

# HFR<sup>TM</sup>

3A1917N

DE

**Hydraulischer, mehrteiliger Proportionierer mit Festübersetzung.  
Für das Ausgießen und Abfüllen von Dichtungsmitteln, Klebstoffen  
und Polyurethanschaum.**

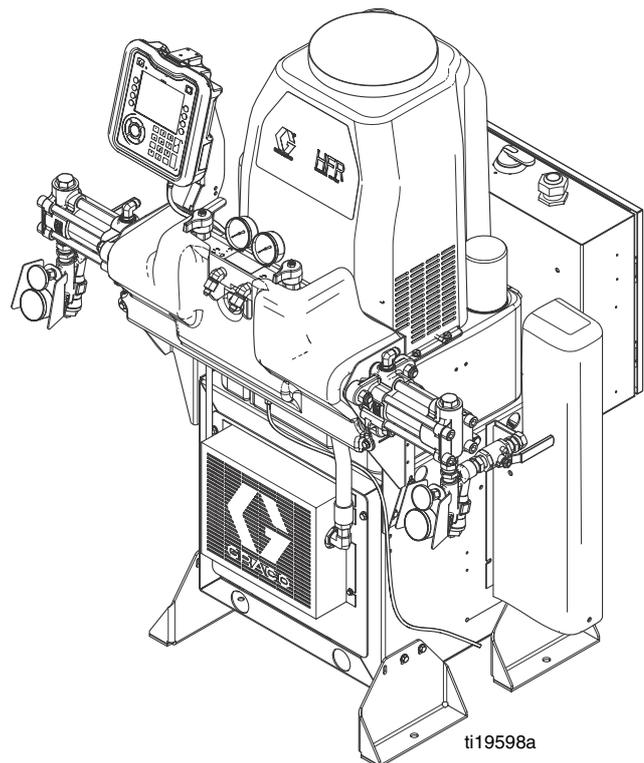
**Ausschließlich für den professionellen Einsatz. Nicht zum Einsatz in explosiven  
Umgebungen geeignet.**



#### **Wichtige Sicherheitshinweise**

Alle Warnhinweise und Anweisungen  
in dieser Anleitung aufmerksam lesen.  
Diese Betriebsanleitung an einem  
sicheren Ort verwahren.

Siehe Seite 4 für Informationen zu den einzelnen  
Modellen sowie über die jeweiligen max.  
Betriebsdrücke.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Sachverwandte Handbücher</b> .....	<b>3</b>	<b>Bauteilsätze</b> .....	<b>72</b>
<b>Modelle</b> .....	<b>4</b>	Druckeinstellungssatz Gleichstromnetzteil 24C067 .....	72
<b>Produktkonfigurator</b> .....	<b>5</b>	Einrichtung der Druckanpassung des Gleichstrom-Hydrauliknetzteils .....	73
Wippendschlauchbündel .....	7	<b>Technische Zeichnungen</b> .....	<b>74</b>
Einzelner B (Blau) beheizter Wippendschlauch ..	7	230 V, 1-phasig, keine Beheizung .....	74
Einzelner A (Rot) beheizter Wippendschlauch ..	7	230 V, 1-phasig, mit Beheizung .....	75
B (Blau) einzeln .....	8	230 V, 3-phasig, keine Beheizung .....	77
A (Rot) einzeln .....	9	230 V, 3-phasig, mit Beheizung .....	78
Schlauchbündelungszubehör .....	10	400 V, 3-phasig, keine Beheizung .....	80
Applikator .....	10	400 V, 3-phasig, mit Beheizung .....	81
B (Blau) Applikatordüse .....	11	A (Rot) Beheizung .....	83
Iso A (Rot) Applikatordüse .....	12	B (Blau) Beheizung .....	85
Wechselstrom-Netzteil mit S-Kopf-/L-Kopfschläuchen, optionaler Ausleger .....	13	DC Hydraulik-Netzteil .....	87
Anschlussatz für den Abfüllventilsitz .....	13	Motorsteuerungsmodul (MSM) .....	88
Volumenzähler .....	14	Sonstiger Strom .....	90
Pumpenabfüllsätze .....	14	<b>Technische Daten</b> .....	<b>92</b>
B (Blau) und A (Rot) Fördertanks .....	15	<b>Technische Daten Motorsteuerungsmodul</b> .....	<b>93</b>
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>17</b>	<b>Graco-Standardgarantie</b> .....	<b>94</b>
<b>Wichtige Informationen zu</b>		<b>Graco-Informationen</b> .....	<b>94</b>
<b>Zweikomponenten-Materialien</b> .....	<b>19</b>		
Hinweise zu Isocyanaten .....	19		
Selbstentzündung von Materialien .....	19		
Halten Sie die Komponenten A (Rot) und B (Blau) getrennt .....	19		
Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Isocyanaten ..	20		
Schaumharze mit 245 fa Treibmittel .....	20		
Materialien wechseln .....	20		
<b>A (Rot) und B (Blau) Komponenten</b> .....	<b>20</b>		
<b>Abschalten</b> .....	<b>21</b>		
<b>Verfahren zur Druckentlastung</b> .....	<b>22</b>		
<b>Spülen</b> .....	<b>23</b>		
<b>Reparatur</b> .....	<b>24</b>		
Pumpline .....	24		
Reparatur Hydraulik-Netzteil .....	32		
<b>Teileübersicht</b> .....	<b>39</b>		
Basismaschine .....	39		
Basismaschine, Unterbaugruppen .....	47		
Netzteilmodul, Untergruppen .....	54		
Optionen Heizelement .....	57		
Unterbaugruppen Heizelement .....	65		

# Sachverwandte Handbücher

Die Anleitungen stehen unter [www.graco.com](http://www.graco.com) zur Verfügung.

Komponenten-Handbücher in Englisch:

<b>Systemhandbücher</b>	
3A1916	HFR-Einrichtung
<b>Handbuch Verteilerkasten</b>	
3A0239	Verteilerkasten Anleitungen-Teile
<b>Pumpline Handbücher</b>	
3A0019	Chemiepumpen Z-Series Anleitungen-Teile
3A0020	HFR Hydraulikgeber Anleitungen-Teile
<b>Handbücher Zuführsystem</b>	
3A0238	Hydraulisches Netzteil für den Abfüllkopf Anleitungen-Teile
3A0235	Zuführungssatz Anleitungen-Teile
3A0395	Zuführbehälter Anleitungen-Teile
3A1299	Zufuhrsysteme mit Stahltank Anleitungen - Teile
309572	Beheizter Schlauch Anleitungen-Teile
3A0237	Beheizte Schläuche und Applikatorsätze Anleitungen-Teile
<b>Abfüllventil Handbücher</b>	
313872	EP <sup>TM</sup> Spritzpistole
313536	GX-16, Betrieb
312185	MD2 Ventil, Anleitungen-Teile
312752	S-Kopf Betriebsteile
312753	L-Kopf Betriebsteile
309550	Fusion AP Spritzpistole
309856	Fusion MP Spritzpistole
312666	Fusion CS Spritzpistole
<b>Zubehörhandbücher</b>	
3A1149	HFR Discrete Gateway Modul Handbuch

# Modelle

Siehe **Produktkonfigurator 5** für detaillierte Informationen zur Produktkonfiguration.

System	Volllast Spitzen-Ampere je Phase*	Spannung (Phasen)	Wattleistung des Systems†	Wattleistung Hauptheizung (pro Heizelement)	Max. Förderleistung◆** kg/min (lb/min)	Ungefähre Ausstoßleistung pro Zyklus (A+B)** Liter (Gal.)	Hydraulisches Druckverhältnis**	Zulässiger Betriebsüberdruck MPa (bar, psi)‡
HFR, unbeheizt	55 A	230 V (1)	12.650	--	22,7 (50)	0,084	1,9:1	20,7 (207, 3000)
	29 A	230 V (3)	11.340					
	55 A ★	400 V (3)	12.650					
HFR, beheizt	116 A	230 V (1)	26.680	6000	22,7 (50)	0,084	1,9:1	20,7 (207, 3000)
	73 A	230 V (3)	28.600					
	75 A★	400 V (3)	28.600					

\* Volllast-Ampere, wenn alle Geräte mit maximaler Leistung arbeiten. Die Anforderungen an die Sicherungen können bei verschiedenen Durchflussleistungen und Mischkammergrößen geringer sein.

\*\* Die Werte sind abhängig von der installierten Pumpengröße. Die dargestellten Werte gelten für die größtmögliche Pumpengröße.

† 64 m (210 ft) Max. Länge des beheizten Schlauchs, einschl. Wippenschlauch.

◆ Der Durchfluss erfolgt unabhängig von der 50/60 Hz-Frequenz.

★  zugelassen.

‡ Der max. Fluidarbeitsdruck für die Basismaschine ohne Schläuche beträgt 20,7 MPa (207 bar, 3000 psi). Wenn Schläuche mit einer Zulassung von unter 3000 psi installiert werden, beträgt der max. Fluidarbeitsdruck für das System den zugelassenen Druck für die Schläuche. Wenn Graco Schläuche mit 2000 psi gekauft und installiert hat, wurde der Arbeitsdruck für die Maschine bereits auf den niedrigeren Arbeitsdruck von 13,8 MPa (138 bar, 2000 psi) für Graco eingerichtet. Wenn die Maschine ohne Schläuche gekauft mit mit Schläuchen nachgerüstet wurde, die auf 3000 psi oder höher ausgelegt sind, siehe **Justieren des Wahlschalters des Motorsteuerungsmoduls 34** für die Einrichtung von Schläuchen mit höherer Nennleistung. Die Änderung des Arbeitsdrucks erfolgt durch Ändern einer Drehschalteneinstellung im Motorsteuerungsmodul. Der Mindestnennndruck für Schläuche beträgt 2000 psi. Installieren Sie keine Schläuche mit einem Nenndruck unter 2000 psi.

# Produktkonfigurator

HFR - A - - - - -							
Pos.:		1	2	3	4	5	6
	Konfigurator-Überarbeitung	Basis	Spannung	Pumpe B (Blau)	Pumpe A (Rot)	Primär-/Schlauchwärme	Schlauchbündel-Gruppierung hohes/niedriges Volumen

Ein Beispiel für den Produktkonfigurator wäre der folgende Konfigurationscode:

HFR - A - 1 - 6 - AM - AM - D - AG							
Pos.:		1	2	3	4	5	6
	Konfigurator-Überarbeitung	Basis	Spannung	Pumpe B (Blau)	Pumpe A (Rot)	Primär-/Schlauchwärme	Schlauchbündel-Gruppierung hohes Volumen/niedriges Volumen

Die folgenden Teilenummernfelder gelten für die Konfigurationsfelder der HFR Teilenummerierung.

Pos. 1	Teilenr.	Basiseinheit
1		HFR Basis, Karbonstahl
2		HFR Basis, Edelstahl
Pos. 2	Teilenr.	Spannung
1		230 V, 1-phasig; keine Heizwirkung
2		230 V, 1-phasig; max. zwei 6 kW Primärheizungen und eine Zone für die Schlauchbeheizung
3		230 V, 3-phasig; keine Heizwirkung
4		230 V, 3-phasig; max. zwei 6 kW Primärheizungen und zwei Zonen für die Schlauchbeheizung
5		400 V, 3-phasig; keine Heizwirkung
6		400 V, 3-phasig; max. zwei 6 kW Primärheizungen und zwei Zonen für die Schlauchbeheizung

Pos. 3	Teilenr.	Pumpe B (Blau) †
AA	L010S1	10 cc Edelstahl
AB	L015S1	15 cc Edelstahl
AC	L020S1	20 cc Edelstahl
AD	L025S1	25 cc Edelstahl
AE	L030S1	30 cc Edelstahl
AF	L040S1	40 cc Edelstahl
AG	L050S1	50 cc Edelstahl
AH	L060S1	60 cc Edelstahl
AJ	L080S1	80 cc Edelstahl
AK	L100S1	100 cc Edelstahl
AL	L120S1	120 cc Edelstahl
AM	L160S1	160 cc Edelstahl
AN	L005S1	5 cc Edelstahl
AP	L086S1	86 cc Edelstahl
AQ	L065S1	65 cc Edelstahl
Pos. 4	Teilenr.	Pumpe A (Rot) †
Code, Teil und Beschreibung für Pos. 4 sind identisch mit Pos. 3		

Pos. 5		Teilenr.	Primär-/Schlauchwärme
A			Keine Heizwirkung
B			A (Rot) und B (Blau) Primärheizungen
C			A (Rot) und B (Blau) Primärheizungen, eine Zone der Schlauchheizung
D			A (Rot) und B (Blau) Primärheizungen, A (Rot) und B (Blau) Schlauchwärme
E			A (Rot) und B (Blau) Schlauchwärme, Karbonstahl
F			A (Rot) und B (Blau) Schlauchwärme, Edelstahl
G			B (Blau) Primärheizungen, B (Blau) Schlauchwärme
B (Blau) Applikatorschlauch oder Schlauchbündel-Gruppierung hohes Volumen / niedriges Volumen			
Pos. 6		Teilenr.	
NN	--		Kein Schlauch
AA	24D108		Zweischlauch, 2:1, 1/4 x 3/8, 5 ft, Edelstahl, 3500 psi
AB	24D109		Zweischlauch, 2:1, 1/4 x 3/8, 10 ft, Edelstahl, 3500 psi
AC	24D110		Zweischlauch, 2:1, 1/4 x 3/8, 25 ft, Edelstahl, 3500 psi
AD	24D111		Zweischlauch, 2:1, 1/4 x 3/8, 50 ft, Edelstahl, 3500 psi
AE	24D112		Zweischlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 5 ft, Edelstahl, 3500 psi
AF	24D113		Zweischlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 10 ft, Edelstahl, 3500 psi
AG	24D114		Zweischlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 25 ft, Edelstahl, 3500 psi
AH	24D115		Zweischlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 50 ft, Edelstahl, 3500 psi
BA	24D116		Zweischlauch, 2:1, 1/4 x 3/8, 5 ft, Edelstahl, 3500 psi
BB	24D117		Zweischlauch, 2:1, 1/4 x 3/8, 10 ft, Karbonstahl, 3500 psi
BC	24D118		Zweischlauch, 2:1, 1/4 x 3/8, 25 ft, Karbonstahl, 3500 psi
BD	24D119		Zweischlauch, 2:1, 1/4 x 3/8, 50 ft, Karbonstahl, 3500 psi
BE	24D120		Zweischlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 5 ft, Karbonstahl, 3500 psi
BF	24D121		Zweischlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 10 ft, Karbonstahl, 3500 psi
BG	24D122		Zweischlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 25 ft, Karbonstahl, 3500 psi
BH	24D123		Zweischlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 50 ft, Karbonstahl, 3500 psi
CA	24E968		Einschlauch, 1:1, 1/4 x 1/4, 10 ft, Karbonstahl, 2000 psi
CB	24E963		Einschlauch, 1:1, 1/4 x 1/4, 25 ft, Karbonstahl, 2000 psi
CC	24E964		Einschlauch, 1:1, 1/4 x 1/4, 50 ft, Karbonstahl, 2000 psi
CD	24D124		Einschlauch, 2:1, 1/4 x 3/8, 25 ft, Karbonstahl, 2000 psi
CE	24D125		Einschlauch, 2:1, 1/4 x 3/8, 50 ft, Karbonstahl, 2000 psi

CF	24E969	Einschlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 10 ft, Karbonstahl, 2000 psi
CG	24D126	Einschlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 25 ft, Karbonstahl, 2000 psi
CH	24D127	Einschlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 50 ft, Karbonstahl, 2000 psi
CJ	24E965	Einschlauch, 1:1, 1/2 x 1/2, 50 ft, Karbonstahl, 2000 psi
CK	24E966	Einschlauch, 1:1, 1/4 x 1/4, 50 ft, Karbonstahl, 3500 psi
CL	24D129	Einschlauch, 2:1, 1/4 x 3/8, 50 ft, Karbonstahl, 3500 psi
CM	24D131	Einschlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 50 ft, Karbonstahl, 3500 psi
CN	24E967	Einschlauch, 1:1, 1/2 x 1/2, 50 ft, Karbonstahl, 3500 psi

† Die aufgeführte Pumpengröße ist das kombinierte Abgabevolumen eines vollständig aus- und eingefahrenen Hubs.

## Wippendschlauchbündel

Teilenr.	Beschreibung
24H076	3 m (10 ft) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Karbonstahl, Einzelzone
24H077	3 m (10 ft) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Karbonstahl, Einzelzone
24H078	3 m (10 ft) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Karbonstahl, duale Zone
24H079	3 m (10 ft) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Karbonstahl, duale Zone
24H080	3 m (10 ft) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Edelstahl, Einzelzone
24H081	3 m (10 ft) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Edelstahl, Einzelzone
24H082	3 m (10 ft) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Edelstahl, duale Zone
24H083	3 m (10 ft) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Edelstahl, duale Zone

## Einzelner B (Blau) beheizter Wippendschlauch

Teilenr.	Beschreibung
24E950	3 m (10 ft) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Karbonstahl, Einzelzone, 3500 psi
24E952	3 m (10 ft) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Karbonstahl, Einzelzone, 3500 psi
24H086	3 m (10 ft) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Karbonstahl, duale Zone, 3500 psi
24H088	3 m (10 ft) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Karbonstahl, duale Zone, 3500 psi
24H090	3 m (10 ft) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Edelstahl, Einzelzone, 3500 psi
24H092	3 m (10 ft) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Edelstahl, Einzelzone, 3500 psi
24H094	3 m (10 ft) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Edelstahl, duale Zone, 3500 psi
24H096	3 m (10 ft) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Edelstahl, duale Zone, 3500 psi
24H225	1,5 m (5 ft ) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Karbonstahl, Einzelzone, 3500 psi
24H227	1,5 m (5 ft ) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Karbonstahl, Einzelzone, 3500 psi
24H229	1,5 m (5 ft ) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Karbonstahl, duale Zone, 3500 psi
24H231	1,5 m (5 ft ) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Karbonstahl, duale Zone, 3500 psi
24H233	1,5 m (5 ft ) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Edelstahl, Einzelzone, 3500 psi
24H235	1,5 m (5 ft ) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Edelstahl, Einzelzone, 3500 psi
24H237	1,5 m (5 ft ) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Edelstahl, duale Zone, 3500 psi
24H239	1,5 m (5 ft ) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Edelstahl, duale Zone, 3500 psi

## Einzelner A (Rot) beheizter Wippendschlauch

Teilenr.	Beschreibung
24E949	3 m (10 ft) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Karbonstahl, Einzelzone, 3500 psi
24E951	3 m (10 ft) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Karbonstahl, Einzelzone, 3500 psi
24H085	3 m (10 ft) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Karbonstahl, duale Zone, 3500 psi
24H087	3 m (10 ft) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Karbonstahl, duale Zone, 3500 psi
24H089	3 m (10 ft) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Edelstahl, Einzelzone, 3500 psi
24H091	3 m (10 ft) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Edelstahl, Einzelzone, 3500 psi
24H093	3 m (10 ft) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Edelstahl, duale Zone, 3500 psi
24H095	3 m (10 ft) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Edelstahl, duale Zone, 3500 psi
24H224	1,5 m (5 ft ) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Karbonstahl, Einzelzone, 3500 psi
24H226	1,5 m (5 ft ) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Karbonstahl, Einzelzone, 3500 psi
24H228	1,5 m (5 ft ) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Karbonstahl, duale Zone, 3500 psi
24H230	1,5 m (5 ft ) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Karbonstahl, duale Zone, 3500 psi
24H232	1,5 m (5 ft ) lang, 1/4 Zone (6 mm) ID, Edelstahl, Einzelzone, 3500 psi
24H234	1,5 m (5 ft ) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Edelstahl, Einzelzone, 3500 psi
24H236	1,5 m (5 ft ) lang, 6 mm (1/4 Zoll) ID, Edelstahl, duale Zone, 3500 psi
24H238	1,5 m (5 ft ) lang, 10 mm (3/8 Zoll) ID, Edelstahl, duale Zone, 3500 psi

## Schläuche

Teilenr.	Beschreibung
24D111	Zweischlauch, 2:1, 1/4 x 3/8, 50 ft, Edelstahl, 3500 psi
24D115	Zweischlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 50 ft, Edelstahl, 3500 psi
24D119	Zweischlauch, 2:1, 1/4 x 3/8, 50 ft, Karbonstahl, 3500 psi
24D123	Zweischlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 50 ft, Karbonstahl, 3500 psi
24E964	Einschlauch, 1:1, 1/4 x 1/4, 50 ft, Karbonstahl, 2000 psi
24D125	Einschlauch, 2:1, 1/4 x 3/8, 50 ft, Karbonstahl, 2000 psi
24D127	Einschlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 50 ft, Karbonstahl, 2000 psi
24E965	Einschlauch, 1:1, 1/2 x 1/2, 50 ft, Karbonstahl, 2000 psi
24E966	Einschlauch, 1:1, 1/4 x 1/4, 50 ft, Karbonstahl, 3500 psi
24D129	Einschlauch, 2:1, 1/4 x 3/8, 50 ft, Karbonstahl, 3500 psi
24D131	Einschlauch, 1:1, 3/8 x 3/8, 50 ft, Karbonstahl, 3500 psi
24E967	Einschlauch, 1:1, 1/2 x 1/2, 50 ft, Karbonstahl, 3500 psi

## B (Blau) einzeln

Teilenr.	Beschreibung
24E902	Beheizter Schlauch, 5 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi
24E904	Beheizter Schlauch, 10 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi
24E906	Beheizter Schlauch, 25 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi
24E908	Beheizter Schlauch, 50 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi
24E910	Beheizter Schlauch, 5 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
24E912	Beheizter Schlauch, 10 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
24E914	Beheizter Schlauch, 25 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
24E916	Beheizter Schlauch, 50 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
24E918	Beheizter Schlauch, 5 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
24E920	Beheizter Schlauch, 10 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
24E922	Beheizter Schlauch, 25 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
24E924	Beheizter Schlauch, 50 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
24E926	Beheizter Schlauch, 5 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi
24E928	Beheizter Schlauch, 10 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi
24E930	Beheizter Schlauch, 25 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi
24E932	Beheizter Schlauch, 50 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi
24E934	Beheizter Schlauch, 5 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
24E936	Beheizter Schlauch, 10 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
24E938	Beheizter Schlauch, 25 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
24E940	Beheizter Schlauch, 50 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
24E942	Beheizter Schlauch, 5 ft, 1/2, Edelstahl, 3500 psi
24E944	Beheizter Schlauch, 10 ft, 1/2, Edelstahl, 3500 psi
24E946	Beheizter Schlauch, 25 ft, 1/2, Edelstahl, 3500 psi
24E948	Beheizter Schlauch, 50 ft, 1/2, Edelstahl, 3500 psi
262174	Unbeheizter Schlauch, 5 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi
262176	Unbeheizter Schlauch, 10 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi

262178	Unbeheizter Schlauch, 25 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi
262180	Unbeheizter Schlauch, 50 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi
262182	Unbeheizter Schlauch, 5 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
262184	Unbeheizter Schlauch, 10 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
262186	Unbeheizter Schlauch, 25 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
262188	Unbeheizter Schlauch, 50 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
262190	Unbeheizter Schlauch, 5 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
262192	Unbeheizter Schlauch, 10 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
262194	Unbeheizter Schlauch, 25 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
262196	Unbeheizter Schlauch, 50 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
262237	Unbeheizter Schlauch, 5 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi
262239	Unbeheizter Schlauch, 10 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi
262241	Unbeheizter Schlauch, 25 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi
262243	Unbeheizter Schlauch, 50 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi
262245	Unbeheizter Schlauch, 5 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
262247	Unbeheizter Schlauch, 10 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
262249	Unbeheizter Schlauch, 25 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
262251	Unbeheizter Schlauch, 50 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
262253	Unbeheizter Schlauch, 5 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
262255	Unbeheizter Schlauch, 10 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
262257	Unbeheizter Schlauch, 25 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
262259	Unbeheizter Schlauch, 50 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi

## A (Rot) einzeln

Teilenr.	Beschreibung
24E901	Beheizter Schlauch, 5 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi
24E903	Beheizter Schlauch, 10 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi
24E905	Beheizter Schlauch, 25 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi
24E907	Beheizter Schlauch, 50 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi
24E909	Beheizter Schlauch, 5 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
24E911	Beheizter Schlauch, 10 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
24E913	Beheizter Schlauch, 25 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
24E915	Beheizter Schlauch, 50 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
24E917	Beheizter Schlauch, 5 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
24E919	Beheizter Schlauch, 10 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
24E921	Beheizter Schlauch, 25 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
24E923	Beheizter Schlauch, 50 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
24E925	Beheizter Schlauch, 5 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi
24E927	Beheizter Schlauch, 10 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi
24E929	Beheizter Schlauch, 25 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi
24E931	Beheizter Schlauch, 50 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi
24E933	Beheizter Schlauch, 5 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
24E935	Beheizter Schlauch, 10 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
24E937	Beheizter Schlauch, 25 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
24E939	Beheizter Schlauch, 50 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
24E941	Beheizter Schlauch 5 ft, 1/2, Edelstahl, 3500 psi
24E943	Beheizter Schlauch, 10 ft, 1/2, Edelstahl, 3500 psi
24E945	Beheizter Schlauch, 25 ft, 1/2, Edelstahl, 3500 psi
24E947	Beheizter Schlauch, 50 ft, 1/2, Edelstahl, 3500 psi
262173	Unbeheizter Schlauch, 5 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi
262175	Unbeheizter Schlauch, 10 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi
262177	Unbeheizter Schlauch, 25 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi
262179	Unbeheizter Schlauch, 50 ft, 1/4, Karbonstahl, 3500 psi
262181	Unbeheizter Schlauch, 5 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
262183	Unbeheizter Schlauch, 10 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
262185	Unbeheizter Schlauch, 25 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
262187	Unbeheizter Schlauch, 50 ft, 3/8, Karbonstahl, 3500 psi
262189	Unbeheizter Schlauch, 5 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
262191	Unbeheizter Schlauch, 10 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
262193	Unbeheizter Schlauch, 25 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
262195	Unbeheizter Schlauch, 50 ft, 1/2, Karbonstahl, 3500 psi
262236	Unbeheizter Schlauch, 5 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi
262238	Unbeheizter Schlauch, 10 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi
262240	Unbeheizter Schlauch, 25 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi

262242	Unbeheizter Schlauch, 50 ft, 1/4, Edelstahl, 3500 psi
262244	Unbeheizter Schlauch, 5 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
262246	Unbeheizter Schlauch, 10 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
262248	Unbeheizter Schlauch, 25 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
262250	Unbeheizter Schlauch, 50 ft, 3/8, Edelstahl, 3500 psi
262252	Unbeheizter Schlauch, 5 ft, 1/2, Edelstahl, 3500 psi
262254	Unbeheizter Schlauch, 10 ft, 1/2, Edelstahl, 3500 psi
262256	Unbeheizter Schlauch, 25 ft, 1/2, Edelstahl, 3500 psi
262258	Unbeheizter Schlauch, 50 ft, 1/2, Edelstahl, 3500 psi

## Schlauchbündelungszubehör

Teilenr.	Beschreibung
24E953	Luftschlauch, 5 ft
15B280	Luftschlauch, 10 ft
15C624	Luftschlauch, 25 ft
15B295	Luftschlauch, 50 ft
24E900	Signalkabel, 5-Pin, Stecker/Buchse, 2,0 Meter
24E899	Signalkabel, 5-Pin, Stecker/Buchse, 4,0 Meter
24E898	Signalkabel, 5-Pin, Stecker/Buchse, 8,5 Meter
24E897	Signalkabel, 5-Pin, Stecker/Buchse, 16,0 Meter
24E896	Materialtemperatursensorkabel, 4-Pin, Stecker/Buchse, 2,0 Meter
24E895	Materialtemperatursensorkabel, 4-Pin, Stecker/Buchse, 3,0 Meter
24E894	Materialtemperatursensorkabel, 4-Pin, Stecker/Buchse, 8,0 Meter
24E893	Materialtemperatursensorkabel, 4-Pin, Stecker/Buchse, 15,7 Meter
24E954	Abriebschutz, 44 mm (1,75 Zoll), 61 m (200 ft) Rolle
24E961	Abriebschutz, 44 mm (1,75 Zoll), 61 m (200 ft) Rolle
261821	Drahtverbinder, 4,11 mm (6AWG)
24E955	Schlauchschnürung, 457,2 mm (1500 ft) Rolle
15B679	Sicherheitskennzeichnung für Schlauch

## Applikator

Teilenr.	Beschreibung
24A084	L-Kopf 6/10 mit Kalibrierungsmündung
24A085	L-Kopf 10/14 mit Kalibrierungsmündung
24A086	L-Kopf 13/20 mit Kalibrierungsmündung
24A090	S-Kopf 6-625 mit Kalibrierungsmündung
24A092	S-Kopf 6-500 LS mit Kalibrierungsmündung
24A093	S-Kopf 6-625 LS mit Kalibrierungsmündung
24J187	GX-16, 24:1, gerade, Gerät installieren
24K233	GX-16, 24:1, links, Gerät installieren
24K234	GX-16, keine Öffnung, links, Gerät installieren
24E876	GX-16, keine Öffnung, gerade, Gerät installieren
24E877	GX-16, 24:1, rechts, Gerät installieren
24E878	GX-16, keine Öffnung, rechts, Gerät installieren
CS00RD	Fusion CS, nur 1:1, 0,029
CS01RD	Fusion CS, nur 1:1, 0,042
CS02RD	Fusion CS, nur 1:1, 0,052
246100	Fusion AP, nur 1:1, 0,029
247007	Fusion MP, nur 1:1, 0,029
246101	Fusion AP, nur 1:1, 0,042
247019	Fusion MP, nur 1:1, 0,047
246102	Fusion AP, nur 1:1, 0,052

247025	Fusion MP, nur 1:1, 0,057
24D500	Applikator, MD2, 1:1, weich, Karbonstahl
24D501	Applikator, MD2, 1:1, weich, Karbonstahl, Elektro
24D502	Applikator, MD2, 1:1, weich, Karbonstahl, Hebel
24D503	Applikator, MD2, 1:1, weich, Edelstahl
24D504	Applikator, MD2, 1:1, weich, Edelstahl, Elektro
24D505	Applikator, MD2, 1:1, weich, Edelstahl, Hebel
24D509	Applikator, MD2, 1:1, hart, Karbonstahl
24D510	Applikator, MD2, 1:1, hart, Karbonstahl, Elektro
24D511	Applikator, MD2, 1:1, hart, Karbonstahl, Hebel
24D512	Applikator, MD2, 1:1, hart, Karbonstahl, Pneumatik
24D513	Applikator, MD2, 1:1, hart, Edelstahl
24D514	Applikator, MD2, 1:1, hart, Edelstahl, Elektro
24D515	Applikator, MD2, 1:1, hart, Edelstahl, Hebel
24D516	Applikator, MD2, 1:1, hart, Edelstahl, Pneumatik
24D521	Applikator, MD2, 10:1, weich, Karbonstahl
24D522	Applikator, MD2, 10:1, weich, Karbonstahl, Elektro
24D523	Applikator, MD2, 10:1, weich, Karbonstahl, Hebel
24D524	Applikator, MD2, 10:1, weich, Edelstahl
24D525	Applikator, MD2, 10:1, weich, Edelstahl, Elektro
24D526	Applikator, MD2, 10:1, weich, Edelstahl, Hebel
24D530	Applikator, MD2, 10:1, hart, Karbonstahl
24D531	Applikator, MD2, 10:1, hart, Karbonstahl, Elektro
24D532	Applikator, MD2, 10:1, hart, Karbonstahl, Hebel
24D533	Applikator, MD2, 10:1, hart, Karbonstahl, Pneumatik
24D534	Applikator, MD2, 10:1, hart, Edelstahl
24D535	Applikator, MD2, 10:1, hart, Edelstahl, Elektro
24D536	Applikator, MD2, 10:1, hart, Edelstahl, Hebel
24D537	Applikator, MD2, 10:1, hart, Edelstahl, Pneumatik
24E505	MD2 Düse, Adaptersatz
257999	EP Gießpistole, Pistolengriff, 1/4 Zoll, Reinigungsstab
24C932	EP Gießpistole, Maschinenmontage, 1/4 Zoll, Reinigungsstab
24C933	EP Gießpistole, Pistolengriff, 3/8 Zoll, Reinigungsstab
24C934	EP Gießpistole, Maschinenmontage, 3/8 Zoll, Reinigungsstab
LC0058	Mixersatz, (10) 3/8 Zoll x 24 Element mit Abdeckung
LC0059	Mixersatz, (10) 3/8 Zoll x 36 Element mit Abdeckung
LC0060	Mixersatz, (10) 3/8 Zoll Combo mit Abdeckung
LC0295	Mixersatz, (10) 1/2 Zoll x 24 Element mit Abdeckung
LC0296	Mixersatz, (10) 1/2 Zoll x 36 Element mit Abdeckung
LC0079	Mixerpack, (50) 3/8 Zoll x 24 Element
LC0080	Mixerpack, (50) 3/8 Zoll x 24 Element

LC0081	Mixerpack, (50) 3/8 Zoll Combo Element
LC0086	Mixerpack, (250) 3/8 Zoll x 24 Element
LC0087	Mixerpack, (250) 3/8 Zoll x 36 Element
LC0088	Mixerpack, (250) 3/8 Zoll Combo Element

## B (Blau) Applikatordüse

### S-Kopf und L-Kopf

Beschreibung	Teilenr.	Für die Verwendung mit Applikator:
Eichen	24A036	Nur S-Kopf
0,25	24A037	Nur S-Kopf
0,35	24A038	Nur S-Kopf
0,50	24A039	Nur S-Kopf
0,60	24A040	Nur S-Kopf
0,70	24A041	Nur S-Kopf
0,80	24A042	Nur S-Kopf
0,90	24A043	Nur S-Kopf
1,00	24A044	Nur S-Kopf
1,10	24A045	Nur S-Kopf
1,20	24A046	Nur S-Kopf
1,30	24A047	Nur S-Kopf
1,40	24A050	Nur S-Kopf
1,50	24A051	Nur S-Kopf
1,60	24A052	Nur S-Kopf
1,70	24A053	Nur S-Kopf
1,80	24A054	Nur S-Kopf
1,90	24A055	Nur S-Kopf
2,00	24A056	Nur S-Kopf
2,50	24A057	Nur S-Kopf
3,00	24A058	Nur S-Kopf
3,50	24A059	Nur S-Kopf
4,00	24A060	Nur S-Kopf
4,20	24A061	Nur S-Kopf
4,50	24A062	Nur S-Kopf
5,00	24A063	Nur S-Kopf
5,50	24A064	Nur S-Kopf
6,00	24A065	Nur S-Kopf
6,50	24A066	Nur S-Kopf
7,00	24A067	Nur S-Kopf
Eichen	M0934A-4	Nur L-Kopf
0,25	247761	Nur L-Kopf
0,45	247762	Nur L-Kopf
0,5	247763	Nur L-Kopf
0,75	247764	Nur L-Kopf
0,8	247765	Nur L-Kopf
0,85	247766	Nur L-Kopf
1	247767	Nur L-Kopf
1,1	247811	Nur L-Kopf
1,2	247848	Nur L-Kopf
1,25	248858	Nur L-Kopf
1,3	247859	Nur L-Kopf
1,4	247860	Nur L-Kopf

1,5	247861	Nur L-Kopf
1,6	247862	Nur L-Kopf
1,65	247863	Nur L-Kopf
1,7	247864	Nur L-Kopf
1,75	247865	Nur L-Kopf
1,8	247866	Nur L-Kopf
1,9	247867	Nur L-Kopf
2	247868	Nur L-Kopf
2,4	247869	Nur L-Kopf
3,2	247870	Nur L-Kopf
3,6	247871	Nur L-Kopf
4,2	247872	Nur L-Kopf
5	247873	Nur L-Kopf
5,6	247874	Nur L-Kopf

### GX-16

Beschreibung	Teilenr.
0,011 Zoll Düsengröße	257701
0,013 Zoll Düsengröße	257702
0,016 Zoll Düsengröße	257703
0,018 Zoll Düsengröße	257704
0,020 Zoll Düsengröße	257705
0,022 Zoll Düsengröße	257706
0,023 Zoll Düsengröße	257707
0,024 Zoll Düsengröße	257708
0,025 Zoll Düsengröße	257709
0,026 Zoll Düsengröße	257710
0,028 Zoll Düsengröße	257711
0,029 Zoll Düsengröße	257712
0,032 Zoll Düsengröße	257713
0,035 Zoll Düsengröße	257714
0,036 Zoll Düsengröße	257715
0,038 Zoll Düsengröße	257716
0,039 Zoll Düsengröße	257717
0,040 Zoll Düsengröße	257718
0,042 Zoll Düsengröße	257719
0,043 Zoll Düsengröße	257720
0,044 Zoll Düsengröße	257721
0,049 Zoll Düsengröße	257722
0,052 Zoll Düsengröße	257723
0,061 Zoll Düsengröße	257724
0,085 Zoll Düsengröße	24K682

### EP™ Spritzpistole

Beschreibung	Teilenr.	Für die Verwendung mit Applikator:
Düsen-Satz	24E250	EP 250, 6 Blau, 6 Rot
0,51 mm Poly-Düse	24C751	EP 250 Poly-Seitendüse, Std.
0,79 mm Poly-Düse	24C752	EP 250 Poly-Seitendüse, Std.
1,19 mm Poly-Düse	24C753	EP 250 Poly-Seitendüse, Std.

1,52 mm Poly-Düse	24C754	EP 250 Poly-Seitendüse, Std.
1,70 mm Poly-Düse	24C755	EP 250 Poly-Seitendüse, Std.
2,18 mm Poly-Düse	24C756	EP 250 Poly-Seitendüse, Std.
0,41 mm Poly-Düse	24C805	EP 250 Poly-Seitendüse
0,61 mm Poly-Düse	24C806	EP 250 Poly -Seitendüse
0,71 mm Poly-Düse	24C807	EP 250 Poly-Seitendüse
0,89 mm Poly-Düse	24C808	EP 250 Poly-Seitendüse
0,99 mm Poly-Düse	24C809	EP 250 Poly-Seitendüse
1,07 mm Poly-Düse	24C810	EP 250 Poly-Seitendüse
1,32 mm Poly-Düse	24C811	EP 250 Poly-Seitendüse
1,40 mm Poly-Düse	24C812	EP 250 Poly-Seitendüse
1,60 mm Poly-Düse	24C813	EP 250 Poly-Seitendüse
1,85 mm Poly-Düse	24C815	EP 250 Poly-Seitendüse
Düsensatz	24E251	EP 375, 6 Blau, 6 Rot
0,51 mm Poly-Düse	24C761	EP 375 Poly-Seitendüse, Std.
0,79 mm Poly-Düse	24C762	EP 375 Poly-Seitendüse, Std.
1,19 mm Poly-Düse	24C763	EP 375 Poly-Seitendüse, Std.
1,52 mm Poly-Düse	24C764	EP 375 Poly-Seitendüse, Std.
1,70 mm Poly-Düse	24C765	EP 375 Poly-Seitendüse, Std.
2,18 mm Poly-Düse	24C766	EP 375 Poly-Seitendüse, Std.
0,41 mm Poly-Düse	24C794	EP 375 Poly-Seitendüse
0,61 mm Poly-Düse	24C795	EP 375 Poly-Seitendüse
0,71 mm Poly-Düse	24C796	EP 375 Poly-Seitendüse
0,89 mm Poly-Düse	24C797	EP 375 Poly-Seitendüse
0,99 mm Poly-Düse	24C798	EP 375 Poly-Seitendüse
1,07 mm Poly-Düse,	24C799	EP 375 Poly-Seitendüse
1,32 mm Poly-Düse	24C800	EP 375 Poly-Seitendüse
1,40 mm Poly-Düse	24C801	EP 375 Poly-Seitendüse
1,60 mm Poly-Düse	24C802	EP 375 Poly-Seitendüse
1,85 mm Poly-Düse	24C804	EP 375 Poly-Seitendüse

## Iso A (Rot) Applikatordüse

### S-Kopf und L-Kopf

Die A (Rot) Applikatordüsen für den S-Kopf und den L-Kopf sind dieselben wie für die B (Blau) Applikatordüsen. Siehe Seite 11.

### GX-16

Beschreibung	Teilnr.
0,011 Zoll Düsengröße	257701
0,013 Zoll Düsengröße	257702
0,016 Zoll Düsengröße	257703
0,018 Zoll Düsengröße	257704
0,020 Zoll Düsengröße	257705
0,022 Zoll Düsengröße	257706
0,023 Zoll Düsengröße	257707
0,024 Zoll Düsengröße	257708
0,025 Zoll Düsengröße	257709
0,026 Zoll Düsengröße	257710
0,028 Zoll Düsengröße	257711
0,029 Zoll Düsengröße	257712
0,032 Zoll Düsengröße	257713
0,035 Zoll Düsengröße	257714
0,036 Zoll Düsengröße	257715
0,038 Zoll Düsengröße	257716
0,039 Zoll Düsengröße	257717
0,040 Zoll Düsengröße	257718
0,042 Zoll Düsengröße	257719
0,043 Zoll Düsengröße	257720
0,044 Zoll Düsengröße	257721
0,049 Zoll Düsengröße	257722
0,052 Zoll Düsengröße	257723
0,061 Zoll Düsengröße	257724
0,085 Zoll Düsengröße	24K682

### EP Pistole

Beschreibung	Teilnr.	Für die Verwendung mit Applikator:
0,51 mm Iso-Düse	24D223	EP 250 Iso-Seitendüse, Std.
0,79 mm Iso-Düse	24D224	EP 250 Iso-Seitendüse, Std.
1,19 mm Iso-Düse	24D225	EP 250 Iso-Seitendüse, Std.
1,52 mm Iso-Düse	24D226	EP 250 Iso-Seitendüse, Std.
1,70 mm Iso-Düse	24D227	EP 250 Iso-Seitendüse, Std.
2,18 mm Iso-Düse	24D228	EP 250 Iso-Seitendüse, Std.
0,41 mm Iso-Düse	24D229	EP 250 Iso-Seitendüse
0,61 mm Iso-Düse	24D230	EP 250 Iso-Seitendüse

0,71 mm Iso-Düse	24D231	EP 250 Iso-Seitendüse
0,89 mm Iso-Düse	24D232	EP 250 Iso-Seitendüse
0,99 mm Iso-Düse	24D233	EP 250 Iso-Seitendüse
1,07 mm Iso-Düse	24D234	EP 250 Iso-Seitendüse
1,32 mm Iso-Düse	24D235	EP 250 Iso-Seitendüse
1,40 mm Iso-Düse	24D236	EP 250 Iso-Seitendüse
1,60 mm Iso-Düse	24D237	EP 250 Iso-Seitendüse
1,85 mm Iso-Düse	24D238	EP 250 Iso -Seitendüse
0,51 mm Iso-Düse	24D239	EP 375 Iso-Seitendüse, Std.
0,79 mm Iso-Düse	24D240	EP 375 Iso-Seitendüse, Std.
1,19 mm Iso-Düse	24D241	EP 375 Iso-Seitendüse, Std.
1,52 mm Iso-Düse	24D242	EP 375 Iso-Seitendüse, Std.
1,70 mm Iso-Düse	24D243	EP 375 Iso-Seitendüse, Std.
2,18 mm Iso-Düse	24D244	EP 375 Iso-Seitendüse, Std.
0,41 mm Iso-Düse	24D245	EP 375 Iso-Seitendüse
0,61 mm Iso-Düse	24D246	EP 375 Iso-Seitendüse
0,71 mm Iso-Düse	24D247	EP 375 Iso-Seitendüse
0,89 mm Iso-Düse	24D248	EP 375 Iso-Seitendüse
0,99 mm Iso-Düse	24D249	EP 375 Iso-Seitendüse
1,07 mm Iso-Düse	24D250	EP 375 Iso-Seitendüse
1,32 mm Iso-Düse	24D251	EP 375 Iso-Seitendüse
1,40 mm Iso-Düse	24D252	EP 375 Iso-Seitendüse
1,60 mm Iso-Düse	24D253	EP 375 Iso-Seitendüse
1,85 mm Iso-Düse	24D254	EP 375 Iso-Seitendüse

## Wechselstrom-Netzteil mit S-Kopf-/L-Kopfschläuchen, optionaler Ausleger

Teilenr.	Beschreibung
24D829	230 V, Ausleger, L-Kopf-Schläuche
24D830	230 V, Ausleger, S-Kopf-Schläuche
24D834	400 V, Ausleger, L-Kopf-Schläuche
24D835	400 V, Ausleger, S-Kopf-Schläuche
24D831	230 V, L-Kopf-Schläuche, kein Ausleger
24D832	230 V, S-Kopf-Schläuche, kein Ausleger
24D836	400 V, L-Kopf-Schläuche, kein Ausleger
24D837	400 V, S-Kopf-Schläuche, kein Ausleger
24F297	230 V, Auftrag mit L-Kopf, kein Ausleger, keine Schläuche
24J912	230 V, Auftrag mit S-Kopf, kein Ausleger, keine Schläuche
24F298	400 V, Auftrag mit L-Kopf, kein Ausleger, keine Schläuche
24J913	400 V, Auftrag mit S-Kopf, kein Ausleger, keine Schläuche
257798	Netzteil GX-16 Anschlusssatz
24E347	Hydraulik-Netzteil Höhenmesssatz
24C872	Hydraulik-Netzteil Druckmesssatz
24E348	Hydraulik-Netzteil Temperatursensor
124217	Netzteil Druckspeicher-Ladesatz

## Anschlusssatz für den Abfüllventilsitz

Teilenr.	Beschreibung
24C757	MD2 Magnetventil, Maschinenmontage
24D160	MD2 Magnetventil, externe Montage
24D161	Auto-Fusion Magnet für Fusion Abfüllventil
24C067	Fusion Pistole, Druckanpassungssatz

# Volumenzähler

## Volumenzählerelektronik (erforderlich)

Teilenr.	Beschreibung
24J318	Volumenzählerelektroniksat

## Volumenzähler Seite "A" und "B" (einer für jeden Seite)

Teilenr.	Beschreibung
24J319	Volumenzählersatz S3000 (0,01 bis 0,53 gpm, 50 bis 2.000 cm <sup>3</sup> /min) (1 bis 1.000 cps)
24J320	Volumenzählersatz G3000 (0,02 bis 1,0 gpm, 75 bis 3.800 cm <sup>3</sup> /min) (20 bis 3.000 cps)
24J321	Volumenzählersatz G3000HR (0,01 bis 0,5 gpm, 38 bis 1.900 cm <sup>3</sup> /min) (20 bis 3.000 cps)
24J322	HG6000 Volumenzählersatz (0,013 bis 6,0 gpm, 50 bis 22.700 cm <sup>3</sup> /min) (30 bis 1.000.000 cps)
24J323	Volumenzählersatz HG6000HR (0,007 bis 2,0 gpm, 25 bis 7.571 cm <sup>3</sup> /min) (30 bis 1.000.000 cps)

## Volumenzähler-Kalibrierungssatz (pro Ausgabegerät)

Teilenr.	Beschreibung
24J324	Volumenzähler-Kalibrierungssatz, L-Kopf
24J325	Volumenzähler-Kalibrierungssatz, S-Kopf
24J326	Volumenzähler-Kalibrierungssatz, P2
24J357	Volumenzähler-Kalibrierungssatz, GX-16
24F227	Volumenzähler-Kalibrierungssatz, EP/Fusion
255247	Volumenzähler-Kalibrierungssatz, MD2 1:1
255245	Volumenzähler-Kalibrierungssatz, MD2 10:1

# Pumpenabfüllsätze

Teilenr.	Beschreibung
246081	2:1 (Luft/Fluid) Karbonstahl, kompletter Förderpumpensatz
246369	H515 (Luft/Fluid) Karbonstahl, kompletter Förderpumpensatz
246375	H716 (Luft/Fluid) Karbonstahl, kompletter Förderpumpensatz
24D328	H1050 (Luft/Fluid) Karbonstahl, kompletter Förderpumpensatz
257769	High-Flo (Luft/Fluid) Karbonstahl, kompletter Förderpumpensatz
24D091	2:1 (Luft/Fluid) Karbonstahl, kompletter Förderpumpensatz

24D092	H515 (Luft/Fluid) Edelstahl, kompletter Förderpumpensatz
24D093	H716 (Luft/Fluid) Edelstahl, kompletter Förderpumpensatz
24D094	H1050 (Luft/Fluid) Edelstahl, kompletter Förderpumpensatz
24D095	5:1 Monarch 55G Edelstahl, kompletter Förderpumpensatz
24D096	5:1 Monarch 5G Edelstahl, kompletter Förderpumpensatz
257777	High-Flo Edelstahl, kompletter Förderpumpensatz
246366	Husky 515 Pumpe, Stellzylinder mit Steigrohr
246367	Husky 716 Pumpe, Stellzylinder mit Steigrohr
24D329	Husky 1050 Pumpe, Stellzylinder mit Steigrohr
233052	Husky 515 Membranpumpe, Stellzylinder mit Steigrohr
233057	Husky 716 Membranpumpe, Stellzylinder mit Steigrohr
24D097	Husky 1050 SS Pumpe, Stellzylinder mit Steigrohr
295616	2:1 (Luft/Fluid) Edelstahl, Förderpumpen mit Steigrohren
24D098	5:1 Monarch, 5G, Edelstahl, Förderpumpen mit Steigrohren
24D099	5:1 Monarch, 55G, Edelstahl, Förderpumpen mit Steigrohren
246481	Husky 515 Pumpe mit Karbonstahl-Fluidleitungen
246482	Husky 716 Pumpe mit Karbonstahl-Fluidleitungen
24D332	Husky 1050 Pumpe mit Karbonstahl-Fluidleitungen
246898	2:1 Förderpumpe mit Karbonstahl-Fluidleitungen
24D100	Husky 515 Pumpe mit Edelstahl-Fluidleitungen
24D101	Husky 716 Pumpe mit Edelstahl-Fluidleitungen
24D102	Husky 1050 Pumpe mit Edelstahl-Fluidleitungen
24D103	2:1 Förderpumpe mit Edelstahl-Fluidleitungen
24D104	5:1 Monarch Pumpe mit Edelstahl-Fluidleitungen
24D105	5:1 Monarch Pumpe mit Edelstahl-Fluidleitungen
24E396	Eine 2:1 T-2 Pumpe, Karbonstahl
24E397	Eine 2:1 T-2 Pumpe, Edelstahl
24E398	Eine Monarch 5:1 Pumpe, 5G
24E399	Eine Monarch 5:1 Pumpe, 55G
246419	Steigrohr-Baugruppe, Karbonstahl
246477	Rücklaufrohr, Karbonstahl
246483	Luftversorgung für Förderpumpe und Pistole
247616	Trockner
15C381	Trockner für feuchtigkeitsabsorbierendes Mittel, Nachfüllkartusche
233048	Zubehörsatz für Fasspumpe
24D106	Rücklaufrohr-Zubehörsatz, Edelstahl
24D107	Umlaufzubehör, Edelstahl
24E379	Umlaufzubehörsatz, Karbonstahl
244053	26 Quadratzoll, 60 Mesh, Edelstahl-Fluidfilter
116178	26 Quadratzoll, 30 Mesh, Edelstahl-Fluidfilterelement
116179	26 Quadratzoll, 60 Mesh, Edelstahl-Fluidfilterelement

116180	26 Quadratzoll, 100 Mesh, Edelstahl-Fluidfilter
116181	26 Quadratzoll, 200 Mesh, Edelstahl-Fluidfilterelement
213058	36 Quadratzoll, 60 Mesh, Karbonstahl-Fluidfilter
108106	36 Quadratzoll, 30 Mesh, Karbonstahl-Fluidfilterelement
108107	36 Quadratzoll, 60 Mesh, Karbonstahl-Fluidfilterelement
108108	36 Quadratzoll, 100 Mesh, Karbonstahl-Fluidfilterelement
108109	36 Quadratzoll, 150 Mesh, Karbonstahl-Fluidfilterelement
108110	36 Quadratzoll, 200 Mesh, Karbonstahl-Fluidfilterelement

## B (Blau) und A (Rot) Fördertanks

Teilenr.	Beschreibung
24D562	38 L Tank, kein Rührwerk, Kühler, Trockenmittel, 2 Füllstandmesser
24D564	38 L Tank, Rührwerk, Kühler, Trockenmittel, 2 Füllstandmesser
24D565	75 L Tank, kein Rührwerk, Kühler, Trockenmittel, 2 Füllstandmesser
24C317	75 L Tank, Rührwerk, Kühler, Trockenmittel, 2 Füllstandmesser
24D568	38 L Tank, kein Rührwerk, keine Füllstandmesser
24D569	38 L Tank, kein Rührwerk, 2 Füllstandmesser
24D570	38 L Tank, Rührwerk, 2 Füllstandmesser
24D571	38 L Tank, Rührwerk, Schleuderplatte, 2 Füllstandsensor
24D572	38 L Tank, Rührwerk, Schleuderplatte, Wärme, Isolierung, 2 Füllstandsensor
24D573	38 L Tank, Rührwerk, Wärme, Isolierung, 2 Füllstandsensor
24D574	75 L Tank, kein Rührwerk, keine Füllstandmesser
24D575	75 L Tank, kein Rührwerk, 2 Füllstandmesser
24D576	75 L Tank, Rührwerk, 2 Füllstandmesser
24D577	75 L Tank, Rührwerk, Schleuderplatte, 2 Füllstandsensor
24D578	75 L Tank, Rührwerk, Schleuderplatte, Wärme, Isolierung, 2 Füllstandsensoren
24D579	75 L Tank, Rührwerk, Wärme, Isolierung, 2 Füllstandsensoren
257757	Isolierdecke für 38 L Tank
257758	Isolierdecke für 75 L Tank
257770	Auffüllsatz für kundenseitiges Fördersystem
257778	Stickstoff-Kit für 1 Tank
257779	Stickstoff-Kit für 2 Tanks
257916	Vakuumpumpensatz, 6,9 cfm, 1, 230 V, 1-phasig
24D271	Optionaler Näherungsschalter für 3. Füllstandmesser
LC0097	Trockner für feuchtigkeitsabsorbierendes Mittel, 3/8-Zoll-NPT, mit Adapter und Kartusche

LC0098	Trockner für feuchtigkeitsabsorbierendes Mittel, Nachfüllkartusche
24G952	Stahltank, 20 Gal. (75 l), 2 Füllstandssensoren
24G953	Stahltank, 20 Gal. (75 l), 2 Füllstandssensoren, Variables Rührwerk mit pneumatisch gesteuerter Drehzahl
24G955	Stahltank, 20 Gal. (75 l), 2 Füllstandssensoren, Variables Rührwerk mit elektrisch gesteuerter Drehzahl
24G956	Stahltank, 20 Gal. (75 l), 2 Füllstandssensoren, Kühler-Regelventil, Wärmetauscher
24G957	Stahltank, 20 Gal. (75 l), 2 Füllstandssensoren, Variables Rührwerk mit pneumatisch gesteuerter Drehzahl, Kühler-Regelventil, Wärmetauscher
24G959	Stahltank, 20 Gal. (75 l), 2 Füllstandssensoren, Variables Rührwerk mit elektrisch gesteuerter Drehzahl, Kühler-Regelventil, Wärmetauscher
24J209	Edelstahltank, 20 Gal. (75 l), 3 Füllstandssensoren, Isoliert
24J707	Stahltank, 20 Gal. (75 l), 3 Füllstandssensoren, isoliert
24J243	Edelstahltank, 2 Gal. (7,6 l)

## Weiteres Zubehör

### Verschiedenes

Teilenr.	Beschreibung
24C871	Hydraulik-Netzteil, Füllstandsensoren für Hydrauliktank
24C873	Hydraulik-Netzteil, Verteiler für Öltemperaturfühler
24P090	Mobile Palettenbasis mit Rollen
24F516	IsoGuard Select-Fluid, 6,82 L (6 Quarts)
121728	Verlängerungskabel für erweitertes Display-Modul 4 Meter,
255244	Fußschalter mit Schutz und 4 m-Kabel
24F227	EP und Fusion Pistole, Übersetzungskontrolle
24F235	25 ft Schlauchverlängerungen für L-Kopf-Applikator, Material, hydraulisch und Signalkabel
24F236	50 ft Schlauchverlängerungen für L-Kopf-Applikator, Material, hydraulisch und Signalkabel
24F237	25 ft Schlauchverlängerungen für S-Kopf-Applikator, Material, hydraulisch und Signalkabel
24F238	50 ft Schlauchverlängerungen für S-Kopf-Applikator, Material, hydraulisch und Signalkabel
24K206	Nip-Sensorsatz
24H019	Luftreinlassfilter für Hydraulikantriebssatz

### Kommunikationsgatewaymodul (CGM)

Das HFR-Kommunikationsgatewaymodul ermöglicht dem Benutzer die Steuerung eines HFR durch eine externe Steuerung, wie z.B. eine SPS. Das DGM funktioniert in Verbindung mit dem vorhandenen Advanced Display Modul (ADM), so dass beide Geräte zur Steuerung der Maschine verwendbar sind. Siehe Handbuch des HFR-Kommunikationsgatewaymoduls für weitere Informationen

Teilenr.	Beschreibung
24J415	CGM-Montagesatz (erforderlich)
CGMDN0	GCA-Gatewaymodul, DeviceNet-Feldbus
CGMEP0	GCA-Gatewaymodul, EtherNet/IP-Feldbus
CGMPB0	GCA-Gatewaymodul, PROFIBUS-Feldbus
CGMPN0	GCA-Gatewaymodul, PROFINET-Feldbus

### Diskretes Gatewaymodul (DGM)

Das diskrete HFR-Gatewaymodul ermöglicht dem Benutzer die Steuerung eines HFR durch eine externe Steuerung, wie z.B. Kontaktblöcke oder Relais. Das DGM funktioniert in Verbindung mit dem vorhandenen Advanced Display Modul (ADM), so dass beide Geräte zur Steuerung der Maschine verwendbar sind. Siehe Handbuch des HFR-Kommunikationsgatewaymoduls für weitere Informationen

Teilenr.	Beschreibung
24F843	Ein DGM-Würfel mit Steuerkarte
24F844	Zwei DGM-Würfel mit Steuerkarte
24G830	Ein DGM-Würfel

# Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen Einrichtung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur dieses Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis, und das Gefahrensymbol bezieht sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Konsultieren Sie diese Warnhinweise. Weitere produktspezifische Hinweise befinden sich an den entsprechenden Stellen in dieser Anleitung.

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG</b></p> <p>Dieses Gerät muss geerdet sein. Falsche Erdung oder Einrichtung sowie eine falsche Verwendung des Systems kann einen elektrischen Schlag verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie vor dem Abziehen von Kabeln und vor Durchführung von Servicearbeiten immer den Netzschalter aus.</li> <li>• Schließen Sie das Gerät nur an eine geerdete Stromquelle an.</li> <li>• Die Verkabelung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtlichen Vorschriften und Bestimmungen des Landes entsprechen.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH GIFTIGE FLÜSSIGKEITEN ODER DÄMPFE</b></p> <p>Giftige Flüssigkeiten oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen zu den spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der MSDBs einholen.</li> <li>• Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.</li> <li>• Stets chemikalienresistente Handschuhe tragen, wenn gespritzt bzw. das Gerät gereinigt wird.</li> </ul>
	<p><b>SCHUTZAUSRÜSTUNG</b></p> <p>Wenn Sie das Gerät verwenden, Wartungsarbeiten daran durchführen oder sich einfach im Arbeitsbereich aufhalten, müssen Sie eine entsprechende Schutzbekleidung tragen, um sich vor schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, dem Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden zu schützen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzbrille und Gehörschutz.</li> <li>• Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösemittelherstellers.</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG</b></p> <p>Material, das unter hohem Druck aus dem Ausgabeventil, aus undichten Schläuchen oder beschädigten Komponenten austritt, kann die Haut durchdringen. Diese Art von Verletzung sieht unter Umständen lediglich wie ein einfacher Schnitt aus. Es handelt sich aber tatsächlich um schwere Verletzungen, die eine Amputation zur Folge haben können. <b>Sofort einen Arzt aufsuchen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Ausgabeventil nicht gegen Personen oder Körperteile richten.</li> <li>• Nicht die Hand über den Materialauslass legen.</li> <li>• Undichte Stellen nicht mit der Hand, dem Körper, einem Handschuh oder Lappen zuhalten oder ablenken.</li> <li>• Stets die Schritte im Abschnitt <b>Verfahren zur Druckentlastung</b> ausführen, wenn die Dosierung von Fluidmaterial beendet wird und bevor Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden.</li> <li>• Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.</li> <li>• Schläuche und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen.</li> </ul>

 **WARNUNG**
**BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR**

Entflammable Dämpfe **im Arbeitsbereich** wie Lösemittel- und Lackdämpfe können explodieren oder sich entzünden. So wird die Brand- und Explosionsgefahr verringert:

- Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.
- Mögliche Zündquellen, wie z.B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Plastik-Abdeckfolien (Gefahr statischer Elektrizität), beseitigen.
- Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin, halten.
- Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.
- Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe Anweisungen zur **Erdung**.
- Nur geerdete Schläuche verwenden.
- Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken.
- Wird bei Verwendung dieses Geräts statische Funkenbildung wahrgenommen oder ein elektrischer Schlag verspürt, **schalten Sie das Gerät sofort ab**. Das Gerät erst wieder verwenden, wenn das Problem erkannt und behoben wurde.
- Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.

**GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT**

Aus der Pistole, undichten Schläuchen oder gerissenen Teilen austretendes Material kann in die Augen oder auf die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen.

- Stets die Schritte im Abschnitt **Verfahren zur Druckentlastung** ausführen, wenn die Spritzarbeiten abgeschlossen sind und bevor die Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden.
- Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.
- Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen.

**GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG**

Missbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.

- Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Genauere Angaben zu den **Technischen Daten** finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten.
- Nur Materialien oder Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Genauere Angaben zu den **Technischen Daten** finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten. Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Datenblatt zur Materialicherheit fragen.
- Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät eingeschaltet ist oder unter Druck steht. Schalten Sie das Gerät komplett aus und befolgen Sie die Anweisungen zum **Verfahren zur Druckentlastung**, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Das Gerät täglich prüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder (ausschließlich) durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.
- Gerät nicht verändern oder modifizieren.
- Das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck benutzen. Bei Fragen an den Kundendienst wenden.
- Die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.
- Schläuche nicht knicken oder zu stark biegen. Schläuche nicht zum Ziehen der Geräte verwenden.
- Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften erfüllen.

 <b>WARNUNG</b>	
 	<p><b>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</b>                      Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstand zu beweglichen Teilen halten.</li> <li>• Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen.</li> <li>• Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Führen Sie daher vor der Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene <b>Verfahren zur Druckentlastung</b> durch und schalten Sie alle Stromquellen ab.</li> </ul>
	<p><b>VERBRENNUNGSGEFAHR</b>                      Geräteoberflächen und erwärmtes Material können während des Betriebs sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niemals heiße Flüssigkeit oder heiße Geräte berühren.</li> </ul>

## Wichtige Informationen zu Zweikomponenten-Materialien

### Hinweise zu Isocyanaten

						
<p>Das Spritzen von Materialien, die Isocyanate enthalten, führt zur Bildung von potenziell gefährlichen Dämpfen, Dünsten und Kleinstpartikeln.</p> <p>Zu den speziellen Risiken von Isocyanaten und den damit verbundenen Vorkehrungen lesen Sie bitte die Warnhinweise des Herstellers, sowie das Material Sicherheitsdatenblatt.</p> <p>Das Einatmen von Isocyanatdämpfen, Dunst und Kleinstpartikeln durch ausreichende Belüftung am Arbeitsplatz verhindern. Ist eine ausreichende Belüftung nicht möglich, ist für den Arbeitsplatz eine Zwangsbelüftung erforderlich.</p> <p>Um Kontakt mit den Isocyanaten zu verhindern, muss jede Person im Arbeitsbereich eine individuelle Schutzausrüstung wie etwa chemisch beständige Handschuhe, Stiefel, Schürzen und Schutzbrille tragen.</p>						

### Selbstentzündung von Materialien

						
<p>Einige Materialien können bei zu dickem Auftrag selbstentzündlich werden. Lesen Sie dazu die Warnhinweise des Materialherstellers sowie die entsprechenden Material Sicherheitsdatenblätter (MSDB).</p>						

### Halten Sie die Komponenten A (Rot) und B (Blau) getrennt

						
<p>Eine Querkontamination kann zur Aushärtung des Materials in der Materialleitung führen, was schwere Verletzungen oder Schäden an Geräten nach sich ziehen kann. Um eine Querkontamination der mit Fluidmaterialresten behafteten Teile zu verhindern, dürfen die Geräteteile für Komponente A (Rot) und Komponente B (Blau) <b>niemals</b> untereinander getauscht werden.</p>						

## Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Isocyanaten

Isocyanate (ISO) sind Katalysatoren, die in Zweikomponenten-Schäumen und Polykarbamid-Materialien verwendet werden. ISO reagiert mit Feuchtigkeit (z.B. mit Luftfeuchtigkeit) und bildet kleine, harte, abrasive Kristalle, die im Fluidmaterial gelöst werden. Schließlich bildet sich auf der Oberfläche ein Film, und das ISO-Material beginnt zu gelieren, wodurch die Viskosität erhöht wird. Wenn mit diesem teilweise ausgehärteten ISO-Material gearbeitet wird, verringert dies die Leistung des Gerätes und verkürzt die Haltbarkeit aller damit in Berührung kommenden Teile.

**HINWEIS:** Die Stärke der Filmbildung sowie die Kristallisationsgeschwindigkeit hängen von der ISO-Mischung, der Feuchtigkeit und der Temperatur ab.

So kann der Kontakt von ISO mit Feuchtigkeit verhindert werden:

- Entweder immer einen versiegelten Behälter mit einem Trockenmittel in der Belüftungsöffnung verwenden oder eine Stickstoffatmosphäre einsetzen. **Niemals** ISO in einem offenen Behälter lagern.
- Der IsoGuard Select™ Zylinder muss stets mit IsoGuard Select, Teilnr. 24F516, befüllt sein. Das Schmiermittel schafft eine Grenze zwischen dem ISO und der Atmosphäre.
- Verwenden Sie mit Feuchtigkeitsschutz ausgestattete Schläuche, die speziell für die Verwendung mit ISO-Materialien konstruiert wurden (z.B. solche, die mit dem Gerät ausgeliefert wurden).

## A (Rot) und B (Blau) Komponenten

### WICHTIG!

Materialhersteller haben möglicherweise unterschiedliche Bezeichnungen für Mehrkomponentenmaterialien.

Achten Sie auf Folgendes, wenn Sie vor dem Verteiler des Proportionierers stehen:

- Komponente A (Rot) ist auf der linken Seite.
- Komponente B (Blau) ist auf der rechten Seite.

- Niemals zurückgewonnene Lösungsmittel verwenden, die Feuchtigkeit enthalten könnten. Lösungsmittelbehälter stets verschlossen halten.
- Verwenden Sie niemals Lösungsmittel auf einer Komponentenseite, wenn es bereits an der anderen Komponentenseite eingesetzt wurde.
- Gewindeteile beim Zusammenbauen immer mit ISO-Pumpenöl oder mit Schmierfett einschmieren.

## Schaumharze mit 245 fa Treibmittel

Einige Schaumtreibmittel schäumen ohne Druck bei Temperaturen über 33 °C (90 °F), besonders dann, wenn sie gerührt werden. Um die Schaumbildung zu verringern, sollte die Vorheizzeit in einem Zirkulationssystem minimiert werden.

## Materialien wechseln

- Spülen Sie beim Wechseln der Fluidmaterialien das Gerät mehrmals gründlich durch.
- Fluidmaterial-Einlassfilter nach dem Spülen immer reinigen.
- Lassen Sie sich die chemische Verträglichkeit vom Materialhersteller bestätigen.
- Die meisten Fluidmaterialien verwenden ISO an der A-Seite (Rot), doch einige verwenden ISO auch an der B-Seite (Blau). Siehe folgenden Abschnitt.

Für alle Maschinen:

- Die A (Rot) Seite ist für ISO, Härter und Katalysatoren bestimmt.
- Wenn eines der Materialien empfindlich gegenüber Feuchtigkeit ist, sollte das Material stets auf der A (Rot) Seite sein.
- Die B (Blau) Seite ist für Polyole, Harze und Basen bestimmt.

**HINWEIS:** Für Maschinen mit einem Materialvolumen-Maßstab abweichend von 1:1 ist die Seite mit dem höheren Volumen üblicherweise die B (Blau) Seite.

# Abschalten



1. Die Pumpen parken.

a. Drücken Sie auf der Startseite  und wählen Sie den Standby-Modus.

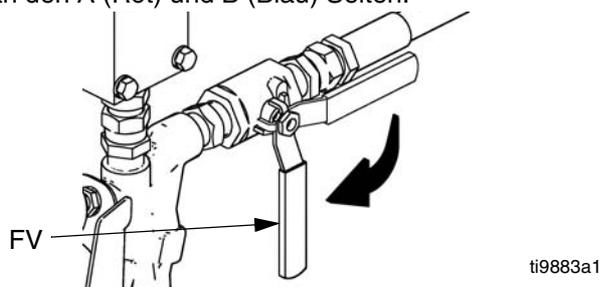
b. Drücken Sie . Das Material wird dispensiert. Die Pumpe parkt automatisch. Nachdem die Pumpe geparkt wurde, bewegt sie sich nicht mehr.

**Wenn eine Spritzpistole mit einem Auslöser installiert wurde**, löst die Betätigung des Auslösers den Parkbetrieb aus. Das Material wird ausgegeben. Ziehen Sie den Auslöser weiter, bis die Pumpe die Bewegung einstellt.

2. Drücken Sie die Einschalttaste a ADM .

3. Stellen Sie die Hauptschalter (MP) auf die OFF (AUS) Position.

4. Schließen Sie die Materialzuführungsventile (FV) an den A (Rot) und B (Blau) Seiten.



5. Führen Sie den **Verfahren zur Druckentlastung** auf Seite 22 durch.

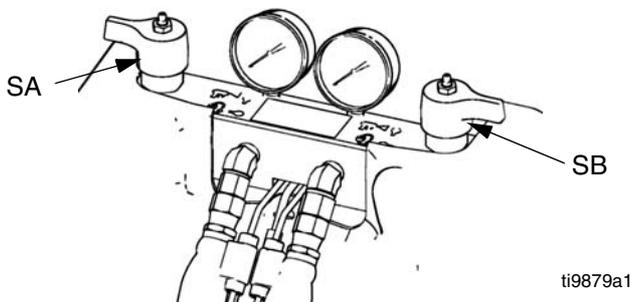
6. Die Zufuhrpumpen nach Bedarf abschalten. Siehe Zufuhrpumpen-Betriebsanleitung.

# Verfahren zur Druckentlastung



1. Die Zufuhrpumpen und das Rührwerk (falls vorhanden) abschalten.
2. Stellen Sie die DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTILE (SA, SB) auf PRESSURE RELIEF/CIRCULATION (Druckentlastung/

Zirkulation) . Das Material zu den Abfallbehältern oder zu den Zufuhrbehältern leiten. Sicherstellen, dass die Anzeige an den Manometern auf 0 abfällt.



3. **Bei Modellen mit installierter EP Pistole** die Sicherheitsverriegelung für die Pistole einrasten lassen.
4. Druck in der EP Pistole oder dem Zufuhrventil ablassen. Siehe entsprechende Bedienungsanleitung.

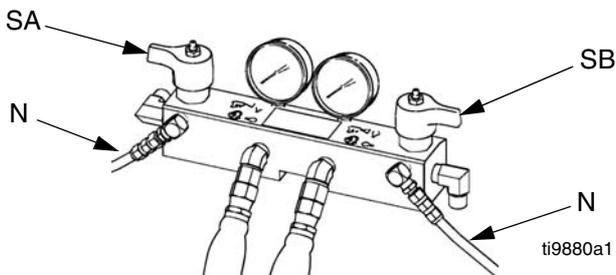
# Spülen

						
---	---	--	--	--	--	--

Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen spülen.  
Keine brennbaren Materialien dispensieren.  
Heizelemente nicht einschalten, wenn mit brennbaren Lösungsmitteln gespült wird.

- Altes Spritzmaterial durch neues Spritzmaterial ausspülen, oder altes Spritzmaterial vor der Zufuhr von neuem Spritzmaterial mit einem verträglichen Lösungsmittel ausspülen.
- Zum Spülen den niedrigstmöglichen Druck verwenden.
- Alle Materialkomponenten sind mit herkömmlichen Lösemitteln verträglich. Nur absolut wasserfreie Lösemittel. Siehe **Technische Daten** auf Seite 92 für feuchte Komponenten. Siehe Informationen des Lösungsmittelherstellers für Materialkompatibilität.
- Zum Spülen von Schläuchen, Pumpen und Heizelementen getrennt von den beheizten Schläuchen die DRUCKENTLASTUNGS-/SPRITZVENTILE (SA, SB) auf PRESSURE RELIEF/CIRCULATION (Druckentlastung/

Zirkulation) stellen  . Flüssigkeit durch die Leitungen (N) ausspülen.



- Um das gesamte System zu spülen, muss die Flüssigkeit durch den Materialverteiler der Pistole zirkuliert werden (wobei der Verteiler von der Pistole abgenommen sein muss).
- Um eine Reaktion zwischen Feuchtigkeit und Isozyanat zu verhindern, muss das System immer trocken oder mit trockenem Weichmacher oder Öl gefüllt gelagert werden. Kein Wasser verwenden. Siehe **Wichtige Informationen zu Zweikomponenten-Materialien** auf Seite 19.

# Reparatur

## Pumpline

Siehe Bedienungsanleitung für Chemiekalienpumpen der Z-Serie und Bedienungsanleitung für HFR Hydraulikantrieb für detaillierte Pumpline-Reparaturanleitungen.

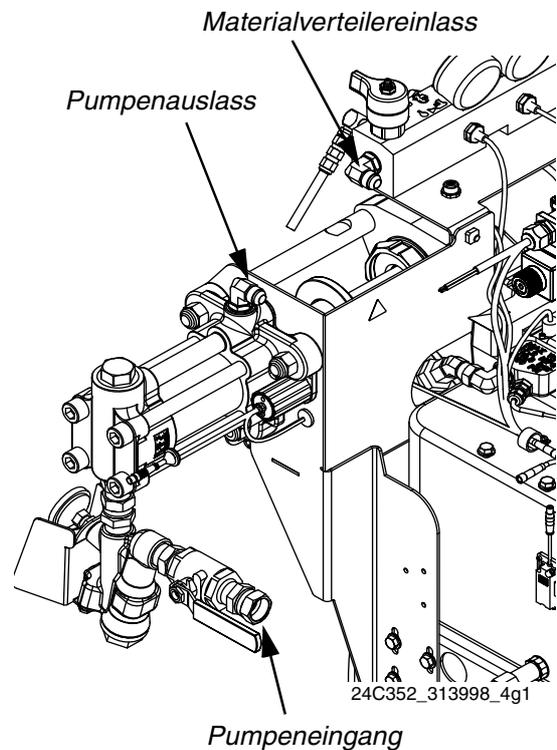
### Chemiekalienpumpen entfernen



Mit diesem Arbeitsschritt werden die Chemiekalienpumpen entfernt, so dass Ersatzteile eingebaut werden können. Siehe Bedienungsanleitung für Chemiekalienpumpen der Z-Serie für den Einbau von Ersatzteilen.

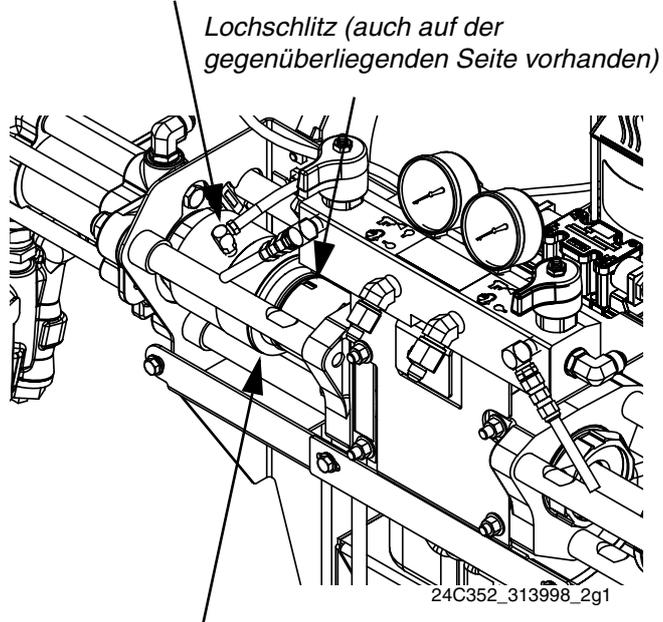
1. **Bei Modellen mit Beheizung** stellen Sie die Beheizung einschließlich beheizten Schläuchen und primären Heizelementen aus.
2. System spülen, siehe Seite 23.
3. Führen Sie **Abschalten** aus, siehe Seite 21.
4. Entfernen Sie den Schutz der vorderen Pumpe.

5. Demontieren Sie die Einlass- und Auslassmaterialleitungen der Chemiekalienpumpe. Die Zuführungsleitung des Materialverteilers oder die Materialleitungsanschlüsse am Heizelement dürfen nicht demontiert werden.



- Schrauben Sie den kleineren Zylinder vom Hydraulikantrieb los und schieben ihn in den größeren Zylinder hinein. Verwenden Sie die Lochschlitze im Schmierungszyylinder, um bei Bedarf die Rotation zu erleichtern. Siehe **ABB. 1**.

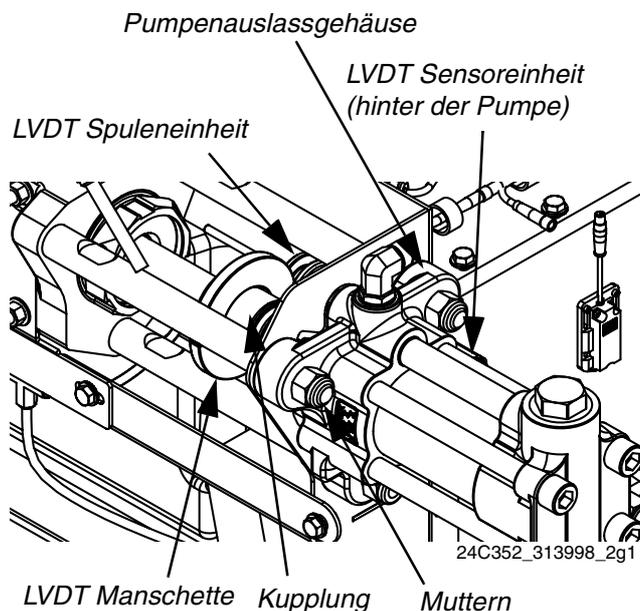
Auslassbefestigung des Schmierungszyinders



Einlassbefestigung des Schmierungszyinders (hinter dem Zylinder)

**ABB. 1: Schmierungszyylinder**

- Entfernen Sie die zwei Schulterbolzen von der LVDT Manschette und entfernen danach die Manschette vom Pumpenschaft der B-Seite. Siehe **ABB. 2**.



**ABB. 2**

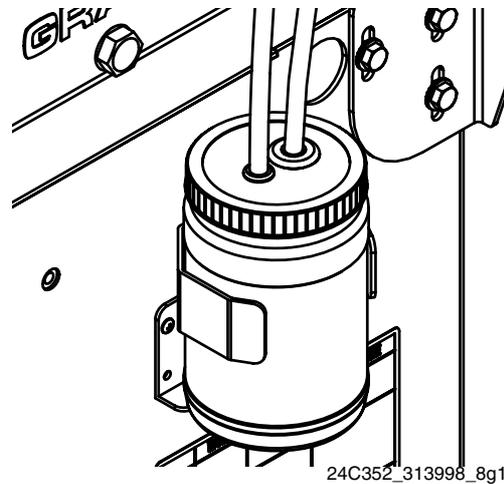
- Entfernen Sie die Kupplung von den Pumpenschäften der A- und B-Seite. Siehe **ABB. 2**.
- Lösen Sie die LVDT Sensoreinheit und Spuleneinheit vom Pumpenauslassgehäuse. Wischen Sie die Spuleneinheit ab. Siehe **ABB. 2**.
- Entfernen Sie die drei Muttern, welche die Pumpe an den Zugstangen sichern. Siehe **ABB. 2**.

## Einbau der Chemikalienpumpe

Schließen Sie die Pumpe wieder an oder verwenden Sie eine andere Größe, um den gewünschten Maßstab zu erhalten.

1. Installieren Sie den ISO Schmierungszyylinder an der Pumpe der A-Seite. Tragen Sie eine kleine Menge Schmiermittel an den O-Ringen außen am kleinen Zylinder auf.
2. Installieren Sie die Muttern an den Zugstangen, nachdem die Pumpen installiert wurden. Mit einem Drehmoment von 68-81 N•m (50-60 ft-lb) festziehen.
3. Installieren Sie die Kupplung an den Pumpenschäften der A- und B-Seiten.
4. Installieren Sie die LVDT Baugruppe.
  - a. Tragen Sie eine sehr kleine Menge Hydrauliköl am LVDT Sensorrohr auf und installieren Sie dieses durch das Pumpenauslassgehäuse. Neue Spuleneinheit einbauen.
  - b. Installieren Sie die LVDT Manschette auf der Kupplung und dem Pumpenschaft. Achten Sie darauf, dass der Spalt an der LVDT Manschette nicht auf der Spuleneinheit aufsitzt.
  - c. Verwenden Sie Gewindekleber an den Schulterbolzen und schrauben diese in die LVDT Manschette ein. Mit 4,5-5,6 N•m (40-50 in-lb) festziehen.
5. Nachdem der IsoGuard Select Zylinder an der Pumpe der A-Seite installiert wurde, wenden Sie ein Rohr-Dichtungsmittel an der Auslassbefestigung des Zylinders an.
6. Führen Sie das Verfahren **Prime IsoGuard Select™ Zylinder** durch; siehe hierzu Seite 26.
7. Schließen Sie die Einlass- und Auslass-Materialleitungen wieder an.

## Prime IsoGuard Select™ Zylinder



**Abb. 3: IsoGuard Select-System**

Achten Sie darauf, dass der Auslass der IsoGuard Select Zylinders nach oben zeigt, damit die Luft entweichen kann.

1. Installieren Sie das Einlass-Fitting des IsoGuard Select Zylinders und das Einlassrohr im Boden des Zylinders. Das Einlassrohr ist das Rohr, an dem ein Rückschlagventil vorhanden ist, das in Fließrichtung zum IsoGuard Select Zylinder zeigt.
2. Installieren Sie das Auslass-Fitting des IsoGuard Select Zylinders und das Auslassrohr oben im Zylinder. Das Auslassrohr ist das Rohr, an dem ein Rückschlagventil vorhanden ist, das von der Fließrichtung vom IsoGuard Select Zylinder weg zeigt.
3. Entfernen Sie das Rückschlagventil vom Ende des Auslassrohrs.
4. Verwenden Sie einen Trichter, um IsoGuard Select (24F516) in das Rohr zur Befüllung des Zylinders zu gießen.
5. Bauen Sie das Rückschlagventil so in das Ende des Auslassrohrs ein, dass der Pfeil des Rückschlagventils vom IsoGuard Select Zylinder weg zeigt.
6. Installieren Sie die Rohre im Tank und befestigen Sie den Tank an der Halterung.

## Entfernen des HFR Hydraulikantriebs

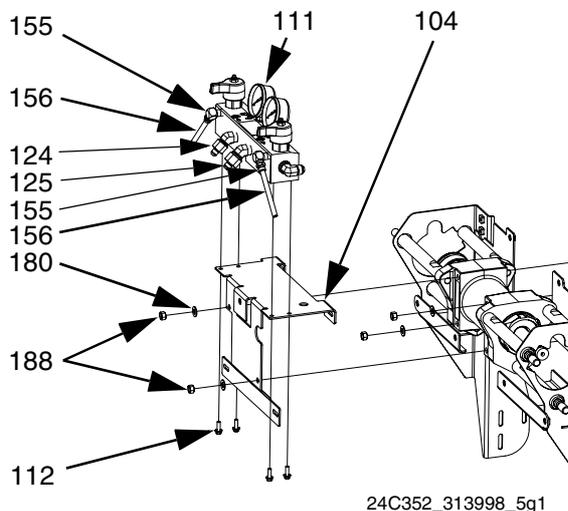
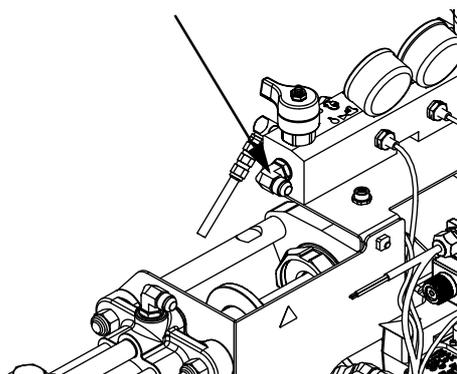


ABB. 4

Mit diesem Schritt wird der HFR Hydraulikantrieb entfernt, so dass Ersatzteile eingebaut werden können. Siehe Bedienungsanleitung des HFR Hydraulikantriebs für die Schritte zum Einbau von Ersatzteilen.

1. Verfahren **Chemiekalienpumpen entfernen** durchführen, siehe hierzu Seite 24.
2. Lösen Sie die Einlassleitungen des Materialverteilers. Nicht die Materialleitungsanschlüsse am Heizelement lösen.

*Materialverteilerinlass*



3. Entfernen Sie die Pumpe aus den Halterungen. Jede Halterung wird mit drei Schrauben unten am Bodenrahmen und zwei Schrauben am Halter des Verteilers gesichert.

4. Siehe ABB. 4. Entfernen Sie die vier Muttern (188), die den Hydraulikantrieb an Hydraulik-Netzteil halten. Damit wird gleichzeitig die Verteilerplatte (104) vom Hydraulikantrieb gelöst. Entfernen Sie die Verteilerplatte. Entfernen Sie den Hydraulikantrieb.

## Installieren des HFR Hydraulikantriebs

In diesem Arbeitsschritt wird der Hydraulikantrieb nach dem Einbau der Ersatzteile und dem Zusammenbau des Auslösers installiert. Siehe Bedienungsanleitung des HFR Hydraulikantriebs für die Schritte zum Einbau von Ersatzteilen.

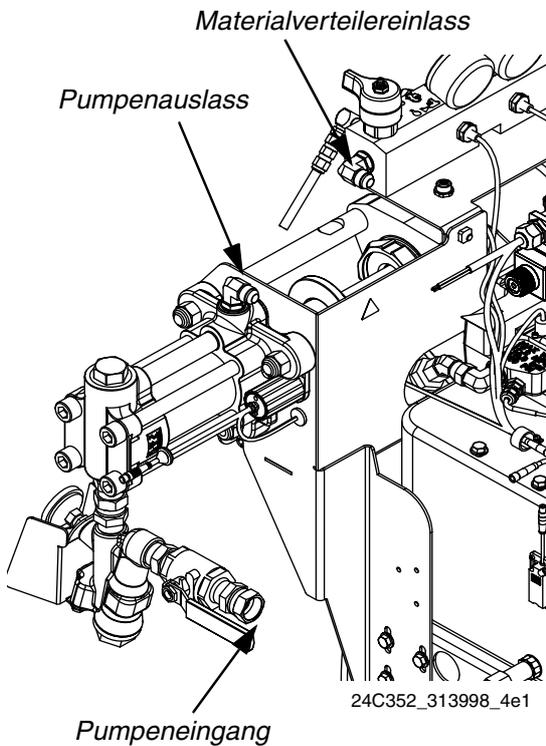
1. Hängen Sie den Hydraulikantrieb an den Bolzen auf. Achten Sie darauf, dass die O-Ringe zwischen dem Antrieb und dem Hydraulik-Netzteil eingelegt und geschmiert wurden. Befestigen Sie den Antrieb mit Muttern und Unterlegscheiben an der unteren linken und oberen rechten Ecke.
2. Installieren Sie die Halterung des Verteilers. Sichern Sie diese an der oberen linken und unteren rechten Ecke.
3. Installieren Sie die Pumpenhalterungen und ziehen diese mit 33,9 N•m (300 in-lb) fest. Damit wird auch die Verteilerplatte (104) am Hydraulikantrieb befestigt.
4. Schließen Sie die Einlassleitungen des Materialverteilers an.
5. Verfahren **Einbau der Chemikalienpumpe** durchführen, siehe hierzu Seite 26.

## Entfernen der PowerHouse Pumpline



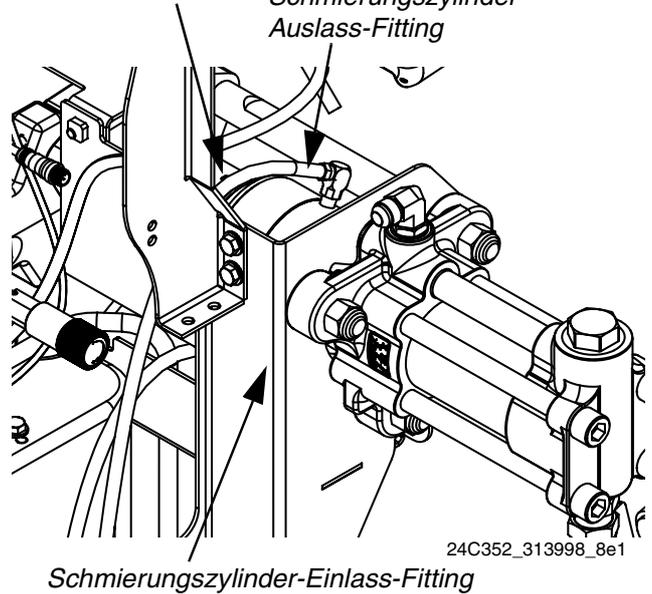
Das Hydraulik-Netzteil muss entfernt werden, wenn Reparaturen am Hydraulik-Netzteil vorzunehmen sind. Um das Hydraulik-Netzteil zu entfernen, muss die PowerHouse Pumpline entfernt werden. Für weitere Informationen siehe **Reparatur Hydraulik-Netzteil** ab Seite 32.

1. Verfahren **Abschalten** durchführen, siehe Seite 21.
2. Das System spülen, siehe Seite 23.
3. Lösen Sie den Einlass der Chemikalienpumpe und die Einlassleitungen des Materialverteilers. Trennen Sie nicht die Materialleitungsanschlüsse am Heizelement.



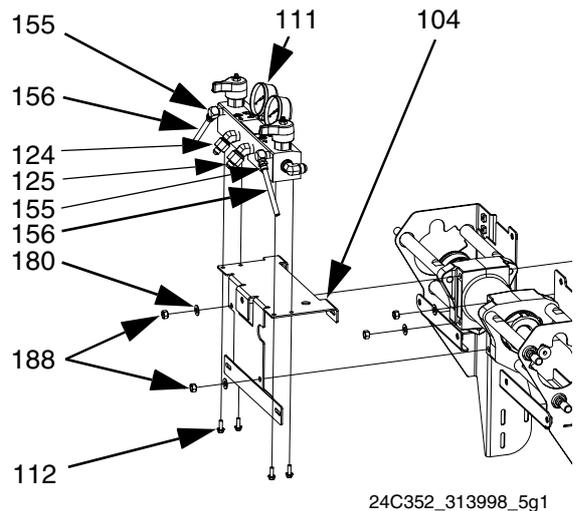
4. Die Einlass- und Auslassverschraubungen vom Heizgerät abnehmen. Lassen Sie den Zylinder ablaufen.

*Lochschlitz (auch auf der gegenüberliegenden Seite vorhanden)*  
*Schmierungszyylinder-Auslass-Fitting*



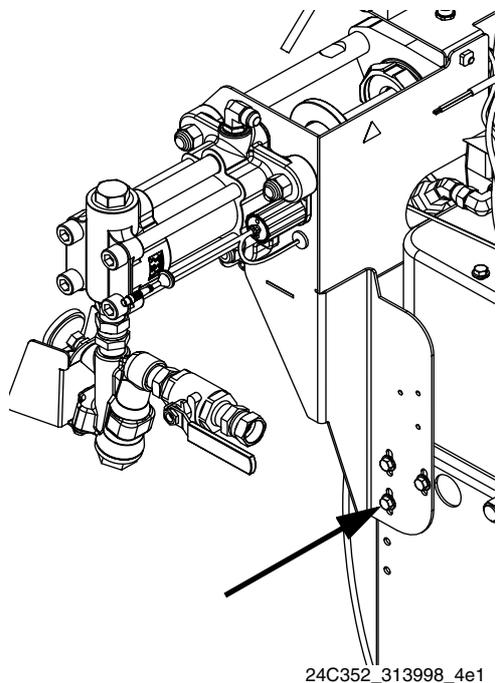
**ABB. 5: Schmierungszyylinder, Ansicht von hinten links der Maschine**

5. Siehe ABB. 6. Entfernen Sie die vier Schrauben (107), welche die Pumpline am Hydraulik-Netzteil halten. Damit wird gleichzeitig die Verteilerplatte (104) vom Hydraulikantrieb gelöst.



**ABB. 6**

6. Während die Pumpline gestützt wird, entfernen Sie die drei Schrauben an den Seiten der Maschine, welche die Pumpenhalterungen an der Maschinenbasis halten. Siehe ABB. 7. Pumpline entfernen.

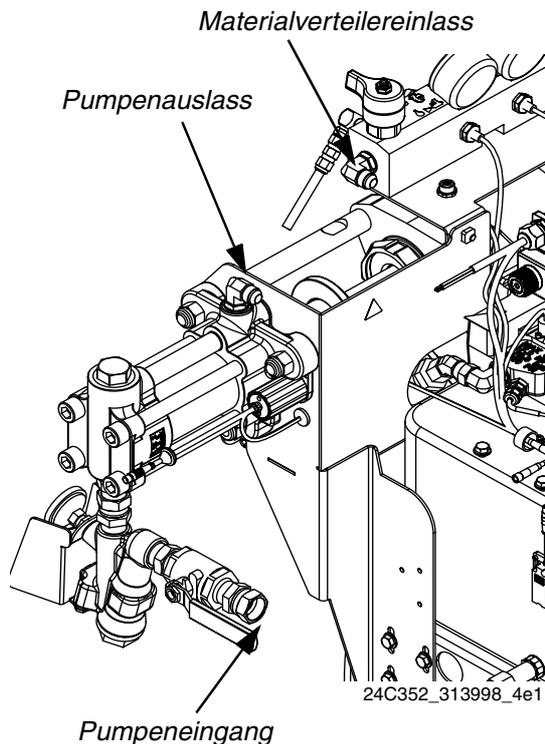
**ABB. 7**

## Installieren der PowerHouse Pumpline

Das Hydraulik-Netzteil muss entfernt werden, wenn Reparaturen am Hydraulik-Netzteil vorzunehmen sind. Um das Hydraulik-Netzteil zu entfernen, muss die PowerHouse Pumpline entfernt werden. Dieser Schritt beschreibt die Installation der PowerHouse Pumpline am Ende der Reparatur des Hydraulik-Akkus. Für weitere Informationen siehe Schritt **Reparatur Hydraulik-Netzteil** ab Seite 32.

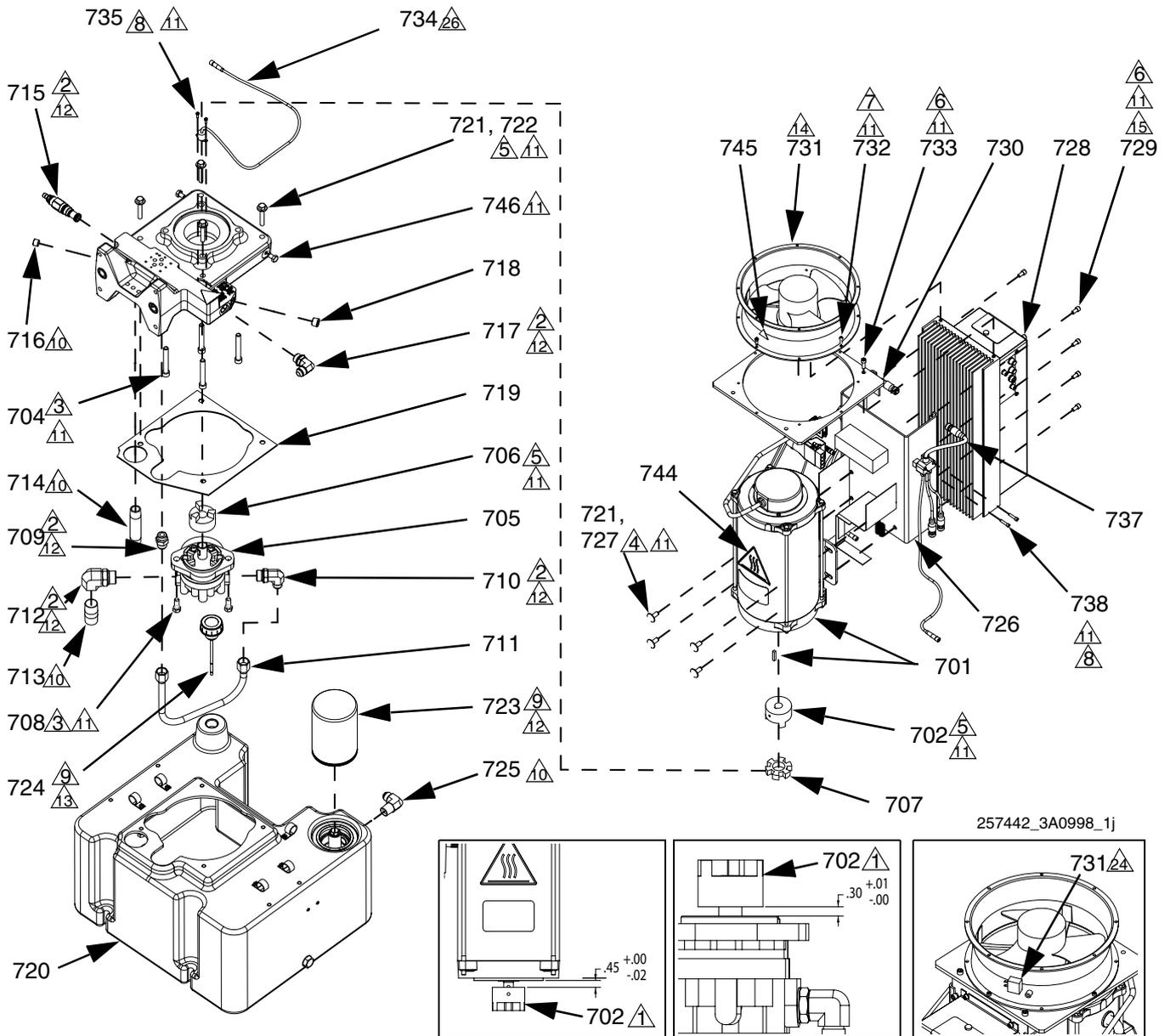
1. Während die Pumpline gestützt wird, entfernen Sie die drei Schrauben an den Seiten der Maschine, welche die Pumpenhalterungen an der Maschinenbasis halten. Siehe ABB. 7. Mit 16,9 N•m (150 in-lb) festziehen.
2. Siehe ABB. 6. Richten Sie die Verteilerplatte (104) mit dem Hydraulikantrieb aus. Richten Sie den Hydraulikantrieb mit dem Hydraulik-Netzteil aus. Installieren Sie vier Schrauben (107) zur Befestigung des Hydraulikantriebs am Hydraulik-Netzteil. Damit wird auch die Verteilerplatte (104) am Hydraulikantrieb festgezogen. Auf 33,9 N•m (300 in-lb) festziehen.
3. Installieren Sie die Schmierzylindereinlass- und Auslass-Fittings. Siehe ABB. 5. Gewindedichtmittel auf die Gewinde auftragen.
4. Verfahren **Prime IsoGuard Select™ Zylinder** durchführen, siehe hierzu Seite 26.

5. Schließen Sie den Einlass der Chemikalienpumpe, den Pumpenauslass und die Einlassleitungen des Materialverteilers an.





# Reparatur Hydraulik-Netzteil



257442\_3A0998\_1j

- 1 Montieren Sie die Kupplung gemäß den spezifizierten Abmessungen, bevor Sie diese auf das Gehäuse montieren.
- 2 Mit 54 N•m (40 ft-lb) anziehen.
- 3 Mit 47 N•m (35 ft-lb) anziehen.
- 4 Mit 27 N•m (20 ft-lb) anziehen.
- 5 Mit 20 N•m (15 ft-lb) anziehen.
- 6 Mit 14 N•m (10 ft-lb) anziehen.
- 7 Mit 6,5 N•m (58 in-lb) anziehen.

- 8 Mit 3,8 N•m (34 in-lb) anziehen.
- 9 Eine Viertelumdrehung über Handfest hinaus anziehen.
- 10 PTFE-Band nur am Installationsende verwenden.
- 11 Vor dem Zusammenbau Gewindeleber mittlerer Stärke auftragen.
- 12 Die Dichtungen leicht fetten.
- 13 Den Behälter mit Hydraulikflüssigkeit auffüllen.

- 14 Nach Luftströmung ausrichten, wobei der Pfeil zur Halterung hinzeigt.
- 15 Vor der Installation von Pos. 728 in Pos. 729 installieren Sie Pos. 729 in Pos. 728 und richten den Kopf 1/8 Zoll von der Oberfläche aus.
- 24 Richten Sie den Lüfterstecker wie abgebildet aus.
- 26 Tragen Sie ein thermisches Schmiermittel auf die Kontaktfläche auf.

ABB. 8: Hydraulisches DC-Netzteil

## Schutz des Hydraulik-Netzteils entfernen

1. Entfernen Sie die vier Schrauben vom Boden der Schutzabdeckung.
2. Heben Sie das Hydraulik-Netzteil heraus.

## Installieren des Schutzes für das Hydraulik-Netzteil

### HINWEIS

Überdrehen Sie kein Teil, das in den Hydrauliktank geschraubt wird. Dadurch werden die Gewinde beschädigt und der Tank muss ersetzt werden.

1. Setzen Sie die Abdeckung oben auf das Hydraulik-Netzteil auf.
2. Schrauben Sie die vier Schrauben zur Sicherung des Hydrauliktanks ein.

## Hydraulikfilter auswechseln.

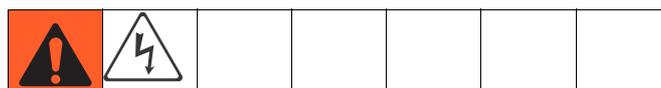
Der Filter befindet sich rechts hinten am Hydraulik-Netzteil. Siehe hierzu ABB. 8 auf Seite 32.

### HINWEIS

Wenn Partikel in den Hydrauliktank fallen, müssen diese entfernt werden, ansonsten droht ein Maschinenschaden.

1. Verfahren **Abschalten** durchführen, siehe Seite 21.
2. Verwenden Sie Druckluft, um lose Partikel rund um den Hydraulikfilter zu entfernen.
3. Nehmen Sie den neuen Filter aus der Verpackung.
4. Tragen Sie eine dünne Schicht Hydrauliköl auf die Fläche des O-Rings auf, die zum Hydraulikfilter zeigt.
5. Achten Sie darauf, dass keine Partikel in den Hydrauliktank fallen. Nehmen Sie den alten Filter aus dem Tank und setzen unverzüglich einen neuen Filter ein.

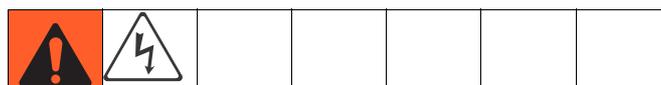
## Lüfter austauschen



Siehe hierzu ABB. 8 auf Seite 32.

1. Verfahren durchführen, siehe Seite **Abschalten** 21.
2. **Schutz des Hydraulik-Netzteils entfernen**, siehe Prozedur auf dieser Seite.
3. Entfernen Sie die vier Schrauben (732), die den Lüfter an der Montageplatte halten.
4. Entfernen Sie den Lüfter und installieren Sie einen neuen Lüfter.
5. Setzen Sie die vier Schrauben (732), die den Lüfter mit dem Motor und dem Motorsteuerungsmodul verbinden, wieder ein.
6. **Installieren des Schutzes für das Hydraulik-Netzteil**, siehe Prozedur auf dieser Seite.

## Motorsteuerungsmodul entfernen



Siehe hierzu ABB. 8 auf Seite 32.

1. Verfahren **Abschalten** durchführen, siehe Seite 21.
2. **Schutz des Hydraulik-Netzteils entfernen**, siehe Prozedur auf dieser Seite.
3. Entfernen Sie die vier Schrauben (732), die den Lüfter am Motor und dem Motorsteuerungsmodul halten. Entfernen Sie den Lüfter und die Montageplatte.
4. Notieren Sie die Positionen der einzelnen Motorsteuerungskabel und entfernen Sie danach alle Elektrokabel an der rechten und linken Seite des Motorsteuerungsmoduls.
5. Entfernen Sie die sechs Schrauben (729), welche die Motorsteuerung sichern.
6. Schieben Sie das Motorsteuerungsmodul langsam und vorsichtig hoch, bis das Kabel am Boden der Motorsteuerung ergriffen und entfernt werden kann. Ziehen Sie das Kabel ab.
7. Schieben Sie das Motorsteuerungsmodul nach oben und nehmen es heraus.

## Justieren des Wahlschalters des Motorsteuerungsmoduls

### HINWEIS

Wenn das Motorsteuerungsmodul ersetzt wurde, muss der Wahlschalter vor dem ersten Einschalten der Motorsteuerung eingestellt werden, da ansonsten Schäden auftreten können.

Das Motorsteuerungsmodul verwendet einen 8-Positionen-Wahlschalter (S) zur Einstellung des max. Systembetriebsdrucks. Siehe ABB. 9.

Das System kann zum Laufen in zwei Druckbereichen eingestellt werden:

- **0-20,7 MPA (0-207 bar, 0-3000 psi):** Systeme mit allen Komponenten haben einen max. Betriebsdruck von 3000 psi oder höher.
- **0-13,8 MPA (0-138 bar, 0-2000 psi):** Systeme mit einer oder mehreren Komponente(n) haben einen Betriebsdruck von unter 3000 psi. Wenn das Abgabeventil z.B. auf 2500 psi ausgelegt ist, muss der Bereich 0-2000 psi gewählt werden.

**HINWEIS: Die Position Nr. 1 des Motorsteuerungsmodul-Wahlschalters (S) stellt das System auf 2000 psi max. Betriebsdruck ein. Die Wahlschalterpos. Nr. 3 stellt das System auf 3000 psi max. Betriebsdruck ein.**

Die Werkseinstellung für den Wahlschalter der Motorsteuerung steht auf Pos. Nr. 1 für die Einstellung der Maschine auf 2000 psi, wenn die Maschine ohne Schläuche oder mit Schläuchen mit einem max. Betriebsdruck von 2000 psi geliefert wird. Wenn die Maschine mit Schläuchen mit einer Leistung von 3000 psi Betriebsdruck oder höher ausgeliefert wird, steht die Werkseinstellung des Wahlschalters auf Pos. 3, um die Maschine auf 3000 einzurichten.

Bei neuen Systemen wird die Wahlschalterposition im Werk entsprechend eingestellt. Wenn ein Motorsteuerungsmodul ersetzt wird, muss der Wahlschalter vor dem ersten Einschalten korrekt eingestellt werden.

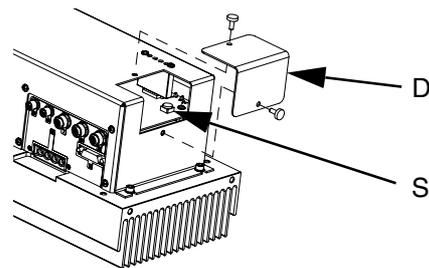
Um den max. Betriebsdruck des Systems vor Ort einzustellen, müssen alle Auslasskomponenten einschließlich Schläuchen und Abgabeventilen auf die neue max. Betriebsdruckeinstellung oder höher eingerichtet werden. Wenn das neue System z.B. mit 3000 psi angegeben ist, müssen alle Systemkomponenten auf mindestens 3000 psi max. Betriebsdruck ausgelegt sein.

						
---	---	--	--	--	--	--

- Installieren Sie keine Komponenten, die auf weniger als den höchsten Druck im gewählten Druckbereich ausgelegt sind. Wurde z.B. der Bereich 0-2000 psi ausgewählt, dürfen Sie keine Komponenten einbauen, die auf weniger als 2000 psi ausgelegt sind. Wurde der Bereich 0-3000 psi gewählt, installieren Sie keine Komponenten, die auf weniger als 3000 psi ausgelegt sind. Andernfalls kann es zu einem Überdruck und einem Abreißen von Komponenten kommen.
- Material, das unter hohem Druck aus undichten Schläuchen oder beschädigten Komponenten austritt, kann in die Haut eindringen. Diese Art von Verletzung sieht unter Umständen lediglich wie ein einfacher Schnitt aus. Es handelt sich aber tatsächlich um schwere Verletzungen, die eine Amputation zur Folge haben können. **Sofort einen Arzt aufsuchen.**

Einstellung des Wahlschalters für das Motorsteuerungsmodul:

1. Schalten Sie die Maschine aus.
2. Entfernen Sie den Zugangsdeckel (D). Siehe ABB. 9.
3. Stellen Sie den Wahlschalter (S) ein.
4. Montieren Sie die Zugangsabdeckung (D).



257396\_3b9905\_04b

ABB. 9

## Neues Motorsteuerungsmodul installieren



Bei dieser Prozedur wird vorausgesetzt, dass die alte Motorsteuerung zuvor aus der Maschine entfernt wurde. Siehe Anleitung auf Seite **Motorsteuerungsmodul entfernen** 33

Siehe auch ABB. 8 auf Seite 32.

1. Verfahren **Justieren des Wahlschalters des Motorsteuerungsmoduls** durchführen, siehe hierzu Seite 34.

### HINWEIS

Der Wahlschalter muss vor dem ersten Einschalten der Motorsteuerung eingestellt werden, da ansonsten Schäden auftreten können.

2. Schieben Sie die Motorsteuerung in den Schlitz ein.
3. Befestigen Sie das Kabel am Boden des Motorsteuerungsmoduls.
4. Installieren Sie die sechs Schrauben (729), welche die Motorsteuerung halten.
5. Installieren Sie die Elektrokabel links und rechts am Motorsteuerungsmodul.
6. Installieren Sie die vier Schrauben (732), die den Lüfter am Motor und dem Motorsteuerungsmodul festhalten. Installieren Sie den Lüfter und die Montageplatte.
7. **Installieren des Schutzes für das Hydraulik-Netzteil** Siehe Anleitung auf Seite 33.

## Herausnehmen des Hydraulik-Akkus



Das Hydraulik-Netzteil wiegt bis zu 300 lb. Um schwere Verletzungen aufgrund eines Herunterfallens des Akkus zu vermeiden, sichern Sie den Hydrauliklift beim Anheben des hydraulischen Akkus.

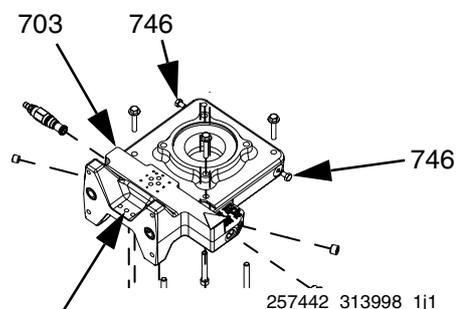
### HINWEIS

Wenn Partikel in den Hydrauliktank fallen, müssen diese entfernt werden, ansonsten droht ein Maschinenschaden.

Mit diesem Schritt wird das Hydraulik-Netzteil als eine Einheit von der Maschine entfernt, um ein weiteres Auseinanderbauen zu vermeiden. Der Benutzer muss drei 5/16-18 Augenschrauben besorgen, die bis zu 300 lb Last aushalten, damit dieser Schritt durchführbar ist.

Siehe hierzu ABB. 8 auf Seite 32.

1. Verfahren **Abschalten** durchführen, siehe Seite 21.
2. **Schutz des Hydraulik-Netzteils entfernen**, siehe Prozedur auf Seite 33.
3. Verfahren **Motorsteuerungsmodul entfernen** durchführen, siehe Seite 33.
4. Verfahren **Entfernen der PowerHouse Pumpine** durchführen, siehe Seite 28.
5. Lösen Sie den Einlassschlauch des Wärmetauschers vom Winkelanschluss (617). Lösen Sie den Auslassschlauch des Wärmetauschers und das Fitting vom Winkelanschluss (025).
6. Entfernen Sie die zwei Schrauben (746) vom Materialgehäuse (703) und ersetzen diese jeweils durch eine stabile Augenschraube mit 5/16-18 Gewinde. Installieren Sie eine dritte stabile 5/16-18 Augenschraube, wie angegeben. Siehe ABB. 10. Siehe ABB. 8 auf Seite 32 für eine Vollansicht des Hydraulik-Akkus.



Installieren Sie die dritte Augenschraube hier

ABB. 10

7. Ziehen Sie ein Seil durch die drei Augenschrauben und zwischen dem Motor und dem Motorsteuerungsmodul hindurch. Sichern Sie dieses an einem Hydrauliklift.
8. Entfernen Sie die vier Schrauben (604) und Unterlegscheiben (603), die den Tank am Elektrogehäuse halten. Siehe **Netzteil** auf Seite 52.
9. Heben Sie das Hydraulik-Netzteil heraus und stellen es auf einem stabilen Platz ab, der 300 lbs. halten kann.

## Installation des Hydraulik-Netzteils



### HINWEIS

Wenn Fremdpartikel in den Hydrauliktank fallen, müssen diese entfernt werden, da es ansonsten zu einem Maschinenschaden kommen wird.

### HINWEIS

Ziehen Sie die Schrauben am Hydrauliktank nicht zu fest an. Andernfalls kann es zu einem Abreißen der Gewinde kommen und der Tank muss ersetzt werden.

Diese Prozedur setzt voraus, dass das Hydraulik-Netzteil von der Maschine entfernt wurde und bis auf die Motorsteuerung zusammengebaut ist.

Siehe ABB. 8 auf Seite 32.

1. Ziehen Sie ein Seil durch die drei Augenschrauben und zwischen dem Motor und dem Motorsteuerungsmodul hindurch. Sichern Sie das Seil an einem Hydrauliklift.
2. Heben Sie das Hydraulik-Netzteil hoch und platzieren es auf dem Elektronikgehäuse.
3. Richten Sie die Bohrungen mit dem Tank aus und ziehen dann die vier Schrauben (604) und die Unterlegscheiben (603), die den Tank am Elektronikgehäuse halten, handfest an. Mit einem Drehmoment von 14 N•m (10 ft-lb) festziehen.
4. Entfernen Sie das Seil und den Lift.
5. Entfernen Sie die Augenschrauben. Installieren Sie die Originalschrauben (746) im Materialgehäuse (703). Siehe ABB. 10.
6. Verfahren **Installieren der PowerHouse Pumpline** durchführen, siehe Seite 30.
7. Verfahren **Neues Motorsteuerungsmodul installieren** durchführen, siehe Seite 35.
8. Schließen Sie den Einlassschlauch des Wärmetauschers und das Fitting am Winkelfitting an (617). Schließen Sie den Auslassschlauch des Wärmetauschers und das Fitting am Winkelfitting hinten rechts am Tank an. Siehe **Netzteil** auf Seite 52.

## Tankdichtung ersetzen, Tank



Siehe ABB. 8 auf Seite 32.

1. Verfahren **Herausnehmen des Hydraulik-Akkus** durchführen, siehe Seite 35.
2. Entfernen Sie die Sechskantschrauben (722), die das Hydraulikgehäuse (703) am Tank (720) halten. Entfernen Sie vorsichtig den Motor (701) und die Hydraulikschlauchgruppe vom Tank,
3. Entfernen Sie die Tankdichtung. Wenn der Tank beschädigt ist, tauschen Sie den Tank aus,

### HINWEIS

Ziehen Sie die Schrauben am Hydrauliktank nicht zu fest an. Andernfalls kann es zu einem Abreißen der Gewinde kommen und der Tank muss ersetzt werden.

4. Installieren Sie die Andruckscheiben (721) auf den Sechskantschrauben (022). Verwenden Sie Rohrdichtungsmasse für die Gewinde der Schrauben. Richten Sie die Tankdichtung (719), das Hydraulikgehäuse und den Tank (720) miteinander aus und drehen dann die Schrauben ein. Mit 20 N•m (15 ft-lb) festziehen.
5. Verfahren **Installation des Hydraulik-Netzteils** durchführen, siehe Seite 36.

## Motor entfernen



Siehe ABB. 8 auf Seite 32.

1. Verfahren **Herausnehmen des Hydraulik-Akkus** durchführen, siehe Seite 35.
2. Entfernen Sie die vier Sechskantschrauben (722), die das Hydraulikgehäuse (703) und den Motor (701) am Tank (020) halten. Entfernen Sie den Motor und das Hydraulikgehäuse vorsichtig vom Tank.
3. Entfernen Sie die vier Sechskantschrauben (727), welche die Montagehalterung (726) am Motor halten.
4. Entfernen Sie die vier Inbusschrauben (704), die den Motor am Hydraulikgehäuse halten. Entfernen Sie vorsichtig den Motor vom Hydraulikgehäuse.

- Lösen Sie die Stellschraube für die Motorkupplung (702) und entfernen Sie anschließend die Motorkupplung.

### Einbau des Motors



Siehe ABB. 8 auf Seite 32.

- Verwenden Sie vier Sechskantschrauben (727) und Andruckscheiben (721), um die Montagehalterung des Motorsteuerungsmoduls (726) am dem Motor (701) zu schrauben.
- Installieren Sie die Motorkupplung (702) am Motor (701). Die Kupplung mit 0,65-0,67 Zoll von der Motorfläche entfernt sein. Ziehen Sie die Stellschraube der Motorkupplung auf 20 N•m (15 ft-lb) an.
- Installieren Sie die Verteilerkupplung (707) in der Motorkupplung.
- Verwenden Sie vier Inbusschrauben (704), um das Hydraulikgehäuse (703) am Motor zu befestigen. Richten Sie die Zähne der Getriebekupplung mit dem Zähnen der Motorkupplung aus. Verwenden Sie Rohrdichtungsmasse für die Gewinde der Schrauben. Mit 47 N•m (35 ft-lb) festziehen.

#### HINWEIS

Ziehen Sie die Schrauben am Hydrauliktank nicht zu fest an. Andernfalls kann es zu einem Abreißen der Gewinde kommen und der Tank muss ersetzt werden.

- Installieren Sie die Andruckscheiben (721) auf den Sechskantschrauben (722). Verwenden Sie Rohrdichtungsmasse für die Gewinde der Schrauben. Richten Sie die Tankdichtung (719), das Hydraulikgehäuse und den Tank (720) miteinander aus und drehen dann die Schrauben ein. Mit 20 N•m (15 ft-lb) festziehen
- Verfahren **Installation des Hydraulik-Netzteils** durchführen, siehe Seite 36.

### Die Hydrauliktriebepumpe herausnehmen



Siehe ABB. 8 auf Seite 32.

- Verfahren **Herausnehmen des Hydraulik-Akkus** durchführen, siehe Seite 35.
- Entfernen Sie die Sechskantschrauben (722), die das Hydraulikgehäuse (703) am Tank halten. Entfernen Sie vorsichtig den Motor (701) und das Hydraulikgehäuse.
- Entfernen Sie das Rohr (711).
- Entfernen Sie die Winkelfittinge (710, 712) von der Getriebepumpe (705).
- Entfernen Sie die zwei Sechskantschrauben (708), welche die Getriebepumpe am Hydraulikgehäuse halten.
- Entfernen Sie die Verteilerkupplung (707).
- Lösen Sie die Stellschraube für die Getriebekupplung (706) und entfernen dann die Getriebekupplung von der Getriebepumpe.

### Installieren der hydraulischen Getriebepumpe



Siehe ABB. 8 auf Seite 32.

- Installieren Sie die Getriebekupplung (706) auf der Getriebepumpe (705). Die Kupplung muss 0,12 bis 0,13 Zoll von der Fläche der Getriebepumpe entfernt sein. Ziehen Sie die Stellschraube der Getriebekupplung mit 20 N•m (15 ft-lb) fest.
- Installieren Sie die Verteilerkupplung (707) auf der Getriebekupplung.
- Verwenden Sie vier Inbusschrauben (708), um die Getriebepumpe am Hydraulikgehäuse zu befestigen. Richten Sie die Zähne der Getriebekupplung mit dem Zähnen der Motorkupplung aus. Schrauben mit 47 N•m (35 ft-lb) festziehen.

4. Tragen Sie eine dünne Schicht Schmiermittel auf die Dichtungen der Winkelfittinge (710, 712) auf. Installieren Sie die Winkelfittinge in der Getriebepumpe. Siehe ABB. 8 auf Seite 32 zur Ausrichtung der Fittinge. Ziehen Sie beide Fittinge auf 54 N•m (40 ft-lb) an.
5. Tragen Sie eine dünne Schicht Schmiermittel auf die Rohrdichtungen (711) auf. Installieren Sie das Rohr (711) auf dem Winkelfitting (710) und ziehen das Fitting (709) gerade. Handfest anziehen, dann mit einem Schraubenschlüssel um weitere 90 Grad festziehen.

**HINWEIS**

Ziehen Sie die Schrauben am Hydrauliktank nicht zu fest an. Andernfalls kann es zu einem Abreißen der Gewinde kommen und der Tank muss ersetzt werden.

6. Installieren Sie die Andruckscheiben (721) auf den Sechskantschrauben (722). Verwenden Sie Rohrdichtungsmasse für die Gewinde der Schrauben. Richten Sie die Tankdichtung (719), das Hydraulikgehäuse und den Tank (720) miteinander aus und drehen dann die Schrauben ein. Mit 20 N•m (15 ft-lb) festziehen
7. Verfahren **Installation des Hydraulik-Netzteils** durchführen, siehe Seite 36.

# Teileübersicht

## Basismaschine

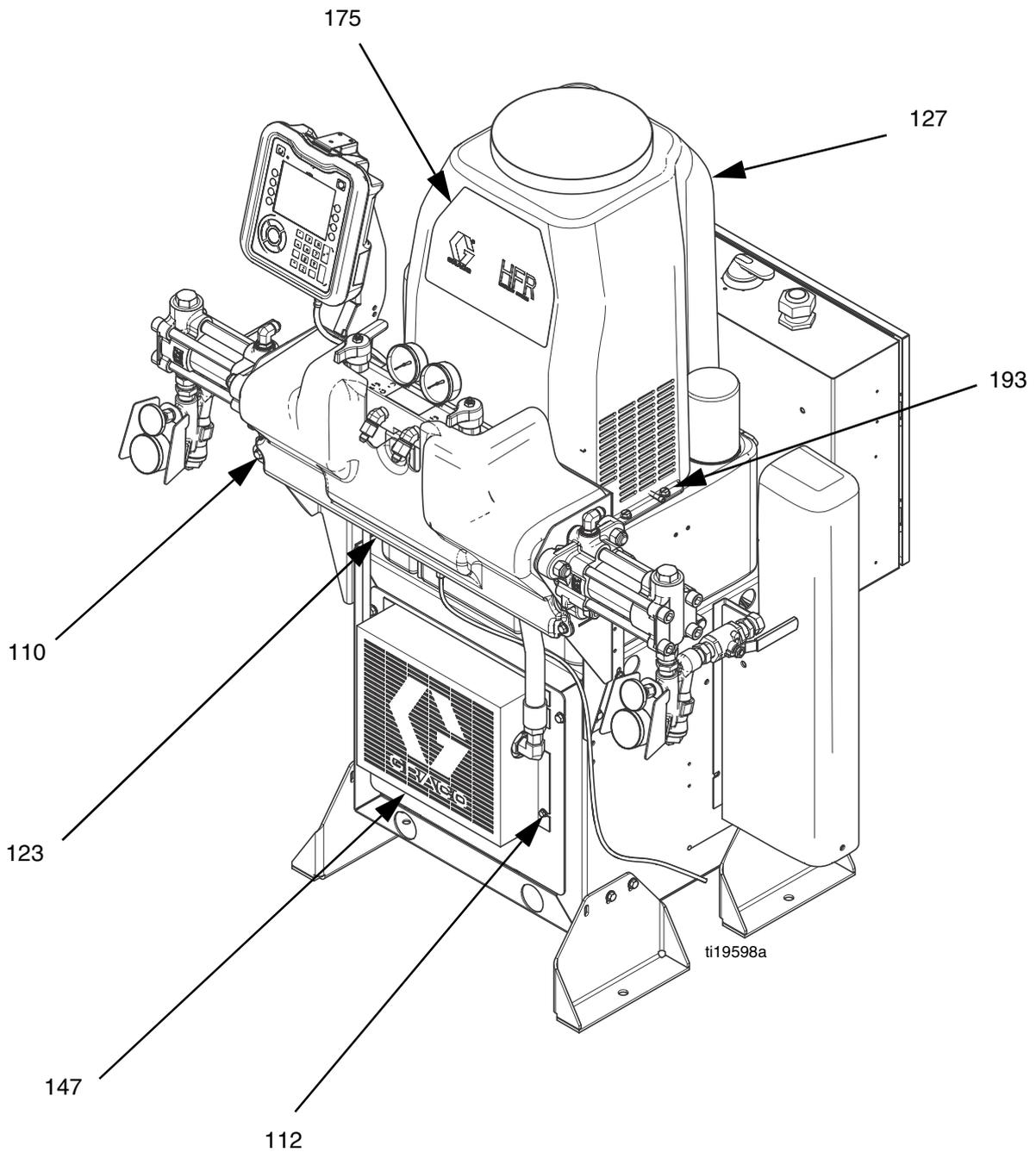


ABB. 11: Basismaschine, Abbildung 1 von 6

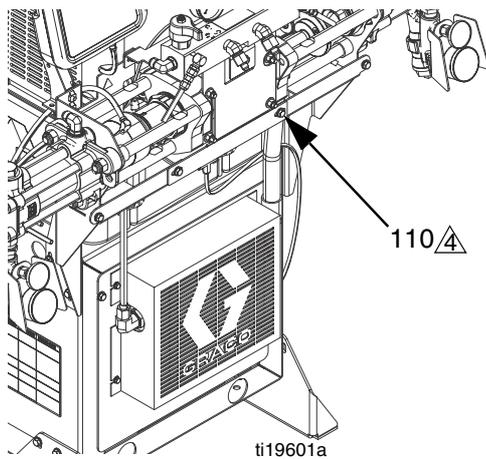
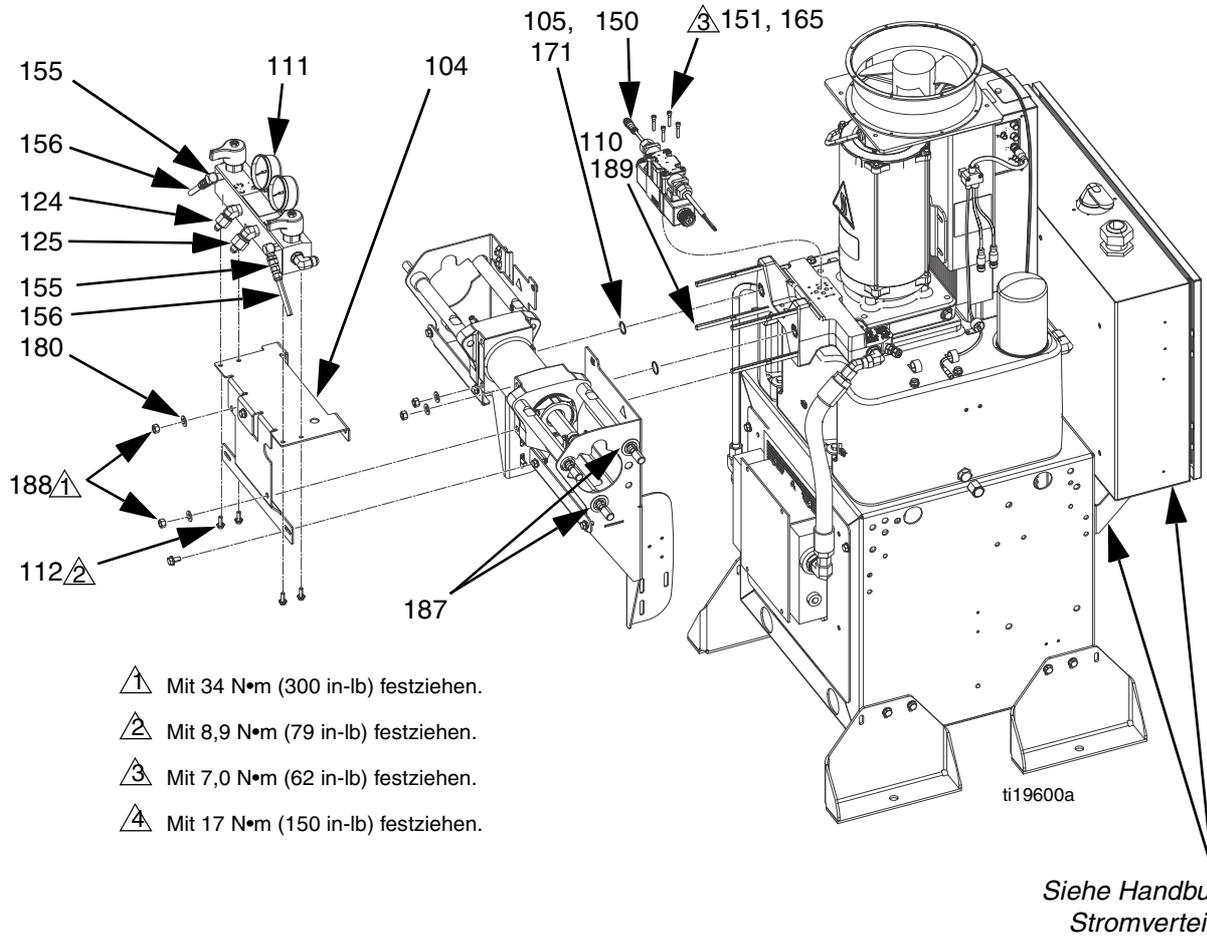
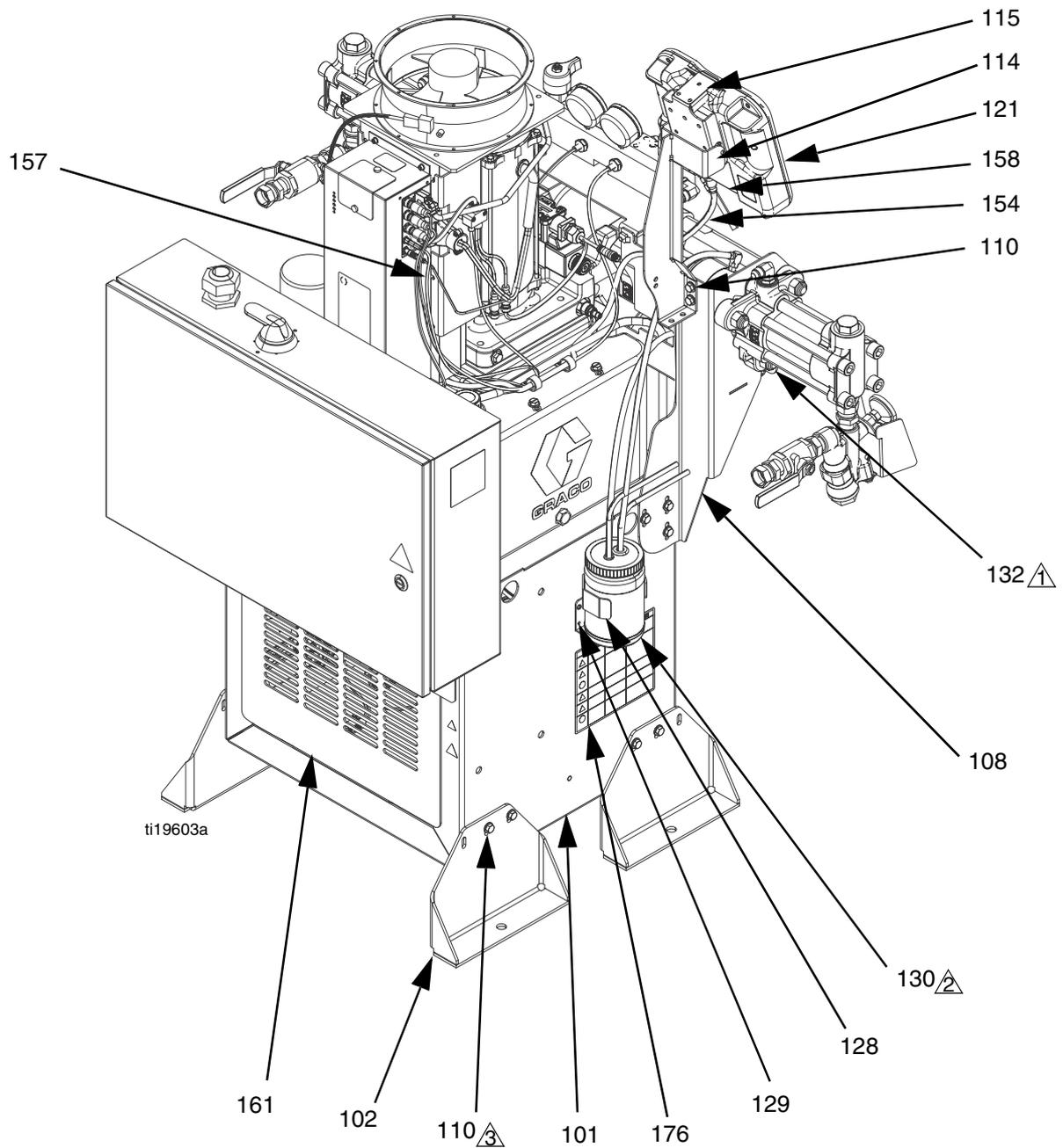


ABB. 12: Basismaschine, Abbildung 2 von 6

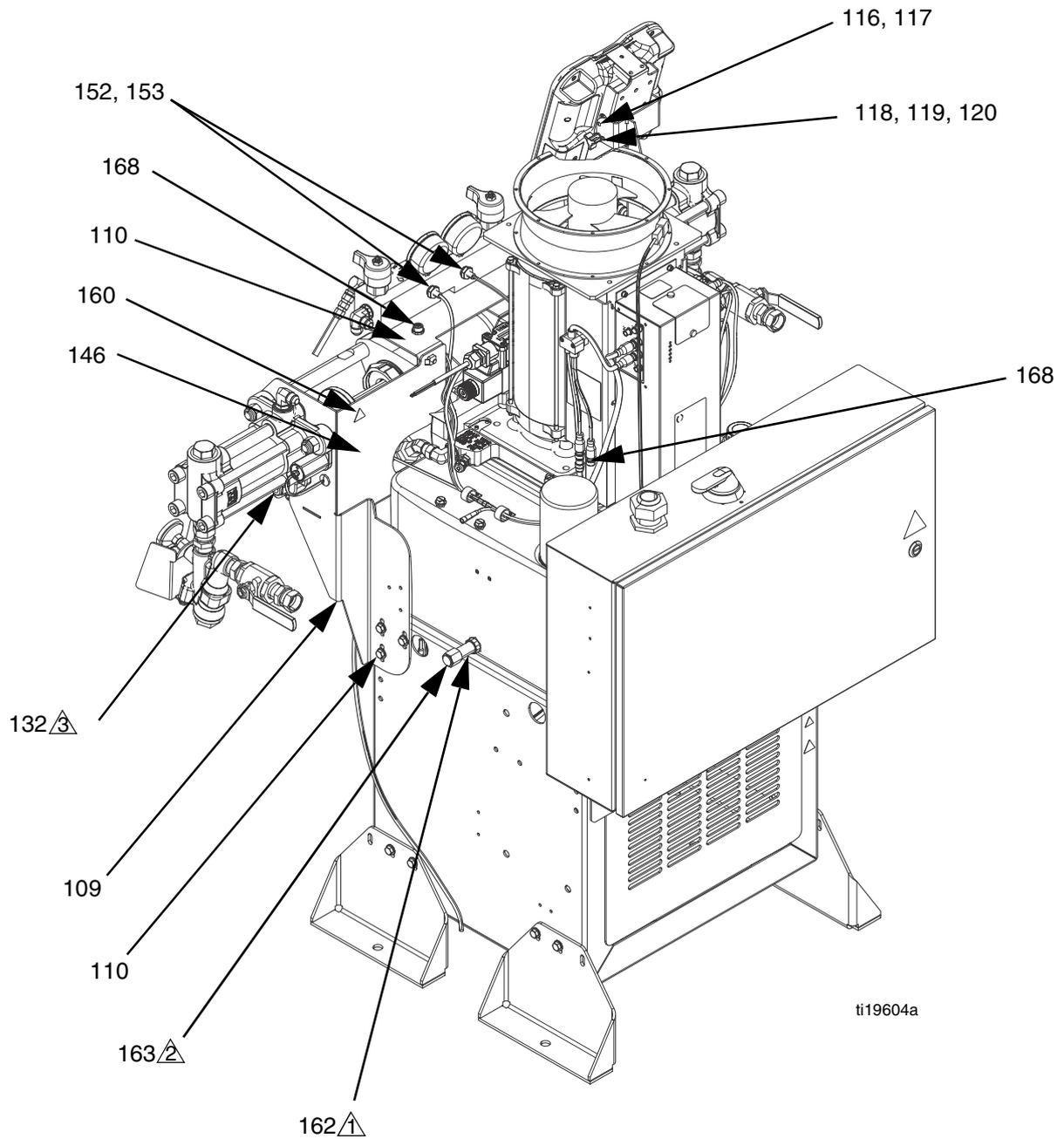


▲ Mit 54-68 N•m (40-50 ft-lb) festziehen.

▲ IsoGuard Select-fluid, 24F516

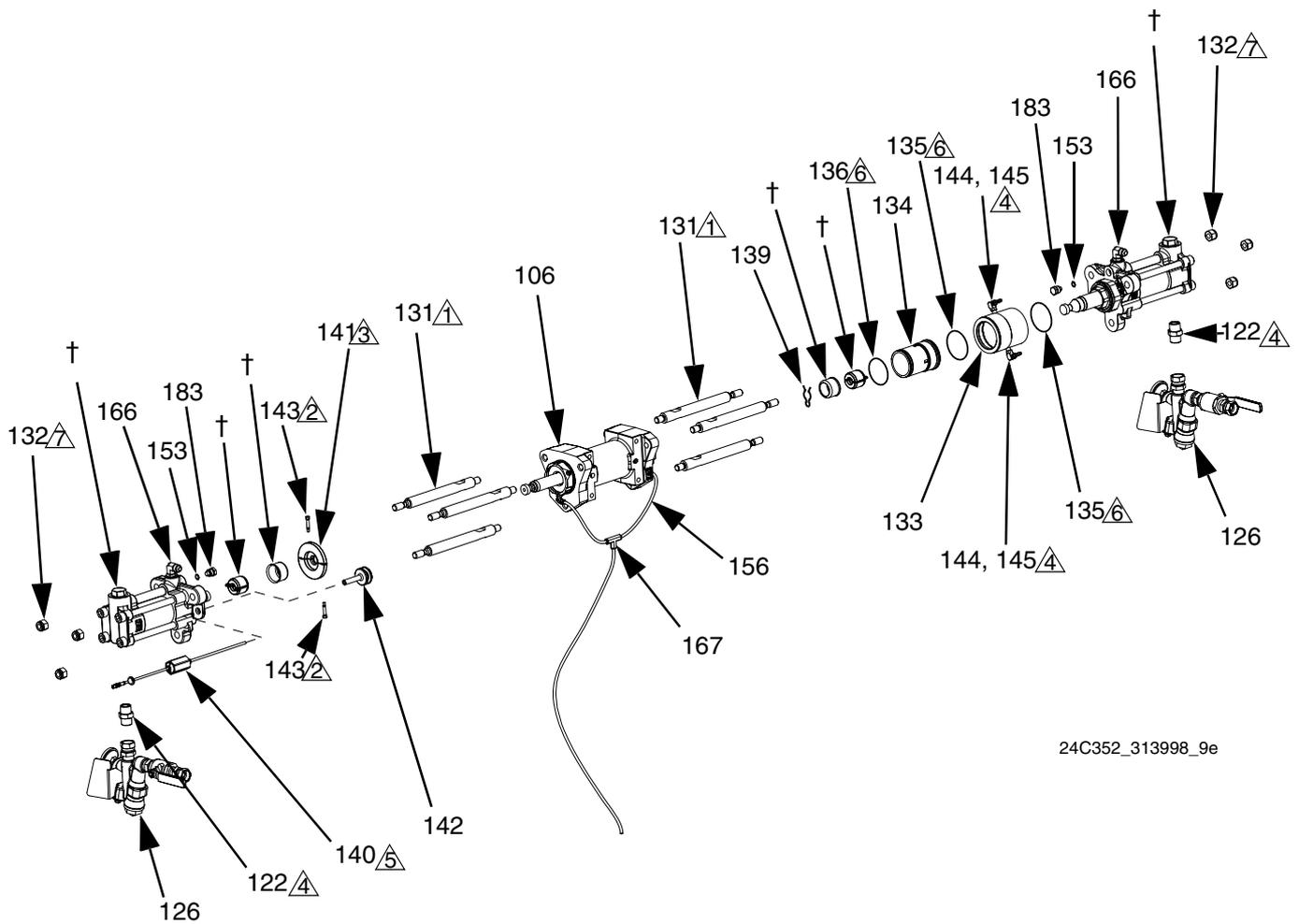
▲ Mit 23 N•m (17 ft-lb) festziehen.

ABB. 13: Basismaschine, Abbildung 3 von 6



- ① Dichtmittel auf die Rohrgewinde auftragen.
- ② Kein Dichtmittel auf die Gewinde auftragen.
- ③ Mit 54-68 N•m (40-50 ft-lb) festziehen.

**ABB. 14: Basismaschine, Abbildung 4 von 6**



24C352\_313998\_9e

- △1 Mit 68-81 N•m (50-60 ft-lb) festziehen.
- △2 Mit 54-68 N•m (40-50 ft-lb) festziehen.
- △3 Gemäß abgebildeter Ausrichtung zusammenbauen.
- △4 Dichtmittel auf die Rohrgewinde auftragen.
- △5 Tragen Sie eine sehr dünne Schicht Schmiermittel auf das Sensorrohr auf.
- △6 Tragen Sie eine dünne Schmiermittelschicht auf.
- △7 Nur so zusammenschieben, dass das Pumpenmodul am Platz bleibt, bis das richtige Drehmoment später im Zusammenbau angezogen wird.

ABB. 15: Basismaschine, Abbildung 5 von 6

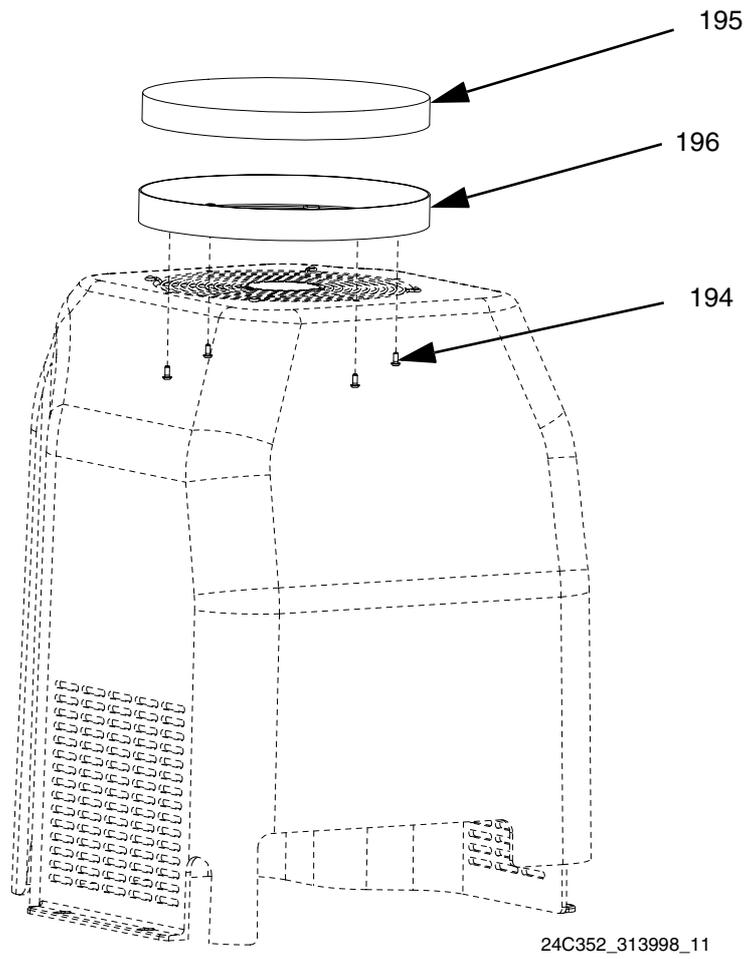


ABB. 16: Basismaschine, Abbildung 6 von 6

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Menge	
			BASIS, fest übersetzt, kein Edelstahl	BASIS, fest übersetzt, Edelstahl
101	---	MODUL, Netzteil, Gehäuse, Baugruppe	1	1
102	24M024	WINKEL, Anker-	4	4
104	24E170	VERTEILERHALTERUNG	1	1
105	103413	PACKUNG, O-Ring	2	2
106	258771	ANTRIEB, hydraulisch, horizontal	1	1
107	16E281	BOLZEN, Gewinde, 3/8-16 x 6,0 lang	4	4
108	---	HALTERUNG, Pumpe, links	1	1
109	---	HALTERUNG, Pumpe, rechts	1	1
110	111800	SCHRAUBE, Abdeckung, Sechskantkopf	23	23
111	255629	VERTEILER, Einlass, Material, H-Controller	1	
	289999	VERTEILER, Material, Edelstahl		1
112	113796	SCHRAUBE, Flansch, Sechskant	4	4
114	24E647	KONSOLE, ADM-Montage	1	1
115	255235	BEFESTIGUNGSWINKEL, Bgr.	1	1
116	120060	CLIP, röhrenförmig	2	2
117	122168	NIETE, Aluminium	2	2
118	110755	SCHEIBE	1	1
119	100016	FEDERRING	1	1
120	121253	EINSTELLKNOPF, Anzeige	1	1
121	24E451	MODUL, ADM. Mit USB	1	1
122	123111	FITTING, Nippel, Sechskant, 3/4 NPT, Edelstahl		2
	C20487	FITTING, Nippel, Sechskant	2	
123	24C234	ABDECKUNG, Schutz, vorne	1	1
124	117502	FITTING, Reduzierstück Nr. 5 x Nr. 8 (JIC)	1	
	16A361	FITTING, Reduzierstück Nr. 5 x Nr. 8 (JIC), Edelstahl		1
125	117677	FITTING, Reduzierstück Nr. 6 x Nr. 10 (JIC)	1	
	16A362	FITTING, Reduzierstück Nr. 6 x Nr. 10 (JIC), Edelstahl		1
126	255159	KIT, Montage, Paar, Einlass	1	
	---	KIT, Paar, Einlass, Edelstahl, kein Filter		1
127	24B855	DECKELGRUPPE	1	1
128	297216	WINKEL, Behälter, Schmiermittel	1	1
129	295187	SCHRAUBE, Maschine, ph- 8 x 3/8	2	2
130	258707	BEHALTER, Flasche, Bgr.	1	1
131	15X519	ZUGSTANGE, 12 Ing., 5/8-11	6	6
132	101712	SICHERUNGSMUTTER	6	6
133	15Y596	GEHAUSE, Iso-Lube, Teleskop	1	1
134	15Y595	GEHAUSE, Iso-Lube, Teleskop	1	1
135	C20278	PACKUNG, O-Ring	2	2
136	122892	O-RING; Fluorelastomer, 038	1	1
139	125966	CLIP, Haarnadel	1	1
140	258669	SENSORGRUPPE	1	1
141	16A509	MANSCHETTE, Sensor	1	1
142	258704	SPULE, Bgr.	1	1
143	119999	ZAPFENSCHRAUBE	2	2
144	191892	FITTING, Bogen, 90°	2	2

Teileübersicht

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Menge	
			BASIS, fest übersetzt, kein Edelstahl	BASIS, fest übersetzt, Edelstahl
145	116746	FITTING, mit Widerhaken, plattiert	2	2
146	24C235	ABDECKUNG, Pumpe	1	1
147	24C153	ABDECKUNG, Wärmetauscher	1	1
150	123313	VENTIL, direktional, hydraulisch	1	1
151	123366	SCHRAUBE, 10-24 x 1,125	4	4
152	16A093	SENSOR, Druck-, Materialauslass	2	2
153	121399	PACKUNG, O-Ring 012 fx75	4	4
154	121002	KABEL, Innen / Innen 1,5 m	1	1
155	205447	KUPPLUNG, Schlauch	2	2
156	054826	ROHR, Kunststoff	10	10
157	123798	KABEL, m8, 4-Pin, mf, 1m, geformt	1	1
158	120999	WIDERSTAND, Anschlussklemme, Turck rke 57-tr2	1	1
160	15H108▲	AUFKLEBER, Klemmpunkt	1	1
161	---	DECKEL, Gehäuse, geschlitzt, Bgr.	1	1
162	122970	FITTING, Adapter, JIC (08) x sae (08), m	1	1
163	123140	FITTING, Kappe, 1/2 JIC, cs	1	1
164	---	DICHTMITTEL; Edelstahlrohr	1	1
165	---	DICHTMITTEL, anaerobes	1	1
166	121312	BOGENFITTING, SAE x JIC	2	
	123108	BOGENFITTING, 3/4 SAE x 1/2 JIC, Edelstahl		2
167	123112	FITTING, T, 1/4 Rohr, Prestolock, Messing	1	1
168	121581	KABELBAUM, E/A, M12 x M12	1	1
170	054175	SCHLAUCH, Nylon, rund	5	5
171	v	SCHMIERMITTEL, Fett	1	1
173	24F516	FLUID, ISO-Guard Select, 6 qt.	1	1
174	---	TYPENSCHILD	1	1
175	---	SCHILD, HFR Messsystem	1	1
176	15M511▲	SCHILD, Warnung, engl./span./franz.	1	1
177	---	FLUID, Hydraulik (Gallone)	9	9
178	117792	TUBE, Fett, 3 oz	1	1
179	117773	SCHMIERMITTEL, Fett, lebensmittelecht	1	1
180	555621	SCHEIBE, 3/8, flach	4	4
181	15V551	SCHIRMUNG, Membrane, ADM	0,100	0,100
187	16E277	LAGER, geflanscht, 1,0 x 1,25 x 1,0	4	4
188	U90126	SECHSKANTMUTTER, 3/8-16, ms, Gr.8	4	4
189	071019	KLEBEMITTEL, anaerobes	1	1
193	124804	SECHSKANTSCHRAUBE, geschlitzt	4	4
194	15U075	HUTSCHRAUBE, Sechskant, 8-32 x 0,37	4	4
195	24H018	LUFTFILTER	1	1
196	16G251	FILTERGEHAUSE	1	1
199	16D942	TOKEN, Software-Upgrade	1	1

† Siehe Handbuch Z-Serie Chemiepumpen für  
Teileinformationen

▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber  
und Karten sind kostenlos erhältlich.

## **Basismaschine, Unterbaugruppen**

### **HFR Hydraulikantrieb 258771**

Siehe Handbuch HFR Hydraulikantrieb für  
Teileinformationen.

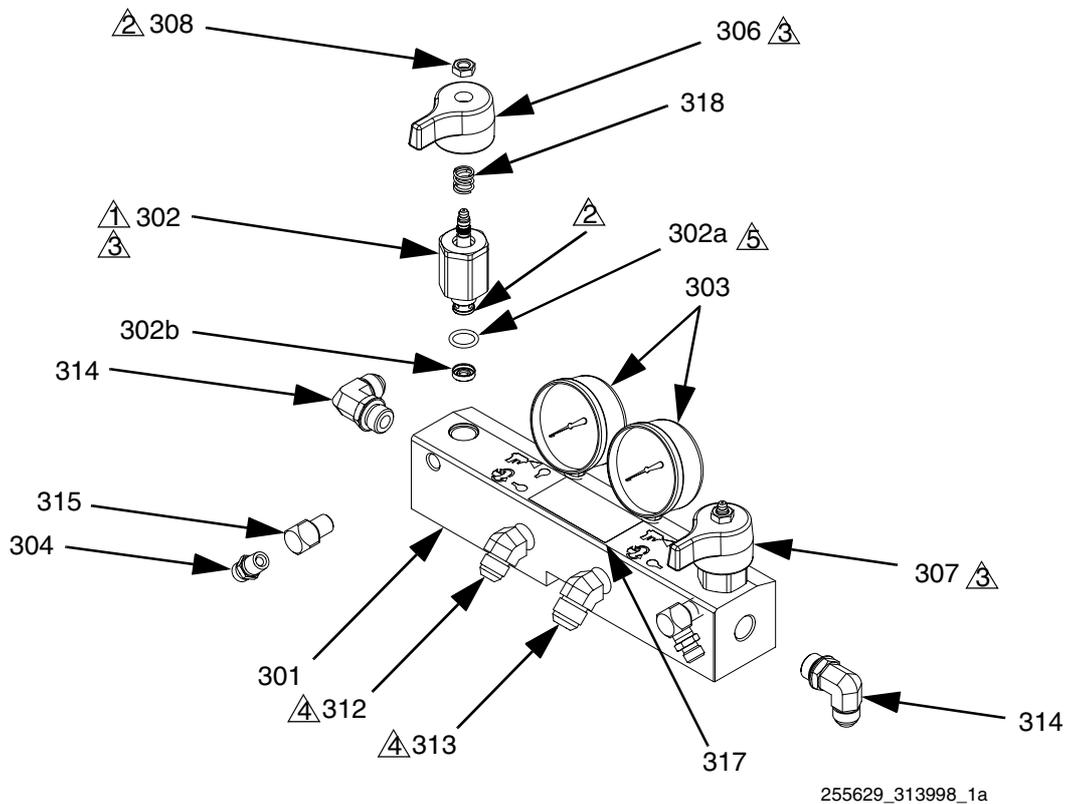
### **Z-Serie Chemiepumpen**

Siehe Handbuch Z-Serie Chemiepumpen für  
Teileinformationen.

### **Stromverteilungsboxen**

Siehe Handbuch Stromverteilungsboxen für  
Teileinformationen.

**Materialverteiler, kein Edelstahl, 255629,  
Edelstahl Materialverteiler, 289999  
Sammelleitung aus Aluminium mit  
Armaturen aus Edelstahl, 24P166**



- ① Mit 40,1-44,6 N•m (355-395 in-lb) festziehen
- ② Dichtmittel (113500) auf das Gewinde auftragen.
- ③ Das Ventil muss geschlossen sein, wobei der Hebel in der in der Zeichnung dargestellten Position sein muss.
- ④ Adapterfittinge für Schläuche sind in den Basismaschinenteilen enthalten. Siehe **Basismaschine** ab Seite 39 für Teilenummern.
- ⑤ Bei der Montage 24P166 den mit Artikel 302 standardmäßig gelieferten O-Ring ersetzen.

\*\* PTFE-Band oder Gewindedichtmittel auf abgeschrägte Gewinde auftragen.

Pos.	Teilenr.			Beschreibung	Anzahl
	Installation 255629	Installation 289999	Installation 24P166		
301	247837	24E307	255228	MATERIALVERTEILER	1
302†	247824	24E306	24E306**	VENTIL, Ablassensatz	2
.302a	158674†	158674†	556560**	. O-RING	1
302b†	247779	247779	247779	. DICHTUNG, Ventilsitz	1
303	102814	112941	112941	MANOMETER, Materialdruck	2
304	162453	166846	166846	FITTING, 1/4 NPSM x 1/4 NPT	2
306	247788	247788	247788	GRIFF, rot	1
307	247789	247789	247789	GRIFF, blau	1
308†	112309	112309	112309	MUTTER, Sechskant- selbstsichernd	2
312	117556	123106	123106	NIPPEL, Nr. 8 JIC x 1/2 NPT	1
313	117557	123107	123107	NIPPEL, Nr. 10 JIC x 1/2 NPT	1
314	121312	123108	126565	BOGEN, 90 Grad	2
315	100840	166866	166866	WINKELSTUTZEN; 1/4 NPSM x 1/4 NPT	2
317▲	189285	189285	189285	AUFKLEBER, Vorsicht	1
318†	150829	150829	150829	DRUCKFEDER	2

▲ Zusätzliche Warnschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

† In folgenden Ventilsätzen enthalten\*:

**Baugruppe 255629**

A (Rot) Ventilsatz (links/roter Griff) 255149.

B (Blau) Ventilsatz (rechts/blauer Griff) 255150.

Ventilsatz (beide Griffe und Fetttube) 255148.

**Baugruppe 289999:**

A (Rot) Ventilsatz (links/roter Griff) 24E309.

B (Blau) Ventilsatz (rechts/blauer Griff) 24E310.

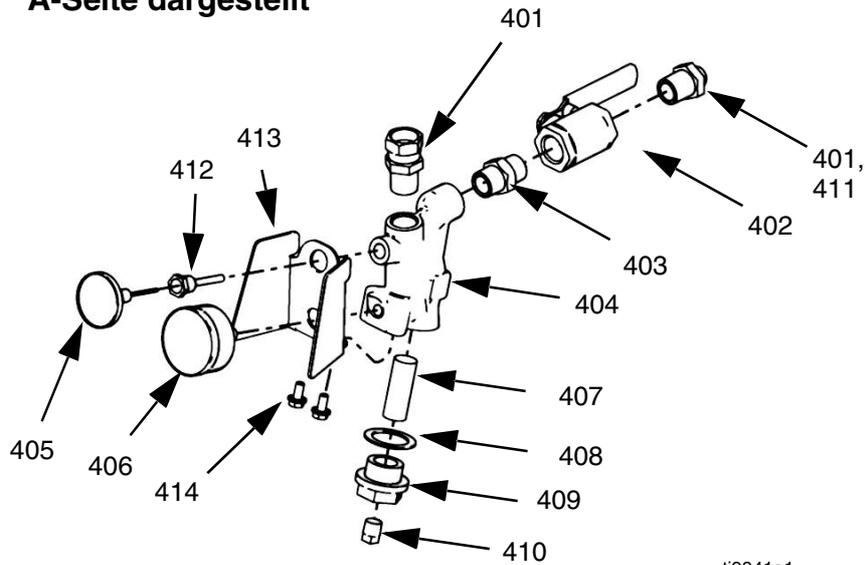
Ventilsatz (beide Griffe und Fetttube) 24E308.

\* Bei kompletten Ventilsätzen ist auch Gewindedichtmittel enthalten. (Sätze sind separat zu erwerben).

\*\* Beim Austausch von Artikel 302 muss Artikel 302a bestellt werden, um den bei Artikel 302 standardmäßig mitgelieferten Dichtring zu ersetzen.

**Materialeinlassbaugruppe, kein Edelstahl, 255159**  
**Materialeinlass-Bausätze aus Aluminium mit Armaturen aus Edelstahl, 24P167**

A-Seite dargestellt



ti9841a1

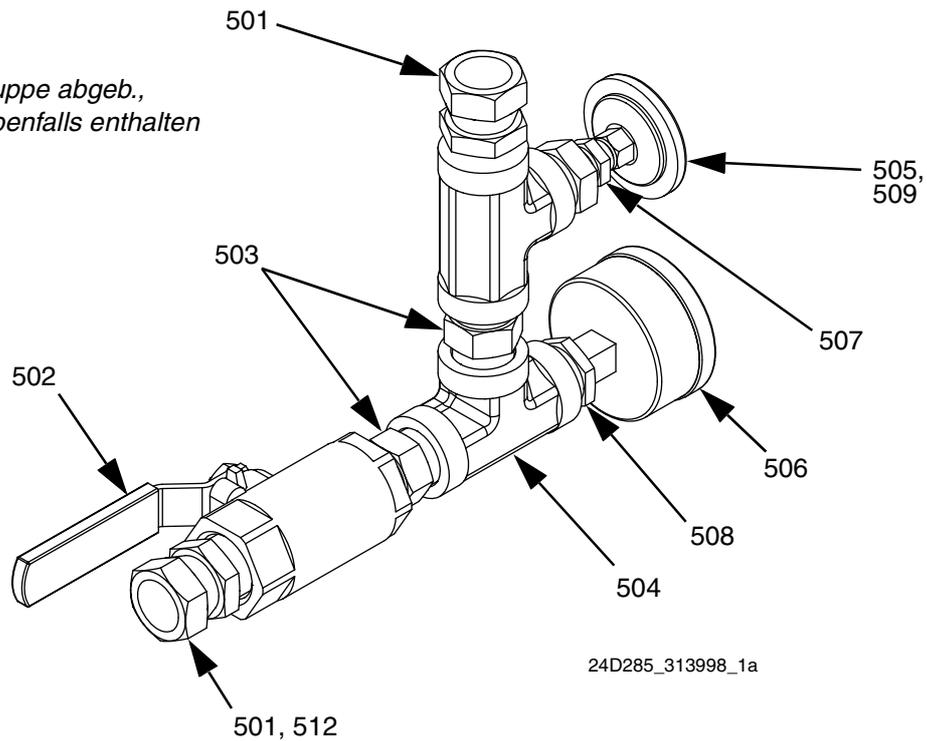
\*\* Rohrdichtmittel auf alle Gewinde von Rohren ohne Drehgelenk auftragen.

Pos.	Teilenr.		Beschreibung	Anzahl
	Zusammenbau 255159	Zusammenbau 24P167		
401	118459	112268	DREHGELENKNIPPEL; 3/4 NPT (m) 3/4 NPSM (f)	3
402	---	---	KUGELVENTIL; 3/4 NPT (FBE)	2
403	---	---	NIPPEL, 3/4" NPT	2
404	247503	247503	VERTEILER, Filter, Einlass	2
405	102124	102124	THERMOMETER-Anzeige	2
406	120300	120300	MANOMETER, Materialdruck	2
407	180199	180199	ELEMENT, Sieb, 20 Mesh (Standard)	2
408	15H200	15H200	DICHTUNG, Sieb, PTFE	2
409	15H199	15H199	STOPFEN, Sieb	2
410	---	---	STOPFEN, Rohr, 3/8 NPT	2
411	296178	123980	DREHRING, 3/4 NPT (m) x 1/2 NPT (f); nur A-Seite	1
412	15D757	15D757	GEHÄUSE; Thermometer	2
413	253481	253481	SCHUTZ, Messanzeige	2
414	111800	111800	SCHRAUBE, Kappe, Sechskant-, 16 mm (5/16-18 x 5/8 Zoll)	4
415	---	---	DICHTMITTEL; Edelstahlrohr	1

--- Nicht einzeln erhältlich.

**EDELSTAHL Materialeinlassbaugruppe**

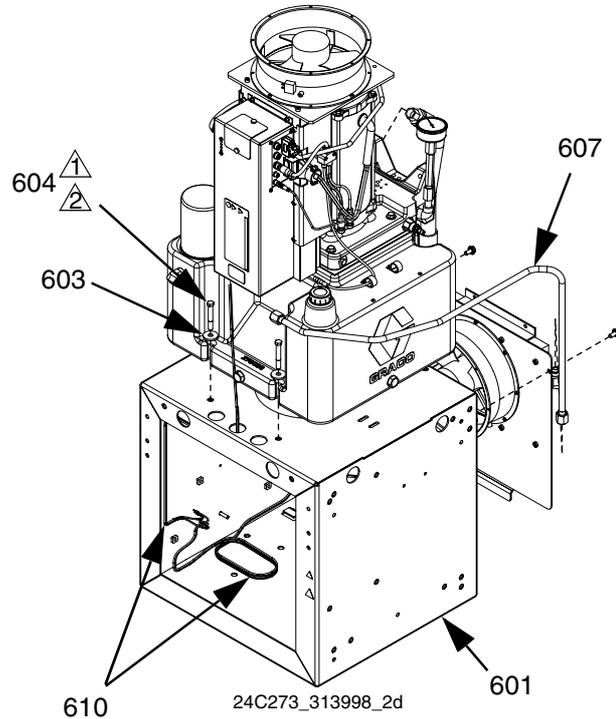
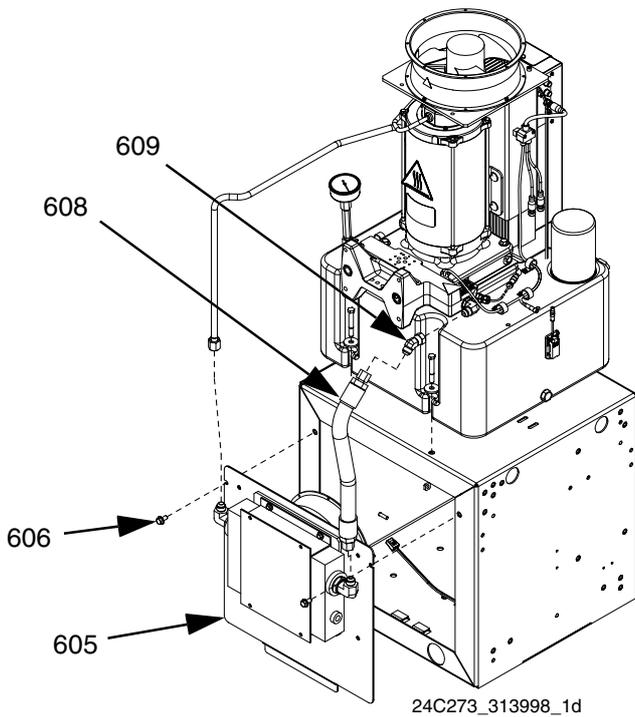
B (Blau) Seitengruppe abgeb.,  
A (Rot) Gruppe ebenfalls enthalten



\*\* Dichtmittel und Band auf alle Gewinde ohne Drehfunktion aufbringen.

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl
501	112268	SCHOTTVERSCHRAUBUNG	3
502	512485	KUGELVENTIL; Edelstahl 1	2
503	123111	FITTING, Sechskant, 3/4 NPT, 3k, Edelstahl	4
504	501118	T-STÜCK	4
505	102124	THERMOMETER-Anzeige	2
506	120300	MESSUHR, Materialdruck (Wasser)	2
507	500352	BUCHSE, Sechskant, Edelstahl	2
508	516308	FITTING, Buchse, Reduzierstück, Edelstahl	2
509	15D757	GEHÄUSE, Thermometer, Viscon® HP	2
510	---	DICHTMITTEL; Edelstahlrohr	1
511	---	DICHTUNGSBAND, TFE	1
512	123980	FITTING, gerade, drehend, 1/2 x 3/4, FM Edelstahl	1

Netzteil



▲ Mit 14 N•m (10 ft-lb) festziehen.

▲ Dichtmittel auf das Gewinde auftragen.

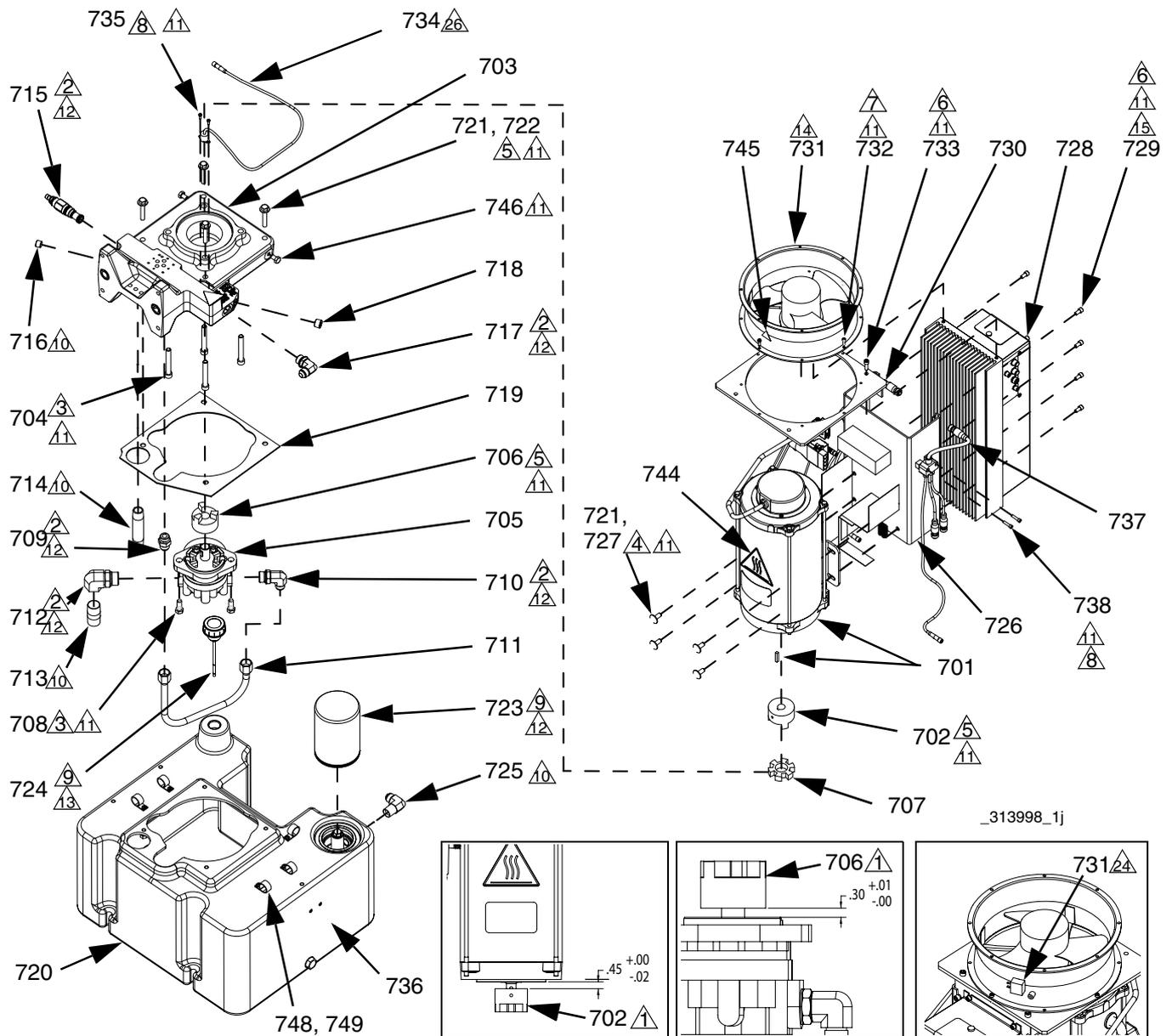
Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl
601	---	GEHÄUSE, Rahmen, Lackiert	1
602	---	MODULE, Hydraulikstrom	1
603	U90205	UNTERLEGSCHIEBE, Flach, 3/8, 0,41 x 1,25 x 0,13 ms	4
604	802277	SCHRAUBE, Maschine (Matrix)	4
605	---	DECKEL, Gehäuse, Wärmetauschergruppe	1
606	111800	SCHRAUBE (Matrix)	2
607	15Y935	SCHLAUCH, Wärmetauscher, Auslass	1
608	24C621	SCHLAUCH, Wärmetauscher, Einlass	1
609	123528	FITTING, Winkel, Schwenk., 45, JIC08, fm, 6k	1
610	24C518	KABEL, Lüfter, Wärmetauscher, MSM	2
611	---	DICHTMITTEL, Anaerobes	1
612	189930▲	WARNSCHILD, Elektroschock (nicht dargestellt)	1
613	15H108▲	SCHILD (Quetschpunkt (nicht dargestellt)	1

▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.



# Netzteilmodul, Untergruppen

## Hydraulisches Gleichstrom-Netzteilmodul



\_313998\_1j

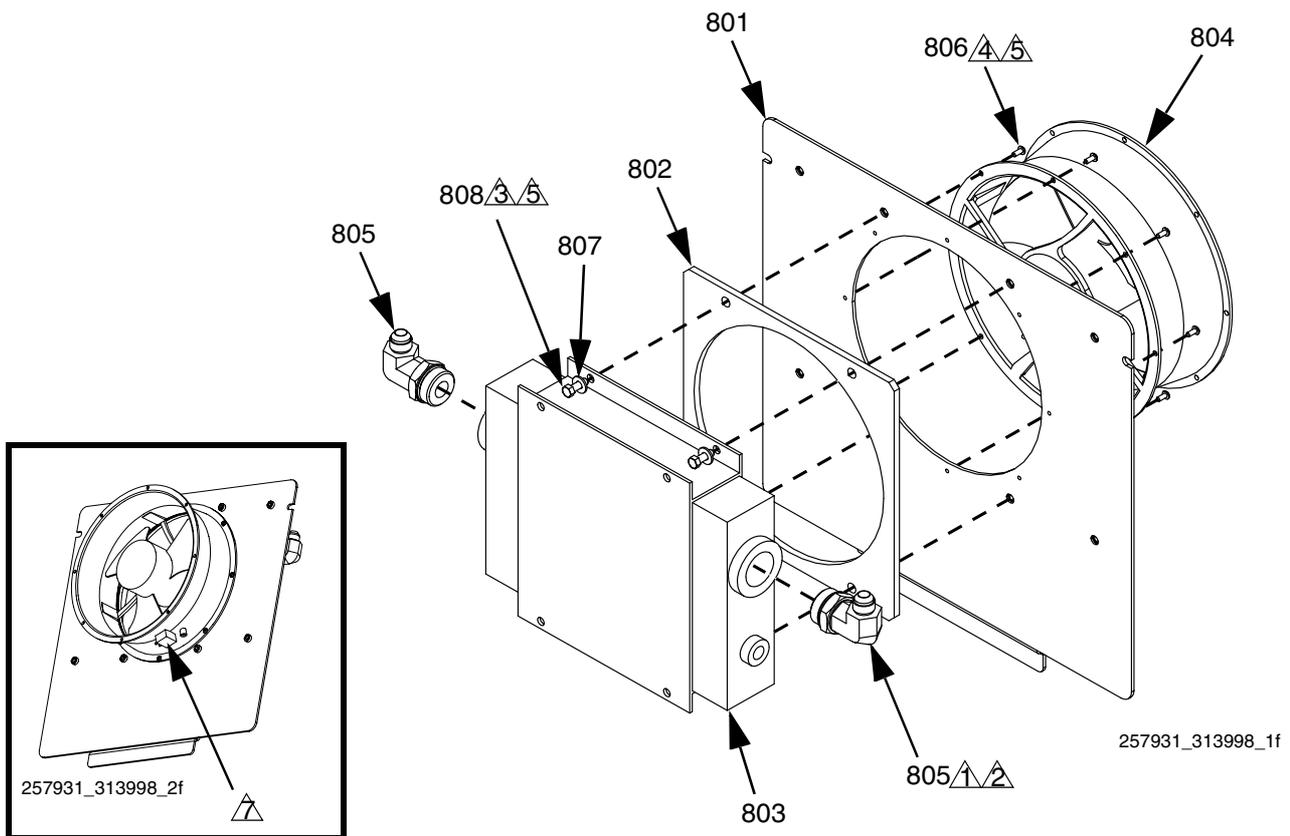
- 1 Montieren Sie die Kupplung gemäß den spezifizierten Abmessungen, bevor Sie diese auf das Gehäuse montieren.
- 2 Mit 54 N•m (40 ft-lb) festziehen.
- 3 Mit 47 N•m (35 ft-lb) festziehen.
- 4 Mit 27 N•m (20 ft-lb) festziehen.
- 5 Mit 20 N•m (15 ft-lb) festziehen.
- 6 Mit 14 N•m (10 ft-lb) festziehen.
- 7 Mit 6,5 N•m (58 in-lb) festziehen.
- 8 Mit 3,8 N•m (34 in-lb) festziehen
- 9 1/4-Umdrehung über handfest hinaus festziehen.
- 10 PTFE-Band nur am Installationsende verwenden.
- 11 Vor dem Zusammenbau Gewindekleber mittlerer Stärke auftragen.
- 12 Tragen Sie eine dünne Schmiermittelschicht auf die Dichtungen auf.
- 13 Den Behälter mit Hydraulikflüssigkeit auffüllen.
- 14 Ausrichten, so dass der Luftstrompfeil zur Halterung zeigt.
- 15 Vor der Installation von Pos. 728 in Pos. 726, installieren Sie Pos. 729 in Pos. 728 und passen Sie den Kopf um 1/8-Zoll von der Oberfläche an.
- 24 Richten Sie den Lüfterstecker wie abgebildet aus.
- 26 Tragen Sie eine Wärmeschmiermittelschicht auf die Kontaktseite auf.

**ABB. 17: Hydraulisches Gleichstromnetzteil**

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl
701	24C719	MOTOR, Stromanschlussgruppe	1
702	16A951	KUPPLUNG, Motor	1
703	15W772	GEHÄUSE, bearbeitet, hydraulisch, Modul	1
704	123338	SCHRAUBE, SHC, 3/8-16 x 2,75, Stahl(Matrix)	4
705	122295	PUMPE, Getriebe, hydraulisch, h39	1
706	16A952	KUPPLUNG, Pumpe	1
707	16A953	KUPPLUNG, Verteiler	1
708	123942	SCHRAUBE, Sechskant (Matrix)	2
709	15T939	FITTING, gerade, JIC8 x SAE8	1
710	122520	WINKELFITTING, Stecker, SAE x JIC	1
711	15W798	SCHLAUCH, Pumpe-zu-Schlauchauslass	1
712	122606	WINKELFITTING, Buchse	1
713	100627	NIPPEL, kurz	1
714	101353	FITTING, Rohrnippel	1
715	122527	VENTIL, Ablasseinsatz, t-10a, 0,25 g	1
716	100721	ROHRSTOPFEN	1
717	121312	BOGENFITTING, SAE x JIC	1
718	101754	ROHRSTOPFEN	1
719	15X622	DICHTUNG, Gehäuse zu Tank	1
720	---	BEHÄLTER, Baugruppe, 8 Gallonen	1
721	101971	SICHERUNGSSCHEIBE	4
722	111302	SCHRAUBE, Sechskant (Matrix)	4
723	15J937	FILTER, Öl, 18-23 psi, Bypass	1
724	116915	KAPPE	1
725	121486	WINKELFITTING, 1/2 JIC x 12 NPT	1
726	15Y912	HALTERUNG, MSM	1
727	100057	SCHRAUBE, Sechskant (Matrix)	4
728	257396	MODUL, Motorsteuerung	1
729	101550	SCHRAUBE, Kopf (Matrix)	7
730	---	MONTAGEPLATTE, Lüfter	1
731	122301	GEBLÄSE, 220 V	1
732	112310	SCHRAUBE, Kopf (Matrix)	8
733	100644	SCHRAUBE, Kopf (Matrix)	2
734	123367	KABELBAUM, M8 x Thermoschalter, 4-Pin	1
735	102410	SCHRAUBE, Innensechskant (Matrix)	1
736	---	FLUID, Hydraulik (Gallone)	8
737	123303	KABELBAUM, M12	2
738	295709	SCHRAUBE, INBUS (Matrix)	4
739	---	SCHMIERMITTEL, Fett	1
740	---	DICHTMITTEL; Edelstahlrohr	1
741	---	DICHTMITTEL; Edelstahlrohr	1
743	189285▲	AUFKLEBER, Vorsicht	1
744	121208▲	AUFKLEBER, heiße Fläche	1
745	15H108▲	AUFKLEBER, Klemmpunkt	1
746	109468	SCHRAUBE, Abdeckung, Sechskantkopf	2
747	---	SCHMIERMITTEL, thermisch	1
748	123601	KLEMME, Kabelbaum, Nylon, 3/4	5
749	103833	SCHRAUBE, Maschine	5

▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

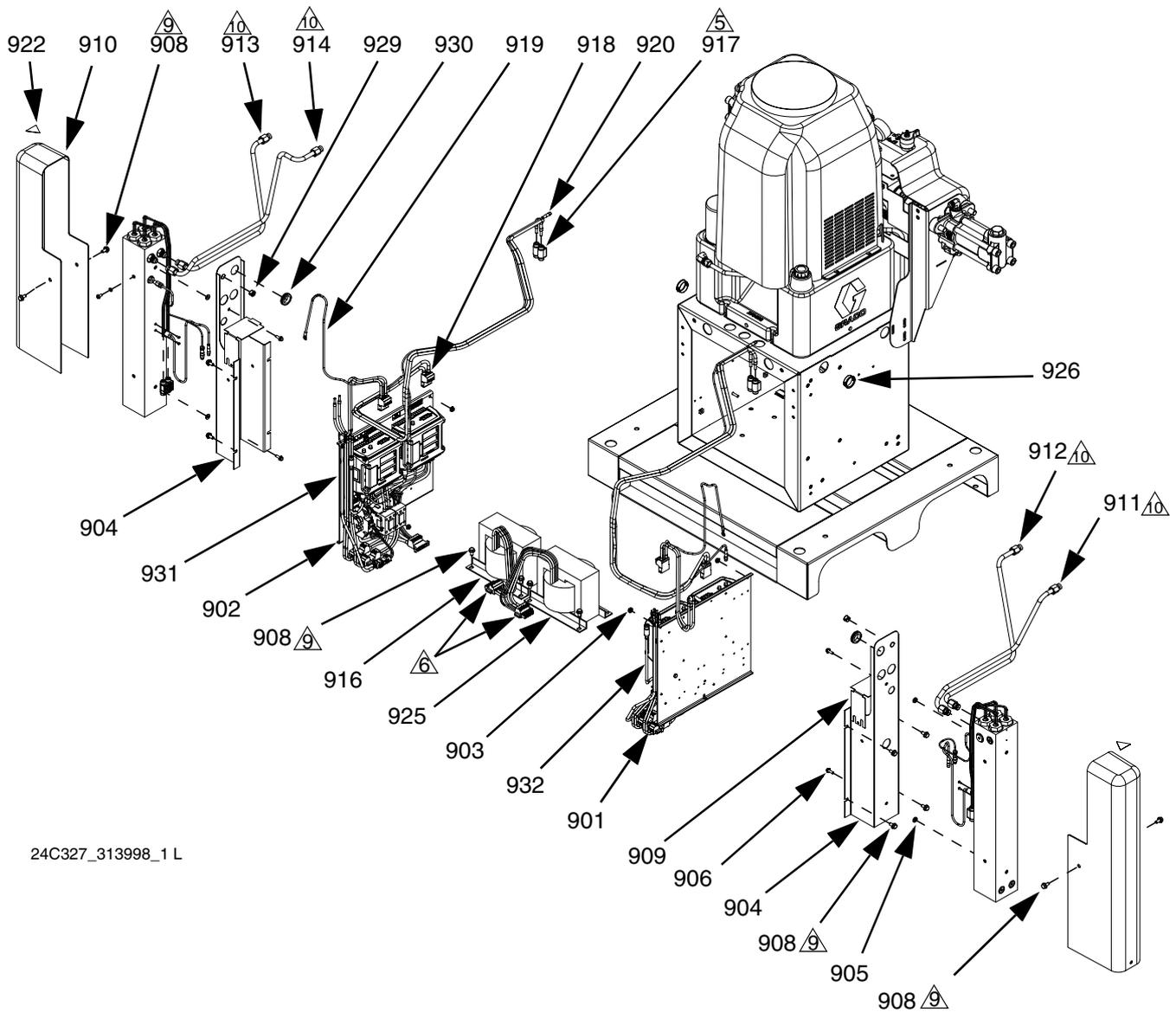
## Wärmetauscher-Baugruppe



- 1 Mit 88 N•m (65 ft-lb) festziehen.
- 2 Vor dem Zusammenbau Schmiermittel auf die O-Ringe auftragen.
- 3 Mit 11 N•m (8 ft-lb) festziehen.
- 4 Mit 3,4 N•m (2,5 ft-lb) festziehen.
- 5 Dichtmittel auf das Gewinde auftragen.
- 6 Lüfter mit Luftströmungspfeil zum Deckel ausrichten.
- 7 Lüfterstecker wie abgebildet ausrichten.

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl
801	257967	DECKEL, Gehäuse, Wärmetauscher, lackiert	1
802	15X621	DICHTUNG, Lüfter, Montage	1
803	122300	WÄRMETAUSCHER, M-4	1
804	122301	GEBLÄSE, 220 V	1
805	122842	BOGENFITTING, SAE X JIC	2
806	15U075	SCHRAUBE, Sechskant, 8-32 x 0,37 (Matrix)	8
807	110755	SCHEIBE, flach	4
808	100022	SCHRAUBE, Sechskant (Matrix)	4
810	---	GEWINDEFETT	1
811	---	DICHTMITTEL, anaerobes	1

## Optionen Heizelement



24C327\_313998\_1 L

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p>1 Einbau des NPT-Teils von Pos. 938 in Pos. 907. Festziehen und ca. 1 Umdrehung zurückdrehen. Pos. 933 in Pos. 938 einsetzen und festziehen; dabei gegen das Heizelement halten. Aderendhülse auf 28-34 N•m (21-25 ft-lb) festziehen. NPT-Teil festhalten, um ein Festziehen zu vermeiden.</p> | <p>4 Rostschutz auf die blanken Drahtenden und Aderenden auftragen.</p>                                | <p>9 Mit 23 N•m (17 ft-lb) festziehen.</p>  |
| <p>2 NPT-Gewinde mindestens eine Umdrehung nachziehen, nachdem RTD festgezogen wurde.</p>   | <p>5 Rostschutz (im Lieferumfang von Pos. 917) auf die blanken Drahtenden und Aderenden auftragen.</p> | <p>10 Schmiermittel auf die Schlauchgewinde auftragen und auf 28 N•m (21 ft-lb) festziehen.</p> |
| <p>3 Beim Zusammenbau von Pos. 934 Wärmedichtmittel auftragen.</p>  | <p>6 Mit 1,8 N•m (16 in-lb) festziehen.</p>  | <p>12 Dichtmittel und Bank auf alle starren Gewinde ohne O-Ring auftragen.</p>                  |
|   | <p>7 Durch Verlängerungskabel an Pos. 920 anschließen.</p>   |   |
|   | <p>8 Passenden Adapter und Gelenkfitting für Schlauchgröße aus dem Kit auswählen.</p>                  |   |

ABB. 18: Optionen Heizelement, Abbildung 1 von 4

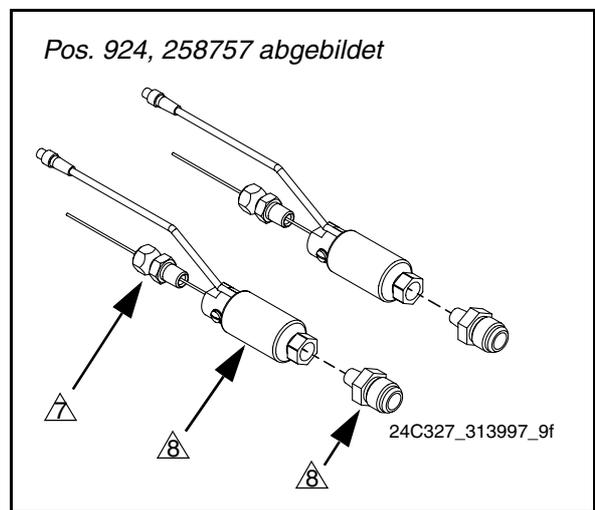
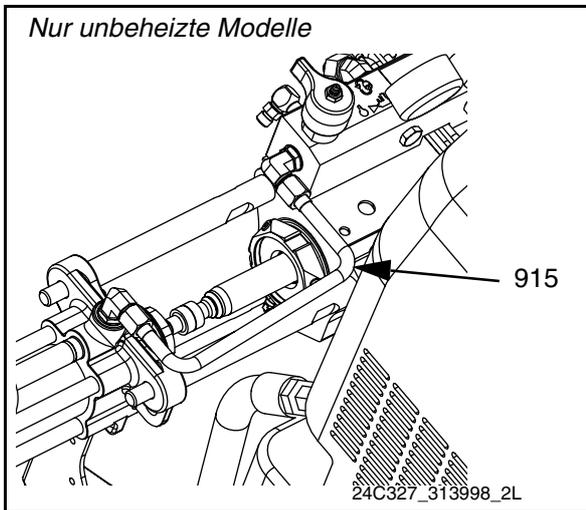
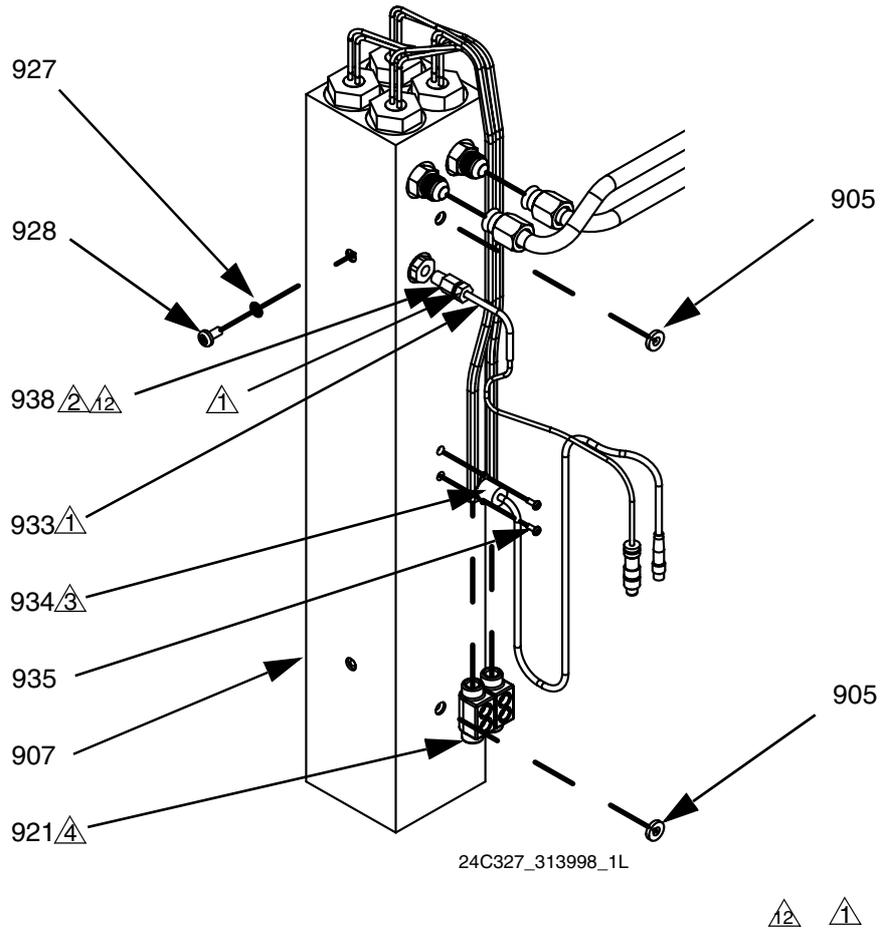


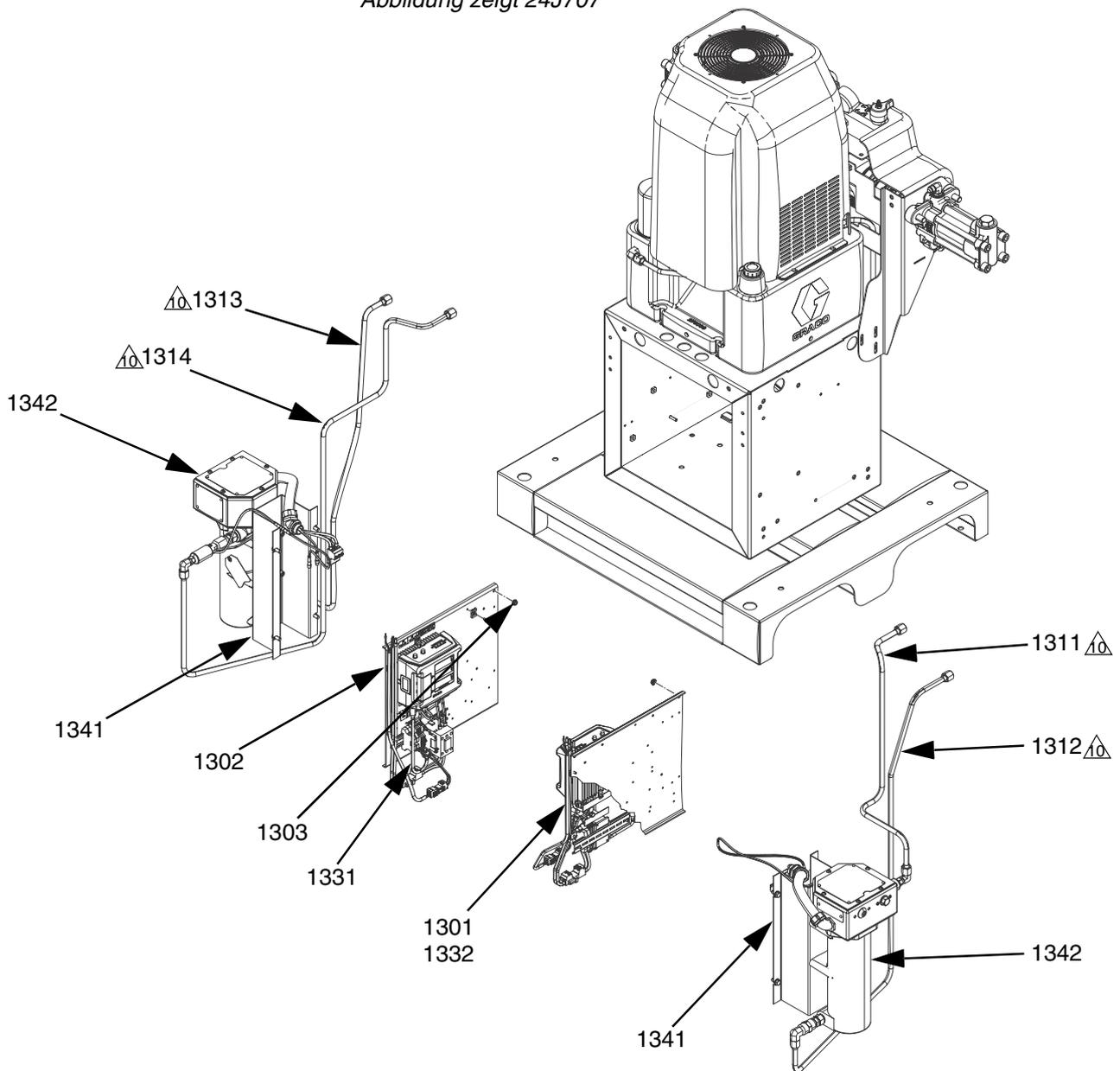
ABB. 19: Optionen Heizelement, Abbildung 2 von 4

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Menge						
			A (Rot) und B (Blau) Primärheizelemente, A (Rot) und B (Blau) Schlauchwärme	A (Rot) und B (Blau) Primärheizelemente, Eine Zone der Schlauchwärme	A (Rot) und B (Blau) Schlauchwärme, Edelstahl	A (Rot) und B (Blau) Schlauchwärme, Karbonstahl	A (Rot) und B (Blau) Primärheizer	B (Blau) Primärheizelemente, B (Blau) Schlauchwärme	Keine Heizwirkung
901	---	MODUL, Panel, Wärme, Schlauch, pr, lv	1	1					
	---	MODUL, Panel, Wärme, Schlauch, lv			1	1			
	---	MODUL, Panel, Wärme, pr, lv					1		
902	---	MODUL, Panel, Wärme, Schlauch, pr, hv	1					1	
	---	MODUL, Panel, Wärme, Schlauch, hv			1	1			
	---	MODUL, Panel, Wärme, pr, hv		1			1		
	---	MODUL, Panel, keine Heizwirkung, hv							1
903	115942	SECHSKANTMUTTER	6	6	6	6	6	3	3
904	253192	HALTERUNG, lackiert, Heizelement, Poly	2	2			2	1	
905	167002	WÄRMEISOLIERUNG	4	4			4	2	
906	113796	SCHRAUBE, geflanscht, Sechskant (Matrix)	4	4			4	2	
907	24C426	HEIZELEMENT, 6 kW 1-Zone	2	2			2	1	
908	111800	SCHRAUBE, Sechskant (Matrix)	16	14	4	4	12	8	
909	255360	DECKEL, Draht, Heizelement, lackiert	2	2			2	1	
910	253196	DECKEL, lackiert, Heizelement, Poly, H-25	2	2			2	1	
911	16A104	SCHLAUCH, Fluid, a, Einlass, Heizelement, AMS	1	1			1		
912	16A105	SCHLAUCH, Fluid, a, Auslass, Heizelement, AMS	1	1			1		
913	16A106	SCHLAUCH, Fluid, b, Einlass, Heizelement, AMS	1	1			1	1	
914	16A107	SCHLAUCH, Fluid, b, Auslass, Heizelement, AMS	1	1			1	1	
915	16A108	SCHLAUCH, Fluid, keine Heizwirkung, AMS			2	2		1	2
916	24C418	MODUL, Trafo, Bgr. Hv	1	1	1	1		1	
917	261821	VERBINDUNGSSTECKER, 6 AWG	2	1	2	2		1	
918	24C314	KABELBAUM, Kabel, hptcm, Schlauchwärme, fixiert	2	1	2	2		1	
919	24C312	KABELBAUM, Kabel, hptcm, Heizelement, fixiert	2	2			2	1	
920	122242	KABEL, M8, 4-Pin, mf, 2,5 m, geformt	2	1	2	2		1	
921	255716	KIT, Kabelanschluss Heizelement	1	1			1	1	
922	189285 ▲	AUFKLEBER, Vorsicht	2	2			2	1	
923	---	FLUID, Rostschutz	1	1			1	1	
924	258756	KIT, Doppelschlauch, Edelstahl			1				
	258757	KIT, Doppelschlauch	1			1			
	258758	KIT, Einzelschlauch		1				1	

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Menge						
			A (Rot) und B (Blau) Primärheizelemente, A (Rot) und B (Blau) Schlauchwärme	A (Rot) und B (Blau) Primärheizelemente, Eine Zone der Schlauchwärme	A (Rot) und B (Blau) Schlauchwärme, Edelstahl	A (Rot) und B (Blau) Schlauchwärme, Karbonstahl	A (Rot) und B (Blau) Primärheizer	B (Blau) Primärheizelemente, B (Blau) Schlauchwärme	Keine Heizwirkung
925	24C779	MODUL, Trafo, Bgr. Iv	1		1	1			
926	123398	VERSCHLUSSSTOPFEN, 1,5 Zoll Durchmesser			2	2			2
	123589	BUCHSE, Kabelschutz, einklinkbar	2	2			2	2	
927	100028	FEDERRING	2	2			2	1	
928	113783	SCHRAUBE, Maschine, Stiftkopf (Matrix)	2	2			2	1	
929	103361	Schnapptülle	2	2			2	1	
930	114269	GUMMITULLE	2	2			2	1	
931	121002	KABEL, Can, Innen/Innen 1,5 m	1	1	1	1	1	1	
932	122487	KABEL, Can, Außen/Innen, 1,5 m	1	1	1	1	1		
933	124262	SENSOR, 1k Ohm, 5 Zoll, 4-Pin, Spitzensensor	2	2			2	1	
934	123408	KABELBAUM, M8 x Thermoschalter, 3-Pin	2	2			2	1	
935	100518	SCHRAUBE, Maschine, Stiftkopf (Matrix)	4	4			4	2	
936	---	SCHMIERMITTEL, thermisch	1	1			1	1	
937	---	SCHMIERMITTEL, Gewinde	1	1	1	1	1	1	1
938	123325	ANSCHLUSSSTÜCK, Kompression, 1/8 NPT Edelstahl	2	2			2	1	
939	---	DICHTMITTEL, Rohr, Edelstahl	1	1			1	1	
940	---	BAND, Abdichtung	1	1			1	1	

▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

Abbildung zeigt 24J707

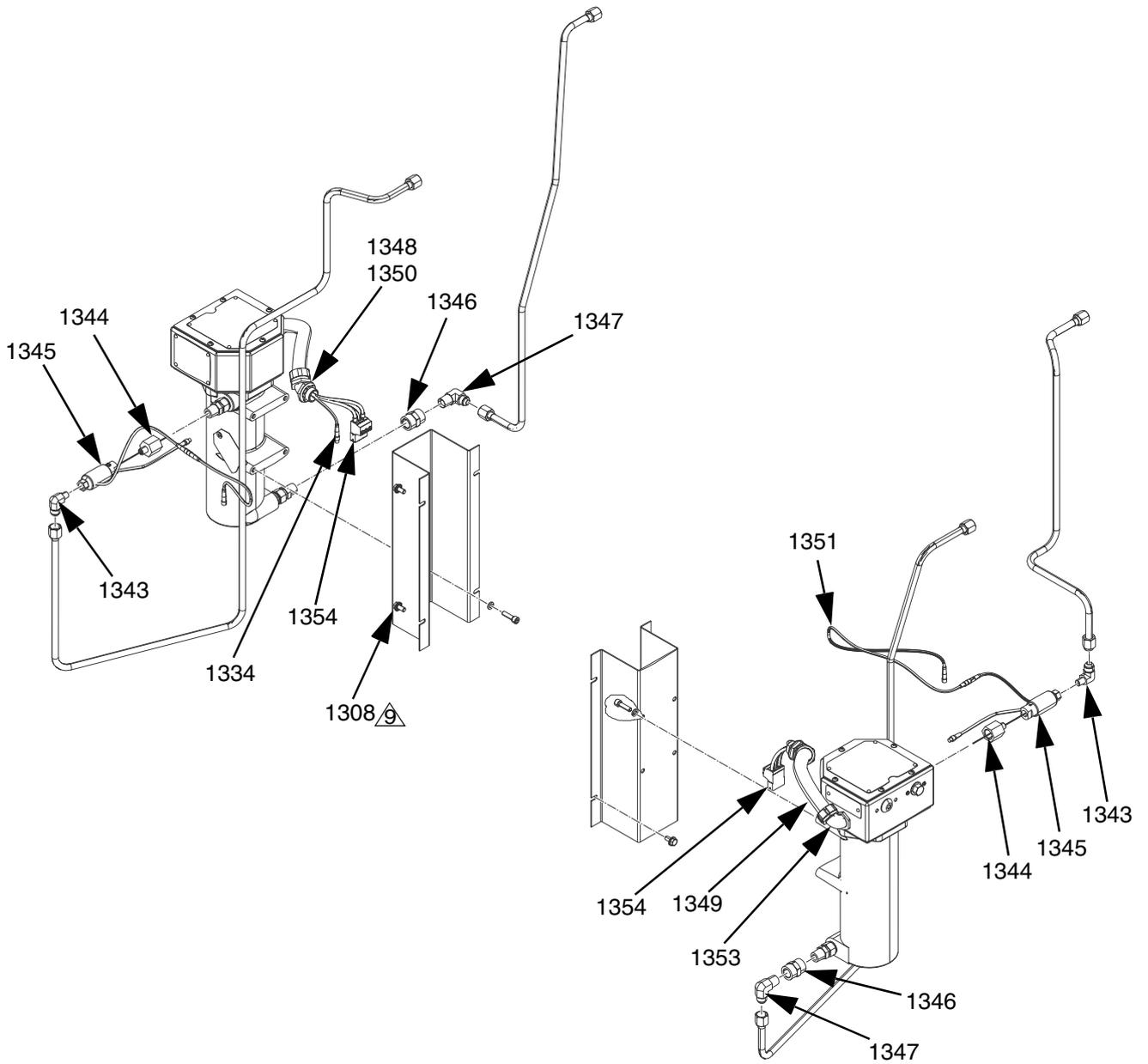


ti17873a

Mit 23 N•m (17 ft-lb) festziehen.

Schmiermittel auf die Schlauchgewinde auftragen und auf 28 N•m (21 ft-lb) festziehen.

FIG. 20: Optionen Heizelement, Abbildung 3 von 4



ti17874a

FIG. 21: Optionen Heizelement, Abbildung 4 von 4

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Menge					
			24G617, HEIZGERÄT, fix, pr, 1 Schlauch, 1 fts, Viscon	24J105, HEIZGERÄT, fix, pr, 1 Viscon, 1 std	24J106, HEIZGERÄT, fix, pr, 1 Vis, 1 std, 2 Schläuche	24J107, HEIZGERÄT, fix, pr, 2 Viscon	24J108, HEIZGERÄT, fix, pr, 2 Viscon, 1 Schlauch	24J109, HEIZGERÄT, fix, pr, 2 Viscon, 2 Schläuche
1301	24C336	MODUL, Konsole, pwr, Wärme, Schlauch, pr, lv	1		1		1	
	24C338	MODUL, Konsole, pwr, Wärme, pri, lv		1		1		
1302	24C332	MODUL, Konsole, pwr, Wärme, Schlauch, pri, hv			1			1
	24C334	MODUL, Konsole, pwr, Wärme, pri, hv	1	1		1	1	
1303	115942	SECHSKANTMUTTER	6	6	6	6	6	6
1304	253192	HALTERUNG, lackiert, Montage des Heizelements, Poly	1	1	1			
1305	167002	WÄRMEISOLIERUNG	2	2	2			
1306	113796	SCHRAUBE, mit Flansch, Sechskantkopf	2	2	2			
1307	24C426	HEIZELEMENTGRUPPE, 6 kW 1 Zone, rtd, s	1	1	1			
1308	111800	SCHRAUBE, Sechskantkopf	10	10	14	8	10	12
1309	255360	DECKEL, Draht, Heizelement, lackiert	1	1	1			
1310	253196	DECKEL, lackiert, Heizelement, Poly, H-25	1	1	1			
1311	16A104	MATERIALROHR, Einlass A, Heizelement, AMS	1	1	1			
	16H486	MATERIALROHR, Auslass				1	1	1
1312	16A105	MATERIALROHR, Auslass A, Heizelement, AMS	1	1	1			
	16H485	MATERIALROHR, Einlass				1	1	1
1313	16G338	MATERIALROHR, Einlass B, Heizelement, Visc.	1	1	1	1	1	1
1314	16G339	MATERIALROHR, Auslass B, Heizelement, Visc.	1	1	1	1	1	1
1316	24C418	TRAFOMODUL, Baugr., hv	1		1		1	1
1317	261821	VERBINDUNGSSTECKER, Draht, 6 AWG	1		2		1	2
1318	24C314	KABELBAUM, Kabel, hptcm, Schlaucherwärmung, fixiert	1		2		1	2
1319	24C312	KABELBAUM, Kabel, hptcm, Heizelement, fixiert	1	1	1			
1320	122242	KABEL, M8, 4-Pin, mf, 2,5 m, geformt	1		2		1	2
1321	255716	KIT, Kabelanschluss Heizelement	1	1	1			
1322	189285	AUFKLEBER, Vorsicht	1	1	1			
1323	261843	MATERIAL, Rostschutz	1	1	1	1	1	1
1324	258756	SATZ, fts, rtd, Doppelschlauch, Edelstahl			1			1
	258758	SATZ, fts, rtd, Einzelschlauch					1	
	24G976	SATZ, fts, rtd, Einzelschlauch, 1/2-2	1					
1325	24C779	TRAFOMODUL, Baugr., lv			1			1
1327	100028	FEDERRING	1	1	1			
1328	113783	MASCHINENSCHRAUBE, Flachkopf	1	1	1			
1329	103361	SCHNAPPTÜLLE	1	1	1			
1330	114269	GUMMITÜLLE	1	1	1			
1331	121002	KABEL, CAN, Innen/Innen 1,5 m	1	1	1	1	1	1
1332	122487	KABEL, CAN, Außen/Innen, 1,5 m	1	1	1	1	1	1
1334	123408	KABELBAUM, M8 x Thermoschalter, 3-Pin	2	2	2	2	2	2
1335	100518	MASCHINENSCHRAUBE, Flachkopf	2	2	2			

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Menge					
			24G617, HEIZGERÄT, fix, pr, 1 Schlauch, 1 fts, Viscon	24J105, HEIZGERÄT, fix, pr, 1 Viscon, 1 std	24J106, HEIZGERÄT, fix, pr, 1 Vis, 1 std, 2 Schläuche	24J107, HEIZGERÄT, fix, pr, 2 Viscon	24J108, HEIZGERÄT, fix, pr, 2 Viscon, 1 Schlauch	24J109, HEIZGERÄT, fix, pr, 2 Viscon, 2 Schläuche
1336	073019	SCHMIERMITTEL, thermisch	1	1	1	1	1	1
1337	070268	GEWINDESMIERTTEL	1	1	1	1	1	1
1338	123325	FITTING, Kompression, 1/8 NPT, Edelstahl	1	1	1			
1339	070408	DICHTMITTEL, Edelstahlrohr	1	1	1	1	1	1
1340	070274	BAND, TFE, Abdichtung	1	1	1	1	1	1
1341	24J537	HALTERUNG, Heizgerät, Viscon, hfr, lackiert	1	1	1	2	2	2
1342	24J787	HEIZGERÄT, Edelstahl	1	1	1	2	2	2
1343	124813	FITTING, Bogen, 90, JIC 08 x 1/4 NPT	1	1	1	2	2	2
1344	124814	FITTING, Reduzierstück, 1/2 NPT x 1/4 NPT	1	1	1	2	2	2
1345	262120	SENSOR, Materialtemperatur rtd	1	1	1	2	2	2
1346	124586	KUPPLUNG, Sechskant, 1/2 npt	1	1	1	2	2	2
1347	124885	FITTING, Bogen, 90, JIC (08) x 1/2 NPT	1	1	1	2	2	2
1348	124956	FITTING, Bogen, 45 Grad, 3/4 Zoll Isolierrohr	1	1	1	2	2	2
1349	124955	ISOLIERROHR, 3/4 Zoll, grau, dicht	1	1	1	2	2	2
1350	124909	SCHEIBE, Reduzierstück, 1 Zoll - 3/4 Zoll	2	2	2	4	4	4
1351	123798	KABEL, M8, 4-Pin, mf, 1 m, geformt	1	1	1	2	2	2
1353	124957	FITTING, Bogen, 90 Grad, Isolierrohr	1	1	1	2	2	2
1354	24J142	KABELBAUM, Kabel, hptcm, Heizelement, fixiert	1	1	1	2	2	2
1355	114225	KANTENSCHUTZ	0.330	0.670	0.670			
1356	105676	MASCHINENSCHRAUBE, Flachkopf	1	1	1	2	2	2

# Unterbaugruppen Heizelement

## Wärmeverteilermodul

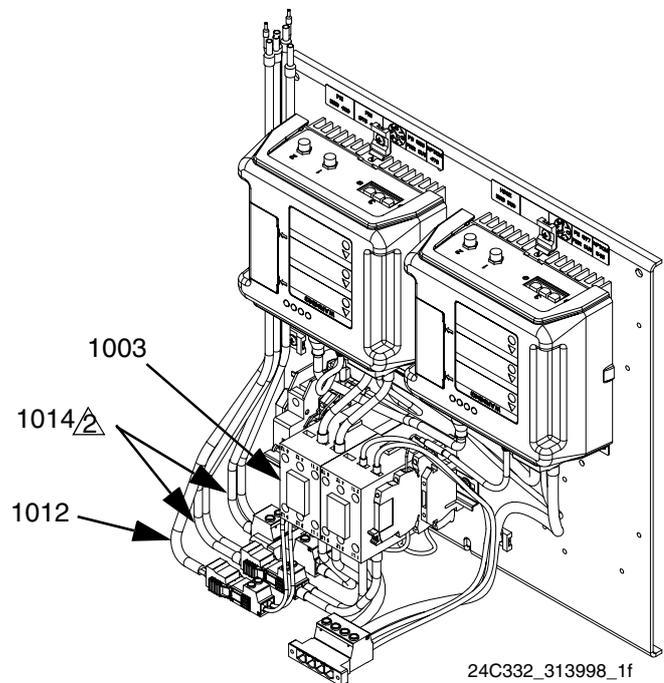
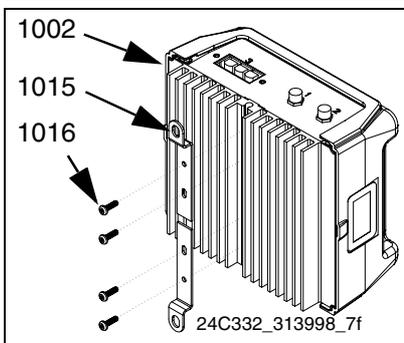
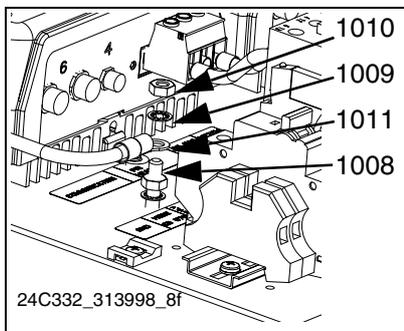
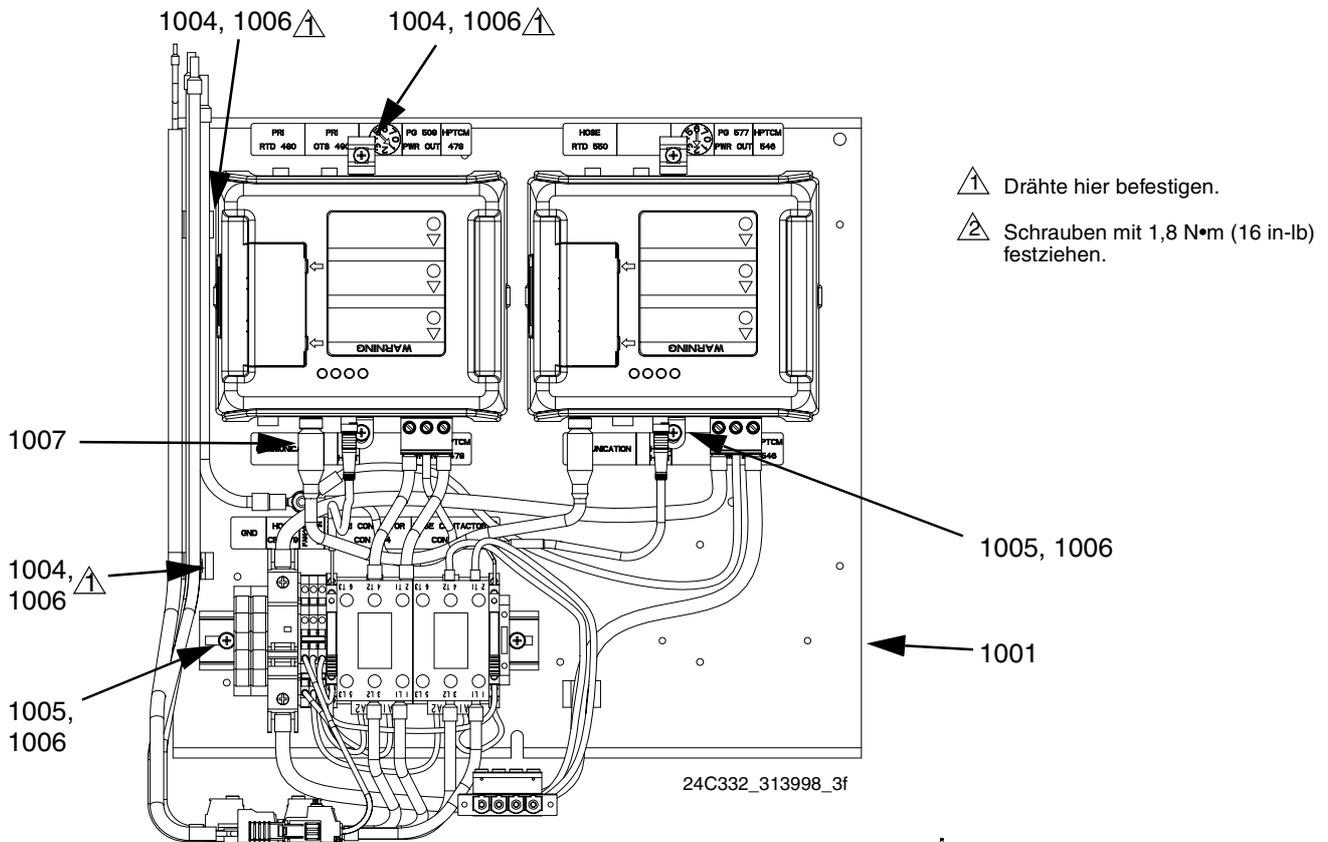


ABB. 22: Wärmeverteilermodule

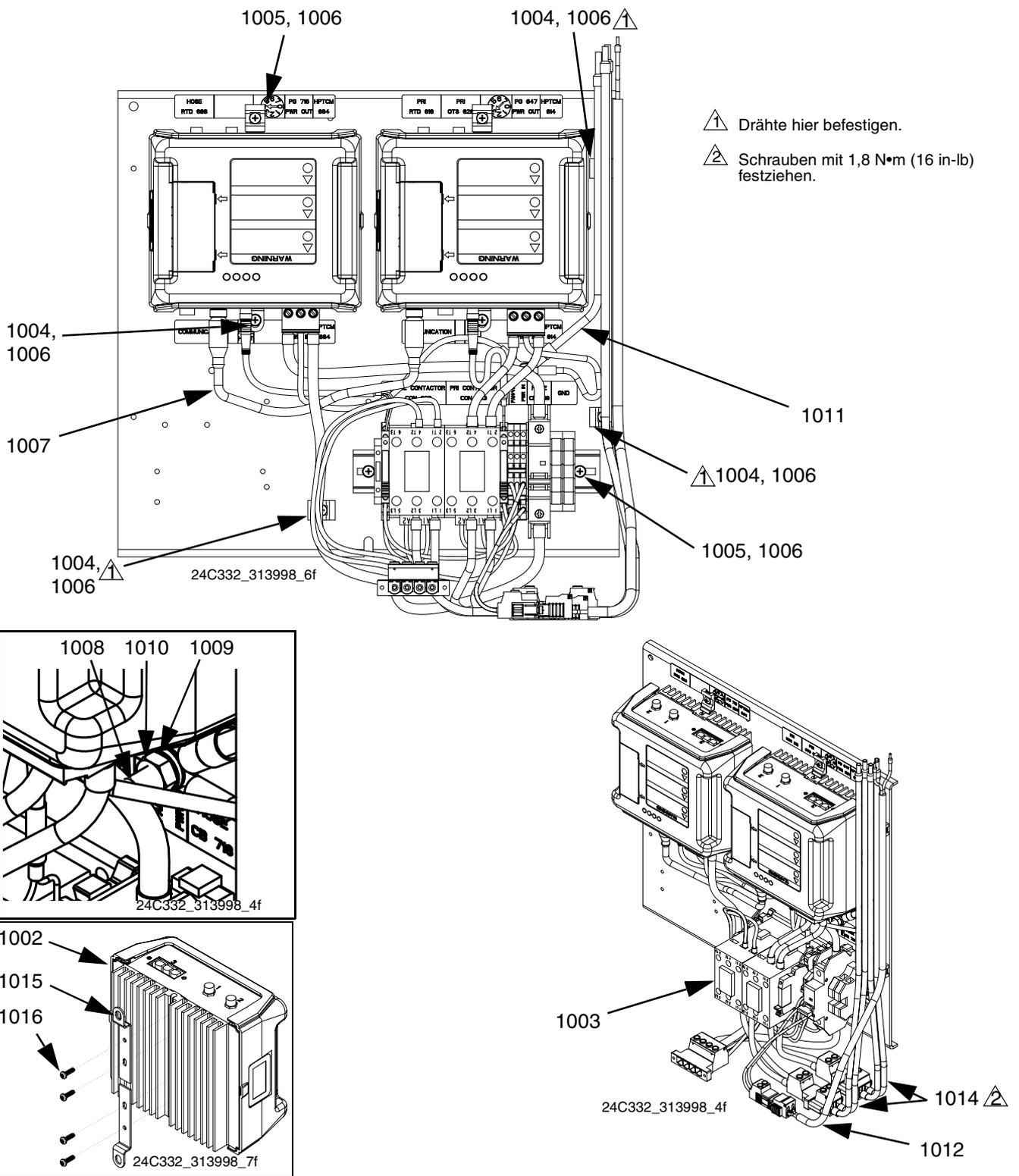
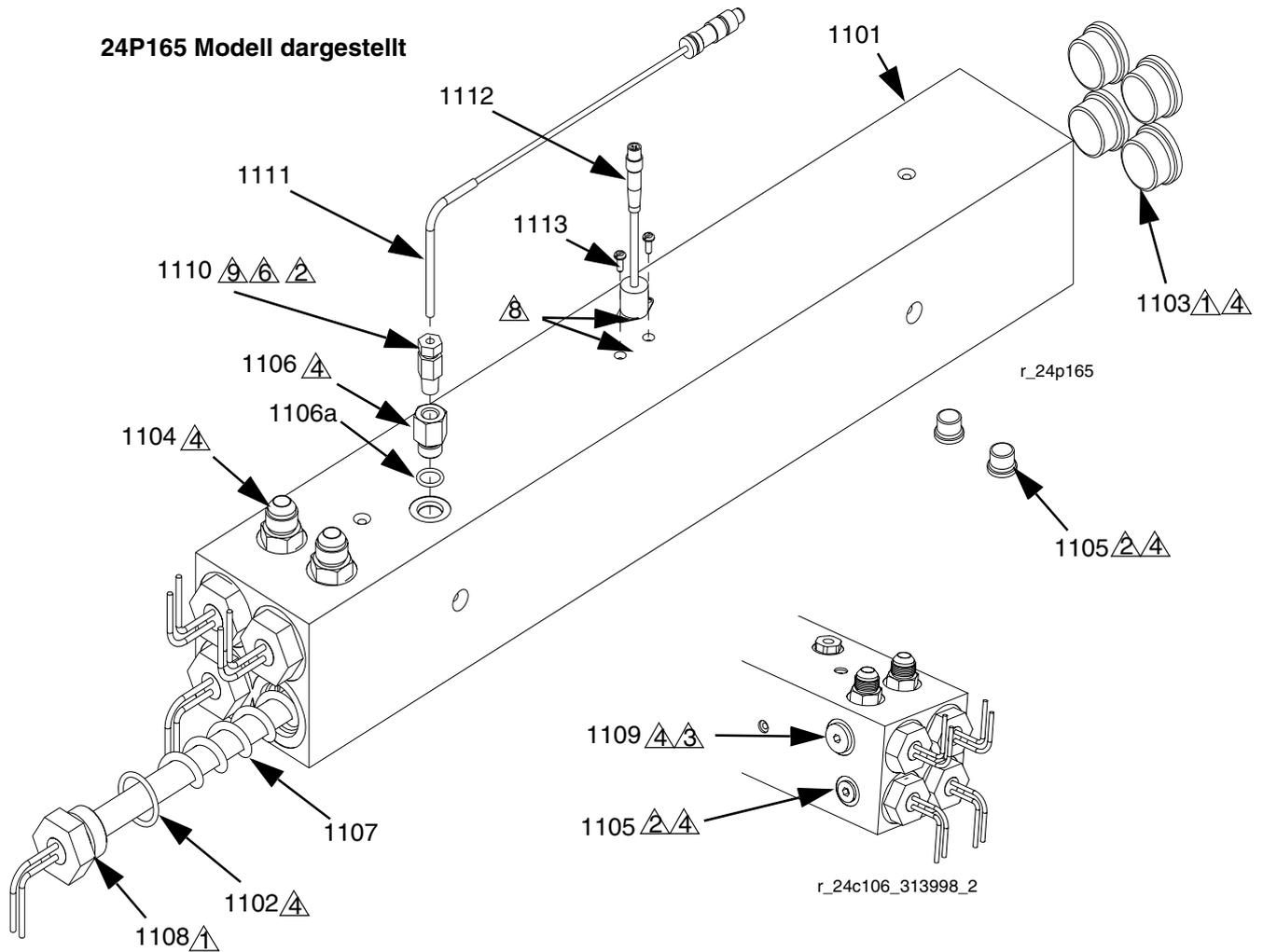


ABB. 23: Wärmeverteilermodule

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Menge							
			MODUL, Verteiler Strom, Wärme, Schlauch, pr. hv	MODUL, Verteiler Strom, Wärme, Schlauch, hv	MODUL, Verteiler Strom, Wärme, pri, hv	MODUL, Verteiler Strom, keine Wärmeleistung, hv	MODUL, Verteiler Strom, Wärme, Schlauch, pr. lv	MODUL, Verteiler Strom, Wärme, Schlauch, lv	MODUL, Verteiler Strom, Wärme, pri, lv	MODUL, Verteiler Strom, keine Wärmeleistung, lv
1001	---	VERTEILER, Elektro, Wärme	1	1	1	1	1	1	1	1
1002	255774	MODUL, Hochstrom-Temp, gca	2	1	1		2	1	1	
1003	---	MODUL, Bgr. Strom, Wärme, Schlauch, pri, hv	1							
	---	MODUL, Bgr. Strom, Wärme, Schlauch, hv		1						
	---	MODUL, Bgr. Strom, Wärme, pri, hv			1					
	---	MODUL, Bgr. Strom, keine Wärmeleistung, hv				1				
	---	MODUL, Bgr. Strom, Wärme, Schlauch, pri, lv					1			
	---	MODUL, Bgr. Strom, Wärme, Schlauch, lv						1		
	---	MODUL, Bgr. Strom, Wärme, pri, lv							1	
	---	MODUL, Bgr. Strom, keine Wärmeleistung, lv								1
1004	123452	HALTER, Verankerung, Drahtbefestigung, Nylon	5	5	4	4	5	5	4	4
1005	116876	SCHEIBE	4	3	3	2	4	3	3	2
1006	103833	SCHRAUBE, Maschine, (Matrix)	9	8	7	6	9	8	7	6
1007	125306	KABEL, Can, Innen / Innen 0,5 m	1				1			
1008	100021	SCHRAUBE, Sechskant (Matrix)	1	1	1	1	1	1	1	1
1009	100028	FEDERRING	2	2	2	2	2	2	2	2
1010	100015	MUTTER, Sechsk.	2	2	2	2	2	2	2	2
1011	24C311	KABELBAUM, Kabel, Erdung	1	1	1	1	1	1	1	1
1012	24C318	KABELBAUM, Kabel, Anschlussklemme	1	1	1	1	1	1	1	1
1014	24C304	KABELBAUM, Kabel, in Heizelement	2	1	1		2	1	1	
1015	15R535	HALTERUNG, Montage, GCA, Hochspannung	4	2	2		4	2	2	
1016	117831	SCHRAUBE, Maschine, Flachkopf (Matrix)	8	4	4		8	4	4	

**Heizgerät - Aluminium mit Armaturen aus Kohlenstoffstahl, 24C426**  
**Heizgerät - Aluminium mit Armaturen aus Edelstahl, 24P165**



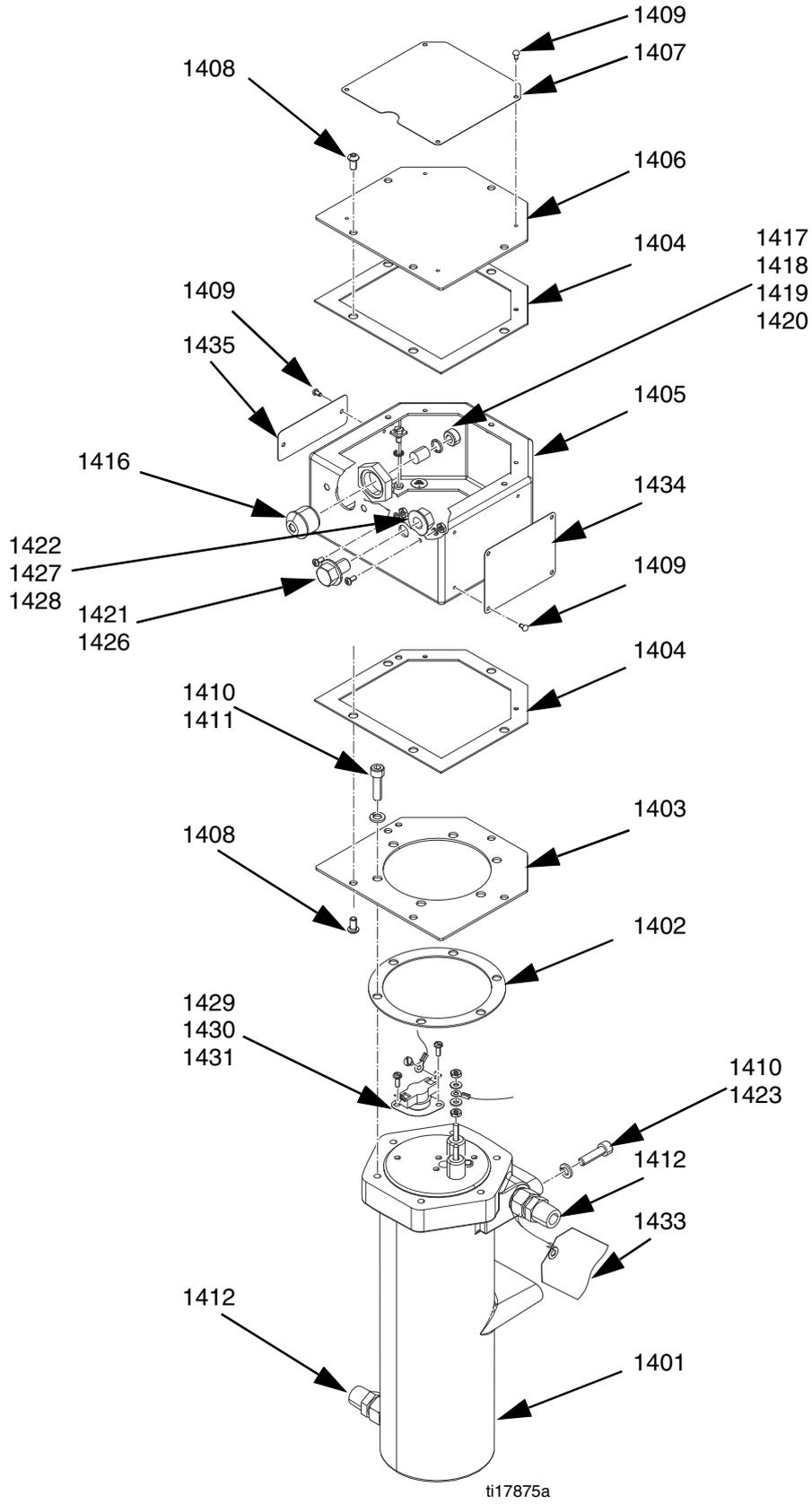
- ① Mit 163 N•m (120 ft-lb) festziehen
- ② Mit 31 N•m (23 ft-lb) festziehen
- ③ Mit 54 N•m (40 ft-lb) festziehen
- ④ Vor dem Zusammenbau Schmiermittel auf die O-Ringe auftragen.
- ⑥ NPT-Gewinde mindestens eine Umdrehung nachziehen, nachdem RTD festgezogen wurde.
- ⑧ Bei der Montage des Wärmeauslösers Thermopaste auftragen.
- ⑨ Dichtmittel und Bank auf alle starren Gewinde ohne O-Ring auftragen.

Pos.	Teilenr.		Beschreibung	Anzahl
	Zusammenbau 24C426	Zusammenbau 24P165		
1101	15J090	15J090	HEIZELEMENT, bearb. 1-Zone, 300 psi	1
1102	124132	124132	O-RING	4
1103	15H305	126561	FITTING, Hohlstecker, skt. 1-3/16 SAE	4
1104	121309	126562	FITTING, Adapter, SAE-ORB x JIC	2
1105	15H304	126563	FITTING, Stopfen; 9/16 SAE	3
1106	15H306	126564◆	ADAPTER, Thermoelement, 9/16 x 1/8	1
1106a	120336	◆	O-RING, Packung	1
1107	15B135	16T320	MISCHER, tauchfähiges Heizgerät	4
1108	16A112	16A112	HEIZGERÄT, tauchfähig (1500 W 230 V)	4
1109	295607	561460	STOPFEN, Auslass-	1
1110		123325	DRUCKMUFFE	1
1111		124262	SENSOR, RTD, 1 kOhm, 90°, 4-Pin, Spitze	1
1112		123408	KABELBAUM, M8 x Thermoschalter, 3-Pin	1
1113		100518	SCHRAUBE, Maschinen-, Flachkopf	4
1115		---	SCHMIERMITTEL, thermisch	4
1116	---	---	BAND, Abdichtung	2
1117	---	---	GEWINDEFETT	3

--- Nicht einzeln erhältlich.

◆ Artikel 1106 umfasst einen Viton-Dichtring.

# Heizelement 24J787



Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl
1401†	---	BLOCK, Heizelement, bearbeitet	1
1402	15A990	DICHTUNG, Heizelement	1
1403	15A811	ABDECKUNG, Heizelementsteuerung, unten	1
1404	15A991	DICHTUNG, Heizelement	2
1405	15A809	GEHÄUSE, Steuerung, Heizelement	1
1406	15A810	ABDECKUNG, Heizelementsteuerung, oben	1
1407	15B625	WARNSCHILD	1
1408	111962	SCHRAUBE, Halbrundkopf	10
1409	100055	SCHRAUBE, Antrieb, Nr. 6	10
1410	107542	FEDERSCHEIBE	10
1411	117367	SCHRAUBE, shcs, M8 x 18	6
1412†	117344	FITTING, Kompressionsschlauch	2
1413▲	172953	SCHILD, Bezeichnung	1
1414	111307	SICHERUNGSSCHEIBE, außen	1
1415	116343	ERDUNGSSCHRAUBE	1
1416	15B828	GEHÄUSE, leicht, Heizelement, Viscon HP	1
1417	106216	SICHERUNGSMUTTER	1
1418	15B827	LINSE, leicht, Glas	1
1419	103338	PACKUNG, O-Ring	1
1420	117483	KLEMMSCHRAUBE, Inbuskopf	1
1421	111802	SCHRAUBE, Sechskantkopf	1
1422	112731	SECHSKANTMUTTER, mit Flansch	1
1423	109114	SCHRAUBE, sch	4
1424	100166	SECHSKANTMUTTER	4
1425	102360	SCHEIBE	4
1426	15U075	SCHRAUBE, bh, 8/32 x 0,37	2
1427	555388	MUTTER, 8/32 Sechskant	2
1428	100079	FEDERSCHEIBE	2
1429	108674	THERMOSTAT	1
1430	105676	MASCHINENSCHRAUBE, Flachkopf	2
1431	073019	SCHMIERMITTEL, thermisch	1
1432	235524	KABELSATZ	1
1433▲	177922	WARNSCHILD	1
1434▲	16K138	SCHILD, Marke, Viscon HP, nvh	1
1435▲	15B623	SCHILD, Bez., Viscon HP	1
1442▲	15B777	WARNSCHILD, Viscon HP	1
1443▲	15B819	WARNSCHILD, Viscon HP	1

▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

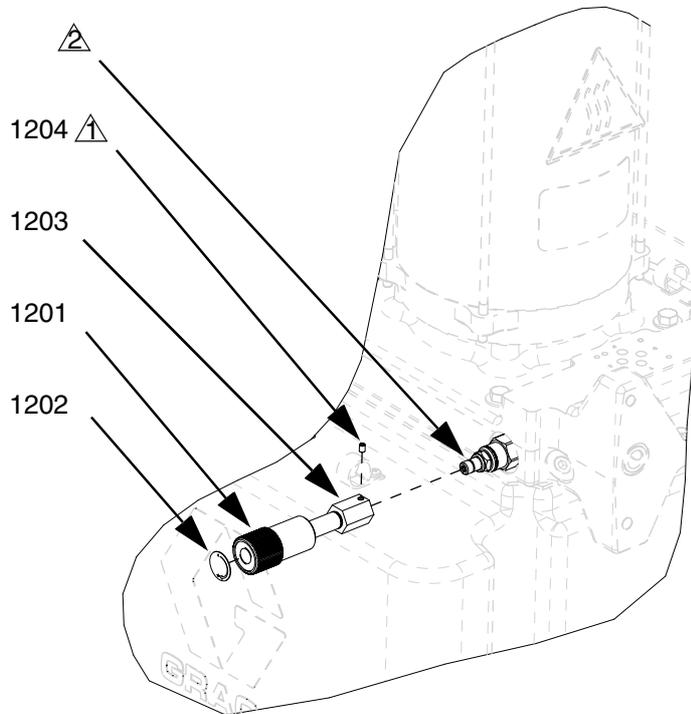
--- Unverkäuflich.

† Reparaturteile sind im Reparatursatz 24K290 enthalten.

# Bauteilsätze

## Druckeinstellungssatz Gleichstromnetzteil 24C067

Dieses Kit dient zur Druckentlastung bei zu hohem Druck im Hydrauliksystem. Es muss installiert werden, wenn eine Fusion oder P2 Pistole verwendet wird.



-  Mit 2,6 N•m (23 in-lb) festziehen.
-  Das Teil ist die Posnr. 15 in der Baugruppe des Hydraulik-Netzteils. Siehe **Hydraulisches Gleichstrom-Netzteilmodul** auf Seite 54.

Pos.	Teilenr.	Beschreibung	Anzahl
1201	15H204	KNOPF, Druckeinstellung	1
1202	15H512	PRÜFSCHILD, H25	1
1203	15Y370	ADAPTER, Druckentlastung	1
1204	116624	STELLSCHRAUBE, Inbus	1

## Einrichtung der Druckanpassung des Gleichstrom-Hydrauliknetzteils



Diese Prozedur erfordert, dass die Maschine läuft, wobei der Schutz des Hydraulik-Netzteils entfernt wurde. Vermeiden Sie den Kontakt mit dem Lüfter, während die Maschine läuft.

Dieses Kit dient zur Druckentlastung bei zu hohem Druck im Hydrauliksystem. Es muss installiert werden, wenn eine Fusion oder P2 Pistole verwendet wird.

1. **Abschalten** durchführen, siehe Seite 21.
2. **Schutz des Hydraulik-Netzteils entfernen**, Seite 33.
3. Druckentlastungssatz 24C067 installieren.  
**ANMERKUNG:** Verwenden Sie vor dem Einbau des Druckeinstellungsknopfes (1201), einen 9/16-Zoll Schraubenschlüssel, um die Mutter (1203) bis zum Anschlag zurückzudrehen.
4. Drehen Sie den Druckeinstellungsknopf (1201) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
5. Drehen Sie den Druckeinstellungsknopf zwei ganze Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn.
6. Stellen Sie den Einschalter auf die ON (Ein) Position.
7. Stellen Sie die Maschine zum Sprühen im Bedienermodus ein. Siehe bei Bedarf das HFR-Handbuch 313997.

8. Während Sie den ADM beobachten und dem Motor zuhören, beginnen Sie mit dem Sprühvorgang.

**HINWEIS:** Wenn der ADM Überdruck anzeigt, ist das Druckentlastungsventil zu hoch eingestellt.

**HINWEIS:** Wenn es so klingt, als ob der Motor zu schnell dreht und/oder es so klingt, als ob Hydraulikflüssigkeit in den Tank zurückgedrückt wird, ist das Druckentlastungsventil zu niedrig eingestellt.

9. **Wenn das Druckentlastungsventil zu hoch eingestellt ist:** Löschen Sie die Überdruckwarnung auf dem ADM und drehen den Druckeinstellungsknopf 1/4-Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn. Bei Bedarf lesen Sie in der HFR-Bedienungsanleitung nach.

**Wenn die Druckentlastung zu niedrig eingestellt ist:** Drehen Sie die Druckeinstellungsknopf in 1/4-Umdrehungen im Uhrzeigersinn.

10. Wiederholen Sie die vorherigen zwei Schritte, bis das Entlastungsventil korrekt eingestellt ist.

# Technische Zeichnungen

## 230 V, 1-phasig, keine Beheizung

LOCATED IN THE MAIN PDB ENCLOSURE  
 CUSTOMER MUST SUPPLY BRANCH CIRCUIT PROTECTION

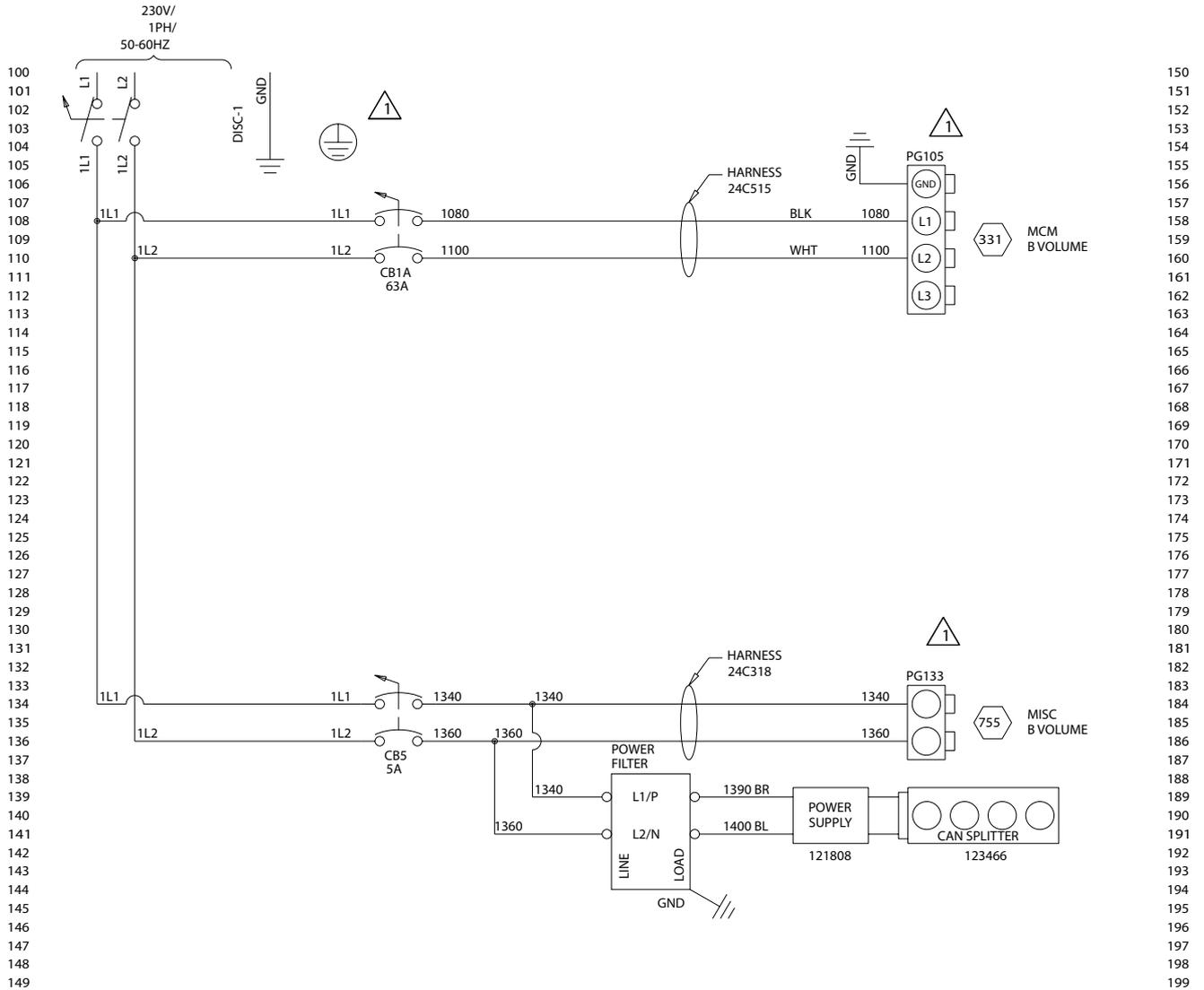


ABB. 24: 230 V, 1-phasig, keine techn. Zgn. für Beheizung; Seite 1 von 1

# 230 V, 1-phasig, mit Beheizung

LOCATED IN THE MAIN PDB ENCLOSURE  
 CUSTOMER MUST SUPPLY BRANCH CIRCUIT PROTECTION

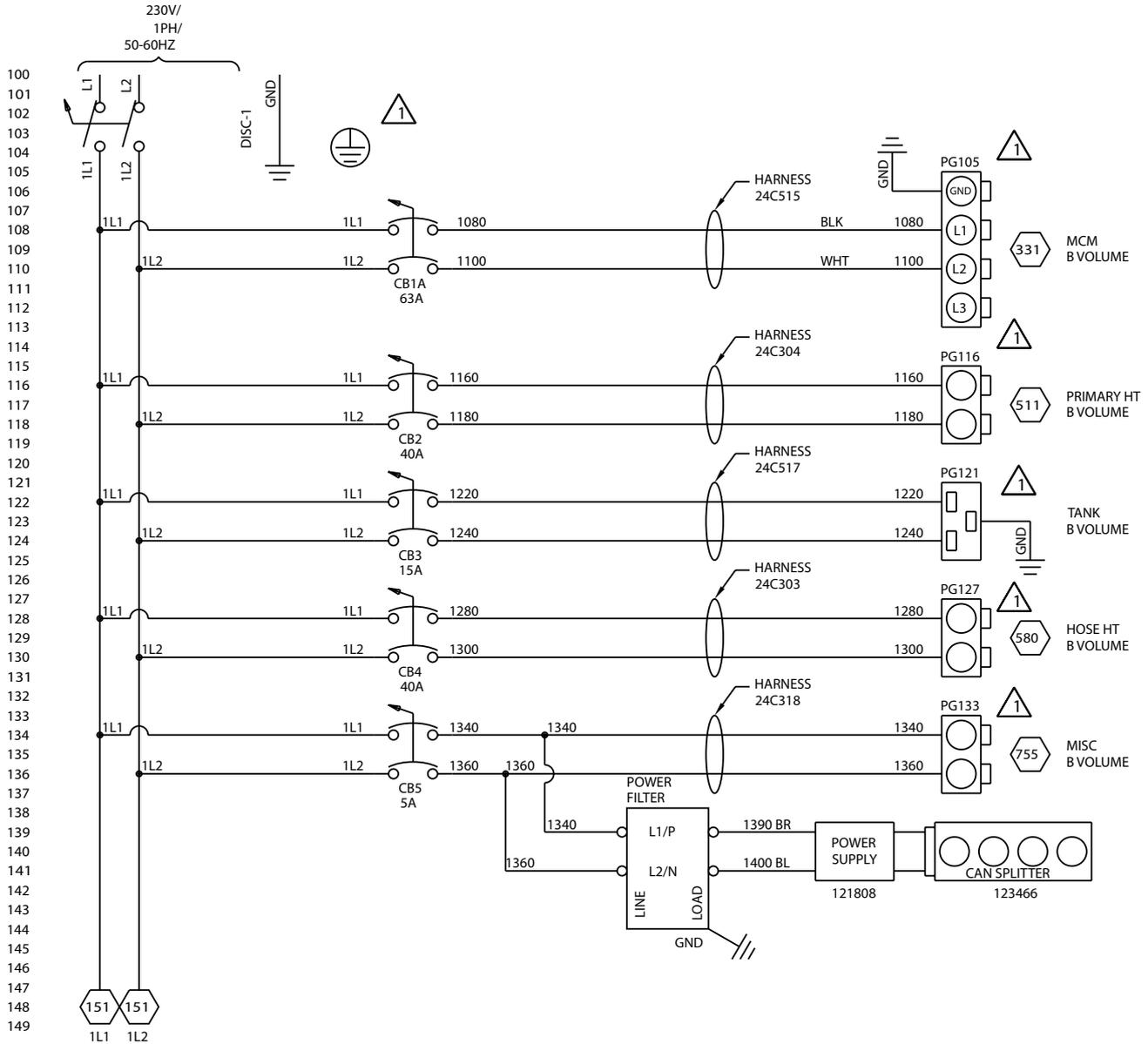


ABB. 25: 230 V, 1-phasig, mit techn. Zgn. für Beheizung; Seite 1 von 2

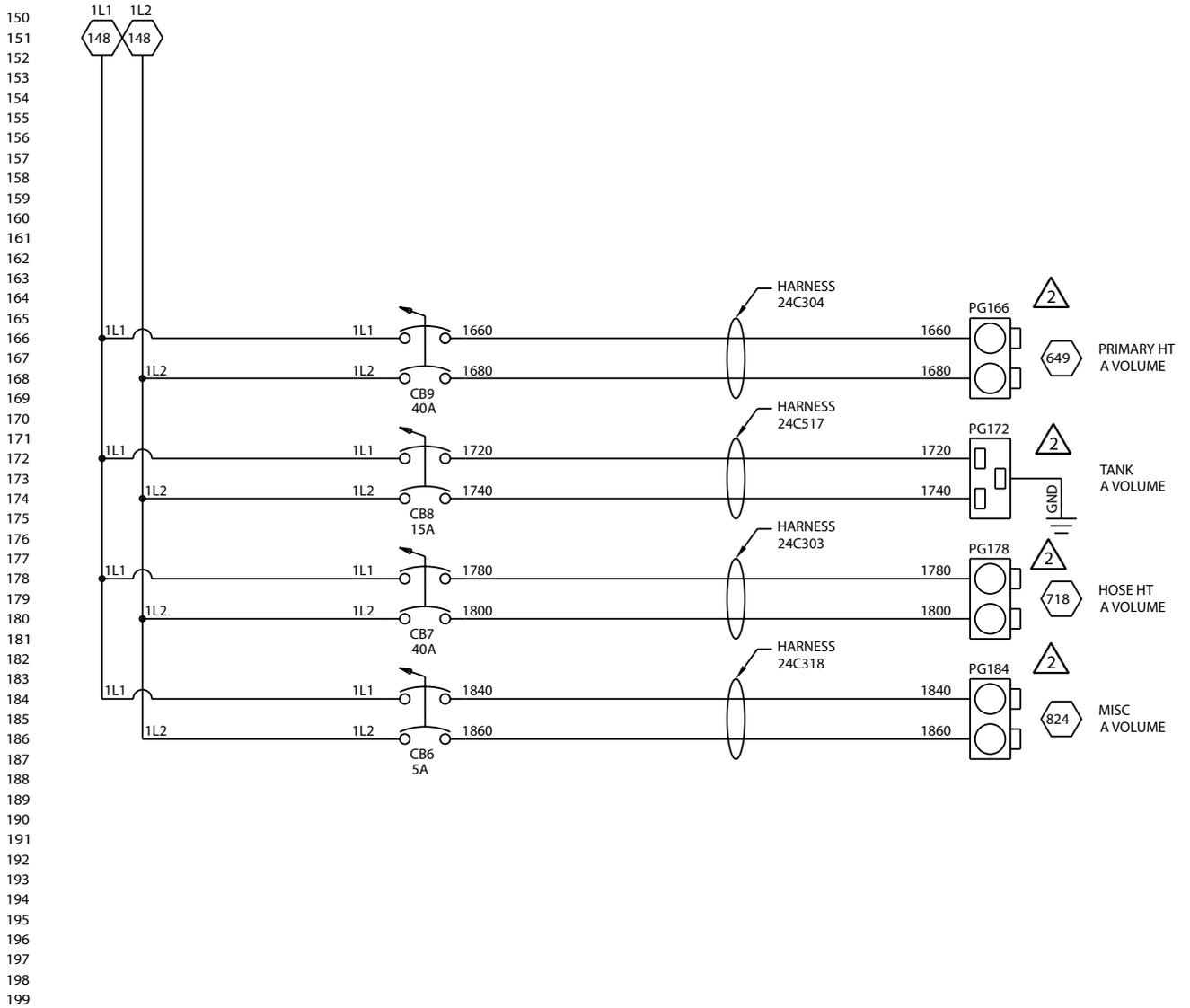


ABB. 26: 230 V, 1-phasig, mit techn. Zgn. für Beheizung; Seite 2 von 2

# 230 V, 3-phasig, keine Beheizung

LOCATED IN THE MAIN PDB ENCLOSURE  
 CUSTOMER MUST SUPPLY BRANCH CIRCUIT PROTECTION

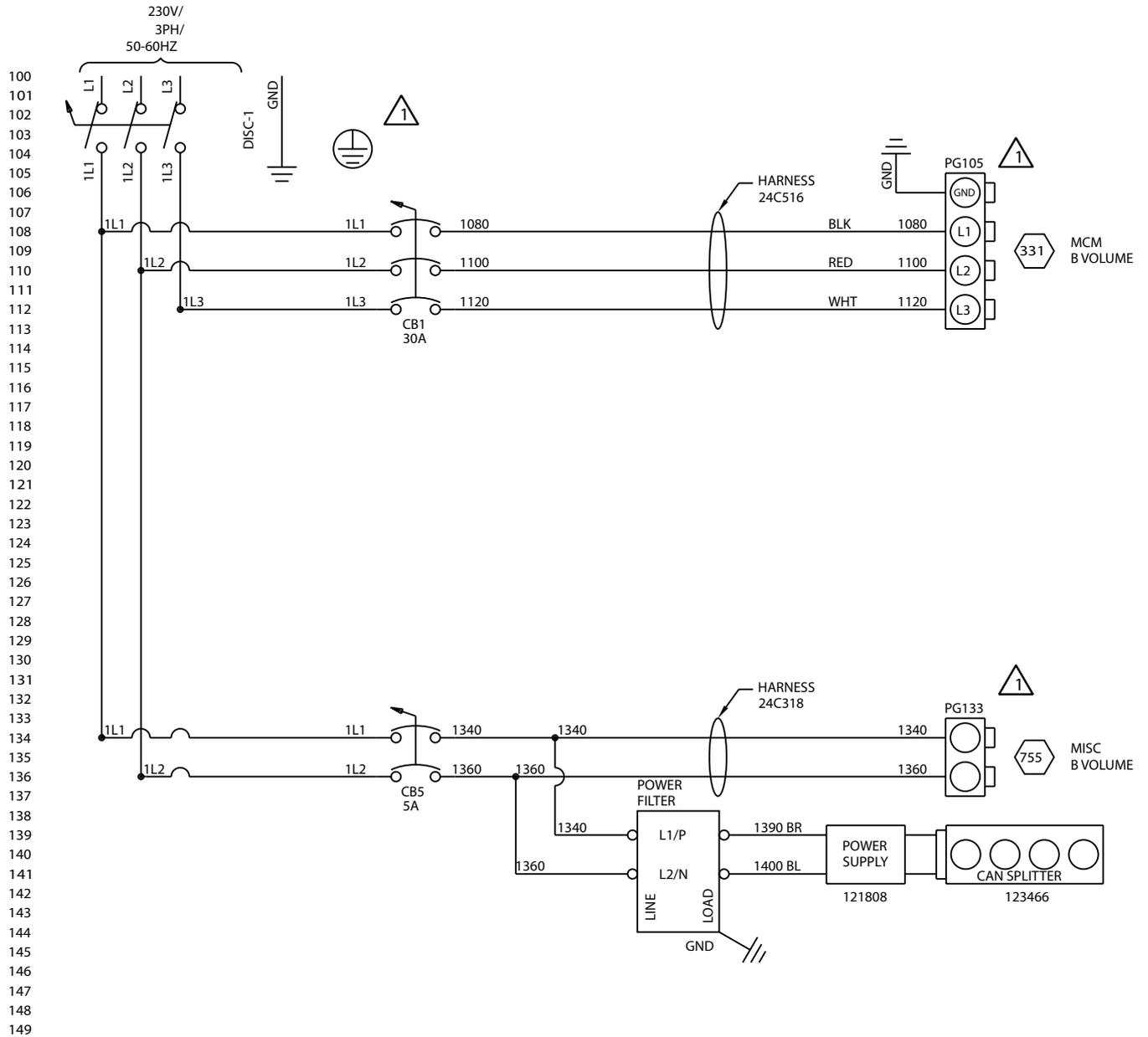


ABB. 27: 230 V, 3-phasig, keine techn. Zgn. für Beheizung; Seite 1 von 1

# 230 V, 3-phasig, mit Beheizung

LOCATED IN THE MAIN PDB ENCLOSURE  
 CUSTOMER MUST SUPPLY BRANCH CIRCUIT PROTECTION

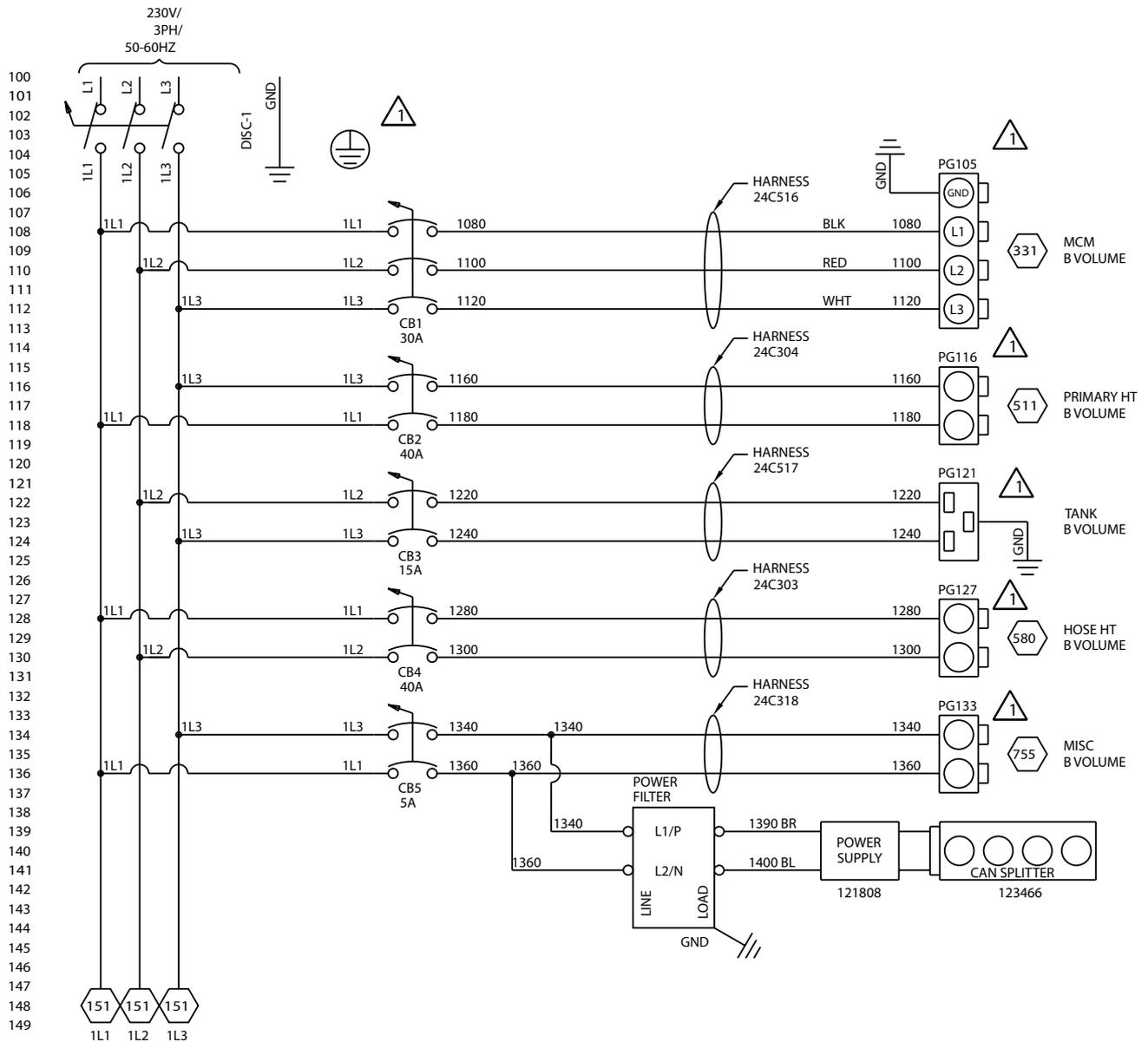


ABB. 28: 230 V, 3-phasig, mit techn. Zgn. für Beheizung; Seite 1 von 2

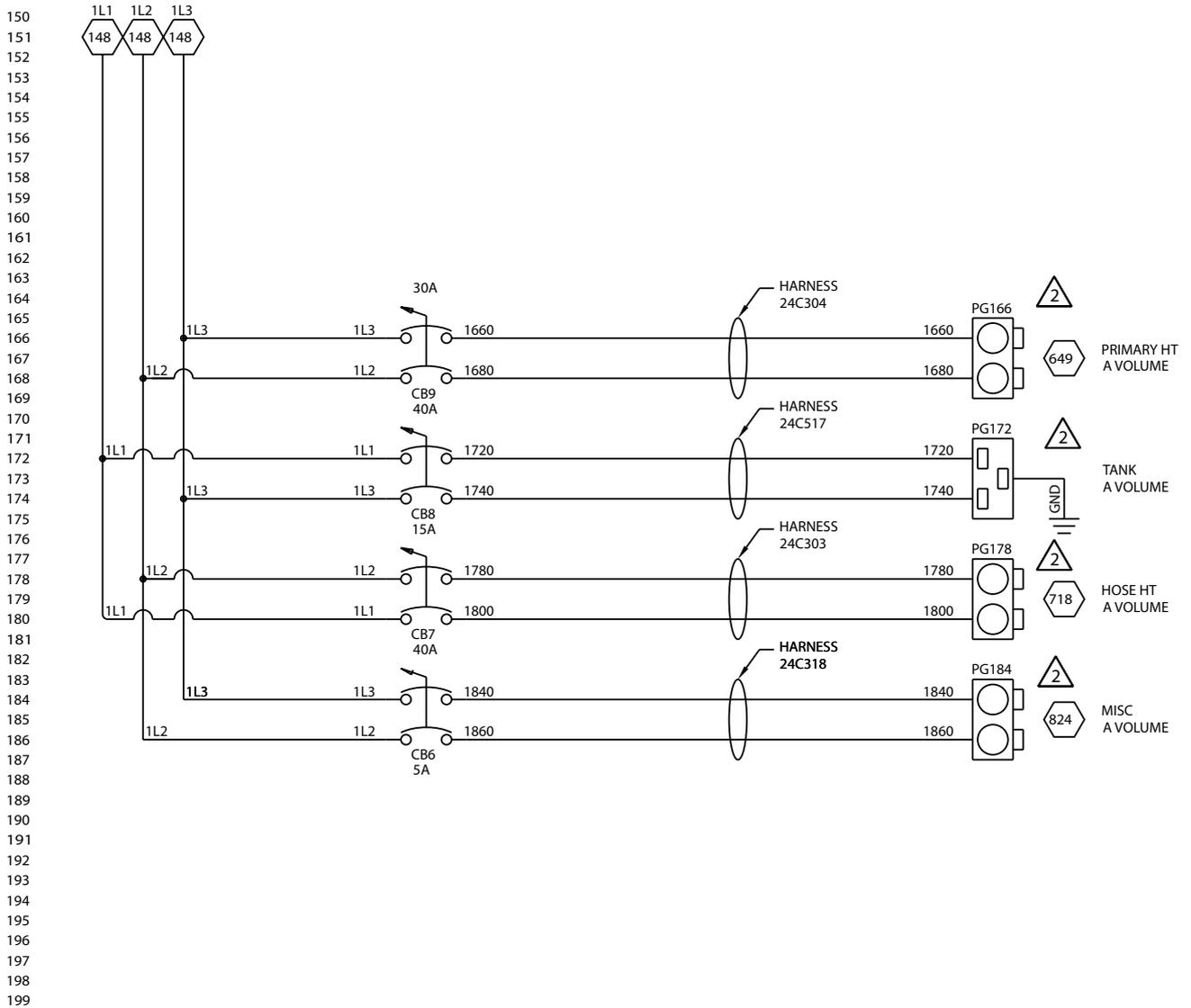


ABB. 29: 230 V, 3-phasig, mit techn. Zgn. für Beheizung; Seite 2 von 2

# 400 V, 3-phasig, keine Beheizung

LOCATED IN THE MAIN PDB ENCLOSURE  
CUSTOMER MUST SUPPLY BRANCH CIRCUIT PROTECTION

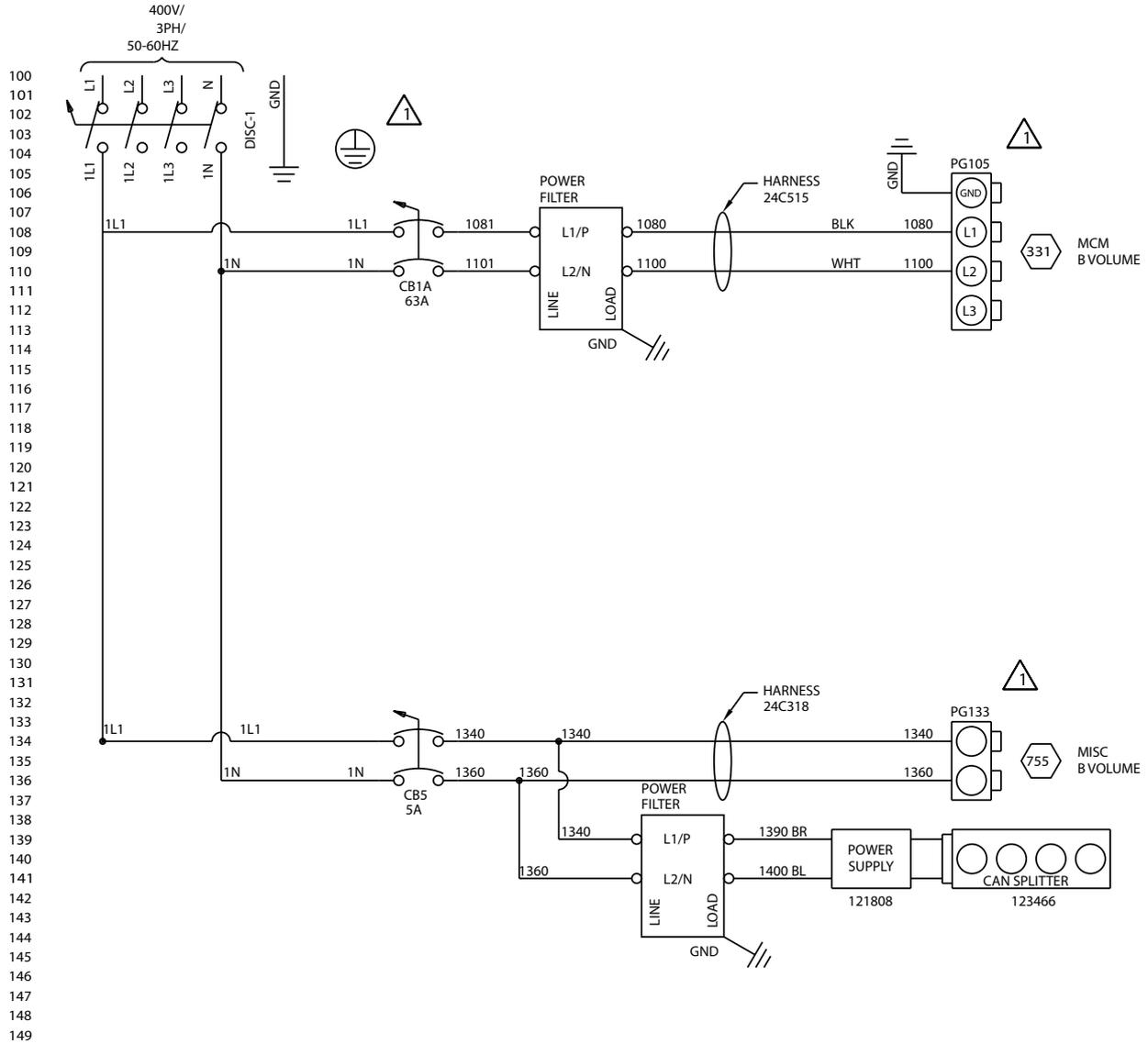


ABB. 30: 400 V, 3-phasig, keine techn. Zgn. für Beheizung; Seite 1 von 1

# 400 V, 3-phasig, mit Beheizung

LOCATED IN THE MAIN PDB ENCLOSURE  
 CUSTOMER MUST SUPPLY BRANCH CIRCUIT PROTECTION

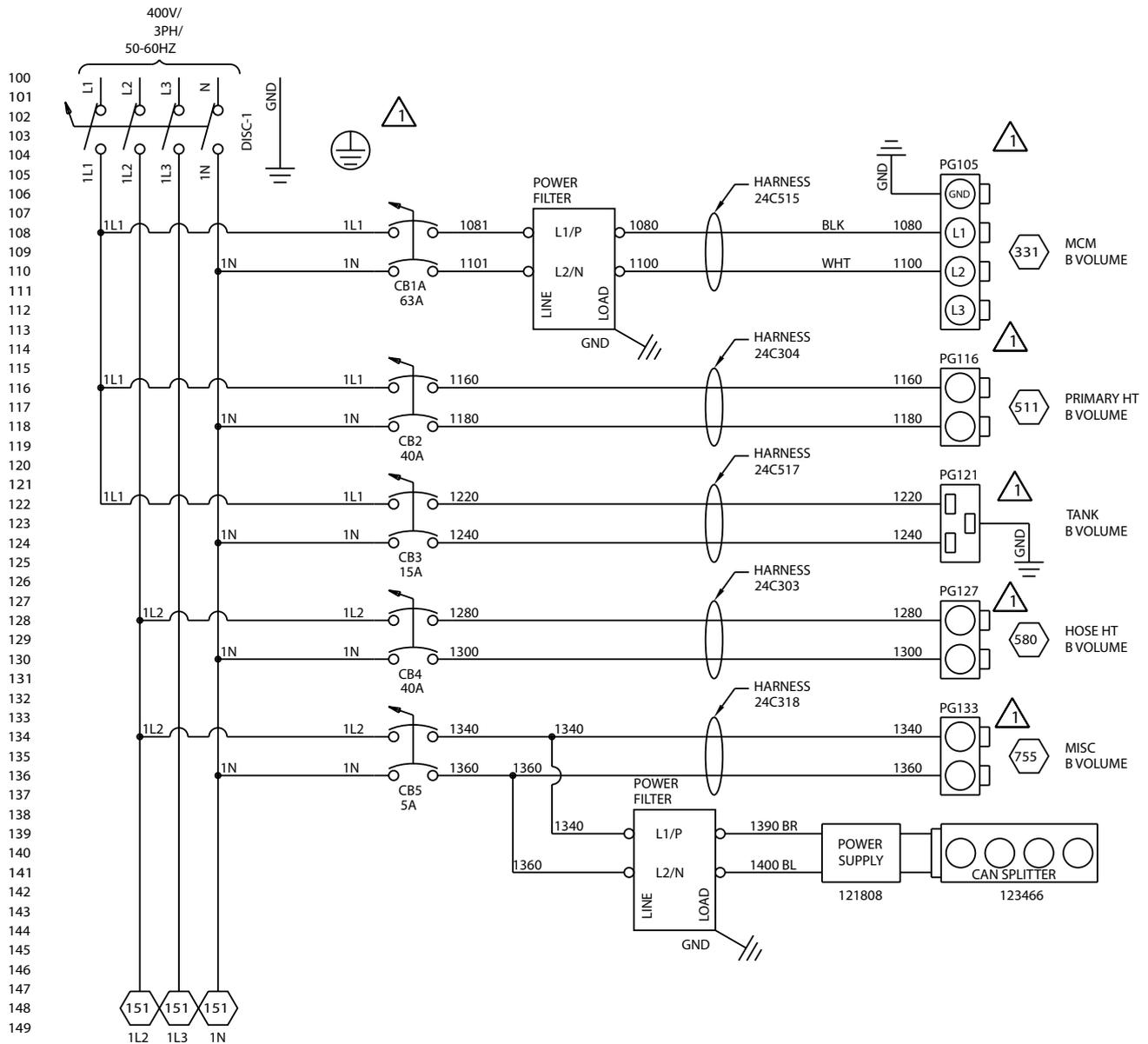


ABB. 31: 400 V, 3-phasig, mit techn. Zgn. für Beheizung; Seite 1 von 2

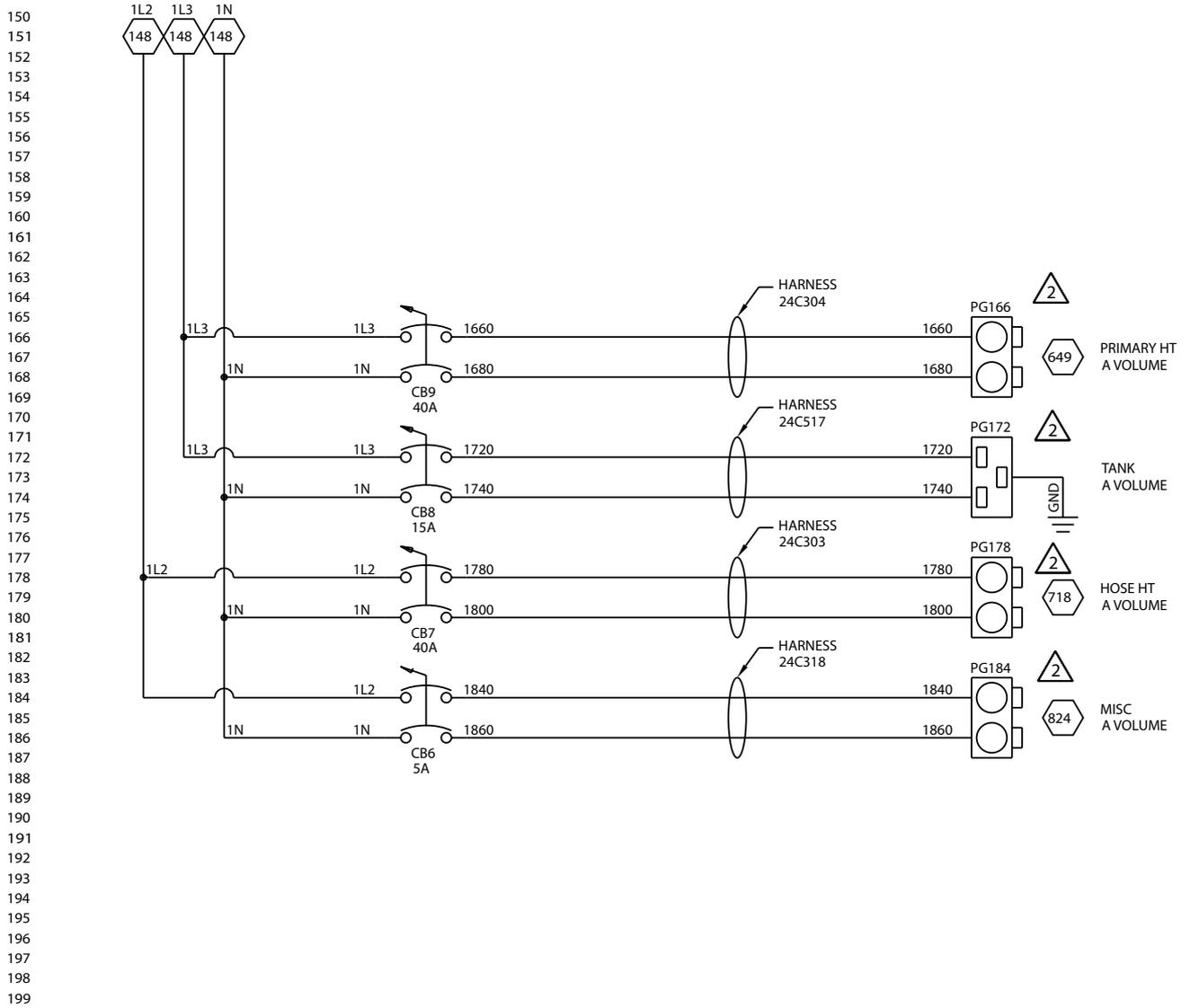


ABB. 32: 400 V, 3-phasig, mit techn. Zgn. für Beheizung; Seite 2 von 2

# A (Rot) Beheizung

614  
615  
616  
617  
618  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
680  
681  
682

LOCATED IN THE MAIN  
SUPPORT ENCLOSURE

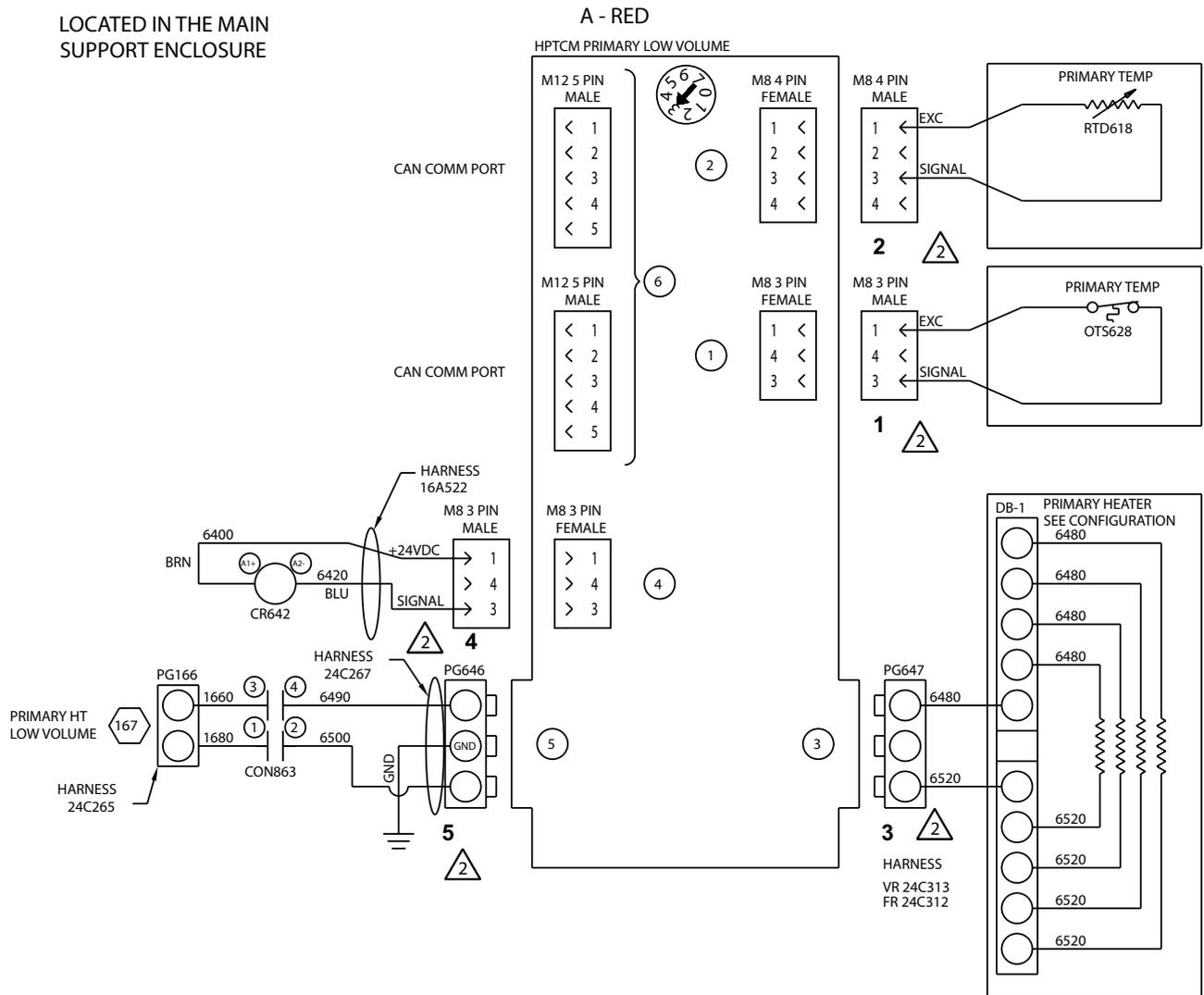


ABB. 33: A (Rot) techn. Zgn. Beheizung, Seite 1 von 2

683  
684  
685  
686  
687  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
750  
751

LOCATED IN THE MAIN  
SUPPORT ENCLOSURE

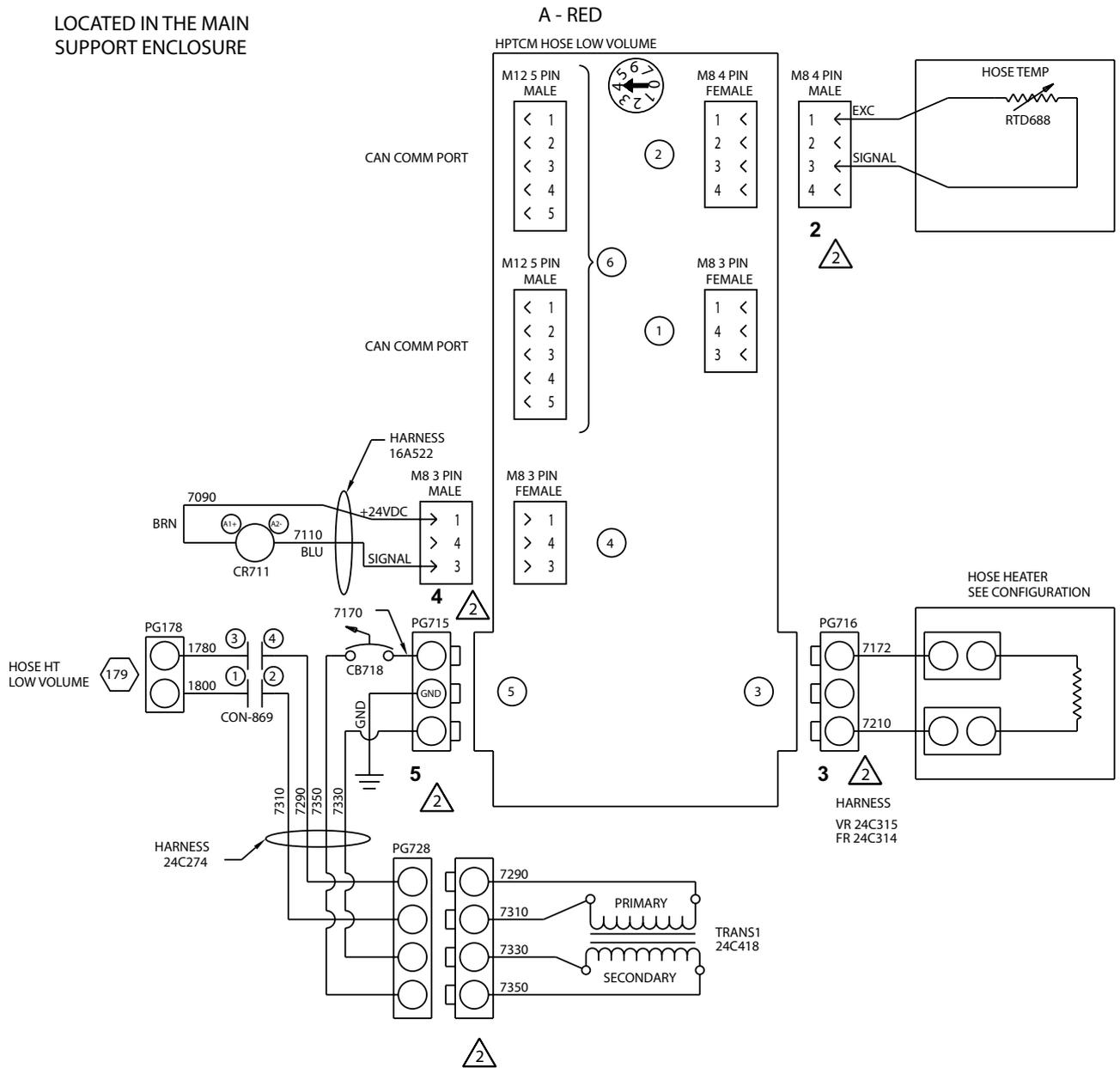


ABB. 34: A (Rot) techn. Zgn. Beheizung, Seite 2 von 2

# B (Blau) Beheizung

476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500  
501  
502  
503  
504  
505  
506  
507  
508  
509  
510  
511  
512  
513  
514  
515  
516  
517  
518  
519  
520  
521  
522  
523  
524  
525  
526  
527  
528  
529  
530  
531  
532  
533  
534  
535  
536  
537  
538  
539  
540  
541  
542  
543  
544

LOCATED IN THE MAIN  
SUPPORT ENCLOSURE

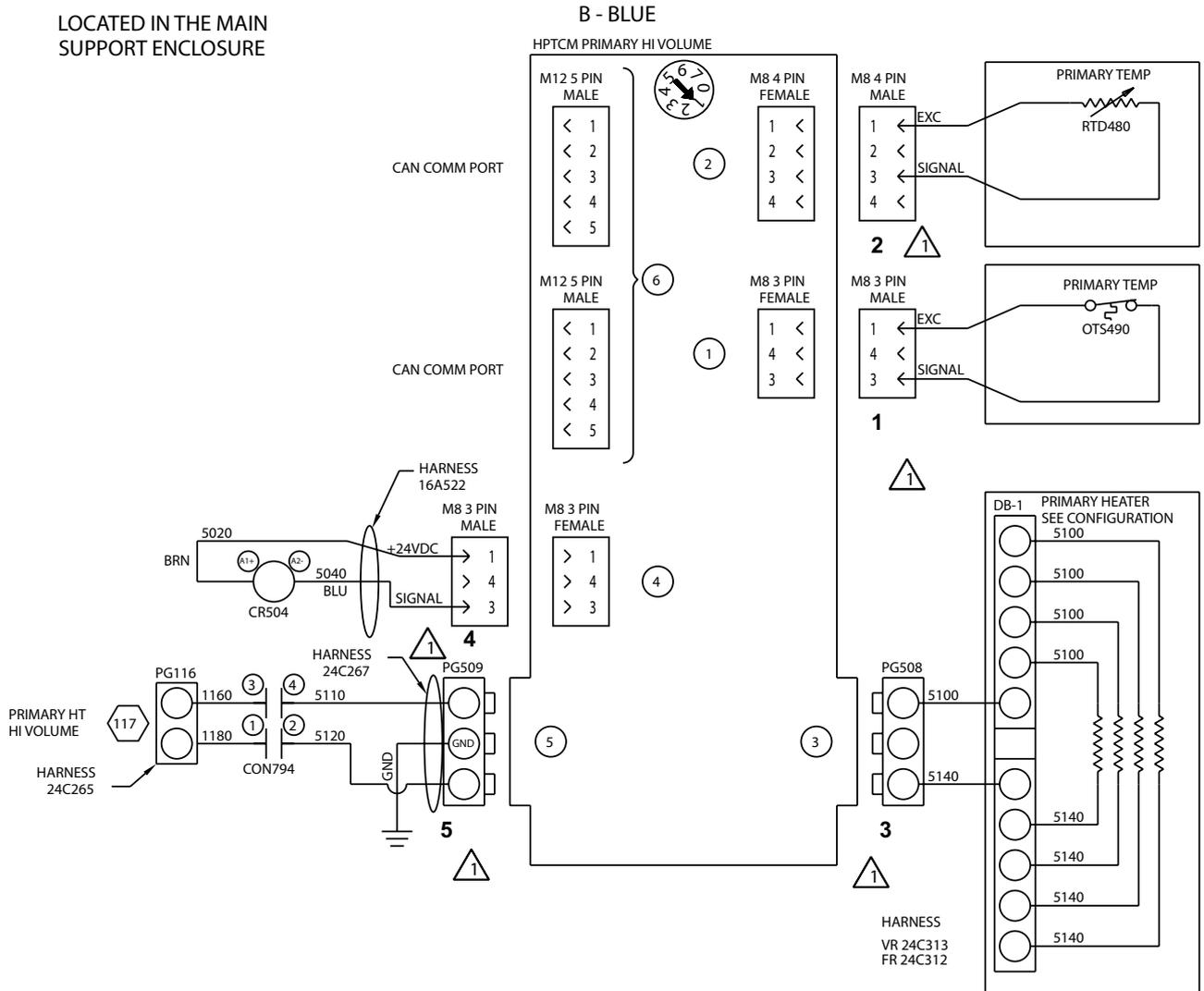


ABB. 35: B (Blau) techn. Zgn. Beheizung, Seite 1 von 2

545  
546  
547  
548  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567  
568  
569  
570  
571  
572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
610  
611  
612  
613

LOCATED IN THE MAIN  
SUPPORT ENCLOSURE

B - BLUE

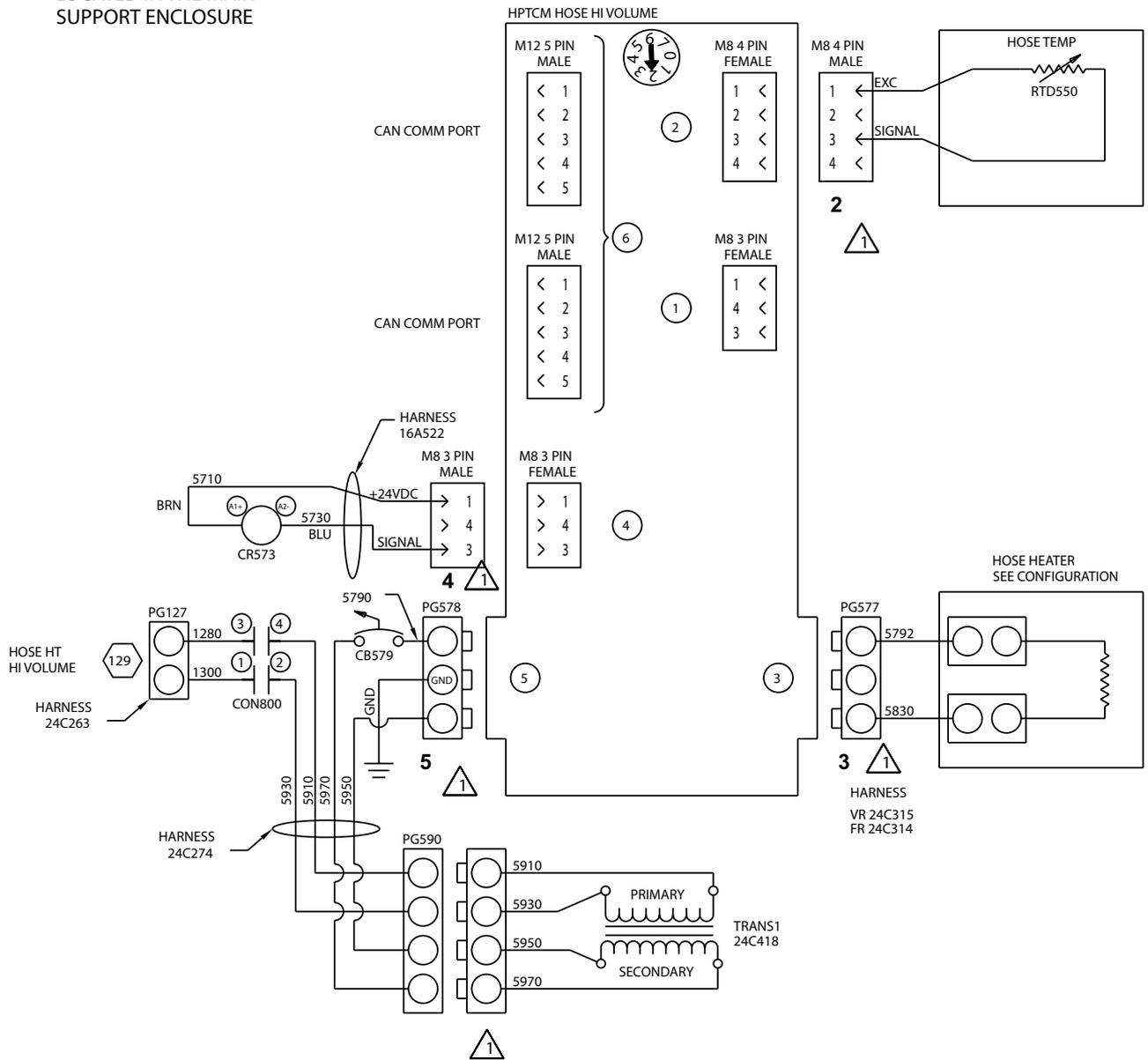


ABB. 36: B (Blau) techn. Zgn. Beheizung, Seite 2 von 2

# DC Hydraulik-Netzteil

890  
891  
892  
893  
894  
895  
896  
897  
898  
899  
900  
901  
902  
903  
904  
905  
906  
907  
908  
909  
910  
911  
912  
913  
914  
915  
916  
917  
918  
919  
920  
921  
922  
923  
924  
925  
926  
927  
928  
929  
930  
931  
932  
933  
934  
935  
936  
937  
938  
939  
940  
941  
942  
943  
944  
945  
946  
947  
948  
949  
950  
951  
952  
953  
954  
955  
956  
957  
958

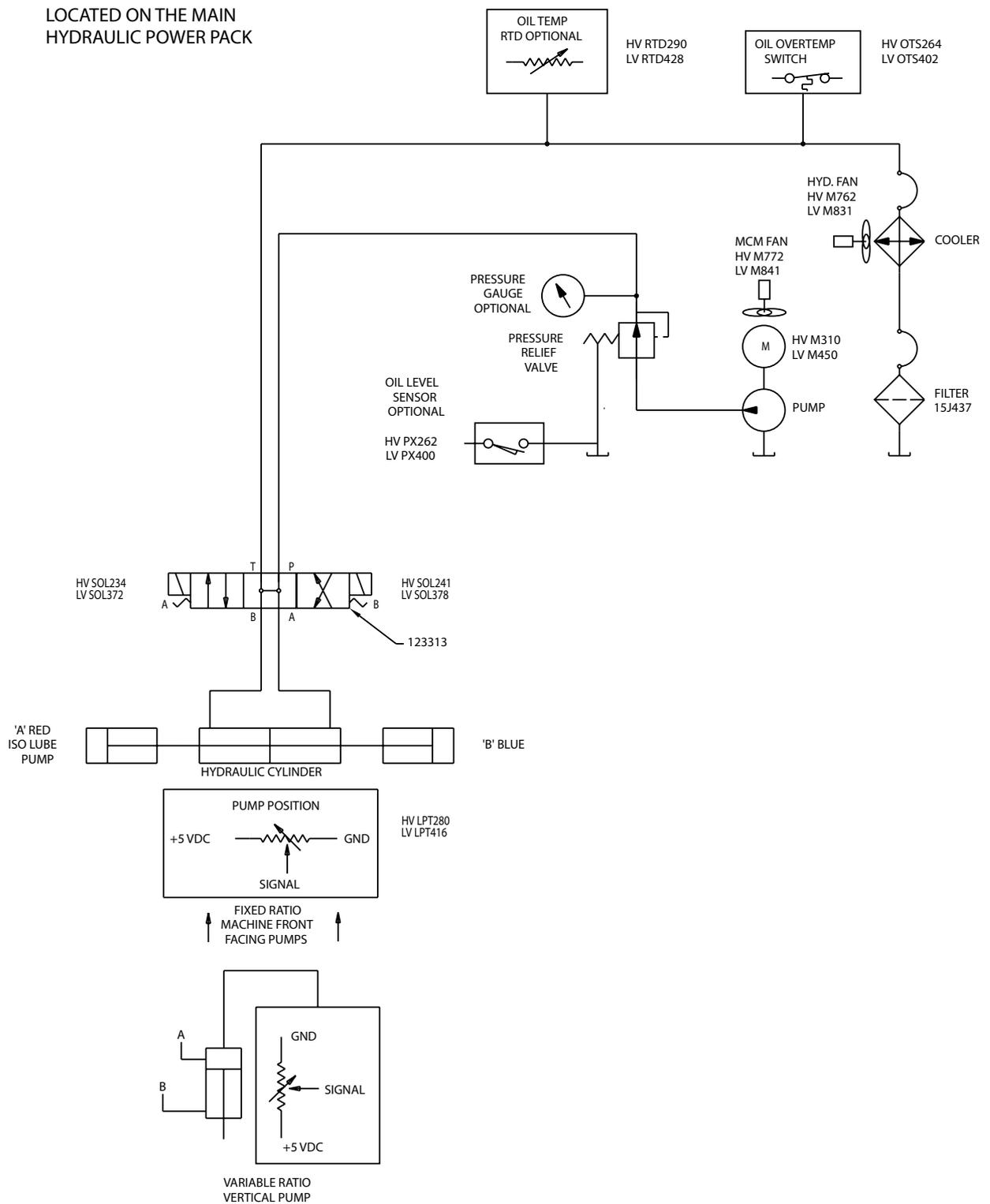


ABB. 37: DC Hydraulik-Netzteil, techn. Zgn., Seite 1 von 1

# Motorsteuerungsmodul (MSM)

Zur Verkabelung des Motorsteuermoduls von Umlaufsprühmodellen siehe HFR-Handbuch für Umlaufsprühbetrieb.

200 LOCATED ON THE HYDRAULIC  
201 POWER PACK - FIXED RATIO  
202  
203  
204



210  
211 CAN COMM PORT  
212  
213  
214

215 CAN COMM PORT  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222

223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230

231  
232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

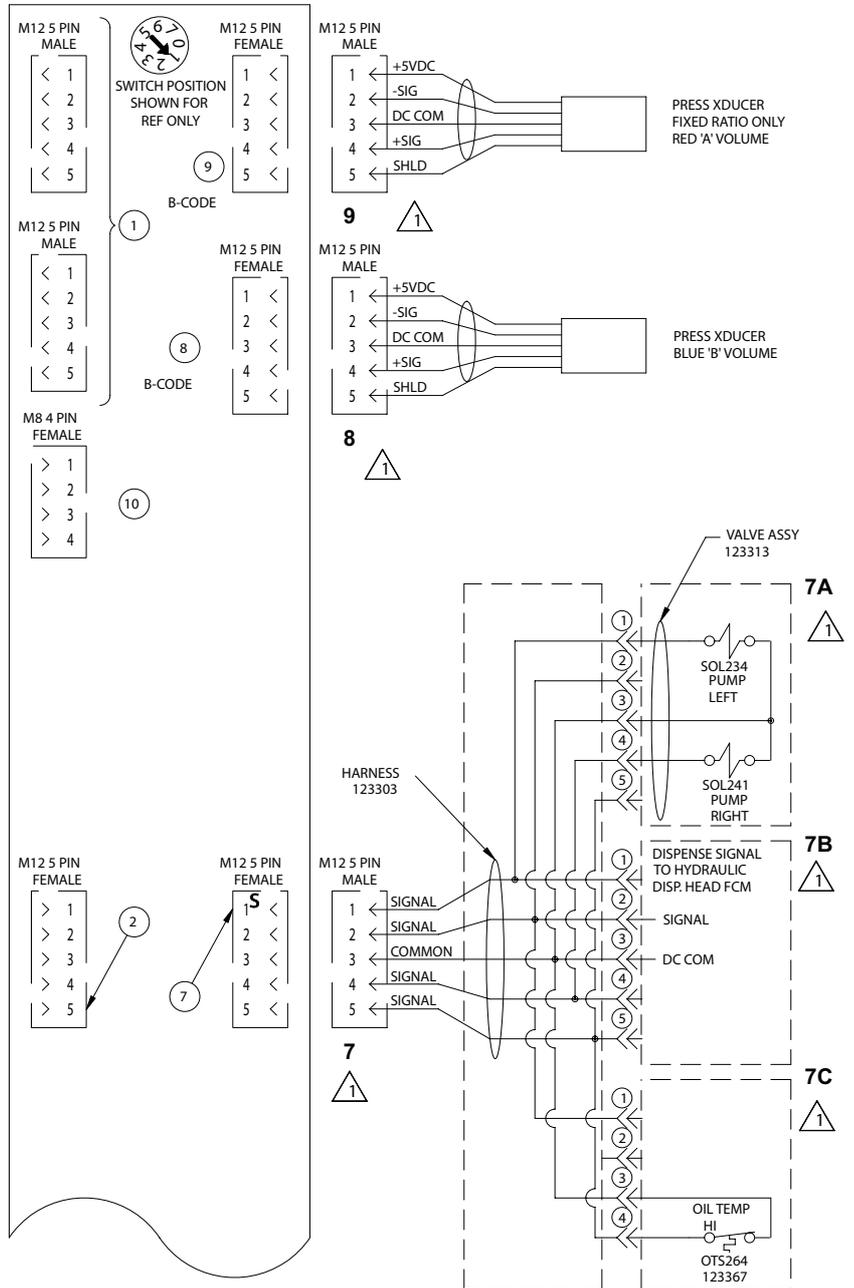


ABB. 38: Motorsteuerungsmodul (MSM) techn. Zgn., Seite 1 von 2

269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337

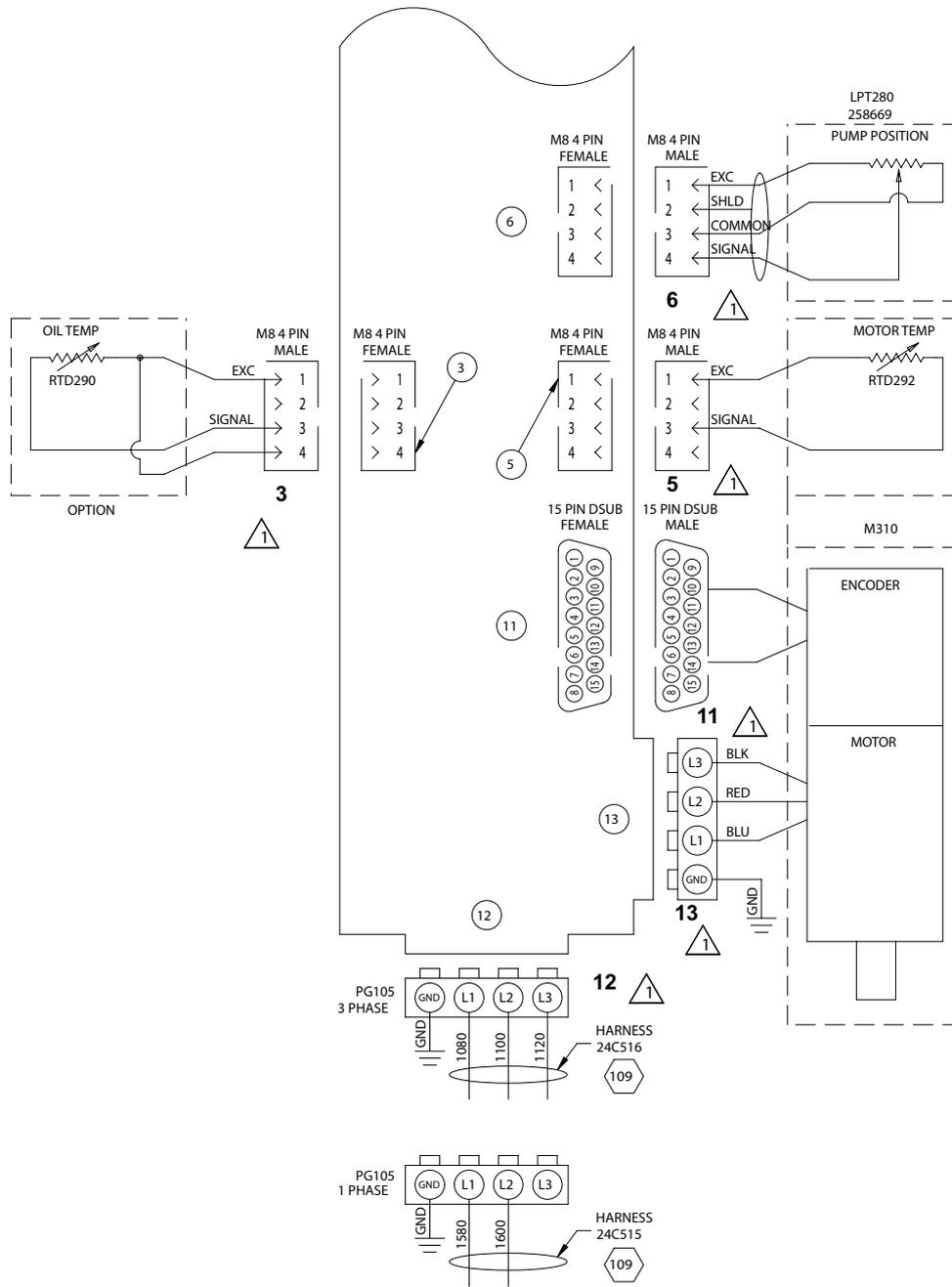


ABB. 39: Motorsteuerungsmodul (MSM) techn. Zgn., Seite 2 von 2

# Sonstiger Strom

752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
820

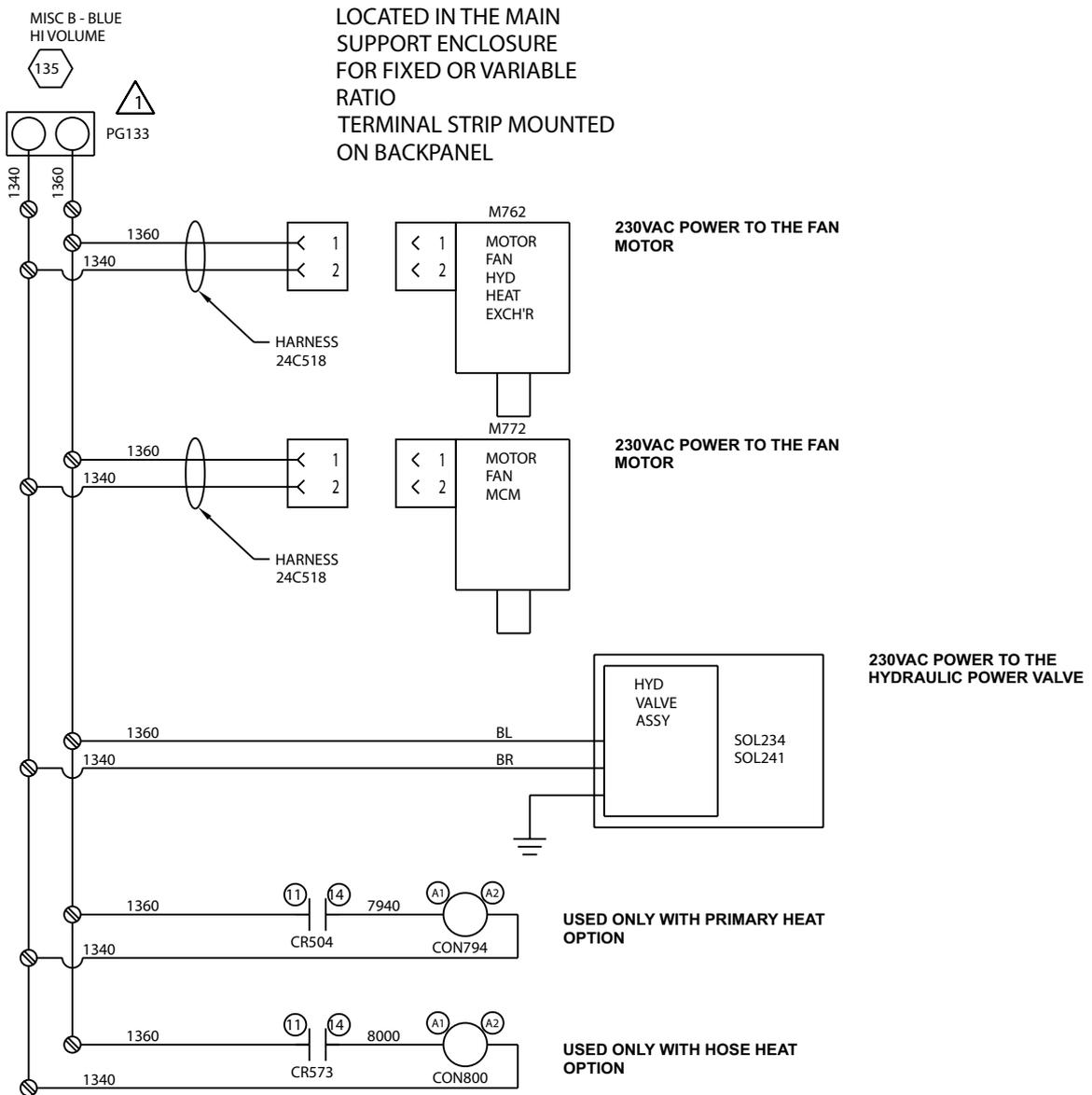


ABB. 40: Sonstiger Strom, techn. Zgn., Seite 1 von 2

821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
840  
841  
842  
843  
844  
845  
846  
847  
848  
849  
850  
851  
852  
853  
854  
855  
856  
857  
858  
859  
860  
861  
862  
863  
864  
865  
866  
867  
868  
869  
870  
871  
872  
873  
874  
875  
876  
877  
878  
879  
880  
881  
882  
883  
884  
885  
886  
887  
888  
889

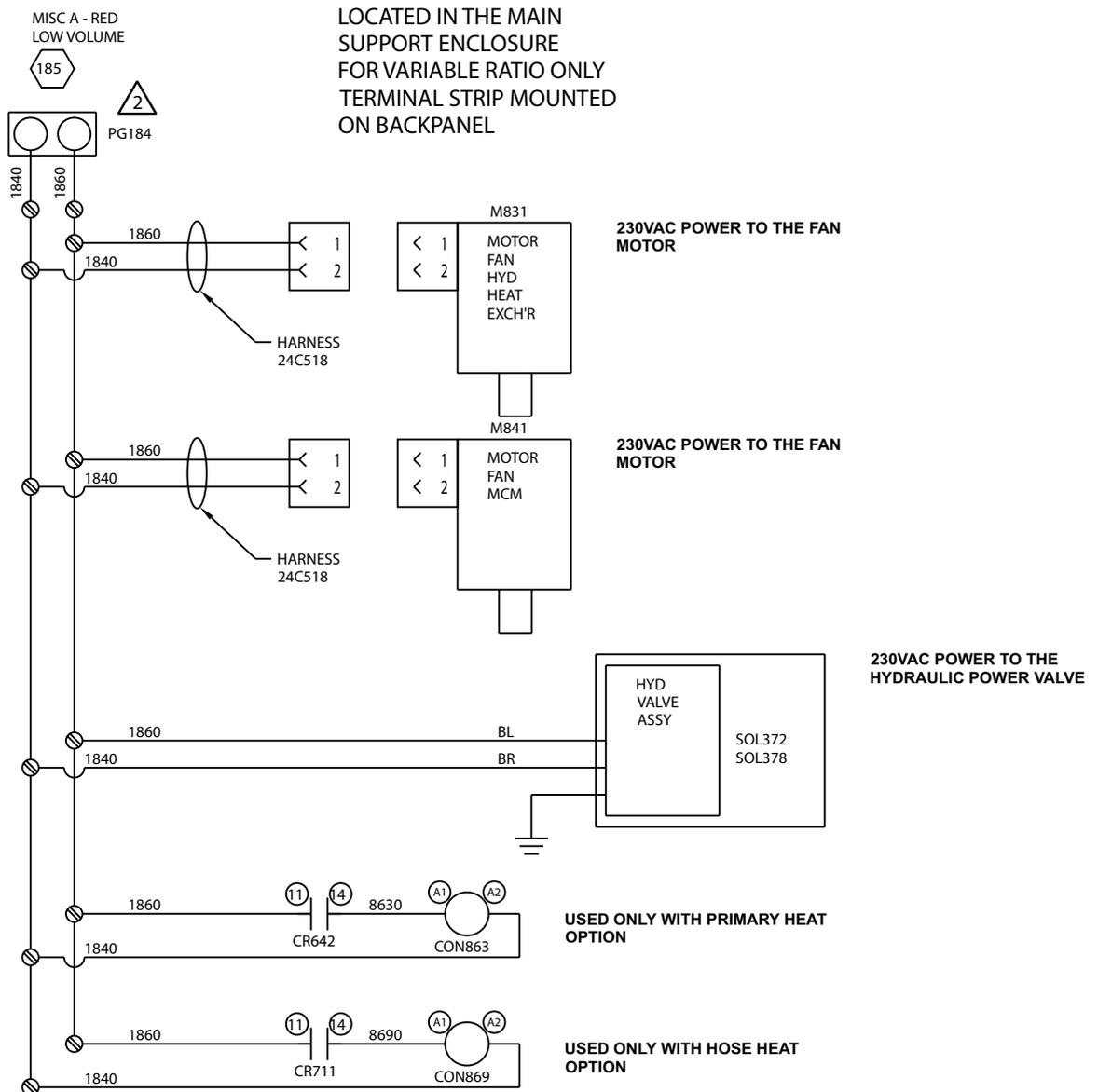


ABB. 41: Sonstiger Strom, techn. Zgn., Seite 2 von 2

## Technische Daten

Max. Fluidarbeitsdruck . . . . .	20,7 MPa (207 bar, 3000 psi)
Max. Fluidtemperatur . . . . .	88 °C (190 °F)
Materialeinlassdruckbereich . . . . .	0,35 MPa (3,5 bar, 50 psi) bis 1,75 MPa (17,5 bar, 250 psi)
Materialeinlassöffnungen . . . . .	<i>Komponente A (ROT): 1/2" NPT(f)</i> <i>Komponente B (BLAU): 3/4" NPT(f)</i>
Materialauslassöffnungen . . . . .	<i>Komponente A (ROT): Nr. 8 (1/2 Zoll) JIC (3/4-16 unf)</i> mit Nr. 5 (5/16 Zoll) JIC-Adapter <i>Komponente B (BLAU): Nr. 10 (5/8 Zoll) JIC (7/8-14 unf)</i> mit Nr. 6 (3/8 Zoll) JIC-Adapter
Materialzirkulationsanschlüsse . . . . .	1/4 Zoll NPSM(A), mit Plastikschauch, max. 1,75 MPa ( 17,5 bar, 250 psi)
Versorgungsspannung . . . . .	<i>230 V / 1-phasige und 230 V / 3-phasige Modelle: 195-264 V, 50/60 Hz</i> <i>400 V / 3-phasig: 360-440 V, 50/60 Hz</i>
Erforderliche Stromstärke . . . . .	Siehe auf Seite <b>Modelle 4</b>
Schallpegel . . . . .	93 dB
Strom für Heizelement (A (Rot) und B (Blau) Heizelemente, kein Schlauch, nur beheizte HFR-Module). . . . .	12 KW
Fassungsvermögen des Hydraulikbehälters . . . . .	30 Liter (8 gal.)
Empfohlenes Hydrauliköl . . . . .	Citgo A/W Hydrauliköl, ISO-Klasse 46
Gewicht . . . . .	<i>Modelle mit 12 kW Heizungen: 394 kg (868 lb)</i> <i>Modelle ohne Heizungen: 288 kg (634 lb)</i>
Benetzte Teile. . . . .	Aluminium, Edelstahl, verzinkter Normalstahl, Messing, Hartmetall, Chrom, Fluorelastomer, PTFE, UHMWPE, chemisch beständige O-Ringe

*Alle anderen Markennamen werden zur Identifizierung der Produkte verwendet. Es handelt sich um Markennamen der jeweiligen Eigentümer.*

## Technische Daten Motorsteuerungsmodul

### Eingabespezifikationen

Eingangsspannung .....	0-264 V AC Leitung-zu-Leitung
Eingangsphase .....	Ein- oder drei-phasig
Eingangsfrequenz .....	50/60 Hz
Eingangsstrom pro Phase .....	25 A (drei-phasig), 50 A (ein-phasig)
Max. Kreislaufschutzspannung: .....	30 A (drei-phasig), 63 A (ein-phasig)
Kurzschlussstromspannung .....	5 kA

### Ausgangsspezifikationen

Ausgangsspannung .....	0-264 V AC
Ausgangsphase .....	3-phasig
Ausgangsstrom .....	0-30 A
Ausgangsüberlast .....	200 % für 0,2 Sekunden

DC-Netzteil .....	24 C DC, Klasse 2, Netzteil von Graco
Gehäuse .....	Typ 1
Max. Umgebungstemperatur .....	50 °C (122 °F)

*Der Übertemperaturschutz dient zum Schutz vor Motorüberlast.*

*Das Stromlimit wird über die Software eingestellt und dient als sekundärer Schutz vor Motorüberlast.*

*Alle Installationen und Verkabelungen müssen den NEC- und den regionalen Elektrovorschriften entsprechen.*

# Graco-Standardgarantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument erwähnten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsschäden sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie, die von Graco bekannt gegeben wurde, garantiert Graco für eine Dauer von zwölf Monaten ab Kaufdatum die Reparatur oder den Austausch jedes Teiles, das von Graco als defekt anerkannt wird. Diese Garantie gilt nur, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Graco Empfehlungen installiert, betrieben und gewartet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, Vernachlässigung, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Original-Graco-Teile sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, dass das Gerät, für welches die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der behauptete Schaden bestätigt, so wird jeder schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Gerätes kein Material- oder Herstellungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport umfasst.

**DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT AN STELLE VON JEGLICHEN ANDEREN GARANTIEEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.**

Gracos einzige Verpflichtung, sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer anerkennt, dass kein anderes Rechtsmittel (insbesondere Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Jede Nichteinhaltung der Garantiepflichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum vorzubringen.

**GRACO ERSTRECKT SEINE GARANTIE NICHT AUF ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN, DIE VON GRACO VERKAUFT, ABER NICHT VON GRACO HERGESTELLT WERDEN, UND GEWÄHRT DARAUF KEINE WIE IMMER IMPLIZIERTE GARANTIE BEZÜGLICH DER MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.** Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (wie zum Beispiel Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

Auf keinen Fall kann Graco für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die sich aus der Lieferung von Geräten durch Graco unter diesen Bestimmungen ergeben, oder der Lieferung, Leistung oder Verwendung irgendwelcher Produkte oder anderer Güter, die unter diesen Bestimmungen verkauft werden, sei es aufgrund eines Vertragsbruches, eines Garantiebruches, einer Fahrlässigkeit von Graco oder sonstigem.

## Graco-Informationen

Besuchen Sie [www.graco.com](http://www.graco.com) für die neuesten Informationen über Graco-Produkte.

**FÜR BESTELLUNGEN:** Bitte kontaktieren Sie Ihren Graco-Vertragshändler oder rufen Sie Graco an, um sich über einen Händler in Ihrer Nähe zu informieren.

**Telefonnr.:** 612-623-6921 **oder gebührenfrei:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

*Alle Angaben und Abbildungen in diesem Dokument stellen die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erhältlichen neuesten Produktinformationen dar. Graco behält sich das Recht vor, jederzeit unangekündigt Änderungen vorzunehmen.*

*Informationen über Patente siehe [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).*

*Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 313998*

**Graco Unternehmenszentrale:** Minneapolis  
**Internationale Büros:** Belgien, China, Japan, Korea

**GRACO INC. UND TOCHTERUNTERNEHMEN • POSTFACH 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

Copyright 2010, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Geändert März 2013