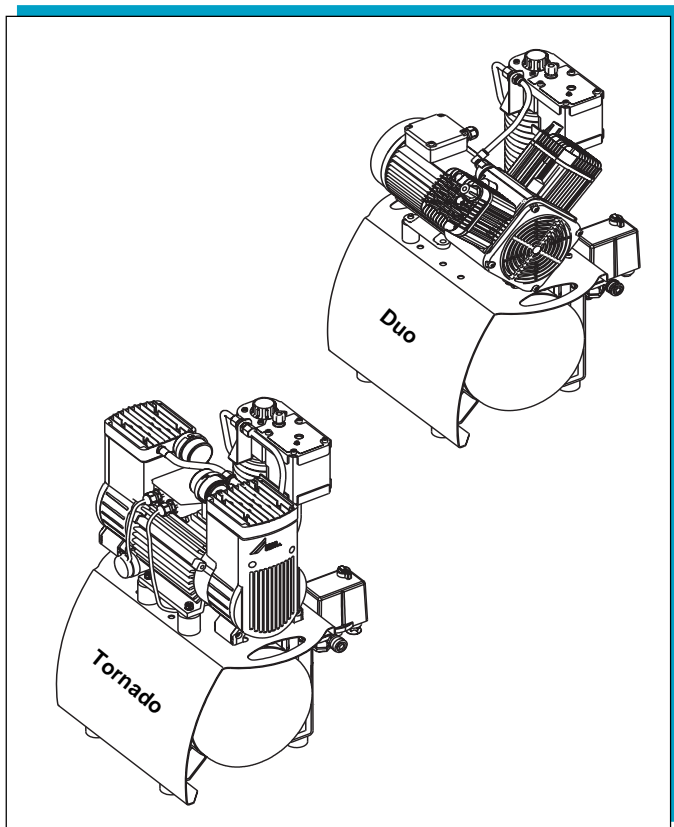


MONTAGE- OG BRUGSANVISNING

DÜRR KOMPRESSORER

Tornado • Primo • Duo • Trio • Quattro • Duo Tandem • Quattro Tandem

DK



INDHOLD

Vigtige informationer

1. Vejledninger	3
1.1 CE - mærkning	3
1.2 Retningslinier	3
1.3 Almindelige vejledninger	3
1.4 Almindelige sikkerhedsvejledninger	3
1.5 Sikkerhedsvejledninger til beskyttelse mod elektrisk strøm	4
1.6 Advarsler og symboler	4
2. Produktinformation	5
2.1 Formålsbestemt brug	5
2.2 Ikke formålsbestemt brug	5
2.3 Produktbeskrivelse	5
3. Kassens indhold	5
3.1 Specialtilbehør	5
3.2 Forbrugsmaterialer	5
4. Tekniske Data	6
5. Kompressorens funktionsprincip	8
5.1 Kompressor med tørluftanlæg	8
5.2 Kompressor uden tørluftanlæg	8
6. Funktionsbeskrivelse	9
6.1 Kompressor med tørluftanlæg	9
6.2 Kompressor uden tørluftanlæg	9

Montage

7. Lager- og transportbetingelser	10
8. Montage og første ibrugtagning	10
8.1 Omgivelsesbetingelser	10
8.2 Tryklufttilslutning	11
8.3 El tilslutning	11
8.4 Første ibrugtagning	12
8.5 Indstilling af motorværn	12
8.6 Kontrol af sikkerhedsventilen	12
8.7 Kontrol og justering af pressostat	13
8.8 Kondensvands tømning	13
9. Koblingsskema	14
9.1 Model i 1/N/PE AC230 V	14
9.2 Model i 3/N/PE AC400 V	14
9.4 Modeller med 3/N/PE AC 400V, 2 aggregater, Quattro Tandem	15
9.3 Modeller med 3/N/PE AC 400V, 2 aggregater, Duo Tandem	15

Brug

10. Betjening	16
10.1 Sådan tændes kompressoren	16
11. Vedligeholdelses intervaller - bruger / tekniker	17
12. Vedligehold	17
12.1 Reduktionsventil	17
12.2 Indstilling af reduktionsventilen	18
12.3 Kondensvands tømning	18
12.4 Kontrol af sikkerhedsventil	18
12.5 Filterskift	19
13. Ferier og lignende	20

Bortskaffelse

14. Bortskaffelse af apparatet	20
---------------------------------------	----

Fejlfinding

15. Tips til brugeren	21
16. Tips til teknikeren	22

* Reservedelslisten er bagest i denne brugsanvisning.

VIGTIGE INFORMATIONER

1. VEJLEDNINGER

1.1 CE - mærkning

Produktet bærer CE konformitetstegnet. Dette konformitetstegn sikrer at alle sikkerhedsretningslinier fra EU overholdes.

1.2 Retningslinier

Dette produkt overholder følgende retningslinier:

- Maskindirektivet 98/37/EG, med ændringer
- Elektromagnetisk udstråling 89/336/EWG, med ændringer.
- Lavspændingsdirektiv 73/23/EWG, med ændringer.
- Tryktanksdirektivet 87/404/EWG.

1.3 Almindelige vejledninger

- Brugsanvisningen er en del af apparatet. Den skal altid opbevares i umiddelbar nærhed af apparatet. Det er en forudsætning for det formålsbestemte brug, og en korrekt betjening af apparatet, at denne brugsanvisning læses. Montage- og brugsanvisningen skal ligeledes bekendtgøres for ejeren.
- For at sikre brugerens sikkerhed og en fejlfri drift, er det vigtigt kun at bruge originale reservedele. Yderligere må der kun bruges tilbehør som er beskrevet i den tekniske dokumentation, eller som er frigivet fra Dürr Dental til det specifikke formål. Bruges der udstyr eller brugsmaterialer af fremmed fabrikat frafalder Dürr Dental sig al form for garanti, såvel som sikkerhed eller fejlfri drift.
- Det er ikke muligt at reklamere skader som er opstået ved at bruge tilbehør eller forbrugsmaterialer af fremmed herkomst.
- Med hensyn til sikkerhed, driftssikkerhed og funktion, forholder Dürr Dental sig kun til det, hvis montage, indstillinger, ændringer, udbygninger og reparationer er udført af Dürr Dental, eller af personale som Dürr Dental har beføjet hertil, og kun hvis apparatet bruges i overensstemmelse med brugsanvisningen.

- Montage- og brugsanvisningen er i overensstemmelse med apparatets udførsel. For opgivne diagrammer, fremgangsmåder, navne, softwareprogrammer og apparater tages alle forbehold
- Gengivelse af den tekniske dokumentation, også delvist, er kun tilladt med skriftligt samtykke fra Dürr Dental.

1.4 Almindelige sikkerhedsvejledninger

Kompressoren er fra Dürr Dental sådan udviklet og konstrueret, at nogen fare ved det formålsbestemte brug af apparatet i videst muligt omfang er udelukket. Alligevel ser vi os forpligtet til at beskrive følgende sikkerhedsforholdsregler, så der ikke opstår uheld.

- Der hvor kompressoren bruges skal lokale regler og love bemærkes! Det er alene brugerens ansvar at sikre at apparatet er fuldt funktionsdygtigt, og at det er i fejlfri stand.
- Gem originalindpakningen for eventuel returnering. Opbevar indpakkingsmaterialet utilgængeligt for børn. Kun original indpakningen sikrer en optimal beskyttelse af apparatet under transport. Skal apparatet returneres i garantiperioden, frafalder Dürr Dental sig garantien hvis apparatet ikke er korrekt indpakket.
- Det er alene brugerens ansvar at sikre at apparatet er fuldt funktionsdygtigt, og at det er i fejlfri stand, før ethvert brug.
- Brugeren skal være fortrolig med apparatets funktioner.
- Apparatet er ikke egnet til brug i rum hvor eksplosionsfare kan opstå, f.eks. ved brug af brandbart anæstesi, hudrensemidler, ilt og desinfektionsmidler.
- Yderligere er apparatet kun begrænset egnet til brug i brandbare atmosfærer.

1.5 Sikkerhedsvejledninger til beskyttelse mod elektrisk strøm

- Kompressoren skal monteres i overensstemmelse med stærkstrømsregulativet.
- Før apparatet tilsluttes skal det kontrolleres om apparatets spænding og frekvensbehov stemmer overens med forsyningsnettet.
- Før apparatet tages i brug, skal apparatet og kabler kontrolleres for eventuelle skader. Beskadigede stik eller kabler skal straks udskiftes.
- I fare situationer eller ved tekniske defekter, skal apparatet straks afbrydes fra net-spændingen (træk stikket ud af stikkontakten).
- Ved alle reparationer og vedligeholdelses arbejder skal netstikket altid tages ud af stikkontakten, såvel som trykket skal tages af trykluftinstallation og tryktank.
- Installationen må kun udføres af autoriseret personale

1.6 Advarsler og symboler

I denne brugsanvisning, på emballagen og på apparatet anvendes følgende betegnelser henholdsvis tegn for meget vigtige anvisninger:



Angivelser om på- og forbud til forebyggelse af person- og materiel skade



Advarsel for farlig elektrisk spænding.



Særlige angivelser hvad angår rationel brug af apparatet og øvrig vejledning.



CE-mærkning



Træk netstikket ud af stikkontakten



Advarsel! Varm overflade



Advarsel! Kompressoren kan starte automatisk.



Bemærk omgivelserne. Apparatet må ikke bruges i fugtigt eller vådt miljø!



Recycling



Se montage- og brugsanvisningen!



Produktionsdato

2. PRODUKTINFORMATION

2.1 Formålsbestemt brug

Kompressoren er kun beregnet til at forsyne tandlægeenheder eller lignende med trykluft.

Indbygning i den medicinske forsyningslinie:

Ved udviklingen og konstruktion af kompressoren er kravene til medicinsk udstyr i videst muligt omfang imødekommet. Derfor kan apparatet bruges som forsyning til andet medicinsk udstyr.

Bruges apparatet som forsyning til andet medicinsk udstyr, skal det monteres efter kravene i direktiv 93/42 EWG.

2.2 Ikke formålsbestemt brug



Kompressorens trykluft er uegnet til brug sammen med indåndingsapparater eller lignende, uden yderligere et forfilter som er beregnet til operation.

- Kompressoren er designet til brug i tørre og ventilerede rum, i en omgivelsestemperatur mellem +10 til +40 °C.
- Stil aldrig kompressoren ud i regnvejr. Apparatet må ikke bruges i fugtige eller våde omgivelser. Yderligere må det ikke bruges i nærheden af gasser og brandbare væsker.
- Før kompressoren tages i brug, skal man sikre sig, at den kun bruges til det formålsbestemte brug. Se de tekniske data herfor. Klassificering og konformitetstegn vedrørende overensstemmelse skal udføres af slutproduktets producent.
- For al anden brug end den formålsbestemte, hæfter producenten ikke for heraf opståede følgeskader. Risikoen ligger alene hos brugeren.

2.3 Produktbeskrivelse

Kompressoren leverer oliefri, tørret og filtreret luft til brug i dental enheder.

3. KASSENS INDHOLD

Kompressor med / uden tørluftanlæg

Montage- og brugsanvisning	9000-610-38/31
Tilbehør med trykslange ø8x3x14, Længde 1m	5410-002-00

Kun kompressorer med tørluftanlæg:

Opsamlingsbakke	3413-001-00
-----------------------	-------------

3.1 Specialtilbehør

De følgende listede dele er **ikke** indeholdt i leverancen.

De kan bestilles efter behov!

Træskab til 5150, 5151, 5170, 5171, 5250, 5251, 5270, 5271	5110-500-00
4151, 4251, 5351, 5451	4251-500-00
Reduktionsventil	6040-992-00

3.2 Forbrugsmaterialer

Filterindsats for kompressor 4151, 4251, 4641, 4681, 5150, 5151, 5250, 5251, 5351, 5451	0832-982-00
5170, 5171, 5270, 5271	5430-982-00
Finfilter tørluftanlæg	1610-121-00
Sterilfilter tørluftanlæg	1640-981-00

4. TEKNISKE DATA

Type		Primo 5150-01a 5151-01b	Duo 5250-01a 5251-01b	5250-51a 5251-51b	Trio 5351-01b	Quattro 5450-51a 5451-51b
Spænding	V	230	230	400	230	400
Frekvens	Hz	50 – 60	50 – 60	50 – 60	50	50 – 60
Strømforsbrug ved 8 bar	A	4,3 ^c – 4,4 ^c	6,3 ^c – 7,0 ^c	3,1 ^c – 2,5 ^c	8,6	4,4 ^c – 4,8 ^c
Motorværn max. tilladte indstilling anbefalet indstilling	A	6,3 5,6 ^c – 4,4 ^c	8,5 6,5 ^c – 7,6 ^c	3,5 3,2 ^c – 2,5 ^c	10,0 8,6	6,3 4,4 ^c – 5,0 ^c
Middelforbrug	kW	0,80 ^c – 0,98 ^c	1,30 ^c – 1,60 ^c	1,40	1,90	2,20 ^c – 2,95 ^c
Omdrejningstal	min ⁻¹	1440 ^c – 1710 ^c	1360 ^c – 1600 ^c	1410 ^c – 1690 ^c	1350	1440 ^c – 1700 ^c
Netsikring		LS-10A ^d	LS-10A ^d	LS-10A ^d	LS-10A ^d	LS-10A ^d
Kapslingsklasse		IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Støjniveau	dB(A)	67 ^c – 72 ^c	71 ^c – 75 ^c	72 ^c – 76 ^c	77	75 ^c – 77 ^c
Cylinder antal	Zyl.	1	2	2	3	4
Antal liter ved 5 bar m. tørl. ^b u. tørl. ^a	l/min	60 ^c – 70 ^c	110 ^c – 120 ^c	110 ^c – 120 ^c	165	230 – 260
		60 ^c – 70 ^c	115 ^c – 130 ^c	115 ^c – 130 ^c	–	235 – 270
Til- / frakoblingstryk	bar	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5
Sikkerhedsventil, maksimalt tilladt driftstryk	bar	10	10	10	10	10
Tryktank indhold	l	20	20	20	50	50
Indkoblingstid m. tørl. ^b u. tørl. ^a	%	50	50	50	50	50
		100	100	100	–	–
Filterfinhed, filterindsats til kompressor	µm	10	10	10	10	10
Filterfinhed, filterindsats til tørluftanlæg	µm	1	1	1	1	1
Filterfinhed, sterilfilter til tørluftanlæg	µm	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Vægt m. tørl. ^b u. tørl. ^a	kg	56	57	57	87	90
		47	49	49	–	–
Mål (H x B x D) m. tørl. ^b u. tørl. ^a	cm					
		64 x 49 x 46	64 x 49 x 47	64 x 49 x 47	86 x 74 x 51	86 x 74 x 51
		64 x 49 x 44	64 x 49 x 45	64 x 49 x 45	–	70 x 74 x 50
Oppumpningstid 0 – 7,5 bar s m. tørl. ^b u. tørl. ^a						
		135 ^c – 120 ^c	75 ^c – 65 ^c	75 ^c – 65 ^c	130	95 ^c – 80 ^c
		125 ^c – 105 ^c	65 ^c – 55 ^c	65 ^c – 55 ^c	–	–

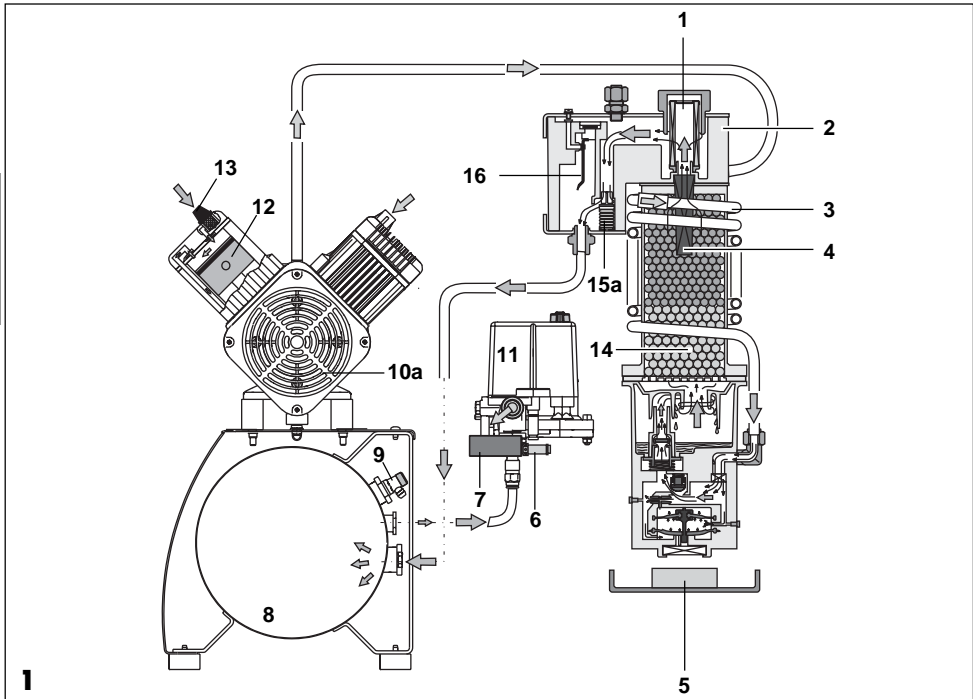
^a u. tørl. (uden tørluftanlæg)
^b m. tørl. (med tørluftanlæg)
^c Værdi afhængig af netfrekvens
^d Sikring 10 A, karakteristik B, C og D ifølge DIN EN 60898

Duo Tandem		Quattro Tandem		Tornado 70	Tornado 130	
4251-01b/ 4151-51b	4251-51b	4641-51	4680-51a 4681-51b	5170-01a 5171-01b	5270-01a 5271-01b	5270-02b 5271-02b
1 aggregat	2 aggregat	1 aggregat	2 aggregat			
230 / 400	400	400	400	230	230	220
50 – 60	50 – 60	50 – 60	50 – 60	50 – 60	50	60
12,2 ^c – 14,3 ^c 3,1 ^c – 2,5 ^c	6,2 ^c – 5,0 ^c	4,4 ^c – 4,8 ^c	8,8 ^c – 9,6 ^c	4,9 ^c – 4,3 ^c	6,7	7,9
3,5 6,5 ^c –7,6 ^c /3,2 ^c –2,5 ^c	3,5 3,2 ^c – 2,5 ^c	6,3 4,4 ^c – 5,0 ^c	6,3 4,4 ^c – 5,0 ^c	6,3 5,1 ^c – 4,3 ^c	8,5 7	10,0 8,0
2,7 ^c – 3,3 ^c 1,40	2,80 ^c – 2,84 ^c	2,2 ^c – 2,95 ^c	4,4 ^c – 5,9 ^c	0,92 ^c – 0,97 ^c	1,42	1,70
1410 ^c – 1690 ^c	1410 ^c – 1690 ^c	1440 ^c – 1700 ^c	1440 ^c – 1700 ^c	1420 ^c – 1700 ^c	1380	1710
LS-10A ^d	LS-10A ^d	LS-10A ^d	LS-10A ^d	LS-10A ^d	LS-10A ^d	LS-10A ^d
IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
75 ^c –77 ^c / 72 ^c –76 ^c	75 ^c – 77 ^c	74 ^c – 76 ^c	76 ^c – 79 ^c	67 ^c – 70 ^c	70 ^b – 72 ^a	72 ^b – 75 ^a
2 x 2 / 2	2 x 2	4	2 x 4	1	2	2
215 ^c – 240 ^c 110 ^c – 120 ^c	220 ^c – 240 ^c –	230 ^c – 260 ^c –	460 ^c – 520 ^c 470 ^c – 540 ^c	67 ^c – 69 ^c 70 ^c – 80 ^c	115 130	125 150
5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	6,5 / 8,5	6,5 / 8,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5
10	10	10	10	10	10	10
50	50	90	90	20	20	20
50 –	50 –	50 –	50 –	50 100	50 100	50 100
10	10	10	10	10	10	10
1 0,01	1 0,01	1 0,01	1 0,01	1 0,01	1 0,01	1 0,01
87 / 71	97 –	114 –	175 –	52 44	67 59	67 59
86 x 76 x 51 –	86 x 76 x 51 –	86 x 103 x 63 –	86 x 103 x 63 75 x 103 x 63	64 x 49 x 46 64 x 49 x 44	64 x 49 x 46 64 x 49 x 44	64 x 49 x 46 64 x 49 x 44
171 ^c – 147 ^c –	86 ^c – 76 ^c –	165 ^c – 135 ^c –	76 ^c – 66 ^c –	130 ^c – 115 ^c 100 ^c – 85 ^c	65 45	55 40

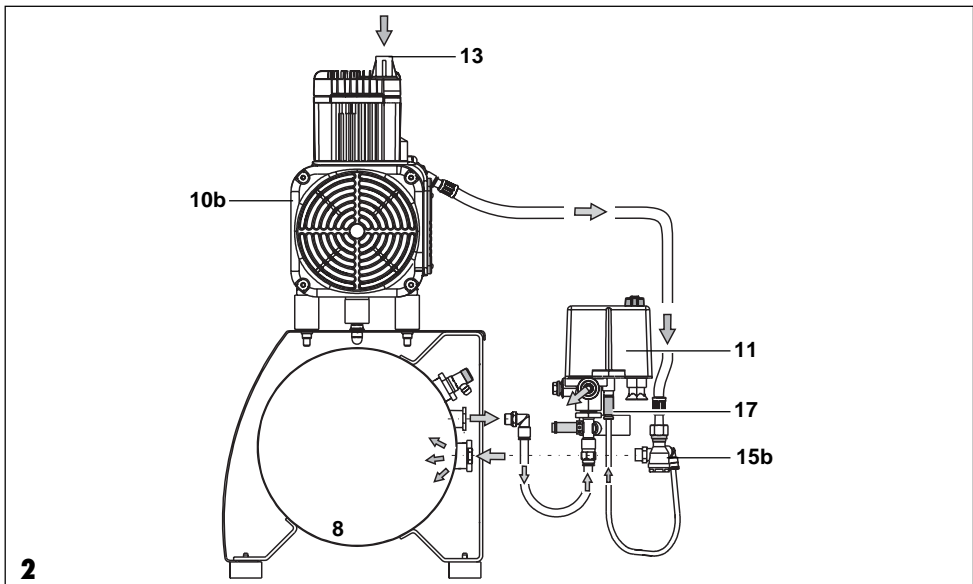
Klimabetingelser for lagring og transport**Temperatur** –25 °C til +55 °C, 24 h til +70 °C**Relativ Luftfugtighed** 10% til 90% (uden kondensering)**Klimabetingelser for drift****Temperatur** +10 °C til +40 °C, optimalt +10 °C til +25 °C**Relativ Luftfugtighed** til 70%

5. KOMPRESSORENS FUNKTIONSPRINCIP

5.1 Kompressor med tørluftanlæg



5.2 Kompressor uden tørluftanlæg



6. FUNKTIONSBEKRIVELSE

6.1 Kompressor med tørluftanlæg

Kort funktionsbeskrivelse:

Kompressoraggregatet (10) suger atmosfærisk luft ind og komprimerer denne luft oliefrit. Den oliefrie og komprimerede luft ledes til tørluftanlægget (2).

Tørluftanlægget trækker fugtigheden ud af den komprimerede luft.

Den oliefrie, rene og tørre luft pumpes i tryktanken (8), hvorfra den kan bruges.

Udførlig funktionsbeskrivelse:

• Kompressoraggregat

Gennem indsugningsfiltret (13) suges atmosfærisk luft. Denne luft komprimeres af stemplet (12) i kompressoraggregatet. (10a). Ind- henholdsvis udblæsningsventilen lukker for flowet, så den komprimerede luft tvangsmæssigt ledes ind i tørluftanlægget (2).

• Tørluftanlæg

Den komprimerede luft ledes gennem det spiralformede kølerør (3) omkring tørluftanlægget (2).

I kølerøret køles den komprimerede og opvarmede luft igen af, og størstedelen af den fugt der er i luften udskilles som kondensvand. Den fortørrede luft ledes gennem tørremidlet (14), sintermetalfiltret (4), fin- eller steriltfiltret (1) og kontraventilen (15a) og ind i tryktanken (8) som tørret hygiejnisk luft.

Kontraventilen (15) forhindrer at tryklufte strømmer baglæns ud af tanken.

Hver gang kompressoren går i hvilestilling, blæses kondensvandet ud af tørluftanlægget og ned i opsamlingsbakken (5) og kompressorens trykslanger udlufte

• Regenerering af tørluftanlægget

Polyamidbåndet i hygrostaten udvider sig i forhold til tryktankens (8) relevante luftfugtighed. Overskrides en maksimalt tilladte luftfugtighed åbnes ventilen i hygrostaten, og luften fra tryktanken strømmer i modsat retning og blæser hørbart nedenunder af tørluftanlægget (2). I denne fase regenererer tørluftanlægget, hertil skal

kompressoren være i hvilestilling. Denne regenererings fase gentages indtil den indstillede relative fugtighed er opnået.

• Tilslutningsunit med pressostat

Bruges der trykluft fra tanken (f.eks. til en turbine) og tankens tryk falder, slår pressostaten (11) til ved det minimale indstillede tryk. Kompressoren forbliver i drift indtil pressostaten igen slår fra ved det maksimalt indstillede tryk (7,5 bar). Det maksimale tanktryk er 10 bar som er markeret på manometret (7) med rødt.

Sikkerhedsventilen (6) forhindrer at det maksimale tilladte tanktryk på 10 bar ikke overskrides.

På udluftningshanen (9) kan kondensvand tømme af tryktanken ved at åbne hanen. (Se også 12.3 "kondensvandstømning").

6.2 Kompressor uden tørluftanlæg

• Kompressoraggregat

Kompressoraggregatet (10) suger atmosfærisk luft ind gennem indsugningsfiltret (13) og komprimerer denne luft oliefrit ved hjælp af stemplet i cylinderen.

Ind- henholdsvis udblæsningsventilen lukker for flowet, så den komprimerede luft tvangsmæssigt ledes ind i kontraventilen (15b) og ind i tryktanken (8).

• Pressostat

Kompressor aggregatet (10b) leverer trykluft indtil pressostaten (11) kobler kompressoren fra, når det maksimale indstillede tryk opnås i tryktanken (8)

Efter kompressoren er slukket, udlufte trykslangerne af udluftningsventilen (17).

• Tilslutningsunit med pressostat

Se forrige afsnit, "Udførlig funktionsbeskrivelse"

MONTAGE

7. LAGER- OG TRANSPORTBETINGELSER



Kompressoren sendes fra fabrikken i en transportkasse. Herved beskyttes apparatet mod transportskader.



Brug altid, hvis muligt, original emballagen til forsendelse. Transporter altid apparatet stående.



Beskyt apparatet under transport og lagring mod fugt, skidt og ekstreme temperaturer.

Kompressorer der er i original emballagen kan lagres i varme, tørre og støvfrie rum.



Om muligt gemmes original-emballagen.

Er det ikke muligt at gemme emballagen, bortskaf den da venligst så miljørigtigt som muligt. Transportkassen kan bortskaffes som papir.



Kompressoren må kun transporteres trykløst. Før transport skal tryktanken, trykslangerne og eventuelt kondensvand ubetinget udluftes.

8. MONTAGE OG FØRSTE IBRUGTAGNING



De kompressorer som hører under gruppe 3 i tryktankregulativet, f.eks. Trio 5351-01 eller Quattro 5451-51 må kun monteres af hertil særligt uddannet fagfolk. Montagen skal dokumenteres i form af en montageattest, dette dokument skal opbevares sammen med de øvrige kompressor papirer.



Før apparatet tages i brug første gang, skal alle transportsikringer fjernes.

8.1 Omgivelsesbetingelser

- Kompressoren må kun opstilles og bruges i tørre, godt ventilerede og støvfrie rum.
- Kompressoren skal monteres således, at den altid er let tilgængelig for betjening og vedligehold. Ligeledes skal typeskiltet altid være synligt
- Apparatet skal stå på et lige og tilstrækkeligt stabilt underlag.
(Bemærk kompressorens vægt, se stk. 4 "tekniske data")



Indsugningssiden af luftfilterne, og kølelamellerne på aggregatet skal have en tilstrækkelig afstand til væggen (mindst 20 cm.). Netkablet og luftslangerne må ikke knækkes.

Rumtemperaturen må ikke synke til under +10 °C, da der kan opstå uønsket kondens og visse styrende dele af kompressoren ikke kan arbejde rigtigt under denne temperatur. Stiger rumtemperaturen til over +40°C skal der monteres en ventilator (overophedning), kompressoren skal stå i luftstrømmen. De ideale omgivelsesbetingelser ligger mellem +10°C og +25 °C.

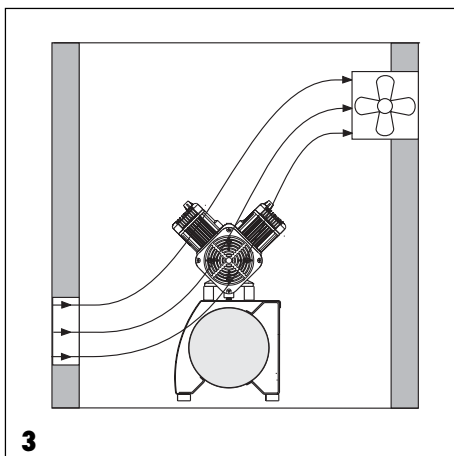


Et luftkølet kompressor aggregat afgiver ca. 70% af den optagne effekt som varmeeffekt.

Ventilatoren i kompressoren sikrer en god tvangskøling af aggregatet. Det er imidlertid en betingelse at luften kan strømme uhindret til og fra kompressoren. I særlig ugunstige tilfælde kan det være nødvendigt at installere en luftventilator, se billede 3.



Ingen genstande må berøre kompressoren. Ved f.eks. en rumtemperatur på ca. 40°C kan cylindre og topstykker blive opvarmet til mere end 110°C og der kan opstå brandfare.



3

8.2 Tryklufttilslutning

Kompressoren er standard udstyret med en tilslutningsunit bestående af:

En pressostat (11), en sikkerhedsventil (6), en tryklufttilslutning (20) og et manometer (7).

- En fleksibel trykluftslange (8x3x14) monteres på stutsen af reduktionsventilen, og fastgøres med et spændebånd (21).



For at forhindre, at lyde og vibrationer bliver overført til den faste trykluftinstallation, monteres en fleksibel trykluftslange mellem denne og kompressoren.

8.3 El tilslutning



Tilslutning til forsyningsnettet må kun udføres af autoriseret personale.

(med undtagelse af apparater der fra fabrikken er monteret med stik, som passer til de enkelte kompressortyper).

Kompressoren leveres i 400 V udgaven med CEE stik, og i 230 V udgaven med et jordstik. Nettetilslutningen skal være i overensstemmelse med stærkstrømsreglementet.

6 Netspændingen og frekvensen skal stemme overens med typeskiltets pålydende.

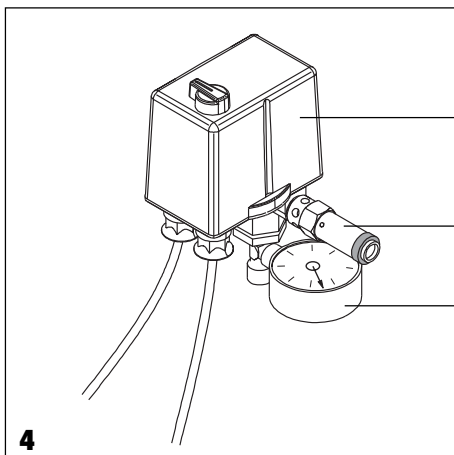


Netkablet må ikke ligge hen over kompressor aggregatet. Isolationen kan blive beskadiget af varmen og kan forårsage kortslutning.

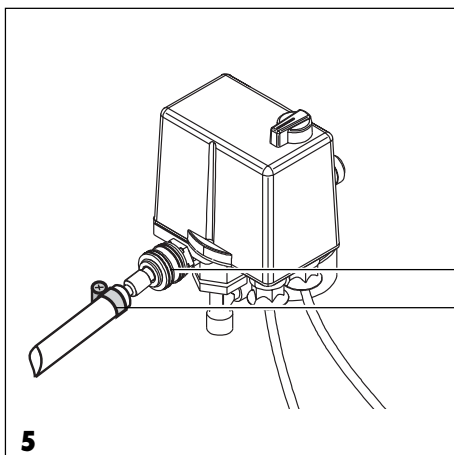
- Monteres apparatet til en fast spændingsforsyning skal installationen forsynes med en service afbryder. (Kontaktsæt med mindst 3 mm kontaktåbning).

- Monteres apparatet til en stikkontakt, skal denne altid være synlig og nem at komme til, så hvis der opstår fare kan stikket let tages ud af stikkontakten.

- Nettetilslutningen skal være i overensstemmelse med stærkstrømsreglementet.



4



5

8.4 Første ibrugtagning

- Kontroller om transportsikringerne er blevet fjernet.
- Kontroller om trykluftinstallationen er korrekt forbundet.
- Kontroller at apparatet er korrekt tilsluttet til forsyningsnettet.
- Kontroller at luftfilterne er korrekt på plads.
- Tænd kompressoren ved at dreje på knappen til position "I" / "Auto" på pressostaten (11) (se billede 4).

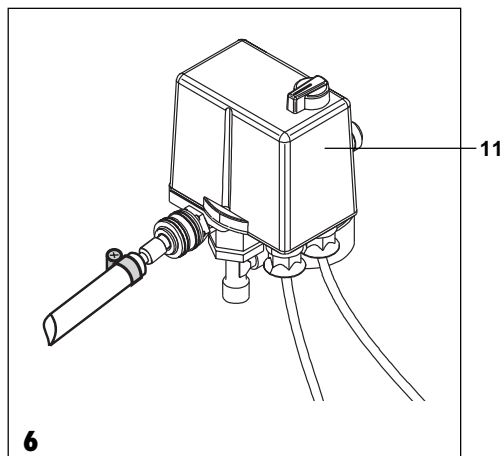


I de første driftstimer kan kompressoren starte efter kort tid med stilstand, også selvom der ikke bruges luft fra tryktanken. I denne fase bliver tryktanken, som har en for høj fugtighed, tørret. På lyddæmperen (tørluftanlægget) hvor den fortættede fugtighed kommer ud som vanddamp, kan der høres en sivelyd.

8.5 Indstilling af motorværn

Motorværnet er bygget sammen med pressostaten på alle typer, undtagen Duo-, Quattro Tandem. (billede 7). Det kan indstilles på stilleskruen (31).

På Duo-, Quattro Tandem kompressoren er begge motorværn monteret i styreskabet. De har hver en stilleskrue (35) såvel som en start og stop knap (36 og 37), se billede 8. Hvert motorværn er indstillet fra fabrikken på



en bestemt værdi. Fabriksindstillingen svarer til værdierne i stk. 4 "Tekniske data" anbefalede værdier for 50 Hz modellerne. Indstillingerne skal kontrolleres under montagen, og bør kun ændres ved behov.



Maksimalværdierne i stk. 4 "Tekniske data" må ikke overskrides ved justeringen!

For at kontrollere og indstille motorværnet gøres følgende:

- Skruen (11) på pressostaten eller styreskabet (Duo-, Quattro Tandem) tages ud.
- Mål det maksimale strømforbrug (umiddelbart før frakoblingstrykket nås).



Målinger og indstillinger kan udføres når kompressoren er spændingsførende.

- Motorværnet justeres på stilleskruen (31 eller 35, afhængig af type) til den ønskede værdi.

8.6 Kontrol af sikkerhedsventilen



Sikkerhedsventilen er fra fabrikken indstillet på 10 bar, og afprøvet og godkendt efter gældende regler i forbundsrepublikken Tyskland. Den må ikke justeres.

Første gang kompressoren tages i brug, skal sikkerhedsventilen funktionsafprøves.

Skruen (6) drejes flere omgange mod venstre til sikkerhedsventilen åbner.

Sikkerhedsventilen må være åben i **kort tid**.

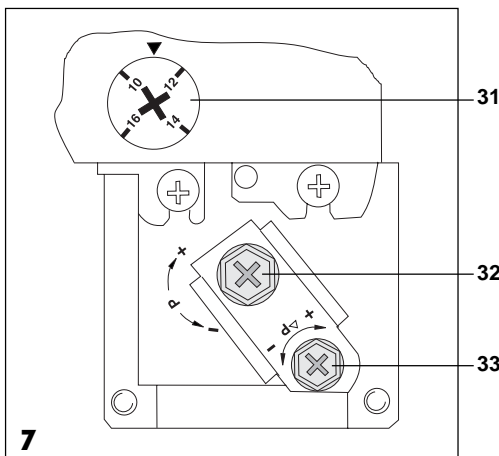
Skruen (6) drejes mod højre til anslag, ventilen skal nu være lukket, (se billede 4, 9).



Under denne kontrol skal tryktanken have maksimalt tryk (7,5 bar).



Sikkerhedsventilen bør ikke bruges til udluftning af tryktanken. Dette kan beskadige sikkerhedsventilen.



8.7 Kontrol og justering af pressostat

Pressostaten er indstillet fra fabrikken.

Ved 5,5 bar tanktryk slår pressostaten TIL.

Ved 7,5 bar tanktryk slår pressostaten FRA.



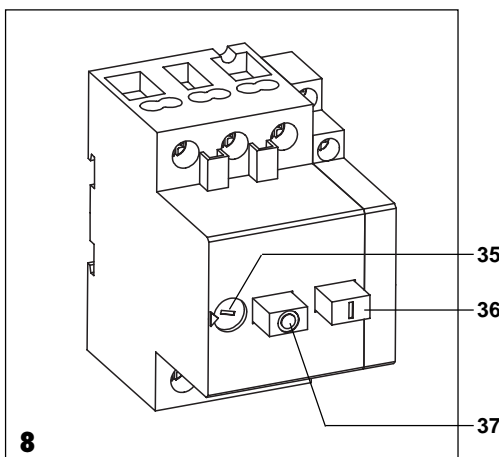
Om nødvendigt kan kompressorens arbejdsområde ændres på pressostaten.

Frakoblingstrykket skal først indstilles, herefter tilkoblingstrykket ved hjælp af trykdifferensen (ΔP).



For at kunne indstille motorværnet, skal dækslet (11) tages af pressostaten.

Målingerne og indstillingerne kan kun udføres med spænding på kompressoren.

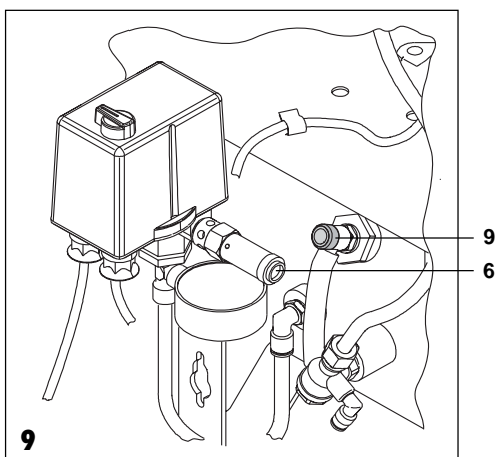


Frakoblingstrykket P stilles på skruen (32) som drejes mod + (plus) for et højere-, og mod minus (-) for et lavere frakoblingstryk (se billede 7). Dette kan influere på

differencetrykket (juster om nødvendigt). Bemærk sikkerhedsventilens maksimale tryk på 10 bar. Frakoblingstrykket skal være mindst 0,5 bar under sikkerhedsventilens indstillede tryk, da sikkerhedsventilen ellers kan åbne, og kompressoren vil køre konstant.

Differencetrykket ΔP mellem tilkoblingstrykket og frakoblingstrykket stilles på skruen (33) ved at dreje mod plus (+) eller minus (-).

Til denne justering skal der være tryk i tanken.



8.8 Kondensvands tømning

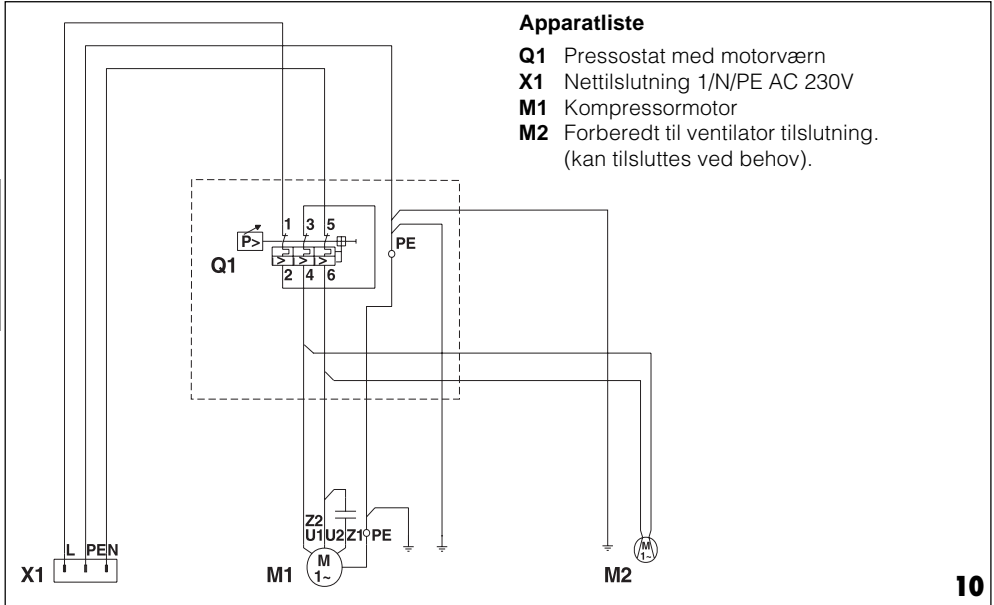
Under transport kan der opstå kondensvand i tanken grundet temperatur forskelle. Derfor skal tanken altid tømmes for kondensvand, også kompressorer med tørluftanlæg, før den tages i brug.

Gør som følger:

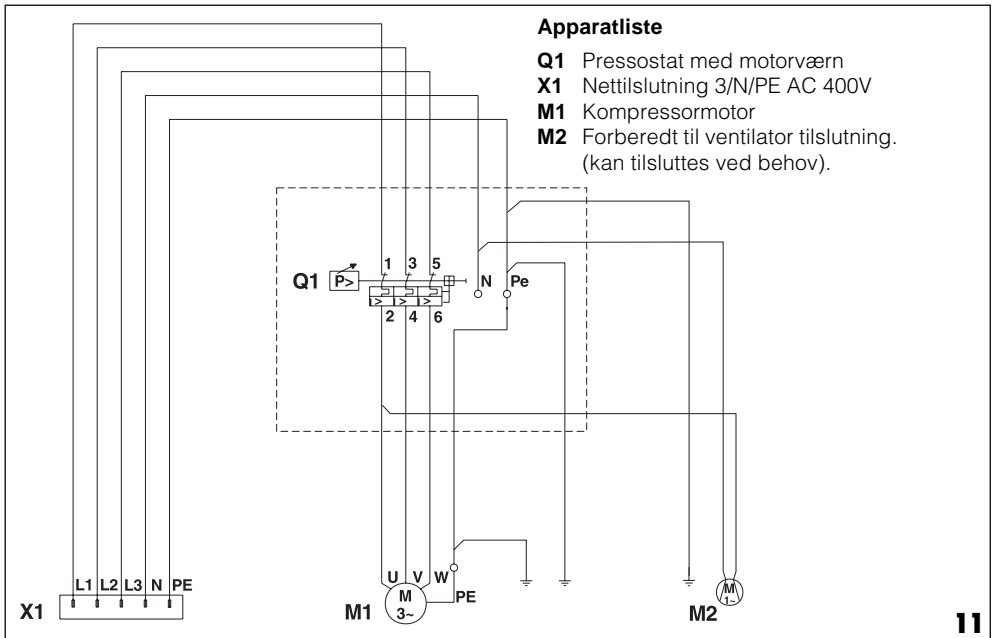
- Med **tændt kompressor** og maksimalt tanktryk, åbnes udluftningshanen (9) så meget som muligt
- Vent til kondensvandet er blæst helt ud af tanken.
- Udluftningshanen (9) lukkes igen.

9. KOBLINGSSKEMA

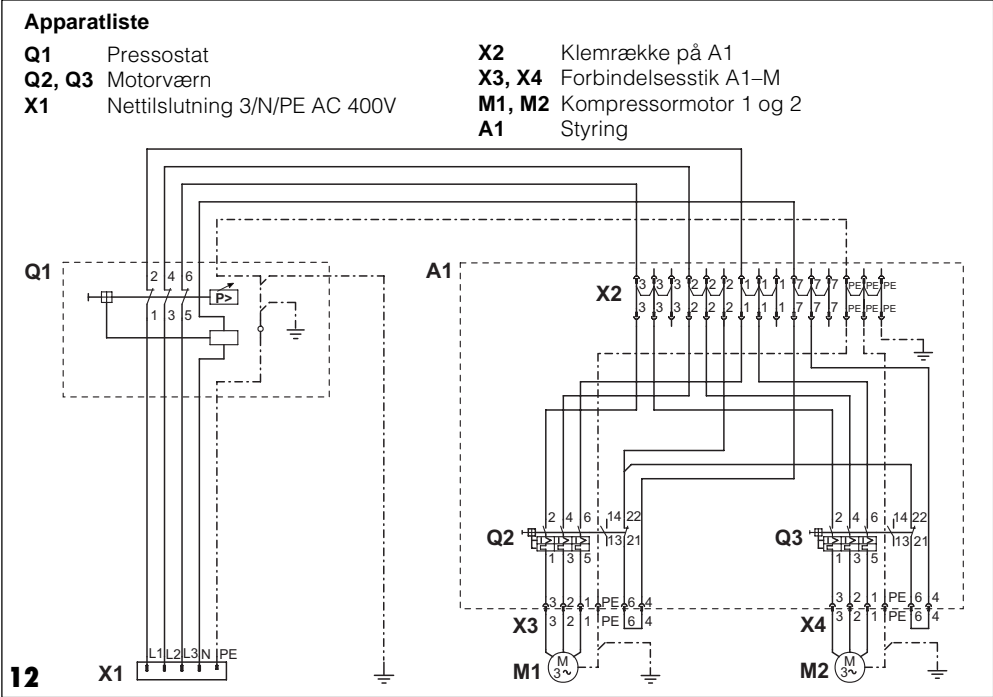
9.1 Model i 1/N/PE AC230 V



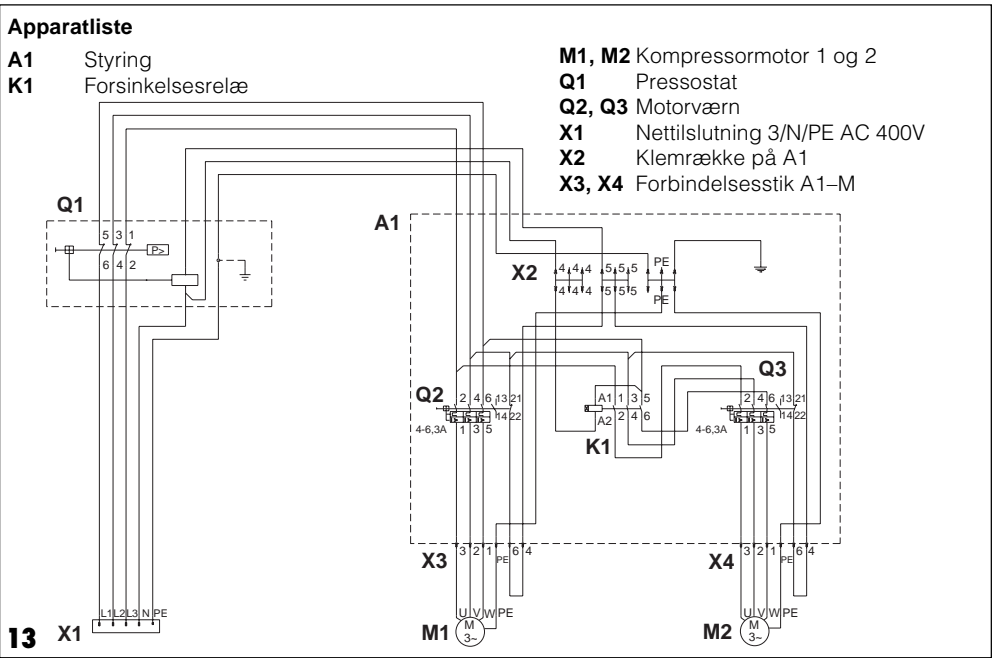
9.2 Model i 3/N/PE AC400 V



9.3 Modeller med 3/N/PE AC 400V, 2 aggregater, Duo Tandem



9.4 Modeller med 3/N/PE AC 400V, 2 aggregater, Quattro Tandem



BRUG

10. BETJENING



Ved farer trækkes netstikket ud af stikkontakten.



Kompressoren kan have varme overflader. Berører man disse overflader er der fare for at man kan brænde sig.



Automatisk start. Synker trykket i tanken til under en given værdi, starter kompressoren automatisk, og kører til frakoblingstrykket på 7,5 bar er nået.

10.1 Sådan tændes kompressoren

- Kompressoren tændes ved at dreje afbryderen (25) i position "I" / "Auto".

Kompressoren starter og tryktanken fyldes. Når frakoblingstrykket nås slår kompressoren automatisk fra.

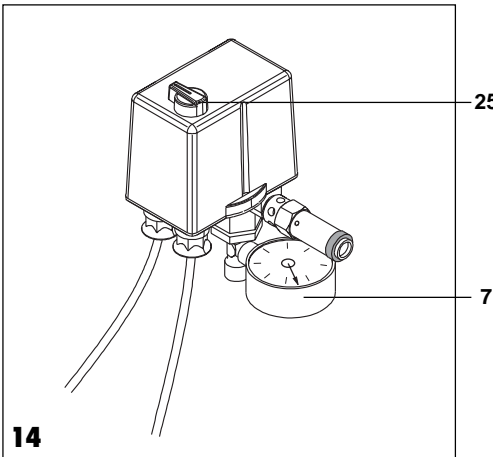
Det maksimalt tilladte drifttryk må ikke overskrides. Det maksimalt tilladte drifttryk er indikeret på manometret (7) med en rød streg.



Overskrides det maksimalt tilladte drifttryk (10 bar), skal kompressoren afbrydes, og stikket trækkes ud af stikkontakten.



En autoriseret servicetekniker tilkaldes.



14

11. VEDLIGEHOLDSES INTERVALLER - BRUGER / TEKNIKER

Gentagne vedligehold	Kapitel	tidsinterval
• Indstilling af reduktionsventil	12.2	1x årligt
• Tømning af kondensvand Kompressorer uden tørluftanlæg Ved høj luftfugtighed Kompressorer med tørluftanlæg	12.3	1x månedligt 1x dagligt kontrolleres hver 6. måned, om nødvendigt udluftes
• Kontrol af sikkerhedsventil	12.4	6 x månedligt
• Filterudskiftning	12.5	1x årligt

DK

12. VEDLIGEHOLD



Reparationer som går ud over normalt vedligehold, må kun udføres af autoriseret personale. Der må kun anvendes reservedele som er godkendt af producenten, og kun originalt tilbehør.



Før ethvert vedligeholdelses- eller reparationsarbejde skal netstikket ubetinget tages ud af stikkontakten

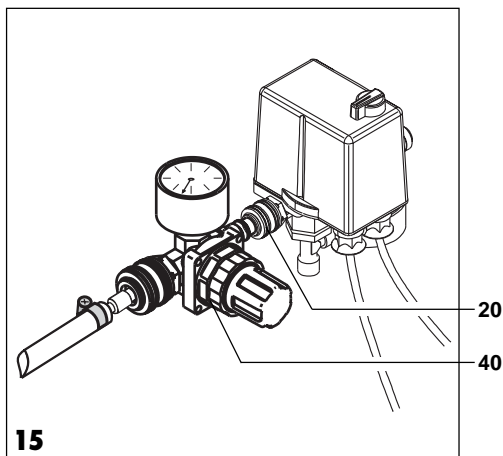
For at sikre, at kompressoren fungerer problemfrit, skal de i stk. 12.1 til 12.5 beskrevne vedligehold foretages med regelmæssige mellemrum.

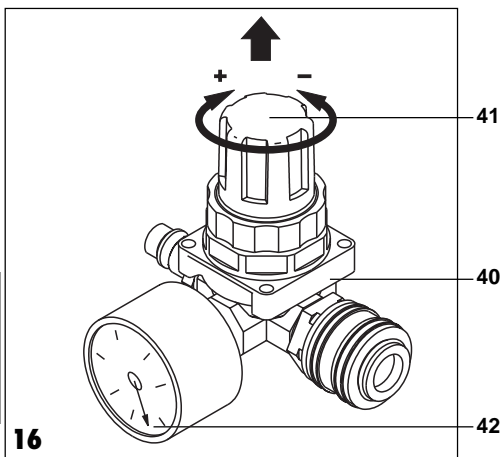
12.1 Reduktionsventil



Leveres som specialtilbehør, og er derfor ikke indeholdt i leverancen.

Reduktionsventilen (40) regulerer de ønskede afgangstryk. Reduktionsventilen tilsluttes på lynkoblingen (20) på pressostaten.





12.2 Indstilling af reduktionsventilen

For at indstille det statiske tryk skal der bruges luft fra tryktanken (sprøjte, turbine osv.).

Drejeknappen (41) på reduktionsventilen (40) løftes og drejes i pilretning "+" (højere statisk tryk) eller i pilretning "-" (mindre statisk tryk) til det ønskede tryk kan aflæses på manometret (42). Herefter trykkes drejeknappen ned til anslag, drejeknappen er nu låst. Det indstillede tryk er nu fikseret. Det korrekte statiske tryk foreskrives af unit producenten.

12.3 Kondensvands tømning

Kompressorer **med** tørluftanlæg udskiller automatisk kondensvandet gennem tørluftanlægget.

Kompressorer **uden** tørluftanlæg skal mindst have kondensvandet tømt af 1 gang månedligt! I lande med høj luftfugtighed skal kondensvandet tømmes dagligt af!

Det gøres sådan:

- Med tændt kompressor og maksimalt tanktryk, åbnes udluftningshanen (9) så meget som muligt.
- Vent til kondensvandet er blæst helt ud af tanken.
- Udluftningshanen lukkes igen.

12.4 Kontrol af sikkerhedsventil



Sikkerhedsventilen er fabriksindstillet til 10 bar, afprøvet og stemplet.

Sikkerhedsventilen må ikke justeres!

Ved maksimalt tanktryk drejes fingerskruen (26) nogle omgange udad til der kommer luft ud af sikkerhedsventilen.

Blæs sikkerhedsventilen igennem **et kort øjeblik**.

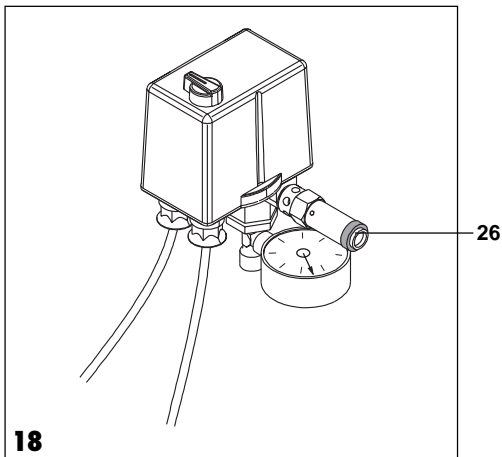
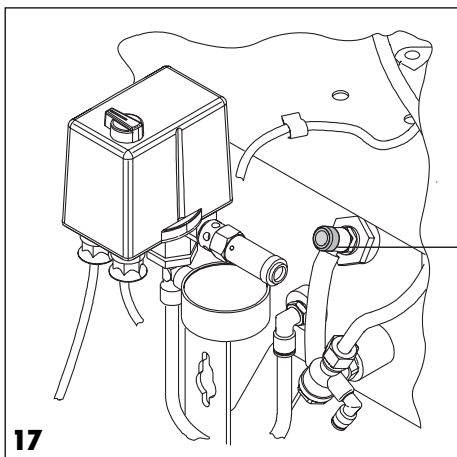
Fingerskruen (26) drejes mod højre til anslag, ventilen skal nu være lukket.

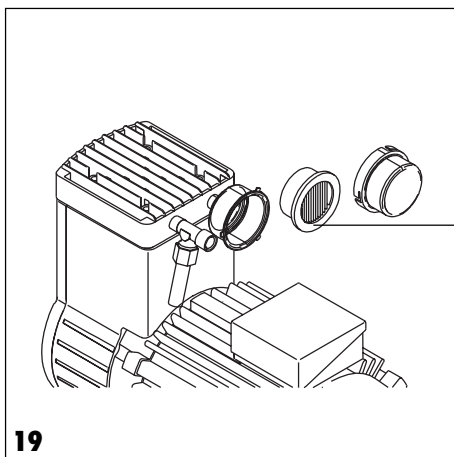


Til denne afprøvning skal tryktanken stå under maksimalt tryk (7,5 bar).



Sikkerhedsventilen bør ikke bruges til udluftning af tryktanken. Dette kan beskadige sikkerhedsventilen.





12.5 Filterskift



Rens aldrig filtrene. Ved rensning ødelægges filtrene.



Skifteintervallet er meget afhængigt af omgivelsernes støvindhold. Regelmæssige filterskift sikrer stadig høj trykluft kvalitet og forlænger kompressorens levetid. Det anbefales meget at skifte filtrene i kompressoren og tørluftanlægget **1 x årligt**, se også 8.1 omgivelsesbetingelser.

Filterenes bestillingsnummer:

Kompressor-type:

5170, 5171, 5270, 5271

Filterindsats (13a) 5430-982-00

Kompressor-type:

4151, 4251, 4641, 4681, 5150, 5151, 5250, 5251, 5351, 5451

Filterindsats (13b) 0832-982-00

Kompressor typer med Tørluftanlæg:

4151, 4251, 4641, 4681, 5151, 5171, 5251, 5271, 5351, 5451

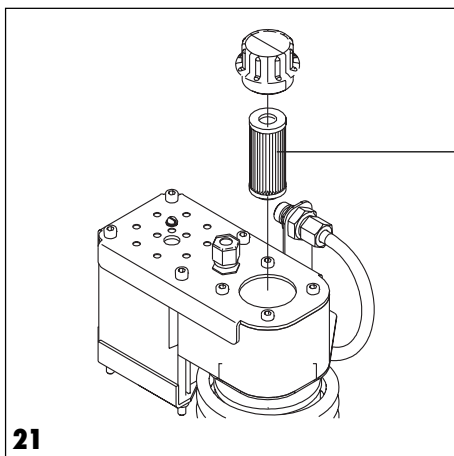
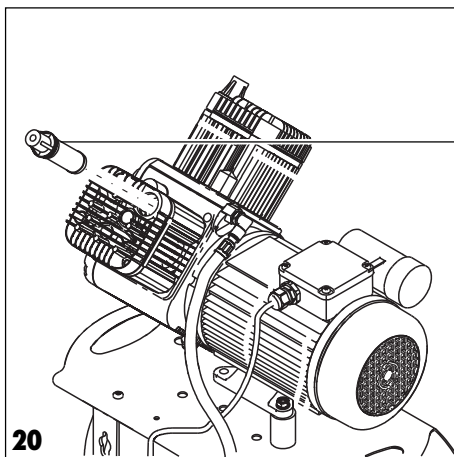
Finfilter (1) 1610-121-00

eller

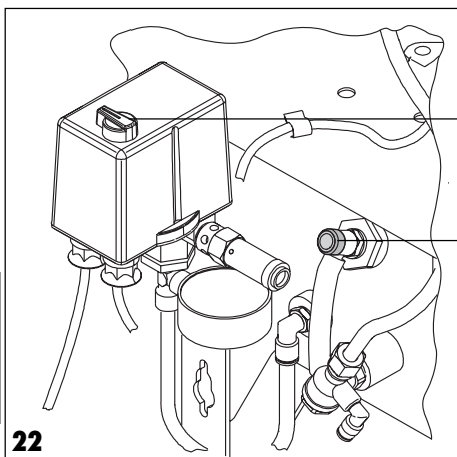
Sterilfilter (1) 1640-981-00



Ved filterskift skal det medleverede klistermærke sættes på kompressoren på et let synligt sted for at dokumentere det sidste filterskift. Se også informationen som er vedlagt med det nye filter.



* Sterilfiltret forhindrer en yderligere kontaminering af tryklften gennem bakterier, svampesporer og vira, som normalt findes i den luft kompressoren suger ind.



25

9

13. FERIER OG LIGNENDE

Når kompressoren ikke skal bruges i længere tid, anbefales det at tømme tryktanken for kondensvand. Lad kompressoren køre i ca. 10 minutter med hanen (9) for kondensvandstømning åben. Herefter slukkes kompressoren på pressostaten (25), hanen lukkes, og netstikket trækkes ud af stikkontakten.

BORTSKAFFELSE

14. BORTSKAFFELSE AF APPARATET



- Træk netstikket ud af stikkontakten.
- Tryktanken tømmes ved at åbne hanen (9) til udluftning af kondensvand.
- Kompressoren skrottes i henhold til lovgivningen.

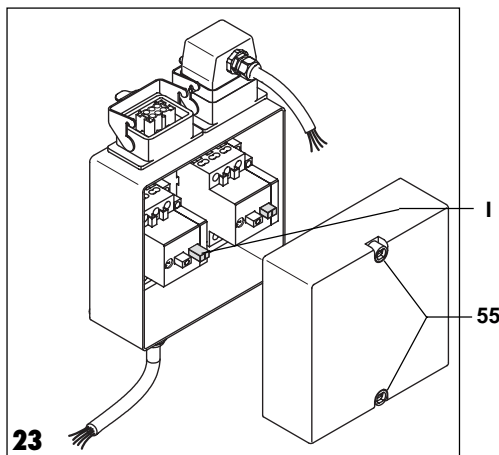
15. TIPS TIL BRUGEREN

Fejl	Mulige årsager	Udbedring
1. Kompressoren starter ikke	<ul style="list-style-type: none">• Netspændingen mangler.• Pressostat ikke tændt.	<ul style="list-style-type: none">• Kontroller netsikringen; automatsikring trykkes ind, smeltesikringer udskiftes, netspændingen kontrolleres.• Tænd på pressostaten• Tilkald en tekniker.
2. Kompressoren kører konstant.	<ul style="list-style-type: none">• Undersøg luftforbruget, om nødvendigt installeres en større kompressor. (ca. 50 l/min pr. unit).• Utætheder i trykluftinstallationen.	<ul style="list-style-type: none">• Undersøg luftforbruget, om nødvendigt installeres en større kompressor.• Find utæthederne og tætn dem.• Tilkald en tekniker.
3. Kompressoren starter engang imellem, uden at der er luftforbrug.	<ul style="list-style-type: none">• Luft blæser gennem tørluftanlægget ud i opsamlingskålen. (Regenereringsfase).• Utætheder i trykluftinstallationen.	<ul style="list-style-type: none">• Tørluftaggregatet er i regenereringsfasen, luftfugtigheden i tanken mindskes.• Find utæthederne og tætn dem.• Tilkald en tekniker.
4. Kompressoren støjer (banke lyde).	<ul style="list-style-type: none">• Defekte lejer.	<ul style="list-style-type: none">• Tilkald en tekniker.
5. Ydelsen falder, kompressoren kører længere tid for at fylde tanken (Se tekniske data for oppumpningstid).	<ul style="list-style-type: none">• Indsugningsfilter meget snavset.	<ul style="list-style-type: none">• Indsugningsfiltret skal udskiftes mindst 1 gang om året. Rens aldrig filtret
6. Der kommer vand ud af hånd- eller vinkelstykket.	<ul style="list-style-type: none">• Kondensvand i tanken.	<ul style="list-style-type: none">• Mindst 1 gang om måneden skal tanken tømmes for kondensvand. Er der meget høj luftfugtighed skal den tømmes 1 gang dagligt. (Se 8.1 omgivelsesbetingelser).

16. TIPS TIL TEKNIKEREN

De efterfølgende beskrevne procedurer for fejlfinding er udelukkende ment til brug for teknikere. Reparationer må kun udføres af autoriserede teknikere.

Fejl	Mulige årsager	Udbedring
1. Kompressoren tænder ikke	• Netspænding mangler.	• Kontroller netsikringen, automatsikringer tændes. Skift eventuelt defekte smeltesikringer. Kontroller netspændingen.
	• Pressostatat ikke tændt.	• Tænd for pressostaten. Forbliver pressostaten kun tændt et kort øjeblik, og motoren afbrydes, skal strømforbruget på alle faser, henholdsvis fasen kontrolleres.
	• Under- eller overspænding.	• Mål netspændingen, tilkald om nødvendigt en elektriker.
	• Motorværn for lavt indstillet (se værdierne i stk. 4 "Tekniske data").	• Mål strømforbruget, indstil motorværnet på den målte værdi.
	• Motorværn defekt.	 Udførlig beskrivelse findes i stk. 8.5 "Indstilling af motorværn".
	• Udluftsventil defekt, aggregatet starter i modtryk (kun kompressorer uden tørluftanlæg).	• Kontroller motorværnet, udskift om nødvendigt.
	• Mekanisk træghed i aggregatet (stempellet har sat sig), motorværn udløser.	• Kontroller om udluftsventilen udlufter når kompressoren afbrydes. Reparer eller om nødvendigt udskift.
		• Træk netstikket ud af stikkontakten, tag krumtapdækslet af og drej ventilatorvingen. Hvis ikke det er muligt at dreje ventilatorvingen, repareres stempel og cylinder, eller det komplette aggregat udskiftes.
		 Duo-, Quattro Tandem kompressoren har den mulighed at der på kort sigt kan arbejdes med et aggregat.



23

Gør sådan:

- Nettilslutningen fjernes.

Hvis et Duo-, Quattro Tandem aggregat er defekt springer knappen "I" på motorværnet ud. Yderligere drejer drejeknappen på pressostaten (25, billede 22) sig i "O OFF" position. For at koble et defekt aggregat fra, skal man, som vist på billede 23, trække det kabel ud af styreskabet, som er ovenover det udløste motorværn. For igen at få det fungerende aggregat i drift, skal drejeknappen på pressostaten sættes i position "I AUTO".

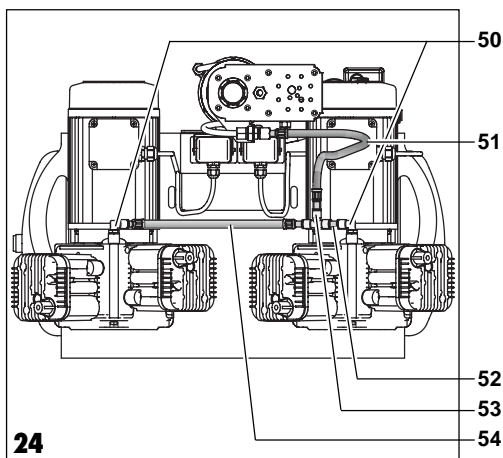
- Det defekte aggregat kobles pneumatisk fra. <Fließ>Hertil fjernes trykslangen (54), T-stykket (53) og forbindelsesstykket (52). Ved at montere trykslangen (51) til vinklen (50) laves en direkte forbindelse mellem det fungerende aggregat og tørluftanlægget.

- Montage af udskiftnings aggregat.



Træk netstikket ud af stikkontakten!

- Drejeknappen på presstaten drejes i "O OFF" position.
- Trykket tages af tanken gennem hanen til kondensvandstømning. Luk hanen efter brug.
- Det defekte aggregat afmonteres, og det nye aggregat monteres.
- Det afmonterede stik monteres igen i styreskabet.
- Styreskabets dæksel tages af. Det gøres ved at dreje skruerne (55) mod uret til anslag.
- Knappen "I" på det udløste motorværn trykkes ind.
- Genmonter dækslet og spænd skruerne.
- Stik netstikket i stikkontakten.
- Drejeknappen på pressostaten drejes i "I AUTO" stilling.
- Foretag en testkørsel.



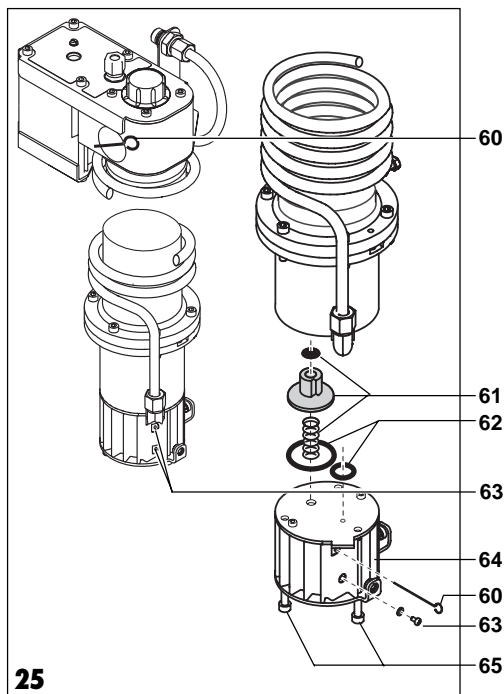
24

Fejl	Mulige årsager	Udbedring
2. Kompressoren kører konstant.	<ul style="list-style-type: none"> Lamelventilen (indsugnings- eller udblæsningsventilen) på topstykket defekt. Luft siver fra udluftningsventilen (kun kompressorer uden tørluftanlæg). Luft blæser gennem tørluft-anlægget ud i opsamlingskålen. Utætheder i trykluftinstallationen. For lille dimensioneret kompressor, for højt luftforbrug (ca. 50 l/min. pr. unit). Slidt kompressionsmanchette på stemplet. 	<ul style="list-style-type: none"> Demonter topstykket og udskift lamelventilen. Udskift udluftningsventilen. Kontroller styredelen på tørluftanlægget. Sæt tryk på installationen, undersøg med læksspray og tætn. For lille dimensioneret kompressor, for højt luftforbrug. Stempel og cyliunder, det komplette aggregat udskiftes,.
3. Kompressoren starter engang imellem, uden at der er luftforbrug.	<ul style="list-style-type: none"> Luft blæser gennem tørluft-anlægget ud i opsamlingskålen. Kontraventil defekt. Luft blæser gennem tørluft-anlægget ud i opsamlingskålen. Luft siver fra udluftningsventilen (kun kompressorer uden tørluftanlæg). Utæt trykluftinstallation. 	<ul style="list-style-type: none"> Tørluftaggregatet er i regenereringsfase, luftfugtighed i tryktanken sænkes. Kontroller om der siver luft ved kontraventilen. Rens eler udskift ventilen. Utætheder findes med læksgerspray og tættes.
4. Kompressoren støjer (banke lyde).	<ul style="list-style-type: none"> Defekte lejer. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller lejerne i motoren og krumtappen, udskift om nødvendigt.
5. Ydelsen falder, kompressoren kører længere tid for at fylde tanken (Se tekniske data for oppumpningstid).	<ul style="list-style-type: none"> Indsugningsfilter meget snavset. Lamelventilen (ind- og udblæsningsventilen) i topstykket defekt. Slidt kompressionsmanchette på stemplet. 	<ul style="list-style-type: none"> Indsugningsfiltret skal udskiftes mindst 1 gang om året. Rens aldrig! Topstykke og lamelvenil udskiftes. Udskift stempel og cylinder eller det komplette aggregat.
6. Der kommer vand ud af hånd- eller vinkelstykket.	<ul style="list-style-type: none"> Kondensvand i tanken. 	<ul style="list-style-type: none"> Mindst 1 gang om måneden skal tanken tømmes for kondensvand. Er der meget høj luftfugtighed skal den tømmes 1 gang dagligt. (se 8.1 omgivelsesbetingelser)

7. Kompressoren kører men trykluftten blæses ud gennem tørluftanlægget.

- Styredysen i tørluftanlægget tilstoppet.

- Styredel defekt.



- Skruen (63) skrues ud af styredelen og styredysen renses med rensenålen (60).

- Udskift styredelen.
Til vedligehold eller hvis styredelen (64) er defekt, kan styredelen afmonteres fra tørluftanlægget. Det gøres sådan:
 - Demonter tørluftanlægget fra kompressoren.
 - De tre unbracoskruer (65) i bunden af tørluftanlægget skrues ud.
 - Styredelen (64) tages af.
 - Oringene (62) tages af af vandkammeret, og udskiftes med nye.
 - Ventilen med tætningskive og trykfjeder (61) tags ud og udskiftes med de leverede dele.

8. Fejl på tørluftanlægget

- Styredel defekt

- Udskiftning af styredel; hjælpende alternativ:
- Bypass tørluftanlægget



Ved defekt tørluftanlæg kan dette kortfristet bypasses for at kompressoren fortsat kan bruges. Efter bypasset skal tørluftanlægget hurtigst muligt repareres. I reparations tiden skal kompressoren mindst tømmes en gang dagligt for kondensvand.

Tømning af kondensvand:

- Tænd kompressoren og afvent frakoblingstrykket.
- Hanen til kondensvandstømning (9, billede 17) drejes så meget mod uret, at den udstrømmende luft kan hive kondensvandet med ud.



Udførlig beskrivelse findes i stk. 12.3 "Kondensvands tømning".

- Vent til der ikke længere blæser kondensvand ud af hanen.
- Luk hanen igen.

Bypass tørluftanlægget:

- Kompressoren afbrydes fra forsyningsnettet, så den ikke utilsigtet kan starte. Det gøres sådan:

**Træk netstikket ud af stikkontakten!**

- Trykket tages af tanken, åben hanen (9, billede 16).
- Skruen (74) drejes ud. Underlagsskiven fjernes og opbevares (skal bruges efter endt reparation). Skruen (74) drejes helt i.



Når underlagsskiven er fjernet, trykker skruen på en metalplade og lukker kanalen til regenereringen.

26

27

- Møtrikken (70) skrues af og pakningen (71) tages af forskrningen (73).



For at undgå at de bortkommer, bør møtrikken sammen med pakningen skrues på forskrningen på køleslangen.

- Trykslangen (72) fra kompressoraggregatet til tørluftanlægget skrues af og monteres på forskrningen (73).
- Lukkeskruen (75) drejes ud og filtret (76) tages ud, drejes 180° og genmonteres. Lukkeskruen (75) skrues fast.



Ved at gøre dette, lukkes kanalen til tørrer middel beholderen, og styredelen på tørluftanlægget udluftes gennem en lille boring i lukkeskruen (75) i den periode hvor tørluftanlægget er bypasset.