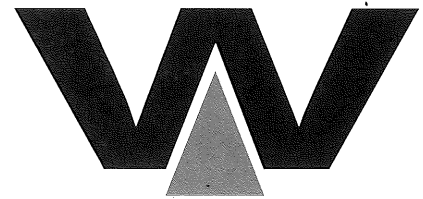


Typenplan type parts list	Betonpumpe: concrete pump:	Mast: boom:
Baugruppenübersicht construction group survey	HP 12523	CB36.4/125X (85009)



Waitzinger Baumaschinen
Vertrieb und Service GmbH

09-189-x736

Kunde: customer:	Reed	Auftrags-Nr.: order no.:	980507
Fahrzeug: vehicle:		Bestellnr.: purchase no.:	36XT/No. 9 51533

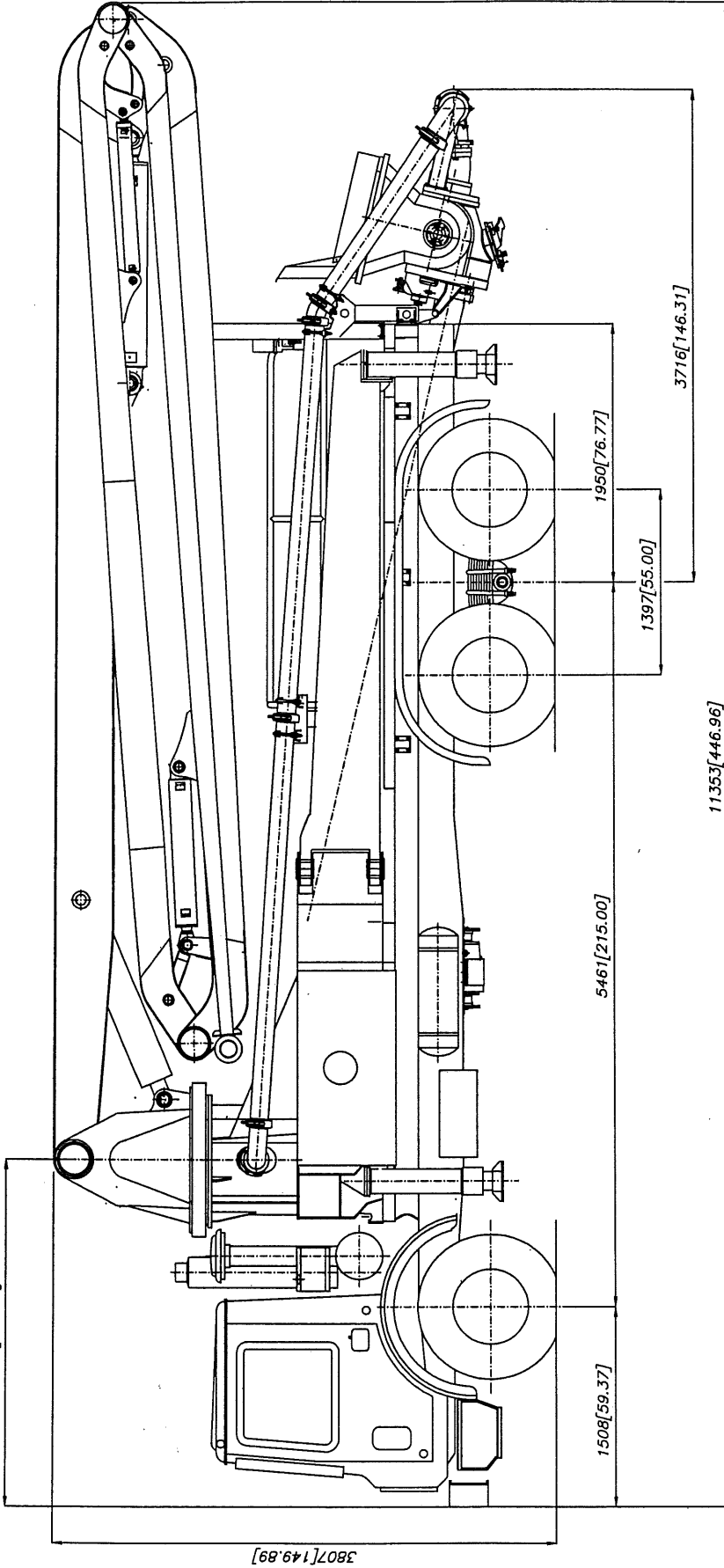
Zusammenstellung	assemble cpl.	(B 00 4 013)
Aufbaurahmen	sub frame	01
Rahmen	base frame	B 02 3 045 b
Rahmenverbindung kpl.	frame connection cpl.	B 03 3 075
Aufbau	housing	04
Abstützung hinten	outrigger cpl.	05
		06
Podeste / Aufstiege	pedestal / ladder	B 07 4 220
Mastauflegebock	boom support	B 08 4 150
Gegengewicht	counter weight	09
Pumpeneinheit kpl.	pump unit cpl.	10
Pumpenlagerung	pump mounting	B 11 4 180
Förderzylinder kpl.	conveying cylinder cpl.	B 12 4 017 a
Förderkolben kpl.	conveying piston cpl.	B 13 3 022
Spülkasten kpl.	water box cpl.	B 14 3 000
Antriebszylinder	drive cylinder	B 15 4 022
		16
Schiebersystem	s-valve system	B 17 4 006 a
Zentral / Schmieranlage	central lubrication unit	B 18 3 005
Förderleitung Pumpeinheit	conveying pipe pump unit	B 19 4 066
		20
		21
Trichterzubehör	hopper accessories	B 22 4 050
		23
		24
Rührwerk mit Antrieb	agitator with drive	B 25 4 120
		26
		27
Rütteleinrichtung	vibrating equipment	28
		29
Wasseranlage	water system	30
Wassertank kpl.	water tank cpl.	31
Wasserpumpe mit Antrieb	water pump with drive	WAI 104176 a
		33
Schlauchleitung	hose line	34
Druckluftanlage	compressed air unit	35
		36
Kompressor mit Antrieb	compressor with drive	37
		38
Schlauchleitung	hose line	39
Hydraulikanlage BP	hydraulic system	(B 40 2001)
Hydrauliks. Pumpe/Rührwerk	control block *1	WAI 104 869
		42
		43
Hydraulikpumpe	hydraulik pump	44
		45
		46
Hydrauliktank / Zubehör	hydraulic tank / accessories	47
Ölkühlung	oil cooler	48
Schläuche / Zubehör	hoses / accessories	49

Elektroanlage Pumpe	wiring diagram	50
Steuerpult	control panel	WAI 105328
Motorabstellung	engine stop	52
Pumpenverstellung elektr.	pump adjustment electr.	53
Drehzahlverstellung	rpm adjustment	54
Elektroanlage Mast	wiring diagram boom	55
Kabelbaum / Zubehör	wiring harness / accessories	B 56 1 048
		57
Kabelfernsteuerung	cable remote control	WAI 104429
Funkfernsteuerung	radio remote control	WAI 104428
Verteilermast	distributor boom	(B 60 1 011)
Mastbock	boom base	B 60 1 014
Drehwerk	swing gear unit	62
Abstützung	outrigger	B 63 1100 c
Förderleitung am Mast	conveying pipeline at boom	64
		65
Armpaket	boom unit	B 60 1 013
		67
Förderleitung am Mastbock	conveying pipeline at boom base	68
		69
Hydraulikanlage Verteilermast	hydraulic system distributor boom	70
Hydrauliksystem Mast	hydraulic system boom	71
Hydrauliksystem Abstützung	hydraulic system outrigger	72
		73
Pumpeneinheit	hydraulik pump	74
		75
		76
Hydrauliktank Mast	hydraulic tank boom	77
		78
		79
Antrieb	drive	80
Verteilergetriebe	distribution gear	WAI 104870
Antriebsaggregat	engine	82
Wellenstrang	lineshaft	83
		84
Straßenfahrwerk	chassis	85
Beleuchtung	lightning	86
Kotflügel	fender	87
Federblockierung	spring lock	88
Achse kpl.	axle cpl.	89
Zubehör	accessories	90
Standardzubehör	standard accessories	WAI 104670
Schilder	sticker	92
Transportzubehör	shipping accessories	WAI 105186
		94
		95
		96
		97
		98
		99

Bemerkung / comment:

*1	A10VO28DR with UNF-thread
	Datum/Date: 22.12.98 Bearbeiter/Name: JR / Fetzer Dateiname/file name: 980507

2616[103.01]



SCALE 1:35



FREE DIMENSION
TOLERANCE
DIN 7168
MEDIUM

Waitzinger
Baumaschinen
Vertrieb und
Service GmbH

DRWIN 1988/05/71

DATE 1988/05/71

NAME R. Hübner

CHRD.

APPO.

MACK TRUCK MR690S
WITH THP 125/36X

B 00 4 013

CHANGE ONLY WITH CAD

ISSUE

MODIFICATION

DATE

NAME

ORIGINAL

REPLACEMENT FOR

REPLACEMENT BY

SHEET OF

THIS INFORMATION MAY NOT BE COPIED BY A
THIRD PARTY, SUBJECT TO COPYRIGHT (PARA-
GRAPH 1 NO. 3 OF "URheberRECHTSGESETZ"
FROM 14.06.1991)

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
1	cross profile	B023021	59410			22.500	2.00
		MSH 180x100x8x719	St52-3				stk
2	cross profile	B023022	59410	a	18.06.98	25.200	1.00
		MSH 180x100x8x903	St52-3				stk
3	cover	B023023	1543/EN10029			0.040	2.00
		B1 8x74x90	St52-3				stk
4	cross profile left	B023024	59410	b	19.06.98	23.300	1.00
		MSH 180x100x750	St52-3				stk
5	cross profile right	B023025	59410	b	19.06.98	23.300	1.00
		MSH 180x100x8x750	St52-3				stk
6	cover	B023026	1543/EN10029			2.000	2.00
		B1 20x100x180	St52-3				stk
7	longitudinal profile	B023035	59410			211.000	2.00
		180x100x8x6750	St52-3				stk
8	gusset plate	B023028	1543/EN10029			0.650	4.00
		B1 8x84x167	St52-3				stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
frame f. 36-Mtr. boom X USA	B023045	RH	19.06.98	b	05.10.98		

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
9	bulkhead plate	B023029	1543/EN10029			0.700	4.00
		B1 8x82x162	St52-3				Stk
10	cover	B023033	1543/EN10029			0.750	2.00
		B1 6x181x88	St52-3				Stk
11	gusset plate	B023046	1543/EN10029			1.600	2.00
		Blech 8x266x119	St52-3				Stk
12	bracket right for marker red	B023036	1543/EN10029			1.000	1.00
		B1 6x130x245	st37-2				Stk
13	bracket left for marker red	B023037	1543/EN10029			1.000	1.00
		B1 6x130x245	St37-2				Stk
14	rib	B114163	1543/EN10029			0.870	4.00
		B1 10x100x200	St37-2				Stk
15	base plate	B314034	1543/EN10029			0.220	1.00
		B1 8x60x60	St37-2				Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
frame f. 36-Mtr. boom X USA	B023045	RH	19.06.98	b	05.10.98		

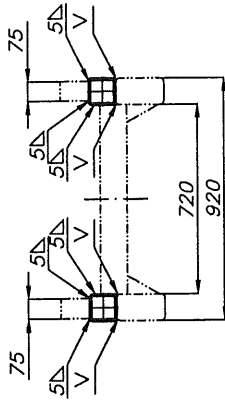
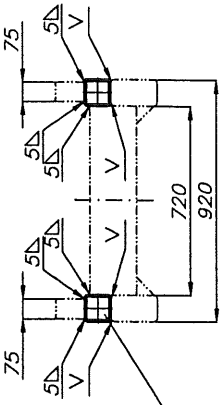
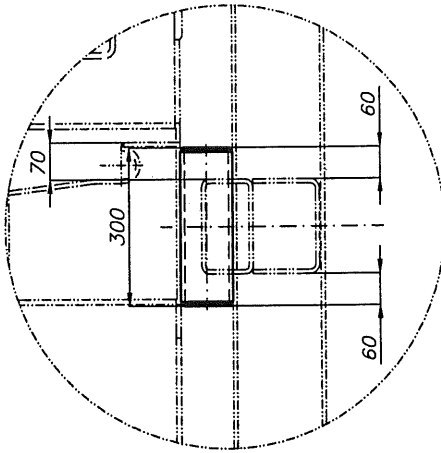
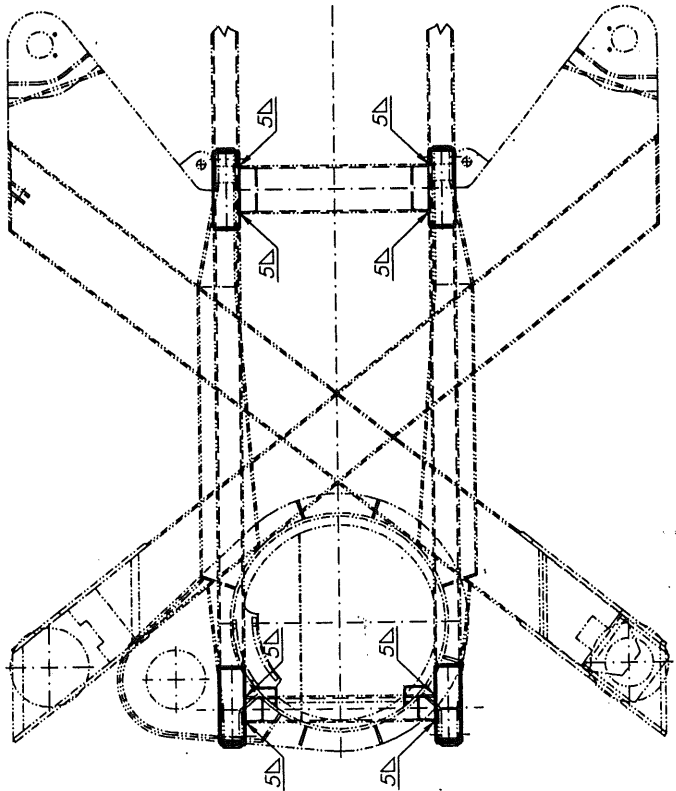
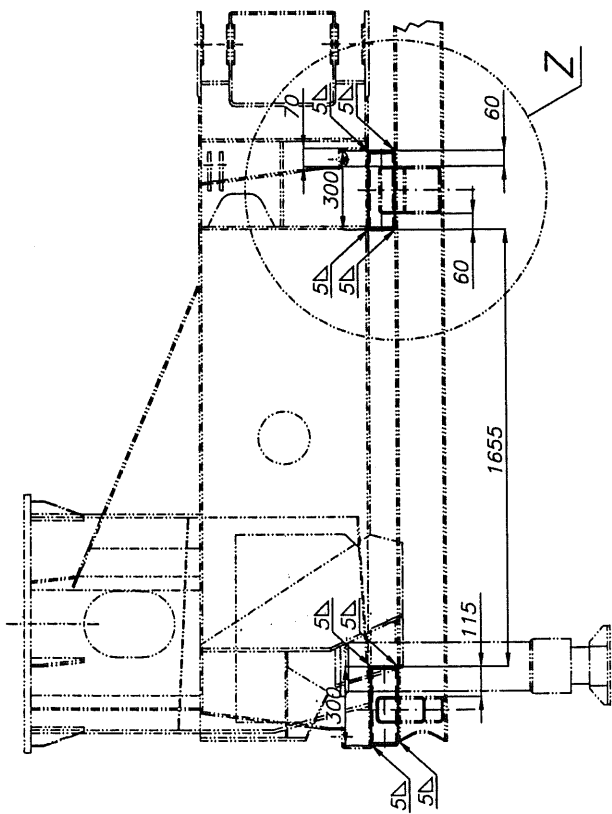
STÜCKLISTEN - DRUCK

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit

1	profil for boom connection	B033071				8.000	4.00
	own parts list						Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
fixing of boom base for 36m X-type	B033075	RH	07.07.98				

*** Liste beendet am 08/04/99/10.44 ***



B 03 3 071

DETAIL Z

WELDING DETAILS:

WELDING METHOD: ACTIV GAS ARC WELDING
 FILLER WIRE: MASSIVE WIRE SG3Ø1.0 M21
 WELDING GAS:
 PREHEATING TEMPERATURE:
 INTERMEDIATE SEAM TEMPERATURE:
 ADMISSIBLE DISTANCE ENERGY:
 SEAM QUALITY, RATING GROUP:
 DIN 15018, DIN 8563 P.3 BS
 WELDING SEAM INSPECTION: VISUAL CONTROL
 **) SUPERSONIC INSPECTION P-100 } DIN 15018
 D.

	FREE DIMENSION TOLERANCE DIN 7168 MEDIUM		SCALE 1:20	WEIGHT 320 N
	DATE DRAWN 1988/07/07	NAME R. H&B	OWN PARTS LIST	
	CHKD.	APPR.	FIXING OF BOOM BASE FOR 36M X-TYPE	
ISSUE	MODIFICATION	DATE	NAME	REPLACEMENT BY
				CHANGE ONLY WITH CAD
				B 03 3 075
				SHEET
				OF

THIS INFORMATION MAY NOT BE COPIED BY A THIRD PARTY SUBJECT TO COPYRIGHT (PARA-GRAPH NO. 3 OF "URHBERRECHTSGESETZ" FROM 14.06.1991)

S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
1	pedestal left cpl. 36-Mtr. boom REED	B074201		b	21.12.98	150.000	1.00
	own parts list						Stk
2	pedestal right cpl. 36-Mtr. boom REED	B074202		b	21.12.98	130.000	1.00
	own parts list						Stk
3	railing cpl. 36-Mtr. boom (REED)	B074213				43.000	1.00
	own parts list						Stk
4	staircase flat 36-Mtr. boom	B074155		b	03.08.98	0.000	1.00
	own parts list						Stk
5	staircase flat 36-Mtr. boom left	B074156				25.000	1.00
	own parts list						Stk
6	flap cpl. 36-Mtr. boom	B074150				9.000	2.00
	own parts list						Stk
7	thread plate	B074102	1543/EN10029			1.800	6.00
		B1 15x110x130	St37-2				Stk
8	profil cpl.	B074145				1.500	2.00
	own parts list						Stk

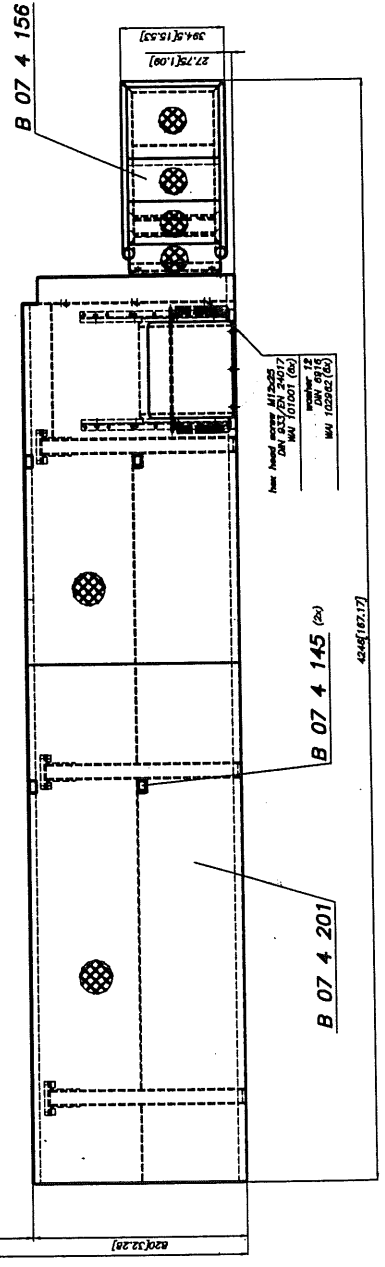
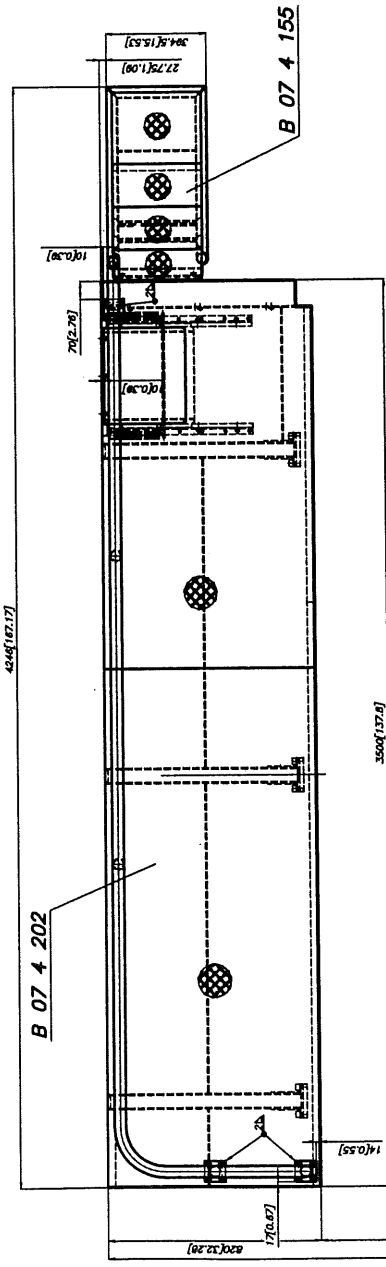
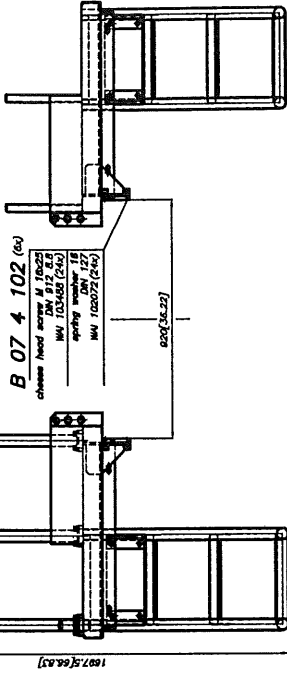
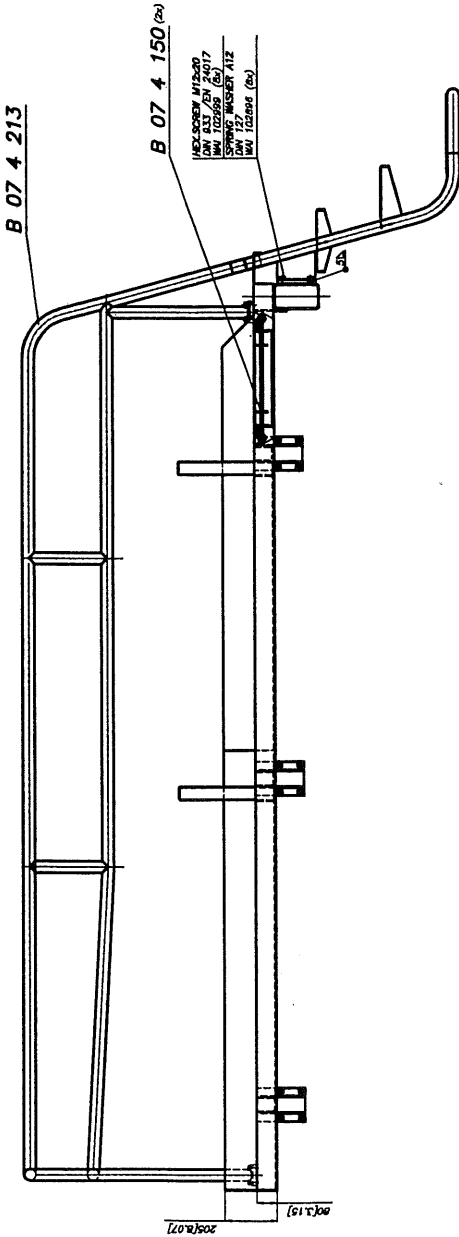
description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
pedestal a.ladder ri.le 36-Mtr boom REED	B074220	RH	22.12.98				

STÜCKLISTEN - DRUCK

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
9	cheese head screw M 16 x 25	WAI103488				0.000	24.00 Stk
10	washer	WAI102962				0.013	6.00 Stk
11	spring washer A16	WAI102072				0.008	24.00 Stk
12	hex. bolt M 12 x 20 DIN 933 8.8	WAI102999				0.000	8.00 Stk
13	spring washer A12	WAI102896				0.000	8.00 Stk
14	hex. bolt M12 x 25 DIN 933 8.8	WAI101001				0.035	6.00 Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
pedestal a.ladder ri.le 36-Mtr boom REED	B074220	RH	22.12.99				

*** Liste beendet am 08/04/99/10.44 ***



WELDING DETAILS

WELDING METHOD: ACWY GAS ARC WELDING
 WELDING GAS: HELIX INVUSIVE WIRE S05710
 WELDER: MGT
 PREHEATING TEMPERATURE: NONE
 PREHEATING METHOD: NONE
 AIRSPLASH PROTECTIVE EQUIPMENT: NONE
 SWIRL QUALITY: WELDING GROUP
 WELDING POSITION: ALL POSITIONS
 WELDING INSPECTION: VISUAL CONTROL
 WELDING PENETRATION METHOD: P-100
 SUPERVISING INSPECTION: D. D. DW 16018

DATE: 11/10	SCALE: 4000 N
OWNER: RMTS LIST	
PROJECT: Pedestal and ladder on both side 36m XT REED	
CHANGE ONLY WITH CAD	B 07 4 220
DWG NO. 1022019	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF WATSON SIDER GROUP INC. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND SITE SPECIFICALLY IDENTIFIED THEREON.

S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
1	boom support (weld.) Reed	B084151				64.350	1.00
	own parts list						Stk
2	console cpl. for boom support	B084122				7.000	1.00
	own parts list						Stk
3	flange	B084102	1017			2.200	2.00
		Fl 150x15x130	St37-2				Stk
4	rubber buffer 100 x 50	WAI103478				0.000	1.00
							Stk
5	cheese head screw M 16 x 25	WAI103488				0.000	8.00
							Stk
6	nut M16 DIN 982	WAI103046				0.000	1.00
							Stk
7	hex. nut M10 DIN985 8.	WAI102125				0.010	2.00
							Stk
8	hex. bolt M 10 x 25	WAI101014				0.024	2.00
							Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
boom support cpl. REED (version No.6)	B084150	RH	14.01.99				

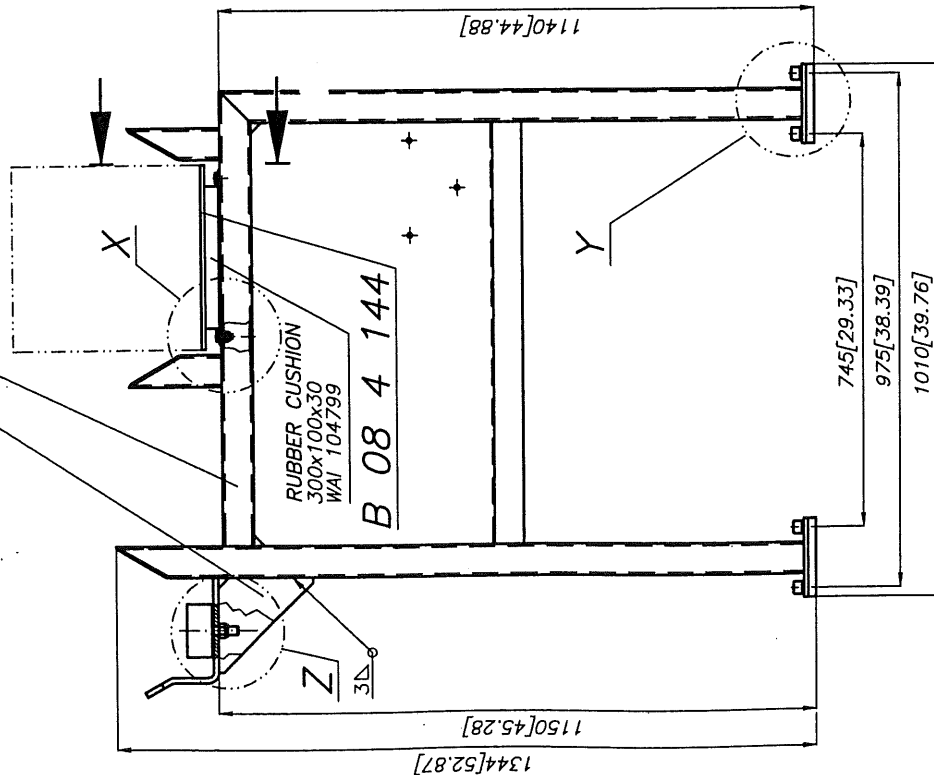
STÜCKLISTEN - DRUCK

pos	description	ident-no	DIN	change-index		weight	quant
				valid from	val.unt.		
	stock	dimensions	material				unit
9	sunk screw M 8 x 20	WAI103397				0.000	8.00
							Stk
10	reinforcement	B084144	1543/EN10029			0.530	1.00
		Blech 8x350x250	St 37-2				Stk
11	spring washer A16	WAI103489				0.008	8.00
							Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
boom support cpl.REED (version No.6)	B084150	RH	14.01.99				

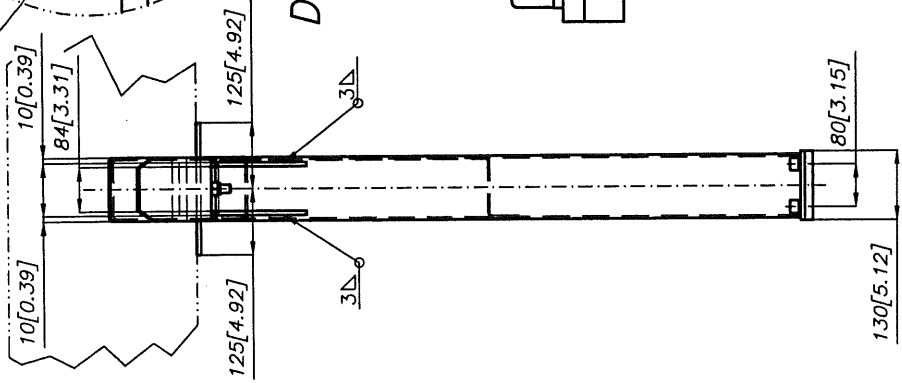
*** Liste beendet am 08/04/99/10.44 ***

B 08 4 122
AFTER BOOM ASSEMBLY
TO ADJUST AND TO WELD
B 08 4 151



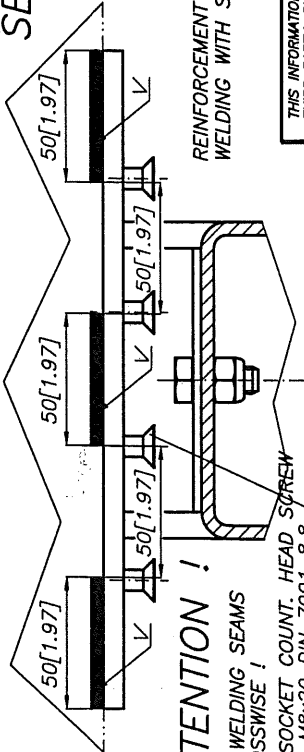
RUBBER BUFFER
100x50 M16 1x
WAI 103478

LOCKING NUT
M16 DIN 982
WAI 103046



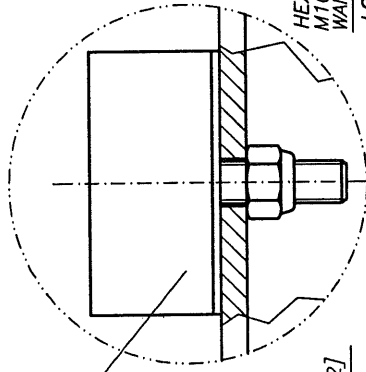
SECTION W-W
1:2

REINFORCEMENT ON BOTH SIDES
WELDING WITH SHORT SEAMS !



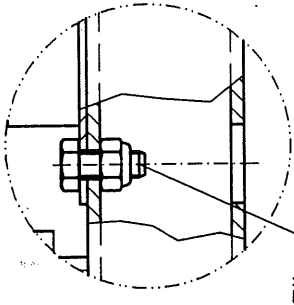
ATTENTION !
NO WELDING SEAMS
CROSSWISE !
HEX. SOCKET COUNT HEAD SCREW
M8x20 DIN 7991 8.8
WAI 103397 (8x)

DETAIL Z 1:2

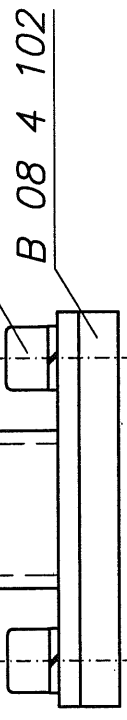


HEX. HEAD SCREW
M10x25 8.8 DIN 933
WAI 101014 (2x)
LOCKING NUT
M10 DIN 985
WAI 102025 (2x)

DETAIL X 1:2



CHEESE HEAD SCREW
M16x25 8.8 DIN 912
WAI 103488 (8x)
SPRING WASHER A16
DIN 7980
WAI 103489 (8x)



WELDING DETAILS:

WELDING METHOD:
ACTIV GAS ARC WELDING
FILLER WIRE:
MASSIVE WIRE SG3Ø1.0
WELDING GAS:
M21
PREHEATING TEMPERATURE:
INTERMEDIATE SEAM TEMPERATURE:
ADMISSIBLE DISTANCE ENERGY:
SEAM QUALITY, RATING GROUP:
DIN 15018, DIN 8563 P.3 BS
WELDING SEAM INSPECTION:
*PIGMENT PENETRATION METHODE P-100
**SUPERSONIC INSPECTION
VISUAL CONTROL
P. D. } DIN 15018

	Waizinger Baumaschinen Vertrieb und Service GmbH	SCALE 1:10 (1:2)	WEIGHT 770 N
	own parts list	Boom support cpl. REED (Version No.6)	
FREE DIMENSION TOLERANCE DIN 7168 MEDIUM	DATE 1999/07/13	NAME R. Höhn	SHEET OF
DRWING CHKD. APPD.	DATE 	NAME 	REPLACEMENT FOR B 08 4 150
ISSUE 	MODIFICATION 	DATE 	NAME
CHANGE ONLY WITH CAD	ORIGINAL	REVISION 	REPLACEMENT BY

THIS INFORMATION MAY NOT BE COPIED BY A
THIRD PARTY. SUBJECT TO COPYRIGHT (PARA-
GRAPH 1 NO. 3 OF "URHEBERRECHTSGESSETZ"
FROM 14.06.1991)

S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
1	holder cpl.	B114165				0.000	2.00
	own parts list						stk
2	bracket cpl.	B114153				10.700	2.00
	own parts list						stk
3	bolt	B113021	1013			0.650	2.00
		Rd 30x175	42CrMo4V				stk
10	washer 26, DIN 126	WA1103411				0.000	4.00
							stk
11	pin	WA1100940				0.000	4.00
							stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
mounting cpl.	B114180	Mi	10.03.99				

*** Liste beendet am 08/04/99/10.45 ***

S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

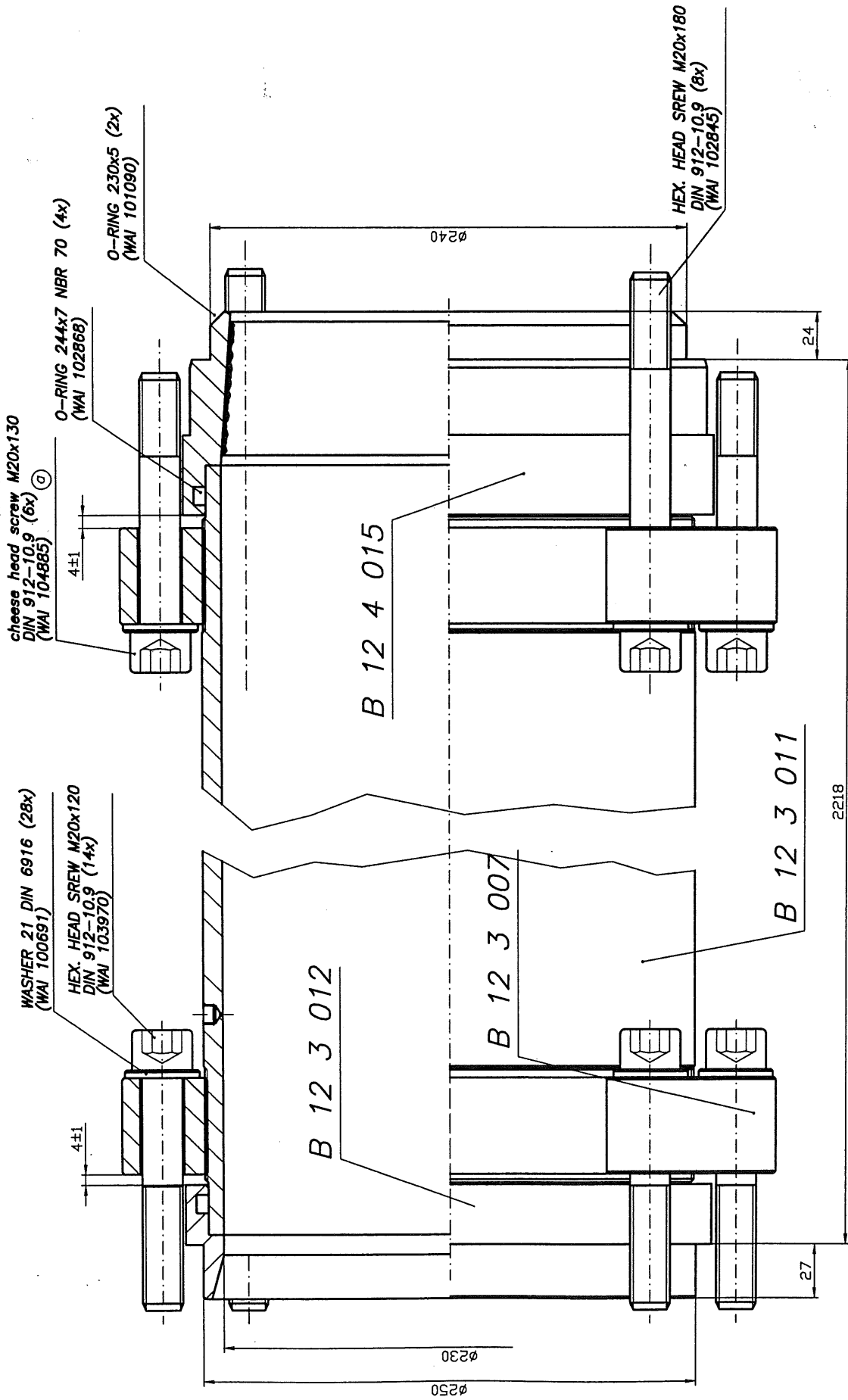
pos	description	ident-no	DIN	change-index		weight	quant
				valid from	val.unt.		
	stock	dimensions	material				unit
1	fitting ring DN 230 water box	B123012	2448			6.000	2.00
		Rohr 267x36x65	St52.0				stk
2	flange ring DN 230 threaded	B123007	1543/EN10029	b	17.09.97	12.200	4.00
		B1 55xd330	St52-3				stk
3	conveyor cylinder DN230x2000 chromized	B123011	2448	b	23.04.98	150.000	2.00
	with thread	Rohr 250x12.5x2160	St52-3				stk
4	fitting ring DN230/215 with hardened	B124015	2448			8.880	2.00
	surface	Rohr 267x35x108	St52.0				stk
5	cheese head screw M20 x 120	WAI103970				0.000	14.00
							stk
6	cheese head screw M20 x 130	WAI104885				0.000	6.00
							stk
7	washer HV	WAI100691				0.013	28.00
							stk
8	O-ring 244 x 7, NBR70	WAI102868				0.000	4.00
							stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
conveyor cylinder cpl. DN230/215x2000	B124017	Mi	27.02.98	a	21.07.98		

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
9	O-ring 230x5	W11101090				0.000	2.00
							stk
10	cheese head screw M20 x 180	W1102845				0.000	8.00
							stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
conveyor cylinder cpl. DN230/215x2000	B124017	Mi	27.02.98	a	21.07.98		

*** Liste beendet am 08/04/99/10.45 ***



SCALE 1:2		WEIGHT	
OWN PARTS LIST			
FREE DIMENSION TOLERANCE DIN 7168 MEDIUM			
DATE	NAME	DATE	NAME
1998/02/27	MI		
CHKD.		APPR.	
CHANGE ONLY WITH CAD		REPLACEMENT FOR	
ORIGINAL		SHEET	
DATE		OF	
89/07/21	MI	B 12 4 017	
ISSUE		REPLACEMENT BY	
NAME		CC cpl.	
DATE		DN 230/215x2000	
NAME		(threaded / cromized)	



Waitzinger
Baumaschinen
Vertrieb und
Service GmbH

THIS INFORMATION MAY NOT BE COPIED BY A THIRD PARTY. SUBJECT TO COPYRIGHT (PARAGRAPH 1 NO. 3 OF "URHBERRECHTSGESETZ" FROM 14.06.1991)

STÜCKLISTEN - DRUCK

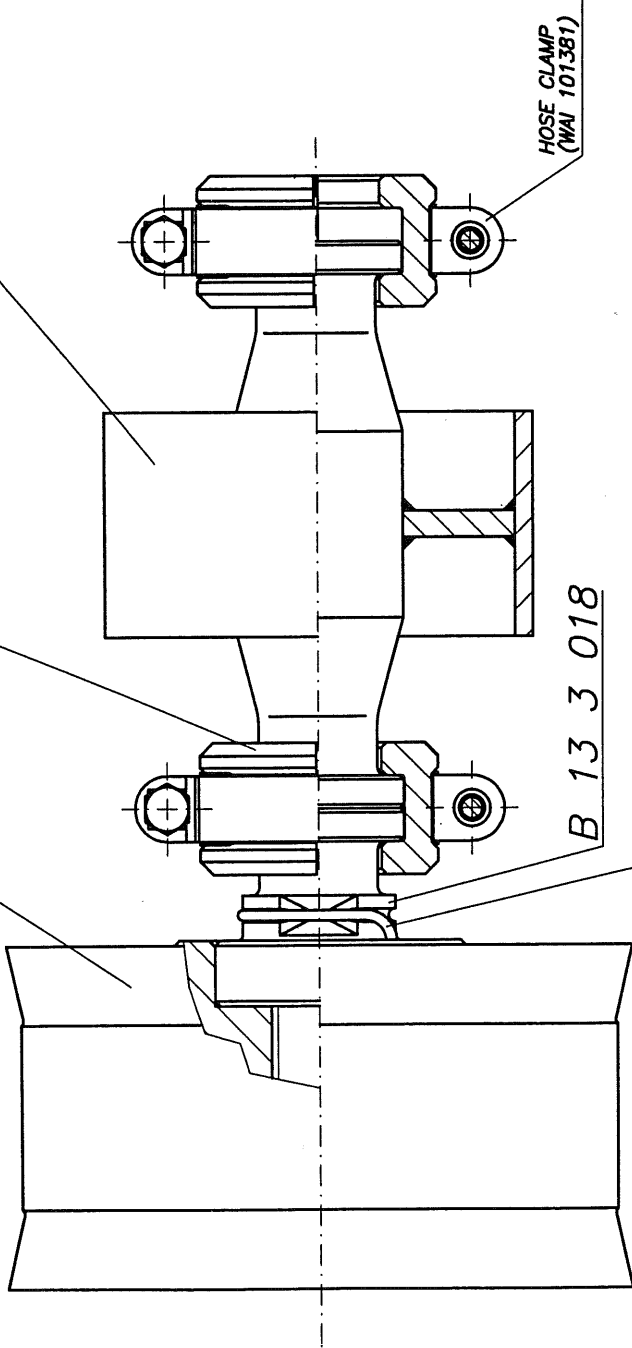
pos	description	ident-no	DIN	change-index		chg. dat	weight	quant
				valid from	val.unt.			
	stock	dimensions	material					unit
1	piston ram DN 230	WAI100175				19.900	2.00	stk
2	coupling bolt	B133018	1013			2.200	2.00	stk
		Rd 82x120	42CrMo4V					stk
3	clamp coupling	B131004	1013			0.000	4.00	stk
		Rd 95x50	42CrMo4V					stk
4	distance piece complete	B133005				7.200	2.00	stk
	own parts list							stk
5	hose clamp S86/25	WAI101381				0.216	4.00	stk
								stk
6	protection ring	B133019	17223			0.000	2.00	stk
		Federst. 4						stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val. from	val. unti
piston ram cpl.DN 230	B133022	RH	21.01.99				

B 13 3 005

B 13 1 004



PISTON RING DN230
(WAI 100175)



HOSE CLAMP
(WAI 101381)

B 13 3 018

B 13 3 019

 Waltzinger Baumaschinen Vertrieb und Service GmbH		FREE DIMENSION TOLERANCE DIN 7168 MEDIUM		SCALE 1:2 WEIGHT OWN PARTS LIST
DATE DRAWN 1998/07/08 CHKD. APPD.	NAME JH	Conveying piston cpl. DN 230 with switch ring		
DATE MODIFICATION ISSUE	NAME DATE NAME	CHANGE ONLY WITH CAD	REPLACEMENT FOR B 13 3 022	
THIS INFORMATION MAY NOT BE COPIED BY A THIRD PARTY. SUBJECT TO COPYRIGHT (PARA- GRAPH 1 NO. 3 OF URHBERRECHTSGESSETZ FROM 14.06.1997)		SHEET OF	REPLACEMENT BY	

S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
1	waterbox cpl. DN 200/230 (processing)	B143001		a	22.09.97	0.000	1.00
	own parts list						Stk
2	lever	B143007	1543/EN10029			0.000	1.00
		B1 10x195x78.5	St52-3				Stk
3	loop bolt cpl.	B143009				0.090	1.00
	own parts list						Stk
4	drain pin	B143011				1.140	1.00
	own parts list						Stk
5	cover for waterbox cpl.	B143015				4.550	1.00
	own parts list						Stk
6	safety lattice	B143020				0.000	1.00
		Lochbl. 1.5x610x286	Rostfrei				Stk
7	hex. screw M12	WA1103688				0.000	1.00
							Stk
8	nut M12 DIN 934	WA1101557				0.015	2.00
							Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
waterbox cpl. DN 200/230 plug	B143000	HG	19.06.97				

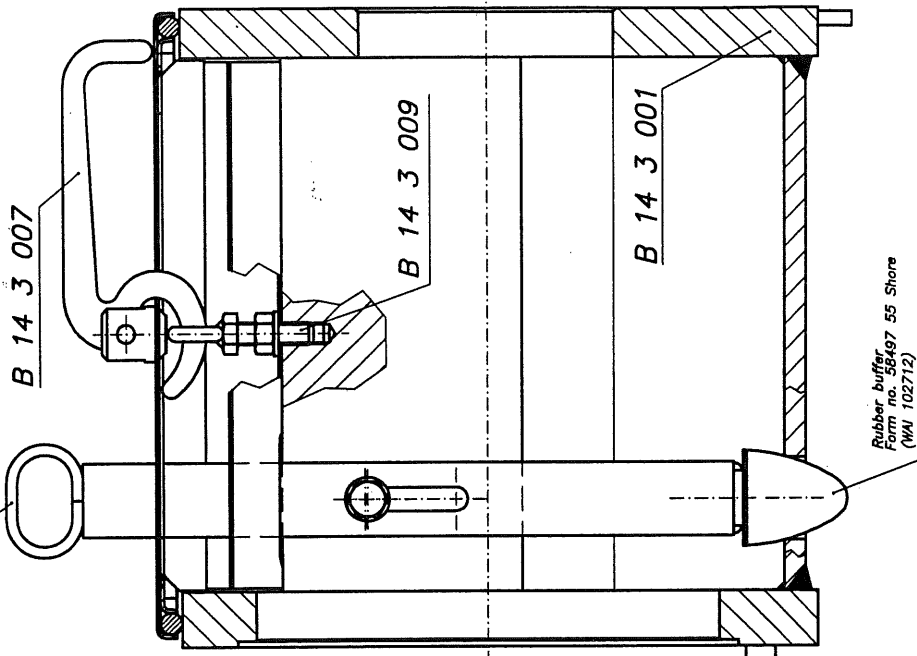
pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
9	washer	WAI100504				0.000	2.00 Stk
10	rubber buffer 50 x 58	WAI102712				0.000	1.00 Stk
11	pin	WAI103387				0.000	1.00 Stk
12	O-ring cord 12mm	WAI101831				0.000	1.95 Mtr

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
waterbox cpl. DN 200/230 plug	B143000	HG	19.06.97				

*** Liste beendet am 08/04/99/10.48 ***

Schnitt A-A

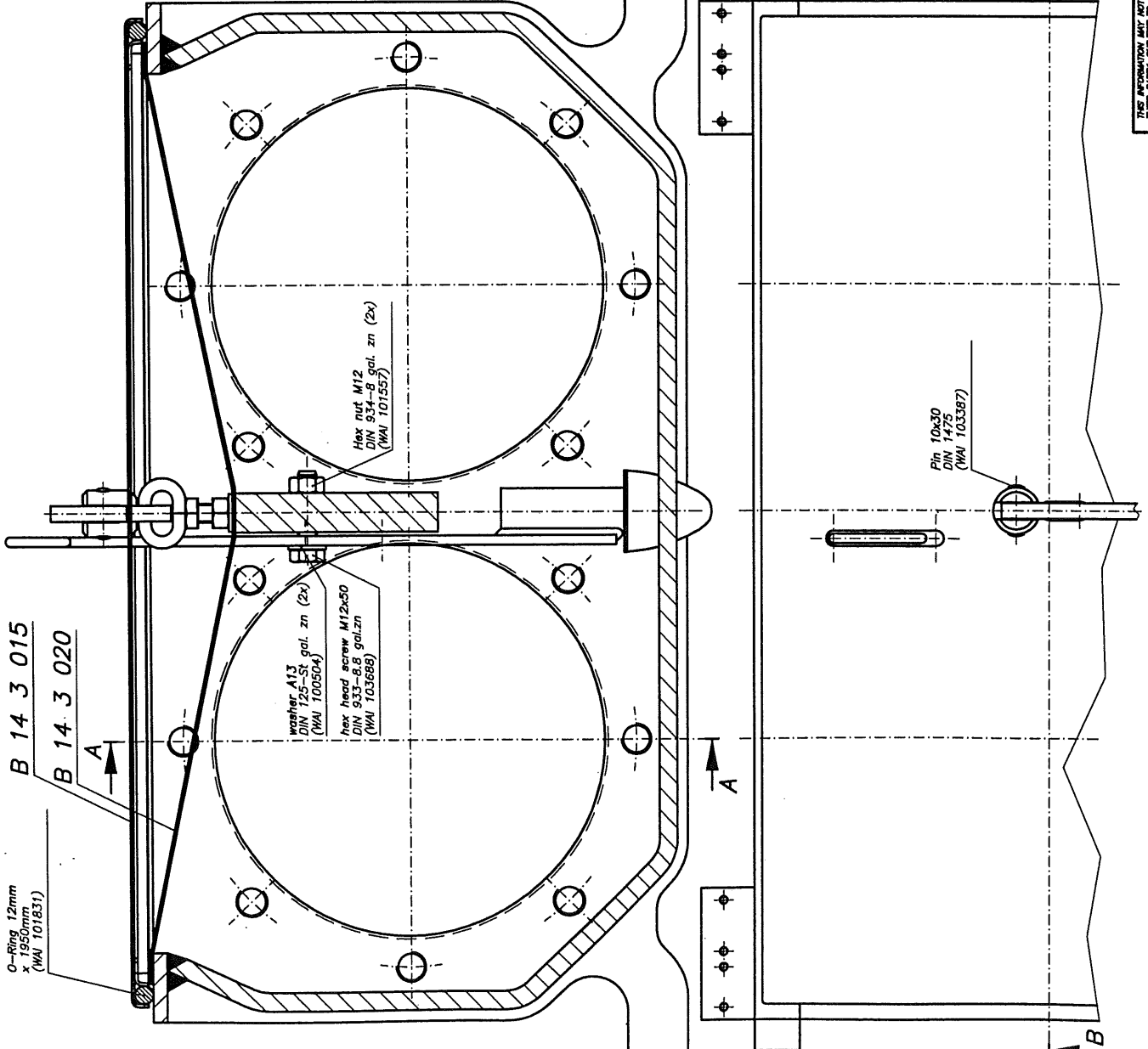
B 14 3 011



Schnitt B-B

B 14 3 015

B 14 3 020



 Walzinger Baumaschinen Vertrieb und Service GmbH	FREE DIMENSION TOLERANCES DN 7100 MEDIUM	SCALE 1:2	HEAVY 00 N
	OWN PARTS LIST	WATER BOX CPL. DN 200/230 plug	SHEET 01
CHANGE ONLY WITH CAD	REVISION FOR	NAME	DATE
NAME	DATE	NAME	DATE

THIS INFORMATION MAY NOT BE COPIED BY A
THIRD PARTY, SUBJECT TO COPYRIGHT (WAL-
GROUP) / NO. 3 OF "LÄRMERRECHT" / RESETZ
ZEITUNG (1985/1987)

STÜCKLISTEN - DRUCK

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
1	drive cylinder 140/80-2000	WAI104939				295.000	2.00
	50my chromized, with sensorport						stk
2	cylinder head screw M 24 x 200	WAI103828				0.000	8.00
							stk
3	O-ring 1801-0047	WAI101441				0.000	2.00
							stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
drive cylinder cpl. 140/80-2000	B154022	JR	26.11.98				

*** Liste beendet am 08/04/99/10.48 ***

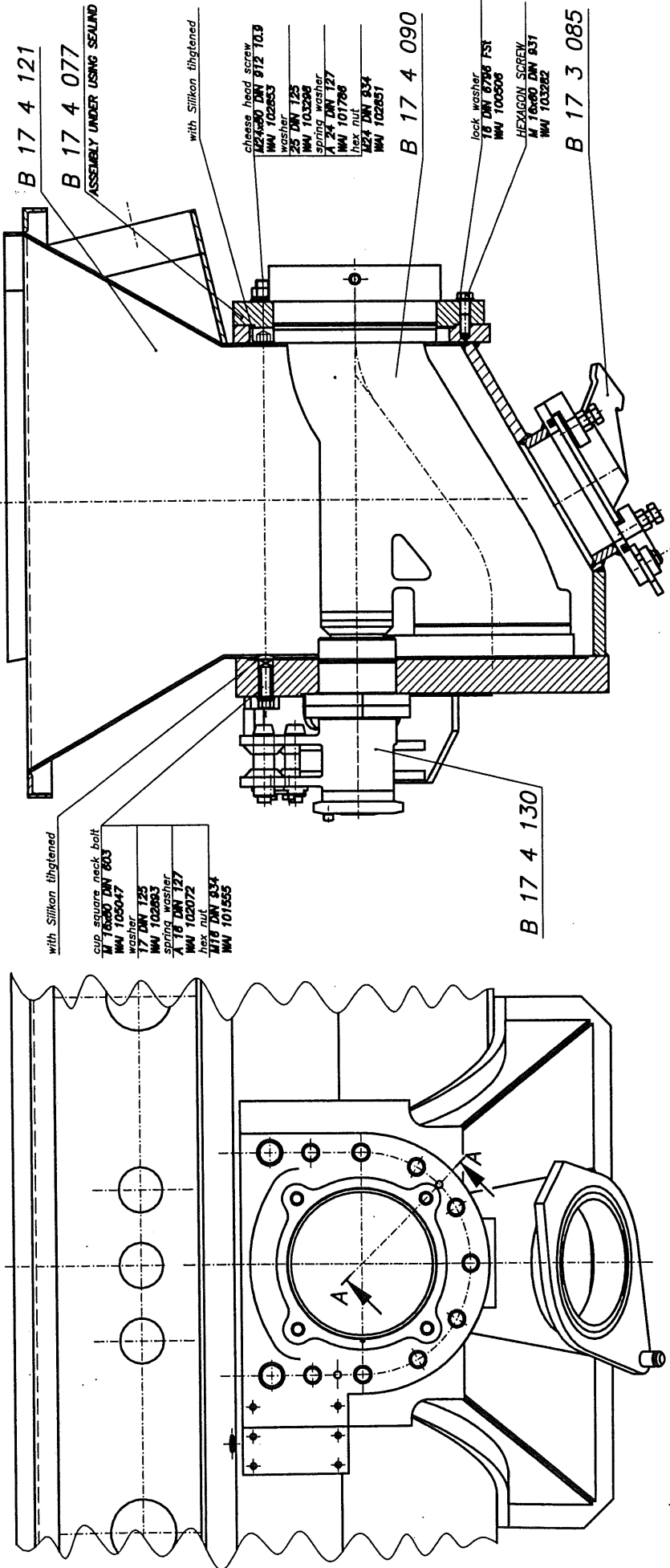
S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
1	s-valve housing with light panel	B174121				0.000	1.00
	own parts list						stk
2	s-valve system cpl. DN 200 w/o ring app.	B174090				0.000	1.00
	own parts list						stk
3	cleaning hole assembly	B173085				0.000	1.00
	own parts list						stk
4	rear plate	B174077	1543/EN10029		04.08.98	40.000	1.00
			St52-3				stk
5	shift drive system w/o sensor	B174130				0.000	1.00
	own parts list						stk
6	cup square neck bolt M 16 x 80	WAI105047				0.000	2.00
							stk
7	washer 17, DIN 125	WAI102893				0.000	1.00
							stk
8	spring washer A16	WAI102072				0.008	1.00
							stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
s-valve system complete	B174006	HF	15.10.98	a	15.01.99		

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val. unt.		unit
9	hexagon bolt M 16 x 60	WAI103282				0.115	9.00
							Stk
10	nut M16 DIN 934	WAI101555				0.000	2.00
							Stk
11	conical spring washer	WAI100506				0.000	9.00
							Stk
12	cheese head screw M 24 x 80	WAI102853				0.000	2.00
							Stk
13	spring washer	WAI101786				0.001	1.00
							Stk
14	washer 25, DIN 125	WAI103298				0.000	1.00
							Stk
15	nut M24 DIN 934	WAI102851				0.000	1.00
							Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
s-valve system complete	B174006	HF	15.10.98	a	15.01.99		



B 17 4 121
B 17 4 077
ASSEMBLY UNDER USING SEALING AGENT I

with Silikon tightened

- cheese head screw
M24x90 DN 812 10.9
WAU 102853
- washer
25 DN 125
WAU 103296
- spring washer
A 24 DN 127
WAU 101786
- hex nut
M24 DN 834
WAU 102851

B 17 4 090

- lock washer
18 DN 8786 F5T
WAU 100506
- HEXAGON SCREW
M 16x90 DN 831
WAU 103282

B 17 3 085

with Silikon tightened

- cup square neck bolt
M 16x90 DN 803
WAU 105047
- washer
17 DN 125
WAU 102803
- spring washer
A 18 DN 127
WAU 102072
- hex nut
M16 DN 834
WAU 101555

B 17 4 130

A - A 1:1

		SCALE 1:5 own partlist	REF. C.
PREL. DIMENSION DATE: / / DRAWN: / / CHECK: / / APPROV: / /		NAME: / / DATE: / /	REF. C.
Witzinger Bauteile Vertrieb und Service GmbH		CHANGE ONLY WITH CAD	SHEET OF
DATE: / / NAME: / /		DATE: / / NAME: / /	REF. C.

THIS INFORMATION MAY NOT BE COVERED BY A PATENT IN THE U.S. OR IN OTHER COUNTRIES. THIS INFORMATION IS THE PROPERTY OF WITZINGER. FROM 15.02.1991

S-valve system cpl. with lightning DN 215

B 17 4 006

S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat.	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
1	conveyor cyl. autom. cpl.	B183006				0.000	1.00
	own parts list						stk
2	lubrication system complete	B183007			29.03.99	0.000	1.00
	own parts list						stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
lubrication system cpl. VPMS	B183005	Mi	18.01.99				

*** Liste beendet am 08/04/99/10.48 ***

S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
1	reducer DN 200-180	B191010		a	06.03.97	0.000	1.00
	own parts list						Stk
2	reducer elbow DN 180-150	B191015		a	14.12.98	0.000	1.00
	own parts list						Stk
3	flange	B193017	1543 /EN 10029			3.200	1.00
		B1 50x D200	St52-3				Stk
4	O-ring	WAI105164				0.000	1.00
							Stk
5	wedge coupling 6"	WAI105165				0.000	1.00
							Stk
10	locking wedge complete	B194046				1.850	1.00
	own parts list						Stk
13	locking bolt	B194045	1013			1.050	1.00
		Rundstahl 50x125	St52-3				Stk
14	hinge	B194049	1013			1.700	2.00
		Rundstahl d60x100	St52-3				Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
conveying pipe line cpl. HP9420/12523	B194066	Mi	15.12.98				

pos	description stock	ident-no dimensions	DIN material	change-index		weight	quant
				valid from	val.unt.		
15	bolt	B194050	671	a	12.02.98	0.000	1.00
		Rundstahl d30h9x230	St52-3				Stk
16	snap coupling 5 1/2"	B194053				0.000	1.00
	own parts list						Stk
26	O-ring	WAI104025				0.000	1.00
							Stk
27	clamp coupling 6"	WAI101779				0.000	2.00
							Stk
28	bend DN 150	WAI100690				0.000	1.00
							Stk
29	O-ring	WAI101545				0.052	3.00
							Stk
30	spring pin 8 mm	WAI102622			22.09.97	0.000	4.00
							Stk
31	snap ring	WAI100694				0.004	2.00
							Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
conveying pipe line cpl. HP9420/12523	B194066	Mi	15.12.98				

STÜCKLISTEN - DRUCK

pos	description	ident-no	DIN	change-index		weight	quant
				valid from	val.unt.		
	stock	dimensions	material				unit
32	hexagon bolt M 24 x 65	WAI102848			0.000	3.00	Stk
35	washer HV25	WAI102331			0.000	3.00	Stk
39	chain 4mm	WAI103732			0.000	1.00	mtr
40	cotter pin	WAI101266			0.060	1.00	Stk
41	key ring	WAI104636			0.000	2.00	Stk
42	cheese head screw	WAI101792			0.000	6.00	Stk
43	spring washer A12	WAI103113			0.000	6.00	Stk
44	grease nipple	WAI100805			0.005	1.00	Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
conveying pipe line cpl. HP9420/12523	B194066	Mi	15.12.98				

WAITZINGER BAUMASCHINEN 89278 NERSINGEN

08/04/99-10.50 Mi

STÜCKLISTEN - DRUCK

Seite: 4

*** Liste beendet am 08/04/99/10.50 ***

S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

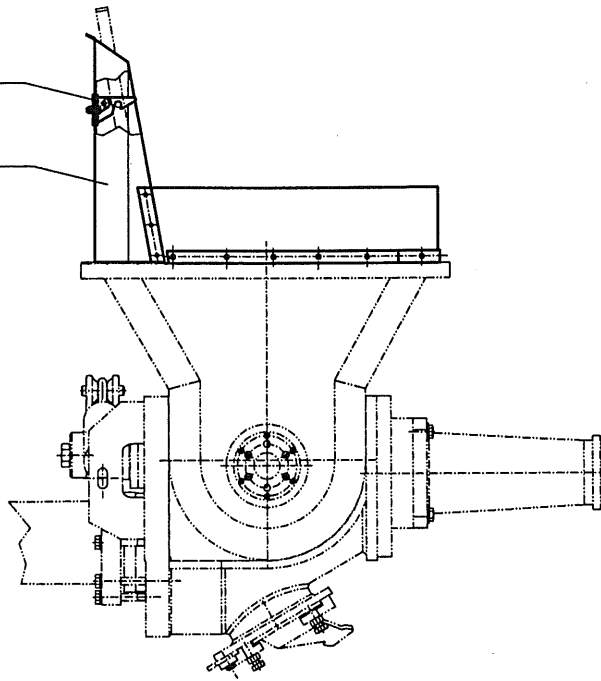
pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
1	splash board trailer	B224005				0.000	1.00
	own parts list						Stk
2	concrete grid cpl. light version	B224046				0.000	1.00
	own parts list						Stk
3	hook cpl.	B224025				0.490	1.00
	own parts list						Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
hopper accessories REED	B224050	jr	13.01.99				

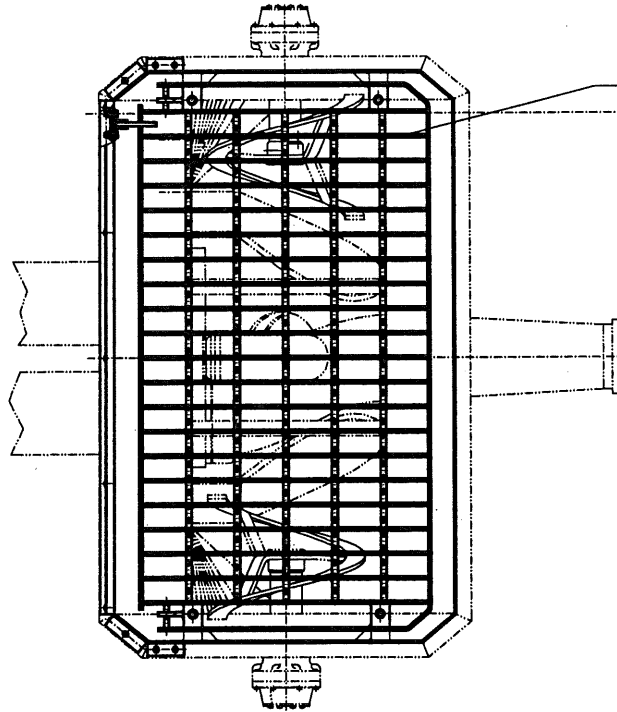
*** Liste beendet am 08/04/99/10.50 ***

B 22 4 025

B 22 4 005



B 22 4 046

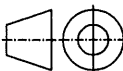


THIS INFORMATION MAY NOT BE COPIED BY A
 THIRD PARTY. SUBJECT TO COPYRIGHT (PARA-
 GRAPH 1 NO. 3 OF "URHEBERRECHTSGESETZ"
 FROM 14.06.1991)



Waitzinger
Baumaschinen
Vertrieb und
Service GmbH

FREE DIMENSION
TOLERANCE
DIN 7168
MEDIUM



SCALE 1:20

WEIGHT

own part list

HOPPER ACCESSORIES
REED cpl.

DATE	NAME
DRAWN 1996/10/29	G.Weinmann
CHKD.	
APPD.	

CHANGE ONLY WITH CAD

B 22 4 050

SHEET
OF

ISSUE	MODIFICATION	DATE	NAME	ORIGINAL	REPLACEMENT FOR	REPLACEMENT BY

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
1	flange	B254101		a	23.01.97	0.000	2.00
	own parts list						Stk
2	shaft	B254102	1013	a	23.04.97	0.000	2.00
		Rd 100x199	St52				Stk
3	nut	B254103	1013			0.000	2.00
		Rd 110x165	St52				Stk
4	wear sleeve	B254104	2448	a	01.12.97	0.490	2.00
		Rohr 88.9x8.8x50	StE 690				Stk
5	agitator shaft, left	B254105		a	15.09.98	0.000	1.00
	own parts list						Stk
6	agitator shaft, right	B254106		a	15.09.98	0.000	1.00
	own parts list						Stk
7	hexagon bolt	WA1103062				0.000	8.00
							Stk
8	set screw	WA1100499				0.000	2.00
							Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
agitator with drive	B254120	rh	24.04.98				

pos	description	ident-no	DIN	change-index		weight	quant
				valid from	chg. dat		
	stock	dimensions	material	val.unt.	val.unt.	unit	unit
9	clamping sleeve 6 x 18	WAI103106			0.000	4.00	Stk
10	straight pin 10 H 6 x 30	WAI103065			0.000	12.00	Stk
11	washer	WAI102962			0.013	8.00	Stk
12	groove ring 85-100-11.5	WAI102544			0.024	4.00	Stk
13	O-ring 174 x 3	WAI103063			0.000	2.00	Stk
14	O-ring 13 x 2	WAI103064			0.000	2.00	Stk
15	O-ring 59 x 3	WAI103249			0.000	2.00	Stk
16	hydraulic motor MCR 3D 280	WAI101240			20.000	2.00	Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg.date	val.from	val.unti
agitator with drive	B254120	rh	24.04.98				

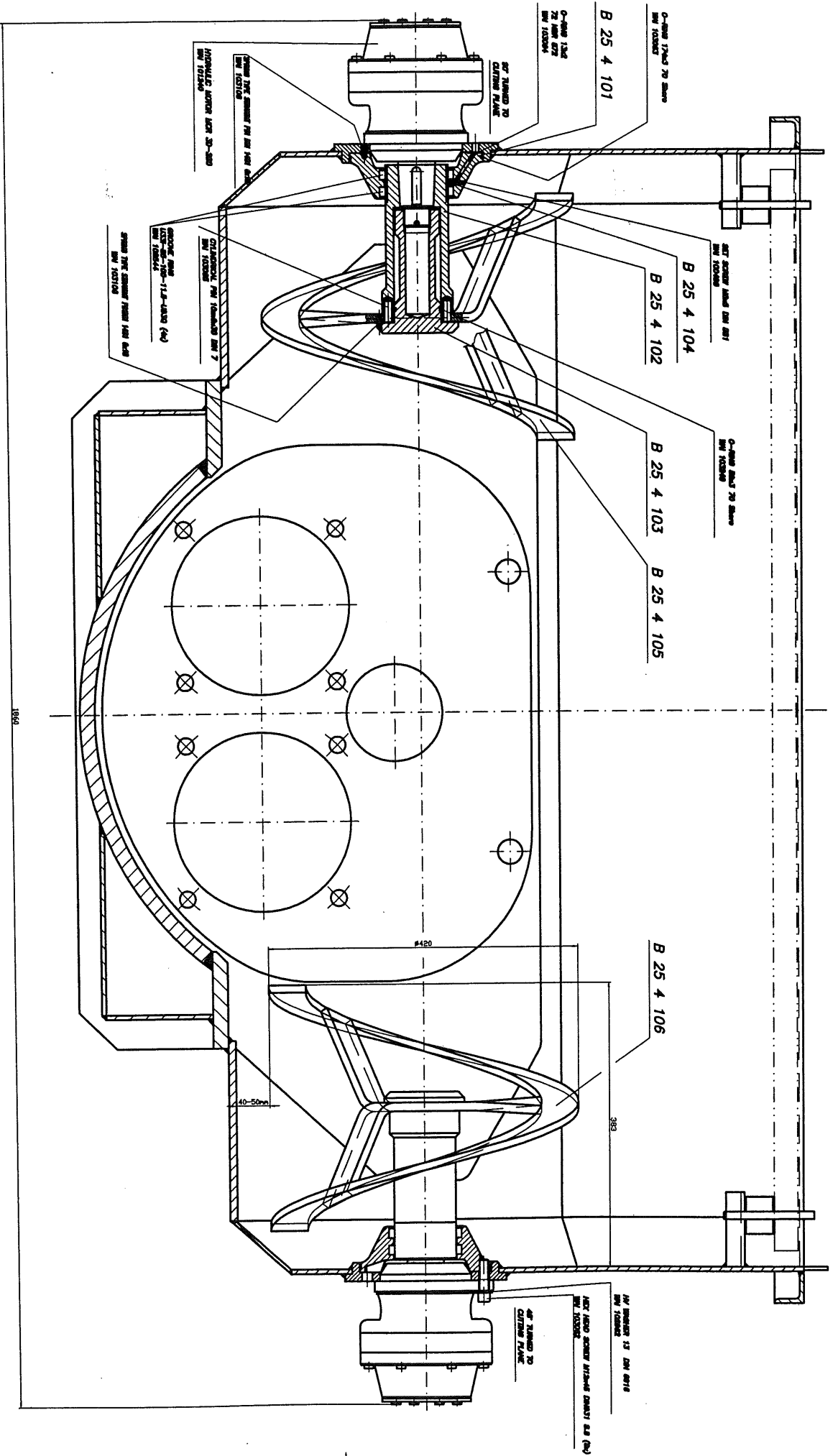
WAITZINGER BAUMASCHINEN 89278 NERSINGEN

08/04/99-10.50 Mi

S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

Seite: 3

*** Liste beendet am 08/04/99/10.50 ***



1849

THIS PART IS NOT TO BE USED IN THE
 DESIGN OF A NEW PRODUCT OR
 AS A PART OF AN EXISTING PRODUCT
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL OF
 THE MANUFACTURER.

	Waltco Industrial Equipment Division 11111 17th St. Denver, CO 80232 (303) 751-1111		12.5	QM PARTS LIST	AGITATOR COMPLETE	PART NUMBER	REV.	DATE	BY	CHECKED
						B 25 4 120	1	12/25/00	J. B.	J. B.
CHANGE ONLY WITH QM						B 25 4 120	1	12/25/00	J. B.	J. B.

S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

pos	description	ident-no	DIN	change-index		weight	quant
				valid from	val.unt.		
	stock	dimensions	material				unit
1	coupling for waterpump	B321502	1013			0.010	1.00
		Rundstahl 30x26	St52-3				Stk
2	flange for water pump	B321505	1013			2.950	1.00
		Rd 120x55	St37				Stk
4	waterpump hydromotor	WAI100121				2.300	1.00
	type: A2F 5 W 6.0 B.3						Stk
5	water pump CRK 4-160	WAI100122				12.700	1.00
							Stk
6	hex. bolt M6x20	WAI101838				0.000	8.00
							Stk
7	spring washer A6	WAI103000			12.05.98	0.000	8.00
							Stk
8	set screw M 6 x 8	WAI103646				0.000	2.00
							Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
water pump with drive (A2F5-motor)	WAI104176	JR	11.11.97 a		17.11.97		

©
 HEX SCREW
 M6x20 DIN 933 8.8
 WAI 101838 8x
 SPRING WASHER
 A6 DIN 7980
 WAI 103674 8x

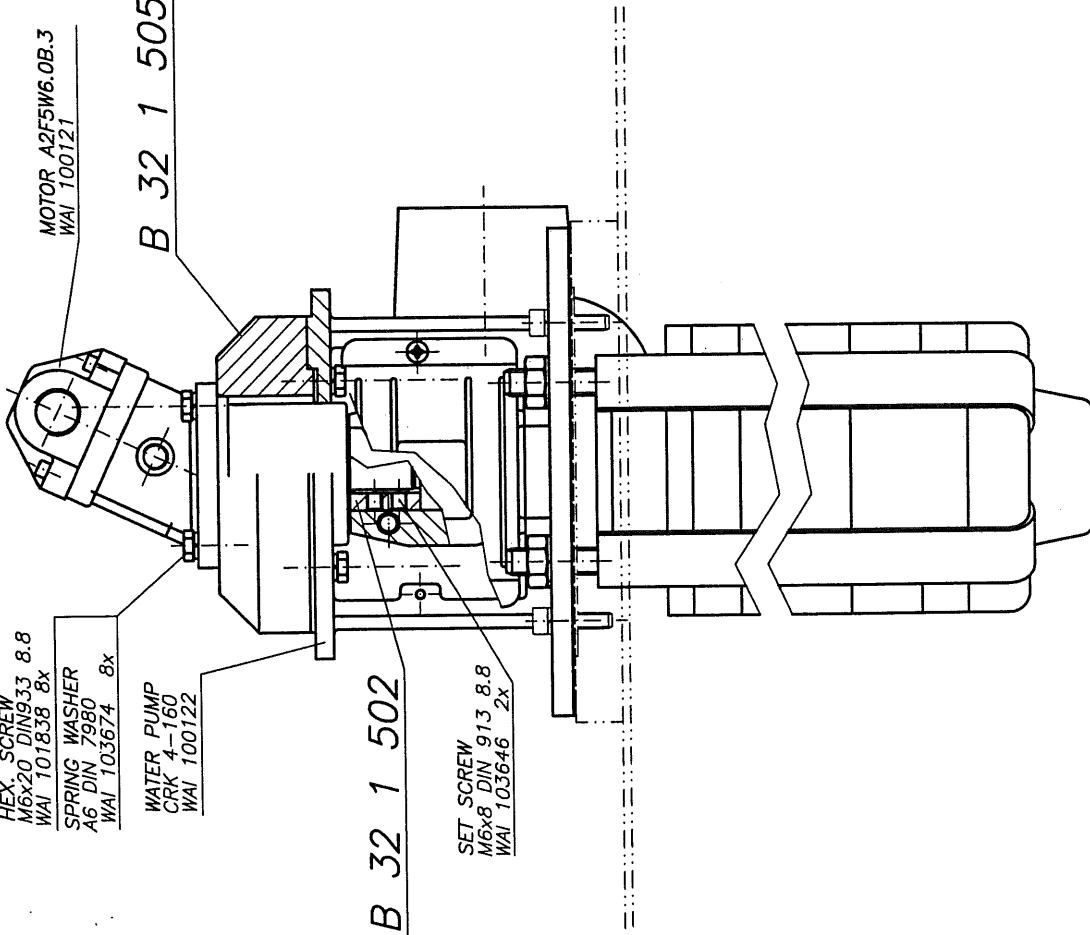
WATER PUMP
 CRK 4-160
 WAI 100122

MOTOR A2F5W6.0B.3
 WAI 100121


B 32 1 505

B 32 1 502

SET SCREW
 M6x8 DIN 913 8.8
 WAI 103646 2x



ATTENTION!
 YOU HAVE TO LIFT
 THE PUMP SHAFT
 AT HALF OF THE AXIAL
 GAP DURING ASSEMBLING

 Waitzinger Baumaschinen Vertrieb und Service GmbH		FREE DIMENSION TOLERANCE DIN 7168 MEDIUM	DATE 1997/11/11 J.R.	NAME J.R.	SCALE 1:2	WEIGHT 175 N
DRAWN CHVD.	APPL.	CHANGE ONLY WITH CAD	ORIGINAL	OWN PARTS LIST	WATER PUMP WITH DRIVE	
ISSUE 0	MODIFICATION 97/11/17	DATE 97/11/17	NAME WAI	REPLACEMENT FOR WAI 104176	SHEET OF	REPLACEMENT BY

THIS INFORMATION MAY NOT BE COPIED BY A
 THIRD PARTY, SUBJECT TO COPYRIGHT (PARA-
 GRAPH 1 NO. 3 OF "URHBERRECHTSGESETZ"
 FROM 14.06.1991)

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
1	pump A4VG125HDXM1/32R-NSF02F691D-S+	WAI104704				0.000	1.00
	+A4VG125HDXM1/32R-NSF02F001D-S						Stk
2	pump A10VO28DR/31L-PSC12K01	WAI104703				15.000	1.00
							Stk
3	control block close loop, 12V	WAI104846				0.000	1.00
	pump control						Stk
4	control block close loop, 12V	WAI104847				0.000	1.00
	shift drive						Stk
5	hydraulic accumulator 6 liter	WAI103616				0.000	1.00
							Stk
6	clamp	WAI104165			09.02.99	0.000	2.00
							Stk
9	flow devider	WAI100159				1.400	1.00
							Stk
10	mobil control block	WAI100124				6.900	1.00
	LT 30-23.0-4-F 250 bar						Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
hydraulic system closed loop	WAI104869	HF	10.07.98				

STÜCKLISTEN - DRUCK

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
11	pressure limiting valve MV53F	WAI104777				0.000	1.00
							Stk
12	check valve LT-35B23.0-K	WAI100938				0.834	4.00
	including valve and housing						Stk
13	straight male stud couplings L15-G 1/2"	WAI101332				0.000	8.00
							Stk
14	throttlefree banjo elbows L15 R	WAI101950				0.000	4.00
							Stk
15	straight stud standpipe adaptor L15 G1/2	WAI101979				0.000	4.00
							Stk
16	hydraulic hose DN 12 x 700	WAI103207				0.000	4.00
							Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
hydraulic system closed loop	WAI104869	HF	10.07.98				

S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

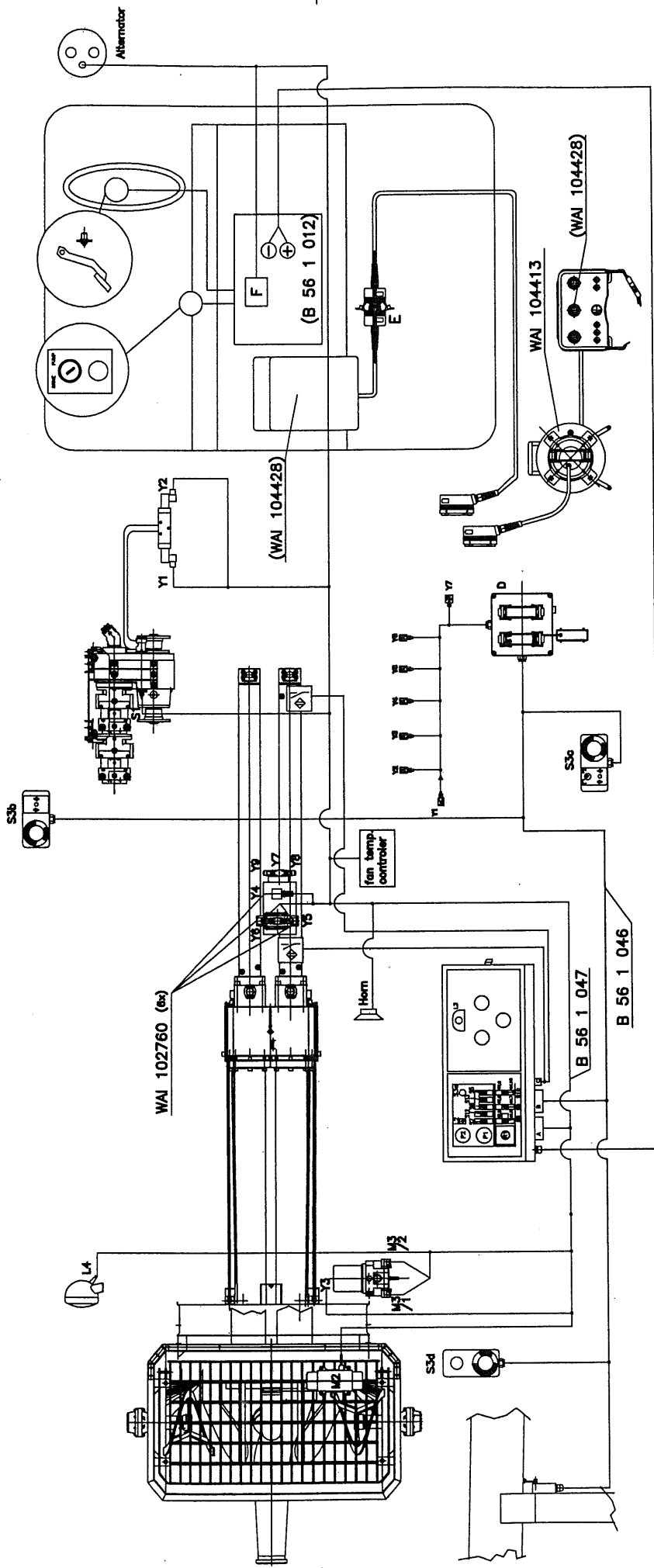
pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit

1	cable harness boom REED	B561046				0.000	1.00
	own parts list						Stk
2	cable harness pump REED CL 32/36 M	B561047				0.000	1.00
	own parts list						Stk
3	cable drum + 35m cable	WAI104413				0.000	1.00
							Stk
4	anti-interference device	WAI102760				0.000	6.00
							Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
cable harness closed loop	B561048	HF	09.02.99				

*** Liste beendet am 08/04/99/10.52 ***

THIS INFORMATION MAY NOT BE COPIED BY A THIRD PARTY, SUBJECT TO COPYRIGHT PROTECTION FROM 1981



PLUG A

1	Y3+L4+M3/1+	brn
2	Y4+HORN+7+FAN	blk/whi
3	S1>E1	red/yel
4	Y3-1	yel/whi
5	Lima	blk/whi
6	Y4-2	blk/whi
7	M1 blue-1	blk
8	M1 brown-2	blk
9	Horn	blk
10	Y5-1/hopper	blk/grn
11	Y6/Y8/Y9	blk/grn
12	Y5-2	blk/red
13	Y8	grn/red
14	Y9	whi/brn
15	M2	blk
16	M2	blk
17	M3/1-1	blk
18	M3/1-3	grn
19	M3/2-2	yel
20	Y6	whi
21		whi
22	Fan	whi
23	Fan	grn
24	Res. F	yel/whi
	Res. F	red
		grn/blk

PLUG B

1	D10-ll	brn	ground
2	S3b	grn	emergency stop
3	S3c	blk	emergency stop
4	S3c	blu	emergency stop
5	D 22	grn/red	emergency stop
6	S3b-d	white	emergency stop
7	D 20	whi/grn	horn
8	D 15	grn	RPM +
9	D 16	blk/whi	RPM -
10	D 24	vio	Pot
11	D 17	blk/grn	pumping on
12	D 19	grn/blk	reverse
13	free	free	free
14	D 18	blk/whi	pumping
15	D 21	blk/red	flashing light
16	D 23	brn/whi	free

PLUG C

pin No.	wire No.	function
1	brown +	
2	blue -	
3	black	Sensor 1
4	black	Sensor 2
5		
6		
7		
8		

PLUG D

A 1	brn	ground
Y3/3	brn/whi	boom 1 up
Y3/2	blu	boom 1 down
Y4/3	grn/whi	boom 2 up
Y4/2	blk/grn	boom 2 down
Y5/3	grn/blk	boom 3 up
Y5/2	blk/whi	boom 3 down
Y6/3	blk/red	boom 4 up
Y6/2	grn/red	boom 4 down
free	free	free
ll	brn	ground
Y2/2	vio	turn clockwise
Y2/3	blu/whi	turn anticlockw.
S3c	blk/red	plus
Y1/2/3	grn	pilot valve
B 8	grn	RPM +
B 9	blk/whi	RPM -
B 11	blk/grn	pumping on
B 14	blu/whi	pumping
B 12	grn/blk	reverse
B 7	whi/grn	horn
B 15	blk/red	free
B 5	grn/red	emergency stop
B 16	brn/whi	free
B 10	vio	POT

PLUG E

pin No.	wire No.	function	pin No.	wire No.	function
1	1	power supply 12V	17	34	boom 4 up
2	3	emergency stop	18	31	boom 3 down
3	4	12 V4	19	32	boom 3 up
4	5	RPM-	20	29	turn clockwise
5	6	free	21	30	turn anticlockw.
6	8	horn	22	28	boom 1 down
7	11	RPM+	23	27	boom 1 up
8	13	pump on	24	39	boom 2 down
9	9	GND	25	40	boom 2 up
10	14	reverse	26	-	free
11	25	pilot valve	27	-	free
12	-	free	28	35	pump speed pot
13	-	free	29	-	free
14	-	free	30	-	free
15	-	free	31	-	free
16	33	boom 4 down	32	-	free

TERMINAL F

blk/whi	LT
whi	S1
grn	Y1
grn	Y2
blu	M1 (A7)
blk	M1 (A8)
vio	Lima D
brn	⊖
red	reserve
grn/blk	reserve

Waltzinger Baumaschinen Vertriebs und Service GmbH

SCALE: without

own parts list

Cable harness / accessories REED

B 56 1 048

REVISION: 01

DATE: 1981/08/11

NAME: M

CHANGE ONLY WITH CAD

REVISION: 01

DATE: 1981/08/11

NAME: M

REVISION: 01

DATE: 1981/08/11

NAME: M

STÜCKLISTEN - DRUCK

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val. unt.		unit
1	holder	B631101		a	08.04.97	0.000	2.00
	own parts list						Stk
2	mounting left	B631108				0.000	1.00
	own parts list						Stk
3	mounting right	B631112				3.800	1.00
	own parts list						Stk
4	plate	B073045	1543/EN10029			0.550	2.00
		B1 15x100x100	St37-2				Stk
5	rubber cushion	WAI103494				0.000	4.00
							Stk
6	cheese head screw M 16 x 25	WAI103488				0.000	8.00
							Stk
7	spring washer A16	WAI103489				0.008	8.00
							Stk
8	spring washer A10	WAI102070				0.002	2.00
							Stk

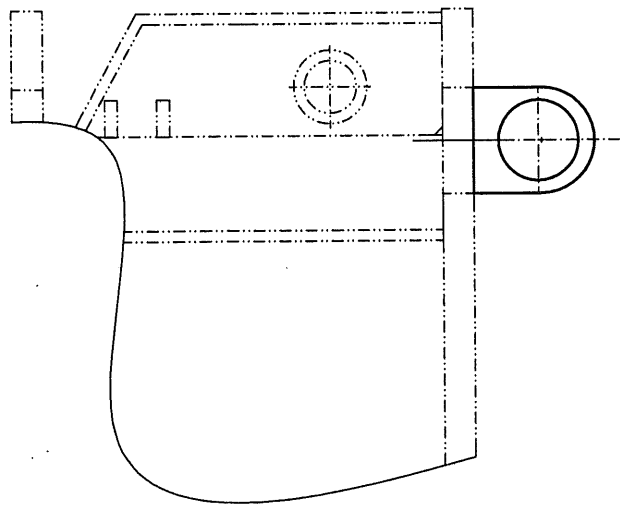
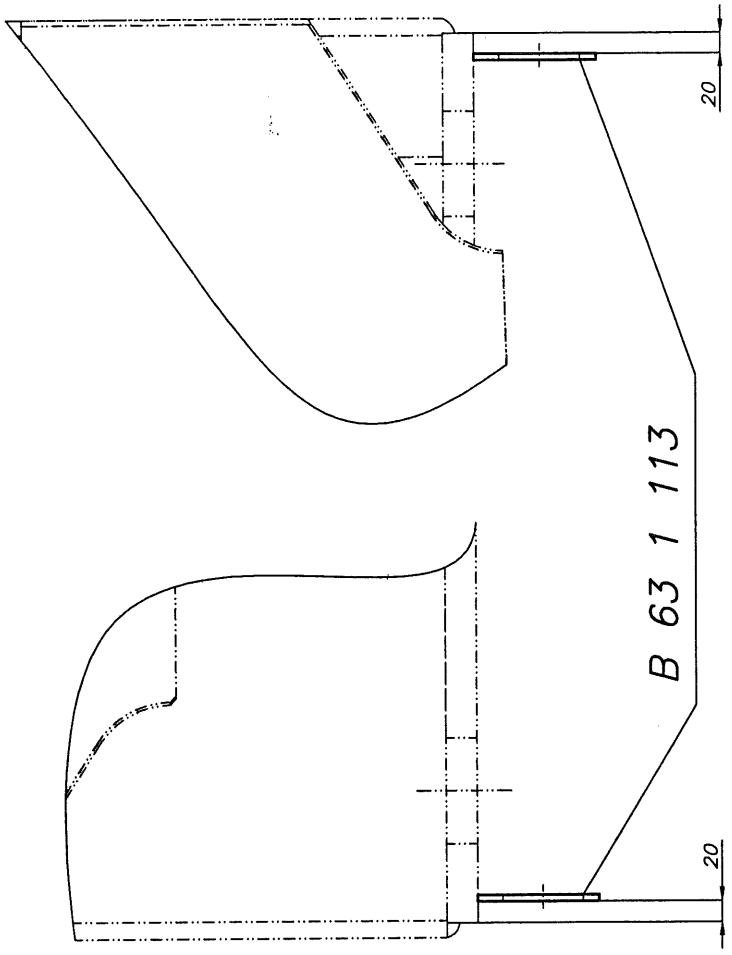
description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
transport savety device	B631100	HG	10.07.97	c	21.09.98		

S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

pos	description	ident-no	DIN	change-index		weight	quant
				valid from	val.unt.		
	stock	dimensions	material				unit
9	nut M10 DIN 934	WAI101556			0.010	2.00	Stk
10	holding fixture for rubber buffer	B631127	174		0.050	2.00	Stk
		Fl 20x16x20	St 37k				
11	bracket for marker yellow	B631113	1543/EN10029		0.100	2.00	Stk
		B1 6x100x115	St37-2				

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
transport safety device	B631100	HG	10.07.97	c	21.09.98		

*** Liste beendet am 08/04/99/10.53 ***



SCALE 1:5		WEIGHT	
OWN PARTS LIST			
		CHANGE ONLY WITH CAD	
W Waitzinger Baumaschinen Vertrieb und Service GmbH		FREE DIMENSION TOLERANCE DIN 7168 MEDIUM	DATE 96/09/21
DRAWN MI	DATE 1998/09/16	NAME MI	NAME MI
CHRD. 	APPD. 		
ISSUE c	MODIFICATION 	DATE 	NAME
REVISION FOR 		REPLACEMENT BY 	
TRANSPORTATION SAFETY DEVICE REAR		B 63 1 100	
		SHEET 2 OF 2	

THIS INFORMATION MAY NOT BE COPIED BY A
THIRD PARTY, SUBJECT TO COPYRIGHT (PARA-
GRAPH 1 NO. 3 OF "URHEBERRECHTSGESZT"
FROM 14.06.1991)

S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
5	distribution gearbox 4400.13	WAI104526				0.000	1.00
							stk
6	buffer	WAI103414				0.000	4.00
							stk
7	hexagon bolt M 20 x 50	WAI102860				0.000	10.00
							stk
8	pump A2FO23/61 R-PAB 05	WAI103623			15.07.97	10.200	1.00
							stk
9	O-ring 80 x 3 SH90	WAI102449			15.07.97	0.000	1.00
							stk
10	O-ring	WAI104872				0.000	1.00
							stk
11	O-ring	WAI104873				0.000	1.00
							stk
12	hexagon bolt M 20 x 50	WAI103316				0.000	4.00
							stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
distribution gear 4400cp1.36m CL	WAI104870	HF	10.07.98				

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
13	hexagon bolt M 10 x 35	WAI101705			15.07.97	0.030	4.00
							Stk
14	hex. bolt M12x30	WAI102107				0.039	2.00
							Stk
15	washer HV	WAI100691				0.013	4.00
							Stk
16	washer	WAI102962				0.013	2.00
							Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
distribution gear 4400cpl.36m CL	WAI104870	HF	10.07.98				

*** Liste beendet am 08/04/99/10.53 ***

pos	description	ident-no dimensions	DIN material	change-index		weight	quant
				valid from	val.unt.		
1	socket wrench 13 x 17 mm	WAI104663				0.000	1.00 Stk
2	open-end wrench set, 6-30 mm	WAI104664				0.000	1.00 Stk
3	open-end wrench 32/36 mm	WAI104665				0.000	1.00 Stk
4	allenwrench - set 2 - 14 mm	WAI104666				0.000	1.00 Stk
5	allenwrench 17 mm	WAI104667				0.000	1.00 Stk
6	hexagon bolt M24 x 120	WAI104659				0.000	2.00 Stk
7	hexagon bolt M20 x 150	WAI104660				0.000	2.00 Stk
8	nut M20 DIN 934	WAI102891				0.000	2.00 Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
ship away kit, boom pump	WAI104670	HG	04.05.98				

S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

pos	description stock	ident-no dimensions	DIN material	change-index		chg. dat val.unt.	weight	quant
				valid from				
9	washer 21, DIN 125	WAI102941					0.000	2.00 stk
10	hexagon bolt M 14x90	WAI102533					0.000	2.00 stk
11	hexagon bolt M10x140	WAI104661					0.000	2.00 stk
12	nut M10 DIN 934	WAI101556			08.05.98		0.010	2.00 stk
13	washer 10.5	WAI101559					0.003	2.00 stk
14	hexagon bolt M10x100	WAI104662					0.000	2.00 stk
15	tool box	WAI104668					0.000	1.00 stk
16	piston ram DN 230	WAI100175					19.900	2.00 stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
ship away kit, boom pump	WAI104670	HG	04.05.98				

S T Ü C K L I S T E N - D R U C K

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
17	sponge ball (soft) DN150	WAI100266				0.500	1.00
							stk
18	sponge ball (hard) DN150	WAI100267				0.500	1.00
							stk
19	outrigger pad	B913017				0.000	4.00
	own parts list						stk
20	hook spanner 90-155 mm	WAI104982				0.000	1.00
							stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
ship away kit, boom pump	WAI104670	HG	04.05.98				

*** Liste beendet am 08/04/99/10.53 ***

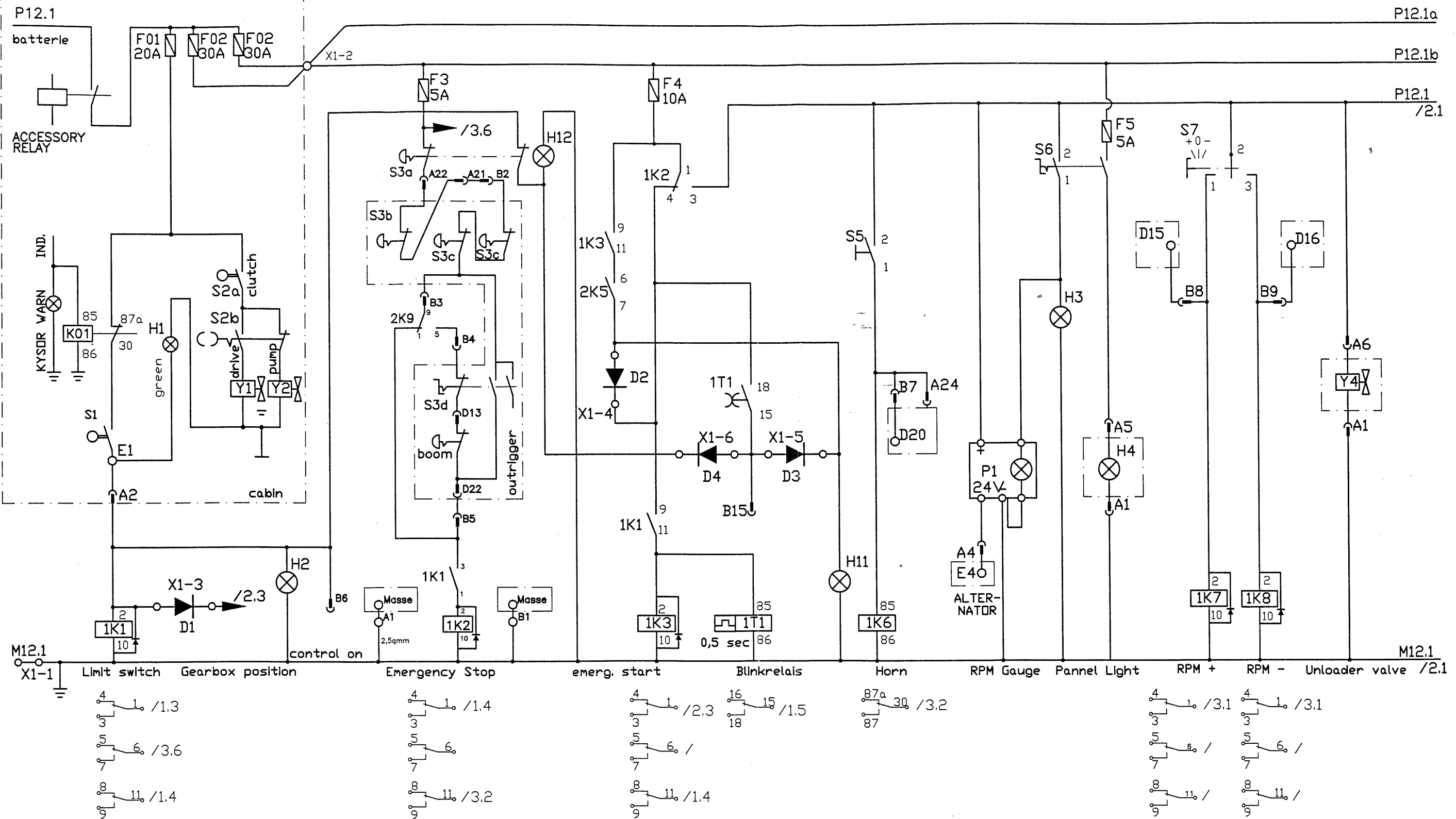
pos	description	ident-no	DIN	change-index		chg. dat		weight	quant
				valid from		val.unt.			
1	cover for drive cylinder	B491002						0.000	2.00
									Stk
2	O-ring 1901-0029	WAI101447						0.000	2.00
									Stk
3	cheese head screw M 12 x 40	WAI102855						0.000	8.00
									Stk
4	spring washer A12	WAI103113						0.000	8.00
									Stk
5	SAE flange	WAI101222						0.000	4.00
									Stk
7	cover for drive cylinder	B491001					26.11.98	0.000	2.00
									Stk
8	SAE flange	WAI101216					26.11.98	0.000	4.00
									Stk
9	O-ring	WAI102014					26.11.98	0.000	2.00
									Stk

description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
shipping parts for 36mx	WAI105186	JR	26.11.98				

pos	description	ident-no	DIN	change-index	chg. dat	weight	quant
	stock	dimensions	material	valid from	val.unt.		unit
10	cheese head screw M 16 x 55	WAI103670			27.11.98	0.000	8.00
							Stk
11	spring washer A16	WAI103489			27.11.98	0.008	8.00
							Stk
12	cover for sensorconnection	B153008	1013			0.150	4.00
		Rd 50x12	St37-2				Stk
13	O-ring 17 x 2,62	WAI104901				0.000	4.00
							Stk
14	hex. bolt M6x20	WAI101838				0.000	8.00
							Stk
15	spring washer A6	WAI103000				0.000	8.00
							Stk

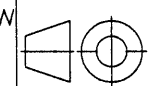
description	drawing-no	ID	date	chg.-index	chg-date	val.from	val.unti
shipping parts for 36mX	WAI105186	JR	26.11.98				

*** Liste beendet am 08/04/99/10.54 ***



Waitzinger
Baumaschinen
Vertrieb und
Service GmbH

FREE DIMENSION
TOLERANCE
DIN 7168
MEDIUM



SCALE WEIGHT

DATE	NAME
DRAWN 1999/02/05	Mi
CHKD.	
APPD.	

CONTROL PANEL
Page 1

P12.2a

P12.2a

P12.2b

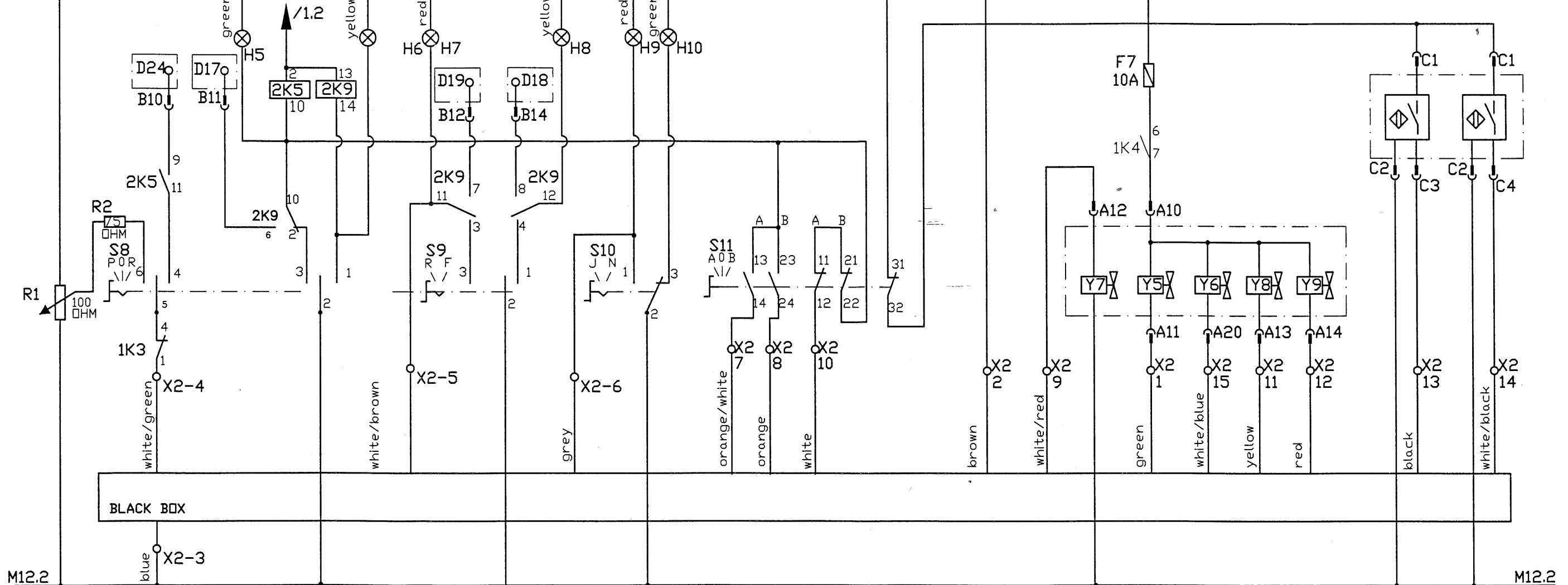
P12.2b

P12.2

P12.2

/1.8

/3.1



BLACK BDX

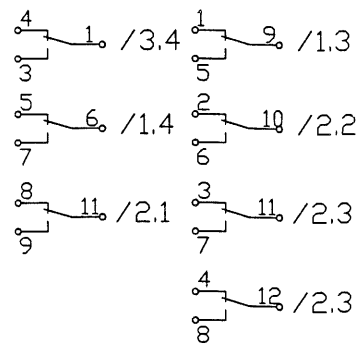
M12.2

M12.2

/1.8

/3.1

POT On/Off/Remote Reverse/Forward Jog/Normal TestCyl.A/Cyl.B Pressure valve Solenoid Hydr.pump Proximity sensors



FREE DIMENSION TOLERANCE DIN 7168 MEDIUM



SCALE WEIGHT

DATE	NAME
DRAWN 1999/02/05	Mi
CHKD.	
APPD.	

CONTROL PANEL
Page 2

1

2

3

4

5

6

7

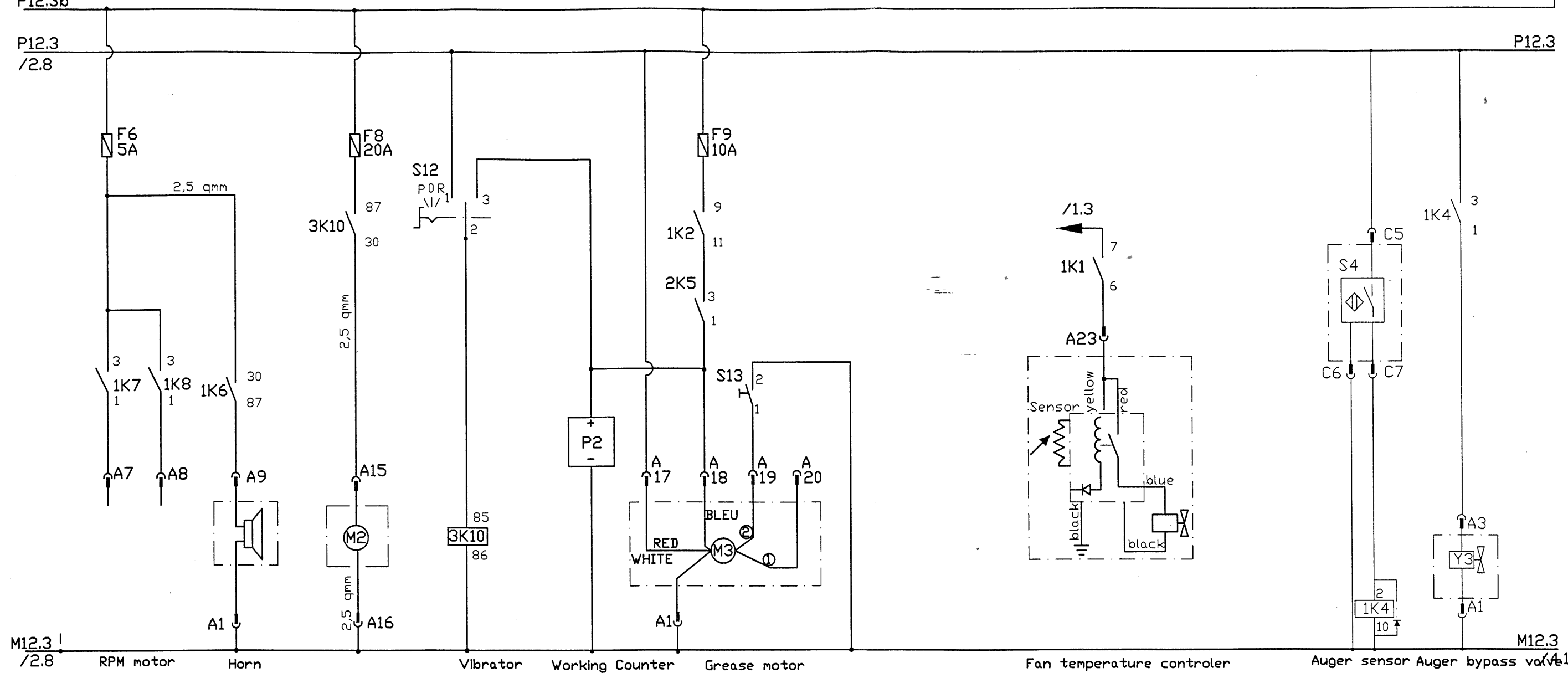
8

P12.3a

P12.3b

P12.3 /2.8

P12.3



M12.3 /2.8

RPM motor

Horn

Vibrator

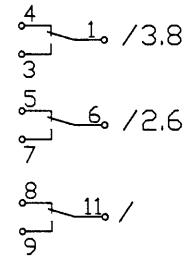
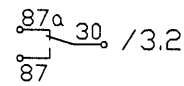
Working Counter


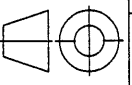
Grease motor

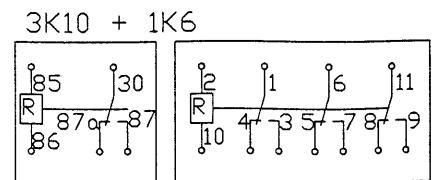
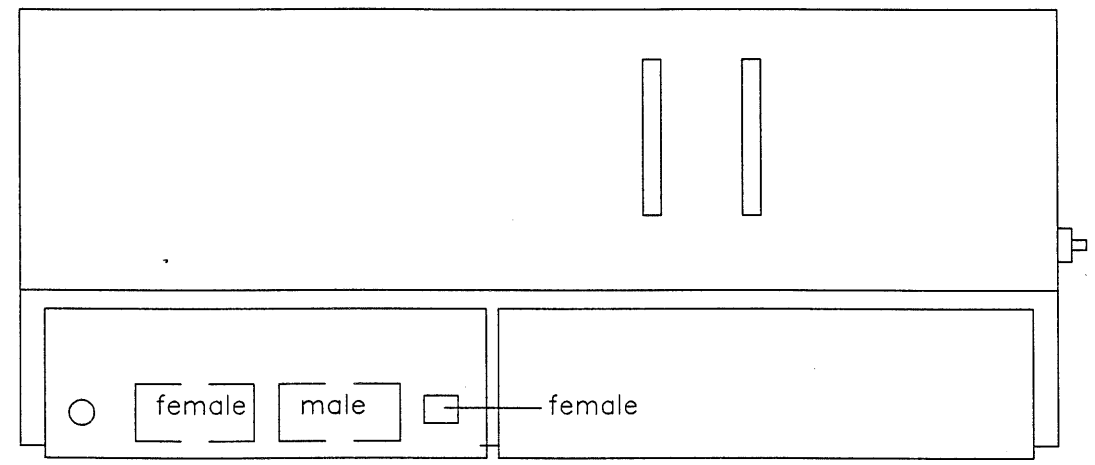
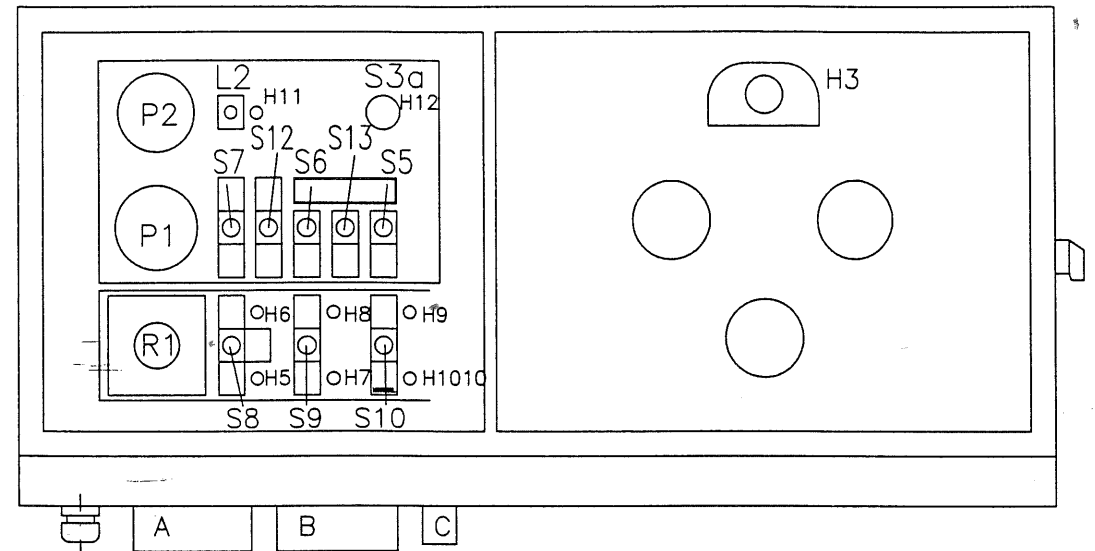
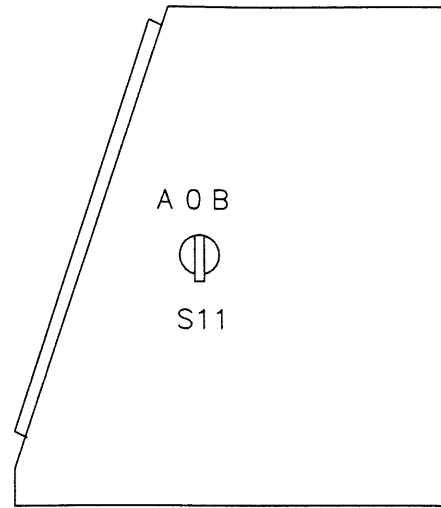
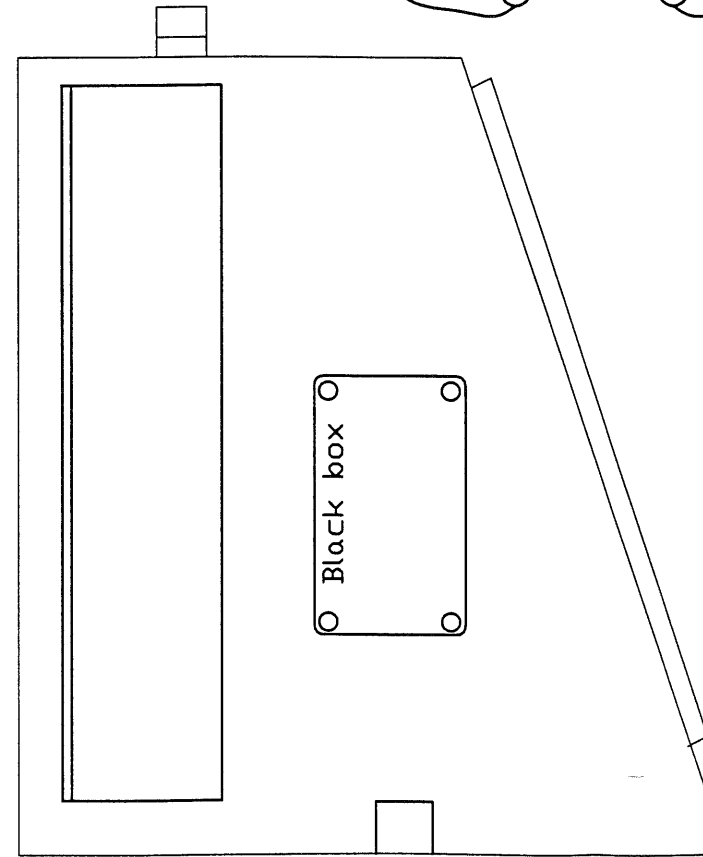
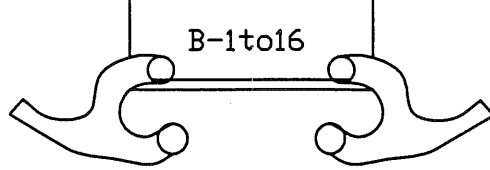
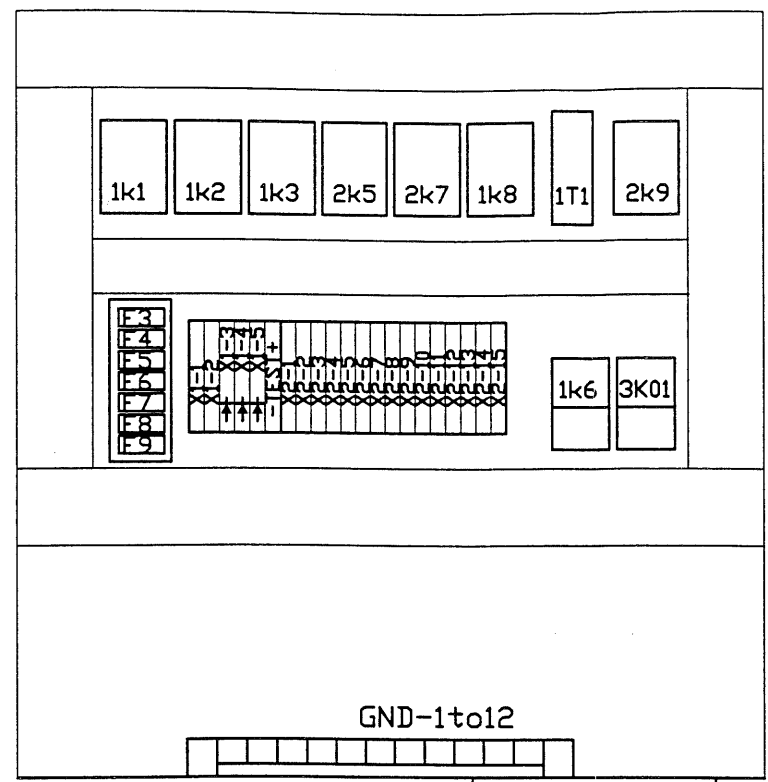
Fan temperature controller

Auger sensor Auger bypass valve

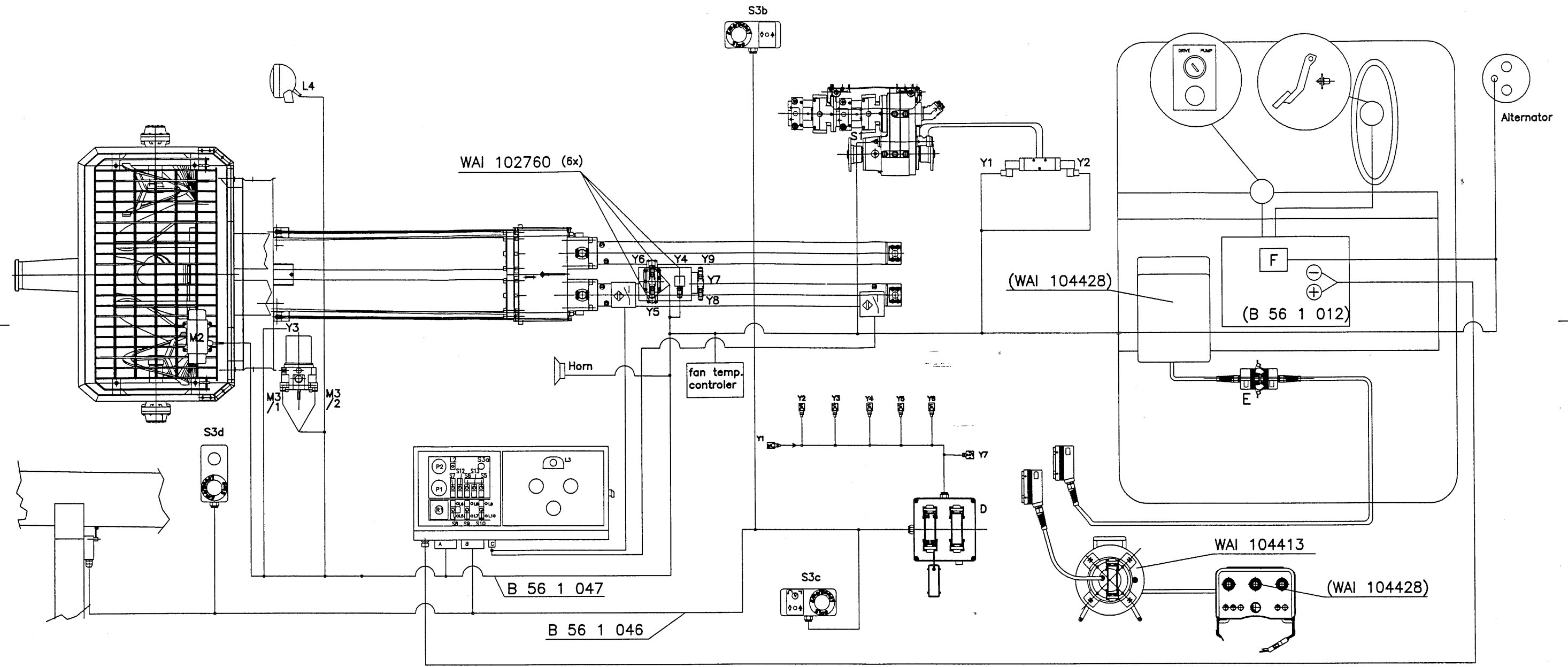
M12.3



 Waitzinger Baumaschinen Vertrieb und Service GmbH	FREE DIMENSION TOLERANCE DIN 7168 MEDIUM		SCALE	WEIGHT
			CONTROL PANEL Page 3	
	DATE	NAME		
	DRAWN 1999/02/05	Mi		
	CHKD.			
	APPD.			



Waitzinger Baumaschinen Vertrieb und Service GmbH	FREE DIMENSION TOLERANCE DIN 7168 MEDIUM		SCALE	WEIGHT
			CONTROL PANEL Page 4	
	DATE	NAME		
	DRAWN 1999/02/05	Mi		
	CHKD.			
	APPD.			



PLUG A

1	Y3+L4+M3/1+ Y4+HORN+Y7+FAN	brn
2	S1>E1	blk/whi
3	Y3-1	red/yel
4	Lima	yel/whi
5	L4	grn/whi
6	Y4-2	blu/whi
7	M1 blue-1	blu
8	M1 brown-2	blk
9	Horn	blk
10	Y5-1/hopper Y6/Y8/Y9	blk/grn
11	Y5- 2	blk/red
12	Y7	gry/red
13	Y8	whi/brn
14	Y9	vio
15	M2	blk
16	M2	blu
17	M3/1 -1	gry
18	M3/1-3	grn
19	M3/2 -2	yel
20	Y6	whi
21		whi
22		whi

PLUG B

1	D10-11	brn	ground
2	S3b	gry	emergency stop
3	S3c	blk	emergency stop
4	S3c	blu	emergency stop
5	D 22	gry/red	emergency stop
6	S3b-d	white	emergency stop
7	D 20	whi/grn	horn
8	D 15	grn	RPM +
9	D 16	blk/whi	RPM -
10	D 24	vio	Pot
11	D 17	blk/grn	pumping on
12	D 19	gry/blk	reverse
13	free	free	free
14	D 18	blu/whi	pumping
15	D 21	blk/red	flashing light
16	D 23	brn/whi	free

PLUG C

pin No.	wire No.	function
1	brown	+
2	blue	-
3	black	Sensor 1
4	black	Sensor 2
5		
6		
7		
8		

PLUG D

pin No.	wire No.	function
1	Y3/3	brn/whi boom 1 up
2	Y3/2	blu boom 1 down
3	Y4/3	grn/whi boom 2 up
4	Y4/2	blk/grn boom 2 down
5	Y5/3	gry/blk boom 3 up
6	Y5/2	blk/whi boom 3 down
7	Y6/3	blk/red boom 4 up
8	Y6/2	gry/red boom 4 down
9	free	free
10	-11	brn ground
11	Y2/2	vio turn clockwise
12	Y2/3	blu/whi turn anticlockw.
13	S3c	blk/red plus
14	Y1/2/3 Y7	gry pilot valve
15	B 8	grn RPM +
16	B 9	blk/whi RPM -
17	B 11	blk/grn pumping on
18	B 14	blu/whi pumping
19	B 12	gry/blk reverse
20	B 7	whi/grn horn
21	B 15	blk/red free

PLUG E

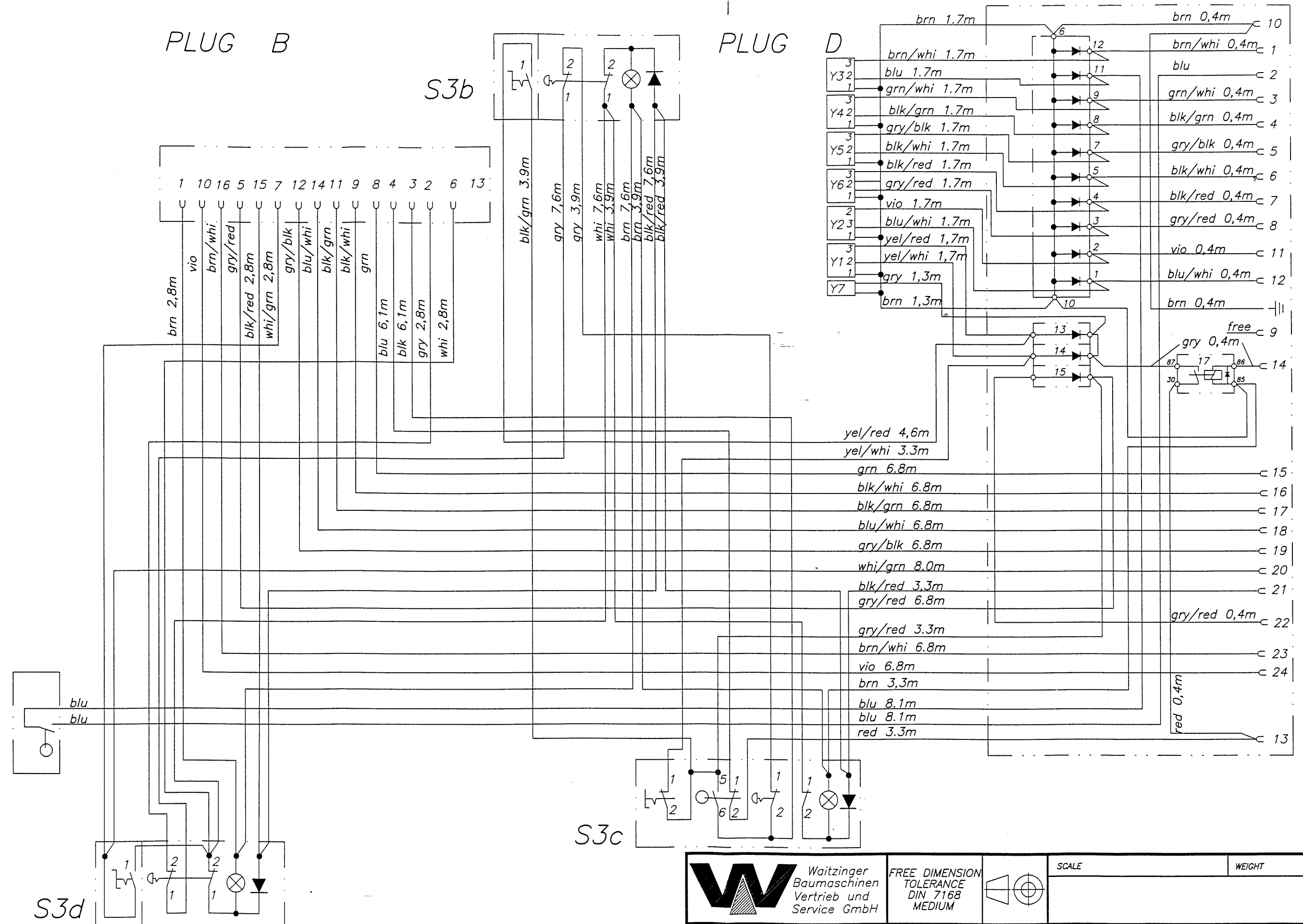
pin No.	wire No.	function	pin No.	wire No.	function
1	1	power supply 12V	17	34	boom 4 up
2	3	emergency stop	18	31	boom 3 down
3	4	12 V+	19	32	boom 3 up
4	5	RPM-	20	29	turn clockwise
5	6	free	21	30	turn anticlockw.
6	8	horn	22	28	boom 1 down
7	11	RPM+	23	27	boom 1 up
8	13	pump on	24	39	boom 2 down
9	9	GND	25	40	boom 2 up
10	14	reverse	26	-	free
11	25	pilot valve	27	-	free
12	-	free	28	35	pump speed pot
13	-	free	29	-	free
14	-	free	30	-	free
15	-	free	31	-	free
16	33	boom .4 down	32	-	free


TERMINAL F

blk/whi	L1
whi	S1
grn	Y1
gry	Y2
blu	M1 (A7)
blk	M1 (A8)
vio	Lima D
brn	⊖
red	reserve
gry/blk	reserve

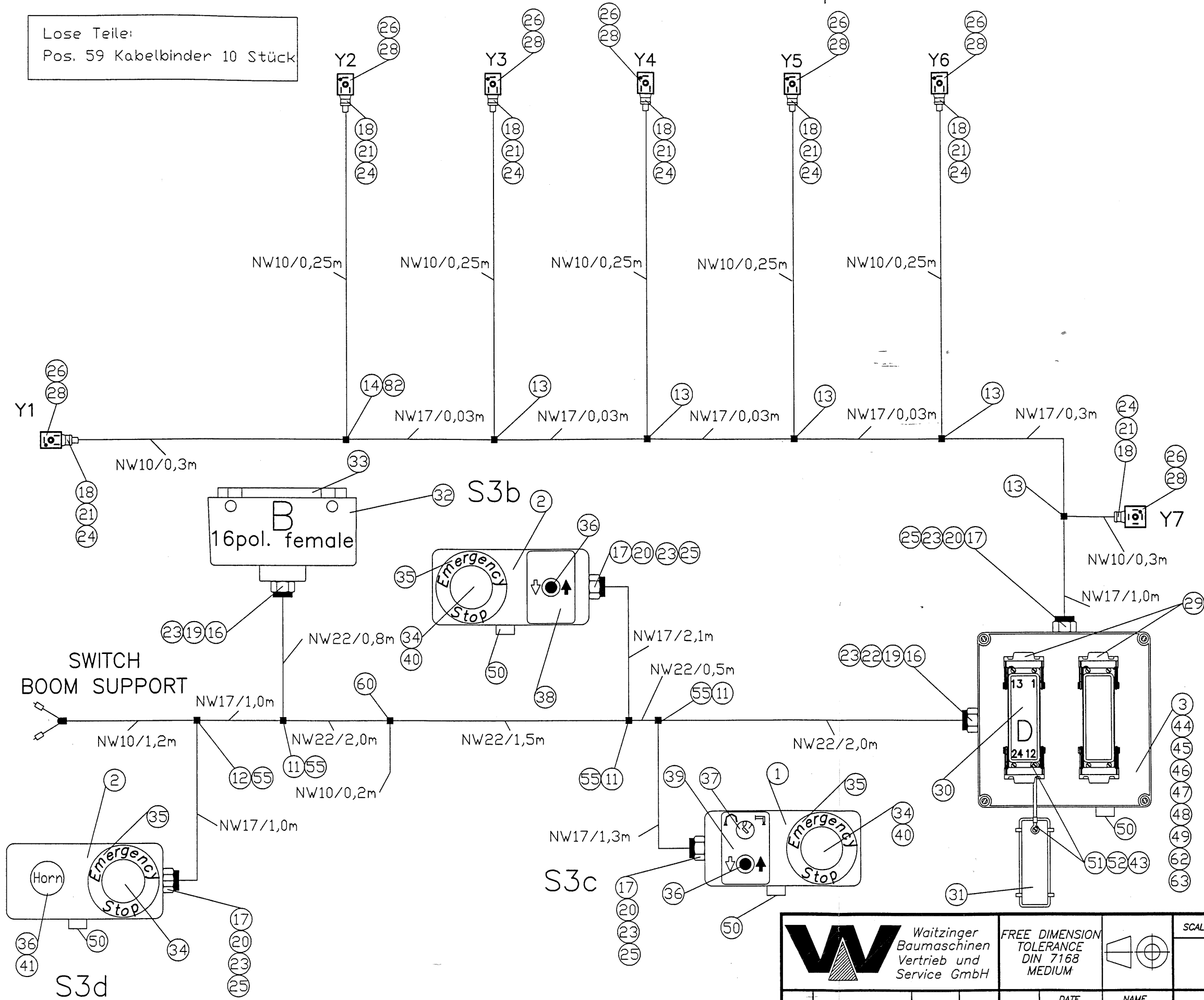
Waitzinger Baumaschinen Vertrieb und Service GmbH	FREE DIMENSION TOLERANCE DIN 7168 MEDIUM	SCALE	without	WEIGHT
		own parts list		
DATE	NAME	Cable harness /		
1999/02/11	MI			
DRAWN	CHKD.			

THIS INFORMATION MAY NOT BE COPIED BY A THIRD PARTY. SUBJECT TO COPYRIGHT (PATENT) GRAPH 1 NO. 3 OF JURHEBERRECHTSGESETZ FROM 14.06.1991



 Waitzinger Baumaschinen Vertrieb und Service GmbH	FREE DIMENSION TOLERANCE DIN 7168 MEDIUM	SCALE	WEIGHT
	DATE 1998/10/05	NAME Fetzer	Cable harness boom REED
CHKD.			
APPD.			

Lose Teile:
Pos. 59 Kabelbinder 10 Stück



PLUG B

1	D10 -	brn	ground
2	S3b	gry	emergency stop
3	S3c	blk	emergency stop
4	S3c	blu	emergency stop
5	D 22	gry/red	emergency stop
6	free	free	free
7	D 22	whi/grn	horn
8	D 15	grn	RPM +
9	D 16	blk/whi	RPM -
10	D 24	vio	Pot
11	D 17	blk/grn	pumping on
12	D 19	gry/blk	reverse
13	free	free	free
14	D 18	blu/whi	pumping
15	D 21	blk/red	free
16	D 23	brn/whi	free

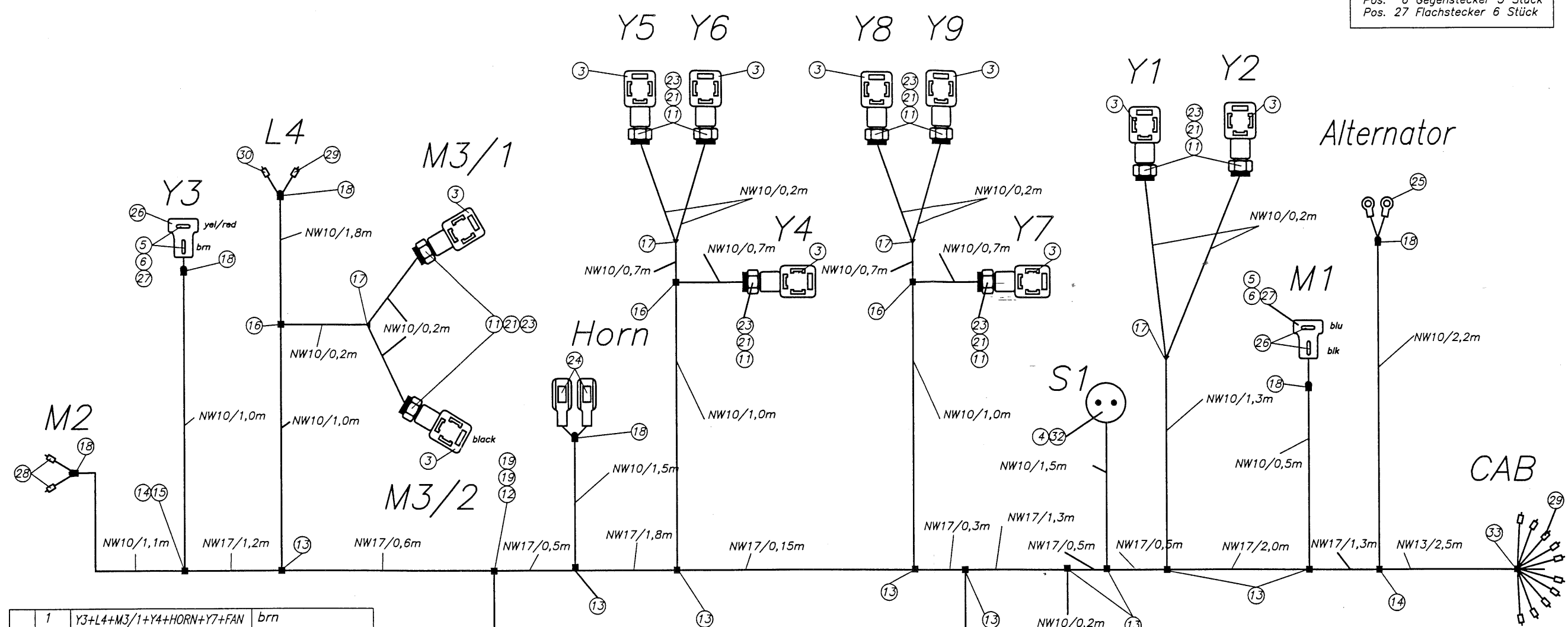
PLUG D

⊥	A 1	brn	ground
1	Y3/3	brn/whi	boom 1 up
2	Y3/2	blu	boom 1 down
3	Y4/3	grn/whi	boom 2 up
4	Y4/2	blk/grn	boom 2 down
5	Y5/3	gry/blk	boom 3 up
6	Y5/2	blk/whi	boom 3 down
7	Y6/3	blk/red	boom 4 up
8	Y6/2	gry/red	boom 4 down
9	free	free	free
10	-	brn	ground
11	Y2/2	vio	turn clockwise
12	Y2/3	blu/whi	turn anticlockw.
13	S3c	blk/red	plus
14	Y1/3	gry	pilot valve
15	A 8	grn	RPM +
16	A 9	blk/whi	RPM -
17	A 11	blk/grn	pumping on
18	A 14	blu/whi	pumping
19	A 12	gry/blk	reverse
20	A 7	whi/grn	horn
21	A 15	blk/red	free
22	A 5	gry/red	emergency stop
23	A 16	brn/whi	free
24	A 10	vio	POT

	FREE DIMENSION TOLERANCE DIN 7168 MEDIUM	SCALE	WEIGHT
	DATE	NAME	
	DRAWN 1998/10/05	Fetzer	
	CHKD.		
	APPD.		

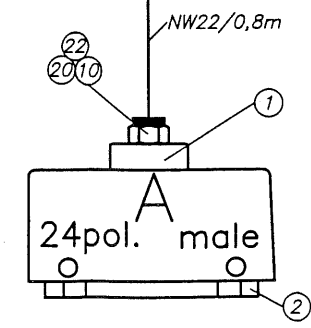
Cable harness
boom REED

Lose Teile:
 Pos. 35 Halteclip 10 Stück
 Pos. 36 Halteclip 10 Stück
 Pos. 34 Kabelbinder 32 Stück
 Pos. 6 Gegenstecker 3 Stück
 Pos. 27 Flachstecker 6 Stück



PLUG A

1	Y3+L4+M3/1+Y4+HORN+Y7+FAN	brn
2	S1>E1	blk/whi
3	Y3-1	red/yel
4	Lima	yel/whi
5	L4	grn/whi
6	Y4-2	blu/whi
7	M1 blue-1	blu
8	M1 brown-2	blk
9	Horn	blk 2,5 mm ²
10	Y5-1/hopper/Y6/Y8/Y9	blk/grn
11	Y5-2	blk/red
12	Y7	gry/red
13	Y8	whi/brn
14	Y9	vio
15	M2	blk 2,5 mm ²
16	M2	blu 2,5 mm ²
17	M3/1 -1	gry
18	M3/1-3	grn
19	M3/2 -2	yel
20	Y6	whi
21	•	
22	•	
23	Fan	grn
24	S5	yel/whi

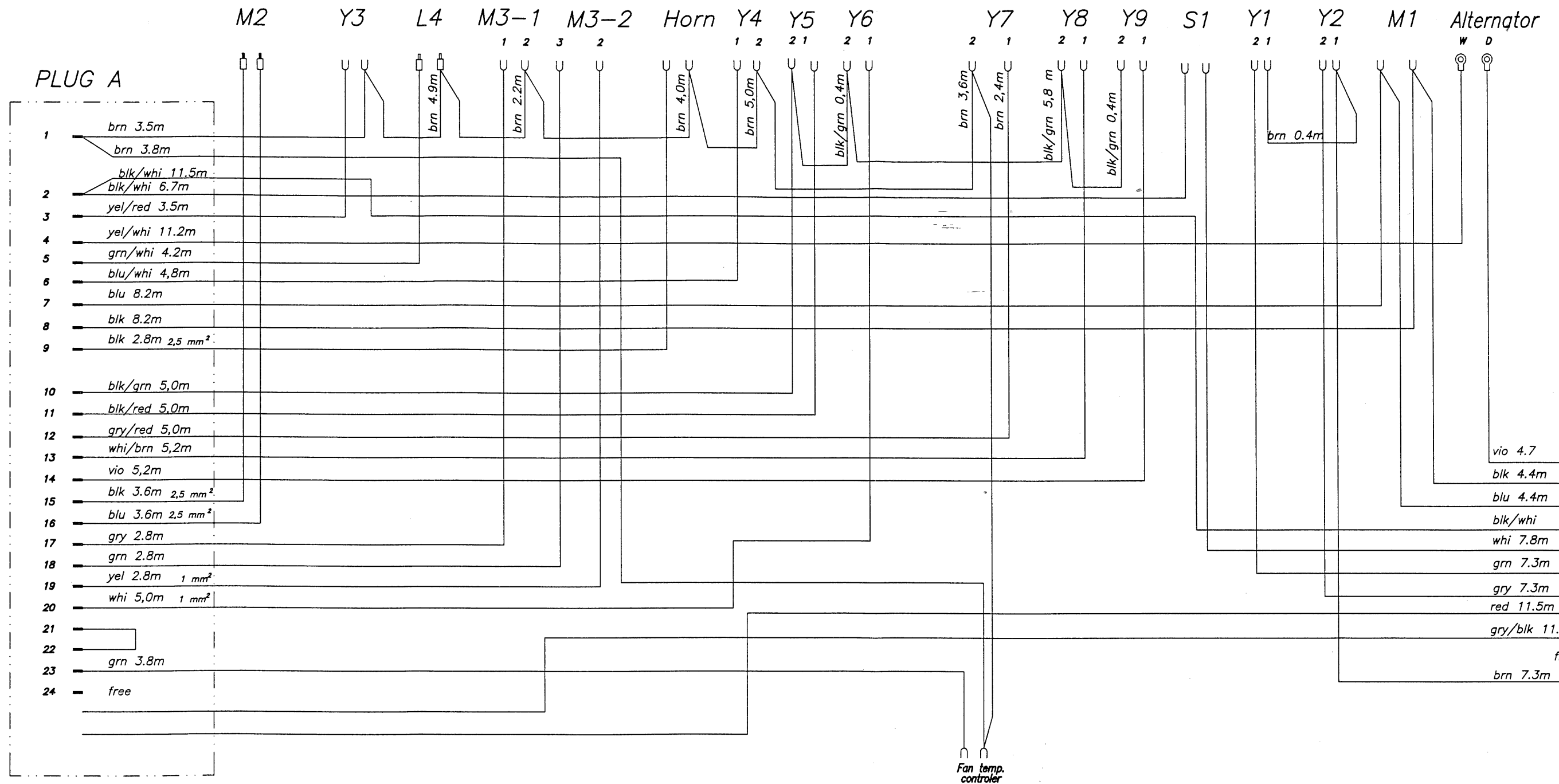



Fan temp. controler

Terminal F

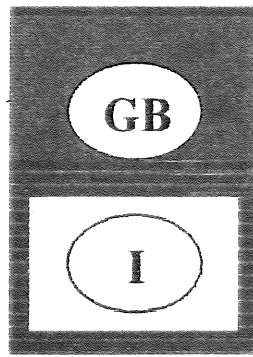
blk/whi	L1
whi	S1
grn	Y1
gry	Y2
blu	M1 (A7)
blk	M1 (A8)
vio	Lima D
brn	⊖
red	reserve
gry/blk	reserve

Waitzinger Baumaschinen Vertrieb und Service GmbH	FREE DIMENSION TOLERANCE DIN 7168 MEDIUM		SCALE	WEIGHT
	DATE DRAWN 1998/05/08 NAME Schies	cable loop pump REED cl 32/36 Mtr.		



 Waitzinger Baumaschinen Vertrieb und Service GmbH	FREE DIMENSION TOLERANCE DIN 7168 MEDIUM	SCALE	WEIGHT
	DATE 1998/07/13 NAME Mi DRAWN CHKD. APPD.	cable loop pump REED cl 32/36 Mtr.	

braccio
per
calcestruzzo



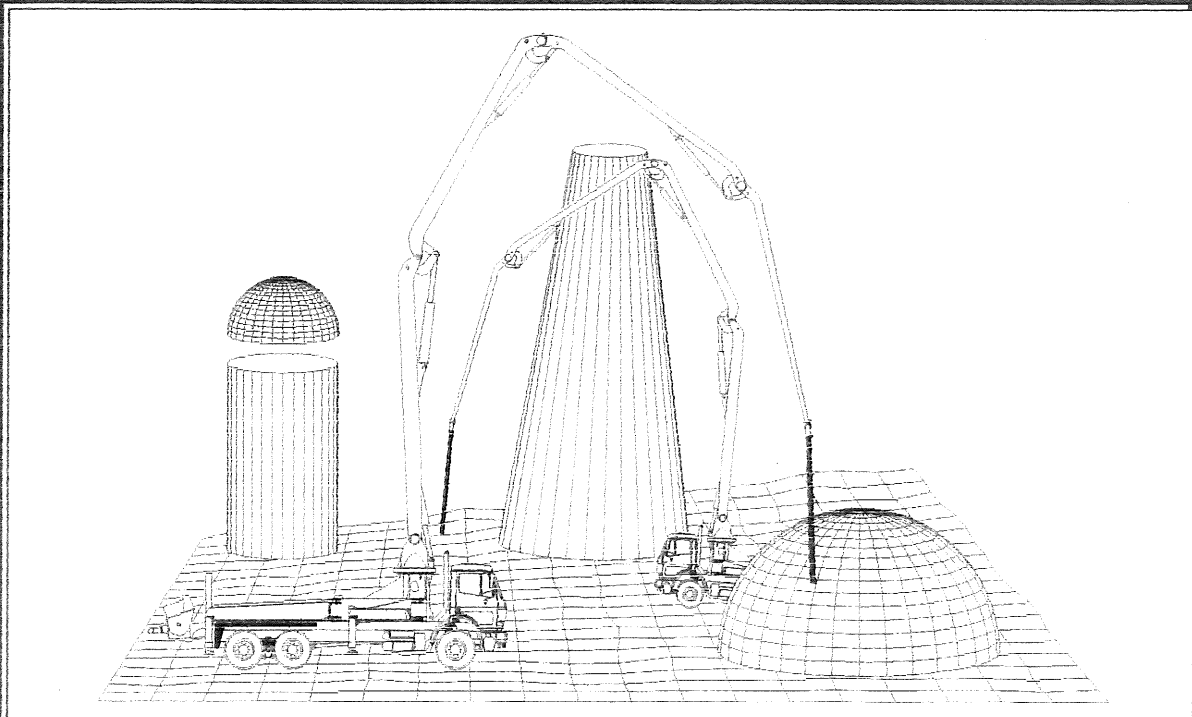
concrete
distributor
boom

Installation manual
Manuale d'installazione

00-189-X736

85008

CBR - 36.4 / 125 X


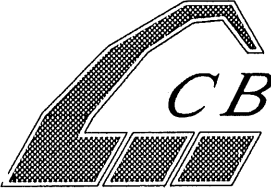


ATTENZIONE:

Il presente manuale deve essere conservato unitamente alla macchina che porta le stesse stampigliature di matricola indicate nella targa sotto.

WARNING:

This manual must be preserved together with the machine that provides the same serial number of the plate printed below.

 <input type="text"/>	 Concrete Boom	DATA DATE BAUJAHR <input type="text" value="6/99"/>
TIPO TYPE MAST-TYP <input type="text" value="CBR-36.4/125-X"/>		MATRICOLA SERIAL NUMBER MAST-Nr. <input type="text" value="n° 85008"/>
TUBAZIONE CALCESTRUZZO CONCRETE PIPE BETON-ROHR <input type="text" value="DN.mm. 125"/>		LUNGHEZZA MAX. TUBO FLESSIBILE MAX. HOSE LENGTH ENDSCHLAUCH MAX. <input type="text" value="mm. 4000- 4"/>
OLIO PER IMPIANTO OLEODINAMICO HYDRAULIC OIL FOR SYSTEM HYDR ÖL <input type="text" value="type AGIP 050 46"/>		PRESS.OLEODINAMICA D'ESERCIZIO HYDRAULIC OPERATING PRESSURE FORDERDRUCK <input type="text" value="bar 320"/>
CB s.r.l. - via Massarenti, 5 - 40026 IMOLA(BO) ITALY - Tel.0542.640429 - Fax.0542.642334		

BOX COMPONENTS BOOM CBR36.4/125X

Code	Description	Quantity
VC130.2225C6	SCREW UNI5737 M22x160	NR 48
VD113.2225	NUT M22	NR 48
UP110.22	GROWER M22	NR 48
TS24	SAFETY COLLAR KIT	NR 1
MANUALE	INSTALLATION MANUAL	NR 1



1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100



La CB

è lieta di poterla annoverare fra i suoi stimati Clienti e ringraziandola per la scelta da lei operata, si dichiara pronta e disponibile a fornirle il più adeguato supporto per la piena soddisfazione di ogni Sua esigenza.

La Fabbrica si riserva il diritto, fermo restando le caratteristiche essenziali del braccio qui descritto ed illustrato, di apportare in qualunque momento, senza aggiornare la presente pubblicazione, le eventuali variazioni di organi, dettagli e forniture di accessori, che essa ritenesse conveniente allo scopo di miglioramento o per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo e commerciale. Le illustrazioni e le descrizioni della presente pubblicazione sono pertanto non impegnative.

Buon lavoro!

CB

are pleased to include you among their distinguished customers and, whilst thanking you for your choice, they are ready and willing to provide you with the best possible assistance in order to satisfy all your requirements.

The Company reserve the right, without altering the essential specifications of the boom that is described and illustrated herein, to make any changes to parts, details and accessories that they consider to be necessary for the improvement of the machine, or for construction or commercial purposes, without updating this manual.

Therefore, the drawings and descriptions contained in this manual are non-binding.

Have a good work!

Cenni su questo manuale...

Questo manuale è diviso in otto parti: ogni sezione è contraddistinta dal titolo che identifica l'argomento e da un simbolo relativo alla sezione stessa. Illustriamo brevemente gli argomenti trattati.

SEZIONE A**Descrizione macchina**

Questa parte del manuale illustra le condizioni generali di fornitura e, ad un livello semplificato, le caratteristiche tecniche e funzionali della macchina.

SEZIONE B**Regole di sicurezza e Istruzioni per l'uso**

Questa sezione tratta tutte le informazioni relative all'utilizzo della macchina. Leggere questo capitolo prima di tentare qualunque operazione!

SEZIONE C**Manutenzioni**

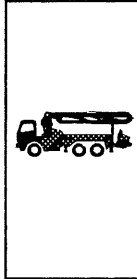
Questa parte del manuale fornisce informazioni tecniche sulla soluzione di problemi, le manutenzioni eseguite dall'utente, caratteristiche generali, ecc.

SEZIONE D**Rischi**

La sezione rischi tratta specificatamente le nozioni relative al lavoro in sicurezza, e la valutazione dei rischi dovuti al mancato rispetto delle norme generali di sicurezza.

A note about this manual...

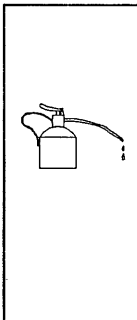
This manual is divided into eight parts: each section is headed by a title that describes the subject matter and a symbol that identifies the content of the section.

SECTION A**General description**

This part of the manual describes the general terms and conditions of supply and a simplified description of the technical and functional specifications of the machine.

SECTION B**Instructions for use**

This section deals with all of the information in relation to the use of the machine. Read this chapter before attempting to perform operations with the machine.

SECTION C**Maintenance**

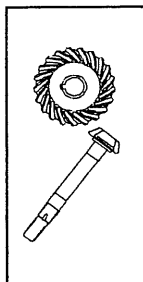
This part of the manual provides technical information concerning troubleshooting for problems that may arise, maintenance operations that are to be carried out by the user, general characteristics, etc.

SECTION D**Risks**

The Risks section deals specifically with the question of safety at work and the evaluation of the risks caused by not respecting general safety norms.

SEZIONE E**Ricambi**

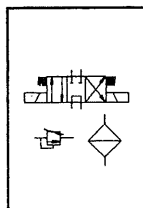
Questa sezione riporta tutti i componenti della macchina, che suddivisi in vari gruppi risultano facilmente individuabili attraverso la lettura dei disegni e delle tabelle codici.

**SECTION E****Spare parts**

This section lists all of the machine components, sub-divided into the various groups in order to facilitate identification by means of drawings and code tables.

SEZIONE F**Schemi e impianti**

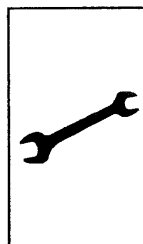
Schemi di riferimento del funzionamento dei vari impianti della macchina.

**SECTION F****Diagrams and systems**

Reference diagrams dealing with the operation of the various machine systems.

SEZIONE G**Norme d'installazione**

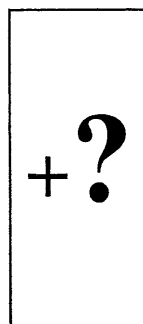
Questo capitolo espone tutte le informazioni e i dettagli tecnici relativi all'installazione della macchina a bordo dell'automezzo.

**SECTION G****Installation instructions**

This section provides all of the information and technical details in relation to the installation of the machine on the vehicle.

SEZIONE H**Accessori**

Questa parte è riservata alla descrizione degli accessori non compresi nella fornitura standard, illustrando, quando richiesti anche le loro funzioni e modalità applicative.

**SECTION H****Accessories**

This part of the manual describes the accessories that are not included with the material in the standard supply, illustrating the functions and applications of these articles.

**Indice****Index****SEZIONE A - descrizione macchina** page**SECTION A - general descriptions**

Premessa.....	A-1
Garanzia.....	A-2
Funzione dei componenti.....	A-3
Dati di identificazione.....	A-5
Campo operativo.....	A-6
Vista complessiva.....	A-7
Dimensioni e pesi.....	A-8

.....Preface
.....Warranty
.....Component operation
.....Identification data
.....Operative field of the machine
.....Overall view
.....Dimensions and weights

SEZIONE B - regole di sicurezza page
istruzioni per l'uso**SECTION B - safety regulations**
instruction for use

Prima dell'uso.....	B-1
Generalità.....	B-1
Regole generali di sicurezza.....	B-2
Protezione personale contro i rumori.....	B-3
Tubazione calcestruzzo.....	B-4
Campo operativo.....	B-8
Influenza del vento.....	B-10
Installazione della macchina.....	B-12
...controlli.....	B-12
Apertura degli stabilizzatori.....	B-13
...superficie di appoggio.....	B-13
...avviamento.....	B-16
...azionamento.....	B-16
Azionamento del braccio.....	B-19
...controlli.....	B-19
...comandi d'emergenza.....	B-22
Fine del lavoro.....	B-23
Lavaggio.....	B-24
Lavoro notturno.....	B-25

.....Before using the machine
.....General information
.....General safety regulations
.....Noise protection for personnel
.....Concrete piping
.....Field of operation
.....Effect of the wind
.....Machine installation
.....check up...
.....Stabilizing the machine
.....support surface...
.....starting...
.....operating...
.....Operation of the boom
.....check up...
.....emergency controls...
.....End of work
.....Washing
.....Night work

SEZIONE C - manutenzioni page**SECTION C - maintenance**

Premessa.....	C-1
...frequenza di manutenzione.....	C-1
Manutenzione ordinaria.....	C-1
Tabella oli e lubrificanti.....	C-3
Impianto idraulico.....	C-4
...tubi flessibili.....	C-5
...raccordi.....	C-6
...pulizia dell'impianto.....	C-8
Punti di lubrificazione.....	C-9
Gruppo rotazione.....	C-10
Manutenzione straordinaria.....	C-13
Soluzione di problemi.....	C-15

.....Preface
.....frequency of maintenance operations...
.....Routine maintenance
.....Oil and lubricants table
.....Hydraulic system
.....tubi flessibili...
.....unions...
.....cleaning the system...
.....Lubrication points
.....Rotation unit
.....Extraordinary maintenance
.....Troubleshooting



SEZIONE D - rischi	page	SECTION D - risks
Premessa.....	D-1	Preface
Rischi.....	D-1	Risks
Indice di valutazione del rischio.....	D-4	Risk assessment index
 SEZIONE E - ricambi	 page	 SECTION E - spare parts
Schema componenti.....	E-1	Components diagram
Elementi del braccio.....	E-2	Boom sections
Martinetti azionamento braccio.....	E-10	Hydraulic jacks operating boom
Testata girevole.....	E-18	Rotating head
Motoriduttore.....	E-20	Motor and reduction unit
Gruppo rotazione.....	E-22	Rotation unit
Incastellatura.....	E-24	Support frame
Stabilizzatori anteriori.....	E-26	Front stabilizers
Stabilizzatori posteriori.....	E-28	Rear stabilizers
Martinetti sfilata telescopica anteriore.....	E-30	Jacks for front telescopic element
Martinetti verticali stabilizzatori.....	E-32	Vertical jacks for stabilizers
Martinetti orizzontali stab. posteriori.....	E-34	Horizontal jacks for rear stabilizers
Tubazione calcestruzzo.....	E-36	Concrete pipeline
Componenti tubazione calcestruzzo.....	E-38	Concrete pipeline components
Segnaletica e targhette.....	E-40	Signals and identification plates
Distributore.....	E-42	Distributor
Raccordi per impianto oleodinamico.....	E-46	Unions for hydraulic systems
Avvolgitore.....	E-48	Wrapper roller
Componenti impianto idraulico.....	E-50	Hydraulic system components
 SEZIONE F - schemi e impianti	 page	 SECTION F - diagrams and systems
Indice.....	F-1	Index
Impianto oleodinamico.....	F-2	Hydraulic system
Kit comando elettrico.....	F-6	Kit electric control
Cavo trasmissione.....	F-8	Electric cable
Unità portatile.....	F-9	Portable unit
Unità di derivazione.....	F-10	Shunt unit
Unità di governo.....	F-11	Drive unit
 SEZIONE G - norme d'installazione	 page	 SECTION G - installation instructions
Premessa.....	G-1	Preface
Verifica pesi sugli assi.....	G-2	Checking weight on axles
Verifica della stabilità.....	G-3	Checking stability
Dimensionamento del controtelaio.....	G-4	Sizing of the counterframe
Fissaggio del controtelaio.....	G-6	Fitting the counterframe
Fissaggio del basamento.....	G-7	Fitting the bed
Scelta della pompa oleodinamica.....	G-8	Choice of hydraulic pump
Installazioni idrauliche.....	G-9	Hydraulic installations
Tabella delle pressioni e tempi di manovra.....	G-10	Table of pressures and manoeuvre times
Installazioni elettriche.....	G-11	Electric installations
Posizionamento delle targhe.....	G-12	Positioning the signal





Premessa

- Nel lavoro di compilazione del manuale si è cercato di mettere in particolare evidenza gli aspetti legati alla salvaguardia della sicurezza. Infatti, consultando le istruzioni per l'uso o le istruzioni per la manutenzione, si potrà notare che la descrizione dei comandi per l'utilizzo della macchina viene proposta in associazione con l'illustrazione dei pericoli o delle manovre pericolose. Si sottolinea quindi l'importanza di consultare con attenzione ogni argomento trattato nelle sezioni relative all'uso ed alla manutenzione, che hanno lo scopo di fornire all'operatore le istruzioni necessarie ed essenziali per un perfetto funzionamento del braccio e perchè rimangano immutate nel tempo le caratteristiche di prestazioni e di efficienza.
- La ditta *CB*, con il presente manuale intende fornire anche gli elementi tecnici e di calcolo per una corretta installazione dei propri bracci per calcestruzzo. Si premette che verranno trattati solo i casi più generali. Per installazioni particolari, e per meglio comprendere le direttive di seguito descritte, si consiglia di interpellare i nostri tecnici.
- Il manuale si completa con la descrizione di tutti i componenti e degli organi di controllo, attraverso l'illustrazione del loro funzionamento con schemi elettroidraulici e consigli per la loro manutenzione.
- L'allestitore deve fare riferimento, oltre alle presenti direttive, a tutte le prescrizioni antinfortunistiche vigenti relative ai lavori di officina e alla movimentazione dei carichi.

Preface

- Whilst compiling this manual particular importance has been given to the question of protection and safety at work. This can be noted, when consulting the instructions for use or the maintenance instructions, by the fact that the description of the controls for the use of the machine is presented together with a summary of the dangers or the potentially dangerous maneuvers. This underlines the importance of carefully consulting each of the topics dealt with in the relative use and maintenance sections, aimed at providing the operator with all the necessary and essential instructions for the perfect operation of the boom, and in order to ensure that the performance and efficiency of the machine remain unaltered with the passing of time.
- With this manual the *CB* company also intend to provide the calculations and technical information required for the correct installation of their concrete distributor booms. It should be underlined that only general cases will be dealt with. For special installations, and in order to better understand the guidelines described hereafter, it is advised to contact our technical office.
- The manual concludes with a description of all the components and organs of control, with electro-hydraulic diagrams illustrating their function and advice for maintenance operations.
- Together with the instructions contained in this manual, the fitter must also make reference to the accident prevention regulations in relation to workshop activities and load handling.



Garanzia

- Tutti i bracci *CB* vengono sottoposti in fabbrica ad un severo ciclo di collaudo e vengono consegnati all'Utente con tutti i dispositivi di controllo opportunamente tarati e muniti di piombatura di garanzia.
- E' severamente vietato manomettere i sigilli di taratura.
- La nostra Ditta è sempre a disposizione per fornire chiarimenti e consigli all'Utente onde assicurare la migliore efficienza dell'attrezzatura.
Per quelle operazioni che non fossero facilmente eseguibili con i mezzi di cui normalmente dispone il Cliente, la Ditta provvederà per la migliore assistenza a mezzo di informazioni tecniche e con attrezzature studiate per tale servizio.
- Si raccomanda l'uso di parti originali per i ricambi necessari allo scopo di ottenere risultati migliori e di conservare al braccio le caratteristiche tecniche e costruttive originali; la non osservanza di quanto sopra, provoca la decadenza immediata dei benefici di garanzia.
- La durata del periodo di garanzia è di 6 mesi dalla data di consegna del braccio ai Clienti, documentata dall'invio alla casa costruttrice dell'apposito **CERTIFICATO DI GARANZIA**.
Le condizioni generali di garanzia sono riportate nel suddetto certificato accompagnatorio.

In caso di manomissione dei sigilli delle valvole di sicurezza non è concessa più nessuna forma di garanzia.

Warranty

- All *CB* booms are subject to rigorous tests before leaving the factory and are supplied to the customer with all control mechanisms appropriately calibrated and fitted with guarantee lead seals.
- Tampering with these calibration seals is strictly prohibited.
- The *CB* company remain at the Customer's disposal for explanations and advice in order to ensure optimal machine efficiency.
For operations that cannot be carried out with the customer's standard equipment, the company will provide detailed technical information and specially designed equipment for this purpose.
- Always use original spares for the eventual replacement of parts.
This will help to achieve the best results and maintain the original technical and construction specifications of the boom. Failure to do so will result in the immediate annulment of the warranty.
- The machine is guaranteed for a period of 6 months from the delivery date of the boom to the customer, documented by the sending of the **WARRANTY CERTIFICATE** to the manufacturers.
The general warranty conditions are noted on this certificate.

If the safety valve seals have been tampered with, the warranty will be considered to be canceled.



Funzione dei componenti

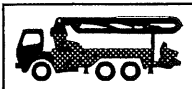
Il braccio per calcestruzzo è una attrezzatura articolata, a funzionamento elettroidraulico, atta alla distribuzione del calcestruzzo su tutto il campo operativo indicato nello schema. Tale attrezzatura è composta dai seguenti gruppi:

- **Gruppo elementi del braccio**
Tale gruppo è formato da quattro elementi a sezione rettangolare e di opportune dimensioni lineari.
Questi elementi sono tra loro incernierati alle estremità ed il relativo moto è dato da cinematismi azionati da martinetti idraulici. L'ultimo elemento porta il tubo terminale flessibile della condotta calcestruzzo. Lungo i quattro elementi sono fissati i supporti della condotta calcestruzzo, costituita da tubi di varie lunghezze, e curve a novanta gradi.
Il primo elemento è incernierato al gruppo testata ed è azionato da un martinetto idraulico, senza cinematismo.
- **Incastellatura**
Tale gruppo è la base di supporto del braccio e viene collegato con giunzioni saldate ad un controtelaio.
Nella incastellatura vengono installati i serbatoi dell'olio per il braccio, olio e acqua per la pompa calcestruzzo, e il gruppo degli stabilizzatori.
- **Gruppo testata girevole**
Tale gruppo collega per mezzo di una cerniera il primo elemento del braccio.
La testata girevole è avvitata al cuscinetto di base.
- **Gruppo rotazione**
Questo gruppo consente la rotazione della testata e quindi del braccio.
Esso è costituito da un cuscinetto di rotolamento con dentatura sull'anello esterno: l'anello è fissato alla base superiore dell'incastellatura, mentre sull'anello esterno viene fissato il gruppo testata.

Component operation

The concrete distributor boom is an electro-hydraulically operated articulated mechanism, designed for concrete distribution throughout the operative field of the machine indicated in the diagram. The equipment is made up of the following units:

- **Boom elements unit**
This unit is composed of four rectangular-shaped elements, with appropriate linear dimensions.
These elements are hinged together at the ends and operated by hydraulic jack activated kinematic mechanisms.
The final element houses the concrete distributor flexible end hose.
The concrete delivery pipe supports, composed of pipes of different lengths and quarter elbow curves, are fitted along the length of the four elements. The first element is hinged to the head unit and is operated by a hydraulic jack, without a kinematic mechanism.
- **Support frame**
This unit forms the support base of the boom and is attached to a counterframe by means of welded joints.
The boom oil tank, the concrete pump oil and water tanks and the stabilizers unit are all positioned on the support frame.
- **Rotating head unit**
This unit connects the first boom element by means of a hinge.
The rotating head is screwed onto the base bearing.
- **Rotation unit**
This unit allows the head unit, and therefore the boom, to rotate.
It is made up of a rolling bearing with tothing on the outer ring: the ring is attached to the upper base of the support frame, whereas the head unit is attached to the outer ring.



SEZIONE A descrizione macchina

SECTION A general description

- La dentatura esterna ingrana con il pignone del riduttore.
Un anello eccentrico inserito tra incastellatura e riduttore consente la regolazione del gioco tra pignone e ralla.
Il riduttore è fissato sul gruppo castello ed è azionato da un motore idraulico.
- **Stabilizzatori anteriori**
Gli stabilizzatori anteriori, muniti di elementi telescopici orizzontali, sono incorporati nell'incastellatura e sfilano per mezzo di martinetti idraulici fino alla posizione di lavoro.
- **Stabilizzatori posteriori**
Gli stabilizzatori posteriori, girevoli, sono incorporati nel controtelaio e vengono azionati da martinetti idraulici.
La posizione degli stabilizzatori anteriori e posteriori durante il lavoro viene assicurata da valvole di bloccaggio.
- **Quadro comandi**
Tutti i movimenti vengono effettuati idraulicamente. Sui martinetti del braccio vengono installate speciali valvole di non ritorno pilotate, con funzione di limitazione della pressione. Le leve di comando del distributore idraulico integrato ai movimenti del braccio, sono azionate elettricamente, a distanza mediante telecomando (il radiocomando è opzionale). Nel caso di avaria dei dispositivi del comando a distanza è ugualmente consentita la manovra mediante le leve situate sul gruppo comandi posizionato sul lato destro alla base dell'incastellatura. Dai posti di comando, l'operatore è in grado di vedere tutte le indicazioni necessarie per effettuare i movimenti del braccio e stabilizzatori, ed è in grado di assicurarsi della eventuale presenza di persone all'interno del campo operativo. Anche sui martinetti degli stabilizzatori vengono installate le valvole di non ritorno pilotate. Il movimento degli stabilizzatori è consentito soltanto attraverso le leve dei gruppi di comando posti sui lati destro e
- The outer ring meshes with the reduction unit pinion. An eccentric ring, inserted between the support frame and the reduction unit, allows the play between the pinion and the fifth wheel to be adjusted. The reduction unit is attached to the turret unit and is operated by a hydraulic motor.
- **Front stabilizers**
The front stabilizers, fitted with horizontal telescopic elements, are incorporated in the support frame and extend to the required working position by means of hydraulic jacks.
- **Rear stabilizers**
The slewing rear stabilizers are incorporated in the support frame and are operated by hydraulic jacks.
The secure position of the front and rear stabilizers during working operations is safeguarded by a lock valve.
- **Control panel**
All movements are carried out hydraulically. Special piloted check valves have been positioned on the boom jacks as pressure limiting devices. The hydraulic distributor, integrated with the boom movement, control levers are electrically operated by means of a handset (the radio control is optional). In the event of remote control equipment failure, maneuvers can still be carried out by means of the levers, fitted on the control unit, located on the right hand side at the support frame base.
From the control positions the operator is able to visually verify all the necessary conditions for boom and stabilizer movement, and will be capable of checking the eventual presence of personnel within the operative field of the machine. Piloted check valves have also been fitted on the stabilizer jacks. Stabilizer movement can only be carried out by means of the levers positioned on the right and left hand sides of the machine.

SEZIONE A
descrizione macchina

SECTION A
general description



sinistro della macchina.
Il consenso per il comando viene dato da un interruttore elettrico.
Entrambi i comandi sono provvisti di dispositivo "uomo morto".

Control consensus is given by means of an electrical switch.
Both controls are fitted with a "dead man's handle" device.

- **Arresto d'emergenza**
La macchina è provvista di due dispositivi di arresto elettrici "EMERGENCY-STOP" disposti sia sul quadro comandi manuali, collocato sull'incastellatura, che sulla scatola del comando a distanza (telecomando o radiocomando).
Nel caso di avaria dei dispositivi elettrici di arresto descritti, lo sblocco del dispositivo è possibile solo con una manovra meccanica dal distributore idraulico a bordo macchina, che non avvia la macchina ma consente al sistema la funzione di emergenza.


- **Emergency stop**
The machine is provided with two electric "EMERGENCY STOP" devices, positioned both on the manual control panel (located on the support frame) and on the handset control panel (remote or radio control).
In the event of failure of the aforementioned electrical devices, the mechanism can only be released by mechanically maneuvering the hydraulic distributor on the machine.
This does not start the machine, but allows the system to operate in emergencies.

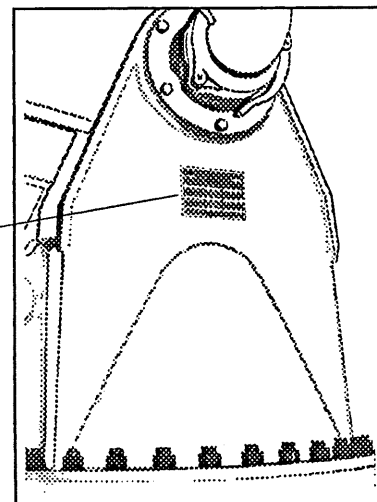
Dati di identificazione

La targhetta di identificazione della macchina (figure sotto) è fissata sulla incastellatura e riporta i seguenti dati: anno di fabbricazione, modello della macchina e numero di matricola, diametro della tubazione di mandata e lunghezza del tubo terminale flessibile, pressione oleodinamica di esercizio e il tipo di olio per l'impianto.
Il numero di matricola viene stampigliato anche sul basamento, in prossimità della targhetta.

Identification data

The machine identification plate (see figure below) is attached to the support frame and provides the following information: year of manufacture, machine model and serial number, delivery pipe diameter and flexible end hose length, hydraulic operating pressure and the type of fluid used in the system.
The serial number is also printed on the base, near the plate.

CE	 Concrete Boom	DATA DATE BAUJAHR
TIPO TYPE MAST-TYP		MATRICOLA SERIAL NUMBER MAST-N.
TUBAZIONE CALCESTRUZZO CONCRETE PIPE BETON-ROHR	LUNGEZZA MAX. TUBO FLESSIBILE MAX. HOSE LENGTH ENDSCHLAUCH MAX.	
DN.mm.	mm.	
OLIO PER IMPIANTO OLEODINAMICO HYDRAULIC OIL FOR SYSTEM HYDR.ÖL	PRESS. OLEODINAMICA D'ESERCIZIO HYDRAULIC OPERATING PRESSURE FORDERDRUCK	
type	bar	
CB s.r.l. - via Massarenti, 5 - 40026 IMOLA(BO) ITALY - Tel.0542.640429 - Fax.0542.642334		



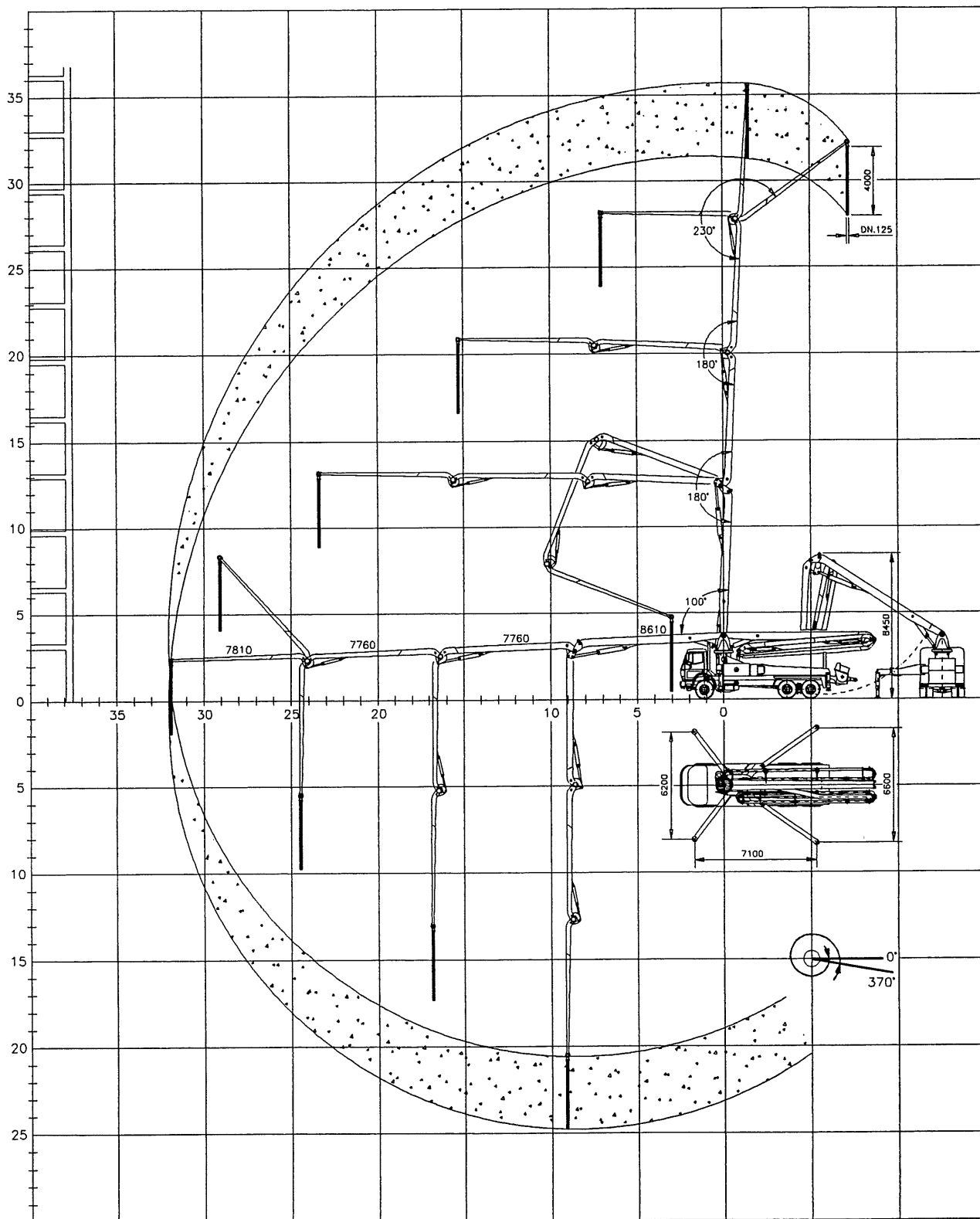


SEZIONE A
descrizione macchina

SECTION A
general description

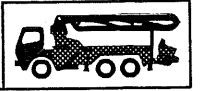
Campo operativo

Operative field of the machine



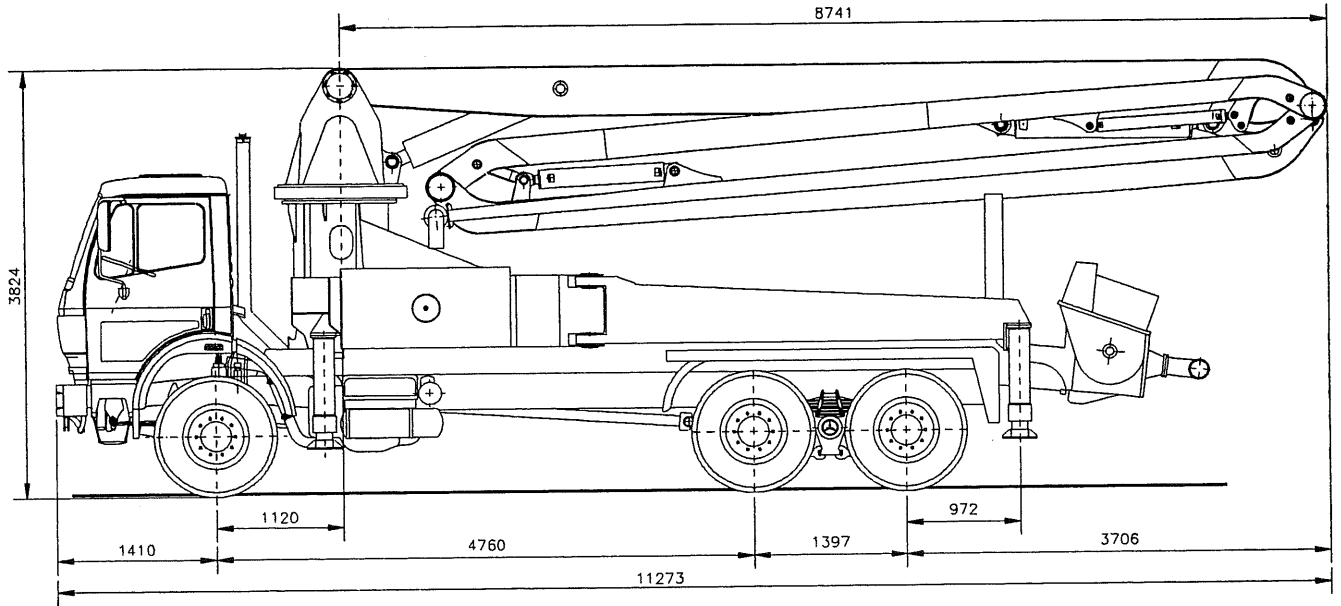
Questo schema del campo di lavoro, dal quale è possibile trarre in modo rapido tutte le informazioni relative ai movimenti degli elementi del braccio, viene riportato anche applicato alla macchina.

This machine operative field diagram, which briefly provides all of the information concerning the movement of the boom elements, is also attached to the machine on a plate.



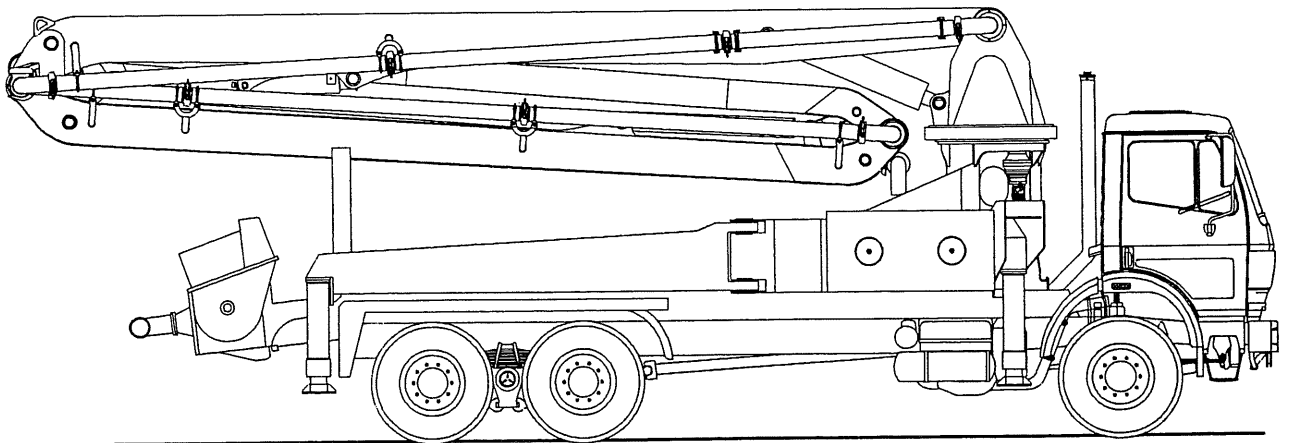
Vista complessiva

Overall view



Lato sinistro macchina

Left hand side of machine



Lato destro macchina

Right hand side of machine

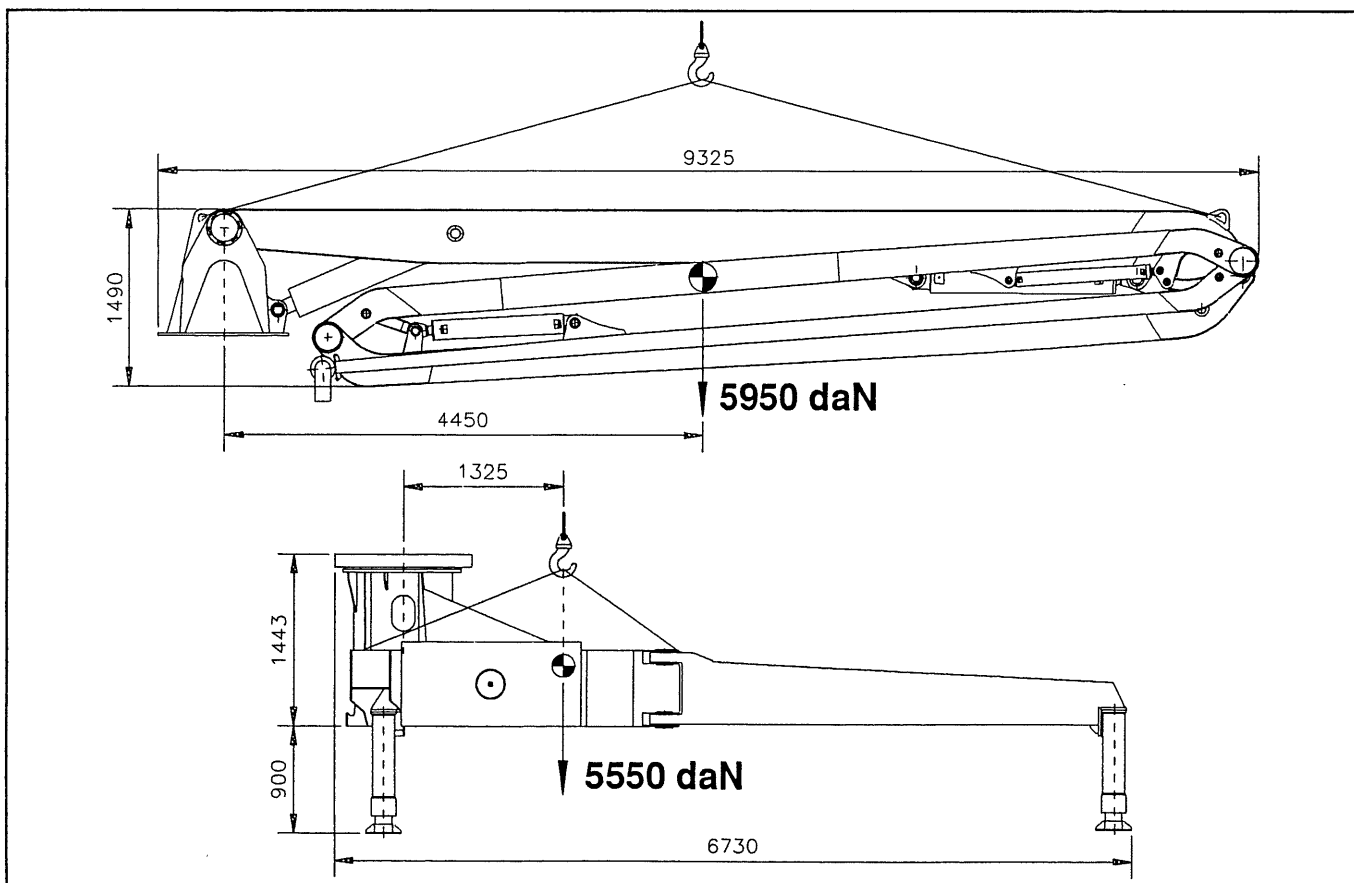
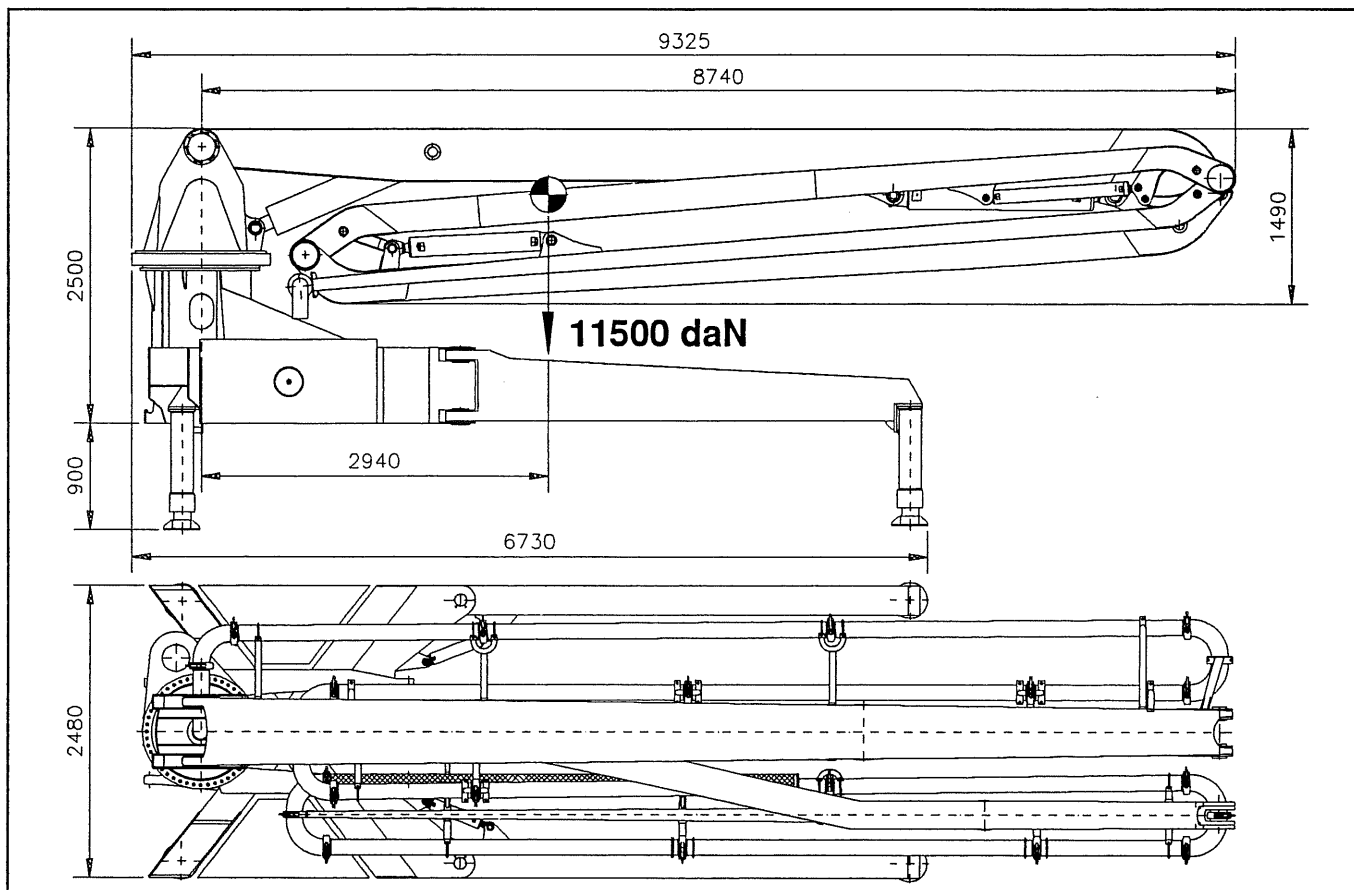


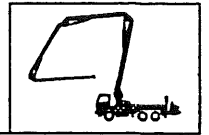
SEZIONE A
descrizione macchina

SECTION A
general description

Dimensioni e pesi

Dimensions and weights





Prima dell'uso

Leggere questa sezione del manuale prima di eseguire qualsiasi operazione !

Questa parte contiene informazioni importanti che è necessario conoscere per poter usare correttamente l'unità ed inoltre essa aiuta a familiarizzare con i vari comandi e funzioni, sul significato delle indicazioni, su come effettuare le regolazioni e altre informazioni importanti.

Prestare inoltre particolare attenzione alle regole generali di sicurezza.

Ricordiamo infine che il presente libretto deve essere tenuto a portata di mano per poter essere visionato in qualsiasi momento sul luogo di utilizzo dell'attrezzatura.

Generalità

I bracci autocarrati sono equiparati a macchine operatrici speciali da cantiere.

La macchina non può essere adibita al trasporto di merci, fatta eccezione per gli accessori necessari al funzionamento e alla manutenzione della stessa. Non deve essere superato il carico utile, ovvero il peso totale massimo ammesso dall'autoveicolo.

Le prestazioni di lavoro di tale attrezzatura devono essere limitate alla sola operazione di distribuzione del calcestruzzo o altra massa plastica, il cui peso non superi i $2,4 \text{ kg/dm}^3$.

Il peso al metro lineare delle tubazioni impiegate per la condotta del calcestruzzo non deve superare i seguenti valori:
diametro interno mm. $100,8 \times 3,6 = \text{Kg. } 9,33$
diametro interno mm. $125 \times 4 = \text{Kg. } 12,8$.

Per un perfetto funzionamento, i bracci di distribuzione del calcestruzzo, devono essere fatti funzionare secondo le indicazioni contenute nel presente manuale.

Per danni dovuti all'uso inadeguato la *CB* non si assume alcuna responsabilità, inoltre decade immediatamente la garanzia.

Before using the machine

Carefully read this section of the manual before attempting to perform any operations with the machine !

This section contains important information that is fundamental for the correct use of the machine and will also help the operator to become acquainted with the various controls and functions, the significance of the indications, how to carry out adjustments and other important information. Particular care should be dedicated to the general safety regulations. This manual should always be kept with the machine, in order that it may be consulted on-site for eventual information and explanations.

General information

Truck-mounted concrete distributor booms are comparable to special operating machines used on construction sites.

The vehicle is not equipped for the transport of goods, except for any accessories required for the operation and maintenance of the vehicle itself. Never exceed the maximum load carrying capacity of the vehicle.

The operating capacity of the vehicle and equipment must be exclusively limited to the distribution of concrete or other similar fluids, with weights inferior to 2.4 Kg/dm^3 .

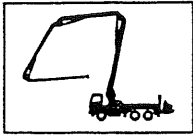
The weight per linear meter of the piping used for concrete delivery should not exceed the following values:

internal diameter mm. $100.8 \times 3.6 = \text{Kg } 9.33$

internal diameter mm. $125 \times 4 = \text{Kg } 12.8$

For optimal operation the concrete delivery booms should be made to function according to the instructions supplied in this manual.

CB decline all responsibility for any damages caused by incorrect use of the boom, which will also result in the immediate annulment of all warranty conditions.



SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use

Tutti i dispositivi previsti per la sicurezza e la prevenzione degli infortuni, come tabelle di indicazione e avvertimento, protezioni, sigilli e piombature sulle valvole di sicurezza non devono essere rimossi o modificati.

All safety and accident prevention devices, such as warning and indication tables, protective appliances and seals on safety valves must not be removed or modified.

ATTENZIONE

La rimozione delle piombature e la manomissione delle pressioni sulle valvole di sicurezza può essere causa di gravi incidenti. Tale operazione può essere effettuata solo da personale autorizzato e addestrato dalla CB.



WARNING

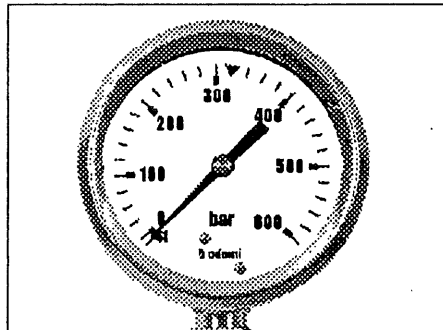
Removal of seals and tampering with the safety valve pressure may cause serious accidents. These operations should only be performed by personnel authorized and trained by the CB company.

Regole generali di sicurezza

- Nell'impianto elettrico vengono normalmente impiegate elettrovalvole a 12 o 24 volt c.c.

- L'impianto oleodinamico del braccio può raggiungere la pressione massima di 320 bar.

Controllare mediante il manometro che tale valore non venga mai superato.



- I bracci di distribuzione del calcestruzzo comprese le tubazioni devono essere fatti controllare da un esperto, per la loro sicurezza di lavoro, almeno ogni 500 ore di lavoro.
- L'operatore della macchina deve ordinare i controlli annuali. I risultati devono essere annotati nel *Libretto d'Ispezione* fornito in dotazione con la macchina.
- Se vengono trovati difetti in parti importanti per la sicurezza di lavoro, non si potrà utilizzare la macchina fino a quando si sarà eliminato il danno. Se l'esperto non riscontra nessun difetto tecnico per la sicurezza, viene applicata una targhetta di controllo accanto a quella dei dati di identificazione del modello.

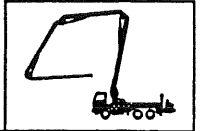
General safety regulations

- 12 or 24 volt d.c. solenoid valves are normally used in the electrical system.

- The boom hydraulic system can reach a maximum pressure of 320 bar.

Check that this value is not exceeded by means of the pressure gauge.

- Concrete distributor booms, including the piping, should be regularly checked by an expert at least every 500 hours of work, in order to verify the safe operation of the equipment.
- The machine operator must request that the checks take place every year and the results must be noted in the *Check book*, provided with the machine.
- If defects are detected in parts that are considered to be important for the safe operation of the machine, then the machine must not be used until these defects have been eliminated. If the expert does not encounter technical defects in relation to safety, an inspection plate will be attached to the machine next to the model identification data plate.



**Protezione personale
contro i rumori**

Non è possibile localizzare il posto di lavoro per l'operatore del braccio per calcestruzzo. Nella postazione di lavoro il valore di emissione dei rumori è inferiore a 85 db (A). A secondo del tipo di macchina o di funzionamento è tuttavia possibile che nella zona circostante la macchina detto valore superi gli 85 db (A).
Come zona circostante si intende l'area compresa nel raggio di 5 metri.

**Noise protection
for personnel**

It is not possible to stabilize an exact working position for the concrete boom distributor operator. At the place of work the noise emission value is less than 85 db (A). However, depending on the type of machine or operation being performed, it is possible that in the vicinity of the machine this value may exceed 85 db (A). The area surrounding the machine should be considered to be a zone with a radius of approx. 5 meters.

ATTENZIONE

Nella zona circostante indossare le cuffie di protezione contro i rumori.



WARNING

In the area surrounding the machine always wear protective earphones.

Il responsabile della sicurezza è tenuto ad informare il personale che il valore di emissione dei rumori può superare gli 85 db (A), ed assicurarsi che vengano sempre indossate le apposite cuffie di protezione.

The person responsible for on-site safety must inform personnel that the noise emission value may exceed 85 db (A), and ensure that protective earphones are always worn.

ATTENZIONE

E' prescritto l'uso dell' equipaggiamento di protezione personale (elmetto, occhiali, maschera, guanti, ecc.) su tutto il campo operativo, in particolare operando con cemento o con additivi per malta a base chimica.

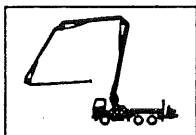


WARNING

Personal protective equipment should always be used (safety helmets, glasses, masks, gloves, etc.) on the work site, especially when operating with cement or chemically-based additives for mortar.

Nell'eseguire qualsiasi tipo di intervento all'impianto idraulico, indossare sempre le protezioni per il volto e per le mani. L'olio è tossico e può essere assorbito dalla pelle. Sussiste inoltre il pericolo di ustione con olio ad elevata temperatura. L'olio dell'impianto idraulico non deve essere assolutamente disperso nell'ambiente ! Raccogliere l'olio e smaltirlo come prescritto dalle normative. Lo stesso vale per altri liquidi non biodegradabili.

Always wear a mask and gloves when carrying out operations on the hydraulic system. The fluid in the system is toxic and can be absorbed through the skin. There is also a danger of burns caused by high temperature fluids. The hydraulic system fluid must never be disposed of together with normal liquid waste ! Collect the fluid and dispose of according to standard regulations. This procedure should also be adopted for all other non-biodegradable liquids.



SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use

ATTENZIONE

L'operatore deve osservare e provvedere ai seguenti accorgimenti di sicurezza e di controllo.



WARNING

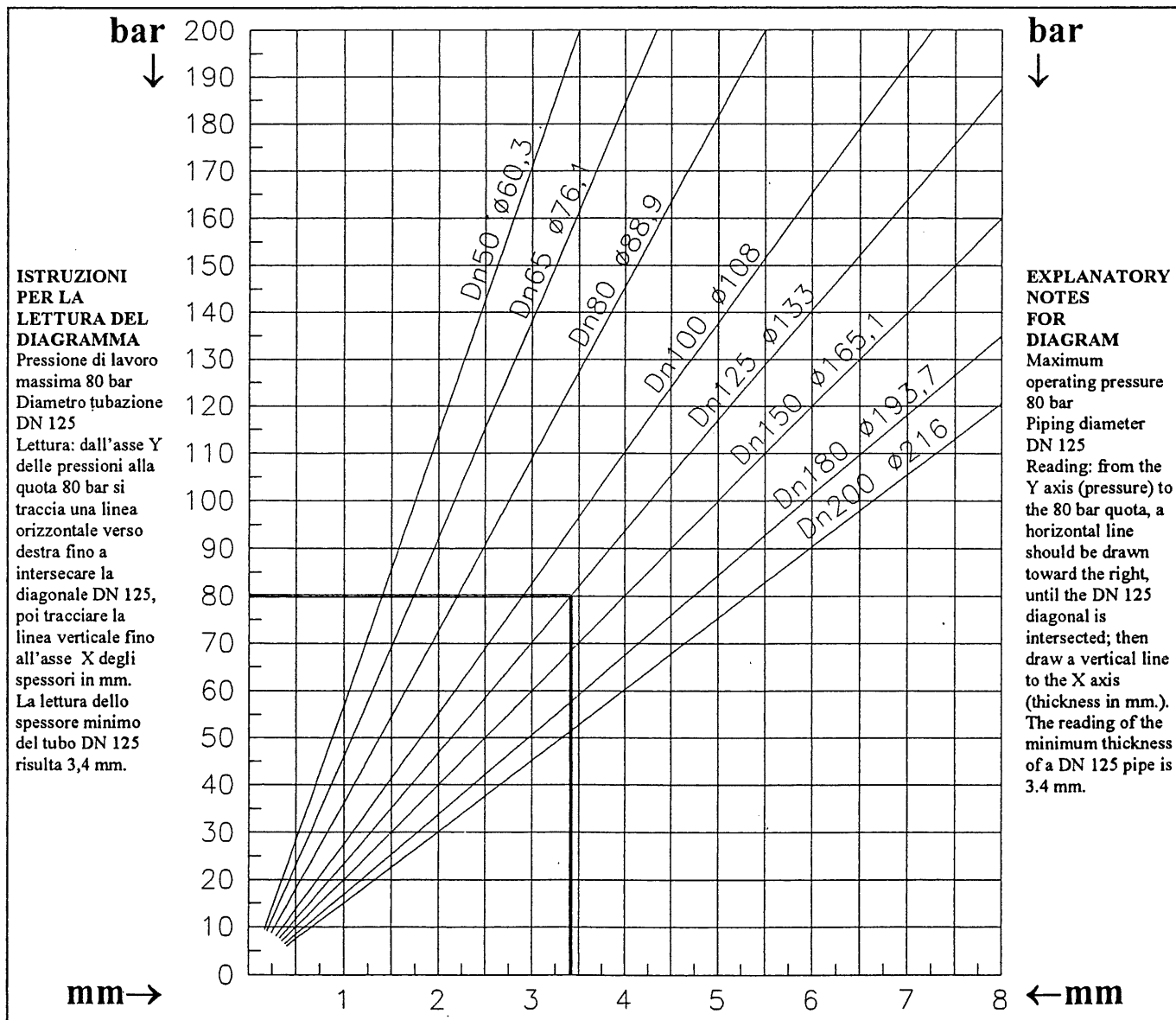
The operator must observe and make provision for the following safety and control procedures.

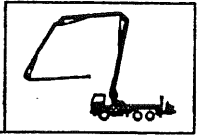
Tubazione calcestruzzo

• Controllare periodicamente lo stato di usura delle tubazioni di condotta del calcestruzzo mediante un apparecchio di misura dello spessore delle pareti e sostituire i pezzi usurati. Per lo spessore minimo delle pareti e la pressione massima del calcestruzzo fare riferimento al seguente diagramma:

Concrete piping

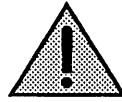
• Periodically control the wear condition of the concrete delivery piping, using an instrument that measures the thickness of the piping walls, replacing any worn parts. Refer to the diagram below for minimum thickness and maximum pressure values:





ATTENZIONE

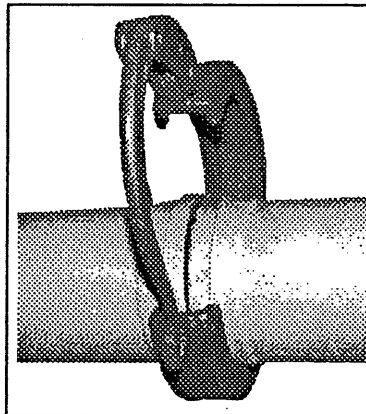
Se parti consumate o difettose (tubi per calcestruzzo, tubi flessibili ad alta pressione, ecc.) non vengono sostituiti in tempo utile, il costruttore non si assume alcuna responsabilità per il prodotto.



WARNING

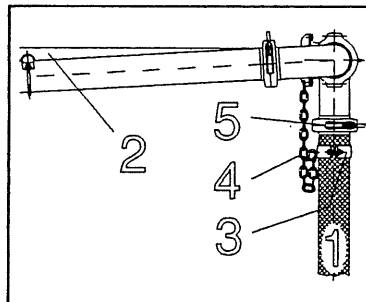
If worn or defective parts (concrete delivery piping, high pressure flexible hose, etc.) are not replaced in time, the manufacturers decline all responsibility for the product.

- Tubazioni rigide di mandata del calcestruzzo sono state posate esenti da tensioni con braccio di distribuzione chiuso e possono essere sostituiti senza difficoltà. Se dette tubazioni rigide di mandata venissero sostituite a braccio di distribuzione aperto, potrebbero verificarsi tensioni al momento del riassettaggio.
- Lo spazio fra i vari tubi e curve deve essere circa 2 mm.



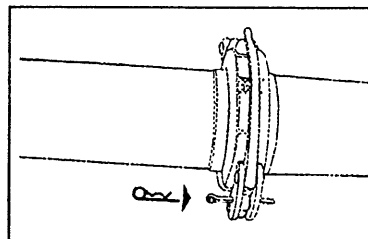
- The rigid concrete delivery piping are positioned free from tension with the distribution boom closed and can be easily replaced. If this rigid delivery piping is replaced with the distribution boom open, tension may be found to be present when assembly operations take place.
- The space between the various pipes and curves should be approx. 2 mm.

- Prima di ogni inizio lavoro, assicurarsi che il tubo terminale flessibile (1) sia solidamente fissato al braccio (2) per mezzo del collare (3) e cavo in acciaio (4), onde evitare accidentali cadute in caso di apertura della fascetta a leva (5).



- Before starting work, check that the concrete distributor flexible end hose (1) is securely attached to the boom (2) by means of the collars (3) and steel cable (4), in order to prevent accidental dropping in the event of the lever clamp (5) opening.

- Assicurare i giunti a leva con spine di sicurezza contro l'apertura involontaria.



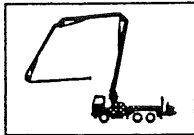
- Secure the lever joints with the safety pins, in order to prevent accidental opening.

- La tubazione per calcestruzzo nuova, installata sul braccio, sopporta la pressione massima indicata nel diagramma. Poichè lo spessore della tubazione diminuisce, per effetto dell'usura, la relativa pressione è determinabile dal diagramma.

- The new concrete delivery piping, fitted on the boom, can sustain the maximum pressure indicated in the diagram. Since the thickness of the piping decreases, as a result of wear, the relative pressure can be determined on the diagram.

- Ad una pressione di calcestruzzo superiore a 85 bar si deve pompare solo tramite un'uscita laterale e non attraverso il braccio di distribuzione. Con pressione del calcestruzzo tra 85 e 130 bar impiegare una tubazione speciale.

- At a concrete pressure of over 85 bar, pumping should only be carried out by means of a lateral outfeed point and not by means of the distribution boom. With concrete pressure between 85 and 130 bar, use special piping.



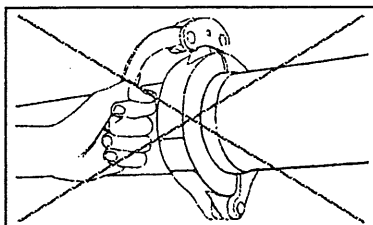
SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use

- Effettuare la prova di pressione per tubazioni calcestruzzo, con acqua, dopo circa 2000 m³. Pressione di prova 30% oltre la pressione d'esercizio massima presunta.
- Sostituire dopo circa 1000 m³, i giunti, le guarnizioni, le curve e i tubi per calcestruzzo collocati ad una distanza inferiore di 3 metri dal personale operatore.

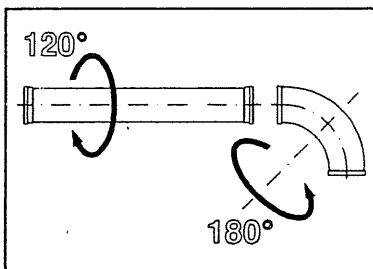
- Carry out the pressure test on the concrete delivery piping, using water, after approximately 2000 m³. The test pressure should exceed the presumed maximum operating pressure by 30%.
- After approximately 1000 m³, replace the joints, the gaskets, the elbows and the concrete piping located at a distance of less than 3 meters from the operating personnel.

- Prima di aprire le condotte del calcestruzzo (anche nel caso di occlusioni) scaricare la pressione dal sistema, invertendo il senso di pompaggio.



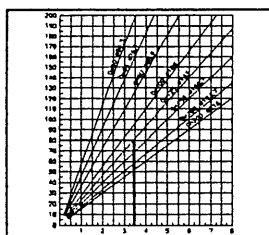
- Before opening the concrete delivery piping (also in the event of blockages) always release the system pressure by inverting the pumping direction.

- Per ottenere un'usura uniforme della tubazione per calcestruzzo ogni 3000 m³ circa, eseguire le seguenti operazioni: girare i tubi di mandata di 120° in senso orario e girare le curve di 180°.



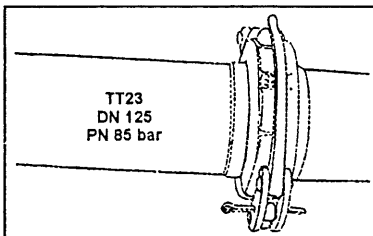
- In order to achieve uniform wear of the concrete delivery piping, carry out the following operation after every 3000 m³: rotate the delivery pipes through 120° in a clockwise direction and rotate the elbow curves through 180°.

- Durante tale operazione è necessario controllare lo spessore minimo delle pareti e consultare il diagramma per valutare la pressione massima sopportabile dalla tubazione.



- Whilst carrying out this operation the minimum thickness of the piping walls should also be checked, consulting the aforementioned diagram in order to evaluate the maximum pressure that the piping may sustain.

- Le tubazioni originali per calcestruzzo sono provviste di una targhetta che identifica:
- Pressione di esercizio
- Diametro nominale interno
- Codice del pezzo



- Original concrete delivery piping is provided with an identification plate that notes:
- Operating pressure
- Nominal internal diameter
- Code of the piece

- Si consiglia di utilizzare soltanto tubazioni per calcestruzzo originali.

- It is strongly advised to only use original concrete delivery piping.

ATTENZIONE

E' severamente vietato usare tubazioni per calcestruzzo aventi diametri e spessori maggiori di quelli originali indicati nel presente manuale.

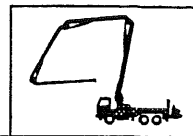


WARNING

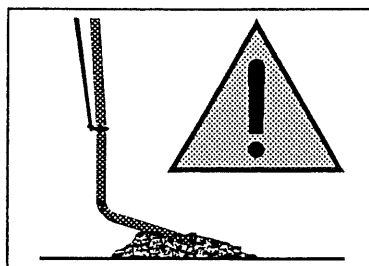
The use of concrete delivery piping with diameters and thicknesses inferior to the original values indicated in this manual is strictly prohibited.

SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use



- Non piegare mai il tubo terminale flessibile durante il pompaggio. Il tubo terminale intasato o immerso nel calcestruzzo rende maggiore il pericolo di infortuni.



- Never bend the concrete distributor flexible end hose during pumping operations. If the end hose is obstructed or immersed in concrete the risk of accidents is notably increased.

ATTENZIONE

Quando il terminale resta immerso nel calcestruzzo, non deve mai essere estratto azionando il braccio, in quanto tale azione determina pericolose tensioni sulla struttura.



WARNING

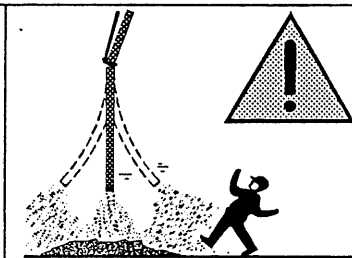
When the end hose remains immersed in concrete it should never be extracted by operating the boom, as this action places the structure under a dangerous tension level.

- Quando si inizia il pompaggio, anche dopo l'eliminazione di intasamenti, il terminale flessibile deve pendere liberamente e nessuno deve sostare nell'area che ha per raggio la sua lunghezza.

- When pumping operations begin, even after the elimination of the obstruction, the end hose must be allowed to hang free, and personnel should be prevented from entering the area of its range of action.

ATTENZIONE

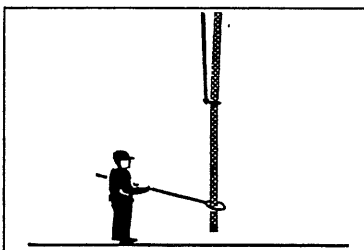
E' vietato sostare nel raggio d'azione del terminale flessibile.



WARNING

Personnel are prohibited from entering the end hose range of action.

- E' pericoloso condurre manualmente il terminale flessibile soprattutto nelle fasi iniziali del pompaggio. E' consigliabile condurre il tubo terminale con un apposito attrezzo.



- The flexible end hose should not be guided manually, above all during the initial phase of the pumping operation. In order to avoid danger it is advised to use a special tool to guide the end hose.

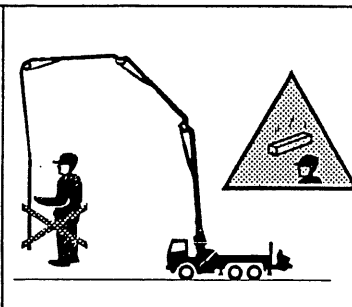
- L'addetto alla distribuzione del calcestruzzo non deve mai operare sotto la struttura del braccio.

- The operator responsible for the distribution of the concrete should not remain in a position below the boom structure.

ATTENZIONE

PERICOLO DI CADUTA CORPI
 E' vietata la sosta di personale non autorizzato nel campo operativo della macchina.

In caso di pericolo interrompere il lavoro.



WARNING

DANGER OF FALLING OBJECTS
 Only authorized personnel are allowed to remain within the machine operative field.

In the event of danger, stop work.




SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use

- La pulizia della tubazione di mandata del calcestruzzo deve essere effettuata con acqua.

- Water should be used to clean the concrete delivery piping.

<p>RISCHIO DI ESPLOSIONE</p> <p>La pulizia della tubazione con aria compressa comporta dei rischi di esplosione.</p>		<p>RISK OF EXPLOSION</p> <p>Cleaning the piping with compressed air may cause a risk of explosion.</p>
---	---	---

- A causa della pericolosità il costruttore declina ogni responsabilità.

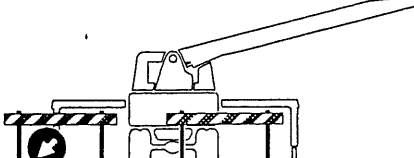
- Because of the potential danger of this operation, the manufacturers decline all responsibility.

Campo operativo

- Durante l'impiego della macchina l'operatore è responsabile per tutto il campo operativo, che deve essere delimitato in modo ben chiaro o reso inaccessibile a persone non autorizzate.

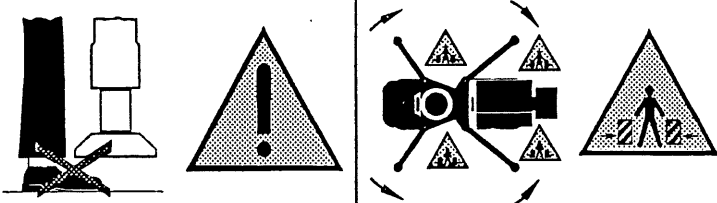
Field of operation

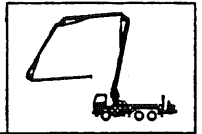
- Whilst the machine is in use the operator is responsible for the entire range of operation, which should be clearly delimited or made inaccessible to unauthorized personnel.

<p>ATTENZIONE</p> <p>Sbarrare adeguatamente il campo operativo al traffico.</p>		<p>WARNING</p> <p>Erect traffic barriers at access points to the operating area.</p>
--	---	---

- L'operatore deve avere sempre completa visione dell'intero campo operativo e delle eventuali zone di pericolo. Nel caso in cui ciò non fosse possibile dovrà essere incaricato un assistente per la sorveglianza.
- Nell'abbandonare il posto di lavoro l'operatore deve sempre assicurare la macchina contro un eventuale uso abusivo o spostamenti accidentali.
- Quando si azionano gli stabilizzatori, assicurarsi che non vi siano operatori in sosta nel loro raggio d'azione.

- The operator must always have complete overall vision of the field of operation and the potential danger zones. If this is not possible the operator must be provided with an assistant for surveillance purposes.
- Before leaving the work site the operator must make sure that the machine is made safe and cannot be used by unauthorized personnel or accidentally moved.
- When operating the stabilizers, make sure that personnel are kept clear of their range of action.

<p>ATTENZIONE</p> <p>Pericolo di schiacciamento di parti del corpo.</p>		<p>WARNING</p> <p>Danger of crushing.</p>
--	--	--



Segnalazioni manuali

Hand signals

Azioni del braccio

APRI O ESTENDI



OPEN OR EXTEND

FERMA



STOP BOOM

CHIUDI O RITIRA



CLOSE OR RETRACT

Manoeuvres of concrete boom

ALZA



BOOM UP

ABBASSA



BOOM DOWN

A DESTRA



BOOM RIGHT

A SINISTRA



BOOM LEFT

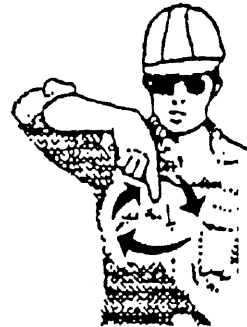
Azioni della pompa per calcestruzzo

AVVIA - AUMENTA



START - SPEED UP

CALA I CICLI



SLOW PUMP DOWN

Manoeuvres of concrete pump

ANCORA UN PO'



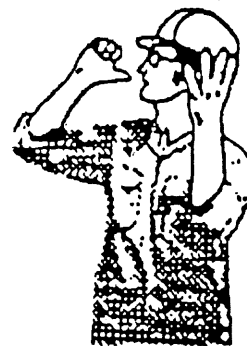
LITTLE BIT

FERMA LA POMPA



STOP PUMP

METTI ACQUA - 4 unit.

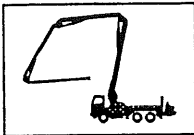


ADD WATER - 4 gallons

Lavoro finito - PULIRE



ALL DONE - CLEAN UP



SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use

Influenza del vento

Il forte vento può sovraccaricare il braccio di distribuzione del calcestruzzo.

Durante il servizio, tenere continuamente in considerazione la velocità del vento.

Effect of the wind

Strong winds may overload the concrete distributor on the boom.

During operation keep a constant check on the wind speed.

ATTENZIONE

La velocità massima ammissibile del vento è comparabile al **grado 7** della scala **BEAUFORT**. Quando viene superata, interrompere il lavoro e ripiegare il braccio nella posizione di marcia dell'autoveicolo.



WARNING

The maximum permissible wind speed is comparable to **strength 7** on the **Beaufort** scale. When this level is exceeded, interrupt work and fold away the boom into the traveling position on the vehicle.

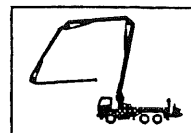
Per la valutazione della forza del vento e della velocità si fa riferimento alla seguente tabella:

In order to evaluate the strength of the wind, refer to the following table:

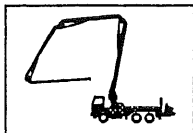
FORZA DEL VENTO		VELOCITA' DEL VENTO		EFFETTO DEL VENTO IN ZONA INTERNA
grado BEAUFORT	DENOMIN.	m/s da a	Km/h da a	
0	calma	0 0,2	0 1	Calma, il fumo sale diritto in alto.
1	leggero movimento d'aria	0,3 1,4	1 5	Direzione del vento indicata solamente dal movimento del fumo, ma non da ventarola.
2	venticello leggero	1,6 3	6 11	Il vento si sente in faccia, le foglie stormiscono, la ventarola si muove.
3	brezza debole	3,4 5,3	12 19	Foglie e rami leggeri si muovono, il vento stende i guidoncini.
4	brezza moderata	5,5 7,8	20 28	Solleva la polvere e carta libera, muove i rami e aste più fini.
5	brezza fresca	8 10,6	29 38	Piccoli labifogli cominciano ad ondeggiare, sul lago si muovono teste di spuma.
6	vento forte	10,8 13,7	39 49	Aste forti in movimento, sibili nelle linee telegrafiche, difficile usare ombrelli.
7	vento teso	13,9 17	50 61	Tutti gli alberi si muovono, si è ostacolati sensibilmente ad andare controvento.
8	vento di tempesta	17,2 20,6	62 74	Spezza i rami degli alberi, rende notevolmente difficoltoso camminare all'aperto.
9	tempesta	20,8 24,5	75 88	Piccoli danni alle case, procura cadute di tegole e coperchi di camini.
10	violenta tempesta	24,7 28,3	89 102	Alberi sradicati, danni notevoli alle case.

SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use



WIND FORCE		WIND SPEED		INLAND WIND EFFECT
BEAUFORT scale	Classification	m/s from to	Km/h from to	
0	calm	0 0,2	0 1	Calm, smoke rises vertically.
1	Slight movement of the air	0,3 1,4	1 5	The wind direction is only indicated by the movement of the smoke, but not by the weathercock.
2	Light wind	1,6 3	6 11	The wind can be felt on the face, leaves rustle, the weathercock moves.
3	Weak breeze	3,4 5,3	12 19	Leaves and twigs move, the wind unfurls small pennants.
4	Moderate breeze	5,5 7,8	20 28	Dust and wastepaper are lifted, branches and slender flagpoles are moved.
5	Fresh breeze	8 10,6	29 38	Small leaves begin to undulate, foam forms on the waves on lakes.
6	Strong wind	10,8 13,7	39 49	Sturdy flagpoles move, telephone wires begin to whistle, umbrellas are difficult to handle.
7	Very strong wind	13,9 17	50 61	All trees move, it is somewhat difficult to move against the wind current.
8	Gale force wind	17,2 20,6	62 74	Branches are torn from trees, it is very difficult to walk outside.
9	Gale	20,8 24,5	75 88	Limited damage to buildings, tiles and chimney tops are blown off.
10	Violent gale	24,7 28,3	89 102	Trees are torn up by the roots, significant damage to buildings.



Installazione della macchina

Premessa:

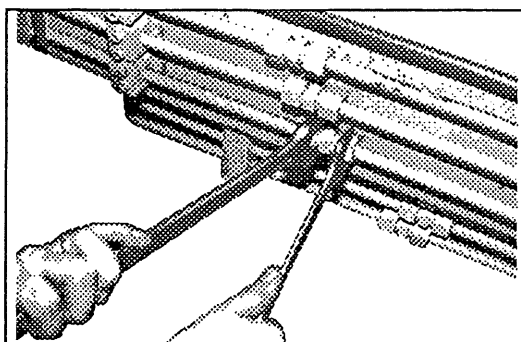
L'operatore deve essere istruito e sottoscrivere di aver preso visione delle norme contenute nel presente manuale d'uso. L'operatore e' inoltre obbligato ad osservare le norme di prevenzione contro gli infortuni sul lavoro e a rispettare le istruzioni del presente manuale relative all'utilizzo e alla manutenzione del braccio per calcestruzzo. L'inosservanza di tali norme, o l'incompleta manutenzione degli apparati della macchina, implica la decadenza della garanzia del costruttore.

Per l'uso e la manutenzione di macchine con pompe e bracci per calcestruzzo deve essere impiegato solo personale che abbia i seguenti requisiti:

- compiuto il 18° anno di età.
- attestata idoneità psicofisica.
- sia stato istruito sull'uso e la manutenzione del braccio e dimostrato idonea preparazione di fronte al responsabile della sicurezza sul lavoro.
- abbia dimostrato la propria competenza e professionalità nello svolgimento degli incarichi ad esso assegnati.

Controlli da eseguire prima dell'avviamento:

- Prima di iniziare il pompaggio controllare il sicuro fissaggio della tubazione di mandata del calcestruzzo, delle spine di sicurezza nei giunti a leva e del terminale flessibile.
- Verificare che non vi siano perdite dai circuiti oleodinamici. Serrare all'occorrenza i raccordi sui tubi flessibili, sulle valvole e su tutti i particolari relativi all'impianto.



Machine installation

Preface:

The operator should be trained and must undersign the fact that the norms indicated in this instruction manual have been studied. Accident prevention at work safety norms must also be observed, as well as the instructions concerning the use and maintenance of the concrete distributor boom.

Non-compliance with these norms, or incomplete machine equipment maintenance operations, will result in the annulment of the manufacturer's warranty.

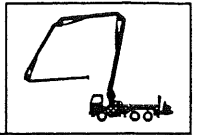
The use and maintenance of machines with pumps and concrete distributor booms should be exclusively reserved to personnel with the following requisites:

- over 18 years of age;
- certified psycho-physical eligibility;
- trained in the use and maintenance of the boom, with a demonstration of aptitude before the person responsible for safety at work.
- proven competence and professionalism in the accomplishment of the assigned tasks.

Checks to be carried out before starting the machine:

- Before starting pumping operations, check the secure attachment of the concrete delivery piping, the safety pins on the lever joints and the flexible end hose.

- Check that there are no leaks in the hydraulic circuit. Where necessary, tighten the unions on the flexible hose, on the valves and on all other relative parts of the system.



Apertura stabilizzatori

- Prima di stabilizzare la macchina, piazzare le calzaioie, sbloccare il freno e muovere il veicolo verso le calzaioie.
Successivamente riassicurare il freno di stazionamento del veicolo.

Stabilizing the machine

- Before stabilizing the machine, position the chocks, release the brake and move the vehicle towards the chocks.
Then re-apply the vehicle parking brake.

ATTENZIONE

Su terreni in discesa l'autoveicolo potrebbe mettersi in movimento anche se stabilizzato.



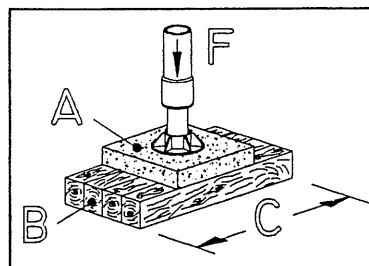
WARNING

On downward sloping terrain the vehicle may start to move, even if the stabilizers are in operation.

- La macchina va installata in modo che sia garantita una sicura stabilità per l'intero raggio d'azione del braccio.
- La responsabilità della sicurezza contro il ribaltamento è a carico dell'operatore del braccio, che ha l'obbligo di controllare la consistenza del sottosuolo e di rifiutare di operare se esistono dubbi sulla stabilità.
- La portata del sottosuolo è espressa in KN/m^2 .
- I piatti di appoggio degli stabilizzatori vanno estesi mediante le piastre (A), in modo da evitare che sprofondino nel terreno.

- The machine should be positioned so that safe stability is guaranteed for the entire operating range of the boom.
- The safety of the vehicle and the prevention of overturning are the responsibility of the boom operator, who must check the consistency of the subsurface and who must refuse to operate the equipment if doubts exist in relation to the stability of the machine.
- The load bearing capacity of the subsurface is expressed in KN/m^2 .
- The stabilizer support feet are fitted with plates (A), in order to prevent the stabilizer sinking into the ground.

I piatti di appoggio standard (martinetti stabilizzatori), secondo le dimensioni sono idonei a pressioni superficiali di $150/300 \text{ KN/m}^2$. Nel caso sia necessaria una superficie d'appoggio maggiore, l'operatore dovrà utilizzare dei travetti (B) delle dimensioni minime di $\text{cm.}15 \times 15$ e delle lunghezze (C) indicate nella tabella di riferimento. Dalla tabella risulta quando è sufficiente la piastrina (A) o quando occorre estenderle con i travetti (B) che verranno sempre utilizzati a gruppi di quattro sistemati in modo da formare una superficie compatta sotto il punto di appoggio.



The standard support feet (stabilizer jacks) can sustain superficial pressures of $150/300 \text{ KN/m}^2$, depending on the dimensions. If a larger support surface is required, the operator should use joists (B) with minimum dimensions of $15 \times 15 \text{ cm.}$ and of the length (C) shown in the reference table.

The table also shows when the plate (A) is sufficient, or when it will be necessary to use joists (B), which should always be used in groups of four and positioned so that they form a compact surface under the point of support.

Superficie di appoggio

La prima tabella riporta alcuni valori indicativi con i quali è possibile stabilire la resistenza della superficie di appoggio presa in esame.

Support surface

The first table shows a few indicative values by which the resistance of the support surface in question can be determined.



SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use

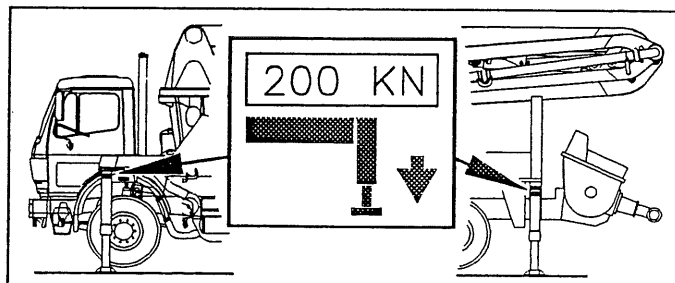
Dalla seconda tabella, in funzione ai valori di resistenza del terreno e di carico di stabilizzazione della macchina, è possibile determinare le lunghezze minime dei travetti in legno (B), da sistemare sotto la piastrina (A), o se il terreno risulta adatto o inaffidabile alla stabilizzazione.

The second table, according to the resistance values of the ground and the stabilizing load of the machine, allows the minimum length of the wooden joists (B), that are to be positioned under the plate (A), to be determined. It also indicates whether the ground surface is unsuitable or unreliable for the stabilizing operation.

PRESSIONE AMMESSA PER SUPERFICIE (P _s)	
tipo di superficie	KN/m ²
Terreno naturale	150
Asfalto con spessore minimo 20 cm.	200
Pietrisco costipato	250
Terreno argilloso e limaccioso	300
Terreno variamente granulato	350
Ghiaia	400/500
Ghiaia ben compatta	750
Roccia friabile, disgregata	1000

PERMITTED SURFACE PRESSURES (P _s)	
type of surface	KN/m ²
Normal ground	150
Asphalt with 20 cm. min. thickness	200
Tamped crushed stone	250
Clayish and slimy ground	300
Different degrees of granulated ground	350
Gravel	400/500
Suitably compressed gravel	750
Crumbly weathered rock	1000

I carichi verticali degli stabilizzatori (F), espressi in KN, sono riportati nelle targhette poste su ciascun martinetto.



Vertical stabilizer loads (F), expressed in KN, are noted on the plate fitted on each of the jacks.

Verificare i carichi massimi sia sugli stabilizzatori anteriori che su quelli posteriori, poichè i valori possono risultare diversi.

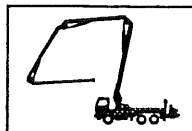
Check the maximum loads on both the front and rear stabilizers, as the values may differ.

PRESSIONE AMMESSA PER SUPERFICIE (P _s) dalla tabella sopra, espressi in KN/m ²															
CARICHI STABILIZZATORI (F) dalla targhezza sul martinetto, espressi in KN															
	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400
150		84	112	138	166	194									
200			84	104	126	147	166	187							
250				84	89	117	132	150	166	184					
300	superficie				84	96	112	126	138	154	166	180			
350	adatta alla					84	96	106	120	132	144	153	166	180	190
400	stabilizzazione con la sola						84	94	104	115	126	135	147	156	166
500	piastrella di appoggio 60x60 cm. (A)							74	84	91	98	109	117	126	132
750	senza l'ausilio dei travetti in legno (B)											73	77	84	89
1000															↑

LUNGHEZZE MINIME (C) DEI TRAVETTI (B) espresse in cm.

SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use



	PERMITTED SURFACE PRESSURES (P_s) from the table above, expressed in KN/m ²														
	STABILIZER LOADS (F) from the jack plates, expressed in KN														
	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400
150		84	112	138	166	194									
200			84	104	126	147	166	187							
250				84	89	117	132	150	166	184					
300	surfaces				84	96	112	126	138	154	166	180			
350	suitable for					84	96	106	120	132	144	153	166	180	190
400	stabilizing operations using						84	94	104	115	126	135	147	156	166
500	only the 60x60 cm. support plate (A)							74	84	91	98	109	117	126	132
750	without using wooden joists (B)											73	77	84	89
1000															

↑

MINIMUM LENGTH (C) OF THE JOISTS (B) expressed in cm.

ATTENZIONE

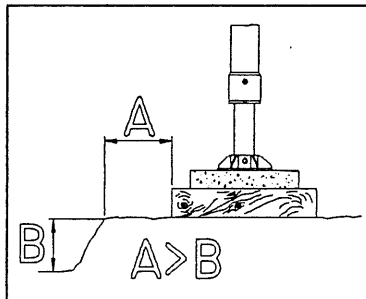
L'installazione della macchina su terreno di riporto può provocare instabilità a causa del cedimento del piano di appoggio.



WARNING

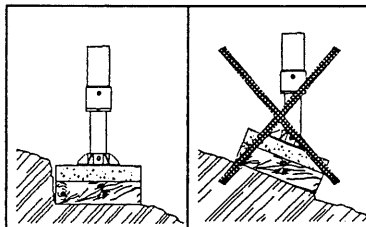
The positioning of the machine on embankments may cause instability as a result of the support surface subsidence.

Rispettare le distanze di sicurezza da pozzi, scarpate, scavi di fondazione, linee elettriche aeree, ecc.
Come valore di guida seguire la seguente regola: la distanza dall'appoggio alla fossa deve essere uguale o maggiore della profondità della fossa stessa.



Always remain at a safe distance from wells, slopes, foundation excavations, overhead electrical cables, etc. Follow this simple guideline: the distance between the support and the trench should always be equal to or greater than the depth of the trench itself.

Il sottosuolo deve essere piano: se le piastrelle d'appoggio vengono posate su delle asperità o su delle cavità, si rompono. Su terreni in pendenza sistemare le piastrelle in piano, come illustrato a lato.



The subsurface should be level: if the support plates are positioned on upward projecting bumps or hollows, they will break. On sloping ground, position the plates on a level, as shown in the drawing.

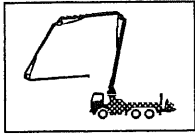
ATTENZIONE

Un posizionamento errato degli stabilizzatori può provocare instabilità o ribaltamento della macchina.



WARNING

Incorrect positioning of the stabilizers could cause machine instability or overturning.



SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use

Avviamento

- Assicurarsi che le leve dei comandi del braccio e stabilizzatori siano nella posizione di chiusura (posizione centrale).
- Inserire il connettore del comando a distanza nell'apposita presa sulla macchina.
- Attivare il dispositivo di arresto premendo il tasto EMERGENCY-STOP posto sul telecomando per bloccare le funzioni di movimento del braccio.
- Avviare il motore ed innestare la presa di forza che aziona la pompa oleodinamica.

Starting the machine

- Make sure that the boom and stabilizer control levers are in the closed position (central position).
- Insert the handset connector in the special socket on the machine.
- Activate the stop mechanism by pressing the EMERGENCY-STOP button on the handset control panel, in order to lock the boom movement operation.
- Start the motor and engage the power takeoff that operates the hydraulic pump.

Azionamento degli stabilizzatori

I comandi per gli stabilizzatori sono posti su entrambi i lati della macchina e sono indipendenti tra loro.

Con i comandi di destra è possibile azionare solo gli stabilizzatori di destra e da sinistra i relativi.

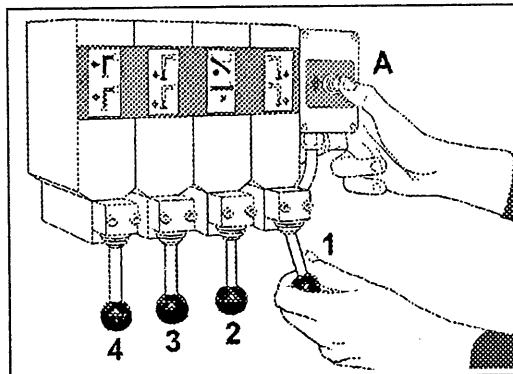
Inoltre l'azionamento degli stabilizzatori implica l'azione simultanea di due comandi (oleodinamico con consenso elettrico).

Tale procedura è atta a garantire la sicurezza da manovre errate o involontarie da parte del personale operatore alla macchina.

Operating the stabilizers

The stabilizer controls are positioned on both sides of the machine and are independent of each other. The right hand controls only operate the right hand stabilizers and the left hand controls only operate the left hand stabilizers. The operation of the stabilizers also involves the simultaneous activation of two controls (hydraulic with electric consensus). This procedure is aimed at guaranteeing safety in the event of incorrect or unintentional maneuvers by the machine operating personnel.

Per mettere in funzione gli stabilizzatori azionare dapprima la levetta dell'interruttore elettrico posto accanto alla segnaletica, (A) muovendo la stessa nella direzione in cui si intende operare, indicata dalle frecce rosse e nere. Quindi, con l'altra mano, agire sul manipolatore corrispondente al movimento che si intende effettuare (1,2,3,4).



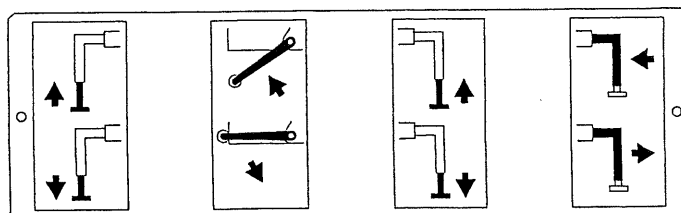
In order to operate the stabilizers (1,2,3,4) first activate the electric switch lever (A), fitted next to the sign, by moving it in the direction in which you wish to operate, indicated by the red and black arrows. Then, with the other hand, activate the distributor lever that corresponds with the

Entrambi i comandi sono provvisti di dispositivo uomo-morto.

movement that is required to be carried out.

Both controls are fitted with a *dead man's handle* device.

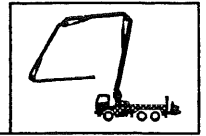
In prossimità di ciascun comando sono poste le targhette che descrivono la funzione del comando stesso attraverso una serie di simboli.



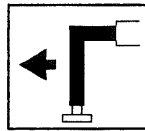
Plates have been positioned near each of the controls describing the function of the control by means of symbols.

SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use

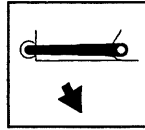


1. Azionare la leva corrispondente alla funzione di sfilamento dell'elemento telescopico dello stabilizzatore anteriore.



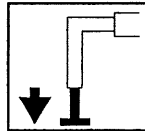
1. Operate the lever that corresponds to the extending function of the front stabilizer telescopic element.

2. Azionare la leva corrispondente alla funzione di apertura dello stabilizzatore posteriore.



2. Operate the lever that corresponds to the opening function of the rear stabilizer element.

3. Azionare le leve corrispondenti alle funzioni di abbassamento dello stabilizzatore, sia anteriore che posteriore.

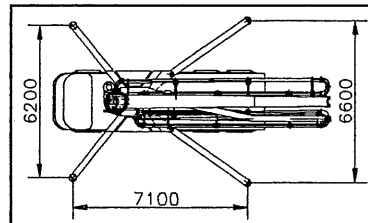


3. Operate the lever that corresponds to the lowering function of both the front and rear stabilizers.

4. Eseguire le operazioni su entrambi i lati della macchina.

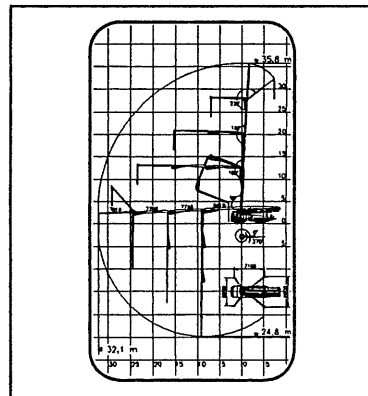
4. Carry out these operations on both sides of the machine.

Dopo l'apertura degli stabilizzatori assicurarsi di aver estratto completamente gli elementi telescopici fino al raggiungimento delle dimensioni di stabilizzazione indicate nell'illustrazione.



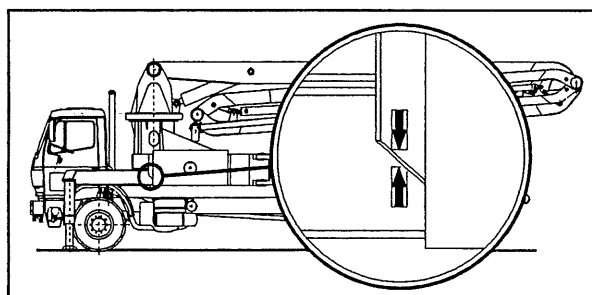
After having opened the stabilizers, make sure that the telescopic elements are fully extended, until they have reached the stabilizer dimensions indicated in the illustration.

Le dimensioni della larghezza di stabilizzazione sono riportate anche sulla targhetta che descrive il campo di lavoro, posta sulla macchina.



The width dimensions of the stabilizing operation are also noted on the plate describing the operative field of the machine.

Lo stabilizzatore è completamente estratto quando le frecce sono allineate.



The stabilizer is fully extended when the arrows are aligned.

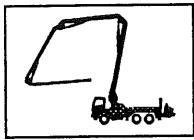
ATTENZIONE

Un'apertura parziale degli elementi telescopici degli stabilizzatori può provocare il ribaltamento della macchina.



WARNING

Only partial extension of the stabilizer telescopic elements may cause the machine to overturn.



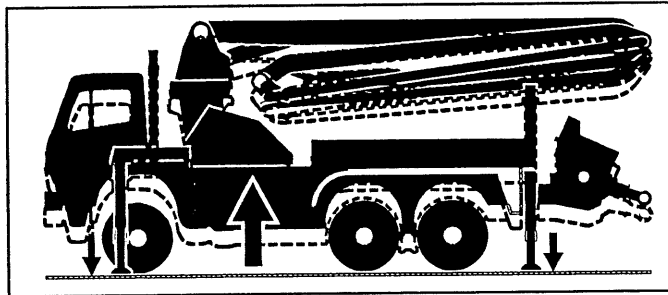
SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use

L'autoveicolo, durante l'estensione del braccio, deve agire da contrappeso.

The vehicle acts as a counterweight whilst the boom is extended.

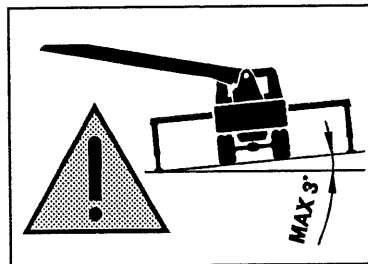
Posizionare l'autoveicolo nella corretta linea orizzontale sollevandolo fino a quando le ruote si sollevano dal suolo.



Position the vehicle correctly on the horizontal line, raising it until the wheels are above the ground.

L'inclinazione massima ammessa è di 3°.

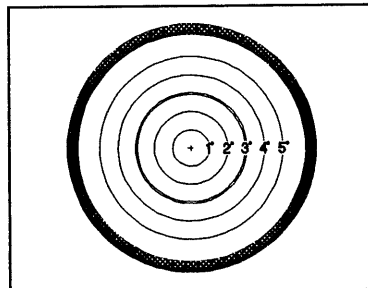
Inclinazioni maggiori sovraccaricano il meccanismo di rotazione del braccio di distribuzione e compromettono la sicurezza e la stabilità della macchina.



The maximum admissible inclination is 3°.

Greater degrees of inclination will overload the rotation mechanism of the distributor boom, jeopardizing the stability and safety of the machine.

Installare la macchina osservando la livella. Correggere la posizione agendo sui comandi dei singoli stabilizzatori.



Carefully observe the even level when positioning the machine. Correct the position by operating on each of the individual stabilizers.

Durante il pompaggio del calcestruzzo tenere continuamente sotto controllo gli stabilizzatori e all'occorrenza correggere la posizione.

Continually check the condition of the stabilizers during concrete pumping operations and, if necessary, correct their position.

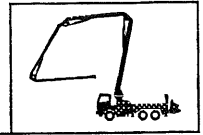
ATTENZIONE

Prima di azionare il braccio devono essere regolarmente sistemati tutti gli stabilizzatori.



WARNING

Before operating the boom, all of the stabilizers must be correctly positioned.



Azionamento del braccio

Il braccio viene azionato a distanza, mediante il telecomando. Il comando del braccio può avvenire anche attraverso il radiocomando che, considerato come accessorio, viene fornito a richiesta. Tale accessorio viene appositamente studiato e realizzato dalla CB, per le proprie macchine, ed è severamente vietato utilizzare radiocomandi non forniti e approvati dal costruttore stesso. Specifiche e istruzioni per l'uso del radiocomando, quando installato, sono riportate nella sezione *H accessori* del presente manuale.

Controlli da eseguire prima dell'azionamento del braccio:



- **controllo oleodinamico**

Dopo aver effettuato l'avviamento nelle modalità già descritte, quando si intende procedere all'azionamento del braccio, **PRIMA E' OBBLIGATORIO METTERE IN CHIUSURA TUTTI I CILINDRI DEL BRACCIO ALLA MASSIMA PRESSIONE OLEODINAMICA.**

Controllare anche la pressione al manometro applicato sulla plancia comandi a bordo macchina. La pressione non deve essere superiore a quella indicata sulla targhetta dei dati di identificazione posta sulla macchina.

- **comando telecomando**

Nel caso si proceda all'azionamento del braccio dopo una pausa di lavoro, occorre ripristinare il collegamento fra telecomando e macchina allacciando i connettori.

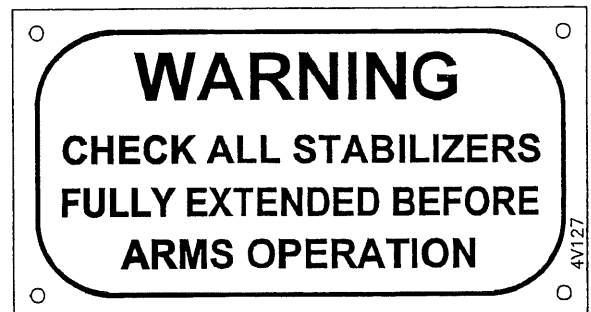
Assicurarsi comunque che il comando EMERGENCY-STOP sia abilitato alla movimentazione del braccio.

Operation of the boom

The boom is remote control operated. The boom may also be controlled by means of a radio control, considered as an accessory, that can be supplied on request. This accessory has been specially designed and produced by the CB company for its vehicles. The use of radio controls that are not supplied or approved by the manufacturer is strictly prohibited.

The specifications and instructions for use of the radio controls, when fitted, are described in section *H -accessories* in this manual.

Checks to be carried out before operating the boom:



- **hydraulic control**

When you intend to move the boom, after having performed the start up in the manner described above, **IT IS OBLIGATORY TO CLOSE ALL THE BOOM CYLINDERS FIRST, AT THE MAXIMUM HYDRAULIC PRESSURE.**

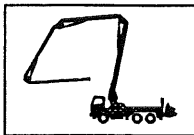
Also check the pressure on the pressure gauge, positioned on the control panel on board the machine.

The pressure should not exceed the value indicated on the data identification plate on the machine.

- **remote control**

If boom operation is recommenced after a work break, the handset device must be reconnected to the machine, by means of the connector.

Make sure that the boom movement EMERGENCY-STOP control is enabled.



SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use

• **comando di emergenza**

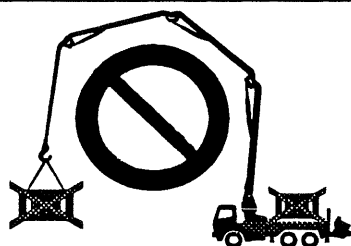
Quando il raggiungimento della condizione al limite della sicurezza può comportare condizioni di pericolo, per arrestare le funzioni del braccio si deve utilizzare il pulsante a fungo **EMERGENCY-STOP** dal telecomando. Lo stesso risultato si ottiene agendo direttamente sul pulsante dalla valvola di emergency stop collocata sul distributore.

• **emergency control**

When safety condition limits have been reached and danger conditions are imminent, the boom operation can be stopped by means of the **EMERGENCY-STOP** push button on the handset control panel. The same result can be obtained by operating directly on the emergency stop valve push button fitted on the distributor.

ATTENZIONE

Il braccio non deve mai essere utilizzato come paranco o gru per il sollevamento dei pesi.



WARNING

The boom should never be used as a hoist or crane for lifting or handling loads.

- Mantenere le seguenti distanze di sicurezza dalle linee elettriche aeree:

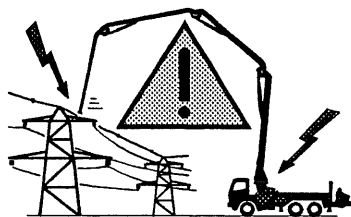
Fino a 380 kV.....5 m
Quando non è nota la tensione nominale
o in caso di forte umidità.....10 m
Tensione nominale in volt (V) Distanze di sicurezza in metri (m)

- Maintain the following safety distances from overhead electrical cables:

Up to 380 kV.....5 m
When the nominal tension is not known
or if there is a strong dampness10 m
Nominal tension in volts (V) Safety distance in meters (m)

ATTENZIONE
AI CAVI AD ALTA TENSIONE

PERICOLO DI MORTE



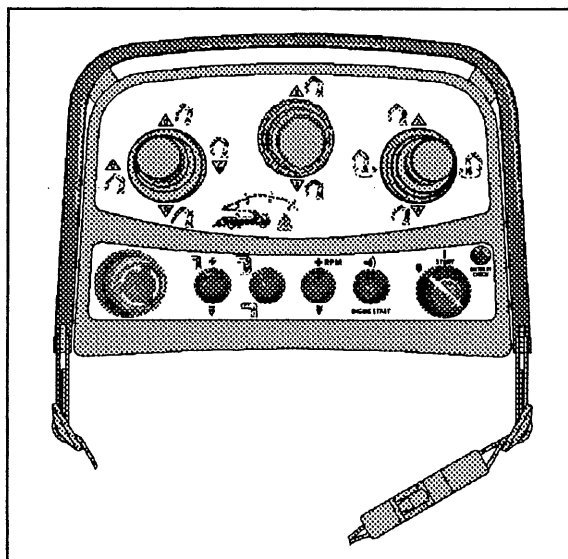
WARNING
BEWARE OF HIGH VOLTAGE
POWER LINES

DEATH HAZARD

Per l'azionamento del braccio eseguire con precisione e cronologia le operazioni di seguito riportate.

Tutte le funzioni di movimento del braccio sono centralizzate sul telecomando.

Ciascuna funzione è contraddistinta da un simbolo grafico che identifica il relativo movimento esercitato.

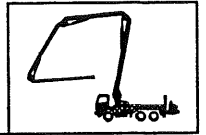


For boom operation follow the operations noted below precisely and in the correct order.

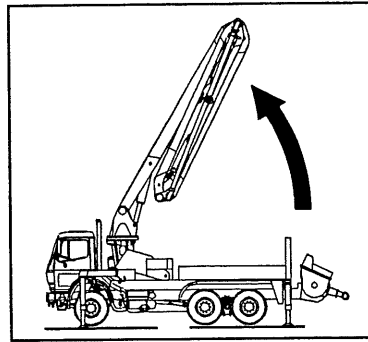
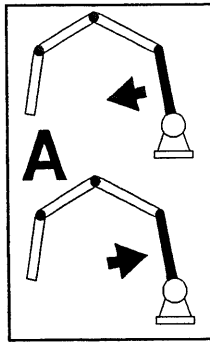
All of the boom movement functions are centralized on the handset control panel. Each function is indicated by a symbol that identifies the relative movement that is performed.

SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use

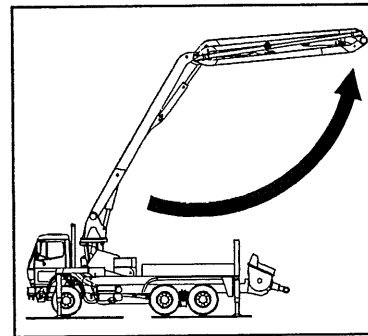
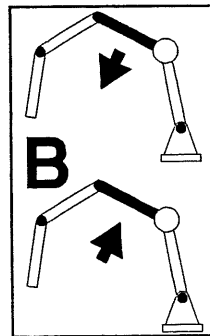


1. Azionare il primo elemento (A), in modo che tutti si sollevino di almeno 60°.
 Il disinserimento automatico del gancio consente l'azione successiva.



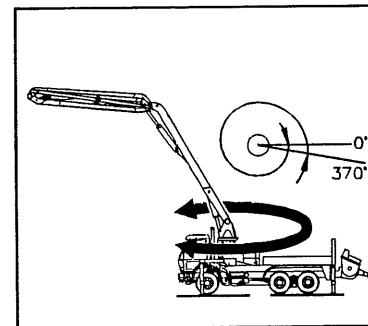
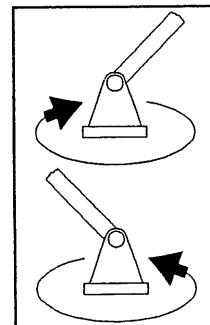
1. Activate the first element (A), so that the entire unit is raised by at least 60°.
 The automatic release of the hook permits the successive operations to be carried out.

2. Azionare il secondo elemento (B) assieme al terzo e quarto ed aprirlo di almeno 120°.



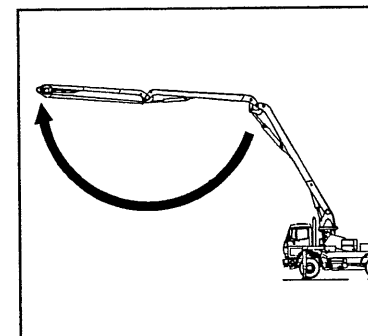
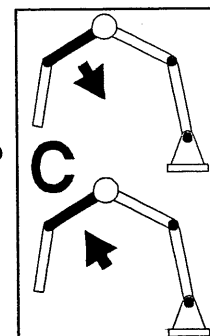
2. Activate the second element (B) together with the third and fourth, opening to at least 120°.

3. Azionare il comando di rotazione del braccio e muovere fino a portare il braccio nella direzione del campo operativo.



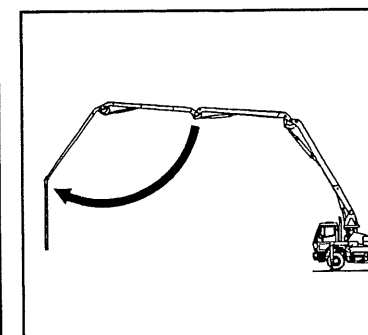
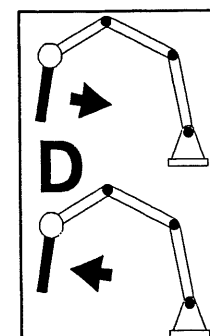
3. Activate the boom rotation control, moving the unit until in the direction of the operative working field.

4. Aprire il terzo elemento (C), di circa 180°.



4. Open the third element (C) by approximately 180°.

5. Aprire il quarto elemento (D).



5. Open the fourth element (D).



SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use

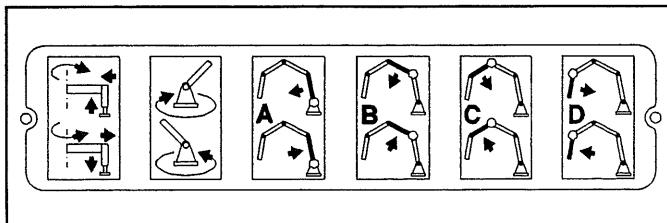
Comandi d'emergenza

Il distributore oleodinamico può essere utilizzato come comando d'emergenza per tutti i movimenti del braccio. Mentre la leva più corta all'estremità del distributore sostituisce l'interruttore per il consenso alle manovre degli stabilizzatori.

Emergency controls

The hydraulic distributor can be used as an emergency control of all boom movements, whereas the shortest lever, positioned at the end of the distributor, replaces the consensus switch for the stabilizer maneuvers.

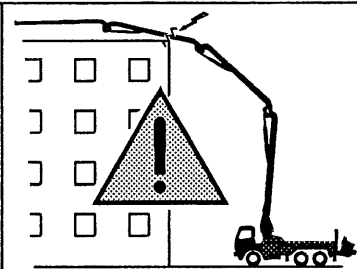
In corrispondenza alle leve di comando sono riportati tutti i simboli che identificano le varie funzioni, come sul telecomando.



Symbols that identify all of the various functions have been positioned in correspondence with the control levers, as on the handset control panel.

ATTENZIONE!

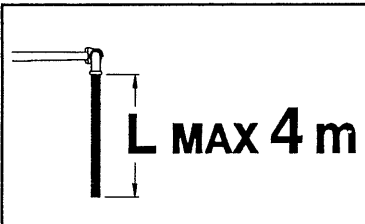
In seguito ad un urto subito accidentalmente dal braccio, far eseguire un controllo presso una officina autorizzata dalla CB.



WARNING

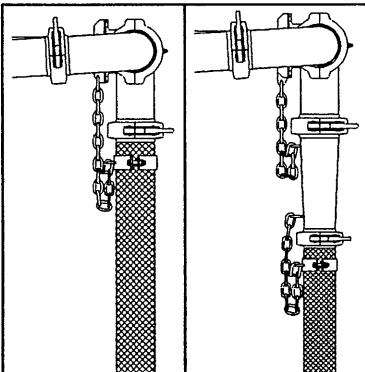
In the event of the boom accidentally colliding against objects or buildings, a check-up should be made at an authorized CB service center.

E' vietato prolungare il braccio di distribuzione o il tubo terminale flessibile oltre la lunghezza specificata sulla targhetta dei dati di identificazione ed indicata mediante la segnaletica posta sulla macchina.



Extending the distributor boom or the flexible end hose beyond the distance specified on the data identification plate, and indicated on the signs applied to the machine, is strictly prohibited.

Il tubo terminale flessibile, nonché una riduzione in collegamento con il tubo terminale flessibile deve sempre essere assicurato con collare e cavo d'acciaio.



The flexible end hose, or any reduction connections that may be attached to the flexible end hose, must be secured by means of the collar and steel cable.

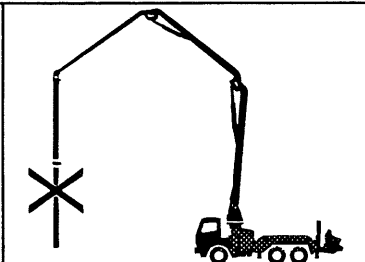
Se al terminale flessibile venissero allacciate altre tubazioni di mandata, queste non devono far gravare il loro peso sul braccio di distribuzione.

If other delivery piping is attached to the flexible end hose, the weight of this additional piping must not be sustained by the distributor boom.

ATTENZIONE!

Mai allacciare altre tubazioni al terminale flessibile del braccio.

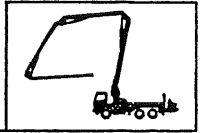
CAUSA DANNI AL BRACCIO!



CAUTION!

Never add extensions to the end of the placing boom.

POSSIBLE BOOM DAMAGE!



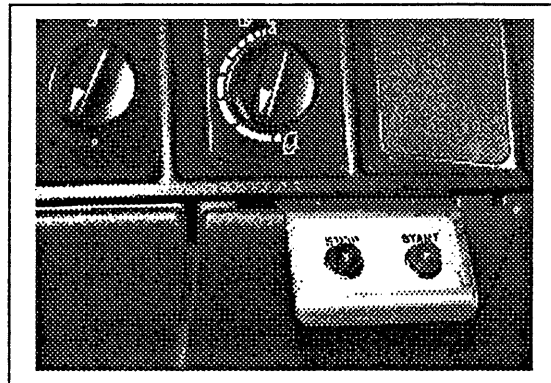
Fine del lavoro

Chiusura del braccio:

Alla fine del pompaggio il braccio di distribuzione deve essere appoggiato sul cavalletto, in ordine di marcia, eseguendo in ordine inverso le fasi descritte per l'apertura. Nella fase di rotazione del braccio prestare attenzione a non urtare la cabina dell'autoveicolo.

Nel caso di sospensione del lavoro, anche abbandonando la macchina per breve tempo, spegnere il motore ed assicurarla contro un eventuale utilizzo abusivo. Ad esempio chiudere a chiave il telecomando nella cabina.

Quando il braccio è chiuso e correttamente appoggiato sul cavalletto, viene attivato un microinterruttore installato all'estremità del cavalletto stesso, collegato a due spie di segnalazione poste sulla plancia di cabina.



SPIA VERDE → START

La spia verde accesa indica la corretta posizione del braccio sul cavalletto, dando quindi consenso alla marcia dell'autoveicolo.

SPIA ROSSA → STOP

La spia rossa indica invece che il braccio non si trova nella posizione corretta di chiusura. Effettuare un controllo visivo della posizione del braccio.

End of work

Closing the boom:

At the end of pumping operations the distributor boom must be positioned on the stand, ready for transport, following the same procedure that was described for opening operations, but in reverse order.

When rotating the boom take care not to collide against the vehicle cab.

In the event of work being suspended, or if the machine is to be left unattended - even for a short period of time, switch off the engine and make sure that the machine cannot be used by unauthorized personnel. For example, lock the handset control command panel inside the driver's cab.

When the boom has been correctly closed and is resting on the stand, a microswitch (fitted on the end of the stand), connected to two pilot lights located on the instrument panel in the driver's cab, will be activated.

GREEN PILOT LIGHT → START

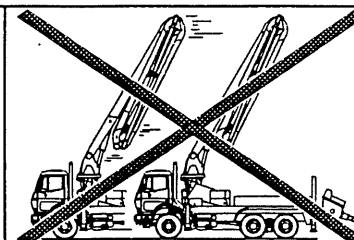
When the green pilot light is illuminated, the boom is correctly positioned on the stand, therefore the vehicle may be moved.

RED PILOT LIGHT → STOP

When the red pilot light is illuminated, the boom is not in the correct closed position on the stand. Visually check the position of the boom.

ATTENZIONE

E' vietato spostare l'autoveicolo con il braccio di distribuzione aperto o con gli stabilizzatori non posizionati in ordine di marcia.



WARNING

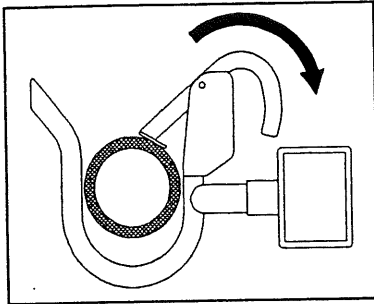
The vehicle must not be moved when the distributor boom is open or when the stabilizers are not in the transport position.



SEZIONE B
regole di sicurezza
istruzioni per l'uso

SECTION B
safety regulations
instruction for use

Assicurarsi che il tubo terminale flessibile sia correttamente bloccato alla struttura tramite gli appositi agganci. Inoltre, tutti gli accessori posti sulle pedane dovranno essere opportunamente collocati in modo da non essere dispersi lungo il tragitto della macchina.



Make sure that the flexible end hose is correctly secured to the structure by means of the special hooks. All of the accessories fitted on the platform should be suitably secured, in order to prevent loss during transport.

ATTENZIONE!

Durante la marcia su strada, gli accessori, i tubi e altro materiale lasciato libero sulle pedane dell'autoveicolo, potrebbero cadere nella corsia di marcia.



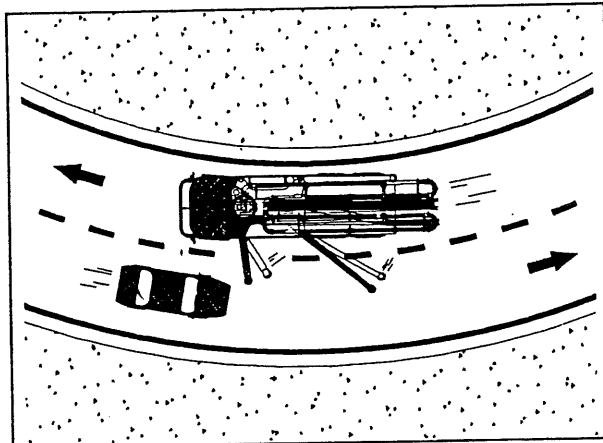
CAUTION!

Accessories, piping or other material that is left free on the platform, may fall from the vehicle when traveling on the road.

ATTENZIONE!

PERICOLO per la VITA:

Prima di mettersi in viaggio controllare che i dispositivi di fissaggio degli stabilizzatori siano stati attivati. Se tali dispositivi non sono funzionanti o risultano danneggiati l'AUTOVEICOLO NON DEVE CIRCOLARE fino ad avvenuta riparazione.



CAUTION!

DANGER OF LIFE:

Be sure that stabilizers are pinned and locked before traveling. If the locking device is damaged or worn, you **MUST NOT DRIVE THE UNIT** until it is repaired.

Lavaggio

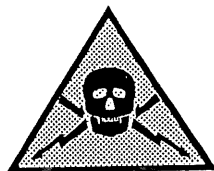
- La pulizia delle macchine non deve essere effettuato con soluzioni contenenti agenti chimici corrosivi, acidi ed alcali o solventi aggressivi che potrebbero danneggiare le superfici verniciate, cromate, e tutte le parti non metalliche.
- Mai tenere rivolto un getto d'acqua o di vapore verso persone, quadri di comando o componenti elettrici della macchina. Le parti elettriche potrebbero subire danni irreparabili.

Washing

- When cleaning the machine, do not use solutions that contain corrosive chemical agents, acids and alkalis or aggressive solvents that may damage the painted or chromed surfaces and all of the non-metal parts of the machine.
- Never direct jets of water or vapor towards personnel, control panels or electrical components on the machine. The electrical parts may be subject to irreparable damage.

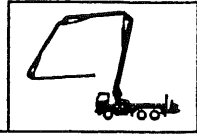
ATTENZIONE!

Pericolo di morte
a causa di passaggio di tensione !



WARNING!

Death hazard
due to electrical current !

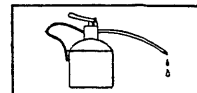


Lavoro notturno

Durante il lavoro notturno, munirsi di luce di illuminazione per quadro comandi e telecomando (o radiocomando), e assicurarsi che tutto il campo operativo del braccio e relativa segnaletica, sia sufficientemente illuminata.

Night work

When working at night, procure lighting for the control panel and handset control panel (or radio control panel), and make sure that boom field of operation and the relative signals are all sufficiently illuminated.



Premessa

I bracci *CB*, dopo l'assemblaggio finale, vengono accuratamente sottoposti a lunghi test di collaudo e manovre nelle situazioni più gravose al fine di simulare le condizioni d'impiego. Ciò non toglie che inizialmente potrebbero verificarsi alcuni inconvenienti, dovuti essenzialmente alla presenza di impurità nei circuiti oleodinamici, o anomalie nei contatti e nel funzionamento degli apparati elettrici o elettronici.

Con la *sezione manutenzione* del presente manuale vengono descritte tutte le operazioni da effettuare alla macchina, suddividendole in tre parti:

- Manutenzione ordinaria
- Manutenzione straordinaria e riparazioni
- Soluzione di problemi

Frequenza di manutenzione

Per frequenza di manutenzione si intende l'intervallo di tempo massimo ammesso per rieseguire la medesima operazione.

L'indicazione di tale intervallo di tempo, apparirà nelle pagine seguenti accanto alla descrizione di ciascuna operazione, inscritta in un simbolo ed espressa in ore di lavoro della macchina.

E' necessario effettuare alcuni controlli ogni qualvolta si intenda utilizzare la macchina e durante il suo uso. Per questi tipi di operazioni consideriamo che la frequenza di manutenzione sia giornaliera.

Manutenzione ordinaria

La manutenzione ordinaria consiste nell'eseguire ad intervalli di tempo periodici tutte le regolari operazioni necessarie alla sicurezza di funzionamento degli apparati della macchina.

Preface

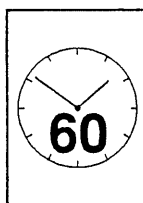
After final assembly, all booms manufactured by the *CB* company undergo severe and prolonged trials and test maneuvers in heavy working conditions, in order to simulate the real conditions of use. However, initial problems may occur as a result of impurities in the hydraulic circuit or contact failures or electric or electronic component breakdown.

The *maintenance section* in this manual describes all of the operations that need to be performed on the machine, and is subdivided into three parts:

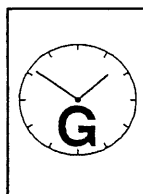
- Routine maintenance
- Extraordinary maintenance and repairs
- Troubleshooting

Frequency of maintenance operations

The frequency of maintenance operations is referred to in terms of the maximum permissible time period between the repetition of the same operation.



This time period, shown on the following pages next to the description of the operation in question, will be indicated by a symbol and expressed in machine working hours.



Certain checks will need to be performed each time the machine is required to be used and during use. This type of operation is considered to be on a daily basis.

Routine maintenance

Routine maintenance consists of periodically following all of the regular operations that are necessary for the safety and operation of the machine equipment.



SEZIONE C
manutenzioni

SECTION C
maintenance

Le operazioni di manutenzione indicate in questa pagina, sono espone e illustrate dettagliatamente nelle pagine seguenti, riproponendo la descrizione dell'operazione e la corretta esecuzione dell'intervento.

The maintenance operations indicated on this page are explained in detail on the following pages, with a description of the operation and its correct execution.

CONTROLLI GIORNALIERI		DAILY CHECKS
<ul style="list-style-type: none"> • Livello olio idraulico nel serbatoio. • Pressione d'esercizio impianto idraulico. • Livello olio al riduttore per rotazione. 		<ul style="list-style-type: none"> • Hydraulic fluid tank level. • Hydraulic system operating pressure. • Rotation reduction unit oil level.
OGNI 60 ORE		EVERY 60 HOURS
<ul style="list-style-type: none"> • Indicatore di intasamento filtro olio. • Scaricare condensa dal serbatoio olio. • Lubrificare tutti i punti di snodo. • Ingrassare i giunti del calcestruzzo. 		<ul style="list-style-type: none"> • Oil filter clogging indicator. • Drain off oil tank condensate. • Lubricate all articulated joints. • Grease the concrete delivery piping joints
OGNI 100 ORE		EVERY 100 HOURS
<ul style="list-style-type: none"> • Controllo serraggio flessibili e raccordi. • Lubrificare il cuscinetto per la rotazione. • Lubrificare l'ingranaggio della rotazione. 		<ul style="list-style-type: none"> • Check the tightness of the unions and flexible hoses • Lubricate the rotation bearing. • Lubricate the rotation gears.
OGNI 500 ORE		EVERY 500 HOURS
<ul style="list-style-type: none"> • Sostituzione cartuccia del filtro olio. • Controllo serraggio cuscinetto rotazione. • Controllo serraggio viti e ghiera. 		<ul style="list-style-type: none"> • Replace the oil filter cartridge. • Check rotation bearing tightness. • Check screws and ring nuts tightness.
OGNI 2000 ORE		EVERY 2000 HOURS
<ul style="list-style-type: none"> • Filtraggio o sostituzione olio idraulico. • Controllo usura cuscinetto rotazione. • Controllo gioco ingranaggio rotazione. 		<ul style="list-style-type: none"> • Filter or replace hydraulic fluid. • Check rotation bearing wear. • Check rotation gears play.
ATTENZIONE Qualsiasi operazione di manutenzione deve essere effettuata con braccio chiuso e motore fermo.		WARNING All maintenance operations must be carried out with the boom closed and the engine switched off.
ATTENZIONE Per l'impianto idraulico e per la lubrificazione utilizzare solo prodotti idonei e con le caratteristiche indicate nella seguente tabella.		WARNING Only use suitable products for the hydraulic system and for lubrication purposes (see characteristics noted on the Oil and Lubricants table).

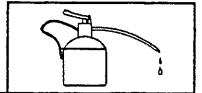


Tabella oli e lubrificanti

Oil and lubricants table

OLIO IDRAULICO
Caratteristiche
chimiche - fisiche - tecnologiche

HYDRAULIC OIL
chemical - physical - technological
characteristics

MOBIL DTE 25

MOBIL DTE 25

GRADAZIONE ISO	46
DENSITA' kg/dm ³	0,875
POUR POINT °C	-30
FLASH POINT °C	225
VISCOSITA' cSt @ 40°C	43,5
VISCOSITA' ENG. @ 50°C	3,9
VISCOSITA' cSt @ 100°C	6,9
INDICE DI VISCOSITA'	115

ISO RATING	46
DENSITY kg/dm ³	0,875
POUR POINT °C	-30
FLASH POINT °C	225
VISCOSITY cSt @ 40°C	43,5
ENG. VISCOSITY @ 50°C	3,9
VISCOSITY cSt @ 100°C	6,9
VISCOSITY INDEX	115

CLASSIFICAZIONI



CLASSIFICATIONS

DIN 51524	HLP
ISO 6743/4	L-HM
UNI 7164	HM
DENISON	HF-0

DIN 51524	HLP
ISO 6743/4	L-HM
UNI 7164	HM
DENISON	HF-0

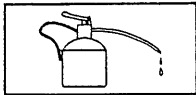
TABELLA COMPARATIVA

COMPARATIVE TABLE

MARCA BRAND	Olio idraulico Hydraulic fluid	Olio per riduttore Reduction unit oil	Grasso per dentatura Grease	Grasso lubrificante Lubricant grease
MOBIL	DTE 25	MOBILGear 629	 MOBILTAC 81	 MOBILUX EP2
AGIP	OSO 46	BLASIA 150		GRMU EP2
ARAL	Aral VITAM GF 46	DEGOL BG 150	ARALUB LFZ 1	ARALUB HLP 2
BP	ENERGOL HLP-HM 46	ENERGOL GR XP 150	ENERGOL WRL	GREASE LTX-EP2
CHEVRON	RPM EP hydraulic oil 46	GEAR Compound 150		DURALITH Grease EP2
ESSO	NUTO H 46	SPARTAN EP 150	SURETT FLUID 4 K	BEACON EP2
FIAT	HTF 46	EPZ 150		JOTA 2/S
FINA	HYDRAN 46	GIRAN 150		MARSON GPL 2
IP	HYDRUS oil 46	MELLANA 150	CLUSIUM FLUID D	ATHESIA EP2 Grease
SHELL	TELLUS oil 46	OMALA OIL 150	MALLEUS FLUID C	ALVANIA Grease 2
TEXACO	RANDO OIL HD CZ 46	MEROPA 150		MARFAX NP 2
TOTAL	AZOLLA ZS 46	CARTER EP 150 N		NYCTEA 2

L'ordine di elencazione dei lubrificanti non classifica la loro qualità.

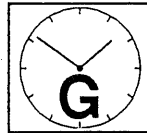
The lubricants are not listed in order of quality.



Impianto idraulico

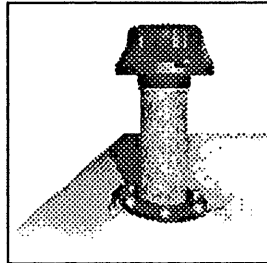
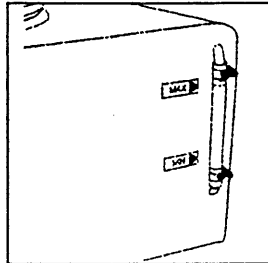
Hydraulic system

- Controllare il livello dell'olio idraulico nel serbatoio.



- Check the fluid level in the hydraulic fluid tank.

Per eventuali rabbocchi di olio servirsi dell'apposito tappo di riempimento con cestello di filtraggio, posto sulla parte superiore del serbatoio. Utilizzare solo olio del tipo indicato in tabella.



For eventual topping up use the filler cap, fitted with filter unit, positioned on the upper part of the tank. Only use fluids indicated on the Oil and Lubricants table.

- Tenere controllata la pressione di esercizio dell'impianto oleodinamico.



- Check the hydraulic system operating pressure.

ATTENZIONE

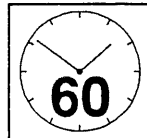
Utilizzando la macchina in zone particolarmente calde o quando la temperatura dell'olio supera i 60°C, occorre inserire sul circuito uno scambiatore di calore. In tal caso sostituire l'olio idraulico ogni 2000 ore di lavoro.



WARNING

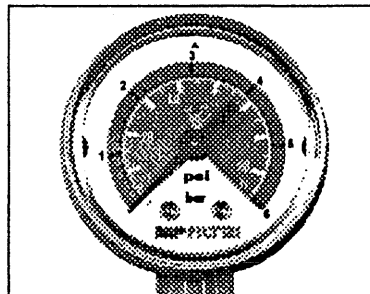
If the machine is used in particularly hot environments or when the oil temperature exceeds 60° C, is required insertion of heat exchanger in the system. In this case the hydraulic fluid must be changed after every 2000 hours of work.

- Controllare il grado di intasamento della cartuccia del filtro dell'olio idraulico.



- Check the condition of the hydraulic fluid filtering cartridge.

Il filtro oleodinamico è munito di un indicatore di intasamento visivo, posto sul coperchio superiore dello stesso. Quando l'indicatore raggiunge il settore di colore rosso è necessario sostituire entro breve tempo la cartuccia del filtro.



The hydraulic filter is fitted with a visual clogging indicator, located on the upper cover of the filter. When the indicator reaches the red-colored sector the cartridge will need to be replaced.

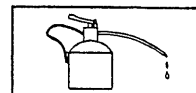
- Scaricare l'eventuale condensa formatasi all'interno del serbatoio dell'olio idraulico.



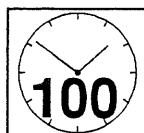
- Drain off any condensate that has formed inside the hydraulic fluid tank.

Per scaricare la condensa, le impurità depositate sul fondo o per vuotare completamente il serbatoio servirsi del rubinetto posto sul fondo del serbatoio stesso.

In order to drain off the condensate, the impurities deposited on the bottom or to completely empty the tank, use the cock fitted at the bottom of the tank itself.



- Controllo serraggio flessibili e raccordi sull'intero circuito oleodinamico.



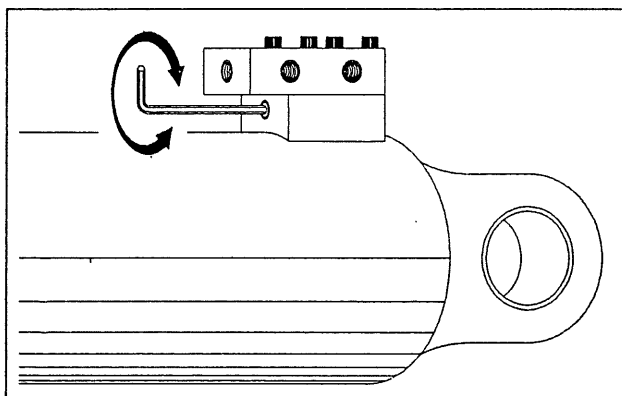
- Check the tightness of the flexible hoses and unions throughout the hydraulic circuit.

E' opportuno verificare che non ci siano perdite, lungo le tubazioni oleodinamiche, in corrispondenza dei collegamenti con i tubi flessibili; accertarsi del corretto serraggio tra raccordi, valvole e martinetti, pompa, serbatoio e distributore. Detti inconvenienti favoriscono l'ingresso di aria nel circuito causando "l'effetto diesel" dannoso per le guarnizioni dei cilindri. Per eliminare l'inconveniente intervenire come di seguito specificato:

1. Eliminare tutte le perdite di olio dal circuito oleodinamico.
2. Assicurarsi che la temperatura dell'olio non superi i 60°C.

3. Togliere tutta l'aria agendo sulle "valvole di sfiato aria" dei martinetti. Tale operazione va eseguita con il braccio appoggiato.

4. Eseguire alcune manovre di totale apertura e chiusura degli elementi del braccio per favorire la completa fuoriuscita di aria.



Check for leaks on the hydraulic tubes in correspondence with the connections with the flexible hoses. Make sure that the connections between the unions, valves and jacks, pump, tank and distributor are correctly tightened. These problems favour entrance of air into the circuit, leading to a "Diesel effect" which is harmful for the cylinder lining. In order to solve this problem, proceed as follows:

1. Eliminate all oil leakages on the hydraulic circuit.
2. Make sure that the temperature of the oil does not go over 60°C.

3. Take all the air out, operating on the "air vent valves" of the jacks. This operation must be performed with the boom down.

4. Perform some total opening and closing operations on the boom elements, in order to help all the air come out.

ATTENZIONE

Utilizzare l'attrezzatura con componenti dell'impianto oleodinamico in avaria compromette l'efficienza e la sicurezza della macchina.



WARNING

Using the equipment with defective hydraulic system components puts the efficiency and safety of the machine at risk.

Tubi flessibili per impianto oleodinamico

I tubi flessibili KOMPAKT installati sulla macchina sono prodotti dalle elevate caratteristiche. Poiché si tratta di materiale destinato ad usarsi dovranno essere sostituiti almeno ogni sei anni.

Flexible hoses for the hydraulic system

The KOMPAKT flexible hoses that have been fitted on the machine are high performance products. As this material is subject to wear, it is advised to replace the hoses at least every six years.

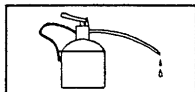
ATTENZIONE

Non utilizzare tubazioni flessibili se conservate in magazzino per più di due anni. La prolungata giacenza riduce la proprietà del flessibile di resistere alle elevate pressioni.



WARNING

Do not use flexible hoses that have been kept in storage for more than two years. Prolonged inactivity reduces the hose's capacity to sustain high pressures.



SEZIONE C manutenzioni

SECTION C maintenance

Quando si ritiene opportuno sostituire i flessibili è necessario adottare alcune precauzioni, in particolare nelle fasi di montaggio. I flessibili devono permettere eventuali spostamenti dei componenti oleodinamici a cui sono collegati, senza essere sottoposti a sforzi di trazione, torsione o costretti in posizioni che richiedono al tubo un raggio di curvatura minore del limite ammesso in funzione delle dimensioni stesse. Di seguito alcuni esempi.

Certain precautions must be taken when replacing the flexible hoses, especially during assembly operations.

The flexible hoses must permit the hydraulic components, to which they are connected, to move, without enduring tractive force, torsion or creating curves that require a radius of curvature less than the limit allowed by dimensions of the hose itself. See the examples listed below.

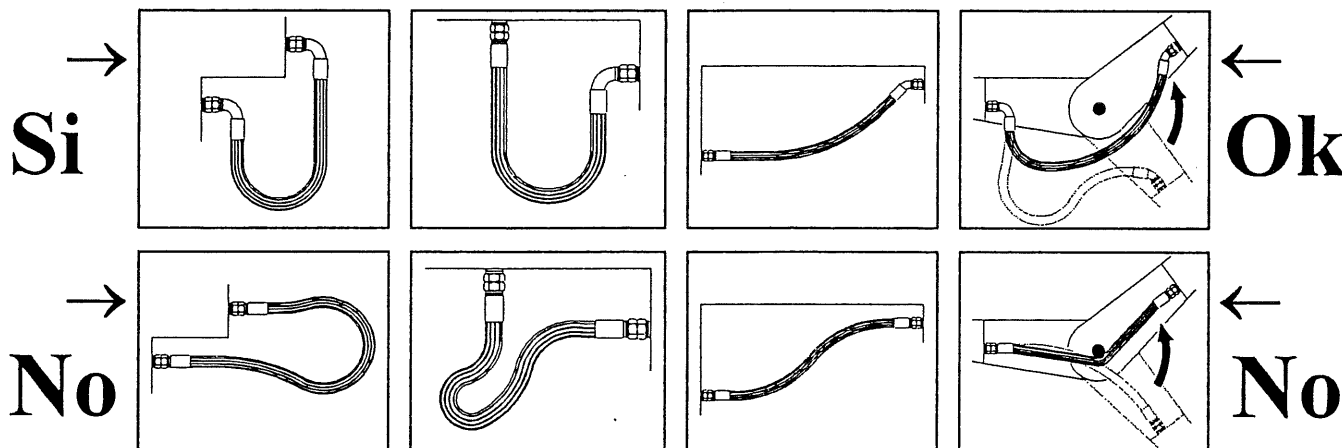


Tabella tubi flessibili

Flexible hose table

Diametro interno	pollici	1/4	5/16	3/8	1/2	3/4	1	inches	Internal diameter
	mm.	6,35	7,93	9,52	12,7	19,05	25,4	mm.	
Diametro esterno	sulla gomma	13,5	15	17,6	20,6	27,7	35,6	rubber	External diameter
	sulla treccia	11,2	12,9	15,6	18,4	25,5	33,4	plait	
Pressioni (bar)	di lavoro	412	400	375	300	237	180	working	Pressure (bar)
	di prova	825	800	750	600	475	360	test	
	di scoppio	1650	1600	1500	1200	950	720	bursting	
Raggio di curvatura minimo	mm.	70	80	90	120	160	200	mm.	Minimum radius of curvature

ATTENZIONE

Si deve assolutamente evitare la saldatura dei raccordi, la verniciatura dei tubi flessibili e il loro sfregamento contro parti rigide.



WARNING

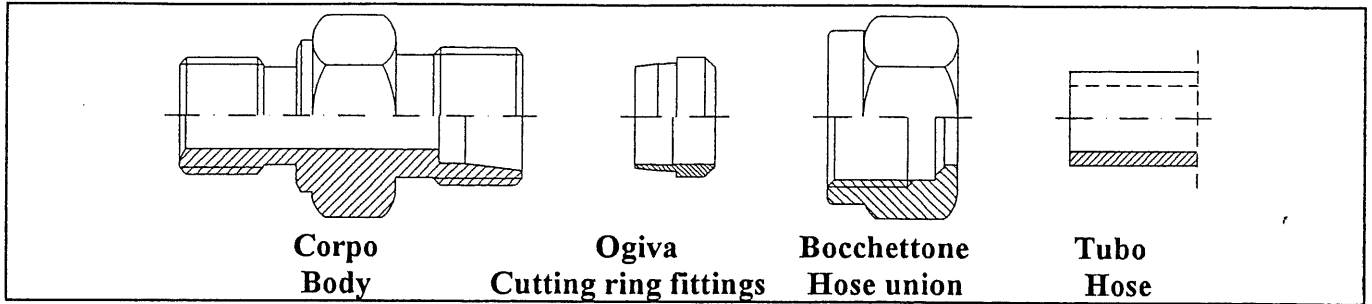
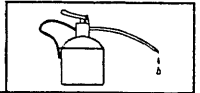
Unions should never be welded, flexible hoses should not be painted and should not rub against rigid parts.

Raccordi per impianto oleodinamico

I raccordi completi o i componenti utilizzati per l'assemblaggio dei circuiti oleodinamici sono intercambiabili con raccordi di altre marche a condizione che siano costruiti in conformità alle norme DIN 2353.

Unions for hydraulic systems

Complete unions or the components used for the assembly of hydraulic circuits, are interchangeable with unions of different brands, on the condition that they have been manufactured in accordance with DIN 2353 regulations.



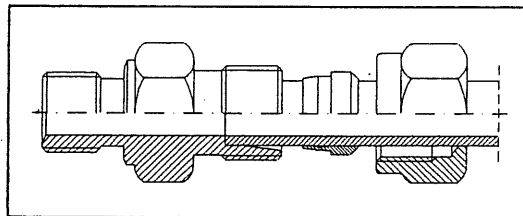
L'ogiva penetra nel tubo ad una profondità limitata, scivola facilmente lungo la superficie del bocchettone, assicurando la tenuta ermetica. L'elasticità delle ogive impedisce l'allentamento del dado di bloccaggio, anche in presenza di forti sollecitazioni.

The ogive enters the tube to a limited depth, it slides smoothly on the surface of the hose union, guaranteeing the hermetic seal. The elasticity of the ogive prevents the lock nut from loosening, even when under elevated stress levels.

1. Tagliare il tubo perpendicolarmente all'asse e sbavare i bordi. Pulire il tubo da eventuali scorie di lavorazione. Lubrificare la filettatura, l'ogiva ed il cono del corpo del raccordo. Non utilizzare grasso.

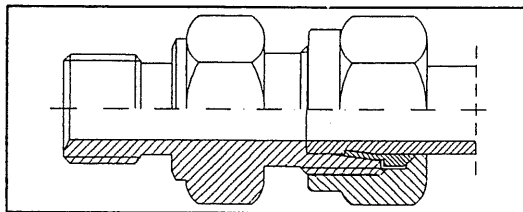
1. Cut the hose perpendicular to the axis and trim the edges. Carefully clean the hose. Lubricate the thread, ogive and union body cone. Do not use grease.

2. Infilare il bocchettone e l'ogiva sul tubo. Premere l'estremità del tubo contro la battuta d'arresto del corpo.



2. Slide the union and the ogive onto the hose. Press the end of the hose against the stop fitted in the body.

3. Avvitare il bocchettone di circa un giro e mezzo affinché l'ogiva produca una tacca visibile sul tubo.



3. Tighten the union by approximately one and a half turns, until the ogive produces a visible notch on the hose.

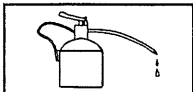
4. Svitare il bocchettone, controllare che l'accoppiamento sia perfetto e quindi serrare definitivamente con la chiave rispettando la coppia di serraggio.

4. Unscrew the union, check that the connection is perfect then fully tighten, using a wrench, respecting the torque wrench setting.

Tabella coppie di serraggio

Torque wrench setting table

DIAMETRO NOMINALE	8	10	12	15	15	18	25	30	NOMINAL DIAMETER
CHIAVE	14	19	22	24	27	27	41	50	WRENCH
COPPIA DI SERRAGGIO in Nm	20	50	90	90	110	110	200	300	TORQUE WRENCH SETTING in Nm



Pulizia dell'impianto oleodinamico

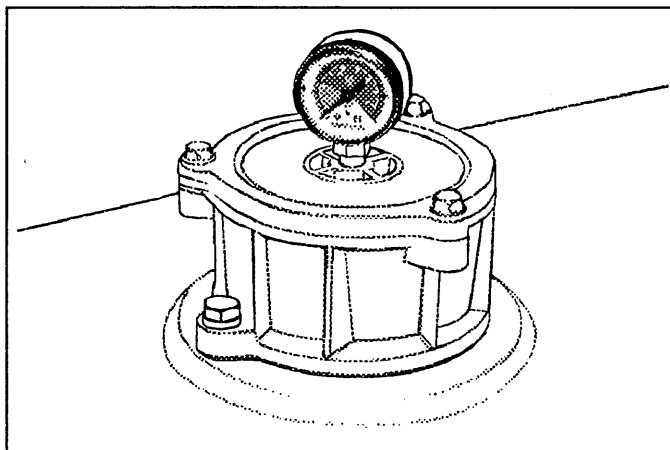
Cleaning the hydraulic system

- Sostituzione della cartuccia del filtro posto sul serbatoio dell'olio idraulico.



- Replace the filtering cartridge fitted on the hydraulic fluid tank.

Per sostituire la cartuccia togliere il coperchio del filtro. Utilizzare la cartuccia con grado di filtraggio di 25 µ assoluti.



In order to replace the cartridge remove the filter cover. Use a cartridge with a 25 µ absolute filtering degree.

- Filtraggio olio o sostituzione completa.



- Filtering operation or complete oil change.

Filtrare tutto l'olio idraulico presente nell'impianto della macchina attraverso un'apposita centralina, contenendo il grado di filtraggio entro i 10 µ. Curare particolarmente la pulizia del serbatoio effettuabile attraverso il portello d'ispezione.

Filter all of the hydraulic fluid in the machine system through a special gearcase, with a filtering degree within 10 µ. Carefully clean the tank. Access can be gained to the inside of the tank by means of the inspection door.

Totale capacità dell'impianto oleodinamico circa 350 litri.

Total capacity of hydraulic system: about 350 liters.

ATTENZIONE

L'intervento di sostituzione dell'olio va effettuato con il braccio chiuso e appoggiato sul cavalletto.



WARNING

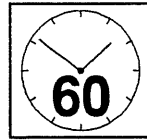
Supports should be positioned under the boom elements when oil change are required to be performed.



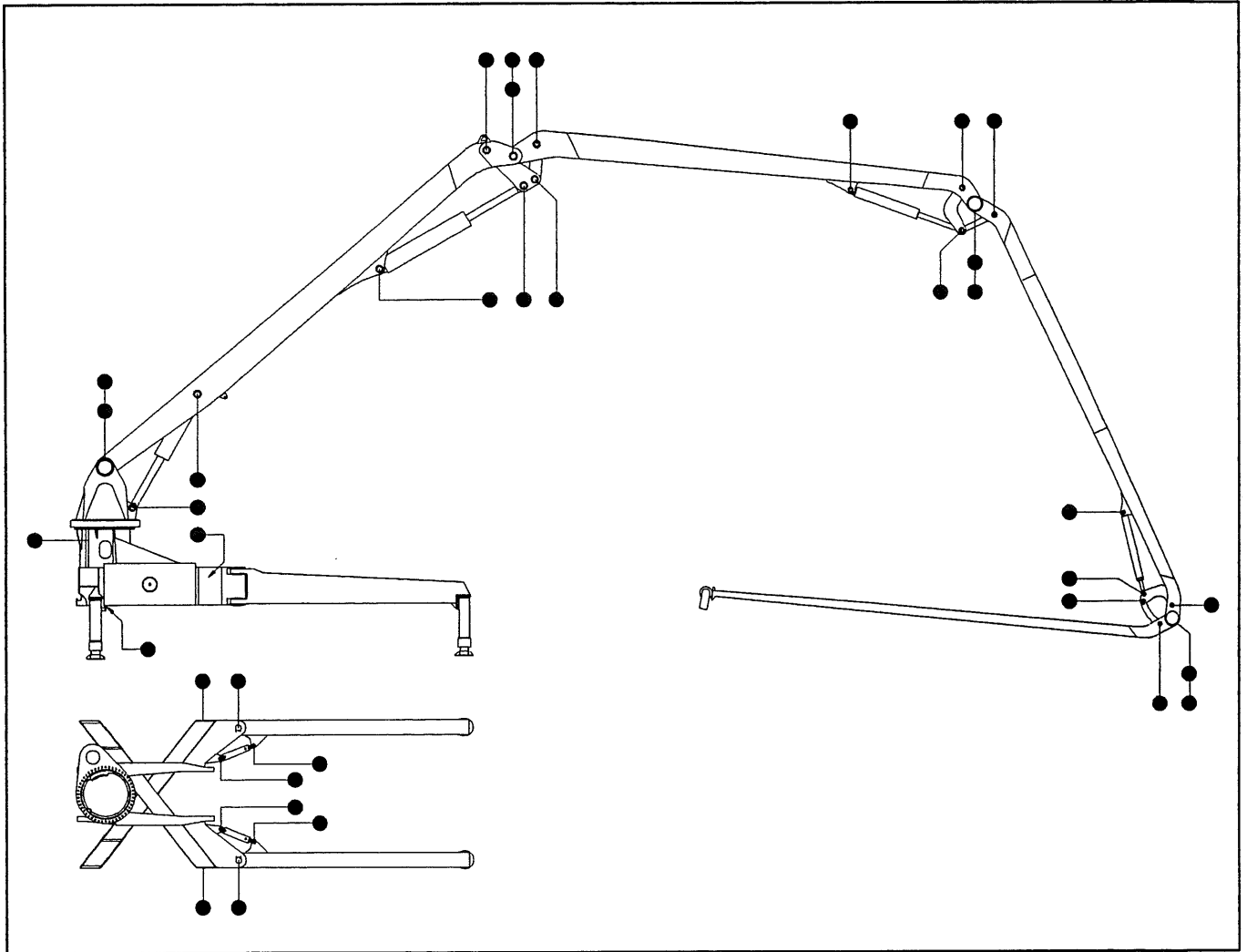
Punti di lubrificazione

Lubrication points

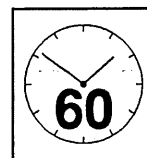
- Ingrassare tutti i punti di snodo della macchina come indicato nei seguenti schemi.



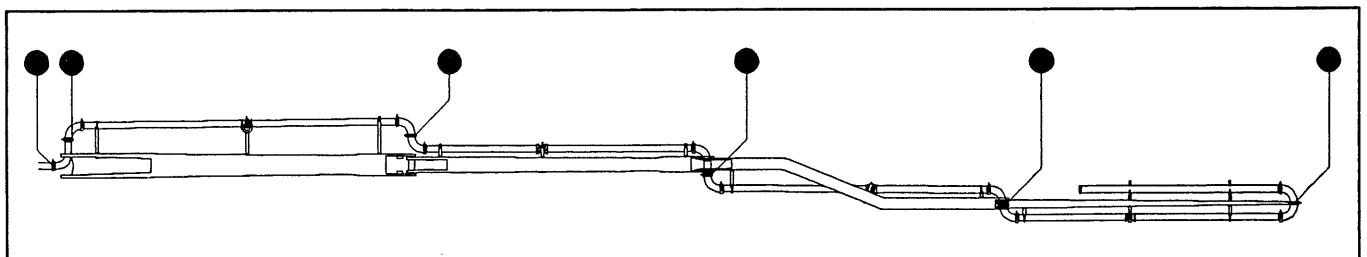
- Grease all of the articulated joints on the machine, as shown in the diagram.

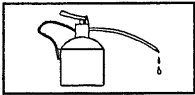


- Ingrassare i giunti soggetti a rotazione sulla tubazione del calcestruzzo.



- Grease the rotating joints on the concrete delivery piping.

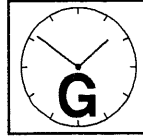




Gruppo rotazione

Rotation unit

- Controllare il livello dell'olio di lubrificazione per il riduttore della rotazione del braccio.

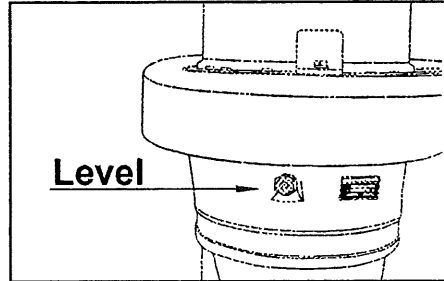


- Check the lubrication oil level of the boom rotation reduction unit.

Capacità totale olio: 5,6 litri.

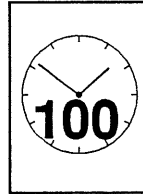
Total capacity of oil: 5,6 liters.

Effettuare gli eventuali rabbocchi d'olio, utilizzando solamente olio del tipo indicato nella tabella.



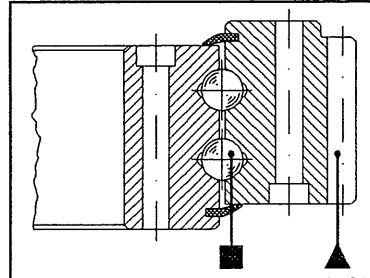
For eventual topping up, only use oils indicated on the Oil and Lubricants table.

- Lubrificazione del cuscinetto di rotazione del braccio.
- Lubrificazione della dentura.



- Lubricate the boom rotation bearing.
- Lubricate the teeth.

L'ingrassaggio serve a ridurre l'attrito, fare tenuta e protegge dalla corrosione.
Il grasso deve fuoriuscire dalle guarnizioni.
Per la scelta dei lubrificanti vedere tabella.



Greasing serves to reduce friction, maintain the seal and protect from corrosion.
The grease should be injected until it is made to exit from the gasket.
See the table for the selection of the lubricant.

ATTENZIONE

L'impiego di prodotti aggressivi per il lavaggio o prodotti non idonei per la lubrificazione altera le proprietà del grasso, corrodendo le piste di rotolamento e danneggiando i distanziali.



WARNING

The use of aggressive cleaning products or unsuitable lubrication products alters the properties of the grease, thereby corroding the rolling track and damaging the spacers.

ATTENZIONE

Prima e dopo un lungo periodo di inattività è assolutamente necessaria la lubrificazione del cuscinetto. Si raccomandano lubrificazioni più frequenti in ambienti tropicali, in luoghi polverosi, umidi o soggetti a forti sbalzi termici.

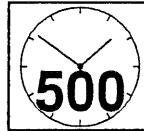


WARNING

Before and after long periods of inactivity the bearing will need to be lubricated. Lubrication should be carried out more frequently in tropical climates, dusty or damp environments or areas that are subject to notable changes in temperature.



- Controllo del serraggio dei bulloni sul cuscinetto di rotazione del braccio.



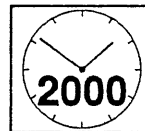
- Check the tightness of the bolts on the boom rotation bearing.

Durante questa operazione il collegamento bullonato deve essere scaricato dalle sollecitazioni a trazione provocate dal braccio. Occorre quindi sistemare il braccio nella posizione di marcia appoggiato sul cavalletto. Il serraggio deve essere eseguito intervenendo sulle viti a due a due diametralmente opposte. Per coppia di serraggio vedi tabella.

During this operation the tensile stress caused by the boom must be released from the bolted connection. The boom should be placed in the transport position on the stand. Tightening should be carried out on diametrically facing bolts, two by two. See the table for the relevant torque wrench settings.

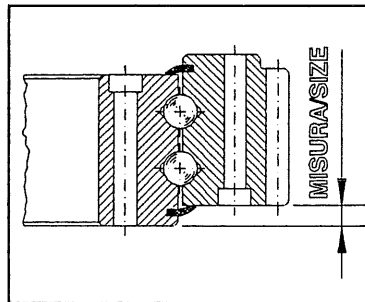
Diametro della vite →	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	← Screw diameter	
COPPIA DI SERRAGGIO daNm									
VITE CLASSE 8.8	19	27	38	52	66	99	135	SCREW CLASS 8.8	TORQUE WRENCH SETTING daNm
VITE CLASSE 10.9	27	38	55	74	95	139	189	SCREW CLASS 10.9	

- Controllo dell'usura del cuscinetto di rotazione del braccio.



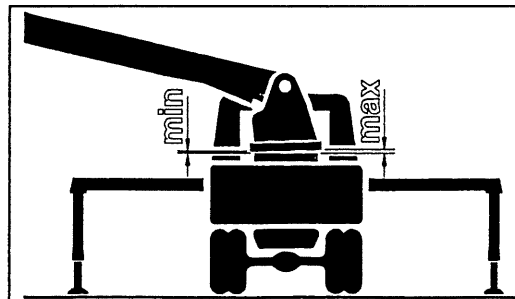
- Check the wear condition of the boom rotation bearing.

L'usura del sistema di rotolamento è rilevabile dall'aumento del gioco tra i corpi volventi e gli anelli del cuscinetto. Tale gioco comporta l'abbassamento dell'anello superiore del cuscinetto in direzione del carico, dando origine a due misure di altezza, dette minima e massima.



The wear of the rolling system can be detected by the increased play between the revolving body and the bearing rings. This play leads to the lowering of the upper bearing ring towards the load, providing two measurements of height, called minimum and maximum.

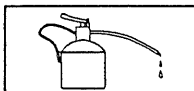
L'operazione deve essere eseguita posizionando la macchina come illustrato. Dalle misure di altezza minima e massima, effettuate nei due punti diametralmente opposti, si ricava il valore del gioco del cuscinetto.



This operation should be carried out with the machine positioned as in the drawing. From the minimum and maximum height measurements, taken at two diametrically facing points, the bearing play value can be determined.

Nella seguente tabella è indicato, in funzione del diametro della pista di rotolamento e del diametro delle sfere, il massimo incremento ammissibile del gioco fra l'anello interno e esterno, rispetto al gioco originale. Tali valori indicano il limite massimo di usura del cuscinetto.

Based on the diameter of the rolling track and the diameter of the balls, the following table indicates the maximum admissible increase in play between the inner and outer ring, in relation to the original play value. These values indicate the maximum wear limits of the bearing.



SEZIONE C manutenzioni

SECTION C maintenance

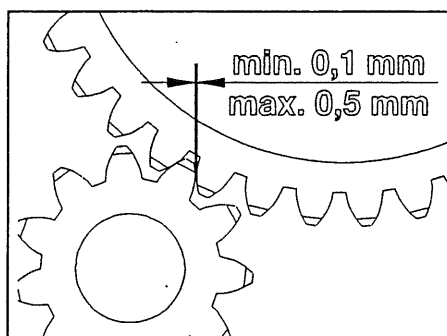
Diametro pista di rotolamento fino a mm.	Diametro delle sfere					Rolling track diameter up to mm.
	20	22	25	30	40	
1000	1,8	1,9	1,9	2,0	2,5	1000
1250	1,9	2,0	2,0	2,1	2,6	1250
1500	2,0	2,1	2,1	2,2	2,7	1500
1750	-	2,2	2,2	2,3	2,8	1750
2000	-	-	2,3	2,4	2,9	2000
2250	-	-	-	2,5	3,0	2250
2500	-	-	-	-	3,1	2500

- Controllo del gioco dell'ingranaggio di trasmissione della rotazione.



- Check the play on the rotation transmission gear.

Per ridurre il gioco tra pignone e il cuscinetto dentato eseguire le seguenti operazioni:



In order to reduce the play between the pinion and the toothed bearing, proceed as follows:

1. Disporre il pacchetto braccio in posizione verticale.
2. Misurare il gioco tra la dentature.
3. Scollegare le viti del motoriduttore.
4. Smontare il riduttore.
5. Sfilare la flangia eccentrica e farla ruotare di uno o più fori in senso orario secondo il gioco da eliminare. Lo spostamento di un foro avvicina il pignone di circa 0,15 mm.
6. Rimontare il riduttore rispettando la tabella delle coppie di serraggio per le viti.

1. Place the boom unit in the vertical position.
2. Measure the play between the tothing.
3. Disconnect the screws from the reduction unit.
4. Disassemble the reduction unit.
5. Extract the eccentric flange, rotating it in a clockwise direction by one or more holes, depending on the play that is to be eliminated. Moving by one hole allows the pinion to approach by approximately 0.15 mm.
6. Reassemble the reduction unit, respecting the screw torque wrench settings.

Controlli generici

- Controllo serraggio viti.



General checks

- Check the tightness of the screws.

E' opportuno effettuare periodicamente un controllo atto a verificare se le varie viti o ghiera non presentino allentamenti.

Periodical checks should be made to check that the various screws or ring nuts are suitably tightened.



Manutenzione straordinaria

Le operazioni di manutenzione straordinaria, come può essere il riequipaggiamento di parti di macchina, la saldatura e riparazione al braccio distributore, o a tutti i gruppi costruttivi, agli elementi portanti, al fissaggio degli stabilizzatori, al telaio o a parti conducenti pressione, devono essere eseguite solo da persone autorizzate dal costruttore.

La corretta esecuzione dei lavori di manutenzione straordinaria deve essere in ogni caso collaudata da un esperto in materia, nel rispetto delle disposizioni emanate per la prevenzione degli infortuni sul lavoro (DPR N°547 del 27/04/1955) o le leggi del rispettivo paese di destinazione della macchina. Si richiama espressamente l'attenzione ad effettuare sempre riparazioni a regola d'arte.

- Il radio o telecomando deve essere disinserito ed inoltre il tasto funzione, **ARRESTO DI EMERGENZA** deve essere premuto. Durante le interruzioni del lavoro, si deve chiudere a chiave il radio-telecomando (ad esempio nella cabina dell'operatore o nella cassetta porta attrezzi) per proteggerlo da ogni abuso.

Extraordinary maintenance

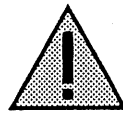
Extraordinary maintenance operations, as well as re-equipping parts of the machine, welding and repairing the distributor boom, or all of the construction units, the load bearing elements, the fixing of the stabilizers, to the chassis or to pressure conducting parts, should only be carried out by personnel authorized by the manufacturer.

Correct execution of extraordinary maintenance operations must always be tested by an expert in this particular field, in accordance with the regulations issued for the prevention of accidents at work (DPR No. 547 of 27/04/1955) or the laws in the countries where the machine is to be used. It is highly recommended that all repairs are carried out in a workmanlike manner.

- The remote or radio control must be disconnected and the **EMERGENCY STOP** push button must be pressed down. During work interruptions keep the handset control panel under lock and key (e.g.: inside the driver's cab or in the tool box), in order to prevent by unauthorized personnel.

ATTENZIONE

Durante le interruzioni per le operazioni di riparazione, il cavo di collegamento del telecomando deve essere scollegato.

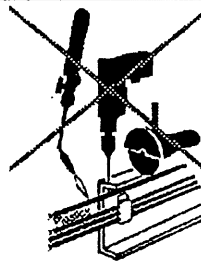


WARNING

During work interruptions for repair purposes, the handset control panel connection lead should be disconnected.

ATTENZIONE

E' vietato saldare con accumulatori di corrente collegati. In caso contrario le apparecchiature elettroniche verrebbero danneggiate irreparabilmente.

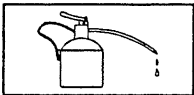


WARNING

Welding must not be carried out with current accumulators connected as this would lead to irreparable damage to the electronic equipment.

- Per scollegare la batteria è sufficiente disinserire, quando presente, il sezionatore generale dell'impianto solitamente installato accanto alla batteria stessa. Altrimenti scollegare la batteria staccando i morsetti di entrambe le polarità.

- In order to disconnect the battery simply disconnect the system mains switch (if present) which is normally located next to the battery itself. Otherwise disconnect the battery by removing the terminals at both poles.



SEZIONE C manutenzioni

SECTION C maintenance

- Su macchine con equipaggiamento elettrico, come radiocomando (ricevitore), amplificatore ad intermittenza, e simili, tali apparecchiature devono essere disconnesse prima di iniziare i lavori di saldatura elettrica.

- On machines with electrical equipment, such as radio controls (receivers), intermittence amplifiers, etc. these devices must be disconnected before beginning electrical welding operations.

INFIAMMABILI

PERICOLO DI ESPLOSIONE

Particolare attenzione va dedicata al castello ed agli stabilizzatori che sono predisposti come serbatoio d'olio idraulico o di gasolio.



INFLAMMABLE

DANGER OF EXPLOSION

Particular care must be taken with the turret and stabilizers, as they house hydraulic fluid or gasoil tanks.

- Eliminazione di guasti, riparazioni ed operazioni di manutenzione devono essere effettuati solo a motore di comando arrestato, gruppi idraulici e tubazioni di mandata senza pressione.
- **Disinserire la chiave di avviamento.**
- Quando vengono sostituiti i componenti dei gruppi di comando è necessario attenersi ai dati tecnici della scheda macchina, e registrare su quest'ultima l'avvenuta sostituzione.
- Prima di smontare i componenti fare attenzione alla loro posizione di e rimontarli correttamente con l'ausilio delle indicazioni proposte in questo manuale nella sezione ricambi.
- Interventi di riparazione su valvole, cilindri o dispositivo di rotazione, possono essere effettuati solo con macchina livellata e braccio appoggiato su cavalletto. Con la macchina inclinata il braccio potrebbe girare anche se appoggiato.

- The elimination of faults, repairs and maintenance operations should only be carried out with the control motor stopped and without pressure in hydraulic units and delivery tubes.
- **Remove the ignition key.**
- If control unit components require replacement, the machine technical data card must be respected, and all replacements must be noted on this card.
- Before disassembling components, note their exact position and reassemble correctly with the help of the indications contained in the spare parts section of this manual.
- Repair operations on valves, cylinders or rotation devices, should only be carried out with the machine positioned on a flat surface and with the boom resting on the stand. If the machine is positioned on a slope the boom could rotate even if resting on the stand.

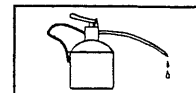
ATTENZIONE

Sostenere gli elementi del braccio, ogni qualvolta si eseguano interventi di riparazione e manutenzione.



WARNING

Supports should be positioned under the boom elements when repair or maintenance operations are required to be performed.



Soluzione di problemi

Troubleshooting

1. Una sola funzione del braccio non risponde al telecomando.

- **CAUSE:**
- Interruzione di un cavo elettrico.
- Il solenoide non funziona.
- Elettronica fuori uso.
- **RIMEDI:**
- Ripristinare il collegamento.
- Sostituire il solenoide.
- Sostituire l'elettronica.

1. A single boom function fails to respond to the handset.

- **CAUSE:**
- Interruption of a power lead.
- The solenoid is not working.
- Faulty electronics.
- **REMEDY:**
- Re-establish connection.
- Replace the solenoid.
- Replace electronics.

2. Un elemento del braccio scende anche quando non viene azionato.

- **CAUSA:**
- Valvola di non ritorno sporca.
- **RIMEDIO:**
- Pulire la valvola sul martinetto. Tale operazione va eseguita da un tecnico. Tarare la valvola dopo la pulizia. La pressione di taratura è stampigliata sul corpo valvola.
- Se ciò non risolve il problema sostituire la valvola.

2. A section of the arm drops despite not being activated.

- **CAUSE:**
- Non-return valve dirty.
- **REMEDY:**
- Clean the valve at the jack. This operation should be performed by a skilled technician. Set the valve after cleaning. The pressure to be set is printed on the valve body.
- If this does not solve the problem, replace the valve.

3. Il circuito idraulico del braccio non va in pressione qualunque comando venga azionato.

- **CAUSE:**
- Pompa oleodinamica non innestata.
- Saracinesca della linea aspirazione pompa, erroneamente chiusa.
- Mancanza di olio idraulico.
- Mancanza di corrente all'elettrovalvola dell'emergency-stop o solenoide non funzionante.
- Relè posto nel quadro comandi non funzionante.
- Cavi elettrici scollegati.
- **RIMEDI:**
- Innestare la pompa oleodinamica.
- Aprire la saracinesca.
- Verificare che l'emergency-stop posto a bordo macchina (sul quadro comandi del braccio) sia disattivata ed il cavo del telecomando ben collegato alla spina.

3. The boom hydraulic circuit fails to pressurize regardless of the control that is activated.

- **CAUSE:**
- Hydraulic pump not on.
- Gate valve in pump suction pipe closed.
- Lack of hydraulic fluid.
- No power at emergency stop solenoid valve or solenoid valve defective.
- Relay on control panel not operating.
- Power leads disconnected.
- **REMEDY:**
- Start the hydraulic pump.
- Open the gate valve.
- Check the emergency stop on board machine (on the boom control panel) is not engaged and that the handset lead is plugged in.

4. Il braccio si muove a scatti e/o irregolarmente.

- **CAUSA:**
- Presenza di aria nel circuito oleodinamico.
- **RIMEDIO:**
- Eseguire qualche fine corsa dei movimenti di salita e discesa fino alla fuoriuscita di tutta l'aria.

4. The boom moves in jerks and/or irregularly.

- **CAUSE:**
- Insufficient fluid or air in the hydraulic circuit.
- **REMEDY:**
- Check level of oil sump.
- Increase the rpm of the hydraulic pump.



SEZIONE C manutenzioni

SECTION C maintenance

5. La rotazione non si muove dal telecomando.

- **CAUSE:**
- Interruzione di un cavo elettrico.
- Guasto al solenoide.
- Elettronica fuori uso.
- **RIMEDI:**
- Ripristinare il collegamento.
- Sostituire il solenoide.
- Sostituire l'elettronica.

5. Handset fails to control rotation.

- **CAUSE:**
- Electric cable interrupted.
- Solenoid not working.
- Faulty electronics.
- **REMEDY:**
- Reinstall cable.
- Replace solenoid.
- Replace electronics.

6. La rotazione è lenta ed in certe posizioni si ferma.

- **CAUSE:**
- Mancanza di pressione idraulica.
- Motore idraulico usurato.
- Macchina non livellata.
- Ralla non lubrificata.
- **RIMEDI:**
- Controllare la taratura delle valvole applicate al motore.
- Sostituire il motore idraulico.
- Livellare la macchina in bolla.
- Lubrificare la ralla.

6. Rotation is slow and in certain positions the boom stops completely.

- **CAUSE:**
- Lack of hydraulic pressure.
- Worn hydraulic motor.
- Machine not level.
- Fifth wheel not lubricated.
- **REMEDY:**
- Check motor valve setting.
- Replace hydraulic motor.
- Level the machine.
- Lubricate fifth wheel.

7. Il braccio ruota senza essere azionato

- **CAUSE:**
- Contatto elettrico nel comando a distanza.
- Usura del freno del riduttore.
- **RIMEDI:**
- Eliminare il contatto elettrico.
- Sostituire il freno.

7. The boom rotates without having been activated.

- **CAUSE:**
- Power contact in remote control.
- Reduction unit brake worn.
- **REMEDY:**
- Eliminate power contact.
- Replace brake.

8. Il martinetto dello stabilizzatore non tiene la posizione (rientra).

- **CAUSE:**
- Valvola di blocco usurata.
- Guarnizioni del martinetto usurate.
- Cilindro ovalizzato.
- **RIMEDI:**
- Sostituire valvola di blocco.
- Sostituire guarnizioni martinetto o/e cilindro

8. Stabilizer jack fails to maintain position (re-enters).

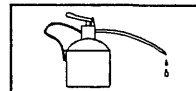
- **CAUSE:**
- Worn lock valve.
- Worn jack gaskets.
- Ovalized cylinder.
- **REMEDY:**
- Replace lock valve.
- Replace jack and/or cylinder gaskets.

9. Rilevanza di rumori anomali dai cinematismi.

- **CAUSE:**
- Lubrificazione mancante o non sufficiente.
- Attriti nello snodo delle curve del calcestruzzo.
- **RIMEDI:**
- Lubrificazione nei punti di ingrassaggio.
- Smontaggio giunto, lubrificazione e sostituzione guarnizione.

9. Noises in kinematic mechanisms.

- **CAUSE:**
- Lack of or poor lubrication.
- Friction in concrete curve articulated joints.
- **REMEDY:**
- Lubricate as indicated in section C of the manual.
- Disassemble joint, lubricate and replace gasket.



10. All'inserimento della chiave nel quadro, l'impianto elettrico non va in tensione.

- **CAUSE:**
- Fusibile sul quadro non funziona.
- Contatti ossidati nel blocchetto chiave.
- **RIMEDI:**
- Inserire un nuovo fusibile di amperaggio equivalente.
- Sostituire blocchetto con chiave.

10. When key is inserted in panel, the electrical system fails to start up.

- **CAUSE:**
- Fuse on panel not working.
- Oxidized key housing.
- **REMEDY:**
- Insert new fuse with the same amperes value.
- Replace housing and key.

11. Il braccio diminuisce la velocità di tutti i movimenti, aumenta la temperatura dell'olio occorre aumentare i giri del motore per ottenere il sollevamento prescritto.

- **CAUSA:**
- Pompa idraulica usurata.
- **RIMEDIO:**
- Verificare la pressione sulla mandata della pompa, se necessario sostituirla.

11. Boom movement speed decreases, oil temperature increases, engine revs have to be increased in order to perform lifting operation.

- **CAUSE:**
- Worn hydraulic pump.
- **REMEDY:**
- Check pressure on pump delivery and if necessary replace.

12. Il braccio non si solleva con nessuno dei movimenti.

- **CAUSA:**
- Valvola di sovrappressione generale, usurata, non fa più tenuta, oppure sporca.
- **RIMEDI:**
- Pulizia della valvola.
- Se usurata sostituirla.

12. The boom completely fails to lift.

- **CAUSE:**
- Overpressure valve worn. Seal is no longer holding or it is dirty.
- **REMEDY:**
- Clean the valve.
- If worn, replace.

13. Rinvenimento di particelle metalliche nelle cartucce dei filtri dell'olio.

- **CAUSA:**
- Vi sono parti nel circuito idraulico in fase di deterioramento.
- **RIMEDIO:**
- Individuare la parte in avaria (di solito è la pompa oleodinamica) provvedere alla sua sostituzione. Sostituire anche la cartuccia del filtro oleodinamico.

13. Metal particles found in oil filters.

- **CAUSE:**
- Parts of hydraulic circuit are deteriorating.
- **REMEDY:**
- Find deteriorating parts (usually it is the hydraulic pump) and replace. Also replace the oil filter cartridge.





Premessa

L'operatore è responsabile nell'ambito del cantiere per tutto quanto riguarda l'impiego del braccio distributore. E' inoltre responsabile della sicurezza della macchina durante l'uso; egli deve continuamente controllare lo stato del braccio ed essere consapevole delle conseguenze che potrebbe avere una errata manovra od un controllo superficiale. Nessun dispositivo relativo alla sicurezza e alla protezione da incidenti deve essere modificato o eliminato. Anche se esiste il solo sospetto di un probabile guasto, occorre effettuare un immediato controllo; e se necessario avvisare il responsabile alla sorveglianza o, in caso di guasti che potrebbero pregiudicare la sicurezza sospendere il lavoro.

Rischi

IN CASO DI IMPIEGO IMPROPRIO SI PUO' INCORRERE NEI SEGUENTI INCIDENTI:

Preface

The operator is responsible for the on-site safety of all aspects of distributor boom operation.
The operator is also responsible for machine safety during use.
The condition of the boom must be regularly checked and the operator should be aware of the consequences of incorrect maneuvers or superficial checks.
Safety or accident protection devices must not be tampered with or removed.
Even if there is only a suspicion of a fault, an immediate check must be made; notify the person responsible for site safety if necessary or, in the event of a fault which could endanger safety, stop work immediately.

Risks

IN CASE OF IMPROPER USE, THE FOLLOWING ACCIDENTS COULD OCCUR:

RISCHIO	<i>indice di rischio</i> →	↓	← <i>risk index</i>	RISK
• Incidenti agli occhi o altre parti del corpo colpiti da olio idraulico durante l'apertura dei raccordi senza prima aver scaricato la pressione nell'impianto.		M3		• Injuries to eyes or other parts of body in contact with hydraulic fluid during opening of unions without first have released pressure in the system.
• Ferimenti all'addetto al terminale quando quest'ultimo si impiglia nella cassaforma e viene liberato improvvisamente.		M2		• Injuries to the operator of the end hose when this becomes tangled in the form and then suddenly freed.
• Danni agli occhi causati da spritzbeton, silicato o altri additivi chimici.		M1		• Eye lesions cause by spritzbeton, silicate or other chemical additives.
• Incidenti causati da movimenti improvvisi degli stabilizzatori girevoli e telescopici, quando il sistema idraulico non era stato adeguatamente svuotato dell'aria oppure quando la macchina viene installata su un terreno in pendenza.		S4		• Accidents caused by sudden movements of the rotating and telescopic stabilizers, due to the hydraulic system not having been adequately emptied of air when the machine was installed on sloping ground.
• Incidenti causati dallo scoppio di parti della struttura adibiti a deposito di olio o carburante, per effetto di saldature.		S4		• Accidents caused by the explosion of parts of the structure that house oil or fuel, as a result of welding operations.



SEZIONE D
rischi

SECTION D
risks

<ul style="list-style-type: none">• Incidenti causati da errate manovre, a causa della mancanza delle relative targhette di istruzione.	S4	<ul style="list-style-type: none">• Accidents caused by incorrect maneuvers as a result of the lack of the relative instruction plates.
<ul style="list-style-type: none">• Incidenti dovuti alla caduta del braccio se si lavora con vento di tempesta.	S4	<ul style="list-style-type: none">• Accidents caused by the boom falling when operating in gale force winds.
<ul style="list-style-type: none">• Incidenti causati dalla partenza della macchina a causa del liberarsi dei freni o degli stabilizzatori.	S4	<ul style="list-style-type: none">• Accidents caused by the machine moving due to release of brakes and stabilizers.
<ul style="list-style-type: none">• Danni agli apparati elettrici se non viene disinserito il contatto dal quadro elettrico togliendo la chiave, ogni fine sessione di lavoro.	S4	<ul style="list-style-type: none">• Damage caused by short circuits due to not having taken the key out of the control panel at the end of each work session.
<ul style="list-style-type: none">• Rischio di incidenti per rovesciamento della macchina dovuto al cedimento del piano di appoggio degli stabilizzatori.	S3	<ul style="list-style-type: none">• Accident risk due to machine overturning as a result of stabilizer support surface subsidence.
<ul style="list-style-type: none">• Ferimenti ai lavoratori a causa di un azionamento improprio del telecomando e da quei movimenti vietati ed improvvisi del braccio.	S3	<ul style="list-style-type: none">• Injury to personnel as a result of incorrect handset operation or prohibited and sudden boom movements.
<ul style="list-style-type: none">• Ferimenti alla testa ed al busto dei lavoratori provocati dalla caduta di calcestruzzo dal terminale quando viene spostato in alto sul cantiere, anche a pompa spenta.	S2	<ul style="list-style-type: none">• Injury to head and shoulders of personnel, as a result of concrete dropping from the end hose when raised above the site, even with the pump switched off.
<ul style="list-style-type: none">• Ferimenti causati dallo scivolare su parti oliate o ingrassate della pompa per calcestruzzo.	S2	<ul style="list-style-type: none">• Injuries caused by slipping on oiled or greasy parts of the concrete pump.
<ul style="list-style-type: none">• Danni dovuti all'impatto con il calcestruzzo fuoriuscito per l'apertura dei giunti o tubazioni scoppiate o con gli intasamenti fuoriusciti dalle tubazioni di mandata, o dal terminale flessibile.	S1	<ul style="list-style-type: none">• Injuries caused by contact with concrete discharged from the opening of joints or burst pipes or blockages exiting from delivery pipes, or from the end hose.
<ul style="list-style-type: none">• Danni causati dall'apertura delle tubazioni per calcestruzzo sottoposte a pressioni (in caso di intasamento).	S1	<ul style="list-style-type: none">• Damage caused by opening of the concrete pipes when under pressure (in case of blockage).
<ul style="list-style-type: none">• Incidenti causati dalla caduta di elementi del braccio quando essi vengono movimentati a valvole di blocco aperte senza aver assicurato l'elemento stesso contro una sua eventuale caduta.	C4	<ul style="list-style-type: none">• Accidents caused by the fall of boom sections when these are moved with the lock valves open without having fastened the section to prevent it falling.

SEZIONE D
rischi

SECTION D
risks



<ul style="list-style-type: none">• Incidenti dovuti all'incastamento mentre gli stabilizzatori girevoli o telescopici stanno estraendo o rientrando nella propria sede.	C4	<ul style="list-style-type: none">• Accidents due to remaining trapped while the revolving or telescopic stabilizers are exiting from or returning into their housing.
<ul style="list-style-type: none">• Incidenti durante marcia su strada dell'autoveicolo per la apertura degli stabilizzatori se non assicurati con fermo meccanico o per l'incompleta chiusura del braccio.	C4	<ul style="list-style-type: none">• Accidents occurring while driving the vehicle on roads due to opening of stabilizers not secured with mechanical clamp or incomplete closing of boom.
<ul style="list-style-type: none">• Incidenti causati dalla caduta di tubazioni non bene assicurate alla struttura del braccio o del tubo terminale se non assicurato con cavo in acciaio.	C3	<ul style="list-style-type: none">• Injuries caused by the fall of pipes not firmly fastened to the boom structure or end hose if the latter is not fastened with a steel cable.
<ul style="list-style-type: none">• Incidenti dovuti al cattivo funzionamento del braccio, per la mancanza di controlli periodici eseguiti da un esperto e annotati sul libro di ispezione.	C3	<ul style="list-style-type: none">• Accidents due to faulty boom operation, due to lack of periodical checks by an expert and noted in the inspection book
<ul style="list-style-type: none">• Scosse elettriche o folgorazioni (pericolo di morte) su macchine con motore elettrico, se l'allacciamento è stato eseguito in modo non corretto o se il cavo d'alimentazione è rovinato.	C1	<ul style="list-style-type: none">• Electric shocks (high danger risk) on machines with electric motor, if connections have been made incorrectly or if the power cable is worn.
<ul style="list-style-type: none">• Folgorazioni dovute al contatto con linee elettriche aeree durante i movimenti o le oscillazioni del braccio.	C1	<ul style="list-style-type: none">• Electric shocks caused in the event of contact with overhead power lines, during the movements of the boom.



Indice di valutazione del rischio

L'indice di valutazione del rischio delle presenti norme serve per determinare la gravità dei pericoli e la frequenza della loro insorgenza. La lettera indica la gravità mentre il numero indica la frequenza.

ESEMPIO:

Nella fase di apertura e chiusura degli stabilizzatori, c'è la probabilità di inserimento del personale all'interno del raggio d'azione.

Il pericolo viene giudicato catastrofico (C) perché sono possibili gravi ferimenti al corpo per schiacciamento.

La frequenza viene indicata con il numero (4) perché il pericolo di insorgenza è improbabile in quanto l'operatore, avendo visione del campo operativo, in presenza di persone interrompe l'azione.

GRAVITA' DEL PERICOLO	
C - catastrofico	Può provocare la morte oppure la distruzione della macchina.
S - grave	Può provocare ferimenti o malattie professionali gravi oppure grossi disturbi alla macchina.
M - medio	Può provocare ferimenti o malattie professionali non gravi oppure leggeri disturbi alla macchina.
N - irrilevante	Non provoca ferimenti o malattie professionali né disturbi alla macchina.

FREQUENZA DELL'INSORGENZA DEL PERICOLO	
1	Molto frequente, una o più volte al giorno.
2	Irregolare, può insorgere settimanalmente, ma non quotidianamente.
3	Insorgenza occasionale, intervalli di tempo non prevedibili.
4	Pericolo di insorgenza improbabile.

Risk assessment index

The purpose of the risk assessment index of these regulations is to determine the seriousness of dangers and the frequency with which they occur.

EXAMPLE:

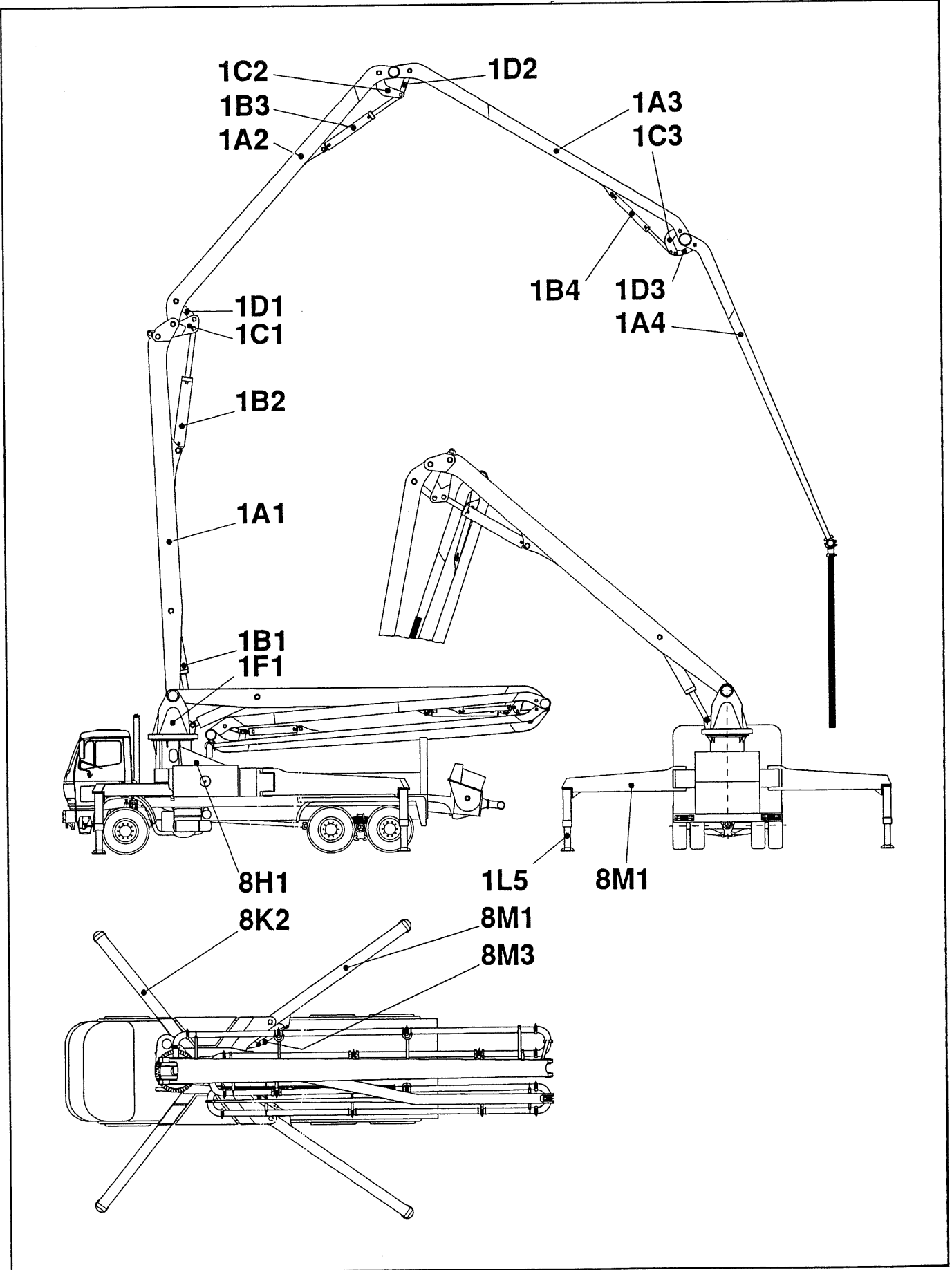
During stabilizer opening and closing operations, there is a possibility of personnel entering the machine range of operation.

The danger is qualified as critical (C), because serious injury may be caused as a result of crushing.

The frequency is indicated with a number (4), because it is improbable that this danger will arise as the operator has full vision of the field of operation and, in the presence of personnel, will interrupt operations.

SERIOUSNESS OF DANGER	
C - catastrophic	Can cause death or destruction of machine.
S - serious	Can provoke serious injuries or professional illnesses or serious problems to the machine.
M - medium	Can provoke minor injuries or professional illnesses or slight problems to the machine.
N - irrelevant	Does not provoke injuries or professional illnesses nor problems to the machine.

FREQUENCY OF DANGER OCCURRENCE	
1	Very frequent, once or more per day.
2	Irregular, can occur weekly, but not daily.
3	Occurs occasionally at intervals not easily foreseeable.
4	Improbable occurrence.





SEZIONE E
ricambi

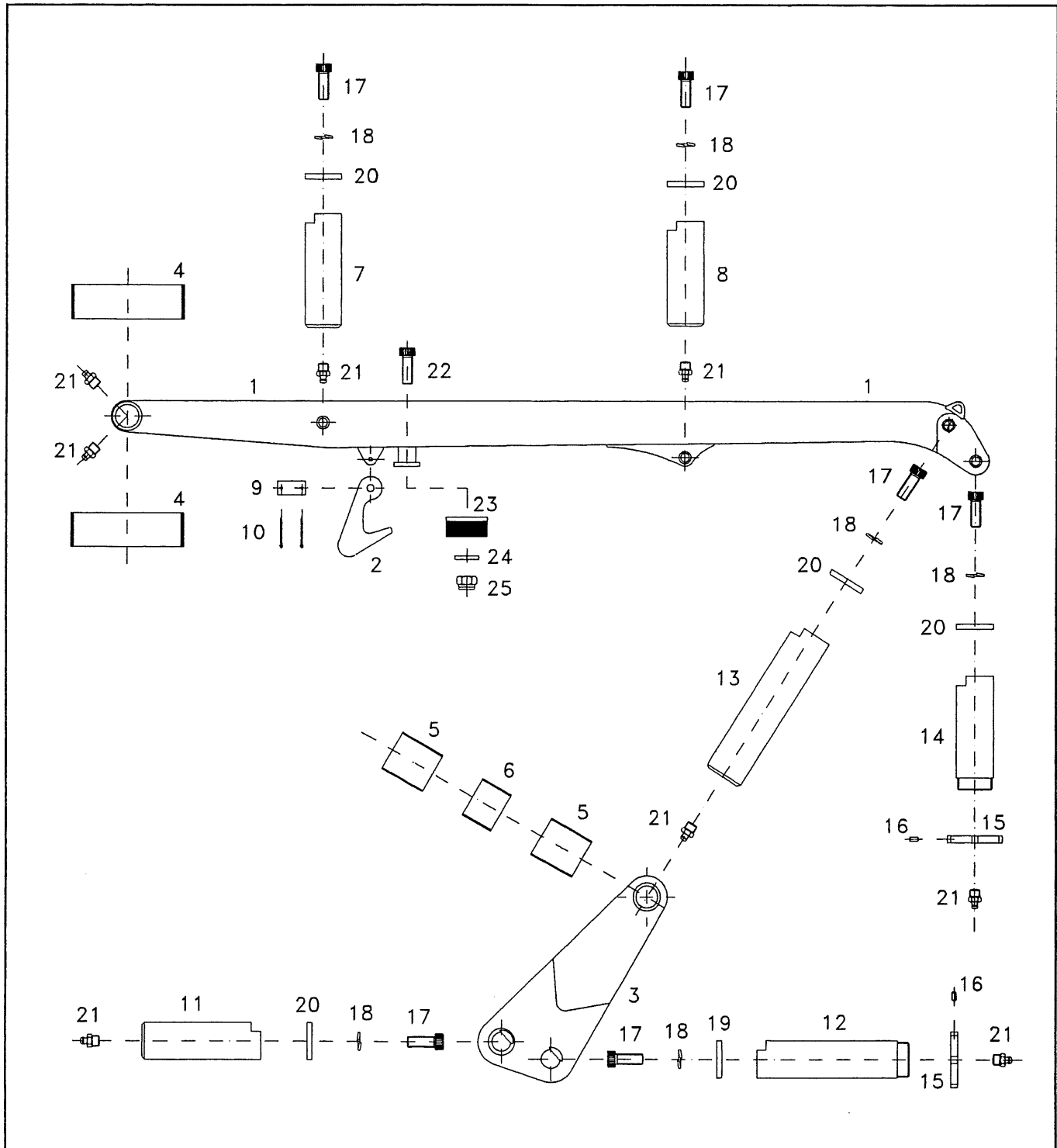
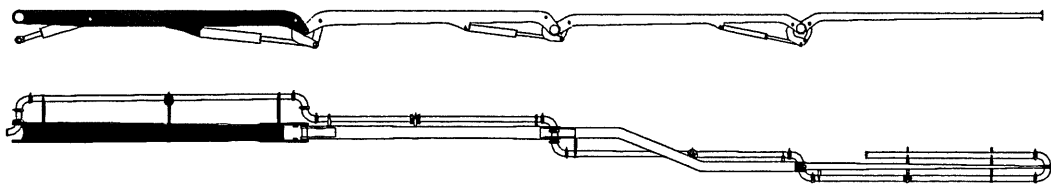
SECTION E
spare parts

1° Elemento del braccio

code

1A1

First boom section





SEZIONE E
ricambi

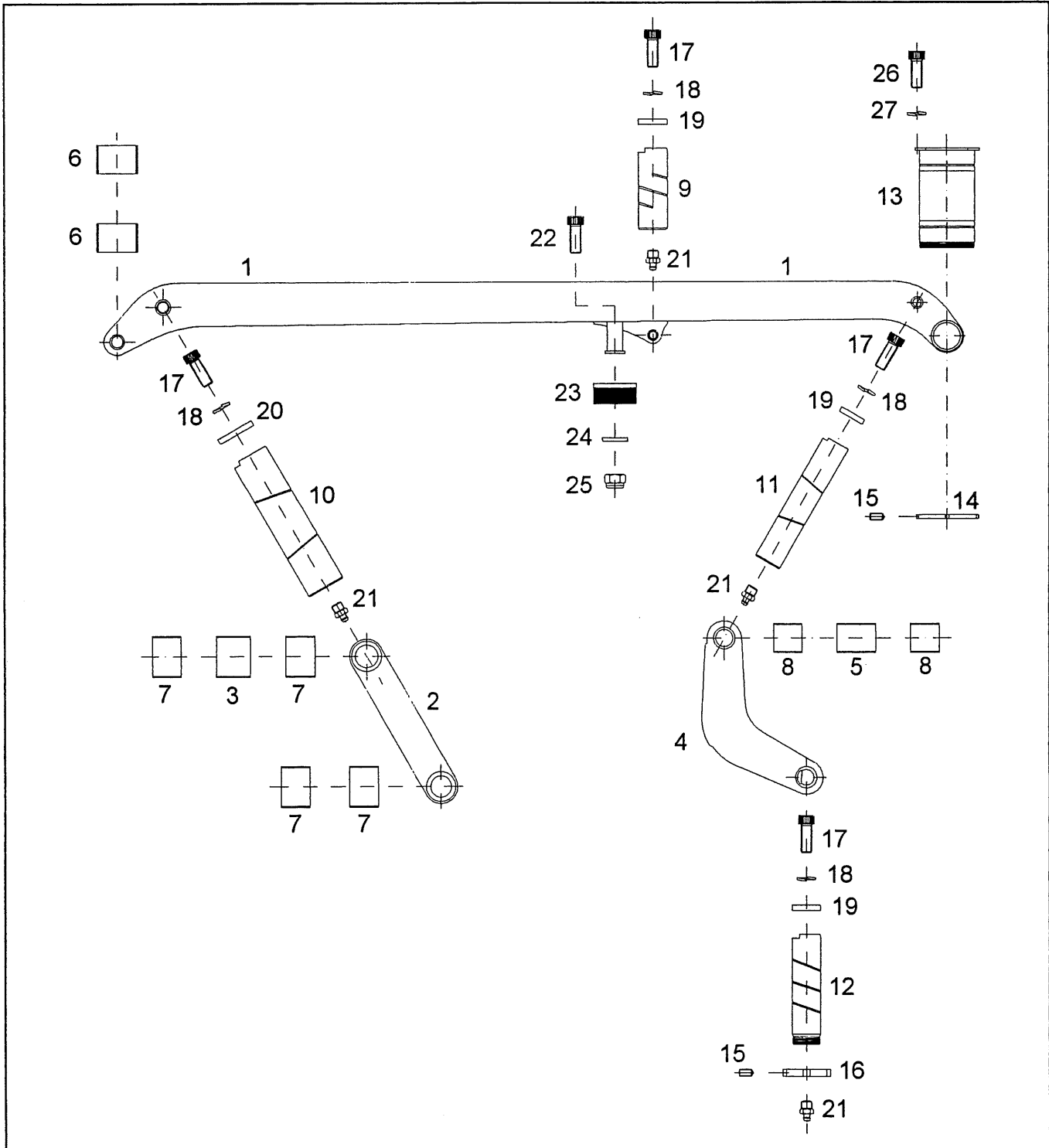
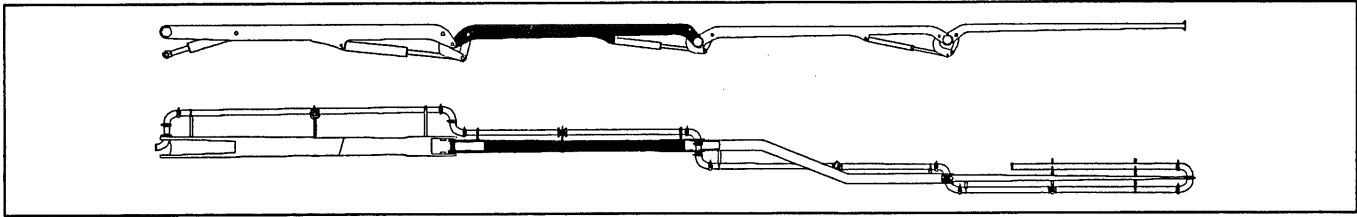
SECTION E
spare parts

2° Elemento del braccio

code

1A2

Second boom section

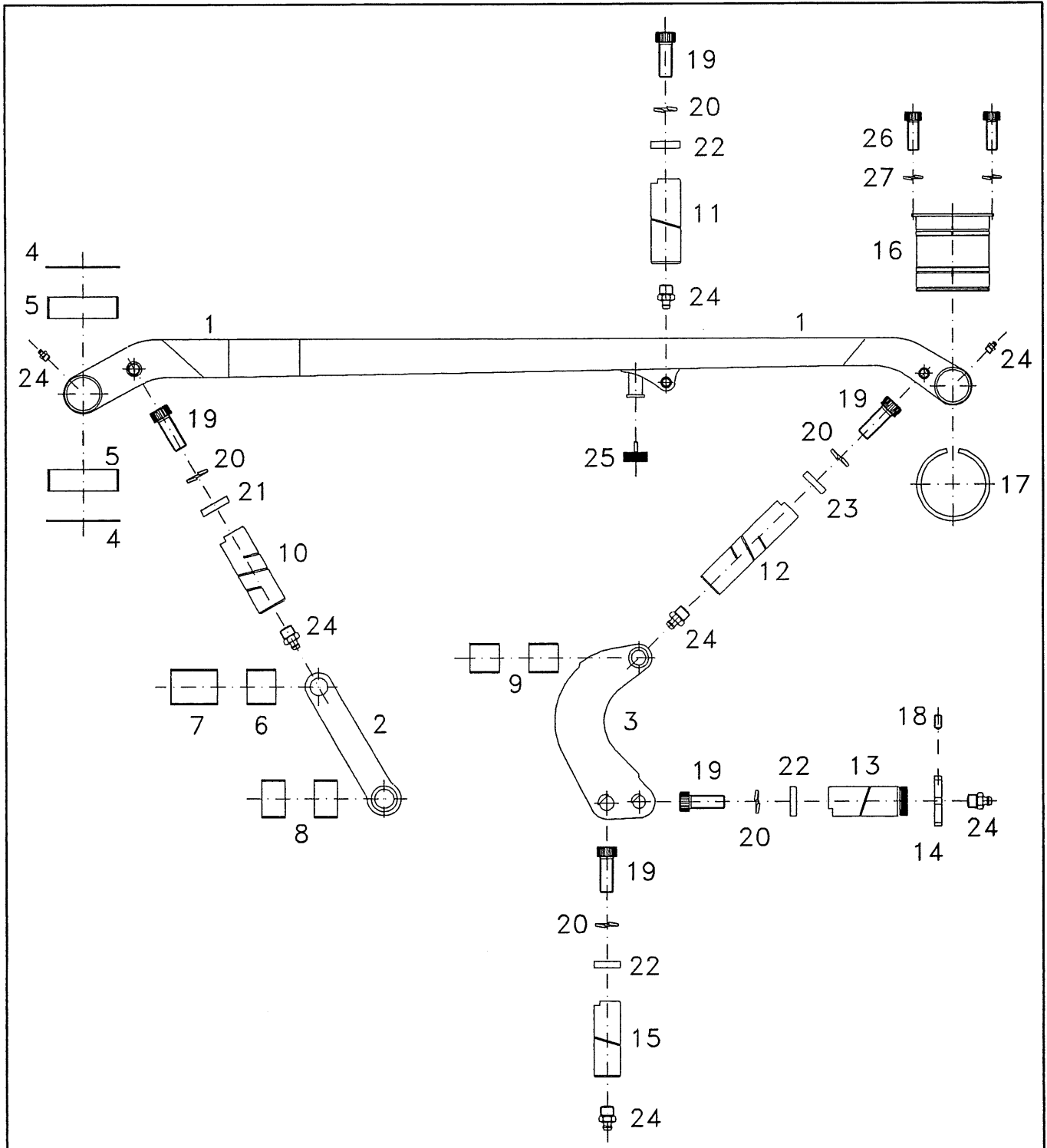
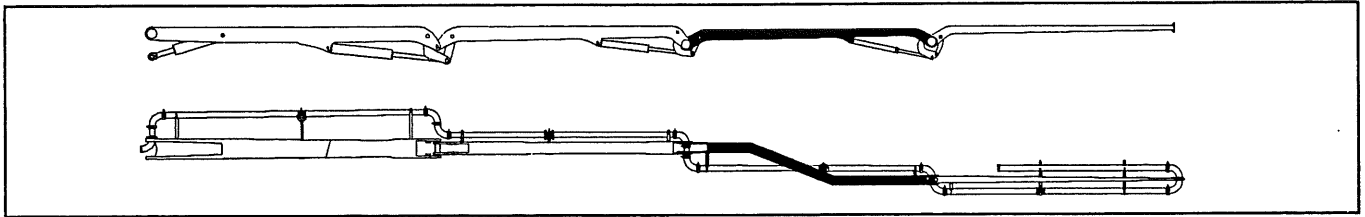




SEZIONE E
ricambi

SECTION E
spare parts

3° Elemento del braccio	code 1A3	Third boom section
--------------------------------	--------------------	---------------------------





SEZIONE E
ricambi

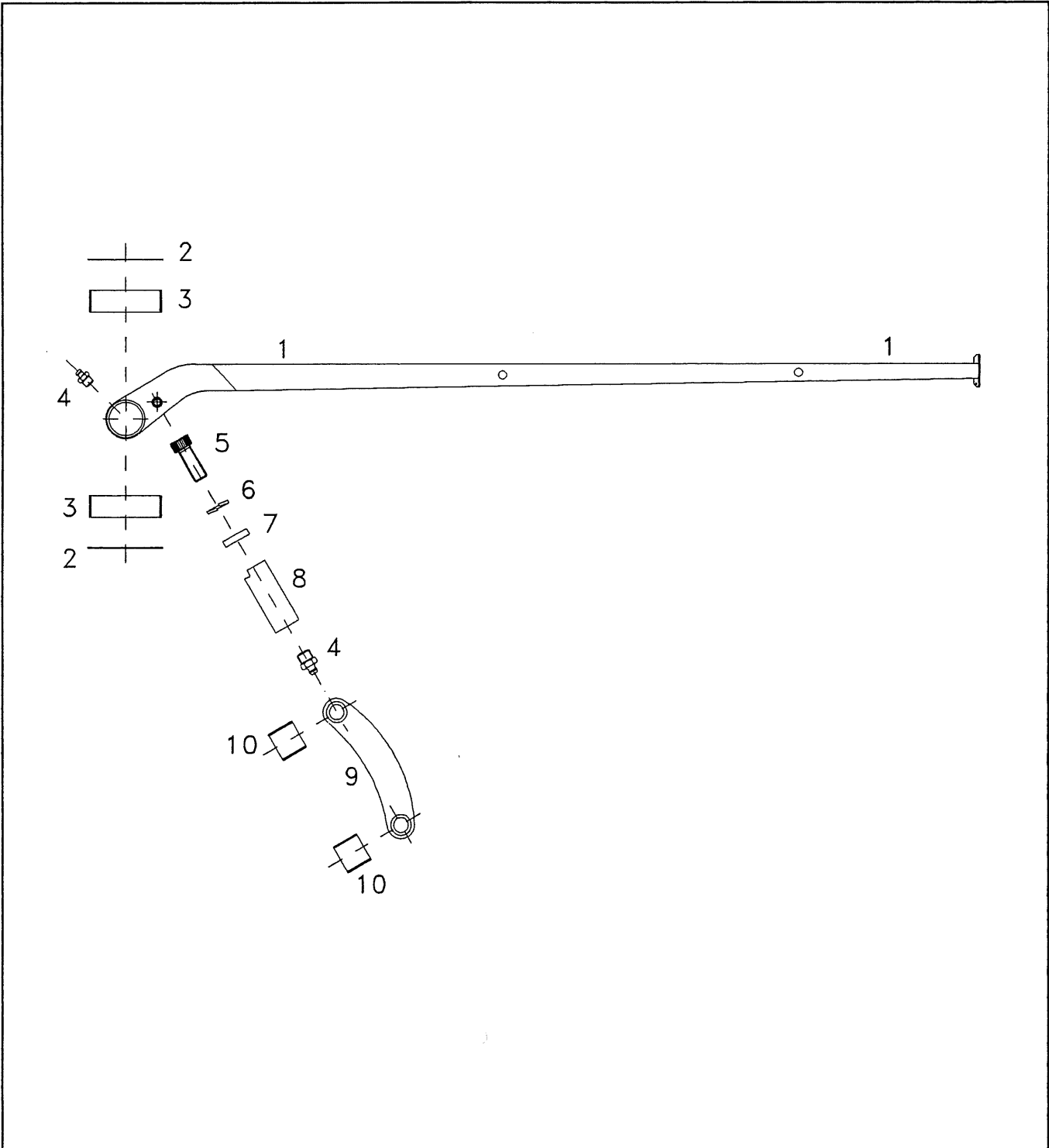
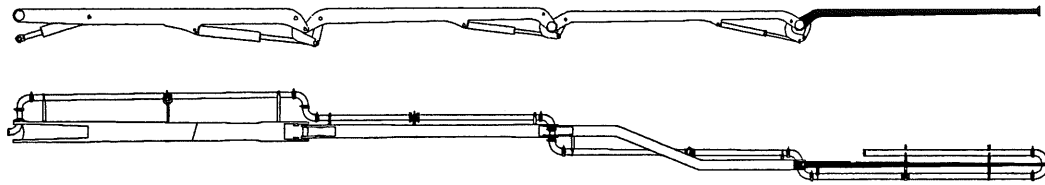
SECTION E
spare parts

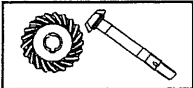
4° Elemento del braccio

code

1A4

Fourth boom section





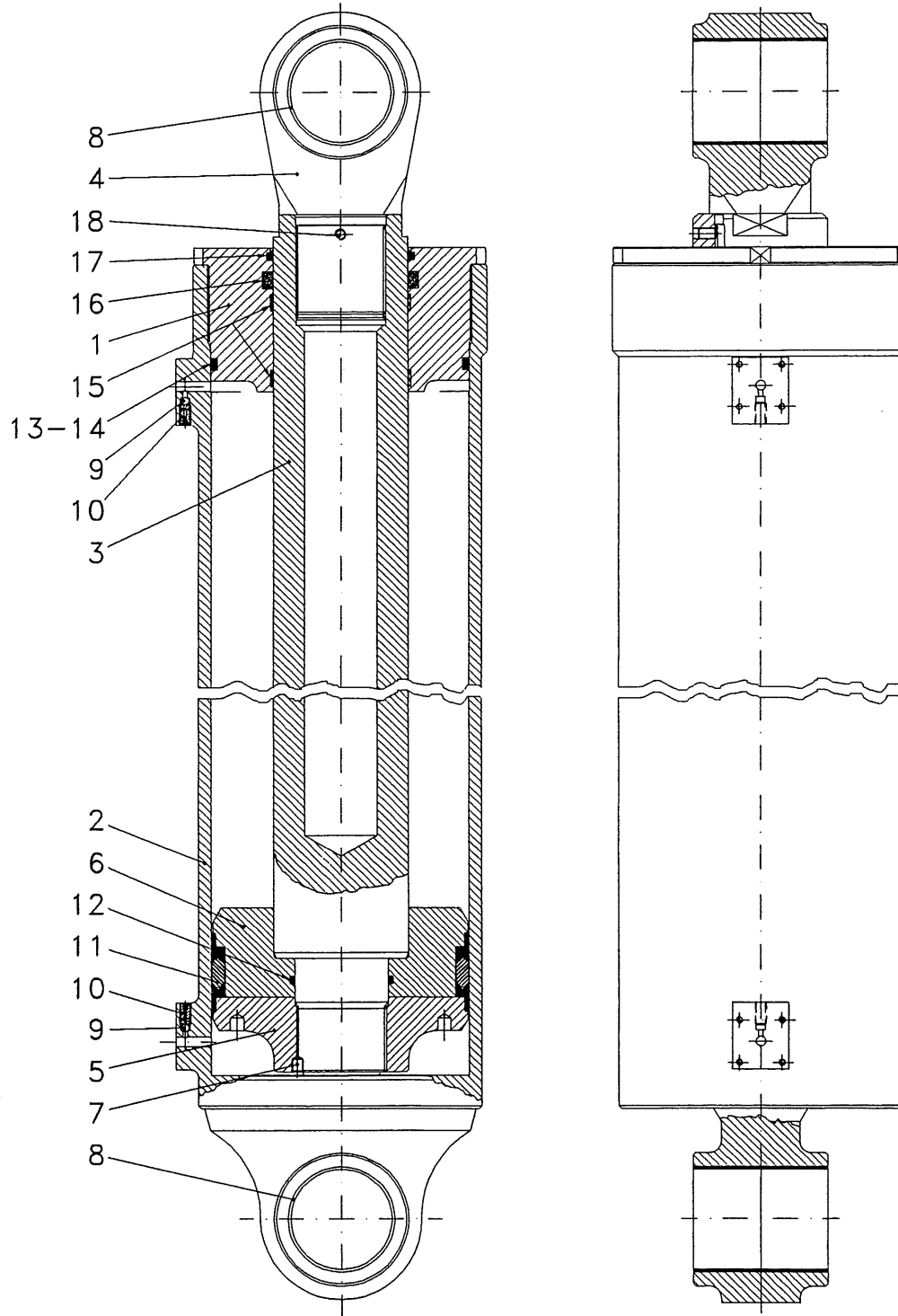
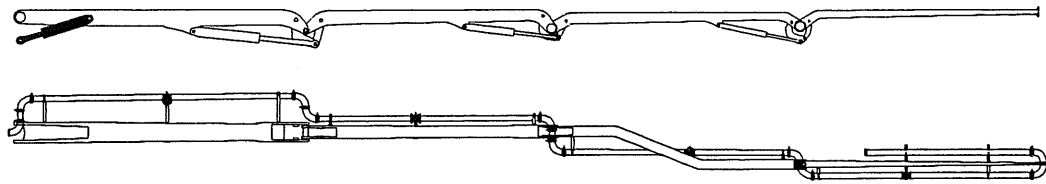
SEZIONE E
ricambi

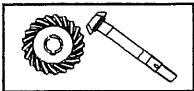
SECTION E
spare parts

Martinetto idraulico azion.
1° elemento braccio

code
1B1

Hydraulic piston operating
first boom section





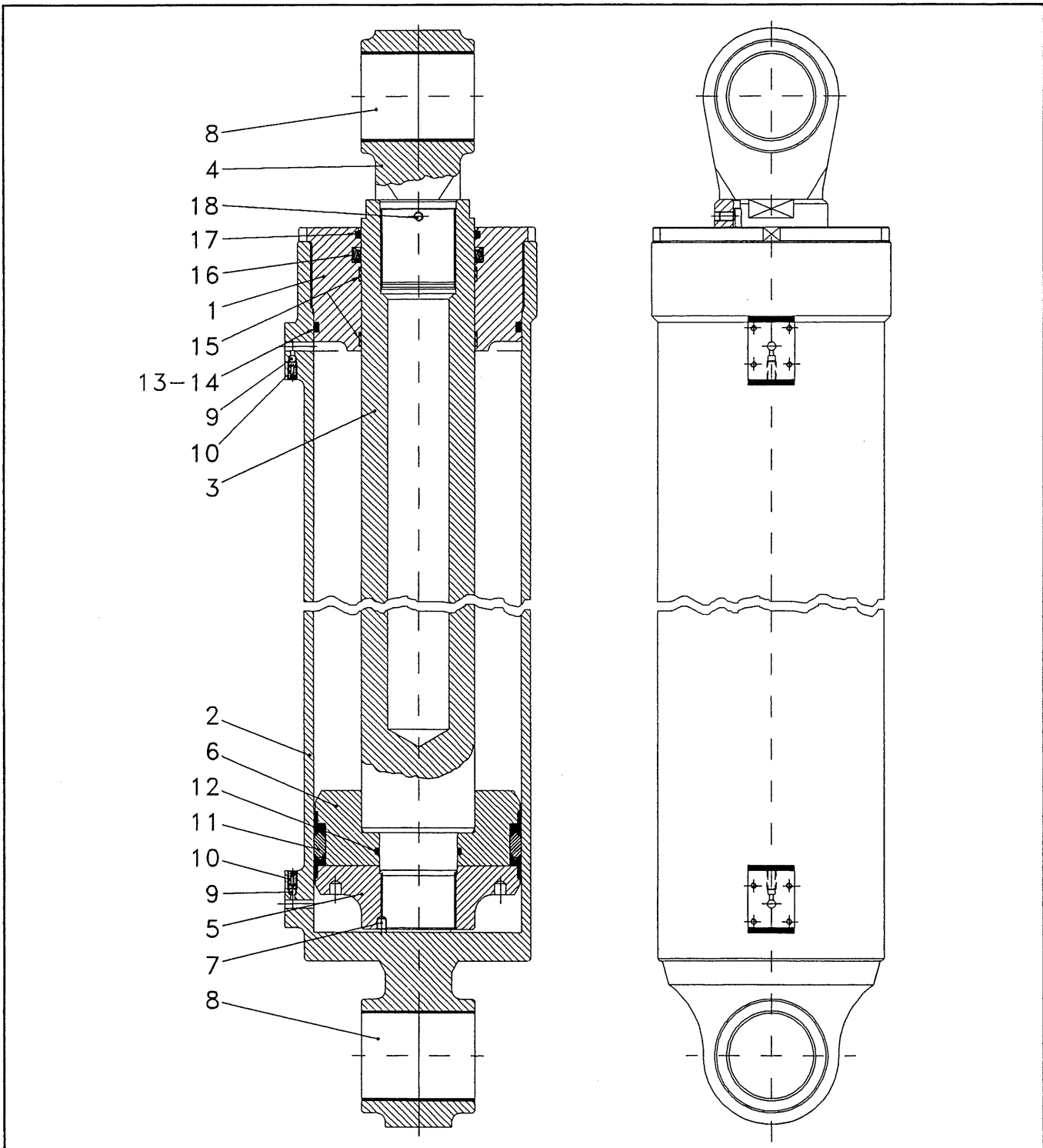
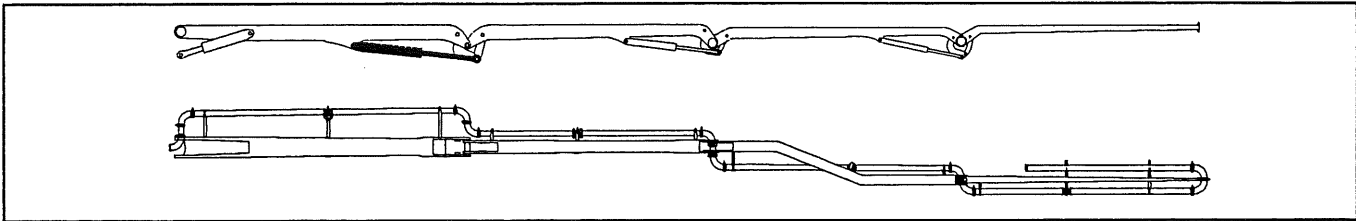
SEZIONE E
ricambi

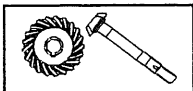
SECTION E
spare parts

Martinetto idraulico azion.
2° elemento braccio

code
1B2a

Hydraulic piston operating
second boom section





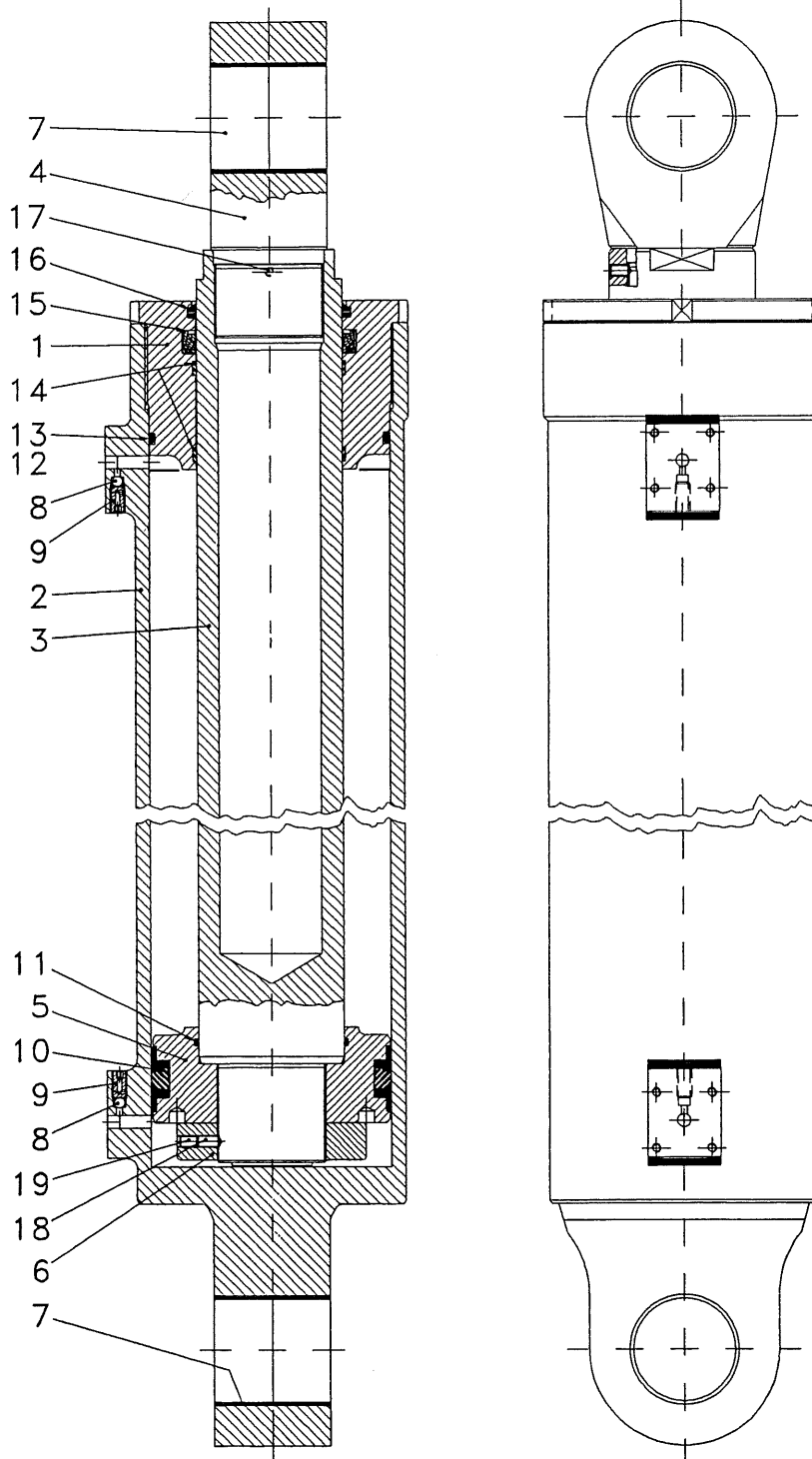
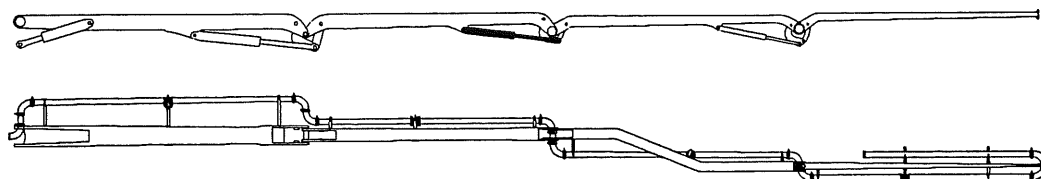
SEZIONE E
ricambi

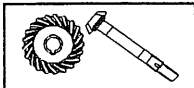
SECTION E
spare parts

Martinetto idraulico azion.
3° elemento braccio

code
1B3a

Hydraulic piston operating
Third boom section





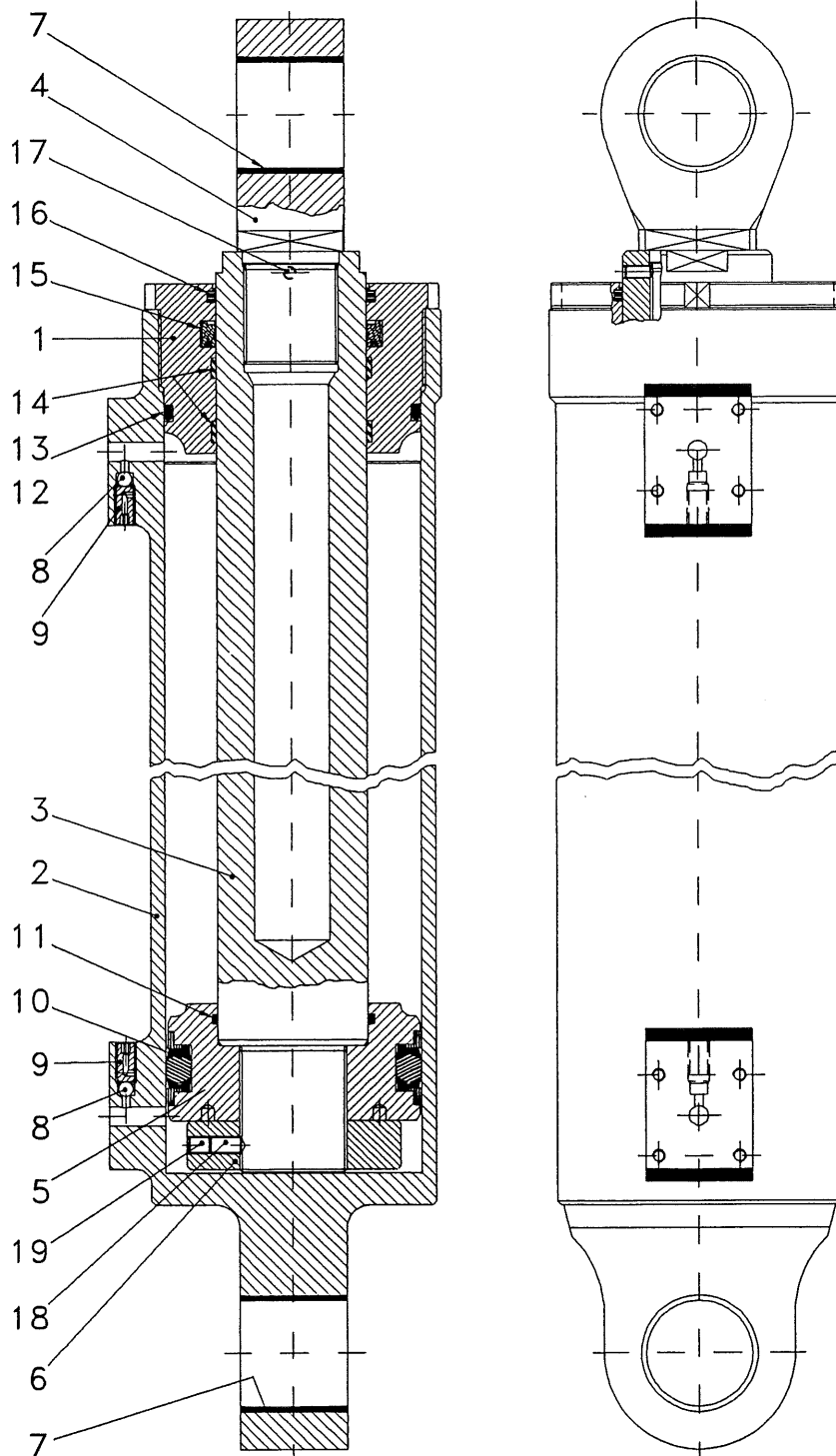
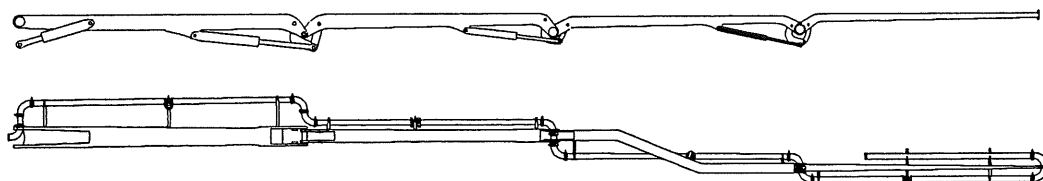
SEZIONE E
ricambi

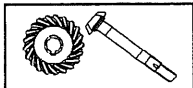
SECTION E
spare parts

Martinetto idraulico azion.
4° elemento braccio

code
1B4a

Hydraulic piston operating
Fourth boom section

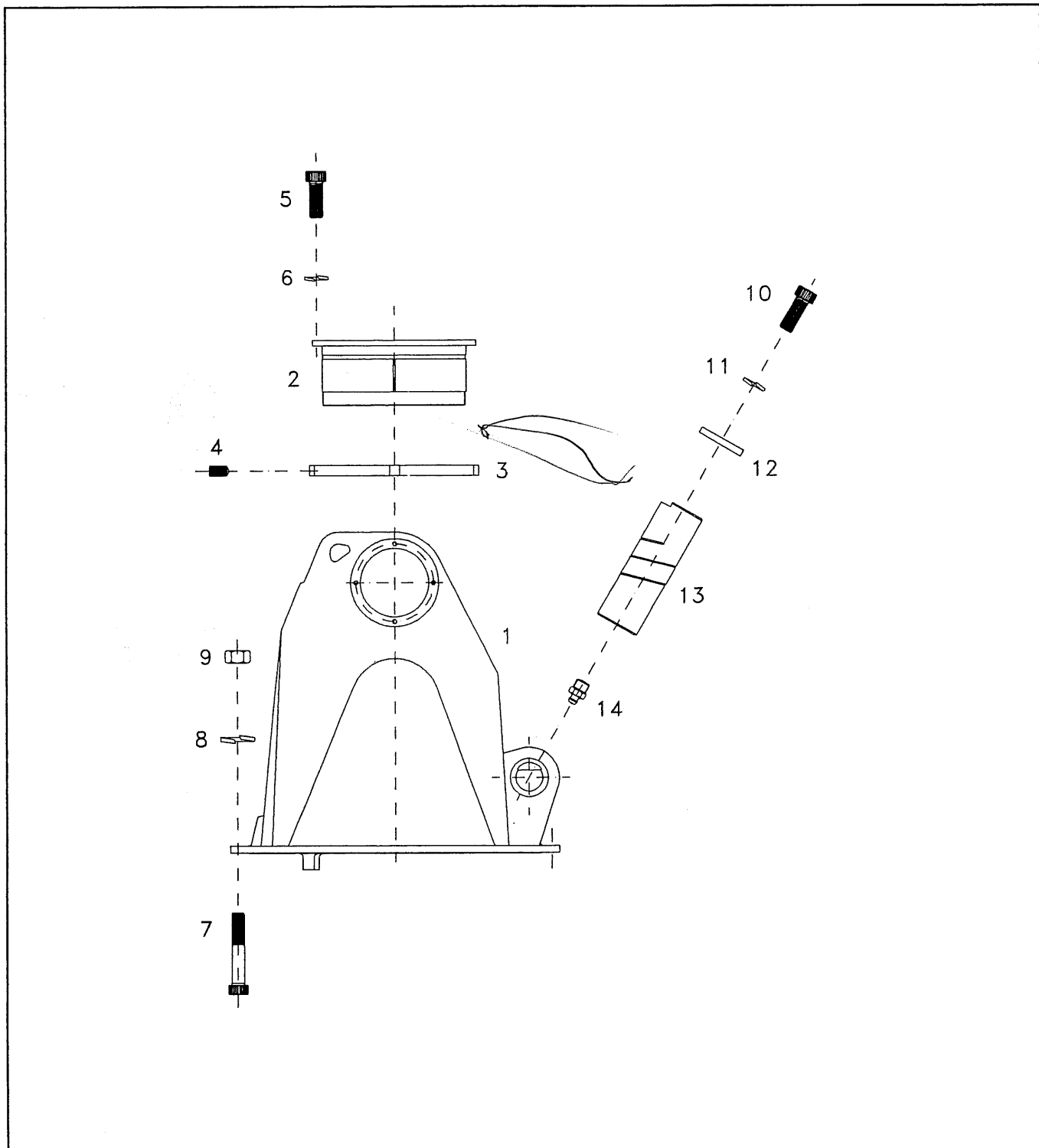
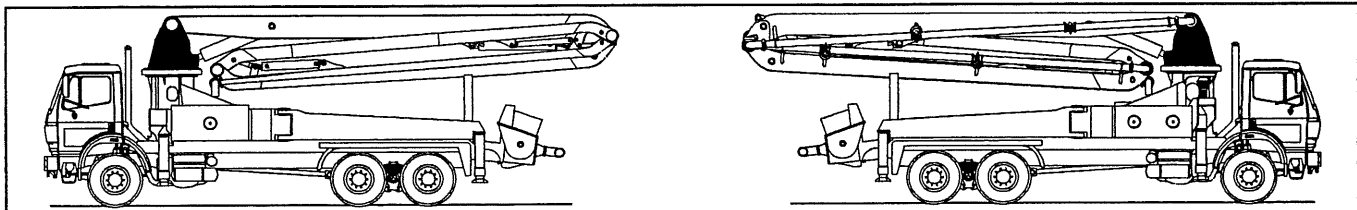


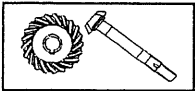


SEZIONE E
ricambi

SECTION E
spare parts

Testata girevole	code 1F1	Rotating head
-------------------------	--------------------	----------------------





SEZIONE E
ricambi

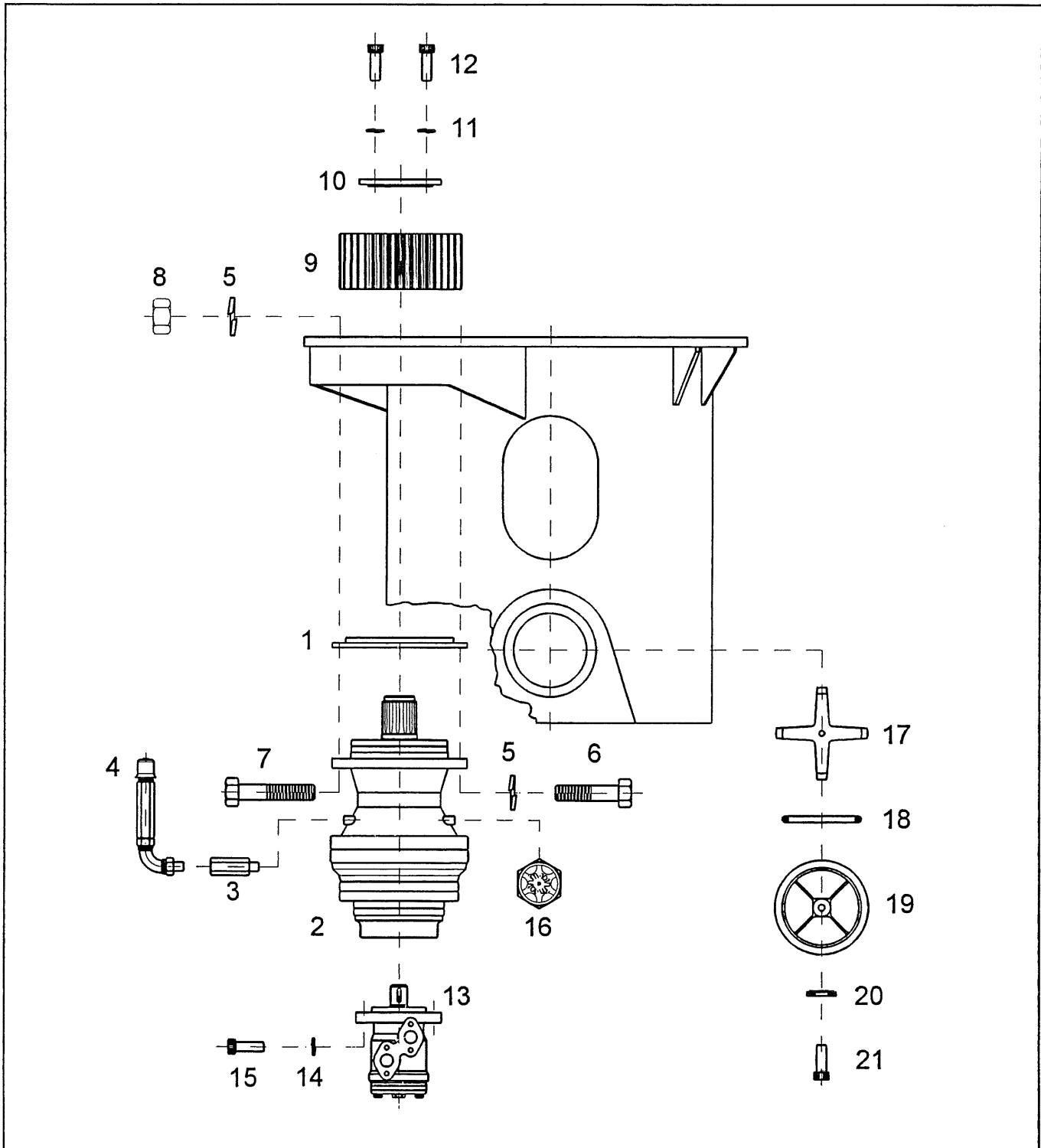
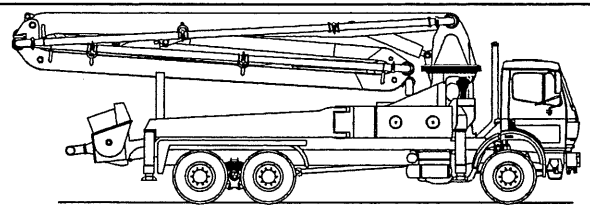
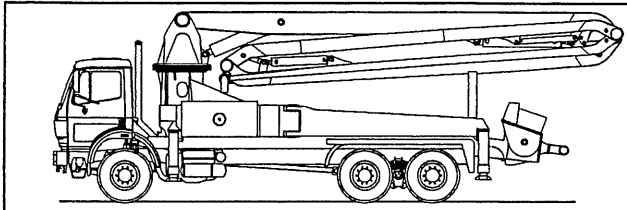
SECTION E
spare parts

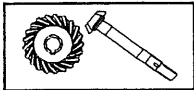
Motoriduttore

code

8G1

Motor and reduction unit





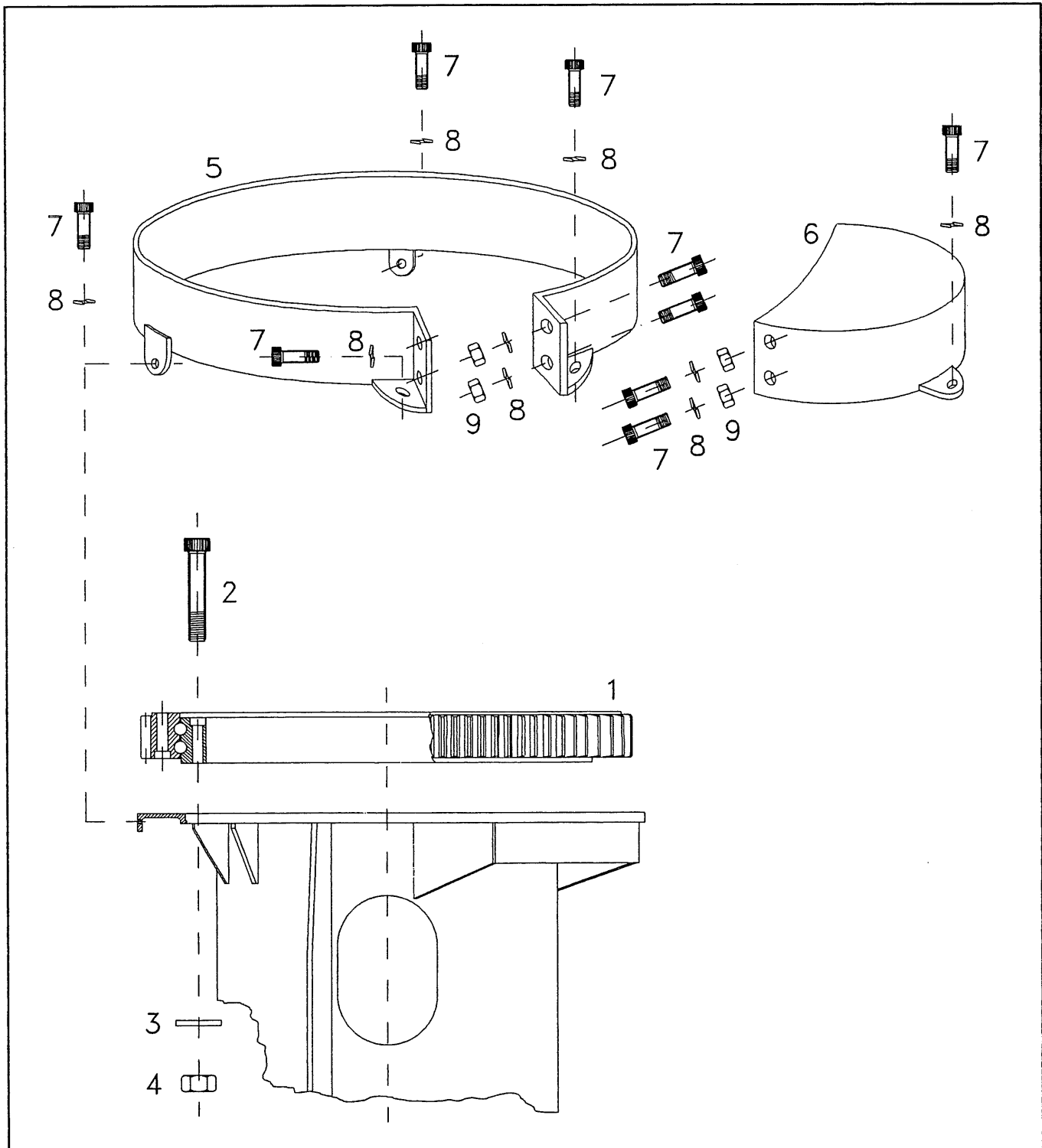
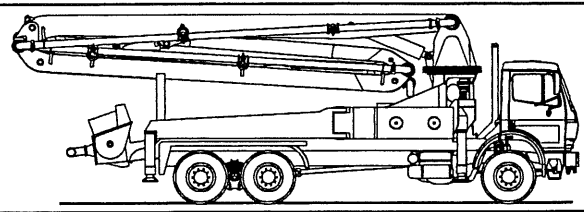
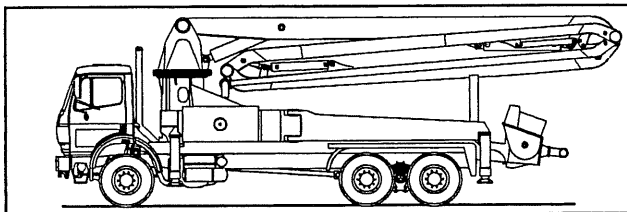
SEZIONE E
ricambi

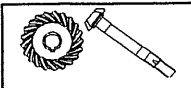
SECTION E
spare parts

Gruppo rotazione

code
8G2

Rotation unit

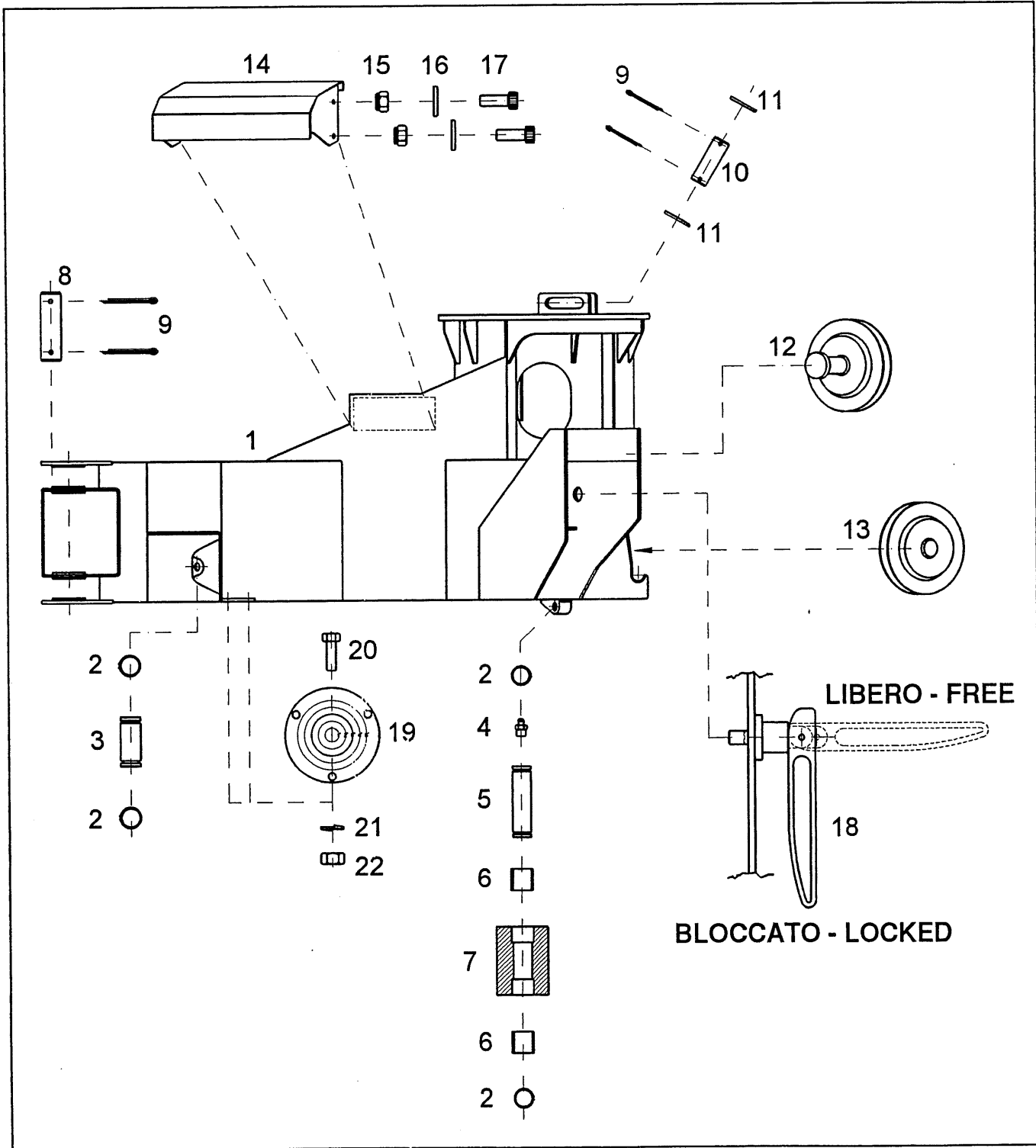
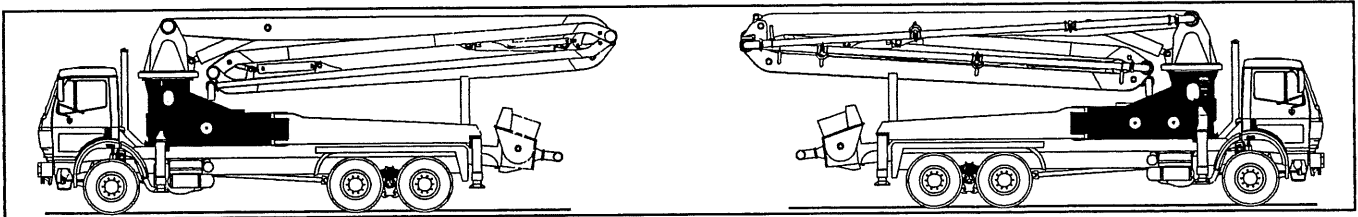




SEZIONE E
ricambi

SECTION E
spare parts

Incastellatura	code 8H1	Support frame
-----------------------	--------------------	----------------------





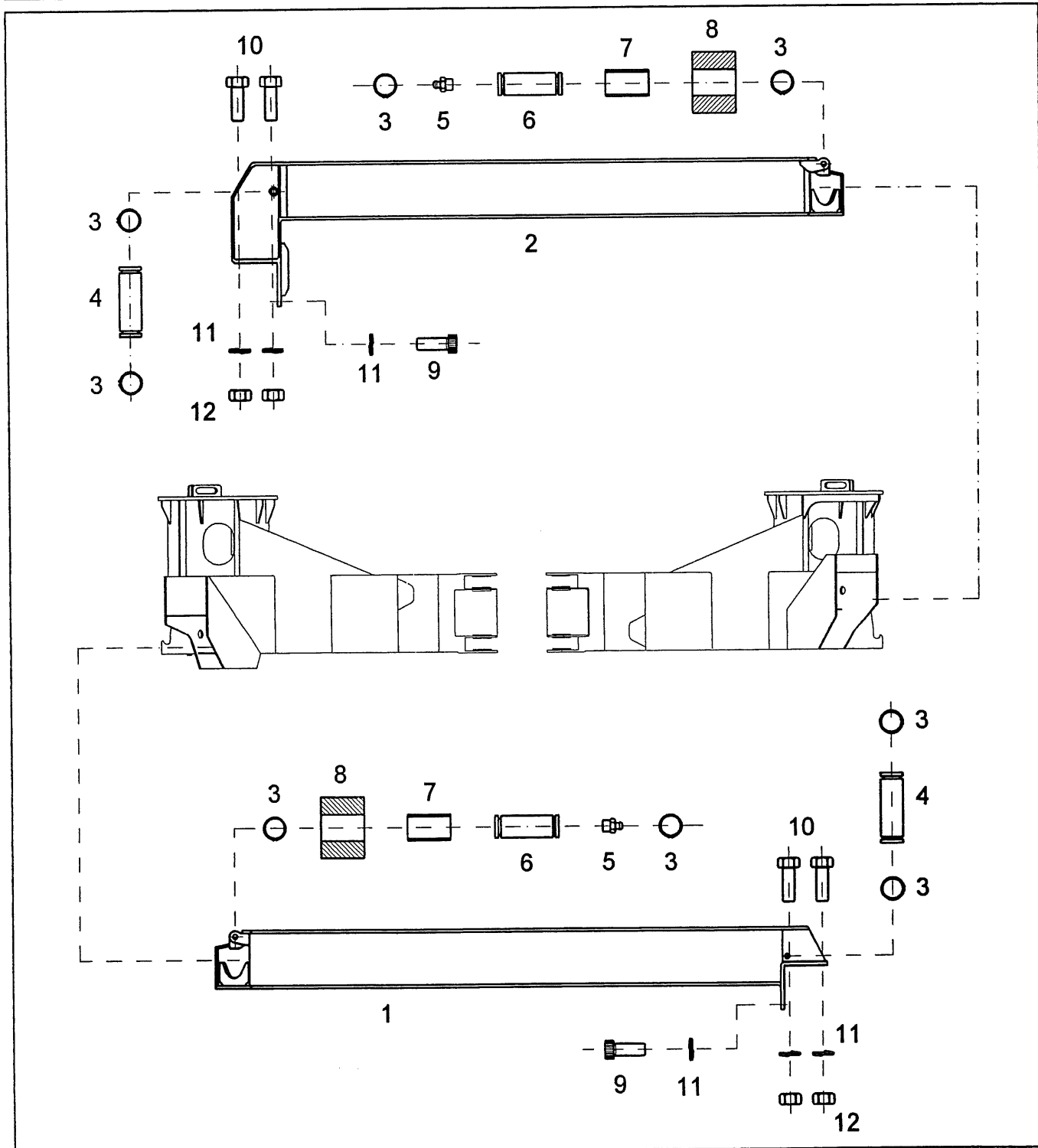
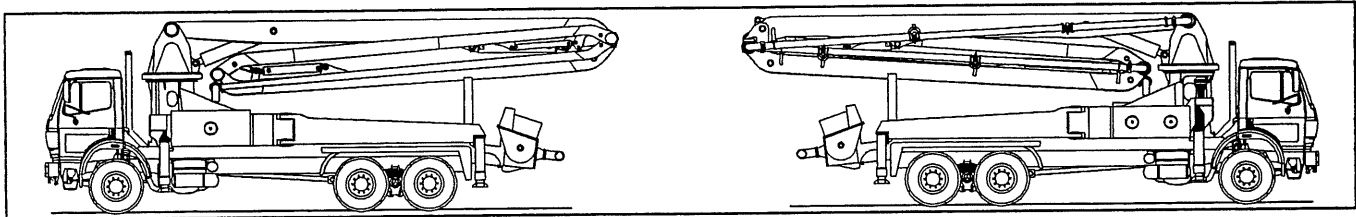
SEZIONE E
ricambi

SECTION E
spare parts

Stabilizzatori
anteriori

code
8K2

Front
stabilizers

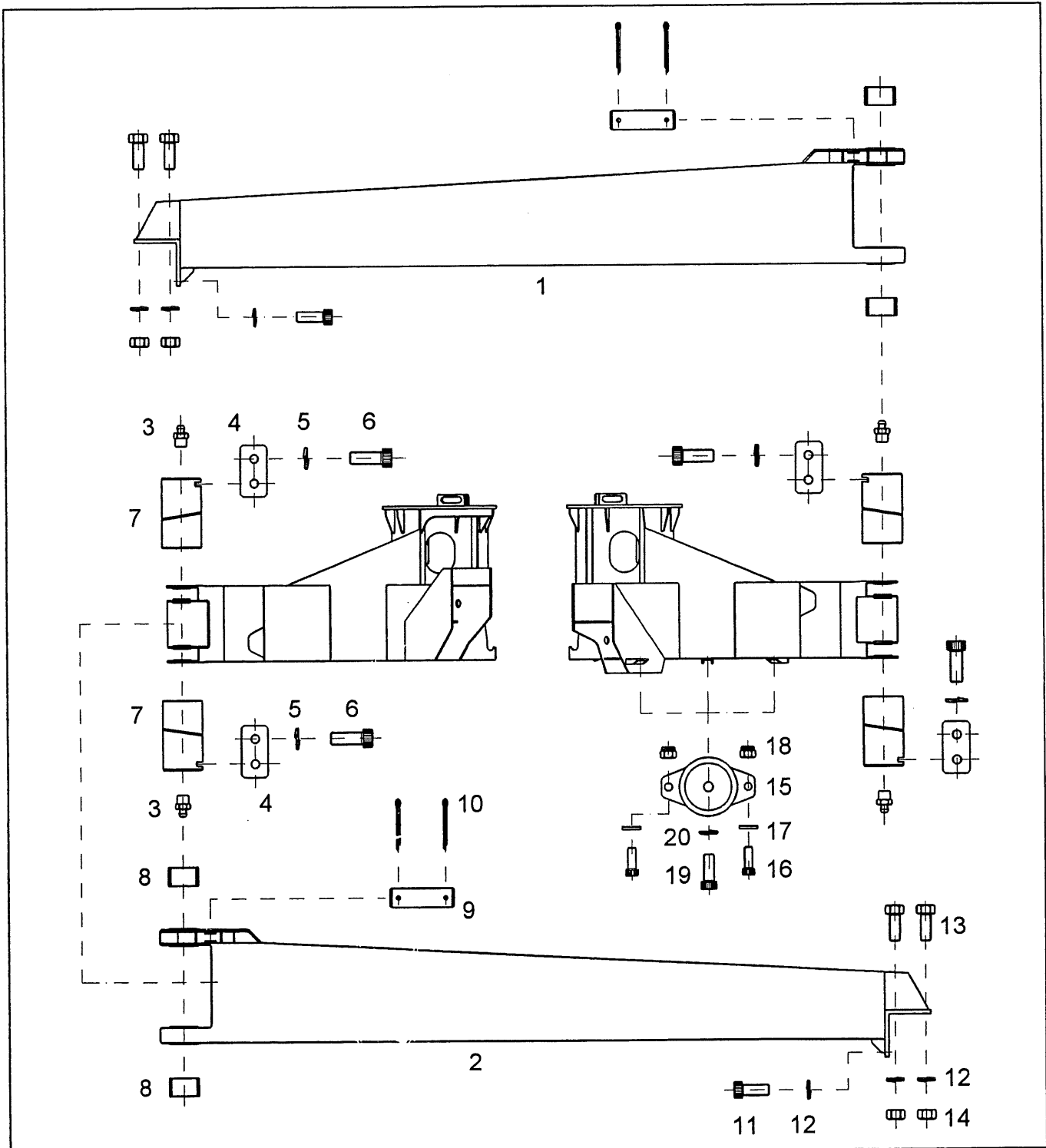
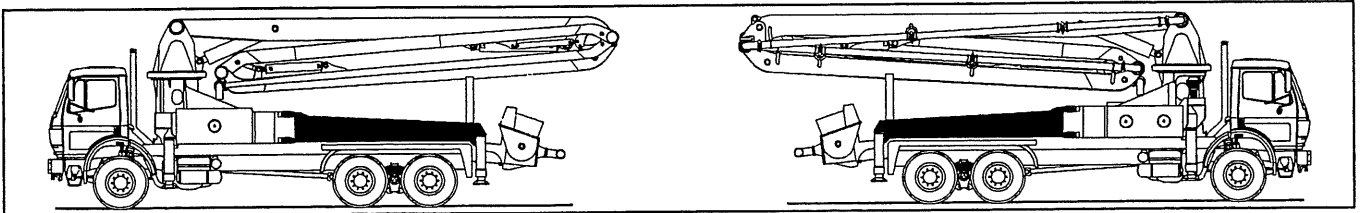


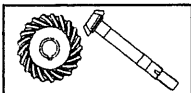


SEZIONE E
ricambi

SECTION E
spare parts

Stabilizzatori posteriori	code 8M1	Rear stabilizers
----------------------------------	--------------------	-------------------------





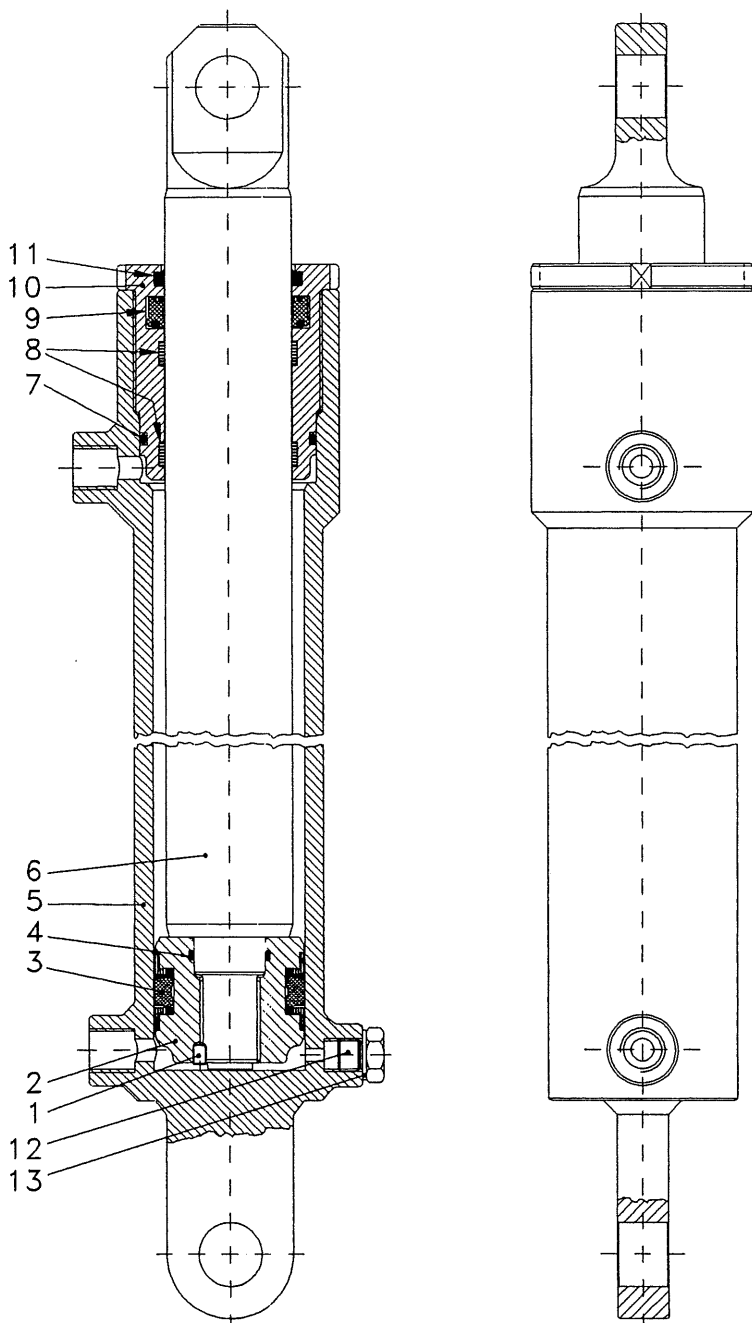
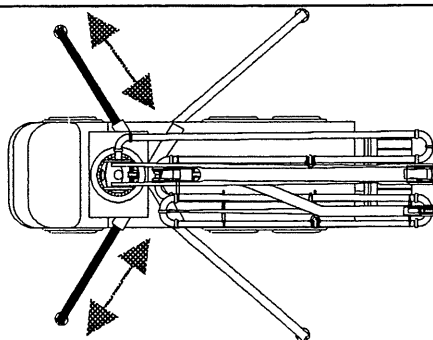
SEZIONE E
ricambi

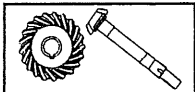
SECTION E
spare parts

Martinetto sfilata telescopica
stabilizzatori anteriori

code
8K4

Jack for telescopic elements
front stabilizers





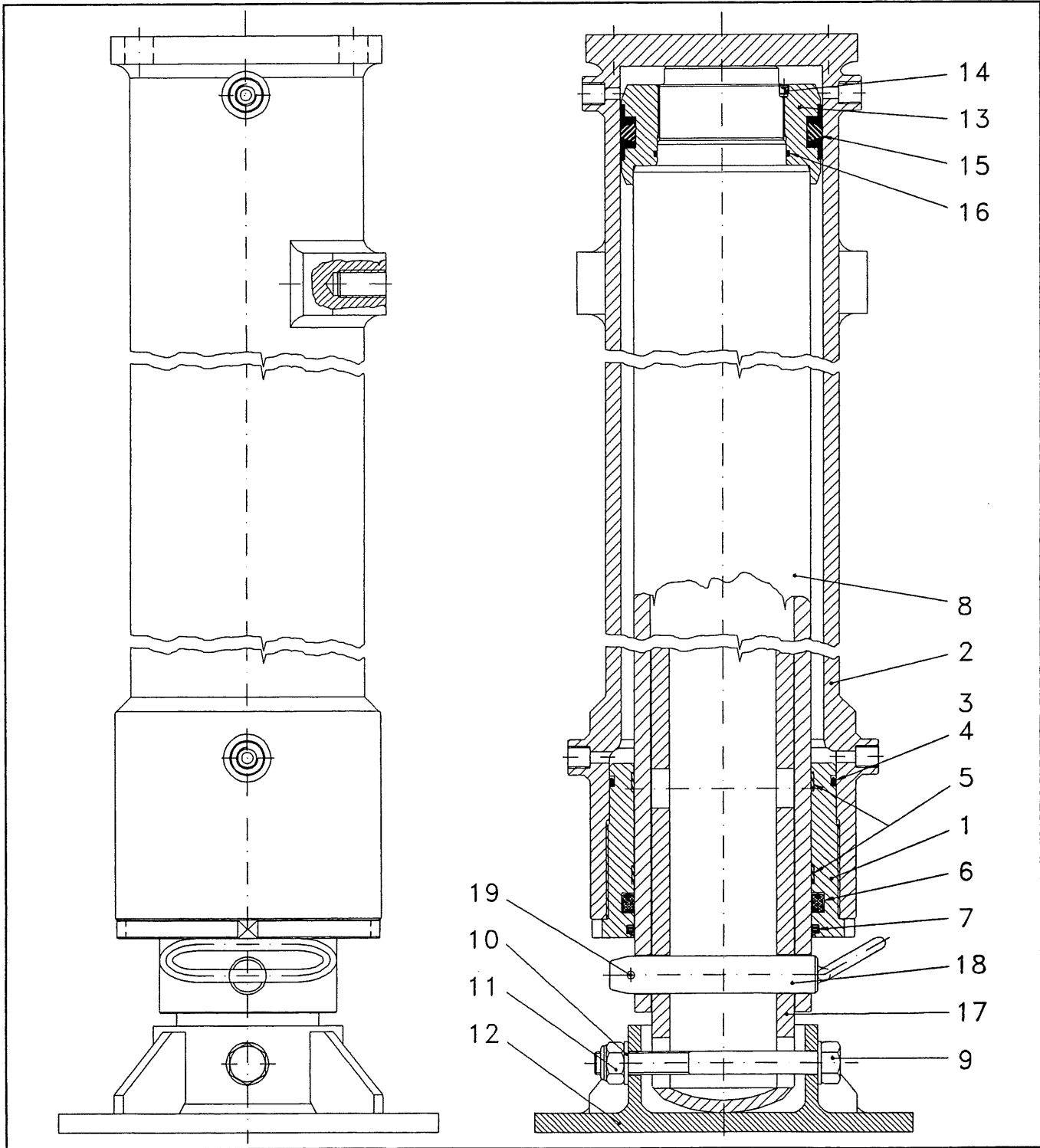
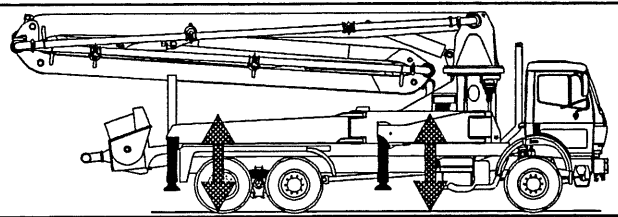
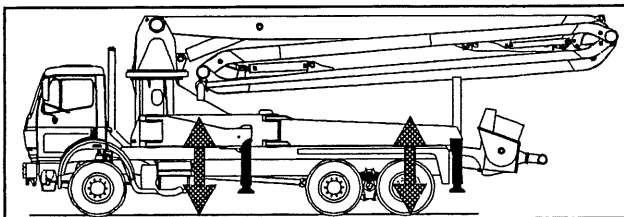
SEZIONE E
ricambi

SECTION E
spare parts

**Martinetto verticale
per stabilizzatori**

code
1L5

**Vertical jack
for stabilizers**





SEZIONE E
ricambi

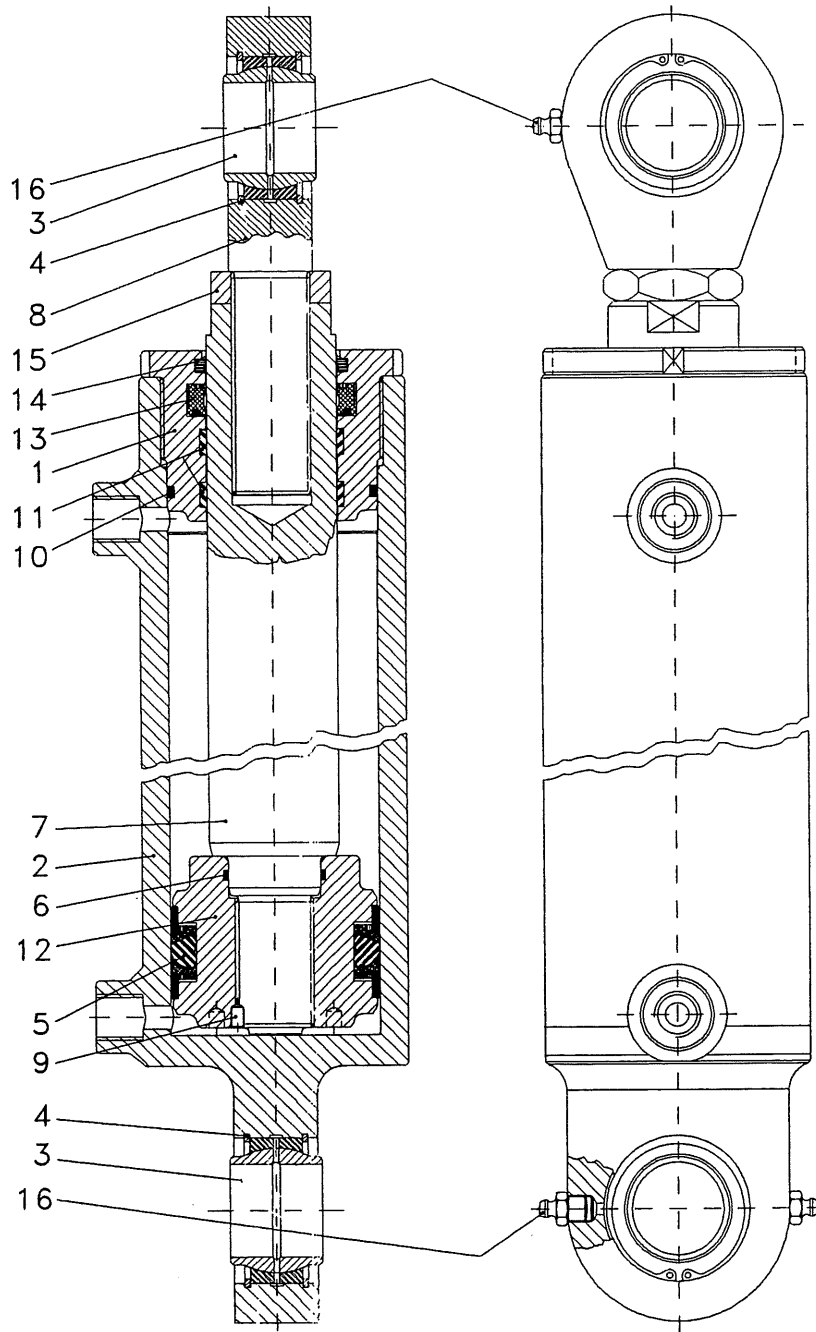
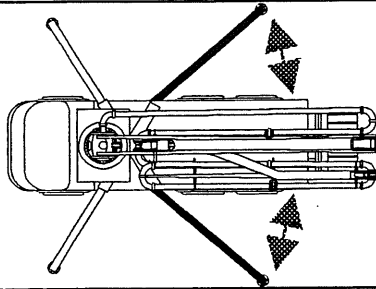
SECTION E
spare parts

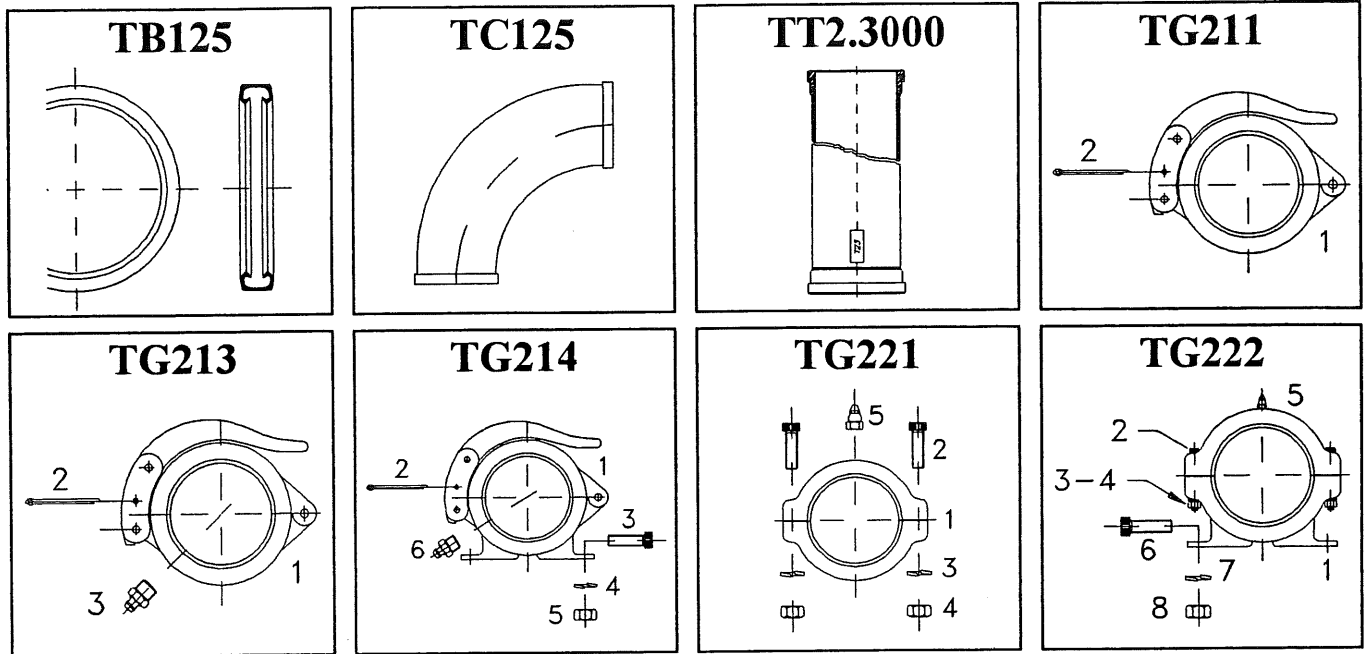
**Martinetto orizzontale
stabilizzatori posteriori**

code

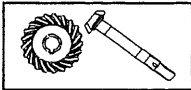
8M3

**Rear stabilizers
horizontal jacks**





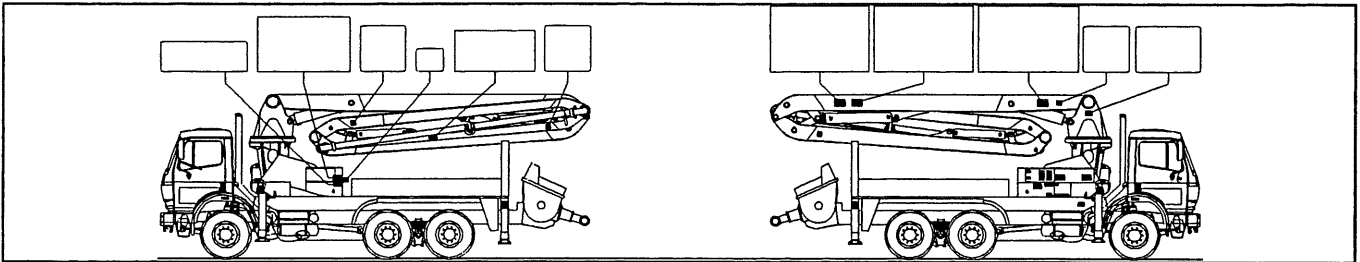
N°	DENOMINAZIONE	Q	CODE	DESCRIPTION	N°
	Giunto a leva	17	TG211	Lever coupling	
1	Giunto a leva	1	TG211.01	Lever coupling	1
2	Copiglia	1	VS210.08040	Split pin	2
	Giunto a leva con ingrassatore	2	TG213	Lever coupling with greaser	
1	Giunto a leva	1	TG211.01	Lever coupling	1
2	Copiglia	1	VS210.08040	Split pin	2
3	Ingrassatore	1	VI131.1010	Grease nipple	3
	Giunto con base e ingrassatore	2	TG214	Bracket coupling with greaser	
1	Giunto a leva con base	1	TG212.01	Bracket lever coupling	1
2	Copiglia	1	VS210.08040	Split pin	2
3	Vite	2	VC110.142035	Screw	3
4	Rosetta elastica	2	UE110.14	Elastic washer	4
5	Dado	2	VD111.1420	Nut	5
6	Ingrassatore	1	VI131.1010	Grease nipple	6
	Giunto 2 bulloni	2	TG221	2 bolts coupling	
1	Giunto 2 bulloni	1	TG221.01	2 bolts coupling	1
2	Vite	2	VC110.121755	Screw	2
3	Rosetta elastica	2	UE110.12	Elastic washer	3
4	Dado	2	VD111.1217	Nut	4
5	Ingrassatore	1	VI131.1010	Grease nipple	5
	Giunto 2 bulloni con base	2	TG222	Bracket coupling 2 bolts	
1	Giunto 2 bulloni con base	1	TG222.01	Bracket coupling 2 bolts	1
2	Vite	2	VC110.121755	Screw	2
3	Rosetta elastica	2	UE110.12	Elastic washer	3
4	Dado	2	VD111.1217	Nut	4
5	Ingrassatore	1	VI131.1010	Grease nipple	5
6	Vite	2	VC110.142035	Screw	6
7	Rosetta elastica	2	UE110.14	Elastic washer	7
8	Dado	2	VD111.1420	Nut	8



SEZIONE E
ricambi

SECTION E
spare parts

Segnaletica Targhette	code 8V	Signal plate Identification plate
--	-------------------	--



1

2

3

7

4

5

6

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

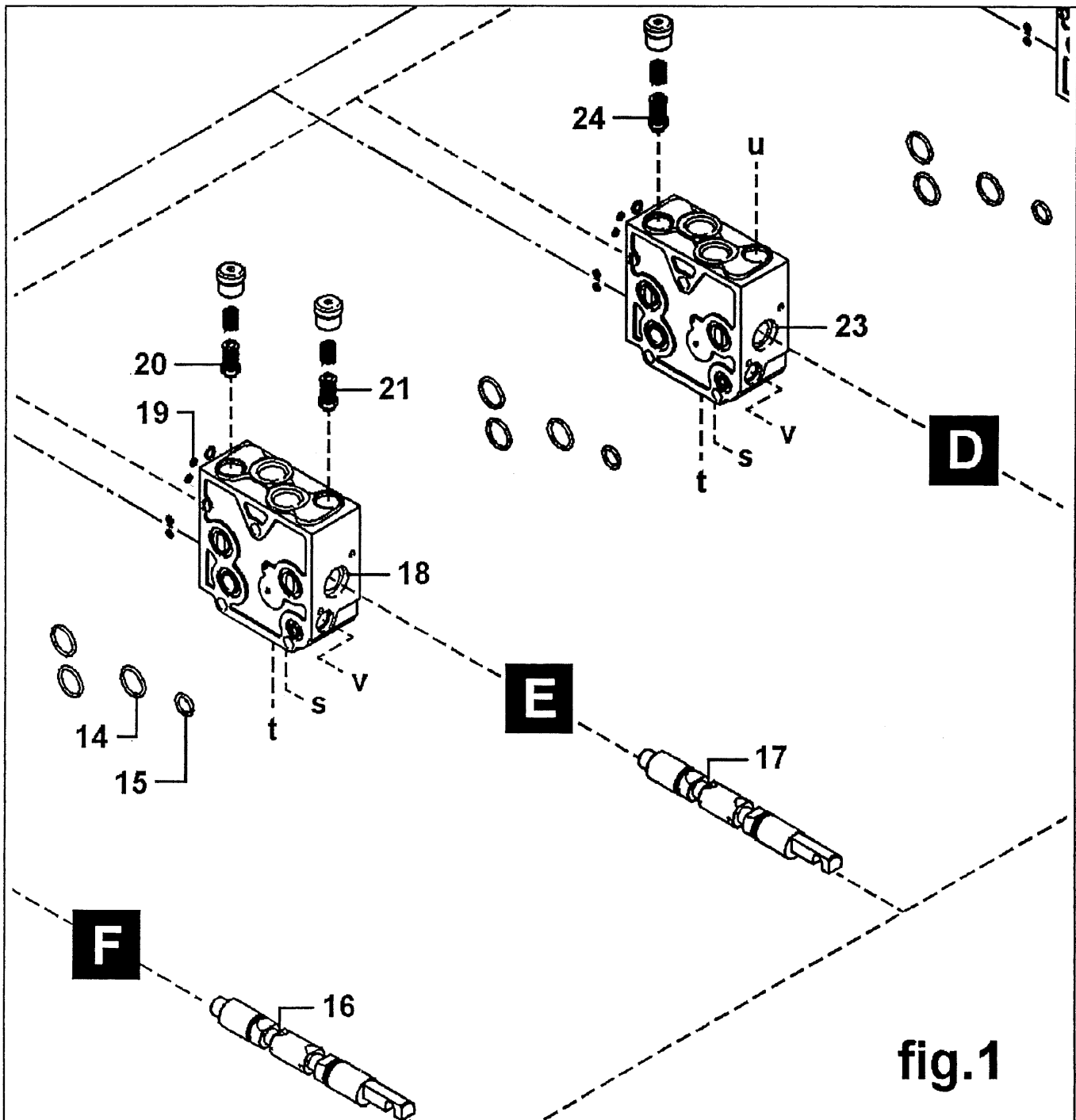
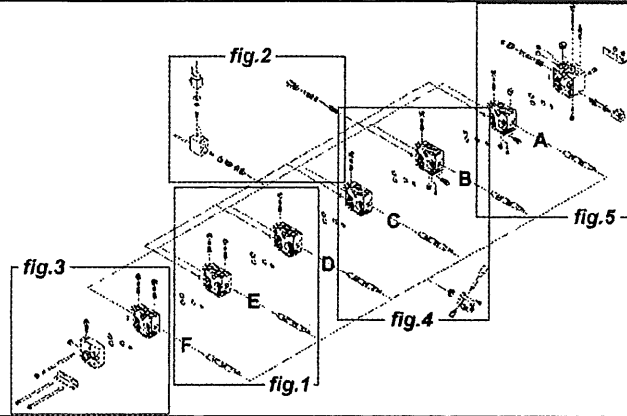


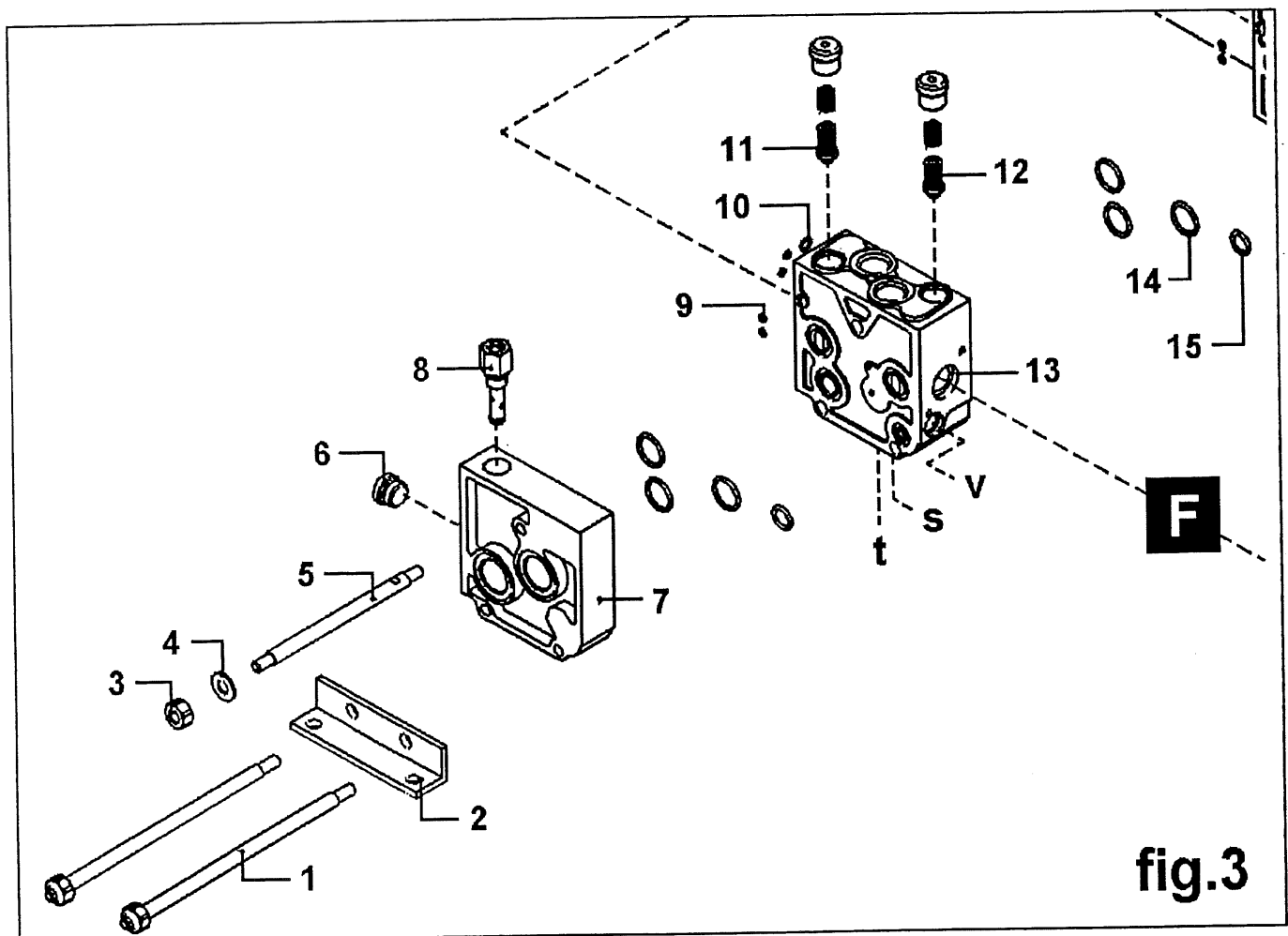
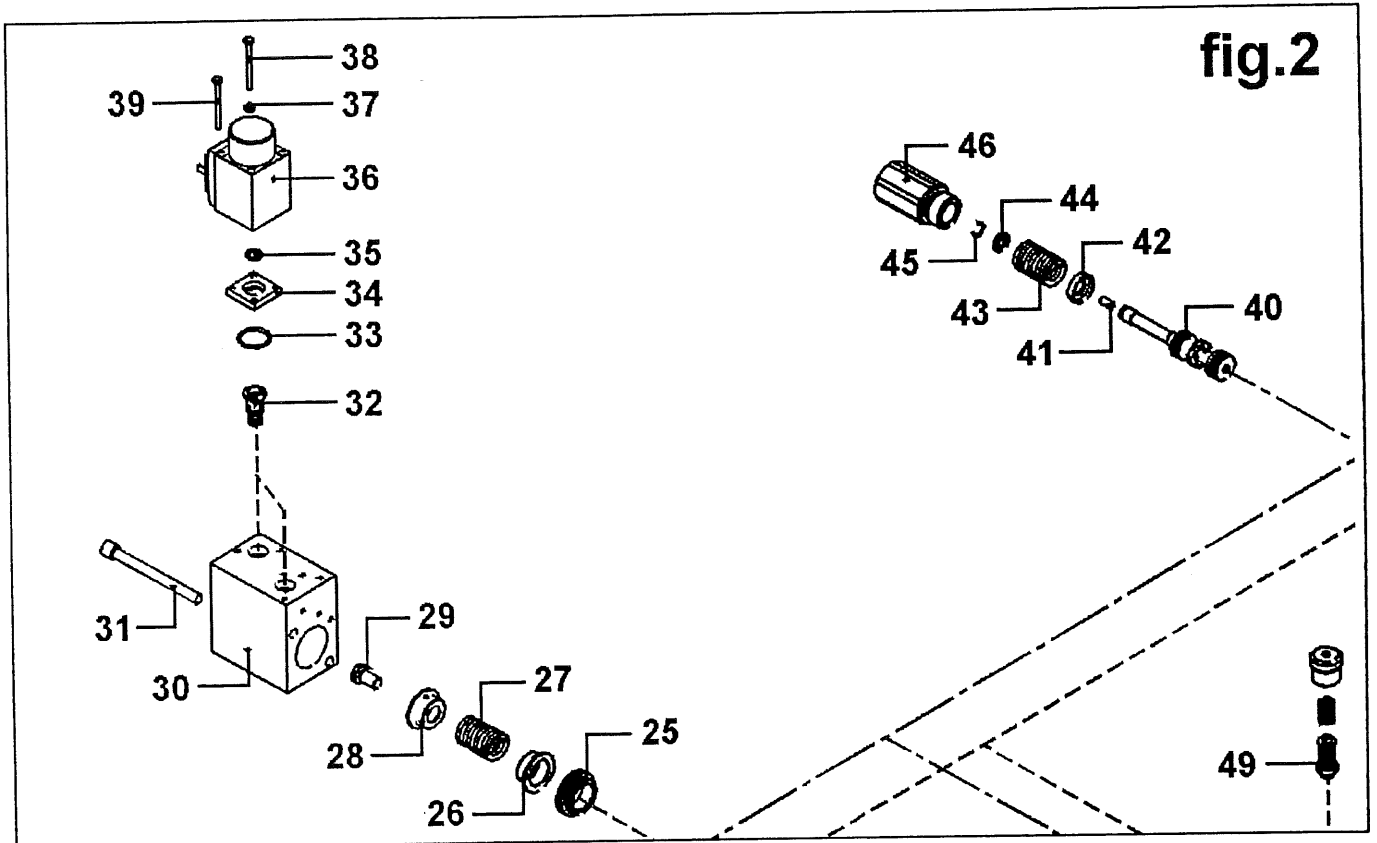
SEZIONE E
ricambi

SECTION E
spare parts

Distributore
DD003 – (24Vdc)
DD004 – (12Vdc)

Distributor
DD003 – (24Vdc)
DD004 – (12Vdc)

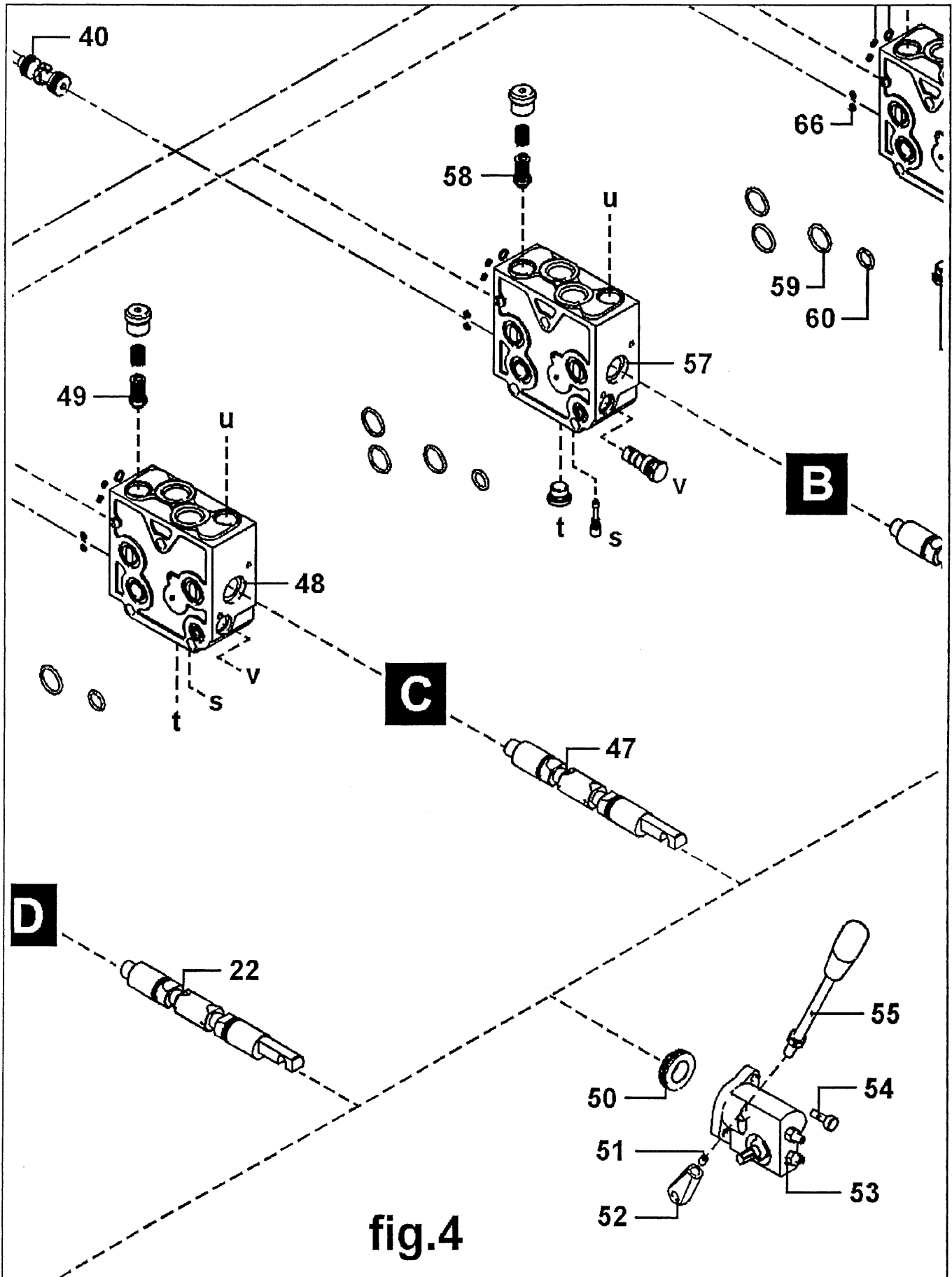






SEZIONE E
ricambi

SECTION E
spare parts



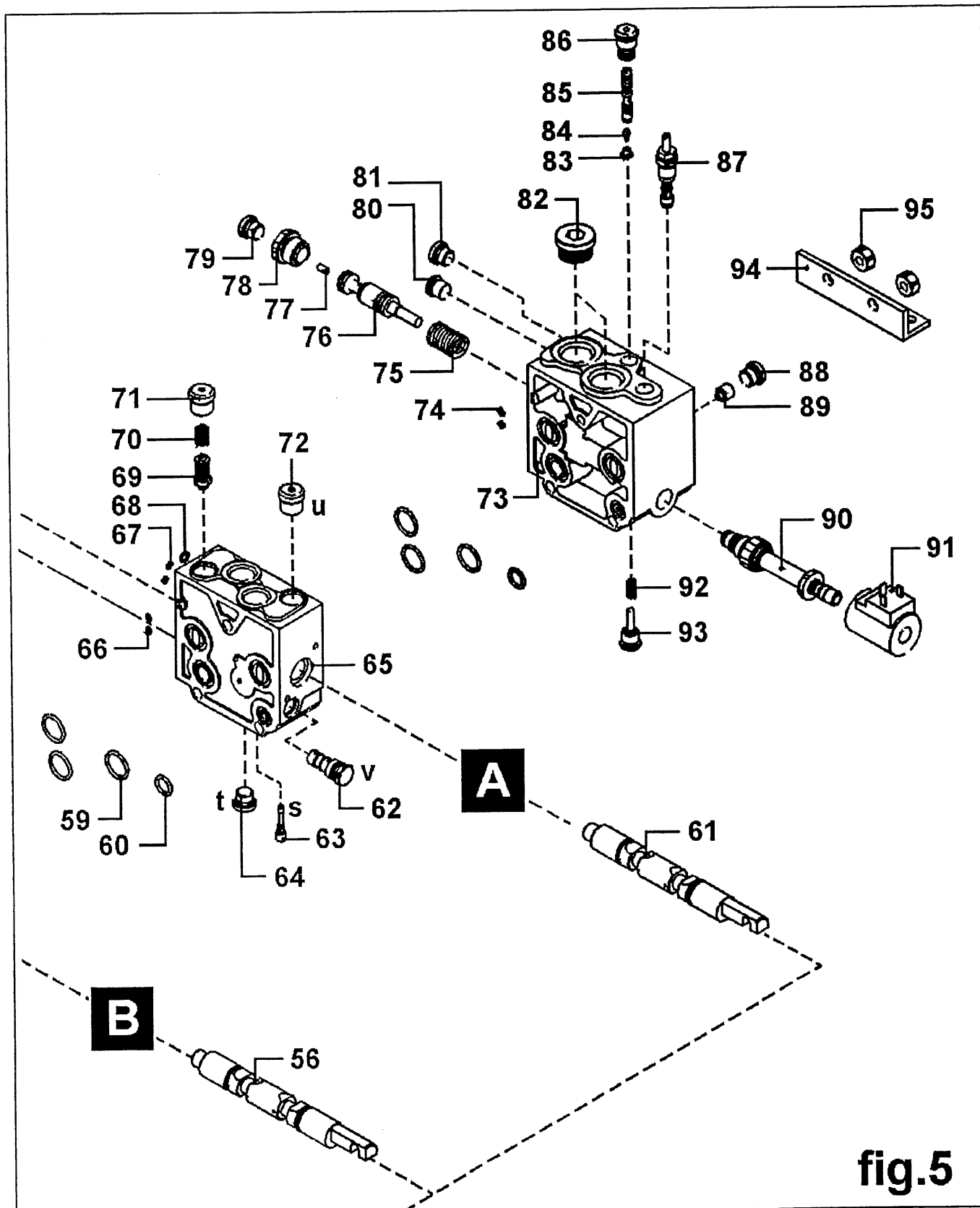
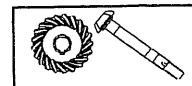
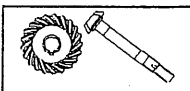


fig.5

s = strozzatore
t = tappo ¼
u = tappo ut.
v = valvola di scambio

s = throttle valve
t = screw plug ¼
u = screw plug ut.
v = exchange valve



SEZIONE E
ricambi

SECTION E
spare parts

Raccordi per tubazioni oleodinamiche	code N	Unions for hydraulic systems
---	------------------	-------------------------------------

Raccordo di estremità dritto		NTN92	Male stud couplings		
Codice - Code	Ø F		CH1	CH2	Ø d
NTN92.08SR	14x1,5		19	19	8
NTN92.12LR12	1/2"		22	27	12
NTN92.12LR14	1/4"		22	19	12
NTN92.12SR	3/8"		24	22	12
NTN92.12SR12	1/2"		24	27	12
NTN92.12SR14	1/4"		24	22	12
NTN92.15LR38	3/8"		27	24	15
NTN92.18LM1815	18x1,5		32	27	18
NTN92.18LR	1/2"		32	27	18
NTN92.18LR34	3/4"	32	32	18	

Raccordo intermedio dritto		NTN98	Straight coupling		
Codice - Code			CH1	CH3	Ø d
NTN98.12L			22	19	12
NTN98.12S			24	22	12
NTN98.15L			27	24	15

Raccordo intermedio a gomito Equal elbows		NTN99												
Codice - Code														
NTN99.12L														
NTN99.12S														
NTN99.15L														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CH1</th> <th>CH2</th> <th>Ød</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22</td> <td>17</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>17</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>19</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	CH1	CH2	Ød	22	17	12	24	17	12	27	19	15
CH1	CH2	Ød												
22	17	12												
24	17	12												
27	19	15												

Raccordo intermedio a tee Equal tees		NTN100									
Codice - Code											
NTN100.12L											
NTN100.12S											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CH1</th> <th>CH2</th> <th>Ød</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22</td> <td>17</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>17</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>		CH1	CH2	Ød	22	17	12	24	17
CH1	CH2	Ød									
22	17	12									
24	17	12									

R. di attraversamento dritto		NTN102	Bulkhead connections		
Codice - Code	CH1		CH2	CH3	Ø d
NTN102.12S	24		27	27	12

Valvola di ritegno		NTN106	Non-return valves		
Codice - Code	CH1		CH2	CH3	Ø d
NTN106.12S	24		27	24	12



Raccordi per tubazioni oleodinamiche	code N	Unions for hydraulic systems
---	------------------	---

**Raccordo orientabile
Banjos**

NTN111				
Codice-Code	CH	CH1	CH2	Ød
NTN111.12SR	30	24	24	12

**Raccordo combinato orientabile a gomito
Swivel elbows**

NTN114				
Codice-Code	CH1	CH2	CH3	Ød
NTN114.12SR	24	22	17	12
NTN114.15LR	27	24	19	15
NTN114.18LR	32	27	24	18

**Raccordo orientabile a gomito
Angular rotary fitting**

NTN119			
Codice-Code	CH1	CH2	Ød-ØD
NTN119.08L	17	12	8
NTN119.12L	22	17	12
NTN119.08S	19	14	8
NTN119.12S	24	17	12

**Raccordo orientabile a L
Rotary L-fitting**

NTN121			
Codice-Code	CH1	CH2	Ød-ØD
NTN121.12L	22	17	12
NTN121.08S	19	14	8
NTN121.12S	24	17	12

**Raccordo diritto per combinazioni
Stud/standpipe adaptors**

NTN126			
Codice - Code	CH2	Ø F	Ø D
NTN126.12SR12	22	12	12

**Raccordo di riduzione filettato
Male/female stud adaptors**

NTN141			
Codice - Code	CH	Ø F1	Ø F2
NTN141.18X14R	19	1/8"	1/4"
NTN141.1X12R	41	1"	1/2"

**Tappi cilindrici con esagono
Inner hexagon plug**

NTN185GG		
Codice - Code	CH	Ø F
NTN185.GG38R	8	3/8"

**Tappo chiusura tubico
Tube plug for connection**

NTN188	
Codice - Code	Ø D
NTN188.12LS	12
NTN188.15LS	15



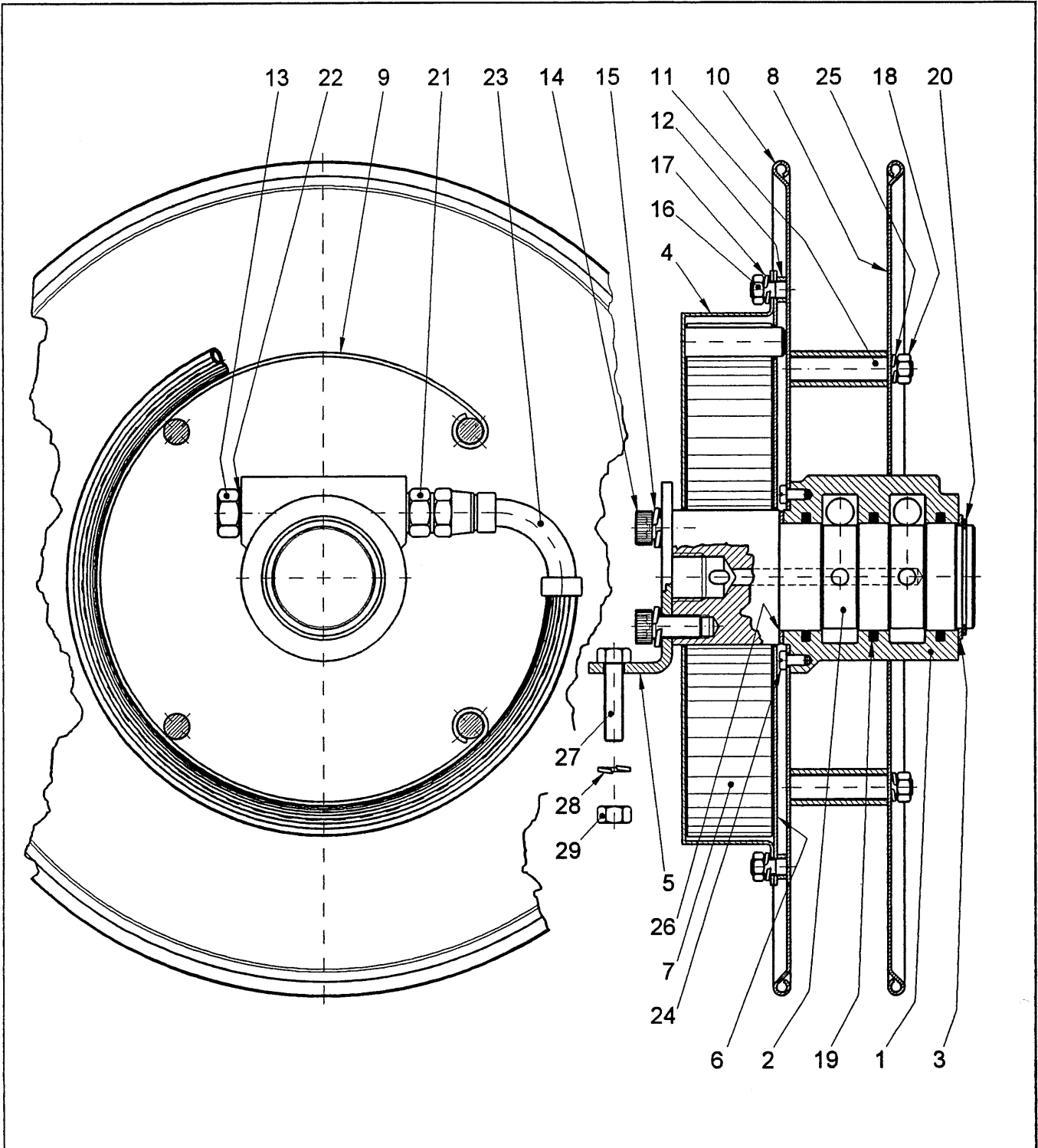
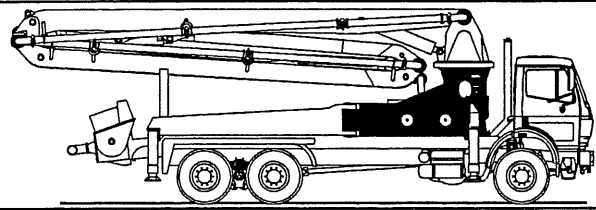
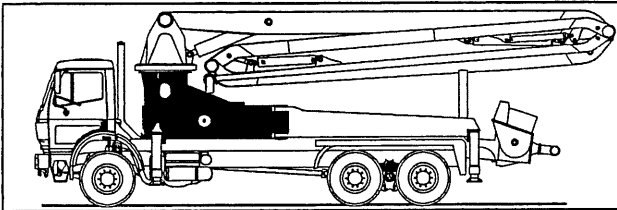
SEZIONE E
ricambi

SECTION E
spare parts

Avvolgitore

code
RA102

Wraper roller





SEZIONE E
ricambi

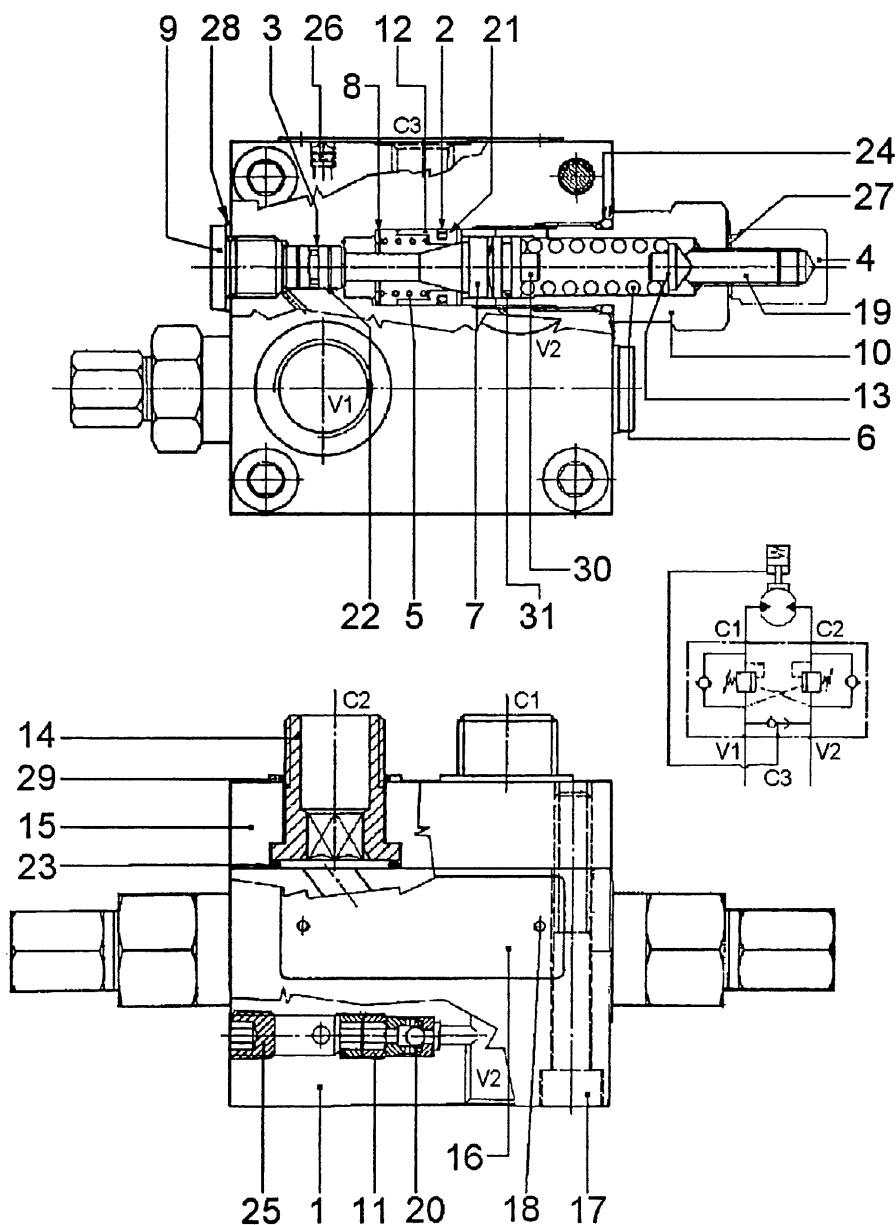
SECTION E
spare parts

Componenti
impianto oleodinamico

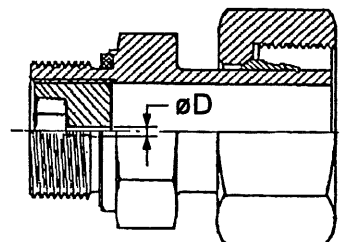
code
W

Hydraulic system
components

WA105

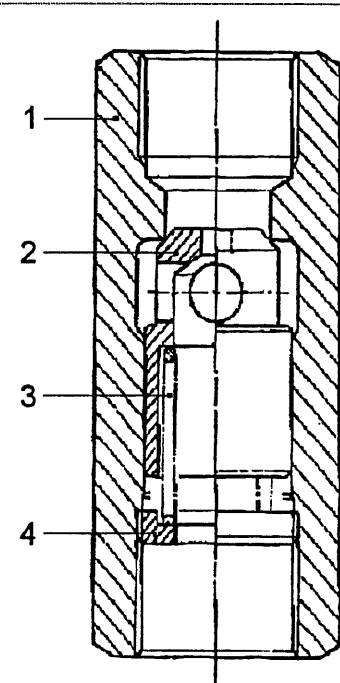


WL1...



Cod.	ØD (mm)
WL110	1,0
WL115	1,5
WL120	2,0
WL125	2,5

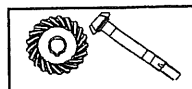
WL2...



N°	DENOMINAZIONE	Q	CODE	DESCRIPTION	N°
	Strozzatore bidirezionale	4	WL110	Two-directions throttle valve	
	Strozzatore bidirezionale	2	WL115	Two-directions throttle valve	
	Strozzatore unidirezionale	1	WL210	One-direction throttle valve	
1*	Corpo valvola	1	WL210.01	Valve body	1*
2	Ugello mm.1,0	1	WL210.02	Nozzle mm.1,0	2
3*	Molla	1	WL210.03	Spring	3*
4*	Ghiera	1	WL210.04	Ring nut	4*

* Particolari comuni a tutte le valvole cod.WL2...

* Components for all valves cod.WL2...



Componenti impianto oleodinamico	code W	Hydraulic system components
---	------------------	--

N°	DENOMINAZIONE	Q	CODE	DESCRIPTION	N°
	Strozzatore unidirezionale	1	WL213	Single-direction throttle valve	
2	Ugello mm.1,3	1	WL213.02	Nozzle mm.1,3	2
	Strozzatore unidirezionale	1	WL215	Single-direction throttle valve	
2	Ugello mm.1,5	1	WL215.02	Nozzle mm.1,5	2
	Strozzatore unidirezionale	1	WL218	Single-direction throttle valve	
2	Ugello mm.1,8	1	WL218.02	Nozzle mm.1,8	2
	Strozzatore unidirezionale	1	WL220	Single-direction throttle valve	
2	Ugello mm.2,0	1	WL220.02	Nozzle mm.2,0	2

N°	DENOMINAZIONE	Q	CODE	DESCRIPTION	N°
	Valvola antiurto e bilanciamento	1	WA105	Overcenter valve	
1	Collettore	1	WA105.01	Manifold	1
2	Anello in teflon	2	WA105.02	"Teflon" ring	2
3	Anello in teflon	2	WA105.03	"Teflon" ring	3
4	Dado cieco	2	WA105.04	Cap nut	4
5	Molla	2	WA105.05	Spring	5
6	Molla	2	WA105.06	Spring	6
7	Pistoncino	2	WA105.07	Piston	7
8	Rondella	2	WA105.08	Washer	8
9	Tappo	2	WA105.09	Screw plug	9
10	Tappo portamolla	2	WA105.10	Spring plug	10
11	Ghiera	2	WA105.11	Ring nut	11
12	Sede di tenuta	2	WA105.12	Seal seat	12
13	Premimolla	2	WA105.13	Spring-box	13
14	Vite	2	WA105.14	Screw	14
15	Sottopiastra	1	WA105.15	Valve plate	15
16	Targhetta	1	WA105.16	Number-plate	16
17	Vite	4	WA105.17	Screw	17
18	Rivetto	2	WA105.18	Rivet	18
19	Vite	2	WA105.19	Screw	19
20	Selettrice	1	WA105.20	Selector	20
21	Anello o-ring	2	WA105.21	O-ring seal	21
22	Anello o-ring	2	WA105.22	O-ring seal	22
23	Anello o-ring	2	WA105.23	O-ring seal	23
24	Anello o-ring	2	WA105.24	O-ring seal	24
25	Tappo conico	1	WA105.25	Screw plug	25
26	Expander	1	WA105.26	"Expander" plug	26
27	Rondella in rame	2	WA105.27	Copper washer	27
28	Rondella in rame	2	WA105.28	Copper washer	28
29	Anello Bonded	2	WA105.29	Bonded seal	29
30	Premimolla	2	WA105.30	Spring-box	30
31	Anello o-ring	2	WA105.31	O-ring seal	31



SEZIONE E
ricambi

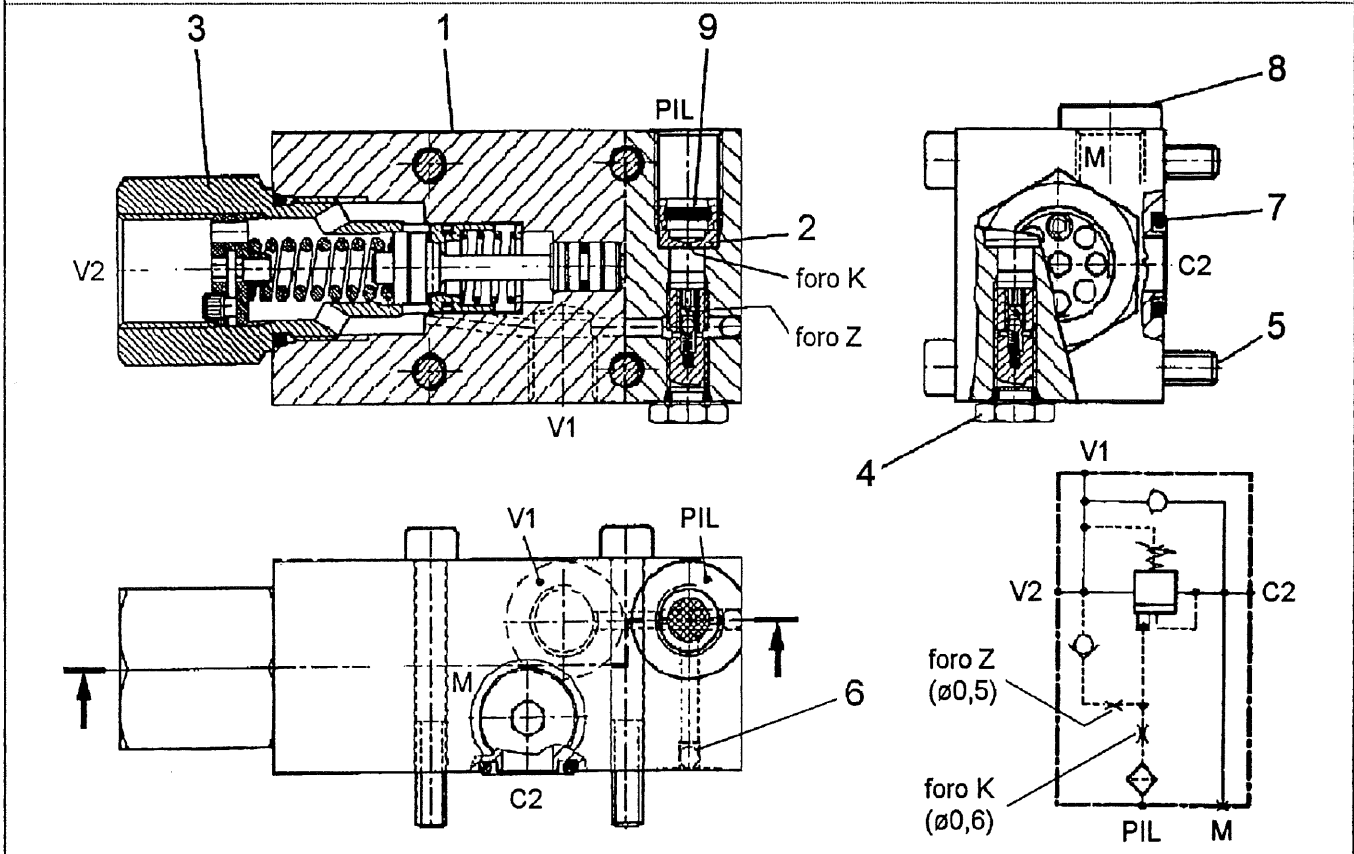
SECTION E
spare parts

Componenti
impianto oleodinamico

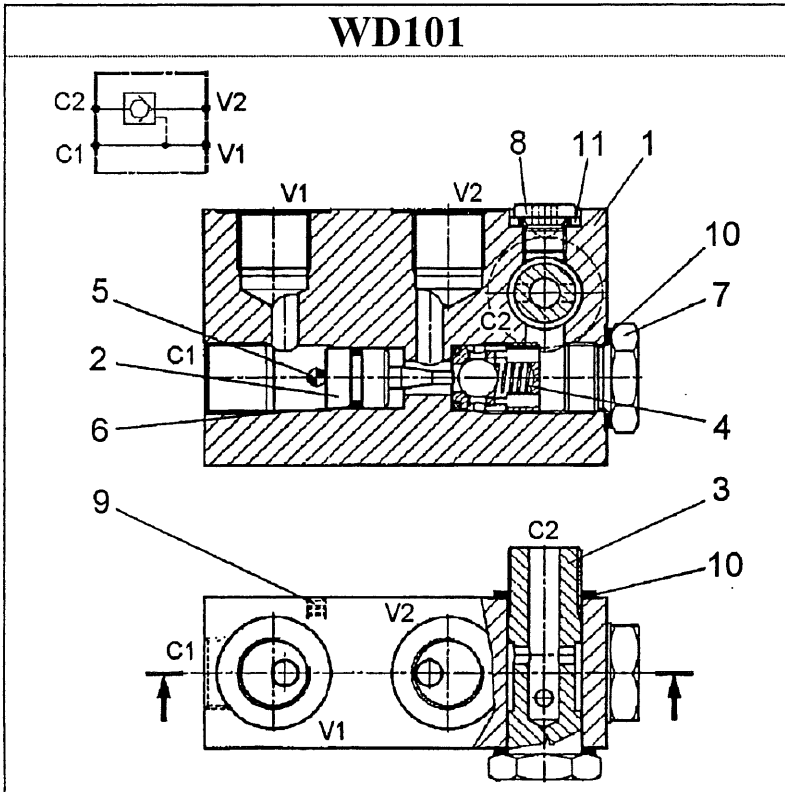
code
W

Hydraulic system
components

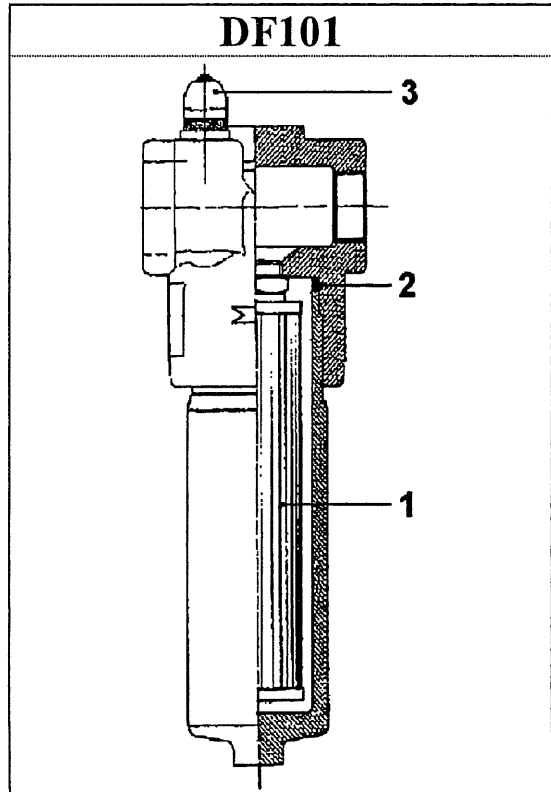
WC120 / WC125 / WC132

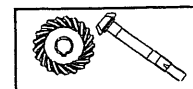


WD101



DF101



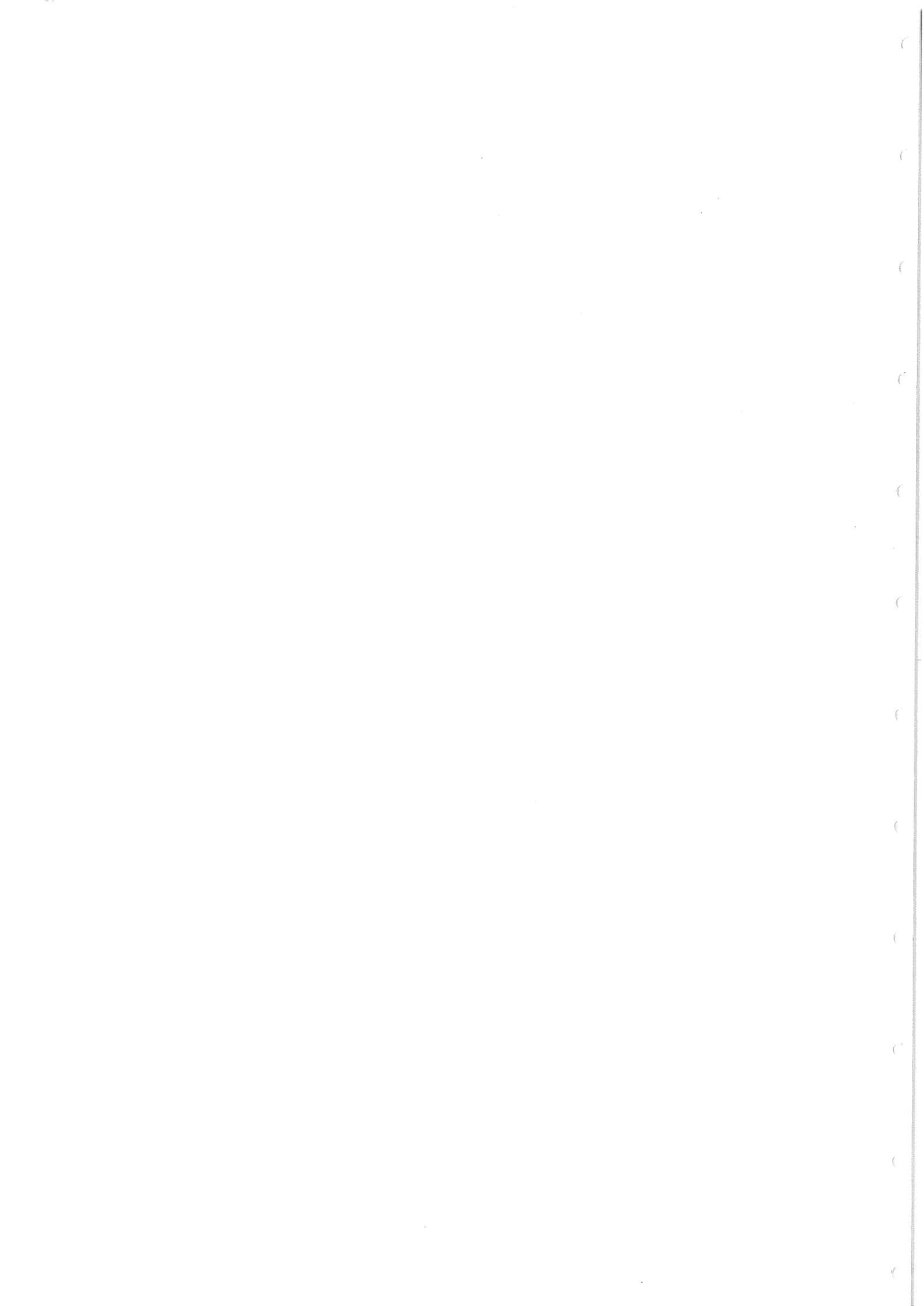


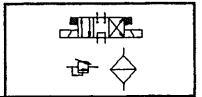
Componenti impianto oleodinamico	code W	Hydraulic system components
---	------------------	--

N°	DENOMINAZIONE	Q	CODE	DESCRIPTION	N°
	Valvola di blocco	1	WC120	Check valve	
	Valvola di blocco	5	WC125	Check valve	
	Valvola di blocco	2	WC132	Check valve	
↓	Particolari comuni a tutte le valvole cod.WC1..			Components for all valves cod.WC1..	↓
1	Collettore	1	WC125.01	Manifold	1
2	Diaframma	1	WC125.02	Diaphragm	2
3	Portamolla	1	WC125.03	Spring-box	3
4	Tappo	1	WC125.04	Screw plug	4
5	Vite	4	WC125.05	Screw	5
6	Sfera	2	WC125.06	Steel ball	6
7	Anello o-ring	1	WC125.07	O-ring seal	7
8	Tappo con guarnizione	1	WC125.08	Plug with seal	8
9	Filo inox	1	WC125.09	Stainless steel wire	9

N°	DENOMINAZIONE	Q	CODE	DESCRIPTION	N°
	Valvola di blocco	6	WD101	Check valve	
1	Collettore	1	WD101.01	Manifold	1
2	Pistoncino	2	WD101.02	Piston	2
3	Nipplo	2	WD101.03	Ring fitting	3
4	Molla	2	WD101.04	Spring	4
5	Spina elastica	2	WD101.05	Elastic pin	5
6	Anello o-ring	2	WD101.06	O-ring seal	6
7	Tappo	2	WD101.07	Screw plug	7
8	Tappo	2	WD101.08	Screw plug	8
9	Tappo expander	2	WD101.09	"Expander" plug	9
10	Rondella in rame	2	WD101.10	Copper washer	10
11	Rondella Bonded	2	WD101.11	Bonded seal	11

N°	DENOMINAZIONE	Q	CODE	DESCRIPTION	N°
	Filtro in linea - alta pressione	1	DF101	High pressure inline filter	
1	Cartuccia filtrante	1	D101.01	Filter element	1
2	Kit guarnizioni	1	D101.02	Seals kit	2
3	Indicatore di intasamento	1	D101.03	Clogging indicator	3





INDICE	page	INDEX
Impianto oleodinamico.....8W1 <i>impianto del braccio</i> F-2 <i>impianto stabilizzatori</i> F-4		8W1.....Hydraulic system <i>boom system</i> <i>stabilizer system</i>
Kit comando elettrico.....1X F-6		1X.....Kit electric control
Cavo trasmissione.....1X1 F-8		1X1.....Electric cable
Unità portatile.....1X2 F-9		1X2.....Portable unit
Unità di derivazione.....1X3 F-10		1X3.....Shunt unit
Unità di governo.....1X4 F-11		1X4.....Drive unit



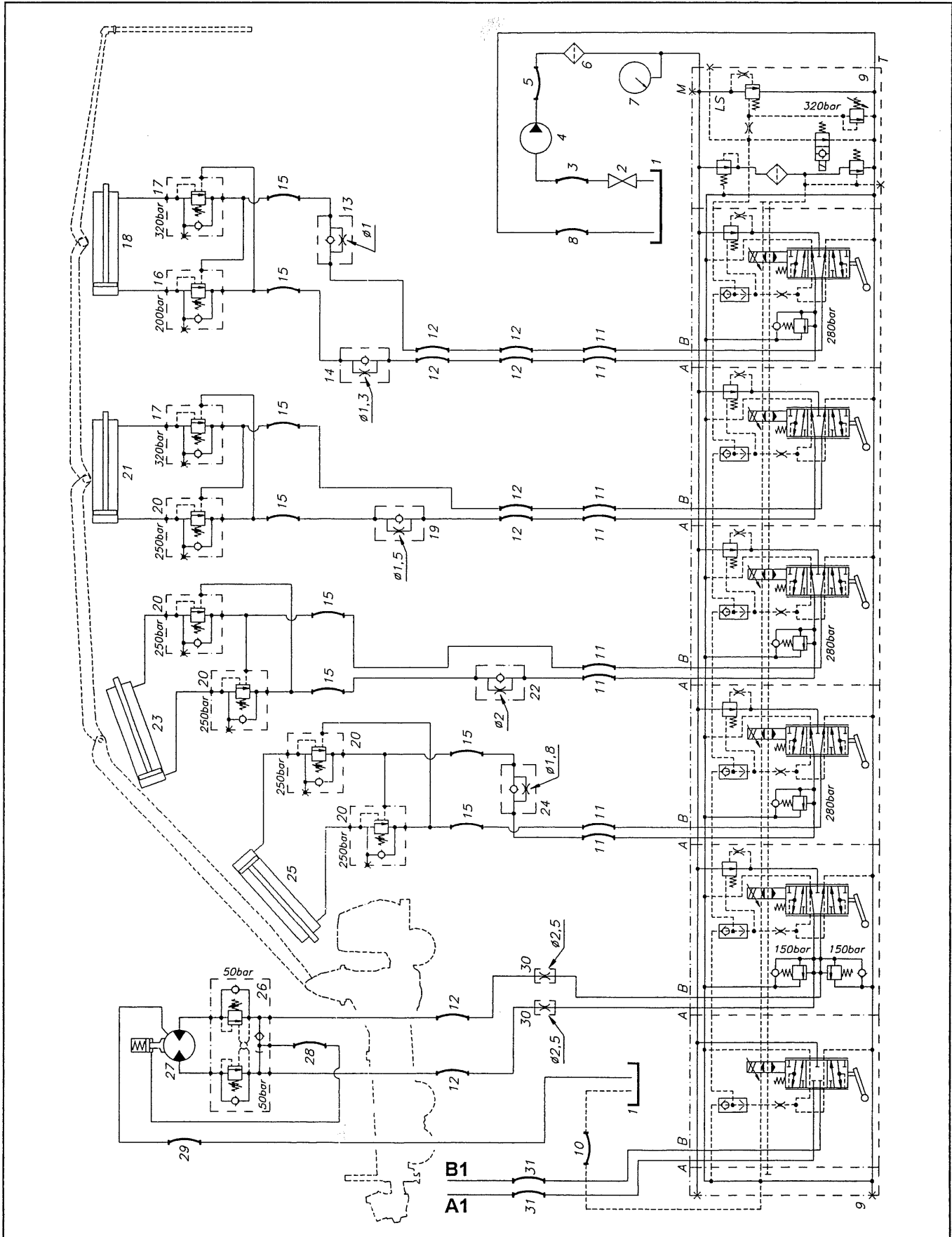
SEZIONE F
schemi e impianti

SECTION F
diagrams and systems

Schema oleodinamico

8W1

Hydraulic system





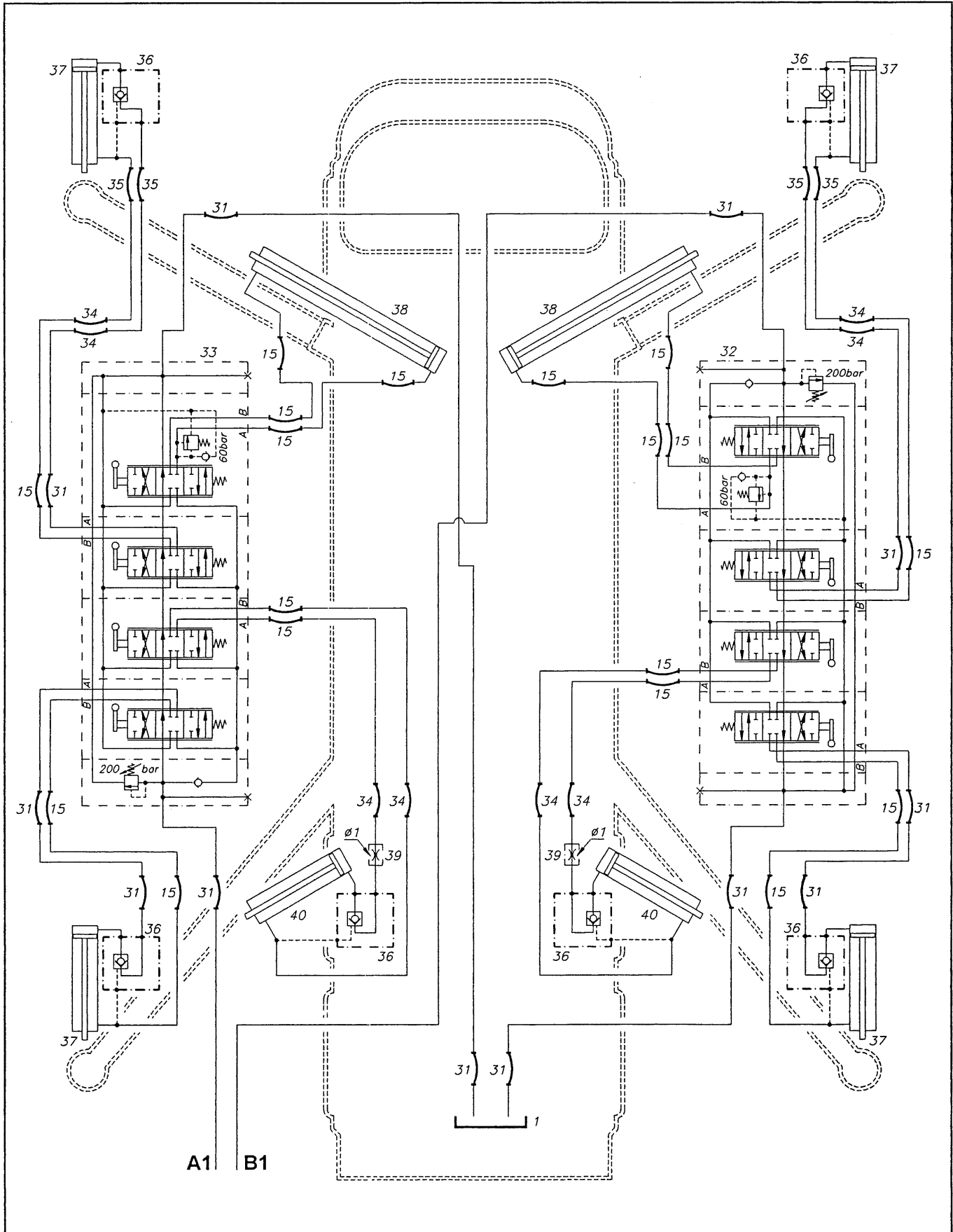
SEZIONE F
schemi e impianti

SECTION F
diagrams and systems

Schema oleodinamico

8W1

Hydraulic system





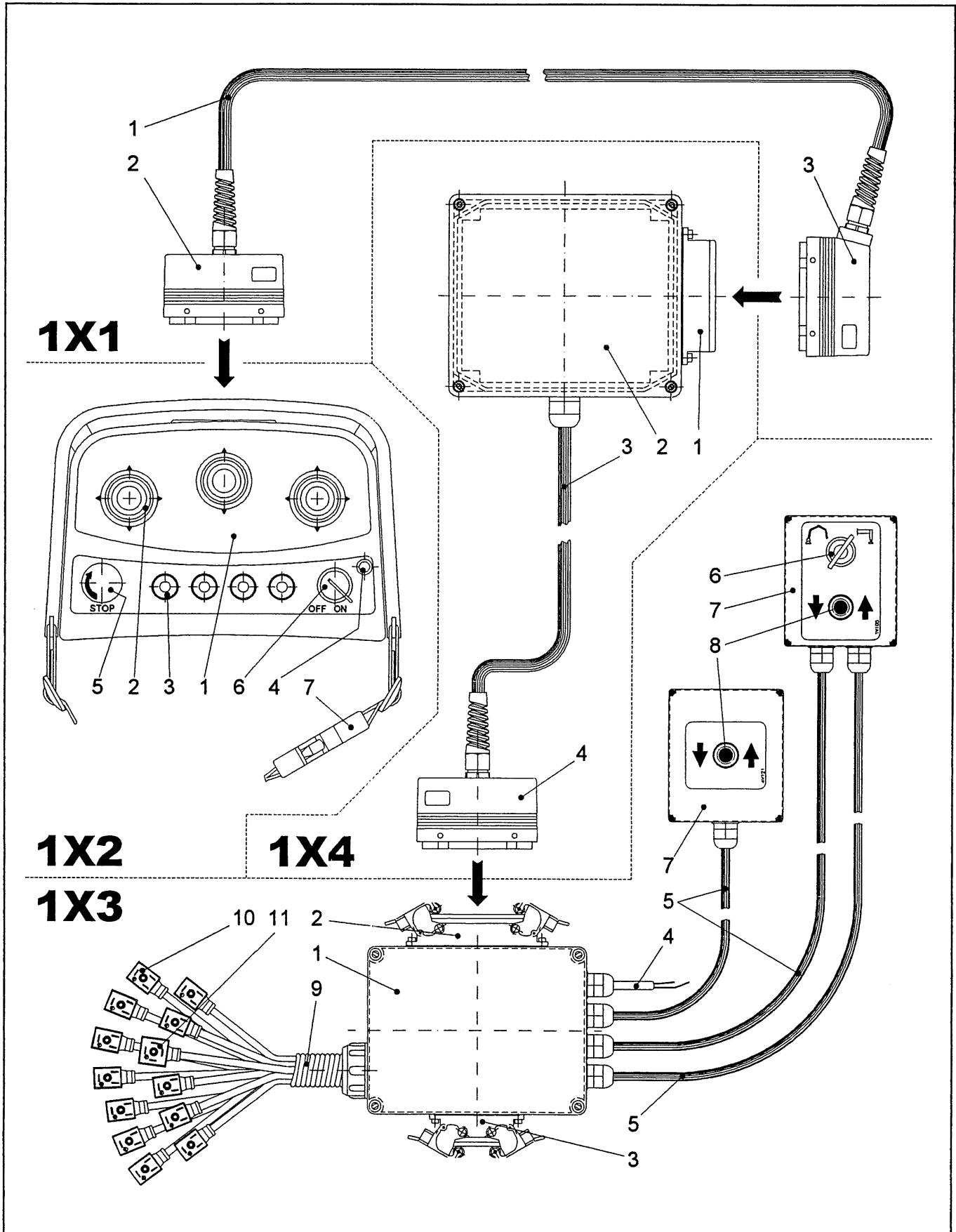
SEZIONE F
schemi e impianti

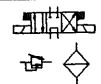
SECTION F
diagrams and systems

Kit comando elettrico

1X

Kit electric control





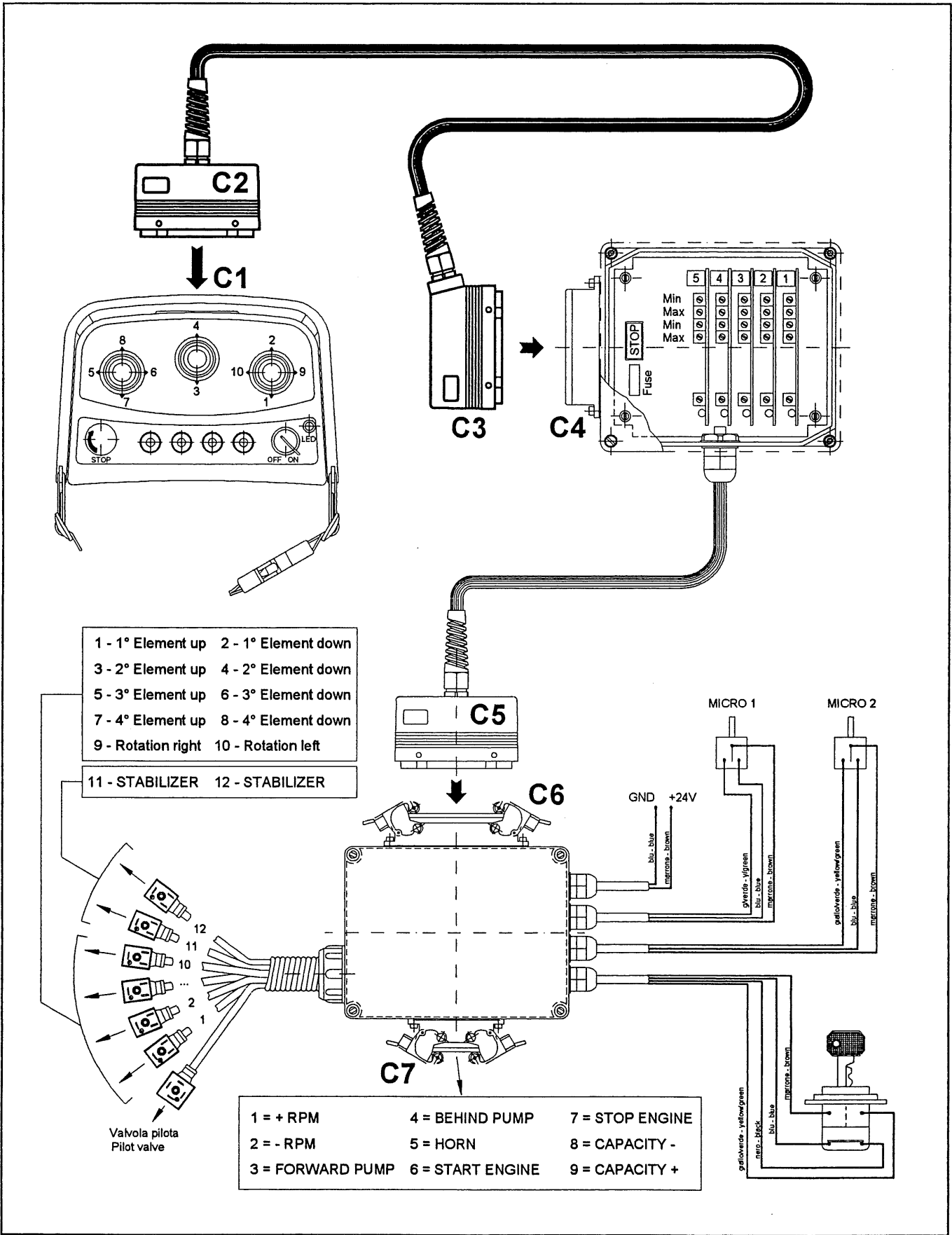
Kit comando elettrico		1X	Kit electric control		
N°	DENOMINAZIONE	Q	CODE	DESCRIPTION	N°
Cavo trasmissione		1	1X1	Electric cable	
1	Cavo 27 poli - 30 m.	1	WW00197.300	Electric cable 27 wire - 30 m.	1
2	Connessione 16 poli femmina	1	WW0XF16	Contact plug 16 points	2
3	Connettore 16 poli maschio	1	WW0XM16	Unsteady contact 16 pins	3
Unità portatile		1	1X2	Portable unit	
1	Scatola 240x170x130	1	WW00203	Portable-box 240x170x130	1
2	Manipolatore ON-OFF 4 pos.	3	WW00232	Lever switch ON-OFF 4 pos.	2
3	Interruttore	4	WW00399	Switch	3
4	Diode led rosso	1	WW01023	Battery check light	4
5	Pulsante di emergenza a fungo	1	WW00035	Emergency press-switch	5
6	Interruttore a chiave	1	WW00377	Key-switch	6
7	Cinghia tracolla	1	EC001	Shoulder-belt	7
Unità di derivazione		1	1X3	Shunt unit	
1	Cassetta 214x162x92	1	WW00230	Connector-box 214x162x92	1
2	Connessione 24 poli femmina	1	WW0XF24	Contact plug 24 points	2
3	Connessione 10 poli aux.	1	WW0XF10	Auxiliary contact plug 10 points	3
4	Cavo elettrico 1,6 m.	1	WW00116	Electric cable 1,6 m.	4
5	Cavo elettrico 4 m.	3	WW00265	Electric cable 4 m.	5
6	Selettore a chiave 2 pos.	1	WW00190	Key-switch - 2 position	6
7	Scatola	2	ES001	Junction-box	7
8	Interruttore	2	EI001	Switch	8
9	Guaina 1,5 m.	1	WW00100	Cable-sheath 1,5 m.	9
10	Connettore rett. con cavo	12	WW00065	Rectangular plug with cable	10
11	Connettore quad. con cavo	1	WW00175	Square plug with electric cable	11
Unità di governo		1	1X4	Drive unit	
1	Connessione 16 poli femmina	1	WW1XF16	Contact plug 16 points	1
2	Cassetta	1	WW00078	Connector-box	2
3	Cavo elettrico 27 poli - 1,7 m.	1	WW00197.017	Electric cable 27 wire - 1,7 m.	3
4	Connettore 24 poli maschio	1	WW1XM24	Unsteady contact 24 pins	4

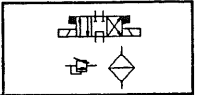


SEZIONE F
schemi e impianti

SECTION F
diagrams and systems

Cavo trasmissione | **1X1** | **Electric cable**

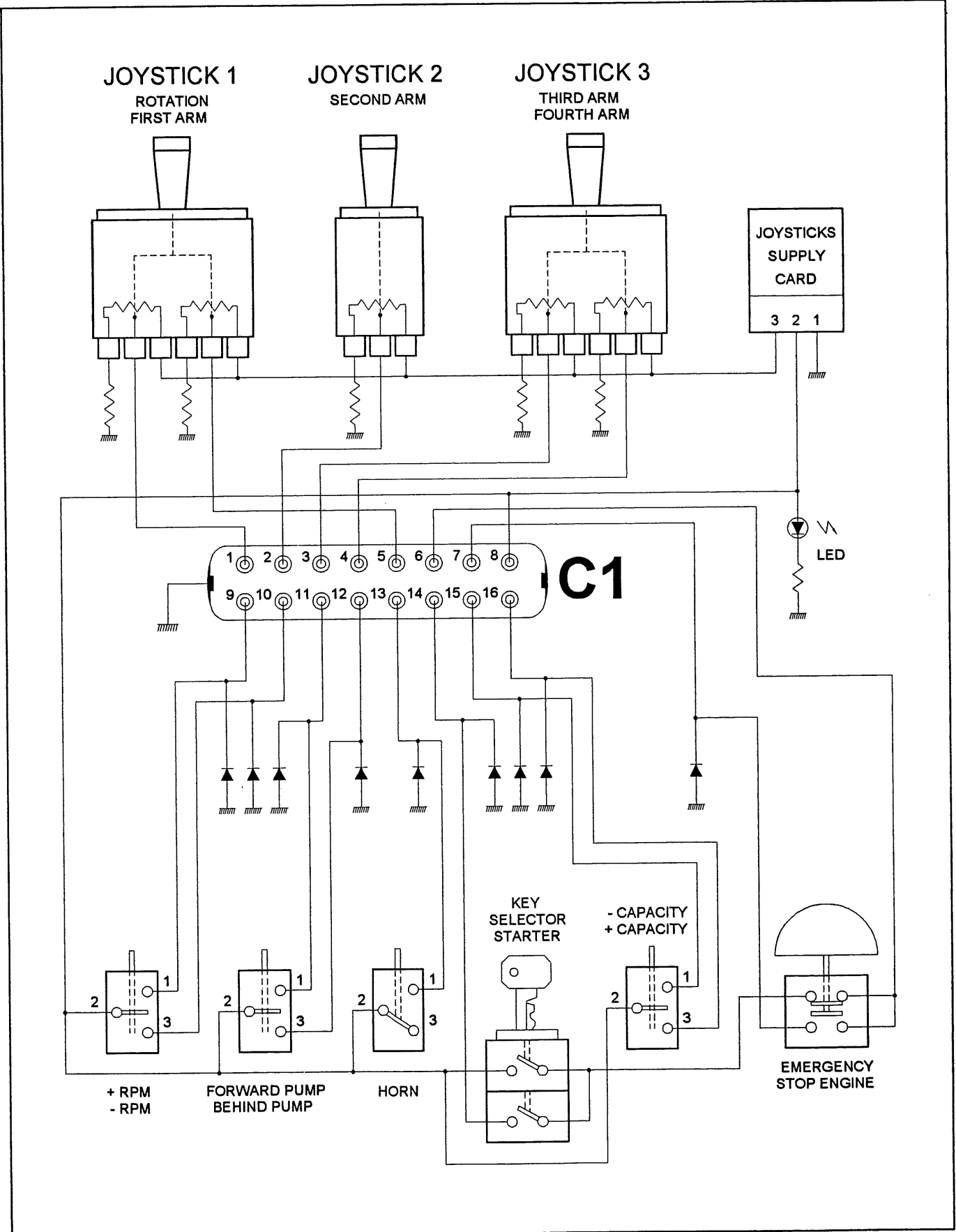




Unità portatile

1X2

Portable unit





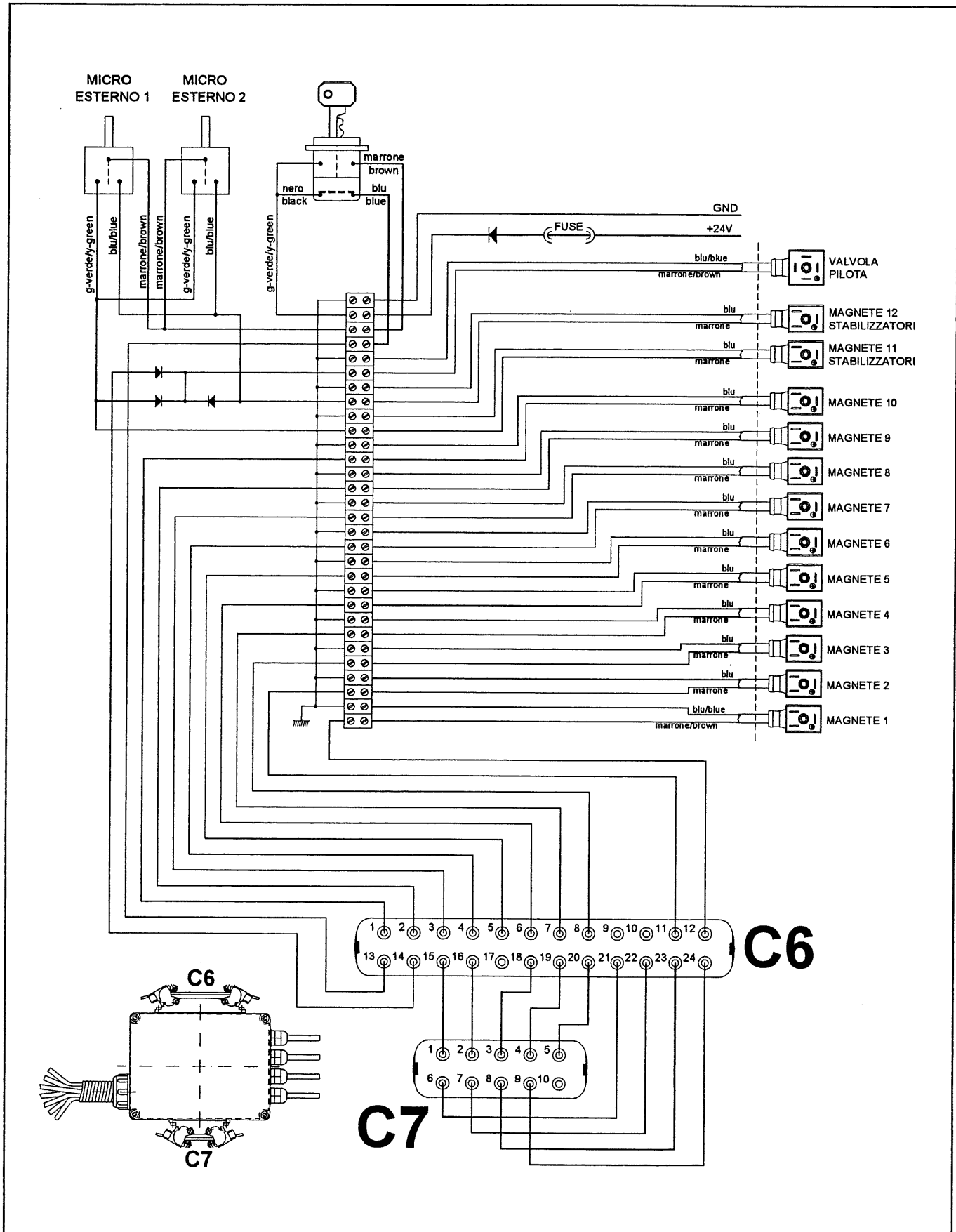
SEZIONE F
schemi e impianti

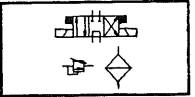
SECTION F
diagrams and systems

Unità di derivazione

1X3

Shunt unit

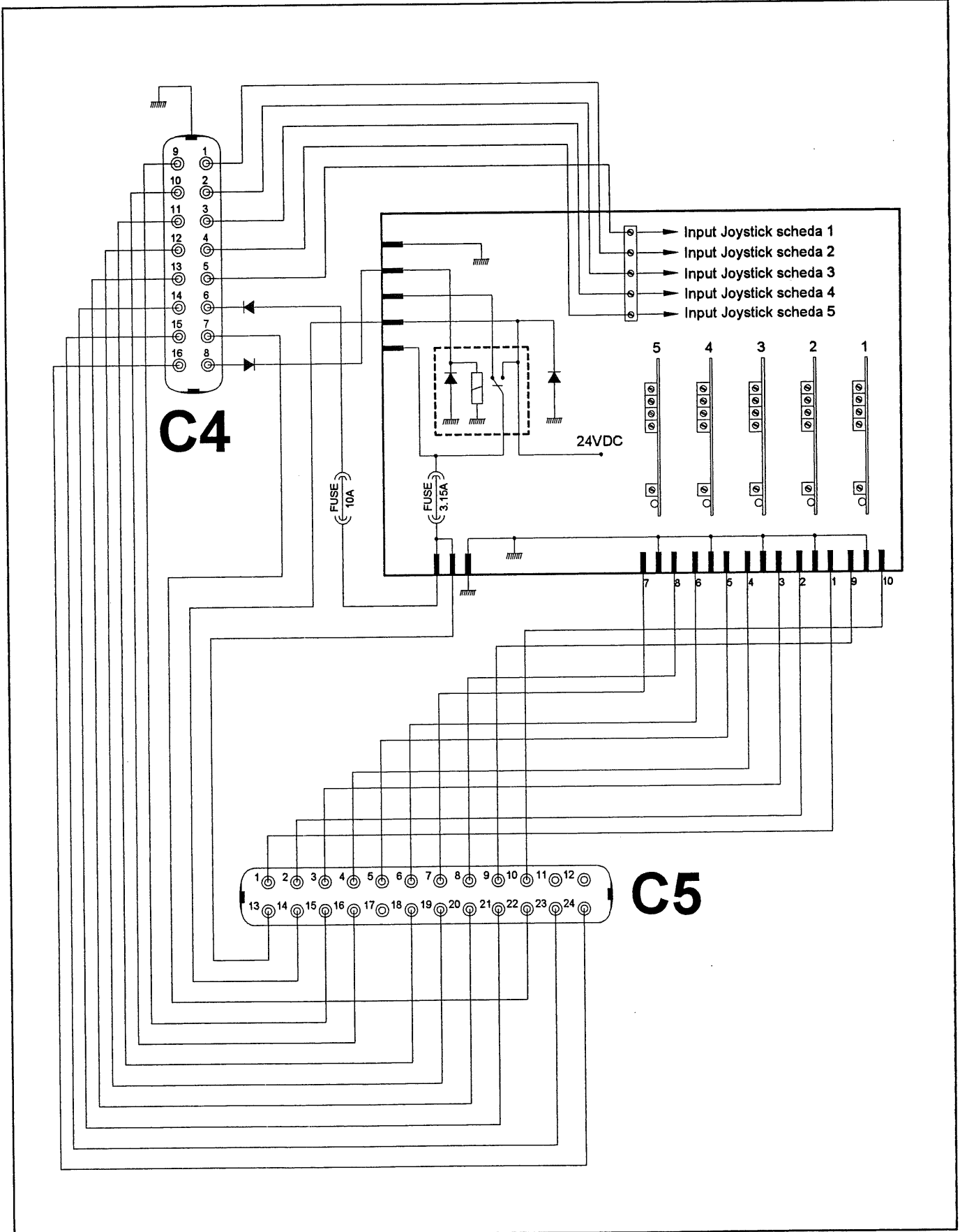




Unità di governo

1X4

Drive unit





Premessa

Per stabilire se l'abbinamento braccio-pompa-autoveicolo è realizzabile, occorre verificare che i pesi sugli assi dell'autoveicolo, dopo l'allestimento, siano inferiori a quelli massimi ammessi, ed occorre verificare la stabilità al ribaltamento dell'insieme in tutte le condizioni operative della macchina. Una volta eseguite le verifiche del peso sugli assi e della stabilità al ribaltamento si è in grado di confermare l'idoneità dell'allestimento braccio-pompa-autoveicolo. A questo punto le operazioni da eseguire sono il dimensionamento del controtelaio e lo staffaggio dell'incastellatura.

La Ditta che installa il braccio su autoveicolo si assume la responsabilità di equipaggiare la macchina di tutti i dispositivi atti a garantire la completa sicurezza durante il lavoro in cantiere e durante la circolazione su strada della macchina.

Particolare attenzione va dedicata ai dispositivi meccanici di bloccaggio che impediscono l'apertura degli stabilizzatori durante la marcia su strada.

Preface

To establish suitability of the boom-pump-vehicle first of all: check that the weights on the vehicle axles, after setting up operations, are within acceptable limits, and check vehicle stability in operating conditions. Once weight checks have been carried out on the axles and overturn checks have been completed, the feasibility of the boom-pump-vehicle setup can be confirmed. At this stage, the following operations must be carried out: dimensioning of counterframe and stirruping of turret structure.

The Company assembling the boom on the motor vehicle assumes responsibility for equipping the machine with all devices suitable to guarantee complete safety during work in the building yard and during road transport of the machine. Special attention is to be paid to the blocking mechanical devices preventing the stabilizers from opening during road transport.

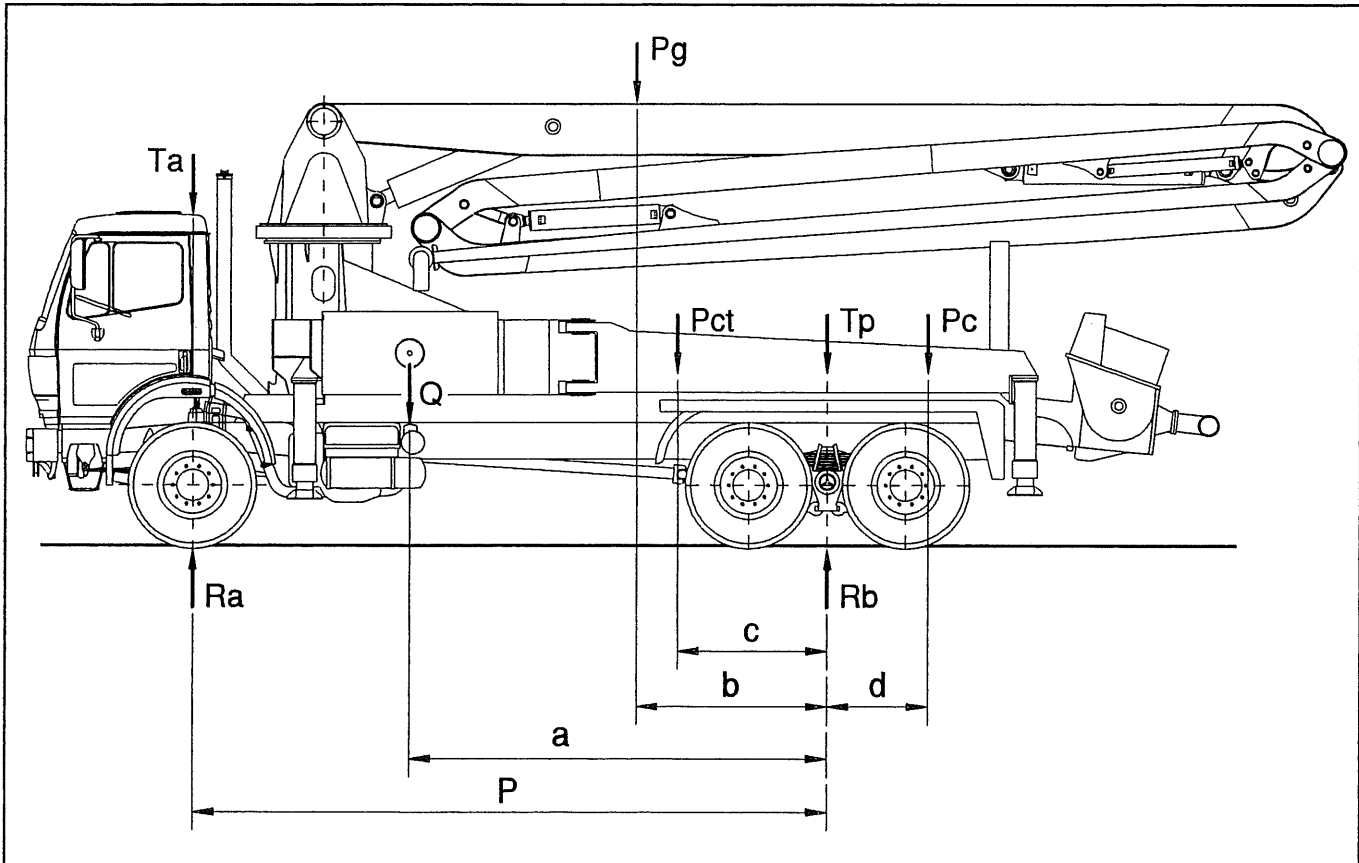


Verifica pesi sugli assi

La verifica consiste nel controllare che le reazioni **Ra** e **Rb** sugli assi, dovute ai vari pesi gravanti sull'autoveicolo, siano inferiori ai carichi massimi ammessi sugli assi stessi. Tali valori sono riportati sulla carta di circolazione che accompagna ogni veicolo omologato.

Checking weight on axles

Check that pressures **Ra** and **Rb** on the axles, due to the various weights bearing on the vehicle, are below maximum loads permitted for such axles. These values are indicated on the road circulation document accompanying each homologated vehicle.



- Ta** = Tara del cabinato sull'asse anteriore
- Tp** = Tara del cabinato sull'asse, o tandem posteriore
- Pg** = Peso del braccio compresi castello e stabilizzatori anteriori e posteriori
- Pc** = Peso pompa calcestruzzo
- Pct** = Peso controtelaio
- Q** = Peso serbatoi acqua e olio per pompa
- Ra** = Reazione sull'asse anteriore
- Rb** = Reazione sull'asse posteriore

- Ta** = Tare weight of cab on front axle
- Tp** = Tare weight of cab on the rear axle or tandem
- Pg** = Weight of boom including turret and front and rear stabilizers
- Pc** = Weight of concrete pump
- Pct** = Counterframe weight
- Q** = Pump water tank and fluid sump
- Ra** = Pressure on front axle
- Rb** = Pressure on rear axle

$$Ra = Ta + [Q \cdot a + Pg \cdot b + Pct \cdot c - Pc \cdot d] / P = \dots\dots\dots \text{ daN}$$

$$Rb = Ta + Q + Pg + Pct + Pc - Ra = \dots\dots\dots \text{ daN}$$



Per alleggerire il carico sull'asse anteriore si possono adottare le seguenti soluzioni:

- a) Arretrare il castello verso l'asse Tp.
- b) Arretrare la posizione della pompa, aumentando il valore della distanza "d".
- c) Adottare un veicolo con passo "P" più lungo.

Per appesantire il carico sull'asse anteriore, si eseguiranno le operazioni inverse.

In order to decrease the load on the front axle, proceed as follows:

- a) Move the turret back towards axle Tp.
- b) Move the position of the pump. (increase distance "d").
- c) Use a motor-vehicle with longer wheel base "P".

In order to increase the load on the front axle, carry out the operations in reverse.

Verifica di stabilità

In questa parte si descrive il procedimento per verificare la stabilità dell'allestimento (impossibilità della macchina di ribaltarsi). Il metodo qui descritto è quello previsto dalle norme *DIN 15019*.

Esso consiste nel verificare che il momento stabilizzante M_s sia superiore al momento ribaltante M_r .

$$M_s > M_r$$

This consists of checking that the righting moment M_s is greater than the overturning moment M_r .

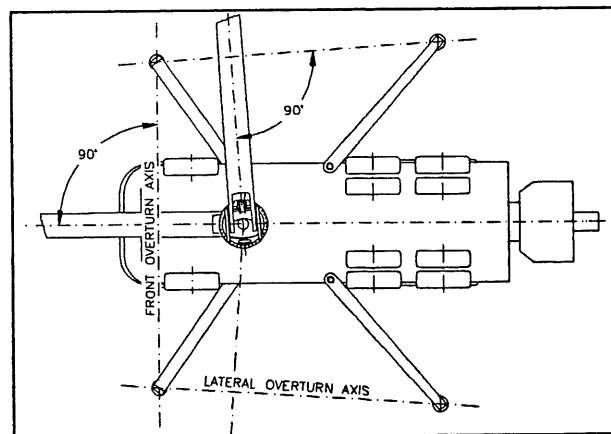
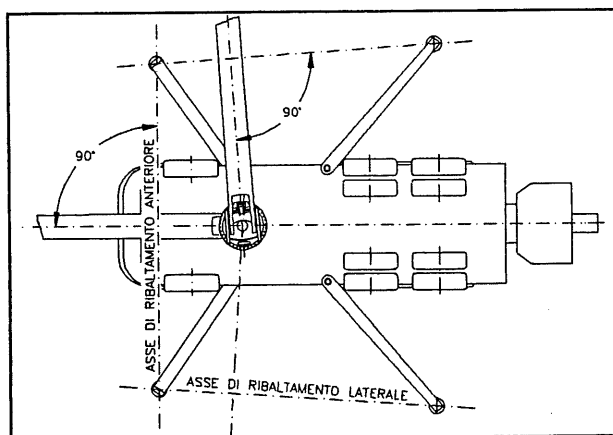
L'esperienza insegna che per ottenere risultati conformi ai test di carico, deve essere: $M_s \geq 1,25 M_r$.

$$M_s \geq 1,25 M_r$$

Experience has shown that in order to obtain results in line with practical load tests, this must be: $M_s \geq 1,25 M_r$.

La verifica di stabilità va eseguita con il braccio perpendicolare alla linea di ribaltamento sia laterale che anteriore, sopra cabina.

The stability test must be carried out with the boom perpendicular to both the lateral and above-cab overturn line.



L'asse di ribaltamento è la retta congiungente i due centri dei montanti verticali degli stabilizzatori anteriori e posteriori.

The overturn axis is the straight line joining the two centres of the front and rear stabilizer vertical uprights.

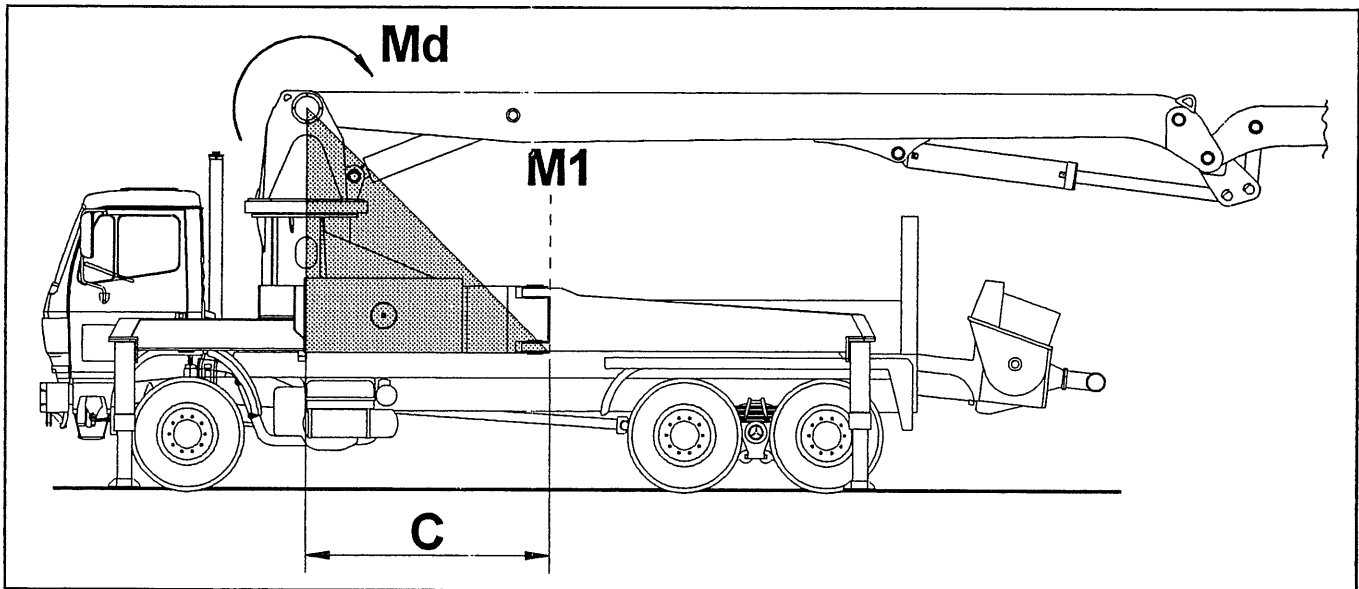


Dimensionamento del controtelaio a norme CUNA NC034-05

Ogni modello di braccio, durante la fase di lavoro, esercita sul telaio dell'autocarro un momento flettente dinamico M_d . Esso è calcolato rispetto all'asse di rotazione della ralla ed è dato dalla somma del momento dovuto al peso proprio del braccio e del momento dovuto al peso del calcestruzzo nella tubazione. Per simulare l'effetto dinamico, si moltiplicano questi carichi per dei coefficienti, in funzione della velocità di movimentazione. L'andamento del momento flettente dinamico è di tipo lineare, massimo in corrispondenza della mezzeria della superficie di fissaggio del braccio e nullo in corrispondenza del punto di appoggio opposto all'estremità posteriore del basamento.

Sizing of the counterframe in accordance with CUNA NC034-05 standards

During operation, each boom model exercises a dynamic flexure moment M_d on the vehicle chassis. This is calculated with respect to the swivel axis of the thrust ring and is given by the sum of the moment due to the weight of the boom itself and of the moment due to the concrete in the pipeline. To simulate a dynamic effect, these loads are multiplied by coefficients, function of the speed of movement. The dynamic flexure moment follows a linear pattern which achieves maximum height at the centre line of the boom fastening surface and zero at the opposite rest point, at the rear end of the base.



Verifica preliminare

Si considera il controtelaio, sia durante la fase operativa che durante la fase di marcia, sollecitato a flessione e taglio. La sollecitazione ammissibile σ_t del telaio viene definita per l'Italia, dalle norme UNI; essa è comunque funzione del limite allo snervamento e della resistenza a rottura del materiale. Qui di seguito, in tabella, diamo alcuni esempi riguardanti i materiali più usati (ricavati dalle UNI-CNR10011).

Preliminary check

During both the operation and transport stages, the counterframe is subjected to flexure and shearing. Permissible chassis stress σ_t is set in Italy by UNI standards. This is, in any event, a function of yield and breakage resistance points of the material. Hereunder is a table showing some examples of most used materials (taken from UNI-CNR 10011).

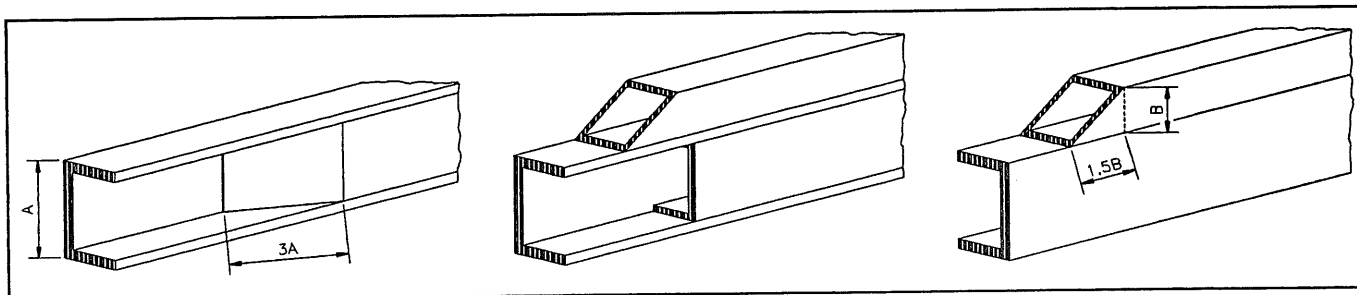


SEZIONE G norme d'installazione

SECTION G installation instructions

Diventa indispensabile l'applicazione delle stebre nel caso di allestimento con barra stabilizzatrice posteriore trasversale. Per evitare una brusca variazione di sezione, il controtelaio deve terminare con uno smusso come raffigurato negli esempi.

In the event of setup with rear stabilizer crossbar, the fitting of stiffening bars becomes indispensable. To prevent sudden cross-section variations, the counterframe must terminate with a chamfered edge as shown in lower figures.



La barra stabilizzatrice posteriore deve essere inserita nel controtelaio ed essere ad essa solidale.

The rear stabilizer bar must be inserted in the counterframe and be an integral part of it.

Fissaggio del controtelaio

Nel fissare il controtelaio al telaio si devono utilizzare innanzitutto i punti di attacco previsti sul telaio stesso.

Il controtelaio deve essere a diretto contatto con il telaio del veicolo realizzando il più possibile una continuità di appoggio. Le distanze disuguali tra gli angolari di fissaggio del telaio e del controtelaio oppure eventuali sporgenze sul telaio, si compensano interponendo degli spessori di acciaio. Se i punti di fissaggio sul telaio non sono sufficienti oppure non sono utilizzabili, si devono prevedere ulteriori fissaggi in altri punti adatti.

Il gioco tra foro e vite deve essere al massimo di 0,3 mm. Si devono utilizzare viti parzialmente filettate, di classe 10.9. Il filetto delle viti non deve toccare la parete del foro. La distanza massima tra una piastra di fissaggio e quella successiva non deve essere superiore a un metro.

Attaching the counterframe

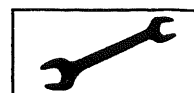
When attaching the counterframe to the chassis the attachment points on the chassis should be used.

The counterframe should be directly in contact with the vehicle chassis, providing a continuous support base. The unequal distance between the attaching corners on the chassis and the counterframe or any eventual overhang on the chassis, will be compensated by inserting steel shims. If the attaching points on the chassis are insufficient or cannot be used, other attaching points in suitable positions must be used, e.g.

The play between the hole and the screw should be 0.3 mm max.

Partially threaded screws (10.9) should be used. The screw thread should not touch the sides of the hole.

The maximum distance between attachment plates should not exceed one meter.



TIPO DI MATERIALE	Fe 360.2	Fe 430.2	fe 510.3	St 690	TYPE OF MATERIAL
LIMITE ALLO SNERVAMENTO	> 235	> 275	> 355	> 690	YIELD POINT
RESISTENZA A ROTTURA	> 360	> 430	> 510	> 730	BREAKAGE RESISTANCE
SOLLECITAZIONE AMMISSIBILE σ_t	160	190	240	390	PERMISSIBLE STRESS σ_t

I valori sono dati in N/mm². Questi valori valgono chiaramente anche per la sollecitazione ammissibile σ_c del controtelaio.

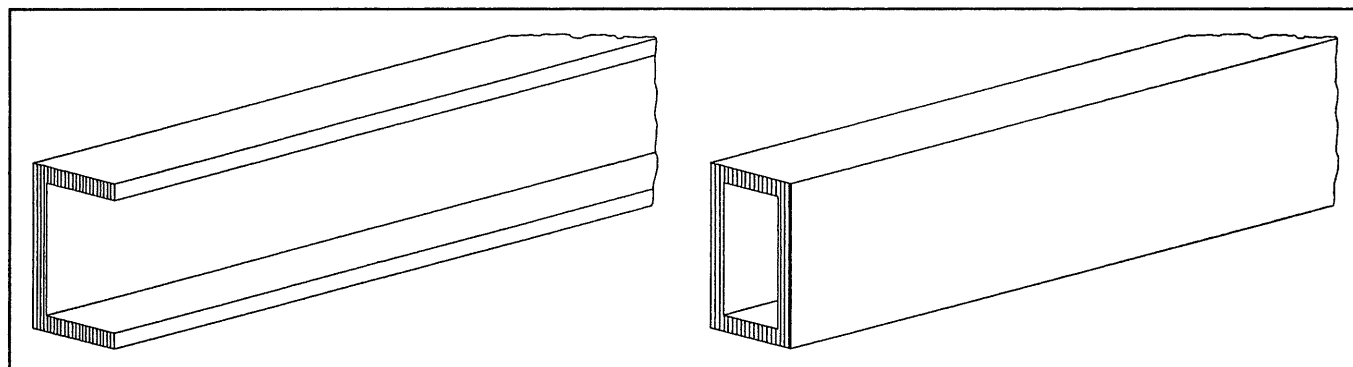
Values are given in N/mm². These values are clearly also valid for permissible stress σ_c of the counterframe.

Calcolo del controtelaio

Per il calcolo si fa riferimento alle norme della scienza delle costruzioni.

Calculation of the counterframe

For this calculation, reference is made to construction science standards.



Nella zona sottostante il basamento del braccio si deve far in modo che il controtelaio resista anche allo schiacciamento derivante dal peso del basamento, per cui si consiglia di applicare sempre sezioni scatolate. Ove necessario si deve irrigidire in questa zona anche la sezione del telaio.

In the area below the boom bed, steps must be taken to ensure the counterframe also resists pressure from the weight of the bed. We consequently recommend always fitting box sections. Whenever necessary, the chassis section must also be strengthened in this area.

Realizzazione del controtelaio

Il controtelaio si deve estendere fino all'estremità dell'autotelaio. La sezione resistente necessaria del controtelaio deve risultare costante per una lunghezza non inferiore a due volte la lunghezza di appoggio del basamento del braccio. I due longheroni del controtelaio, vanno collegati fra di loro tramite delle traverse perpendicolari ai longheroni stessi, oppure posti in diagonale a formare una crociera. In tal modo si aumenta la rigidità torsionale della struttura.

Making the counterframe

The counterframe must extend to the end of the vehicle chassis. The resistant section of the counterframe must be consistent for a length of not less than twice the support length of the boom bed. The two main members of the counter-frame must be connected together by two cross-pieces, or arranged diagonally crossways. In this way, the torsion strength of the structure is increased.



Fissaggio del basamento

L'incastellatura viene appoggiata sul contro-telaio e saldata allo stesso per mezzo di quattro appendici in lamiera, già integrate nella struttura del castello. La giunzione saldata deve essere eseguita con procedimento MAG, filo pieno della classe SG3, cordone ad angolo con i seguenti parametri:

150A - 24V - 14.000J

Vi ricordiamo che l'operazione di serraggio delle viti va eseguita con la coppia di serraggio ricavabile dalla seguente tabella:

DIAMETRO DELLA VITE		M10x1.5	M12x1.75	M14x2	M16x2	SCREW DIAMETER	
COPPIA DI SERRAGGIO daNm	VITE CLASSE 8.8	5.1	8.5	13.5	20.5	SCREW CLASS 8.8	TORQUE WRENCH SETTING daNm
	VITE CLASSE 10.9	7.1	11.9	19	28	SCREW CLASS 10.9	

Attaching the base

The support frame is placed on the counterframe and welded in position by means of four sheet metal plates, already provided on the turret structure. The welding joints must be carried out with the MAG method, using class SG3 full wire, corner bead with the following parameters:

150A - 24V - 14.000J

The screw tightening operation should be performed with the torque wrench setting shown on the following table:



Scelta della pompa oleodinamica e applicazione

Il braccio descritto nel presente manuale viene messo in funzione da una pompa oleodinamica a pistoni assiali, solitamente collegata al cambio dell'autoveicolo per mezzo di relativa presa di forza. I dati fondamentali per la scelta della pompa sono la portata dell'olio Q (l/1') necessaria al distributore proporzionale e la pressione massima P (daN/cm²) di esercizio dell'impianto. Questi valori si leggono, per ogni modello, nella relativa scheda tecnica e rappresentano valori medi. Sono possibili scostamenti pari al 2% sui valori delle pressioni e 10% sui valori delle portate. E' importante verificare che il senso di rotazione della pompa (sinistrorso e destrorso) sia identico a quello della presa di forza.

Il braccio deve funzionare per il tempo strettamente necessario per la distribuzione del calcestruzzo; per tale motivo la presa di forza è corredata di un comando di innesto. Questo dispositivo di comando può essere di tipo pneumatico, meccanico o elettrico, e viene posto, ove possibile, nella cabina dell'autoveicolo. Per gli azionamenti di tipo pneumatico o elettrico si fa uso della energia fornita dagli apparati dell'autoveicolo.

La pompa può essere applicata direttamente alla presa di forza oppure tramite un albero cardanico. Nel secondo caso la pompa dovrà essere fissata al controtelaio con un supporto rigido. I tre assi dell'albero cardanico non possono avere angoli di deviazione tra loro, maggiori di quelli indicati dai costruttori degli alberi stessi. I tubi flessibili di aspirazione e mandata della pompa non devono fare curve strette e devono avere dimensioni proporzionate alla portata (consultare il catalogo costruttori pompe).

Ogni volta che si concludono le operazioni di distribuzione del calcestruzzo e prima di mettere in movimento l'autoveicolo, si deve disinserire la presa di forza; questo per evitare di procurare danni meccanici irreparabili alla pompa oleodinamica. Si consiglia quindi di installare sul cruscotto dell'automezzo una

Hydraulic pump selection and application

The boom described in this manual is operated by means of a hydraulic pump with axial pistons, normally connected to the vehicle transmission by means of a power takeoff. The fundamental data for the selection of the pump are the oil flow rate Q (l/1') necessary for the proportional distributor and the system maximum operating pressure P (daN/cm²). These values can be found, for each model, in the relative technical card and they represent average values. Deviations of 2% are possible with pressure values and 10% with flow rates. Check that the sense of rotation of the pump (left or right-handed) is identical to that of the power takeoff.

The boom should operate for the amount of time strictly necessary for the distribution of the concrete; for this reason the power takeoff is supplied with a clutch control. This control mechanism can be pneumatic, mechanical or electric and should be fitted, where possible, in the driver's cab on the vehicle. For pneumatic or electrical operations energy can be taken from the equipment on the vehicle.

The pump can be directly applied on the power takeoff or with the use of a cardan shaft. In the event of the use of the cardan shaft the pump should be attached to the counterframe by means of a rigid support. The three axes of the cardan shaft must not display angles of deviation that are greater than those indicated by the shaft manufacturers. The flexible suction and delivery hoses should not present tight curves and should be dimensioned in proportion to the flow rate (consult the pump manufacturers catalogue).

Each time concrete distribution operations are concluded, and before moving the vehicle, the power takeoff must be disconnected; this is to avoid irreparable mechanical damage to the hydraulic pump. It is advised to fit a pilot lamp and/or acoustic warning on the vehicle instrument panel, which will indicate



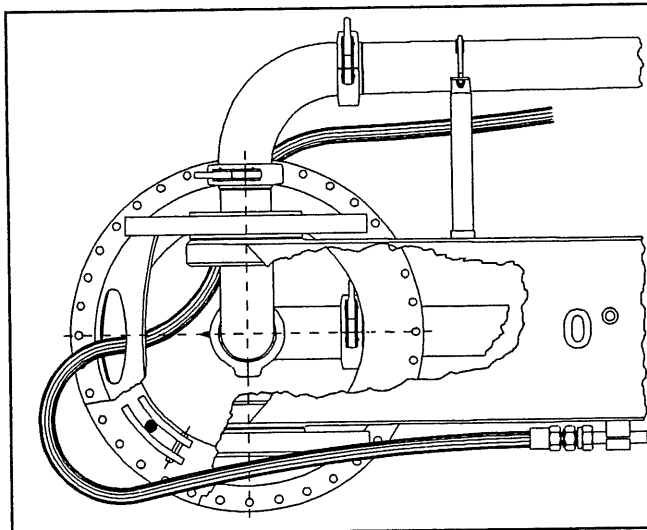
spia luminosa e/o acustica che avverta del mancato disinserimento della presa di forza.

La pompa viene collegata al serbatoio dell'olio per l'aspirazione, e al distributore oleodinamico per la mandata. Può essere inserito un filtro oleodinamico per alta pressione sulla tubazione di mandata, oppure un filtro in aspirazione sul serbatoio o sullo scarico. Controllare sempre che detti filtri siano provvisti di indicatori di intasamento. Prima di innestare la pompa oleodinamica, assicurarsi che le saracinesche, che chiudono i condotti di aspirazione, siano completamente aperte. Il serbatoio dell'olio deve essere in posizione sopraelevata rispetto alla pompa.

Istruzioni per il montaggio dei flessibili

I tubi flessibili che collegano il distributore con il braccio, devono essere liberati da tensioni torsionali.

Procedimento per eseguire tale operazione: dopo aver collegato i tubi dell'impianto oleodinamico, girare il braccio di 180°, portandolo chiuso a pacco sopra la cabina, allentare i raccordi che collegano i tubi flessibili al primo elemento del braccio, e liberarli da eventuali tensioni dovute a torsione. Serrare nuovamente i raccordi seguendo le modalità descritte nella *sezione C* del manuale.



I tubi flessibili che collegano il distributore con il braccio devono essere disposti come indicato nello schema, per evitare che vengano sottoposti a trazione.

when the power takeoff has not been disconnected.

The pump is connected to the oil tank for suction and to the hydraulic distributor for delivery.

A high pressure hydraulic filter can be fitted on the delivery piping, or a suction filter on the tank or discharge.

Make sure that these filters are provided with clogging indicators.

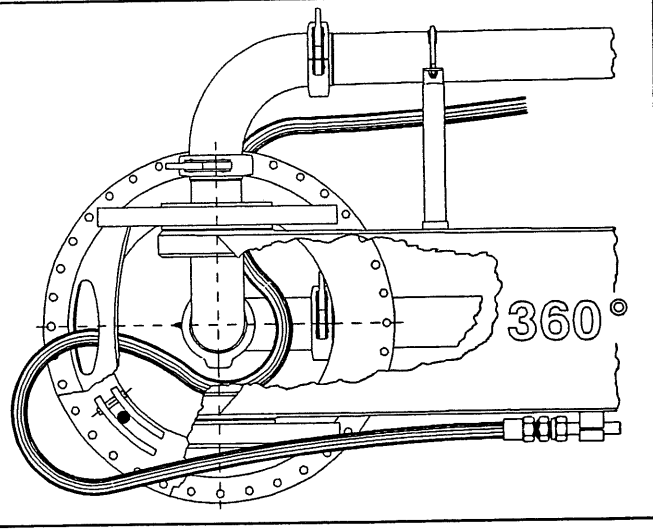
Before engaging the hydraulic pump, make sure that the gate valves, that close the suction intake pipes, are completely open.

The oil tank must be positioned on a higher level than the pump.

Instructions for assembling flexible hoses

The flexible hoses that connect the distributor to the boom must be free from torsional stress.

This operation should be carried out as follows: after having connected the hydraulic system hoses, rotate the boom through 180°, moving it to the close position above the cab, loosen the unions that connect the flexible hoses to the first element of the boom and release any eventual stress that may have been caused by torsion. Tighten the unions, following the procedure described in *section C* of the manual.



The flexible pipes which connect the distributor with the boom are to be arranged according to the diagram, to prevent them from being subjected to tensile stress.

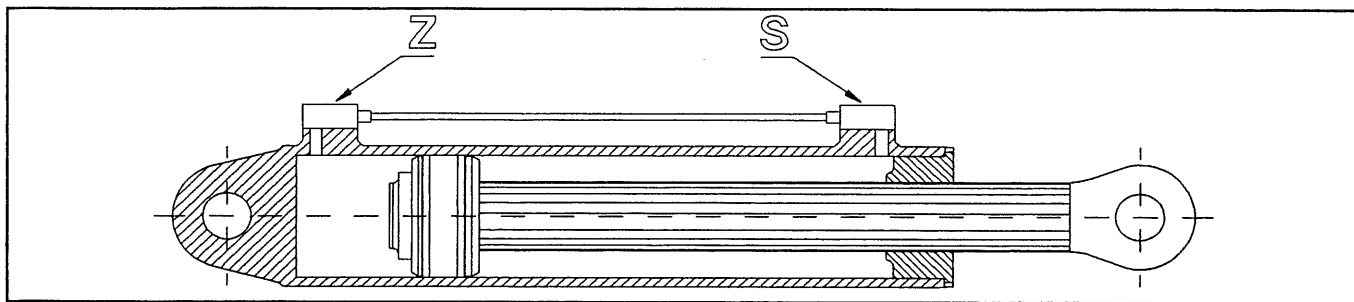


SEZIONE G
norme d'installazione

SECTION G
installation instructions

Tabella delle pressioni

Table of pressures



MANOVRE	Z		S		pressione pressure (bar)	MANOEUVRE
	pressione pressure (bar)	strozz. thrott.	pressione pressure (bar)	strozz. thrott.		
1° Elemento braccio	250	∅ 1,8	250	-	-	1° Boom element
2° Elemento braccio	250	∅ 2	250	-	-	2° Boom element
3° Elemento braccio	250	∅ 1,5	320	-	-	3° Boom element
4° Elemento braccio	200	∅ 1,3	320	∅ 1	-	4° Boom element
Rotazione	-	∅ 2,5	-	∅ 2,5	140	Rotation
Traslazione stabiliz.	60	-	200	-	-	Traverse stabilizers
Stabilizzatori girevoli	200	∅ 1,5	200	∅ 1	-	Swinging stabilizers
Verticali	200	-	200	-	-	Vertical
Valvola distributore	-	-	-	-	320	Distributor valve

Tabella dei tempi di manovra

Table of manoeuvre times

Tempi in secondi ± 10%

Time in seconds ± 10%

MANOVRE		TEMPI - TIMES	MANOEUVRE	
POMPA OLEODINAMICA	tipo lt/1'	50	type lt/1'	HYDRAULIC PUMP
CILINDRO 1°ELEMENTO BRACCIO	esce entra	140 115	out in	CYLINDER 1°BOOM ELEMENT
CILINDRO 2°ELEMENTO BRACCIO	esce entra	140 120	out in	CYLINDER 2°BOOM ELEMENT
CILINDRO 3°ELEMENTO BRACCIO	esce entra	80 75	out in	CYLINDER 3°BOOM ELEMENT
CILINDRO 4°ELEMENTO BRACCIO	esce entra	70 70	out in	CYLINDER 4°BOOM ELEMENT
ROTAZIONE	1 giro	200	1 rev.	ROTATION
SFILAMENTO ANTERIORI	esce entra	15 15	out in	OPENING FRONT STABILIZERS
APERTURA POSTERIORI	apre chiude	12 15	open close	SWINGING REAR STABILIZERS
STABILIZZATORI VERTICALI ANTERIORI	sfilata salita	25 30	down up	FRONT VERTICAL STABILIZERS
STABILIZZATORI VERTICALI POSTERIORI	sfilata salita	25 30	down up	REAR VERTICAL STABILIZERS



Dispositivo di segnalazione di “braccio chiuso”

Quando il braccio è chiuso e appoggiato sul cavalletto, in ordine di marcia, attiva un interruttore applicato all'estremità del cavalletto stesso.

Applicare l'interruttore alla base del piano di appoggio del braccio, in prossimità del tampone di gomma. Inclinare lo stesso in modo che, con il braccio appoggiato sul cavalletto, l'antenna dell'interruttore si pieghi nella posizione in cui si verifica la chiusura del circuito elettrico attivando la spia verde.

Completare l'installazione applicando il pannello delle spie rossa e verde sulla plancia strumentazione nella cabina dell'autoveicolo. Collegare i cavi in modo che venga attivata la spia rossa STOP quando il braccio non è correttamente chiuso, e la spia verde START quando la posizione corretta assicura il consenso alla marcia.

“Boom closed” indication mechanism

When the boom is closed and resting on the stand, in the transport position, the microswitch fitted at the end of the stand is activated.

Apply the switch at the base of the boom rest support, near the rubber buffer. Tilt the microswitch so that when the boom is resting on the stand, the antenna is pressed, closing the electric circuit and thereby illuminating the green pilot light.

Complete the installation by fitting the red and green pilot light panel on the instrument panel in the driver's cab. Connect the wires so that the red STOP light is illuminated when the boom is not correctly closed, and the green START light illuminates when the correct position assures the consensus to start.



SEZIONE G
norme d'installazione

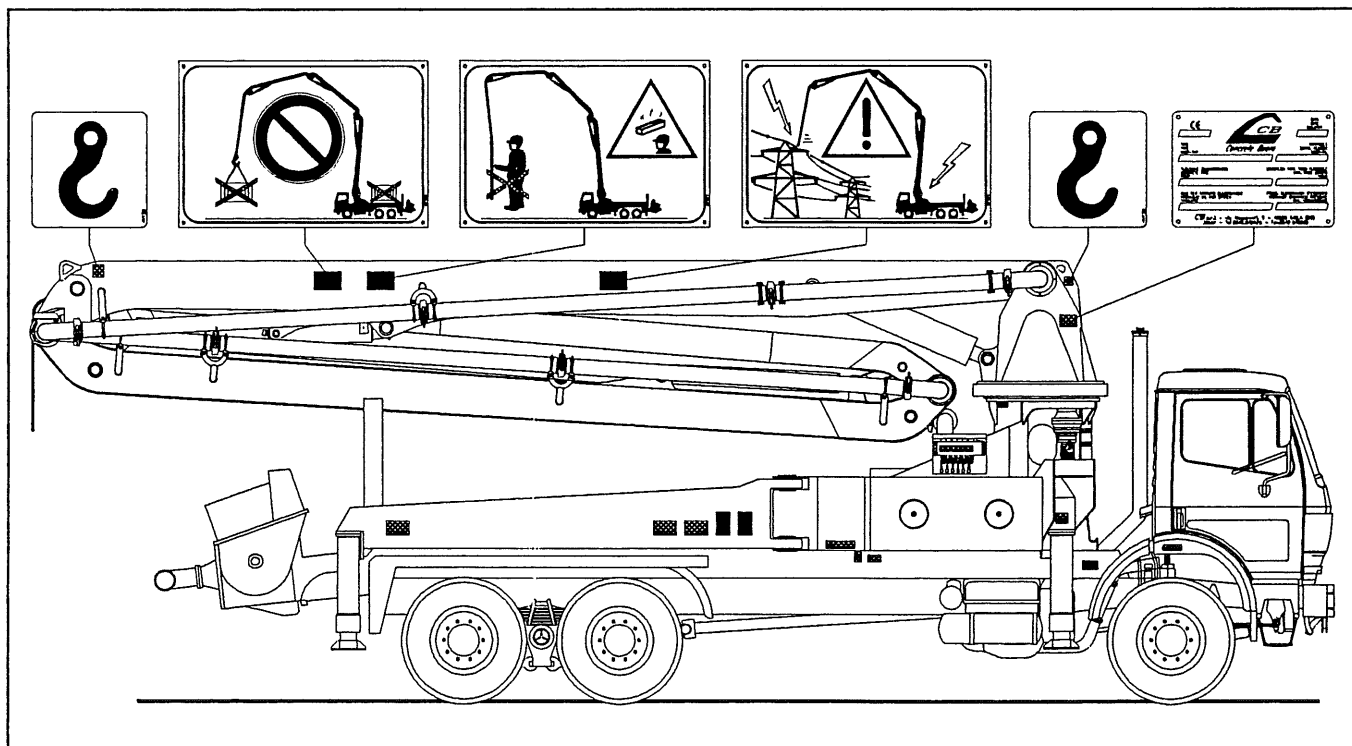
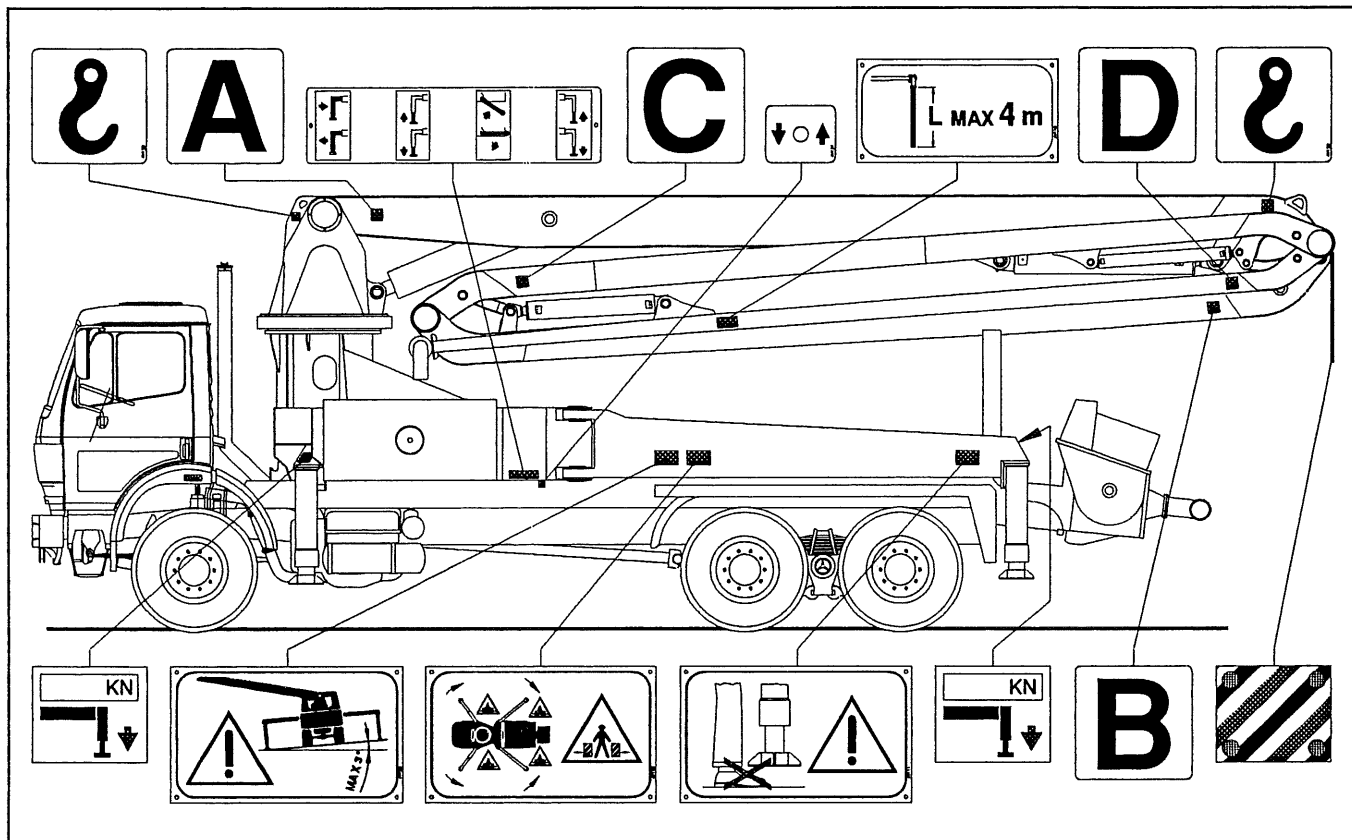
SECTION G
installation instructions

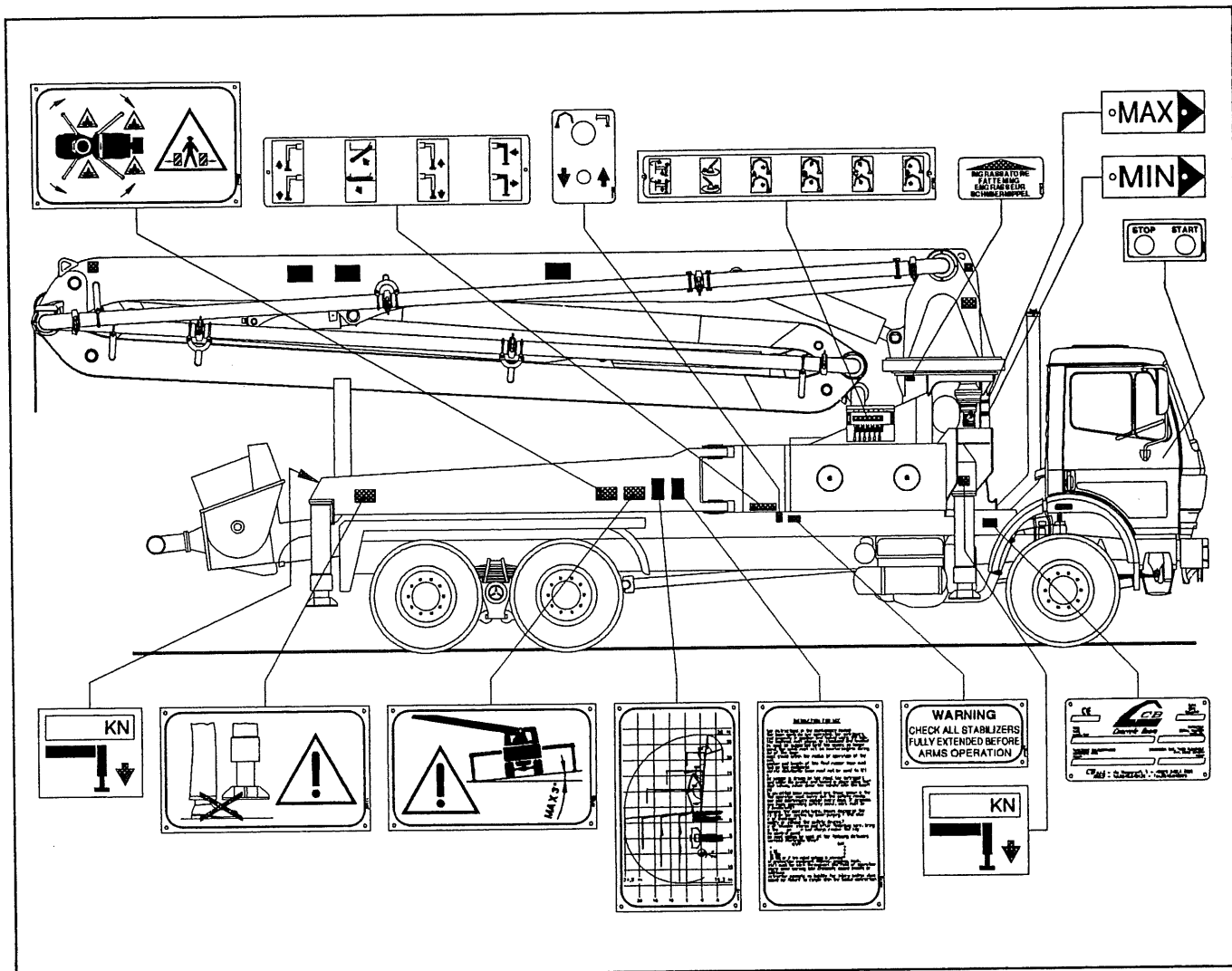
Posizionamento delle targhe di segnalazione e istruzione

Positioning the signal and instructions plate

Applicare le targhette e gli adesivi sulla macchina come illustrato nelle seguenti figure.

Apply the plate and the decals on the machine as shown in the following drawings.





Targa di identificazione

A completamento dell'installazione della macchina sull'autoveicolo è necessario applicare la targhetta in dotazione, (sotto), punzonando i dati relativi al telaio dell'autoveicolo. Normalmente la targhetta viene applicata sul lato anteriore destro del controtelaio.

Identification plate

Once the machine has been installed on the vehicle, the plate supplied will need to be attached (see below), stamped with the relative vehicle chassis data. Normally the plate should be fitted on the front right hand side of the counterframe.

CE		DATA DATE BAUJAHR
TIPO TYPE MAST-TYP	Concrete Boom	MATRICOLA SERIAL NUMBER MAST-Nr.
_____ n° _____		_____ n° _____
OLIO PER IMPIANTO OLEODINAMICO HYDRAULIC OIL FOR SYSTEM HYDR ÖL		TELAIO AUTOVEICOLO VEHICLE CHASSIS RAHMEN
_____ n° _____		_____ n° _____
CB s.r.l. - via Massarenti, 5 - 40026 IMOLA(BO) ITALY - Tel.0542.640429 - Fax.0542.642334		

