



TW X - 98

Däckmonteringsmaskin

twinbusch.de



INSTALLATION, DRIFT OCH UNDERHÅLL



Läs igenom hela denna manual noggrant innan installation eller användning av TW X-98. Följ instruktionerna noggrant.

Twin Busch GmbH | Amperestraße 1 | D-64625 Bensheim
Tel.: +49 (0) 6251-70585-0 | Fax: +49 (0) 6251-70585-29 | info@twinbusch.de



TWIN BUSCH GMBH

Innehåll

1. Inledning/Användningsområde	3
2. Säkerhetsföreskrifter	3
3. Varningar	3
4. Tekniska data	4
5. Transport	4
6. Uppackning	4
7. Arbetsplats	4
8. Produktdiagram	5
9. Monteringsanvisningar	6
10. Pneumatiska och elektriska anslutningar	6
11. Kontroller	7
12. Funktionstest	7
13. Däckmonteringsanvisningar	8-10
13.1 Lossa däckfästet	
13.2 Låsa fälgen	
13.3 Demontera däck	
13.4 Montera däck	
14. Varning för däcktryck	11
15. Pumpa däck	11
16. Luftbooster-funktion	12
17. Förvaring	12
18. Underhåll/vattenavskiljare	13-14
19. Felsökning	15
20. Reservdelslista	16
21. Pneumatikdiagram	3
22. Kretsdiagram	3

1. Introduktion/tillämpning

Denna automatiska däckmaskin är speciellt konstruerad för demontering och montering av standarddäck, lågprofildäck och punkteringsfria däck på små transportfordon (12 tum ytterdiameter och 28 tum innerdiameter).

Observera: Denna maskin är endast avsedd för demontering och montering av däck. Använd aldrig maskinen för något annat ändamål. Tillverkaren tar inget ansvar för skador eller personskador som uppstår till följd av felaktig användning.

Varning

Läs denna bruksanvisning noggrant innan du använder TW-X98 och förvara den på ett säkert ställe för framtida bruk. Garantin upphör att gälla om tekniska ändringar görs på TW-X98 utan tillverkarens godkännande.

2. Säkerhets

Endast utbildad och kvalificerad personal får använda däckmonteringsmaskinen TW-X98.

Om maskinen är skadad eller behöver reservdelar ska arbetet omedelbart avbrytas. Kontakta tillverkaren eller återförsäljaren för råd och reparationer.

Tillverkaren erbjuder ett års garanti efter köpet för alla reparationer vid normal användning. Skador orsakade av felaktig användning täcks inte av garantin. Reservdelar kan beställas enligt reservdelslistan i denna bruksanvisning.

3. Säkerhetsvarning

01 Håll händerna borta från monteringshuvudet under drift. 02

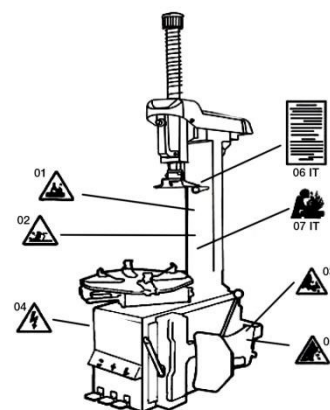
Håll händerna borta från fälgklämman under drift.

03 Var ytterst försiktig när du använder däckavtagaren, håll händer och fötter borta. Stå alltid på sidan och se till att hjulet är ordentligt fastklämt för att undvika att hjulet hoppar ut.

04 Se till att TW-X98 är korrekt jordad.

05 Bär alltid skyddskläder och skyddsglasögon under drift. 06 Observera alla varningar!

- TW-X98 är utrustad med ett mekaniskt skydd mot överpumpning.
- Däck och fälgar ska alltid ha samma storlek och vara utan tecken på skador.
- Överfylla aldrig däcken, se alltid till att däcktrycket är korrekt, eftersom överfyllning kan leda till explosioner som kan orsaka allvarliga skador eller till och med dödsfall.
- Var försiktig när du pumpar däck så att du inte klämmer fast fingrarna.



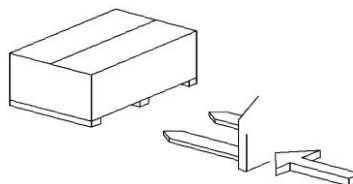
4. Tekniska data

Tekniska data	TW X-98
Fälgdiameter (yttre)	12
Fälgdiameter (inre)	14" - 28
Hjul (max.)	45" (1143 mm)
Fälgdiameter (max.)	16 tum (406 mm)
Tryckvikt	2500 kg
Pneumatisk anslutning	8–10 bar
Effekt	400 V / 3 fas
Motorutgång	0,75 kW
Ljudnivå	<70 dB
Nettovikt (ca)	276 kg

5. Transport

För transport av TW-X93 ska gaffeltruck användas och lyftpunkterna (se diagram nedan) måste beaktas.

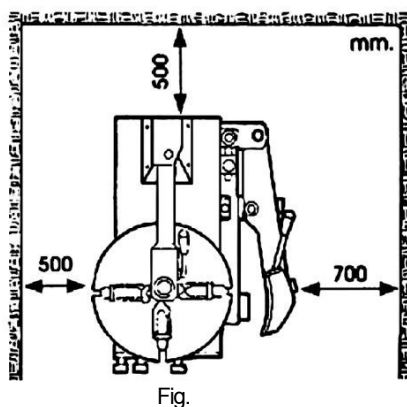
Fig. 1



6. Förpackning

Ta bort förpackningen försiktigt och kontrollera att alla delar som behövs för montering (se packlista) finns med. Om någon del saknas eller är skadad, kontakta tillverkaren eller återförsäljaren.

7. Nödvändigt arbetsutrymme

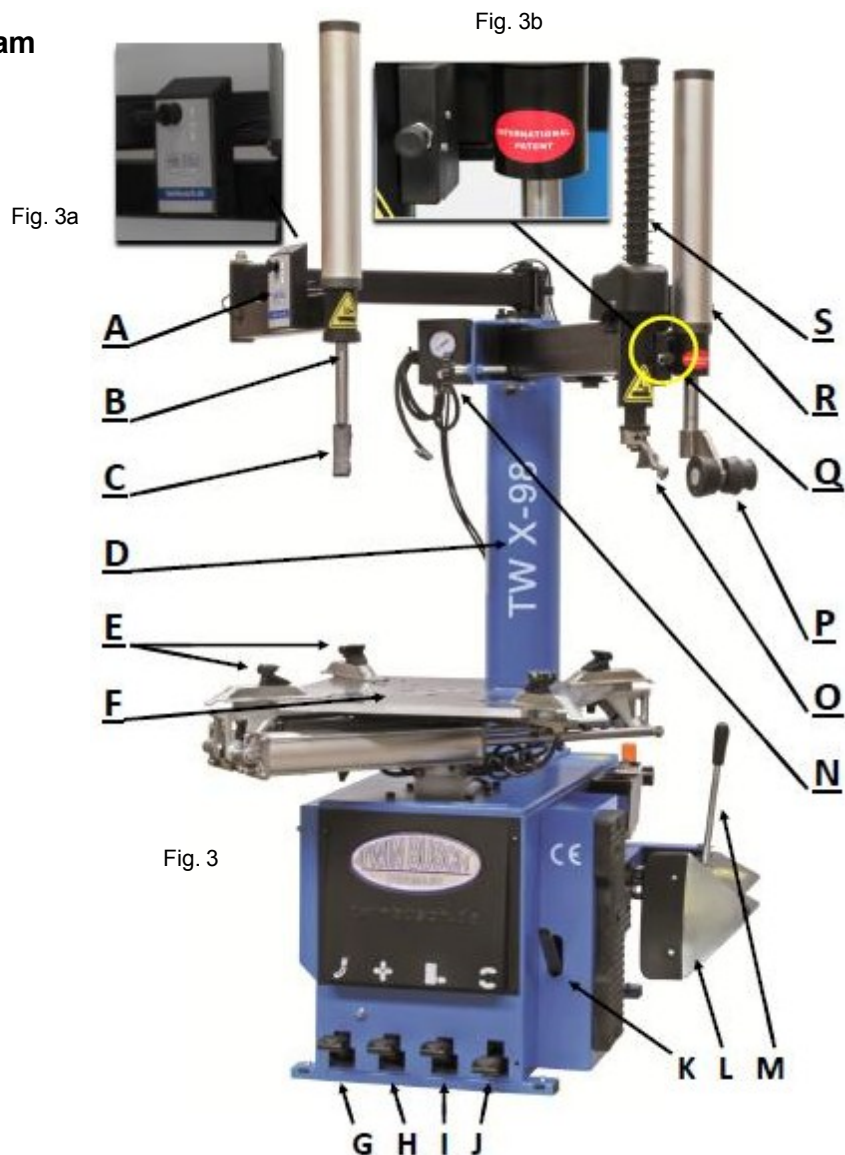


Välj en arbetsplats för TW-X98 som uppfyller säkerhetsföreskrifterna. Ström- och lufttillförseln ska anslutas enligt anvisningarna. Arbetsplatsen ska vara torr och golvet plant för montering av maskinen, och avstånd ska hållas till väggar (se fig. 2).

Varning:

TW-X98 får inte användas i utrymmen där det finns explosionsrisk.

8. Produkt sdiagram



A Joystick för assistentarm

B Däckpress

C Variabelt huvud

D Huvudstolpe

E Monteringsklämma

F Vridskiva

G Uppblåsningspedal

H Hjulklämpedal

I Däckavtagare Pedal

J Skivspelare pedal

K Däckjärn

L Däckavtagare

M Handspak för däckavtagare

N Tryckmätare

O Monteringshuvud

P Assistent för däckpressarm

Q Låsbrytare

R Kontrollspak

S Sexkantig pelare

9. instruktioner

Förbered nödvändiga verktyg och ta ut maskinen ur förpackningen. Placera TW-X98 i angiven position (se arbetsplats) och kontrollera att maskinen står plant och fäst den i golvet med lämpliga pluggar och bultar.

Montera huvudstolpen C (fig. 4) med muttern A. Anslut den pneumatiska slangen (fig. 5) med anslutningarna B+C.

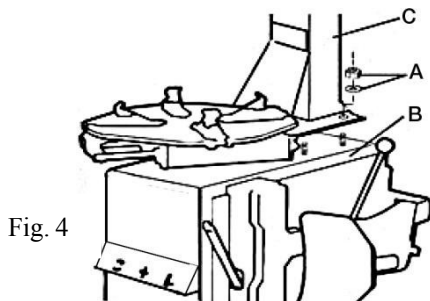


Fig. 4

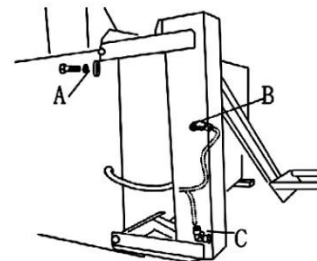


Fig. 5

10. Anslutningar för pneumatik och el er

1. Anslut tryckmätaren till den avsedda anslutningen på maskinens baksida.
2. Anslut TW-X98 till tryckluftstillförseln via regulatorn på höger sida. (Rör/innerdiameter 7–8 mm), rekommenderat lufttryck 8–10 bar.
3. Lufttryck över 10 bar är inte tillåtet och kan skada maskinen, vilket skulle leda till att tillverkarens garanti upphör att gälla.

Observera: Om trycket i verkstaden är högre än 10 bar måste en extra regulator installeras. Innan maskinen ansluts till strömkällan måste du kontrollera att spänningen överensstämmer med den som anges på typskylten på maskinens baksida. **VIKTIGT: Maskinen måste jordas** och anslutas till en 30 A-brytare.

Varning: Kontrollera att spänningen på typskylten är korrekt.

Alla elektriska anslutningar måste utföras av en behörig elektriker.

Tillverkaren tar inget ansvar för bristande efterlevnad av bruksanvisningen.

Varning Varningsdekalerna ska hållas rena och bytas ut när de är oläsliga eller skadade.

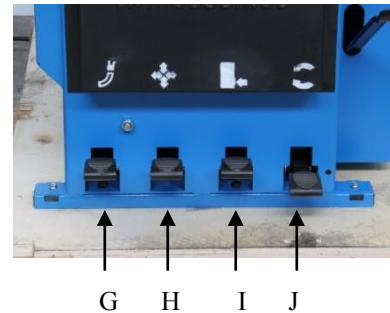
Maskinen får inte användas om de självhäftande etiketterna saknas.

Etiketterna får inte täckas, utan måste vara läsbara vid alla tillfällen.

11. Kontroller

Olika reglage visas i (Fig. 3) och består av följande:

- Låsknapp (för att låsa och frigöra monteringsarmen, fig. 3a).
- Monteringshuvudet höjs automatiskt ca 2–3 mm när det är låst (fig. 3b).
- Hjulklämma som används för att öppna och stänga de fyra klorna (H).
- Däckavtagarepedal (I).
- Vridbordspedal, upp/ner-brytare (J).
- Däckpumpspedal (G).



12. Funktionstest

Fig. 3b

Kontrollera att alla anslutningar är korrekta och fungerar:

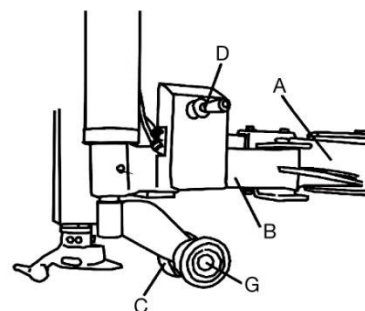
- Tryck på skivspelarpedalen (J) och kontrollera att den roterar i båda riktningarna.
- Håll fast däckavtagarspaken, flytta skon över däckets ca 10 mm från fälgen och tryck på pedalen (I).
- Tryck på hjulklämpedalen (H) för att öppna och stänga klorna, släpp för att hålla positionen.
- Dra i kolonnens låsknapp (fig. 3b) så att de sexkantiga kolonnarna låses upp, flytta armen till rätt läge på fälgen och tryck på knappen för att låsa. Monteringshuvudet lyfts automatiskt 2–3 mm för att skydda fälgen.
- Tryck på pedalen (G) för att pumpa upp eller tömma däckets.



Assistentsvängarm

Svängarmen och komponenterna är följande.

- A Huvudarm
- B Svängarm
- C Rulle C
- D Joystick-svängarm
- G Rulle G



Svängarmen fungerar enligt följande:

Joystick D används för att justera rullen (C, G) uppåt eller nedåt för att trycka ner däckets vid smörjning eller montering.

13. Instruktioner för däckmonterings

Observera: Ta bort alla vikter från fälgen innan du börjar arbeta med maskinen.

13.1 Bryta däckfästet

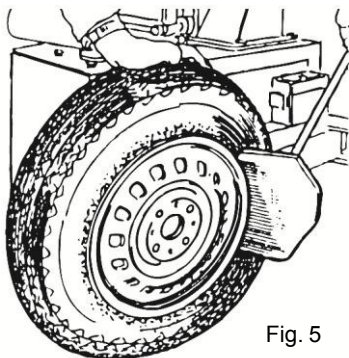


Fig. 5

Var försiktig när du använder däckavtagaren, armen trycker med en kraft på 2500 kg och rör sig med en kraftig stöt. Felaktig användning kan leda till personskador.

- Se till att luften släpps ut helt ur däckets genom att ta bort ventilen innan du försöker trycka av däckets.
- Öppna armen med spaken för hand och rulla in hjulet till önskad punkt. Tryck fälgen mot gummistödet på maskinen och placera skon (fig. 5) 10 mm från fälgen.

Tryck på pedalen (I) så att skon trycker mot däckets. Upprepa detta i olika lägen på båda sidor av hjulet tills däckets är helt fritt från fälgen.

13.2. Klämma fast fälgen

- Se till att alla vikter är borttagna.
- Kläm fast fälgen med pedalen (H) och se till att hjulet är i mitten av vridbordets.
- Tryck ner däckets med assistentarmen (P) för att underlätta smörjningen (fig. 6).
- Smörj däckets och ta bort det.

Varning: Placera aldrig händerna under fälgen när du klämmer fast den.

- För att klämma fast ett hjul från insidan (hjul diameter från 12" till 26").
- För att klämma fast ett hjul på utsidan (hjul diameter från 14" till 28").

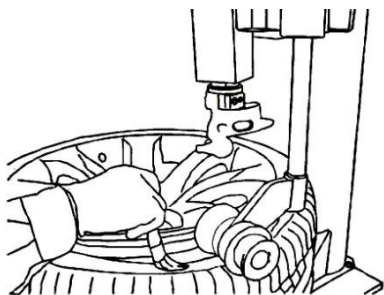


Fig. 6

13.3. Demontering av däck

För att undvika olyckor ska du alltid hålla händer och andra kroppsdelar borta från rörliga delar under användning.

- Placera monteringshuvudet på fälgen med hjälp av svängarmen och justera avståndet, tryck på knappen på svängarmen för att fixera positionen. Monteringshuvudet lyfts automatiskt 2 eller 3 mm.
- För in däckjärnet mellan däck och höger sida av monteringshuvudet och dra däck över monteringshuvudet. (Se fig. 7-8).

Om det behövs måste däck tryckas in under fälgen (med hjälp av hjälparmen B) mittemot monteringshuvudet så att däck kan sträckas ut naturligt över fälgen utan att skadas.



Fig. 7

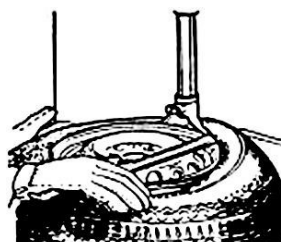


Fig. 8

Varning

Om hjulet är utrustat med en innerrör rekommenderas att ventilen placeras cirka 10 cm till vänster om monteringshuvudet för att undvika skador på röret.

- Håll däckjärnet på plats (fig. 8) och tryck på pedalen (J), så att vridskivan roterar medurs och däck pressas över monteringshuvudet. Håll pedalen intryckt tills däck är helt borttaget från fälgen.
- När däck är monterat, ta bort innerröret.
- Upprepa stegen för att demontera bakre delen av däck och ta bort det från fälgen.

13.4. Montering av däck på

Kontrollera däck och fälg.

Obs! Se till att däck och fälg är av samma storlek för att undvika olyckor.

Kontrollera om fälg och däck är skadade. Om de är skadade måste de bytas ut.

Var extra försiktig med aluminiumfälgar, eftersom hårfina sprickor är svåra att upptäcka och dessa bör inte användas.

Montering av däck:

- Byt ut ventilen.
- Smörj däck med lämplig pasta.
- Kläm fast fälg om den har tagits bort.
- Vrid ventilen till det övre läget bredvid monteringshuvudet.
- Placera däck enligt markeringarna i rätt rotationsriktning över fälg.
- Justera monteringshuvudet enligt beskrivning 13.3.
- Var försiktig så att du inte klämmer fast fingrarna när du monterar däck, håll händerna borta från fälg när du vrider hjulet.
- Placera däck över den främre sidan av monteringshuvudet och tryck ner däck över fälg. (Fig. 9)
- Vid behov kan däck hållas på plats med hjälp av assistentarmen (P).
- Tryck på vridbordets pedal (J) tills däck faller helt över fälg.
- Om det finns en innerslang, byt ut den innan du fortsätter med framsidan av däck.
- Upprepa stegen för framsidan av däck.



Fig. 9

14. Pumpa däck

Varning

Viktigt: Att pumpa däck kan vara mycket farligt. Följ alltid säkerhetsanvisningarna för att undvika allvarliga skador. Däck kan explodera på grund av följande:

- Fälgen och däckets har olika storlek.
- Däcket eller fälgen är skadad.
- Däcktrycket överstiger tillverkarens rekommenderade maximalt tryck.

15. Pumpa -däck

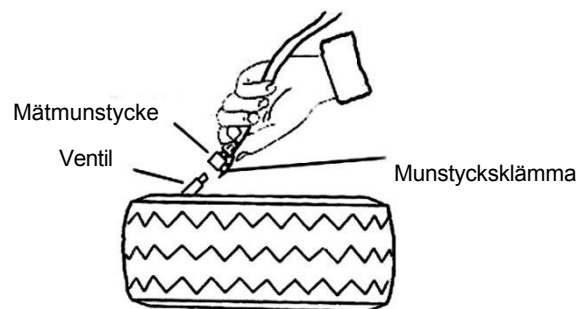


Fig. 10

- Ta bort ventilkåpan och ta ut ventilkärnan.
- Håll fast munstycksklämman och tryck den helt över ventilen och släpp klämman.
Pumpa upp däckets till cirka 3 bar för att säkerställa att däckets sitter ordentligt och är tät. Glöm inte att kontinuerligt kontrollera trycket för att undvika överpumpning.
- Kontrollera att däckets sitter jämnt med hjälp av däckriktlinjer om sådana finns, sätt tillbaka ventilkärnan och pumpa upp till tillverkarens rekommenderade tryck.

16. Luftbooster – Funktion

Denna anordning är avsedd att underlätta uppumpning av slanglösa däck genom en kraftig luftstråle som trycker däcket mot fälgen.

- Kläm fast fälgen (se beskrivning 13.2 klor från insidan)
- Ta bort ventilkåpan och ta ut ventilen.
- Kläm fast tryckmätaren över ventilen och tryck ner pedalen (G) helt, så att luft pressas genom strålarna på klorna direkt under däcket. (Se fig. 11)
- Pumpa upp däcket till 3 bar och se till att däcket sitter ordentligt. Ta bort klämman och sätt i ventilkärnan. Pumpa däcket till tillverkarens rekommenderade tryck.

En säkerhetsventil är monterad i maskinen som släpper vid 3,5 bar för att undvika fara för överpumpning.

Varning: Däcken kan fortfarande explodera om tillverkarens rekommendationer inte följs.

Varning

Endast kvalificerad och utbildad personal får använda denna maskin. Håll händer och kroppsdelar borta från hjulet under uppumpning.

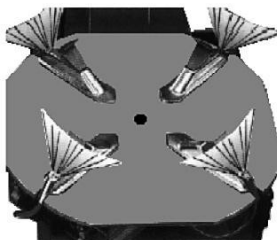


Fig. 11

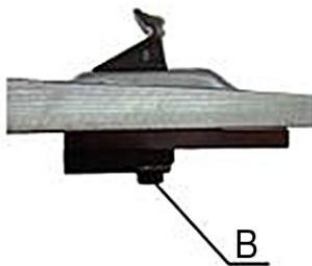
17. Förvaring

Om maskinen inte används under en längre tid ska den kopplas bort från ström- och lufttillförseln. Smörj alla rörliga delar och töm vattenavskiljaren/oljeförångaren.

Skydda maskinen mot damm med ett skydd.

18. Underhåll

Fig. 12



Varning: Låt aldrig okvalificerad personal arbeta på maskinen. Allt underhållsarbete ska utföras av professionellt utbildad personal. Koppla bort ström- och lufttillförseln innan underhållsarbete påbörjas.

För att förlänga livslängden på din TW-X98 är det viktigt att utföra regelbundet underhåll och följa anvisningarna i denna bruksanvisning. Att hålla din TW-X98 i gott skick sparar dyra reparationer och förhindrar skador.

- Håll alltid arbetsområdet rent och fritt från damm, eftersom detta påverkar rörliga delars funktion.
- Kontrollera att den sexkantiga pelaren rör sig och håll den välsmord.
- Kontrollera att assistentarmen rör sig och smörj den regelbundet.
- Kontrollera vridbordet och klorna dagligen. Rengör och smörj.
- Rengör och smörj alla rörliga delar varje vecka.
- Kontrollera oljenivån i förångaren varje vecka och fyll på vid behov. (SAE30).
- Töm vattenbehållaren dagligen.
- Kontrollera drivremmens spänning var 6:e månad (Abb. 13).
- Kontrollera munstyckena på klorna efter 6 månader.
- Kontrollera bultarna under vridbordet (Fig. 12-B) varje månad, dra åt och justera vid behov.
- Ta bort skyddsskåpan på den sexkantiga pelaren och kontrollera att muttrarna på fästplattan sitter ordentligt. (Om justering görs, anslut lufttillförseln igen och kontrollera en gång till).
- Justera och rengör ventilsystemet enligt följande:

Ta bort höljets täckpanel (Fig. 14-x), skruva loss kuddventilen och rengör ventilearna (Fig. 15-A) med tryckluft. Byt ut defekta delar vid behov.

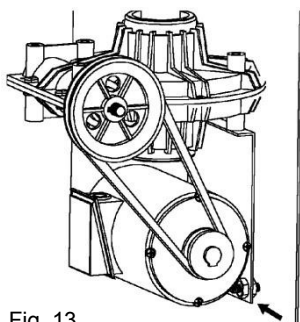


Fig. 13

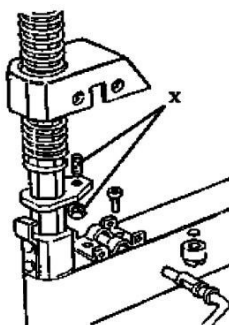


Fig.

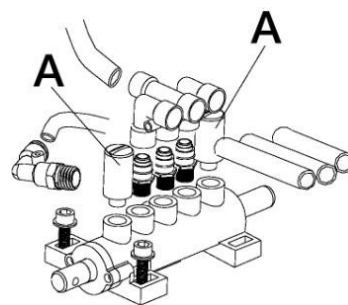
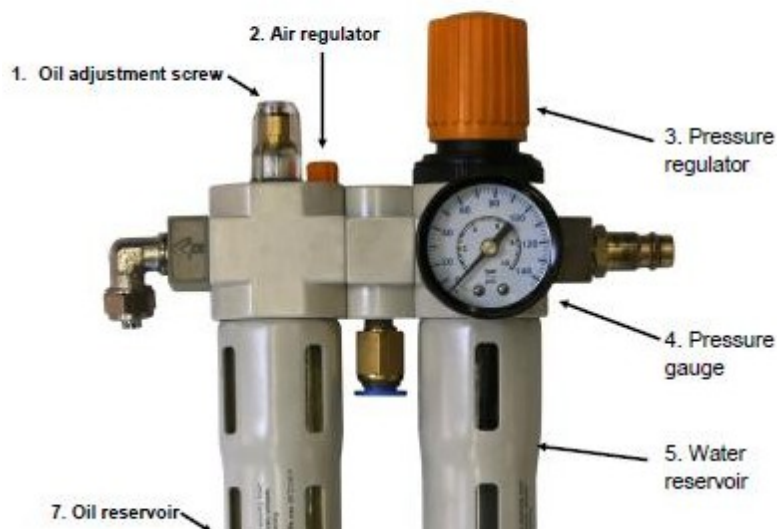


Fig.

Vattensavskiljare/oljeförångare

Water separator / oil vaporiser



1 Användning

Vattensavskiljaren fungerar på följande sätt:

- Tryckluft strömmar genom kammaren och kondenserat vatten samlas upp i behållaren. Oljeförångaren tillför olja till slutanordningen.
- De fallande oljedropparna förångas av den luft som passerar på grund av vakuumet i kammaren.
- Det faktiska oljebehovet beror på systemets utformning. Följande värden ska användas som riktlinjer:
- ca 1 droppe olja/1000 liter luftflöde: lätt oljedimma
- ca 6 droppar olja/1000 liter luftflöde: tung oljedimma

Inställning av tryckregulatorn:

- Dra upp den orange knappen (3) för att låsa upp och vrid mot "-" för att stänga ventilen.
- Vrid mot "+" och fyll systemet långsamt tills önskat tryck uppnås.
- Tryck ned knappen för att låsa.

Inställning av oljeförångaren:

- Fyll oljebehållaren med olja, ca 60 mm av rekommenderat pneumatiskt smörjmedel.
- Lufttrycket kan justeras med den lilla skruven (2) på toppen av förångaren.
- Oljejusteringsskruven (1) är förinställd och behöver normalt inte justeras. Om justering behövs kan detta göras med en liten skruvmejsel. (Varning: detta är endast för finjustering av oljemängden och bör justeras försiktigt tills önskad nivå uppnås).
- Stäng av lufttillförseln innan något underhållsarbete utförs på förångaren.

Tömning av vattenbehållaren:

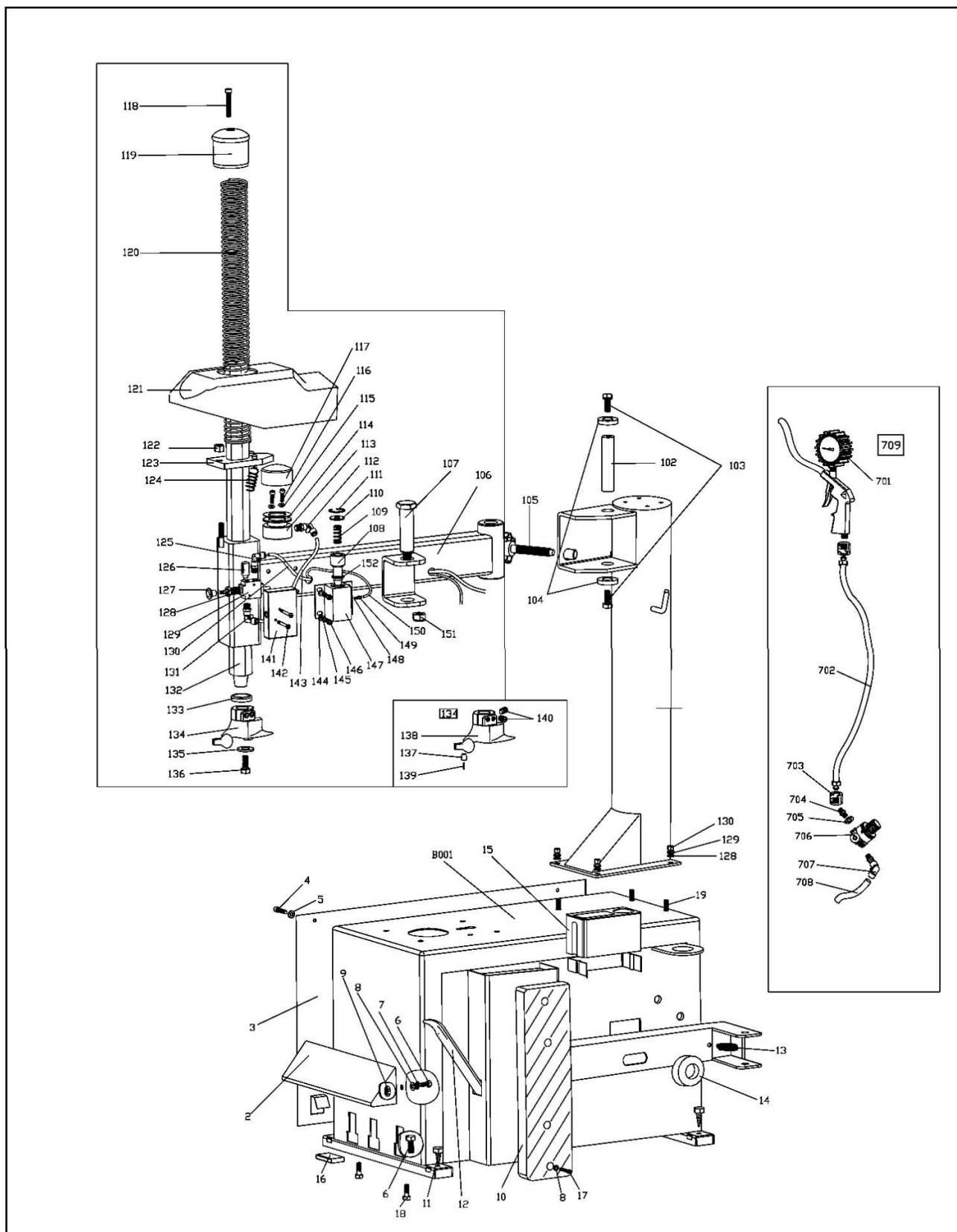
- Behållaren ska kontrolleras dagligen och tömmas vid behov.
- För att tömma trycker du dräneringspluggen (6) uppåt mot behållaren för att släppa ut vattnet.
- Om systemet är mycket smutsigt bör behållaren tas bort och rengöras.

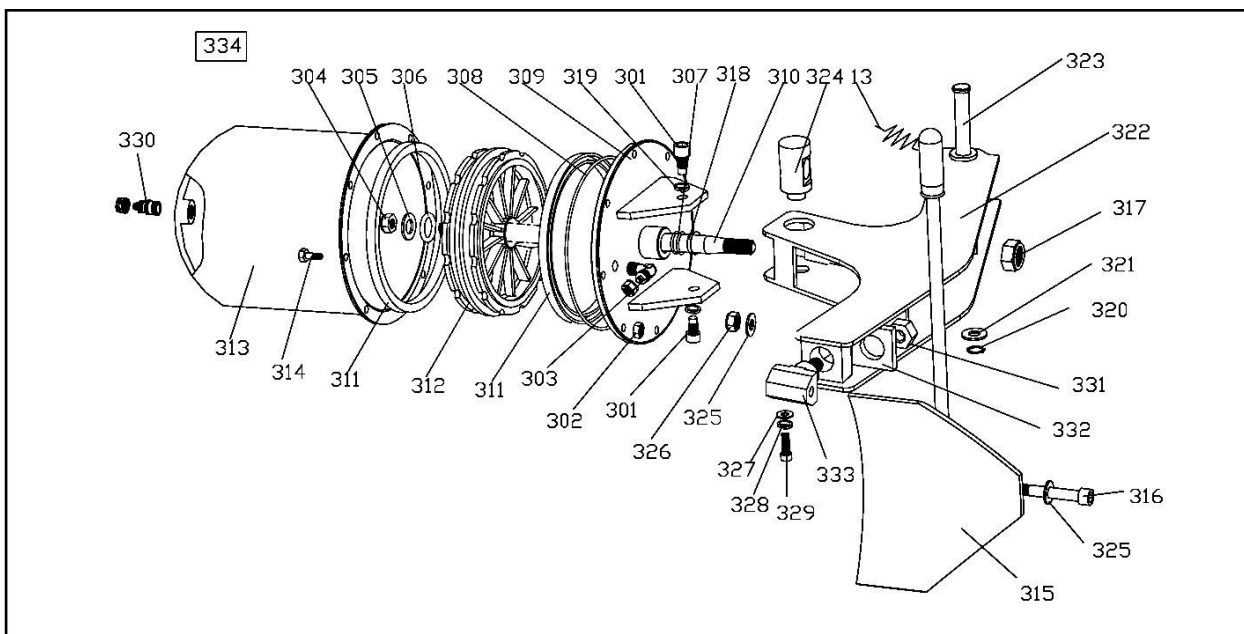
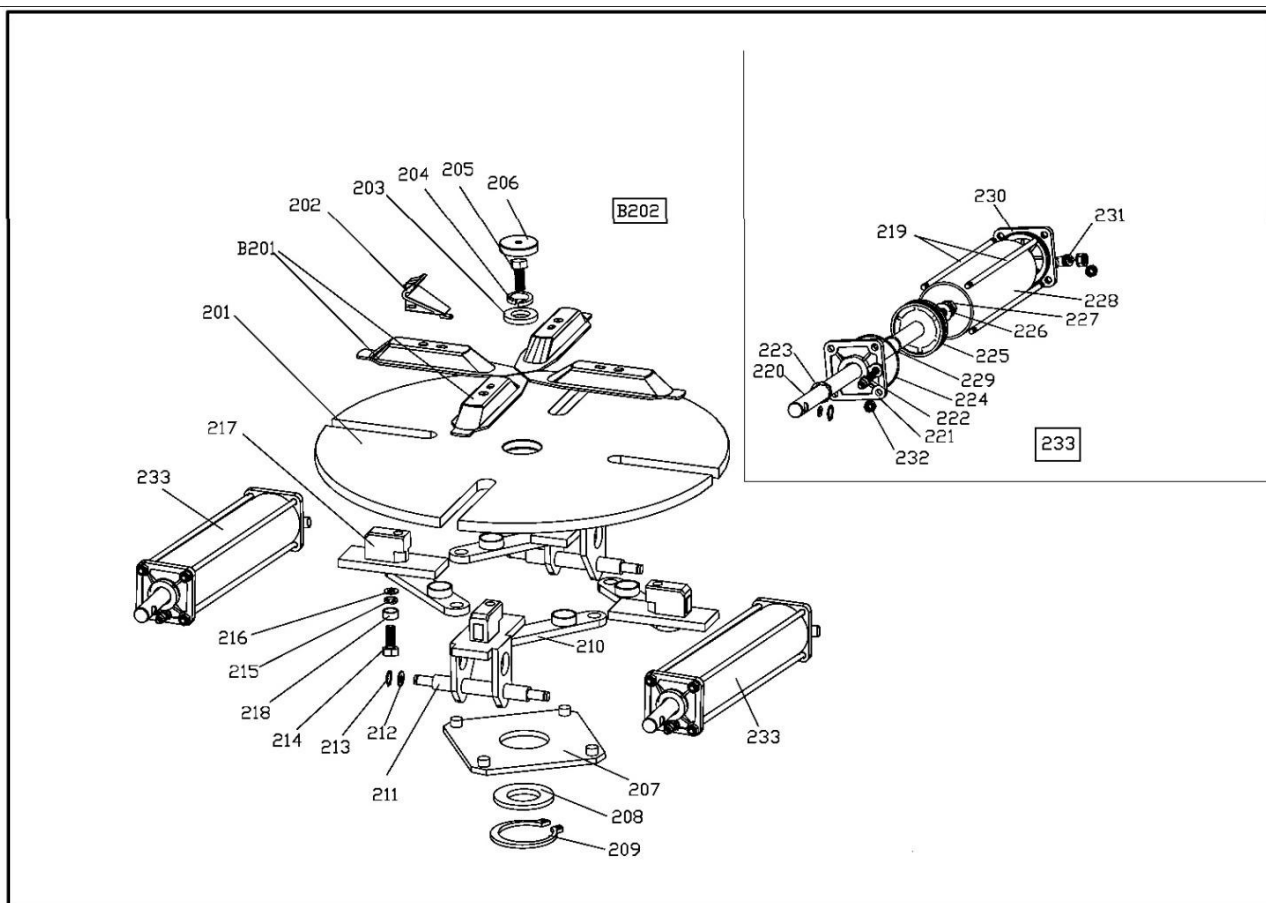
Varning: Otillåtna modifieringar är inte tillåtna och medför att garantin upphör att gälla.

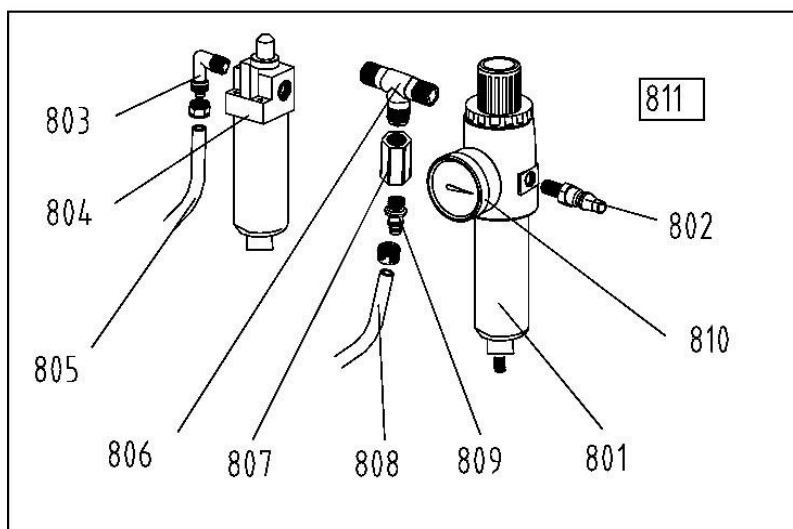
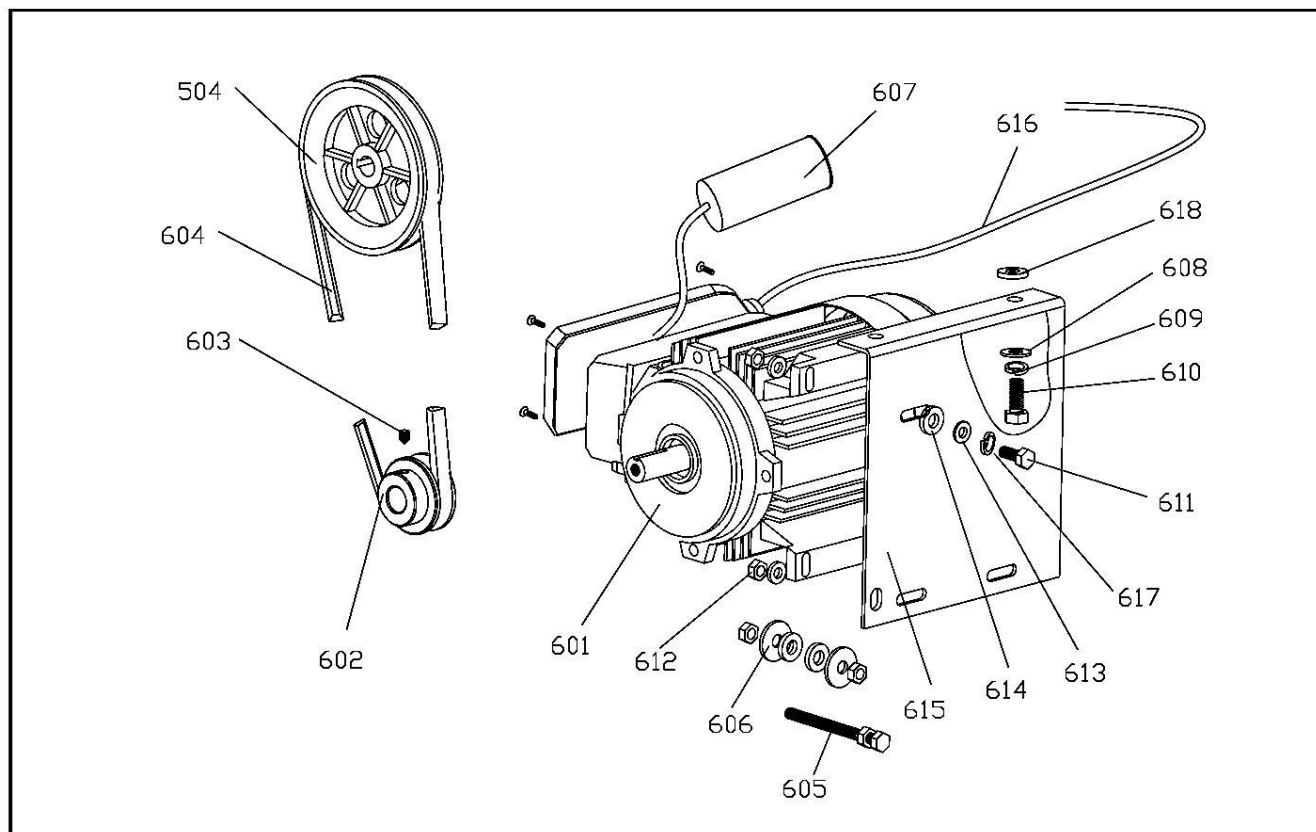
19. Fel skott

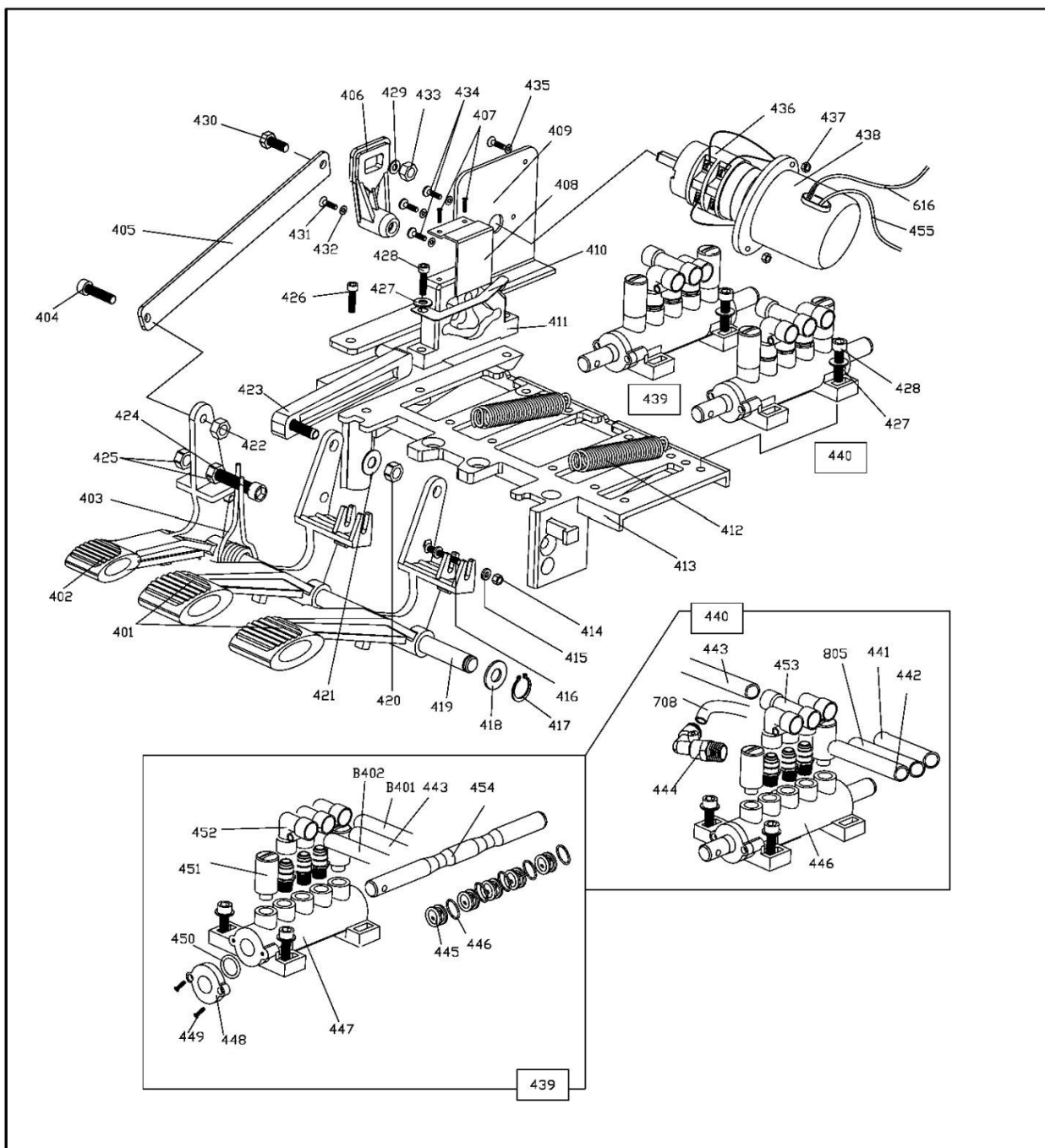
Problem	Orsak	Lös
Skivspelaren roterar bara i en riktning	Fel på omkopplaren	Kontrollera anslutningarna
		Byt
Skivspelaren roterar inte	Motorn är defekt, drivremmen är lös eller skadad	Byt ut defekta delar
		Justera remmen
Klorna låser inte	Läckage i luftsystemet	Kontrollera anslutningarna
	Cylindern är defekt	Byt ut defekta delar
Monteringshuvudet vid kontakt med fälgen	Fel inställning på justeringsplattan	Justera
		Skruva åt
Däckavtagaren återgår inte återgår till startläget	Pedalfjädern är trasig, blockerad ljuddämpareventil	Byt
		Rengör eller byt
Däckavtagaren är för svag	Otillräckligt tryck	Kontrollera luft anslutningar

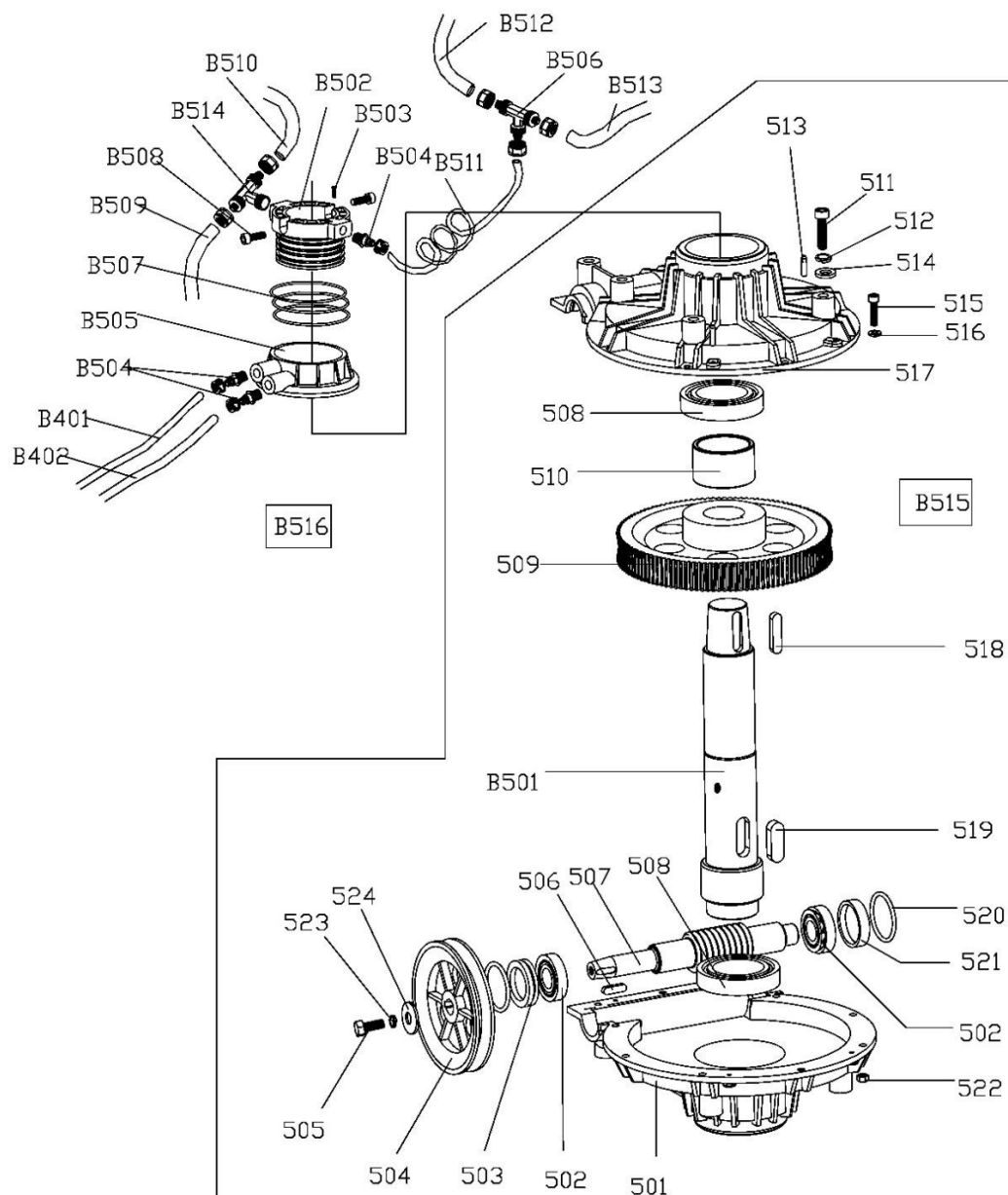
20. slista för reservdelar

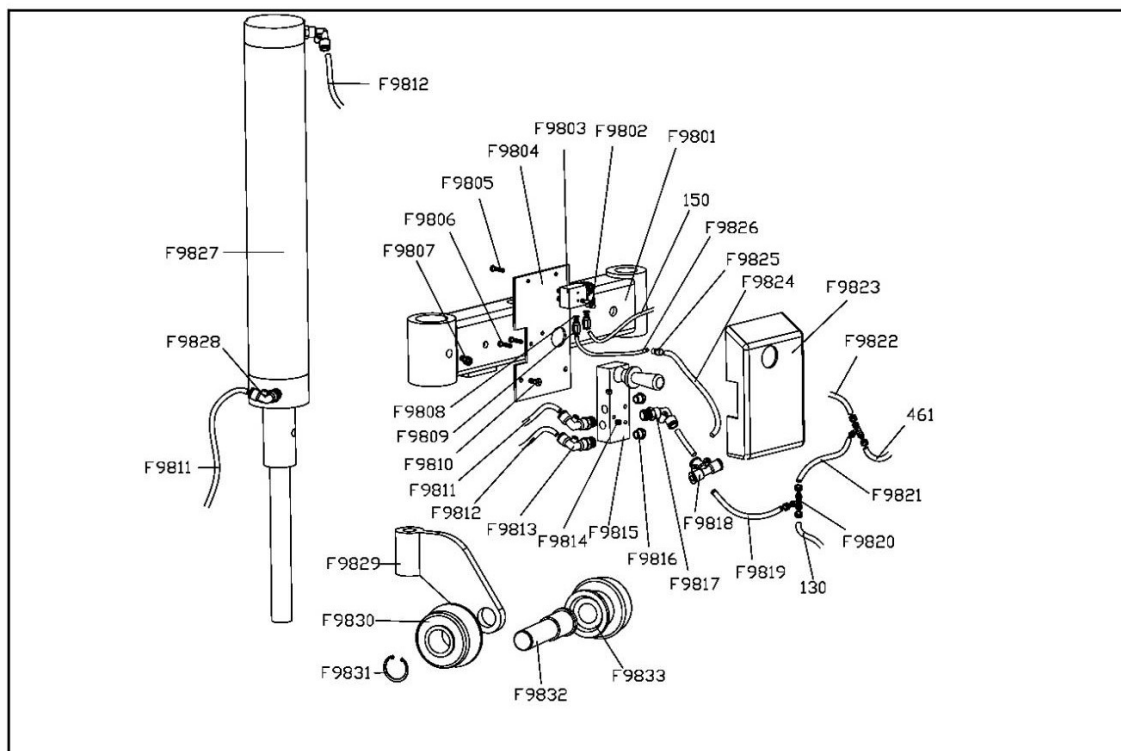
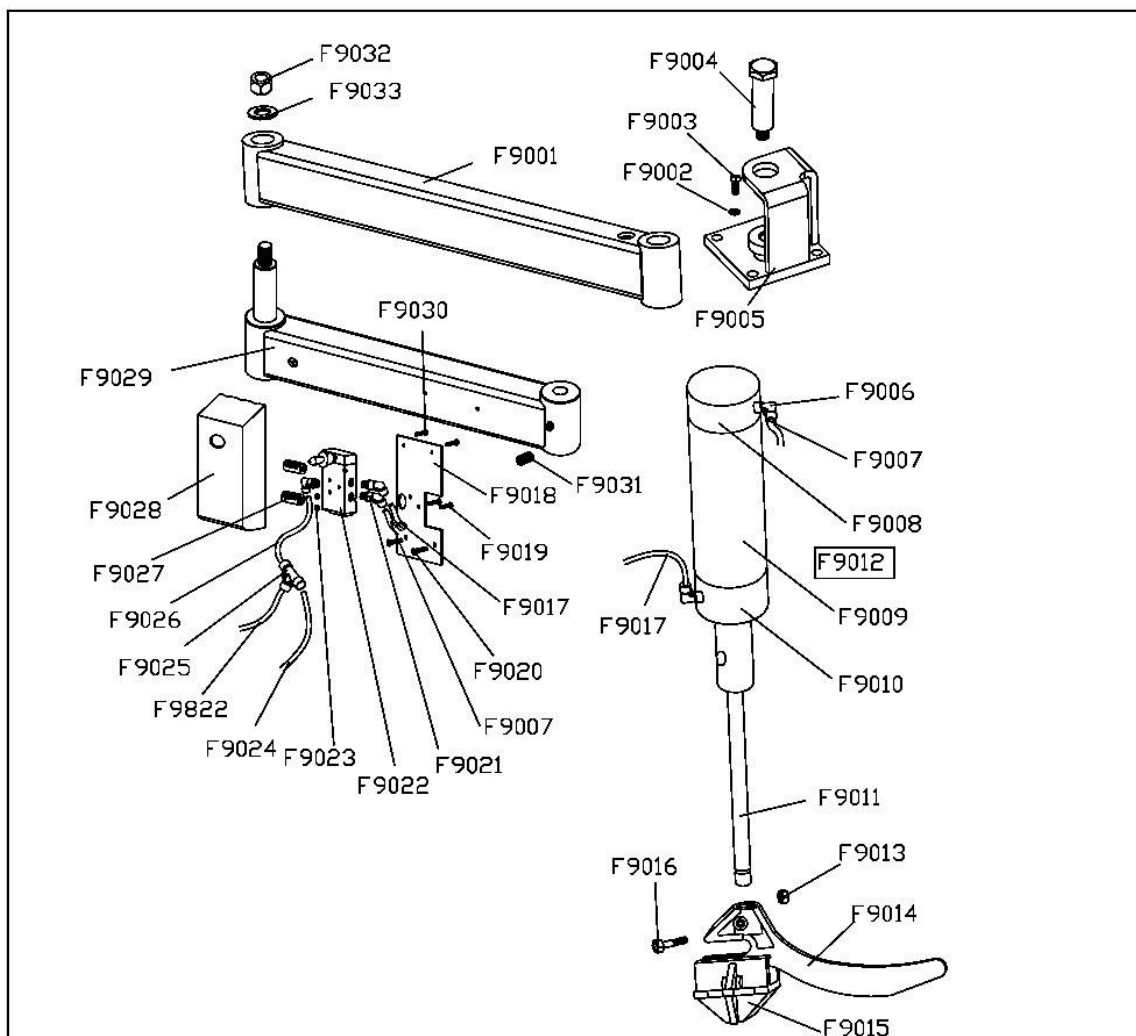












ID	Artikel-Nr.	Ritningsnummer	Mängd	Produktnamn
2		U228.01.08	1	Främre kåpa
3		U203.01.02	1	Vänster kåpa
4	B-01-013-006	GB/T 70	4	Skruv M6*10
5	B-02-001-007	GB/T 95	4	Underlägg ø6*14*1,2
6	B-01-013-023	GB/T 70	1	Skruv M8*15
7	B-01-011-003	GB/T 70	4	Skruv M5*16
8	B-02-001-027	GB/T 95	5	Underläggsskiva ø8*22*2
9	C-35-003-001		4	Gummifäste
10	C-36-001-001	U200.01.50	1	Typ B Gummipuffer
11	B-01-014-002	GB/T 70	4	Skruv M6*40
12	Y-10-001-001	U200.01.58	1	Hebel
13	C-07-005-001	U200.01.36	1	Feder
14	C-35-002-001	U200.01.51	1	Gummiauflage
15	C-44-001-001	U200.01.47	1	Lådor
16	B-01-013-006	GB/T 70	2	Skruv M8*25
17	B-01-007-015	GB/T 70	4	Skruv M8*20
18	B-01-013-017	GB/T 70	4	Skruv M10*55
102	CX-08-005-001	U200.01.19	1	Spaltstift
103			2	Skruv M14*30
104			2	Underläggsbricka ø14,5*47*10
105	C-38-003-001	U200.01.55	1	Inställningshandtag
106		U2098.01	1	Horisontell arm
107		U2098.03	1	Stift
108		U007.18.06	1	Federträger
109		U007.18.07	2	Feder
110		U007.18.09	2	Scheibe
11			1	Haltering
112	C-03-003-004	U221.03.37	1	L-anslutning 1/8-ø6
113	CZ-40-002-001	U221.01.09.01	1	Cylinderkolv
114	C-01-002-006		1	V-packning 60*50*6,5
115	B-02-001-007	GB/T 95	2	Underlägg ø6*14*1,2
116	B-01-007-011	GB/T 70	2	Skruv M6*55
117	CX-06-015-001	U221.01.09.02	1	Cylinder ø60
118	B-01-007-018	GB/T 70	1	Skruv M8*50
119		U228.01.49	1	Handtag
120		U228.01.39	1	Feder
121		U228.01.59	1	Plastskydd

122	B-01-001-004	GB/T 1337	1	Självlåsande Mutter M8
123		U228.01.22	1	Låsplatta
124	C-07-001-003	U221.01.40	2	Feder
125	C-03-003-004	U221.03.37	1	L-anslutning 1/8- ϕ 6
126	C-15-001-001	C211011221	4	Ljuddämpare 1/8"
127			1	Knappspärr Handtag
128			1	Mutter
129			1	Ventil
130	C-06-001-003		1	Slang 6*4
131	C-03-003-004	U221.03.37	1	L-anslutning 1/8- ϕ 6
132		U228.01.16	1	Vertikal arm
133			1	Skiva
134	'CZ-14-001-002	U200.01.15	1	Komplett Monteringshuvud
135	CX-01-010-001	U200.01.17	1	Scheibe
136	B-01-013-014	GB/T 78	1	Skruv M10*25
137	CX-08-032-001	U200.01.15.02	1	Rulle
138	CX-50-012-002	U200.01.15.01	1	Monteringshuvud
139	C-14-001-001	U200.01.15.04	1	Stift
140	B-01-004-016	GB/T 80	3	Skruv M12*16
141		U2098.07	1	Plastskydd
142		GB/T 78	2	Skruv M4
143	C-06-001-003		1	Slang 6*4
144		GB/T 95	4	Underläggsbricka ϕ 8
145		GB/T 95	4	Fjäderbricka ϕ 8
146		GB/T 80	4	Skruv M6
147		U2098.08	1	Pneumatisk Låsning
148				
149			1	Anslutning M5- ϕ 4
150			1	Slang 4
151	B-01-001-009	GB/T95	1	Självlåsande Mutter M16*1,5
152			1	O-packning
201		U228.01.13	1	Skiva ϕ 660 (U2092 ϕ 615) Drehscheibe ϕ 660 (U2092 ϕ 615)
202	CX-18-001-001	U200.01.57	4	Spännbacke
203	CX-09-006-001	U200.01.14	1	Drehplattenscheibe
204	B-02-002-006	GB/T 95	1	Fjäderbricka ϕ 16

205	B-01-013-022	GB/T 5781	1	Skruv M16*40
206	C-42-002-001	U200.01.44	1	Lås
207	CX-08-001-004	U221.01.28	1	Kontrollplatta
208	CX-09-003-001	U200.01.29	1	Skiva
209	B-03-001-009	GB/T 894	1	Haltering $\phi 65$
210	CX-08-001-006	U221.01.31	4	Strebe
211	CX-01-019-001	U221.01.11	2	Glidstyrning med stift
212	B-02-001-019	GB/T 95	4	Underlägg $\phi 12 \times 25 \times 2$
213	B-03-001-001	GB/T 894.1	4	Haltering $\phi 12$
214	B-01-013-021	GB/T 80	4	Skruv M12*80
215	B-02-002-005	GB/T 95	4	Fjäderbricka $\phi 12$
216	B-02-001-018	GB/T 95	4	Underläggsskiva $\phi 12 \times 30 \times 3$
217	CX-01-018-001	U221.01.11.01	2	Gleitführung
218	CX-09-004-001	U200.01.30	4	Platta distanshållare för spännmutter
219	C-13-001-003	U221.01.10.04	8	Spännnyckel
220	C-08-001-003	U221.01.10.02	2	Cylinderstång
221	C-13-025-001	U200.01.10.01	2	Fläns utan handtag
222	C-03-002-010	C2110336	2	Anslutning 1/8- $\phi 8$
223	C-01-002-004	JB/T 6997	2	V-tätning UHS-20*28*7,5
224	C-01-001-011	JB1092	4	O-packning 63*2,65
225	C-37-001-001	U200.01.54	2	Kolben
226	B-02-001-019	GB/T 95	2	Underlägg $\phi 12 \times 25 \times 2$
227	B-01-002-008	GB/T 1337	2	Mutter M12*7*1,5
228	C-60-001-002	U221.01.10.05	2	Spänncylinder
229	C-01-001-007	JB1092	2	O-packning 20*2,65
230	C-13-024-001	U200.01.10.03	2	Fläns utan handtag
231	C-03-003-005	U221.03.37	2	L-anlutning 1/8- $\phi 8$
232	B-01-001-004	GB/T 1337	16	Självlåsande Mutter M8
233	CZ-14-002-001	U221.01.10	2	Kompletter Spänncylinder
301	B-01-007-043	U200.01.05.05.03	2	Skiva M14*30 Skruv M14*30
302	B-01-001-003	GB/T 41	12	Självlåsande Mutter M6
303	C-03-005-003	C2110353	1	L-anlutning 1/4- $\phi 8$
304	B-01-002-009	GB/T 1337	1	Mutter M16*1,5
305	B-02-001-021	GB/T 95	1	Underlägg $\phi 16 \times 28 \times 2$

306	C-01-001-006	JB1092	1	O-packning 16*2,65
307	C-01-001-006	JB1092	2	O-packning 20*2,65
308	C-01-001-014	JB1092	2	O-packning 180*3,5
309	CX-03-005-001	U200.01.05.05	1	Avtryckscylinder Lock (fram)
310	C-08-002-001	U200.01.05.01	1	Avtrycksstång
311	C-01-002-003	JB/T 1091	2	V-packning 185*168*11,5
312	C-11-001-001	U200.01.05.02	1	Kolben
313	CX-50-015-001	U200.01.05.03	1	Avtryckscylinder
314	B-01-007-006	GB/T 70	12	Skruv M6*20
315		U228.01.03	1	Skovel
316	B-01-007-030	GB/T 70	1	Skruv M12*100
317	B-01-001-009	GB/T 1337	1	Självlåsande Mutter M16
318	C-63-001-005	U200.01.05.08	1	Styreband
319	B-02-002-008	GB/T 95	2	Fjäderbricka $\phi 14$
320	B-03-001-002	GB/T 894.1	1	Haltering $\phi 14$
321	B-02-001-021	GB/T 96	1	Underläggsskiva $\phi 16*28*2$
322	CX-04-001-001	U200.01.07	1	Avtryckare
323	CX-01-011-001	U200.01.04	1	Stift
324	CX-01-001-001	U200.01.05.06	1	Vridbar stift
325	B-02-001-019	GB/T 95	2	Underläggsskiva $\phi 12*25*2$
326	B-01-001-006	GB/T 1337	1	Självlåsande Mutter M16
327	B-02-001-011	GB/T 5287	1	Underläggsskiva $\phi 8*30*3$
328	B-02-002-003	GB/T93	1	Fjäderbricka $\phi 8$
329	B-01-013-005	GB/T 5783	1	Skruv M8*20
330	C-03-002-010	C2110353	1	Anslutning 1/8- $\phi 8$
331		GB/T 1337	1	Självlåsande Mutter M16
332		U228.01.03.09	1	stift
333		U228.01.03.08	1	Stift
334	CZ-14-003-001	U200.01.05	1	Komplett Avtryckscylinder
401	C-55-002-003	U228.01.06.03	2	Pedal
402	C-55-002-004	U228.01.06.04	1	Pedal
403	C-07-004-001	U200.01.37	1	Vridfjäder
404	B-01-007-015	GB/T 70	1	Skruv M8*20
405	CX-03-013-001	U200.01.06.06	1	Verbindungsstange
406	C-38-002-001	U200.01.53	1	Omkopplingshandtag

407	B-01-009-002	GB/T 845	2	Plåtskruv ST2.9*12
408	CX-03-007-001	U200.01.06.05	1	Ventildäck
409	CX-03-012-001	U200.01.06.08	1	Schalterunterstützun
410	C-22-001-001	U200.01.81	1	Underlägg
411	C-41-001-001	U200.01.06.15	1	Ventil
412	C-07-003-001	U200.01.38	2	Feder
413	C-51-001-001	U200.01.06.01	1	Pedalunderstöd
414	B-01-001-001	GB/T95	2	Självlåsande Mutter M4
415	B-02-001-002	GB/T 1337	4	Underläggsbricka $\varnothing 4$

416	B-01-008-005	GB/T 973	2	Skruv M4*30
417	B-03-001-001	GB/T 894.1	2	Haltering $\varnothing 12$
418	B-02-001-019	GB/T95	2	Underlägg $\varnothing 12*25*2$
419	CX-03-010-001	U200.01.06.07	1	Pedalwelle
420	B-01-001-004	GB/T 1337	1	Självlåsande mutter M8
421	B-02-001-009	GB/T 5287	1	Underlägg $\varnothing 8*17*1,2$
422	B-01-001-004	GB/T 41	1	Självförlåsande mutter M8
423	C-41-002-001	U200.01.06.13	1	Raststång
424	B-01-007-018	st	1	Skruv M8*50
425	B-01-003-001	GB/T 41	2	Mutter M8
426	B-01-007-005	GB/T 70	2	Skruv M6*16
427	B-02-001-006	GB/T95	9	Underläggsskiva $\varnothing 6*12*1$
428	B-01-007-006	GB/T 70	9	Skruv M6*20
429	B-02-001-006	GB/T95	1	Underläggsskiva $\varnothing 6*12*1$
430	B-01-007-006	GB/T 70	1	Skruv M6*20
431	B-01-008-005	GB/T 845	1	Skruv M4*30
432	B-02-001-001	GB/T95	1	Underläggsskiva $\varnothing 3$
433	B-01-001-003	GB/T 41	1	Självsäker mutter M6
434	B-01-010-012	GB/T 845	4	Skruv M4*16
435	B-02-001-002	GB/T95	4	Underläggsskiva $\varnothing 4$
436	C-49-001-003		1	Omkopplare
437	B-01-002-002	GB/T 41	1	Mutter M4
438	C-33-005-001	U200.01.06.14	1	Strömställarskydd
439	CZ-14-006-010		1	komplett 5-vägsventil
440	CZ-14-006-012		1	komplett 5-vägsventil
441	C-06-001-002	U200033003	1	Slang 5*8
442	C-06-001-002	U200033003	1	Slang 5*8

443	C-06-001-002	U200033003	1	Slang 5*8
444	C-03-003-005		1	L-anlutning 1/8-φ8
445	C-34-001-001	U200.01.06.10	10	Distanshållare
446	C-01-001-004	JB1092	12	O-packning 12*20*4
447		U200.01.06.09	1	5-vägsventil
448	C-34-001-002	U200.01.06.11	2	Ventilkåpa
449	B-01-012-005	GB/T 70	4	Plåtskruv ST2.9*16
450	C-01-001-004	JB1092	2	O-packning 12*20*4
451	C-15-001-001	GB/T 70	4	Ljuddämpare 1/8
452	C-03-003-005		4	L-anlutning 1/8-φ8
453	C-04-001-007		1	T-anlutning 1/8-2*φ8
454	CX-50-011-001	U200.01.06.12	2	Ventilstång
455	CZ-13-037-002		1	Tråd 3*1,5
456	C-34-001-008	U200.01.06.09.02	1	5-vägsventil
501	CZ-50-001-001	U200.01.32.03B	1	Bottenlock
502	C-16-001-001	GB/T 297	2	Lager 30204
503	C-01-003-001	GB/T 10708	1	Tätning φ20*35*8
504	CZ-50-004-001	U200.01.32.05	1	Rulle
505	B-01-013-005	GB/T 70	1	Skruv M8*20
506	B-04-001-001	GB/T 1096	1	Smak 6*20
507	CZ-13-020-001	U200.01.32.04	1	Snäcka
508	C-16-001-002	GB/T 292	2	Lager 6010
509	C-23-001-001	U200.01.32.01	1	Snäckväxel
510	CZ-01-020-001	U200.01.32.06	1	Distanshållare
511	B-01-013-017	GB/T 5783	6	Skruv M10*55
512	B-02-002-004	GB/T93	6	Fjäderbricka φ10
513	B-06-001-001	GB/T 117	2	Stift 6*20
514	B-02-001-014	GB/T95	6	Underlägg φ10*20*2
515	B-01-007-006	GB/T 70	10	Skruv M6*20
516	B-02-001-007	GB/T95	10	Underlägg φ6*14*1,2
517	CZ-50-002-001	U200.01.32.03A	1	Övre lock
518	B-04-001-002	GB/T 1096	1	Smak 10*40
519	B-04-001-003	GB/T 1096	1	Smak 14*40
520	C-01-001-018	JB1092	2	O-förpackning φ27,8*3,1
52	C-45-001-001	U200.01.32.07	1	Dichtung
522	B-01-001-003	GB/T 1337	10	Självlåsande mutter M6
523	B-02-002-003	GB/T93	1	Fjäderbricka φ8
524	B-02-001-011	GB/T95	2	Underläggsskiva φ8*30*3
601		C2110201	1	Motor MY8024

602	CX-01-012-001	U200.01.33	1	Motorrolle
603	B-01-004-010	GB/T 71	1	Skruv M8*12
604	S-042-000028-0	GB/T11544-1997	1	Rem A-28
605	B-01-013-011	GB/T 71	1	Skruv M8*70
606	B-02-001-011	GB/T 71	2	Underlägg φ8,5*30*3
607		GB/T 11544	1	Kondensator
608	B-02-001-014	GB/T 1337	2	Underläggsskiva φ10*20*2
609	B-02-002-004	GB/T93	2	Fjäderbricka φ10
610	B-01-013-014	GB/T 70	2	Skruv M10*25
611	B-01-013-006	GB/T 70	4	Skruv M8*25
612	B-01-003-001	GB/T95	4	Mutter M8
613	B-02-001-010	GB/T 1337	8	Underlägg φ8*22*1,5
614	C-35-005-001	U200.01.56	6	Gummiskiva
615	CX-03-008-001	U221.01.34	1	Motorhållare
616	CZ-13-038-002	RVV	1	Tråd 5*1
617	B-02-002-003	GB/T93	2	Underläggsbricka φ8
618	C-35-005-001	U200.01.56	2	Gummiskiva
801	C-15-002-021	U2000332	1	Tryckavlastningsfilter
802	C-17-001-001	U2000333	1	Düse
803	C-03-005-003	U2000343	1	L-förbindelse
804	C-15-002-004		1	Wartungseinheit
805	C-06-001-002	U200033003	1	Slang 5*8
806	C-04-002-001		1	T-koppling
807	C-03-002-006		1	Anslutning 1/4-1/4
808	C-06-001-002		1	Slang 5*8
809	C-03-002-010		1	Anslutning 1/8- φ8
810			1	Manometer
811	CZ-14-014-002		1	Öler-einheit
F9001	CX-25-003-001	U009.02	1	Däckpressarm 1
F9002	B-02-002-004	GB/T 1337	4	Fjäderbricka φ10
F9003	B-01-004-014	GB/T 70	4	Skruv M10*30
F9004	CX-25-002-001	U009.01.03	1	Stift
F9005	CX-25-001-001	U009.01	1	Halter
F9006	C-03-003-004	U2000343	2	L-anlutning 1/8-φ6
F9007	C-06-001-011		1	Slang 6*4
F9008	CX-25-004-042	U009.06.02	1	Bakre täcklock
F9009	C-60-001-007	U009.06.03	1	Lichtzylinder
F9010	CX-25-004-041	U009.06.01	1	främre kåpa
F9011	C-50-024-001	U009.06.04	1	Kolvstång φ25*750
F9012	CZ-14-002-011	U209	1	komplett cylinder
F9013	B-01-001-003	GB/T95	1	Självlåsande mutter

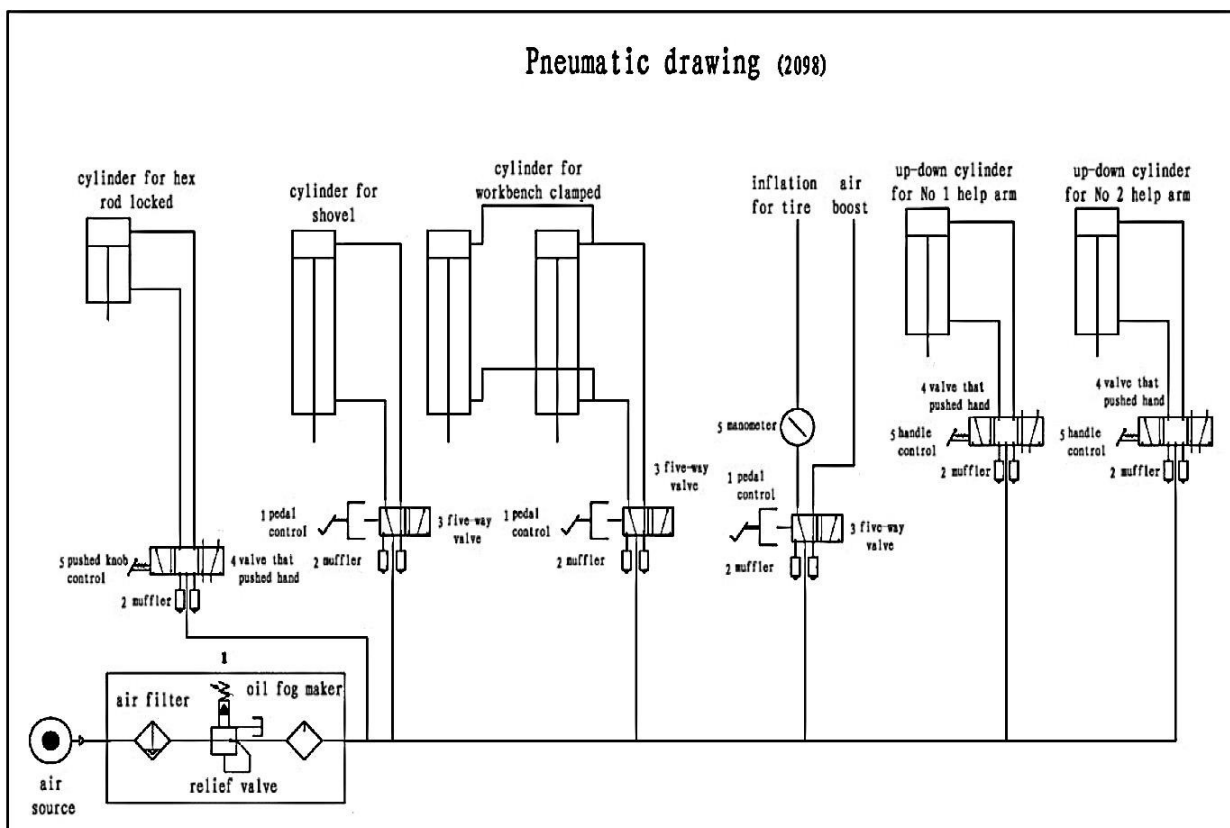
				M6
F9014	C-31-001-005	U009.04	1	Däckpresskopp
F9015	C-31-001-003	U008.09.02	1	under däck Presskopp
F9016	B-01-007-008	GB/T 70	1	Skruv M6*30
F9017	C-06-001-011		1	Slang 6*4
F9018	CX-06-008-001	U005.20	1	Schalttafel
F9019	B-01-008-005	GB/T 70	4	Skruv M4*30
F9020	B-01-011-003	GB/T 70	2	Skruv M5*16
F9021	C-03-003-001		3	L-anlutning ¼-φ6
F9022	C-05-005-001		1	Ventil
F9023	B-01-002-002		2	Mutter M4
F9024	C-06-001-011		1	Slang 6*4
F9025	C-03-006-002		1	T-anlutning 3-φ6
F9026	C-06-001-011		1	Slang 6*4
F9027	C-15-001-001		2	Ljuddämpare 1/8
F9028	C-06-020-001	U007.18.10	1	Styrventil Skydd
F9029	CX-25-004-001	U009.03	1	Däckpressarm 2
F9030	B-01-008-004		2	Skruv M4*16
F9031	B-01-007-042		1	Skruv M10*16
F9032	CX-09-006-001		1	Vridskiva
F9033	B-01-001-009		1	Självlåsande mutter M16*1,5
0098-2# Hjälparms				
F9801		U2098.02	1	Däckpressarm
F9802		GB/T 70	2	Skruv M4
F9803			1	Däckpressblock
F9804	CX-06-008-001	U005.20	1	Schalttafel
F9805	B-01-008-004	GB/T 70	2	Skruv M4*16
F9806	B-01-008-005	GB/T 70	2	Skruv M4*30
F9807		GB/T 70	1	Skruv M10
F9808			2	O-packning
F9809			2	Anslutning M5- φ4
F9810	B-01-010-007	GB/T 70	2	Skruv M5*10
F9811	C-06-001-011		1	Slang 6*4
F9812	C-06-001-011		1	Slang 6*4
F9813	C-03-003-001		2	L-anlutning 1/4-φ6
F9814	B-01-002-002	GB/T 41	2	Mutter M4
F9815	C-05-005-001		1	Stegventil
F9816			2	Ljuddämpare
F9817	C-03-003-001		1	L-anlutning 1/4-φ6
F9818			1	T-anlutning 3-φ6
F9819	C-06-001-011		1	Slang 6*4
F9820			2	T-anlutning 1/8-2*φ6

F9821	C-06-001-011		1	Slang 6*4
F9822	C-06-001-011		1	Slang 6*4
F9823	C-06-020-001	U007.18.10	1	Stegventilskylt
F9824	C-06-001-011		1	Slang 6*4
F9825			1	Snabbväxlingsadapter
F9826			1	Slang 6X4
F9827			1	Cylinder
F9828	C-03-003-001		2	L-anlutning 1/4-φ6
F9829		U2098.04	1	Däcktrycksrulle Stöd
F9830		U2098.06.01	1	Däckpressrulle 1
F9831			1	Haltering
F9832			1	Rullvals
F9833		U2098.06.02	1	Däckpressrulle 1
B001		U203.01.01	1	Körper
B201	CX-01-017-002	U200.01.12	4	Släde
B202		U228.01.13	1	Komplett vridskiva φ660
B401	C-06-001-002	U200033003	1	slang 5*8 Schlauch 5*8
B402	C-06-001-002	U200033002	1	Slang 5*8
B501	CZ-13-021-001	U200.01.32.02	1	Snäckväxelaxel
B502	CZ-40-001-002	U200.01.43.02	12	Vridningsgenomföring
B503	B-01-004-001	GB/T 5783	13	Skruv M4*6
B504	C-03-002-010	C2110342	1	Anslutning 1/8"-φ8
B505	CZ-33-006-001	U200.01.43.01	1	Vridbart ventilhus
B506	C-03-006-007	C2110341	3	T-anlutning 3*φ8
B507	C-01-001-010	JB1092	2	O-packning 59,9*2,62
B508	B-01-007-006	GB/T 70	1	Skruv M6*20
B509	C-06-001-002		1	Tryckluftstillförselslang 5*8
B510	C-06-001-002		1	Tryckluftstillförselslang 5*8
B511	C-58-001-001		1	Slang 5,5* φ8
B512	C-06-001-002		1	Avluftslang 5*8
B513	C-06-001-002		1	Avluftslang 5*8
B514	C-03-004-001	C2110341	1	T-anlutning 1/8-2*φ8
B515	CZ-14-005-001	U200.01.32	1	komplett växelåda
B516	CZ-14-004-003	U200.01.43	1	Låsbar Vridgenomföring
B701	Y-07-001-001	U2001033001	1	Manometer
B702	Y-14-001-002	U200033003	1	Slang
B703	C-54-001-001	U2000334	1	Mutter
B704	C-03-002-007		1	Anslutning 1/4-1/4
B705	B-02-001-004	GB/T 1337	1	Underläggsbricka φ13
B706	C-05-002-002	AR2000	1	tryckreducerare

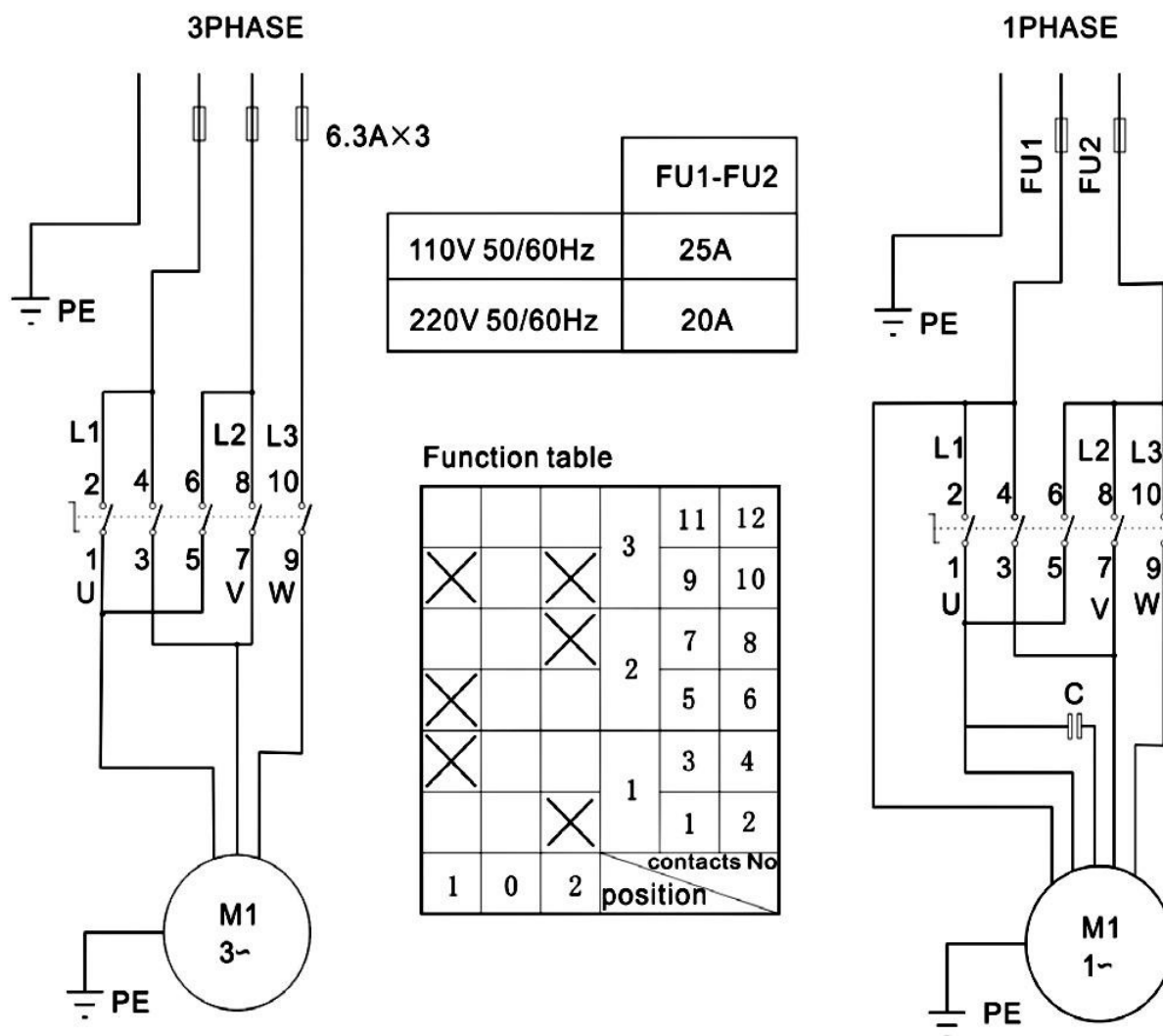
B707	C-03-003-002		1	L-anlutning 1/4-φ8
B708	C-06-001-002	U200033002	1	Slang 5*8
B709		U2000330	1	Komplett fyllningsgevär
A001		U203.01.01A	1	Körper
A201	CZ-14-007-003	U228.01.13A	1	komplett vridskiva Φ660A
A401	C-55-002-002	U228.01.06.02	1	Pedal
A402	CZ-14-006-0041		1	Komplett 5-vägsventil
A403	CX-50-010-001	U221.01.65A	1	Ventilstång
A404	C-09-001-002		1	Stecker
A501	CZ-13-021-002	U200.01.32.02A	1	Snäckhjulaxel
A502	CZ-14-004-003	U200.01.43	1	komplett växellåda
A01	C-03-001-007	1/4-φ10	4	Anslutning 1/4-φ10
A02	C-58-001-003	6,5*φ10	4	Slang 6,5* φ10
A03	C-06-001-002	5X8	1	Slang 5*8
A04	C-03-006-007	3*φ8	1	T-anlutning 3*φ8
A05	C-06-001-002		1	Slang 5*8
A06	C-58-001-001	5,5*φ8	1	slang 5,5*φ8 Slang 5,5*φ8
A07	C-03-002-010	1/8-φ8	1	Anslutning 1/8-φ8
A08	C-40-003-001	U221.01.43.01A	1	roterande ventilhus
A09	C-06-001-002		1	Slang 5*8
A10	C-06-001-002		1	Slang 5*8
A11	C-06-001-005		1	Slang 12*8
A12	C-06-001-005		1	Slang 12*8
A13	C-06-001-002		1	Slang 5*8
A14	B-01-007-008	GB/T 70	4	Skruv M6*30
A15	C-40-005-004	U221.01.60.05A	1	Utlöppsventil
A16	C-40-005-007	U221.01.60.07A	1	Gummiskiva
A17	B-01-007-006	GB/T 70	2	Skruv M6*20
A18	C-40-005-001	U221.01.60.06A	1	Utlöppsventilskydd
A19	B-01-001-003	GB/T95	6	Mutter M6
A20	C-06-001-002	5X8	1	Slang 5*8
A21	C-03-003-002	1/4-φ8	1	L-anlutning 1/4-φ8
A22	CX-03-009-001	U221.01.60.08A	1	Avluftningsventil Stöd
A23	B-01-001-003	GB/T95	2	Mutter M6
A24	B-01-007-005	GB/T 70	2	Skruv M6*16
A25	C-04-001-007	1/8-2*φ8	1	T-anlutning 1/8-2*φ8
A26		GB/T95	2	Mutter M10
A27		GB/T 70	2	Skruv M10
A28			1	L-anlutning 1"
A29			1	L-anlutning 1"

A30		U009.07	1	Tank
A31	C-06-001-005	12X8	1	Slang 12*8
A32	C-05-003-001	GB-TQ-L10	1	Säkerhetsventil
A33			1	T-anslutning
A34	C-06-001-002	12X8	1	Slang 12*8
A35	C-06-001-002	12X8	1	Slang 12*8
A36	C-03-001-004	1/2-φ12	7	Anslutning 1/2-φ12
A37	Y-14-001-001	1,5	1	Anslutningsslang
A38	C-06-001-005	12X8	1	Slang 12*8
A39	C-06-001-005	12X8	1	Slang 12*8
A40	CZ-14-018-001		1	Komplett manometer
A41	C-03-002-010	1/8-φ8	2	Anslutning 1/8-φ8
A42	C-01-001-017	89*2	1	O-packning 89*2
A43	C-01-001-026	φ62*2,8	3	O-packning φ62*2,8
A44	B-01-007-006	GB/T 70	2	Skruv M6*20
A45	C-06-001-002	5X8	1	Slang 5*8
A46	C-03-006-004	1/8-2*φ8	1	T-anslutning 1/8-2*φ8
A47	C-06-001-002	5X8	1	Slang 5*8
A48	B-01-004-001	GB/T 70	2	Skruv M4*6
A49	C-40-001-001	U221.01.43.02A	1	Vridningsgenomföring
A50	C-03-001-003		4	Anslutning 3/8-φ10
A5			4	Scheibe
A52	C-06-031-001	221.01.70A	1	Komplett manometerbox
A53	CX-13-028-001	221.01.69.03A	1	Smak
A54	C-07-001-001	221.01.69.04A	1	Feder
A	CX-13-019-001	221.01.69.01A	1	Ventil
A56	C-09-001-002		1	Stecker
A57	C-01-001-001	4*1,8	1	O-packning 4*1,8
A58	C-01-001-002	6,9*1,8	1	O-packning 6,9*1,8
A59	CX-13-029-001	221.01.69.02A	1	Welle
A60	P-23-001-001	10 kg	1	Manometer
A61	CZ-13-004-001	221.01.68A	1	Sätesdel med hål
A62		1/8-φ8	2	Anslutning 1/8-φ8
A63	B-01-008-005	GB/T 70	7	Skruv M4*30
A64	CX-06-028-001	221.01.71A	1	Manometerbox Stöd
A65	B-01-007-005	GB/T 70	2	Skruv M6*16
A66	B-01-001-005	GB/T95	1	Självförslåsande mutter M10
A67	B-02-001-014	GB/T 1337	1	Underläggsbricka φ10*20*2
A68	CX-06-050-001	U221.01.62.03A	1	Federhållare
A69	C-07-006-001	U221.01.67A	1	Feder
A70	B-01-007-026	GB/T 70	1	Skruv M10*60
A71			1	Låsbar Vridgenomföring

21. Pneumatikdiagram



22. Krets diagram



**Utrymme för
anteckningar:**

**Utrymme för
anteckningar:**

**Utrymme för
anteckningar:**



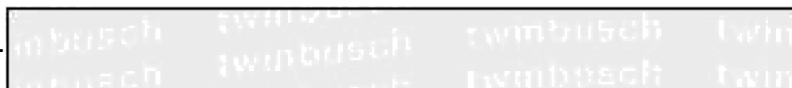
The 師...掉唧

Twin Busch Gth | Amperestr. 1 | D-E4525 Bensheim

förklarar härmed, ...訕岫 vertikal däckbytare

TW I-IJ1, TW 真副·TW 真 霍靄' TW 真甜 脾懂比 TW iii-38, TW 冀韶 [TW
田... TW 描帥, T'|.|.|' 1888, TW 屯日苦日_ TW 1888]

serienummer.



i den minsta sättesdelen på marknaden, uppfylla relevanta krav och ha alla nödvändiga
märkningar enligt gällande EG-direktiv.

vereicnt'e't-

EG-dF 「胤吨伺

壘叩田輻拒口 maskin

Tillämpade standarder och krav

EH 882M1IA11888 del 1 Säkerhet vid montering – Elektrisk utrustning
[Om maskinerna

CE-certifikat

CE-C-8828-1 1-88-8243

datum och plats
plats vid iemaee:
kritisk fil 111:

甜_1口_詛1且
Lmden
TEE-88284 1-88—8328.

cenifiealim hedtr

flees UH Ltd,
Nivå 1, w閱桓珈H_嗶 Westgate neae,
Lmd-cn we 1"|"r' iii-t
Ncfiiied Hfid'tr entrainment Nu- flee

岫 Var försiktig med utrustningen, använd den inte på fel sätt och följ anvisningarna i denna
bruksanvisning.

eattiarteil peremta earrpiieteehnieieaaairneniarian "e: tilt-"steel elaile [轟盧日瞄堇醅蠶寶蜃



T'l'lfrl Busch Em... | Amer-eat. 1 | c-elaes serraheim
hirinhuscil'diel E-lllaii: infufltwinhlschfle | Te-L: ele taJBasl-rnsasll



Twin Busch GmbH | Amperestraße 1 | D-64625 Bensheim
Tel.: +49 (0) 6251-70585-0 | Fax: +49 (0) 6251-70585-29 | info@twinbusch.de