Fax	
Email:	

Tab. 1-1: Lokal Gardner Denver repræsentation

1.6 Typeskilt

Gardner Denver Deutschland GmbH Argenthaler Strasse 11 D - 55469 Simmern / Hunsrück																																	
Baujahr, anno, annee, ano		Identifizierungs-Nummer, Ref.-No.																															
1		2																															
Typ, type, tipo																																	
3																																	
☐	Gesamtgewicht; total weight; poids total; peso total	Maschine, machine, macchina	Version, versione																														
6	kg	4 KOMPRESSOR	5																														
Made in Germany		CE	7																														
<table border="0"> <tr> <td>Einbauverdichter; air end; bloccompresseur à vis, vite, cabezal compresor</td> <td>8</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Auftrags-Nr.; order number, numéro de commande; numero di commessa, numero de pedido</td> <td>9</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Verdichtungsmedium; compression medium; médium de compression; médium di compression; médium de compresion</td> <td>10</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Spannung/Phase/Frequenz, voltage/phase/frequency; tension/phase/frequency, tensione/fase/frequenza, voltage/fase/frecuencia</td> <td>11</td> <td> V / Ph / Hz</td> </tr> <tr> <td>Volumenstrom; volume rate of flow, débit - volume, portata effettiva, caudal efectivo</td> <td>12</td> <td> m³/min</td> </tr> <tr> <td>Stufendrucke, stage pressures, pression d'étages, pressioni degli stadi, presión de las etapas</td> <td>13</td> <td> 1 2 bar g</td> </tr> <tr> <td>Ansaugdruck; suction pressure, pression d'aspiration, pressione d'aspirazione, presión de aspiración</td> <td>14</td> <td> bar</td> </tr> <tr> <td>Vollaststrom; full load current; Intensité à pleine charge; corrente a pieno carico, corriente de carga plena</td> <td>15</td> <td> A</td> </tr> <tr> <td>Drehzahl, speeds, vitesse, numero giri; revoluciones</td> <td>16</td> <td> min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>Installierte Motorleistung; installed motor capacity; puissance moteur installée, potenza installata del motore; potencia instalada del motor</td> <td>17</td> <td> kW</td> </tr> </table>				Einbauverdichter; air end; bloccompresseur à vis, vite, cabezal compresor	8		Auftrags-Nr.; order number, numéro de commande; numero di commessa, numero de pedido	9		Verdichtungsmedium; compression medium; médium de compression; médium di compression; médium de compresion	10		Spannung/Phase/Frequenz, voltage/phase/frequency; tension/phase/frequency, tensione/fase/frequenza, voltage/fase/frecuencia	11	V / Ph / Hz	Volumenstrom; volume rate of flow, débit - volume, portata effettiva, caudal efectivo	12	m ³ /min	Stufendrucke, stage pressures, pression d'étages, pressioni degli stadi, presión de las etapas	13	1 2 bar g	Ansaugdruck; suction pressure, pression d'aspiration, pressione d'aspirazione, presión de aspiración	14	bar	Vollaststrom; full load current; Intensité à pleine charge; corrente a pieno carico, corriente de carga plena	15	A	Drehzahl, speeds, vitesse, numero giri; revoluciones	16	min ⁻¹	Installierte Motorleistung; installed motor capacity; puissance moteur installée, potenza installata del motore; potencia instalada del motor	17	kW
Einbauverdichter; air end; bloccompresseur à vis, vite, cabezal compresor	8																																
Auftrags-Nr.; order number, numéro de commande; numero di commessa, numero de pedido	9																																
Verdichtungsmedium; compression medium; médium de compression; médium di compression; médium de compresion	10																																
Spannung/Phase/Frequenz, voltage/phase/frequency; tension/phase/frequency, tensione/fase/frequenza, voltage/fase/frecuencia	11	V / Ph / Hz																															
Volumenstrom; volume rate of flow, débit - volume, portata effettiva, caudal efectivo	12	m ³ /min																															
Stufendrucke, stage pressures, pression d'étages, pressioni degli stadi, presión de las etapas	13	1 2 bar g																															
Ansaugdruck; suction pressure, pression d'aspiration, pressione d'aspirazione, presión de aspiración	14	bar																															
Vollaststrom; full load current; Intensité à pleine charge; corrente a pieno carico, corriente de carga plena	15	A																															
Drehzahl, speeds, vitesse, numero giri; revoluciones	16	min ⁻¹																															
Installierte Motorleistung; installed motor capacity; puissance moteur installée, potenza installata del motore; potencia instalada del motor	17	kW																															
ZS1048646																																	

Fig. 1-1: Typeskilt

2 SIKKERHEDSBESTEMMELSER

Enhver person, som er beskæftiget med betjening, vedligeholdelse og reparation af kompressoren, skal læse og følge sikkerhedsbestemmelserne.

Gardner Denver overtager intet ansvar for tingskader eller kvæstelser, som opstår pga. tilside-sættelse af sikkerhedsbestemmelser eller den sædvanlige omhu og forsigtighed, heller ikke, hvis disse ikke er udtrykkeligt nævnt i driftsvejledningen.

2.1 Generelle sikkerhedsinformationer

Organisatoriske foranstaltninger

Følgende organisatoriske foranstaltninger tjener til en sikker anvendelse af kompressoren:

- Kun dertil anvist personale må arbejde på kompressoren. Personalet er uddannet og instrueret på kompressoren.
- Personalet skal have læst driftsvejledningen og heri specielt kapitlet "Sikkerhedsbestemmelser" inden arbejdet påbegyndes. Under arbejdet er det for sent. Dette gælder i særdeleshed for personale der kun lejlighedsvis arbejder på maskinen, f.eks. ved vedligeholdelse.
- Personalets ansvarligheder vedrørende betjening, eftersyn og vedligeholdelse skal være klart fastlagt.
- Det bør regelmæssigt kontrolleres, at personalet arbejder sikkerheds- og farebevidst.
- Personale, som skal skoles, oplæres, instrueres eller som er under generel uddannelse, må kun arbejde med kompressoren under konstant opsyn af en dertil autoriseret person.
- Ved sikkerhedsrelevante forandringer på kompressoren eller dennes driftsopførsel skal kompressoren straks standses og forstyrrelsen skal meldes på/til det/den ansvarlige sted/person.
- I særdeleshed skal fejl, der kan påvirke sikkerheden, afhjælpes omgående. Ellers må kompressoren ikke bruges.
- Det skal regelmæssigt kontrolleres om alle fareinformationsskilte på og i kompressorens omgivelser er fuldstændige og læsbare. Manglende fareinformationsskilte skal omgående erstattes.
- Fristerne for tests og inspektioner skal overholdes.
- Driftsvejledningen skal suppleres med anvisninger inklusive tilsyns- og meldepligter vedrørende varetagelse af specielle interne forhold, f.eks. hvad angår arbejdsorganisation, arbejdsprocesser, ansvarligheder osv.

Personalevalg og kvalifikation; principielle pligter

Der må kun arbejde pålideligt og dertil autoriseret personale på kompressoren.

Det autoriserede personale skal:

- være skolet af Gardner Denver.
- Være skolet og instrueret på kompressoren tilsvarende dets ansvarligheder, opgaver og arbejder.
- Råde over de fysiske og metale evner til udførelse af dets ansvarligheder, opgaver og arbejder på kompressoren.
- Have forstået driftsvejledningen, hvad angår dets ansvarligheder, opgaver og arbejder på kompressoren og kunne realisere disse i praksis.

2.2 Oplysninger vedrørende specielle faretyper

Elektrisk energi

⚠ FARE	
 	Elektrisk stød Livsfarlig elektrisk spænding ⇒ Vær meget forsigtig ved alle arbejder på det elektriske udstyr. ⇒ Afbryd strømmen til kompressoren og sikr den mod genindkobling inden der påbegyndes vedligeholdelsesarbejder.

Ved ethvert arbejde på kompressorens elektriske udstyr skal de 5 sikkerhedsregler for arbejde på elektriske anlæg overholdes.

Desuden skal du være opmærksom på følgende oplysninger:

- Arbejde på kompressorens elektriske udstyr må kun udføres af en elektriker iht. de elektrotekniske regler.
- Kompressorens elektriske udstyr skal kontrolleres regelmæssigt. Mangler, f.eks. løse forbindelser eller svedne kabler, skal straks afhjælpes.
- Der må kun anvendes originale sikringer med den forskrevne strømstyrke.

Kun for RS-kompressorer:

På grund af restspændingen i kondensatorerne skal du efter strømafbrydelsen (hovedafbryder FRA) vente mindst 10 minutter, inden elskabet må åbnes. Vær opmærksom på fareoplysningsskiltet på elskabet! Se tabellen "Sikkerhedssymboler".

Støj

Lydtrykniveauet uden afskærmning udgør ca. 95 dB(A). Et konstant ophold ved kompressoren uden lyddæmpende afskærmning kan forårsage irreversible høreskader.

Kompressoren må kun køre uden lyddæmpende afskærmning ved prøvekørsler. Brug personligt høreværn!

Lydtrykniveauet med lyddæmpende afskærmning udgør ca.: Se "Tekniske data".

Ved normal drift må kompressoren kun køre med lukket afskærmning.

Olier, fedt og andre kemiske substanser

Ved omgang med olier, fedt og andre kemiske substanser skal du være opmærksom på de gældende sikkerhedsbestemmelser!

Forsigtig ved omgang med varme drifts- og hjælpepestoffer, der er forbrændings- hhv. skoldningsfare!

Eksplodingsfarlige rum

 FARE	
	Eksplodingsfare Kompressoren er ikke konstrueret til drift i eksplosionsfarlige områder. ⇒ Drift af kompressoren i eksplosionsfarlige områder er forbudt!

2.3 Beskyttelses- og sikkerhedsanordninger

Kompressoren er udstyret med det efterfølgende beskrevne beskyttelses- og sikkerhedsudstyr.

Inden ibrugtagningen og specielt efter vedligeholdelses- og istandsætningsarbejde, skal alle beskyttelses- og sikkerhedsanordninger være anbragt, og der skal være kontrolleret, at de fungerer fejlfrit.

Desuden skal de eftersynsfrister, der er foreskrevne i anvendelseslandet, overholdes.

 BEMÆRK
Drift af kompressoren er kun tilladt med fuldstændige og funktionsdygtige beskyttelses- og sikkerhedsanordninger.

Nødstop

Med nødstop-knappen kan kompressoren bringes i en sikker tilstand i farlige situationer.

Nødstop-knapper er anbragt:

- på kompressorens betjeningsfelt
- evt. i et kontrolrum (styrepult)

Brug af nødstop

1. Tryk på tasten <Nødstop>. Kompressoren går i en sikker tilstand.
2. Afhjælp den fejl, der var årsag til forstyrrelsen. Se kapitlet "Fejlafhjælpning".
3. Løsn tasten <Nødstop>. Drej knappen til venstre.
4. Tag kompressoren i brug. Se afsnittet "Ibrugtagning efter en fejl" i kapitlet "Ibrugtagning og drift".

Sikkerhedsventil/kontraventil

Kompressoren er sikret med en sikkerhedsventil mod overskridelse af det tilladte driftsovertryk. Sikkerhedsventilen åbner ved 15 bar / 218 psi.

Kompressoren er sikret med en kontraventil på tryksiden mod tilbageslag fra trykluftnettet.

Beskyttelsesafskærmninger og beklædninger

Køleluftventilatorerne er afdækket med beskyttelsesgittere.

Koblingen mellem drev og kompressor er afdækket med et beskyttelsesgitter.

Kompressorens hus er konstrueret sådan, at evt. vækflyvende brudstykker opfanges i kompressoren.

Kompressorens hus tjener som lyddæmpning.

2.4 Restrisici

Varme overflader

Nogle af kompressorens komponenter bliver meget varme under driften (op til 120 °C / 248 °F). Et fareoplysningsskilt på kompressorafskærmningen advarer mod denne fare.

Kompressoren skal være tilstrækkeligt afkølet, inden der påbegyndes vedligeholdelses- og istandsætningsarbejde.

Personligt sikkerhedsudstyr

Vi anbefaler at bære følgende personlige sikkerhedsudstyr:

- sikkerhedssko
- Beskyttelsesbrille ved alt arbejde med trykluft og åben afskærmning
- høreværn ved prøvekørsler med åben lyd-dæmpning

2.5 Mærkning af sikkerhedsinformationer

I denne driftsvejledning anvendes sikkerhedsinformationer som specielle advarselsinformationer med de efterfølgende beskrevne betegnelser og symboler.

Disse specielle advarselsinformationer tjener til afværgelse af farer og befinder sig i rumlig og tidsmæssig nærhed til faren:

- på anlægget i nærheden af farekilden
- i driftsvejledningen, inden beskrivelsen af en handlingsfølge / et arbejde, der skal udføres

Sikkerhedsinformationernes opbygning

De specielle advarselsinformationer i driftsvejledningen er opbygget på følgende måde:

FAREORD	
Sikkerheds-symbol	Fare (farens følger) Beskrivelse af faren (farekilde) Beskyttelsesforanstaltning (afværgelse af faren)

Sikkerhedsinformationernes bestanddele

Fare (farens følger): Farens følger betegner farens type.

Beskrivelse af faren (farekilde): Farekilden betegner farens årsag.

Beskyttelsesforanstaltning (afværgelse af faren): Afværgelsen af faren beskriver foranstaltningerne til afværgelse af faren.

Fareord: Fareordret opdeler faren i fire trin, grafisk fremhævet med forskellige farver. Fareordret anvendes i sikkerhedsinformationerne som efterfølgende beskrevet.

FARE kendetegner en direkte farlig situation som, hvis den ikke afværges, vil medføre alvorlige (irreversible) kvæstelser.

ADVARSEL kendetegner en potentiel farlig situation som, hvis den ikke afværges, kan medføre død eller alvorlige (irreversible) kvæstelser.

FORSIGTIG kendetegner en potentiel farlig situation som, hvis den ikke afværges, kan medføre små eller mindre alvorlige (reversible) kvæstelser.

OBS kendetegner informationer eller anbefalinger, som direkte eller indirekte vedrører personers eller anlæggets sikkerhed.

2.6 Sikkerhedssymbol

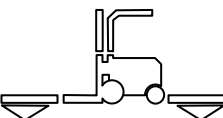
De efterfølgende sikkerhedssymboler (fareinformationsskilte) kan anvendes i driftsvejledningen og i kompressorens omgivelser.

Sikkerhedssymbol	Betydning	Anvendelse / Adfærd
	Generel fare	Advarsel mod en generel fare. Respektér advarslen og går frem med den nødvendige forsigtighed hhv. omhu (f.eks. beskyttelsesbeklædning).
	Skridfare	Advarsel mod udskridningsfare Forsigtig ved gang, løb eller opstigning.
	Trykbærende del eller system	Mærkning af apparater eller rum, hvor der konstant eller lejlighedsvis hersker et væsentligt højere tryk end i den normale atmosfære. Åbn ikke disse apparater eller rum, så længe trykket ikke er udlignet.

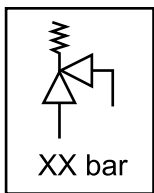
Tab. 2-1: Sikkerhedssymbol

Sikkerhedssymbol	Betydning	Anvendelse / Adfærd
	Anvend ikke ved åbne døre eller løs afskærmning.	Forbud, undtagen ved prøvekørsler, mod at anvende kompressoren med åbne døre eller løs afskærmning. Højt lydtryksniveau, kvæstelsesfare! Normal drift med lukket afskærmning.
	Indånd ikke trykluft fra dette anlæg	Forbud mod at anvende den af denne kompressor producerede trykluft som åndeluft. Indsugede stoffer kan være sundhedsfarlige. Anvend ikke trykluft som åndeluft.
	Elektrisk spænding	Advarsel mod farlig elektrisk spænding. Arbejde på kompressorens elektriske udstyr må kun udføres af en elektriker iht. de elektrotekniske regler.
	Anlægget har efterløb	Kompressoren har et efterløb på 30 sekunder efter tryk på Stop-knappen <O>. Åbn ikke kompressorafskærmningen før kompressoren står stille.
	Følg brugsanvisningen	Mærkning af operatørinformationer, at der findes flere informationer i driftsvejledningen (producentens). Inden apparatet tages i brug, skal brugeren have læst og forstået brugsanvisningen (producentens brugsinformationer).
	Sikre mod gentilkobling	• Sikring mod genindkobling ved elektriske arbejder • Sikring mod genindkobling ved arbejder på roterende dele • Sikring mod genindkobling under reparationsarbejder
	Brug høreværn	Mærkning af områder med forhøjet lydtryksniveau. Betræd kun området med egnet høreværn.
	Advarsel mod fabrikskøretøjer	Advarsel mod intern trafik med fabrikskøretøjer (f.eks. gaffeltrucks) ved transport. Udfør ikke arbejder på uoverskuelige køreveje, som ikke er sikret eller afspæret. Brug eller krydsning af disse køreveje må kun ske med største opmærksomhed.
	Advarsel mod hængende last	Advarsel mod hængende laster ved transport. Under transporten må der ikke opholde sig personer i fareområdet. Grib i særdeleshed ikke ind i og hold ikke fødderne ind under den løftede kompressor.

Tab. 2-1: Sikkerhedssymbol

Sikkerhedssymbol	Betydning	Anvendelse / Adfærd
	Advarsel mod bevægelige maskindele	Ved vedligeholdelsesarbejder er det nødvendigt, at enkelte funktioner kontrolleres med åben afskærmning. Kvæstelsesfare pga. roterende eller translatorisk bevægelse. Vedligeholdelsesarbejder må kun udføres af specielt uddannede fagfolk.
	Advarsel mod håndlæsioner	Fare for at hænderne kommer i klemme, trækkes ind eller på anden måde kvæstes. Hold afstand.
	Advarsel mod automatisk start	I normal drift kan kompressoren til enhver tid starte. Kompressorens driftsberedskab vises med den grønne LED på betjeningsfeltet. Udfør ingen arbejder på kompressoren, når den grønne LED lyser.
	Advarsel mod varm overflade	Dele af kompressoren bliver meget varme under driften (op til 235 °C / 455 °F). Kvæstelsesfare på grund af varme overflader. Kompressoren skal være tilstrækkeligt afkølet inden der påbegyndes service- og vedligeholdelsesarbejder.
	Advarsel mod kvælning	Fare for kvælning på grund af utilstrækkelig ventilation og udluftning af kompressorummet. Den driftsansvarlige skal sørge for en tilstrækkelig ventilation og udluftning af kompressorummet.
	Advarsel mod at komme i klemme	Advarsel mod at komme i klemme på arbejdsudstyr (f.eks. maskinen) eller på bygningsmæssige anordninger (f.eks. afdækninger, afskærmninger, indkapslinger, indhegninger) ved transport. Ved arbejder på de mærkede arbejdspladser kræves der øget opmærksomhed.
	Ophold under last forbudt	Forbud mod ophold under hængende last. Føreren må ikke bevæge køretøjet, hvis der befinder sig en person under lasten. Føreren skal desuden være opmærksom på, at personer ikke står under eller krydser lasten. Lasten må kun bevæges tæt over gulvet (max 0,5 m / 20 in). (Se også BGV D27 „Fabrikskøretøjer“). Føreren er ansvarlig for alle fabrikskøretøjets køre- og lastbevægelser.
	Løftepunkt	Mærkning af løftepunkter. Ved transporten må der kun benyttes de mærkede løftepunkter.

Tab. 2-1: Sikkerhedssymbol

Sikkerhedssymbol	Betydning	Anvendelse / Adfærd
	Sikkerhedsventil	Sikkerhedsventilernes åbningstryk (værdier "xx" se mærkat på betjeningsfelt).
	Kontrollér tilslutningsklemmer og efterspænd om nødvendigt. Yderligere informationer, se driftsvejledning.	Advarsel mod løsnede klemmeforbindelser. Klemmetryk kan med tiden aftage. Kontrollér og efterspænd om nødvendigt klemmerne regelmæssig tilsvarende sikkerhedsdirektiverne.
	Elektrisk spænding Restspænding i kondensatorer	Livsfarlig elektrisk spænding. Arbejde på det elektriske udstyr må kun udføres af autoriseret elektroteknisk fagpersonale. Ved den hastighedsregulerede kompressorer/ventilatorer er der fare for elektrisk stød pga. opladte kondensatorer! Afbryd strømmen til kompressoren og vent mindst 10 minutter, inden elektriske komponenter berøres. Kontrollér DC-busspænding på frekvensomformer, hvis der findes DC+/DC-klemmer. Den målte spænding skal være nul.
	Fjederspænding	Advarsel mod spændt fjeder i indsugningsregulatoren. Læs reparationshåndbogen inden indsugningsregulatoren åbnes.
	Fare for bakteriedannelse	Advarsel mod forurening med legionellabakterier ved åbent kølevandskredsløb. Løbende overvågning af kølevandet gennem vedligeholdelsespersonale.
	OBS varm væske	Advarsel mod varm olie eller varm kølevæske. Lad kompressoren køle af inden åbning af væskeskredsløb.

Tab. 2-1: Sikkerhedssymbol

! BEMÆRK

Alle fareinformationsskilte skal være fuldtallige og i læsbar tilstand.
Kontrollér regelmæssigt og udskift efter behov.

2.7 Transport og opstilling

Transport

Til transport af kompressoren skal der anvendes en egnet gaffeltruck med tilstrækkelige lange gafler. Kompressoren vejer alt efter type op til 1520 kg / 3350 lbs.

Placér kun gaflerne på de påtænkte lastoptagelsespunkter.

Kompressoren må, heller ikke i indpakket tilstand, transporteres med en kran.

Under transporten må der ikke opholde sig personer i fareområdet. Grib i særdeleshed ikke ind i og hold ikke fødderne ind under den løftede kompressor.

Opstilling/opstillingssted

Kompressoren skal opstilles fuldfærdig på et plant og egnet underlag.

Opstillingsstedet (kompressorrum) skal have en sådan størrelse, at kompressoren er let tilgængelig, og så den nødvendige køling er sikret.

Der må ikke opbevares brændbare eller eksplosive materialer i nærheden af kompressoren.

2.8 Normal drift

Kompressoren må kun benyttes i teknisk fejlfri tilstand samt formålsbestemt, sikkerheds- og farebevidst under hensyntagen til driftsvejledningen!

Anvend kun kompressoren, når alle beskyttelses- og sikkerhedsanordninger, lydisoleringer, ventilations- og udsugningsanordninger er til stede og funktionsdygtige!

Kontrollér regelmæssigt, at:

- Alle slanger og rørledninger er i god tilstand og sidder fast.
- Der ikke findes nogen utætheder.
- De elektriske tilslutningsledninger er i fejlfri tilstand.

Forholdsregler for omgang med trykluft:

- Undlad enhver sikkerhedsbetænkelig arbejdsmåde.
- Leg aldrig med trykluft.
- Ret aldrig trykluft mod huden eller på andre mennesker.
- Anvend aldrig trykluft til afblæsning af beklædning.
- Vær meget forsigtig, hvis der anvendes trykluft til rensning af udstyr, og bær altid en beskyttelsesbrille.

Sikkerhedsforanstaltninger

Anvend kun kompressoren med lukket afskærmning!

Kontrollér kompressoren mindst én gang per skiftehold for udvendige synlige skader og mangler! Opståede forandringer (inklusive forandringer i driftsadfærden) skal straks meddeles på det pågældende sted hhv. til den ansvarlige person! Stands og sikr i givet fald straks kompressoren! Driftsforstyrrelser skal omgående afhjælpes!

Udkobl og fjern ikke udsugnings- og udluftningsanordninger ved løbende kompressor!

Fjernbetjening

Findes der en fjernbetjening, skal kompressoren have et tydeligt synligt skilt med følgende tekst: "OBS! Kompressoren er fjernbetjent og kan starte uden varsel!"

Desuden skal der træffes forholdsregler, så ingen arbejder på kompressoren, når denne fjernbetjenes.

2.9 Specielle arbejder

Organisatorisk

Overhold de i driftsvejledningen foreskrevne vedligeholdelsesarbejder og intervaller inklusive angivelser om udskiftning af dele/deludstyr.

Vedligeholdelses- og reparationsarbejder må kun udføres under opsyn eller af en til dette arbejde kvalificeret person.

Sikr, såfremt nødvendigt, arbejdsområdet vidtstrakt!

Til gennemførelse af vedligeholdelses- og reparationsarbejder er et til arbejdet passende vækstedsudstyr ubetinget nødvendigt.

Sikkerhedsforanstaltninger

Personalet må ikke have åbent hår, bære løs beklædning eller smykker inklusiv ringe. Der er ved løbende kompressor fare for kvæstelser, hvis man f.eks. hænger fast eller bliver trukket ind. Brug personligt sikkerhedsudstyr såfremt nødvendigt eller krævet af forskrifter!

Udfør kun de vedligeholdelses- og reparationsarbejder, som du er tilstrækkeligt skolet til og som du føler dig sikkert i stand til at udføre.

Benyt ikke maskindele som opstigningshjælp! Bær faldsikringsudstyr ved vedligeholdelsesarbejder i stor højde!

Vedligeholdelse/fejlfhjælpning

Udfør kun vedligeholdelses- og reparationsarbejder ved udkoblet kompressor og afbrudt netstrømsforsyning. Sikr kompressoren utilsigtet indkobling.

Inden åbning af kompressorafskærmningen:

- Lad kompressoren løbe ud.
- Afvent den automatiske trykaflastning.
- Vent, til restenergien i kondensatorerne er nedbrudt.
- Lad kompressoren afkøle til rumtemperatur.

Renhed

Sørg ved vedligeholdelses- og reparationsarbejder altid for renhed. Hold snavs væk, idet du tildækker dele og fritlagte åbninger med en ren klud, papir eller klæbeband.

Olietab medfører glatte gulve. Rengør arbejdsområdet grundigt efter vedligeholdelses- og reparationsarbejder.

Rensemidler

Anvend til rengøring af dele aldrig opløsnings- eller rengøringsmidler, som kan angribe materialerne.

Træf foranstaltninger mod sundhedsfarlige dampe fra opløsnings- eller rengøringsmidler.

Vægt / Løftegrej

Fastgør og sikr tunge enkeltdele og komponentgrupper omhyggeligt med løftegrej, så der ikke kan opstå nogen fare. Anvend kun egnet og teknisk fejlfrit løftegrej og lastoptagelsesmidler med tilstrækkelig bæreevne! Ophold eller arbejde ikke under hængende laster!

Reservedele

Brug kun originale reservedele.

Reservedele skal svare til de af producenten fastlagte tekniske krav. Dette er kun tilfældet ved originale reservedele.

Efter afslutning af vedligeholdelses- og reparationsarbejder

Kontrollér efter afslutning af vedligeholdelses- og reparationsarbejder, at der ikke er blevet glemt værktøjer, løse dele eller klude i kompressoren (især drivmotor eller drivstreng).

Drej drevet flere gange for at sikre, at der ikke er nogen mekaniske forstyrrelser i kompressor eller drivstreng.

Spænd alle ved vedligeholdelses- og reparationsarbejderne løsnede skrueforbindelser. Kontrollér også alle andre skrueforbindelser.

Kontrollér inden frigivelsen af kompressoren til brug efter vedligeholdelses- og reparationsarbejder, at driftstryk, temperaturer og tidsindstillinger passer og at regulerings- og udkoblingsanordningerne arbejder korrekt.

Er det nødvendigt af afmontere sikkerheds- og beskyttelsesanordninger, skal disse monteres igen direkte efter afslutning af arbejderne og der skal kontrolleres, at disse fungerer fejlfrit.

2.10 Ombygninger og forandringer af/på maskinen

Foretag ingen ændringer, til- og ombygninger på/af kompressoren, uden forudgående henvendelse til Gardner Denver.

Egenmægtige ændringer på maskinen er af sikkerhedsgrunde ikke tilladt.

Originale dele er specielt konstrueret til maskinen. Vi gør udtrykkeligt opmærksom på, at ikke af os leverede dele og specialudstyr heller ikke er frigivet af os. En montering og/eller anvendelse af sådanne produkter kan derfor påvirke den aktive og/eller passive sikkerhed.

For skader, som opstår pga. brugen af ikke originale dele og specialudstyr, fralægger producenten sig ethvert ansvar. Dette gælder også for montering og indstilling af sikkerhedsanordninger og ventiler samt for svejsning på bærende eller trykbærende dele.

3 OPBYGNING OG FUNKTION

3.1 Generel beskrivelse

Denne kompressor er en oliefyldt komprimerende, ettrins skruekompressor med en lydisoleret af-skærmning.

Hovedkomponenterne er drivmotoren, kompres-sortrinnet, olie kredsløbet og den elektroniske sty-ring.

Til smøring, tætning og køling sprøjtes olie ind i kompressortrinnet.

Rulningslejer og gear er oliesmurt.

Komprimeringsprincip

Et komprimeringstrin består af en hovedrotor og en hjælperotor med i hinanden gribende, skru-eformet fortanding. Begrænset af fortandingens flanker og kompressorhuset opstår der kompri-meringskamre. Ved drejning af roterne bliver volumen i kamrene kontinuerligt reduceret, til den komprimerede luft skubbes ud via trinhu-sets afgang. Skruekompressorer hører til rota-tions-fortrænger-kompressorerne uden oscille-rende masser, men med pulserende udstødning.

Elektronisk styring

Hovedkomponenterne i den elektroniske styring er en mikroprocessor, en touchscreen, trykfolieknapp-er og lysdioder (LED).

En detaljeret beskrivelse fremgår af driftsvejlednin-gen til den elektroniske styring.

3.2 Kompressorens konstruktion

Luftkølet

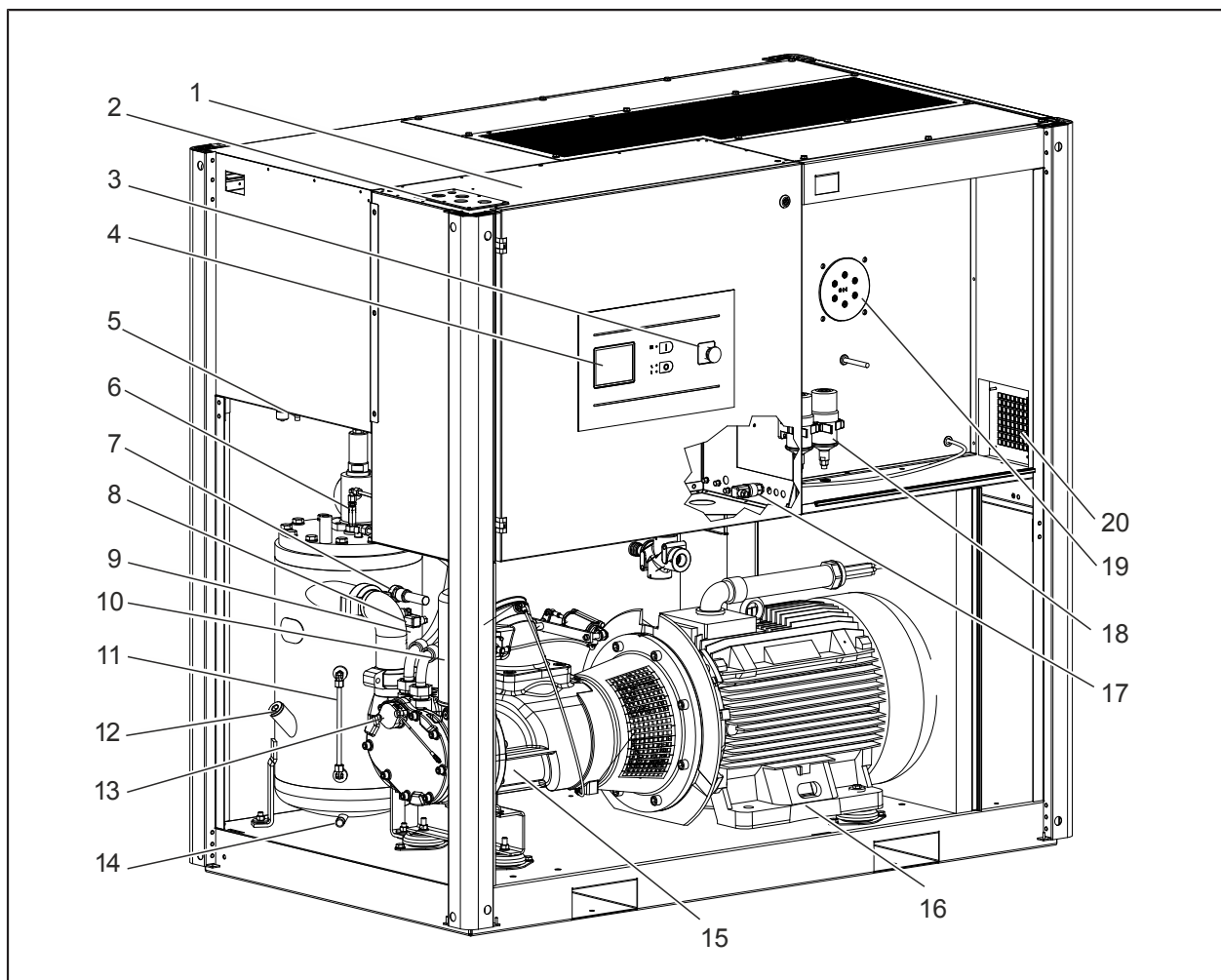


Fig. 3-1: Oversigt del 1

- | | |
|---|---------------------------------|
| [1] Elskab | [11] Olieniveauindikator |
| [2] Elektrisk tilslutning | [12] Oliepåfyldning |
| [3] Nødstopknap | [13] Olietemperaturregulator |
| [4] Betjeningsfelt til styring | [14] Olieaftapning |
| [5] Fugtsensor | [15] Skruekompressor |
| [6] Finseparatorudsugning | [16] Elektromotor |
| [7] Sikkerhedsventil | [17] Sensor for ledningstryk |
| [8] Sensor for endeligt komprimeringstryk | [18] Smøreenhed |
| [9] Sensor kompressionstemperatur | [19] Køleluftventilator |
| [10] Oliefilter | [20] Køleluftindgang til elskab |

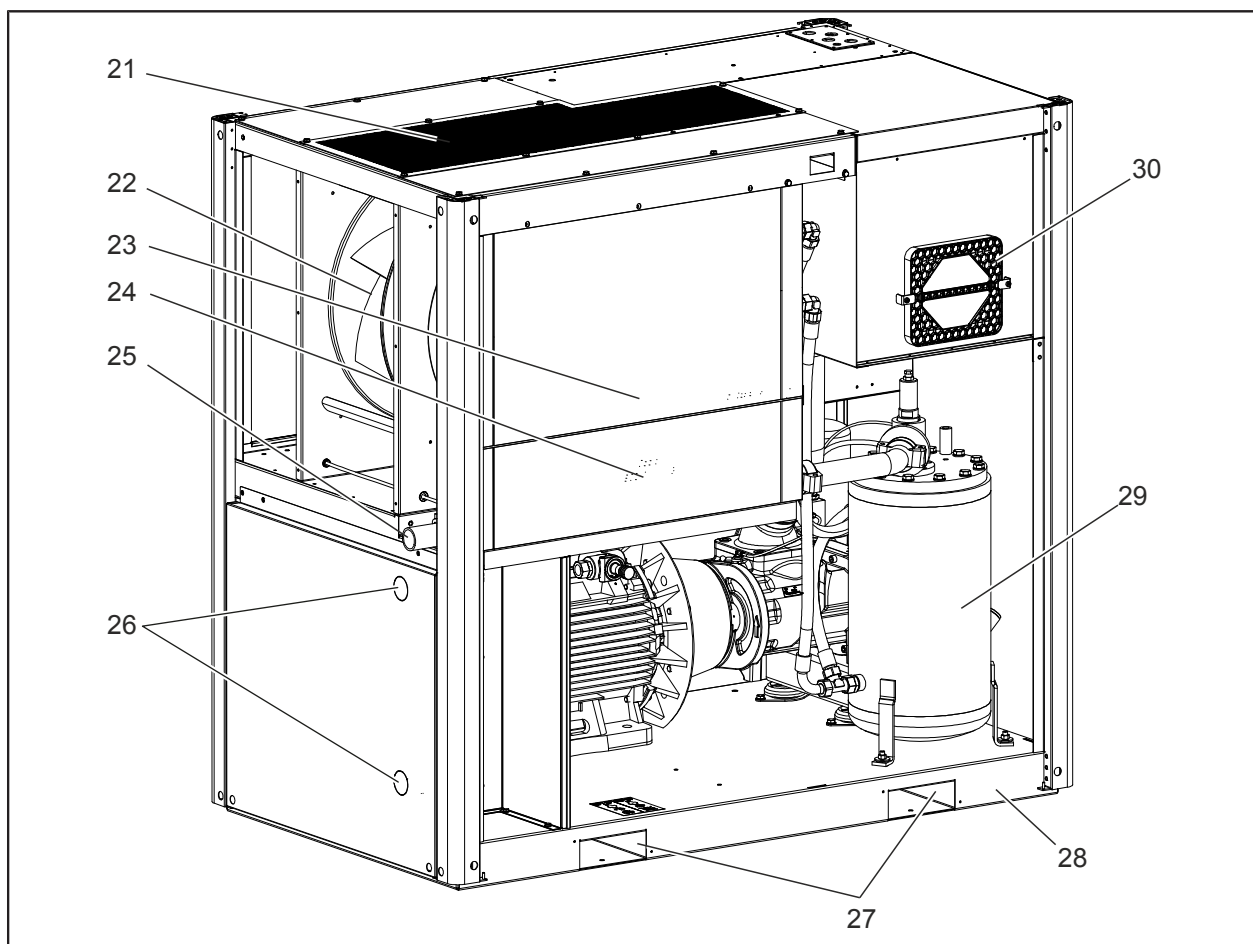


Fig. 3-2: Oversigt del 2

- | | |
|-----------------------------------|---|
| [21] Ventilatorafskærmning | [26] Kølevandstilslutning varmegenvinding (option) |
| [22] Ventilator | [27] Åbninger til løfteværktøj |
| [23] Oliekøler | [28] Grundrammer |
| [24] Luftkøler | [29] Trykbeholder mit indvendig finudskiller |
| [25] Tryklufudsudgang | [30] Luftfilter |

Vandkølet

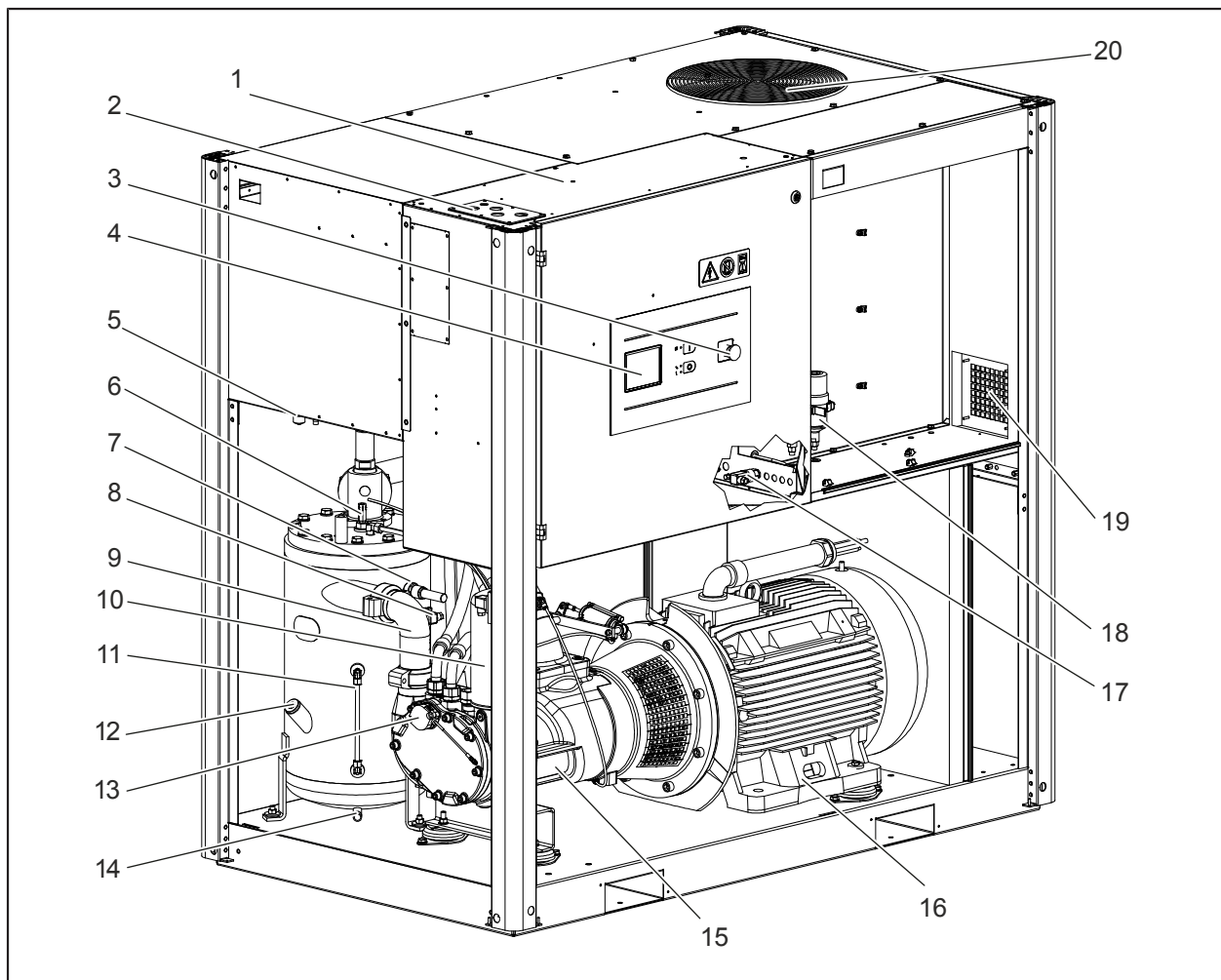


Fig. 3-3: Oversigt del 1

- | | |
|---|---------------------------------|
| [1] Elskab | [11] Olieniveauindikator |
| [2] Elektrisk tilslutning | [12] Oliepåfyldning |
| [3] Nødstopknap | [13] Olietemperaturregulator |
| [4] Betjeningsfelt til styring | [14] Olieaftapning |
| [5] Fugtsensor | [15] Skruekompressor |
| [6] Finseparatorudsugning | [16] Elektromotor |
| [7] Sikkerhedsventil | [17] Sensor for ledningstryk |
| [8] Sensor for endeligt komprimeringstryk | [18] Smøreenhed |
| [9] Sensor kompressionstemperatur | [19] Køleluftindgang til elskab |
| [10] Oliefilter | [20] Køleluftventilator |

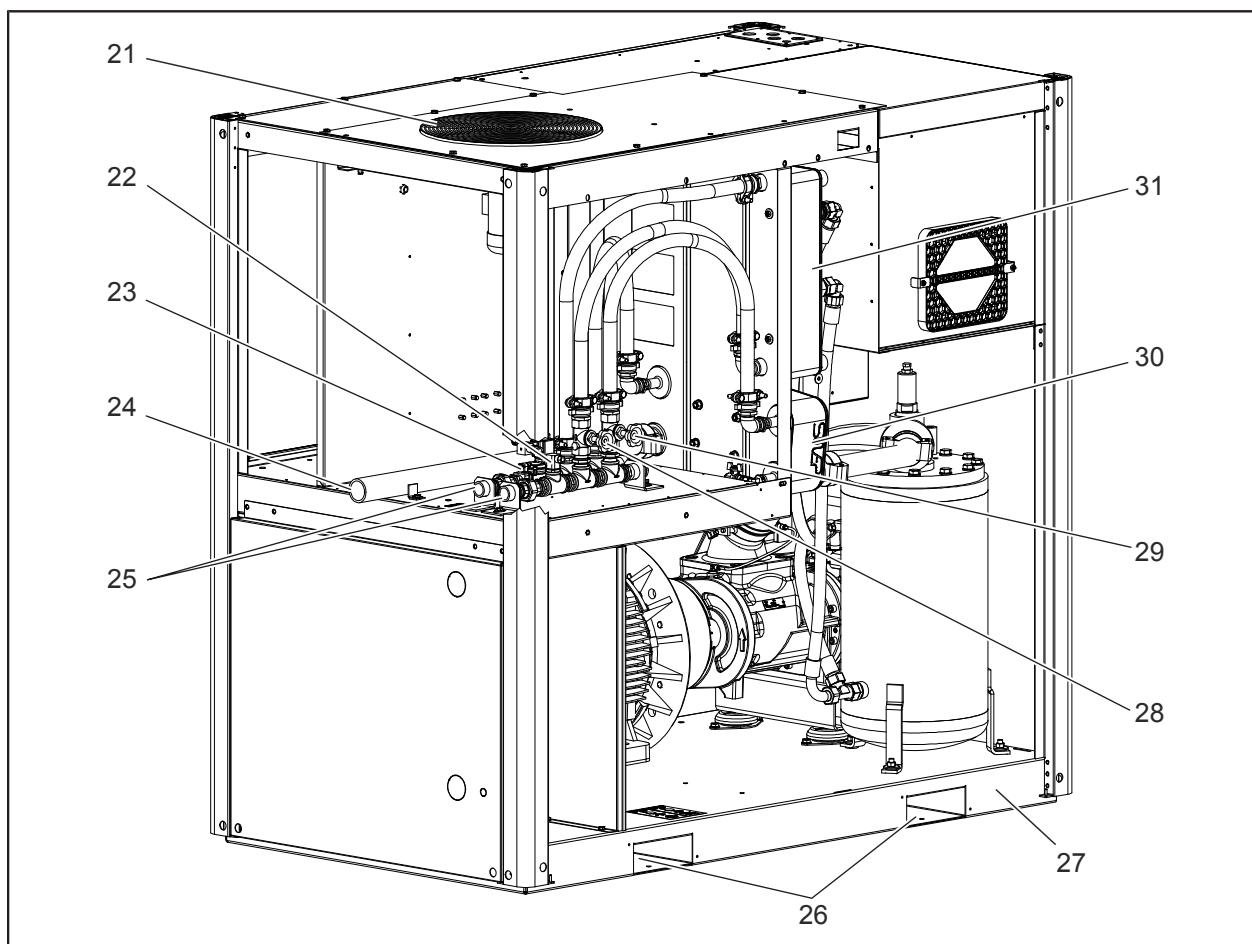


Fig. 3-4: Oversigt del 2

- [21]** Ventilatorafskærmning
- [22]** Termokontakt
- [23]** Kølevand magnetventil
- [24]** Tryklufudsudgang
- [25]** Kølevandstilslutning
- [26]** Åbninger til løfteværktøj

- [27]** Grundrammer
- [28]** Drosselventil luftkøler
- [29]** Drosselventil oliekoeler
- [30]** Luftkøler
- [31]** Oliekøler

3.3 Anlægsdiagram

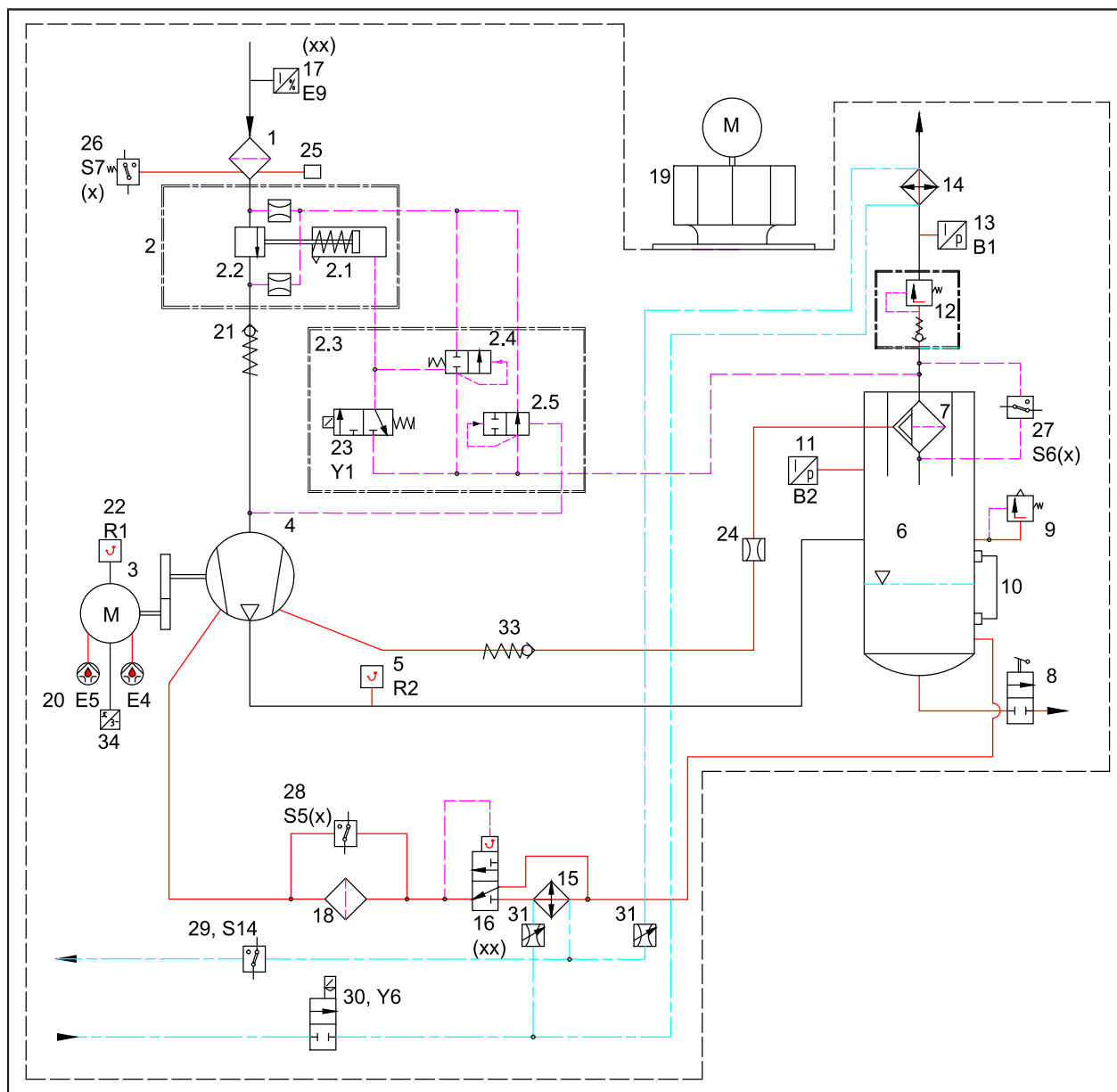


Fig. 3-5: Funktionsdiagram

	Trykluft		Olie
	Styreluft		Kølevand (kun-W)

Tab. 3-1: Ledninger

Komponenter

Nr.	Betegnelse	Nr.	Betegnelse	Nr.	Betegnelse
1	Indsugningsluftfilter	9	Sikkerhedsventil	22	Overvågning af motortemperatur (R1)
2	Indsugningsregulator; Resterende tryk 1 - 1.5 bar / 15 - 22 psi	10	Olieniveauindikator	23	3/2-vejs magnetventil (reguleringsventil) (Y1)

Tab. 3-2: Komponenter

Nr.	Betegnelse	Nr.	Betegnelse	Nr.	Betegnelse
2.1	Servomotorenhed	11	Sensor for endeligt komprimeringstryk (B2)	24	Drossel
2.2	Drosselspjæld	12	Trykholder- og kontraventil Åbningstryk 4.5 bar / 65 psi	25	Indsugningsfilterovervågning optisk Skiftpunkt 50 mbar / 20 i H ₂ O
2.3	Ventilblok	13	Sensor for ledningstryk (B1)	26	Indsugningsfilterovervågning (S7)* Skiftpunkt 50 mbar / 20 i H ₂ O
2.4	Udblæsningsventil	14	Trykluft – efterkøler	27	Finudskillerovervågning (S6)* Skiftpunkt 1.2 bar / 17 psi
2.5	Stopventil	15	Oliekøler	28	Oliefilterovervågning (S5)*
3	Elektromotor	16	Olietemperaturregulator (ekstraudstyr) eller elektronisk oliereguleringssystem	29	Overvågning Kølevandstemperatur (kun -W)
4	Skruekompressor	17	Fugtighedssensor**)	30	Kølevandsmagnetventil (Y6) (kun-W)
5	Sensor for kompressor-sluttemperatur (R2)	18	Oliefilter	31	Drosselventil indstillelig (kun-W)
6	Trykbeholder	19	Køleluftventilator	33	Kontraventil til olieudsugning
7	Finudskiller	20	Motorsmøresystem E4/E5	34	Frekvensomformer
8	Olieaftapning	21	Kontraventil		

Tab. 3-2: Komponenter

*) Option

**) Typeafhængig

3.3.1 Oliekredsløb

Baserende på et differenstryk i olieledsløbet strømmer olien under driften, der bruges til køling, smøring og tætning af kompressortrinet, fra trykbeholderen (6) til skruekompressorens (4) indsprøjtningsted.

Derved deler oliestrømmen sig ved trykbeholderens udgang mellem oliekoeler (15) og bypass-ledningen. En efterkoblet termostatventil (16), alt efter type mekanisk eller elektrisk, regulerer olieindsprøjtningstemperaturen. For lave olieindsprøjtningstemperaturer forårsager kondensat i olieledsløbet. Derimod påvirker for høje temperaturer kompressorens energieffektivitet og reducerer oliens levetid. Inden indsprøjtningen bliver olien filtreret af oliefilteret (18).

Den i olieudskilleren (7), udskilte olie ledes tilbage i kompressoren via olieudsugningsledningen.

3.3.2 Oliereguleringssystem

Anlægstyper med elektronisk oliereguleringssystem bruger desuden en fugtighedssensor (17), hvormed dugpunktet og således kondensatdannelsesgrænsen kan bestemmes.

Den elektronisk styrede blandeventil (16**) indstiller anlæggets temperaturniveau på en muligst effektiv værdi og undgår således pålideligt kondensatdannelsen i olieledsløbet.

Yderligere informationer finder du i kompressorstyringens driftsvejledning.

3.3.3 Luftkredsløb

Den indsugede luft når via indsugningsfilteret (1) og indsugningsregulatoren (2) til skruekompressoren (4). På den måde køles den indsprøjtede olie under kompressionsprocessen. Den opståede trykluft-olieblanding strømmer tangentialt ind i trykbeholderen (6). Efter forudskillelsen og den efterfølgende finudskillelse i finudskilleren (7), når den oliefattige trykluft via trykholde- og kontraventilen (12) og luftkøleren (14) i forbrugsnettet.

3.3.4 Kølevandskredsløb (kun-W")

Oliekøleren og trykluft-efterkøleren forsynes med kølevand via kølevandskredsløbet. Kølevandsmængden indstilles via drosselventilerne (31).

I kølevandsindgangen befinder der sig en kølevandsmagnetventil (30).

Funktionsbeskrivelse af kølevandsmagnetventilen (på "Regulering", side 23).

Henvisninger vedrørende grænsedata for kølevandsmængder, temperaturer og tryktab finder du i bilagene til denne driftsvejledning.

3.3.5 Regulering

(Se også driftsvejledningen til kompressorstyringen DELCOS XL)

Stilstand af anlægget

- Ved anlægsstilstand er indsugningsregulatoren (2) lukket grundet det resterende tryk i indstillingscylinderen (2.1).
- Magnetventilen (23(Y1)) er strømløs.
- Trykbeholderen aflastes via udblæsnings- og stopventilen (2.4, 2.5) til det atmosfæriske tryk.
- Kølevandsmagnetventilen (30(Y6)) er lukket uden strøm (kun "W").

Start af anlægget

Anlæg med fast omdrejningstal

- Motoren startes i Y-drift.

Hastighedsregulerede anlæg (RS)

- Motoren accelereres op på minimalt omdrejningstal.
- Kølevandsmagnetventilen (30(Y6)) forsynes med strøm og åbner (kun "W").
- Indsugningsregulatoren er lukket.
- Kompressoren indsuger en vis mængde luft i indsugningsregulatoren via et bypass. Trykket øges i trykbeholderen. Stopventilen (2.5) lukker.

- Skruekompressorens olieforsyning sker via trykreduktionen mellem trykbeholderen og indsprøjtningssstedet i skruekompressoren.
- Efter udløb af motorstartfasen kobler magnetventilen (23(Y1)), da den forsynes med strøm.
- Den luft, der cirkuleres i systemet, strømmer via magnetventilen (23(Y1)) ind i indstillingscylinderens øverste styrekammer (2.1). Udblæsningsventilen (2.4) lukker.
- Drosselklappen (2.2) i indsugningsregulatoren (2) åbnes.
- Ved et beholdertryk på 4,5 bar / 65 psi åbnes trykholde- og kontraventilen (12).
- Transporten af trykluft til forbrugsnettet startes.
- Anlægget kører med belastning.
- Ved om omdrejningsregulerede anlæg (RS) reguleres kompressoromdrejningstallet tilsvarende trykluftbehovet mellem et minimalt og et maksimalt omdrejningstal

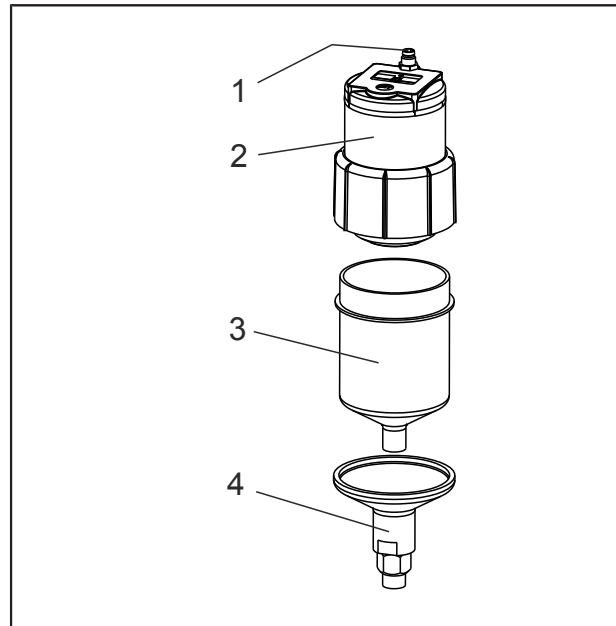
Standstopping af anlægget

- Efter tryk på OFF-knappen på betjeningsfeltet til kompressorstyringen DELCOS XL kobles magnetventil (23(Y1)) strømløs.
- Indstillingscylinderens øverste styrekammer (2.1) udluftes via magnetventilen (23(Y1)), trykfjederen i indstillingscylinderen fører til lukning af drosselklappen (2.2) i indsugningsregulatoren. Trykbeholderen aflastes via udblæsningsventilen (2.4) til tomgangstryk (resttryk).
- Efter 30 sek. standses drivmotoren (3) og køleluftventilatoren (19). Kølevandsmagnetventilen (30(Y6)) lukkes strømløs (kun "W"). Anlægget aflastes via stopventilen (2.5) til det atmosfæriske tryk.

Automatisk drift (FRA-TIL-drift)

- Når trykket på sensoren nettryk (13 (B1)) det indstillede øverste skifepunkt, kobles magnetventilen (23(Y1)) strømløs.
- Indstillingscylinderens øverste styrekammer (2.1) udluftes via magnetventilen (23(Y1)), trykfjederen i indstillingscylinderen fører til
- Trykbeholderen aflastes via udblæsningsventilen (2.4) til tomgangstryk (resttryk (ca. 1,5 bar / 22 PSI). Lukning af drosselklappen (2.2) i indsugningsregulatoren.
- Skruekompressoren kører nu uden belastning.
- Kølevandsmagnetventilen (30(Y6)) åbnes og lukkes afhængigt af kompressorsluttemperaturen (kun "W").

- Falder trykket på sensor nettryk (13 (B1)) ikke inden for den indstillede efterløbstid (f.eks. 120 sekunder) til det indstillede nederste skiftepunkt, standses drivmotoren (3) og køleluftventilatoren (19), og anlægget aflastes via stopventilen (2.5) til atmosfærisk tryk. Kølevandsmagnetventilen (30(Y6)) lukkes strømløs (kun "W").
- Anlægget er nu i "standby"-tilstand og kan når som helst startes igen, når ledningstrykket falder til det indstillede nederste skiftepunkt (se afsnittet "Start af anlægget").
- Hvis nettrykket falder til det forudindstillede nederste skiftepunkt inden for den indstillede motorefterløbstid, forsynes magnetventilen (23(Y1)) igen med strøm, og udblæsningsventilen (2.4) lukkes.
- Anlægget skifter til kørsel med belastning igen.



- [1] Stikdåse til tilslutningskabel
- [2] Drev smøreenhed
- [3] Fedtpatron (ikke genfyldelig)
- [4] Støttekonsol

3.4 Smøremiddelsystem

Skruekompressoranlæggets drivmotor har et automatisk motorsmøresystem.

Motorsmøresystemets funktion

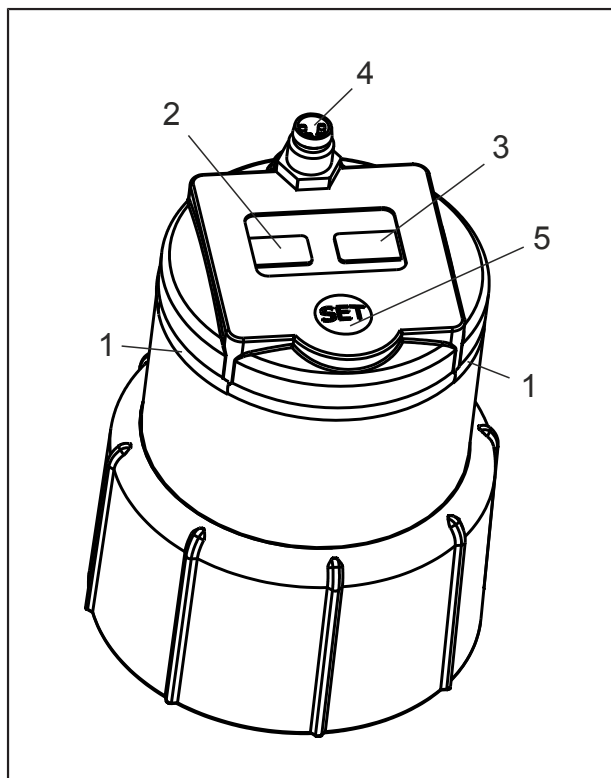
Gennem det automatiske motorsmøresystem sikres en permanent eftersmøring af motorlejet. Den installerede smøreenhed forsynes med spænding (24 VDC) via kompressorstyringen, når drivmotoren kører. I henhold til den målte motorløbetid opdeles og bruges den fedtdoseringsmængde, der er indstillet på smøreenheden, i flere forbrugscyklusser.

En tom fedtpatron eller en fejl på smøreenheden vises på kompressorstyringen med meddelelsen [Advarsel: Mot.smøresys] (se også driftsvejledningen til kompressorstyring DELCOS XL).

Smøreenhedens konstruktion

(2x pr. drivmotor)

Funktionsvisning på smøreenhed



- [1] Funktionsvisning (LED)
- [2] min. smøreperiode fra beholderskifte og tællervisning for de sidste 100 beholdere for smøremiddelbeholderen.
- [3] Smøremængde for 100 beholdere
- [4] Stiktilslutning
- [5] Knap "SET"

Funktionsvisningen er kun aktiv, når kompressor-anlæggets drivmotor kører.

Smøreenheden er udstyret med en rød og en grøn LED. Disse LED'er signaliserer følgende driftstilstande eller fejl til operatøren.

LED	Signal	Forklaring
grøn	Konstantsignal	OK. "System arbejder"
grøn	Konstantsignal <30 sek.	Dosering
rød	Konstantsignal >30 sek. (*)	Fejl/forstyrrelse
rød	Konstantsignal (*)	Fedtpatron tom; udskift

(*) Med dette signal fra smøreenheden vises meddelelsen [Advarsel: Mot.smøresys] (se også driftsvejledningen til kompressorstyring DELCOS XL).

Hvis smøremiddelledning er stoppet, øger driftsenheden trykket til 6 bar / 87psi. Er det maksimale tryk nået, aktiverer smøreenheden et specialprogram og forsøger at åbne smørekanalen med tre yderligere smøringer inden for 48 timer. Hvis dette ikke giver resultat, melder enheden en fejl.

Specialsmøring

Når du trykker på tasten SET i 10 sekunder, udføres en specialsmøring, f.eks. til forfyldning eller skylning af et snavset smørested.

Driftsparameter for smøreenhed

For skruekompressorer med standard E-motor gælder følgende driftstid:

Beskrivelse	Værdi
Kørselstid for fedtpatronen	ca. 4000 dt

3.5 Varmegenvinding L55 - L75 RS

⚠ ADVARSEL



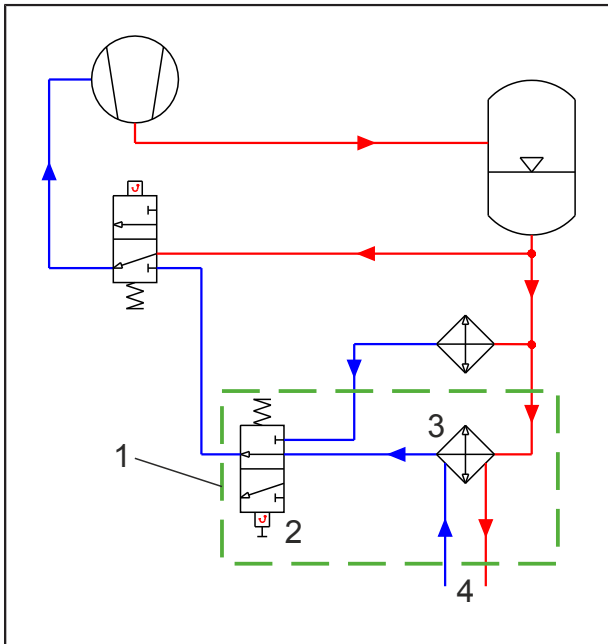
Kontaminering med legionellabakterier

Sundhedsfare ved åbne kølesystemer.

⇒ Løbende overvågning af vandkvaliteten i kølekredsløb for bakterietal.

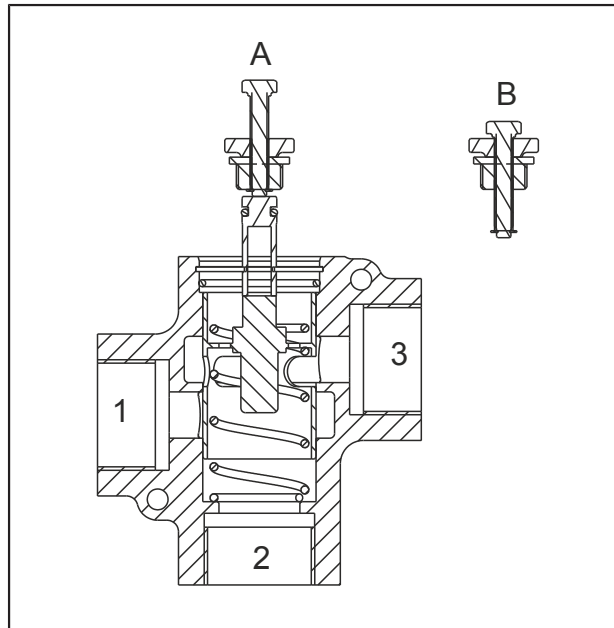
Ved brug af varmegenvinding skal der anvendes en syntetisk olie:

Funktionsskema varmegenvinding



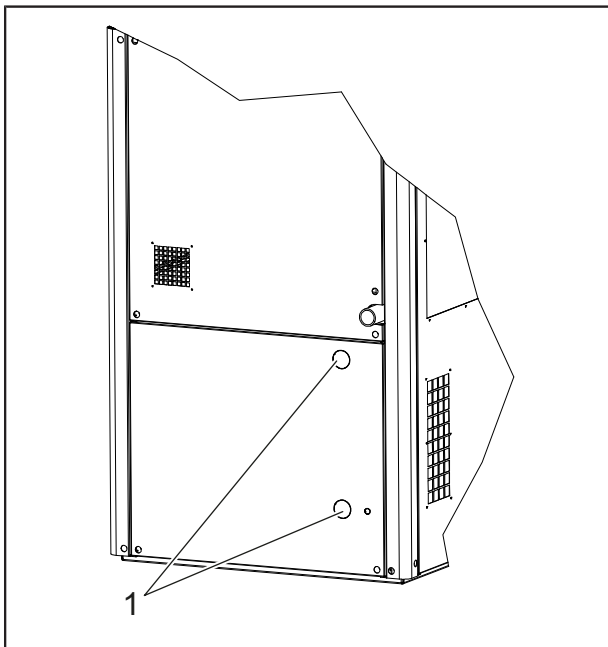
- [1] Varmegenvinding
- [2] Temperaturregulator med frakoblingsfunktion
- [3] Varmeveksler
- [4] Kølevandstilslutning

Til- og frakobling af varmegenvinding



- [1] Tilslutning fra oliekoeler
- [2] Tilslutning til kompressor
- [3] Tilslutning fra varmeveksler
- [A] Varmegenvinding tilkoblet
- [B] Varmegenvinding frakoblet

Elektriske tilslutninger



- [1] Kølevandstilslutning varmegenvinding

Drejes sekskantskruen med uret til anslag (spændemoment maks. 3 Nm) bliver varmegenvindingen frakoblet. Drejes sekskantskruen mod uret til anslag (spændemoment maks. 3 Nm) er varmegenvindingen tilkoblet.

4 TRANSPORT OG OPSTILLING

4.1 Transport

Levering

Kompressoren er skruet på en transportpalle og pakket ind i en foliehætte.

På indpakningen befinder der sig markeringer for tyngdepunkt og løftepunkter.

Vareindgang

Vær opmærksom på transportskader ved leveringen.

1. Undersøg leveringen for synlige skader.
2. Kontrollér leveringen vha. følgesedlen.
3. Informér straks speditøren, forsikringsselskabet og Gardner Denver om manglende dele eller skader.

Vægt

Kompressoren vejer alt efter type op til 1785 kg + 80 kg træplade (brutto). Vægtangivelserne står på typeskiltet og er synlige udefra.

Transport

⚠ FARE	
	Livsfare Livsfare pga. væltende eller nedfaldende dele ⇒ Til transport af kompressoren skal der anvendes en egnet gaffeltruck med tilstrækkelige lange gaffler. ⇒ Placér kun gafflerne på de påtænkte løftepunkter. ⇒ Kompressoren må, heller ikke i indpakket tilstand, transporteres med en kran. ⇒ Under transporten må der ikke opholde sig personer i fareområdet. Grib i særdeleshed ikke ind i og hold ikke fødderne ind under den løftede kompressor.

BEMÆRK

Materielle skader

Løft ikke kompressor anlægget i afskærmningen, og fastsur det ikke til den.

Vær opmærksom på gaffeltruckens gaffellængde.

Transport af kompressor

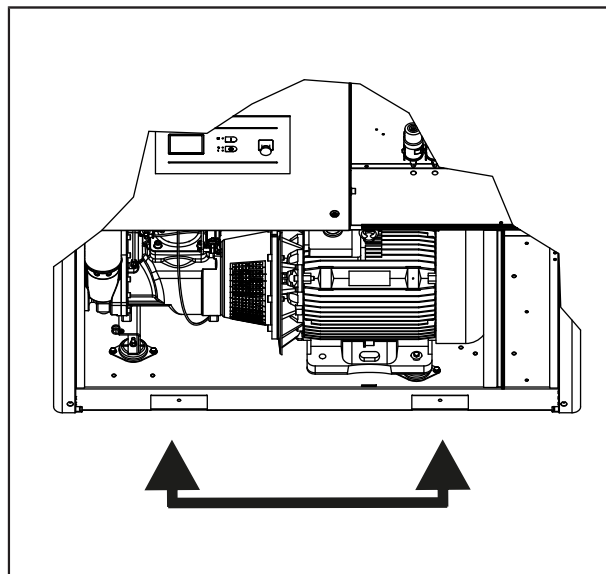
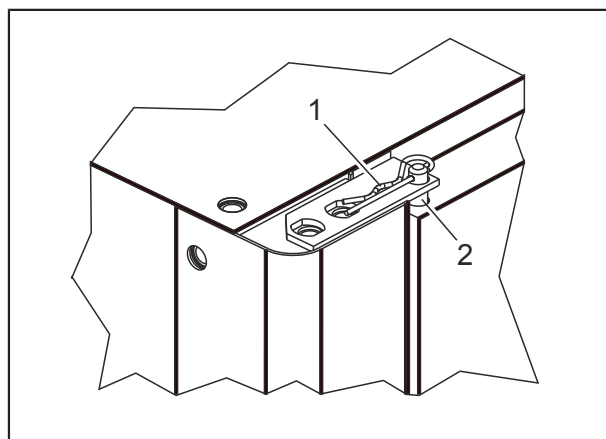


Fig. 4-1: Løftesteder



- [1]** Split
- [2]** Hængselstift

1. Fjern forskruningen fra transportpallen.
2. Træk splitten ud
3. Afmonter døre
4. Løft kompressoren af transportpallen.
5. Transportér kompressoren til dens bestemmelsessted.
6. Positionér kompressoren, og sæt den ned.

Vægte

De følgende vægtangivelser er cirkaværdier. De gælder for skruekompressor anlægget samt oliefyldning:

Luftkølede anlæg

Type	Vægt
L55 / L55e	1405 kg / 1405 kg
L75 / L75e	1495 kg / 1785 kg
L55RS	1430 kg
L75RS	1520 kg

Vandkølede anlæg

Type	Vægt
L55 / L55e	1435 kg / 1435 kg
L75 / L75e	1495 kg / 1785 kg
L55RS	1460 kg
L75RS	1520 kg

4.2 Lagering**Lagring af kompressorer**

Kompressoren bør lagres i et tørt om muligt opvarmet rum. Dette gælder især om vinteren.

BEMÆRK**Materiel skade**

Materiel skade pga. overskridelse af det tilladte temperaturområde

- ⇒ Hvis der er fare for at det tilladte temperaturområde på +2 ... +65 °C / +36 ... +149 °F under- hhv. overskrides, skal du kontakte Gardner Denver.

Korrosionsbeskyttelse

Fra fabrikken bliver alle kompressorer til transporten og en kort lagring inden ibrugtagningen beskyttet mod optrædende korrosion. Skal kompressorer lagres længere end 6 måneder, skal der træffes yderligere forholdsregler.

Kompressorer, som tages ud af drift i en længere periode skal også beskyttes mod korrosion.

4.3 Opstilling**Krav til opstillingsstedet**

Kompressoren skal opstilles fuldfærdig på et tilstrækkeligt bæredygtigt underlag. Planhedsafvigelsen må ikke udgøre mere end 3 mm / 0.12 ".

Opstillingsstedet (kompressorrummet) skal have en sådan størrelse, at der er mindst 1 m / 39 " fri plads i den ene side ("A") og i den anden side mindst 1,5 m / 59 " fri plads ("B"). Den frie plads over kompressoren skal være mindst 1,50 m / 59 ". Desuden skal der påtænkes en passende adgang til vedligeholdelsesarbejder.

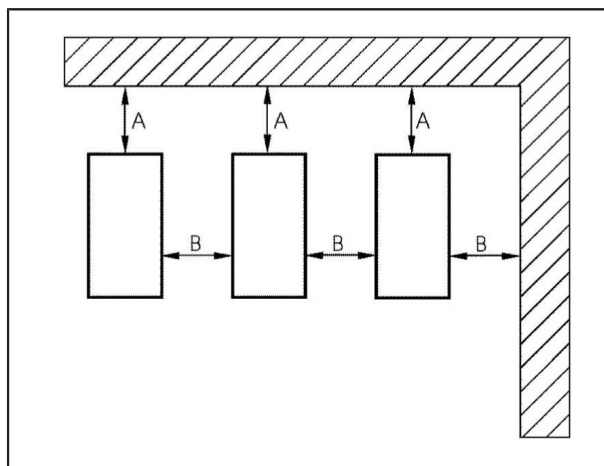


Fig. 4-2: Opstilling/fri plads

- Opstil kompressoren, så den er tilstrækkelig tilgængelig, og så den nødvendige køling er sikret.
- Tildæk ikke luftindtaget.
- Undgå fugtighed.

Ventilation og udluftning**FARE****Fare pga. kvælning**

Fare for kvælning pga. utilstrækkelig ventilation og udluftning

- ⇒ Den driftsansvarlige skal sørge for en tilstrækkelig ventilation og udluftning af kompressorrummet.

For at kunne aflede den opståede varme under driften, skal kompressorrummet have en tilstrækkelig størrelse og en god ventilation.

Den anbefalede minimumsstørrelse på kompressorkammeret er 25 m³ / 883 ft³.

Luftindgangs- og udgangsåbningerne bør have en minimumsflade på 0,8 m² / 8,8 ft².

Luftindløbsåbningen bør anbringes så lavt som muligt. Returluftåbningen bør anbringes så højt som muligt.

Forsyn ventilationsåbninger med filtre for at forhindre indtrængning af snavs i kompressorrummet.

Udførelsen af ventilationsanordningen retter sig hovedsageligt efter den nødvendige køleluftmængde. Se "Tekniske data".

Ved ufordelagtige lokale forhold skal der installeres luftkanaler, hvorved køleluftens strømningshastighed ikke bør overskride 5 m/s / 16.5 ft/sec.

Vi anbefaler ved luftkølet udførelse "A" et Minimum-kanaltværsnit på ca. 0,8 m² / 8,8 ft².

! BEMÆRK

For at sikre en god varmeafledning, bør installerede ekstraventilatorer, hvad luftmængden angår, være dimensioneret ca. 15 til 20 % større end kompressorens nødvendige køleluftmængde.

Ved opstilling af flere kompressorer i et kompressorrum, gælder den tilsvarende sum for den nødvendige køleluftmængde for alle i kompressorrummet stående kompressorer.

Den følgende skitse viser anbefalede ventilationsanordninger.

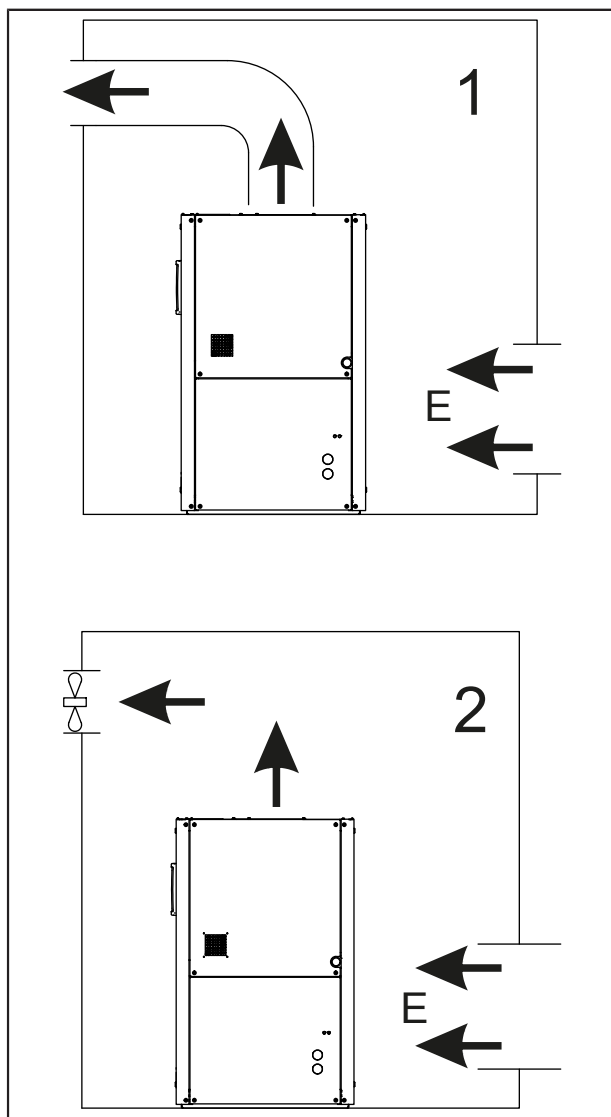


Fig. 4-3: Kompressorumsventilation

Opstilling af kompressor**! FARE****Kvæstelsesfare**

Fare pga. usagkyndig opstilling

- ⇒ Vær opmærksom på underlagets bæreevne.
- ⇒ Vær opmærksom på et fast og plant underlag.
- ⇒ Kompressoren skal opstilles fuldflettet på et plant og egnet underlag.
- ⇒ Kompressoren må ikke anvendes på transportpallen.
- ⇒ Der må ikke opbevares brændbare eller eksplosive materialer i nærheden af kompressoren.

1. Sæt kompressoren ned på bestemmelsesstedet.
2. Kontrollér, at underlagets planhed ikke har en større tolerance end 3 mm / 0.12 ". (Der findes ingen udligningsmuligheder på kompressoren)

5 FORBEREDELSE TIL IBRUGTAGNING

5.1 Rørledninger

Fjern alle blindflanger, propper, kapper og poser med tørremiddel, inden rørledningerne monteres.

Fordelingsrør og rørforbindelser skal have den rigtige størrelse og være egnede til driftstemperaturerne samt driftstryk.

Mærk trykluft- og vandledninger iht. de lokale bestemmelser.

Adstøt alle rørledninger på en passende måde. Rørledninger må ikke bære nogen vægt.

Benyttes der trykluftslanger, skal disse have de rigtige størrelser og være egnede til det pågældende driftstryk og den pågældende temperatur. Anvend ingen slidte eller beskadigede slanger eller slanger af dårlig kvalitet.

Der bør monteres en afspærringsventil i tilførselsledningen, så kompressoren kan isoleres til vedligeholdelsesformål.

Afløbsledningen, der fører væk fra kondensattilslutningen, må højst have en stigning på 5 m / 16.4 ft!

Mellem kompressor og trykluftnet bør der installeres en luftbeholder med tilstrækkelig volumen (som buffer). Som vejledende værdi for beholderkapaciteten bør der vælges en størrelse, som svarer til 10 % af leveringsmængden; f.eks. behøver en kompressor med en leveringsmængde på 10 m³/min / 353 ft³/min en beholder med en volumen på 1 m³ / 35 ft³.

5.2 Tryklufttilslutning

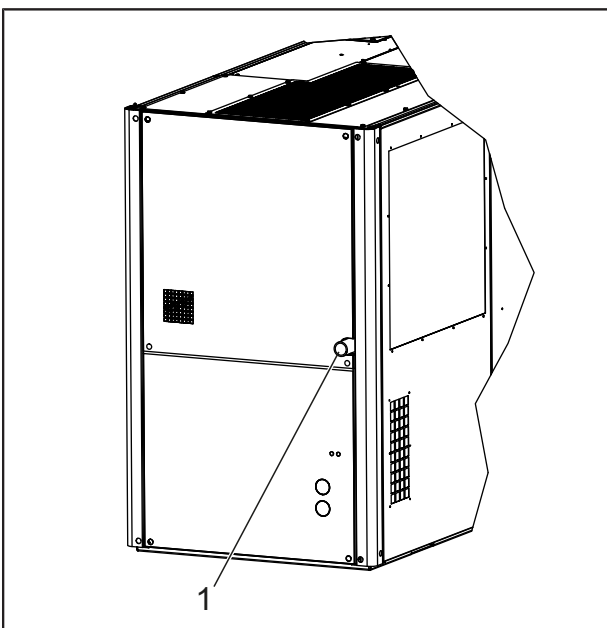


Fig. 5-1: Forsyningsledninger/elektrisk tilslutning

[1] Tryklufttilslutning

⚠ ADVARSEL



Kvæstelsesfare

Ved forkert tilslutningsgevind kan tilslutningen løsne sig og medføre alvorlige personskader.

- ⇒ Ved tilslutning af kompressoren til trykluftnettet, skal man foruden driftstemperaturer og tryk også specielt kontrollere tilslutningsgevindet.
- ⇒ Ved tilslutning af slanger skal der træffes egnede forholdsregler for at forhindre at en løs ende "pisker".

Kontrol af tilslutningsgevind

Følgende tilslutningsgevind er mulige:

EUROPA-version DIN 2999 R 2" (blåfarvet)

Tilslutning af kompressor til trykluftnet

Kompressoren er komplet monteret fra fabrikken. Tilslutningen til trykluftnettet bør ske med en fleksibel ledning, f.eks. en trykluftslange eller kompensator.

Anvend kun slangekoblinger og -tilslutninger af den rigtige type og af den rigtige størrelse.

1. Søg for, at leveringsledningen kan tilsluttes vridningsfrit.
2. Tilslut tilslutningsledningen til kompressorens tryklufttilslutning.
3. Sikr slangeledninger.

5.3 Elektrisk tilslutning

BEMÆRK

Fejl i det elektriske forsyningsnet

Hastighedsregulerede kompressor anlæg (RS) kan forårsage fejl i lavspændingsnet. Af denne grund er dette drivsystem ikke påtænkt til brug i offentlige lavspændingsnet, der forsyner boligområder.

Hele kompressoranlægget er fra fabrikken bygget komplet iht. EN 60204 (industrimaskiner).

- Strømforsyningen til kompressoren skal være egnet til industriudstyr og skal opfylde alle krav i EN60204-1/IEC60204-1. Skulle opstillingsforholdene afvige fra de forhold, der er beskrevet i EN 60204, skal du henvende dig til Gardner Denver.
- Foretag den elektriske tilslutning, og udfør beskyttelsesforanstaltninger iht. VDE, BS eller de lokale bestemmelser. Som regel skal der også tages hensyn til yderligere forskrifter fra det pågældende energiforsyningsselskab.
- Der skal lokalt anbringes en hovedafbryder til kompressoren (såfremt denne ikke allerede er indbygget fra fabrikken som specialudstyr) (DIN EN 1012 - 1). Denne hovedafbryder skal opfylde kravene i sikkerhedsstandard EN 60 204-1 (Elektrisk udstyr på maskiner) og EN 60947-2 (Lavspændingskoblingsudstyr).
- Kompressoren skal være afsikret med egnede sikringer iht. EN 60269-1 (Lavspændingsdirektivet).
- Føres der senere fremmede strømkredse ind i den elektroniske styring, f.eks. belysning, varme eller lignende, som ikke afbrydes af hovedafbryderen, skal disse fremmede strømkredse mærkes iht. EN 60204. Desuden skal der anbringes advarselsskilte i nærheden af hovedafbryderen og i nærheden af disse strømkredse.
- Skal den elektriske tilslutning ske til et ikke jordforbundet trefasenet (IT-net), skal man være opmærksom på informationerne i den medfølgende dokumentation til frekvensomformeren (kun **RS**-kompressorer).

Elektrisk tilslutning af kompressor

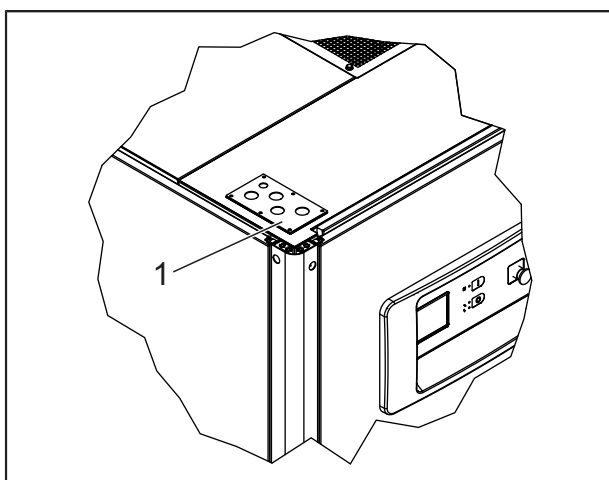


Fig. 5-2: Tilledningsåbninger

[1] Forsyningsledninger/elektrisk tilslutning

FARE



Elektrisk stød

Livsfarlig elektrisk spænding

- ⇒ Arbejder på det elektriske udstyr må kun udføres af autoriseret elektroteknisk fagpersonale.

1. Træk tilledningskablet igennem åbningerne i elskabet.
2. Tilslut tilledningskablet, se kredsløbsdiagram.
3. Spænd kabelforskrutninger.

Kontrol af ventilatorfejlstrømsafbryderens indstilling

FARE



Elektrisk stød

Livsfarlig elektrisk spænding

- ⇒ Arbejder på det elektriske udstyr må kun udføres af autoriseret elektroteknisk fagpersonale.

1. Kontrollér indstillingen af fejlstrømsafbryderne til de to ventilatormotorer, se kredsløbsdiagram.
2. Indstil fejlstrømsafbryderne i forhold til nettets spænding og frekvens, se kredsløbsdiagram.

Kontrol af styretransformatorens indstilling

FARE



Elektrisk stød

Livsfarlig elektrisk spænding

- ⇒ Arbejde på det elektriske udstyr må kun udføres af autoriseret elektroteknisk fagpersonale.
- ⇒ Ved den hastighedsregulerede kompressorer/ventilatorer er der fare for elektrisk stød pga. opladte kondensatorer!
- ⇒ Afbryd strømmen til kompressoren og vent mindst 10 minutter, inden elektriske komponenter berøres.
- ⇒ Kontrollér DC-busspænding på frekvensomformer, hvis der findes DC +/-DC-klemmer. Den målte spænding skal være nul.

- Fra fabrikken er styretransformatoren forindstillet på dimensioneringsspændingen.
- Praksis viser, at den faktiske forsyningsspænding kan afvige fra dimensioneringsspændingen.

- For tilpasning til de lokale forhold skal den korrekte indstilling af styretransformatoren kontrolleres og om nødvendig indstilles igen via måling af styretransformatorens udgangsspænding, når kompressoren kører i belastningsdrift.
- Dertil er der påtænkt flere målinger (se kredsløbsdiagram).

BEMÆRK**Materielle skader**

En forkert indstilling af styretransformatoren truer en fejlfri drift.

- ⇒ En kontrol af styretransformatorens indstilling hører til ibrugtagningen og til den periodiske inspektion/vedligeholdelse, da net-spændingsforholdene kan ændre sig.

6 IBRUGTAGNING OG DRIFT

6.1 Første ibrugtagning

BEMÆRK

Materielle skader

Selvom alle kompressorer bliver underkastet en prøvekørsel på fabrikken og bliver kontrolleret igen inden forsendelsen, kan risikoen for transportskader ikke udelukkes.

- ⇒ Kontrollér kompressoren for beskadigelser igen inden ibrugtagningen, og iagttag den under de første driftstimer.
- ⇒ Når kompressoren bliver sluttet til strømnettet for første gang og startet, skal du, alt efter version, ubetinget kontrollere drivmotorens og/eller ventilatorens drejeretning.
 - Drivmotor til ikke **RS**-kompressorer
 - Ventilator til **RS**-kompressorer.

Forberedelser

- Kontrollér alle elektriske og elektroniske komponenter/apparater for vandindtrængning hhv. kondensatforekomst. Ved reklamationer skal du henvende dig til Gardner Denver.
- Hvis kompressoren var oplagret i længere tid (op til 2 år), skal hovedafbryderen indkobles mindst en time inden start. Dette sikrer kondensatorenes funktionsdygtighed og forhindrer, at disse tager skade.
- Hvis kompressoren var oplagret i længere end 2 år, skal du henvende dig til Gardner Denver.

Gennemfør den første ibrugtagning på følgende måde

1. Kontrollér olieniveau.
2. Kontrollér indstillingerne af ventilatormotorens fejlstrømsafbryder.
3. Kontrollér styretransformatorens indstilling.
4. Kontrollér alle tilslutningsklemmerne på den elektroniske styring efterspænd evt.
5. Slå hovedafbryderen til.
 - Alle tre LED'er på betjeningsfeltet lyser.
6. Indstil displaysprog.
7. Bekræft de viste fejl på displayet.
 - På displayet vises meddelelsen [Klar til start].
8. Kontrollér den fabriksmæssige indstilling af de nominelle trykværdier (minimalt ledningstryk [ledningstryk min.] og maksimalt ledningstryk [ledningstryk max.]), og indstil evt. igen.
9. Tryk på startknappen < I >.

10. Kontrollér drivmotorens (ikke **RS**-kompressorer) eller ventilatorens (**RS**-kompressorer) rotationsretning. Se efterfølgende beskrivelser.
11. Kontrollér styretransformatorens udgangsspænding i belastningsdrift.

Kontrollér drivmotorens rotationsretning (for ikke RS-kompressorer)

FARE



Kvæstelsesfare

Drivmotorens drejeretning kan kun kontrolleres ved afmonteret koblingsafdekning.

- ⇒ Kontrollér inden indkobling, at der ikke befinder sig nogen i fareområdet!
- ⇒ Hold tilstrækkelig afstand til roterende maskinedele!
- ⇒ Brug høreværn!
- ⇒ Lad kun kompressoren køre med lukket afskærmning, undtagen ved prøvekørsler!

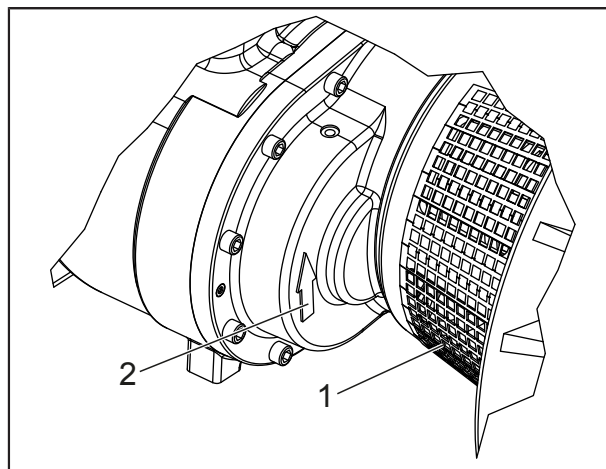


Fig. 6-1: Kontrol af drivmotorens drejeretning

[1] Afskærmning (åbn)

[2] Drejeretningspil

1. Slå hovedafbryderen FRA.
2. Åbn afskærmningen.
3. Fjern beskyttelsesafdekningen fra koblingen.
4. Drej hovedafbryderen på ON.
5. Tryk på startknappen < I >.
6. Kontrollér rotationsretningen.

7. Ved forkert drejeretning: Stands straks kompressoren med nødstopknappen <Nødstop>; ikke med Stop-knappen <O>, fordi der ellers kan opstå alvorlige skader på kompressoren, selv ved kort drift.
8. Slå hovedafbryderen FRA.
9. Korrigér drejeretning. Ændr drejefeltet på kompressoren.
10. Anbring beskyttelsesafdækningen på koblingen.
11. Afskærmningen lukkes.

Kontrollér ventilatormotorenes rotationsretning (til RS-kompressorer)

⚠ FORSIGTIG



Fare for nedstyrtning

Ventilatormotorenes drejeretning kan kun kontrolleres "oppefra".

⇒ Sørg for en sikker opstigningsmulighed.

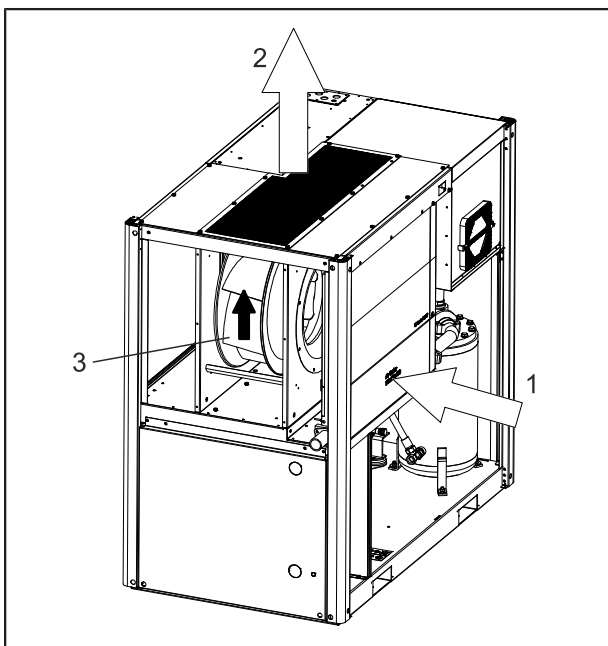


Fig. 6-2: Kontrol af ventilatormotorenes drejeretning (luftkølet anlæg)

- [1] Indgang køleluft
- [2] Udgang køleluft
- [3] Drejeretning ventilatorhjul

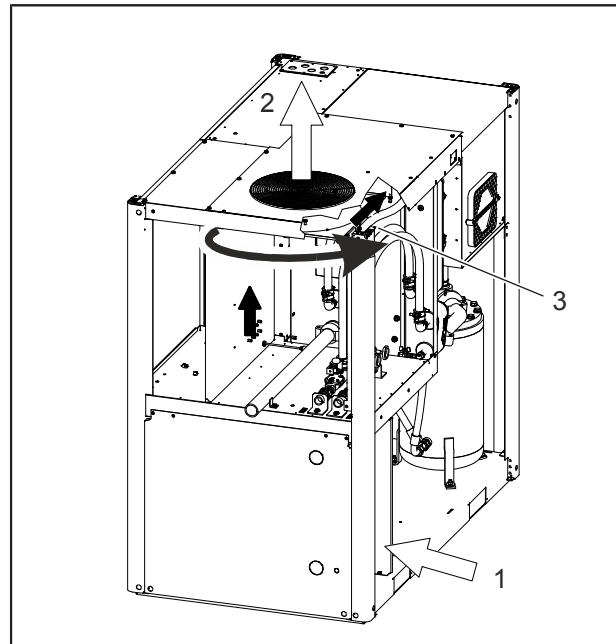


Fig. 6-3: Kontrol af ventilatormotorenes drejeretning (vandkølet anlæg)

- [1] Indgang køleluft
- [2] Udgang køleluft
- [3] Drejeretning ventilatorhjul

Ventilatormotorenes drejeretning kan kontrolleres ved lukket afskærmning.

1. Stil en egnet stige ved siden af kompressoren, og stig op.
2. Kontrollér rotationsretningen.
3. Ved forkert drejeretning: Udkobl kompressoren.
4. Slå hovedafbryderen FRA.
5. Korrigér drejeretning. Ændr drejefeltet på kompressoren.

Startsikring temperatur

Kompressoren starter ikke ved omgivelsestemperaturer på under + 2 °C / 36 °F.

6.2 Normal drift

Elektronisk styring

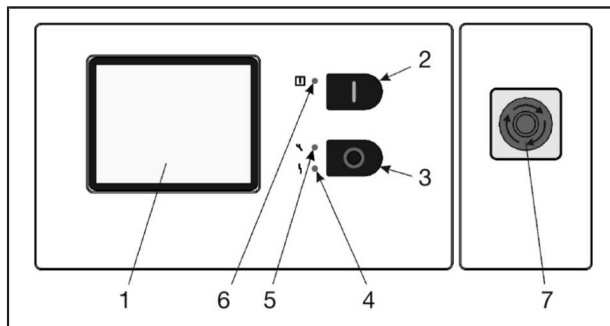


Fig. 6-4: Betjeningsfelt

- [1] Berøringsskærm
- [2] Start-knap < I >
- [3] Stop-knap < O >
- [4] Rød LED
langsom blink: Advarsel eller vedligeholdelse
hurtig blink: Fejl
- [5] Gul LED
langsomt blink: Vedligeholdelse nødvendig
- [6] Grøn LED
konstant lys: Anlæg i drift
blinker: Anlæg på standby (beredskab)
- [7] Tasten <Nødstop>

FARE	
	Kvæstelsesfare Når kompressoren er på standby, grøn LED blinker, kan kompressoren til enhver tid starte automatisk. ⇒ Udfør ingen arbejder på kompressoren, når den grønne LED blinker.

Indkobling

1. Tryk på startknappen < I > i betjeningsfeltet.
 - Kompressoren slås til.
 - Kompressoren kører automatisk (automatisk drift). Se forløbsbeskrivelse i afsnit "Forløb" i kapitel "Forløb og funktion".

Driftstilstande

Under den automatiske drift kan kompressoren befinde sig i følgende driftstilstande:

- Startklar (Standby) [Klar til start]
- Belastningsdrift [Belastning]

- Delbelastningsdrift (belastningskørsel med reduceret omdrejningstal, kun ved **RS**-kompressorer) [Belastningskørsel]
- Tomgang [Uden belastning]

lagttagelser under driften

Under driften bør kompressoren kontrolleres regelmæssigt for at sikre, at olie kredsløbet er tæt. På et vandkølet anlæg skal kontrollen øges og omfatte kølevandskredsløbet.

Kondensatudløb

Aktivering af efterkølerens kondensdræn er sensorstyret.

Udkobling

1. Tryk på Stop-knappen < O > i betjeningsfeltet.
 - Kompressoren har et efterløb på 30 sekunder (soft-udløb).

Nødstop

Med nødstop-knappen kan kompressoren bringes i en sikker tilstand i farlige situationer.

Nødstop-knapper er anbragt:

- på kompressorens betjeningsfelt
- som option på en kontrolpult

Brug af nødstop

1. Tryk på <Nødstop>. Kompressoren går i en sikker tilstand.
2. Afhjælp den fejl, som var årsag til forstyrrelsen. Se kapitel "Fejlafhjælpning".
3. Lås <Nødstop> op. Drej knappen til venstre.
4. Tag kompressoren i brug. Se afsnit "Ibrugtagning efter en forstyrrelse" i kapitel "Ibrugtagning og drift".

6.3 Rutinemæssig ibrugtagning

Rutinemæssig ibrugtagning er f.eks. ibrugtagning efter vedligeholdelse.

1. Åbn afspærringsventiler mellem kompressor og trykluftnet.
2. Gå derefter frem som beskrevet i afsnit "Første ibrugtagning".

6.4 Ibrugtagning efter længere tids stilstand

Henvend dig før start til din lokale serviceorganisation.

6.5 Ibrugtagning efter forstyrrelse

BEMÆRK

Materielle skader

Undgå at indkoble kompressoren flere gange uden afhjælpning af forstyrrelsen, dette kan medføre alvorlige maskinskader.

- ⇒ Indkobl først kompressoren efter afhjælpning af forstyrrelsen.

Genibrugtagning efter en forstyrrelse (automatisk udkobling)

Forstyrrelser vises i displaymenuen "Fejlhukommelse".

1. Slå hovedafbryderen fra og sikr den mod genindkobling.
2. Afhjælp forstyrrelsen.
Se kapitel "Fejlafhjælpning".
3. Slå hovedafbryderen til.
4. Kvitter forstyrrelsen i menu Fejlhukommelse.
5. Efter kvitteringen vises melding [Klar til start] i displayet, så længe der ikke foreligger nogen anden forstyrrelse.
6. Tryk på Start-knappen < I > på betjeningsfeltet.
 - Kompressor indkobles.
 - Kompressoren kører i automatikdrift. Se forløbsbeskrivelse i afsnit "Regulering (Automatikdrift)" i kapitel "Forløb og funktion".

7 FEJLAFHJÆLPNING

Informationer vedrørende fejlafhjælpning

I de efterfølgende tabeller er der oplistet mulige fejlårsager og afhjælpningsforanstaltninger.

De i denne driftsvejledning anførte fejlafhjælpningsforanstaltninger må kun gennemføres af specielt skolet personale. Alle derudover gående arbejder skal gennemføres af producentens servicepersonale! Arbejder på det elektriske udstyr må kun udføres af autoriseret elektroteknisk fagpersonale.

Afhjælpningsforanstaltninger er detaljeret beskrevet i den reparationsvejledning, som der udleveres som led i operatørskolingen.

BEMÆRK

Materielle skader

Materielle skader pga. usagkyndige/uegnede fejlafhjælpningsforanstaltninger.

- ⇒ Hvis de her anførte afhjælpningsforanstaltninger ikke løser problemet, skal du henvende dig til Gardner Denver.
- ⇒ Vedrørende de fejl- eller advarselmeldinger, som vises på den elektroniske styringsdisplay, skal man være opmærksom på informationerne i kapitel "Fejlafhjælpning" i driftsvejledningen til den elektroniske styring.

Forstyrrelse: Anlægget vil ikke starte

Mulig årsag	Afhjælpning
Manglende drifts- eller styrespænding	Kontrollér sikringer, hovedafbryder og tilledning.
Forstyrrelse ikke bekræftet	Bekræft forstyrrelsen i den elektroniske styring.
Trykbeholder stadig under tryk	Afvent trykfald. Skruekompressoren starter ikke, når beholdertrykket er højere end den forindstillede værdi. Se standardindstillingerne for opstartsbeskyttelse DELCOS XL.
Drivmotor defekt	Kontrollér tilslutninger, vikling osv.
Kompressor defekt	Drej kompressoren med hånden, udskift om nødvendigt.
Omgivelsestemperatur < +1 °C / 33,8 °F	Sørg for, at omgivelsestemperaturen er mindst +1 °C / 33,8 °F, monter om nødvendigt en stilstandsvarmer
Fjernstyring/timerstyring via klemrække er aktiveret	Deaktivering af fjernstyring/timerstyring
Nettrykket ligger over det nederste skiftepunkt (kompressor uden hastighedsregulering) eller det nominelle tryk (kompressor med hastighedsregulering)	Vent, til ledningstrykket ligger under det nederste skiftepunkt/nominelle tryk.

Tab. 7-1: Fejlafhjælpning ved: Anlægget vil ikke starte

Forstyrrelse: Anlægget stopper under startfasen

Mulig årsag	Afhjælpning
Kortslutning i kompressor	Find og afhjælp årsagen til kortslutningen. Udskift defekte sikringer.
Tilslutningsklemmer løse	Kontrollér tilslutningsklemmer, og spænd efter om nødvendigt.

Tab. 7-2: Fejlafhjælpning ved: Anlægget stopper under startfasen

Mulig årsag	Afhjælpning
Maksimalt antal tænd/sluk-cykler overskredet pga. for hyppig manuel ind- og udkobling	Undgå hyppig manuel ind- og udkobling. Lad elektromotoren køle af.
Indsugningsregulatoren lukker ikke helt	Reparér indsugningsregulatoren, udskift om nødvendigt. Kontrollér styreblok (2.4).

Tab. 7-2: Fejlafhjælpning ved: Anlægget stopper under startfasen

Forstyrrelse: Anlægget opnår ikke det indstillede ledningstryk

Mulig årsag	Afhjælpning
Ledningstryksensor defekt	Kontrollér ledningstryksensor, udskift om nødvendigt.
For stort luftudtag	Reducér luftudtagningen, eller indkobl/anvend en ekstra kompressor.
Olieudskiller tilsmudset	Udskift olieinseparatorpatron.
Luftfilteret er tilsmudset	Udskift luftfilterpatron.
Store lækager	Kontrollér kompressor. For eksempel: • Undersøg for lækager. • Sikkerhedsventil defekt eller åben efter kontrol. • Kondensatudleder på testfunktion.
Indsugningsregulatoren åbner ikke helt	Reparér indsugningsregulatoren, udskift om nødvendigt. Kontrollér styreblok (2.4).

Tab. 7-3: Fejlafhjælpning ved: Anlægget opnår ikke det indstillede ledningstryk

Forstyrrelse: Anlægget kobler ud

Mulig årsag	Afhjælpning
Omgivelsestemperatur for høj	Ventilér kompressorummet.
Elektromotor defekt	Kontrollér elektromotor og koldleder.
Ventilator defekt	Kontrollér ventilator, udskift om nødvendigt.
Sensor, tilslutninger eller ledninger defekt	Kontrollér sensorer, tilslutninger og ledninger.
Tilledningstværsnit på elektroledninger for lille	Mål strømforbrug, udskift ledninger om nødvendigt.
Olieniveau for lav	Fyld olie i trykbeholderen
Olieindsprøjtningstrykket for lavt	Udskift oliefilterpatron; rengør oliesystem
Olietemperatur for høj	Kontrollér oliekoeler og ventilator/ Kontrollér olietemperaturregulator
Kompressor defekt	Udskift kompressor

Tab. 7-4: Fejlafhjælpning ved: Anlægget kobler ud

Forstyrrelse: Tomgangstryk for højt

Mulig årsag	Afhjælpning
Kompressor aflaster ikke mere	Kontrollér styreblok (2.4).

Tab. 7-5: Fejlafhjælpning ved: Tomgangstryk for højt

Mulig årsag	Afhjælpning
Indsugningsregulatoren lukker ikke helt	Reparér indsugningsregulatoren, udskift om nødvendigt. Kontrollér styreblok (2.4).

Tab. 7-5: Fejlafhjælpning ved: Tomgangstryk for højt

Forstyrrelse: Olie i luftfilter

Mulig årsag	Afhjælpning
Kontrafunktion for indsugningsregulator defekt	Kontrollér kontraskive, og udskift om nødvendigt.
Konstant nødstop-afbrydelse	Nødstop må kun anvendes ved sikkerhedsrelevante funktionsproblemer.

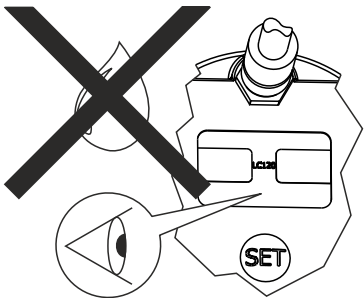
Forstyrrelse: Sikkerhedsventil åbner

Mulig årsag	Afhjælpning
Sikkerhedsventil defekt	Udskift sikkerhedsventil.
Ledningstryksensor defekt	Udskift ledningstryksensor.
Sensor for endeligt komprimeringstryk defekt	Udskift sensor for endeligt komprimeringstryk
Elektronisk styring defekt	Udskift elektronisk styring.
Olieudskiller tilsmudset	Udskift oliefinseparatorpatron.
Indsugningsregulatoren lukker ikke helt	Kontrollér styreblok (2.4). Reparér indsugningsregulatoren, udskift om nødvendigt.

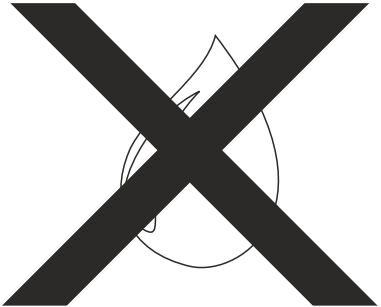
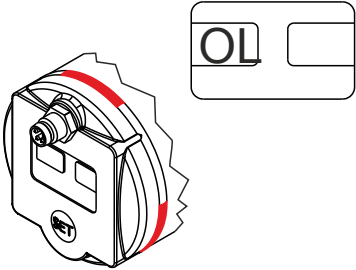
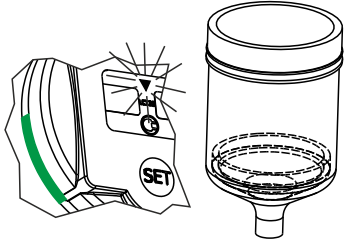
Tab. 7-6: Fejlafhjælpning ved: Sikkerhedsventil åbner

Fejlafhjælpning: Smøreenhed

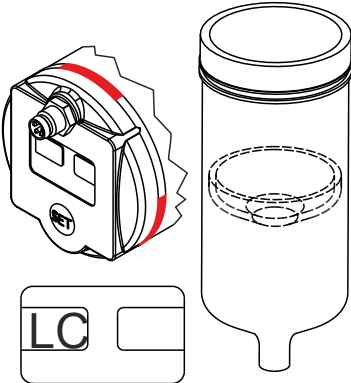
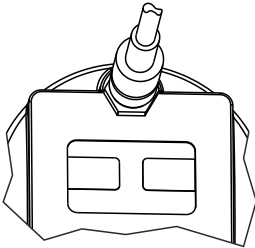
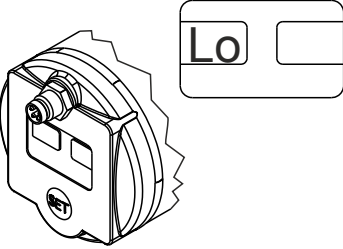
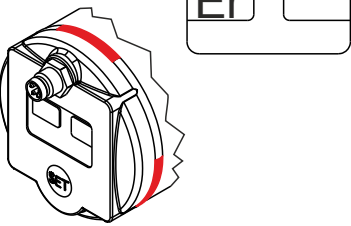
Hvis der opstår forstyrrelser ved driften af smøreenheden, skal du kontrollere de mulige fejlårsager vha. den følgende tabel.

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Smøresystemet smører ikke, selvom der er spænding. 	• Kabel forkert tilsluttet • Kabelbrud	• Kontrollér, om stiksymbolet vises på displayet.

Tab. 7-7: Fejlsøgning og fejlafhjælpning smøreenhed

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Smøresystemet smører ikke, selvom der er spænding. Stik-symbolet vises på displayet. 	• Drev og LC ikke påskruet korrekt.	Skrue drev og LC sammen med hinanden, indtil den hvide trekant på drevet er helt synlig.
Smøresystemet er i trykfrakobling. 	• Modtryk på smørested > 6 bar	• Skyl smørested (manuelt eller særlig afgivning PURGE I) • evt. trykprøvning • Bekræft fejl ved at trykke på SET-tasten.
Smøremiddelpatronen er tom, men der vises ingen "LC"-meddelelse. 	• LC-enhed for lille til drevet.	Anvend original LC-enhed MLS 60 fra Gardner Denver.

Tab. 7-7: Fejlsøgning og fejlafhjælpning smøreenhed

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
"LC"-meddelelse, selvom smøremiddelpatronen ikke er helt tom. 	LC-enhed for stor til drevet.	Anvend original LC-enhed MLS 60 fra Gardner Denver
På displayet vises ingen meddelelse, selvom der er spænding. 	Intern fejl på drevet.	Udskift hele smøresystemet
Meddelelse "Lo" på displayet. 	Svagt støttebatteri på drev.	Udskift hjælpebatteriet CR2450 (3V). Må kun skiftes af uddannet personale.
Meddelelsen "Er" på displayet. 	Intern fejl på drevet	Udskift hele smøresystemet

Tab. 7-7: Fejlsøgning og fejlafhjælpning smøreenhed

! BEMÆRK

Vær også opmærksom på fejlmeldingerne på betjeningspanelets display.
De tilsvarende fejlafhjælpningsforanstaltninger er beskrevet i driftsvejledningen til den elektroniske styring.

8 VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

Vedligeholdelse og pleje af afgørende for, at kompressoren kan opfylde de stillede krav til en fejlfri drift og funktionstid. Overholdelsen af de foreskrevne vedligeholdelsesintervaller og den omhyggelige udførelse af vedligeholdelses- og plejearbejderne er derfor uundgåelig.

Du får hjælp af din ansvarlige Gardner Denver repræsentation, der kan udarbejde en individuel vedligeholdelsesplan.

8.1 Generelle oplysninger

Målgruppe

De i denne driftsvejledning anførte vedligeholdelsesarbejder må kun gennemføres af specielt uddannet personale.

Alt arbejde ud over dette skal gennemføres af producentens servicepersonale!

Sikkerhed

Overhold sikkerhedsanvisningerne i kapitlet Sikkerhedsbestemmelser!

⚠ FARE	
 	Elektrisk stød Livsfarlig elektrisk spænding ⇒ Vær meget forsigtig ved alle arbejder på det elektriske udstyr. ⇒ Afbryd strømmen til kompressoren og sikr den mod genindkobling inden der påbegyndes vedligeholdelsesarbejder.
⚠ ADVARSEL	
	Risiko for kvæstelser grundet varm udluftningsventil Trykluftens udgangstemperatur kan være op til 90 °C / 194 °F. ⇒ Lad kompressor anlægget køle af, før udluftningsventilen åbnes. ⇒ Udfør ingen arbejder på det varme kompressor anlæg.

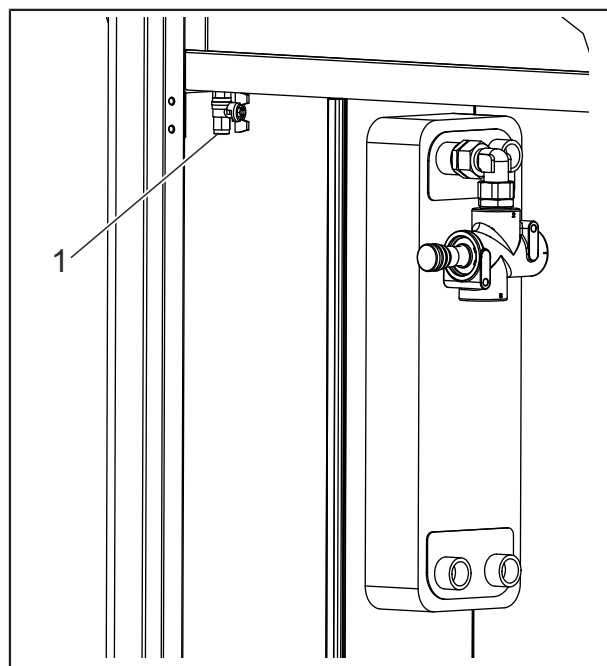


Fig. 8-1: Position udluftningsventil (luftkølet anlæg)

[1] Kuglehane til efterkølerafastning

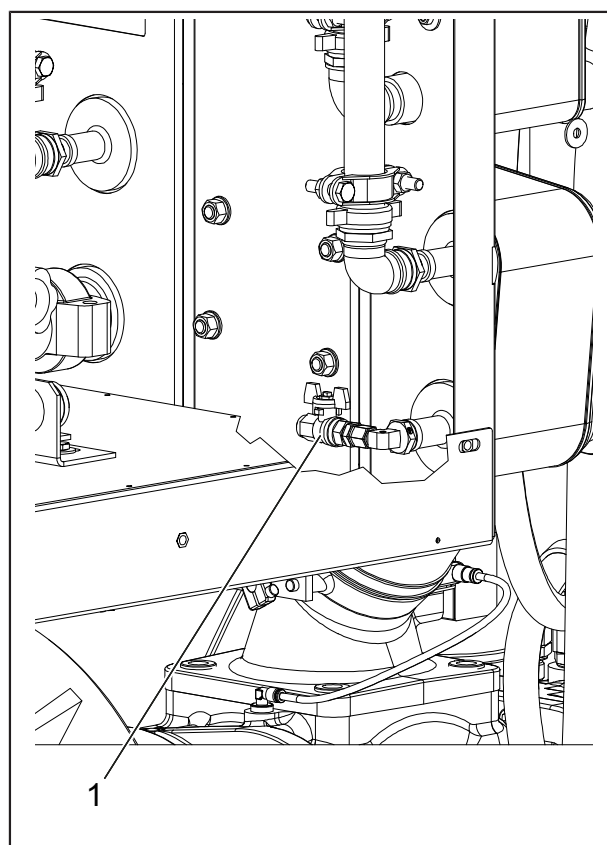


Fig. 8-2: Position udluftningsventil (vandkølet anlæg)

[1] Udluftningsventil

Beskyttelsesforanstaltninger til en sikker vedligeholdelse (Sikkerhedsrutine)

Ved alle vedligeholdelsesarbejder, hvis ikke udtrykkeligt beskrevet andetsteds:

1. Udkobl kompressoren, og sikr den mod genindkobling.
2. Lad kompressoren løbe ud.
3. Afvent den automatiske trykaflastning.
4. Luk afspærringsventilen (kunde) på leveringsledningen.
5. Vent til restenergien i kondensatorerne er forsvundet (kun **RS**-kompressorer).
6. Lad kompressoren afkøle til rumtemperatur.
7. Bær personligt sikkerhedsudstyr.
8. Vær opmærksom på oplysninger om farlige stoffer.

Manuel trykaflastning

ADVARSEL



Trykbærende komponenter

Efterkøleren står også under tryk ved en trykaflastet kompressor.

- ⇒ Gennemfør en manuel trykaflastning, inden der gennemføres vedligeholdelsesarbejder i området omkring efterkøleren.

1. Luk afspærringsventilen (kunde) på leveringsledningen.
2. Slå hovedafbryderen FRA.
3. Åbn afskærmningen, få adgang.
4. Skru lukkeskruen på den lukkede udluftsventil ud (kuglehane på efterkøler).
5. Trykaflast efterkøleren ved forsigtigt åbning af udluftsventilen.
6. Luk udluftsventilen, og skru lukkeskruen i.
7. Efter afslutning af vedligeholdelsesarbejderne åbnes afspærringsventilen i leveringsledningen.

Prøvekørsel

Der bør gennemføres en prøvekørsel efter alle vedligeholdelsesarbejder for bl.a. at konstatere utætheder. Ligeledes bør der ved hver prøvekørsel sikres, at kompressoren kører støjsvagt.

Elektriske komponenter

FARE



Elektrisk stød

Livsfarlig elektrisk spænding

- ⇒ Arbejde på det elektriske udstyr må kun udføres af autoriseret elektroteknisk fagpersonale.
- ⇒ Ved den hastighedsregulerede kompressor/ventilatorer er der fare for elektrisk stød pga. opladte kondensatorer!
- ⇒ Afbryd strømmen til kompressoren og vent mindst 10 minutter, inden elektriske komponenter berøres.
- ⇒ Kontrollér DC-busspænding på frekvensomformer, hvis der findes DC +/-DC-klemmer. Den målte spænding skal være nul.

8.2 Inspektion af beskyttelses- og sikkerhedsanordninger

Beskyttelsesafskærmninger og beklædninger

Kontrollér, at alle kompressorens beskyttelsesafskærmninger og beklædninger er anbragt korrekt.

- Beskyttelsesafskærmning på køleluftventilatorer
- Beskyttelsesafdækning mellem drev og kompressor
- Kompressorhus; her især åbningerne (døre)

Sikkerhedsventilen skal være i upåklagelig tilstand og må ikke være blokeret af f.eks. snavs eller farve.

Nødstop-knap/Nødstop-funktion

Kontakternes koblingsfunktion kan kontrolleres af autoriserede elinstallatører.

BEMÆRK

Nødstop-funktionen må kun betjenes i faresituationer. Ellers må der regnes med øget slitage, eller skader på kompressoren.

Kontakternes koblingsfunktion kan kontrolleres af autoriserede elinstallatører.

Funktionstest af sikkerhedsventiler

Funktionskontrollen af sikkerhedsventilen skal udføres af en sikkerhedsfagmand. Funktionstestens resultat skal protokolleres.

1. Slå hovedafbryderen FRA.
2. Åbn afskærmningen, få adgang.
3. Tryk på startknappen < I >.
Lad kompressoren køre under last.

BEMÆRK**Høreskader**

Forhøjet lydtryksniveau ved drift uden lydisolerende afskærmning.

⇒ Bær høreværn.

⚠ ADVARSEL**Fare for forbrænding/skoldning**

Forbrændings-/skoldningsfare pga. udtrædende varm olie (oliedamp)/varm trykluft.

- ⇒ Bær egnet beskyttelsesbeklædning.
- ⇒ Skru den riflede hætte langsomt ud.
- ⇒ Skru ikke den riflede hætte for langt ud af huset.
- ⇒ Skru igen den riflede hætte i til anslag efter enhver funktionstest.

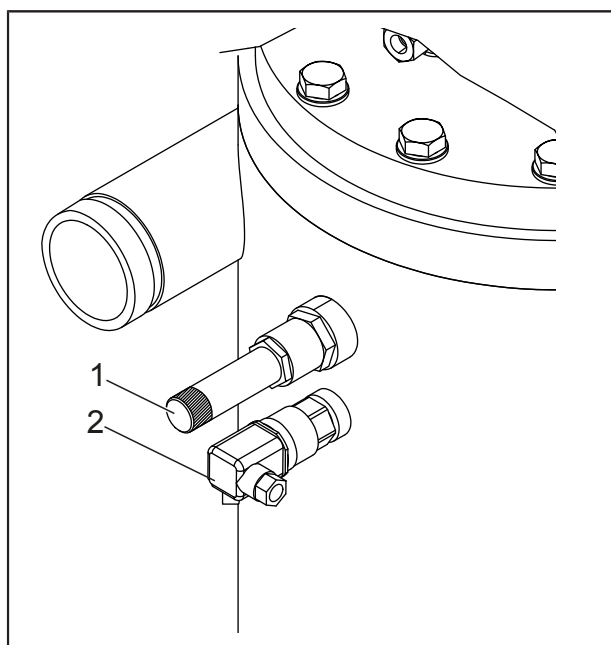


Fig. 8-3: Sikkerhedsventil trykbeholder

- [1]** Sikkerhedsventil
[2] Ventilhætte

4. Drej ventilhætten mod uret, indtil der høres en tydelig udblæsning.
5. Drej ventilhætten tilbage til anslag med uret. Ventilen skal lukke helt igen.

8.3 Service

Det verdensomspændende Gardner Denver reservedels- og kundeservicenet står til rådighed for kunderne.

For nødvendige reservedele står den lokale Gardner Denver filial eller den ansvarlige forhandler til rådighed.

Det er vigtigt at oplyse kompressorens modelbetegnelse og serienummer ved alle meddelelser.

Reservedelsbestillinger

Reservedelsbestillinger til:

Tyskland**E-mail**

ersatzteile@compair.com

Tlf.: +49 (0)6761/832-136

Fax.: +49 (0)6761/832-411

Internationalt**E-mail**

Brno.Amt@gardnerdenver.com

! BEMÆRK

Reservedelsbestillingen sker på basis af den separat til rådighed stillede reservedelsliste.

8.4 Rutinevedligeholdelse

Alle i vedligeholdelsesplanen anførte vedligeholdelsesarbejder og test skal gennemføres og dokumenteres med de foreskrevne intervaller.

Alle på kompressoren gennemførte eftersyn, vedligeholdelser og reparationer skal dokumenteres.

Service- og vedligeholdelsesarbejder bør kun gennemføres af den lokale Gardner Denver-afdeling.

Renhed

Kompressorrummet og kompressorens omgivelser skal altid holdes rene.

Kompressoren skal undersøges regelmæssigt for beskadigelser og for stort slid.

Spildt olie skal straks tørres op. Oliespor skal straks fjernes.

Elektriske tilslutninger

Tilstanden af kabler og klemmer skal kontrolleres regelmæssigt.

- Vær opmærksom på løse tilslutninger og gennemslidte tråde.
- Alle tilslutninger skal være faste og rene.
- Gennemslidte eller beskadigede tråde eller kabler skal straks udskiftes.

Utætte steder

⚠ ADVARSEL



Kvæstelsesfare pga. højtryk

- ⇒ Led ikke med hånden efter utætte steder i systemet.
- ⇒ Anvend altid papir eller pap til dette formål.

- Ved mistanke om utætheder skal det tilsvarende område undersøges for lækager.
- Reparér eller udskift straks beskadigede eller utætte rør- eller slangetilslutninger.

Emission eller lækage af driftsmaterialer

Den anvendes følgende driftsmaterialer i kompressoren:

- Smøreolie FLUIDFORCE SCREW WARRANTY LUBRICANT (ufarlig ved normal håndtering)
- Kompressorolie AEON S
- Kompressorolie AEON FG 8000

Vær ved ulykker eller længere kontakt med driftsmaterialer opmærksom på oplysningerne på databladene vedrørende farlige stoffer!

Undgå lækager fra driftsmaterialer.
Fjern udløbne driftsmaterialer omhyggeligt.
Vær opmærksom på oplysningerne på databladene!

Koksdannelse i oliesmøresystem

Høje olietemperaturer reducerer oliens brugstid. Dette kan medføre koksdannelse i oliesmøresystemet. Koksaflejringer i lejer og gear kan forårsage skader.

8.5 Vedligeholdelsesplan med 2000 timers vedligeholdelsespakke

Vedligeholdelsesarbejder bør gennemføres regelmæssigt, som anbefalet i følgende vedligeholdelsesplan. Denne vedligeholdelsesplan passer i de fleste tilfælde. Under specielle forhold kan små ændringer eventuelt være nødvendige. Vedligeholdelsesplanen bør altid anvendes som retningslinje. Hvis en ændring er nødvendig pga. erfaringer, bør dette aftales med Gardner Denver.

Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelse for hver 8 driftstimer

Komponent	Foranstaltning	Nødvendig kvalifikation	Gennemført
Oliestandskontrol oliebeholder	Kontrollér og fyld op om nødvendigt.	Vedligeholdelsespersonale	
Maskinfunktion last - tomgang	Kontrollér og meld om nødvendigt.	Operatør	
Udgangstryk og -temperatur	Kontrollér	Operatør	
Control panel	Kontrollér for fejlmeldinger og meld om nødvendigt disse.	Operatør	

Tab. 8-1: Vedligeholdelsesplan for hver 8 driftstimer

Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelse for hver 125 driftstimer

Komponent	Foranstaltning	Nødvendig kvalifikation	Gennemført
Køler / ventilator	Kontrollér og rengør om nødvendigt.	Vedligeholdelsespersonale	
Oliebeholder	Aftapning af kondensat	Vedligeholdelsespersonale	

Tab. 8-2: Vedligeholdelsesplan for hver 125 driftstimer

Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelsesinterval A - for hver 2000 driftstimer, dog mindst årligt

Komponent	Foranstaltning	Nødvendig kvalifikation	Gennemført
Filtermåtte til køleluftindtag	Kontrollér, rengør og udskift evt.	Vedligeholdelsespersonale	
Luftfilter	Udskift luftfilter	Vedligeholdelsespersonale	
Oliefilter	Udskift oliefilter	Vedligeholdelsespersonale	
Kondensatudløb	Efterkøler, funktionskontrol.	Vedligeholdelsespersonale	
Elektronisk styring	Kontrollér de viste vedligeholdelseskrav.	Operatør	

Tab. 8-3: Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelse A

Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelse B – hver 4.000 timer, dog mindst årligt

Komponent	Foranstaltning	Nødvendig kvalifikation	Gennemført
Kundens driftsprotokol	Kontrollér, og dokumentér driftsparametre.	Operatør	
Elektronisk styring	Kontrollér fejlstatistik.	Operatør	
Generelt	Vedligeholdelse/rengøring	Vedligeholdelsespersonale	
Olieudskillere	Udskiftning	Vedligeholdelsespersonale	
Indløbsfilter til køleluft til elskab	Udskift.	Vedligeholdelsespersonale	
Indgangsfilter til køleluft på frekvensomformer (RS)	Udskift.	Vedligeholdelsespersonale	
Kompressorolie *se olieskiftinterval	Udskiftning / kontrol	Vedligeholdelsespersonale	
Reservefilterkappe fugtsensor	Udskiftning	Vedligeholdelsespersonale	
Sikkerhedsventil	Funktionstest mindst én gang om året	Vedligeholdelsespersonale	
Slanger og rørledninger	Kontrollér for lækager eller beskadigelser.	Vedligeholdelsespersonale	
Elektrisk ledningsføring	Kontrollér tilslutninger og tilstand.	Autoriserede elinstallatører	
Kompressor	Hold kompressorrum og omgivelser rene.	Operatør	
Nødstop-knap	Funktionstest	Vedligeholdelsespersonale	
Temperatursensor	Funktionstest	Vedligeholdelsespersonale	

Tab. 8-4: Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelse B

Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelsesinterval E - for hver 8000 timer, dog mindst hvert andet år

Komponent	Foranstaltning	Nødvendig kvalifikation	Gennemført
Trykholdeventil	Udskift.	Vedligeholdelsespersonale	
Kontraskive til indsugningsregulator	Udskift.	Vedligeholdelsespersonale	
Kompressorolie *se olieskiftinterval	Udskiftning / kontrol	Vedligeholdelsespersonale	

Tab. 8-5: Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelse C

Kontrol hvert 4. år:

- Den elektriske installation skal efterses af en autoriseret elektriker.

Kontrol hvert 5. år:

- Indvendig kontrol af trykbeholderen skal udføres af en autoriseret person.

Kontrol hvert 10. år:

- Styrketest af trykbeholderen skal udføres af bemyndiget organ.

Elektronisk styring

Oplysninger om vedligeholdelsespunkterne på den elektroniske styring fremgår af driftsvejledningen til den elektroniske styring.

Olieskiftinterval

Driftstimer*		4 000 h	8 000 h	16 000 h
Mineral	FLUIDFORCE SCREW WARRANTY LUBRICANT	X		
Syntetisk	AEON S		X	
Foodgrade	AEON FG 8000		X	

Tab. 8-6: Olieoversigt

*4000 timer, mindst årligt

*8000 timer, dog mindst hvert andet år / olietest ved 4000 timer

Ved komprimeringssluttemperaturer, der konstant ligger over 90 °C / 195 °F, halveres de olieskifteintervaller, der er angivet i vedligeholdelsesplanen.

8.6 Vedligeholdelsesplan uden 2000 timers vedligeholdelsespakke

Vedligeholdelsesarbejder bør gennemføres regelmæssigt, som anbefalet i følgende vedligeholdelsesplan. Denne vedligeholdelsesplan passer i de fleste tilfælde. Under specielle forhold kan små ændringer eventuelt være nødvendige. Vedligeholdelsesplanen bør altid anvendes som retningslinje. Hvis en ændring er nødvendig pga. erfaringer, bør dette aftales med Gardner Denver.

Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelse for hver 8 driftstimer

Komponent	Foranstaltning	Nødvendig kvalifikation	Gennemført
Oliestandskontrol oliebeholder	Kontrollér og fyld op om nødvendigt.	Vedligeholdelsespersonale	
Maskinfunktion last - tomgang	Kontrollér og meld om nødvendigt.	Operatør	
Udgangstryk og -temperatur	Kontrollér	Operatør	

Tab. 8-7: Vedligeholdelsesplan for hver 8 driftstimer

Komponent	Foranstaltning	Nødvendig kvalifikation	Gennemført
Control panel	Kontrollér for fejlmeldinger og meld om nødvendigt disse.	Operatør	

Tab. 8-7: Vedligeholdelsesplan for hver 8 driftstimer

Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelse for hver 125 driftstimer

Komponent	Foranstaltning	Nødvendig kvalifikation	Gennemført
Køler / ventilator	Kontrollér og rengør om nødvendigt.	Vedligeholdelsespersonale	
Oliebeholder	Aftapning af kondensat	Vedligeholdelsespersonale	

Tab. 8-8: Vedligeholdelsesplan for hver 125 driftstimer

Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelsesinterval - for hver 2000 driftstimer, dog mindst årligt

Komponent	Foranstaltning	Nødvendig kvalifikation	Gennemført
Filtermåtte til køleluftindtag	Kontrollér, rengør og udskift evt.	Vedligeholdelsespersonale	
Kondensatudløb	Efterkøler, funktionskontrol.	Vedligeholdelsespersonale	
Elektronisk styring	Kontrollér de viste vedligeholdelseskrav.	Operatør	

Tab. 8-9: Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelse for hver 2000 driftstimer

Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelsesinterval EX - for hver 4000 timer, dog mindst årligt

Komponent	Foranstaltning	Nødvendig kvalifikation	Gennemført
Kundens driftsprotokol	Kontrollér, og dokumentér driftsparametre.	Operatør	
Elektronisk styring	Kontrollér fejlstatistik.	Operatør	
Generelt	Vedligeholdelse/rengøring	Vedligeholdelsespersonale	
Luftfilter premium	Udskift luftfilter	Vedligeholdelsespersonale	
Oliefilter premium	Udskift oliefilter	Vedligeholdelsespersonale	
Olieudskiller	Udskiftning	Vedligeholdelsespersonale	
Indgangsfiler til køleluft på frekvensomformer (RS)	Udskift.	Vedligeholdelsespersonale	
Kompressorolie *se olieskiftinterval	Udskiftning / kontrol	Vedligeholdelsespersonale	
Reservefilterkappe fugtsensor (RS / e)	Udskiftning	Vedligeholdelsespersonale	
Sikkerhedsventil	Funktionstest mindst én gang om året	Vedligeholdelsespersonale	

Tab. 8-10: Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelse EX

Komponent	Foranstaltning	Nødvendig kvalifikation	Gennemført
Slanger og rørledninger	Kontrollér for lækager eller beskadigelser.	Vedligeholdelsespersonale	
Elektrisk ledningsføring	Kontrollér tilslutninger og tilstand.	Autoriserede elinstallatører	
Kompressor	Hold kompressorum og omgivelser rene.	Operatør	
Nødstop-knap	Funktionstest	Vedligeholdelsespersonale	
Temperatursensor	Funktionstest	Vedligeholdelsespersonale	

Tab. 8-10: Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelse EX

Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelsesinterval E - for hver 8000 timer, dog mindst hvert andet år

Komponent	Foranstaltning	Nødvendig kvalifikation	Gennemført
Trykholdeventil	Udskift.	Vedligeholdelsespersonale	
Kontraskive til indsugningsregulator	Udskift.	Vedligeholdelsespersonale	
Kompressorolie *se olieskiftinterval	Udskiftning / kontrol	Vedligeholdelsespersonale	

Tab. 8-11: Vedligeholdelsesplan: Vedligeholdelse C

Kontrol hvert 4. år:

- Den elektriske installation skal efterses af en autoriseret elektriker.

Kontrol hvert 5. år:

- Indvendig kontrol af trykbeholderen skal udføres af en autoriseret person.

Kontrol hvert 10. år:

- Styrketest af trykbeholderen skal udføres af bemyndiget organ.

Elektronisk styring

Oplysninger om vedligeholdelsespunkterne på den elektroniske styring fremgår af driftsvejledningen til den elektroniske styring.

Olieskiftinterval

Driftstimer*		4 000 h	8 000 h	16 000 h
Mineral	FLUIDFORCE SCREW WARRANTY LUBRICANT	X		
Syntetisk	AEON S		X	
Foodgrade	AEON FG 8000		X	

Tab. 8-12: Olieoversigt

*4000 timer, mindst årligt

*8000 timer, dog mindst hvert andet år / olietest ved 4000 timer

Ved komprimeringssluttemperaturer, der konstant ligger over 90 °C / 195 °F, halveres de olieskifteintervaller, der er angivet i vedligeholdelsesplanen.

8.7 Vedligeholdelsesplan (udvidet garanti)

Til den udvidede garanti kræves der andre vedligeholdelsescykler. Disse fremgår af de udvidede garantibetingelser.

Elektronisk styring

Oplysninger om vedligeholdelsespunkterne på den elektroniske styring fremgår af driftsvejledningen til den elektroniske styring.

8.8 Vedligeholdelsesarbejder

8.8.1 Filtermåtter (luftkølet anlæg)

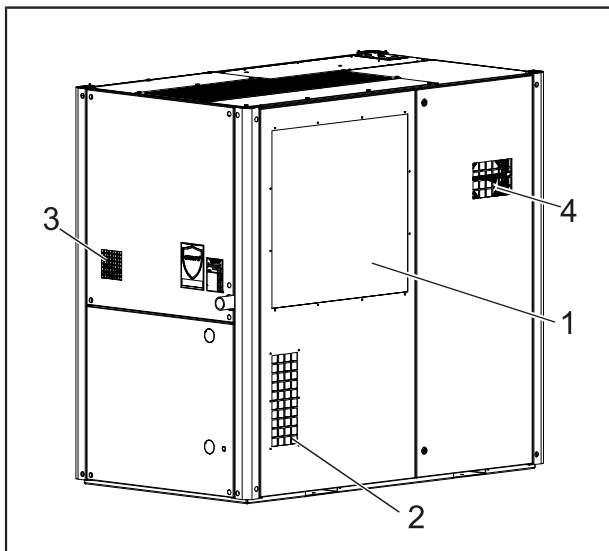


Fig. 8-4: Filtermåtter

- [1] Køleluftindgang
- [2] Køleluftindgang til motor
- [3] Køleluftindgang til elskab
- [4] Trykluftindsugning

Tidspunkter til skifte af filterflis

Driftstilstanden og kvaliteten af indsugningsluften (f.eks. støvindholdet) påvirkes stærkt af filterfiltens brugstid.

Filterfilten skal som minimum kontrolleres ugentligt og evt. dagligt for støvophobning.

Ved sådanne anvendelser er kortere udskiftningsintervaller mulige.

Så snart én af filtermåtterne udviser en defekt, skal denne udskiftes.

8.8.2 Indgangsfilter elskab

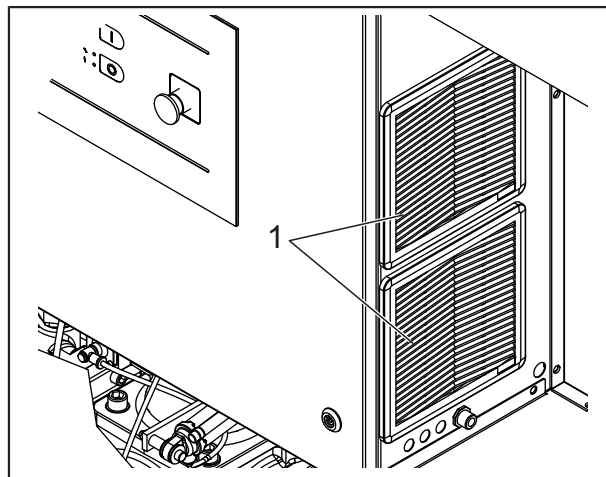


Fig. 8-5: Indgangsfilter til elskab

- [1] Indgangsfilter elskab
omdrejningstalsreguleret kompressor

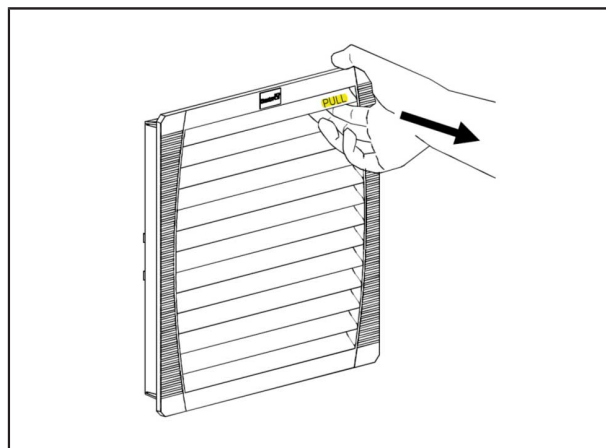


Fig. 8-6: Lamelgitter

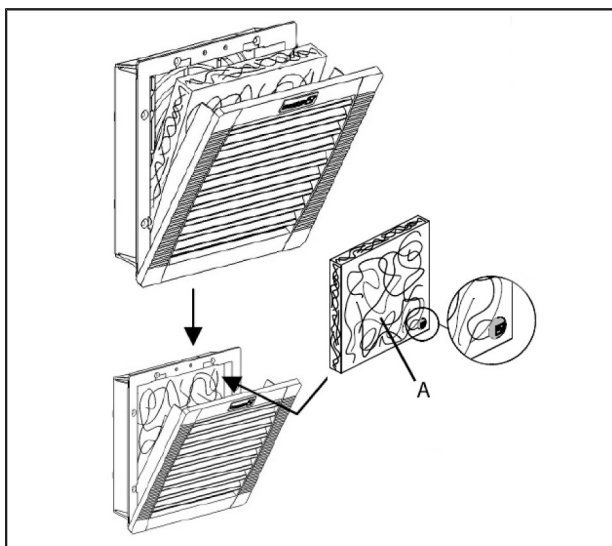


Fig. 8-7: Udskiftning af filterelement

Udskiftning af indgangsfilter

1. Klap indløbsfilterets lamelgitter op.
2. Tag det snavsede filter ud.
3. Isæt et nyt filter.
4. Luk lamelgitter.

Tidspunkter for udskiftning af indgangsfilterelementer

Driftstilstanden og kvaliteten af indsugningsluften (f.eks. støvindholdet) påvirker stærkt filterfiltens brugstid.

Filterelementerne skal som minimum kontrolleres ugentligt og evt. dagligt for støvophobning.

Opstår der anvendelsestilfælde med f.eks. øget støvforekomst, skal udskiftningsintervallerne afkortes tilsvarende selvom dette er i strid med vedligeholdelsesplanen.

8.8.3 Olieskift

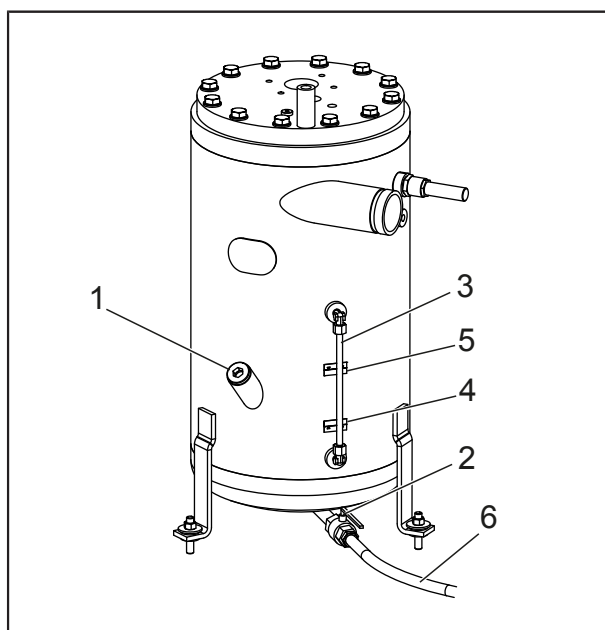


Fig. 8-8: Oliebeholder

- [1] Oliepåfyldningsstudser
- [2] Olieaftapning
- [3] Olieniveauindikator
- [4] Markering min. olieniveau
- [5] Markering maks. olieniveau
- [6] Olieaftapningsslange

⚠ ADVARSEL



Skoldningsfare

Skoldningsfare pga. varm olie.

- ⇒ Gennemfør kun olieskift ved stillestående, trykløs kompressor.
- ⇒ Forsigtig ved aftapning af varm olie.

Olien skal skiftes, når meddelelsen [Service påkrævet] vises på den elektroniske styring.

På disse kompressorer afhænger olieskiftetiden stærkt af tilsmudsgraden af den cirkulerende olie. Der skal ubetinget sørges for, at der ikke trænger nogen olieskadende fremmede stoffer (støv, dampe, gasser) ind i kompressor anlæggets olie kredsløb via luftindsugningsfilteret. Også et højt fugtighedsindhold i indsugningsluften og kondensatdannelse i maskinen påvirker smøreoliens brugstid, således at olieskiftintervallerne evt. skal reduceres. De angivne skifteintervaller gælder for indsugningsluft, som den normalt er til rådighed, og når der ikke forekommer nogen høj andel af fremmedlegemer (støv, dampe, gasser).

Aftap om muligt den gamle olie fuldstændig ved olieskifte, da den brugte olie nedsætter den nye olies brugstid betydeligt.

Blanding af forskellige smøreolier skal undgås. Ved skifte af olietype skal olien aftappes fuldstændigt fra olieledsløbet.

Skifteintervallerne kan ses i vedligeholdelsesplanen.

Tidspunkter til skifte af smøreolie

Driftsbetingelserne (f.eks. temperaturer af kølemidler), driftstilstanden og kvaliteten af indsugningsluften (f.eks. støvindhold, indhold af gasbaserede fremmedlegemer som SO₂, opløsningsmiddel-dampe) påvirker stærkt olieskifteintervallerne.

I sådanne anvendelsessituationer skal oliens til-ladte anvendelsestid kontrolleres ved hjælp af en olieanalyse.

! BEMÆRK

Opfang den gamle olie, lad den ikke trænge ned i jorden!

Bortskaf den forskriftsmæssigt! Spild ikke olie! Optør øjeblikkeligt spildt olie! Vær opmærksom på tæthed!

Gennemførelse af olieskift

1. Drej hovedafbryderen på OFF, og sikr den mod genindkobling.
2. Vent, til kompressoren er afkølet
3. Åbn afskærmningen, få adgang.
4. Åbn forsigtigt oliepåfyldningsstudserne, så evt. **resterende tryk** kan lukkes ud.
5. Stil olieopsamlingsbeholder parat.
6. Placer olieaftapningsslangen over opsamlingsbeholderen.
7. Åbn olieaftapningsventilen.
8. Aftap al olien.
9. Luk olieaftapningsventilen.
10. Påfyld olie, indtil markeringen max. er nået.
11. Luk oliepåfyldningsstudser.
12. Afskærmningen lukkes.
13. Slå hovedafbryderen til.
14. Aktivér skruekompressor i ca. 2 min.
15. Deaktiver skruekompressor.
16. Drej hovedafbryderen på OFF, og sikr den mod genindkobling.
17. Åbn afskærmningen.
18. Kontrollér olieniveau. Korrigér evt. oliestanden.
19. Afskærmningen lukkes.

8.8.4 Oliefilter

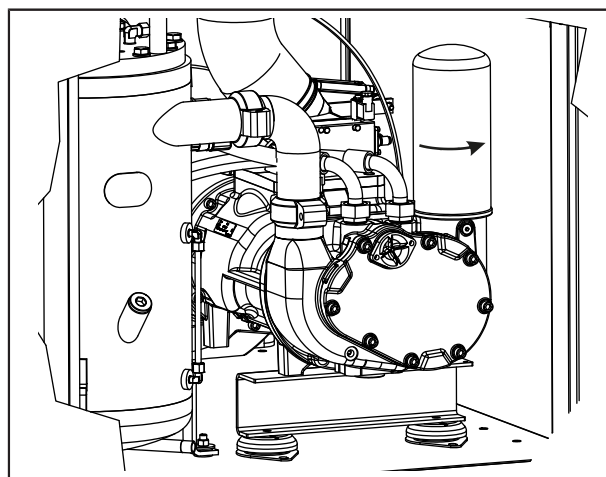


Fig. 8-9: Oliefilter

⚠ ADVARSEL



Skoldningsfare

Skoldningsfare pga. varm olie.

- ⇒ Gennemfør kun olieskift ved stillestående, trykløs kompressor.
- ⇒ Forsigtig ved aftapning af varm olie.

Kompressoren har et oliefilter. Oliefilterelementet skal skiftes, når meddelelsen [Service påkrævet] eller [Oliefilter] vises på den elektroniske styring.

Udskiftning af oliefilter

1. Drej hovedafbryderen på OFF, og sikr den mod genindkobling.
2. Vent, til kompressoren er afkølet
3. Åbn afskærmningen, få adgang.
4. Løsn filterelement (drejeretning, se fig.).
5. Montering af nye filterelementer
6. Afskærmningen lukkes.

8.8.5 Olieudskiller

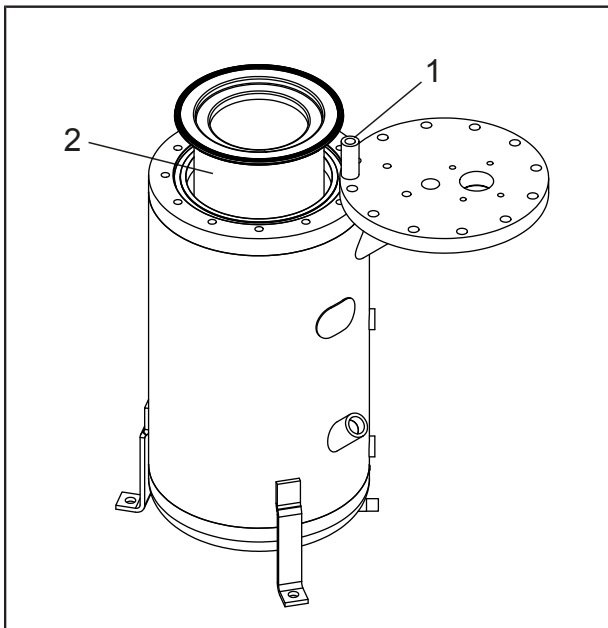


Fig. 8-10: Udsiftning af olieudskiller

- [1] Løfteanordning til beholderdæksel
[2] Olieudskiller

Kompressoren er udstyret med en indvendig olieudskiller. Olieudskiller bruges til separation af fortættet trykluft og olie, der indsprøjtes i kompressorrinnene til smøring, køling og tætning.

Olieudskiller skal skiftes, når meddelelsen [Service påkrævet] eller [Finseparator] vises på den elektroniske styring.

Udsiftning af olieudskiller

ADVARSEL



Trykbærende komponenter

Efterkøleren står også under tryk ved en trykafkastet kompressor.

- ⇒ Gennemfør en manuel trykafkastning, inden der gennemføres vedligeholdelsesarbejde i området omkring efterkøleren og trykholdeventilen.

1. Drej hovedafbryderen på OFF, og sikr den mod genindkobling.
2. Åbn afskærmningen, få adgang.
3. Åbn trykafkastningventil efterkøler.
4. Afmonter trykrør.
5. Afmonter trykholdeventil.
6. Afmonter udsugningsrør.
7. Fjern skruer til beholderdæksel.
8. Løft beholderdæksel via løfteanordning (1).

9. Drej beholderdæksel 155°.
10. Løft olieudskiller (2) ud af beholderen.
11. Udskift pakningsskiver.
12. Løft en ny olieudskiller (2) ind i beholderen.
13. Drej beholderdækslet til udgangsstillingen.
14. Løsn løfteanordning.
15. Montering af skruer til beholderdæksel
 - Drejemoment skrue 8.8 - **215 Nm ; 158 lbf-ft**
16. Montér udsugningsrør.
17. Montér trykholdeventil.
18. Montér trykrør.
19. Luk trykafkastningventil efterkøler.
20. Afskærmningen lukkes.

8.8.6 Luftfilter

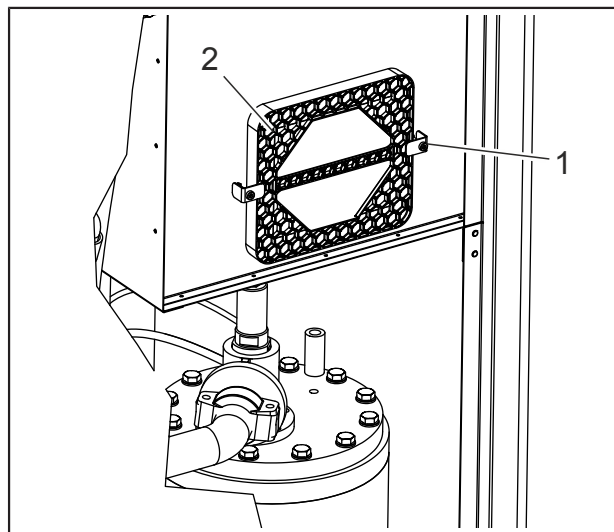


Fig. 8-11: Luftfilter

- [1] Spændeklemmer
[2] Luftfilter

Kompressoren har et luftfilter. Luftfilteret bruges til filtrering af indgangsluften. Luftfilterets tilstand skal kontrolleres via regelmæssig visuel kontrol.

Luftfilterelementet skal skiftes, når meddelelsen [Service påkrævet] eller [Luftfilter] vises på den elektroniske styring.

Kontrol af luftfilter

1. Drej hovedafbryderen på OFF, og sikr den mod genindkobling.
2. Åbn afskærmningen, få adgang.
3. Kontrollér filterelement.
 - Udskift filterelement ved kraftig tilsmudsning.
4. Afskærmningen lukkes.

Udskiftning af luftfilterelement

BEMÆRK

Materielle skader

Drift af kompressoren uden luftfilter, også kort, kan forårsage betydelige skader på kompressoren.

- ⇒ Driv aldrig kompressoren uden luftfilter.
- ⇒ Der må ikke komme snavs ind i luftfilterets renluftside!

1. Slå hovedafbryderen FRA.
2. Åbn afskærmningen, få adgang.
3. Åbn spændeklemmer.
4. Udskift filterelement.
5. Luk spændeklemmer.
6. Afskærmningen lukkes.

8.8.7 Beskyttelseskappe fugtsensor

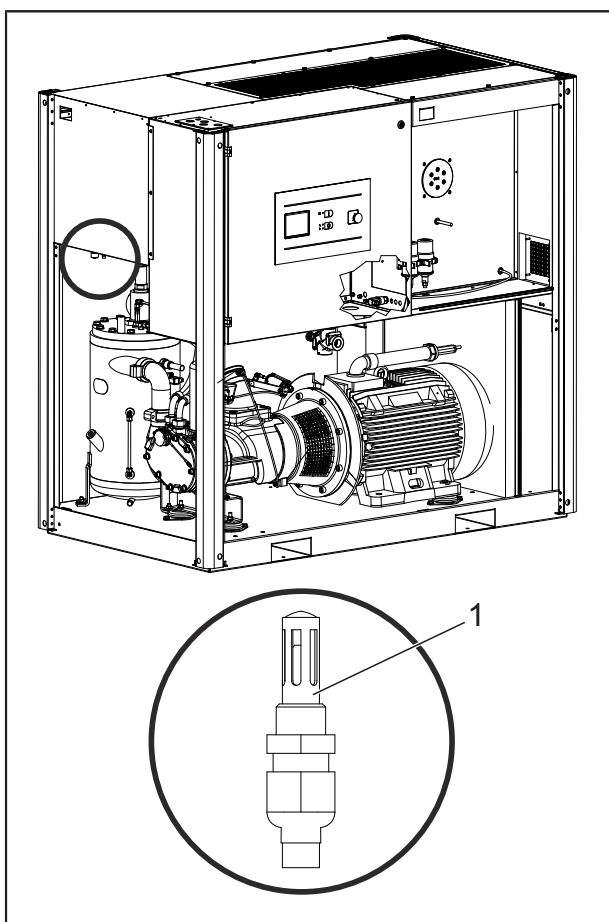


Fig. 8-12: Beskyttelseskappe fugtsensor

[1] Beskyttelseskappe



BEMÆRK

Beskadigelse på grund af statisk opladning

- ⇒ Ved udskiftning af fugtsensorens beskyttelseskappe blottlægges der elektronikkomponenter. Disse komponenter kan beskadiges ved berøring.

Fugtsensorens beskyttelseskappe skal udskiftes for hver 4000 driftstimer. Hvis sikkerhedsventilen på trykbeholderen åbner, skal beskyttelseskappen ligeledes udskiftes.

Udførsel af beskyttelseskappeudskiftning

1. Drej hovedafbryderen på OFF, og sikr den mod genindkobling.
2. Vent, til kompressoren er afkølet
3. Åbn afskærmningen, få adgang.
4. Demonter fugtsensorens beskyttelseskappe.
5. Montér en ny beskyttelseskappe (skru den fast med hånden).
6. Afskærmningen lukkes.
7. Slå hovedafbryderen til.

8.8.8 Tilslutningsklemmer i el-skab/indstilling af styretransformer

FARE



Elektrisk stød

Livsfarlig elektrisk spænding



- ⇒ Vær meget forsigtig ved alle arbejder på det elektriske udstyr.
- ⇒ Afbryd strømmen til kompressoren og sikr den mod genindkobling inden der påbegyndes vedligeholdelsesarbejder.

FARE**Elektrisk stød**

Livsfarlig elektrisk spænding

- ⇒ Arbejde på det elektriske udstyr må kun udføres af autoriseret elektroteknisk fagpersonale.
- ⇒ Ved den hastighedsregulerede kompressor/ventilatorer er der fare for elektrisk stød pga. opladte kondensatorer!
- ⇒ Afbryd strømmen til kompressoren og vent mindst 10 minutter, inden elektriske komponenter berøres.
- ⇒ Kontrollér DC-busspænding på frekvensomformer, hvis der findes DC +/-DC-klemmer. Den målte spænding skal være nul.

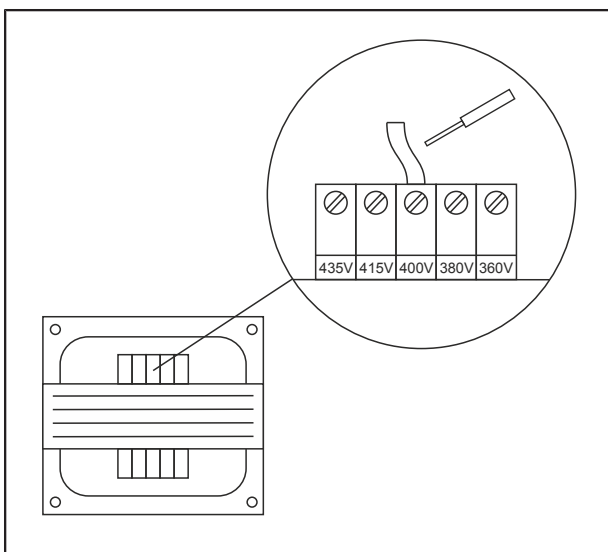
BEMÆRK**Materielle skader**

En forkert indstilling af styretransformatoren truer en fejlfri drift.

- ⇒ En kontrol af styretransformatorens indstilling hører til ibrugtagningen og til den periodiske inspektion/vedligeholdelse, da netspændingsforholdene kan ændre sig.

En kontrol af styretransformatorens indstilling hører til ibrugtagningen og til den periodiske inspektion/vedligeholdelse, da netspændingsforholdene kan have ændret sig.

Tilslutningsklemmerne i elskabet skal kontrolleres ved første ibrugtagning og derefter iht. vedligeholdelsesplanen, og hvis det er nødvendigt, efterspændes.



Kontrollér styretransformatorens indstilling på følgende måde:

- Tænd anlægget, som angivet i kapitlet Rutinemæssig ibrugtagning.
- Ved drift med belastning skal styretransformatorens udgangsspænding kontrolleres. Dertil er der påtænkt flere målinger (se kredsløbsdiagram).

Skift styretransformatorens indstilling på følgende måde, hvis udgangsspændingen ikke er korrekt:

- Slå hovedafbryderen fra og sikr den mod genindkobling.
- Ved hastighedsregulerede anlæg eller ventilatorer (**RS**) ventes der 10 minutter. Effektkondensatoren skal bruge denne tid til opladning!
- Skift styretransformatorens indstilling i forhold til dette (i billedet Måling af styretransformator vises et eksempel).
- Kontrollér derefter indstillingen igen.

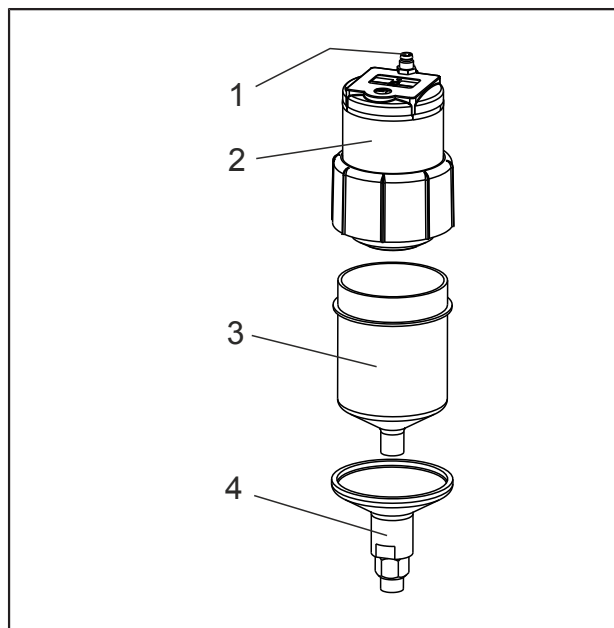
8.8.9 Drivmotor/smøreenhed**Udskiftning af fedtpatron**

Fig. 8-13: Smøreenhed

- [1] Stikdåse til tilslutningskabel
- [2] Drev smøreenhed
- [3] Fedtpatron (ikke genfyldelig)
- [4] Støttekonsol

Udskiftning af fedtpatron

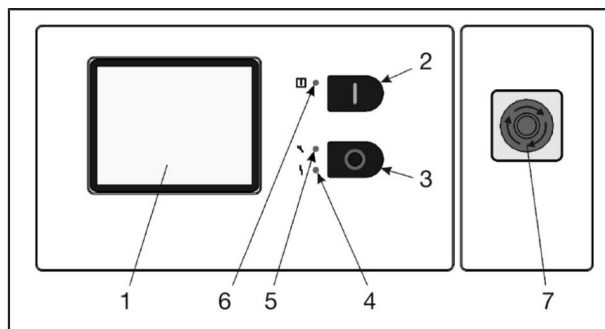
En tom fedtpatron eller en fejl på smøreenheden vises på kompressorstyringen med meddelelsen [Advarsel: Mot.smøresys] (se også driftsvejledningen til kompressorstyring DELCOS XL).

Fremgangsmåde ved udskiftning af fedtpatronen:

1. Drej hovedafbryderen på OFF, og sikr den mod genindkobling.
2. Åbn afskærmningen, få adgang.
3. Træk stikket ud af smøreenheden på følgende måde.
 - Løsn omløbermøtrikken helt.
 - Træk stikket ud.
4. Løsn drevets omløbermøtrik helt fra fedtpatronen, og løft den af.
5. Løsn fedtpatronen fra støttekonsollen ved at dreje den mod venstre.
6. Skru fedtpatronens blindforskrunding af.
7. Skru en ny fedtpatron i støttekonsollen (maks. drejningsmoment 2 - 3 Nm / 18 - 27 ft-lbs)
8. Sæt drevet på en ny fedtpatron. Tænderne på de to dele skal gribe ind i hinanden.
9. Spænd drevets omløbermøtrik uden brug af værktøj (maks. drejningsmoment 2 - 3 Nm / 18 - 27 ft-lbs)
 - Der skal sørges for, at de trekantede markeringer på drivhuset er helt synlige.
 - Hvis markeringerne ikke er helt synlige, skal du løsne omløbermøtrikken, og sætte drevet på igen.
10. Sæt stikket i drevet, og spænd igen omløbermøtrikken med hånden.
11. Afskærmningen lukkes.

8.8.10 Styresystem

Test nødstop-knap



- [1] Berøringskærm
- [2] Start-knap < I >
- [3] Stop-knap < O >
- [4] Rød LED
langsom blink: Advarsel eller vedligeholdelse
hurtig blink: Fejl
- [5] Gul LED
langsomt blink: Vedligeholdelse nødvendig
- [6] Grøn LED
konstant lys: Anlæg i drift
blinker: Anlæg på standby (beredskab)
- [7] Tasten <Nødstop>

! BEMÆRK

Nødstop-funktionen må kun betjenes i faresituationer. Ellers må der regnes med øget slitage, eller skader på kompressoren.

Test kun nødstop-knappen ved stillestående kompressor.

1. Tryk på Stop-knappen < O >.
 - Statusmeldingen på den elektroniske styring er [Klar til start].
1. Tryk på <Nødstop>.
 - Den elektroniske styring viser fejlmelding [Nødstop aktiveret].
 - Fane kort "Fejlhukommelse" blinker.
2. Lås <Nødstop> op.
Drej knappen til venstre.
3. Reset fejlmelding.
Tryk dertil under Fane kort "Fejlhukommelse" i den elektroniske styring på knap [RESET].
 - Fane kort "Fejlhukommelse" holder op med at blinke.

8.8.11 Kontrolfrister for trykbeholder og elektrisk installation

Trykbeholder

Efter fem år skal trykbeholderen efterses inde fra af en autoriseret person iht. retningslinjerne for trykbærende anlæg 97/23/EF.

Efter 10 år skal et bemyndiget kontrolsted gennemføre en styrketest af trykbeholderen iht. retningslinjerne for trykbærende anlæg 97/23/EF.

Elektrisk installation

Efter fire år eller efter ethvert indgreb i den elektriske installation skal en autoriseret elektriker udføre en kontrol af den elektriske installation.

Hvis der gælder kortere kontrolfrister i dit land, skal disse overholdes.

8.8.12 Vedligeholdelsesanvisninger og smøremiddelanbefalinger til stationære kompressorer

Smøremiddelanbefaling

Vær opmærksom på, at faglig korrekt smøring øger dit kompressor anlægs levetid væsentligt.

I henhold til de gældende forskrifter for ulykkesforebyggelse skal der anvendes smøreolie, hvis egenskaber modsvarer de planlagte driftsbetingelser.

Blanding af forskellige smøreolier er forbudt. Det vil sige, at ved skifte af olietype skal olien aftappes fuldstændigt fra olie kredsløbet.

Ved komprimerings sluttemperaturer, der konstant ligger over 90 °C/195 °F, halveres de olieskifteintervaller, der er angivet i vedligeholdelsesplanen.

Der skal fastlægges en nøje afgrænsning af olieskifteintervallerne tilsvarende de faktiske driftsbetingelser ved hjælp af olieundersøgelser.

Følgende olietyper må anvendes:

- Mineral: FLUIDFORCE SCREW WARRANTY LUBRICANT
- Syntetisk: AEON S
- Foodgrade: AEON FG 8000

8.8.13 Test af temperatursensor

ADVARSEL



Skoldningsfare!

Forsigtig ved aftapning af varm olie.

Test kun temperatursensoren, når kompressoren er ude af drift, trykfri og sikret mod genindkobling!

Testen må kun udføres af autoriserede og skolede teknikere.

Rørledninger eller andre dele med en overfladetemperatur på over 70 °C (158 °F) skal kendetegnes tilsvarende og sikres mod berøring.

I forbindelse med den årlige kompressorservice skal der udføres to kontroller på temperatursensoren.

Derved skal kompressoren være standset og alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger være truffet.

Plausibilitetskontrol af måleværdien

- Fjern temperatursensoren og vær opmærksom på, at det ved olieafløbet udløbne olie opfanges.
- Udsæt sensoren for omgivelsestemperaturen i ca. 15 minutter. Kontrollér, om der vises den korrekte omgivelsestemperatur på controlleren.
- Monter temperatursensoren i kompressoren igen når testen er afsluttet.

Test af afbrydelsesautomatikken

- Fjern stikket fra temperatursensoren.
- Kontrollér, om der vises en afbrydelsesmelding på regulatoren med hensyn til udløbstemperatur / temperatursensor.

Hvis temperatursensoren ikke består en af disse tests, skal den udskiftes.

9 BILAG

9.1 Ud-af-drifftagning

Rutinemæssig ud-af-drifftagning

Rutinemæssig ud-af-drifftagning er f.eks. ud-af-drifftagning til vedligeholdelsesarbejder.

1. Drej hovedafbryderen på OFF og sikr den mod genindkobling.
2. Luk afspæringsventiler mellem kompressor og trykluftnet.
3. Trykafkast efterkøleren ved forsigtigt at åbne udluftsventilen.

Ud-af-drifftagning i en længere periode

Henvend dig til din lokale serviceorganisation.

Endegyldig ud-af-drifftagning

For at forhindre en ny ibrugtagning af kompressoren eller misbrug gennem uvedkommende, skal kompressoren gøres ubrugelig.

Kompressoren gøres ubrugelig ved afmontering af den elektroniske styring. Henvend dig til Gardner Denver.

9.2 Drifts- og hjælpematerialer

Kompressoren indeholder ca. 41 liter olie.

Sikkerhedsdatablade

Ved omgang med drifts- og hjælpematerialer skal du være opmærksom på de tilhørende sikkerhedsdatablade.

- Mineral: FLUIDFORCE SCREW WARRANTY LUBRICANT
- Syntetisk: AEON S
- Foodgrade: AEON FG 8000

9.3 Demontering

⚠ ADVARSEL



Sundhedsfare

Sundhedsfare pga. drifts- og hjælpematerialer

Drifts- og hjælpematerialer kan medføre irreparable sundhedsskader, udløse allergier eller irritere slimhinderne.

- ⇒ Vær ved omgang med drifts- og hjælpematerialer ubetinget opmærksom på de lokalt gældende driftsanvisninger/datablade vedrørende farlige stoffer.
- ⇒ Undgå direkte kontakt med drifts- og hjælpematerialer. Bær personligt sikkerhedsudstyr!
- ⇒ Ved kvæstelser i forbindelse med drifts- og hjælpematerialer skal der opsøges læge og det pågældende stof skal oplyses. Medbring databladet vedrørende det pågældende stof.

⚠ FORSIGTIG



Skridtfare

Skridtfare pga. udløbne driftsmaterialer

- ⇒ Tør straks udløbne driftsmaterialer op.
- ⇒ Undgå direkte kontakt med driftsmaterialer. Bær personligt sikkerhedsudstyr!

Forudsætninger

- Kompressoren er taget ud af drift.
 - Strømmen til kompressoren afbrudt.
 - Hovedafbryderen er drejet på OFF og sikret mod genindkobling.
 - Kompressoren er trykløs.
 - Væsker og fedt er stort set fjernet.

Demontering af den elektriske tilslutning

⚠ FARE



Elektrisk stød

Livsfarlig elektrisk spænding

- ⇒ Arbejder på det elektriske udstyr må kun udføres af autoriseret elektroteknisk fagpersonale.

1. Adskil tilledningskablet, se kredsløbsdiagram.
2. Fjern tilledningskablet.
3. Anbring lukkepropperne i tilledningsåbningerne.

Demontering af rørledninger

1. Adskil tryklufttilslutning.
2. Adskil kondensatudledninger.
3. Lad kondensatet løbe fuldstændigt ud.
4. Tør straks udløbet kondensat op.

Aftapning af smøreolie

1. Åbn afskærmningen, få adgang.
2. Stil en egnet beholder under olieaftapningen.
3. Åbn aftapningsventilen, og lad olien løbe fuldstændigt ud. Bortskaf smøreolien.
4. Luk aftapningsventilen.
5. Luk afskærmning.

Demontering af oliefilter

1. Fjern oliefilter fra smøresystem. Bortskaf oliefilter.
 - Oliefilter
 - Olieudskiller

Demontering af luftfilter

1. Demonter filterelement og filtermåtter. Bortskaf filterelement og filtermåtter.
 - Luftfilterpatron
 - Filtermåtter
 - Indgangsfilter køleluft elskab (kun **RS**-kompressor)

9.4 Bortskaffelse

Generelt

Kompressoren skal demonteres og adskilles af fagpersonale. Derved skal de gældende lokale sikkerheds- og miljøbeskyttelsesforskrifter overholdes.

Ved bortskaffelse af sundhedsfarlige stoffer skal anvisningerne i de tilsvarende sikkerhedsdatablade følges.

Indpakkingsmateriale, rengøringsmidler og brugte eller resterende driftsmaterialer skal tilføres genbrugsordningen, tilsvarende de på anvendelsesstedet gældende forskrifter.

WEEE-direktiv

Iht. WEEE-direktiv (2002/96/EF) forpligter Gardner Denver sig til at understøtte genindvinding og genbrug af elektriske- og elektroniske apparater. Henvend dig til Gardner Denver.

Bortskaffelse

Kompressoren bør ved en bortskaffelse adskilles i sine bestanddele „efter materialesammensætning“, f.eks. i grundmetaller, kunststoffer, tekstilprodukter.

Biologisk nedbrydelige dele bør tilføres den normale industrielle affaldsbortskaffelse. Kunststoffer, gummi- eller kompositstoffer må ikke bortskaffes ved forbrænding.

Alle flydende affaldsstoffer som smøreolie eller fedt, frostbeskyttelsesmidler, kølevæske eller korrosionsbeskyttelsesmidler skal bortskaffes separat via godkendte affaldsbortskaffelses- eller genbrugssystemer. Det skal sikres, at disse stoffer ikke kommer i spildevandssystemet.

Følgende tabel giver en oversigt over bortskaffelsen af de anvendte stoffer og materialer.

Materiale / Stof	Bortskaffelsesmåde		
	Genbrug	Restaffald	Speci- laffald
Metaller	x		
Kabel	x		
Pakninger		x	
Kunststoffer	x ¹	x	
Filter			x
Driftsmaterialer			x ²

Tab. 9-1: Anvendte stoffer og materialer og deres bortskaffelse

1 hvis muligt

2 skal bortskaffes iht. sikkerhedsdatablad eller producentens angivelser

9.5 Grænseværdier for vandindholdsstoffer

! BEMÆRK

De følgende anførte værdier er vejledende værdier, som kan afvige under bestemte driftsbetingelser. Afgørende er den samlede sammensætning og driftstemperaturen. Der kan ikke afledes garantikrav deraf.

Vandindholdsstoffer / Parametre		Kredsløbsvand	Gennemstrømningsvand
pH værdi (ved 25° C / 77° F)		6 - 9	6 - 9
Karbonathårdhed	CaCO ₃	< 100 mg/l (5,6 °dH)	< 50 mg/l (2,8 °dH)
Totalhårdhed		< 2 mmol/l < 200 ppm < 11,5° dH < 20° fH	< 0,5 mmol/l < 50 ppm < 2,8° dH < 5° fH
Klorid	Cl ⁻	< 200 mg/l	< 50 mg/l
Sulfat	SO ₄ ²⁻	< 200 mg/l	< 50 mg/l
Nitrat	NO ₃ ⁻	< 100 mg/l	< 100 mg/l
Organiske stoffer (KMnO ₄ optagelse)		< 25 mg/l	< 10 mg/l
fri aggressiv kulsyre	CO ₂	< 20 mg/l	< 20 mg/l
Siliciumoxid	SiO ₂	< 10 mg/l	< 10 mg/l
frit klor	Cl ₂	< 4 mg/l	< 2 mg/l
Ilt	O ₂	< 2 mg/l	< 2 mg/l
Ammonium	NH ₄ ⁺	< 1mg/l	< 1mg/l
Jern	Fe	< 0,2 mg/l	< 0,2 mg/l
Mangan	Mn	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
Sulfid	S ²⁻	0	0
Ammoniak	NH ₃	0	0
Ledningsevne		> 50 < 800 µS/cm	> 50 < 200 µS/cm

Tab. 9-2: Grænseværdier for vandindholdsstoffer

9.6 Tekniske data

9.6.1 L55 / L55e + L75 / L75e, 50Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"

L55 / L55e + L75 / L75e 50 Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"		L55 / L55e			L75 / L75e		
Maksimalt driftstryk	[bar]	7,5	10	13	7,5	10	13
Maksimalt driftstryk (e-variant)	[bar]	7,5	10	–	7,5	10	–
Minimalt driftstryk	[bar]	5,0					
Omgivende temperatur	[°C]	1/ 45					
Volumenstrøm *)	[m ³ /min]	10,71	9,50	8,25	13,98	12,54	10,50
Volumenstrøm (e-variant) *)	[m ³ /min]	10,71	9,50	–	14,80	12,68	–
Samlet indgangsydelse uden belastning, ventilator frakoblet	"A" = [kW]	15,5	13,5	11,7	22,7	19,6	15,5
	"W" = [kW]	16,7	14,5	12,5	24,0	20,8	16,7
Udløbstemperatur efterkøler over omgivende temperatur	"A" = [°C]	5	4	3	7	6	4
	"W" = [°C]	2	2	1	4	3	2

Tab. 9-3: Tekniske data; L55 / L55e + L75 / L75e, 50Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"

L55 / L55e + L75 / L75e 50 Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"		L55 / L55e		L75 / L75e	
Lydtrykniveau (ISO 2151) **)	"A" [dB(A)]	69		72	
	"W" [dB(A)]	68		71	
Lydtryksniveau (ISO 2151) (e-variant **)	"A" [dB(A)]	69	–	71	–
	"W" [dB(A)]	68		70	
Mærkeeffekt for drivmotor	[kW]	55		75	
Totalstrømforbrug ved belastning maks. 400 V	[A]	120		160	
Elektromotor		IE3 (IP55)			
Elektromotor (e-variant)		IE4			
Mærkeomdrejningstal for drivmotor	[1/min]	3000			
Mærkeeffekt for ventilatormotor	"A" [kW]	1,27		1,91	
	"W" [kW]	0,37		0,37	
Anbefalet kabeltværsnit ved 400V	[mm²]	3x35 PE16		3x50 PE25	
Anbefalet sikringsstørrelse (tidsforsin- ket) ved 400 V	[A]	3x160		3x200	
Køleluftvolumenstrøm	"A" = [m³/min]	147		201	
	"A" = [m³/min]	32		32	
Størrelse på køleluftindgangsåbning	"A" = [mm]	890 x 830		890 x 830	
	"W" = [mm]	424 x 166		424 x 166	
Størrelse der køleluftudgangsåbning	"A" = [mm]	344 x 1206		413 x 1206	
	"W" = [mm]	Ø460		Ø460	
Køleluftudgangstemperatur over omgivelsestemperatur (ved maksimal ydelse)	"A" [° C]	24		25	
Restpression ved omgivelsestempe- ratur	"A" [Pa]	100 / 58 / 20 [20 ° / 35 °C / 45 °C]		80 / 60 / 0 [20 ° / 35 °C / 45 °C]	
Kølevæskemængde	"W" [l/min]	77 l/min ΔT = 12 K, Δp = 1,3 bar		82 l/min ΔT = 15 K, Δp = 1,4 bar	
Kølevandsindgangstemperatur	"W" [° C]	min. 5 / maks. 35		min. 5 / maks. 35	
Kølevandsudgangstemperatur	"W" [° C]	maks. 55		maks. 55	
Kølevandstryk	"W" [bar]	maks. 10		maks. 10	
Kølevandstilslutninger	"W"	EN 10226-1 Rp 1 (DIN 2999-R 1)			
Samlet oliemængde	[l]	40			
Samlet oliemængde varmegenvinding (option)	[l]	44			
Tryklufttilslutning		EN 10226-1 R 2 (DIN 2999-R 2)			
Vægt	"A" [kg]	1405		1495	
	"W" [kg]	1435		1495	

Tab. 9-3: Tekniske data; L55 / L55e + L75 / L75e, 50Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"

L55 / L55e + L75 / L75e 50 Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"		L55 / L55e		L75 / L75e	
Vægt (e-variant)	"A" [kg] "W" [kg]	1405 1435	–	1785 1785	–
Mål L x B x H	[mm]	1958 x 1138 x 1857			

Tab. 9-3: Tekniske data; L55 / L55e + L75 / L75e, 50Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"

*) Måling og angivelse af dataene iht. ISO1217 fjerde udgave, bilag C & E og ved følgende betingelser:

Luftindsugningstryk: 1 bar / 14,5 psi

Luftindsugningstemperatur: 20° C/68° F luftfugtighed: 0 % (tør)

**) Målt i frit felt iht. ISO 2151, tolerance 3 dB(A).

Gardner Denver har gjort det til sin opgave kontinuerligt at forbedre sine produkter, derfor forbeholder vi os ret til ændring af de tekniske data uden forudgående varsel.

9.6.2 L55 / L55e + L75 / L75e, 60Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"

L55 / L55e + L75 / L75e 60 Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"		L55 / L55e			L75 / L75e		
Maksimalt driftstryk	[bar]	7,5	9	13	7,5	9	13
Maksimalt driftstryk (e-variant)	[bar]			–			–
Minimalt driftstryk	[bar]	5,0					
Omgivende temperatur	[°C]	1/ 45					
Volumenstrøm *)	[m³/min]	10,11	10,06	8,20	14,03	12,65	11,21
Volumenstrøm (e-variant) *)	[m³/min]			–			–
Samlet indgangsydelse uden belastning, ventilator frakoblet	"A" = [kW]	14,6	14,6	11,7	23,0	19,9	17,0
	"W" = [kW]	15,8	15,8	12,7	24,5	21,3	18,4
Udløbstemperatur efterkøler over omgivende temperatur	"A" = [° C]	5	4	3	7	6	4
	"W" = [°C]	2	2	1	4	3	2
Lydtrykniveau (ISO 2151) **)	"A" [dB(A)]	72			74		
	"W" [dB(A)]	71			73		
Lydtryksniveau (ISO 2151) (e-variant) **)	"A" [dB(A)]						
	"W" [dB(A)]						
Mærkeeffekt for drivmotor	[kW]	55			75		
Totalstrømforbrug ved belastning maks. 380V / 460V	[A]	124 / 106			173 / 140		
Elektromotor		IE3 (IP55)					
Mærkeomdrejningstal for drivmotor	[1/min]	3600					
Nominel ydelse ventilatormotor ved 380 V / 460 V	"A" [kW]	1,35 / 1,42			1,50 / 1,80		
	"W" [kW]	0,75 / 0,66			0,75 / 0,66		
Anbefalet kabeltværsnit ved 380 V / 460 V	[mm²]	3x35 PE16 / 3x25 PE16			3x70 PE35 / 3x50 PE25		
Anbefalet sikringsstørrelse ved 380 V / 460 V	[A]	3x160 / 3x125			3x200 / 3x160		

Tab. 9-4: Tekniske data; L55 / L55e + L75 / L75e ESM55 / ESM55e + ESM75 / ESM75e RSe55i / RSe55ie + RSe75i / RSe75ie, 60Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"

L55 / L55e + L75 / L75e 60 Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"		L55 / L55e	L75 / L75e
Køleluftvolumenstrøm	"A" = [m³/min]	147	201
	"A" = [m³/min]	35	35
Størrelse på køleluftindgangsåbning	"A" = [mm]	890 x 830	890 x 830
	"W" = [mm]	424 x 166	424 x 166
Størrelse der køleluftudgangsåbning	"A" = [mm]	344 x 1206	413 x 1206
	"W" = [mm]	Ø460	Ø460
Køleluftudgangstemperatur over omgivelsestemperatur (ved maksimal ydelse)	"A" [° C]	24	25
Restpression ved omgivelsestempe- ratur ved	"A" [Pa]	100 / 58 / 20 [20 ° / 35 °C / 45 °C]	80 / 60 / 0 [20 ° / 35 °C / 45 °C]
Kølevæskemængde	"W" [l/min]	77 ΔT = 12 K, Δp = 1,3 bar	85 ΔT = 15 K, Δp = 1,4 bar
Kølevandsindgangstemperatur	"W" [° C]	min. 5 / maks. 35	min. 5 / maks. 35
Kølevandsudgangstemperatur	"W" [° C]	maks. 55	maks. 55
Kølevandstryk	"W" [bar]	maks. 10	maks. 10
Kølevandstilslutninger	"W"	EN 10226-1 Rp 1 (DIN 2999-R 1)	
Samlet oliemængde	[l]	40	
Samlet oliemængde varmegenvinding (option)	[l]	44	
Tryklufttilslutning		EN 10226-1 R 2 (DIN 2999-R 2)	
Vægt	"A" [kg]	1405	1495
	"W" [kg]	1435	1495
Mål L x B x H	[mm]	1958 x 1138 x 1857	

Tab. 9-4: Tekniske data; L55 / L55e + L75 / L75e ESM55 / ESM55e + ESM75 / ESM75e RSe55i / RSe55ie + RSe75i / RSe75ie, 60Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"

*) Luftindsugningstryk: 1 bar / 14,5 psi

Luftindsugningstemperatur: 20° C/68° F luftfugtighed: 0 % (tør) Måling og angivelse af dataene iht. ISO1217 fjerde udgave, bilag C & E og ved følgende betingelser:

**) Målt i frit felt iht. ISO 2151, tolerance 3 dB(A).

Gardner Denver har gjort det til sin opgave kontinuerligt at forbedre sine produkter, derfor forbeholder vi os ret til ændring af de tekniske data uden forudgående varsel.

9.6.3 L55RS, 50 Hz + 60 Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"

L55RS 50 Hz + 60 Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"		L55RS
Maksimalt driftstryk	[bar]	10
Minimalt driftstryk	[bar]	5,0
Omgivende temperatur	[°C]	1/ 45

Tab. 9-5: Tekniske data; L55RS, 50Hz + 60Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"

L55RS 50 Hz + 60 Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"		L55RS	
		min. omdrejningstal	max. omdrejningstal
Volumenstrøm/udløbstryk [bar] *)	[m³/min]	2,58 / 7,5	10,78 / 7,5
	[m³/min]	2,56 / 8	10,51 / 8
	[m³/min]	2,53 / 9	9,93 / 9
	[m³/min]	2,50 / 10	9,41 / 10
Samlet indgangsydelse uden belastning, ventilator frakoblet	"A" = [kW]	4,6	
	"W" = [kW]	4,2 / 4,4 (50 Hz / 60 Hz)	
Udgangstemperatur efterkøler over omgivelsestemperatur (maks. ydelse ved 7,5 bar / 10 bar)	"A" = [° C]	4 / 3	
	"W" = [°C]	2 / 2	
Lydtryksniveau (ISO 2151) (7,5 / 10 bar) **)	"A" [dB(A)]	72 / 69 (50 Hz) ; 73 / 70 (60 Hz)	
	"W" [dB(A)]	71 / 67 (50 Hz) ; 72 / 68 (60 Hz)	
Mærkeeffekt for drivmotor	[kW]	55	
Mærkespænding [tolerance] (frekvens)		380 V [+10% -5%]; 400 V [±10%]; 460 V [±10%] (50, 60 Hz)	
Totalstrømforbrug ved belastning max. (380 V / 400 V / 460 V)	"A" = [A]	116 / 110 / 96	
	"W" = [A]	115 / 109 / 95	
Elektromotor		IE3 (IP55)	
Mærkeomdrejningstal for drivmotor min./maks.		750 / 3020	
Mærkeeffekt ventilatormotor ved 380 V (60 Hz) / 400 V (50 Hz) / 460 V (60 Hz)	"A" [kW]	1,35 / 1,27 / 1,42	
	"W" [kW]	0,75 / 0,37 / 0,66	
Anbefalet kabeltværsnit (380 V / 400 V / 460V)	[mm²]	3x35 PE16 / 3x35 PE16 / 3x25 PE16	
Anbefalet sikringsstørrelse (tidsforsinket) (380 V / 400 V / 460 V)	[A]	3x160 / 3x160 / 3x125	
Køleluftvolumenstrøm	"A" = [m³/min]	147	
	"A" = [m³/min]	32 / 50 (50 Hz / 60 Hz)	
Størrelse på køleluftindgangsåbning	"A" = [mm]	890 x 830	
	"W" = [mm]	424 x 166	
Størrelse der køleluftudgangsåbning	"A" = [mm]	344 x 1206	
	"W" = [mm]	Ø460	
Køleluftudgangstemperatur over omgivelsestemperatur (ved maksimal ydelse)	"A" [° C]	24	
Restpression ved omgivelsestemperatur	"A" [Pa]	100 / 58 / 20 [20 °C / 35 °C / 45 °C]	

Tab. 9-5: Tekniske data; L55RS, 50Hz + 60Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"

L55RS 50 Hz + 60 Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"		L55RS
Kølevæskemængde	"W" [l/min]	77 $\Delta T = 12 \text{ K}, \Delta p = 1,3 \text{ bar}$
Kølevandsindgangstemperatur	"W" [°C]	min. 5 / maks. 35
Kølevandsudgangstemperatur	"W" [°C]	maks. 55
Kølevandstryk	"W" [bar]	maks. 10
Kølevandstilslutninger	"W"	EN 10226-1 Rp 1 (DIN 2999-R 1)
Samlet oliemængde	[l]	40
Samlet oliemængde varmegenvinding (option)	[l]	44
Tryklufttilslutning		EN 10226-1 R 2 (DIN 2999-R 2)
Vægt	"A" [kg]	1430
	"W" [kg]	1460
Mål L x B x H	[mm]	1958 x 1138 x 1857

Tab. 9-5: Tekniske data; L55RS, 50Hz + 60Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"

*) Måling og angivelse af dataene iht. ISO1217 fjerde udgave, bilag C & E og ved følgende betingelser:

Luftindsugningstryk: 1 bar / 14,5 psi

Luftindsugningstemperatur: 20°C/68°F luftfugtighed: 0 % (tør)

**) Målt i frit felt iht. ISO 2151, tolerance 3 dB(A).

Gardner Denver har gjort det til sin opgave kontinuerligt at forbedre sine produkter, derfor forbeholder vi os ret til ændring af de tekniske data uden forudgående varsel.

9.6.4 L75RS, 50Hz + 60Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"

L75RS, 50 Hz + 60 Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"		L75RS	
Maksimalt driftstryk	[bar]	13	
Minimalt driftstryk	[bar]	5,0	
Omgivende temperatur	[°C]	1/ 45	
		min. omdrejningstal	max. omdrejningstal
Volumenstrøm/udløbstryk [bar] *)	[m³/min]	2,20 / 7,5	13,92 / 7,5
	[m³/min]	2,19 / 8	13,58 / 8
	[m³/min]	2,16 / 9	12,87 / 9
	[m³/min]	2,13 / 10	12,15 / 10
	[m³/min]	2,10 / 11	11,67 / 11
	[m³/min]	2,94 / 12	11,27 / 12
	[m³/min]	3,75 / 13	10,88 / 13
Samlet indgangsydelse uden belastning, ventilator frakoblet	"A" = [kW]	4,2	
	"W" = [kW]	3,8 / 4,0 (50 Hz / 60 Hz)	

Tab. 9-6: Tekniske data; L75RS, 50Hz + 60Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"

L75RS, 50 Hz + 60 Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"		L75RS
Udgangstemperatur efterkøler over omgivelses- temperatur (maks. ydelse ved 7,5 bar / 10 bar / 13 bar)	"A" = [° C] "W" = [° C]	6 / 5 / 3 4 / 3 / 2
Lydtrykniveau (ISO 2151) (7,5 / 10 bar) **)	"A" [dB(A)] "W" [dB(A)]	74 / 73 / 72 (50 Hz) ; 75 / 74 / 73 (60 Hz) 73 / 71 / 69 (50 Hz) ; 72 / 72 / 70 (60 Hz)
Mærkeeffekt for drivmotor	[kW]	75
Mærkespænding [tolerance] (frekvens)		380V[+10% -5%]; 400V[±10%]; 460V[±10%] (50, 60 Hz)
Totalstrømforbrug ved belastning max. (380 V / 400 V / 460 V)	"A" = [A] "W" = [A]	156 / 148 / 129 153 / 146 / 127
Elektromotor		IE3 (IP55)
Mærkeomdrejningstal for drivmotor min./maks.		650 / 3930
Mærkeeffekt ventilatormotor ved 380 V (60 Hz) / 400 V (50 Hz) / 460 V (60 Hz)	"A" [kW]	1,50 / 1,91 / 1,80
	"W" [kW]	0,75 / 0,37 / 0,66
Anbefalet kabeltværsnit (380 V / 400 V / 460V)	[mm²]	3x50 PE25 / 3x50 PE25 / 3x35 PE16
Anbefalet sikringsstørrelse (tidsforsinket) (380 V / 400 V / 460 V)	[A]	3x200 / 3x200 / 3x160
Køleluftvolumenstrøm	"A" = [m³/ min]	201
	"A" = [m³/ min]	32 / 35 (50 Hz / 60 Hz)
Størrelse på køleluftindgangsåbning	"A" = [mm]	890 x 830
	"W" = [mm]	420 x 166
Størrelse der køleluftudgangsåbning	"A" = [mm]	413 x 1206
	"W" = [mm]	Ø460
Køleluftudgangstemperatur over omgivelsestem- peratur (ved maksimal ydelse)	"A" [° C]	25
Restpression ved omgivelsestemperatur	"A" [Pa]	80 / 60 / 0 [20 °C / 35 °C / 45 °C]
Kølevæskemængde	"W" [l/min]	82 ΔT = 15 K, Δp = 1,4 bar
Kølevandsindgangstemperatur	"W" [° C]	min. 5 / maks. 35
Kølevandsudgangstemperatur	"W" [° C]	maks. 55
Kølevandstryk	"W" [bar]	maks. 10
Kølevandstilslutninger	"W"	EN 10226-1 Rp 1 (DIN 2999-R 1)
Samlet oliemængde	[l]	40
Samlet oliemængde varmegenvinding (option)	[l]	44
Tryklufttilslutning		EN 10226-1 R 2 (DIN 2999-R 2)

Tab. 9-6: Tekniske data; L75RS, 50Hz + 60Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"

L75RS, 50 Hz + 60 Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"		L75RS
Vægt	"A" [kg]	1520
	"W" [kg]	1520
Mål L x B x H	[mm]	1958 x 1138 x 1857

Tab. 9-6: Tekniske data; L75RS, 50Hz + 60Hz, luftkølet "A", vandkølet "W"

*) Måling og angivelse af dataene iht. ISO1217 fjerde udgave, bilag C & E og ved følgende betingelser:

Luftindsugningstryk: 1 bar / 14,5 psi

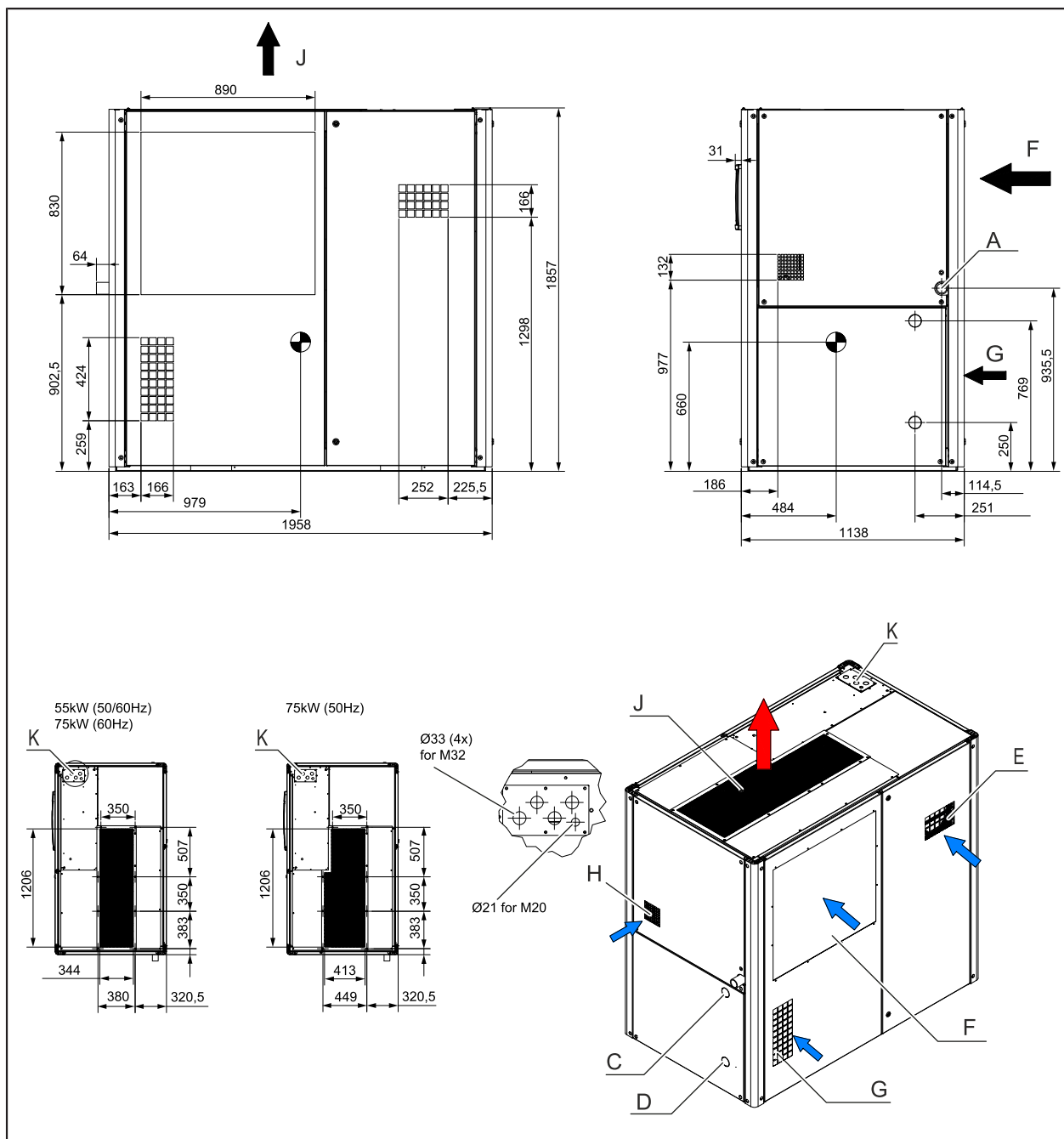
Luftindsugningstemperatur: 20°C/68°F luftfugtighed: 0 % (tør)

**) Målt i frit felt iht. ISO 2151, tolerance 3 dB(A).

Gardner Denver har gjort det til sin opgave kontinuerligt at forbedre sine produkter, derfor forbeholder vi os ret til ændring af de tekniske data uden forudgående varsel.

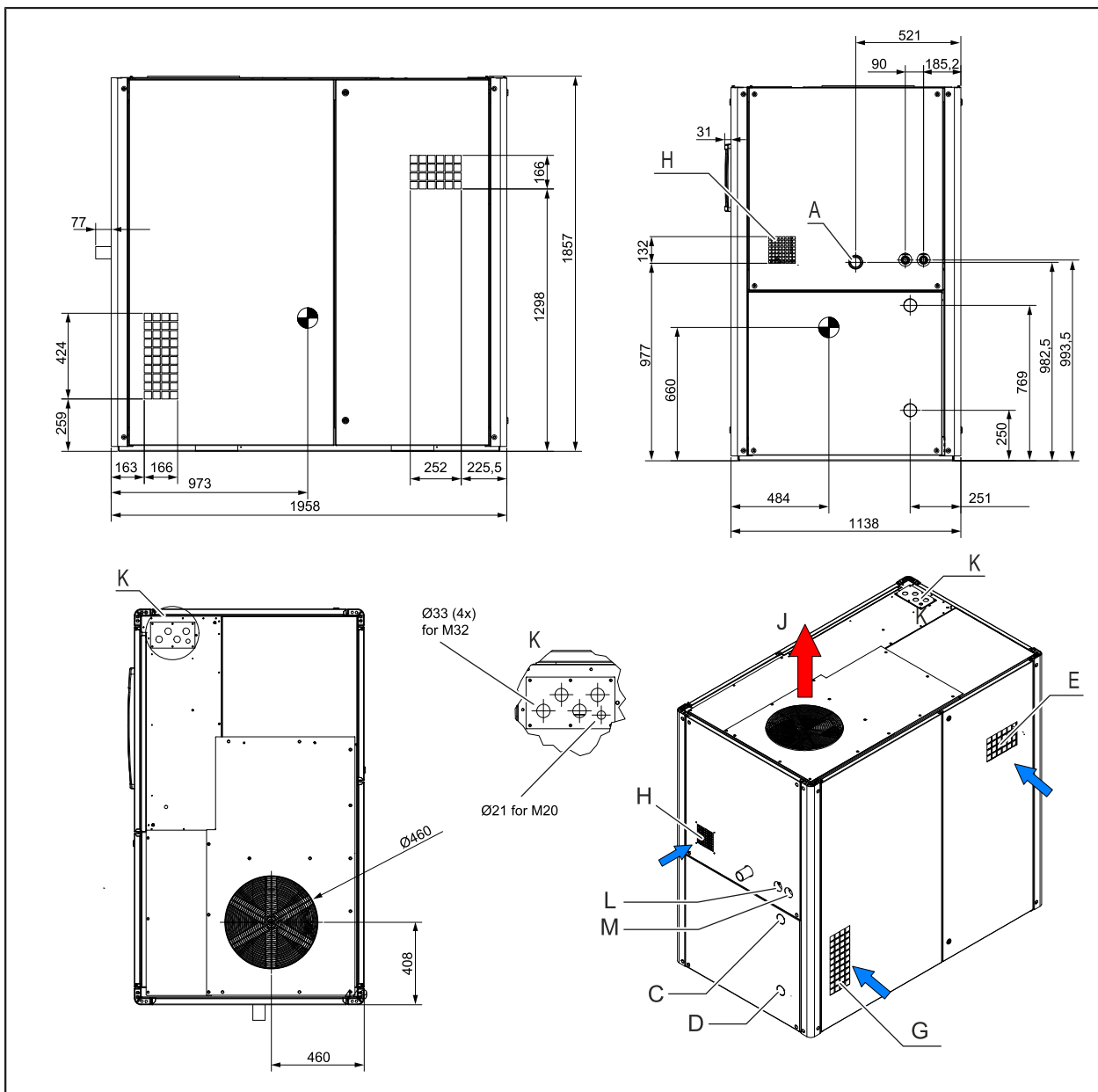
9.7 Opstillingsplan

Luftkølet anlæg



- | | |
|-------------------------------------|---|
| [A] Tryklufttilslutning | [G] Køleluftindgang motor |
| [C] Vand ON (kold) (option) | [H] Køleluft indgang elskab |
| [D] Vand OFF (varm) (option) | [J] Køleluft udgang |
| [E] Trykluft indgang | [K] Åbninger til forsyningskabel |
| [F] Køleluft indgang | |

Vandkølet anlæg



[A] Tryklufttilslutning

[C] Kølevandsindgang

[D] Kølevandsudgang

[E] Køleluftindgang til elskab

[G] Køleluftindgang til motor

[H] Køleluftindgang til elskab

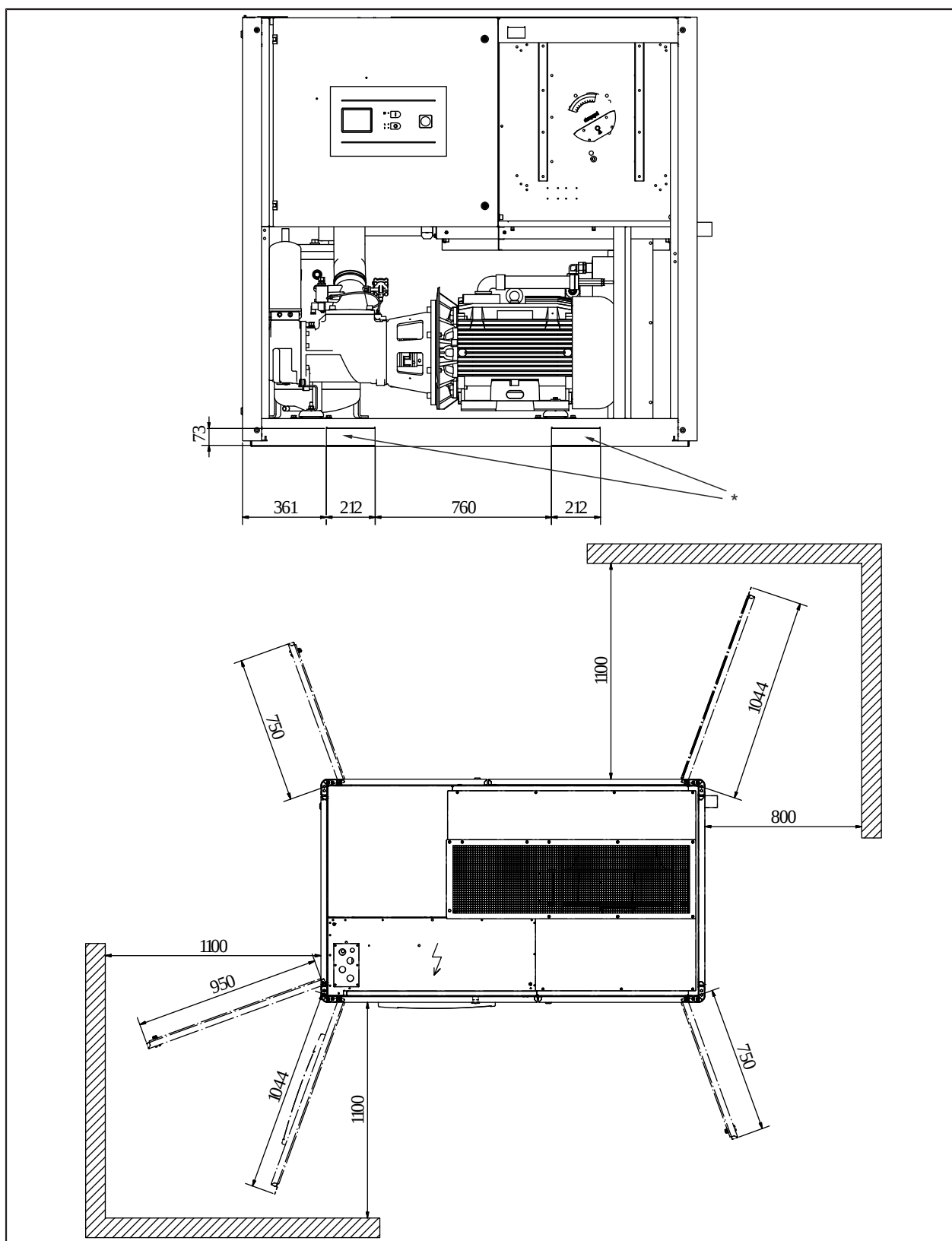
[J] Køleluftudgang til motor

[K] Åbninger til forsyningskabel

[V] Kølevand indgang

[M] Kølevandsudgang

Pladsbehov



[*] Åbninger til gaffeltrucktransport

9.8 Overensstemmelseserklæring



1. CE-overensstemmelseserklæring	
iht. EF-maskindirektivet 2006/42/EF, bilag II A	
2. Hermed erklærer vi	Gardner Denver Deutschland GmbH Argenthaler Str. 11 D-55469 Simmern
at produktet:	Kompressor
Type:	L55; L75; L55e; L75e; L55 RS; L75 RS
Handelsbetegnelse:	
Producentnr.:	
i den udførelse, vi har leveret, er følgende relevante bestemmelser:	
2014/29 /EU (trykbeholderdirektiv) ; 2014/30/ EU (EMC-direktiv)	
Maskinen er ikke omfattet af direktivet om trykbærende udstyr 2014/68/EU, på grund af udelukkelsesgrundene iht. artikel: 1, afsnit: 2.c, 2.f. og 2.j	
3. Hvis der foretages ændringer, der ikke på forhånd er aftalt med os, bortfalder gyldigheden.	
4. Anvendte harmoniserede normer og specielt	
EN 1012-1 ; EN ISO 12100 ; EN 60204-1 ; EN60034-5 EN 60034-30-1 ; EN 61000-6-4 ; EN 6100-6-2	
5. Anvendte nationale tekniske normer og specifikationer	
AD-S1/2000	
6. Dokumenteret sted:	CompAir Drucklufttechnik - en filial af Gardner Denver Deutschland GmbH
Simmern,	
Dato:	Underskrift:

Gardner Denver Deutschland GmbH
Argenthaler Str. 11
55469 Simmern
Germany

Telephone: ++49 (0)6761 832-0

Homepage: www.compair.com

e-Mail: sales@compair.com