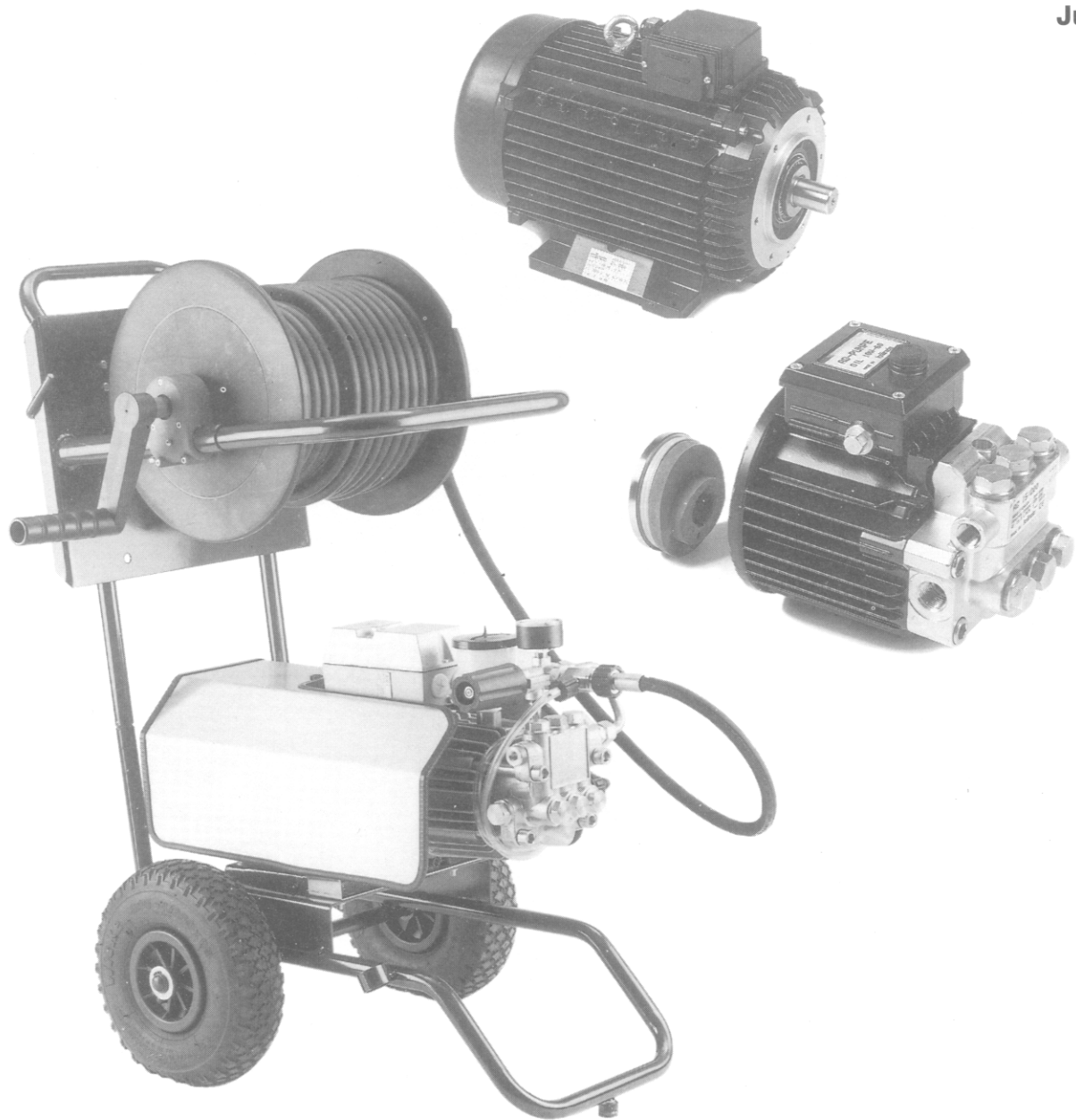




Ersatzteilliste

Spare Parts List

Lot de pièces de rechange

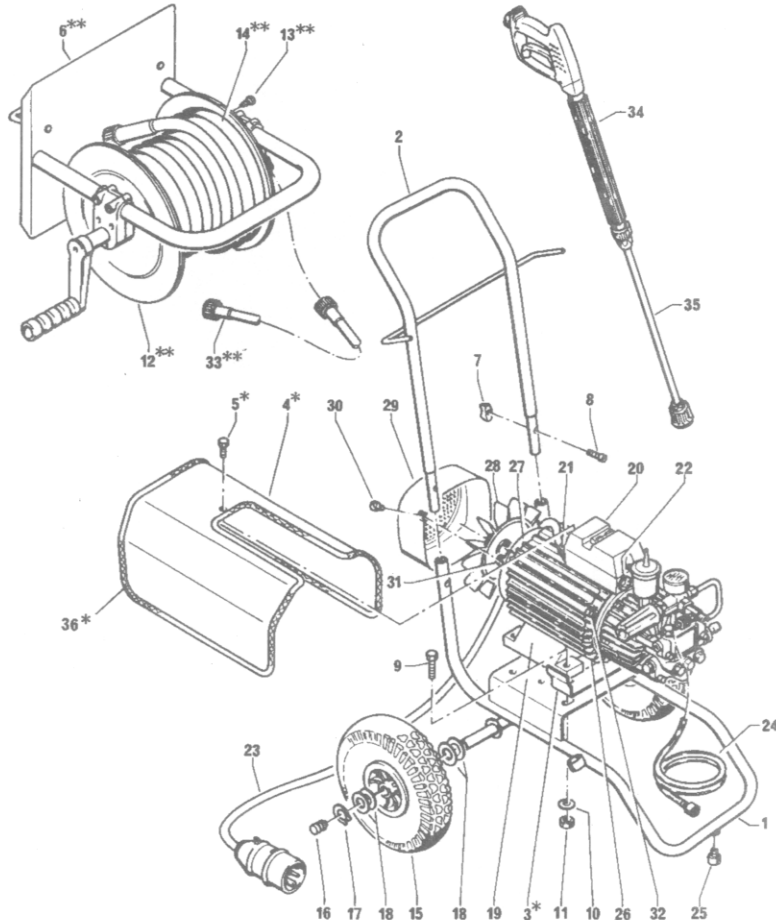
HD 10-250 HD 13-230 HD 15-200 HD 16-180 HD 19-160

AQ 10 - 250

AQ 13 - 230

AQ 15 - 200

AQ 19 - 160



Ersatzteilliste "Komplettaggregat"

HD 10/250 - 19/160

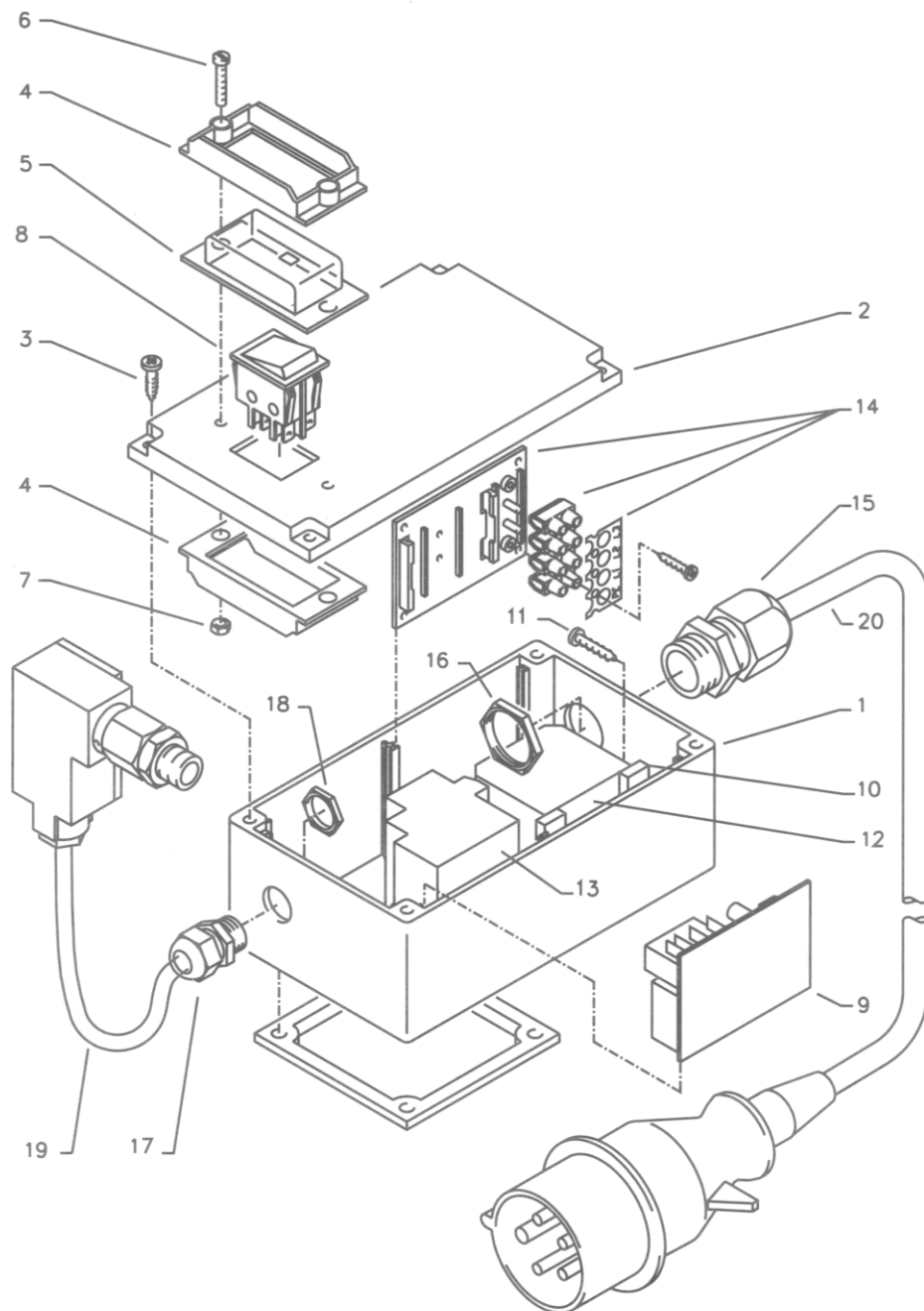
Spare Parts List "Complete Assembly"

HD 10/250 - 19/160

Pièces de rechange "Agrégat complet"

HD 10/250 - 19/160

Lfd. Nr. Item No. N° ordre	Bestell-Nr. Code No. N° de Cde	Bezeichnung	Stück No. off Qté	Description	Désignation
1	411012	Fahrgestell Unterteil	1	Lower part of chassis	Partie intérieure de châssis
2	411013	Fahrgestell Oberteil	1	Upper part of chassis	Partie supérieure de châssis
3*	40200	Edelstahlbügel zur Haubenbefestigung	1	Bracket for fastening cover	Equerre de fixation capot
4*	40201	Edelstahlhaube	1	Stainless steel cover	Capot en acier inoxydable
5*	40202	Sechskantschraube M 8 x 12	1	Hexagon screw M 8 x 12	Vis à tête hexagonale M 8 x 12
6**	41260	Halterung für Schlauchtrommel	1	Hose drum-holder	Support enrouleur
7	40203	Flügelmutter M 5	2	Wing nut M 5	Ecrou papillon M 5
8	40204	Innensechskantschraube M 5 x 25	2	Hexagon socket screw M 5 x 25	Vis à 6 pans creux M 5 x 25
9	40137	Sechskantschraube M 5 x 25	4	Hexagon socket screw M 5 x 25	Vis à tête hexagonale M 5 x 25
10	40138	Unterlegscheibe 10,5	1	Washer 10.5	Rondelle plate 10,5
11	40139	Elastic-Stop-Mutter M 10	4	Elastic stop nut M 10	Ecrou indesserrable M 10
12**	41259	Schlauchtrommel kpl. ohne Schlauch	1	Hose drum, complete, w/o hose	Enrouleur complet, sans tuyau
13**	15024	Schraube zur Schlauchtrommelbefest. 2,8 x 16	2	Screw for fastening hose drum, 2.8 x 16	Vis de fixation enrouleur 2,8 x 16
14	41082	15 m HD-Schlauch für Geräte mit Schlauchtrommel	1	15 m HD hose for devices with hose drum	15 m de tuyau haute pression pour appareils avec enrouleur
14	41081	10 m HD-Schlauch für Geräte ohne Schlauchtrommel	1	10 m HD hose for devices w/o hose drum	10 m de tuyau haute pression pour appareils sans enrouleur
15	40141	Rad luftbereift	2	Pneumatic tyre	Roue avec pneumatique
16	40205	Kappe	2	Cap	Capuchon
17	40206	Sicherungsring	2	Securing ring	Circlips
18	40207	Unterlegscheibe	4	Washer	Rondelle plate
19	40143	5 kW Sonder-Motor mit Schalter kpl.	1	5 kW special motor, complete with switch	Moteur spéciale de 5 kW, complet av. interrupt.
20	40144	Schalter mit Gehäuse 10-16 A, 380 V	1	Switch with cover 10-16 A, 380 V	Interrupteur avec boîtier 10-16 A, 380 V
20a	401441	Schaltereinsatz 10-16 A, 380 V VEM	1	Switch insert, 10-16 A, 380 V VEM	Interrupteur 10-16 A, 380 V VEM
20b	401442	Schaltereinsatz 16-25 A, 3 x 220 V VEM	1	Switch insert, 16-25 A, 3 x 220 V VEM	Interrupteur 16-25 A, 3 x 220 V VEM
20c	401443	Schaltergehäuse VEM	1	Switch cover VEM	Boîtier d' interrupteur VEM
21	40145	PG 16 Verschraubung mit Knickschutz	1	PG 16 connection with kink protection	Raccord à vis PG avec protection anti-cassure
22	40146	Blindstopfen PG 16	3	Blind plug, PG 16	Obturbateur PG 16
23	410921	Netzanschlußkabel mit CEKON-Stecker	1	Mains power cable with CEKON-plug	Câble d' alimentation avec CEKON-prise mâle
24	15038	Chemiekaliensaugschlauch mit Filter	1	Chemicals suction hose with filter	Tuyau d' aspiration prod. chimiques av. filtre
25	40208	Gummidämpfer	1	Rubber damper	Amortisseur en caoutchouc
26	40148	vorderes Flanschlagerschild	1	Front flange bearing plate	Flasque-bride avant
27	40149	hinteres Flanschlagerschild	1	Rear flange bearing plate	Flasque-bride arrière
28	40150	Lüfterrad mit Schrauben und Muttern	1	Fan wheel with screws and nuts	Ventilateur
29	40151	Lüfterhaube	1	Fan cover	Capot de ventilateur
30	40152	Schraube M 5 x 6	2	Screw M 5 x 6	Vis M 5 x 6
31	40153	Innensechskantschraube M 8 x 35	3	Hexagon socket screw M 8 x 35	Vis à 6 pans creux M 8 x 35
32	40153	Innensechskantschraube M 8 x 35	3	Hexagon socket screw M 8 x 35	Vis à 6 pans creux M 8 x 35
33**	41265	HD-Schlauch 1 m für Geräte mit Schlauchtrommel	1	1 m HD hose for devices with hose drum	Tuyau HP de 1 m pour appareils avec enrouleur
34	123202	Starlet II mit Verlängerung	1	Starlet II with extension	Pistolet Starlet II avec rallonge
35	410532	Lanze mit Regeldüse und HD-Düse bei Bestellung unbedingt Gerätetyp mit angeben	1	Lance with regulator nozzle and HD nozzle Please specify device type when ordering	Lance avec tuyère réglable et buse HP Lors de la commande, mentionner absolument le type de l'appareil
36*	40209	Kantenschoner für Edelstahlhaube	1	Edge protector for stainless steel cover	Bordure de capot
		mit * gekennzeichnete Teile nur für Geräte mit Edelstahlhaube		Parts marked * are only for units equipped with a stainless steel cover	* Pièces pour appareils avec capot inox seulement
		mit ** gekennzeichnete Teile nur für Geräte mit Schlauchtrommel		Parts marked ** are only for units equipped with a hose drum	** Pièces pour appareils avec enrouleur seulement



Ersatzteilliste "Druckabschaltung"

HD 10/250 - 19/160

Lfd. Nr.
Item No.
N° ordre

Bestell-Nr.
Code No.
N° de Cde

Bezeichnung

1	40280	Gehäuse
2	40281	Deckel mit Dichtung
3	40282	Kunststoffschrauben 4,9 x 16
4	40283	Klemmrahmen groß
5	40284	Schalterabdichtung groß
6	40285	Schrauben M 4 x 16
7	12138	Sechskantmutter M 4
8	40287	Schalter mit Beleuchtung
9	40288	Steuerplatine für Druckabschaltung
10	40289	Trägereinschub für Schutz
11	40290	Kunststoffschraube 3,5 x 12
12	40291	Schutz (DSL7) für Druckabschaltung
13	40292	Überstromauslöser (K4D 10-14)
14	40293	Klemme mit Einschub
15	414191	Kabelverschraubung PG 16
16	44119	Überwurfmutter für Verschraubung PG 16
17	41087	Verschraubung PG 9
18	410871	Überwurfmutter für Verschraubung PG 9
19	40296	Steuerkabel
20	410921	Netzanschlußkabel Drehstrom 7,5 m

Spare Parts List "Pressure Cut-Out"

HD 10/250 - 19/160

Stück
No. off
Qté

Description

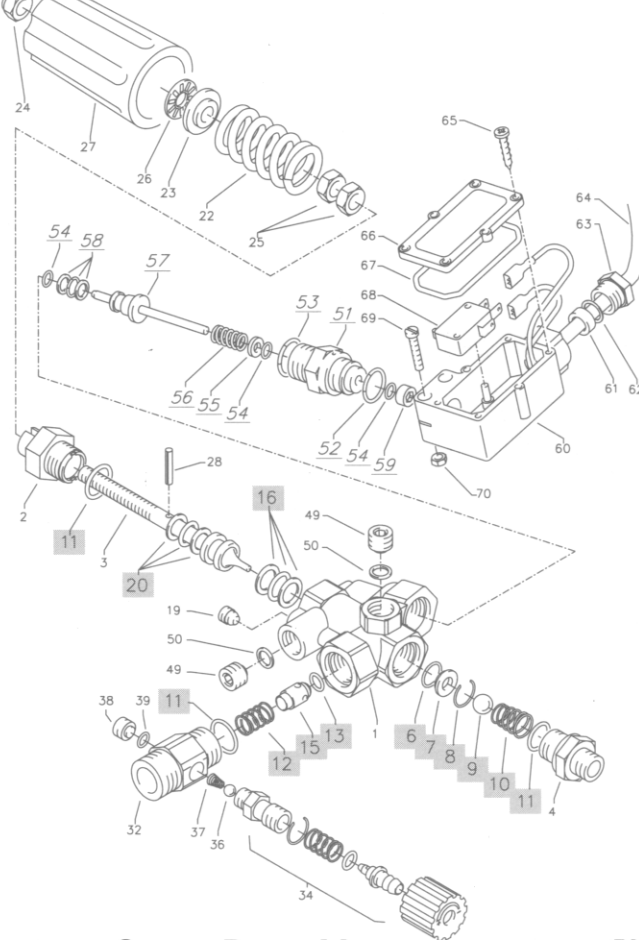
1	Housing
1	Cover with seal
4	Plastic screws 4.9 x 16
2	Clamp frame, large
1	Switch sealing, large
2	Screws M 4 x 16
2	Hexagon nut M 4
1	Switch with lamp
1	Control board for pressure cut-out
1	Contactor rack
2	Plastic screw 3.5 x 12
1	Contactor (DSL 7) for pressure cut-out
1	Overload actuator (K 4D 10-14)
1	Clamp with rack
1	Cable screw connection PG 16
1	Union nut for screw connection PG 16
1	Screw connection PG 9
1	Union nut for screw connection PG 9
1	Control cable
1	Mains connection cable for three-phase current, 7.5 m

Pièces de rechange "Coupeur de pression"

HD 10/250 - 19/160

Désignation

Boîtier
Couvercle avec joint
Vis en plastique 4,9 x 16
Cadre de blocage, grand gabarit
Fourreau d'étanchéité interrupt., grand
Vis M 4 x 16
Ecrou à six pans M 4
Interrupteur lumineux
Platine de commande p. coupure pression
Support de contacteur
Vis en plastique 3,5 x 12
Contacteur (DSL 7) p. coupure pression
Discontacteur (K 4D 10-14)
Serre-fil de jonction avec support
Raccord passe-câble PG 16
Ecrou blocage / rac. passe-câble PG 16
Raccord fileté PG 9
Ecrou de blocage p. raccord fileté PG 9
Câble de commande
Câble d'alimentation cour. triph. 7,5 m



Ersatzteilliste "Kombiventil ULH 250 IMD"

HD 10/250 - 19/160 (mit+ohne Injektor)

Lfd. Nr. Item No. N° ordre	Bestell-Nr. Code No. N° de Cde	Bezeichnung
1	141452	Ventilkörper IMD
2	14130	Kolbenführung (ULH)
3	14133	Steuerkolben (ULH)
4	40076	Verschraubung Ermeto
4.1	13136	Eingangsstück R 3/8" IG
6	12256	O-Ring 11 x 1,44
7	14118	Edelstahldichtsitz
8	13147	Sicherungsring
9	13148	Edelstahlkugel
10	14119	Edelstahlfeder
11	13150	O-Ring 16 x 2
12	14120	Rückschlagfeder
13	14121	O-Ring 6 x 3
15	14122	Rückschlagkörper
16	13159	Parbaks Ø 16
19	13158	Dichtstopfen
20	14123	Parbaks Ø 8
22	14125	Ventilfeder bis 210 bar
23	14126	Federdruckscheibe
24	14152	Elastic-Stop Mutter M 8 x 1
25	14144	Kontermutter M 8 x 1
26	14146	Nadellager
27	14147	Handgriff
28	14148	Spannstift
32	13382	Injektor M 22
32.1	14115	Ausgangsstück 3/8" IG
32.2	14117	Ausgangsstück ST 30 M 22 x 1,5 AG
49	13387	Verschlußstopfen 1/4"
50	13275	Aluminium-Dichtring
51	150091	Führungsteil Steuerstößel
52	15017	O-Ring 12,3 x 2,4
53	43445	O-Ring 14 x 2
54	12136	O-Ring 3,3 x 2,4
55	15015	Stützscheibe
56	15016	Edelstahlfeder
57	150101	Steuerstößel
58	15013	Parbaks
59	133851	Stopfen M 10 x 1 (durchgebohrt)
60	15007	Gehäuse Elektroschalter
61	15020	Gummimanschette PG 9
62	15021	Scheibe PG 9
63	15022	Verschraubung PG 9
64	150191	PVC-Kabel 2 x 1,5 mm²
65	15024	Blechschrabe 2,8 x 16
66	15008	Deckel Elektroschalter
67	15023	O-Ring 44 x 2,5
68	15018	Mikroschalter
69	15025	Zylinderschraube M 40 x 20
70	15026	Sechskant-Mutter M 4
	150092	Ausgangsstück kpl.
		Nr. 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59
	14129	Reparatursatz ULH 250

Spare Parts List "Change valve ULH 250 IMD"

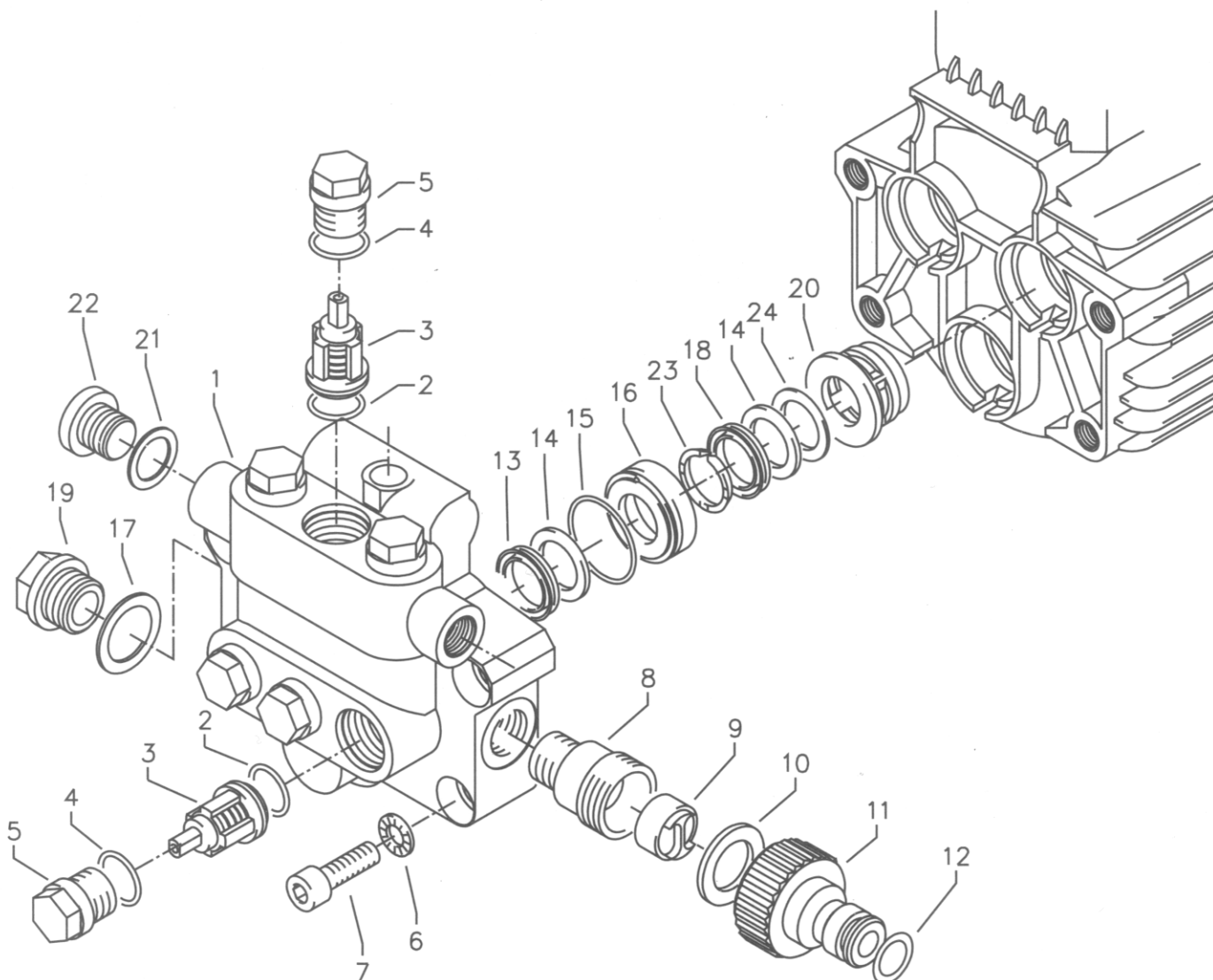
HD 10/250 - 19/160 (w. and w/o injector)

Stück No. off Qté	Description
1	Valve body
1	Piston guide sleeve (ULH)
1	Regulation piston (ULH)
1	Coupling Ermeto
1	Entrance piece 3/8" fem.
1	O-ring 11 x 1.44
1	High grade steel seat
1	Locking ring
1	Stainless steel ball
1	Stainless steel spring
3	O-ring 16 x 2
1	Backstroke spring
1	O-ring 6 x 3
1	Backstroke body
1	Parbaks Ø 16
1	Tight stuff
1	Parbaks Ø 8
1	Valve spring up to 210 bar
1	Spring tensioning disc
1	Hexagon nut M 8 x 1 elastic stop
2	Rear nut M 8 x 1
1	Needle bearing
1	Handle
1	Pin
1	Injector M 22
1	Exit piece 3/8" female
1	Exit piece ST 30 M 22 x 1.5 male
2	Plug 1/4"
2	Aluminium gasket
1	Guide sleeve slide
1	O-ring 12.3 x 2.4
1	O-ring 14 x 2
3	O-ring 3.3 x 2.4
1	Disc
1	Spring stainless steel
1	Slide
1	Parbaks
1	Tight stuff M 10 x 1 (perforated)
1	Housing electro switch
1	Rubber sleeve PG 9
1	Disc PG 9
1	Screwjoint PG 9
1	PVC-cable 2 x 1.5 mm²
6	Tin screw 2.8 x 16
1	Cover electric switch
1	O-ring 44 x 2.5
1	Micro-switch
2	Screw M 40 x 20
2	Hexagon nut M 4
	Exit piece cpl.
	No. 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59
	Repair kit ULH 250

Pièces de rechange "Soupape d'inversion ULH 250 IMD"

HD 10/250 - 19/160 (avec+sans injecteur)

Désignation
Corps de soupape IMD
Guide de piston (ULH)
Piston distributeur (ULH)
Raccord fileté Ermeto
Manchon d'admission, taraudage R 3/8"
Joint torique 11 x 1,44
Bague-siège en acier inoxydable
Circlips
Bille en acier inoxydable
Ressort en acier inoxydable
Joint torique 16 x 2
Ressort anti-retour
Joint torique 6 x 3
Douille anti-retour
Parbaks Ø 16
Obturbateur
Parbaks Ø 8
Ressort de soupape, jusqu'à 210 bar
Bague de pression ressort
Ecrou indesserrable M 8 x 1
Contre-écrou M 8 x 1
Roulement à aiguilles
Poignée
Goupille
Injecteur M 22
Manchon de sortie, taraudage 3/8"
Manchon de sortie ST 30, filet. M 22 x 1,5
Obturbateur 1/4"
Bague d'étanchéité en aluminium
Guide de poussoir de commande
Joint torique 12,3 x 2,4
Joint torique 14 x 2
Joint torique 3,3 x 2,4
Rondelle d'appui
Ressort en acier inoxydable
Poussoir de commande
Parbaks
Bouchon fileté M 10 x 1 (percé)
Boîtier de contacteur électrique
Bague en caoutchouc PG 9
Rondelle PG 9
Raccord fileté PG 9
Câble à gaine PVC, 2 x 1,5 mm²
Vis à tête 2,8 x 16
Couvercle du boîtier de contacteur
Joint torique 44 x 2,5
Microcontacteur
Vis à tête cylindrique M 40 x 20
Ecrou à six pans M 4
Poussoir de commande compl.
Pos. 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59
Kit de réparation ULH 250



Ersatzteilliste "Ventilgehäuse"

HD 10/250 - 19/160

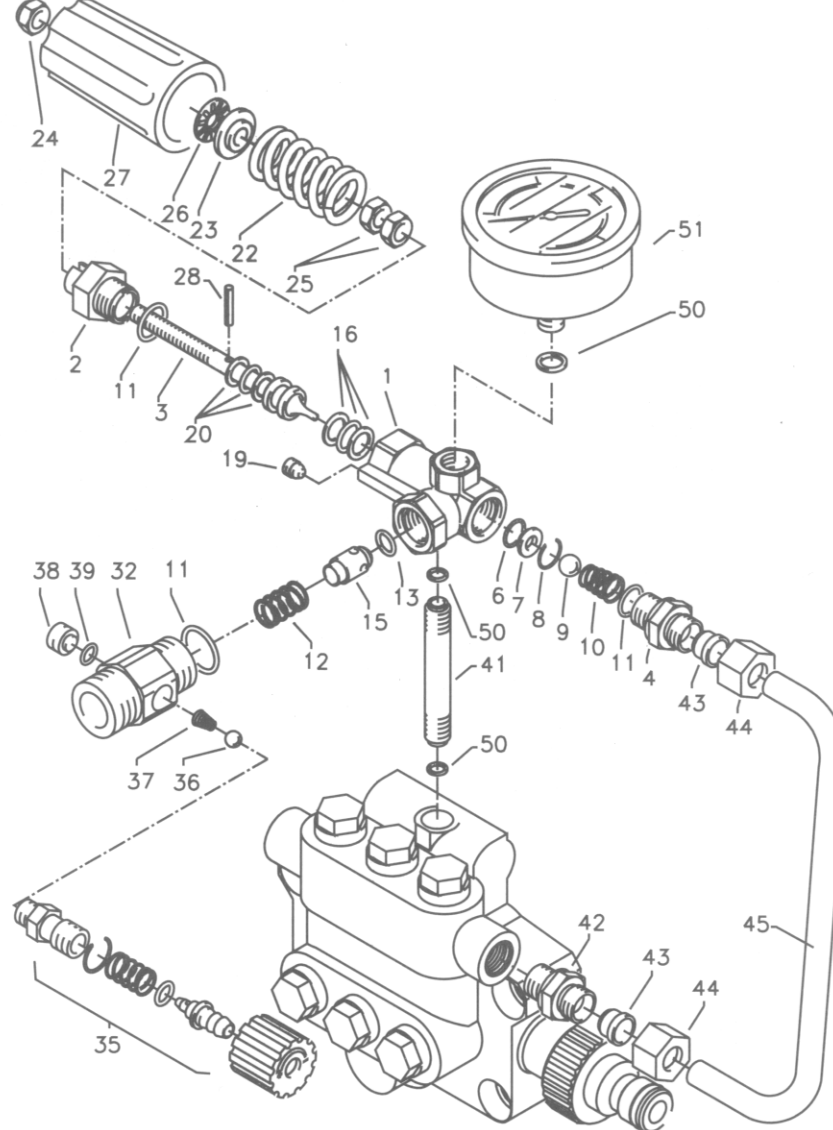
Spare Parts List "Valve chamber"

HD 10/250 - 19/160

Pièces de rechange "Chapelle à soupapes"

HD 10/250 - 19/160

Lfd. Nr. Item No. N° ordre	Bestell-Nr. Code No. N° de Cde	Bezeichnung	Stück No. off Qté	Description	Désignation
1	40502	Ventilgehäuse	1	Valve chamber	Chapelle à soupapes
2	40016	O-Ring 18 x 2	6	O-ring 18 x 2	Joint torique 18 x 2
3	42024	Einlaß-/Auslaß- Ventil	6	Inlet/outlet valve	Soupape d'aspiration et de sortie
4	42025	O-Ring 21 x 2	6	O-ring 21 x 2	Joint torique 21 x 2
5	42026	Ventilschraube	6	Valve screw	Bonde à soupape
6	40032	Sicherungsscheibe	4	Retaining washer	Rondelle de sécurité
7	40504	Innensechskantschraube M 12 x 45	4	Hexagon socket screw M 12 x 45	Vis à six pans creux M 12 x 45
8	410161	Sauganschluß R 1/2" AG	1	Suction connection R 1/2" outside thread	Manchon d'aspiration, filetage R 1/2"
9	410462	WassereingangsfILTER	1	Water inlet filter	Filtre à eau d'alimentation
10	410471	Gummidichtung für Steckkupplung	1	Rubber gasket for plug-in coupling	Joint caoutchouc p. raccord rapide
10a	410474	Steckkupplung kpl.	1	Plug-in coupling compl.	Raccord rapide, complet
11	410472	Steckkupplung Wassereingang	1	Plug-in coupling, water inlet	Raccord rapide, côte alimentation
12	410473	O-Ring für Steckkupplung	1	O-ring for plug-in coupling	Joint torique pour raccord rapide
13	40023	Gewebemanschette	3	Fabric sleeve	Manchette textile
14	40025	Backring 20 mm	6	Back ring 20 mm	Anneau 20 mm
15	40508	O-Ring 31,47 x 1,78	3	O-ring 31,47 x 1,78	Joint torique 31,47 x 1,78
16	40509	Leckagering 20 x 36 x 13,3	3	Leakage ring 20 x 36 x 13,3	Anneau d'étanchéité 20 x 36 x 13,3
17	42039	Cu-Dichtring 21 x 28 x 1,5	1	Copper sealing ring 21 x 28 x 1.5	Bague d'étanchéité en cuivre 21 x 28 x 1.5
18	40512	Gummimanschette	3	Rubber sleeves	Manchette en caoutchouc
19	42032	Verschlußschraube R 1/2"	1	Sealing plug R 1/2"	Obturateur R 1/2"
20	40507	Distanzring mit Abstützung	3	Spacer ring with support	Bague d'écartement à collet
21	40019	Cu-Dichtring 17 x 22 x 1,5	1	Copper sealing ring 17 x 22 x 1.5	Bague d'étanchéité en cuivre 17 x 22 x 1,5
22	40018	Verschlußschraube R 3/8"	1	Sealing plug R 3/8"	Obturateur R 3/8"
23	40021	Druckring 20 mm	3	Pressure ring	Anneau de pression 20 mm
24	40516	Zwischenring	3	Intermediate ring	Anneau intermédiaire
400651	Reparatur-Satz Manschetten bestehend aus: 3 x Pos. 20; 6 x Pos. 14 6 x Pos. 13; 3 x Pos. 16; 3 x Pos. 15; 3 x Pos. 23			Repairing kit for sleeves comprising: 3 x no. 20; 6 x no. 14; 6 x no. 13; 3 x no. 16; 3 x no. 15; 3 x no. 23	Kit de réparation pour manchettes composé de 3 x pos. 20; 6 x pos. 14; 6 x pos. 13; 3 x pos. 16; 3 x pos. 15; 3 x pos. 23
400621	Reparatur-Satz Ventile bestehend aus: 6 x Pos. 2; 6 x Pos. 3; 6 x Pos. 4			Repairing kit for valves comprising: 6 x no. 2; 6 x no. 3; 6 x no. 4	Kit de réparation pour soupapes composé de 6 x pos. 2; 6 x pos. 3; 6 x pos. 4
40515	Ventilgehäuse kpl.			Valve chamber compl.	Chapelle à soupapes, complète



Ersatzteilliste "Unloader"

HD 10/250 - 19/160

Lfd. Nr. Item No. N° ordre	Bestell-Nr. Code No. N° de Cde	Bezeichnung
----------------------------------	--------------------------------------	-------------

1	141457	Ventilkörper
2	14130	Kolbenführung
3	14133	Steuerkolben
4	40076	Verschraubung Ermeto
6	12256	O-Ring 11 x 1,5
7	14118	Edelstahlsitz
8	13147	Sicherungsring
9	12245	Edelstahlkugel 8,5 mm
10	14119	Edelstahlfeder
11	13150	O-Ring 16 x 2
12	14120	Rückschlagfeder
13	14121	O-Ring 6 x 3
15	14122	Rückschlagkörper
16	13159	Parbaks 16 mm
19	13158	Dichtstopfen
20	14123	Parbaks 8 mm
22	14125	Ventilfeder schwarz
23	14126	Federdruckscheibe
24	14152	Elastic-Stop Mutter M 8 x 1
25	14144	Mutter M 8 x 1
26	14146	Nadellager
27	14147	Handrad M 8 x 1
28	14148	Spannstift
32	13382	Ausgangsstück Injektor
35	13377	Mengenregulierung
36	13238	Edelstahlkugel 5,5 mm
37	13239	Edelstahlfeder
38	13385	Verschlußstopfen M 12 x 1 AG
39	13386	O-Ring 6 x 1,5
41	41039	Abstandsrohr 63 mm
43	40074	Klemmhülse
44	40075	Mutter Ermeto
45	40072	Rohrbogen Ermeto 12 x 1,5
45.1	40072.1	Rohrbogen Ermeto 12 x 1,5 kpl. mit Muttern
50	13275	Alu-Dichtring
51	15039	Manometer 0 - 260 bar

14129 Reparatur-Satz für ULH 250
141322 Steuerkolben kpl. für ULH
400723 Anbaumaterial kpl. 43, 44, 45, 42, 41, 50

Spare Parts List "Unloader"

HD 10/250 - 19/160

Stück No. off Qté	Description
-------------------------	-------------

1	Valve body
1	Piston guide
1	Control piston
2	Threaded connection, Ermeto
1	O-ring 11 x 1.5
1	Stainless steel seat
1	Retaining ring
1	Stainless steel ball 8.5 mm
1	Stainless steel spring
3	O-ring 18 x 2
1	Return spring
1	O-ring 6 x 3
1	Return body
1	Parbaks 16 mm
1	Sealing plug
1	Parbaks 8 mm
1	Valve spring, black
1	Spring pressure disc
1	Elastic stop nut M 8 x 1
2	Nut M 8 x 1
1	Needle bearing
1	Handwheel M 8 x 1
1	Tension drift
1	Outlet injector
1	Quantity regulator
1	Stainless steel ball 5.5 mm
1	Stainless steel spring
2	Stop plug M 12 x 1 outs. Thread
2	O-ring 6 x 1,5
1	Spacing pipe 63 mm
2	Clamp sleeve
2	Nut, Ermeto
1	Pipe bend, Ermeto 12 x 1.5
1	Pipe bend, Ermeto 12 x 1,5 compl. with nuts
6	Alu sealing ring
1	Manometer 0 - 260 bar

Repairing kit for ULH 250
Control piston, compl. for ULH
Installation material compl.
43, 44, 45, 42, 41, 50

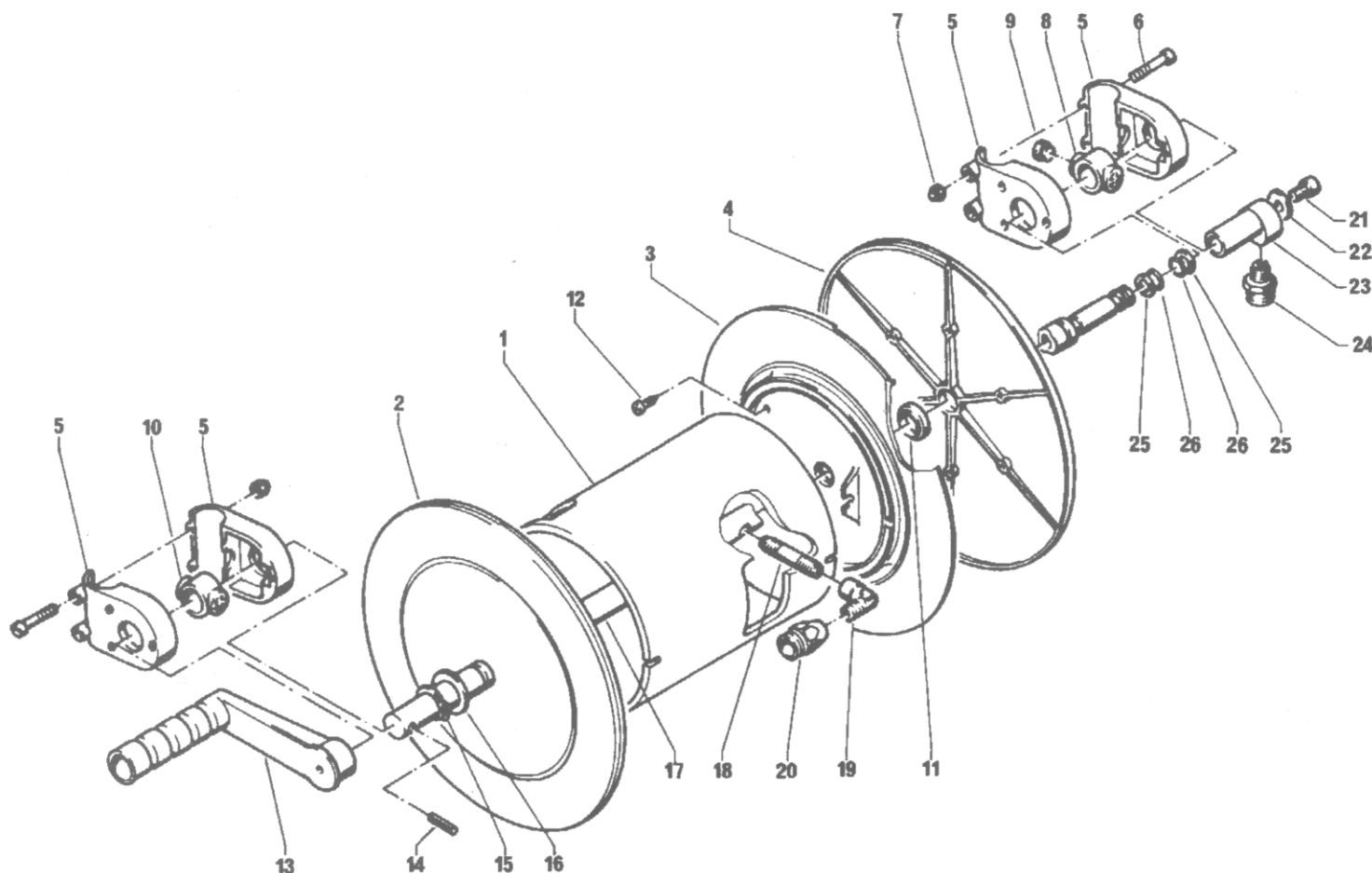
Pièces de rechange "Soupape d'inversion"

HD 10/250 - 19/160

Désignation

Corps de soupape
Guide de piston
Piston distributeur
Raccord fileté Ermeto
Joint torique 11 x 1,5
Bague-siège en acier inoxydable
Circlips
Bille en acier inoxydable 8,5 mm
Ressort en acier inoxydable
Joint torique 16 x 2
Ressort anti-retour
Joint torique 6 x 3
Douille anti-retour
Parbaks Ø 16
Obturbateur
Parbaks Ø 8
Ressort de soupape, noir
Rondelle-siège de ressort
Ecrou indesserable M 8 x 1
Contre-écrou M 8 x 1
Roulement à aiguilles
Poignée M 8 x 1
Goupille
Manchon de sortie Injecteur
Régulateur de débit
Bille en acier inoxydable 5,5 mm
Ressort en acier inoxydable
Bouchon fileté M 12 x 1
Joint torique 6 x 1,5
Tubulure d'écartement 63 mm
Douille de serrage
Ecrou Ermeto
Tube coudé Ermeto 12 x 1,5
Tube coudé Ermeto 12 x 1,5 compl. av. écrou
Bague d'étanchéité en aluminium
Manomètre 0 - 260 bar

Kit de réparation pour ULH 250
Piston distributeur compl. p. ULH
Kit montage compl., 43, 44, 45, 42, 41, 50



Ersatzteilliste "Schlauchtrommel"

HD 10/250 - 19/160

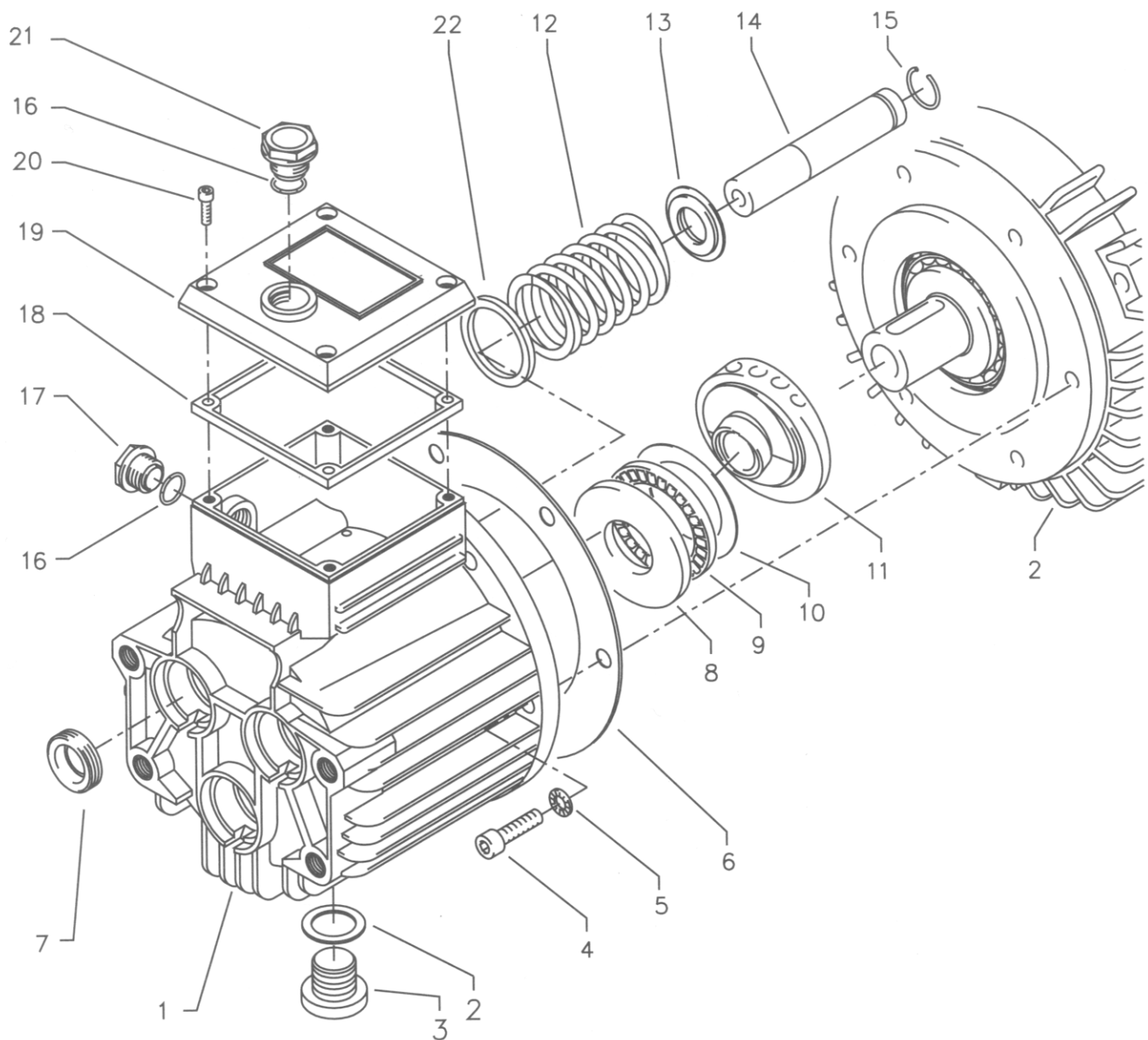
Spare Parts List "Hose drum"

HD 10/250 - 19/160

Pièces de rechange "Enrouleur"

HD 10/250 - 19/160

Lfd. Nr. Item No. N° ordre	Bestell-Nr. Code No. N° de Cde	Bezeichnung	Stück No. off Qté	Description	Désignation
1	40106	Trommel Grundkörper	1	Drum basic body	Tambour
2		Seitenteil komplett bestehend aus: 1 x Pos. 3; 1 x Pos. 4; 6 x Pos. 12		Side element, complete, comprising: 1 x no. 3; 1 x no. 4; 6 x no. 12	Ensemble de joues latérales composé de: 1 x pos. 3; 1 x pos. 4; 6 x pos. 12
3	40107	Seitenteil innen	2	Inner side element	Partie intérieure
4	40108	Seitenteil außen	2	Outer side element	Partie extérieure
5	40109	Gelenkschale	4	Joint cover	Cage d'articulation
6	40110	Innensechskantschraube M 4 x 30	10	Hexagon socket screw M 4 x 30	Vis à six pans creux M 4 x 30
7	40111	Elastic-Stop Mutter M 4	10	Elastic stop nut M 4	Ecrou indesserrable M 4
8	40112	Gelenkstück mit 1/4" IG	1	Joint element with 1/4" inside thread	Articulation, taraudage 1/4"
9	13387	Stopfen 1/4" ohne Bund	1	Plug 1/4" w/o collar	Bouchon fileté 1/4" sans épaulement
10	40113	Gelenkstück ohne Gewinde	1	Joint element w/o thread	Articulation sans taraudage
11	40114	Distanzring	2	Spacing ring	Bague d'écartement
12	15024	Blechschrabe 2,9 x 19	12	Tapping screw 2.9 x 19	Vis Parker 2,9 x 19
13	40115	Handkurbel	1	Hand crank	Manivelle
14	40116	Spannstift 5 x 26	1	Tension drift 5 x 26	Goupille 5 x 26
15	40117	Seegering 22 mm	2	Seeger circlip ring 22 mm	Circlips 22 mm
16	40118	Unterlegscheibe 22 mm	2	Washer 22 mm	Rondelle plate 22 mm
17	40119	Achse	1	Axle	Axe
18	40120	Rohr 1/4" AG x 1/4" AG	1	Pipe 1/4" x 1/4"	Tube, filetage 1/4" x 1/4"
19	40121	Winkel 1/4" IG x 1/4" AG	1	Bracket 1/4" x 1/4"	Coude, taraudage 1/4" x filetage 1/4"
20	13365	Nippel 1/4" IG x M 22 x 1,5 AG bitte bei Bestellung Abmessung mit angeben	1	Nipple 1/4" x M 22 x 1.5 Please specify dimensions when ordering	Raccord, taraudage 1/4" x filetage M 22 x 1,5 (Lors de la commande, indiquer la dimension)
21	40122	Innensechskantschraube M 8 x 12	1	Hexagon socket screw M 8 x 12	Vis à six creux M 8 x 22
22	41409	Unterlegscheibe	1	Washer	Rondelle plate
23	40123	Anschlußexzenter	1	Connection cam	Excentrique de raccordement
24	13365	Nippel 1/4" AG x M 22 x 1,5 AG bitte bei Bestellung Abmessung mit angeben	1	Nipple 1/4" x M 22 x 1.5 Please specify dimensions when ordering	Raccord, taraudage 1/4" x filetage M 22 x 1,5 (Lors de la commande, indiquer la dimension)
25	13159	Stützring (Parbaks)	2	Support ring	Bague d'appui
26	13159	O-Ring (Parbaks)	2	O-ring	Joint torique
Ersatzteilsatz Dichtung für Schlauchtrommel bestehend aus: 2 x Pos. 25; 2 x Pos. 26 Best.-Nr. 2 x 13159			Spare parts set "seals" for hose drum, comprising: 2 x no. 25; 2 x no. 26 order no. 2 x 13159		
			Lot de joints de rechange pour enrouleur composé de: 2 x pos. 25; 2 x pos. 26 N° de commande: 2 x 13159		



Ersatzteilliste "Antrieb"

HD 10/250 - 19/160

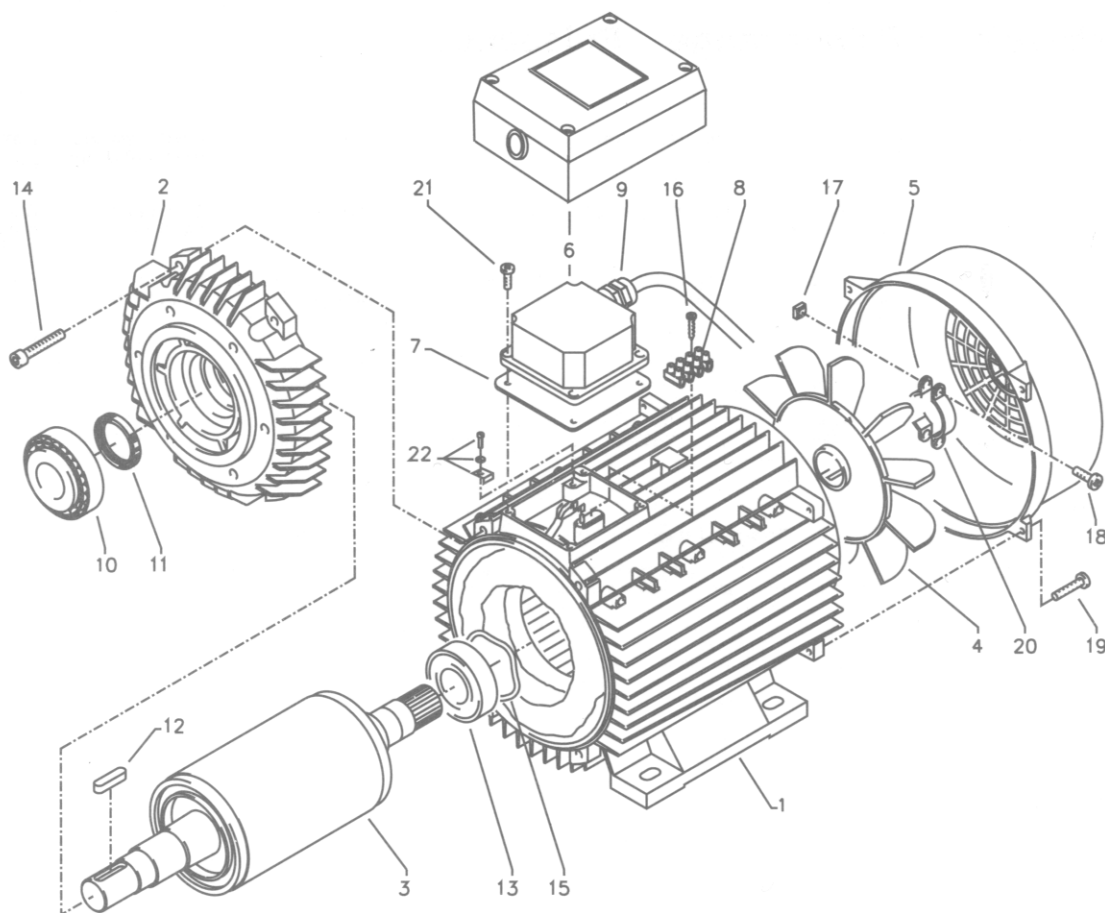
Spare Parts List "Transmission unit"

HD 10/250 - 19/160

Pièces de rechange "Partie transmission"

HD 10/250 - 19/160

Lfd. Nr. Item No. N° ordre	Bestell-Nr. Code No. N° de Cde	Bezeichnung	Stück No. off Qté	Description	Désignation
1	40501	Ölgehäuse	1	Oil enclosure	Carter à huile
2	40052	Cu-Dichtring	1	Copper sealing ring	Bague d'étanchéité en cuivre
3	40051	Ölablaßschraube	1	Oil drain screw	Bouchon de vidange
4	40053	Innensechskantschraube M 8 x 25	6	Hexagon socket screw M 8 x 25	Vis à six pans creux M 8 x 25
5	40054	Sicherungsring	6	Retaining ring	Rondelle de sécurité
6	40511	Flachdichtung	1	Flat packing	Joint plat
7	400441	Öldichtung 20 x 38 x 7	3	Oil seal 20 x 38 x 7	Garniture 20 x 38 x 7
8	40043	Wellenscheibe	1	Shaft washer	Disque
9	40040	Axial-Rollenkäfig	1	Axial roller cage	Couronne axiale à rouleaux
10	40041	AS-Scheibe	1	AS washer	Bague
11	400421	Taumelscheibe - bitte b. Bestellung Taumel- (10l/min=7°, 13l/min=8,5°) winkel mit angeben (15l/min=10,4°, 19l/min=12°)	1	Swashplate - please specify swashplate angle when ordering (10l/min=7°), (13l/min=8,5°, 15l/min=10,4°, 19l/min=12°)	Plateau oscillant - Indiquer le nombre de degrés lors de la commande (10l/min=7°), (13l/min=8,5°, 15l/min=10,4°, 19l/min=12°)
12	40506	Plungerfeder	3	Plunger spring	Ressort de plongeur
13	40510	Federdruckscheibe	3	Spring pressure washer	Rondelle-siège de ressort
14	40505	Plunger 20 mm (lang)	3	Plunger 20 mm (long)	Plongeur, long 20 mm
15	40048	Sprengring	3	Snap ring	Circlips
16	43445	O-Ring 14 x 2	2	O-ring 14 x 2	Joint torique 14 x 2
17	420181	Ölschauglas M 18 x 1,5	1	Oil sight glass M 18 x 1.5	Indicateur de niveau d'huile M 18 x 1,5
18	410193	Flachdichtung	1	Flat gasket	Joint plat
19	410231	Deckel	1	Cover	Couvercle
20	410194	Innensechskantschraube M 5 x 12	4	Hexagon socket screw M 5 x 12	Vis à six pans creux M 5 x 12
21	410221	Ölschraube M 18 x 1,5	1	Oil filler screw M 18 x 1.5	Bouchon M 18 x 1,5
22	40513	Stützscheibe für Plungerfeder	3	Support washer for plunger spring	Rondelle d'appui de ressort
	40501	Antrieb kpl. (Taumelwinkel angeben)		Transmission unit compl. (Please specify swashplate angle)	Transmission complète (indiquer l'angle du plateau oscillant)



Ersatzteilliste "Motor BG 112"

400V / 50Hz mit Klemmkasten
HD 10/250 - 19/160

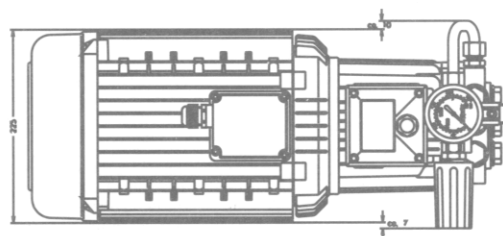
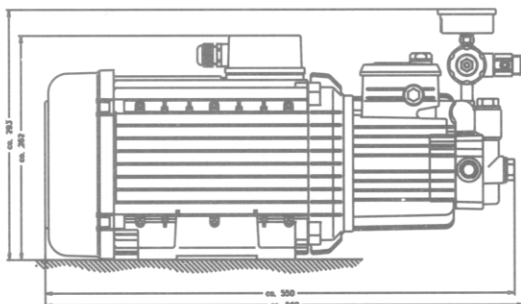
Spare Parts List "Motor BG 112"

With terminal box 400 V/ 50 Hz
HD 10/250 - 19/160

Pièces de rechange "Motor BG 112"

400 V/ 50 Hz, avec coffret de connexion
HD 10/250 - 19/160

Lfd. Nr. Item No. N° ordre	Bestell-Nr. Code No. N° de Cde	Bezeichnung	Stück No. off Qté	Description	Désignation
1	40540	Stator 112 5,5 kW 400V / 50Hz	1	Stator 112 5,5 kW 400 V/ 50 Hz	Stator 112 5,5 kW 400 V/ 50 Hz
2	40530	A-Lager Flansch	1	Flange A-bearing	Bride-palier
3	40531	Rotor 112 (400V / 50Hz)	1	Rotor 112 (400 V/ 50 Hz)	Rotor 112 (400 V/ 50 Hz)
4	40532	Lüfterrad für BG 112	1	Fan wheel for BG 112	Ventilateur pour BG 112
5	40533	Lüfterhaube BG 112	1	Fan cover BG 112	Capot de ventilateur pour BG 112
6	40534	Klemmkasten	1	Terminal box	Coffret de connexion
7	43030	Flachdichtung	1	Flat gasket	Joint plat
8	430311	Lüsterklemme 2,5 mm²	1	Insulating screw joint 2.5 mm²	Sucre de raccord électr. 2,5 mm²
9	40539	PG-Verschraubung PG 13,5	1	Screw connection PG 13.5	Raccord-câbles PG 13,5
10	40103	Kegelrollenlager 31306	1	Tapered roller bearing 31306	Roulement à rouleaux coniques
11	40080	Öldichtung 35 x 47 x 7	1	Oil seal 35 x 47 x 7	Garniture 35 x 47 x 7
12	40104	Paßfeder 8 x 7 x 32	1	Feather key 8 x 7 x 32	Clavette 8 x 7 x 32
13	40538	Kugellager 6206 - 2Z	1	Roller bearing 6206 - 2 Z	Roulement à billes 6206 - 2 Z
14	43037	Innensechskantschraube M 6 x 30	4	Hexagon socket screw M 6 x 30	Vis à six pans creux M 6 x 30
15	40537	Federausgleichsscheibe	1	Spring washer	Rondelle-ressort de compensation
16	43036	Blechschaube 2,9 x 16	1	Self tapping screw 2.9 x 16	Vis Parker 2,9 x 16
17	41416	Vierkantschraube M 5	2	Square nut M 5	Ecrou carré M 5
18	40536	Schraube M 5 x 14	2	Screw M 5 x 14	Vis M 5 x 14
19	41489	Schraube M 4 x 12	4	Screw M 4 x 12	Vis M 4 x 12
20	40535	Schelle für Lüfterrad 112	2	Clip for fan wheel 112	Collier de blocage du ventilateur
21	41489	Schraube M 4 x 12	4	Screw M 4 x 12	Vis M 4 x 12
22	43038	Erdungsschraube kpl.	1	Earthing screw compl.	Vis de prise de terre, complète
	24060	Motor mit Klemmkasten 400 V / 50 Hz		Motor with terminal box 400 V/ 50 Hz	Moteur av. coffret de connexion 400 V/ 50 Hz
	240602	Motor mit Klemmkasten 3 x 220 V / 50 Hz		Motor with terminal box 3 x 220 V/ 50 Hz	Moteur av. coffret de connexion 3 x 220 V/ 50 Hz
	240600	Motor mit Merz Motorschutzschalter 10-16 A		Motor w. protect. motor switch Merz 10-16 A	Moteur av. disjoncteur-protect. Merz 10-16 Amp.
	240601	Motor m. Merz Motorschutzschalter 16 - 24 A 3 x 220 V / 50 Hz		Motor with protective motor switch Merz 16-24 A 3 x 220 V/ 50 Hz	Moteur av. disjoncteur-protecteur Merz 16-24 Amp. 3 x 220 V / 50 Hz
	401446	Gehäuse für Motorschutz (Merz)		Housing for engine protection (Merz)	Boîtier de disjoncteur-protecteur (Merz)
	401445	Motorschutz 10 - 16 A 400 V / 50 Hz		Engine protection 10-16 A 400 V/ 50 Hz	Disjonct.-protect. mot. 10-16 Amp., 400 V/50 Hz
	401442	Motorschutz 16 - 25 A 3 x 220 V / 50 Hz		Engine protection 16-24 A 3 x 220 V/ 50 Hz	Disjonct.-protect. mot. 16-24 Amp., 3x220V/50 Hz
	401440	Motorschutz mit Gehäuse		Engine protection with housing	Disjonct.-protecteur mot. avec boîtier
	410921	Kabel mit Stecker		Cable with plug	Câble avec fiche



Leistungsbereich · Power range · Puissance

Type	max. Überdruck	max. Drehzahl U/min	Taumelwinkel	Hub	Plunger Ø	Fördermenge bei 1440 U/min.	max. zul. Druck i. d. Saugleitung
Type	max. over-pressure	max. No of revolutions rpm	Wobbling angle	Stroke	Plunger Ø	Delivery at 1440 rpm	Admissible max. pressure in the suction line
Type	Supression max.	Nombre de tours max. t/min	Angle d´oscillation	Course	Ø des pistons plongeurs	Débit à 1440 t/min.	Pression max. admissible dans la conduite d´aspiration
AQ/10-250	250 bar	1440	7,0°	7,52 mm	20,00 mm	10,2 l	- 0,3 bis + 6 bar
AQ/13-230	230 bar	1440	8,0°	9,90 mm	20,00 mm	13,0 l	- 0,3 bis + 6 bar
AQ/15-200	200 bar	1440	10,4°	12,25 mm	20,00 mm	15,0 l	- 0,3 bis + 6 bar
AQ/19-160	160 bar	1440	12,0°	14,00 mm	20,00 mm	19,0 l	- 0,3 bis + 6 bar

Einsatzgebiete

Axialplungerpumpen "System Kränzle" eignen sich für die Förderung von sauberem Wasser mit Zusätzen, wie sie für die Reinigung von Fahrzeugen, Maschinenteilen usw. üblich sind. Auch für Schädlingsbekämpfungsmittel, Pflanzenschutzmittel und dergl. sind die Pumpen bestens geeignet. Kränzle-Plunger-Pumpen werden hauptsächlich eingesetzt in Hochdruckreinigern, Waschstraßen, Dampfstrahlreinigern, Sprüngeräten, Umkehr-osmoseanlagen sowie in verschiedenen Gebieten der Verfahrenstechnik.

Konstruktionsmerkmale

Axialplungerpumpe "System Kränzle" zeichn. s. a. durch: Geräusch- und vibrationsarmen Lauf hohe Standzeit auch bei Dauerbetrieb Trockenlauf-Unempfindlichkeit kompakte Baueinheit mit Motor schnelle Montage durch Norm-Flanschverbindung integrierte Leckagerückführung drucklosen Bypassbetrieb durch festmontiertes Kombi-Unloader UL 250 H Servicefreundlichkeit durch leicht zugängliche Verschleißteile (Ventile und Manschetten)

Aufbau der Pumpe

Die Kränzle-Axialplungerpumpe ist mit drei Keramikplungern ausgestattet. Die Wechselbewegung der Plunger parallel zur Längsachse der Pumpe wird durch eine direkt auf der Motorwelle montierte "Taumelscheibe" erzeugt. Die Plungerrückholung erfolgt durch Spiralfedern. Durch diese direkte Kraftübertragung wird ein überdurchschnittlicher hoher Wirkungsgrad sowie eine geringe Belastung der Motorlager erreicht (Bei 200 bar nur ca. 80 kp.)
Verwendete Materialien:
Ventilgehäuse: Sondermessing (Cu Zn 39 Pb 3)
Plunger: TITAN-Aluminiumoxyd-beschichtet
Ventile: Edelstahl 1.4305
Manschetten: R O 4
Backringe: Teflon mit Molybdän = Trockenlaufsicherung
Lager: Axial-Kegel-Rollenlager
Feder: korrosionssgeschützt und dauerbelastungsgeprüft
Taumelscheibe: oberflächengehärteter Stahl

Inbetriebnahme und Wartung

Montage Pumpe/Motor siehe "Getriebereparatur"
Vor Inbetriebnahme Ölstand prüfen und für störungs-freien Wasserzulauf sorgen.
Ölmenge: 0,6 l Formula RS (Castrol)
Ölwechsel: Erster Wechsel nach 50 Betriebsstunden, dann nach 500 Betriebsstunden, spätestens nach 6 Monaten, auch dann unbedingt obengenannte Synthetiköle verwenden. Diese Öle haben eine sehr geringe innere Reibung, daß trotz großer Planschwirkung der Taumelscheibe eine Betriebstemperatur von ca 80° C nicht überschritten wird. Die Temperatur bleibt konstant, egal ob max. Druck oder Bypass gefahren wird.
*70° C Wassertemperatur nur bei Vordruck von mindestens 0,3 bar und Verwendung von Formula RS (Castrol).
*50° C max. Wassertemperatur bei Verwendung von SAE 90-Ölen und Saugbetrieb.
Achtung: Eine Vermischung von Synthetik- und Mineralöl ist unzulässig.

Garantie, Sicherheitsvorschriften

Die Garantie beträgt 6 Monate nach VDMA. Bei Betrieb der Pumpe ohne Sicherheitsventil sowie Überschreiten der Temperatur- und Drehzahlgrenze erlischt jegliche Garantie. Das Sicherheitsventil muß nach den "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler" so eingestellt werden, daß der max. Betriebsdruck um nicht mehr als 10% überschritten werden kann.

Range of use

Kränzle plunger pumps are suited for the delivery of clean water with additives as they are usual for vehicle, machine part etc cleaning. The pumps are also ideally suited for pesticides, plant protective agents etc. Kränzle plunger pumps are mainly used in high pressure cleaners, washing ways, steam jet cleaners, spraying units, reverse osmosis units and in the different fields of chemical engineering.

Structural characteristics

The Kränzle plunger is marked by: its low-noise and low-vibration operation, long tool life also with permanent operation, dry running insensitivity, its compact constructional unit with motor, quick installation through standard flanged connection, integrated leakage return, pressureless bypass operation through firmly mounted combi-unloader UL 250 H, Easy-to Service structure thanks to easily accessible wearing parts (valves and sleeves).

Pump structure

The Kränzle axial pump is equipped with three Titan-Aluminiumoxyd coated plungers. The reciprocating motion of the plungers parallel to the longitudinal pump axle ist caused by a "Wobbling disc" directly mounted on the motor shaft. The plunger return is effected by spiral springs. This direct transmission of power yields a degree of effectiveness well above average with only minor load on the motor bearings (at 200 bar only approximately 80 kp).
Material used:
Valve housing: Special brass (Cu Zn 39 Pb 3)
Plungers: ceramic-coated
Valves: High grade steel 1.4305
Sleeves: R O 4
Back rings: Teflon with Molybdene = dry running safety device
Bearings: Axial cylindrical roller bearing
Spring: corrosion-proof and permanent-stress tested
Wobbling disc surface-hardened steel

Starting and maintenance

Installation pump/motor, see: "Repair of gears"
Check oil level prior to starting and ensure trouble-free water supply.
Quantity of oil: 0.6 l Formula RS (Castrol)
Oil change: First oil change after 50 hours of operation, then after 500 hours of operation, but not later than after 6 months, and then also definitely use the above-mentioned synthetic oils. These oils have a very low degree of interior friction which means that despite the enormous splashing effects of the wobbling disc an operation temperature of approximately 80° centigrade is never exceeded. The temperature remains constant irrespective of whether there ist max. pressure or bypass operation.
*70° centigrade water temperature only for an advance pressure of at least 0.3 bar and for Formula RS (Castrol) respectively.
*50° centigrade max. water temperature when using SAE 90-oils and for suction.
Careful: Synthetic and mineral oil mixes are inadmissible.

Warranty, safety rules

Warranty is given for 6 months in accordance with VDMA. Pump operation without safety valve or any excess of the temperature and speed limits cancel all warranty. The safety valve requires to be set in accordance with "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler" ("Rules for liquid-spraying units") in a manner making it impossible for the max. operating pressure to be exceeded by more than 10%.

Domaine d´utilisation

Les pompes à pistons plongeurs Kränzle sont particulièrement appropriées au refoulement d´eaux propres avec les additifs courants pour le nettoyage de véhicules, de pièces mécaniques, etc... Elles conviennent aussi parfaitement à la pulvérisation d´insecticides, de pesticides ou autres produits. Ces pompes à pistons plongeurs Kränzle sont principalement utilisées pour les appareils de nettoyage à jet de vapeur, les pulvérisateurs, les installations osrhotiques réversibles ainsi que dans les différents domaines de la technique.

Caractéristiques de construction

Les pompes à pistons plongeurs axiaux Kränzle se distinguent par les qualités suivantes:
Marche silencieuse à très faibles variations, longévité importante même sous utilisation permanente, insensibilité à la marche à sec, unité de construction compacte avec moteur, assemblage rapide grâce à l´utilisation de brides de raccordement normalisées, récyclage des eaux de fuite intégré, fonctionnement à bypass sans pression grâce à une vanne d´inversion UL 250 H intégrée, entretien simple grâce à un accès facile aux pièces sou-mises à l´usure (soupapes et manchettes).

Structure de la pompe

La pompe axiale Kränzle est équipée de trois pistons plongeurs en céramique. Le mouvement alterné des pistons, parallèle à l´axe longitudinal de la pompe, est produit par un "plateau oscillant" monté directement sur l´arbre du moteur. Le retour des pistons a lieu à l´aide de ressorts en boudin. Cette transmission **directe** des forces permet d´obtenir un rendement bien au-dessus de la moyenne ainsi qu´une sollicitation moindre des paliers du moteur (80 kp pour 200 bar env.)
Matériaux employés:
Champelle à soupapes: laiton spécial (Cu Zn 39 Pb 3)
Plongeurs: revêtement céramique
Soupapes: acier inoxydable 1.4305
Manchettes: R O 4
Anneaux: Teflon avec Molybdène = protection contre la marche à sec
Ressorts: non-corrosifs, haute résistance à la fatigue
Plateau oscillant: acier à trempe superficielle

Mise en service et entretien

Assemblage pompe/moteur: voir réparation de la transmission. Vérifier le niveau d´huile avant la mise en service et veiller à alimentation correcte en eau: Quantité d´huile 0.6 litre Formula RS (Castrol).
Vidange: Effectuer la première vidange au bout de 50 heures de service, puis après 500 heures de service, cependant, au bout de 6 mois au plus tard. N´employer que les huiles synthétiques mentionnées ci-dessus. Grâce au degré de friction très faible de ces huiles, la température de service ne dépasse pas 80° C malgré l´effet de barbotage important produit par le plateau oscillant. La température reste constante, que le fonctionnement ait lieu en bypass ou sous pression maximale.
*Température de l´eau de 70° C en cas de pression d´alimentation de 0.3 bar et d´utilisation des huiles Formula RS (Castrol).
*Température de l´eau de 50° C en cas d´utilisation d´huiles SAE 90 et de fonctionnement en aspiration.
Attention: Ne mélanger en aucun cas les huiles synthétiques aux huiles minérales.

Garantie, prescriptions de sécurité

Selon les conventions de la VDMA, nos pompes sont garanties 6 mois. Cette garantie expirera aussitôt si la pompe est mise en service sans soupape de sûreté ou si les valeurs limites de vitesse de rotation ou de température sont dépassées. La soupape de sûreté devra être tarée conformément aux "Directives relatives aux pompes à jet de liquide" de manière à ne pas dépasser de plus de 10% de pression de service maximale.

Störungen	Ursache	Abhilfe	Faults	Cause	Remedial action	Défaut de fonctionnement	Cause	Processus à suivre
Druckabfall	verschmutzte, bzw. abgenutzte Ventile Manschetten undicht Unloader undicht oder verschmutzt Hochdruckdüse ausgewaschen falsche Düsengröße	säubern, bzw. auswechseln auswechseln reinigen, bzw. defektes Teil erneuern Düse auswechseln	Pressure decrease	Soiled or worn valve Sleeves leaking Unloader leaking or soiled High-pressure nozzle washed out Wrong size nozzle	Clean or change, as applicable Change Clean or renew defective part, as appl. Change nozzle	Perte de pression	Soupapes encrassées ou usées Fuite au niveau des manchettes Encrassement ou fuite au niveau de la vanne d'inversion Usure de la tuyère haute pression Tuyère de fausse dimension	Nettoyer ou changer les soupapes Changer les manchettes Nettoyer la vanne ou remplacer les pièces défectueuses Changer la tuyère
Druckabfall, Pumpe wird laut	Kavitation	Saughöhe verändern, Strömungswiderstand in der Saugleitung verringern, Saugfilter (Schmutzfänger) reinigen, Wassertemperatur senken.	Pressure decrease, pump becomes noisy	Cavitation	Change suction height, reduce flow resistance in the suction line Clean suction filter (strainer) reduce water temperature Clean valves	Perte de pression, la pompe devient bruyante	Cavitation	Modifier la hauteur d'aspiration, diminuer la résistance d'écoulement dans la conduite d'aspiration, nettoyer le filtre d'aspiration réduire la température de l'eau.
Druckschwankungen	Wassermangel, Pumpe saugt Luft verschmutzte Ventile	Zufuhr überprüfen Ansaugleitung prüfen Ventile reinigen	Pressure fluctuation	Soiled valves Lack of water Pump sucks air	Check supply Check intake suction line	Variation de la pression	Manque d'eau la pompe aspire de l'air les soupapes sont encrassées	Vérifier l'alimentation contrôler la conduite d'aspiration Nettoyer les soupapes
Wasserleckage	Manschetten verschlissen	Manschetten erneuern, Plungeroberfläche prüfen	Water leak	Sleeves worn	Renew sleeves Check plunger surface	Fuite d'eau	Usure des manchettes	Remplacer les manchettes. Contrôler la surface supérieure des pistons plongeurs.
Ölleckage zwischen Pumpe und Getriebe	Öldichtung oder O-Ring undicht. Plungerführung lose	Dichtung oder O-Ring erneuern evtl. Plungerführung festziehen	Oil leak between pump and gear	Oil seal or O-ring leaking Plunger guide loose	Renew seal or O-ring Tighten plunger guide, as necessary	Fuite d'eau	Usure des manchettes	Remplacer les manchettes. Contrôler la surface supérieure des pistons plongeurs.
Ölleckage zwischen Getriebe und Motor	Schrauben lose, O-Ring oder Simmering undicht	Schrauben festziehen Dichtung erneuern	Oil leak between gear and motor	Screws loose, O-ring or oil-seal ring leaking	Tighten screws Renew seal	Fuite entre la pompe et la transmission	Garniture ou joint torique défectueux Guide de plongeurs desserré	Remplacer la garniture ou le joint torique Resserrer éventuellement le guide
Geräuschzunahme ohne Druckabfall	Lagerung verschlissen	Getriebe zerlegen, sämtliche Teile überprüfen, defekte Teile erneuern, Ölzustand prüfen. Bei zu kurzer Lebensdauer prüfen, ob Überlastung vorliegt oder Ölwechselintervalle zu lang waren. Nur vorgeschriebene Ölsorte verwenden.	Noise increase without pressure decrease	Bearing worn	Disassemble gear, check all parts, renew defective parts, check oil level. If longevity excessively short check for overload or whether the intervals between oil changes have been too long. Use only the prescribed types of oil.	Fuite d'huile entre la transmission et le moteur	Les vis sont desserrées, le joint à lèvres ou le joint torique ne sont pas étanches	Resserrer les vis changer le joint défectueux
						Augmentation du bruit sans perte de pression	Usure des paliers	Démonter la transmission, contrôler toutes les pièces, remplacer les pièces défectueuses, vérifier l'état de l'huile. En cas de longévité trop restreinte, vérifier si la sollicitation n'a pas été trop élevée ou si les vidanges n'ont pas été faites à des intervalles trop importants. N'employer que les marques d'huiles spécifiées.
Wasser im Getriebe	hohe Luftfeuchtigkeit, Kondenswasserbildung	Ölwechselabstand verringern	Water in the gear	High air humidity Formation of condensation	Reduce intervals between oil changes	Eau dans la transmission	Humidité de l'air élevée, formation d'eau de condensation	Effectuer les vidanges plus fréquemment

Pumpenreparatur

- Saug-, Druckventile prüfen:
Stopfen (Nr. 2) herausschrauben. Die darunterliegenden Ventile herausziehen und ggfs. das komplette Ventil und O-Ring erneuern. Einbauordnung beachten.
- Manschetten prüfen:
Befestigungsschrauben (Nr. 20+22) lösen, Ventilhäuser über die Plunger abziehen. Dicht- und Stützelemente (Nr. 17-22) aus dem Manschettengehäuse herausziehen.
Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Beim Zusammenbau müssen die Schrauben (Nr. 20+22) gleichmäßig und über Kreuz mit einem Drehmoment von 2,5-3,0 kp (25-30N) angezogen werden.
Bei ungleichmäßigem Anziehen besteht die Gefahr der Plungerblockierung durch Verspannung.
Bei Kalkablagerungen muß darauf geachtet werden, daß die Bohrungen im Ventil- und Manschettengehäuse frei sind.
- Ölleckage zwischen Pumpe und Getriebe:
Ventilgehäuse über Plunger abziehen und Öldichtung (Nr. 34) erneuern.

Getriebereparatur

Öl ablassen über Stopfen (Nr. 43). Die 6 Befestigungsschrauben (Nr. 45) gleichmäßig u. langsam lösen, da sich d. Getriebegehäuse (Nr. 22) unter Feder-spannung einseitig vom Zwischenflansch (Nr. 23) löst. Alle Teile, wie Plunger, Lager und Dichtungen prüfen und verschlissene Teile austauschen.
Beim Zusammenbau unbedingt die Reihenfolge der Einzelpositionen aus der Explosionszeichnung entnehmen. Flachdichtung (Nr. 24) bzw. Flansch (Nr. 23) zusätzlich mit Flüssigdichtung abdichten. Die Taumelscheibe sollte so gedreht werden, daß der höchste Punkt in seitlicher Position liegt.
Zur Montageerleichterung des Getriebes an den Zwischenflansch (Nr. 23) benötigt man zusätzlich 2 Innensechskantschrauben M 8 x 40, wobei eine am höchsten, die andere am niedrigsten Punkt eingeschraubt wird. Erst dann läßt sich das Getriebegehäuse (Nr. 22) mit den Schrauben (Nr. 45) leicht befestigen. Dann die Montagehilfe entfernen und durch die eigentlichen Befestigungsschrauben (Nr. 45) ersetzen.
Bevor der zur Motorbaugröße B 3 - B 14 passende Zwischenflansch montiert werden kann, muß die Motorwellenhülse (Nr. 25) bis zum Anschlag auf die Motorwelle geschoben und mit "UHU Plus" bzw. einem Zwei-Komponenten-Kleber verklebt werden. Die vom Klebstoffhersteller geforderte Trockenzeit von 15 Minuten ist unbedingt einzuhalten. Erst danach ist das Öl einzufüllen.
Bei der Serienmontage kann eine einfache Vorrichtung von der Firma Kränzle-Pumpen bezogen werden, bei der die komplette Pumpe mit dem bereits eingebauten Unloader-Ventil mühelos auf den Motor gedrückt wird.

Pump repair

- Check suction and pressure valves:
Unscrew plug (No. 2). Pull the valves underneath out using a hook and renew the entire valve and O-ring as necessary. Watch sequence of installation.
- Check sleeves:
Unscrew bolts (No. 20+22). Pull valve housing off over the plungers. Pull sealing and supporting elements (Nos. 17-22) out of the sleeve housing.
Installation vice versa. For reassembly tighten the screws (No. 20+22) evenly and crosswise with a torque of 2.5-3.0 kp (25-30 N). Uneven tightening may block the plungers through deformation.
In the case of calcium deposits make sure the borings in the valve and sleeve are not obstructed.
- Oil leaks between pump and gear:
Pull the valve housing off over the plunger and renew oil seal (No. 34)

Gear repair

Drain oil off via plug (No. 43). Slowly and evenly unscrew the 6 bolts (No. 45) as under spring tension the gear housing (No. 22) will unilaterally come off the intermediate flange (No. 23).
Check all parts such as plungers, bearings and seals and change worn parts.
Strictly adhere to the sequence of the individual positions during reassembly, as shown in the explosion drawing. Additionally seal flat gasket (No. 24) and flange (No. 23) with liquid sealing. Turn the wobbling disc in a manner placing the highest point in the lateral position.
For ease of gear installation of the intermediate flange (23) two additional internal hexagon screws M 8 x 40 are required with one being screwed in at the highest and the other at the lowest point. Only then can the gear housing (No. 22) be easily fastened with the screws (No. 45). Then remove the installation aids for replacement by the bolts (No. 45) proper.
Prior to mounting the intermediate flange matching motor size B 3 - B 14 the motor shaft bushing (No. 25) requires to be pushed onto the motor shaft until the stop for gluing with "UHU-Plus" or any other two component glue.
The drying time of 15 minutes as demanded by the glue manufacturer must be adhered to. Do not fill in any oil until afterwards.
For installation in series Messrs Kränzle supply a very simple device pressing the complete pump with the unloader valve already installed onto the motor quite effortlessly.

Réparation de la pompe

- Vérifier les soupapes de pression et d'aspiration:
Dévisser les vis de soupapes (No. 2). Retirer les soupapes à l'aide d'un crochet. Changer le joint torique et le joint à lèvres ou la soupape complète si nécessaire. Respecter le sens de montage.
- Vérifier les manchettes:
Dévisser les vis de fixation (No. 20+22). Enlever la chapelle à soupapes. Retirer les joints et les supports (No. 17-22) du carter de manchettes. Remontage en sens inverse. Lors de l'assemblage, les vis (No. 20+22) devront être serrées régulièrement et en croix. Moment du couple de serrage: 2,5-3,0 m/Kp (25-30 N). Un serrage irrégulier de ces vis pourrait entraîner des tensions et, par conséquent, provoquer le blocage des pistons.
En cas de dépôt de calcaire, veiller à ce que les perçages de la chapelle à soupapes et du carter de manchettes restent parfaitement libres.
- Fuite d'huile entre la pompe et la transmission:
Enlever la chapelle à soupapes et remplacer la garniture (No. 34).

Réparation de la transmission

Vider l'huile par le bouchon (No. 43). Desserrer lentement et régulièrement les vis de fixation (No. 45) car le carter de la transmission (No. 22) qui est sous tension se libère, d'un côté, de la bride intermédiaire (No. 23).
Contrôler toutes les pièces tels que les pistons plongeurs, les paliers et les joints et remplacer celles qui sont défectueuses.
Lors de l'assemblage, observer l'ordre de montage de chaque pièce indiqué sur le croquis. Elancher le joint plat (No. 24) et la bride (No. 23) avec une pâte d'étanchéité. Le plateau oscillant devra être présenté de manière que son point le plus haut soit en position latérale.
Afin de faciliter le montage de la transmission sur la bride intermédiaire (No. 23), il est nécessaire d'utiliser deux autres vis à six pans creux M 8 x 40 que l'on vissera, l'une au point le plus haut, l'autre au point le plus bas. Ce n'est qu'après cette opération que l'on pourra fixer le carter de transmission (No. 22) sans difficulté à l'aide des vis (No. 45). Enlever alors les vis supplémentaires M 8 x 40 et mettre les vis de fixation (No. 45) appropriées.
Avant de pouvoir monter la bride intermédiaire appropriée à la dimension du moteur B3-B14, on devra faire glisser la bague (No. 25) sur l'arbre du moteur jusqu'en butée et la fixer à la colle "UHU Plus" ou à l'aide d'une colle à deux composants. Ne mettre l'huile qu'après avoir respecté le temps de séchage de 15 minutes prescrit par le fabricant.
Pour le montage en série, la maison Kränzle à mis au point un dispositif d'assemblage très simple permettant de faire glisser sans peine la pompe munie de la vanne d'inversion sur le moteur.