



**MTS-Anbauverdichter V8 / V10
mit Wechseladapter (hydr. / elektr.)
inkl. MTS-Anbauwerkzeuge** (ab Seite 53)

Betriebsanleitung **inkl. Ersatzteilliste**

Originalbetriebsanleitung

Gültig ab : 10 / 2020

Gültig bis : ---

Art.-Nr. : 177628



EG-Konformitätserklärung für Maschinen

(Originalkonformitätserklärung)

gemäß der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Anbaugerät als auswechselbare Ausrüstung zum Anbau an ein dafür geeignetes Trägergerät (Bagger) bestimmt ist und aufgrund seiner Konzeption und Bauart mit den einschlägigen, grundlegenden Bestimmungen der oben genannten Richtlinie übereinstimmt

Hersteller: MTS Schrode AG
Innovationsweg 1
72534 Hayingen
www.mts-online.de

Anbaugerät: MTS-Anbauverdichter mit Wechseladapter

Typ: _____

Seriennummer: _____

Baujahr: _____

MTS-Anbauwerkzeug	Typ	Seriennummer	Baujahr
MTS-Wechselplatte	800		
	1000		
	1200		
	1400		
	1600		
	2000		
MTS-Schaffußplatte	800		
	1000		
MTS-Standard-Verdichterfußplatte	1000		
	2000		
MTS-Doppelfußplatte	DN 150-300		
	DN 300-600		
	DN 600-900		
	DN 900-1200		
MTS-Wechsel-Verdichterrad	einfach		
	doppelt		

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung am Anbaugerät verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Dokumentationsverantwortlicher ist der Unterzeichner dieses Dokumentes.

Hayingen, _____



Rainer Schrode (Geschäftsführer)

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort.....	2
1.1	Mitgeltende Unterlagen.....	2
1.2	Nomenklatur/Begrifflichkeiten	2
2	Kurzanleitung	3
3	Maschinenbeschreibung	6
3.1	Einsatzbereich.....	6
3.2	Komponenten.....	6
4	Technische Daten.....	6
4.1	MTS-Anbauverdichter (WA /WAe)	6
4.2	MTS-Drehwerk.....	7
4.3	Geräuschemission	7
4.4	Hydraulikschema	7
4.5	Dokumentenbox.....	8
4.6	Typenschild	8
5	Sicherheit.....	8
5.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	8
5.2	Aufbau der Sicherheitssymbolik.....	8
5.3	Bestimmungsgemäße Verwendung des Anbaugerätes.....	9
5.4	Bedienung.....	9
5.5	Naheliegender Fehlgebrauch	10
5.6	Schmierstoffe und Öle.....	10
5.7	Erforderliche Qualifikation des Personals.....	10
5.7.1	Bedienpersonal.....	10
5.7.2	Wartungs-/Instandsetzungspersonal.....	10
5.7.3	Elektrofachpersonal	11
5.7.4	Persönliche Schutzausrüstung	11
5.8	Warnhinweisschilder	11
5.9	Gerätespezifische Schutzeinrichtungen	11
5.10	Verhalten im Notfall.....	11
6	Transport.....	12
6.1	Sicherheitshinweise	12
6.2	Transportsicherung.....	12
7	Inbetriebnahme	12
7.1	Sicherheitshinweise	12
7.2	Vor Inbetriebnahme	12
7.3	Funktionskontrolle	12
7.4	Hydraulische Einstellungen	13
8	Betrieb des Anbaugerätes.....	14
8.1	Sicherheitshinweise	14
8.2	Funktion.....	14
8.3	Betrieb MTS-Anbauverdichter (WA)	14
8.3.1	(WA) - Wechselvorgang Anbauwerkzeug	14
8.3.2	(WA) - Arbeitsweise.....	15
8.3.3	(WA) - Arbeitsweise mit einer MTS-Spundwandklemme.....	15
8.4	Betrieb MTS-Anbauverdichter (WAe)	16
8.4.1	(WAe) - Wechselvorgang Anbauwerkzeug.....	16
8.4.2	(WAe) - Arbeitsweise.....	17
8.4.3	(WAe) - Arbeitsweise mit einer MTS-Spundwandklemme.....	17
8.5	Verdichtungsassistent VA	18
8.6	Verdichtungskontrolle E _{VA} für M3 und FDVK.....	18
8.6.1	Kalibriervorgang.....	19
8.7	LED-Display	19
9	Wartung und Instandsetzung.....	21

9.1	Sicherheitshinweise	21
9.2	Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten	22
9.3	Wartung.....	22
9.3.1	Wartungstabelle.....	22
9.3.2	Schraubverbindungen	23
9.3.3	Schmierstellen.....	23
9.3.4	Ölstand in der Erregereinheit kontrollieren/nachfüllen	23
9.3.5	Öl in der Erregereinheit erneuern	24
9.4	Wartung und Instandsetzung	24
9.5	Längere Stillstandzeiten	24
9.6	Anzugsdrehmomente.....	24
9.7	Betriebsstoffe.....	25
10	Störungen und Abhilfe	25
10.1	Sicherheitshinweise	25
10.2	Störungstabelle.....	25
11	Außerbetriebnahme und Entsorgung.....	25
12	Garantiebedingungen	25
13	Gesamtübersicht Ersatzteilliste	27
14	Ersatzteilliste MTS-Anbauverdichter V8 WA/WAe X3 und V10 WA/WAe X3	28
14.1	Grundrahmen	28
14.2	Oberteil	30
14.3	Aufkleber	32
14.3.1	Aufklebersatz V8 WA X3.....	32
14.3.2	Aufklebersatz V10 WA X3.....	32
14.3.3	Aufklebersatz V8 WAe X3.....	33
14.3.4	Aufklebersatz V10 WAe X3.....	33
14.4	Hydrauliksystem.....	34
14.4.1	Stromregelventil V8 WA / V10 WA	34
14.4.2	Stromregelventil V8 WAe / V10 WAe.....	35
14.4.3	Hydraulikplan V8 WA / V10 WA.....	36
14.4.4	Hydraulikplan V8 WAe / V10 WAe.....	38
14.5	Elektrosystem.....	40
14.5.1	Verdichtungsassistent VA.....	41
14.5.2	Verdichtungskontrolle E _{VA}	42
14.5.3	Auflastmesssystem.....	43
15	Ersatzteile MTS-Drehwerk.....	44
15.1	MTS-Drehwerk R18 / MTS-Drehwerk R18 mit Auflastmesssystem.....	44
16	Ersatzteile MTS-Drehwerk - Schnellwechselsystem ...	45
16.1	OilQuick – Schnellwechselsystem (OQ).....	45
16.1.1	Befestigung Schnellwechselsystem - MTS-Drehwerk R18	45
16.1.2	MTS-Drehwerk R18 mit OQ 70/55	46
16.1.3	MTS-Drehwerk R18 mit OQ 80.....	47
16.2	Liebherr – Schnellwechselsystem (SW)	49
16.2.1	Befestigung Schnellwechselsystem - MTS-Drehwerk R18	49
16.2.2	MTS-Drehwerk R18 mit SW 48	50
17	Betriebsanleitung MTS-Anbauwerkzeuge	53

1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Anbaugerätes und erleichtert Ihnen das Kennenlernen und den Umgang mit Ihrem Anbaugerät. Sie beschreibt Transport, Verwendung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Entsorgung des Anbaugerätes.

Durch das Einhalten der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartung und Instandsetzung sowie der bestimmungsgemäßen Anwendung des Anbaugerätes vermeiden Sie Gefahren und erhöhen die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer des Anbaugerätes. Diese Betriebsanleitung richtet sich an alle Personen, die das Anbaugerät transportieren, in Betrieb nehmen, bedienen, warten, demontieren und entsorgen.

Diese Betriebsanleitung muss allen Personen, die mit dem Anbaugerät arbeiten, jederzeit zugänglich sein.

Bei Bedienungsfehlern, mangelnder Wartung/Instandsetzung, nicht originalen Ersatzteilen und/oder falschen Betriebsstoffen können keine Gewährleistungsansprüche gegenüber der Firma MTS Schrode AG geltend gemacht werden.

Die Firma MTS Schrode AG lehnt jede Haftung ab, wenn an dem Anbaugerät Umbauten oder Veränderungen vorgenommen werden, oder wenn das Anbaugerät abweichend von der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird. Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma MTS Schrode AG werden durch vor- und nachstehende Hinweise nicht erweitert oder ersetzt.

Bei Bedarf erhalten Sie hier weitere Informationen:

MTS Schrode AG
Innovationsweg 1
72534 Hayingen

☎ + 49 7386 9792-0

☎ + 49 7386 9792-200

@ info@MTS-online.de

🌐 www.MTS-online.de

HINWEIS	Betriebsanleitung
Die in dieser Betriebsanleitung illustrierten Abbildungen zeigen den MTS-Anbauverdichter V8 WA X3 mit einem MTS-Drehwerk R18. Andere Bauarten weichen optisch gegebenenfalls geringfügig ab.	



Die Produkte der Firma MTS Schrode AG unterliegen einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Aus diesem Grund behält sich die Firma MTS Schrode AG Änderungen in Form, Ausstattung und Technik vor.

1.1 Mitgeltende Unterlagen

Neben dem Inhalt dieser Betriebsanleitung sind folgende Dokumente für das Arbeiten mit dem MTS-Anbauverdichter (hydr. / elektr.) zu beachten:

- Betriebsanleitung für das Trägergerät
- Betriebsanleitung für das hydraulische Schnellwechselsystem
- Betriebsanleitung MTS-Anbauwerkzeuge
- Betriebsanleitung MTS-Spundwandklemme
- Reparatur-/Instandsetzungsanleitung (soweit verfügbar)

1.2 Nomenklatur/Begrifflichkeiten

Folgenden Begriffe werden in dieser Betriebsanleitung verwendet:

Verwendete Begriffe	Genaue Bezeichnung	Erklärung
MTS-Anbauverdichter (WA / WAe)	MTS-Anbauverdichter mit Wechseladapter (hydr. / elektr.)	
Trägergerät		Bagger
Anbaugerät		MTS-Anbauverdichter (WA / WAe)
Anbauwerkzeug		z.B. MTS-Wechselplatte, MTS-Spundwandklemme, MTS-Doppelfußplatte, ...
Stahlprofile		Sind verschieden Geometrien von Spundwandbohlen, Stahlträgern oder Ähnlichen.
OQ	OilQuick - Schnellwechselsystem	
SW	Liebherr - Schnellwechselsystem	

Tabelle 1: Nomenklatur/Begrifflichkeiten

2 Kurzanleitung

HINWEIS

Kurzanleitung

Diese Kurzanleitung ist kein Ersatz für die ausführliche Betriebsanleitung.

Technische Daten und hydraulische Einstellungen

MTS-Anbauverdichter mit Wechseladapter	V8 WA X3 V8 WAe X3	V10 WA X3 V10 WAe X3
Gewicht [kg] (*) mit MTS-Drehwerk, ohne Schnellwechselsystem	1250 (1310*)	1300 (1360*)
Abmessungen LxBxH(*) [mm]	1105x795x1060 (1180*)	
Abmessungen H1[mm]	980 (1100*)	
Zentrifugalkraft [kN]	90/50/90	105/55/105
Frequenz [Hz] (Drehzahl [U/min] Toleranz +/- 5%)	38/45/60 (2300/2700/3600)	38/45/60 (2300/2700/3600)
Zul. Baggergröße [to]	18-35	21-45
Geräuschemissionen	Siehe Kapitel 4.3, Seite 7	
Zulässige Umgebungs- temperatur	-20° C bis +50° C	
* Angaben mit Auflastmesssystem		

MTS-Anbauverdichter mit Wechseladapter	V8 WA X3 / V8 WAe X3			V10 WA X3 / V10 WAe X3		
Schaltstufe	 X1	 X2	 X3	 X1	 X2	 X3
Hydraulikdruck min.-max. [bar]	250-310	170-310	300-310	250-310	170-310	300-310
Empfohlener Hydraulikdruck [bar]	310	310	310	310	310	310
Rückstaudruck Rücklauf [bar]	60	60	60	60	60	60
Ölbedarf min.-max. [l/min]	105-240	135	165-240	105-240	135	165-240
Empfohlener Ölbedarf [l/min]	110	135	180	110	135	180
Leistung max. [kW]	54	70	85	54	70	85
Leckölleitung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Hammerleitung H Scherenleitung S	S			S		

** Die Schaltstufe  beim MTS-Anbauverdichter V8 WA X3 / V8 WAe X3 und V10 WA X3 / V10 WAe X3 wird durch folgende Maßnahmen erreicht:

- Reduzierung des Volumenstroms am Trägergerät
- Spezielle Programmierung des Trägergerätes

Tabelle 2: Technische Daten und Hydraulische Einstellungen

HINWEIS

Hydraulische Einstellungen

Um die max. geforderte Leistung am MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) zu erreichen, darf beim Trägergerät der Mindestölbedarf beim angegebenen Druck nicht unterschritten werden.



Arbeitsweise

- Grundsätzlich punktuell verdichten – **nicht ziehen!**

Grobplanie nach der Verfüllung:

- Unwucht einschalten und dann aufsetzen (reduziert die Erschütterung)
- bei ausreichender Verdichtung abheben und dann abschalten
- MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) schachbrettartig versetzen

- Nicht schräg belasten



Abbildung 1: Falsche Anwendung

- Oberteil des MTS-Anbauverdichters (WA / WAe) nicht bis zum Anschlag belasten (Oberteil darf den Grundrahmen nicht berühren)
- Schüttlagenhöhe und Dauer der Verdichtung, siehe Tabelle 3, Seite 4 (Schaltstufe X1  / X3 )
- Überdeckungshöhe zu Rohren o. ä, siehe Tabelle 3, Seite 4 (Schaltstufe X2 )
- Bei MTS-Anbauverdichtern (WA / WAe) ist ein abruptes Umschalten von der Schaltstufe X1 auf X3 oder umgekehrt untersagt.
- Abstützen auf dem Anbaugerät zur Veränderung der Baggerposition ist **nicht** zulässig (siehe Abbildung 2, Seite 3)



Abbildung 2:
Abstützen auf dem Anbaugerät zur Veränderung der Baggerposition ist nicht zulässig

Generell gilt:

- | | | |
|-----------------------|---|-----------------------|
| Hoher Anpressdruck | ➡ | Große Tiefenwirkung |
| Geringer Anpressdruck | ➡ | Geringe Tiefenwirkung |

Schüttlagen

Zuordnung der MTS-Anbauverdichter anhand der statischen und dynamischen Last

	Große Verdichtungsgeräte (oberhalb der Leitungszone ab 1 m Überdeckungshöhe)		Große Verdichtungsgeräte (oberhalb der Leitungszone ab 1 m Überdeckungshöhe)	
Gerätetyp	V8 X2	V10 X2	V8 X1 X3	V10 X1 X3
Empfohlene Auflast [kg]	5000	5000	6000	7000
Schütthöhe* [cm]	40-60	40-60	60-80	70-100
Einsatzzeit [sec]	5-12	5-12	5-12	5-12
*Schütthöhe nur gültig bei Verwendung der Standard-Grundplatte Standard-Grundplatte: V8 WA / WAe: MTS-Wechselpl. / MTS-Schaffußpl. 800 (Breite: 80 cm) V10 WA / WAe: MTS-Wechselpl. / MTS-Schaffußpl. 1000 (Breite: 100 cm)				

Tabelle 3: Schüttlagen

HINWEIS	Empfohlene Auflast / Schütthöhen
Beim Verdichten ist darauf zu achten, dass die empfohlene Auflast (siehe Tabelle 3, Seite 4) eingehalten wird. Die in Tabelle 3, Seite 4 genannten Schütthöhen sind Richtwerte und setzen verdichtungsfähige Böden voraus, deren Wassergehalt sich am Proctoroptimum befinden.	!
HINWEIS	Schütthöhen MTS-Anbauwerkzeuge
Die Schütthöhen für weitere MTS-Anbauwerkzeuge sind materialabhängig und auf der Baustelle zu ermitteln.	!

Folgende Werkzeuge sind als WA-Anbauwerkzeuge erhältlich:

Gerätetyp	MTS-Anbauwerkzeug	Platten- / Radbreite [cm]
Standard-Grundplatten	V8 WA / V8 WAe	MTS-Wechselplatte 800
	V8 WA / V8 WAe	MTS-Schaffußplatte 800
	V10 WA / V10 WAe	MTS-Wechselplatte 1000
	V10 WA / V10 WAe	MTS-Schaffußplatte 1000
Weitere Anbauwerkzeuge	V8 WA / V8 WAe	MTS-Wechselplatte 1000
	V8 WA / V8 WAe	MTS-Schaffußplatte 1000
	V8 WA / V8 WAe V10 WA / V10 WAe	MTS-Wechselplatte 1200
		MTS-Wechselplatte 1400
		MTS-Wechselplatte 1600
		MTS-Wechselplatte 2000
		MTS-Standard-Verdichterfußplatte 1000
		MTS-Standard-Verdichterfußplatte 2000
		MTS-Doppelfußplatte (DN 150-300 / DN 300-600 / DN 600-900 / DN 900-1200)
		MTS-Wechsel-Verdichterrad (einfach / doppelt)
	V10 WA / V10 WAe	MTS-Wechselplatte 800
	V10 WA / V10 WAe	MTS-Schaffußplatte 800

Tabelle 4: MTS-Anbauwerkzeuge

LED-Display

Das LED-Display am MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) dient zur optischen Überwachung der Frequenz, des Verdichtungsendes und der Auflast.

Außerdem werden die Kalibrierung des Anbaugerätes sowie Fehlbelastungen angezeigt.



Das konstante Aufleuchten des X1-, X2- oder X3-Schriftzuges, im entsprechenden Frequenzbereich auf dem LED-Display, signalisiert, dass der MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) in der gewünschten Frequenz arbeitet.



Durch das Blinken des Symbols (Haken), wird dem Bediener das Ende der Verdichtung signalisiert.

Abbildung 3: LED-Display

Schaltstufen

Schaltstufe	X1	X2	X3
Schlagkraft [%]	100	60	100
Frequenz [Hz]	38	45	60
	Insbesondere für bindige Böden geeignet.	Reduzierte Schlagkraft für reduzierte Schütthöhen und sensible Bereiche, z.B. die erste Schüttlage über Kanalrohren oder in Bauwerksnähe.	Komfortabler Betrieb durch hohe Frequenz, dadurch weniger Erschütterungen am Bagger und an Bauwerken. Geeignet für alle Bodenarten.

Tabelle 5: Funktion der Schaltstufen

Betriebsanleitung



Abbildung 4: MTS-Anbauverdichter V8 WA X3 mit MTS-Drehwerk R18, 'Auflastmesssystem' und 'Verdichtungskontrolle E_{VA}'

3 Maschinenbeschreibung

3.1 Einsatzbereich

Der MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) dient, je nach angekuppeltem Anbauwerkzeug, für Bodenverdichtungsarbeiten bzw. zum Einrammen/Herausziehen von Stahlprofilen im Kanal-, Tief- und Erdbau.
Durch die Wechseladapterfunktion können verschiedene MTS-Wechselplatten oder MTS-Anbauwerkzeuge, wie z.B. die MTS-Spundwandklemme, mit dem MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) verbunden werden.
Der MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) wird mit Hilfe eines hydraulischen Schnellwechselsystems am Trägergerät befestigt.

3.2 Komponenten

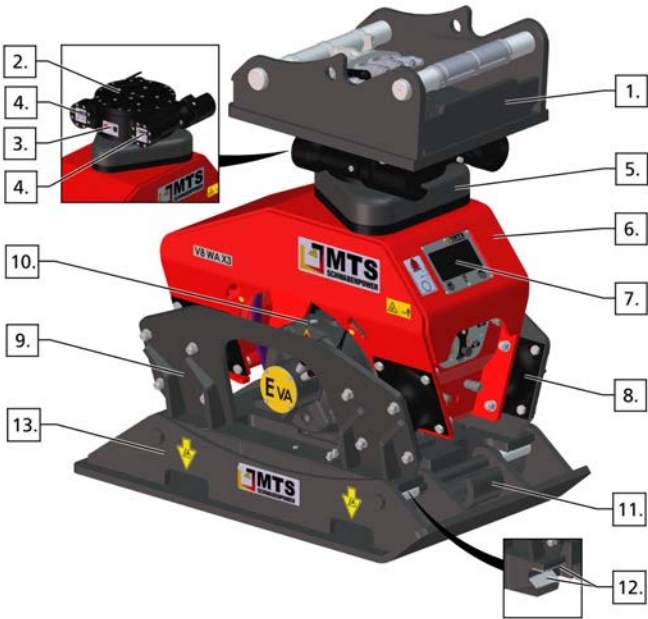


Abbildung 5: Komponenten des MTS-Anbauverdichter WA / WAe

- 1. Schnellwechselsystem (hier: OilQuick OQ 70/55)
- 2. MTS-Drehwerk (hier: R18)
- 3. Typenschild
- 4. Trackerposition
- 5. Auflastmesssystem
- 6. Oberteil
- 7. LED-Display
- 8. Gummipuffer
- 9. Grundrahmen
- 10. Erregereinheit
- 11. Werkzeugfallsicherung
- 12. Verschleißbleche
- 13. Anbauwerkzeug (hier: MTS-Wechselplatte)

4 Technische Daten

4.1 MTS-Anbauverdichter (WA / WAe)

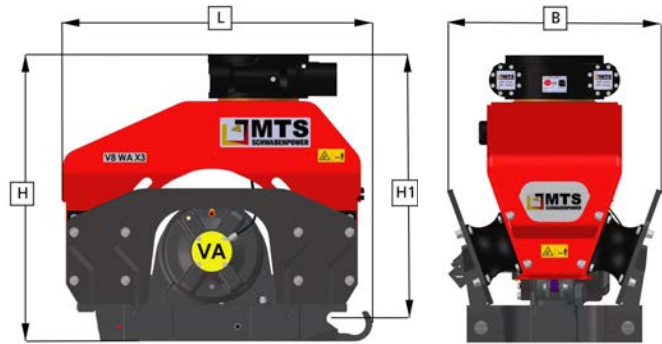


Abbildung 6: Abmessungen MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) mit Verdichtungsassistent VA

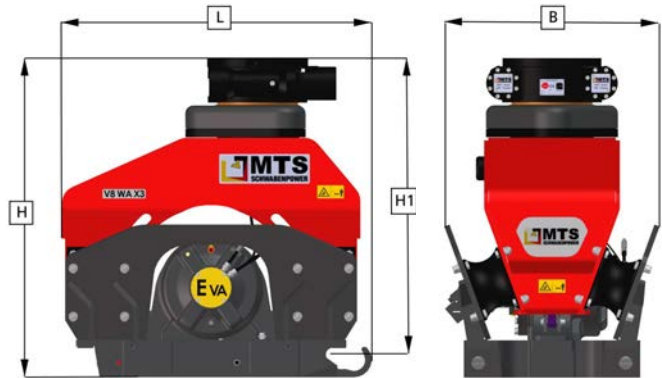


Abbildung 7: Abmessungen MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) mit Verdichtungskontrolle Eva

MTS-Anbauverdichter mit Wechseladapter	V8 WA X3 V8 WAe X3	V10 WA X3 V10 WAe X3
Gewicht [kg] (*) mit MTS-Drehwerk, ohne Schnellwechselsystem	1250 (1310*)	1300 (1360*)
Abmessungen LxBxH(*) [mm]	1105x795x1060 (1180*)	
Abmessungen H1[mm]	980 (1100*)	
Zentrifugalkraft [kN]	90/50/90	105/55/105
Frequenz [Hz] (Drehzahl [U/min] Toleranz +/- 5%)	38/45/60 (2300/2700/3600)	38/45/60 (2300/2700/3600)
Zul. Baggergröße [to]	18-35	21-45
Geräuschemissionen	Siehe Kapitel 4.3, Seite 7	
Zulässige Umgebungs- temperatur	-20° C bis +50° C	
* Angaben mit Auflastmesssystem		

Tabelle 6: Technische Daten MTS-Anbauverdichter (WA / WAe)

Weitere Informationen zu den hydraulischen Einstellungen für das Trägergerät siehe Kapitel 2, Seite 3 oder Kapitel 7.4, Seite 13.

4.2 MTS-Drehwerk

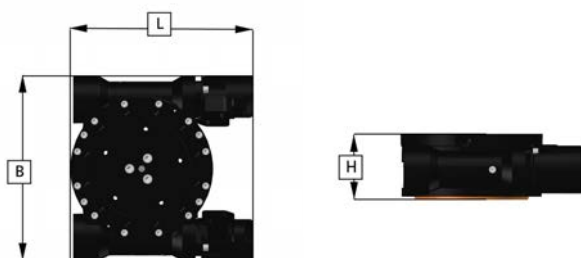


Abbildung 8: Abmessungen MTS-Drehwerk

MTS-Drehwerk	R 18
Gewicht [kg]	240
Abmessungen LxBxH [mm]	479x485x170
Hydraulikdruck [bar]	225
Umdrehungen	9 U/min bei 50 l/min
Max. Drehmoment [Nm]	9000
Max. Haltemoment [Nm]	18000
Zulässige Radialkraft [kN] bezogen auf 1 m	165
Zulässige Axiallast [kN]	230
Drehdurchführung 3-fach	
Max. zul. Druck Hammer/Schere [bar]	320
Max. Volumenstrom [l/min] bei 5 bar Rückstaudruck	200
Max. zul. Druck Lecköl [bar]	60

Tabelle 7: Technische Daten MTS-Drehwerk

4.3 Geräuschemission

Abhängig von den Betriebsbedingungen und dem zu verdichtenden Untergrund können Geräuschemissionen auftreten, die den maximal zulässigen Schalldruckpegel überschreiten.

Messbedingungen zu Geräuschemissionswerten	
Trägergerät	Raupenbagger CAT 316D
Auflast während der Messung [to]	4
Betriebsfrequenz bei Schaltstufe X1  [Hz]	60
Untergrund	unverdichteter Lehm Boden
Abstand zum Trägergerät [m]	5 (ermittelter durchschn. Abstandswert)
Messgerät	Roline RO-1350
Arbeitsplatz	Geschlossene Kabine des Trägergerätes (siehe Kapitel 5.4, Seite 9)

Tabelle 8: Messbedingungen zu Geräuschemissionswerten

Messwerte zu Geräuschemissionswerten nach ISO 4871	
Gemessener A-bewerteter Schallleistungspegel L_{WA} in [dB/A]	83
Gemessener A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel am Ohr des Bedieners L_{pA} in [dB/A]	72
Unsicherheit aufgrund der Betriebsbedingungen K_{pA} in [dB/A]	2,5

Tabelle 9: Messwerte zu Geräuschemissionswerten

WARNUNG	Verletzungsgefahr
Während des Betriebs eines MTS-Anbauverdichters (WA / WAe) darf sich niemand im Gefahrenbereich (maximaler Schwenkbereich des Baggers mit ausgestrecktem Tragarm) des Trägergerätes aufhalten.	
- Der Bediener hat, aufgrund der Geräuschemissionswerte, immer einen geeigneten Gehörschutz zu tragen. - Der Bediener hat ebenfalls die Geräuschemissionswerte des Trägergerätes zu beachten.	



4.4 Hydraulikschema

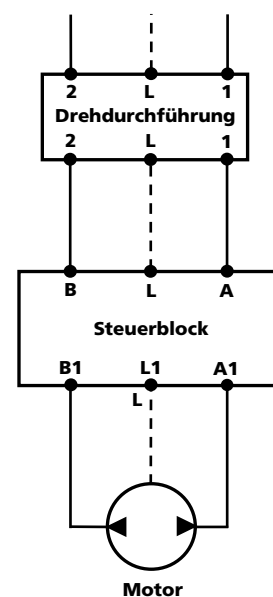


Abbildung 9: Hydraulikschema

Genauere Angaben zur Hydraulik sind dem Hydraulikplan zu entnehmen (siehe Ersatzteilliste Kapitel 14.4, Seite 34). Die werkseitigen Einstellungen der hydraulischen Anlage dürfen nicht verändert werden!

4.5 Dokumentenbox

Die Dokumentenbox ist am Oberteil des MTS-Anbauverdichters (WA / WAE) angebracht (siehe Abbildung 10, Seite 8). In dieser Box befinden sich alle, für das Anbaugerät notwendigen Dokumente.



Abbildung 10: Dokumentenbox

4.6 Typenschild

Das Typenschild (siehe Abbildung 11, Seite 8) ist am MTS-Drehwerk angebracht. Folgende Angaben sind darauf dargestellt:

- Firmenadresse
- Prüfplakette (aufgeklebt)
- CE-Kennzeichnung
- Baujahr
- QR-Code
- Seriennummer
- Gerätetyp
- Gewicht

Über den QR-Code können mit einem entsprechenden Endgerät (z.B. Smartphone) produktspezifische Dokumente und Informationen abgerufen werden.

Die Prüfplakette zeigt den nächsten Prüftermin für die UVV-Prüfung (Unfallverhütungsvorschrift) an. Der Betreiber ist für die Durchführung der jährlichen UVV-Prüfung verantwortlich. Bei Mietgeräten ist die Firma MTS Schrode AG dafür zuständig.



Abbildung 11: Typenschild

5 Sicherheit

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Beachten Sie zur Vermeidung von Personen- und/oder Sachschäden alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung.

Hinweise zur Sicherheit von Personen sowie Hinweise für den sicheren Umgang mit dem Anbaugerät und weiterführende Informationen, sind durch entsprechende Symbolik in der Betriebsanleitung gekennzeichnet. Spezifische Sicherheitshinweise finden Sie an den betreffenden Textstellen in der Betriebsanleitung.

Neben der Betriebsanleitung gelten die im Verwenderland verbindlichen Unfallverhütungsvorschriften sowie die nationalen Gesetze und Verordnungen.

Für Sach- und/oder Personenschäden, die durch Nichteinhaltung von Sicherheitshinweisen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.

5.2 Aufbau der Sicherheitssymbolik

In dieser Betriebsanleitung werden Warn- und Sicherheitshinweise verwendet, um Sie vor Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer um Verletzungen oder Tod zu vermeiden!

Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

GEFAHR	Sicherheitshinweis Personenschäden
Unmittelbar drohende Gefahr. Werden diese Sicherheitshinweise nicht befolgt, kann dies zu schwersten Verletzungen oder zum Tod führen.	

WARNUNG	Sicherheitshinweis Personenschäden
Möglicherweise drohende Gefahr. Werden diese Sicherheitshinweise nicht befolgt, kann dies zu schweren Verletzungen führen.	

VORSICHT	Sicherheitshinweis Personenschäden
Gefährliche Situation. Werden diese Sicherheitshinweise nicht befolgt, kann dies zu leichten Verletzungen führen.	

ACHTUNG	Hinweis auf Sachschäden
Achtung bezeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, Sachschäden nach sich ziehen kann.	

HINWEIS	Hinweis
Hinweise für den sicheren Umgang mit dem Anbaugerät und weiterführende Informationen.	

Die nachstehend aufgeführten Sicherheitssymbole werden verwendet, um Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam zu machen. Folgende Sicherheitssymbole sind in der Betriebsanleitung zu finden:

Beschreibung	Symbol
Ausreichend Sicherheitsabstand zum Schwenkbereich der Maschine einhalten	
Warnung vor einer Gefahrenstelle oder Gefahrensituation	
Warnung vor Handverletzungen	
Warnung vor Quetschgefahr	
Warnung vor schwebender Last	
Warnung vor heißer Oberfläche	
Allgemeines Gebotszeichen	
Augenschutz benutzen	
Gehörschutz benutzen	
Handschutz benutzen	
Schutzbekleidung benutzen	
Gebrauchsanweisung beachten	
Anschlagpunkt	
Hubgabelaufnahme	

Tabelle 10: Sicherheitssymbole

5.3 Bestimmungsgemäße Verwendung des Anbaugerätes

- Mit dem MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) dürfen ausschließlich Bodenverdichtungsarbeiten durchgeführt werden.

Ist als austauschbares Anbauwerkzeug die MTS-Spundwandklemme am Anbaugerät angekuppelt, darf der MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) auch zum Einrammen/Herausziehen von Stahlprofilen verwendet werden.

- Der MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) darf ausschließlich an geeigneten Trägergeräten mittels hydraulischen Schnellwechselsystems eingesetzt werden.

Geeignete Trägergeräte siehe Tabelle 6, Seite 6.

GEFAHR	Lebensgefahr
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Anbaugerätes kann zu Unfällen mit schweren Verletzungen und Todesfolge führen.	
- Das Anbaugerät darf nur an einem dafür geeigneten Trägergerät mit ausreichender Tragkraft und in gesicherten oder abgesperrten Arbeitsbereichen eingesetzt werden. - Der Bediener muss sicherstellen, dass das Gewicht des Anbaugerätes mit Anbauwerkzeug die Standsicherheit des Trägergerätes nicht beeinträchtigt. - Das Anbaugerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden.	



Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und somit unzulässig.

Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung.

Der Hersteller übernimmt bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung keine Haftung.

GEFAHR	Lebensgefahr
Änderungen oder Umbauten am Anbaugerät können zu Unfällen mit schweren Verletzungen und Todesfolge führen.	
Das Anbaugerät immer im Originalzustand verwenden. Es dürfen keine Änderungen oder Umbauten am Anbaugerät durchgeführt werden.	



5.4 Bedienung

Der bestimmungsgemäße Arbeitsplatz des Bedieners ist der Fahrerstand des Trägergerätes.

Es ist darauf zu achten, dass der Bediener immer ausreichend Sicht über den Gefahren- und Arbeitsbereich des Träger- und Anbaugerätes hat, um Gefahren und Risiken frühzeitig erkennen zu können.

Der Bediener ist im Gefahren- und Arbeitsbereich des Träger- und Anbaugerätes Dritten gegenüber verantwortlich. Er hat dafür zu sorgen, dass sich niemand im Gefahren- und Arbeitsbereich aufhält.

5.5 Naheliegender Fehlgebrauch

- Betrieb des Anbaugerätes an einem nicht dafür geeigneten und zugelassenen Trägergerät.
- Arbeiten in sumpfigen Gebieten oder auf Asphalt.
- Arbeiten über Kopf.
- Arbeiten unter Wasser.
- Anbringen von Hebe-/Anschlagmittel an der Gerätestruktur und Anheben von Lasten.
- Ruckartige Bewegungen des Trägergerätes.
- Abstützen auf dem Anbaugerät zur Positionsänderung des Trägergerätes.
- Ziehen des MTS-Anbauverdichters (WA / WAe) während dem Verdichtungsvorgang.
- Das Anbaugerät ist nicht für den Betrieb in feuergefährdeter oder explosionsgefährdeter Umgebung geeignet.

5.6 Schmierstoffe und Öle

VORSICHT	Gesundheitsgefahr
Beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen besteht erhöhte Gesundheitsgefahr.	
▪ Sicherheits- und Dosierungshinweise der jeweiligen Hersteller befolgen. ▪ Allgemein geltende Vorschriften zum Umgang mit chemischen Substanzen befolgen.	



HINWEIS	Umweltschutz
Bei Arbeiten am Anbaugerät können Hydraulikflüssigkeit oder andere chemische Substanzen austreten und ins Erdreich gelangen.	
▪ Hydraulikflüssigkeit oder andere chemische Substanzen immer in geeigneten Behältern auffangen. ▪ Verbraachte/alte Flüssigkeiten fachgerecht entsorgen.	



Informationen zu den verwendeten Betriebsstoffen siehe Kapitel 9.7, Seite 25.

5.7 Erforderliche Qualifikation des Personals

Alle Personen müssen, im Rahmen Ihrer Tätigkeit mit dem Anbaugerät, qualifiziert und unterwiesen sein.

- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten klar festlegen.
- Ausschließlich qualifiziertes, eingewiesenes Personal einsetzen.
- Personen, die unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss stehen, welche die Reaktionsfähigkeit beeinflussen, dürfen nicht an dem Anbaugerät oder mit dem MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) arbeiten.

GEFAHR	Lebensgefahr
Ungenügende Qualifikation des Personals kann zu Unfällen mit schweren Verletzungen und Todesfolge führen.	
▪ Arbeiten mit oder am Anbaugerät dürfen nur von Personen mit nachstehenden Qualifikationen durchgeführt werden. Siehe Kapitel 5.7.1 und Kapitel 5.7.2, Seite 10, und Kapitel 5.7.3, Seite 11.	



5.7.1 Bedienpersonal

Bediener des Anbaugerätes müssen über folgende Kenntnisse und Qualifikationen verfügen:

- Der Bediener muss mindestens 18 Jahre alt sein.
- Der Bediener muss ausreichend qualifizierter Baugeräteleiter sein.
- Der Bediener muss im Umgang mit dem Anbaugerät durch einen fachkundigen Mitarbeiter der Firma MTS Schrode AG oder durch einen autorisierten Vorgesetzten beim Betreiber geschult und unterwiesen sein.
- Der Bediener muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

5.7.2 Wartungs-/Instandsetzungspersonal

Das für die Durchführung von mechanischen und hydraulischen Arbeiten am Anbaugerät verantwortliche Personal muss über folgende Kenntnisse und Qualifikationen verfügen:

- Grundlagen in der Montage und Reparatur von Baumaschinen und hydraulischen Anlagen.
- Inspizieren, Warten und Instandsetzen von Maschinen, Maschinenteile sowie deren Hydraulikkomponenten.
- Schutzmaßnahmen und fachbezogene Vorschriften.
- Kenntnis der geltenden Umweltschutzbestimmungen.
- Das Wartungs- und Instandsetzungspersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

5.7.3 Elektrofachpersonal

Das für die Durchführung von elektrischen Arbeiten am Anbaugerät verantwortliche Personal muss über folgende Kenntnisse und Qualifikationen verfügen:

- Grundlagen in der Montage und Reparatur von elektronischen Anlagen.
- Elektrische Arbeiten dürfen ausschließlich von entsprechend ausgebildeten Elektrofachkräften ausgeführt werden.
- Das Elektrofachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

5.7.4 Persönliche Schutzausrüstung

Im Rahmen aller Arbeiten mit und am Anbaugerät ist geeignete Schutzausrüstung zu tragen.

Es gelten über die Angaben in der Betriebsanleitung hinaus alle Vorgaben von Sachversicherern und Berufsgenossenschaften.

GEFAHR	Lebensgefahr
Gefahr von Verletzungen durch unzureichende persönliche Schutzausrüstung.	
▪ Tragen Sie stets geeignete persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie mit dem Anbaugerät arbeiten, wenn Sie das Anbaugerät reinigen oder wenn Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.	



5.8 Warnhinweisschilder



Abbildung 12: Warnhinweisschild

Am Anbaugerät angebrachte Warnhinweisschilder weisen auf mögliche Gefahrenstellen hin und müssen befolgt werden. Warnhinweisschilder dürfen nicht vom Anbaugerät entfernt werden.

Sind Warnhinweisschilder beschädigt oder unlesbar, müssen diese sofort erneuert werden. Exakte Position und Anzahl sind der Ersatzteilliste zu entnehmen.

5.9 Gerätespezifische Schutzeinrichtungen

Schutzeinrichtungen am Anbaugerät sind zur Sicherheit des Bedienpersonals angebracht. Schutzeinrichtungen verhindern versehentliches Eingreifen in Gefahrenbereiche während des Betriebs.

Die integrierte Pufferentlastung schützt bei starker Belastung auf Zug (z.B. bei Anwendung einer Spundwandklemme oder einer Doppelfußplatte) die Gummipuffer.

Die 'Werkzeugfallsicherung' (siehe Abbildung 5, Seite 6, Pos. 11) verhindert das Herunterfallen des angekuppelten Anbauwerkzeuges bei Fehlbedienung.

WARNUNG	Verletzungsgefahr
Betrieb des Anbaugerätes ohne alle vorgesehenen Schutzeinrichtungen.	
▪ Schutzeinrichtungen dürfen nicht verändert, entfernt oder umgangen werden. ▪ Für Sach- und/oder Personenschäden, die durch das Verändern, Entfernen oder Umgehen von Schutzeinrichtungen hervorgehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.	



5.10 Verhalten im Notfall

Im Notfall ist der Betrieb des Anbaugerätes sofort einzustellen, das Anbaugerät aus dem Gefahrenbereich zu bewegen, auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher abzusetzen und abzuschalten.

Wenn möglich, das Anbaugerät vom Trägergerät lösen.

Weitere Informationen zum Verhalten im Notfall entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Trägergerätes.

6 Transport

6.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR	Lebensgefahr
Beim Transport können durch ein herabfallendes und/oder unsachgemäß gesichertes Anbaugerät Personen- und/oder Sachschäden entstehen.	
- Es dürfen sich keine Personen unter schwebenden Lasten aufhalten. - Es dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich des Trägergerätes befinden. - Das Anbaugerät ausschließlich mit Hubgeräten transportieren, die über eine ausreichende Hubkraft verfügen. - Beim Transport des Anbaugerätes geeignete und zugelassene Hebe-/ Anschlagmittel verwenden und an den dafür vorgesehenen Anschlagpunkten befestigen. (siehe Kapitel 6.2, Seite 12) - Das Anbaugerät stets mit der Wechselplatte auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher absetzen.	

6.2 Transportsicherung

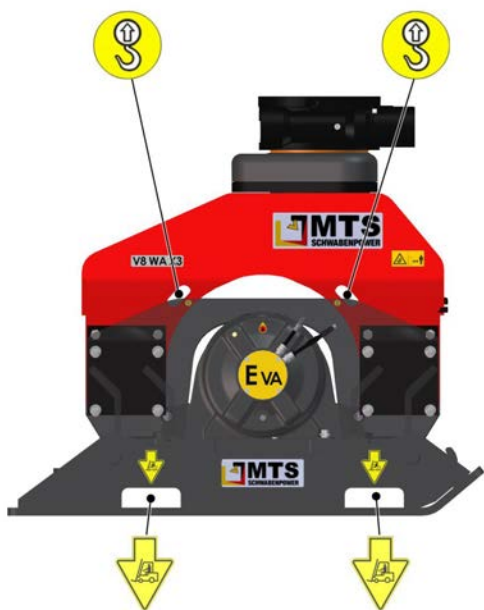


Abbildung 13: Anschlagpunkte und Hubgabelaufnahme

Der MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) darf nur fachgerecht gesichert transportiert werden.

Das Anheben darf nur mit geeigneten und zugelassenen Hebe-/Anschlagmitteln an den dafür vorgesehenen Anschlagpunkten (siehe Abbildung 13, Seite 12) erfolgen.

7 Inbetriebnahme

7.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR	Lebensgefahr
Im Betrieb können durch ein herabfallendes Anbaugerät/Anbauwerkzeug oder durch herabfallendes Material Personen- und/oder Sachschäden entstehen.	
- Es dürfen sich keine Personen unter schwebenden Lasten aufhalten. - Es dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich des Trägergerätes befinden. - Das Anbaugerät muss sicher mit dem Trägergerät verbunden sein. (siehe Betriebsanleitung des verwendeten Schnellwechselsystems). - Das Anbauwerkzeug muss sicher mit dem Anbaugerät verbunden sein.	

7.2 Vor Inbetriebnahme

Das Anbaugerät wird komplett montiert und betriebsbereit ausgeliefert. Es sind keine weiteren Montagearbeiten vor der Inbetriebnahme erforderlich.

- Anbaugerät auf Schäden prüfen.
 - Hydrauliksystem auf Leckage sowie den Ölstand in der Erregereinheit prüfen.
 - Vollständigkeit und Lesbarkeit der Warnhinweisschilder prüfen.
 - Hydraulisches Schnellwechselsystem prüfen:
 - Schraub-/Schweißverbindungen zum Anbaugerät prüfen.
 - Hydraulische Kupplungseinheit auf Beschädigungen prüfen.
 - Hydraulische Verbindung zum Anbaugerät auf Leckage prüfen.
- Weitere Informationen hierzu siehe Betriebsanleitung für das Schnellwechselsystem.

7.3 Funktionskontrolle

ACHTUNG	Sachschaden
Hydraulikölsorte am Trägergerät und am Anbaugerät können sich unterscheiden. Schäden am Hydrauliksystem sind durch Verunreinigung möglich.	
Hydraulikölsorte am Anbau- und Trägergerät prüfen und ggf. angleichen. Standardmäßig verwendetes Hydrauliköl am Anbaugerät: Siehe Tabelle 26, Seite 25, Position 1.	

Für Schäden durch Verwendung verschiedener Hydraulikölsorten haftet der Hersteller des Anbaugerätes nicht.

HINWEIS	Hydrauliksystem
Es dürfen keine Verunreinigungen in das Hydrauliksystem gelangen. Der Verschmutzungsgrad der Hydraulikflüssigkeit darf die Werte 19/15 nach ISO 4406 nicht überschreiten.	

- Hydraulische Trägergeräteeinstellungen für das Anbaugerät prüfen (siehe Kapitel 7.4, Seite 13 und ggf. entsprechend den Angaben in Tabelle 12, Seite 13 einstellen).
- MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) mit MTS-Wechselplatte mittels Schnellwechselsystem mit dem Trägergerät verbinden.

Weitere Informationen hierzu siehe Betriebsanleitungen für das Trägergerät und für das Schnellwechselsystem.

HINWEIS	MTS-Anbauverdichter (WAe)
Hier müssen zusätzlich die Anweisungen auf der Steuereinheit 'MTS-Control' beachtet bzw. ausgeführt werden (siehe Tabelle 11, Seite 13).	

Ansicht	Tätigkeit und Funktion
	Die LED leuchtet grün  . Display-Anzeige zeigt die Uhrzeit an. 1. Das Anbaugerät an das Trägergerät ankuppeln. Das Anbaugerät wird initialisiert und die Stromverbindung zwischen Trägergerät und Anbaugerät aufgebaut.
	Die LED leuchtet gelb  . Der Bediener prüft auf Sicht: 2. Bestätigen, ob ein Anbauwerkzeug (z.B. Wechselplatte) am Anbaugerät angekuppelt ist. Wenn ein Anbauwerkzeug angekuppelt ist dann: 3. Eine Abdrückprobe durchführen, um den festen Sitz des Anbaugerätes am Trägergerät zu prüfen! 4. Mit  bestätigen. Wenn kein Anbauwerkzeug angekuppelt ist dann: 5. Mit  bestätigen.
	Die LED leuchtet grün  . Grundeinstellung: Wenn der MTS-Anbauverdichter (WAe) erkannt wird, erscheint diese Ansicht auf dem Display.

Tabelle 11: MTS-Anbauverdichter (WAe) an das Trägergerät ankuppeln

- Bei Bedarf das Anbauwerkzeug mit Hilfe des Schnellwechselsystems austauschen (siehe Kapitel 8.3.1, Seite 14 bzw. Kapitel 8.4.1, Seite 16).
- Anbaugerät auf sicheren Sitz überprüfen (siehe Betriebsanleitung Schnellwechselsystem)
- Funktionskontrolle durchführen.

Funktionskontrolle vor dem Betrieb des Anbaugerätes mit angekuppeltem Anbauwerkzeug:

- Anbaugerät mit Anbauwerkzeug in beide Drehrichtungen um 360 Grad drehen.
- Bei dem vom Boden abgehobenen Anbaugerät mit Anbauwerkzeug die Erregereinheit im möglichen Frequenzbereich aktivieren.
- Prüfung der Anzeige des LED-Displays am Anbaugerät auf korrekte Funktion.
- Weitere Funktionskontrollen für die entsprechenden Anbauwerkzeuge siehe Betriebsanleitung MTS-Anbauwerkzeuge oder MTS-Spundwandklemme.

7.4 Hydraulische Einstellungen

Vor der Inbetriebnahme muss die Verbindung zum Hydraulikölkreislauf des Trägergerätes hergestellt werden. Dies geschieht beim Ankuppeln des MTS-Anbauverdichters (WA / WAe) an das Trägergerät automatisch. Verschiedene Schaltstufen ermöglichen ein optimales Verdichtungsergebnis bei unterschiedlichen Bodenarten und Arbeitsumgebungen.

In der nachstehenden Tabelle werden die hydraulischen Einstellungen beschrieben.

MTS-Anbauverdichter mit Wechseladapter	V8 WA X3 / V8 WAe X3			V10 WA X3 / V10 WAe X3		
Schaltstufe						
	X1	X2	X3	X1	X2	X3
Hydraulikdruck min.-max. [bar]	250- 310	170- 310	300- 310	250- 310	170- 310	300- 310
Empfohlener Hydraulikdruck [bar]	310	310	310	310	310	310
Rückstaudruck Rücklauf [bar]	60	60	60	60	60	60
Ölbedarf min.-max. [l/min]	105- 240	135	165- 240	105- 240	135	165- 240
Empfohlener Ölbedarf [l/min]	110	135	180	110	135	180
Leistung max. [kW]	54	70	85	54	70	85
Leckölleitung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Hammerleitung H Scherenleitung S	S			S		
** Die Schaltstufe  beim MTS-Anbauverdichter V8 WA X3 / V8 WAe X3 und V10 WA X3 / V10 WAe X3 wird durch folgende Maßnahmen erreicht:						
- Reduzierung des Volumenstroms am Trägergerät - Spezielle Programmierung des Trägergerätes						

Tabelle 12: Hydraulische Einstellungen

8 Betrieb des Anbaugerätes

8.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR	Lebensgefahr
Im Betrieb können durch ein herabfallendes Anbaugerät/Anbauwerkzeug oder Material Personen- und/oder Sachschäden entstehen.	
- Es dürfen sich keine Personen unter schwebenden Lasten aufhalten. - Es dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich des Trägergerätes befinden. - Das Anbaugerät muss sicher mit dem Trägergerät verbunden sein. (siehe Betriebsanleitung des verwendeten Schnellwechselsystems). - Das Anbauwerkzeug muss sicher mit dem Anbaugerät verbunden sein.	

8.2 Funktion

Der MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) ist ein Anbaugerät, das flexibel je nach angekuppeltem Anbauwerkzeug, für Bodenverdichtungsarbeiten bzw. zum Einrammen/Herausziehen von Stahlprofilen im Kanal-, Tief- und Erdbau eingesetzt werden kann.

Der MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) wird mittels eines hydraulischen Schnellwechselsystems an das Trägergerät angekuppelt.

Durch die zwei im Wechseladapter integrierten Hydraulikzylinder können verschiedene Wechsellplatten oder Anbauwerkzeuge, wie z.B. die MTS-Spundwandklemme oder eine MTS-Doppelfußplatte, angekuppelt werden.

Weitere Informationen hierzu siehe Betriebsanleitung MTS-Anbauwerkzeuge oder MTS-Spundwandklemme.

Durch die integrierte Erregereinheit lassen sich, bei verschiedenen Frequenzen und verschiedenen Schaltstufen entsprechende Zentrifugal- bzw. Schlagkräfte erzeugen, die in Kombination mit der Auflast des Trägergerätes zu optimalen Verdichtungsergebnissen bei unterschiedlichen Bodenarten und Arbeitsumgebungen führen.

Schaltstufe	 X1	 X2	 X3
Schlagkraft [%]	100	60	100
Frequenz [Hz]	38	45	60
	Insbesondere für bindige Böden geeignet.	Reduzierte Schlagkraft für reduzierte Schütthöhen und sensible Bereiche, z.B. die erste Schüttlage über Kanalrohren oder in Bauwerksnähe.	Komfortabler Betrieb durch hohe Frequenz, dadurch weniger Erschütterungen am Bagger und an Bauwerken. Geeignet für alle Bodenarten.

Tabelle 13: Funktion der Schaltstufen

Der Verdichtungsassistent beim MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) ermöglicht die optische Überwachung der verschiedenen Frequenzbereiche und eine Anzeige des Verdichtungsendes über das LED-Display. Weitere Informationen hierzu siehe Kapitel 8.5, Seite 18.

Mit der Verdichtungskontrolle E_{VA} können das Arbeitsverfahren M3 nach ZTV E Stb und / oder eine flächendeckende Verdichtungskontrolle nach technischer Prüfvorschrift TP BF-Stb ausgeführt sowie die Dokumentation dazu erstellt werden. Die Auflastregelung wird dem Bediener des Anbaugerätes über das LED-Display angezeigt. Weitere Informationen hierzu siehe Kapitel 8.7, Seite 19.

Die integrierte Pufferentlastung schützt bei starker Belastung auf Zug (z.B. bei Anwendung einer Spundwandklemme oder einer Doppelfußplatte) die Gummipuffer.

Das integrierte Drehwerk dient zur variablen Positionierung des MTS-Anbauverdichters (WA / WAe).

8.3 Betrieb MTS-Anbauverdichter (WA)

8.3.1 (WA) - Wechselvorgang Anbauwerkzeug

1. MTS-Anbauverdichter (WA) mit Anbauwerkzeug auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher absetzen.

ACHTUNG	Sachschaden
Schäden am Anbauwerkzeug durch falsches Absetzen auf dem Untergrund.	
Betriebsanleitung MTS-Anbauwerkzeuge und MTS-Spundwandklemme beachten.	

2. Funktionshebel am MTS-Anbauverdichter (WA) manuell auf 'Werkzeugwechsel' stellen (siehe Abbildung 14, Seite 14).

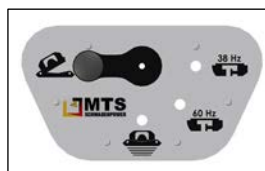


Abbildung 14: Einstellung 'Werkzeugwechsel'

3. Verriegelungsbolzen des Grundrahmens über den Hydraulikkreis (Hammer/Schere) des Trägergerätes einfahren.
4. MTS-Anbauverdichter (WA) vom Anbauwerkzeug abkuppeln.



Abbildung 15: Anbauwerkzeug abkuppeln

- Neues Anbauwerkzeug, das auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher abgesetzt ist, mechanisch ankuppeln.

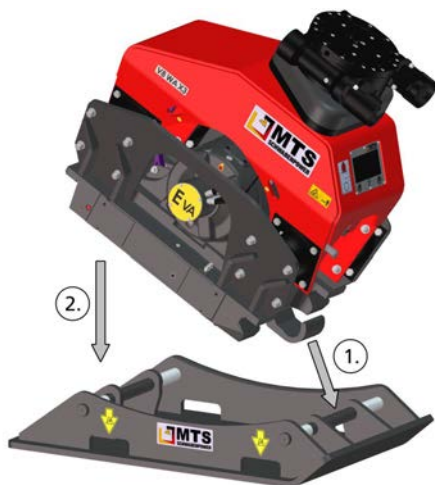


Abbildung 16: Anbauwerkzeug ankuppeln

GEFAHR	Lebensgefahr
Nach dem mechanischen Ankuppeln können durch ein herabfallendes Anbauwerkzeug Personen- und/oder Sachschäden entstehen.	
Das Anbaugerät nicht vom Boden abheben.	



- Funktionshebel am MTS-Anbauverdichter (WA) manuell auf 'Verdichten' bzw. 'Spunden' (bei Verwendung einer MTS-Spundwandklemme), umstellen.



Abbildung 17: Einstellung 'Verdichten'

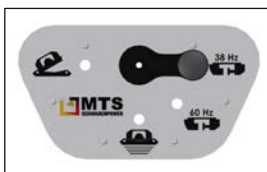


Abbildung 18: Einstellung '38Hz- und 60Hz-Betrieb'

- Die Verriegelungsbolzen, des nicht vom Boden abgehobenen Anbaugerätes, über den Hydraulikkreis (Hammer/Schere) des Trägergerätes ausfahren.
- Das Anbaugerät max. 5 cm vom Boden abheben, den sicheren Sitz des Anbauwerkzeuges überprüfen und eine Funktionskontrolle durchführen. (siehe Kapitel 7.3, Seite 12 oder Betriebsanleitung MTS-Spundwandklemme)

8.3.2 (WA) - Arbeitsweise

Vorgehensweise bei einem MTS-Anbauverdichter (WA) mit einer MTS-Wechselplatte oder MTS-Doppelfußplatte (andere Anbauwerkzeuge siehe Betriebsanleitung MTS-Anbauwerkzeuge):

- Alle erforderlichen Arbeiten entsprechend den Angaben in Kapitel 7, Seite 12 durchführen.
- Manuell den Funktionshebel am MTS-Anbauverdichter (WA) auf 'Verdichten' (siehe Abbildung 17, Seite 15) einstellen.
- Den MTS-Anbauverdichter (WA) einschalten.
- Den MTS-Anbauverdichter (WA) parallel zum Gelände auf den Boden aufsetzen und mit dem Verdichtungsvorgang beginnen.

HINWEIS	Verdichtungsvorgang
Hierbei ist darauf zu achten, dass das Verdichteroberteil und der Grundrahmen nicht aufeinanderschlagen.	



- Beim Verdichten mit einer MTS-Wechselplatte den MTS-Anbauverdichter (WA) 'schachbrettartig' versetzen.
- Die Verdichtungsdauer ist von der Bodenbeschaffenheit abhängig.
- Bei ausreichender Verdichtung den MTS-Anbauverdichter (WA) abheben und ausschalten.

ACHTUNG	Sachschäden
Schäden am MTS-Anbauverdichter (WA) durch falsche Handhabung	
- Mit dem MTS-Anbauverdichter (WA) nicht über Kopf arbeiten. - Zur Veränderung der Baggerposition nicht mit dem Baggerarm auf dem MTS-Anbauverdichter (WA) abstützen. - Drehbewegungen gegen einen Widerstand oder bei blockiertem MTS-Drehwerk führen zu Schäden am MTS-Drehwerk. - Abruptes Umschalten der Schaltstufen im Betrieb vermeiden.	



8.3.3 (WA) - Arbeitsweise mit einer MTS-Spundwandklemme

- Alle erforderlichen Arbeiten entsprechend den Angaben in Kapitel 7, Seite 12 und Betriebsanleitung 'MTS-Spundwandklemme', Kapitel 7 durchführen.
- Die MTS-Spundwandklemme kann im 38Hz- und 60Hz-Betrieb betrieben werden. Dazu den Funktionshebel am MTS-Anbauverdichter (WA) manuell auf den gewünschten Betrieb (siehe Abbildung 18, Seite 15) einstellen.
- Ausführliche Vorgehensweise des Betriebs der MTS-Spundwandklemme siehe Betriebsanleitung MTS-Spundwandklemme.

8.4 Betrieb MTS-Anbauverdichter (WAe)

8.4.1 (WAe) - Wechselvorgang Anbauwerkzeug

- 1. MTS-Anbauverdichter (WAe) mit Anbauwerkzeug auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher absetzen.

ACHTUNG	Sachschaden
Schäden am Anbauwerkzeug durch falsches Absetzen auf dem Untergrund.	
▪ Betriebsanleitung MTS-Anbauwerkzeuge und MTS-Spundwandklemme beachten.	



- 2. Anbauwerkzeug mit Hilfe der Steuereinheit 'MTS-Control' wechseln

Ansicht	Tätigkeit und Funktion
	Die LED leuchtet grün . 1. 2 Sekunden das Symbol drücken. Das Symbol springt auf die rechte Dialogseite und blinkt. Das Blinken fordert dazu auf, den Vorgang mit kurzem Drücken zu bestätigen.
	Die LED leuchtet grün . 2. Mit einem erneuten kurzen Drücken auf das Symbol bestätigen. Die Anzeige springt wieder auf die vorherige Ansicht zurück, wenn das Symbol nicht nach 1 Sekunde bestätigt wurde.
	Die LED leuchtet gelb . 3. Den Hydraulikdruck mit Hammer/Schere am Joystick des Trägergerätes aufbauen. Die Verriegelungsbolzen öffnen sich. 4. Das Anbauwerkzeug ablegen. 5. Nun ein anderes Anbauwerkzeug aufnehmen. 6. Den Vorgang mit einem kurzen Drücken auf das Symbol bestätigen.

Tabelle 14: (WAe) - Wechselvorgang Anbauwerkzeug

Ansicht	Tätigkeit und Funktion
	Die LED leuchtet gelb . Hydraulikdruck wird aufgebaut und die Verriegelungsbolzen werden geschlossen.
	Die LED leuchtet gelb . 7. Warten bis das Anbauwerkzeug verriegelt ist. 8. Dann mit bestätigen.
	Die LED leuchtet gelb . 9. Überprüfen, ob das Anbauwerkzeug korrekt angekuppelt ist! Sobald das Anbauwerkzeug angekuppelt ist, folgende Prüfung durchführen: 10. Abdruckprobe durchführen! 11. Mit bestätigen.
	Die LED leuchtet grün . Das Anbauwerkzeug ist einsatzbereit.

Tabelle 15: (WAe) - Wechselvorgang Anbauwerkzeug

8.4.2 (WAe) - Arbeitsweise

Vorgehensweise bei einem MTS-Anbauverdichter (WAe) mit einer MTS-Wechselplatte oder MTS-Doppelfußplatte (andere Anbauwerkzeuge siehe Betriebsanleitung MTS-Anbauwerkzeuge):

1. Alle erforderlichen Arbeiten entsprechend den Angaben in Kapitel 7, Seite 12 durchführen.
2. Den MTS-Anbauverdichter (WAe) einschalten.
3. Den MTS-Anbauverdichter (WAe) parallel zum Gelände auf den Boden aufsetzen und mit dem Verdichtungsvorgang beginnen.

HINWEIS	Verdichtungsvorgang
Hierbei ist darauf zu achten, dass das Verdichteroberteil und der Grundrahmen nicht aufeinanderschlagen.	

4. Beim Verdichten mit einer MTS-Wechselplatte den MTS-Anbauverdichter (WAe) 'schachbrettartig' versetzen.
5. Die Verdichtungsdauer ist von der Bodenbeschaffenheit abhängig.
6. Bei ausreichender Verdichtung den MTS-Anbauverdichter (WAe) abheben und ausschalten.

8.4.3 (WAe) - Arbeitsweise mit einer MTS-Spundwandklemme

1. Alle erforderlichen Arbeiten entsprechend den Angaben in Kapitel 7, Seite 12 und Betriebsanleitung 'MTS-Spundwandklemme', Kapitel 7 durchführen.
2. Die MTS-Spundwandklemme mit Hilfe der Steuereinheit 'MTS-Control' bedienen.

Ansicht	Tätigkeit und Funktion
	Die LED leuchtet grün . Die Anzeige zeigt die Grundeinstellung 'Verdichterfunktion' an. 1. Auf die Touchfläche  drücken. Die Ansicht wechselt nun zur Spundenfunktion.

Tabelle 16: (WAe) - Arbeitsweise MTS-Spundwandklemme

Ansicht	Tätigkeit und Funktion
	Die LED leuchtet grün . Die Touchfläche  ist sichtbar, welche zur Steuerung der MTS-Spundwandklemme dient. 2. Die Touchfläche  drücken, um die Funktion Spunden zu aktivieren.
	Die LED leuchtet grün . Die Anzeige der Touchfläche wechselt. Die roten Pfeile auf der Touchfläche  sind grün hinterlegt. 3. Den Hydraulikdruck mit Hammer/Schere am Joystick des Trägergerätes aufbauen. 4. Sobald die MTS-Spundwandklemme geöffnet ist, das Stahlprofil aufnehmen. 5. Das Stahlprofil durch die Sicherungskette sichern. 6. Die Touchfläche  drücken.
	Die LED leuchtet grün . Die Anzeige der Touchfläche wechselt. Die blauen Pfeile auf der Touchfläche  sind grün hinterlegt. 7. Den Hydraulikdruck mit Hammer/Schere am Joystick des Trägergerätes aufbauen. Ist die MTS-Spundwandklemme geschlossen, sind die Schaltstufen X1 (38Hz) und X3 (60Hz) wieder ausführbar. 8. Das Stahlprofil mit der ausgewählten Schaltstufe (X1 oder X3) einrammen.

Tabelle 17: (WAe) - Arbeitsweise mit einer MTS-Spundwandklemme

HINWEIS	Arbeitsweise MTS-Spundwandklemme
Ausführliche Arbeitsweise mit einer MTS-Spundwandklemme siehe Betriebsanleitung	

Ansicht	Tätigkeit und Funktion
	Die LED leuchtet grün . Nach Abschluss des Spundens kann die MTS-Spundwandklemme vom Stahlprofil gelöst werden. 9. Die Sicherungskette entfernen. 10. Die Touchfläche  drücken, um die MTS-Spundwandklemme zu öffnen.
	Die LED leuchtet grün . Die Anzeige der Touchfläche wechselt. Die roten Pfeile auf der Touchfläche  sind grün hinterlegt. 11. Den Hydraulikdruck mit Hammer/Schere am Joystick des Trägergerätes aufbauen. 12. Sobald die MTS-Spundwandklemme geöffnet ist, kann das Anbauwerkzeug vom Stahlprofil gelöst werden
	Die LED leuchtet grün . 1. Auf die Touchfläche  drücken, um die Steuerung für die MTS-Spundwandklemme zu deaktivieren. Die Steuerung des Wechseladapters kann über das rote Schloss  erfolgen.

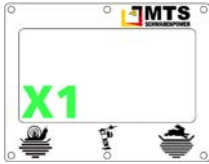
Tabelle 18: (WAe) – Arbeitsweise MTS-Spundwandklemme

8.5 Verdichtungsassistent VA

Mit dem Verdichtungsassistent kann der Frequenzbereich (siehe Tabelle 6, Seite 6) des MTS-Anbauverdichters (WA / WAe) während dem Betrieb auf dem LED-Display optische überwacht werden. Zusätzlich wird durch den Verdichtungsassistent das Verdichtungsende auf dem LED-Display angezeigt.



Abbildung 19: LED-Display und Verdichtungsassistent`VA`



Das konstante Aufleuchten des X1-, X2- oder X3-Schriftzuges, im entsprechenden Frequenzbereich auf dem LED-Display, signalisiert, dass der MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) in der gewünschten Frequenz arbeitet.



Durch das Blinken des Symbols (Haken), wird dem Bediener das Ende der Verdichtung signalisiert.

Abbildung 20: LED-Display

HINWEIS	Materialabhängigkeit
Der Verdichtungsassistent VA arbeitet unabhängig von Art und Zustand des zu verdichtenden Materials. Materialspezifische Gegebenheiten, die das Verdichtungsergebnis beeinflussen, werden nicht berücksichtigt.	

8.6 Verdichtungskontrolle E_{VA} für M3 und FDVK



Abbildung 21: E_{VA} - Ausrüstung

Mit der Verdichtungskontrolle E_{VA} können das Arbeitsverfahren M3 nach ZTV E Stb und / oder eine flächendeckende Verdichtungskontrolle nach technischer Prüfvorschrift TP BF-Stb ausgeführt sowie die Dokumentation dazu erstellt werden.

Die E_{VA}-Ausrüstung des MTS-Anbauverdichters (WA / WAe) beinhaltet ein Auflastmesssystem, Sensorik für die Erkennung der Erregerstellung sowie die zur Datenübermittlung notwendigen mechanischen Bauelemente.

Weitere Voraussetzung für die Dokumentation ist die Verbindung des Anbaugerätes zur MTS-NAVI Software.

8.6.1 Kalibriervorgang

Ist das Anbaugerät mit der Verdichtungskontrolle Eva ausgestattet, beginnt jeweils beim ersten Einsatz des Anbaugerätes nach einem **Datumswechsel** automatisch ein Kalibriervorgang.

Ebenso startet der Kalibriervorgang bei einer starken **Überbelastung** des Anbaugerätes.

Kalibrierung:

HINWEIS	Kalibriervorgang
Während dem Kalibriervorgang muss das Anbaugerät vom Boden abgehoben und waagrecht ausgerichtet sein. Außerdem muss das Anbaugerät durchgehend in der ausgewählten Schaltstufe betrieben werden.	

Bei Aktivierung des Anbaugerätes über die Schaltstufen X1 oder X3 wird dem Bediener der Kalibriervorgang auf dem LED-Display angezeigt

Es erscheint die Anzeige **'Start Kalibrierung'**, die dann umgehend in die Anzeige **'Countdown'** wechselt (siehe Tabelle 19, Seite 19)

ACHTUNG	Anbaugerät ausrichten
Nach dem Start des Kalibriervorgangs und während dem Countdown muss das Anbaugerät umgehend waagrecht ausgerichtet werden und darf nicht mehr bewegt werden.	

Die Kalibrierung wird durchgeführt, sobald die Anzeige **'Kalibrierung'** (siehe Tabelle 19, Seite 19) erscheint.

Nach Beendigung der Kalibrierung wechselt die Anzeige auf die zuvor ausgewählte Schaltstufe (siehe Tabelle 20, Seite 19).

Das Anbaugerät ist einsatzbereit.

Abbruch Kalibrierung:

Wird das Anbaugerät während der Anzeige **'Kalibrierung'** bewegt oder aufgesetzt, findet keine Kalibrierung statt.

Die Anzeige auf dem LED-Display wechselt auf die zuvor ausgewählte Schaltstufe (siehe Tabelle 20, Seite 19).

Mit dem Anbaugerät kann im vorherigen Kalibrierungszustand weitergearbeitet werden.

Der Kalibriervorgang wird bei nächster Aktivierung des Anbaugerätes wiederholt.

8.7 LED-Display

Das LED-Display am MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) dient zur optischen Überwachung der Frequenz, des Verdichtungsendes und der Auflast.

Außerdem werden die Kalibrierung des Anbaugerätes sowie Fehlbelastungen angezeigt.



Abbildung 22: LED-Display

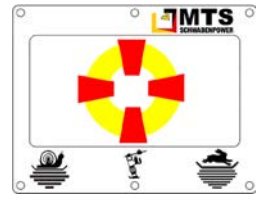
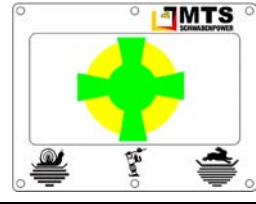
Ansicht LED-Display	Erklärung
	Anzeige 'Start Kalibrierung' Beim Aufleuchten dieser Anzeige wird der Kalibriervorgang des Anbaugerätes gestartet.
	Anzeige 'Countdown' Beim Aufleuchten dieser Anzeige beginnt der Countdown. Die Felder 1-4 auf dem LED-Display werden nacheinander grün.
	Anzeige 'Kalibrierung' Beim Aufleuchten dieser Anzeige wird die Kalibrierung durchgeführt

Tabelle 19: Ansichten LED-Display 'Kalibrierung'

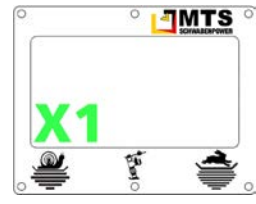
Ansicht LED-Display	Erklärung
	Anzeige 'Frequenzbereich 38 Hz' Konstantes Aufleuchten des X1-Schriftzuges: Der MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) arbeitet in der gewünschten Frequenz.
	Anzeige 'Frequenzbereich 45 Hz' Konstantes Aufleuchten des X2-Schriftzuges: Der MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) arbeitet in der gewünschten Frequenz.
	Anzeige 'Frequenzbereich 60 Hz' Konstantes Aufleuchten des X3-Schriftzuges: Der MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) arbeitet in der gewünschten Frequenz.

Tabelle 20: Ansichten LED-Display 'Frequenzbereiche'

Ansicht LED-Display	Erklärung
 	Anzeige 'Verdichtungsende' im Frequenzbereich 38 Hz Blinken des Symbols (Haken): Durch das Blinken des Symbols wird das Verdichtungsende angezeigt.
 	Anzeige 'Verdichtungsende' im Frequenzbereich 45 Hz Blinken des Symbols (Haken): Durch das Blinken des Symbols wird das Verdichtungsende angezeigt.
 	Anzeige 'Verdichtungsende' im Frequenzbereich 60 Hz Blinken des Symbols (Haken): Durch das Blinken des Symbols wird das Verdichtungsende angezeigt.

Tabelle 21: Ansichten LED-Display 'Verdichtungsende'

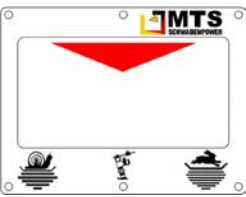
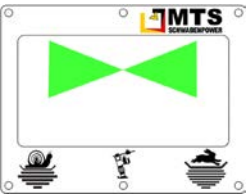
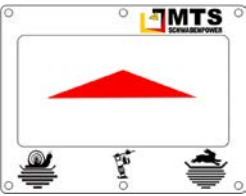
Ansicht LED-Display	Erklärung
	Anzeige 'Auflast zu leicht'. - Anzeige nur bei EVA-Ausrüstung aktiviert. - Beim Aufleuchten dieser Anzeige muss die Auflast erhöht werden.
	Anzeige 'Auflast in Ordnung' - Anzeige nur bei EVA-Ausrüstung aktiviert. - Beim Aufleuchten dieser Anzeige ist die Auflast in Ordnung ↓ Verdichten bis Verdichtungsende angezeigt wird (siehe Tabelle 21, Seite 20)
	Anzeige 'Auflast zu stark' - Anzeige nur bei EVA-Ausrüstung aktiviert. - Beim Aufleuchten dieser Anzeige muss die Auflast verringert werden.
HINWEIS	
Bei starker Überbelastung fängt der Pfeil schnell an zu blinken. Das Anbaugerät startet bei der nächsten Aktivierung automatisch den Kalibriervorgang.	

Tabelle 22: Ansichten LED-Display 'Auflast'

HINWEIS	Anzeige bei nicht aufgesetztem Anbaugerät
Beim vom Boden abgehobenen Anbaugerät wird nur der eingestellte Frequenzbereich angezeigt (siehe Tabelle 20, Seite 19)	
	

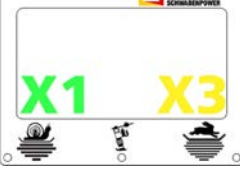
Ansicht LED-Display	Erklärung
	Anzeige 'Falsche Belastung' - Anzeige nur bei EVA-Ausrüstung aktiviert. - Beim Aufleuchten dieser Anzeige wird der MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) falsch belastet und muss neu aufgesetzt werden.
	Anzeige 'Zu hohe Drehzahl' - Symbol blinkt oder X1- und X3-Schriftzug blinken im Wechsel - Beim Aufleuchten einer dieser Anzeigen wird der MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) mit einer zu hohen Drehzahl betrieben.
	ACHTUNG Der MTS-Anbauverdichter darf nicht weiter eingesetzt werden. Hydraulische Einstellungen am Trägergerät überprüfen (siehe Kapitel 7.4, Seite 13).

Tabelle 23: Ansichten LED-Display 'Falsche Belastung / zu hohe Drehzahl'

9 Wartung und Instandsetzung

9.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR	Lebensgefahr
Jegliche Veränderungen, unsachgemäße Reparaturen und/oder die Verwendung von nicht originalen Teilen führen zum Erlöschen der Garantieansprüche. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen und/oder Sachschäden, die hieraus erfolgen. - Das Anbaugerät immer im originalen Zustand belassen. - Ausschließlich originale Ersatzteile verwenden.	

GEFAHR	Verletzungsgefahr
Ein umstürzendes oder wegrutschendes Anbaugerät kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Durch unbeabsichtigte Bedienung des Trägergerätes mit verbundenem Anbaugerät können lebensgefährliche Verletzungen entstehen. Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ist das Anbaugerät auf ebenem und festem Untergrund, mit ausreichender Tragkraft, standsicher abzusetzen und vom Trägergerät zu trennen.	

WARNUNG	Verletzungs- und Zerstörungsgefahr
Ungenügende Qualifikation des Personals. Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch unzureichend geschultes Personal. Alle im Kap. 5, Seite 8 beschriebenen Sicherheitsinformationen und Angaben zur erforderlichen Qualifikation des Personals müssen beachtet werden.	

WARNUNG	Verbrennungsgefahr
Alle Komponenten des Hydrauliksystems können während des Betriebs erhöhte Temperaturen aufweisen. - Das Hydrauliksystem abkühlen lassen, bevor mit den Arbeiten begonnen wird. - Bei Arbeiten am Hydrauliksystem stets geeignete Schutzausrüstung (Sicherheitskleidung, Handschuhe und Schutzbrille) tragen. - Hydraulikverbindungen vorsichtig öffnen, da diese unter Druck stehen können. - Hydraulikverbindungen niemals während des Betriebs lösen.	   

VORSICHT	Gesundheitsgefahr
Beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen besteht Gesundheitsgefahr. - Sicherheits- und Dosierungshinweise der jeweiligen Hersteller beachten. - Allgemein geltende Vorschriften zum Umgang mit chemischen Substanzen beachten.	

HINWEIS	Umweltschutz
Bei Wartungs- und/oder Instandsetzungsarbeiten am Anbaugerät können Hydraulikflüssigkeit oder andere chemische Substanzen austreten und ins Erdreich gelangen. - Hydraulikflüssigkeit oder andere chemische Substanzen immer in geeigneten Behältern auffangen. - Verbrauchte/alte Flüssigkeiten fachgerecht entsorgen.	

HINWEIS	Wartung-/Instandsetzung Schnellwechselsystem
Die Wartungs- und Instandsetzungshinweise für alle Komponenten, des am Anbaugerät angebrachten hydraulischen Schnellwechselsystems, entnehmen Sie der Betriebsanleitung des jeweiligen Herstellers.	

9.2 Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten

- Anbaugerät auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher absetzen und vom Trägergerät trennen.
- Anbaugerät reinigen.
- Wartungs- und Instandsetzungszustand des Anbaugerätes kennzeichnen, z.B. durch Anbringen eines entsprechenden Hinweisschildes.

9.3 Wartung

9.3.1 Wartungstabelle

Wartungsarbeiten	Täglich oder alle 8 Betriebsstunden	Wöchentlich oder alle 40 Betriebsstunden
Schraubenverbindungen prüfen und ggf. nachziehen (siehe Kap. 9.3.2, Seite 23)	X	
Metallgummipuffer auf Verschleiß (Einrisse, Beschädigungen) prüfen Falls erforderlich erneuern	X	
Vollständigkeit und Lesbarkeit der Warnhinweisschilder prüfen (siehe Kap. 5.8, Seite 11) Falls erforderlich erneuern	X	
Hydrauliksystem auf Leckage und Beschädigungen prüfen Falls erforderlich Verschraubungen nachziehen oder Komponenten erneuern	X	
Anbaugerätestruktur auf Rissbildung oder Beschädigungen prüfen Ggf. Hersteller kontaktieren		X
Werkzeugfallsicherung auf Rissbildung prüfen. Ggf. Hersteller kontaktieren	X	
Verschleißbleche auf Verschleiß prüfen. Bei zu großer Unebenheit der Fläche, Verschleißblech erneuern	X	
Zugseile der Pufferentlastung auf Beschädigungen prüfen und ggf. austauschen	X	
Schmierstellen abschmieren (siehe Kapitel 9.3.3, Seite 23)		X
Ölstand Erregereinheit kontrollieren (siehe Kap. 9.3.4, Seite 23) Falls erforderlich Öl nachfüllen	Alle 3 Monate	
Ölwechsel Erregereinheit (siehe Kap. 9.3.5, Seite 24)	Alle 12 Monate	
Schnellwechselsystem	Siehe separate Betriebsanleitung	

Tabelle 24: Wartungstabelle

9.3.2 Schraubverbindungen

Befestigungsschrauben sind mit einem Schraubensicherungsmittel (siehe Kapitel 9.7, Seite 25, Tabelle 26, Position 5) eingeklebt.

Montagehinweis bei Arbeiten an Schraubverbindungen:

1. Schrauben entfernen.
2. Gewindelöcher reinigen.
3. **Neue** Schrauben und **neue** Sicherungsscheiben verwenden.
4. Schrauben mit ausreichend Schraubensicherungsmittel (siehe Tabelle 26, Seite 25, Pos. 5) versehen.
5. Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment (siehe Tabelle 25, Seite 24) festziehen.

9.3.3 Schmierstellen

Nachfolgend gekennzeichnete Stellen (siehe Abbildung 23, Seite 23) sind im Rahmen der Wartung und Instandsetzung ausreichend (3-4 Hube) mit Schmierfett (siehe Tabelle 26, Seite 25, Pos. 3) abzusmieren.



Abbildung 23: Schmierstellen

9.3.4 Ölstand in der Erregereinheit kontrollieren/nachfüllen

Um den Ölstand in der Erregereinheit zu kontrollieren und nachzufüllen, muss wie folgt vorgegangen werden:

- MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) eben und waagrecht auf tragfähigem Untergrund abstellen.
- Anhand des in der Erregereinheit integrierten Öl-Schauglas Pos. 2 (siehe Abbildung 24, Seite 23) den Ölstand kontrollieren.
Das Öl muss nachgefüllt werden, sobald das Öl im Öl-Schauglas weniger als die Hälfte bedeckt.
- Zum Öl nachfüllen die Öleinfüllschraube Pos. 3 (siehe Abbildung 24, Seite 23) aus der Erregereinheit herausdrehen.
- Getriebeöl (Spezifikation siehe Kapitel 9.7, Seite 25, Tabelle 26) über die Bohrung der Öleinfüllschraube nachfüllen, bis die Hälfte des Öl-Schauglases mit Öl bedeckt ist.
- Öleinfüllschraube Pos.3 (siehe Abbildung 24, Seite 23) mit einem neuen Kupferdichtring einschrauben und festziehen.
- MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) reinigen.

ACHTUNG	Sachschäden
Durch Verunreinigungen in der Erregereinheit und des Getriebeöls kann es zu Schäden an Lagerungen kommen.	
▪ Immer auf Sauberkeit aller Komponenten achten.	

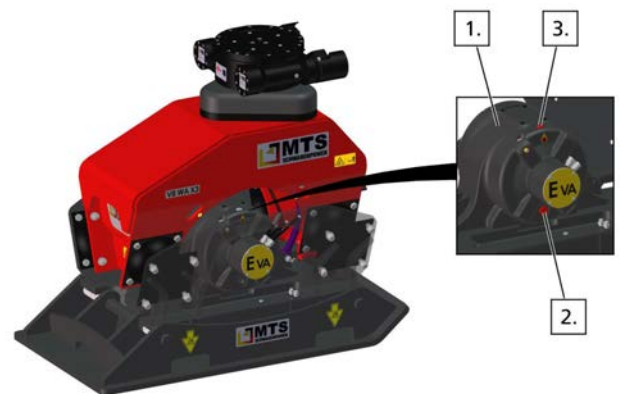


Abbildung 24: Ölstand kontrollieren/nachfüllen

1. Erregereinheit
2. Öl-Schauglas
3. Öleinfüllschraube (Verschlusschraube mit Kupferdichtring)

9.3.5 Öl in der Erregereinheit erneuern

Um das Öl in der Erregereinheit zu erneuern, muss wie folgt vorgegangen werden:

- MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) ohne Anbauwerkzeug eben und waagrecht auf tragfähigem Untergrund so abstellen, dass die Ölablassschraube Pos.4 (siehe Abbildung 25, Seite 24), gefahrlos zugänglich ist.
- Eine Ölauffangwanne unter die Ablassöffnung stellen.
- Die Öleinfüllschraube Pos. 3 (siehe Abbildung 25, Seite 24) herausdrehen und anschließend die Ölablassschraube Pos. 4 aus der Erregereinheit (siehe Abbildung 25, Seite 24) herausdrehen.
- Ist das gesamte Öl abgelaufen, die Ölablassschraube Pos. 4 (siehe Abbildung 25, Seite 24) mit einem neuen Kupferdichtring in die Ablassöffnung einschrauben und festziehen.
- Ca. 1,4 l Getriebeöl (Spezifikation siehe Kapitel 9.7, Seite 25, Tabelle 26) über die obere Öffnung an der Erregereinheit bei Pos. 3 (siehe Abbildung 25, Seite 24) einfüllen.
Dabei den Ölstand über das Öl-Schauglas kontrollieren. Die Erregereinheit ist ausreichend gefüllt, wenn das Öl-Schauglas halb mit Öl bedeckt ist.
- Öleinfüllschraube Pos.3 (siehe Abbildung 25, Seite 24) mit einem neuen Kupferdichtring einschrauben und festziehen.
- MTS-Anbauverdichter (WA / WAe) reinigen.

ACHTUNG	Sachschäden
Durch Verunreinigungen in der Erregereinheit und des Getriebeöls kann es zu Schäden an Lagerungen kommen. Immer auf Sauberkeit aller Komponenten achten.	

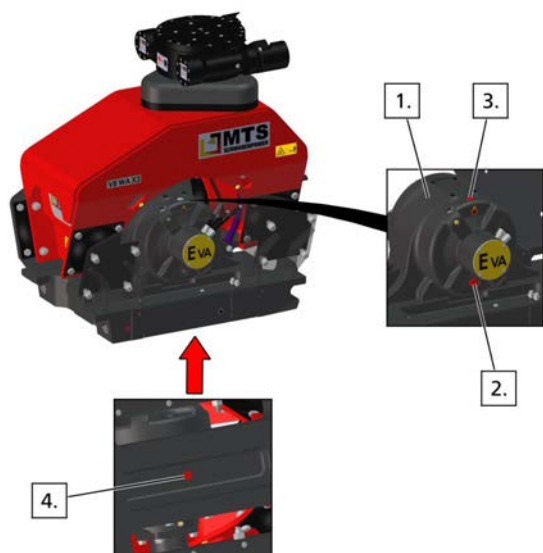


Abbildung 25: Öl nachfüllen

1. Erregereinheit
2. Öl-Schauglas
3. Öleinfüllschraube (Verschlusschraube mit Kupferdichtring)
4. Ölablassschraube (Verschlusschraube mit Kupferdichtring)

9.4 Wartung und Instandsetzung

Im Rahmen der Wartung und Instandsetzung sind die Sicherheitshinweise aus Kapitel 9.1, Seite 21 zu beachten.

Bei allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, welche die Reparatur, das Ersetzen bzw. das Austauschen von Teilen im oder am Anbaugerät erfordern, ist mit dem Hersteller Kontakt aufzunehmen.

9.5 Längere Stillstandzeiten

Nachfolgende Arbeiten sind bei längeren Stillstandzeiten des Anbaugerätes durchzuführen.

- Das Anbaugerät reinigen.
- Hydrauliksystem auf Leckage und Beschädigungen prüfen.
- Das Anbaugerät auf Beschädigungen prüfen und ggf. beschädigte Bauteile ersetzen.
- Das Anbaugerät trocken und vor Witterungseinflüssen geschützt lagern.

Nachfolgende Arbeiten sind vor der Wiederinbetriebnahme, nach längeren Stillstandzeiten des Anbaugerätes, durchzuführen.

- Hydrauliksystem auf Leckage und Beschädigungen prüfen.
- Das Anbaugerät auf Beschädigungen/Vollständigkeit prüfen und ggf. Bauteile ersetzen/ergänzen.
- Alle Schraubverbindungen prüfen und ggf. nachziehen (siehe Kapitel 9.3.2, Seite 23).
- Eine Wartung nach Wartungstabelle durchführen (siehe Kapitel 9.3.1, Seite 22).

9.6 Anzugsdrehmomente

Abmessung	Anzugsdrehmoment [Nm]		
Festigkeitsklasse	8.8	10.9	12.9
M 3	1,2	1,7	2,0
M 4	3,0	4,1	5,0
M 5	5,9	8,5	10,0
M 6	10,0	14,0	17,0
M 8	23,1	34	39,6
M 10	46	68	80
M 12	80	117	137
M 14	130	185	210
M 16	194	285	333
M 20	391	557	653
M 24	685	960	1125
M 30	1450	2100	2450

Tabelle 25: Anzugsdrehmomente

Alle Anzugsdrehmomente beziehen sich auf einen Reibungskoeffizienten von $\mu = 0,12$.

9.7 Betriebsstoffe

Nachfolgende Betriebsstoffe werden in der Firma MTS Schrode AG verwendet.

	Bezeichnung	Spezifikation	Art.-Nr.
1	Hydrauliköl	HLP-D 46	111430
2	Getriebeöl	Optigear Synthetic PD 220	102201
3	Schmierfett	EuroLub - Lagerfit EP 2 LA	112608
4	Getriebefett	Castrol-Tribol 3020/1000-1	133304
5	Schrauben-sicherung	NOW – Schraubensicherung (hochfest, mittelviskos, grün)	132061
Freigabe für Biohydrauliköl			
6	Biohydrauliköl	Panolin HLP Synth 46	
		Total Biohydran SE 46	

Tabelle 26: Betriebsstoffe

Die für dieses Anbaugerät notwendigen Betriebsstoffe sind in den jeweiligen Kapiteln und Arbeitsanweisungen angegeben.

10 Störungen und Abhilfe

10.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG	Verletzungsgefahr
Beim Überprüfen und/oder Beseitigen von Störungen ist mit erhöhtem Unfall und Verletzungsrisiko zu rechnen.	
Alle in der Betriebsanleitung beschriebenen Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten.	



10.2 Störungstabelle

Fehler	Ursache	Maßnahme
LED-Display funktioniert nicht	Generator defekt	- Überprüfung durch den Service der MTS Schrode AG - Defekte Teile ersetzen
	Steuerungseinheit beschädigt	
	Kabelverbindungen lose oder beschädigt	
Fehleranzeige 'Auflast' am LED-Display 	Lastzelle defekt	- Überprüfung der Kabelverbindung - Defekte Teile ersetzen - MTS Schrode AG informieren
	Kabelverbindung lose oder beschädigt	
	I/O-Modul defekt	

Tabelle 27: Störungstabelle

Bei Schäden, die nicht in der Störungstabelle aufgeführt sind oder eine Reparatur erforderlich ist, muss der Service der MTS Schrode AG kontaktiert werden.

11 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Das Anbaugerät muss von einem Entsorgungs-Fachunternehmen unter Beachtung aller einschlägigen, lokalen Gesetze und Vorschriften entsorgt werden.

12 Garantiebedingungen

Die Garantiebedingungen der Firma MTS Schrode AG können auf der Homepage unter folgendem Link eingesehen werden:

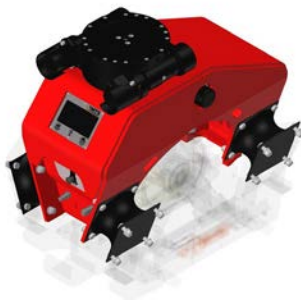
www.mts-online.de/agb.html



Ersatzteilliste

13 Gesamtübersicht Ersatzteilliste

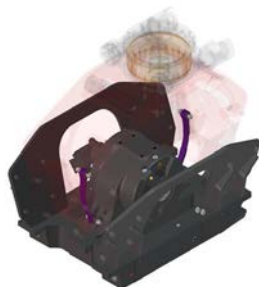
Oberteil



Aufkleber



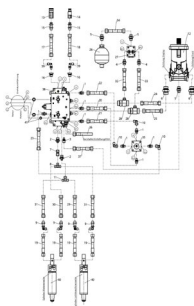
MTS-Drehwerk-Schnellwechselsystem



Grundrahmen



MTS-Drehwerk



Hydrauliksystem



Elektrosystem



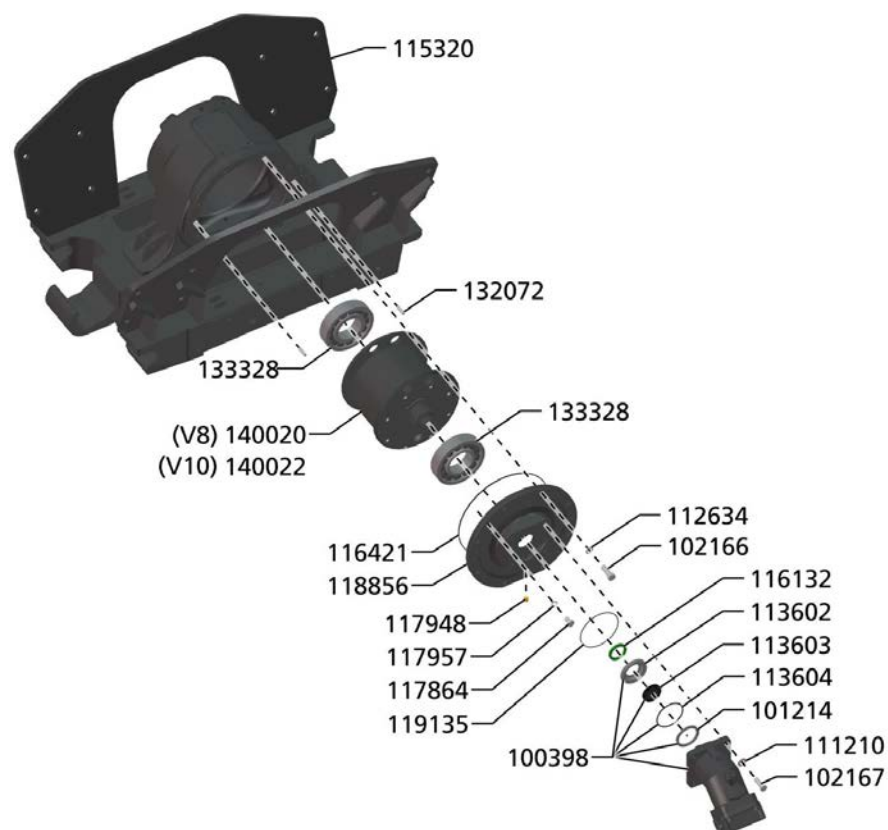
MTS-Anbauwerkzeuge

Grundrahmen	Siehe Kapitel 14.1, Seite 28
Oberteil	Siehe Kapitel 14.2, Seite 30
Aufkleber	Siehe Kapitel 14.3, Seite 32
Hydrauliksystem	Siehe Kapitel 14.4, Seite 34
Elektrosystem	Siehe Kapitel 14.5, Seite 40
MTS-Drehwerk	Siehe Kapitel 15, Seite 44
MTS-Drehwerk-Schnellwechselsystem	Siehe Kapitel 16, Seite 45
MTS-Anbauwerkzeuge	Siehe separate Betriebsanleitung 'MTS-Anbauwerkzeuge für MTS-Anbauverdichter V8 und V10 mit Wechseladapter'

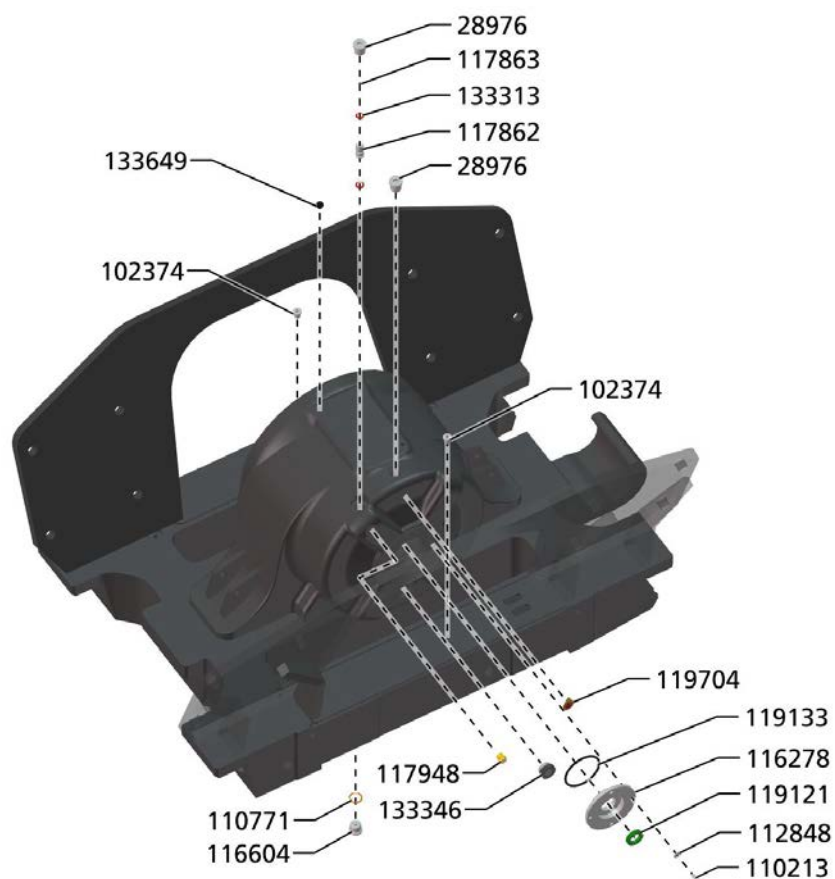
Tabelle 23: Gesamtübersicht MTS-Anbauverdichter (WA / WAe)

14 Ersatzteilliste MTS-Anbauverdichter V8 WA/WAe X3 und V10 WA/WAe X3

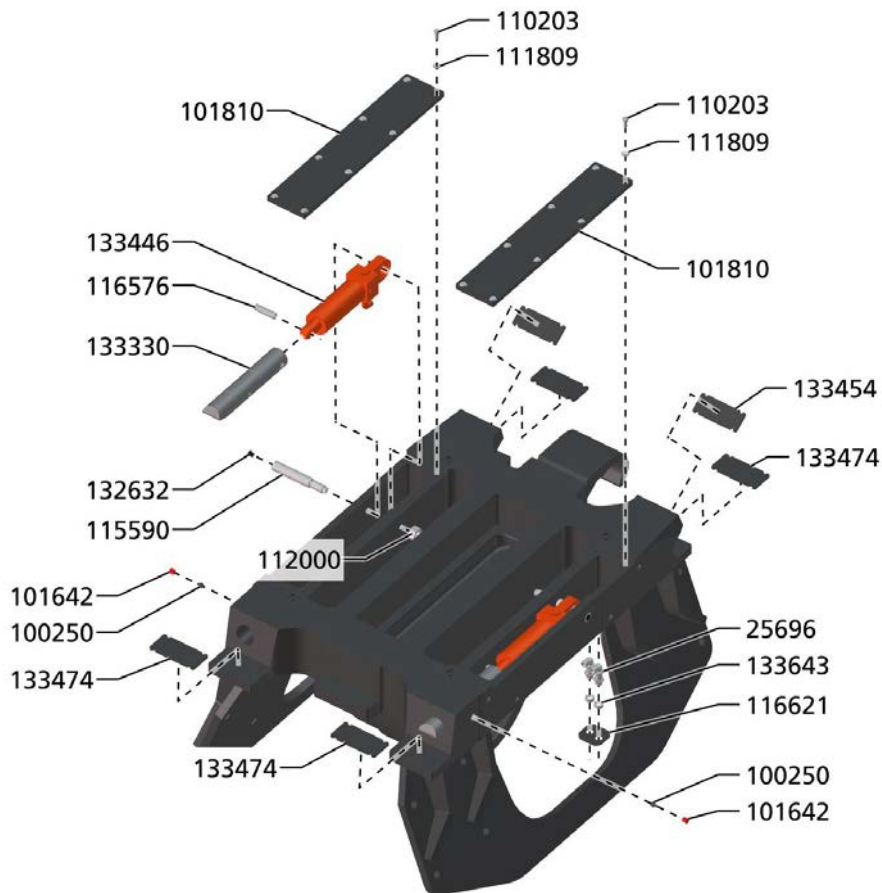
14.1 Grundrahmen



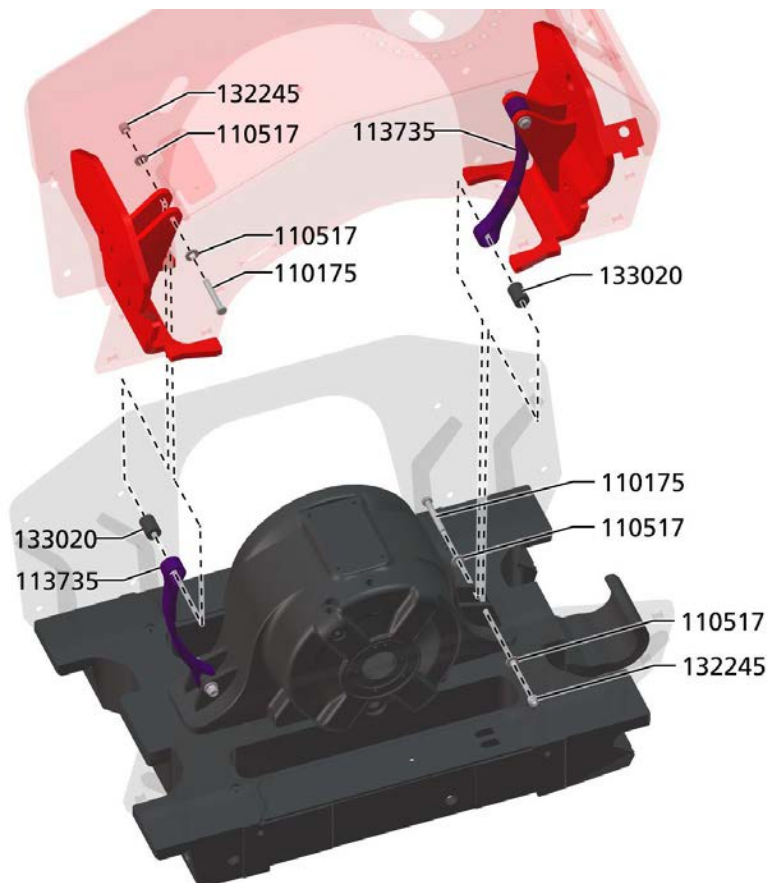
No.	Stk.	
100398	1	Axialkolbenmotor
101214	1	Dichtsatz
102166	8	Schraube
102167	4	Schraube
111210	4	Scheibe
112634	8	Scheibe
113602	1	Deckel
113603	1	Dichtring
113604	1	O-Ring
115320	1	Grundrahmen
116132	1	Wellendichtring
116421	1	O-Ring
117864	2	Schraube
117948	1	Sinterfilter
117957	2	Scheibe
118856	1	Lagerschild
119135	1	O-Ring
132072	2	Zylinderstift
133328	2	Lager
140020	1	Unwuchteinheit V8X2/X3
140022	1	Unwuchteinheit V10X2/X3



No.	Stk.	
28976	2	Verschlusschraube
102374	2	Verschlusschraube
110213	2	Schraube
110771	1	Scheibe
112848	2	Scheibe
116278	1	Deckel
116604	1	Verschlusschraube
117862	1	Kolben
117863	1	Rückschlagventil
117948	1	Sinterfilter
119121	1	Wellendichtring
119133	1	O-Ring
119704	1	Schild
133313	2	O-Ring
133346	1	Ölschauglas
133649	4	Schutzstopfen

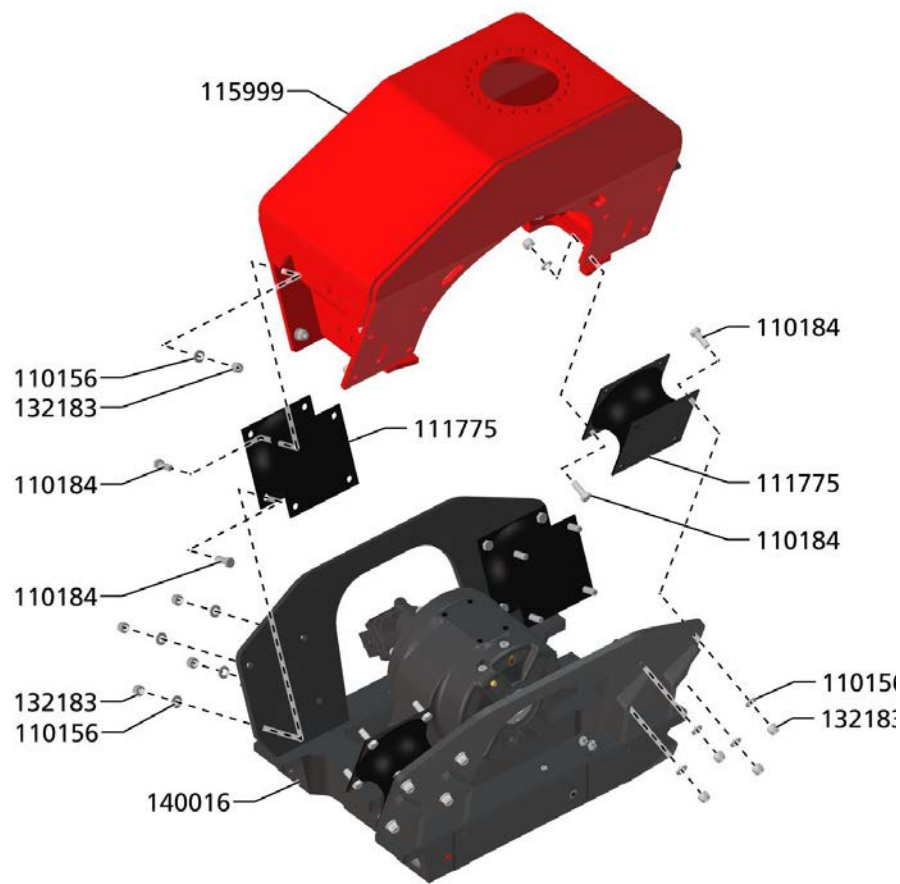


No.	Stk.	
25696	4	Winkelverschraubung
100250	2	Schmiernippel
101642	2	Schutzkappe
101810	2	Bodenplatte
110203	16	Schraube
111809	16	Scheibe
112000	2	Mutter
115590	2	Passschraube
116576	2	Zylinderstift
116621	2	Blech
132632	2	Stopfen
133330	2	Verriegelungsbolzen
133446	2	Hydraulikzylinder
133454	2	Platte
133474	4	Platte
133643	16	Passscheibe

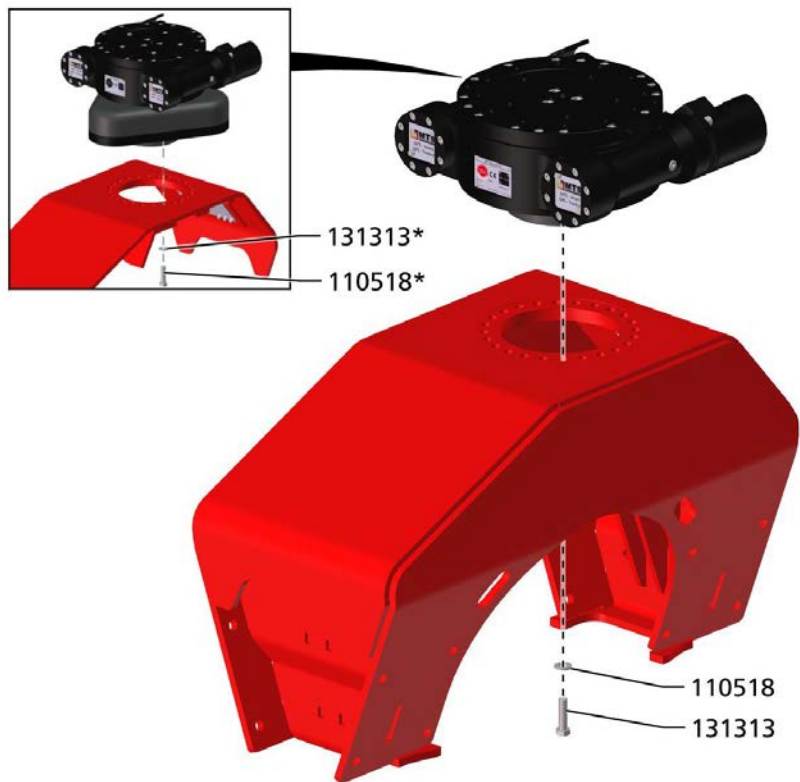


No.	Stk.	
110175	4	Schraube
110517	8	Scheibe
113735	2	Zugseil
132245	4	Mutter
133020	4	Hülse

14.2 Oberteil

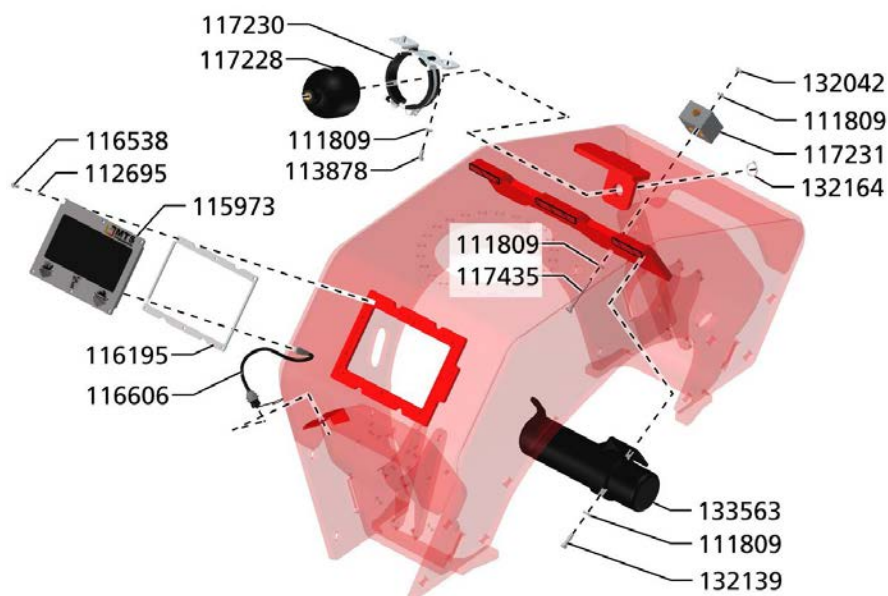


No.	Stk.	
110156	32	Scheibe
110184	32	Schraube
111775	4	Metallgummipuffer
115999	1	Oberteil
132183	32	Mutter
140016	1	Grundplatte 8WA/10WA



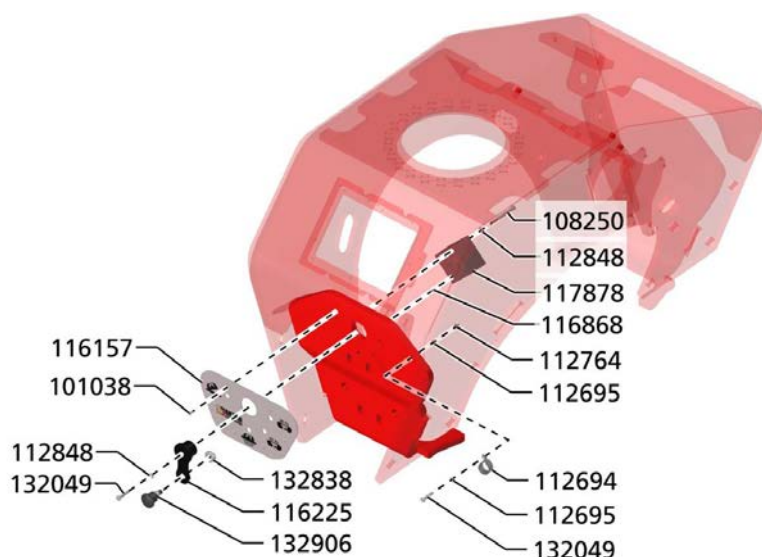
No.	Stk.	
110518	23	Scheibe
110518 *	20	Scheibe
131313 *	20	Schraube
131313	23	Schraube

*Verwendung bei Drehwerk mit Auflastmesssystem



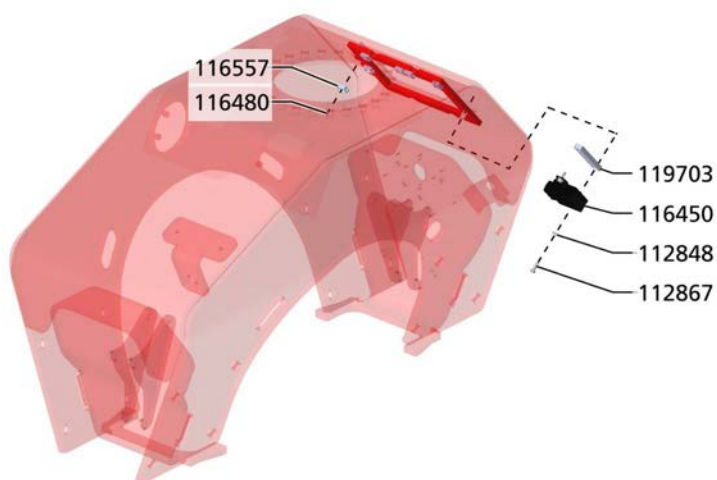
No.	Stk.	
111809	9	Scheibe
112695	6	Scheibe
113878	2	Schraube
115973	1	LED-Display
116195	1	Blech
116538	6	Schraube
116606	1	Servicestecker
117228	1	Speicher
117230	1	Schelle
117231	1	Ventil
117435	2	Schraube
132042	2	Mutter
132139	3	Schraube
132164	1	Sicherungsring
133563	1	Dokumentenbox

Verwendung nur beim V8 WA / V10 WA



No.	Stk.	
101038	6	Niete
108250	4	Schraube
112694	1	Rohrschelle
112695	2	Scheibe
112764	1	Mutter
112848	5	Scheibe
116157	1	Schild Betriebsmodi
116225	1	Hebel
116868	2	Zylinderstift
117878	1	Mehrwegekugelhahn
132049	2	Schraube
132838	1	Mutter
132906	1	Rastbolzen

Verwendung nur beim V8 WAe / V10 WAe



No.	Stk.	
112848	2	Scheibe
112867	2	Schraube
116450	1	Signalmodul
116480	6	Schraube
116557	6	Kabelhalter
119703	1	Distanzblech

14.3 Aufkleber

14.3.1 Aufklebersatz V8 WA X3



140009

2x

1x

2x

V8 WA X3

3x

1x

4x

No.	Stk.	
140009	1	Aufklebersatz

14.3.2 Aufklebersatz V10 WA X3



140010

2x

1x

2x

V10WA X3

3x

1x

4x

No.	Stk.	
140010	1	Aufklebersatz

14.3.3 Aufklebersatz V8 WAe X3



140060

2x



2x



2x

V8WAe X3

3x



1x



4x



No.	Stk.	
140060	1	Aufklebersatz

14.3.4 Aufklebersatz V10 WAe X3



140036

2x



2x



2x

V10WAe X3

3x



1x



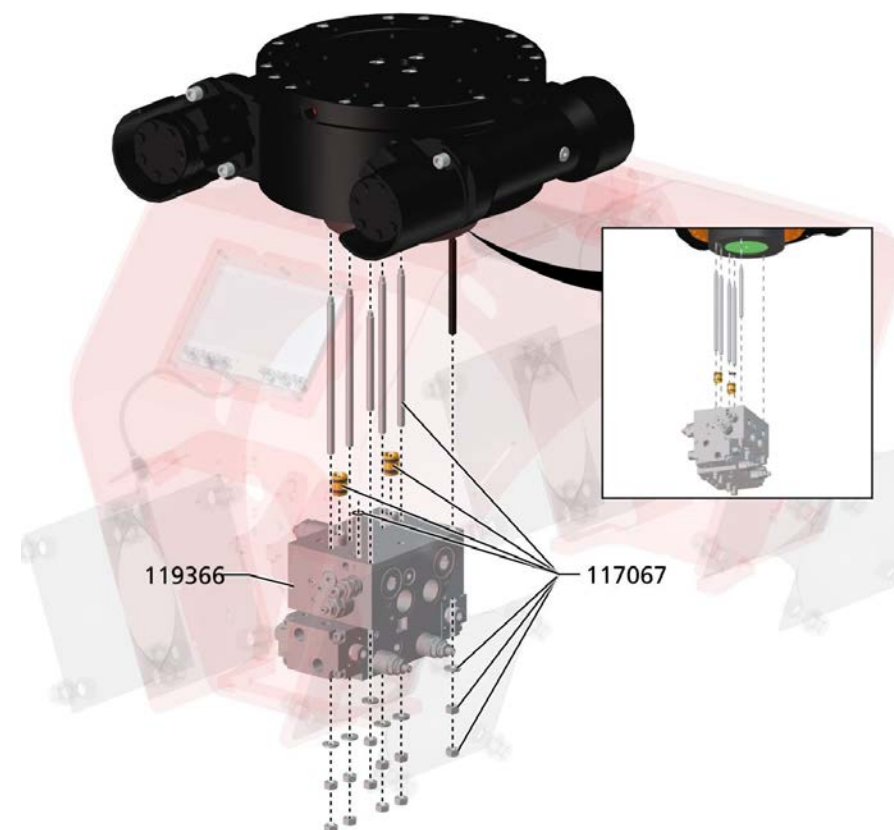
4x



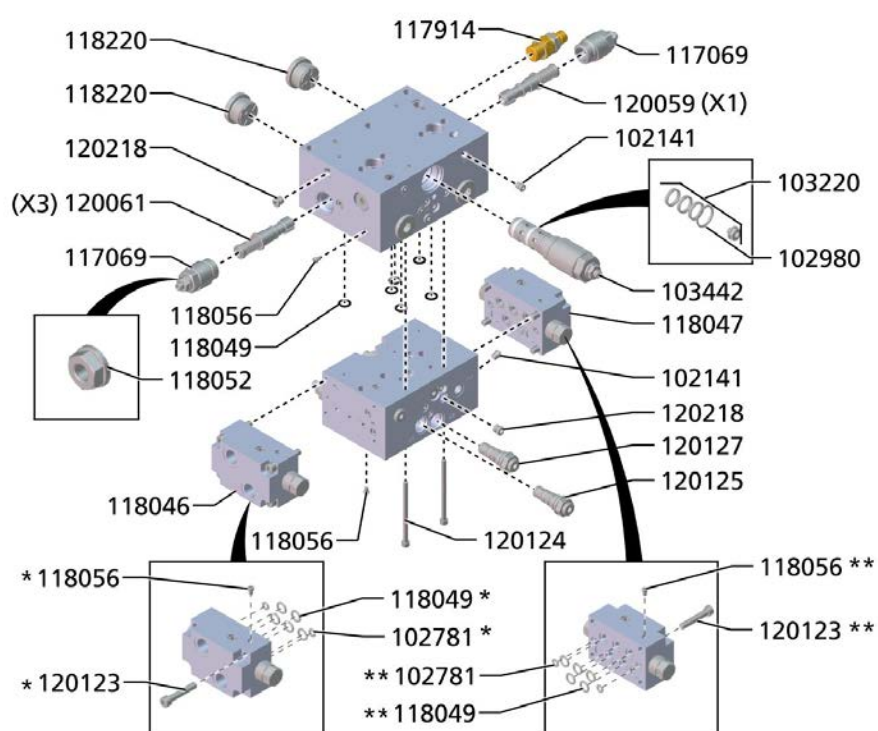
No.	Stk.	
140036	1	Aufklebersatz

14.4 Hydrauliksystem

14.4.1 Stromregelventil V8 WA / V10 WA



No.	Stk.	
117067	1	Dichtsatz mit Befestigungsmaterial
119366	1	Stromregelventil

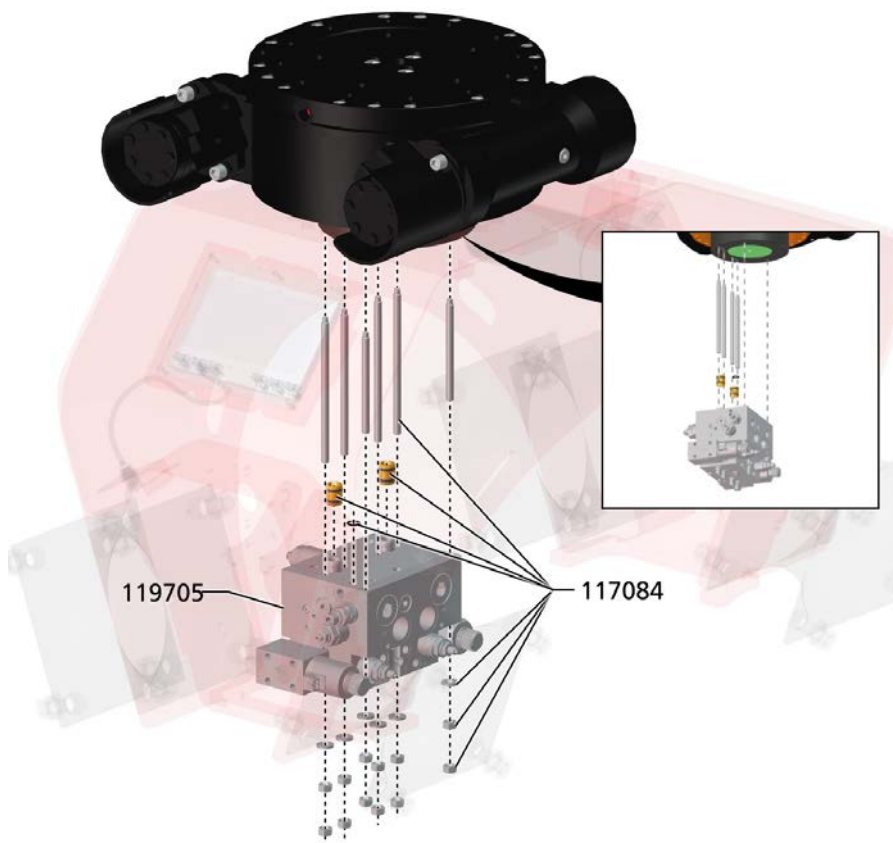


No.	Stk.	
102141	21	Verschlussschraube
102781*	2	O-Ring
102781**	2	O-Ring
102980	1	O-Ring
103220	1	Dichtsatz
103442	1	Druckwaage komplett
117069	2	Federkappe komplett
117914	1	Leckölschutzventil
118046	1	Ventil
118047	1	Ventil
118049**	5	O-Ring
118049	6	O-Ring
118049*	5	O-Ring
118052	1	Dichtmutter
118056**	2	Verschlussschraube
118056	18	Verschlussschraube
118056*	2	Verschlussschraube
118220	2	Verschlussschraube
120059	1	Steuerkolben X1
120061	1	Steuerkolben X3
120123**	4	Schraube
120123*	4	Schraube
120124	2	Schraube
120125	1	Ventil
120127	1	Ventil
120218	7	Verschlussschraube

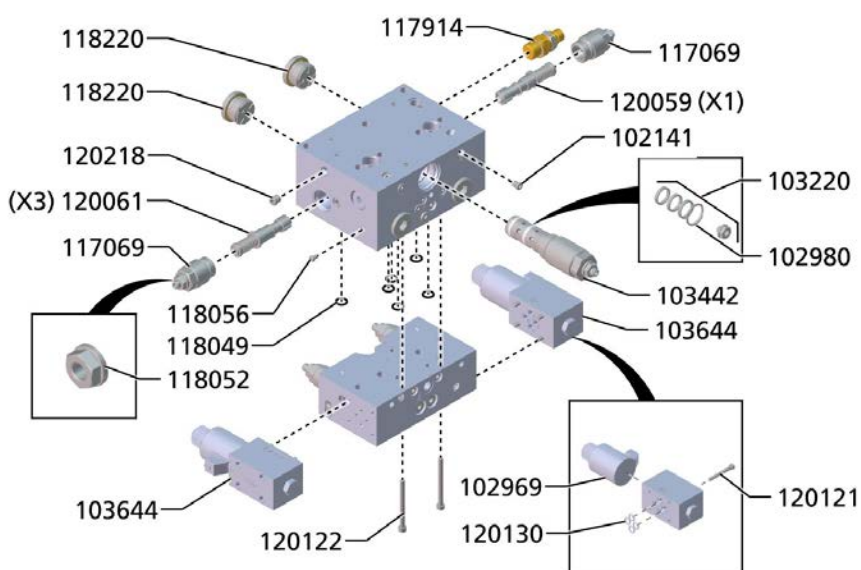
* Einzelteile der Baugruppe 118046

** Einzelteile der Baugruppe 118047

14.4.2 Stromregelventil V8 WAe / V10 WAe

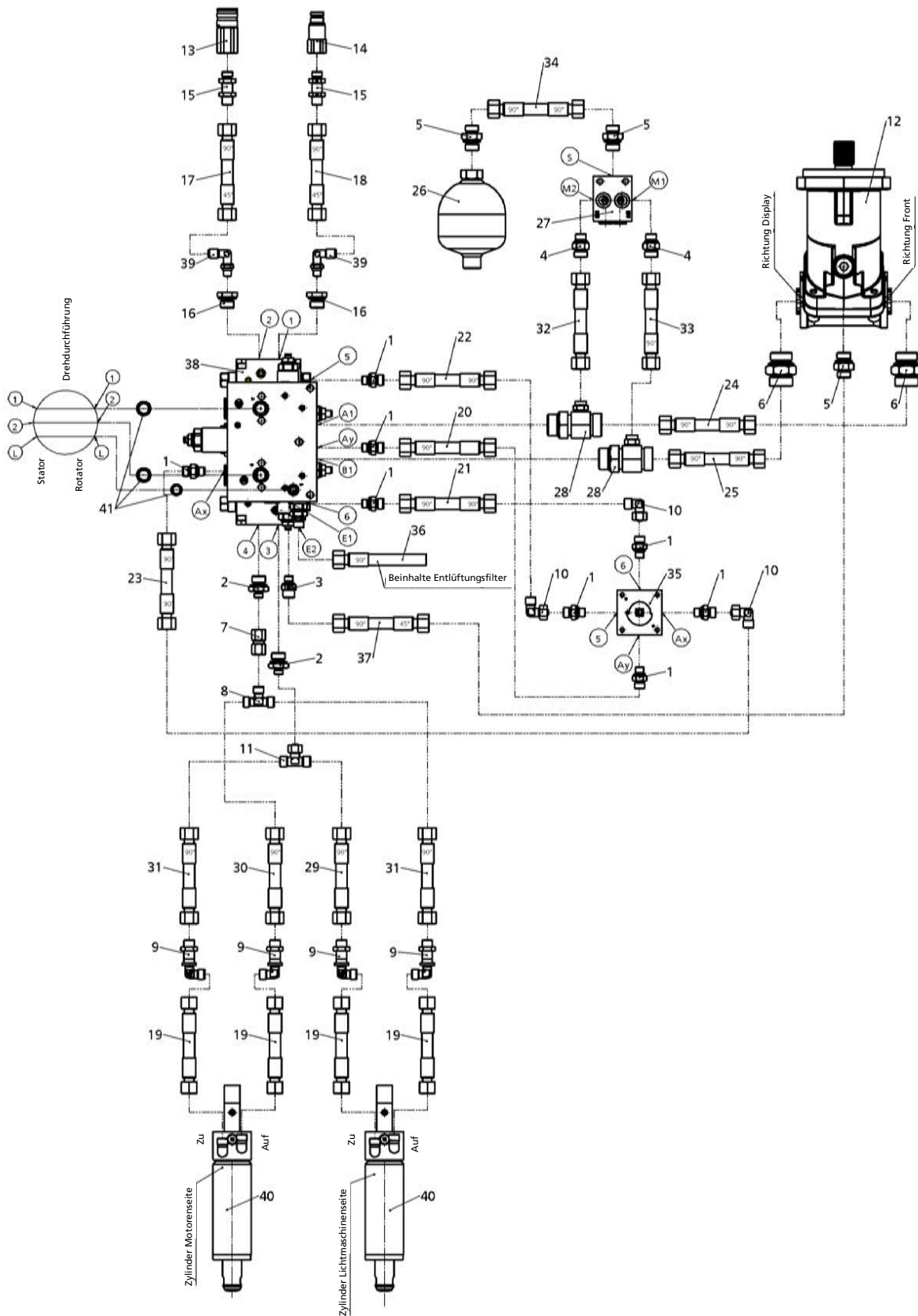


No.	Stk.	
117084	1	Dichtsatz mit Befestigungsmaterial
119705	1	Stromregelventil



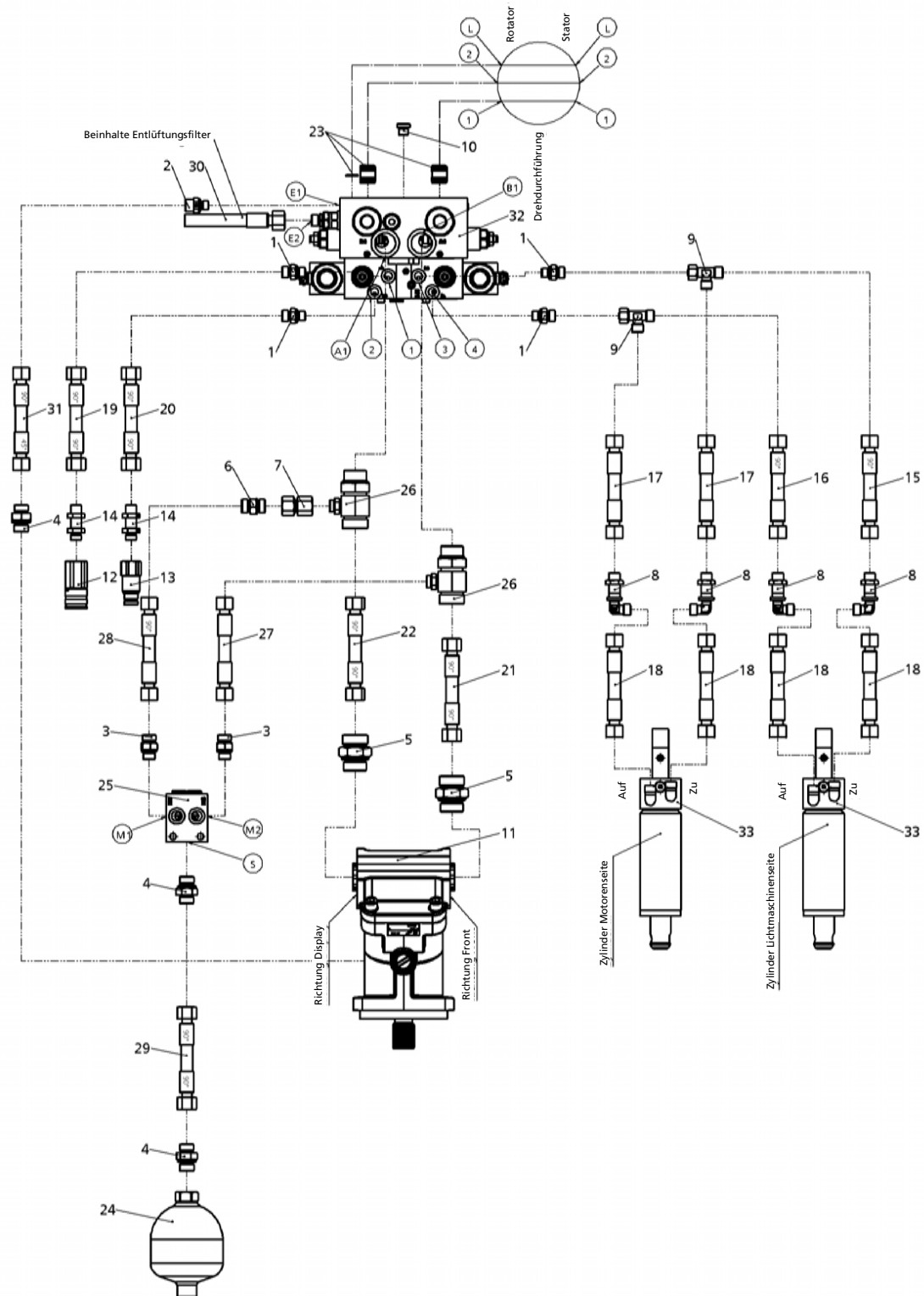
No.	Stk.	
102141	10	Verschlussschraube
102969	1	Spule
102980	1	O-Ring
103220	1	Dichtsatz
103442	1	Druckwaage komplett
103644	2	Ventil
117069	2	Federkappe komplett
117914	1	Leckölschutzventil
118049	6	O-Ring
118052	1	Dichtmutter
118056	10	Verschlussschraube
118220	2	Verschlussschraube
120059	1	Steuerkolben X1
120061	1	Steuerkolben X3
120121	4	Schraube
120122	2	Schraube
120130	4	O-Ring
120218	4	Verschlussschraube

14.4.3 Hydraulikplan V8 WA / V10 WA



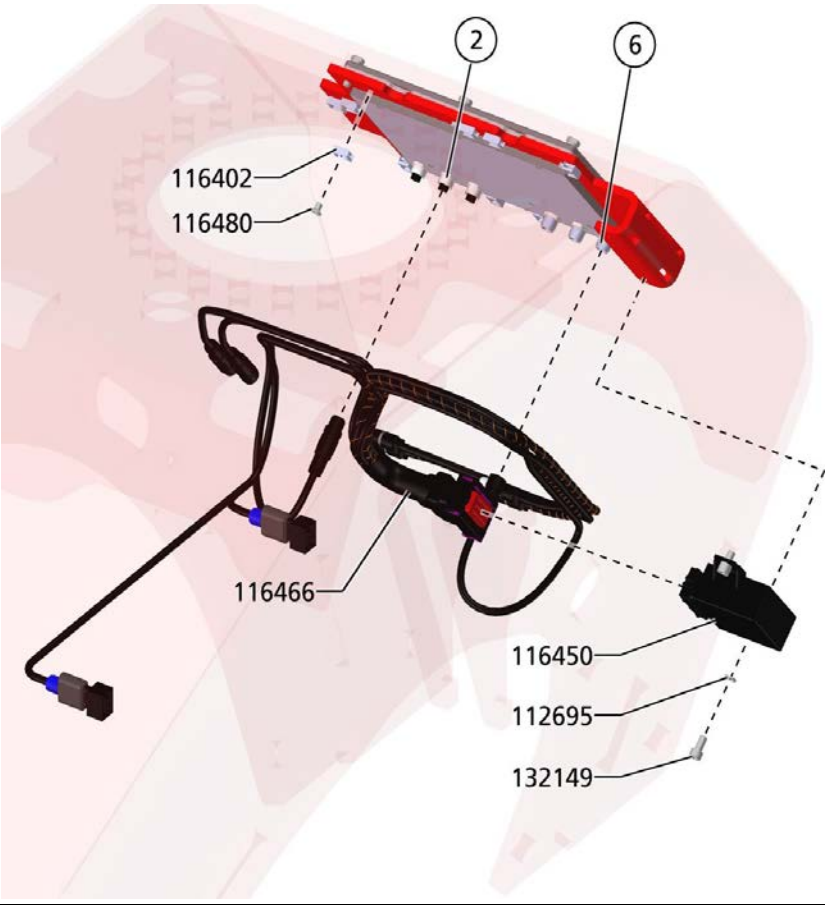
Position	No.	Stk.	
1	24130	8	Gerade Verschraubung
2	24134	2	Gerade Verschraubung
3	24136	1	Gerade Verschraubung
4	24142	2	Gerade Verschraubung
5	24147	3	Gerade Verschraubung
6	24171	2	Gerade Verschraubung
7	25273	1	Verbindungsstutzen
8	25451	1	T-Verschraubung
9	25696	4	Winkelverschraubung
10	28277	3	Winkelverschraubung
11	28338	1	T-Verschraubung
12	100398	1	Axialkolbenmotor
13	101018	1	SVK Muffe ohne Schottverschraubung
14	101022	1	SVK Stecker ohne Schottverschraubung
15	101023	2	Verschraubung
16	101260	2	Gewindereduzierung
17	116300	1	Hydraulikschlauch
18	116302	1	Hydraulikschlauch
19	116307	4	Hydraulikschlauch
20	116311	1	Hydraulikschlauch
21	116312	1	Hydraulikschlauch
22	116313	1	Hydraulikschlauch
23	116452	1	Hydraulikschlauch
24	116517	1	Hydraulikschlauch
25	116518	1	Hydraulikschlauch
26	117228	1	Speicher
27	117231	1	Ventil
28	117262	2	Verschraubung
29	117324	1	Hydraulikschlauch
30	117325	1	Hydraulikschlauch
31	117327	2	Hydraulikschlauch
32	117330	1	Hydraulikschlauch
33	117331	1	Hydraulikschlauch
34	117332	1	Hydraulikschlauch
35	117878	1	Mehrwegkugelhahn
36	117888	1	Hydraulikschlauch
37	118306	1	Hydraulikschlauch
38	119366	1	Stromregelventil
39	132572	2	Winkelverschraubung
40	133446	2	Hydraulikzylinder
41	117067	1	Dichtsatz mit Befestigungsmaterial

14.4.4 Hydraulikplan V8 WAe / V10 WAe



Position	No.	Stk.	
1	24130	4	Gerade Verschraubung
2	24136	1	Gerade Verschraubung
3	24142	2	Gerade Verschraubung
4	24147	3	Gerade Verschraubung
5	24171	2	Gerade Verschraubung
6	25092	1	Gerade Verschraubung
7	25275	1	Verbindungsstutzen
8	25696	4	Winkelverschraubung
9	28400	2	L - Verschraubung
10	28970	1	Verschlusschraube
11	100398	1	Axialkolbenmotor
12	101018	1	SVK Muffe ohne Schottverschraubung
13	101022	1	SVK Stecker ohne Schottverschraubung
14	101023	2	Verschraubung
15	116296	1	Hydraulikschlauch
16	116303	1	Hydraulikschlauch
17	116304	2	Hydraulikschlauch
18	116307	4	Hydraulikschlauch
19	116445	1	Hydraulikschlauch
20	116447	1	Hydraulikschlauch
21	116517	1	Hydraulikschlauch
22	116518	1	Hydraulikschlauch
23	117084	1	Dichtsatz mit Befestigungsmaterial
24	117228	1	Speicher
25	117231	1	Ventil
26	117262	2	Verschraubung
27	117330	1	Hydraulikschlauch
28	117331	1	Hydraulikschlauch
29	117332	1	Hydraulikschlauch
30	117888	1	Hydraulikschlauch
31	118306	1	Hydraulikschlauch
32	119705	1	Stromregelventil
33	133446	2	Hydraulikzylinder

14.5 Elektrosystem

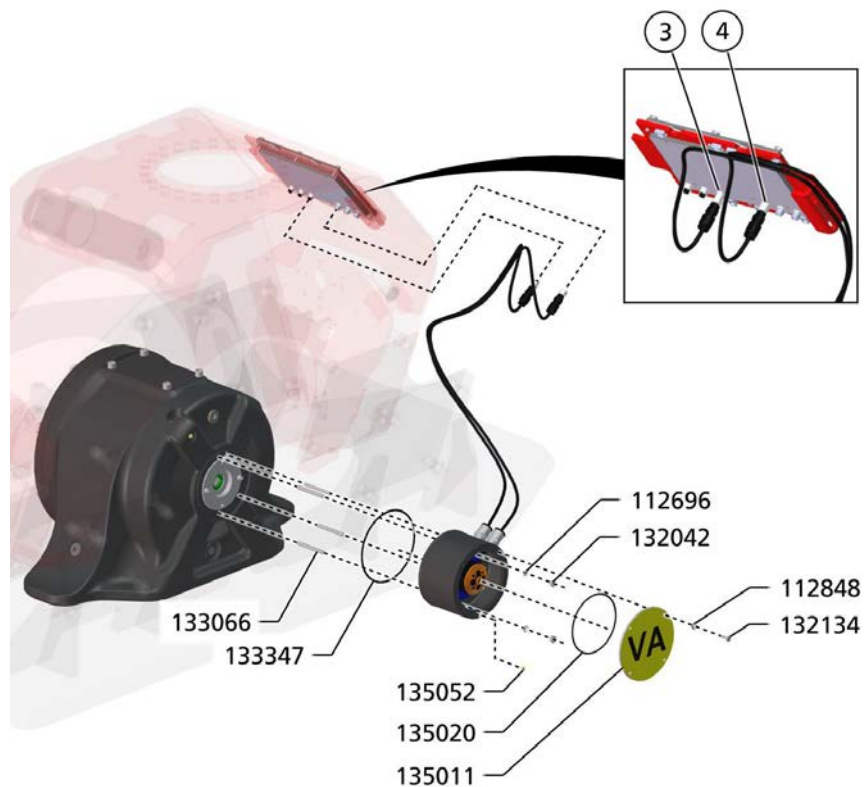


No.	Stk.	
112695	2	Scheibe
116402	10	Kabelhalter
116450	1	Signalmodul
116466	1	Kabelbaum
116480	10	Schraube
132149	2	Schraube

14.5.1 Verdichtungsassistent VA



No.	Stk.	
140024	1	Verdichtungsassistent

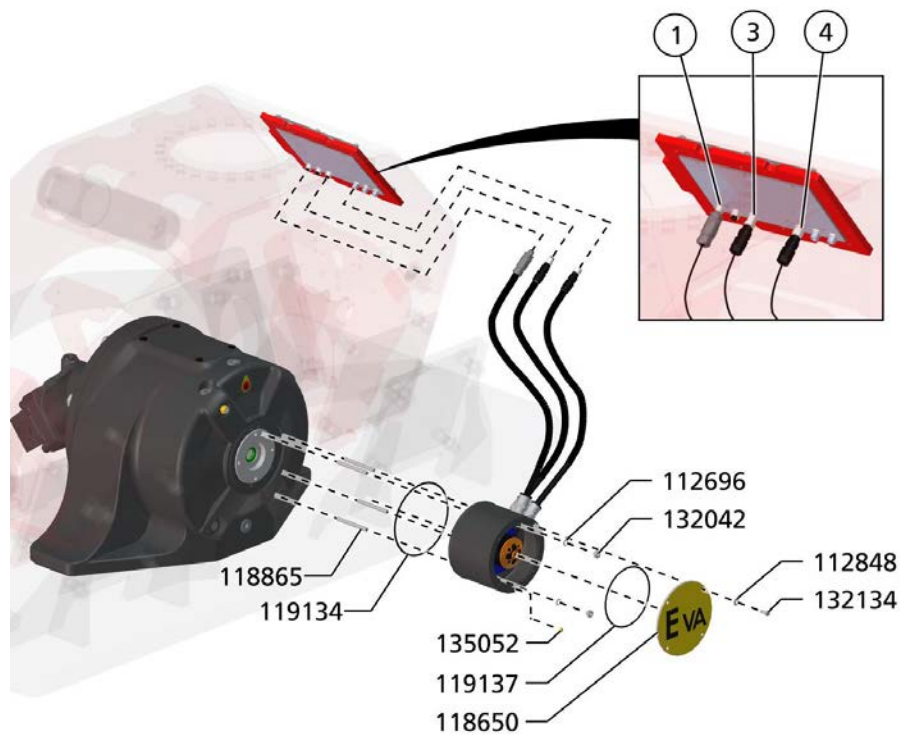


No.	Stk.	
112696	4	Scheibe
112848	4	Scheibe
132042	4	Mutter
132134	4	Schraube
133066	4	Gewindestift
133347	1	O-Ring
135011	1	Deckel VA
135020	1	O-Ring
135052	1	Belüftungsfilter

14.5.2 Verdichtungskontrolle E_{VA}

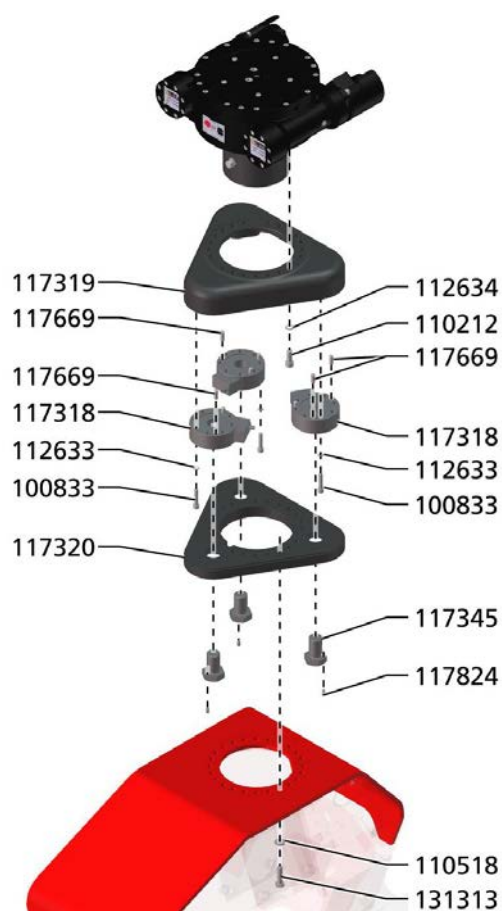


No.	Stk.	
117854	1	Lichtmaschine EVA

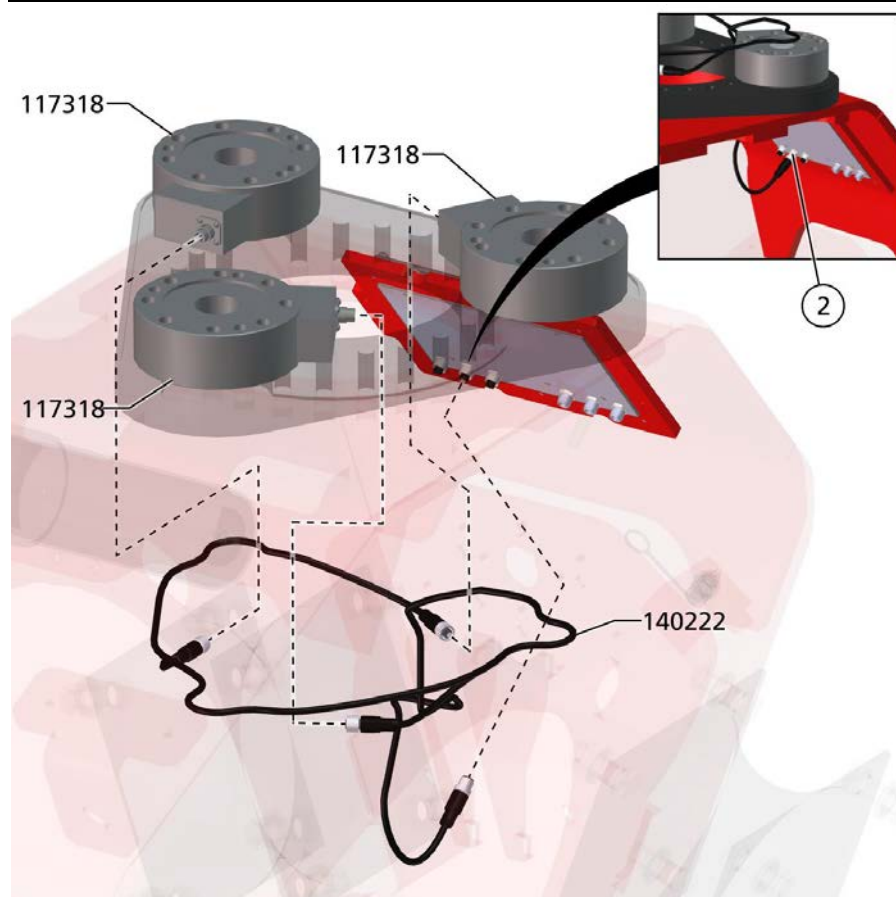


No.	Stk.	
112696	4	Scheibe
112848	4	Scheibe
118650	1	Deckel Eva
118865	4	Gewindestift
119134	1	O-Ring
119137	1	O-Ring
132042	4	Mutter
132134	4	Schraube
135052	1	Belüftungsfilter

14.5.3 Auflastmesssystem



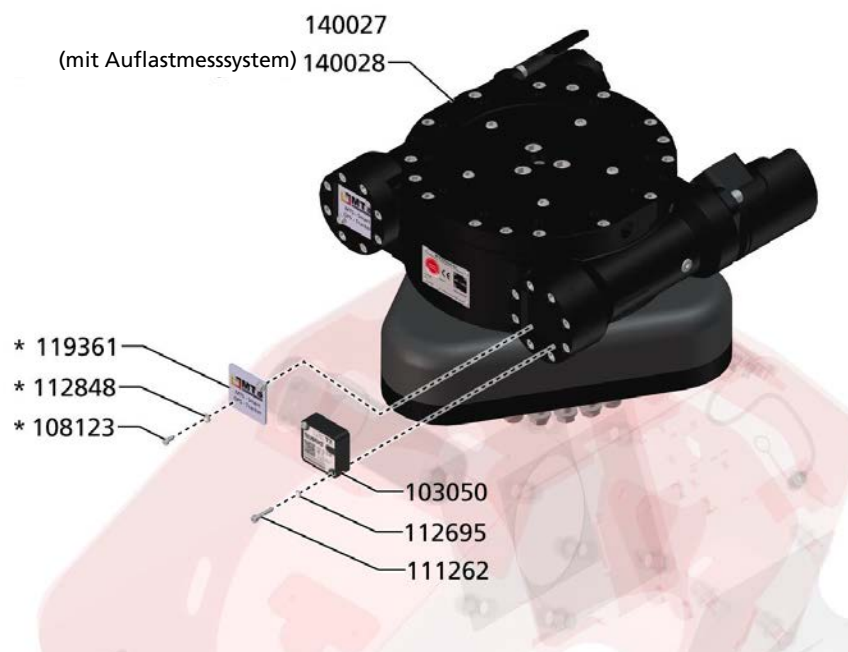
No.	Stk.	
100833	24	Schraube
110212	21	Schraube
110518	20	Scheibe
112633	24	Scheibe
112634	21	Scheibe
117318	3	Sensor
117319	1	Abdeckung
117320	1	Grundplatte
117345	3	Gewindebolzen
117669	9	Zylinderstift
117824	3	Druckschraube
131313	20	Schraube



No.	Stk.	
117318	3	Sensor
140222	1	Kabelbaum

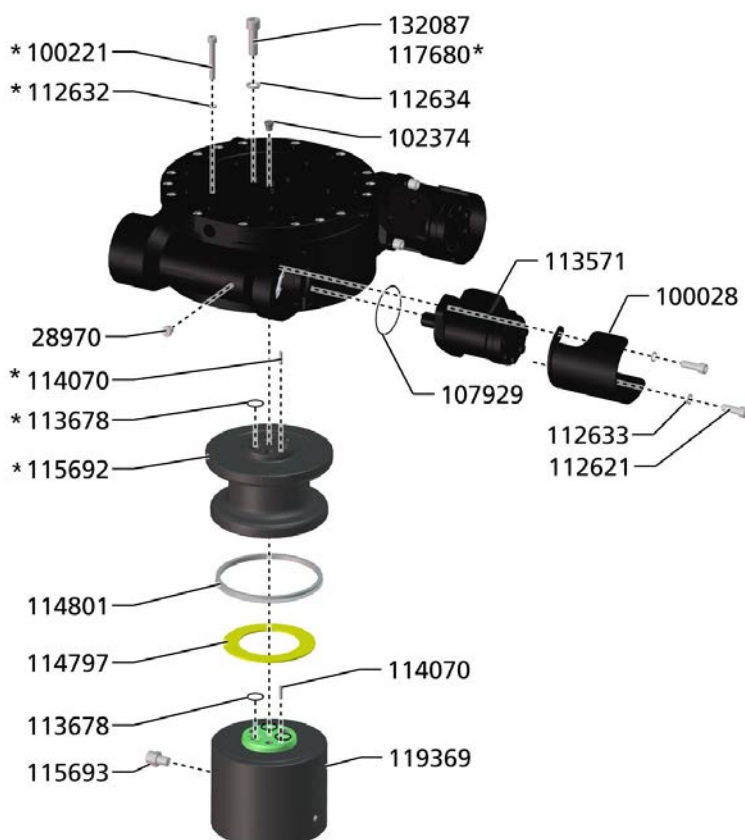
15 Ersatzteile MTS-Drehwerk

15.1 MTS-Drehwerk R18 / MTS-Drehwerk R18 mit Auflastmesssystem



No.	Stk.	
103050	1	MTS-Smart-Tracker
108123*	4	Schraube
111262	2	Schraube
112695	2	Scheibe
112848*	4	Scheibe
119361*	2	Abdeckung
140027	1	Drehwerk R18
140028	1	Drehwerk R18 mit Auflastassistent

*bei Trackermontage entfernen



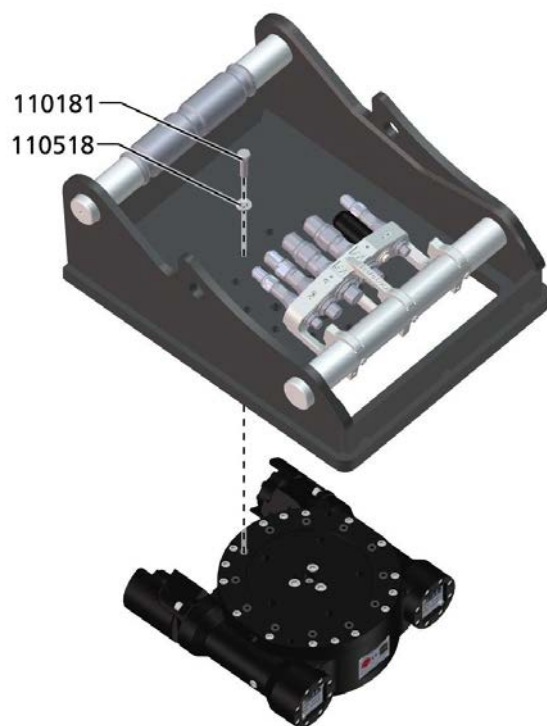
No.	Stk.	
28970	2	Verschlusschraube
100028	2	Abdeckung
100221*	5	Schraube
102374	1	Verschlusschraube
107929	2	O-Ring
112621	4	Schraube
112632*	5	Scheibe
112633	4	Scheibe
112634	3	Scheibe
113571	2	Motor
113678*	3	O-Ring
113678	3	O-Ring
114070*	1	Zylinderstift
114070	1	Zylinderstift
114797	1	Anlaufscheibe
114801	1	V-Ring
115692*	1	Zwischenflansch
115693	1	Mitnehmer
117680*	3	Schraube
119369	1	Drehdurchführung
132087	3	Schraube

* nur bei Auflastmesssystem

16 Ersatzteile MTS-Drehwerk - Schnellwechselsystem

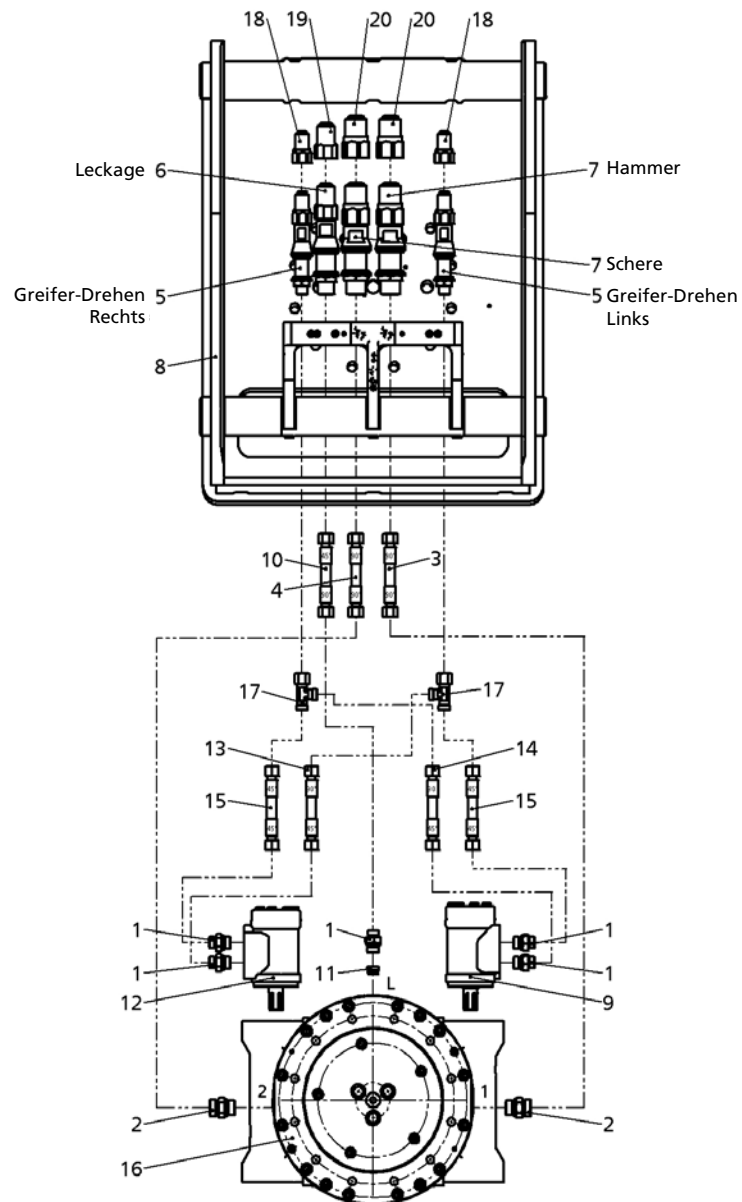
16.1 OilQuick – Schnellwechselsystem (OQ)

16.1.1 Befestigung Schnellwechselsystem - MTS-Drehwerk R18



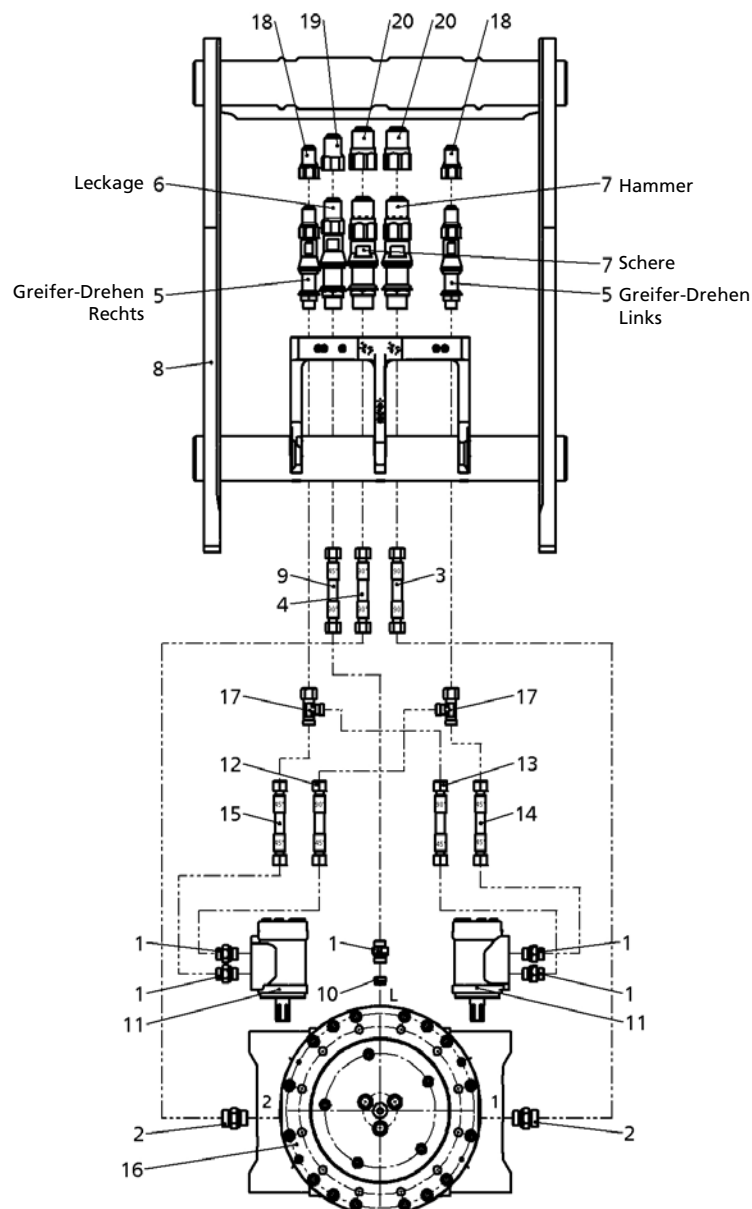
No.	Stk.	
110181	12	Schraube
110518	12	Scheibe

16.1.2 MTS-Drehwerk R18 mit OQ 70/55



Position	No.	Stk.	
1	24147	5	Gerade Verschraubung
2	24165	2	Gerade Verschraubung
3	107831	1	Hydraulikschlauch
4	108079	1	Hydraulikschlauch
5	110616	2	Ergänzungssatz 1/2 "
6	110617	1	Ergänzungssatz 3/4 "
7	110618	2	Ergänzungssatz 1 "
8	111725	1	Anbauverdichter-Adapter komplett
9	113076	1	Motor
10	113206	1	Hydraulikschlauch
11	113485	1	Rückschlagventil
12	113571	1	Gerotor
13	113723	1	Hydraulikschlauch
14	113724	1	Hydraulikschlauch
15	114050	2	Hydraulikschlauch
16	114798	1	Flansch DDF
17	186888	2	L-Verschraubung
18	7206017	2	Stecker 1/2 "
19	7206019	1	Stecker 3/4 "
20	7206021	2	Stecker 1 "

16.1.3 MTS-Drehwerk R18 mit OQ 80

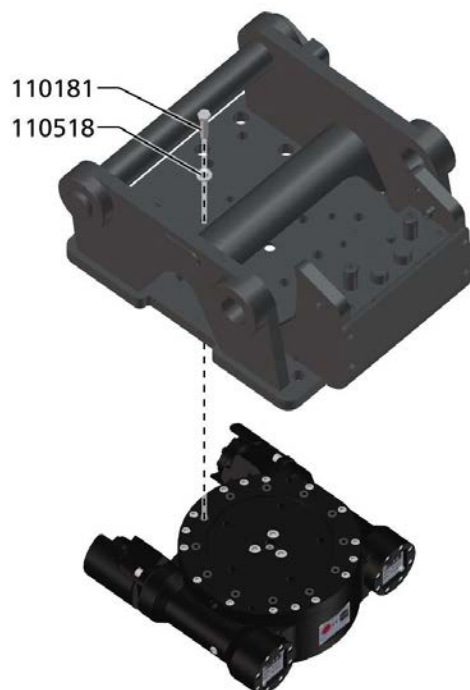


Position	No.	Stk.	
1	24147	5	Gerade Verschraubung
2	24165	2	Gerade Verschraubung
3	107831	1	Hydraulikschlauch
4	108079	1	Hydraulikschlauch
5	110616	2	Ergänzungssatz 1/2 "
6	110617	1	Ergänzungssatz 3/4
7	110618	2	Ergänzungssatz 1"
8	111222	1	Anbauverdichter-Adapter komplett
9	113206	1	Hydraulikschlauch
10	113485	1	Rückschlagventil
11	113571	2	Gerotor
12	113723	1	Hydraulikschlauch
13	113724	1	Hydraulikschlauch
14	114050	1	Hydraulikschlauch
15	114051	1	Hydraulikschlauch
16	114798	1	Flansch DDF
17	186888	2	L-Verschraubung
18	7206017	2	Stecker 1/2 "
19	7206019	1	Stecker 3/4"
20	7206021	2	Stecker 1 "



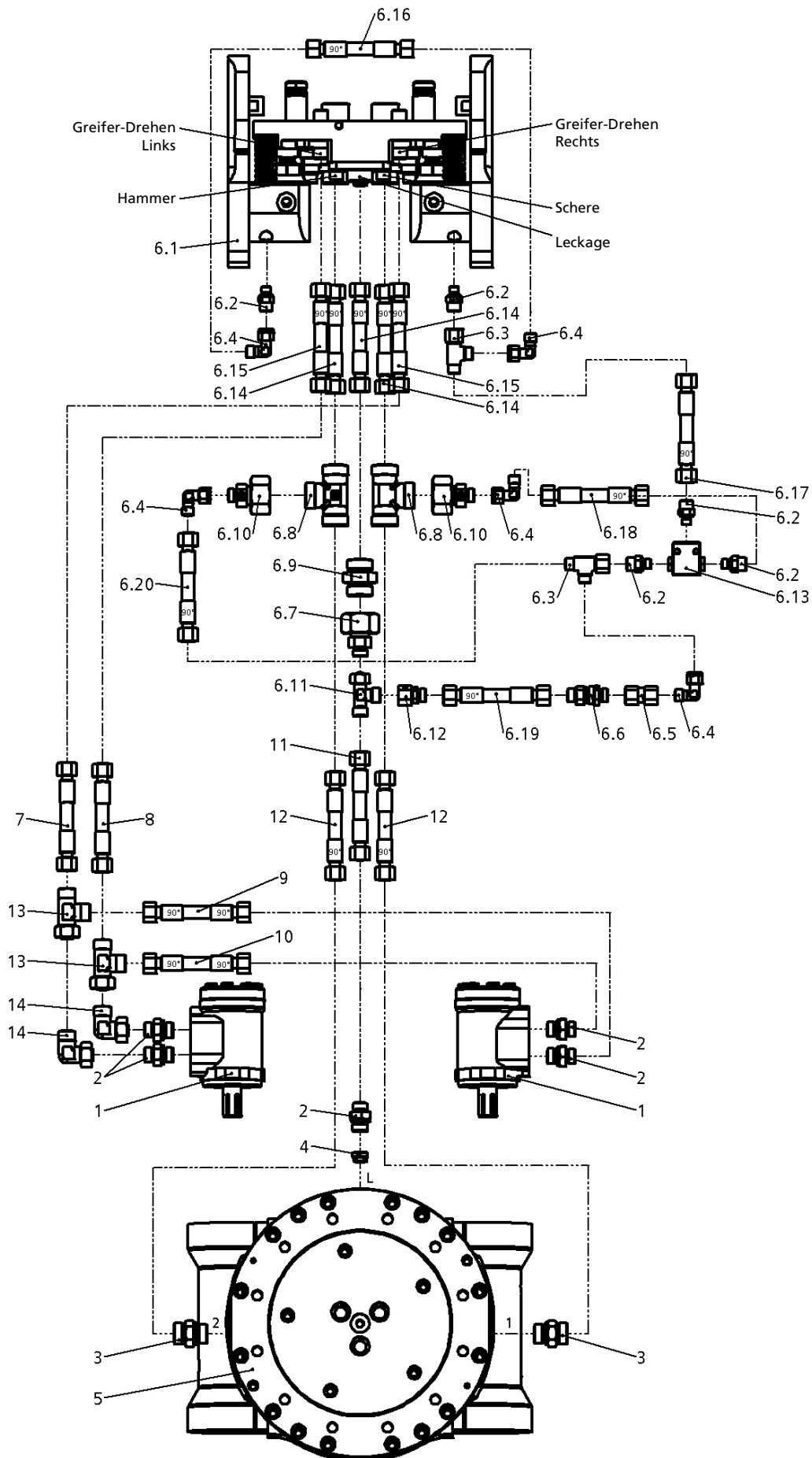
16.2 Liebherr – Schnellwechselsystem (SW)

16.2.1 Befestigung Schnellwechselsystem - MTS-Drehwerk R18



No.	Stk.	
110181	12	Schraube
110518	12	Scheibe

16.2.2 MTS-Drehwerk R18 mit SW 48



Position	No.	Stk.	
1	113571	2	Gerotor
2	24147	5	Gerade Verschraubung
3	24165	2	Gerade Verschraubung
4	113485	1	Rückschlagventil
5	114798	1	Flansch DDF
6	119897	1	Schlauchsatz
6.1	114428	1	Liebherr Likufix SW48
6.2	24136	5	Gerade Verschraubung
6.3	28401	2	L-Verschraubung
6.4	28278	5	Winkelverschraubung
6.5	25274	1	Verbindungsstutzen
6.6	21148	1	Rückschlagventil
6.7	26682	1	Reduzierstutzen
6.8	25459	2	Verschraubung
6.9	25099	1	Verschraubung
6.10	26681	2	Reduzierstutzen
6.11	28402	1	L- Verschraubung
6.12	26663	1	Reduzierstutzen
6.13	112452	1	Ventil
6.14	117214	3	Hydraulikschlauch
6.15	117215	2	Hydraulikschlauch
6.16	117216	1	Hydraulikschlauch
6.17	117217	1	Hydraulikschlauch
6.18	117218	1	Hydraulikschlauch
6.19	117219	1	Hydraulikschlauch
6.20	117220	1	Hydraulikschlauch
7	186453	1	Hydraulikschlauch
8	186454	1	Hydraulikschlauch
9	133599	1	Hydraulikschlauch
10	133598	1	Hydraulikschlauch
11	107872	1	Hydraulikschlauch
12	100680	2	Hydraulikschlauch
13	28404	2	L-Verschraubung
14	28281	2	Winkelverschraubung



17 Betriebsanleitung MTS-Anbauwerkzeuge



MTS-Anbauwerkzeuge

für MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter

Betriebsanleitung

inkl. Ersatzteilliste

Originalbetriebsanleitung

Gültig ab : 04 / 2019
Gültig bis : ---



EG-Konformitätserklärung für Maschinen

(Originalkonformitätserklärung)

gemäß der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten MTS-Anbauwerkzeuge als auswechselbare Ausrüstung zum Anbau an einen MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter bestimmt ist und aufgrund ihrer Konzeption und Bauart mit den einschlägigen, grundlegenden Bestimmungen der oben genannten Richtlinie übereinstimmt

Hersteller: MTS Schrode AG
Innovationsweg 1
72534 Hayingen
www.mts-online.de

Anbauwerkzeug: MTS-Anbauwerkzeug

Typ: _____

Seriennummer: _____

Baujahr: _____

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung am MTS-Anbauwerkzeug verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Dokumentationsverantwortlicher ist der Unterzeichner dieses Dokumentes.



Hayingen, _____

Rainer Schrode (Geschäftsführer)

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort.....	2
1.1	Mitgeltende Unterlagen.....	2
2	Beschreibung der MTS-Anbauwerkzeuge	4
2.1	Einsatzbereich.....	4
2.2	MTS-Anbauwerkzeuge	4
3	Technische Daten.....	4
3.1	MTS-Wechselplatten.....	4
3.2	MTS-Schaffußplatten.....	4
3.3	MTS-Standard-Verdichterfußplatten	5
3.4	MTS-Doppelfußplatten.....	5
3.5	MTS-Verdichterrad.....	6
3.6	Typenschild	6
4	Sicherheit.....	6
4.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	6
4.2	Aufbau der Sicherheitssymbolik.....	6
4.3	Bestimmungsgemäße Verwendung des MTS-Anbauwerkzeuges	7
4.4	Bedienung.....	7
4.5	Naheliegender Fehlgebrauch	7
5	Transport.....	8
5.1	Sicherheitshinweise	8
5.2	Transportsicherung.....	8
5.3	Ablageposition der MTS-Anbauwerkzeuge.....	8
5.4	Ablageposition der MTS-Anbauwerkzeuge für den Transport	9
6	Inbetriebnahme	9
6.1	Sicherheitshinweise	9
6.2	Vor Inbetriebnahme	9
7	Betrieb des MTS-Anbauwerkzeuges.....	10
7.1	Sicherheitshinweise	10
7.2	Funktion.....	10
7.3	Betrieb MTS-Doppelfußplatte.....	10
7.4	Betrieb MTS-Standard-Verdichterfußplatte / MTS-Wechsel-Verdichterrad.....	11
7.5	Betrieb MTS-Spundwandklemme.....	11
8	Wartung und Instandsetzung.....	12
8.1	Sicherheitshinweise	12
8.2	Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten.....	12
8.3	Wartung.....	12
8.3.1	Wartungstabelle	12
8.3.2	Schraubverbindungen	12
8.4	Wartung und Instandsetzung	12
8.5	Längere Stillstandzeiten	12
8.6	Anzugsdrehmomente.....	13
8.7	Betriebsstoffe.....	13
9	Störungen und Abhilfe.....	13
9.1	Sicherheitshinweise	13
9.2	Störungstabelle.....	13
10	Außerbetriebnahme und Entsorgung.....	13
11	Garantiebedingungen	13
12	Gesamtübersicht Ersatzteilliste	15

13	Ersatzteile MTS-Wechselplatten / MTS-Schaffußplatten.....	16
13.1	MTS-Wechselplatte / MTS-Schaffußplatte.....	16
13.2	Aufkleber	16
14	Ersatzteile MTS-Standard-Verdichterfußplatten	17
14.1	MTS-Standard-Verdichterfußplatte.....	17
14.2	MTS-Basisplatte.....	17
14.3	MTS-Verdichterfuß	18
14.4	Aufkleber	18
15	Ersatzteile MTS-Doppelfußplatten.....	19
15.1	MTS-Doppelfußplatte	19
15.2	Wechselrahmen (DN 150-300 / DN 300-600)	19
15.3	Wechselrahmen (DN 600-900 / DN 900-1200)	20
15.4	Seitenfuß (DN 150-300 / DN 300-600).....	20
15.5	Seitenfuß (DN 600-900 / DN 900-1200).....	21
15.6	Aufkleber	21
16	Ersatzteile MTS-Verdichterräder	22
16.1	MTS-Wechsel-Verdichterrad	22
16.2	MTS-Basisplatte.....	22
16.3	MTS Verdichterrad.....	23
16.4	Aufkleber	24

1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Anbauwerkzeuges und erleichtert Ihnen das Kennenlernen und den Umgang mit Ihrem Anbauwerkzeug. Sie beschreibt Transport, Verwendung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Entsorgung des Anbauwerkzeuges.

Durch das Einhalten der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartung und Instandsetzung sowie der bestimmungsgemäßen Anwendung des Anbauwerkzeuges vermeiden Sie Gefahren und erhöhen die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer des Anbauwerkzeuges.

Diese Betriebsanleitung richtet sich an alle Personen, die das Anbauwerkzeug transportieren, in Betrieb nehmen, bedienen, warten, demontieren und entsorgen.

Diese Betriebsanleitung muss allen Personen, die mit dem Anbauwerkzeug arbeiten, jederzeit zugänglich sein.

Bei Bedienungsfehlern, mangelnder Wartung/Instandsetzung, nicht originalen Ersatzteilen und/oder falschen Betriebsstoffen können keine Gewährleistungsansprüche gegenüber der Firma MTS Schrode AG geltend gemacht werden.

Die Firma MTS Schrode AG lehnt jede Haftung ab, wenn an dem Anbauwerkzeug Umbauten oder Veränderungen vorgenommen werden, oder wenn das Anbauwerkzeug abweichend von der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma MTS Schrode AG werden durch vor- und nachstehende Hinweise nicht erweitert oder ersetzt.

Bei Bedarf erhalten Sie hier weitere Informationen:

MTS Schrode AG
Innovationsweg 1
72534 Hayingen

☎ + 49 7386 9792-0

🖨 + 49 7386 9792-200

@ info@MTS-online.de

🌐 www.MTS-online.de

HINWEIS	Betriebsanleitung
Die in dieser Betriebsanleitung illustrierten Abbildungen zeigen verschiedene Anbauwerkzeuge für MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter. Andere Bauarten weichen optisch gegebenenfalls geringfügig ab.	



Die Produkte der Firma MTS Schrode AG unterliegen einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Aus diesem Grund behält sich die Firma MTS Schrode AG Änderungen in Form, Ausstattung und Technik vor.

1.1 Mitgeltende Unterlagen

Neben dem Inhalt dieser Betriebsanleitung sind folgende Dokumente für das Arbeiten mit dem Anbauwerkzeug zu beachten:

- Betriebsanleitung für MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter
- Betriebsanleitung für Spundwandklemme
- Betriebsanleitung für das Trägergerät
- Betriebsanleitung für das hydraulische Schnellwechselsystem
- Reparatur-/Instandsetzungsanleitung (soweit verfügbar)

Betriebsanleitung

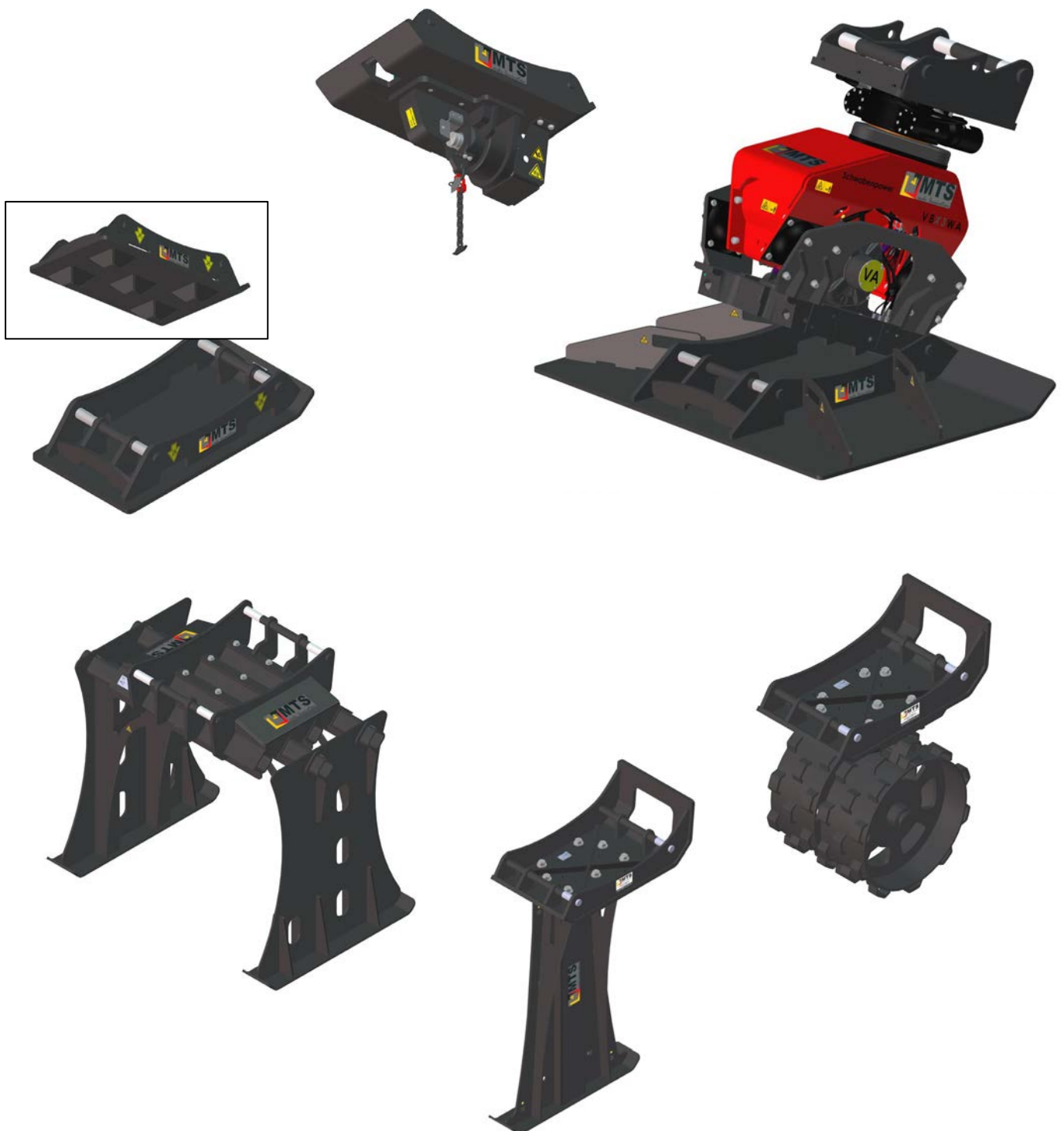


Abbildung 1: MTS-Anbauwerkzeuge für MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter

2 Beschreibung der MTS-Anbauwerkzeuge

2.1 Einsatzbereich

Die Anbauwerkzeuge dienen, je nach angekuppeltem Anbauwerkzeug an den MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter, für Bodenverdichtungsarbeiten im Kanal-, Tief- und Erdbau.

Durch die vollhydraulische Wechseladapterfunktion am MTS-Anbauverdichter mit Wechseladapter können verschiedene Anbauwerkzeuge automatisch ausgetauscht werden.

2.2 MTS-Anbauwerkzeuge

MTS-Wechselplatte	MTS-Schaffußplatte
	
MTS-Standard-Verdichterfußplatte	MTS-Doppelfußplatte
	
MTS-Verdichterrad	MTS-Spundwandklemme
	(siehe separate Bedienungsanleitung 'Spundwandklemme') 

Tabelle 1: MTS-Anbauwerkzeuge

3 Technische Daten

3.1 MTS-Wechselplatten

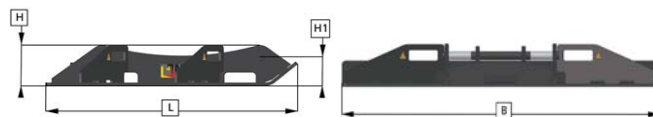


Abbildung 2: Abmessungen MTS-Wechselplatte

MTS-Wechselplatte	800	1000	1200
Gewicht [kg]	375	430	500
Abmessungen LxBxH [mm]	1455x800x250	1455x1000x250	1455x1200x250
Abmessung H1 [mm]	180	180	180
Zulässige Umgebungstemperatur	-20° C bis +50° C	-20° C bis +50° C	-20° C bis +50° C

MTS-Wechselplatte	1400	1600	2000
Gewicht [kg]	550	550	660
Abmessungen LxBxH [mm]	1455x1400x250	1450x1600x245	1450x2000x245
Abmessung H1 [mm]	180	175	175
Zulässige Umgebungstemperatur	-20° C bis +50° C	-20° C bis +50° C	-20° C bis +50° C

Tabelle 2: Technische Daten MTS-Wechselplatte

3.2 MTS-Schaffußplatten

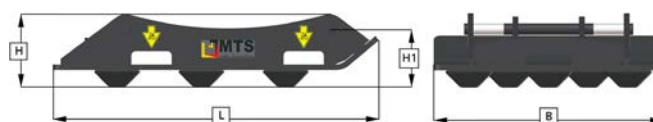


Abbildung 3: Abmessungen MTS-Schaffußplatte

MTS-Schaffußplatte	800	1000
Gewicht [kg]	410	465
Abmessungen LxBxH [mm]	1455x800x325	1455x1000x325
Abmessung H1 [mm]	255	255
Zulässige Umgebungstemperatur	-20° C bis +50° C	-20° C bis +50° C

Tabelle 3: Technische Daten MTS-Schaffußplatte

3.3 MTS-Standard-Verdichterfußplatten

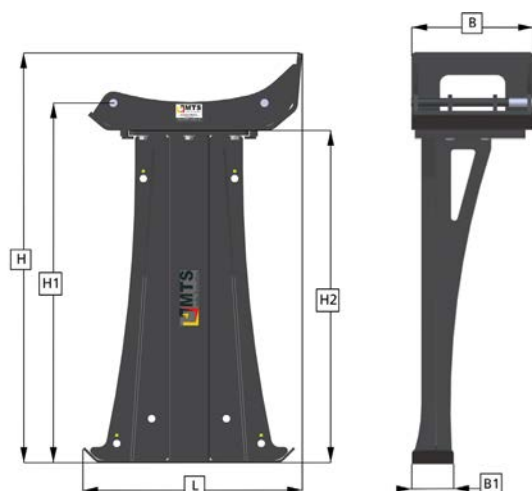


Abbildung 4: Abmessungen MTS-Standard-Verdichterfußplatte

MTS-Standard-Verdichterfuß-platte	1000	2000
Gewicht [kg]	785	890
Abmessungen LxBxH [mm]	1360x785x1465	1320x730x2465
Abmessung H1 [mm]	1185	2165
Fußhöhe H2 [mm]	1000	2000
Fußbreite B1 [mm]	400	250
Zulässige Umgebungstemperatur	-20° C bis +50° C	-20° C bis +50° C

Tabelle 4: Technische Daten MTS-Standard-Verdichterfußplatte

3.4 MTS-Doppelfußplatten



Abbildung 5: Abmessungen MTS-Doppelfußplatte

MTS-Doppelfußplatte	DN 150-300	DN 300-600
Gewicht [kg]	665	795
Abmessung L [mm]	1235	1235
Abmessung B min.–max. [mm]	795-1095	1080-1480
Verstellbereich B1 min.–max. [mm]	315-615	600-1000
Fußbreite B2 [mm]	240	240
Abmessung H [mm]	1000	1055
Abmessung H1 [mm]	845	1000
Abmessung H2 [mm]	415	585-610
Zulässige Umgebungstemperatur	-20° C bis +50° C	-20° C bis +50° C

MTS-Doppelfußplatte	DN 600-900	DN 900-1200
Gewicht [kg]	1025	1165
Abmessung L [mm]	1235	1235
Abmessung B min.–max. [mm]	1480-1880	1860-2280
Verstellbereich B1 min.–max. [mm]	1000-1400	1380-1800
Fußbreite B2 [mm]	240	240
Abmessung H [mm]	1310	1660
Abmessung H1 [mm]	1255	1605
Abmessung H2 [mm]	865	1210
Zulässige Umgebungstemperatur	-20° C bis +50° C	-20° C bis +50° C

Tabelle 5: Technische Daten MTS-Doppelfußplatte

3.5 MTS-Verdichterrad

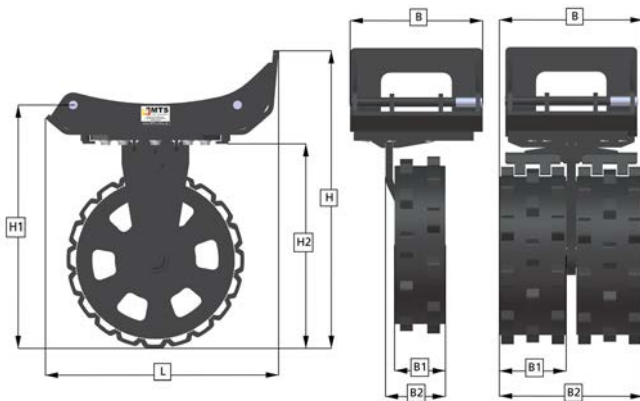


Abbildung 6: Abmessungen MTS-Wechsel-Verdichterrad

MTS-Wechsel-Verdichterrad	einfach	doppelt
Gewicht [kg]	820	1300
Abmessungen LxBxH [mm]	1290x730x1590	1290x800x1650
Abmessung H1 [mm]	1290	1350
Abmessung H2 [mm]	1120	1180
Abmessung B1 [mm]	280	370
Abmessung B2 [mm]	330	800
Anzahl Radscheiben	1	2
Zulässige Umgebungstemperatur	-20° C bis +50° C	20° C bis +50° C

Tabelle 6: Technische Daten MTS-Wechsel-Verdichterrad

3.6 Typenschild

Am MTS-Anbauwerkzeug ist ein Typenschild (siehe Abbildung 7, Seite 6) angebracht, auf dem folgende Angaben dargestellt sind:

- Firmenadresse
- Prüfplakette (aufgeklebt)
- CE-Kennzeichnung
- Baujahr
- QR-Code
- Seriennummer
- Gerätetyp
- Gewicht

Über den QR-Code können mit einem entsprechenden Endgerät produktspezifische Dokumente und Informationen abgerufen werden.

Die Prüfplakette zeigt den nächsten Prüftermin für die UVV-Prüfung (Unfallverhütungsvorschrift) an.



Abbildung 7: Typenschild

4 Sicherheit

4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Beachten Sie zur Vermeidung von Personen- und/oder Sachschäden alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung.

Hinweise zur Sicherheit von Personen sowie Hinweise für den sicheren Umgang mit dem Anbauwerkzeug und weiterführende Informationen, sind durch entsprechende Symbolik in der Betriebsanleitung gekennzeichnet.

Spezifische Sicherheitshinweise finden Sie an den betreffenden Textstellen in der Betriebsanleitung.

Neben der Betriebsanleitung gelten die im Verwenderland verbindlichen Unfallverhütungsvorschriften sowie die nationalen Gesetze und Verordnungen.

Für Sach- und/oder Personenschäden, die durch Nichteinhaltung von Sicherheitshinweisen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.

4.2 Aufbau der Sicherheitssymbolik

In dieser Betriebsanleitung werden Warn- und Sicherheitshinweise verwendet, um Sie vor Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer um Verletzungen oder Tod zu vermeiden!

Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

GEFAHR	Sicherheitshinweis Personenschäden
Unmittelbar drohende Gefahr. Werden diese Sicherheitshinweise nicht befolgt, kann dies zu schwersten Verletzungen oder zum Tod führen.	

WARNUNG	Sicherheitshinweis Personenschäden
Möglicherweise drohende Gefahr. Werden diese Sicherheitshinweise nicht befolgt, kann dies zu schweren Verletzungen führen.	

VORSICHT	Sicherheitshinweis Personenschäden
Gefährliche Situation. Werden diese Sicherheitshinweise nicht befolgt, kann dies zu leichten Verletzungen führen.	

ACHTUNG	Hinweis auf Sachschäden
Achtung bezeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, Sachschäden nach sich ziehen kann.	

HINWEIS	Hinweis
Hinweise für den sicheren Umgang mit dem Anbauwerkzeug und weiterführende Informationen.	

Die nachstehend aufgeführten Sicherheitssymbole werden verwendet, um Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam zu machen. Folgende Sicherheitssymbole sind in der Betriebsanleitung zu finden:

Beschreibung	Symbol
Ausreichend Sicherheitsabstand zum Schwenkbereich der Maschine einhalten	
Warnung vor einer Gefahrenstelle oder Gefahrensituation	
Warnung vor Handverletzungen	
Warnung vor Quetschgefahr	
Warnung vor schwebender Last	
Warnung vor heißer Oberfläche	
Allgemeines Gebotszeichen	
Augenschutz benutzen	
Gehörschutz benutzen	
Handschutz benutzen	
Schutzbekleidung benutzen	
Gebrauchsanweisung beachten	
Anschlagpunkt	
Hubgabelaufnahme	

Tabelle 7: Sicherheitssymbole

4.3 Bestimmungsgemäße Verwendung des MTS-Anbauwerkzeuges

- Die in dieser Betriebsanleitung genannten MTS-Anbauwerkzeuge (siehe Tabelle 1, Seite 4) dürfen ausschließlich an MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter eingesetzt werden.
- Mit den Anbauwerkzeugen dürfen ausschließlich Bodenverdichtungsarbeiten durchgeführt werden.
- Ist als austauschbares Anbauwerkzeug die Spundwandklemme am Anbaugerät angekuppelt, darf das Anbauwerkzeug auch zum Einrammen/Herausziehen von Stahlprofilen verwendet werden (siehe Betriebsanleitung 'Spundwandklemme').

GEFAHR	Lebensgefahr
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Anbauwerkzeuges kann zu Unfällen mit schweren Verletzungen und Todesfolge führen.	
- Das an einem MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter angekuppelte Anbauwerkzeug darf nur an einem dafür geeigneten Trägergerät mit ausreichender Tragkraft und in gesicherten oder abgesperrten Arbeitsbereichen eingesetzt werden. - Der Bediener muss sicherstellen, dass das Gewicht des Anbaugerätes mit Anbauwerkzeug die Standsicherheit des Trägergerätes nicht beeinträchtigt. - Das Anbauwerkzeug darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden.	



Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und somit unzulässig.

Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung. Der Hersteller übernimmt bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung keine Haftung.

GEFAHR	Lebensgefahr
Änderungen oder Umbauten am Anbauwerkzeug können zu Unfällen mit schweren Verletzungen und Todesfolge führen.	
Das Anbauwerkzeug immer im Originalzustand verwenden. Es dürfen keine Änderungen oder Umbauten am Anbauwerkzeug durchgeführt werden.	



4.4 Bedienung

Der bestimmungsgemäße Arbeitsplatz des Bedieners ist der Fahrerstand des Trägergerätes.

Es ist darauf zu achten, dass der Bediener immer ausreichend Sicht über den Gefahren- und Arbeitsbereich des Träger- und Anbaugerätes/Anbauwerkzeuges hat, um Gefahren und Risiken frühzeitig erkennen zu können.

Der Bediener ist im Gefahren- und Arbeitsbereich des Träger- und Anbaugerätes/Anbauwerkzeuges Dritten gegenüber verantwortlich. Er hat dafür zu sorgen, dass sich niemand im Gefahren- und Arbeitsbereich aufhält.

4.5 Naheliegender Fehlgebrauch

- Betrieb des Anbauwerkzeuges an einem nicht dafür geeigneten und zugelassenen Anbauverdichter.
- Arbeiten in sumpfigen Gebieten oder auf Asphalt.
- Arbeiten über Kopf.
- Arbeiten unter Wasser.
- Anbringen von Hebe-/Anschlagmittel an der Gerätestruktur und Anheben von Lasten.
- Ruckartige Bewegungen des Trägergerätes.
- Abstützen auf dem Anbauwerkzeug zur Positionsänderung des Trägergerätes.
- Das Anbauwerkzeug ist nicht für den Betrieb in feuergefährdeter oder explosionsgefährdeter Umgebung geeignet.

5 Transport

5.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR	Lebensgefahr
Beim Transport können durch ein herabfallendes und/oder unsachgemäß gesichertes Anbauwerkzeug Personen- und/oder Sachschäden entstehen. - Es dürfen sich keine Personen unter schwebenden Lasten aufhalten. - Es dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich des Trägergerätes befinden. - Das Anbauwerkzeug ausschließlich mit Hubgeräten transportieren, die über eine ausreichende Hubkraft verfügen. - Beim Transport des Anbauwerkzeuges geeignete und zugelassene Hebe-/Anschlagmittel verwenden und an den dafür vorgesehenen Anschlagpunkten befestigen. (siehe Kapitel 5.2, Seite 8) - Das Anbauwerkzeug stets auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher absetzen.	

5.2 Transportsicherung

Die Anbauwerkzeuge dürfen nur fachgerecht gesichert transportiert werden.

Das Anheben darf nur mit geeigneten und zugelassenen Hebe-/Anschlagmitteln erfolgen.

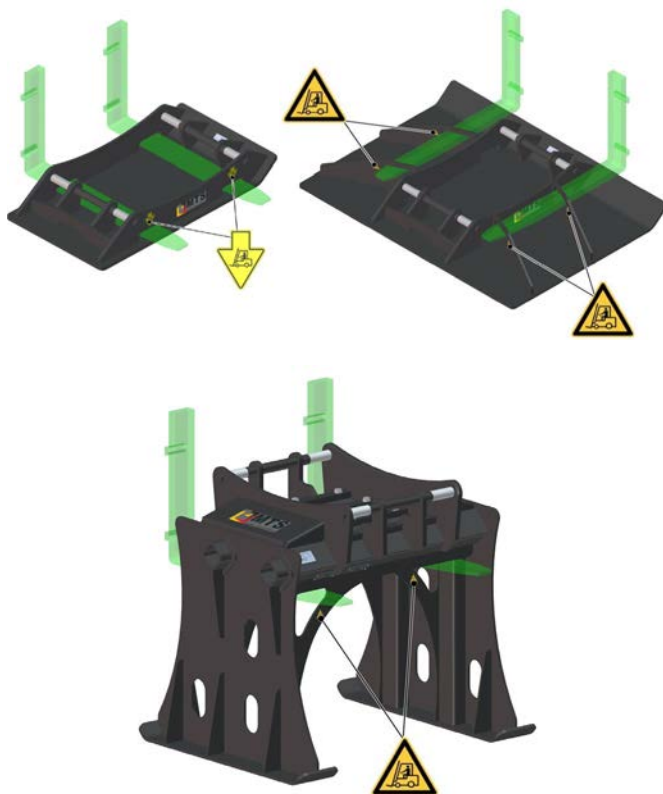


Abbildung 8: Hubgabelaufnahme

ACHTUNG	Sachschäden
Bei falscher Aufnahme des Anbauwerkzeuges mit einem Hubgerät können Sachschäden entstehen. - Bei Anbauwerkzeugen mit Hubgabelaufnahme muss die Aufnahme des Anbauwerkzeuges ausschließlich mit 2 am Hubgerät angebrachten Gabelzinken erfolgen. (siehe Abbildung 8, Seite 8). - Bei einer MTS-Doppelfußplatte müssen gegebenenfalls die Seitenfüße der MTS-Doppelfußplatte verstellt werden (siehe Kapitel 7.3, Seite 10)	

Bei vorhandenen Anschlagpunkten muss das Anbauwerkzeug an diesen befestigt werden (siehe Abbildung 9, Seite 8).

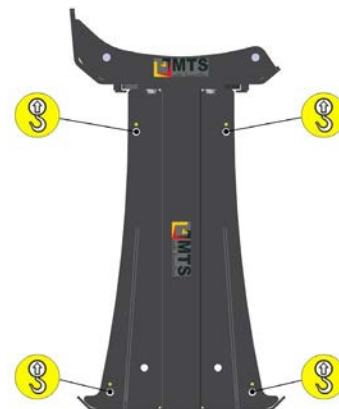


Abbildung 9: Anschlagpunkte

5.3 Ablageposition der MTS-Anbauwerkzeuge

Die Anbauwerkzeuge sind auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher abzusetzen.

Vor dem Ablegen der MTS-Standard-Verdichterfußplatte und dem MTS-Verdichterrad müssen folgende Arbeitsschritte ausgeführt werden:

- Das am MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter angebrachte Anbauwerkzeug in hängender Position um ca. 90° zum Trägergerät hin schwenken.

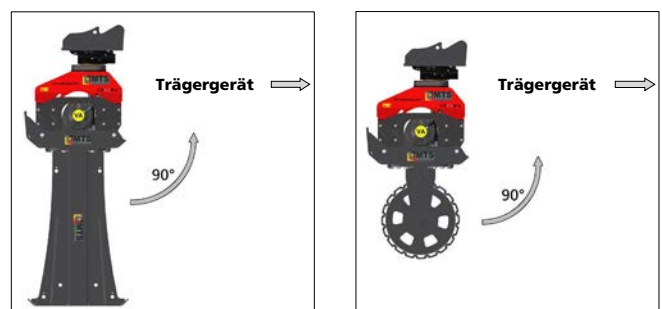


Abbildung 10: Anbauwerkzeug schwenken

HINWEIS	Abmessungen Anbaugerät/Anbauwerkzeug
Beim Schwenken die Abmessungen von Anbaugerät/Anbauwerkzeug beachten.	

2. Das Anbauwerkzeug auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher absetzen. Ablageposition siehe Abbildung 11, Seite 9.

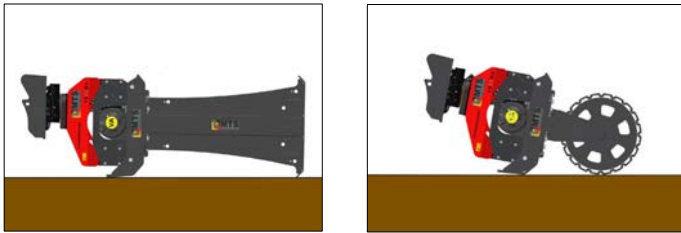


Abbildung 11: Ablageposition

5.4 Ablageposition der MTS-Anbauwerkzeuge für den Transport

Die Anbauwerkzeuge für den Transport stets standsicher absetzen.

Vor dem Transport die MTS-Standard-Verdichterfußplatte oder das MTS-Verdichterrad mit geeigneten Hebe-/Anschlagmittel an den Anschlagpunkten (siehe Kapitel 5.2, Seite 8) in folgender Position ablegen (siehe Abbildung 12, Seite 9).

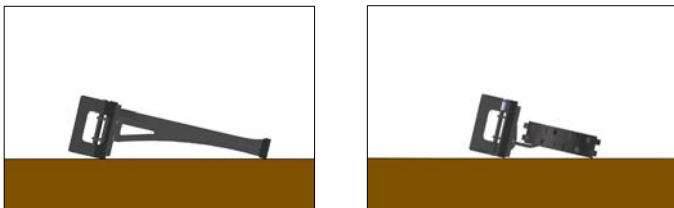


Abbildung 12: Ablageposition für den Transport

GEFAHR	Lebensgefahr
Beim Ablegen der Anbauwerkzeuge in die Transportposition können Personen- und/oder Sachschäden entstehen.	
- Es dürfen sich beim Drehen der Anbauwerkzeuge keine Personen im Gefahrenbereich des Anbauwerkzeuges befinden. - Das Anbauwerkzeug ausschließlich mit Hubgeräten in Transportposition bringen, die über eine ausreichende Hubkraft verfügen. - Geeignete und zugelassene Hebe-/Anschlagmittel verwenden und an den dafür vorgesehenen Anschlagpunkten befestigen (siehe Kapitel 5.2, Seite 8). - Das Anbauwerkzeug stets auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher absetzen.	

6 Inbetriebnahme

6.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR	Lebensgefahr
Im Betrieb können durch ein herabfallendes Anbauwerkzeug oder durch herabfallendes Material Personen- und/oder Sachschäden entstehen.	
- Es dürfen sich keine Personen unter schwebenden Lasten aufhalten. - Es dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich des Trägergerätes befinden. - Das Anbauwerkzeug muss sicher mit dem MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter verbunden sein. (siehe Betriebsanleitung 'MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter').	

6.2 Vor Inbetriebnahme

Das Anbauwerkzeug wird komplett montiert und betriebsbereit ausgeliefert.

Montagearbeiten vor der Inbetriebnahme werden nur bei Umbaumaßnahmen (siehe Kapitel 7.3, Seite 10 und Kapitel 7.4, Seite 11) des Anbauwerkzeuges erforderlich.

- Anbauwerkzeug auf Schäden prüfen.
- Schraub-/Schweißverbindungen am Anbauwerkzeug prüfen.

7 Betrieb des MTS-Anbauwerkzeuges

7.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR	Lebensgefahr
Im Betrieb können durch ein herabfallendes Anbauwerkzeug oder Material Personen- und/oder Sachschäden entstehen.	
- Es dürfen sich keine Personen unter schwebenden Lasten aufhalten. - Es dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich des Trägergerätes befinden. - Das Anbauwerkzeug muss sicher mit dem Anbaugerät verbunden sein. (siehe Betriebsanleitung 'MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter').	



7.2 Funktion

Die Anbauwerkzeuge, die flexibel an den MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter angekuppelt werden können, können für Bodenverdichtungsarbeiten im Kanal-, Tief- und Erdbau eingesetzt werden.

Die Anbauwerkzeuge werden mittels eines hydraulischen Schnellwechselsystems an den MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter angekuppelt (weitere Informationen siehe Betriebsanleitung 'MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter').

7.3 Betrieb MTS-Doppelfußplatte

Alle erforderlichen Rüstarbeiten entsprechend den Angaben in Kapitel 6, Seite 9 durchführen.

Die MTS-Doppelfußplatte kann auf verschiedene Rohrgrößen eingestellt werden.

Die einstellbaren Rohrgrößen an einer MTS-Doppelfußplatte sind auf dem an der MTS-Doppelfußplatte angebrachten Einstellungsschild abzulesen.

Um die MTS-Doppelfußplatte auf die verlegte Rohrgröße anzupassen, müssen folgende Arbeitsschritte ausgeführt werden:

1. Schrauben **eines** Seitenfußes (siehe grüne Markierung Abbildung 13, Seite 10) mit dem entsprechenden Werkzeug lösen und ca. 10 mm herausdrehen.

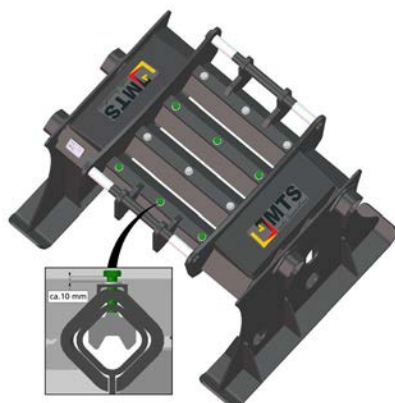


Abbildung 13: Schrauben lösen

VORSICHT	Personen- und/oder Sachschäden
Durch das komplette Lösen der Schrauben können durch herabfallende Seitenfüße Personen- und/oder Sachschäden entstehen.	
Schrauben nie vollständig herausdrehen.	

2. Die MTS-Doppelfußplatte an den MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter ankuppeln (Wechselvorgang siehe Betriebsanleitung 'MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter')
3. MTS-Doppelfußplatte leicht vom Boden abheben.
4. Den zuvor gelösten Seitenfuß von Hand herausziehen (siehe Abbildung 14, Seite 10) und mit Hilfe dem am Anbauwerkzeug angebrachten Einstellungsschild (siehe Abbildung 15, Seite 10) auf die gewünschte Rohrgröße einstellen.

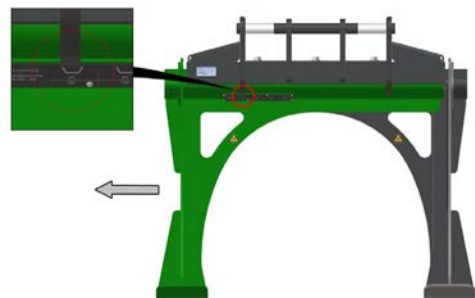


Abbildung 14: Seitenfuß einstellen



Abbildung 15: Einstellungsschild

HINWEIS	Verschieben des Seitenfußes
Ab einer bestimmten Größe der MTS-Doppelfußplatte lässt sich der Seitenfuß nicht mehr oder nur schwergängig von Hand herausziehen oder hineinschieben.	
- Mit einem geeigneten Werkzeug, durch gezielte Schläge, den Seitenfuß verschieben. - Seitenfuß, im hängenden Zustand der MTS-Doppelfußplatte, vorsichtig gegen einen festen Gegenstand drücken.	



5. Anschließend die MTS-Doppelfußplatte auf dem Boden absetzen und vom MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter abkuppeln.
6. Die zuvor gelösten Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment (siehe Tabelle 9, Seite 13) festziehen.
7. Für den 2. Seitenfuß die Arbeitsschritte von 1. bis 6. wiederholen.
8. Nach der Voreinstellung auf die gewünschte Rohrgröße die MTS-Doppelfußplatte an den MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter ankuppeln.

7.4 Betrieb MTS-Standard-Verdichterfußplatte / MTS-Wechsel-Verdichterrad

Die MTS-Standard-Verdichterfußplatte und das MTS-Wechsel-Verdichterrad sind mit einer MTS-Basisplatte ausgestattet. Diese Platte ermöglicht ein Anbringen des Werkzeuges zentrisch oder exzentrisch.

Zum Verschieben des Werkzeuges sind folgende Arbeitsschritte auszuführen:

1. Das Anbauwerkzeug in die Ablageposition (siehe Kapitel 5.3, Seite 8) bringen und alle Muttern und die darunterliegenden Scheiben mit einem geeigneten Werkzeug lösen und entfernen (siehe Abbildung 16, Seite 11).

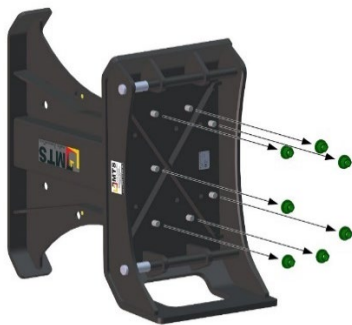


Abbildung 16: Muttern und Schrauben demontieren

2. Die Schrauben mit den dazugehörigen Scheiben, wie auf Abbildung 17, Seite 11 dargestellt, entfernen. Die verbleibenden Schrauben lösen.



Abbildung 17: Schrauben demontieren

HINWEIS	Verbleibende Schrauben im Anbauwerkzeug
Beim Ankuppeln des Anbauwerkzeuges und beim in Arbeitsposition bringen, verhindern die verbleibenden Schrauben ein Verschieben des MTS-Standard-Verdichterfußes/MTS-Wechsel-Verdichterrades.	

3. Das Anbauwerkzeug in Arbeitsposition bringen.
 - Das Anbauwerkzeug an den MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter ankuppeln (Wechselvorgang siehe Betriebsanleitung 'MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter')
 - Das Anbauwerkzeug vom Boden abheben und um ca. 90° vom Trägergerät wegschwenken.
 - Das Anbauwerkzeug leicht vom Boden abgehoben positionieren.
4. Die restlichen Schrauben und Scheiben entfernen.
5. MTS-Wechselplatte bis zum Anschlag verschieben.
 - MTS-Standard-Verdichterfuß/ MTS-Wechsel-Verdichterrad des Anbauwerkzeuges vorsichtig an einen festen Gegenstand ansetzen.

- MTS-Basisplatte, durch Andrücken des MTS-Standard-Verdichterfußes/MTS-Wechsel-Verdichterrades an den Gegenstand, verschieben.



**Verschieben
exzentrisch → zentrisch**

**Verschieben
zentrisch → exzentrisch**

Abbildung 18: Verschieben der MTS-Basisplatte

6. Vor dem Befestigen des MTS-Standard-Verdichterfußes/MTS-Wechsel-Verdichterrades alle dafür benötigten Teile und die Gewindebohrungen säubern.
7. 2 Schrauben mit Scheiben, wie auf der Abbildung 19, Seite 11 dargestellt, einschrauben.



Abbildung 19: Schrauben und Scheiben montieren

8. Das Anbauwerkzeug in Ablageposition (siehe Kapitel 5.3, Seite 8) bringen und auf festem Untergrund absetzen und abkuppeln.
9. Die restlichen Schrauben, Scheiben und Muttern montieren und mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment (siehe Tabelle 9, Seite 13) festziehen.

7.5 Betrieb MTS-Spundwandklemme

Alle erforderlichen Rüstarbeiten entsprechend den Angaben in Kapitel 6, Seite 9 und Kapitel 7, Betriebsanleitung 'Spundwandklemme' durchführen.

Mit der MTS-Spundwandklemme wird im 38Hz-Betrieb gearbeitet. Dazu den Hebel am MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter manuell auf 'Spunden' einstellen (siehe Betriebsanleitung 'MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter', Kapitel 8.3). Ausführliche Vorgehensweise des Betriebs der MTS-Spundwandklemme siehe Betriebsanleitung 'Spundwandklemme'.

8 Wartung und Instandsetzung

8.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR	Lebensgefahr
Jegliche Veränderungen, unsachgemäße Reparaturen und/oder die Verwendung von nicht originalen Teilen führen zum Erlöschen der Garantieansprüche. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen und/oder Sachschäden, die hieraus erfolgen. - Das Anbauwerkzeug immer im originalen Zustand belassen. - Ausschließlich originale Ersatzteile verwenden.	

GEFAHR	Verletzungsgefahr
Ein umstürzendes oder wegrutschendes Anbauwerkzeug kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Durch unbeabsichtigte Bedienung des Trägergerätes mit verbundenem Anbauwerkzeug können lebensgefährliche Verletzungen entstehen. Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ist das Anbauwerkzeug auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher abzusetzen und vom MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter zu trennen.	

WARNUNG	Verletzungs- und Zerstörungsgefahr
Ungenügende Qualifikation des Personals. Gefahr von Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge durch unzureichend geschultes Personal. Alle im Kap. 4, Seite 6 beschriebenen Sicherheitsinformationen und Angaben zur erforderlichen Qualifikation des Personals müssen beachtet werden.	

8.2 Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten

- Anbauwerkzeug auf ebenem und festem Untergrund mit ausreichender Tragkraft standsicher absetzen und vom Anbaugerät trennen.
- Anbauwerkzeug reinigen.
- Wartungs- und Instandsetzungszustand des Anbauwerkzeuges kennzeichnen, z.B. durch Anbringen eines entsprechenden Hinweisschilds.

8.3 Wartung

8.3.1 Wartungstabelle

Wartungsarbeiten	Täglich oder alle 8 Betriebsstunden	Wöchentlich oder alle 40 Betriebsstunden
Schraubenverbindungen prüfen und ggf. nachziehen (siehe Kap. 8.3.2, Seite 12)	X	
Anbauwerkzeugstruktur auf Rissbildung oder Beschädigungen prüfen Ggf. Hersteller kontaktieren		X

Tabelle 8: Wartungstabelle

8.3.2 Schraubverbindungen

Befestigungsschrauben sind mit einem Schraubensicherungsmittel (siehe Kapitel 8.7, Seite 13, Tabelle 10, Position 5) eingeklebt.

Montagehinweis bei Arbeiten an Schraubverbindungen:

- Schrauben entfernen.
- Gewindelöcher reinigen.
- Neue** Schrauben und **neue** Sicherungsscheiben verwenden.
- Schrauben mit ausreichend Schraubensicherungsmittel (siehe Tabelle 10, Seite 13, Pos. 5) versehen.
- Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment (siehe Tabelle 9, Seite 13) festziehen.

8.4 Wartung und Instandsetzung

Im Rahmen der Wartung und Instandsetzung sind die Sicherheitshinweise aus Kapitel 8.1, Seite 12 zu beachten.

Bei allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, welche die Reparatur, das Ersetzen bzw. das Austauschen von Teilen am Anbauwerkzeug erfordern, ist mit dem Hersteller Kontakt aufzunehmen.

8.5 Längere Stillstandzeiten

Nachfolgende Arbeiten sind vor längeren Stillstandzeiten des Anbauwerkzeuges durchzuführen.

- Das Anbauwerkzeug reinigen.
- Das Anbauwerkzeug auf Beschädigungen prüfen und ggf. beschädigte Bauteile ersetzen.
- Das Anbauwerkzeug trocken und vor Witterungseinflüssen geschützt lagern.

Nachfolgende Arbeiten sind vor der Wiederinbetriebnahme, nach längeren Stillstandzeiten des Anbauwerkzeuges, durchzuführen.

- Das Anbauwerkzeug auf Beschädigungen/Vollständigkeit prüfen und ggf. Bauteile ersetzen/ergänzen.
- Alle Schraubverbindungen prüfen und ggf. nachziehen (siehe Kapitel 8.3.2, Seite 12).
- Eine Wartung nach Wartungstabelle durchführen (siehe Kapitel 8.3.1, Seite 12).

8.6 Anzugsdrehmomente

Abmessung	Anzugsdrehmoment [Nm]		
Festigkeitsklasse	8.8	10.9	12.9
M 3	1,2	1,7	2,0
M 4	3,0	4,1	5,0
M 5	5,9	8,5	10,0
M 6	10,0	14,0	17,0
M 8	23,1	34	39,6
M 10	46	68	80
M 12	80	117	137
M 14	130	185	210
M 16	194	285	333
M 20	391	557	653
M 24	685	960	1125
M 30	1450	2100	2450

Tabelle 9: Anzugsdrehmomente

Alle Anzugsdrehmomente beziehen sich auf einen Reibungskoeffizienten von $\mu = 0,12$.

8.7 Betriebsstoffe

Nachfolgende Betriebsstoffe werden in der Firma MTS Schrode AG verwendet.

	Bezeichnung	Spezifikation	Art.-Nr.
1	Hydrauliköl	HLP-D 46	111430
2	Getriebeöl	Optigear Synthetic PD 220	102201
3	Schmierfett	EuroLub - Lagerfit EP 2 LA	112608
4	Getriebefett	Castrol-Tribol 3020/1000-1	133304
5	Schrauben-sicherung	NOW – Schraubensicherung (hochfest, mittelviskos, grün)	132061

Tabelle 10: Betriebsstoffe

Die für dieses Anbauwerkzeuge notwendigen Betriebsstoffe sind in den jeweiligen Kapiteln und Arbeitsanweisungen angegeben.

9 Störungen und Abhilfe

9.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG	Verletzungsgefahr
Beim Überprüfen und/oder Beseitigen von Störungen ist mit erhöhtem Unfall und Verletzungsrisiko zu rechnen. Alle in der Betriebsanleitung beschriebenen Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten.	
	

9.2 Störungstabelle

Fehler	Ursache	Maßnahme

Tabelle 11: Störungstabelle

Bei Schäden, die nicht in der Störungstabelle aufgeführt sind oder eine Reparatur erforderlich ist, muss der Service der MTS Schrode AG kontaktiert werden.

10 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Das Anbauwerkzeug muss von einem Entsorgungsfachunternehmen unter Beachtung aller einschlägigen, lokalen Gesetze und Vorschriften entsorgt werden.

11 Garantiebedingungen

Die Garantiebedingungen der Firma MTS Schrode AG können auf der Homepage unter folgendem Link eingesehen werden:

www.mts-online.de/agb.html



Ersatzteilliste

12 Gesamtübersicht Ersatzteilliste

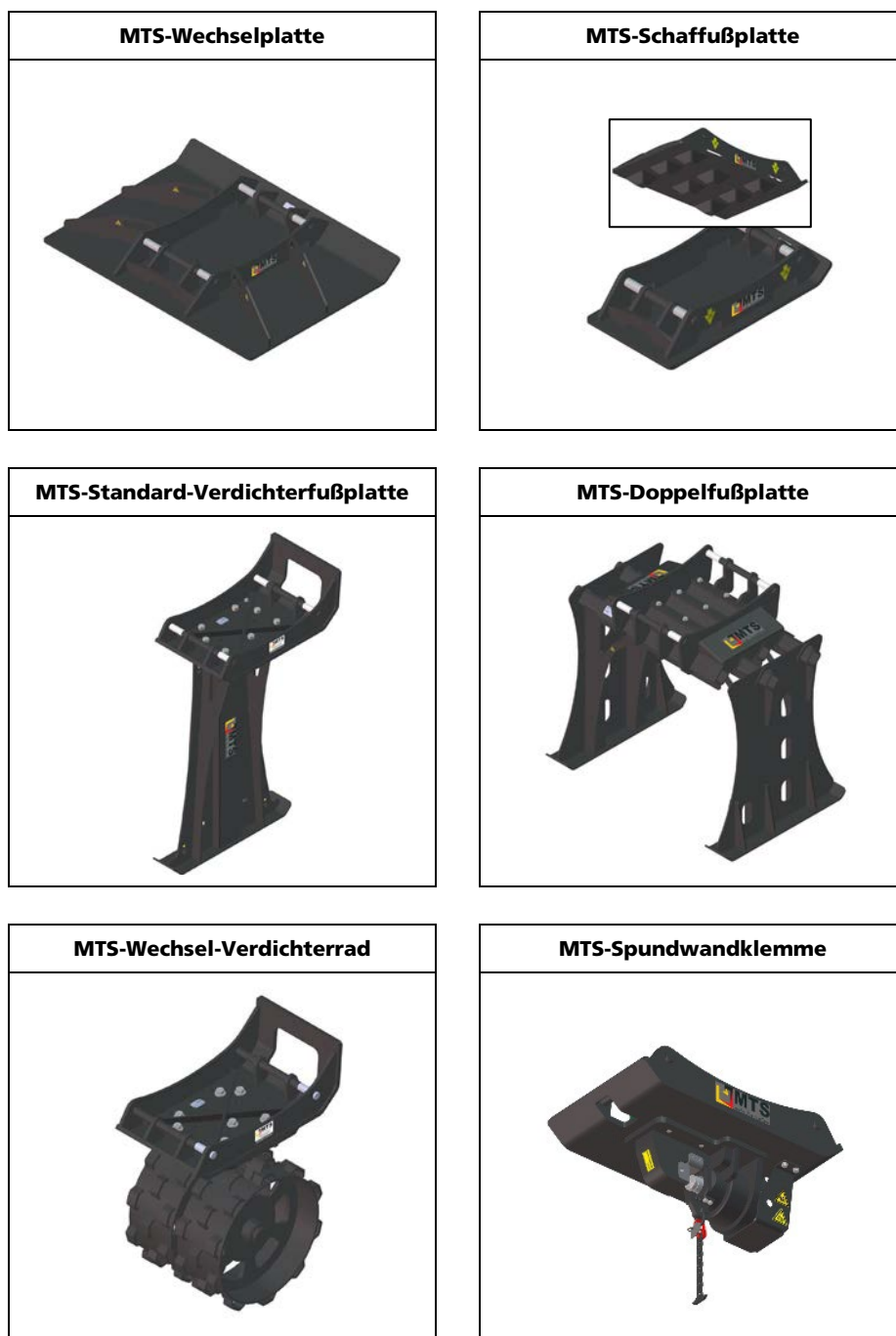


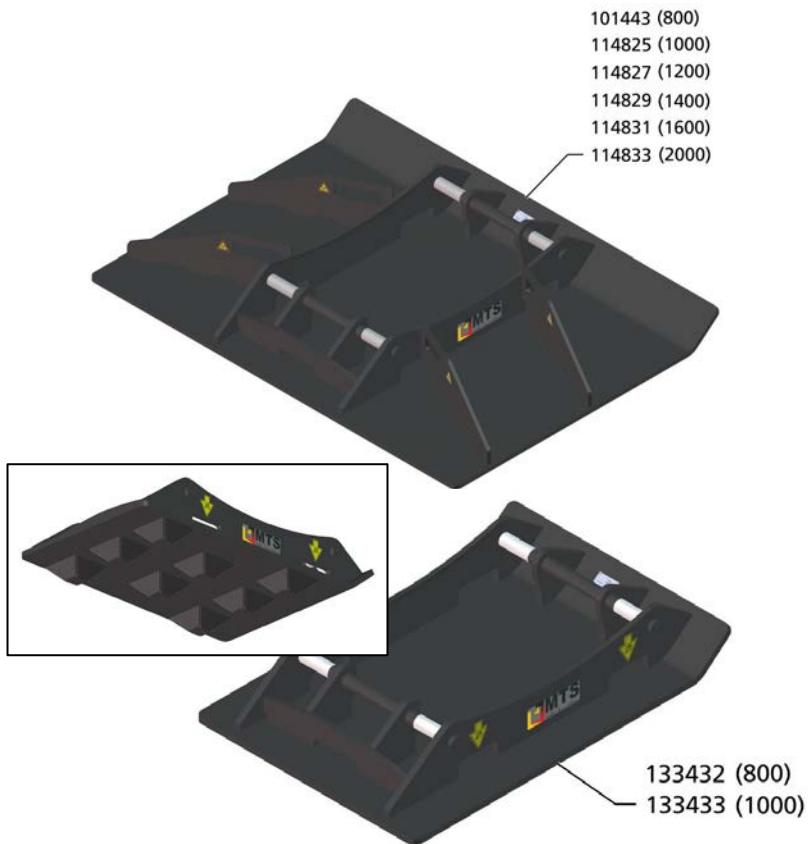
Abbildung 20: MTS-Anbauwerkzeuge für MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter

MTS-Wechselplatten / MTS-Schaffußplatten	Siehe Kapitel 13, Seite 16
MTS-Standard-Verdichterfußplatten	Siehe Kapitel 14, Seite 17
MTS-Doppelfußplatten	Siehe Kapitel 15, Seite 19
MTS-Wechsel-Verdichterräder	Siehe Kapitel 16, Seite 22
MTS-Spundwandklemme	Siehe separate Bedienungsanleitung 'Spundwandklemme'

Tabelle 12: Gesamtübersicht MTS-Anbauwerkzeuge für MTS-Anbauverdichter V8/V10 mit Wechseladapter

13 Ersatzteile MTS-Wechselplatten / MTS-Schaffußplatten

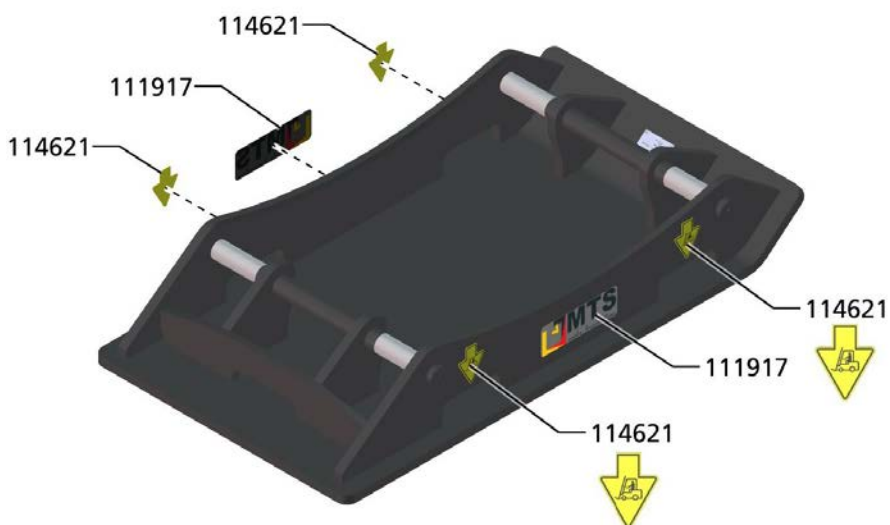
13.1 MTS-Wechselplatte / MTS-Schaffußplatte



No.	Stk.	
101443	1	MTS-Wechselplatte 800-G1
114825	1	MTS-Wechselplatte 1000-G1
114827	1	MTS-Wechselplatte 1200-G1
114829	1	MTS-Wechselplatte 1400-G1
114831	1	MTS-Wechselplatte 1600-G1
114833	1	MTS-Wechselplatte 2000-G1

No.	Stk.	
133432	1	MTS-Schaffußplatte 800-G1
133433	1	MTS-Schaffußplatte 1000-G1

13.2 Aufkleber



No.	Stk.	
111917	2	Aufkleber
114621	4	Aufkleber

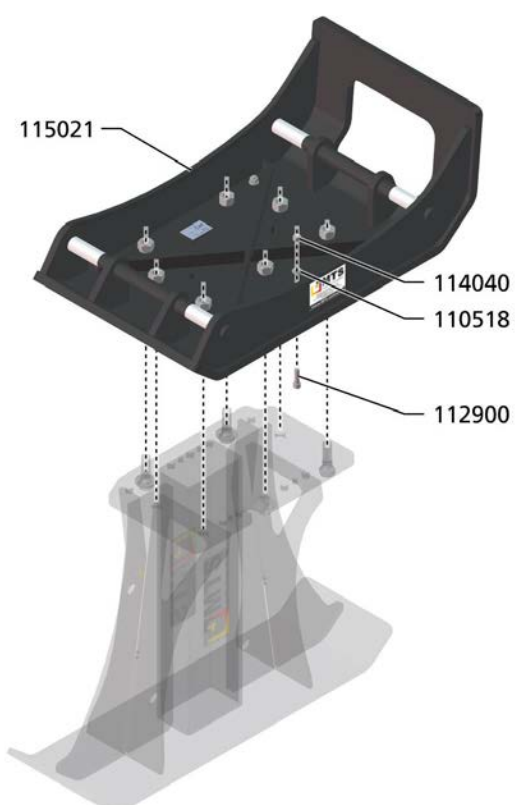
14 Ersatzteile MTS-Standard-Verdichterfußplatten

14.1 MTS-Standard-Verdichterfußplatte



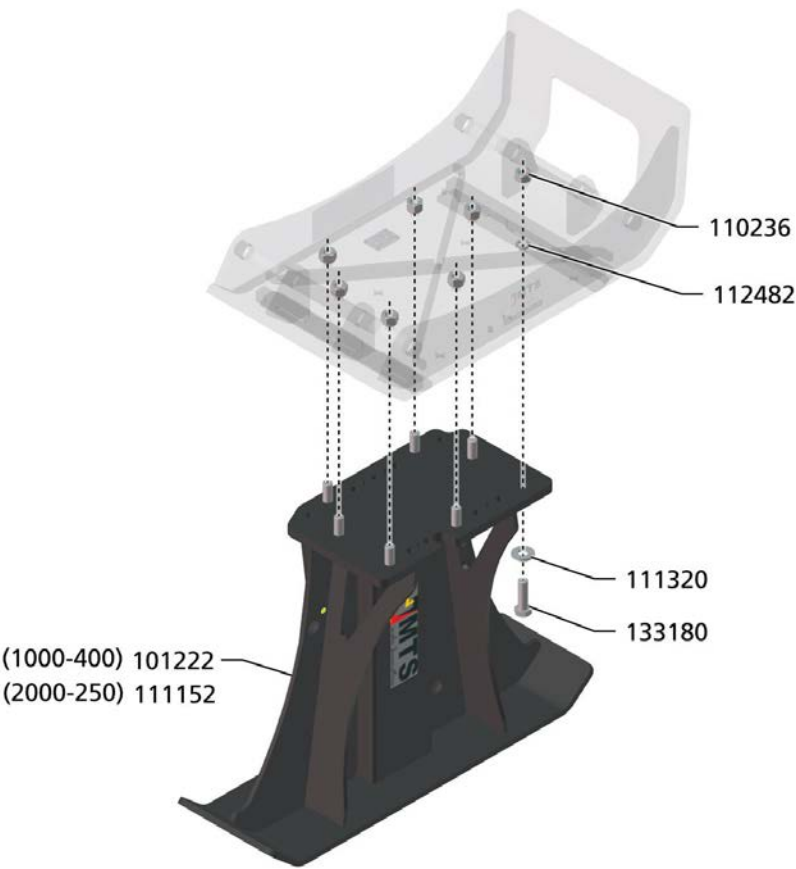
No.	Stk.	
101225	1	MTS-Standard-Verdichterfußplatte komplett
111153	1	MTS-Standard-Verdichterfußplatte komplett

14.2 MTS-Basisplatte



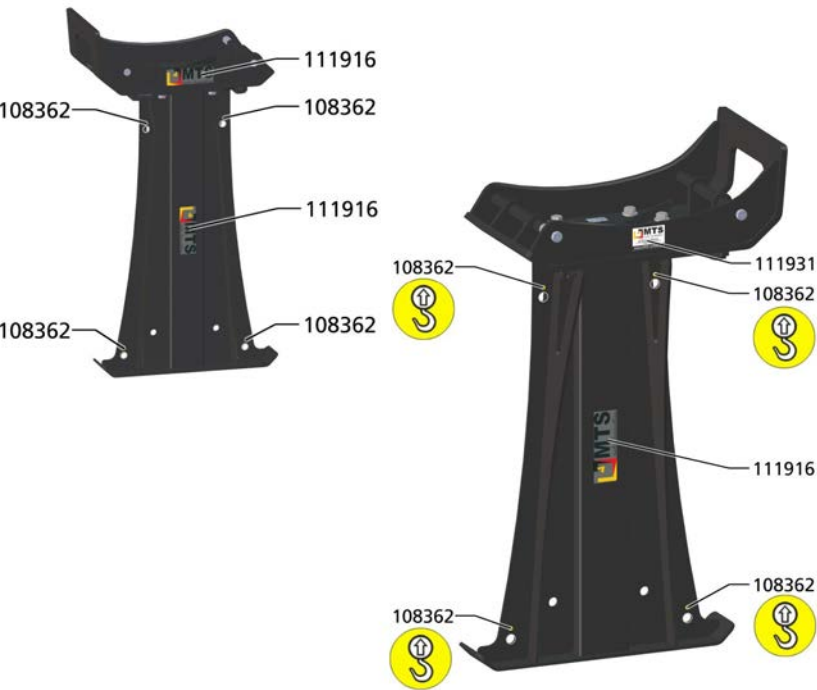
No.	Stk.	
110518	2	Scheibe
112900	2	Schraube
114040	2	Mutter
115021	1	MTS-Basisplatte V8 WA / V10 WA

14.3 MTS-Verdichterfuß



No.	Stk.	
101222	1	MTS-Standard-Verdichterfuß 1000-400
110236	7	Mutter
111320	7	Scheibe
112482	7	Scheibe
114545	1	MTS-Standard-Verdichterfuß 800-400
133180	7	Schraube

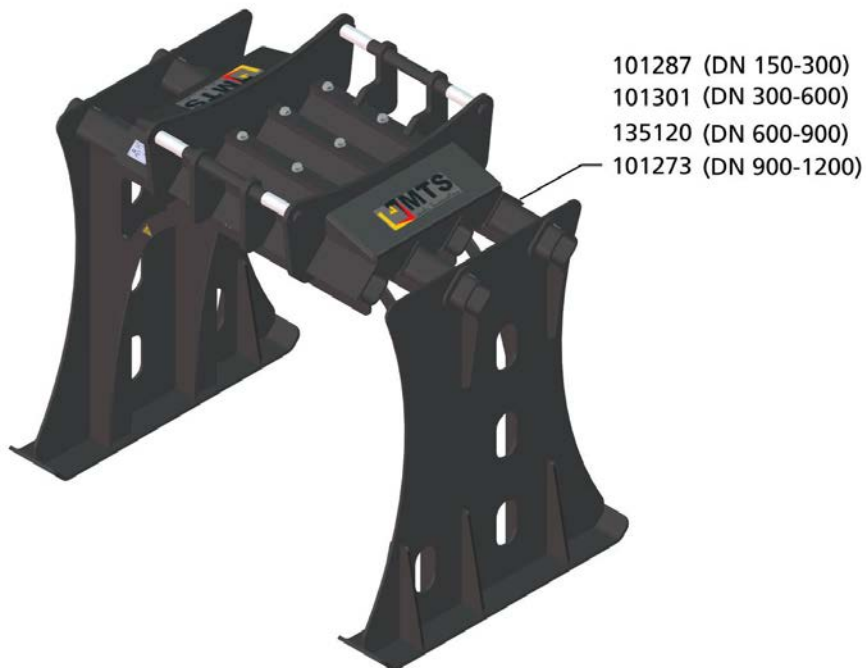
14.4 Aufkleber



No.	Stk.	
108362	8	Aufkleber
111916	3	Aufkleber
111931	1	Aufkleber

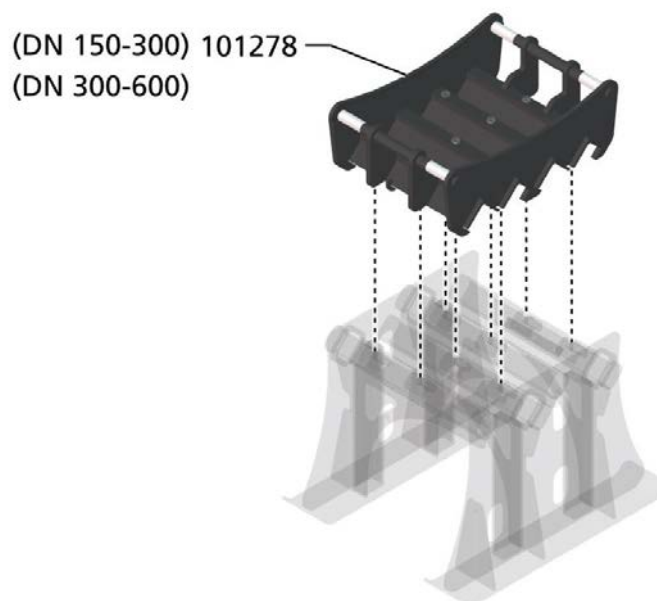
15 Ersatzteile MTS-Doppelfußplatten

15.1 MTS-Doppelfußplatte



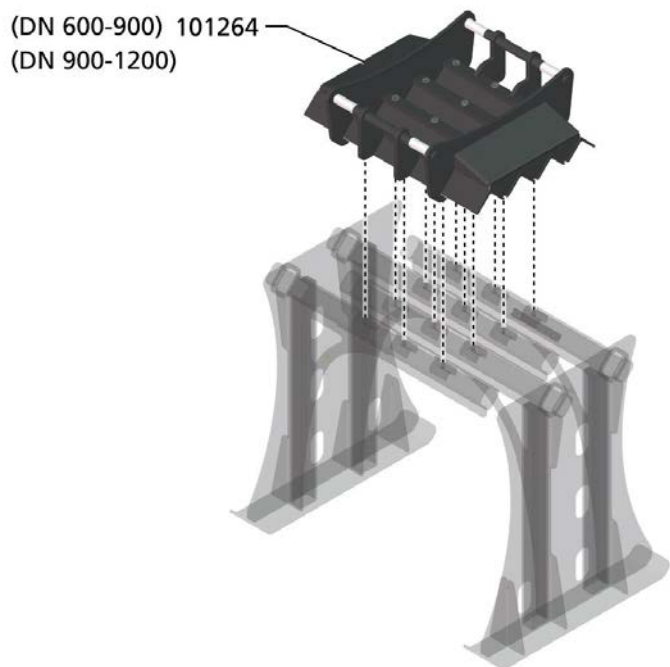
No.	Stk.	
101273	1	MTS - Doppelfußplatte (DN 900-1200)
101287	1	MTS - Doppelfußplatte (DN 150-300)
101301	1	MTS - Doppelfußplatte (DN 300-600)
135120	1	MTS - Doppelfußplatte (DN 600-900)

15.2 Wechselrahmen (DN 150-300 / DN 300-600)



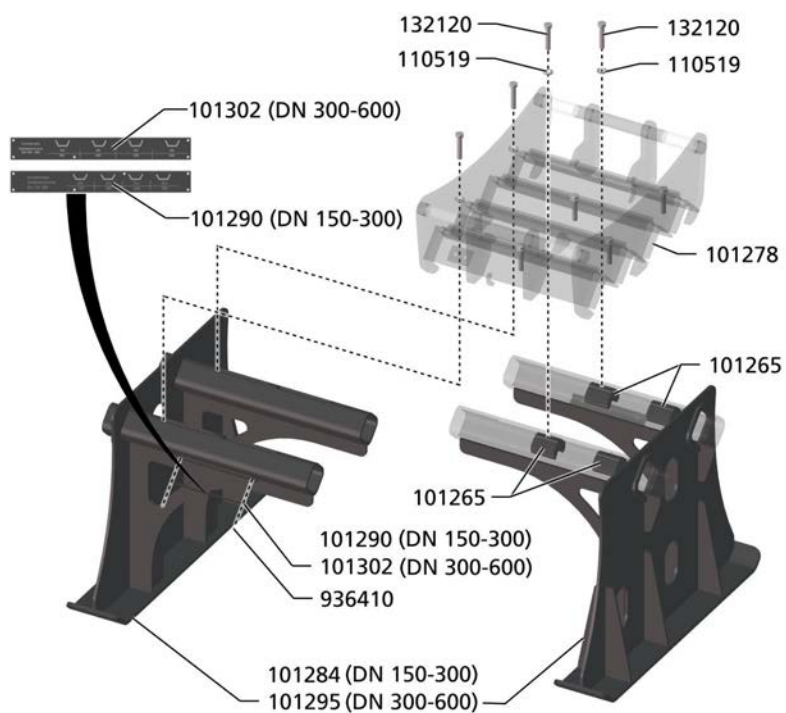
No.	Stk.	
101278	1	Wechselrahmen (DN 150-300 / DN 300-600)

15.3 Wechselrahmen (DN 600-900 / DN 900-1200)



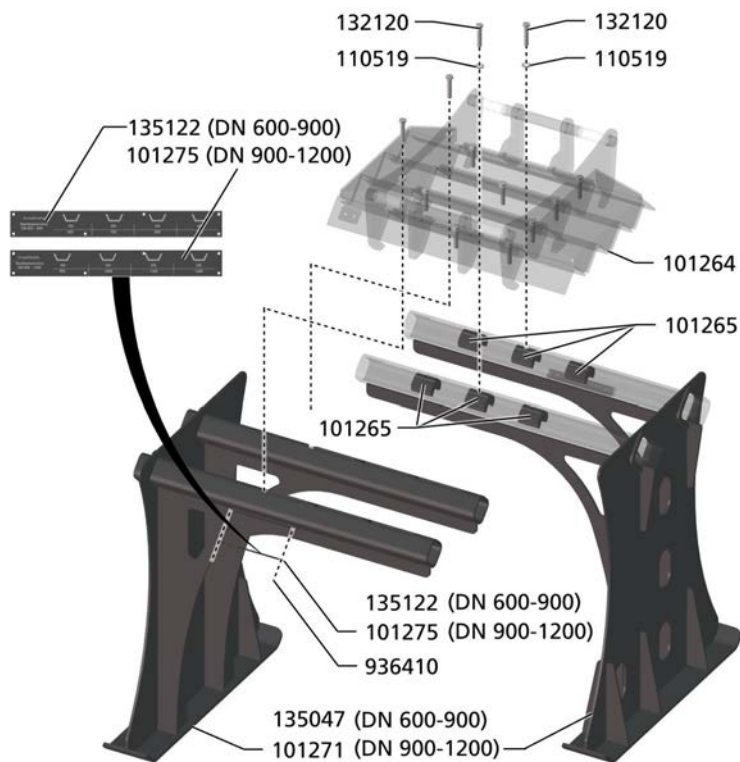
No.	Stk.	
101264	1	Wechselrahmen (DN 600-900 / DN 900-1200)

15.4 Seitenfuß (DN 150-300 / DN 300-600)



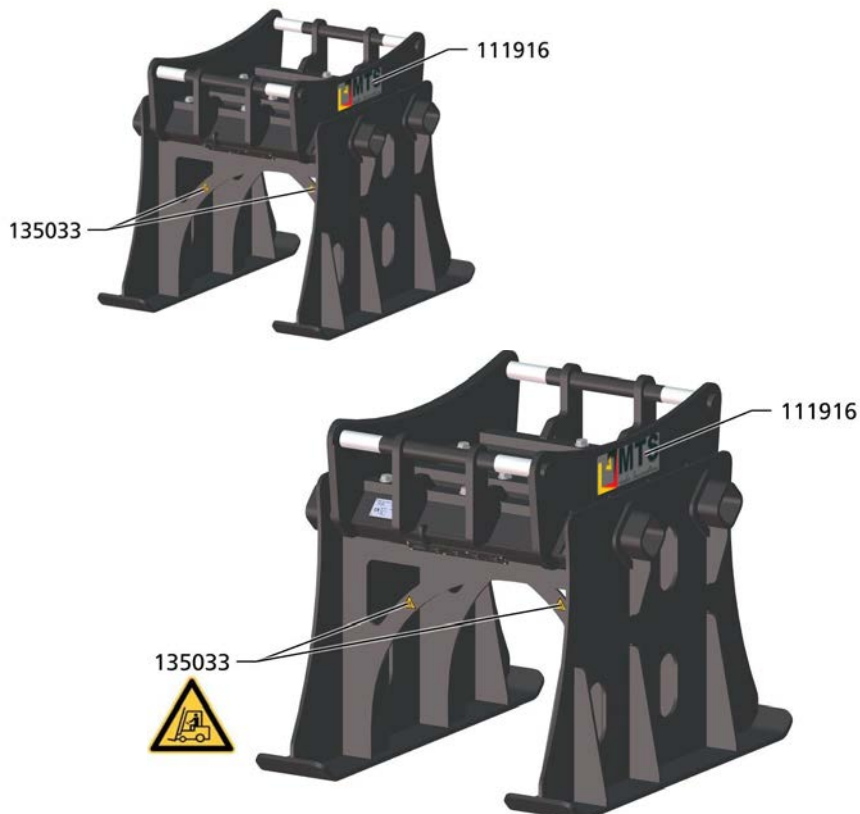
No.	Stk.	
101265	8	Klemmstück
101278	1	Wechselrahmen (DN 150-300 / DN 300-600)
101284	2	Seitenfuß (DN 150-300)
101290	2	Einstellungsschild (DN 150-300)
101295	2	Seitenfuß (DN 300-600)
101302	2	Einstellungsschild (DN 300-600)
110519	8	Scheibe
132120	8	Schraube
936410	12	Blindniet

15.5 Seitenfuß (DN 600-900 / DN 900-1200)



No.	Stk.	
101264	1	Wechselrahmen (DN 600-900 / DN 900-1200)
101265	12	Klemmstück
101271	2	Seitenfuß (DN 900-1200)
101275	2	Einstellungsschild (DN 900-1200)
110519	12	Scheibe
132120	12	Schraube
135047	2	Seitenfuß (DN 600-900)
135122	2	Einstellungsschild (DN 600-900)
936410	12	Blindniet

15.6 Aufkleber



No.	Stk.	
111916	2	Aufkleber
135033	4	Aufkleber

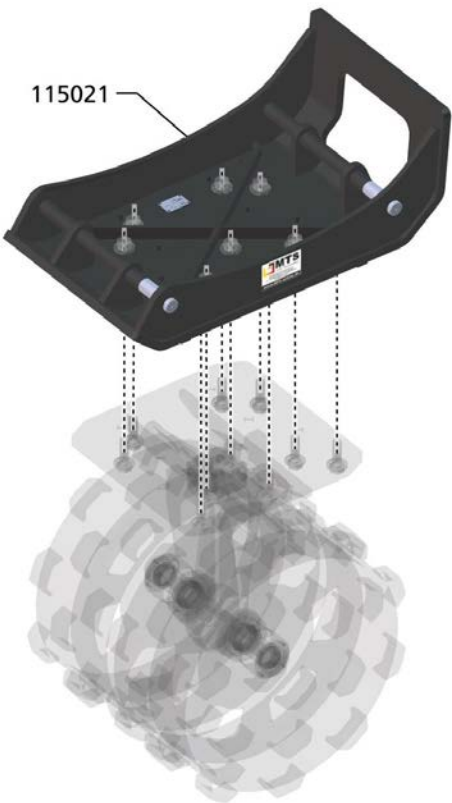
16 Ersatzteile MTS-Verdichterräder

16.1 MTS-Wechsel-Verdichterrad



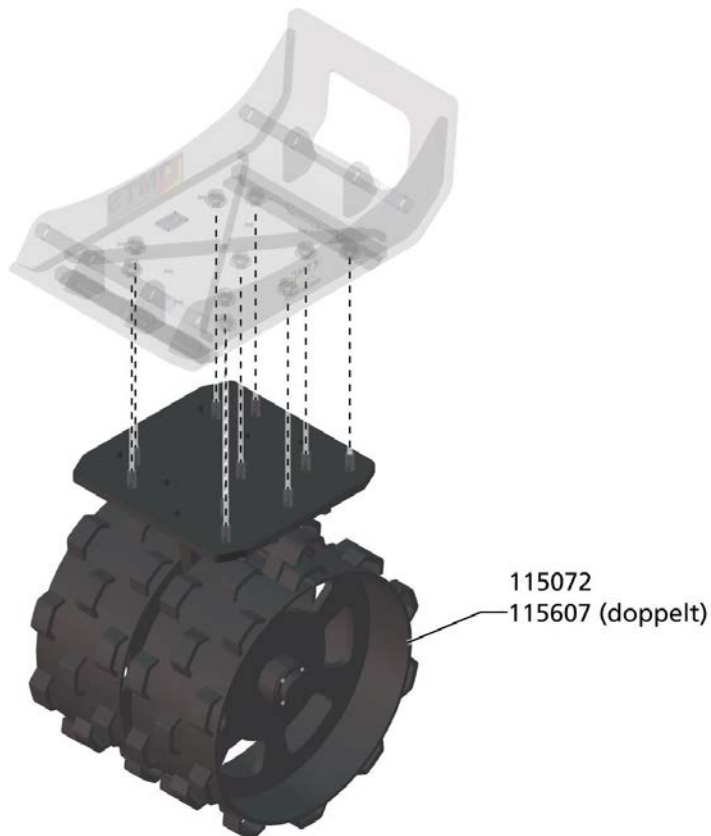
No.	Stk.	
115073	1	MTS-Wechsel-Verdichterrad
115606	1	MTS-Wechsel-Verdichterrad (doppelt)

16.2 MTS-Basisplatte

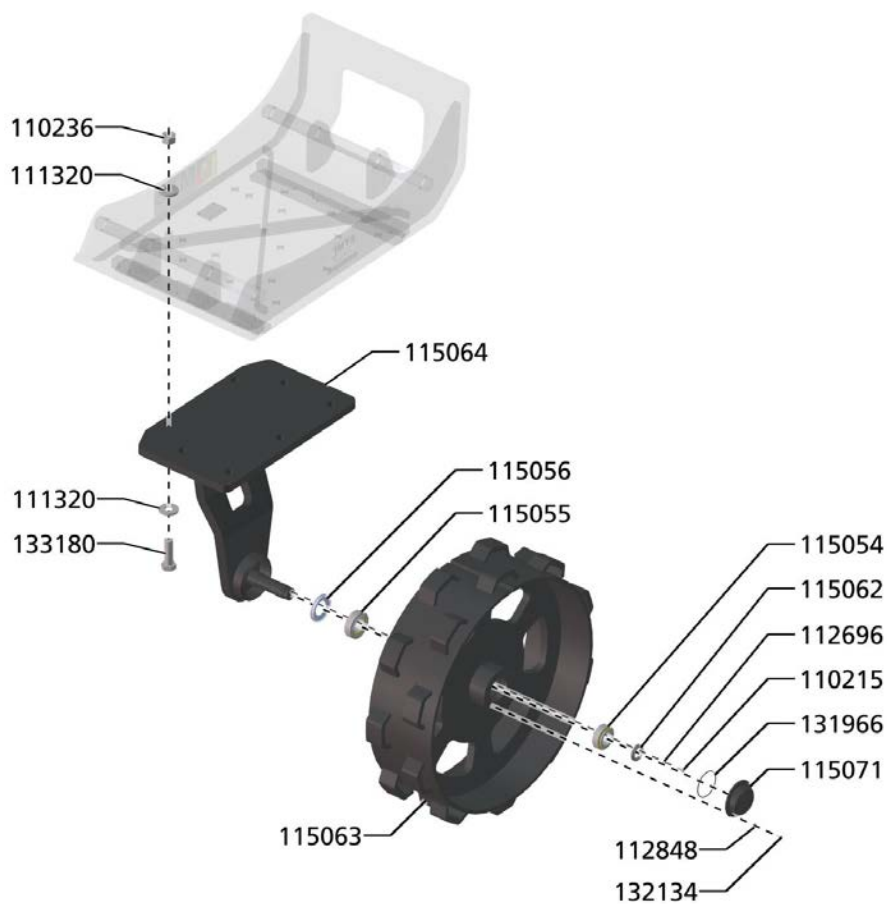


No.	Stk.	
115021	1	MTS-Basisplatte V8 WA / V10 WA

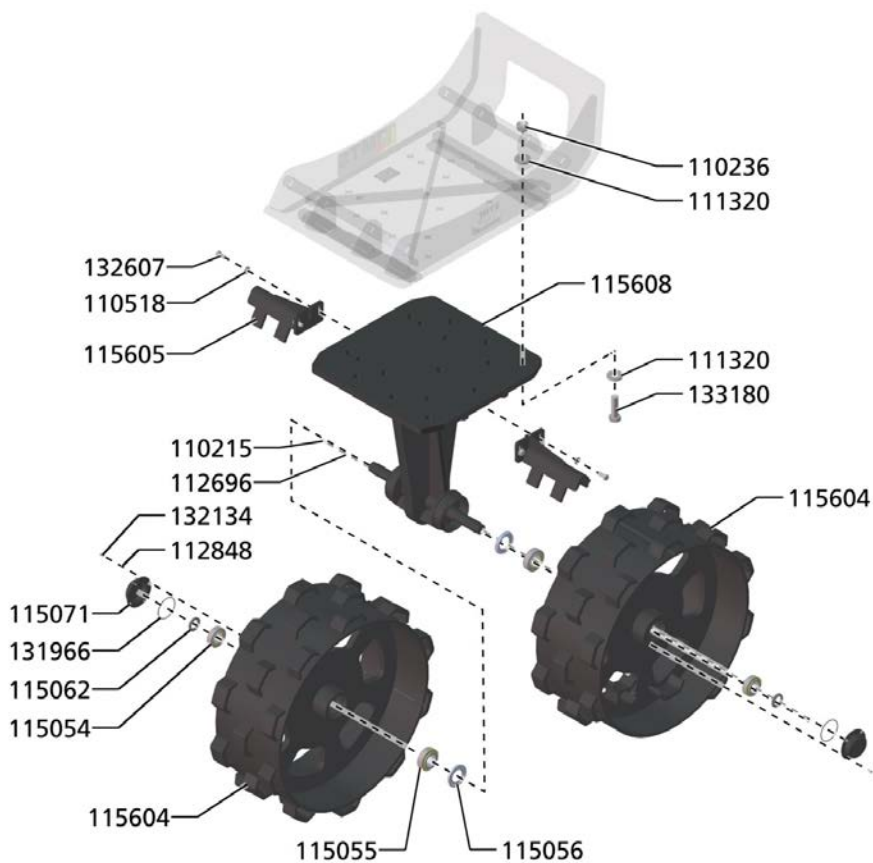
16.3 MTS Verdichterrad



No.	Stk.	
115072	1	Verdichterrad komplett
115607	1	Verdichterrad doppelt komplett



No.	Stk.	
110215	1	Schraube
110236	7	Mutter
111320	14	Scheibe
112696	1	Scheibe
112848	4	Scheibe
115054	1	Kegelrollenlager
115055	1	Kegelrollenlager
115056	1	Dichtung
115062	1	Nutmutter
115063	1	Verdichterrad
115064	1	Träger
115071	1	Deckel
131966	1	O-Ring
132134	4	Schraube
133180	7	Schraube



No.	Stk.	
110215	2	Schraube
110236	10	Mutter
110518	4	Scheibe
111320	20	Scheibe
112696	2	Scheibe
112848	8	Scheibe
115054	2	Kegelrollenlager
115055	2	Kegelrollenlager
115056	2	Dichtung
115062	2	Nutmutter
115071	2	Deckel
115604	2	Verdichterrad
115605	2	Abstreifer
115608	1	Halter
131966	2	O-Ring
132134	8	Schraube
132607	4	Schraube
133180	10	Schraube

16.4 Aufkleber



No.	Stk.	
111916	1	Aufkleber
111931	1	Aufkleber

MTS Schrode AG

Innovationsweg 1
72534 Hayingen

 + 49 7386 9792-0

 + 49 7386 9792-200

 info@MTS-online.de

www.MTS-online.de