SCHWARZ

Betriebsanleitung
MG750 – MG1450

SCHWARZ Baumaschinenteile, Zubehör und Service GmbH

KASSEL
Falderbaumstraße 39
D-34123 Kassel
Tel: +49 561 521700
Fax: +49 561 5217010
post@schwarz-baumaschinen.de

SCHWARZ Baumaschinenteile und Verschleißtechnik GmbH

ERFURT
Am Burgsteig 6
D-99334 Amt Wachsenburg
Tel: +49 36202 7060
Fax: +49 36202 70650
post@schwarz-baumaschinen.de

Hydraulische Magnete mit integriertem Generator. Nur eine hydraulische Funktion erforderlich.
ON/OFF Schaltung erfolgt über den Hydraulikkreis. Keine Elektrokabel oder Funksteuerung notwendig

Generatoren gemäß CEE Richtlinie 98/37, 73/23 und 89/336, sowie deren Aktualisierungen gefertigt zusätzlich wurden die Vorschriften CEI 2-3, EN 60034-1, IEC 34-1, VDE 0530, BS 4999-5000, NF 51 100 und CAN/CSA-C22.2 No. 14-95 und No. 100-95 berücksichtigt.
Bezüglich evtl. Radiostörungen erfülle alle hydr. Generatoren die Bestimmungen der VDE 0875 –N-Klasse
Ferner werden die CEE Maschinenrichtlinien 329/89 und deren Überarbeitung 91/368 –93/44-93/68 bei der Herstellung berücksichtigt. Auch die harmonisierten Vorschriften UNI EN 292/2, UNI EN 294, UNI EN 349, UNI EN 418, UNI EN 457, EN 1050 –sowie CEI EN 60204/1 werden berücksichtigt.
Schließlich werden auch die EU Anforderungen –EEC 92/31 >> Elektromagnetische Kompatibilität << erfüllt.

Typ	MG750	MG950	MG1250	MG1450
Baggerklasse (t)	ca. 16,0	ca. 22,0 t	ca. 30,0	ca. 40,0
Abreisskraft (kg)	5500	10500	15000	18000
Eisen-barren (kg)	105	230	410	530
Schrott (kg)	bis 80	bis 200	bis 370	bis 530
Durchmesser (mm)	750	950	1250	1450
Gewicht (kg)	450	900	1550	1870
Öl Volumen (l/min)	21	32	46	63
Druck min/max (bar)	200/350	160/350	215/350	190/350
Leistung (kW)	2,7	5,5	9,5	11

MONTAGE
Der Magnet wird am Zusatzkreis des Baggers, Radladers o.ä. angeschlossen. Beachten Sie zwingend die hydraulischen Parameter.
Achtung: der Rückstaudruck darf den max. zulässigen Wert von 5 bar nicht überschreiten.
Sobald der Magnet an den Hydraulikkreis angeschlossen wurde, muss der Rücklauf frei in den Öltank angeschlossen werden. Rücklauf nicht über Ventile, Steuerblock o.ä., um den Rückstaudruck unterhalb von 5 bar zu realisieren.
Hoher Rückstaudruck verursacht Schäden. Das GegendruckSicherheitsventil wird hierdurch ständig aktiviert und kann u.a. beim Hydraulikmotor des Generators die Dichtungen beschädigen und andere Schäden verursachen.
Anschluss:
Der weibliche Schnellanschluss muss am Ende des Magnet-Druckschlauches montiert, Die männliche Schnellkupplung entsprechend am Ende des Rücklaufschlauches montiert werden.
Über diese Hydraulikleitung (männlicher Anschluss) wird der Magnet mit Druck versorgt.
Achten Sie auf korrekt eingestellte hydraulische Parameter an Ihrem Trägergerät.
Bei zu hohen Werten kann der Magnet Schaden nehmen, bei zu geringen Werten ist die Funktion beeinträchtigt und gestört.

Funktion:
Nachdem der Magnet im Zusatz-Hydraulikkreislauf angeschlossen wurde, wird die Arbeitsmaschine gestartet und zum Einsatzort bewegt.
Durch Aktivierung des Hydraulikkreislaufes wird der Magnet gestartet.
Sobald eine ausreichende Menge Schrott o.ä. gesammelt wurde, wird die Maschine zur Entladestelle geschwenkt.
Achtung: während dieser Arbeitsphase muss der Magnet –Betriebsschalter gedrückt bleiben (die Hydraulische Versorgung muss aufrecht erhalten werden

WICHTIGE SICHERHEITS –GRUNDSÄTZE

Weder Menschen noch Tiere dürfen sich im Gefahrenbereich aufhalten. Tragen Sie Sorge, dass mind. 20 m Sicherheitsabstand niemals unterschritten werden

Der Magnet darf bei der Aktivierung nicht auf Stahl abgestellt sein.

Vor dem Starten Gerät von Stahl entfernen

prüfen Sie vor Inbetriebnahme sorgfältig Befestigung des Magneten, hydr. Verbindungen etc.

Überlasten Sie den Magneten nicht

Der Magnet darf weder zum Schleifen über dem Boden, noch mit anhaftender Last gezogen oder geschleift werden

beim Sammeln von Schrott etc. –Magnet grundsätzlich möglichst in senkrechter Position halten

Sofern der Magnet an Ketten aufgehängt wurden, darf die Last nicht durch Schaukel-bewegung gelöst werden

Das Anheben von Lasten, die mit Seilen, Ketten, Hebebändern o.ä. am Magneten verbunden wurden, ist unzulässig

beim Sammeln sollen schnelle Richtungswechsel vermieden werden

achten Sie im Gefahrenbereich auf ausreichende Sichtverhältnisse

Achtung: der Magnet erhitzt sich während der Arbeit stark. Fassen Sie diesen nicht an, um Brandverletzungen zu vermeiden.

Achtung: hat sich der Magnet erhitzt, darf dieser nicht mit Wasser o.ä. abgekühlt werden

Achtung: Personen, die einen Herzschrittmacher oder eine Kunstherzklappe haben, dürfen sich unter keinen Umständen in der Nähe eines Magneten aufhalten.

Warnen Sie alle herantretenden Personen.

Auch Uhren, Kredit-oder Magnetkarten, sensible elektronische Geräte usw. können beschädigt werden. Daher ist der Verwendung oder Aufbewahrung in der Nähe des Magneten nicht gestattet.

Fehlersuche 1

Magnet hebt Material nicht	Schläuche des Magneten sind über Kreuz angeschlossen. Rückschlagventil im Rücklauf verhindert die Aktivierung des Generators Überhintzungsschutz des Generators wurde aktiviert.	Prüfen Sie die Anschlüsse, ändern Sie ggf.
Magnet hebt Material nicht	Generator wurde zu intensiv genutzt oder konnte sich nicht ausreichend abkühlen	Generator abkühlen lassen. Min. 15 min
Magnet hebt Material nicht	Magnetwicklung des Magneten wurde beschädigt	Messen Sie den Widerstand der Magnetwicklung (falls möglich auch die Induktanz, welche bei 0-20 H liegen muss. Vergleichen Sie den Widerstand des mit den Werten der Tagelle
Magnet hebt Material nicht	erforderliche Betriebsspannung kommt nicht vom Magnet hebt Material nicht Steuerungskasten zum Anschluss des Magneten	möglicher Kabelfehler Steuerungskasten ggf. beschädigt
Magnet hebt Material nicht	AC – Spannung kommt nicht vom Generator zum Steuerungskasten	Beschädigung des Steuerungskastens. Siehe technische Beschreibung des Gerätes Mögliche Funktionsstörung im Hydrauliksystem. Möglicher Fehler in der AC-Generatorwicklung, Kohlebürsten, Magnetisierungsgleichrichter, Spannungsregler siehe auch beiliegende Fehlersuche des AC-Generators
Eisen / Stahl löst sich nicht vom Magneten	Hochspannungsakkus beschädigt. Steuerungskasten beschädigt.	siehe technische Seiten des Gerätes
Gerät funktioniert nur kurze Zeit		Teilweiser Kurzschluss im Kabel des Magneten Überhitzungsschalter schaltet Magneten aus. Schutzbehälter abnehmen, Anschlusskasten des Magneten öffnen und Kabel vom Magnetanschluss entfernen. Gerät starten – falls der Überhitzungsschalter nicht auslöst, liegt der Fehler beim Kabel des Magneten
Leistung des Hydraulikmagneten schwach		Kommt AC-Spannung vom Generator zum Steuerungskasten? Überprüfe den AC-Generator gemäß beiliegender Anweisung. Überprüfe die Betriebshydraulik des Magneten
Leistung des Hydraulikmagneten schwach		Magnetspannung niedrig: kommt DC-Spannung vom Steuerungskasten zum Anschluss des Magneten? Überprüfen Sie Spannung am Messgerät des Kastens
Energiebedarf des Magneten zu groß, Üerhitzungsschalter schaltet Magneten aus		Spannung des vom Generator erzeugten Stroms zu hoch. Daraus folgt Überhitzung. Überprüfen Sie den AC-Generator gemäß beiliegender Anleitung. Überprüfen Sie den in der Druckleitung des Generators eingebauten Strömungs-begrenzer. Spannung auf entsprechender Ebene einstellen. Achtung: zu hohe Spannung ist störend sowohl für den Generator, als auch für den Magneten. Fehler unverzüglich beseitigen

Fehlersuche 2

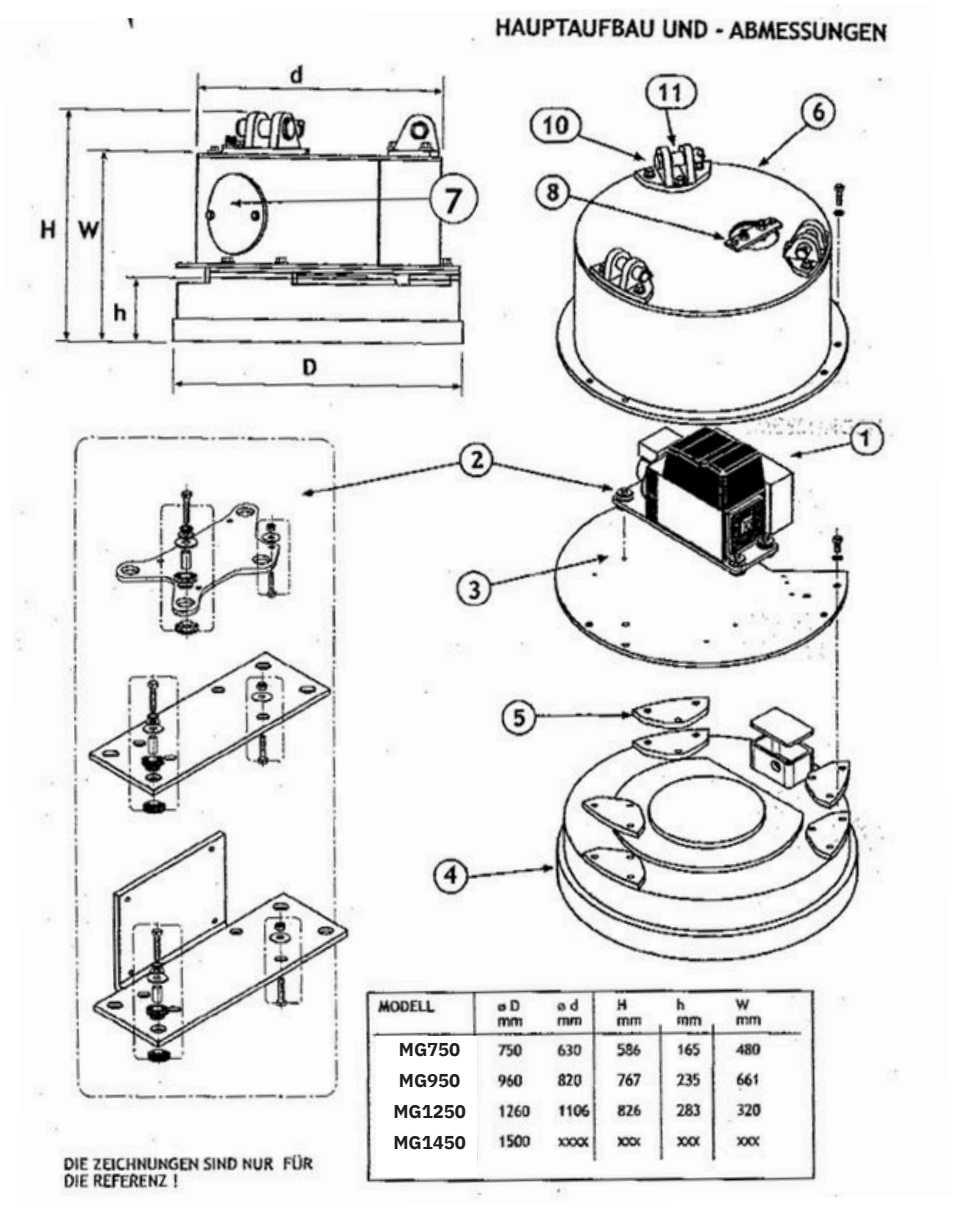
Magnetisierungs – Störungen	Magnetisierter Gleichrichter ist fehlerhaft	Störung ermitteln und den fehlerhaften Gleichrichter austauschen
Fehlerhafte Funktion des Spannungsreglers		Kondensator auswechseln (HMG 3 kW) Luftspalt des Compound-Reglers prüfen und einstellen. Regler wechseln, falls schadhaft (CMG 6 kW - HMGC 2 kW)
Wicklungsschaden		Widerstand der Wicklung messen und mit den Werten des technischen Merkblattes vergleichen. Wicklung austauschen falls schadhaft
Kontaktstörung im elektrischen System des Generators		Prüfen Sie alle inneren Kontakte sowie Verkabelungen des Generators Prüfen Sie und reinigen Sie die Kohlebürsten und Gleitringe (CMG 6 kW - HMGC 12 kW)
Unzureichender Restmagnetismus		Verwenden Sie eine externe 12 V Batterie zum Magnetisieren des Rotors. Eine kurze Magnetisierung von ca. 1-2 Sek. Reicht bereits aus.
Ungleichmässige Spannung des Generators	Drehgeschwindigkeit des Generators ungleichmäßig	Prüfen Sie doe Hydraulik des Generators. Prüfen Sie auch das automatische Frequenz- Regelventil. Erforderliche Einstellungen durchführen; bei Bedarf dei RPM-Patrone wechseln
		Prüfen Sie, ob Durchlauf und Druck (hydr. Parameter) über dem erlaubten Maximalwert liegen. Falls nötig, die geforderten Werte einstellen
	Kontaktfehler im elektrischen System des Generators	alle inneren Kontakte und Verkabelungen des Generators überprüfen. Kohlebürsten und Gleitringe prüfen und reinigen, ggf. tauschen (CMG 6 kW - HMGS 12 kW)

Fehlersuche 3

Niedrige Spannung bei Unbelastung	Niedrige Drehgeschwindigkeit des Generators	Zuerst die Stromfrequenz (48 +/- 2 Hz) prüfen. Falls die Frequenz vom erlaubten Wert abweicht, ist möglicherweise ein Fehler im Hydrauliksystem. Prüfen, ob Durchlauf und Druck der Hydraulikflüssigkeit ausreichend sind. Falls nötig, auf den erforderlichen Wert einstellen. Prüfen Sie den Zustand des Hydraulikmotors. Bei Bedarf erneuern
Fehlerhafte Funktion des Magnetisierungsgleichrichters		Störung ausfindig machen und den schadhafen Gleichrichter erneuern
Kontaktfehler im Stromsystem des Generators		Prüfen Sie alle inneren Kontakte und Verkabelungen des Generators und reinigen Sie die Kohlebürsten und Gleitringe
Fehlerhafte Funktion des Spannungsreglers		Kondensator wechseln
Wicklungsschaden		Zustand der Wicklung messen und den Widerstandswert mit dem Wert im technischen Merkblatt vergleichen. Wicklung austauschen falls defekt. Achtung: beim Messes des Isolierwiderstandes muss derÜberspannungsschutz kann der Schaltkasten beschädigt werden!
Niedrige Spannung bei Belastung // ABER korrekte Spannung ohne Belastung	Generator ist überlastet	Belastung verringern und Strom I (A) messen. Sicher stellen, dass die Belastung passend ist.
Niedrige Drehgeschwindigkeit des Generators		A: Unzureichender Hydraulikdruck. B:Funktionsströung des Hydrauliksystems ausfindig machen und instandsetzen. C: Hydraulikmotor verschlissen. Austausch gegen neuen Motor
Fehlerhafte Funktion des Spannungsreglers		Kondensator wechseln
ungewöhnliche Geräuschentwicklung	Lagerschaden	schadhafter Lager auswechseln
	Überlastung des Generators	Belastung auf den zulässigen Wert bringen
	Kurzschluss im benutzten Gerät	elektrische Bauteile prüfen und reparieren
	Fremdteile im Inneren des Generators	Generator und Hydraulik stoppen. Mögliche Fremd- und Störteile aus dem Generator entfernen
Ölaustritt	Beschädigte Achsen- und Wellendichtugnen des Hydraulikmotors am Generator. Äußerliches Anzeichen: Ölaustritt durch Lüftungsgitter des Generators	Beschädigung der Achsendichtung durch Überdruck in Rücklaufleitung. Die Rücklaufleitung muss so konstruiert werden, dass der Höchstdruck von 5 Bar nicht Achsendichtung bzw. Wellendichtring tauschen
	Ölaustritt aus dem Hydraulikmotor	Hydraulikmotor ist abgenutzt und muss ausgetauscht werden

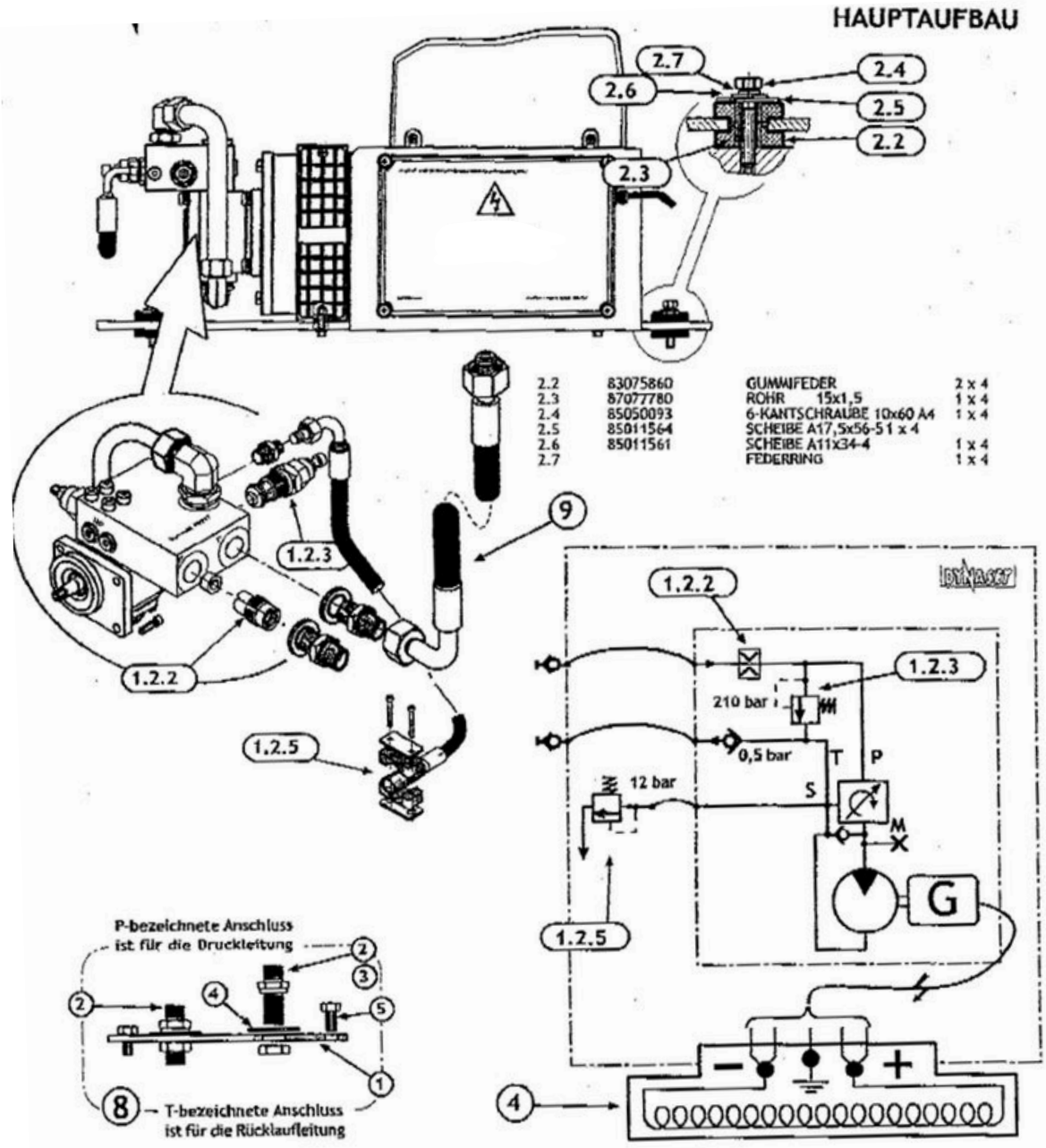
Ersatzteile

Typ	Generator	Leistung (kW)	Gewicht (kg)	Ölflussmenge (l/min)	Druck (bar)
MG750	2700CMG3 9010328	3,0	460	18	350/210
MG950	CMG6kW 9010363	4,9	850	32	350/210
MG1250	HMGC10kW 9010535	8,0	1500	48	350/210
MG1450	HMGC12kW	10,0	3000	54	350/210



MODELL	ø D mm	ø d mm	H mm	h mm	W mm
MG750	750	630	586	165	480
MG950	960	820	767	235	661
MG1250	1260	1106	826	283	320
MG1450	1500	xxxx	xxx	xxx	xxx

HAUPTAUFBAU



2.2	83075860	GUMMIFEDER		2 x 4		
2.3	87077780	ROHR 15x1,5		1 x 4		
2.4	85050093	6-KANTSCHRAUBE 10x60 A4		1 x 4		
2.5	85011564	SCHEIBE A17,5x56-51 x 4				
2.6	85011561	SCHEIBE A11x34-4		1 x 4		
2.7		FEDERRING		1 x 4		

8.1	ANSCHLUSSLATTE	9010380 9010542		700-900 1200-1500	1 1	
8.2	SCHLAUCHNIPPEL	17032400	BSP 1/2-1/2	700-900 1200-1500	2 1	P- und T-Ansclüsse P-Anschluss
8.3	SCHLAUCHNIPPEL	17023402	BSP 3/4-3/4	1200-1500	1	T-Anschluss
8.4	BREITSCHEIBE			700-1500	2	P-und T-Bezeichnungen
8.5	SECHSKANTSCHRAUBE	85000653	M10x16 SSI	700-1500	2	

DIE ZEICHNUNGEN SIND NUR FÜR DIE REFERENZ !

POS	HAUPTEINHEITEN	LAGER-NUMMER	SONSTIGES	HYDRAULIKMAGNET: ANZAHL / PARAMETER			
				HMAG 700	HMAG 900	HMAG 1200	HMAG 1500
1	MAGNETGENERATOR	9010328	CMG 3 kW	1			
		9010363	CMG 6 kW		1		
		9010535	HMGC 10 kW			1	
		xxxxxxx	HMGC 12 kW				1
1.2.2	STRÖMUNGSBEGRENZER			18 l/min	32 l/min	48 l/min	54 l/min
1.2.3	DRUCKSBEGRENZER			210 bar	210 bar	210 bar	210 bar
1.2.5	GEGENDRUCK-SICHERHEITSVENTIL ZUR RÜCKLAUFLEITUNG			12 bar	12 bar	12 bar	12 bar
2	GENERATOR MOUNT	9010342		1			
		03001023			1		
		03001818				1	
		xxxxxxx					1
3	BEFESTIGUNGSFUß	9010325	700	1			
		9010369	900		1		
		9010547	1200			1	
		xxxxxxx	1500				1
4	EISENBEHANDLUNGSMAGNET	9010319	Magnet 750	1			
		9010348	Magnet 960		1		
		9010548	Magnet 1260			1	
		xxxxxxx	Magnet 1500				1
5	ANPASSUNGSSTÜCK	9010333	700-1500	3	3	6	6
6	SCHUTZGEHÄUSE	9010322	700	1			
		9010370	900		1		
		9010548	1200			1	
		xxxxxxx					1
7	SERVICEDECKEL	9010384	700	1			
		9010381	900		1		
		9010545	1200			1	
		xxxxxxx	1500				1
8	SCHLAUCHANSCHLUSS		700-900	1	1		
			1200-1500			1	1
9	HYDR. SCHLAUCHSATZ	18035978	R1/2-750/2-R1/2	2 St. (P/T)	2 St. (P/T)	1 St. (P)	1 St. (P)
	L = 0,75 m, BSP	xxxxxxx	R3/4-750/2-R3/4			1 St. (T)	1 St. (T)
	(Anschlüsse und Dichtungen inklusive)						
10	AUFHÄNGE			3	3	3	3
11	STIFT	9010514		3	3	3	3
	SCHNELLANSCHLÜSSE		M(p) + F (t)	OPTION	OPTION	OPTION	OPTION
	HEBEKETTEN		OPTION	4,25 ton	6,7 ton	11,2 ton	
	SCHELLANSCHLUSSPLATTE			OPTION	OPTION	OPTION	OPTION

SCHWARZ Baumaschinenteile, Zubehör und Service GmbH

KASSEL

Falderbaumstraße 39
D-34123 Kassel
Tel: +49 561 521700
Fax: +49 561 5217010
post@schwarz-baumaschinen.de

SCHWARZ Baumaschinenteile und Verschleißtechnik GmbH

ERFURT

Am Burgsteig 6
D-99334 Amt Wachsenburg
Tel: +49 36202 7060
Fax: +49 36202 70650
post@schwarz-baumaschinen.de