

Instruktionsbok för Kolvkompressorer

LE/LT5, -6, -7, -8, -9, -11, -12

LT530, -730, -930, -1230

LE7N, LE9N

LE/LT7, -8, -9, -11, -12 Pack

Denna instruktionsbok möter kraven för instruktioner
specificerade av maskinriktlinje 89/392/EEG och gäller
maskiner med CE-märke och även maskiner utan CE-märke

Ersätter
Nr. 2925 5997 02

1994-12



Industrial Air Division
B-2610 Wilrijk - Belgium

Nr. 2925 5997 03

Denna instruktionsbok beskriver hur maskinerna i fråga skall skötas för att garantera säker drift, optimal driftsekonomi och lång livslängd.

Läs boken innan maskinen tas i drift för att säkerställa rätt behandling, drift och skötsel från början. Underhållsschemat innehåller ett sammandrag av åtgärder för att hålla maskinen i gott skick.

Ha boken tillgänglig för maskinskötare och se till att maskinen körs och underhållsarbetena utförs enligt instruktionerna. För in alla driftdata, utförda underhållsarbeten etc. i maskinskötarens loggbok, tillgänglig vid Atlas Copco. Följ alla tillämpliga säkerhetsföreskrifter, bland andra dem som anges på den här bokens omslag.

Reparationer skall utföras av utbildad personal från Atlas Copco som också skall kontaktas om ytterligare information önskas.

Uppge alltid maskinens typ och tillverkningsnummer, angivna på dataskylten, i all korrespondens.

Data som inte står i texten, återfinns under "Schema för förebyggande underhåll" och "Huvuddata".

Bolaget förbehåller sig rätten att vidta ändringar utan föregående meddelande.

Innehåll

	Sida		Sida
1 Allmänt	3	5 Service och justeringar	10
1.1 Allmän beskrivning	3	5.1 Avlastare eller backventil	10
1.1.1 Kompressorvarianter	3	5.2 Ventiler	10
1.2 Luftflöde	3	5.3 Luftfilter	12
1.2.1 LE och LEN	3	5.4 Inställning av lufttryckströmställaren	12
1.2.2 LT	3	5.4.1 Lufttryckströmställare MDR5	12
1.3 Reglersystem	3	5.4.2 Lufttryckströmställare MDR4	12
1.3.1 LE/LT5 och -6	3	5.5 Säkerhetsventil	12
1.3.2 LE/LT7 t.o.m. -12 och LEN	3	5.6 Övertrycksventil (endast på typ LT)	14
2 Installation	7		
2.1 Elektriska anslutningar	7	6 Felsökning	14
3 Körinstruktioner	8		
3.1 Första start	8	7 Huvuddata	15
3.2 Start	8		
3.3 Stopp	8	8 Kopplingsscheman	18
4 Underhåll	9		
4.1 Schema för förebyggande underhåll	9	9 Dimensionsritningar	21
4.2 Smörjning (inte på LEN)	10		

1 Allmänt

1.1 Allmän beskrivning

LE, LEN och LT är tvåcylindriga, luftkylda, enkelverkande kolvkompressorer. LE och LEN är enstegs kompressorer; LT är tvåstegs kompressorer. LEN är oljefria kompressorer som avger oljefri luft.

LE och LEN är konstruerade för effektiva arbetstryck på upp till 10 bar. LT5 t.o.m. -12 är konstruerade för effektiva arbetstryck på upp till 20 bar; LT530, -730, -930 och -1230 upp till 30 bar.

För att slippa långa uppräkningsrader i texten, används följande förkortningar:

- LEN syftar på LE7N och LE9N.
- LE/LT5, -6 syftar på LE5, LE6, LT5, LT6 och LT530.
- LE/LT7 t.o.m. -12 syftar på LE7, LE8, LE9, LE11, LE12, LT7, LT8, LT9, LT11, LT12, LT730, LT930 och LT1230.

1.1.1 Kompressorvarianter

Kompressorblocket omfattar utom vevhuset och cylindrarna (Fig. 1a):

- luftintagsfilter (2) och -ljuddämpare (3)
- fläkt (34)
- luftkylare (25)
- avlastare (22, på LE/LT7 t.o.m. -12)
- övertrycksventil (27, på LT7 t.o.m. -12)

Det kan också levereras med en kilremskiva och ett extra stöd.

Enhet med motor (power pack) består av (Fig. 1b):

- För LE/LT5, -6: ett kompressorblock så som beskrivs ovan, med en direktflänsad elmotor (M), en backventil (8-Fig. 1c) och en lufttryckströmställare (PSR19-Fig. 1c).
- För LE/LT7 t.o.m. -12: ett kompressorblock så som beskrivs ovan, med en direktflänsad elmotor (M), en magnetventil (Y1-Fig. 1d) och en lufttryckströmställare (PSR19-Fig. 1d). Motorstartaren ingår inte.

Den fullständiga enheten (Fig. 1c och 1d) omfattar enhet med motor monterade på en luftbehållare (9) med luftutloppsventil (15), tryckmätare (13), säkerhetsventil (12) och kondensatavtappningskran (10).

LE/LT5, -6 är utrustade med en motorstartare för direkt start. LE/LT7 och -8 kan vara utrustade med en motorstartare för direkt start eller för stjärn-triangelstart som vi betraktar som standard i den följande beskrivningen. LE/LT9 t.o.m. -12 och LE7N/LE9N är utrustade med en stjärn-triangel motorstartare.

En valfri ljudisolerad huv är tillgänglig.

Pack-enheten (Fig. 1e) är en enhet med motor med dess reglerutrustning och en liten luftbehållare inbyggda i en ljudisolerad kåpa. Motorstartaren sitter på baksidan. Kåpan har en gångjärnsförsedd överdel och en servicepanel som ger lätt tillgång till underhåll.

- 1) På Pack enheter och på enheter med en valfri ljuddämpande huv sugs luften genom luftfiltret via fläktskyddet.

1.2 Luftflöde

1.2.1 LE och LEN (Fig. 2a)

Luft går in genom insugningsfiltret (2) 1), intagsljuddämparen (1) och inloppsventilerna till cylindrarna (8), komprimeras och går sedan ut genom utloppsventilerna till utloppsrör (7) och temperatursänkaren (6), där tryckluften kyls. Tryckluften går genom backventilen (13) till luftbehållaren (16).

1.2.2 LT (Fig. 2b)

Luft går in genom insugningsfiltret (2) 1), intagsljuddämparen (1) och inloppsventilen till LT-cylindern (8), komprimeras och går sedan ut genom utloppsventilen till mellankylaren (23).

Den kylda luften kommer sedan via pulsationsdämparen (26) och inloppsventilen in i HT-cylindern (24), där den komprimeras vidare och går ut genom utloppsventilen till temperatursänkaren (22), där tryckluften kyls. Tryckluften går genom backventilen (13) till luftbehållaren (16).

1.3 Reglersystem

1.3.1 LE/LT5 och -6 (Fig. 2a)

Reglersystemet omfattar:

- Backventil (13)
- Lufttryckströmställare (PSR19) med tryckutlösningssventil (20) och TILL/FRÅN-knappar (S1-O och S1-I). Tryckströmställaren omfattar också ett överbelastningsrelä (e1).

Funktion

Lufttryckströmställaren (PSR19) öppnar och sluter sina kontakter vid förinställda tryckgränser. Under pålastad drift är kontakterna slutna; motorn går.

När trycket i luftbehållaren når den förinställda övre gränsen, öppnas kontakterna och tryckutlösningssventilen (20). Vid detta förhållande stannar motorn, kompressorns trycksida utluftas till atmosfären och backventilen (13) stänger för att hindra behållarens utluftning.

När trycket i luftbehållaren sjunker till det förinställda minimala trycket, slår lufttryckströmställaren över till sitt ursprungliga läge, varvid tryckutlösningssventilen (20) stänger och motorn startar igen.

1.3.2 LE/LT7 t.o.m. -12 och LEN (Fig. 2b) 2)

Reglersystemet omfattar följande huvudkomponenter:

- Motorstartare
- Lufttryckströmställare (PSR19)
- Magnetventil (Y1)
- Avlastare (29)

Funktion

Lufttryckströmställaren (PSR19) öppnar och sluter sina kontakter vid förinställda tryck.

- 2) LE/LT7 och -8, utrustade med en motorstartare för direktstart, har samma reglersystem som beskrivs i avsnitt 1.3.1.

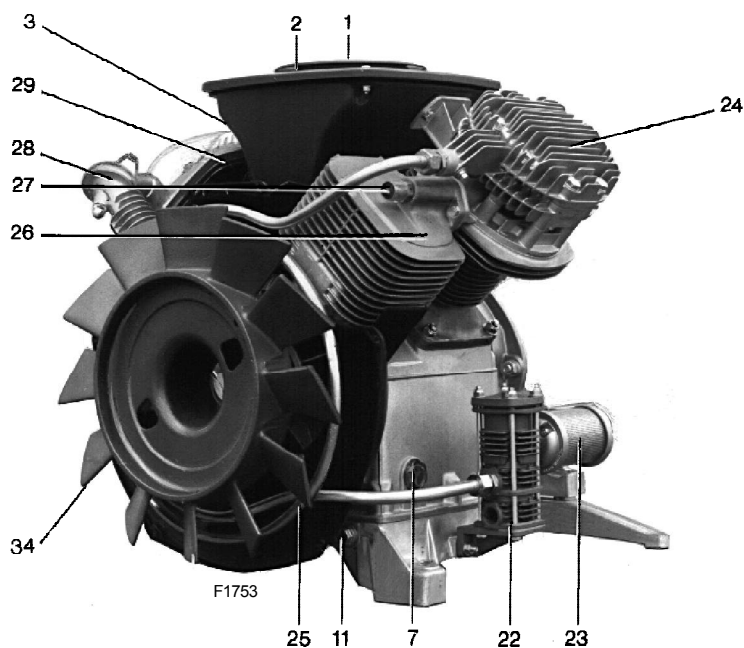


Fig. 1a. LT9, kompressorblock, fläktskydd borttaget

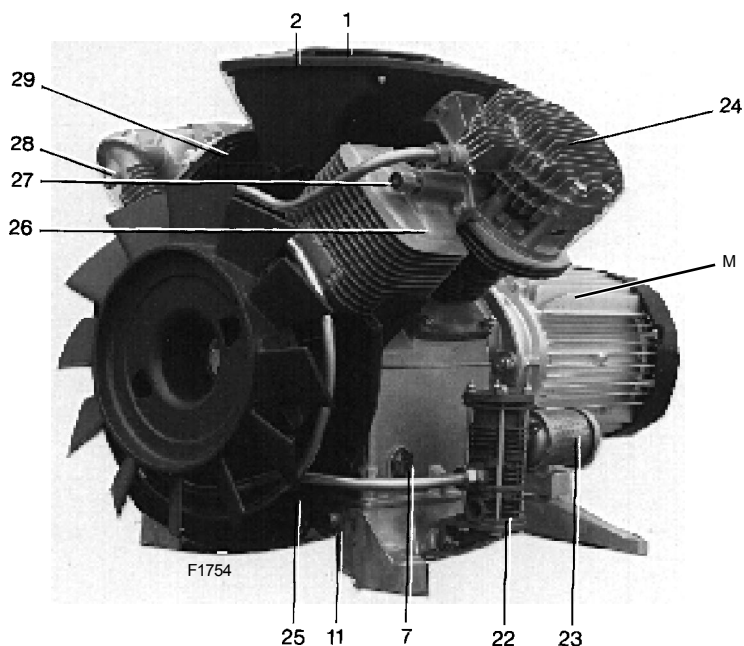


Fig. 1b. LT9, kompressor med motor, fläktskydd borttaget

- M. Motor
- PSR19. Lufttryckströmställare
- P1. Timräknare
- S1. Väljare, driftssätt
- S1-I. Startknapp
- S1-O. Stoppknapp
- Y1. Pålastningsmagnetventil
- 1. Oljepåfyllningslock
- 2. Luftfilter
- 3. Luftintagsljuddämpare
- 4. Cylinder
- 5. Anslutningsblock
- 6. Temperatursänkare, utlopp
- 7. Oljenivåns synglas
- 8. Backventil
- 9. Luftbehållare
- 10. Kondensatavtappningskran
- 11. Oljeavtappningsplugg
- 12. Säkerhetsventil
- 13. Lufttryckmätare
- 14. Tryckutlösningssventil
- 15. Luftutloppsventil
- 16. Skylt, kopplingsschema
- 17. Fläktskydd
- 18. Vevhusutluftning
- 19. Motorstartare
- 20. Transporthållare (skall avlägsnas)
- 21. Slang, tryckluft från backventil till luftbehållare
- 22. Avlastare
- 23. Ljuddämpare
- 24. HT-cylinderlock
- 25. Temperatursänkare
- 26. Pulsationsdämpare
- 27. Övertrycksventil
- 28. Mellankylare
- 29. LT-cylinderlock
- 30. Luftintag
- 31. Gångjämsförsedd överdel
- 32. Servicepanel
- 33. Oljeavtappningsslang
- 34. Fläkt

Fig. 1. Totalvyer

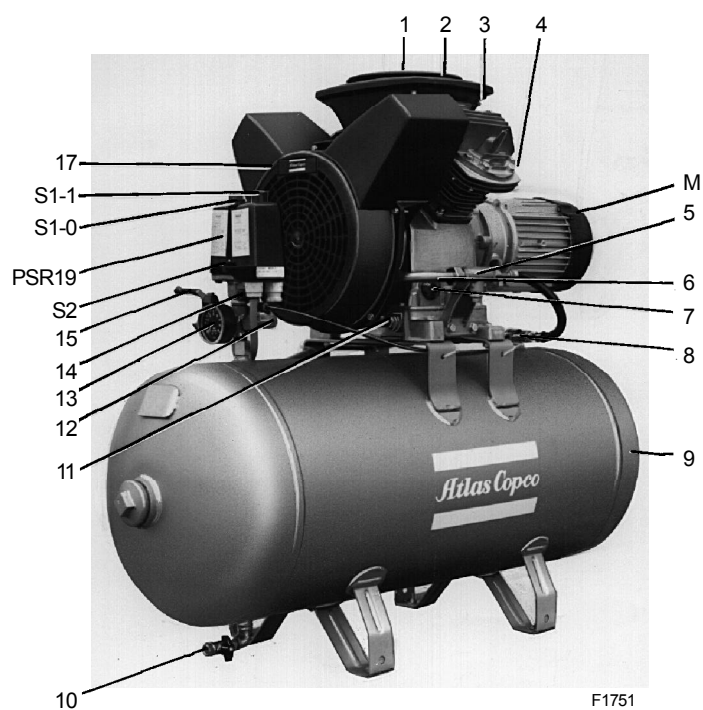


Fig. 1c. LE6, fullständig enhet

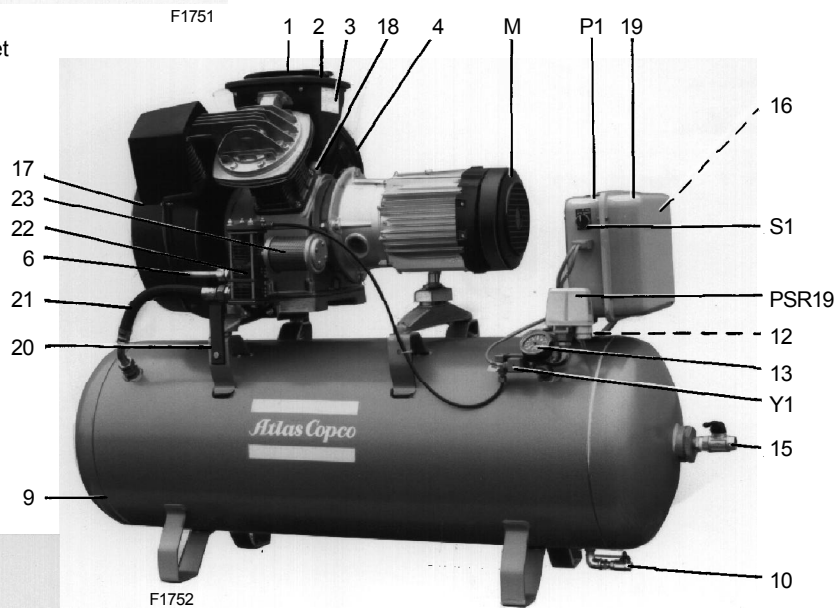


Fig. 1d. LE7, fullständig enhet

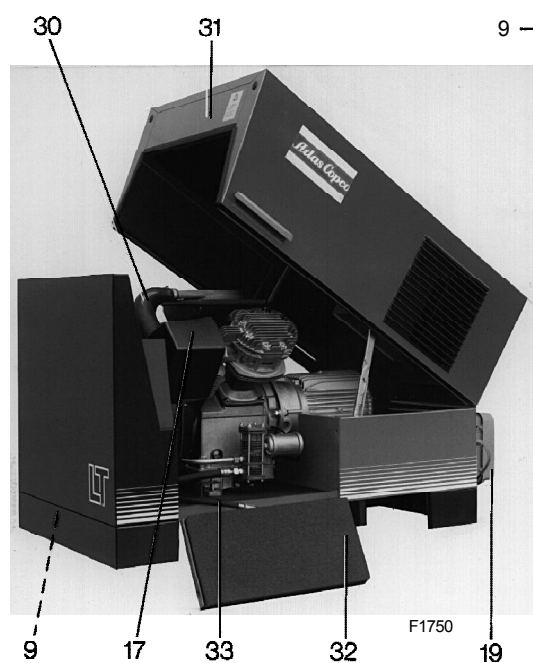


Fig. 1e. LT8 Pack

- e1. Motorns
överbelastningsrelä
M. Motor
PSR19. Lufttryckströmställare
S1-I. Startknapp
S1-O. Stoppknapp
Y1. Pålastnings-
magnetventil
1. Luftintagsljuddämpare
2. Luftfilter
3. Oljepåfyllningsrör
(inte på LEN)
4. Vevhusutluftning
5. Kylfläkt
6. Temperatursänkare
7. Utloppsrör med
kylflänsar
8. Lågtryckscylinder
(-cylindrar)
9. Oljenivåns synglas
eller vevhusutluftning
på LEN
10. Oljeavtappnings-
plugg/slang eller
vevhusutluftning på
LEN
11. Backventilenhet
13. Backventil
14. Lufttryckmätare
15. Säkerhetsventil
16. Luftbehållare
17. Luftutloppsventil
18. Manuell avtappningskran (inte på Pack
aggregat)
20. Tryckutlösningssventil
22. Temperatursänkare
23. Mellankylare
24. HT-cylinder
25. Övertrycksventil
26. Pulsationsdämpare
28. Ljuddämpare, avlastningsluft
29. Avlastare
30. Avlastarkolv
31. Kolring
33. Fjäder
34. Avlastarventil

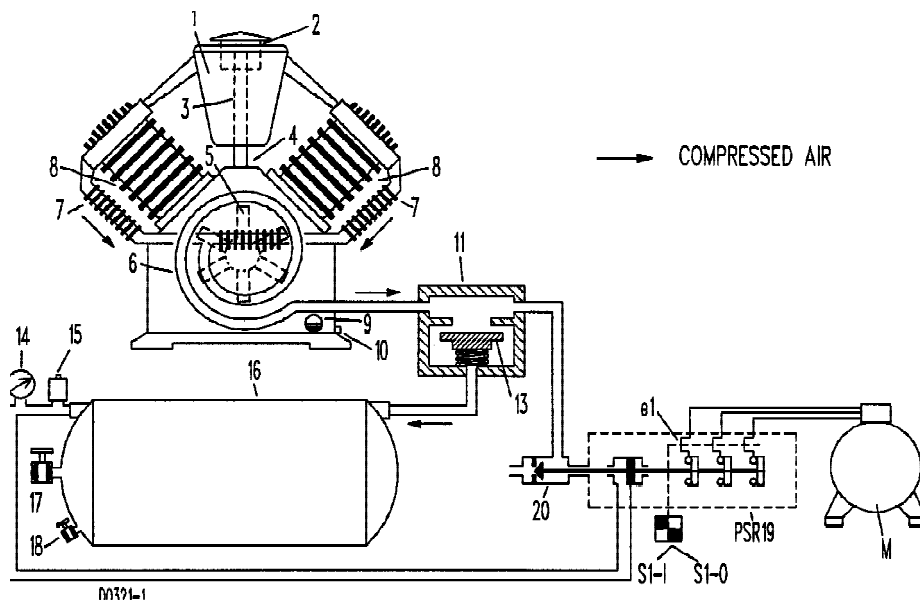


Fig. 2a. Luftflöde på LE(N) och reglersystem på LE/LT5 och -6

Fig. 2. Luftflöde och reglersystem

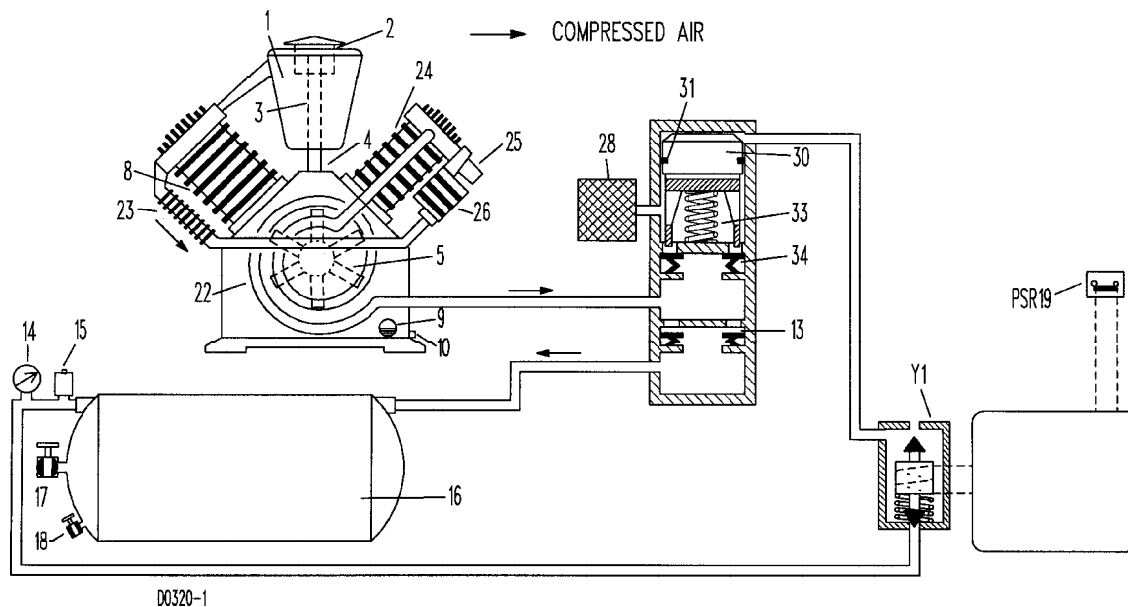


Fig. 2b. Luftflöde på LT och reglersystem på LE/LT7 t.o.m. -12, LE7N och LE9N

Under pålastad drift, är kretsen till den elektromagnetiska ventilen (Y1) sluten, vilket förhindrar att tryckluften strömmar till avlastaren (29).

När trycket i luftbehållaren (16) når det maximala eller avlastningstrycket, avmagnetiserar tryckströmställaren (PSR19) den elektromagnetiska ventilen (Y1). Tryckluft från behållaren strömmar nu genom magnetventilen till den övre sidan på avlastarkolven (30), som öppnar avlastningsventilen (34). Tryckluften från kompressorn blåses ut till atmosfären genom ljuddämparen (28). Backventilen (13) stänger och förhindrar luftbehållarens utluftning i luften.

När trycket i luftbehållaren sjunker till det förinställda pålastnings- eller starttrycket, stänger tryckströmställaren (PSR19) kretsen till magnetventilen (Y1); manöverluften från avlastarkolvkammaren går ut i atmosfären. Avlastarventilen (34) stänger, backventilen (13) öppnar och tryckluften levereras på nytt till behållaren.

Väljarkopplaren (S1-Fig. 1d) på motorstartaren (startare utrustad med timräknare) medger val av två driftsalternativ, d.v.s. halvautomatisk (1/2 AUTO) eller helautomatisk drift (AUTO).

Halvautomatisk drift: motorn går oavbrutet. Tryckluften antingen går ut i behållaren eller avblåses till atmosfären, beroende på luftförbrukningen. Detta driftssätt väljs när luftförbrukningen är ungefär konstant och den totala avlastningstiden per timme relativt kort.

Helautomatisk drift: elmotorn stoppar och återstartar vid lufttryckströmställarens förinställda övre respektive nedre gräns. Detta driftssätt väljs när luftförbrukningen är ibland konstant och ibland oregelbunden med långa periodiska avbrott. Antalet starter skall inte överskrida 15 per timme.

2 Installation

Kompressorn skall installeras horisontellt på sval, frostskyddad och väl ventilerad plats. Placera kompressorn så plant som möjligt; den kan dock drivas i lutande läge, om lutningen inte överskrider 15° i vilken riktning som helst. Luften skall vara ren.

En Pack enhet skall installeras bort från väggar för att möjliggöra lätt underhåll. Håll ventilationsöppningarna fria.

En avtappningsanordning för kondensat skall installeras nedströms kompressorn i luftenätets nedre del. Konsultera Atlas Copco om mer information önskas.

2.1 Elektriska anslutningar

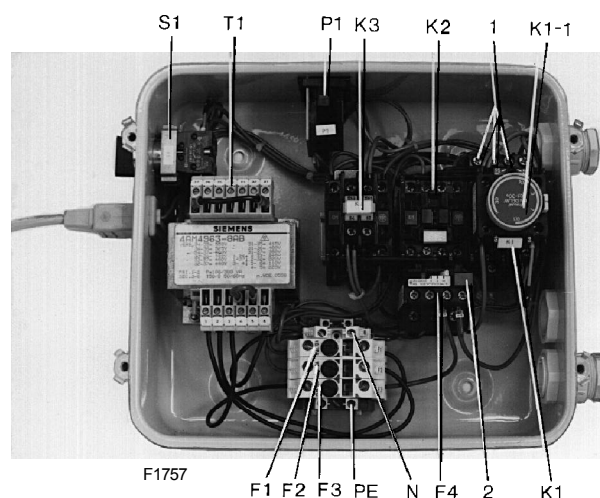
Elektrisk installation skall göras av behörig elektriker och följa lokala bestämmelser.

Nätspänning och frekvens skall överensstämma med uppgifterna på motorns dataskylt. Huvudledningarna och jordledningarna skall ha lämplig dimension. Installationen skall ha en isoleringsbrytare i kraftledningen i omedelbar anslutning till aggregatet och skall vara skyddad mot kortslutningar genom säkringar av trög typ i alla faserna. I fall inget överbelastningsskydd levereras med aggregatet skall en strömbrytare installeras i stället för en isoleringsbrytare och säkringar.

På LE/LT7 t.o.m. -12 och LEN, anslut huvudspänningen till huvudkontaktorns (K1-Fig. 3) uttag L1, L2 och L3. Anslut jordledaren till kopplingsdetalj (PE) och nolledaren (om försedd) till kopplingsdetalj (N) på anslutningsplinten. På LE/LT5, -6, konsultera kopplingsscheman (Fig. 10 och 11).

Kopplingsschemat finns på eller inne i motorstartaren. Schemat visar de elektriska anslutningarna, inställningsvärdet på överlastreläet och maximal strömstyrka på säkringarna för startarens kortslutningsskydd. Den använda ledningsarean kan kräva säkringar för lägre strömstyrka.

Kör aldrig enheten utan jordad ledning.



F1/2.	Säkringar, transformator (T1) primär sida	N.	Kopplingsdetalj, nolledare
F3.	Säkring, transformator (T1) sekundär sida	PE.	Kopplingsdetalj, jordledare
F4.	Motors överbelastningsrelä	P1.	Timräknare
K1.	Huvudkontaktor	S1.	TILL/FRÅN-väljarkopplare
K1-1.	Stjärn/triangel-timer	T1.	Transformator
K2.	Triangelkontaktor	1.	Spänningsuttag: L1, L2 och L3
K3.	Stjärnkontaktor	2.	Återställningsknapp, överbelastningsrelä

Fig. 3. Detalj på motorstartare (typexempel)

3 Körinstruktioner

Säkerhetsåtgärder

Den som kör kompressorn förväntas vidta alla tillämpliga säkerhetsåtgärder, däribland de som finns i denna bok.

3.1 Första start

1. Ta bort transporthållarna (20-Fig. 1d) och träblock under kompressorns och motorns fötter.
2. Kontrollera den elektriska installationen, vilken skall vara utförd enligt instruktionerna i avsnitt 2.1.
3. Kontrollera inställningen på det termiska överlastreläet.
4. Stjärn/triangel-timern (K1-1-Fig. 3) är fabriksinställd mellan 6 och 10 sekunder för LT- och LEN-aggregat; för LE-aggregat är den inställd på 20 sekunder. Kontrollera och justera om nödvändigt.
5. LE/LT har redan fyllts med P.A.O. (polyalfaolefin) kompressorolja i fabriken. Kontrollera om oljenivån är fortfarande i synglasets (7-Fig. 1) mitt. Fyll på, om nödvändigt (se avsnitt 4.2).
Varning: Använd aldrig olja i en LEN-kompressors vevhus.
6. 1) Slå till spänningen. Starta och stoppa motorn. Kontrollera fläktens rätta rotationsriktning som anges av en pil på vevhuset och fläktlocket. Koppla från spänningen och kasta om två av intagsanslutningarna om motorn går åt fel håll.
7. Kontrollera att lufttryckströmställaren fungerar. Justera inställningen om så behövs (se avsnitt 5.4).

3.2 Start

1. På LE/LT, kontrollera oljenivån, vilken skall ligga i nedre hälften av synglasets (7-Fig. 1). Fyll på om erforderligt.
Varning: Använd aldrig olja i en LEN-kompressors vevhus.
2. Slå på strömmen.
3. På LE/LT5, -6: tryck in startknappen (S1-I-Fig. 1c) (eller vrid på startströmställaren).
På LE/LT7 t.o.m. -12 och på LEN: starta aggregatet och välj det erforderliga driftssättet (konsultera avsnitt 1.3.2) med hjälp av väljaromkopplare (S1-Fig. 1d).
4. Öppna kompressorns luftutloppsventil.

3.3 Stopp

1. På LE/LT5, -6: tryck in stoppknappen (S1-O-Fig. 1c) (eller vrid på startströmställaren).
På LE/LT7 t.o.m. -12 och på LEN: ställ väljaromkopplare (S1-Fig. 1d) i läge "0".
2. Stäng luftutloppsventilen.
3. Slå av strömmen.

Om en kompressor med direktstartare stannar under drift p.g.a. ett strömavbrott, skall trycket från kompressorns utloppssida avluftas genom att trycka in stoppknappen eller att sätta startkontakten på lufttryckströmställaren i läge FRÅN (OFF), för att undvika att kompressorn återstartar mot mottryck när strömmen återkommer.

1) Behövs endast på LE/LT9 t.o.m. -12 och LEN.

4 Underhåll

4.1 Schema för förebyggande underhåll

Schemat är ett sammandrag av underhållsinstruktionerna. Läs det avsnitt som handlar om berörd komponent innan några skötselåtgärder påbörjas.

Vid underhåll skall alla borttagna tätningar, såsom packningar, O-ringar, brickor ersättas med nya. Konsultera Atlas Copco för möjliga underhållsutrustningar.

"Längre intervall" kontrollerna utsluter ej "kortare intervall" kontrollerna.

Period 1)	Gångtid timmar 1)	Åtgärd	Se avsnitt	Se anmär- ning	Nr. för förebyggande underhålls- utrustning
Dagligen	-----	Kontrollera oljenivå (inte på LEN)	3.2	1	--
Varje vecka	-----	Avtappa kondensat från luftbehållare genom att öppna avtappningskran (10-Fig. 1)	--	--	--
Varje månad	-----	Prova säkerhetsventilen genom att vrida på dess räfflade lock eller genom att lyfta dess centrumkolv med en skruvmejsel	--	2	--
"	-----	Kontrollera att reglersystemet fungerar korrekt	--	--	--
"	-----	Undersök luftfilter. Byt om nödvändigt	5.3	4	2-Fig. 4
Var tredje månad	-----	Rengör aggregatet. Avlägsna smuts från kylflänsarna med luftstråle	--	3	--
Årligen	-----	Prova säkerhetsventilen	5.5	--	--
"	-----	Om försedd, prova övertrycksventil	5.6	--	--
"	400	På LE/L T9/12, byt luftfilter	5.3	4	2-Fig. 4
"	500	På LE/L T7/8, byt luftfilter	5.3	4	2-Fig. 4
"	700	På LE/L T5/6, byt luftfilter	5.3	4	2-Fig. 4
"	1000	Byt ut ljuddämparen på LE/L T7 t.o.m. -12 och LEN	--	--	2-Fig. 4
"	1000	Kontrollera drivremmens (-remmar) spänning (om försedd(a))	--	5	--
"	2000	Byt olja om mineralolja används (inte på LEN)	4.2	--	--
"	2000	Kontrollera om det finns kolavlagringar i luftbehållaren; rengör om nödvändigt	--	--	--
Vartannat år	3000	Byt olja om av Atlas Copco godkänd P.A.O.-olja används (inte på LEN)	4.2	--	5-Fig. 4
-----	3000 till 4000	Byt backventil på LE/L T5/6 eller avlastare på LE/L T7 t.o.m. -12 och LEN	5.1	--	3,4-Fig. 4
-----	4000	Byt ventiler. För möjligt tidigare utbyte, se avsnitt 5.2	5.2	--	1-Fig. 4

- 1) Det intervall som inträffar först. Det lokala försäljningsbolaget kan avvisa underhållsschemat, särskilt serviceintervallen, beroende på kompressorns omgivnings- och driftförhållanden.

OBS:

För delvis eller fullständigt översyn finns underhållsutrustningar (kits), utbyteskompressor, etc. tillgängliga. Konsultera Atlas Copco.

Anmärkningar

- Håll nivån i nedre hälften av synglasat.
- Använd alltid handskar.
- Använd säkerhetsglasögon.
- För normal drift i rena omgivningar. Oftare om aggregatet arbetar i dammig miljö.
- Justeringen är riktig när kilremmen kan tryckas in 15 mm per meters avstånd mellan de två axelcentra när en kraft på 20 N utövas mitt emellan de två remskivorna.

4.2 Smörjning (inte på LEN)

Det rekommenderas att använda av Atlas Copco godkänd P.A.O. (polyalfaolefin) kompressorolja för att hålla kompressorn i gott skick.

Om denna olja ej är tillgänglig:

- vid normala driftsförhållanden kan en mineral motorolja (inte "multigrade") av god kvalitet med viskositetsgrad SAE 10 W 20 användas. Oljan skall uppfylla kraven enligt API-klassificering (American Petroleum Institute), kod SE-CC, SE-CD eller bättre. Om mineralolja används, skall oljan bytas oftare (se avsnitt

4.1). Mineralolja kan blandas med P.A.O.-olja, men då minskas de utmärkta P.A.O.-smörjegenskaperna.

- vid extrema driftsförhållanden (hög omgivningstemperatur, hög pålastningsfaktor, högt tryck) rekommenderas ett speciellt syntetiskt smörjmedel av diestertyp. Konsultera Atlas Copco om oljespecifikationer och oljebytesintervall.

Anmärkning

Vevhuset är förbundet med luftintagsljuddämparen eller insugningsledningen genom en luftningsventil. Felaktig funktion hos denna ventil eller igensatt kalibrerat hål ger upphov till för högt vevhusttryck och ökar oljeförbrukningen.

5 Service och justeringar

Varning: Släpp ut trycket ur kompressorn, innan några reparations- eller underhållsarbeten påbörjas. Stäng alltid av strömmen.

5.1 Avlastare eller backventil

Smuts, kondensat, koks bildning och oxidation påverkar ventilsens rätta funktion. Beroende på arbetsförhållandena (omgivningstemperatur, arbetsstryck, pålastningscykel, oljetyp), rekommenderas att byta avlastaren eller backventilenheten varje 3000 till 4000 gångtimmar. Detaljerade utbytesinstruktioner ingår i de förebyggande underhållsutrustningarna (kits) (4 och 3-Fig. 4).

5.2 Ventiler

En felaktig ventil måste bytas omedelbart. En felaktig ventil kan upptäckas så som beskrivs i avsnitt 6 under 1 och 4. Det rekommenderas särskilt att byta ventiler och packningarna varje gång cylinderhuvudena tas isär, eftersom ett nytt läge på gamla ventiler resulterar i ökat slitage.

Byte av ventilsivor (Fig. 5)

LE5-9	LE11	
LT5-11 LT	LT5-11 HT	Arbetsfölgd
LE7N	LE9N	

- Tag bort fläktskyddet, skruva loss lock (1-Fig. 1) och tag bort kåpan, luftfiltret och locket från luftintagsljuddämparen.
- Frigör cylinderlockskåpan (11) från in- och utloppsflänsarna. Avlägsna kåpan (11).
 - Avlägsna cylinderlockskåpan (11). Lossa ut- och inloppslock (15 och 14) från flänsarna och/eller röranslutningen. Tag bort locken.
- Tag bort fjädern (10), utloppsventilfångaren (9) och utloppsventilsivorna (8).
- Lyft bort ventilsätet (7) och avlägsna inloppsventilsivorna (6). Tag inte bort styrpinnarna (2).

LE5-9	LE11	
LT5-11 LT	LT5-11 HT	Arbetsfölgd
LE7N	LE9N	
•	•	Tag bort och kassera alla O-ringar och gummirepspackningar.
•	•	Om nödvändigt, tag bort kolavlagringarna från inloppsventilfångaren upptill på cylindern. Se till att ingen smuts faller in i cylindern.
•	•	Rengör och kontrollera alla delarna.
•	•	Sätt in en ny packning (3). Sträck inte gummit medan det placeras i sitt spår; ändarna skall mötas. Något vaselin kan underlätta monteringen.
•	•	Sätt en ny inloppsventilsivorna (6) på plats och installera ventilsätet (7).
•	•	Sätt in en ny O-ring (5) och packning (1).
•	•	Sätt in en ny utloppsventilsivorna (8), fångare (9) och fjäder (10).
•	•	Sätt på cylinderlockskåpan (11). Använd nya flänspackningar om så behövs. Sätt in fläns- och cylinderlocks-bultarna och drag åt dem växelvis.
•	•	Sätt in en ny O-ring (13) och packning (12). Sätt tillbaka in- och utloppslocken (14 och 15) och kåpan (11). Sätt fast cylinderlocksensheten ordentligt på plats. Skruva fast flänsarna och/eller återkoppla rörkopplingen.
•	•	Sätt tillbaka fläktskyddet, locket på luftintagsljuddämparen, luftfiltret, kåpan och locket (1-Fig. 1).



1. Ventilutrustning
2. Filterutrustning
3. Backventilenhet
4. Avlastningsventilenhet
5. P.A.O.-olja, 5 l kanna

Fig. 4. Förebyggande underhållsutrustningar (kits) 1)

- 1) För utrustningarnas rätta reservdelsnummer, se ASL (reservdelsförteckning)

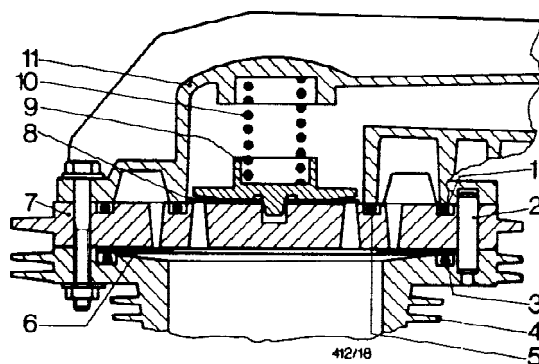


Fig. 5a. LE5 t.o.m. -9, LE7N och lågtryckssida på LT5 t.o.m. -11

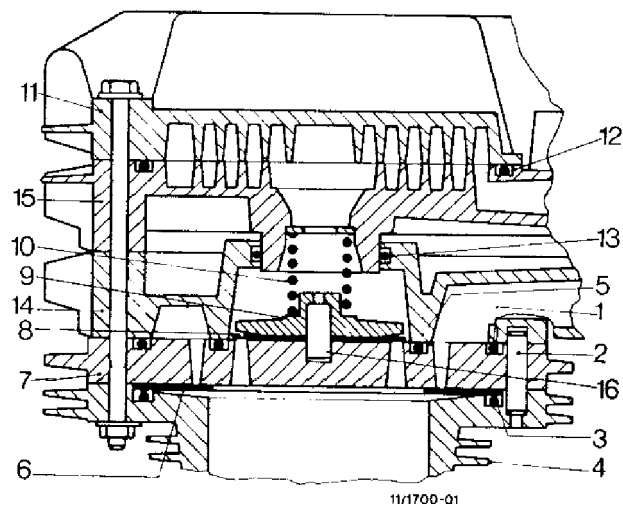


Fig. 5b. LE11, LE/12, LE9N och högtryckssida på LT5 t.o.m. -11

- | | | | |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|
| 1. Gummirepspackning | 5. O-ring | 9. Utloppsventilfångare | 13. O-ring |
| 2. Styrpinne (2 st) | 6. Inloppsventilskiva | 10. Spiralfjäder | 14. Inloppslock |
| 3. Gummirepspackning | 7. Ventilsete | 11. Cylinderlocksåpa | 15. Utloppslock |
| 4. Cylinder | 8. Utloppsventilskiva | 12. Gummirepspackning | 16. 1) Pinne |

- 1) Utloppsventilskydd med central pinne så som visas i Fig. 5b: endast på LE9, -11, -12 och på lågtryckssida på LT9, -11, -12

Fig. 5. Cylinderlocksventiler

Atdragningsmoment

M6:	10 Nm
M8:	23 Nm
M10:	45 Nm

5.3 Luftfilter

Anmärkningar

- Stoppa alltid kompressorn, innan elementet tas bort.
- Använd aldrig skadade element.

Service

1. Skruva av lock (1-Fig. 1). Tag bort locket på filterelementet och elementet. Se till att ingen smuts faller in i insugsjuddämparen.
2. Rengör filterkammaren och locket med en fuktig trasa.
3. Sätt in det nya elementet, kåpan och locket.

5.4 Inställning av lufttryckströmställaren (PSR19-Fig. 1)

Justering av kompressorns maximi- eller stopptryck görs med lufttryckströmställaren, vilken också kontrollerar tryckfallet, d.v.s. skillnaden mellan maximitrycket (stopptryck) och det tryck vid vilket kompression återtas (starttryck).

OBS

Justering av lufttryckströmställaren skall göras när den står under tryck.

Slå ifrån strömmen innan strömställarens skyddskåpa avlägsnas; sätt tillbaka den efter varje justering och innan strömmen slås på igen.

5.4.1 Lufttryckströmställare MDR5 (Fig. 6)

Strömställaren omfattar motorstartaren och för det mesta också överlastskyddet.

Maximitrycket bestäms av justerknapp (1).

Vrid knappen medurs för att öka maximi- eller stopptrycket, moturs för att minska det.

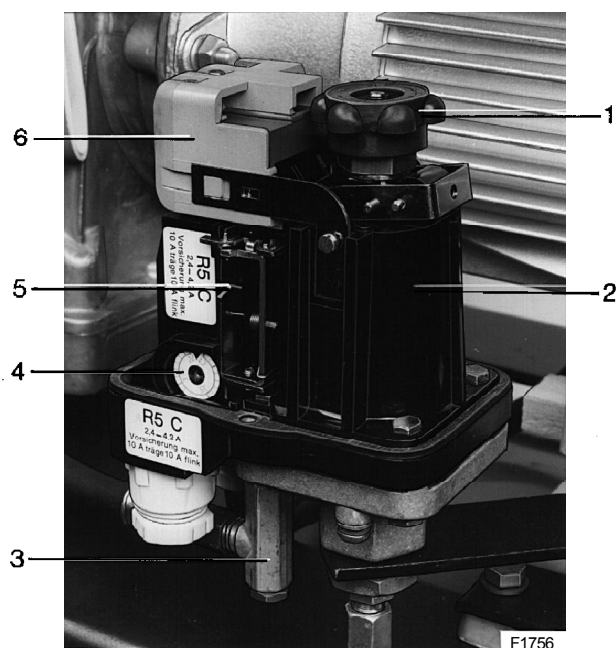
Tryckskillnaden ställs in med samma knapp.

Tryck ner knappen och vrid den medurs för att minska skillnaden mellan stopp- och starttryck, d.v.s. öka starttrycket. Vrid knappen moturs för att öka tryckskillnaden. Justerområdet anges i scheman i Fig. 7.

5.4.2 Lufttryckströmställare MDR4 (Fig. 8)

Maximitrycket bestäms av justerskruv (2). Vrid skruven medurs för att öka maximi- eller stopptrycket, moturs för att minska det.

Tryckskillnaden ställs in med skruv (3). För att minska skillnaden



1. Justerknapp för stopp- och starttryck
2. Fjäderhus, lufttryckströmställare
3. Tryckutlösningsventil
4. Inställningsskala, överbelastningsrelä
5. Motorns överbelastningsrelä
6. Trepolig väljarmekanism

Fig. 6. Lufttryckströmställare, typ MDR5 med TILL/FRÅN-omkopplare

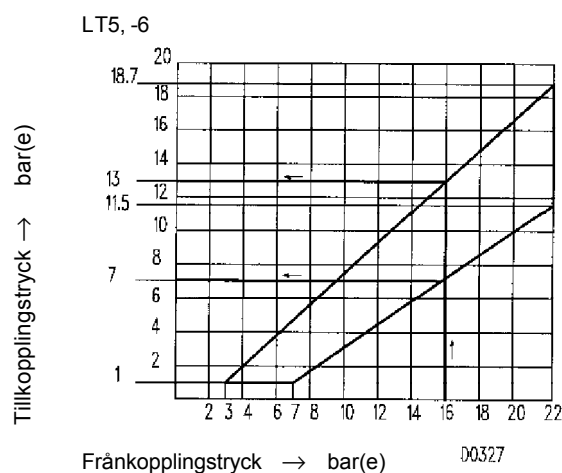
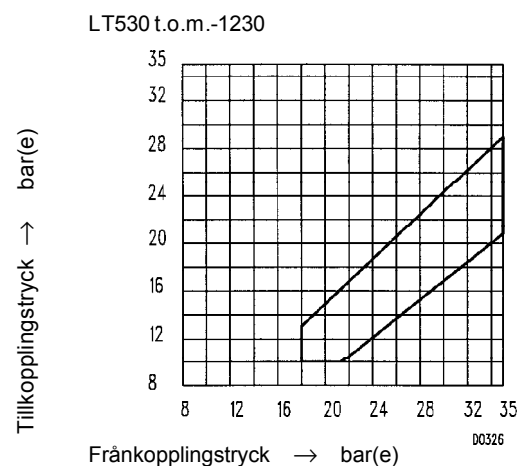
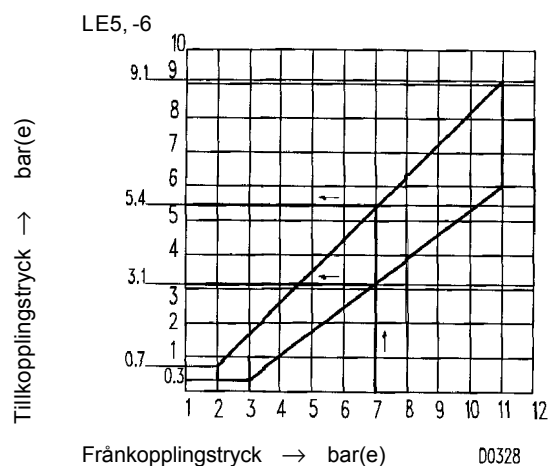
mellan stopp- och starttryck, d.v.s. öka starttrycket, vrid skruven moturs. För att öka tryckskillnaden, vrid skruven medurs. Justerområdet anges i scheman i Fig. 9.

5.5 Säkerhetsventil (12-Fig. 1)

Säkerhetsventilen skall provas årligen. Byt ut ventilen om den inte öppnar vid det korrekta trycket. Inga justeringar är tillåtna.

Provning

1. Stäng luftutloppsventilen, avlufta och koppla bort slangen eller röret från ventilen.
2. Starta kompressorn och kör den tills den avlastar eller stoppar automatiskt.
3. Stoppa kompressorn (om nödvändigt) och slå ifrån strömmen. Tag bort lufttryckströmställarens skyddskåpa och, med luftbehållaren under tryck, vrid justerknapp eller -skruv ett varv medurs för att öka stopptrycket. Sätt tillbaka kåpan.
4. Slå på strömmen, öppna utloppsventilen en aning och starta kompressorn.



Exempel: LE5, -6
 Stopstryck: 7 bar(e)
 Starttryck: justerbart mellan 3,1 och 5,4 bar(e)

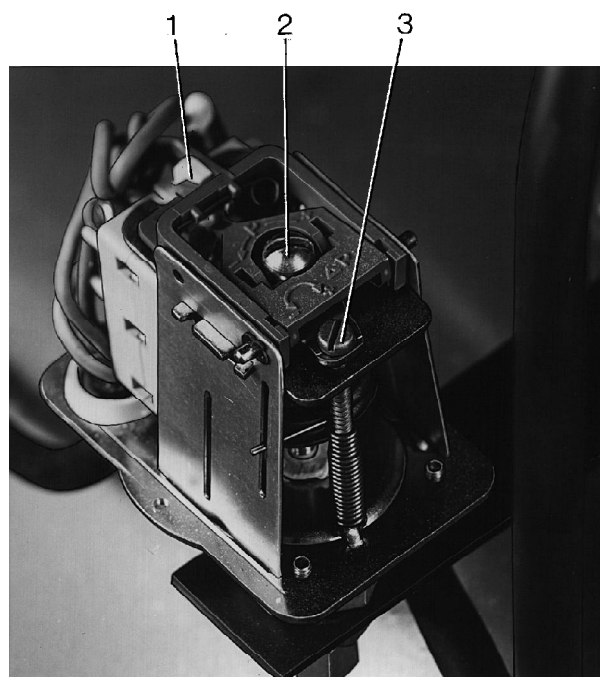
Exempel: LT5, -6
 Stopstryck: 16 bar(e)
 Starttryck: justerbart mellan 7 och 13 bar(e)

Fig. 7. Scheman, justerområde tryckskillnad

5. Stäng gradvis utloppsventilen och kontrollera samtidigt manometern för lufttryck. Om säkerhetsventilen inte har öppnat vid trycket som specificeras i avsnitt 7, måste ventilen bytas mot en ny. Om kompressorn avlastar innan det specificerade öppningstrycket nåtts, repeterar man förfarandet beskrivet fr.o.m. steg 3.
6. Återjustera avlastningstrycket så som beskrivs i avsnitt 5.4.1 och 5.4.2.
7. Återanslut slangen eller röret till den stängda luftutloppsventilen.

1. Kontakthus
2. Justerskruv för stopstryck
3. Justerskruv för tryckskillnad

Fig. 8. Lufttryckströmställare, typ MDR4



F1755

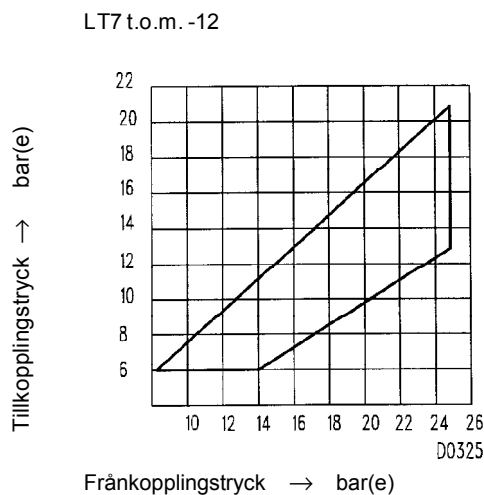
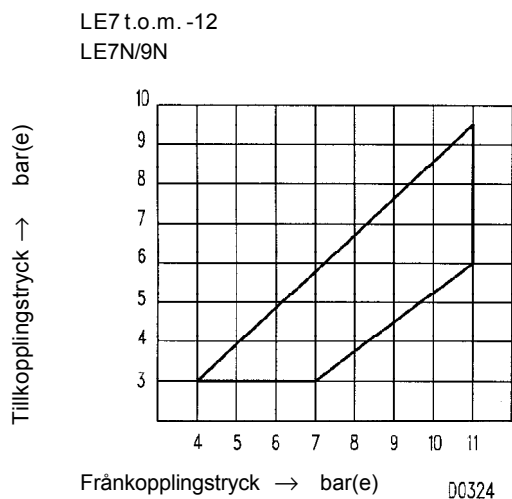


Fig. 9. Scheman, justerområde tryckskillnad

5.6 Övertrycksventil (27-Fig. 1) (endast på typ LT)

Övertrycksventilen skyddar kompressorns lågtryckssida. Ventilen sitter på HT-cylinderns luftinloppspulsationsdämpare. Ventilen skall provas årligen.

Tag bort övertrycksventilen och sätt in en 3/8" B.S.P. plugg istället. Tag bort säkerhetsventilen från luftbehållaren och byt den mot övertrycksventilen. Den sista kan provas vid ökande luftbehållartryck efter det att kompressorn har startats med öppen luftutloppsventil. Om ventilen inte har öppnat vid trycket som specificeras i avsnitt 7, skall den bytas mot en ny. Sätt tillbaka ventilerne på deras respektive platser efter provning.

6 Felsökning

Förklaring av nedanstående tabell:

- Aggregatets tillstånd inleds alltid av en siffra och är tryckta i fetstil.
 - Alla eventuella fel följs av ett förslag till åtgärd(er) och både fel och åtgärd inleds av identiska bokstäver.
1. Otillräckligt lufttryck
 - a. Luftläcka (-läckor)
 - a. Kontrollera och korrigera efter behov
 - b. Luftfilter igensatt
 - b. Byt filtret
 - c. Lufttryckströmställare felaktigt inställd
 - c. Justera strömställaren
 - d. Luftförbrukningen överstiger kompressorns maximala kapacitet
 - d. Kontrollera anslutna tillbehör
 - e. Skadad(e) ventil(er)
 - e. Undersök ventilerne och byt ut de delar som behövs
 - f. Manometer felaktig
 - f. Kontrollera och byt ut om nödvändigt

- g. 1) Lufttryckströmställarens utlösningssventil inte lufttät under pålastning
- g. Kontrollera ventilens mekanism. Om nödvändigt, byt ut ventilen
- h. 2) Avlastarkolven kärvar eller avlastningsventil eller fjäder bruten
- h. Inspektera avlastare och byt ut de delar som behövs
- i. 2) Magnetventil felaktig
- i. Tag bort och kontrollera ventil. Byt ut om så behövs
2. Aggregatet ökar inte hastigheten
 - a. Spänningsfall vid motoruttagen
 - a. Konsultera eldistributören. Om erforderligt, byt till större kabelarea
 - b. 1) Lufttryckströmställarens tryckutlösningssventil felaktig
 - b. Kontrollera ventilen, byt ut om erforderligt
 - c. 2) Avlastarkolven kärvar
 - c. Se 1h
 - d. 2) Magnetventil ur funktion
 - d. Se 1i

- e. 2) Ljuddämpare tilltäppt
e. Byt ut ljuddämparen
3. Trycket i luftbehållaren överstiger maximum, varigenom säkerhetsventilen blåser
a. Lufttryckströmställaren felaktigt inställd eller ur funktion
a. Ställ in strömställaren för att avlasta kompressorn vid maximitryck. Byt ut strömställaren om den inte reagerar
b. 2) Magnetventilen defekt
b. Se 1i
c. 2) Avlastarkolven kärvar
c. Se 1h
d. 2) Ljuddämpare tilltäppt
d. Byt ut ljuddämparen
4. 3) Övertrycksventil blåser
a. Felaktig inloppsventil i HT-cylinderhuvud
a. Kontrollera och byt ut del(ar) som behövs
b. Övertrycksventil inte lufttät
b. Byt ut ventilen
5. Luftbehållaren förlorar tryck
a. Backventilen läcker
a. Kontrollera med avseende på bräckage i ventil och fjädrar
b. Luftläckor
b. Kontrollera och rätta till så som behövs
6. Alltför täta starter/alltför korta gångperioder
a. Lufttryckströmställaren felinställd
a. Öka tryckskillnaden
b. Backventilen läcker
b. Se 5a
7. 4) Hög oljeförbrukning
a. Oljenivån för hög
a. Vevhuset skall inte överfyllas. Håll nivån i nedre hälften av synglas
b. Luftningsventilen fungerar dåligt
b. Byt luftningsventilen
c. Slitage eller brott på kolvring(ar)
c. Undersök kolringarnas skick
8. Aggregatet startar inte
a. Elektriskt fel
a. Kontrollera eller låt kontrollera elsystemet. Kontrollera säkringar i motorstartaren
b. Överbelastningsrelä brutet
b. Återställ överbelastningsrelä med knapp (2-Fig. 3). Om reläet bryter igen efter start, se punkt 9 eller 10
c. Lufttryck över förinställt starttryck
c. Kompressorn kommer att starta när lufttrycket är lägre än lufttryckströmställarens förinställda starttryck
9. Termiskt överbelastningsrelä bryter under start
a. Överbelastningsrelä felinställt
a. Kontrollera och justera. Återställ relä
b. 2) Stjärn/triangel-timer felinställd
b. Kontrollera inställningen, som skall vara 6 till 10 sekunder
c. 2) Magnetventil felaktig
c. Se 1i
d. 2) Avlastarkolven kärvar
d. Se 1h
e. 2) Ljuddämpare tilltäppt
e. Byt ut ljuddämpare
10. Termiskt överbelastningsrelä bryter under gång
a. Överbelastningsrelä felinställt
a. Se 9a
b. Avbrott i en fas av nätledningen
b. Kontrollera säkringar och fasuttag med avseende på täthet. Kontrollera spänningen över motoruttagen
c. Nätspänningsvariationerna överstiger normala toleranser
c. Konsultera el-distributören
d. För hög omgivningstemperatur
d. Förbättra rummets ventilation
e. Motorn stannar och startar för ofta
e. Se 6
f. Överström p.g.a. motor- eller kompressorfel
f. Mät motorledningsströmmen i de tre faserna. Om styrkan överstiger den för motorn maximala, låt undersöka kompressorn; om strömskillnad, låt undersöka motorn
- Anmärkningar
1) endast på LE/LT5, -6
2) inte på LE/LT5, -6
3) endast på LT
4) inte på LEN

7 Huvuddata

Referensförhållanden

1. Inloppstryck (absolut)	bar	1
2. Relativ luftfuktighet	%	0
3. Luftinloppstemperatur	° C	20

Begränsningar

1. Minimal inloppstemperatur	° C	0
2. Maximal inloppstemperatur	° C	40
3. Maximalt avlastningstryck	bar(e)	Se nedan

Typ	Fritt avgiven luft- mängd (FAD) 2)	Fritt avgiven luft- mängd (FAD) 2)	Max. (avlast- nings)- tryck	Slag- volym	Slag- volym	Rekommen- derad mo- torstorlek	Rekommen- derad mo- torstorlek	Varv- tal	Varv- tal	Vevhusets oljevolym
	50 Hz l/s	60 Hz l/s	bar(e)	50 Hz l/s	60 Hz l/s	50 Hz kW	60 Hz kW	50 Hz v/min	60 Hz v/min	l
LE5	2,58	3,00	10	6,33	7,6	1,5	1,8	1500	1800	1,60
LE6	3,70	4,08	10	9,62	11,5	2,2	2,64	1500	1800	1,60
LE6 A	4,77	5,72	10	9,62	11,5	3	3,6	1500	1800	1,60
LE6 C	6,30	-	10	11,8	-	-	-	1500	-	1,70
LE7	6,87	7,67	10	17,2	20,6	4	4,8	1500	1800	2,80
LE7 Pack	6,87	7,67	10	17,2	20,6	4	4,8	1500	1800	2,80
LE8	8,83	10,3	10	23,9	28,7	5,5	6,6	1500	1800	2,80
LE8 C	13,0	-	10	25,6	-	-	-	1500	-	3,20
LE8 Pack	8,83	10,3	10	23,9	28,7	5,5	6,6	1500	1800	2,80
LE9	11,2	13,7	10	33,2	39,8	7,5	9	1500	1800	5,10
LE9 Pack	11,2	13,7	10	33,2	39,8	7,5	9	1500	1800	5,10
LE11	18,8	22,7	10	46,5	55,7	11	13,2	1500	1800	5,10
LE11 Pack	18,8	22,7	10	46,5	55,7	11	13,2	1500	1800	5,10
LE12	26,0	-	10	57,1	-	15	-	1500	-	5,10
LE12 Pack	26,0	-	10	57,1	-	15	-	1500	-	5,10
LE7N 1)	6,65	-	10	16,17	-	4	-	1500	-	-
LE9N 1)	11,6	-	10	33,75	-	7,5	-	1500	-	-
LT5	2,17	2,70	20	3,17	3,8	1,5	1,8	1500	1800	1,60
LT6	3,07	3,63	20	4,82	5,78	2,2	2,64	1500	1800	1,60
LT7	5,63	6,78	20	8,58	10,3	4	4,8	1500	1800	2,80
LT7 Pack	5,63	6,78	20	8,58	10,3	4	4,8	1500	1800	2,80
LT8	7,68	9,12	20	11,9	14,3	5,5	6,6	1500	1800	2,80
LT8 Pack	7,68	9,12	20	11,9	14,3	5,5	6,6	1500	1800	2,80
LT9	10,2	11,9	20	16,6	19,9	7,5	9	1500	1800	5,10
LT9 Pack	10,2	11,9	20	16,6	19,9	7,5	9	1500	1800	5,10
LT11	15,1	17,7	20	23,2	27,9	11	13,2	1500	1800	5,10
LT11 Pack	15,1	17,7	20	23,2	27,9	11	13,2	1500	1800	5,10
LT12	18,0	20,9	20	28,6	34,3	15	18,5	1500	1800	5,10
LT12 Pack	18,0	20,9	20	28,6	34,3	15	18,5	1500	1800	5,10
LT530	1,98	2,50	30	3,17	3,8	2,2	2,64	1500	1800	1,60
LT730	5,27	6,30	30	8,58	10,3	5,5	6,6	1500	1800	2,80
LT930	9,28	11,1	30	16,6	19,9	11	13,2	1500	1800	5,10
LT1230	17,0	19,7	30	28,6	34,3	15	18,5	1500	1800	5,10

1) Direktdrivning

2) Vid maximalt tryck

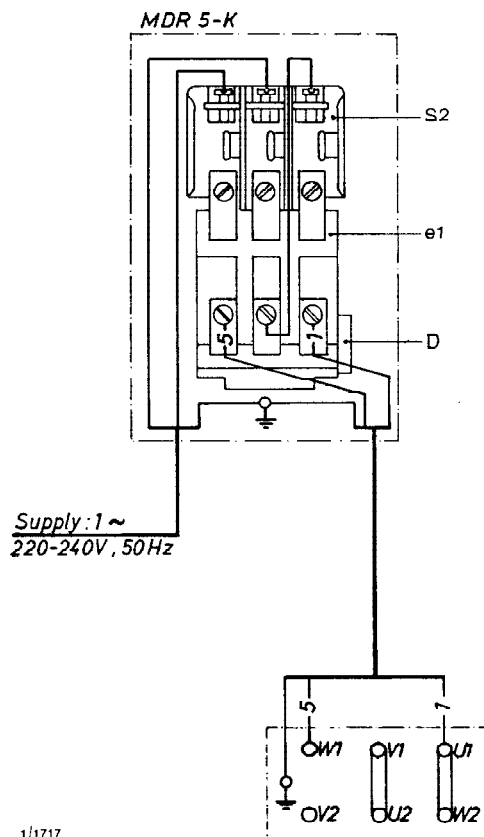
Typ	Max. omgivnings- temperatur	Säkerhetsventilens öppningstryck	Övertryckventilens öppningstryck	Slanganslutning
	° C	bar(e)	bar(e)	B.S.P.(")
LE5	40	10,5	-	1/2
LE6	40	10,5	-	1/2
LE6 A	40	10,5	-	1/2
LE6 C	40	10,5	-	1/2
LE7	40	10,5	-	1/2
LE7 Pack	40	10,5	-	1/2
LE8	40	10,5	-	1/2
LE8 C	40	10,5	-	1/2
LE8 Pack	40	10,5	-	1/2
LE9	40	10,5	-	1/2
LE9 Pack	40	10,5	-	1/2
LE11	40	10,5	-	1/2
LE11 Pack	40	10,5	-	1/2
LE12	40	10,5	12,5	1/2
LE12 Pack	40	10,5	12,5	1/2
LE7N 1)	40	10,5	-	1/2
LE9N 1)	40	10,5	-	1/2
LT5	40	21	6,5	1/2
LT6	40	21	6,5	1/2
LT7	40	21	6,5	1/2
LT7 Pack	40	21	6,5	1/2
LT8	40	21	6,5	1/2
LT8 Pack	40	21	6,5	1/2
LT9	40	21	6,5	1/2
LT9 Pack	40	21	6,5	1/2
LT11	40	21	6,5	1/2
LT11 Pack	40	21	6,5	1/2
LT12	40	21	6,5	1/2
LT12 Pack	40	21	6,5	1/2
LT530	40	31,5	6,5	1/2
LT730	40	31,5	6,5	1/2
LT930	40	31,5	6,5	1/2
LT1230	40	31,5	6,5	1/2

1) Direktdrivning

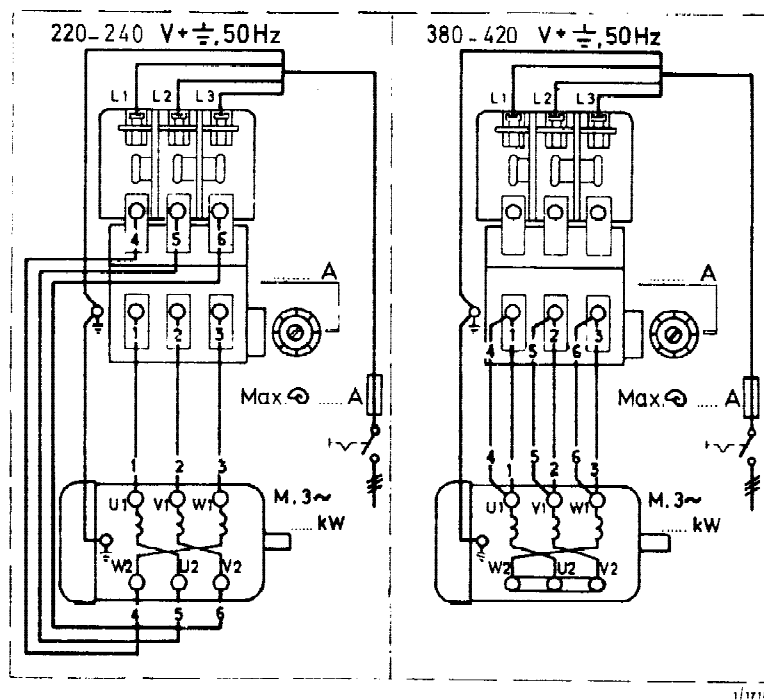
8 Kopplingsscheman

- D. Inställningsskala
e1. Motorns överbelastningsrelä
S2. Lufttryckströmställare

Fig. 10. Kopplingsschema på LE/LT5, -6 med enfasig motor

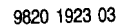


1/1717



1/1718

Fig. 11. Kopplingsscheman på LE/LT5, -6 med trefasig motor



F1/3.	Säkringar
F21.	Överbelastningsrelä
K1.	Huvudkontaktor
K2.	Triangelkontaktor
K3.	Stjärnkontaktor
M1.	Kompressormotor
PSR19.	Lufttryckströmställare
P1.	Timräkneverk
S1.	Väljaromkopplare: 1/2 AUTO - 0 - AUTO
TSHH11.	Temperaturströmställare (inte försedd)
T1.	Transformator
1X1/2.	Anslutningsplintar
1X3.	Plugg
Y1.	Magnetventil

19

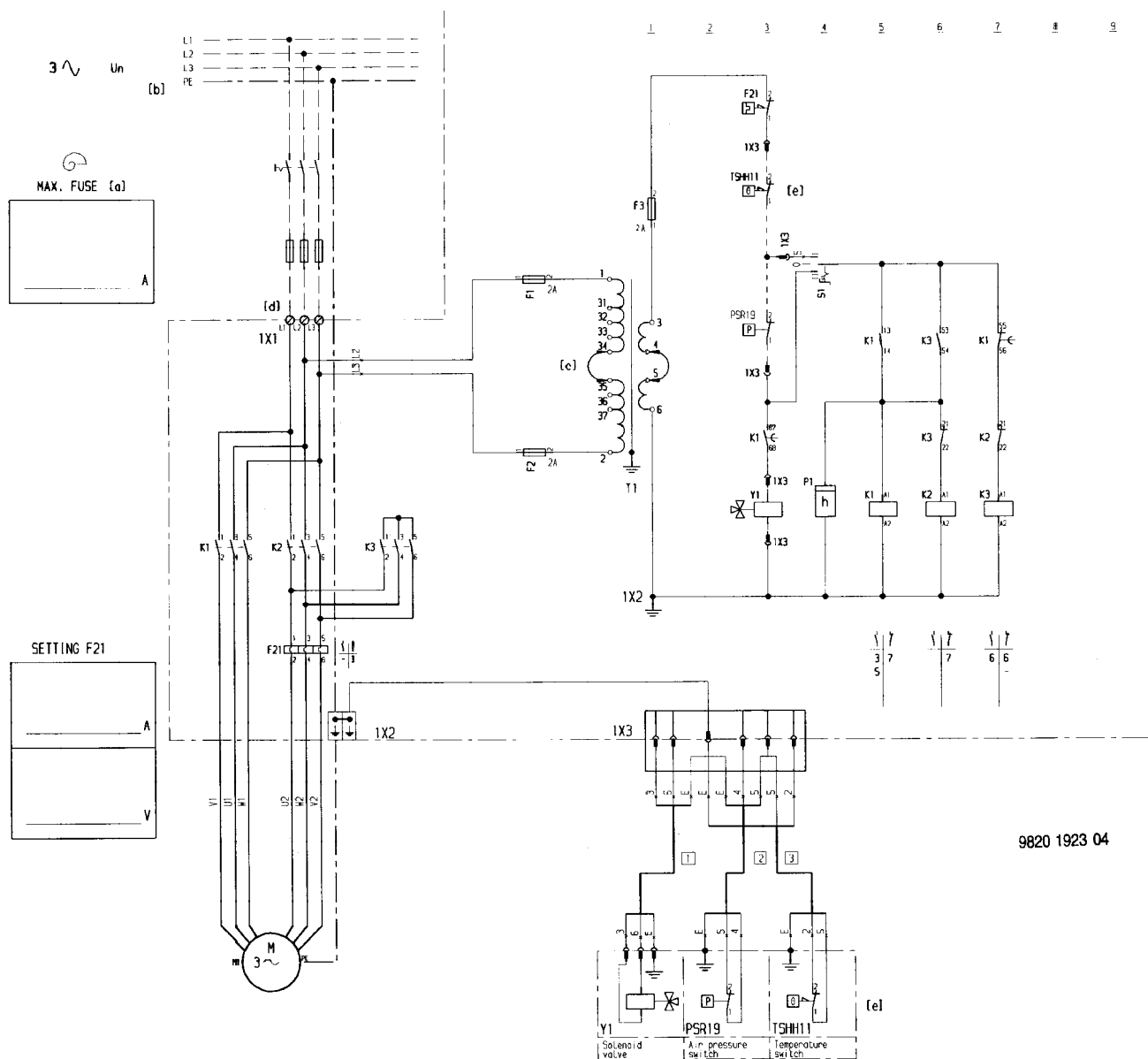
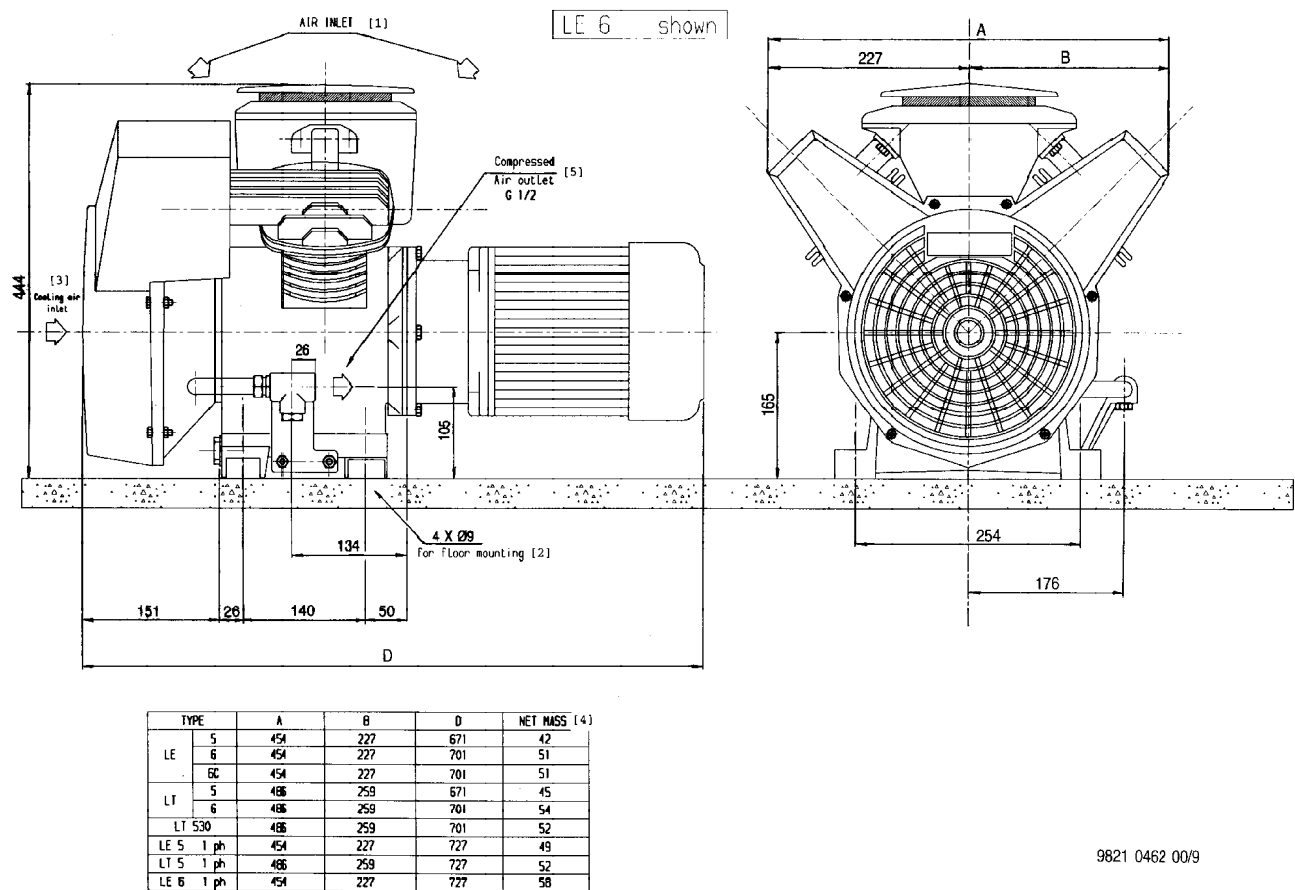


Fig. 13. Kopplingsschema på LE/LT7 t.o.m. -12 och LEN med transformator

9 Dimensionsritningar

- [1] Luftinlopp
- [2] Montering på golv
- [3] Kylluftinlopp
- [4] Netto massa
- [5] Tryckluftutlopp G 1/2
- [6] Manuell avtappning av kondensat
- [7] Elkabelns ingång Pg 16
- [8] Elkabelns ingång Pg 21 (på baksidan)
- [9] Kylluftutlopp
- [10] Luftbehållare skall inte bultas på golvet utan gummipackningar
- [11] Visas LE7/8 med 250 l EURO behållare och ljuddämpande huv
- [12] Invändigt luftutlopp G 1/2
- [13] Kompressorns kyluft- och luftinlopp
- [14] Hål 15 x 24 (4 x), kan användas för att fästa utan gummipackningar

Fig. 14 t.o.m. 21. Dimensionsritningar

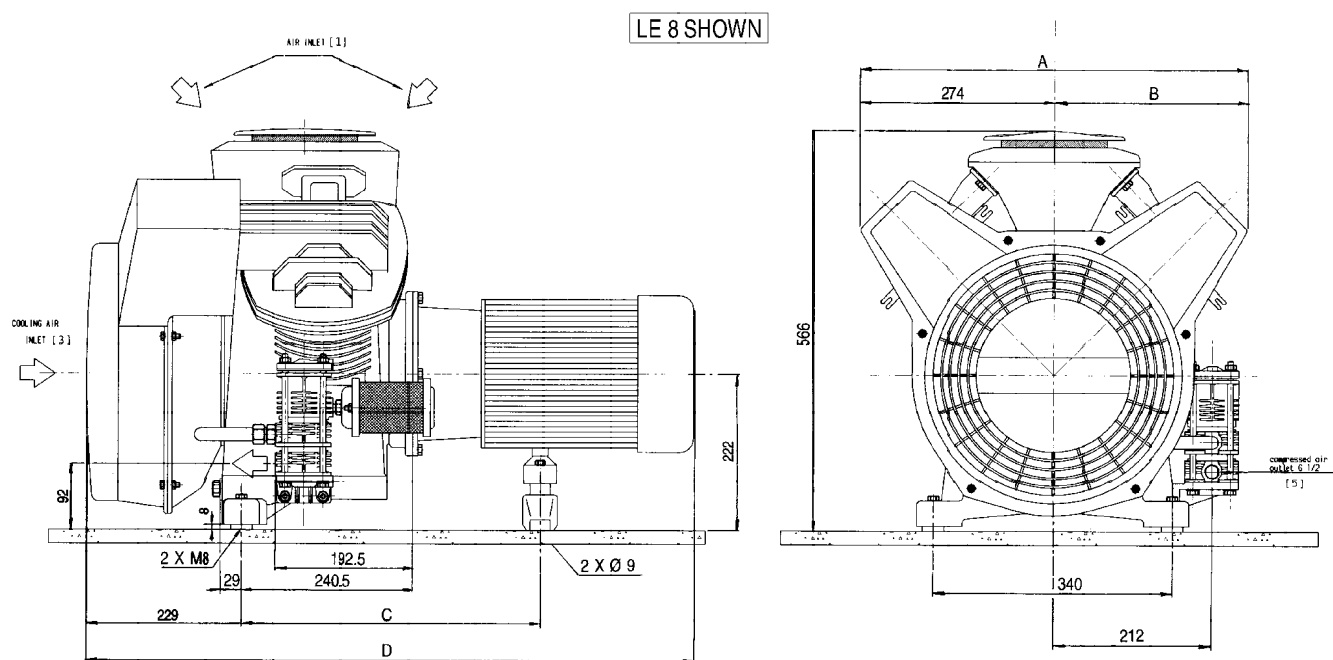


9821 0462 00/9

POWER PACK

This drawing can not be used to measure not indicated dimensions

Fig. 14. LE5, -6, -6C/LT5, -6, -530 enhet med motor (power pack)



[4]

TYPE	NET MASS	A	B	C	D
LE 7	76	548	274	417	850
LE 8	84	548	274	423	869
LT 7	77	566	292	417	850
LT 8	85	566	292	423	869
LT 730	84	566	292	417	850
LE 7N	76	548	274	417	850
LE 8C	100	548	274	470	931

This drawing can not be used to measure not indicated dimensions

9821 0465 00/8

Fig. 15. LE7, -7N, -8, -8C/LT7, -8, -730 enhet med motor (power pack)

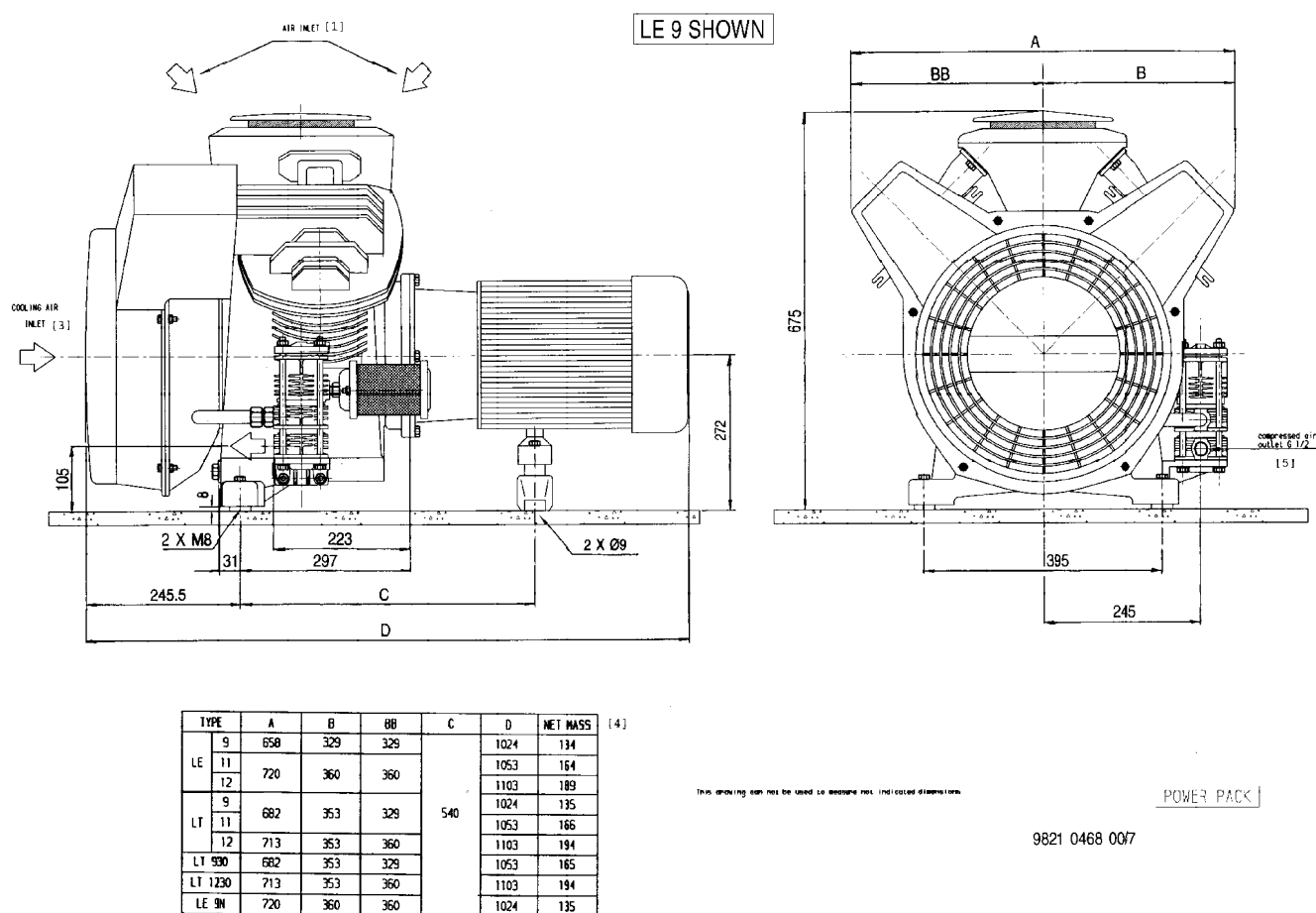


Fig. 16. LE9, -9N, -11, -12/LT9, -11, -12, -930, -1230 enhet med motor (power pack)

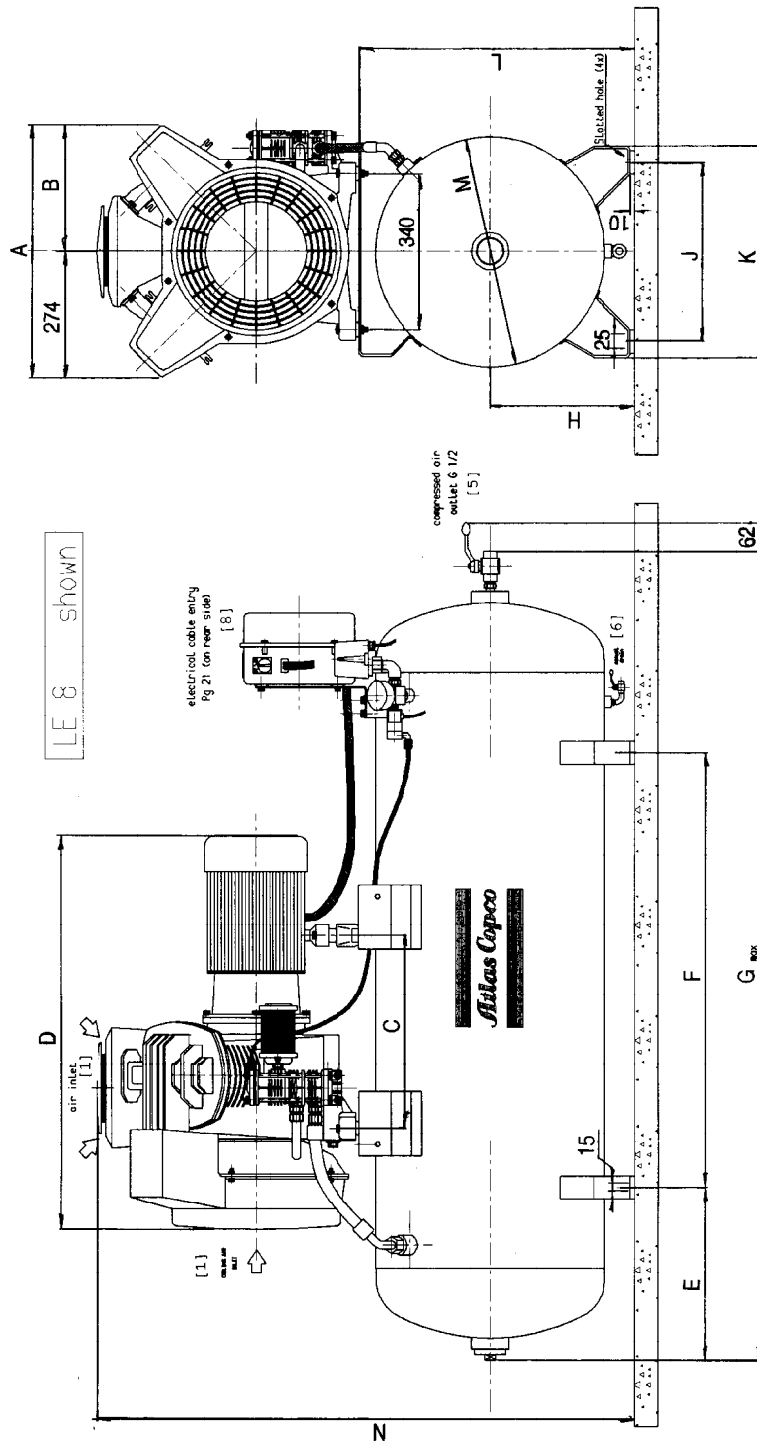


Fig. 17. LE5, -6, -6C/LT5, -6 fullständig enhet

TYPE	EURO RECEIVER	NET MASS	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
5	120	.	451	227	140	671	345	400	1161	290	304	350	522	402	966
	250	.	451	227	140	671	404	960	1839	310	336	362	560	450	1004
	120	.	451	227	140	701	345	400	1161	290	304	350	522	402	966
6	250	.	451	227	140	701	404	960	1839	310	336	362	560	450	1004
	120	.	451	227	140	701	345	400	1161	290	304	350	522	402	966
	250	.	451	227	140	701	404	960	1839	310	336	362	560	450	1004
6C	120	.	451	227	140	701	345	400	1161	290	304	350	522	402	966
	250	.	451	227	140	701	404	960	1839	310	336	362	560	450	1004
	120	.	408	259	140	671	345	400	1161	290	304	350	522	402	966
5	250	.	408	259	140	671	404	960	1839	310	336	362	560	454	1004
	120	.	408	259	140	701	345	400	1161	290	304	350	522	402	966
	250	.	408	259	140	701	404	960	1839	310	336	362	560	454	1004
6	120	.	451	227	140	727	345	400	1161	290	304	350	522	402	966
	250	.	451	227	140	727	404	960	1839	310	336	362	560	450	1004
	120	.	451	227	140	727	345	400	1161	290	304	350	522	402	966
LE 5 1ph	120	.	408	259	140	727	345	400	1161	290	304	350	522	402	966
	250	.	408	259	140	727	404	960	1839	310	336	362	560	454	1004
	120	.	408	259	140	727	345	400	1161	290	304	350	522	402	966
LE 6 1ph	120	.	408	259	140	727	345	400	1161	290	304	350	522	402	966
	250	.	408	259	140	727	404	960	1839	310	336	362	560	454	1004
	120	.	408	259	140	727	345	400	1161	290	304	350	522	402	966
LT 5 1ph	120	.	408	259	140	727	345	400	1161	290	304	350	522	402	966
	250	.	408	259	140	727	404	960	1839	310	336	362	560	454	1004
	120	.	408	259	140	727	345	400	1161	290	304	350	522	402	966

TYPE	RECEIVER	NET MASS	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N		
LE	5	120	.	454	227	140	671	348	400	1167	288	304	350	518	400	962	
	6	120	.	454	227	140	701	348	400	1167	288	304	350	518	400	962	
		120	.	454	227	140	701	359	750	1519	310	336	362	560	450	1004	
		200	.	454	227	140	701	348	400	1167	288	304	350	518	400	962	
		6A	200	.	454	227	140	701	359	750	1519	310	336	362	560	450	1004
			300	.	454	227	140	701	359	950	1659	315	410	460	953	500	1037
LT	5	120	.	466	259	140	671	348	400	1167	288	304	350	518	400	962	
	6	120	.	466	259	140	701	348	400	1167	288	304	350	518	400	962	
		120	.	466	259	140	724	348	400	1167	288	304	350	518	400	962	
		120	.	466	259	140	724	348	400	1167	288	304	350	518	400	962	
		5 Tph	120	.	466	259	140	724	348	400	1167	288	304	350	518	400	962
			120	.	466	259	140	724	348	400	1167	288	304	350	518	400	962

9821 1039 00/6



9821 1040 00/5

TYPE	RECEIVER	NET MASS	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
LE 7	200	.	548	274	417	850	339	750	1519	310	336	382	560	450	1126
	300	.	548	274	417	850	339	950	1699	315	410	460	593	500	1159
LE 8	200	.	548	274	423	869	339	750	1519	310	336	382	560	450	1126
	300	.	548	274	423	869	339	950	1699	315	410	460	593	500	1159
	500	.	548	274	423	869	426	1090	2013	391	458	542	731	608	1297
LT 7	300	.	566	292	417	850	339	950	1699	315	410	460	593	500	1159
	500	.	566	292	417	850	426	1090	2013	391	458	542	731	608	1297
LT 8	300	.	566	292	423	869	339	950	1699	315	410	460	593	500	1159
	500	.	566	292	423	869	426	1090	2013	391	458	542	731	608	1297
LE8C	200	.	548	274	470	931	339	750	1519	310	336	382	560	450	1126
	300	.	548	274	470	931	339	950	1699	315	410	460	593	500	1159
	500	.	548	274	470	931	426	1090	2013	391	458	542	731	608	1297

TYPE	EURO RECEIVER	NET MASS	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	H	N
LE 7	250	.	548	274	417	850	404	960	1839	310	336	382	560	450	1126
	475	.	548	274	417	850	441	960	1913	365	476	530	735	602	1301
LE7N	250	.	548	274	417	850	404	960	1839	310	336	382	560	450	1126
	475	.	548	274	417	850	441	960	1913	365	476	530	735	602	1301
LE 8	250	.	548	274	423	869	404	960	1839	310	336	382	560	450	1126
	475	.	548	274	423	869	441	960	1913	365	476	530	735	602	1301
LT 7	250	.	566	292	417	850	404	960	1839	310	336	382	560	450	1126
	475	.	566	292	417	850	441	960	1913	365	476	530	735	602	1301
LT 8	250	.	566	292	423	869	404	960	1839	310	336	382	560	450	1126
	475	.	566	292	423	869	441	960	1913	365	476	530	735	602	1301
LE8C	250	.	548	274	470	931	404	960	1839	310	336	382	560	450	1126
	475	.	548	274	470	931	441	960	1913	365	476	530	735	602	1301

Fig. 18. LE7, -7N, -8, -8C/LT7, -8 fullständig enhet

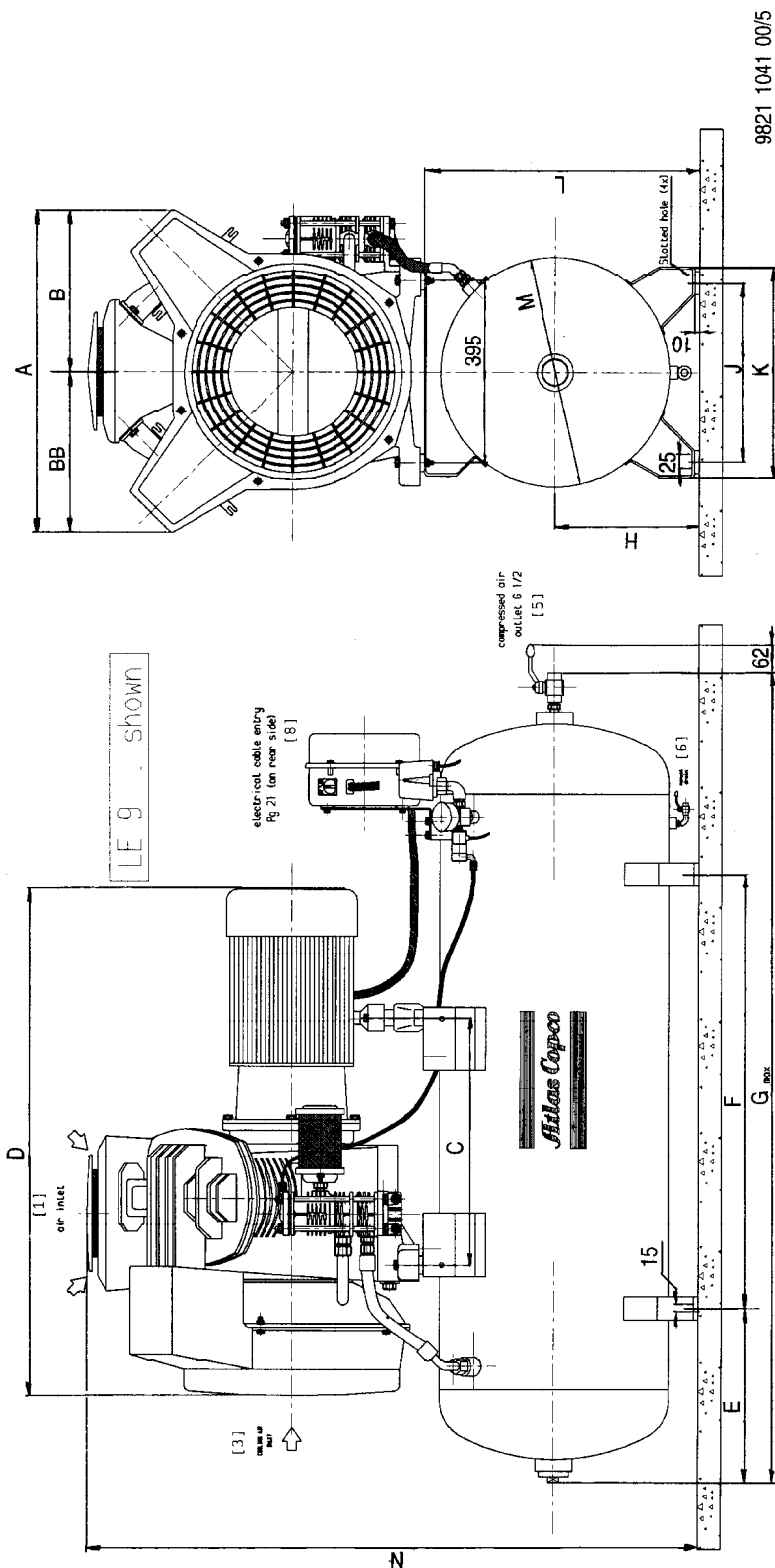
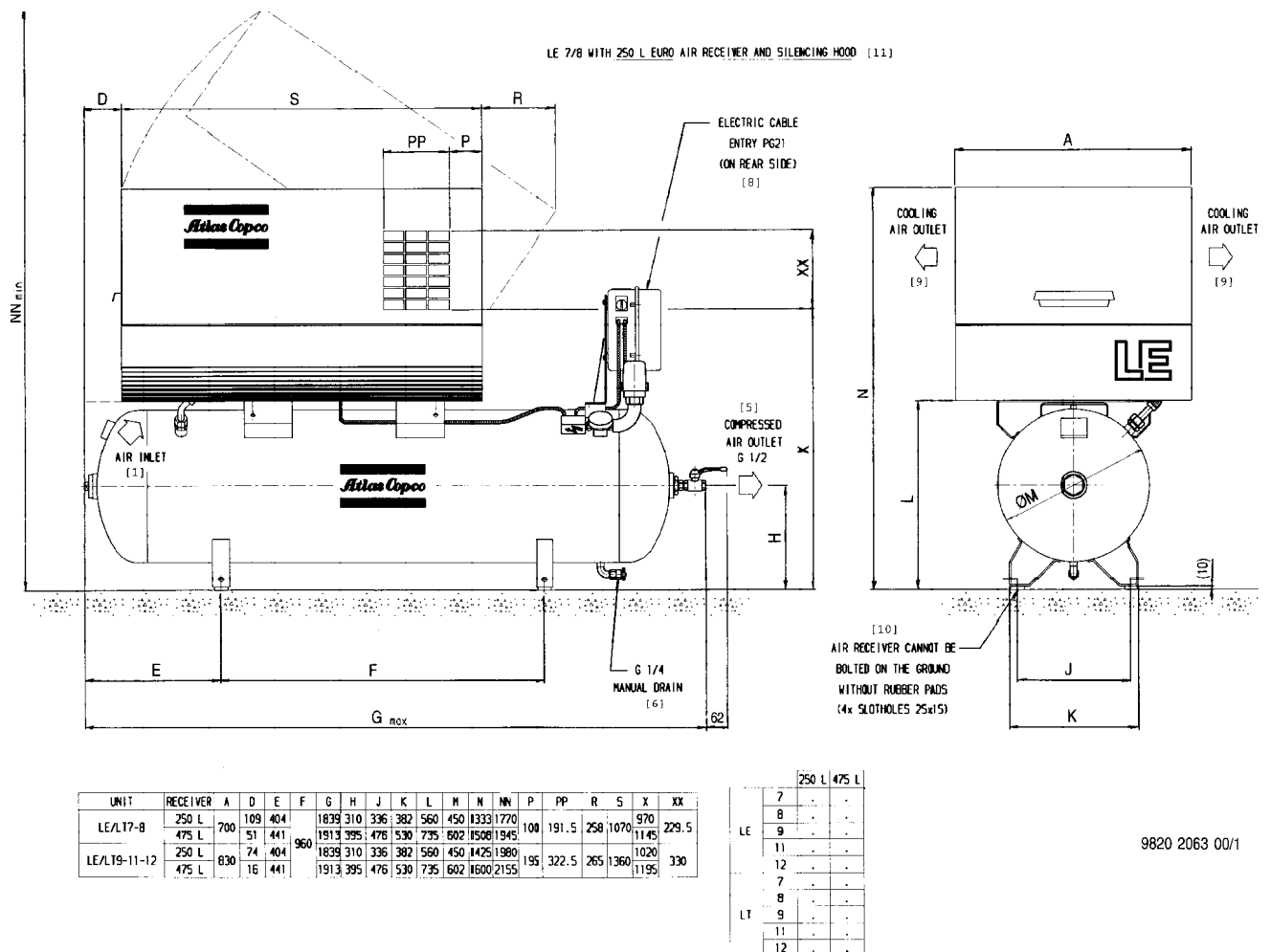


Fig. 19. LE9, -9N, -11, -12/LT9, -11, -12 fullständig enhet

TYPE	EURO RECEIVER	NET MASS	A	B	BB	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
9	260	.	658	329	329	540	1024	404	960	1839	310	336	382	560	450	1235
	475	.	658	329	329	540	1024	441	960	1913	395	476	530	735	602	1410
	260	.	720	360	360	540	1053	404	960	1839	310	336	382	560	450	1235
11	475	.	720	360	360	540	1053	441	960	1913	395	476	530	735	602	1410
	260	.	720	360	360	540	1103	404	960	1839	310	336	382	560	450	1235
	475	.	720	360	360	540	1103	441	960	1913	395	476	530	735	602	1410
12	260	.	682	353	329	540	1024	404	960	1839	310	336	382	560	450	1235
	475	.	682	353	329	540	1024	441	960	1913	395	476	530	735	602	1410
	260	.	682	353	329	540	1053	404	960	1839	310	336	382	560	450	1235
LT	475	.	682	353	329	540	1053	441	960	1913	395	476	530	735	602	1410
	260	.	713	353	360	540	1103	404	960	1839	310	336	382	560	450	1235
	475	.	713	353	360	540	1103	441	960	1913	395	476	530	735	602	1410
LE 9N	260	.	720	360	360	540	1024	404	960	1839	310	336	382	560	450	1235
	475	.	720	360	360	540	1024	441	960	1913	395	476	530	735	602	1410
	260	.	720	360	360	540	1053	404	960	1839	310	336	382	560	450	1235

TYPE	RECEIVER	NET MASS	A	B	BB	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
9	300	.	658	329	329	540	1024	338	950	1699	315	410	460	593	500	1268
	500	.	658	329	329	540	1024	436	1090	2013	391	458	542	731	608	1466
	300	.	720	360	360	540	1053	338	950	1699	315	410	460	593	500	1268
LE 11	500	.	720	360	360	540	1053	436	1090	2013	391	458	542	731	608	1466
	300	.	720	360	360	540	1103	338	950	1699	315	410	460	593	500	1268
	500	.	720	360	360	540	1103	436	1090	2013	391	458	542	731	608	1466
12	300	.	682	353	329	540	1024	338	950	1699	315	410	460	593	500	1268
	500	.	682	353	329	540	1024	436	1090	2013	391	458	542	731	608	1466
	300	.	682	353	329	540	1053	338	950	1699	315	410	460	593	500	1268
LT	500	.	682	353	329	540	1053	436	1090	2013	391	458	542	731	608	1466
	300	.	713	353	360	540	1103	338	950	1699	315	410	460	593	500	1268
	500	.	713	353	360	540	1103	436	1090	2013	391	458	542	731	608	1466



9820 2063 00/1

Fig. 20. LE/LT7, -8, -9, -11, -12 fullständig enhet med valfri ljuddämpande huv

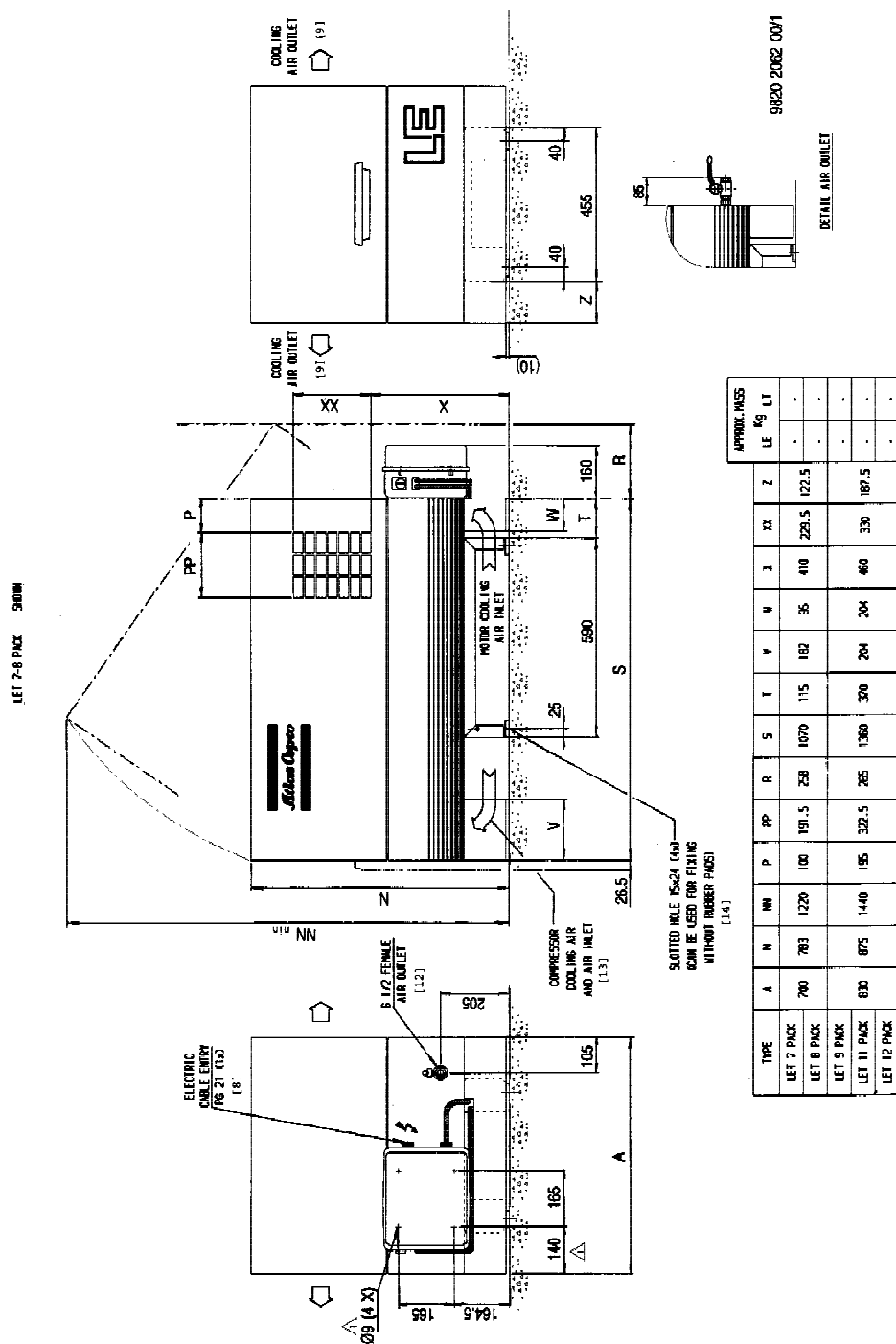


Fig. 21. LE/LT7, -8, -9, -11, -12 Pack