

HFRL と HFRS

3A2956E

JA

油圧式、ブルーラルコンポーネント、固定比率プロポーション。
ラミネートとシリコーンの流し込みおよびディスペンス用。

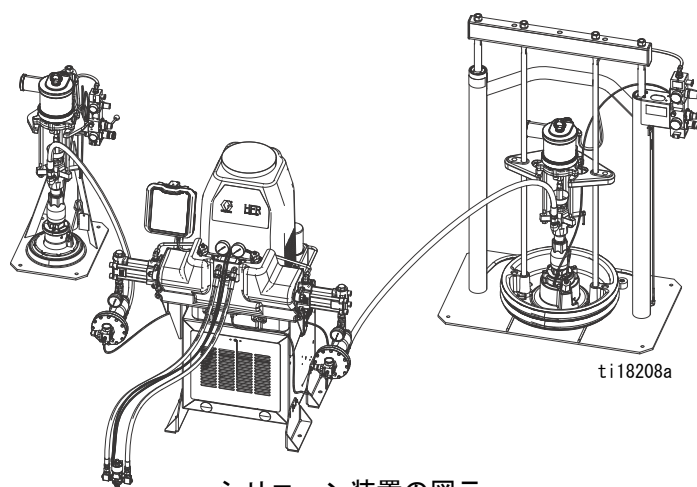
一般用途には使用しないでください。爆発性雰囲気または危険区域での使用は承認されていません。



重要な安全注意

本取扱説明書のすべての警告と説明をお読みください。説明書は保管してください。

モデルの情報と最高使用圧力については、4 ページを参照してください。



シリコーン装置の図示。

目次

関連の説明書	3	技術データ	70
モデル	4	モーターコントロールモジュールの技術データ	71
HFR ラミネート (HFRL)	4	モーター	71
HFR-Silicone (HFRS)	6	Graco Standard Warranty	72
警告	10	Graco Information	72
重要な 2 コンポーネント材料に関する情報	14		
イソシアネートの条件	14		
材料の自然発火	14		
コンポーネント A (赤) と B (青) を別々にする	14		
イソシアネートの感湿性	14		
材料の変更	15		
A (赤) と B (青) コンポーネント	15		
操作	16		
シャットダウン	16		
圧力開放	16		
洗浄	17		
修理	18		
ポンプライン	18		
油圧式電源パックの修理	25		
電源の交換	31		
遮断器の交換	31		
部品	32		
HFRL モデル	32		
HFRS Models	34		
ベースモジュール	40		
電源パックモジュール	44		
油圧式 DC 電源パックモジュール、257442	46		
電源モジュール、24M034 と 24M035	48		
電源パネル、24M030 と 24M031	50		
液体アウトレットモジュール、24M167 & 24M168	52		
液体マニホールド、255629 と 289999	54		
液体インレットアセンブリ、24M129 (HFRL)	56		
液体インレットアセンブリ、24M132 と 24M133 (HFRS)	58		
ディスペンスホースアセンブリキット	60		
インレットホースアセンブリキット	62		
Lubrication Kit, 24M154	63		
論理回路図	64		
230V、1 相	64		
400V、3 相	65		
DC 油圧式電源パック	66		
モーターコントロールモジュール (MCM)	67		
アクセサリ	69		

関連の説明書

以下の説明書は www.graco.com でも入手できます。

米語版の構成部品の説明書：

システムの説明書	
3A2175	HFRL と HFRS セットアップ - 操作
ポンプラインの説明書	
3A0019	Z シリーズケミカルポンプ 取扱説明書 - 部品
3A0020	HFR™ 油圧式アクチュエータ 取扱説明書 - 部品
フィードシステムの説明書	
3A0235	フィード供給キット、取扱説明書 - 部品
ディスペンスバルブの説明書	
312185	MD2 バルブ、取扱説明書 - 部品
アクセサリの説明書	
3A1149	HFR 離散ゲートウェイモジュールキットの説明書

モデル

HFRL ラミネート (HFRL)

HFRL モデルは、10 MPa (103 bar、1500 psi) で最大 30 cc/秒 (4 ポンド/分) までの流量の低粘度非加熱ウレタンラミネート接着剤用に設計されています。

A ポンプのサイズ	B ポンプのサイズ	cc/ ストローク	流れ中の必要 cpm**	10 MPa (103 bar、1500 psi) での最大流量 † cc/ 秒 (ポンド/分)	比率	
160	86	246	8	30 (4)	1.86	
100	86	186	10		1.16	
86	80	166	11		1.08	
80	80	160	12		1.00	
80	65	145	13		1.23	
80	60	140	13		1.33	
80	50	130	14		1.60	
86	40	126	15		2.15	
60	50	110	17		1.20	
65	40	105	18		1.63	
60	40	100	19		1.50	
60	25	85	20		28 (3.7)	2.40
50	30	80	20		26 (3.5)	1.67
50	25	75	20		25 (3.3)	2.00
50	20	70	20	23 (3.1)	2.50	

** サイクル率は、1 分につき 8 ~ 20 サイクルである必要があります。最大流量は、記載の cpm と圧力における 39° C (120° F) での連続的な使用に対して決定されています。より高いサイクル率は、低温/低圧がより低い場合、および断続的な使用の場合に可能になります。より低いサイクル率は可能な場合がありますが、用途の条件下でテストする必要があります。

† 最大流量と圧力を超過するディスペンズ率では、油圧システムの温度上昇をもたらし、サーマルシャットダウン (T4H1) を発生させる場合があります。上記を超える持続的な流量と圧力を得るには、他のシステムモデルがあります。

HFRL モデル

部品番号	説明
HFRL01	HFR、ラミネート用、230/1、1.00:1、80/80、炭素鋼
HFRL02	HFR、ラミネート用、230/1、1.08:1、86/80、炭素鋼
HFRL03	HFR、ラミネート用、230/1、1.16:1、100/86、炭素鋼
HFRL04	HFR、ラミネート用、230/1、1.20:1、60/50、炭素鋼
HFRL05	HFR、ラミネート用、230/1、1.23:1、80/65、炭素鋼
HFRL06	HFR、ラミネート用、230/1、1.33:1、80/60、炭素鋼
HFRL07	HFR、ラミネート用、230/1、1.50:1、60/40、炭素鋼
HFRL08	HFR、ラミネート用、230/1、1.60:1、80/50、炭素鋼
HFRL09	HFR、ラミネート用、230/1、1.63:1、65/40、炭素鋼
HFRL10	HFR、ラミネート用、230/1、1.67:1、50/30、炭素鋼
HFRL11	HFR、ラミネート用、230/1、1.86:1、160/86、炭素鋼
HFRL12	HFR、ラミネート用、230/1、2.00:1、50/25、炭素鋼
HFRL13	HFR、ラミネート用、230/1、2.15:1、86/40、炭素鋼
HFRL14	HFR、ラミネート用、230/1、2.40:1、60/25、炭素鋼
HFRL15	HFR、ラミネート用、230/1、2.5:1、50/20、炭素鋼
HFRL16 ★	HFR、ラミネート用、400/3、1.00:1、80/80、炭素鋼
HFRL17 ★	HFR、ラミネート用、400/3、1.08:1、86/80、炭素鋼
HFRL18 ★	HFR、ラミネート用、400/3、1.16:1、100/86、炭素鋼
HFRL19 ★	HFR、ラミネート用、400/3、1.20:1、60/50、炭素鋼
HFRL20 ★	HFR、ラミネート用、400/3、1.23:1、80/65、炭素鋼
HFRL21 ★	HFR、ラミネート用、400/3、1.33:1、80/60、炭素鋼
HFRL22 ★	HFR、ラミネート用、400/3、1.50:1、60/40、炭素鋼

部品番号	説明
HFRL23 ★	HFR、ラミネート用、400/3、1.60:1、80/50、炭素鋼
HFRL24 ★	HFR、ラミネート用、400/3、1.63:1、65/40、炭素鋼
HFRL25 ★	HFR、ラミネート用、400/3、1.67:1、50/30、炭素鋼
HFRL26 ★	HFR、ラミネート用、400/3、1.86:1、160/86、炭素鋼
HFRL27 ★	HFR、ラミネート用、400/3、2.00:1、50/25、炭素鋼
HFRL28 ★	HFR、ラミネート用、400/3、2.15:1、86/40、炭素鋼
HFRL29 ★	HFR、ラミネート用、400/3、2.40:1、60/25、炭素鋼
HFRL30 ★	HFR、ラミネート用、400/3、2.5:1、50/20、炭素鋼

★  認定取得済み。

HFR-Silicone (HFRS)

HFRS モデルは、17 MPa (172 bar、2500 psi) で最大 20 cc/秒 (3 ポンド/分) までの流量の高粘度非加熱シリコーン接着剤用に設計されています。この装置は、連続的な使用で 1 分につき最大 20 サイクルまで、運転できます。

A ポンプのサイズ	B ポンプのサイズ	cc/ストローク	最大流量での必要 cpm**	最小流量 † cc/秒	最大流量 † cc/秒	比率
10	100	110	11	5.6	20	10.00
15	80	95	12.5	4.8	20	5.33
40	40	80	15	4	20	1.00
10	60	70	17	3.6	20	6.00
20	40	60	20	3	20	2.00
10	40	50	20	2.5	16.7	4.00
10	10	20	12	1	4	1.00

** サイクル率は、1 分につき 3 ~ 20 サイクルである必要があります。最大流量は、記載の cpm と圧力における 39° C (120° F) での連続的な使用に対して決定されています。より高いサイクル率は、低温/低圧がより低い場合、および断続的な使用の場合に可能になります。より低いサイクル率は可能な場合がありますが、用途の条件下でテストする必要があります。

† 流量は 17 MPa (172 bar、2500 psi) で定められています。最大流量と圧力を超過するディスペンズ率では、油圧システムの温度上昇をもたらし、サーマルシャットダウン (T4H1) を発生させる場合があります。上記を超える持続的な流量と圧力を得るには、他のシステムモデルがあります。

HFRS モデル

部品番号	説明
HFRS01	HFR、シリコン用、230/1, 1:1、炭素鋼、55/55 フィード、(10/10 ポンプ)
HFRS02	HFR、シリコン用、230/1, 1:1、炭素鋼、5/5 フィード、(10/10 ポンプ)
HFRS03 ★	HFR、シリコン用、400/3, 1:1、炭素鋼、55/55 フィード、(10/10 ポンプ)
HFRS04 ★	HFR、シリコン用、400/3, 1:1、炭素鋼、5/5 フィード、(10/10 ポンプ)
HFRS05	HFR、シリコン用、230/1, 1:1、ステンレス鋼、55/55 フィード、(10/10 ポンプ)
HFRS06	HFR、シリコン用、230/1, 1:1、ステンレス鋼、5/5 フィード、(10/10 ポンプ)
HFRS07 ★	HFR、シリコン用、400/3, 1:1、ステンレス鋼、55/55 フィード、(10/10 ポンプ)
HFRS08 ★	HFR、シリコン用、400/3, 1:1、ステンレス鋼、5/5 フィード、(10/10 ポンプ)
HFRS09	HFR、シリコン用、230/1, 4:1、炭素鋼、55/55 フィード
HFRS10	HFR、シリコン用、230/1, 4:1、炭素鋼、55/55 フィード
HFRS11	HFR、シリコン用、230/1, 4:1、炭素鋼、5/5 フィード
HFRS12 ★	HFR、シリコン用、400/3, 4:1、炭素鋼、55/55 フィード
HFRS13 ★	HFR、シリコン用、400/3, 4:1、炭素鋼、55/55 フィード
HFRS14 ★	HFR、シリコン用、400/3, 4:1、炭素鋼、5/5 フィード
HFRS15	HFR、シリコン用、230/1, 4:1、ステンレス鋼、55/55 フィード
HFRS16	HFR、シリコン用、230/1, 4:1、ステンレス鋼、55/55 フィード
HFRS17	HFR、シリコン用、230/1, 4:1、ステンレス鋼、5/5 フィード
HFRS18 ★	HFR、シリコン用、400/3, 4:1、ステンレス鋼、55/55 フィード
HFRS19 ★	HFR、シリコン用、400/3, 4:1、ステンレス鋼、55/55 フィード
HFRS20 ★	HFR、シリコン用、400/3, 4:1、ステンレス鋼、5/5 フィード
HFRS21	HFR、シリコン用、230/1, 5.33:1、炭素鋼、55/55 フィード

部品番号	説明
HFRS22	HFR、シリコン用、230/1, 5.33:1、炭素鋼、55/55 フィード
HFRS23	HFR、シリコン用、230/1, 5.33:1、炭素鋼、5/5 フィード
HFRS24 ★	HFR、シリコン用、400/3, 5.33:1、炭素鋼、55/55 フィード
HFRS25 ★	HFR、シリコン用、400/3, 5.33:1、炭素鋼、55/55 フィード
HFRS26 ★	HFR、シリコン用、400/3, 5.33:1、炭素鋼、5/5 フィード
HFRS27	HFR、シリコン用、230/1, 5.33:1、ステンレス鋼、55/55 フィード
HFRS28	HFR、シリコン用、230/1, 5.33:1、ステンレス鋼、55/55 フィード
HFRS29	HFR、シリコン用、230/1, 5.33:1、ステンレス鋼、5/5 フィード
HFRS30 ★	HFR、シリコン用、400/3, 5.33:1、ステンレス鋼、55/55 フィード
HFRS31 ★	HFR、シリコン用、400/3, 5.33:1、ステンレス鋼、55/55 フィード
HFRS32 ★	HFR、シリコン用、400/3, 5.33:1、ステンレス鋼、5/5 フィード
HFRS33	HFR、シリコン用、230/1, 6:1、炭素鋼、55/55 フィード
HFRS34	HFR、シリコン用、230/1, 6:1、炭素鋼、55/55 フィード
HFRS35	HFR、シリコン用、230/1, 6:1、炭素鋼、5/5 フィード
HFRS36 ★	HFR、シリコン用、400/3, 6:1、炭素鋼、55/55 フィード
HFRS37 ★	HFR、シリコン用、400/3, 6:1、炭素鋼、55/55 フィード
HFRS38 ★	HFR、シリコン用、400/3, 6:1、炭素鋼、5/5 フィード
HFRS39	HFR、シリコン用、230/1, 6:1、ステンレス鋼、55/55 フィード
HFRS40	HFR、シリコン用、230/1, 6:1、ステンレス鋼、55/55 フィード
HFRS41	HFR、シリコン用、230/1, 6:1、ステンレス鋼、5/5 フィード
HFRS42 ★	HFR、シリコン用、400/3, 6:1, SS 55/55 フィード
HFRS43 ★	HFR、シリコン用、400/3, 6:1、ステンレス鋼、55/55 フィード
HFRS44 ★	HFR、シリコン用、400/3, 6:1、ステンレス鋼、5/5 フィード

部品番号	説明
HFRS45	HFR、シリコン用、230/1、10:1、炭素鋼、55/55 フィード
HFRS46	HFR、シリコン用、230/1、10:1、炭素鋼、55/5 フィード
HFRS47	HFR、シリコン用、230/1、10:1、炭素鋼、5/5 フィード
HFRS48 ★	HFR、シリコン用、400/3、10:1、炭素鋼、55/55 フィード
HFRS49 ★	HFR、シリコン用、400/3、10:1、炭素鋼、55/5 フィード
HFRS50 ★	HFR、シリコン用、400/3、10:1、炭素鋼、5/5 フィード
HFRS51	HFR、シリコン用、230/1、10:1、ステンレス鋼、55/55 フィード
HFRS52	HFR、シリコン用、230/1、10:1、ステンレス鋼、55/5 フィード
HFRS53	HFR、シリコン用、230/1、10:1、ステンレス鋼、5/5 フィード
HFRS54 ★	HFR、シリコン用、400/3、10:1、ステンレス鋼、55/55 フィード
HFRS55 ★	HFR、シリコン用、400/3、10:1、ステンレス鋼、55/5 フィード
HFRS56 ★	HFR、シリコン用、400/3、10:1、ステンレス鋼、5/5 フィード
HFRS57	HFR、シリコン用、230/1、2:1、炭素鋼、55/55 フィード
HFRS58 ★	HFR、シリコン用、230/1、2:1、炭素鋼、55/5 フィード
HFRS59	HFR、シリコン用、230/1、2:1、炭素鋼、5/5 フィード
HFRS60 ★	HFR、シリコン用、400/3、2:1、炭素鋼、55/55 フィード
HFRS61	HFR、シリコン用、400/3、2:1、炭素鋼、55/5 フィード
HFRS62 ★	HFR、シリコン用、400/3、2:1、炭素鋼、5/5 フィード
HFRS63	HFR、シリコン用、230/1、2:1、ステンレス鋼、55/55 フィード
HFRS64 ★	HFR、シリコン用、230/1、2:1、ステンレス鋼、55/5 フィード
HFRS65	HFR、シリコン用、230/1、2:1、ステンレス鋼、5/5 フィード
HFRS66 ★	HFR、シリコン用、400/3、2:1、ステンレス鋼、55/55 フィード









部品番号	説明
HFRS67	HFR、シリコン用、400/3、2:1、ステンレス鋼、55/5 フィード
HFRS68 ★	HFR、シリコン用、400/3、2:1、ステンレス鋼、5/5 フィード
HFRS69	HFR、シリコン用、230/1、1:1、炭素鋼、フィードなし、(10/10 ポンプ)
HFRS70 ★	HFR、シリコン用、400/3、1:1、炭素鋼、フィードなし、(10/10 ポンプ)
HFRS71	HFR、シリコン用、230/1、1:1、ステンレス鋼、フィードなし、(10/10 ポンプ)
HFRS72 ★	HFR、シリコン用、400/3、1:1、ステンレス鋼、フィードなし、(10/10 ポンプ)
HFRS73	HFR、シリコン用、230/1、2:1、炭素鋼、フィードなし
HFRS74 ★	HFR、シリコン用、400/3、2:1、炭素鋼、フィードなし
HFRS75	HFR、シリコン用、230/1、2:1、ステンレス鋼、フィードなし
HFRS76 ★	HFR、シリコン用、400/3、2:1、ステンレス鋼、フィードなし
HFRS77	HFR、シリコン用、230/1、4:1、炭素鋼、フィードなし
HFRS78 ★	HFR、シリコン用、400/3、4:1、炭素鋼、フィードなし
HFRS79	HFR、シリコン用、230/1、4:1、ステンレス鋼、フィードなし
HFRS80 ★	HFR、シリコン用、400/3、4:1、ステンレス鋼、フィードなし
HFRS81	HFR、シリコン用、230/1、5.33:1、炭素鋼、フィードなし
HFRS82 ★	HFR、シリコン用、400/3、5.33:1、炭素鋼、フィードなし
HFRS83	HFR、シリコン用、230/1、5.33:1、ステンレス鋼、フィードなし
HFRS84 ★	HFR、シリコン用、400/3、5.33:1、ステンレス鋼、フィードなし
HFRS85	HFR、シリコン用、230/1、6:1、炭素鋼、フィードなし
HFRS86 ★	HFR、シリコン用、400/3、6:1、炭素鋼、フィードなし
HFRS87	HFR、シリコン用、230/1、6:1、ステンレス鋼、フィードなし
HFRS88 ★	HFR、シリコン用、400/3、6:1、ステンレス鋼、フィードなし


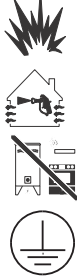


部品番号	説明
HFRS89	HFR、シリコーン用、230/1, 10:1、炭素鋼、フィードなし
HFRS90 ★	HFR、シリコーン用、400/3, 10:1、炭素鋼、フィードなし
HFRS91	HFR、シリコーン用、230/1, 10:1、ステンレス鋼、フィードなし
HFRS92 ★	HFR、シリコーン用、400/3, 10:1、ステンレス鋼、フィードなし
HFRS93	HFR、シリコーン用、230/1, 1:1、炭素鋼、55/55 フィード、(40/40 ポンプ)
HFRS94	HFR、シリコーン用、230/1, 1:1、炭素鋼、5/5 フィード、(40/40 ポンプ)
HFRS95 ★	HFR、シリコーン用、400/3, 1:1、炭素鋼、55/55 フィード、(40/40 ポンプ)
HFRS96 ★	HFR、シリコーン用、400/3, 1:1、炭素鋼、5/5 フィード、(40/40 ポンプ)
HFRS97	HFR、シリコーン用、230/1, 1:1、ステンレス鋼、55/55 フィード、(40/40 ポンプ)
HFRS98	HFR、シリコーン用、230/1, 1:1、ステンレス鋼、5/5 フィード、(40/40 ポンプ)
HFRS99 ★	HFR、シリコーン用、400/3, 1:1、ステンレス鋼、55/55 フィード、(40/40 ポンプ)
HFRSA0 ★	HFR、シリコーン用、400/3, 1:1、ステンレス鋼、5/5 フィード、(40/40 ポンプ)
HFRSA1	HFR、シリコーン用、230/1, 1:1、炭素鋼、フィードなし、(40/40 ポンプ)
HFRSA2 ★	HFR、シリコーン用、400/3, 1:1、炭素鋼、フィードなし、(40/40 ポンプ)
HFRSA3	HFR、シリコーン用、230/1, 1:1、ステンレス鋼、フィードなし、(40/40 ポンプ)
HFRSA4 ★	HFR、シリコーン用、400/3, 1:1、ステンレス鋼、フィードなし、(40/40 ポンプ)

★  認定取得済み。

警告

次の警告は、この機器のセットアップ、使用、接地、メンテナンス、および修理に関するものです。感嘆符のシンボルは一般的な警告を行い、危険シンボルは手順特有の危険性を知らせます。戻ってこれらの警告を参照してください。追加の、製品特有の警告は、この取扱説明書の本文の中の対応する箇所に記載されています。

 警告	
	<p>感電の危険性</p> <p>この装置は、接地する必要があります。不適切なシステムの接地、設置、または使用により感電する可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ケーブル接続を外したり、装置の整備を開始する前にメインスイッチの電源をオフにし、電源を抜きます。 ・ 接地された電源にのみ接続します。 ・ すべての電気配線は資格を有する電気工士が行う必要があります。ご使用の地域におけるすべての法令に従ってください。
	<p>有毒な液体または蒸気の危険性</p> <p>有毒な液体や蒸気が目に入ったり皮膚に付着したり、吸込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡する恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ MSDS（材料安全データシート）を参照して、ご使用の液体の危険性について認識してください。 ・ 有毒な液体は保管用として許可された容器に保管し、破棄する際は適用される基準に従ってください。 ・ スプレー、ディスペンス、または装置を洗浄する場合、必ず、化学的不透過性の手袋を着用する必要があります。
	<p>作業者の安全保護具</p> <p>目の怪我、聴力傷害、有毒な蒸気の吸入、および火傷などの重大な人身事故を避けるため、装置の運転または整備を行うとき、または作業場にいるときには適切な保護具を着用する必要があります。この保護具は下記のものを含んでいますが、必ずしもこれに限定はされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 保護めがねと耳栓。 ・ 液体と溶剤の製造元が推奨する呼吸マスク、保護服、および手袋。
   	<p>高圧噴射による皮膚への危険性</p> <p>ディスペンス装置、ホースの漏れ口、または構成部品の破裂部分から噴出する高圧の液体は皮膚を貫通します。これはただの切り傷のように見えるかもしれませんが、体の一部の切断にもつながりかねない重傷の原因となります。直ちに外科的処置を受けてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ディスペンス装置を人や体の一部に向けないでください。 ・ 液体アウトレットの先に手をかざさないでください。 ・ 液漏れを手、体、手袋またはボロ巾などで止めたり、そらせたりしないでください。 ・ ディスペンスを中止するとき、および装置を清掃、点検、または整備する前は、圧力開放の手順に従ってください。 ・ 装置を運転する前に、液体の流れるすべての接続箇所を締めてください。 ・ ホースとカップリングは毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。

 警告	
	<p>火災と爆発の危険性</p> <p>作業場での、溶剤や塗料の蒸気などの可燃性の蒸気は、火災や爆発の原因となることがあります。火災と爆発を防止するには、以下を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 十分換気された場所でのみ使用してください。 ・ パイロットバーナー、タバコ、手提電灯、および樹脂製シート（静電アークが発生する恐れのあるもの）などのすべての着火源は取り除いてください。 ・ 溶剤、ポロ巾、およびガソリンなどの不要な物を作業場に置かないでください。 ・ 引火性の蒸気が充満している場所で、電源プラグの抜き差し、電源や照明スイッチをオン / オフにしないでください。 ・ 作業場にあるすべての装置を接地してください。接地の手順を参照してください。 ・ 接地したホースのみを使用してください。 ・ 容器中に向けて引金を引く場合、ガンを接地した金属製ペールの縁にしっかりと当ててください。 ・ 静電気火花が生じたり、または感電した場合は、操作を直ちに停止してください。問題を特定し、解決するまで、機器を使用しないでください。 ・ 作業場に消火器を置いてください。
	<p>加圧された装置の危険性</p> <p>ガン / ディスペンサバルブ、漏れのある箇所、または破裂した部品から出た液が目または皮膚に飛び散った場合、重大な怪我を生じる可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ スプレー作業を中止する場合、または装置を清掃、点検、整備する前には、圧力開放に従ってください。 ・ 装置を運転する前に、液体の流れるすべての接続箇所を締めてください。 ・ ホース、チューブ、およびカップリングを毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。
	<p>装置誤用の危険性</p> <p>装置を誤って使用すると、死亡事故または重大な人身事故を招くことがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 疲労しているとき、または薬物の服用や飲酒状態で装置を操作しないでください。 ・ 定格が最も低いシステム構成部品の最高使用圧力または最高温度の定格を超えないようにしてください。すべての機器取扱説明書の技術データを参照してください。 ・ 装置の接液部に適合する液体または溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の技術データを参照してください。液体と溶剤の製造元の警告を参照してください。ご使用の材料に関する完全な情報については、販売代理店または小売店より MSDS を取り寄せてください。 ・ 機器が通電中または加圧中の場合は作業場を離れないでください。装置の使用を終了する場合は、すべての装置の電源を切断し、圧力開放に従ってください。 ・ 毎日、装置を点検してください。消耗または破損した部品は、純正の製造者の交換部品のみを使用して、速やかに修理または交換してください。 ・ 装置を変更または改造しないでください。 ・ 装置を定められた用途以外に使用しないでください。詳しくは販売代理店にお問い合わせください。 ・ ホースとケーブルを通路、鋭角のある物体、可動部品、加熱した表面などの近くに敷かないでください。 ・ ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せたりしないでください。 ・ 子供や動物を作業場から遠ざけてください。 ・ 適用されるすべての安全に関する法令に従ってください。



警告

**可動部の危険性**

可動部品は指や身体の一部を挟んだり、切ったり、切断したりする可能性があります。



- ・ 可動部品に近づかないでください。
- ・ 保護ガードまたはカバーを外したまま装置を運転しないでください。
- ・ 加圧されている機器は、突然（前触れもなく）始動することがあります。装置を点検、移動、または整備する前に、**圧力開放**に従い、すべての電源の接続を外してください。

**火傷の危険性**

運転中、機器の表面や液体は加熱されて非常に高温になる可能性があります。重度の火傷を避けるためには：

- ・ 加熱した液体または装置に触らないこと。

重要な 2 コンポーネント材料に関する情報

イソシアネートの条件



イソシアネートを含む噴霧剤またはディスペンス材料は、有害な霧、蒸気、霧状の微粒子を発生させることがあります。

イソシアネートに関する具体的な危険性や予防措置については、メーカーの警告や材料の MSDS（製品安全データシート）をご覧ください。

作業場では十分な換気に留意することによって、イソシアネートの霧、蒸気、霧状の微粒子を吸い込むことがないようにしてください。作業場で十分な換気を確認できない場合、送気呼吸具を使用する必要があります。

作業場ではイソシアネートとの接触を防ぐために、化学的不透過性の手袋、ブーツ、エプロン、ゴーグルなど、適切な個人用保護具を使用する必要があります。

イソシアネートの感湿性

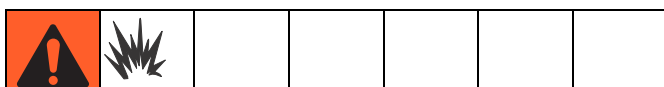
イソシアネート (ISO) は、2 コンポーネントのフォームとポリウレアコーティングで使用される触媒です。ISO は水分（湿気など）に反応し、液体中で浮遊する細かな、硬い、摩耗性のある粒子状の結晶を形成します。表面上に膜が形成されるに従って、ISO は粘度を増し、ゲル化します。この部分的に硬化した状態の ISO を使用すると、すべての接液部品の性能と寿命を低下させることとなります。

注：薄膜形成と固化化の度合は、ISO の混ざり込み、湿度、および温度により変化します。

ISO と水分の接触を避けるには、以下を実行します。

- 必ず、通気孔に乾燥剤を詰めた密封容器、または窒素封入した密封容器を使用します。絶対に蓋の開いた容器で ISO を保管しないでください。
- ISO 潤滑ポンプリザーバ（取り付けられている場合）を IsoGuard Select™、部品 24F516 で満たしたままにしてください。潤滑油は ISO と外気との障壁となります。
- ISO 用に特別に設計された防湿ホースを使用してください。このホースはシステムに付属しています。
- 再生溶剤は決して使用しないでください。湿気を含む場合があります。溶剤の容器は、使用しないときは、常に蓋を閉めておいてください。
- 一方の側で汚染された溶剤を絶対に他の側に使用しないでください。
- 再組み立ての際には、必ずネジ山部分に ISO ポンプオイルまたはグリースを塗布してください。

材料の自然発火



材料の中には、厚く塗りすぎると自然発火を起こすものがあります。材料メーカーの警告と材料の MSDS を参照してください。

コンポーネント A（赤）と B（青）を別々にする



相互汚染によって、重大な人身事故や装置の破損を招く可能性のある硬化物が液体ライン内に生じるおそれがあります。装置の接液部品の相互汚染を防ぐために、絶対にコンポーネント A（赤）とコンポーネント B（青）の部品を入れ替えないでください。

材料の変更

- ・ 材料を変更する場合、装置を数回洗浄し、装置内の材料を完全に除去してください。
- ・ 洗浄後は、必ず液体インレットストレーナを清掃してください。
- ・ ご使用の材料との適合性については、材料メーカーにお問い合わせください。
- ・ ほとんどの材料は A (赤) 側で ISO を使用しますが、一部は B (青) 側で ISO を使用します。次のセクションを参照してください。

A (赤) と B (青) コンポーネント

重要!

プルーラルコンポーネント材料の取扱い方法は、材料販売業者により異なります。

プロポーションの前に立つときは、以下を認識してください。

- ・ コンポーネント A (赤) は左側。
 - ・ コンポーネント B (青) は右側。
- すべてのマシンは、以下のとおりです。
- ・ A (赤) 側は ISO、硬化剤、および触媒を対象とします。
 - ・ 使用される材料の 1 つが感湿性の場合、その材料は常に A (赤) 側に入れる必要があります。
 - ・ B (青) 側は ポリオール、樹脂、および塩基を対象とします。

HFRS システムの場合:

通常、多量の材料が ISO であり、A (赤) 側にあります。一部の材料化学では、ISO が少量の材料である場合があります。ISO は常に Isolube を含む A (赤) 側にある必要があります。




注: HFRL システムの場合:

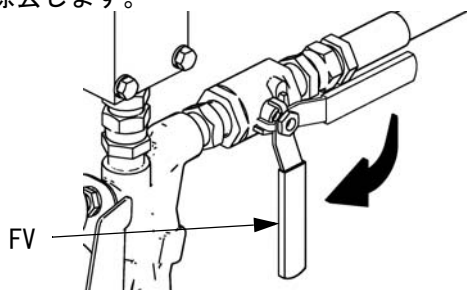
多量の材料は、必ず B (青) 側になります。代表的な設置例

操作

シャットダウン



1. ポンプをパークします。
 - a. ホーム画面から、 を押して、[スタンバイ] モードを選択します。
 - b.  を押します。材料がディス Pens されます。ポンプは自動的にパークされます。ポンプがパークされたら、ポンプの動作が停止します。**トリガー付きのディス Pens ガンが取り付けられている場合、トリガーを引くとパークの操作が始まります。材料がディス Pens されます。**
2. ADM で [有効化 / 無効化] キーを押して、 ADM を無効にします。
3. 主電源スイッチ (MP) をオフ位置にします。
4. 装備されている場合、A (赤) と B (青) の液体供給バルブ (FV) を閉じるか、供給装置での液圧を除去します。




ti9883a1

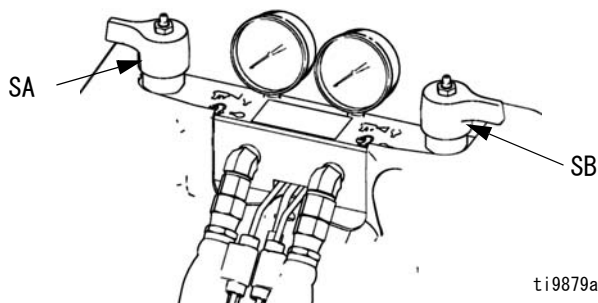
5. **圧力開放 (16 ページ)** を実行します。
6. 必要に応じて供給ポンプを停止させます。供給ポンプの説明書を参照してください。

圧力開放



1. 使用していれば、供給ポンプとアジテータを停止します。
2. 圧力開放 / ディス Pens バルブ (SA、SB) を圧力開



放 / 循環  に回します。液体を廃棄用容器または供給タンクに流します。ゲージが 0 に下がることを確認してください。



ti9879a1


3. **セーフティロック付きのディス Pens バルブのあるモデルでは、ガンのセーフティロックをかけます。**
4. ディス Pens バルブの圧力を開放します。ディス Pens バルブの説明書を参照してください。

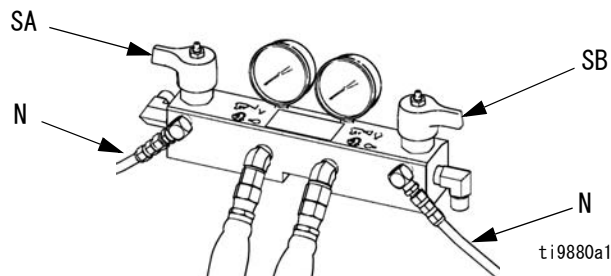
洗浄

					
<p>装置の洗浄は、換気の良い場所でのみ行ってください。可燃性液体はディスペンスしないでください。可燃性溶剤での洗浄中はヒーターをオンにしないでください。</p>					

洗浄または圧力開放時に接地の電氣的導通を確保するためには、接地された金属ペールの側面にディスペンスガンの金属部分をしっかりと押さえてガンをトリガーします。

- 新しい液体を流す前に、古い液を新しい液体で流し出すか、または適合溶剤で古い液体を流し出します。
- 洗浄時には最低圧力を使用するようにしてください。
- すべての液体コンポーネントは、一般的な溶剤に適合します。水分を含まない溶剤のみを使用してください。溶剤と接液材料の適合性を確認するための、接液コンポーネントのリストについては、**技術データ (70 ページ)** を参照してください。材料の適合性については、溶剤の製造元の情報を参照してください。
- 加熱ホースを供給ホース、ポンプ、およびヒーターと別にして洗浄するには、圧力開放 / ディス

ペンスバルブ (SA、SB) を圧力開放 / 循環  に設定します。ブリードライン (N) を通して洗浄します。



- システム全体を洗浄するには、(ガンからマニホールドを外した状態で) ガン液体マニホールドを通して液体を循環させます。
- 湿気がイソシアネートと反応するのを防ぐため、常にシステムを乾いた状態で保つか湿気ゼロの可塑剤またはオイルで満たします。水は使用しないでください。**重要な 2 コンポーネント材料に関する情報 (14 ページ)** を参照してください。
- 洗浄時に使用される溶剤ペール：地域の法令に従ってください。接地済みの場所に置かれた導電性の金属ペールのみを使用してください。接地の電氣的導通を妨げる紙や段ボールのような導電性でない場所に缶を置かないでください。

修理

ポンプライン

ポンプライン修理の詳細については、Z シリーズケミカルポンプの説明書、HFR 油圧式ドライバの説明書を参照してください。

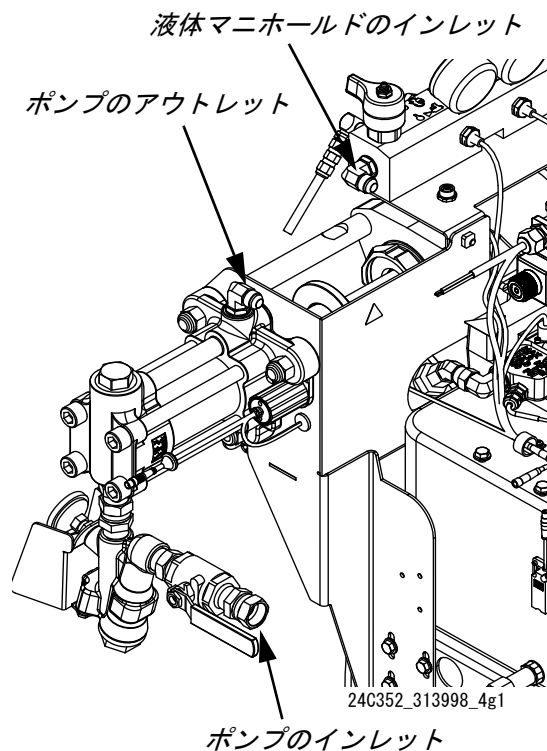
ケミカルポンプの取り外し



この手順では、交換部品を取り付けられるようにするため、ケミカルポンプを取り外します。交換部品の取り付け手順については、Z シリーズケミカルポンプを参照してください。

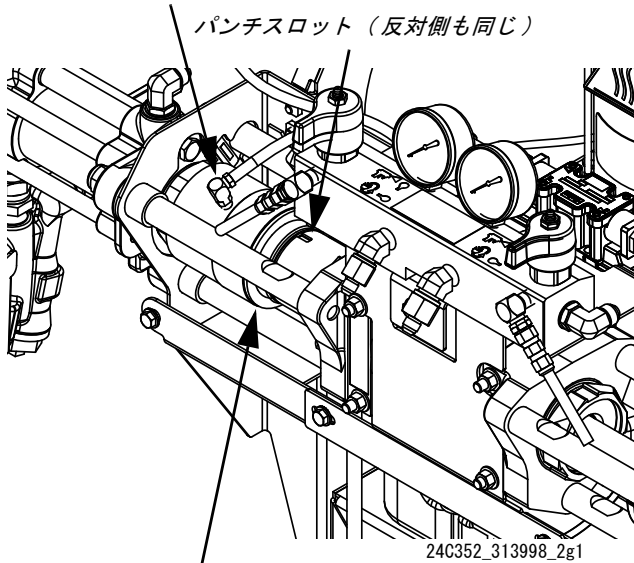
1. システムを洗浄します。17 ページを参照してください。
2. 操作を実行します。16 ページを参照してください。
3. 前部のポンプシュラウドを取り外します。

4. ケミカルポンプインレットとアウトレットの液体ラインを外します。ヒーターにある液体マニホールドのインレットラインまたは液体ラインの接続は取り外さないでください。



- 油圧式ドライバからより小さいシリンダをねじ外し、より大きなシリンダを中にスライドさせて挿入します。必要に応じて、潤滑油シリンダのパンチスロットを使用し、回転を助けます。図 1 を参照してください。

潤滑油シリンダのアウトレットの取り付け金具



潤滑油シリンダのインレットの取り付け金具 (シリンダ裏側)

図 1: 潤滑油シリンダ

- LVDT カラーから 2 つの段付きボルトを取り外してから、B 側のポンプシャフトからカラーを取り外します。図 2 を参照してください。

ポンプアウトレットハウジング

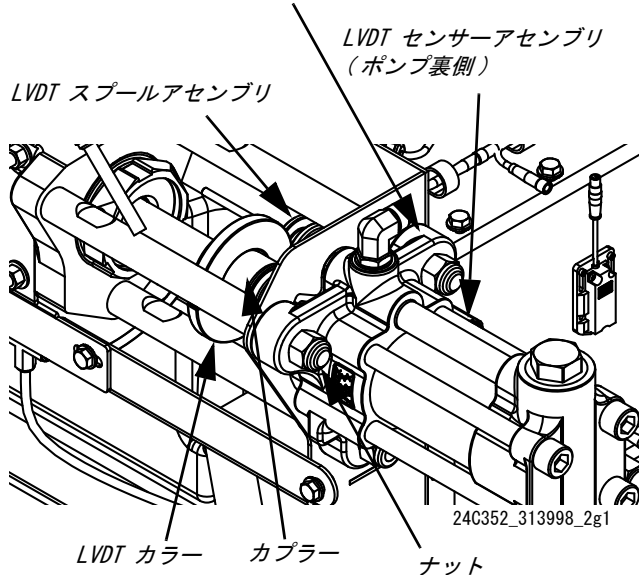


図 2

- A と B 側のポンプシャフトからカップラーを取り外します。図 2 を参照してください。
- ポンプアウトレットハウジングから LVDT センサーアセンブリとスプールアセンブリをねじ外します。スプールアセンブリを拭きます。図 2 を参照してください。
- タイロッドにポンプを固定する 3 つのナットを取り外します。図 2 を参照してください。

ケミカルポンプの取り付け

希望の比率を得るには、異なるサイズのケミカルポンプを再接続するか、取り付けます。

1. ISO 潤滑油シリンダを A 側のポンプに取り付けます。小シリンダの外側にある O リングに潤滑油の薄いコーティングを塗布します。
2. ポンプが取り付けられた後に、タイロッドにナットを取り付けます。68-81 N·m (50-60 フィート・ポンド) のトルクで締めます。
3. A と B 側のポンプシャフトにカプラーを取り付けます。
4. LVDT アセンブリを取り付けます。
 - a. LVDT センサーチューブに油圧オイルの非常に薄いコーティングを塗布し、ポンプアウトレットハウジングを通して取り付けます。スプールアセンブリを取り付けます。
 - b. LVDT カラーをカプラーとポンプシャフトに取り付けます。LVDT カラーの隙間がスプールアセンブリ上に乗っていないことを確認します。
 - c. ネジ山シーラントを段付きボルトに塗布してから、LVDT カラーを取り付けます。4.5-5.6 N·m (40-50 インチ・ポンド) のトルクで締めます。
5. IsoGuard Select シリンダが A 側のポンプに取り付けられた後、パイプシーラントをシリンダアウトレットの取り付け金具に塗布します。
6. **Prime IsoGuard Select™ シリンダ**の手順を実行します。20 ページを参照してください。
7. インレットとアウトレットの液体ラインを再接続します。

Prime IsoGuard Select™ シリンダ

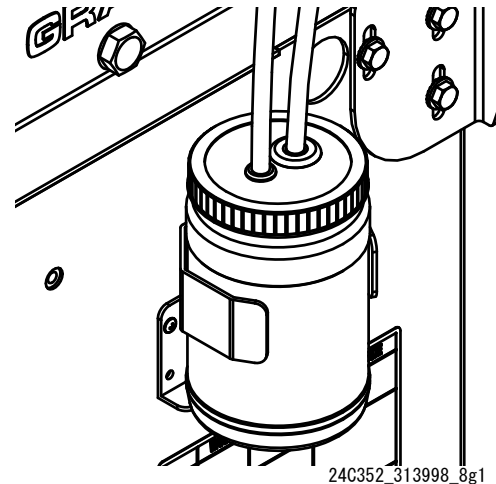
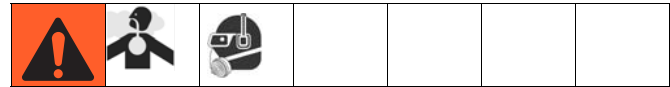


図 3: IsoGuard Select システム

注: IsoGuard Select シリンダがすべての HFRL システムに取り付けられていて、HFRS システムではキット 24M154 として別途購入できます。

エアが排気されるように、IsoGuard Select シリンダのアウトレットが上に向いていることを確認します。

1. IsoGuard Select シリンダインレットの取り付け金具とインレットチューブをシリンダの底に取り付けます。インレットチューブは、チェックバルブが取り付けられているチューブであり、それは IsoGuard Select シリンダを向いている流れの方向を指しています。
2. IsoGuard Select シリンダアウトレットの取り付け金具とアウトレットチューブをシリンダの上に取り付けます。アウトレットチューブは、チェックバルブが取り付けられているチューブであり、それは IsoGuard Select シリンダから離れた流れの方向を指しています。
3. アウトレットチューブの端からチェックバルブを取り外します。
4. じょうごを使用して IsoGuard Select をチューブに注ぎ、シリンダを満たします。
5. チェックバルブの矢印が IsoGuard Select シリンダから離れた方向に指している状態で、アウトレットチューブの端にチェックバルブを取り付けます。
6. チューブをリザーバに取り付けて、リザーバをホルダーに取り付けます。

HFR 油圧式ドライバの取り外し

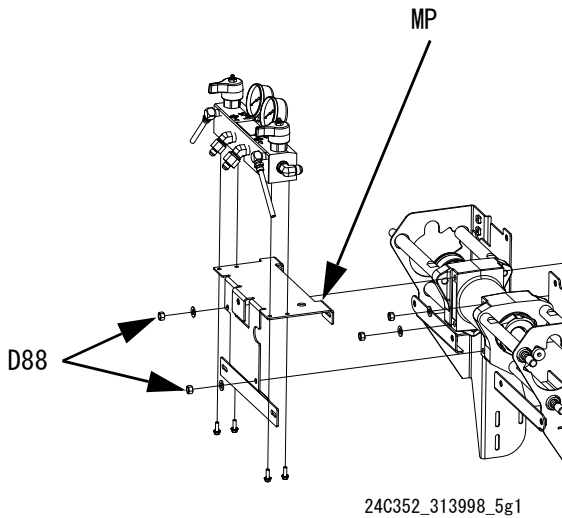
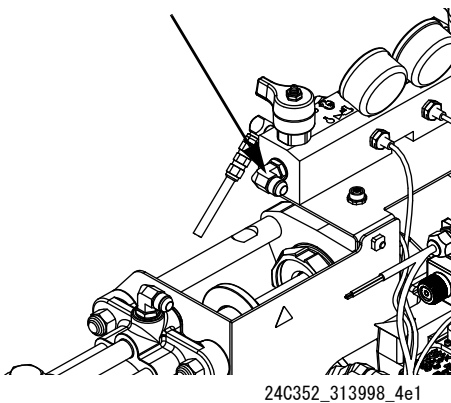


図 4

この手順では、交換部品を取り付けられるようにするため、HFR 油圧式ドライバを取り外します。交換部品の取り付け手順については、HFR 油圧式ドライバの説明書を参照してください。

1. ケミカルポンプの取り外しを実行します。18 ページを参照してください。
2. 液体マニホールドのインレットラインを外します。ヒーターにある液体ラインの接続を外さないでください。

液体マニホールドのインレット



3. ポンプのサポートブラケットを取り外します。各ブラケットは、ベースフレームで 3 つのネジ、およびマニホールドブラケットで 2 つのネジで固定されています。
4. 図 4 を参照してください。油圧式ドライバを油圧式電源パックに固定している 4 つのナット (D88) を取り外します。これは、油圧式ドライバからマニホールドプレート (MP) も緩めます。マニホールドプレートを取り外します。油圧式ドライバを取り外します。

HFR 油圧式ドライバの取り付け

この手順では、交換部品が取り付けられ、アクチュエータが再組み立てされた後に、油圧式ドライバを取り付けます。交換部品の取り付け手順については、HFR 油圧式ドライバの説明書を参照してください。

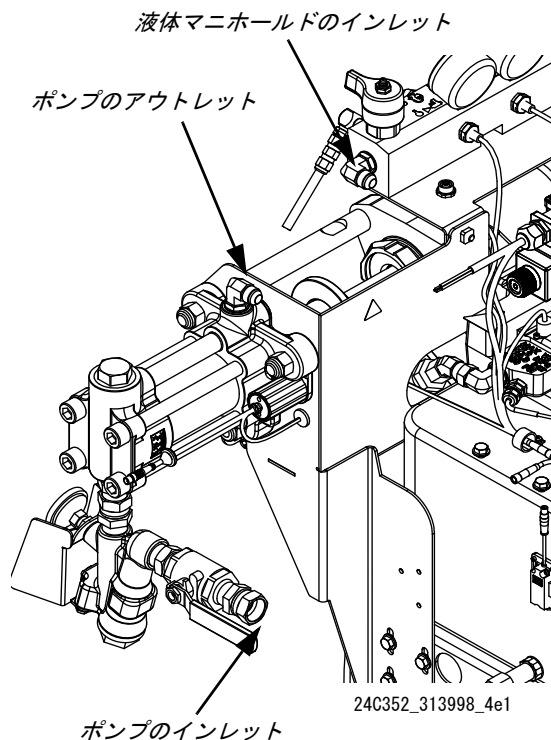
1. 油圧式ドライバをスタッドにつめます。ドライバと油圧式電源パックの間の O リングが取り付けられていて、潤滑されていることを確認します。左下と右上の隅で、ドライバをナットとワッシャーで固定します。
2. マニホールドブラケットを取り付けます。左上と右下の隅で固定します。
3. ポンプサポートブラケットを取り付けて、33.9 N·m (300 インチ-ポンド) のトルクで締めます。これは、マニホールドプレート (MP) を油圧式ドライバにも取り付けます。
4. 液体マニホールドのインレットラインを接続します。
5. ケミカルポンプの取り付けを実行します。20 ページを参照してください。

PowerHouse ポンプラインの取り外し



一部の油圧式電源パックの修理手順を実行するには、油圧式電源パックを取り外す必要があります。油圧式電源パックを取り外すには、PowerHouse ポンプラインを取り外す必要があります。詳細については、**油圧式電源パックの修理**（25 ページの始め）を参照してください。

1. **操作** を実行します。16 ページを参照してください。
2. システムを洗浄します。17 ページを参照してください。
3. ケミカルポンプのインレット、ポンプのアウトレット、および液体マニホールドのインレットラインを外します。ヒーターにある液体ラインの接続を外さないでください。



4. 潤滑油シリンダのインレットとアウトレットの取り付け金具を取り外します。シリンダの中身を流し出します。

パンチスロット（反対側も同じ）

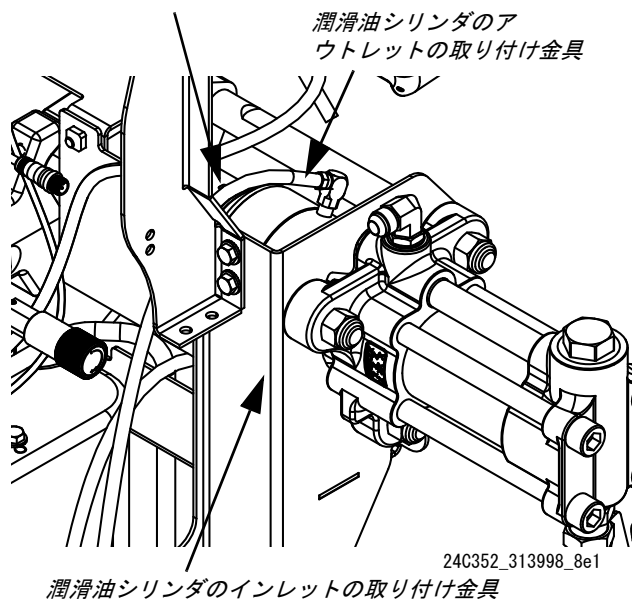


図 5: 潤滑油シリンダ、マシンの左後方からの視点

5. 図 6 を参照してください。油圧式電源パックにポンプラインを固定する 4 つのネジを取り外します。これは、油圧式ドライバからマニホールドプレート (MP) も緩めます。

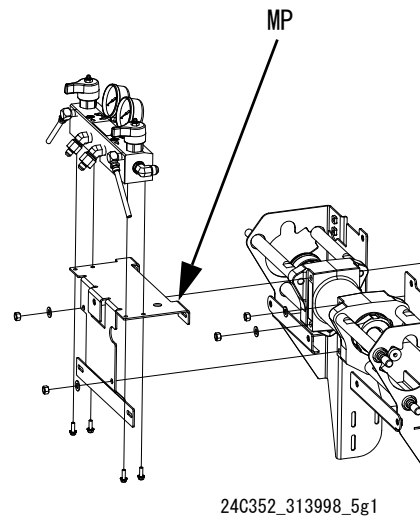


図 6

- ポンプラインを支えながら、ポンプサポートブラケットをマシンベースに固定している、機械の両側にある 3 つのボルトを取り外します。図 7 を参照してください。ポンプラインを取り外します。

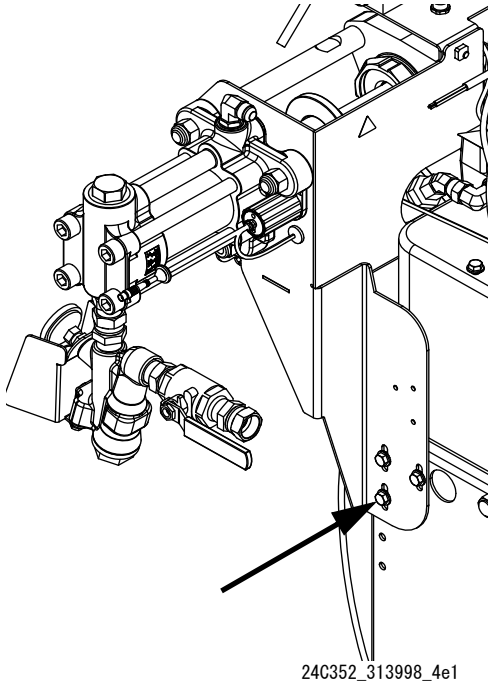
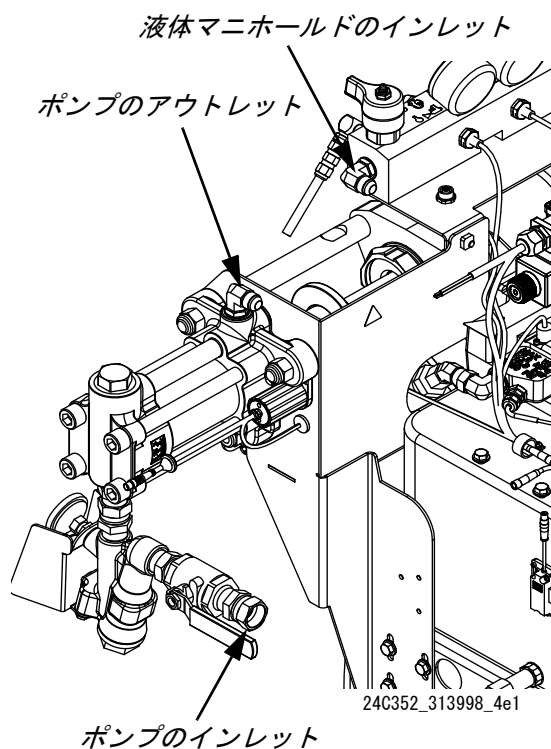


図 7

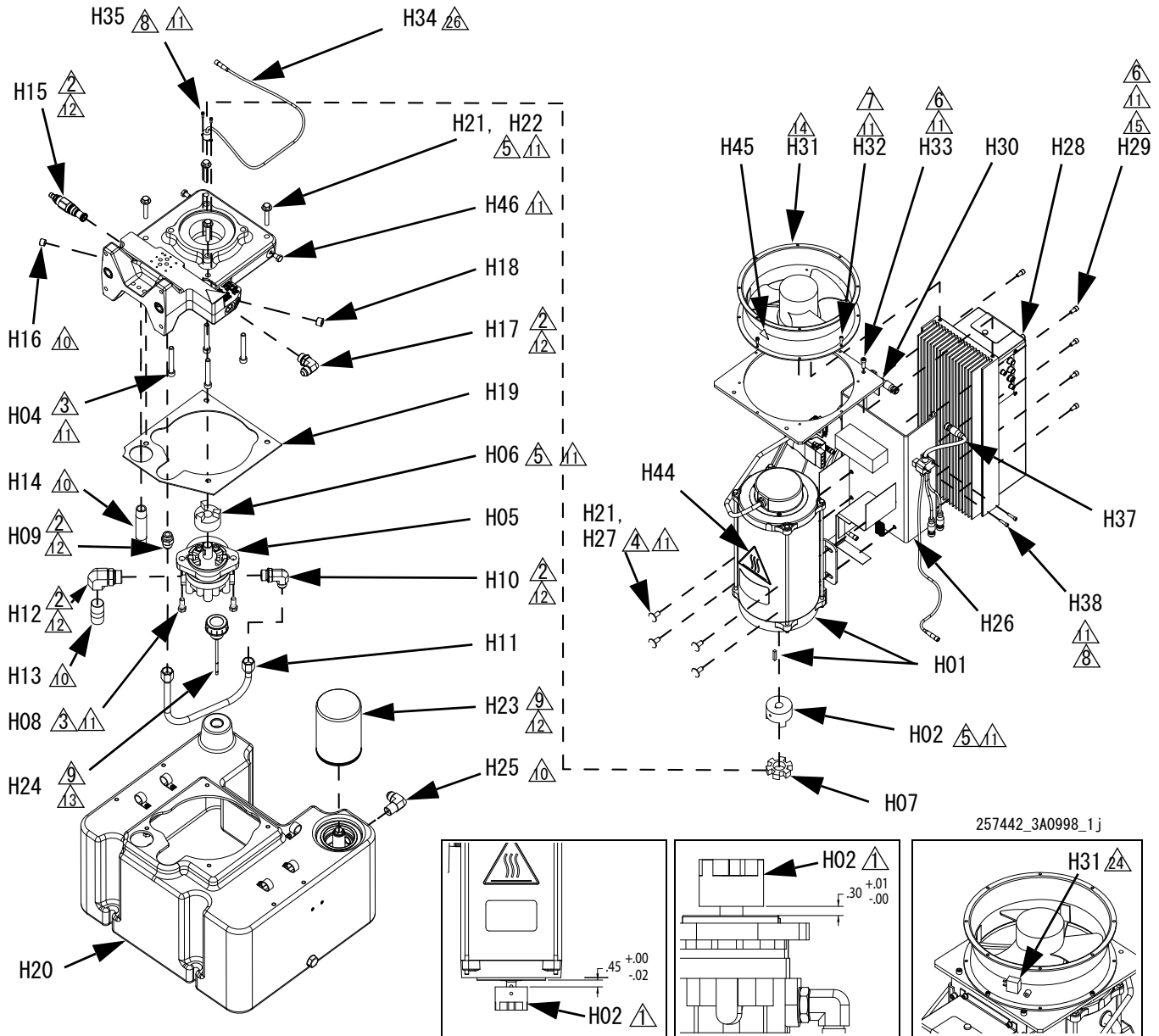
PowerHouse ポンプラインの取り付け

一部の油圧式電源パックの修理手順を実行するには、油圧式電源パックを取り外す必要があります。油圧式電源パックを取り外すには、PowerHouse ポンプラインを取り外す必要があります。この手順は、油圧式電源パックの修理の手順が終了したときに PowerHouse のポンプラインを取り付けるためのものです。詳細については、**油圧式電源パックの修理** (25 ページの始め) を参照してください。

1. ポンプラインを支えながら、マシンの両側に 3 つのボルトを取り付けて、ポンプサポートブラケットをマシンベースに固定します。図 7 を参照してください。16.9 N·m (150 インチ-ポンド) のトルクで締めます。
2. 図 6 を参照してください。マニホールドプレート (MP) の位置を油圧式ドライバに合わせます。油圧式ドライバの位置を油圧式電源パックに合わせます。油圧式電源パックに油圧式ドライバを固定する 4 つのネジを取り付けます。これは、マニホールドプレート (MP) を油圧式ドライバにも取り付けます。33.9 N·m (300 インチ-ポンド) のトルクで締めます。
3. 潤滑油シリンダのインレットとアウトレットの取り付け金具を取り付けます。図 5 を参照してください。ネジ山にネジシーラントを塗布します。
4. Prime IsoGuard Select™ シリンダを実行します。20 ページを参照してください。
5. ケミカルポンプのインレット、ポンプのアウトレット、および液体マニホールドのインレットラインを接続します。



油圧式電源パックの修理



257442_3A0998_1j

- ① ハウジングにアセンブリを取り付ける前に、カバーを指定の寸法に組み立てます。
- ② 54 N·m (40 フィート・ポンド) のトルクで締めます。
- ③ 47 N·m (35 フィート・ポンド) のトルクで締めます。
- ④ 27 N·m (20 フィート・ポンド) のトルクで締めます。
- ⑤ 20 N·m (15 フィート・ポンド) のトルクで締めます。
- ⑥ 14 N·m (10 フィート・ポンド) のトルクで締めます。

- ⑦ 6.5 N·m (58 インチ・ポンド) のトルクで締めます。
- ⑧ 3.8 N·m (34 インチ・ポンド) のトルクで締めます。
- ⑨ 手で締めた後、さらに 1/4 回転締めます。
- ⑩ 取り付けられた側のみに PTFE テープを適用します。
- ⑪ 組み立て前に、中強度スレッドロッカーを塗布します。
- ⑫ シールに潤滑油の薄いコーティングを塗布します。
- ⑬ リザーバを油圧油で満たします。

- ⑭ エアフローの矢印を取り付けブラケットに向けた方向に設置します。
- ⑮ 参照番号 728 を参照番号 726 に取り付ける前に、参照番号 729 を参照番号 728 を取り付けて、ヘッドを表面から 3.2 mm (1/8 インチ) の位置に調整します。
- ⑯ ファンプラグの位置を図示のように合わせます。
- ⑰ 熱潤滑油を接触面に塗布します。

図 8: 油圧式 DC 電源パック

油圧式電源パックのシュラウドの取り外し

1. シュラウドのベースから 4 つのネジを取り外します。
2. シュラウドを持ち上げて油圧式電源パックから外します。

油圧式電源パックのシュラウドの取り付け

注

油圧タンクにねじ込む物体は、過度に締めないでください。これはネジ山を剥がし、タンクの交換を要することになります。

1. 油圧式電源パックの上にシュラウドを設置します。
2. 油圧タンクにシュラウドを固定する 4 つのネジを取り付けます。

油圧フィルタの交換

フィルタは油圧式電源パックの右後ろにあります。

図 8 (25 ページ) を参照してください。

注

油圧タンク内にごみが落ちた場合、そのごみを除去する必要があります。そうしないと、マシンが損傷します。

1. 操作を実行します。16 ページを参照してください。
2. 圧縮エアを使用して、油圧フィルタの周りがある遊離しているごみを除去してください。
3. ラッピングから新しいフィルタを取り除きます。
4. 油圧フィルタの面にある O リングに油圧油の薄いコーティングを塗布します。
5. 油圧タンクにごみが入らないように注意しながら、古いフィルタをタンクから取り外して、速やかに新しいフィルタを取り付けてください。

ファンの交換



図 8 (25 ページ) を参照してください。

1. 操作を実行します。16 ページを参照してください。
2. 油圧式電源パックのシュラウドの取り外しの手順を参照してください。

3. ファンを取り付けプレートに接続する 4 つのネジ (H32) を取り外します。
4. ファンを取り外して、新しいファンを取り付けます。
5. ファンをモーターとモーターコントロールモジュールに接続する 4 つのネジ (H32) を取り付けます。
6. 油圧式電源パックのシュラウドの取り付けの手順を参照してください。

モーターコントロールモジュールの取り外し

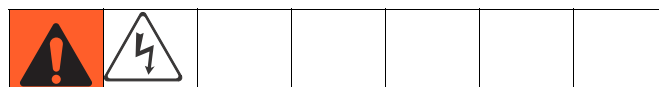


図 8 (25 ページ) を参照してください。

1. 操作を実行します。16 ページを参照してください。
2. 油圧式電源パックのシュラウドの取り外しの手順を参照してください。
3. ファンをモーターとモーターコントロールモジュールに接続する 4 つのネジ (H32) を取り外します。ファンと取り付けプレートを取り外します。
4. モーターコントロールモジュールの各ケーブルの位置に留意してから、モーターコントロールモジュールの左側と右側にあるすべての電気ケーブルを取り外します。
5. 所定位置にモーターコントロールモジュールを固定する 6 つのネジ (H29) を取り外します。
6. モーターコントロールモジュールの下にあるケーブルが到達および取り外し可能になるまで、モーターコントロールモジュールをゆっくりして注意し、上にスライドさせます。ケーブルを外します。
7. モーターコントロールモジュールを上へスライドさせて、取り外します。

モーターコントロールモジュールのセレクトスイッチの調整

注

モーターコントロールモジュールを交換する場合、モーターコントロールモジュールの最初の始動前にセレクトスイッチを設定する必要があります。そうしないと、損傷が発生する場合があります。

モーターコントロールモジュールは 8 位置セレクトスイッチ (S) を使用して、システムの最高使用圧力を設定します。図 9 を参照してください。

システムは、2 つの圧力範囲で運転するように構成できます。



- 0-20.7 MPA (0-207 bar、0-3000 psi): すべての構成部品が 20.7 MPA (3000 psi) 以上の最高使用圧力に格付けされているシステムの場合。
- 0-13.8 MPA (0-138 bar、0-2000 psi): 1 つ以上の構成部品が 13.8 MPA (3000 psi) 未満の最高使用圧力に格付けされているシステムの場合。たとえば、ディスペンサルブが 17.2 MPA (2500 psi) に格付けされている場合、0-13.8 MPA (0-2000 psi) の範囲を使用する必要があります。

注：モーターコントロールモジュールのセレクトスイッチ (S) の位置 #1 は、システムを 13.8 MPA (2000 psi) の最高使用圧力に設定します。セレクトスイッチの位置 #3 は、システムを 20.7 MPA (3000 psi) の最高使用圧力に設定します。

マシンがホースなしで出荷、または最高使用圧力 13.8 MPA (2000 psi) に格付けされているホースとともに出荷されている場合、機械を 13.8 MPA (2000 psi) に設定するために、モーターコントロールモジュールのセレクトスイッチの工場設定は位置 #1 に設定されています。マシンが最高使用圧力 13.8 MPA (2000 psi) 以上に格付けされているホースとともに出荷されている場合、機械を 20.7 MPA (3000 psi) に設定するために、セレクトスイッチの工場設定は位置 #3 に設定されています。

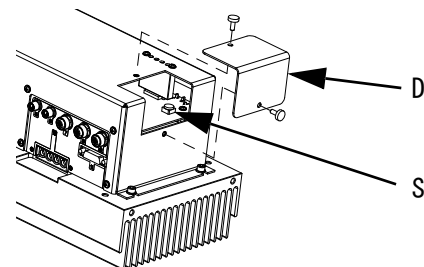
新しいシステムでは、セレクトスイッチの位置は工場適切に設定されます。モーターコントロールモジュールを交換する際、操作者は最初の始動前にセレクトスイッチを正しい設定に設定する必要があります。

現場にあるシステムの最高使用圧力定格を変更するには、ホースとディスペンサルブを含む、すべてのアウトレットの構成部品が新しいシステムの最高使用圧力定格以上に格付けされている必要があります。たとえば、新しいシステム定格を 20.7 MPA (3000 psi) にする場合、すべてのシステム構成部品は少なくとも 20.7 MPA (3000 psi) の最高使用圧力に格付けされている必要があります。

					
<ul style="list-style-type: none"> 選択した圧力範囲の最高圧力未満に格付けされている構成部品は取り付けないでください。たとえば、0-13.8 MPA (0-2000 psi) の範囲が選択されている場合、0-13.8 MPA (0-2000 psi) 未満に格付けされているものは取り付けないでください。0-20.7 MPA (0-3000 psi) の範囲が選択されている場合、0-20.7 MPA (0-3000 psi) 未満に格付けされているものは取り付けないでください。それを行うと、過圧と構成部品の破裂をもたらす可能性があります。 破裂した構成部品からの高圧液体は皮膚を貫通します。これはただの切り傷のように見えるかもしれませんが、体の一部の切断にもつながりかねない重傷の原因となります。直ちに外科的処置を受けてください。 					

以下の手順に従って、モーターコントロールモジュールのセレクトスイッチを設定します。

1. マシンの電源をオフにします。
2. アクセスカバー (D) を取り外します。図 9 を参照してください。
3. セレクトスイッチ (S) を設定します。
4. アクセスカバー (D) を取り付けます。



257396_3b9905_04b

図 9

モーターコントロールモジュールの取り付け



この手順は、古いモーターコントロールモジュールがマシンから取り外されていることを前提に始まります。**モーターコントロールモジュールの取り外しの手順 (26 ページ)** を参照してください。

図 8 (25 ページ) を参照してください。

1. **モーターコントロールモジュールのセレクトスイッチの調整の手順 (27 ページ)** を参照してください。

注

モーターコントロールモジュールのセレクトスイッチの位置は、モーターコントロールモジュールの始動前に設定にする必要があります。そうしないと、損傷が発生する場合があります。

2. モーターコントロールモジュールをスロット内にスライドさせます。
3. モーターコントロールモジュールの下にケーブルを接続します。
4. 所定位置にモーターコントロールモジュールを固定する 6 つのネジ (H29) を取り付けます。
5. モーターコントロールモジュールの左側と右側に電気ケーブルを取り付けます。
6. ファンをモーターとモーターコントロールモジュールに接続する 4 つのネジ (H32) を取り付けます。ファンと取り付けプレートを取り付けます。
7. **油圧式電源パックのシュラウドの取り付け** を実行します。26 ページの手順を参照してください。

油圧式電源パックの取り外し



油圧式電源パックは最大 136 kg (300 ポンド) です。油圧式電源パックの落下による重大な怪我を避けるには、油圧式電源パックを上げるときに油圧リフトを固定します。

注

油圧タンク内にゴミが落ちた場合、そのゴミを除去する必要があります。そうしないと、マシンが損傷します。

この手順は、さらなる分解を可能にするために、油圧式電源パックを単体として機械から取り外します。操作者は、この手順を実行するには、136 kg (300 ポンド) を支えることができる 3 つの 5/16-18 アイボルトを購入する必要があります。

図 8 (25 ページ) を参照してください。

1. **操作** を実行します。16 ページを参照してください。
2. **油圧式電源パックのシュラウドの取り外し** を実行します。26 ページを参照してください。
3. **モーターコントロールモジュールの取り外し** を実行します。26 ページを参照してください。
4. **PowerHouse ポンプラインの取り外し** を実行します。22 ページを参照してください。
5. 熱交換器のインレットホースと取り付け金具をエルボー取り付け金具から外します。熱交換器のアウトレットホースと取り付け金具をエルボー取り付け金具から外します。
6. 液体ハウジング (H03) から 2 つのボルト (H46) を取り外して、それぞれを頑丈な 5/16-18 スレッドアイボルトと交換します。3 目目の頑丈な 5/16-18 スレッドアイボルトを示されているように取り付けます。図 10 を参照してください。完全な油圧式電源パックの図については、図 8 (25 ページ) を参照してください。

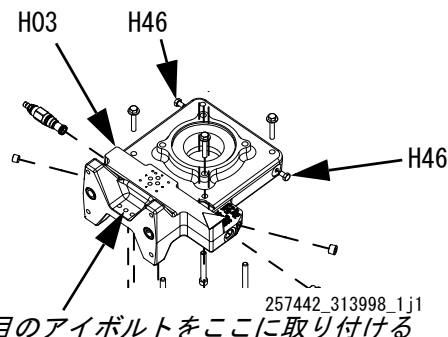


図 10

7. 3 つのアイボルト、およびモーターとモーターコントロールモジュールの間にロープを通します。油圧リフトに固定します。
8. 電気エンクロージャにタンクを固定する 4 つのボルトとワッシャを取り外します。**電源パックモジュール (44 ページ)** を参照してください。
9. 油圧式電源パックを上げて、最大 136 kg (300 ポンド) 支えることができる頑丈な場所に設置します。

油圧式電源パックの取り付け



注

油圧タンク内にごみが落ちた場合、そのごみを除去する必要があります。そうしないと、マシンが損傷します。

注

油圧タンクにねじ込む物体は、過度に締めないでください。これはネジ山を剥がし、タンクの交換を要することになります。

この手順は、油圧式電源パックがマシンから取り外されていて、モーターコントロールモジュール以外が組み立てられていることを前提に始まります。

図 8 (25 ページ) を参照してください。

- 3 つのアイボルト、およびモーターとモーターコントロールモジュールの間にロープを通します。油圧リフトに固定します。
- 油圧式電源パックを上げて、電気エンクローージャに設置します。
- 穴をタンクの位置に合わせてから、電気エンクローージャにタンクを固定する 4 つのボルトとワッシャを手で締めて取り付けます。14 N·m (10 フィート・ポンド) のトルクで締めます。
- ロープとリフトを取り外します。
- アイボルトを取り外します。元のボルト (H46) を液体ハウジング (H03) に取り付けます。図 10 を参照してください。
- PowerHouse ポンプラインの取り付けの手順を実行します。24 ページを参照してください。
- モーターコントロールモジュールの取り付けの手順を実行します。28 ページを参照してください。
- 熱交換器のインレットホースと取り付け金具をエルボー取り付け金具に接続します。熱交換器のアウトレットホースと取り付け金具をタンク右後ろの面にあるエルボー取り付け金具に接続します。電源パックモジュール (44 ページ) を参照してください。

タンクガasket、タンクの交換



図 8 (25 ページ) を参照してください。

- 油圧式電源パックの取り外しの手順を実行します。28 ページを参照してください。
- タンク (H20) に油圧ハウジング (H03) を固定する六角頭の押さえネジ (H22) を取り外します。モーター (H01) と油圧ハウジングアセンブリをタンクから注意して取り外します。
- タンクガasketを取り外します。タンクが損傷している場合は、タンクを交換します。

注

油圧タンクにねじ込む物体は、過度に締めないでください。これはネジ山を剥がし、タンクの交換を要することになります。

- スラストワッシャ (H21) を六角頭押さえネジに取り付けます。パイプシーラントをネジのネジ山に塗布します。タンクガasket (H19)、油圧ハウジング、およびタンク (H20) の位置を合わせてから、ネジを取り付けます。20 N·m (15 フィート・ポンド) のトルクで締めます。
- 油圧式電源パックの取り付けの手順を実行します。29 ページを参照してください。

モーターの取り外し



図 8 (25 ページ) を参照してください。

- 油圧式電源パックの取り外しの手順を実行します。28 ページを参照してください。
- タンクに油圧ハウジング (H03) とモーター (H01) を固定する 4 つの六角頭の押さえネジ (H22) を取り外します。タンクからモーターと油圧ハウジングアセンブリを注意して取り外します。
- モーターに取り付けブラケット (H26) を接続する 4 つの六角頭の押さえネジ (H27) を取り外します。
- 油圧ハウジングにモーターを固定する 4 つのソケットヘッドの押さえネジ (H04) を取り外します。モーターを油圧ハウジングから注意して取り外します。

5. モーターカプラー (H02) の止めネジを緩めてから、モーターカプラーを取り外します。

モーターの取り付け



図 8 (25 ページ) を参照してください。

1. 4 つの六角頭押さえネジ (H27) とスラストワッシャ (H21) を使用して、モーター (H01) にモーターコントロールモジュールの取り付けブラケット (H26) を取り付けます。
2. モーターカプラー (H02) をモーター (H01) に取り付けます。カプラーは、モーターの面から 16.5-17.0 mm (0.65-0.67 インチ) の位置にある必要があります。モーターカプラーの止めネジを 20 N·m (15 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
3. スパイダーカプラー (H07) をモーターカプラーに取り付けます。
4. 4 つのソケット頭の押さえネジ (H04) を使用して、モーターに油圧ハウジング (H03) を取り付けます。ギアカプラーの歯とモーターカプラーの歯の位置を確実に合わせてください。パイプシーラントをネジのネジ山に塗布します。47 N·m (35 フィート-ポンド) のトルクで締めます。

注

油圧タンクにねじ込む物体は、過度に締めないでください。これはネジ山を剥がし、タンクの交換を要することになります。

5. スラストワッシャ (H21) を六角頭の押さえネジ (H22) に取り付けます。パイプシーラントをネジのネジ山に塗布します。タンクガスケット (H19)、油圧ハウジング、およびタンク (H20) の位置を合わせてから、ネジを取り付けます。20 N·m (15 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
6. 油圧式電源パックの取り付けの順序を実行します。29 ページを参照してください。

油圧ギアポンプの取り外し



図 8 (25 ページ) を参照してください。

1. 油圧式電源パックの取り外しの順序を実行します。28 ページを参照してください。
2. タンクに油圧ハウジング (H03) を固定する六角頭の押さえネジ (H22) を取り外します。モーター (H01) と油圧ハウジングアセンブリを注意して取り外します。
3. チューブ (H11) を取り外します。
4. ギアポンプ (H05) からエルボー取り付け金具 (H10、H12) を取り外します。
5. 油圧ハウジングにギアポンプを固定する 2 つの六角頭の押さえネジ (H08) を取り外します。
6. スパイダーカプラー (H07) を取り外します。
7. ギアカプラー (H06) の止めネジを緩めてから、ギアポンプからギアカプラーを取り外します。

油圧ギアポンプの取り付け



図 8 (25 ページ) を参照してください。

1. ギアカプラー (H06) をギアポンプ (H05) に取り付けます。カプラーは、ギアポンプの面から 3.05-3.30 mm (0.12 ~ 0.13 インチ) の距離にある必要があります。ギアカプラーの止めネジを 20 N·m (15 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
2. スパイダーカプラー (H07) をギアカプラーに取り付けます。
3. 2 つの六角頭押さえネジ (H08) を使用して、ギアポンプを油圧ハウジングに取り付けます。ギアカプラーの歯とモーターカプラーの歯の位置を確実に合わせてください。ネジを 47 N·m (35 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
4. エルボー取り付け金具 (H10、H12) のシールに薄い潤滑油のコーティングを塗布します。ギアポンプにエルボー取り付け金具を取り付けます。取り付け金具の位置合わせについては、図 8 (25 ページ) を参照してください。両方の取り付け金具を 54 N·m (40 フィート-ポンド) のトルクで締めます。

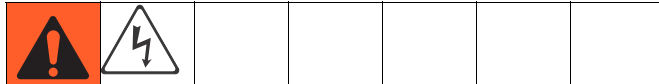
- チューブ (H11) のシールに薄い潤滑油のコーティングを塗布します。エルボー取り付け金具 (H10) とストレート取り付け金具 (H09) にチューブ (H11) を取り付けます。手で締めてから、レンチを使用してさらに 90 度締めます。

注

油圧タンクにねじ込む物体は、過度に締めないでください。これはネジ山を剥がし、タンクの交換を要することになります。

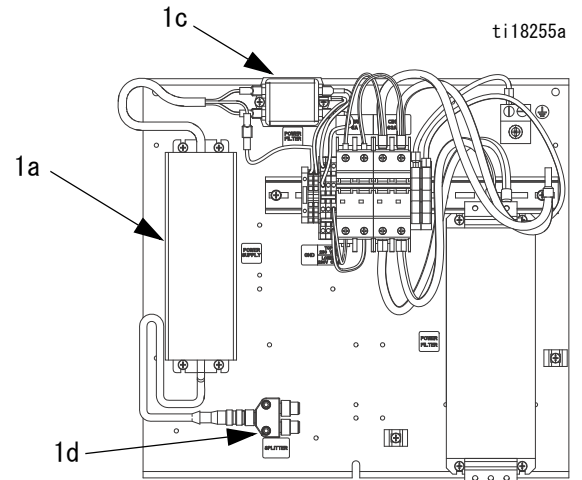
- スラストワッシャ (H21) を六角頭の押さえネジ (H22) に取り付けます。パイプシーラントをネジのネジ山に塗布します。タンクガスケット (H19)、油圧ハウジング、およびタンク (H20) の位置を合わせてから、ネジを取り付けます。20 N・m (15 フィート・ポンド) のトルクで締めます。
- 油圧式電源パックの取り付けの順序を実行します。29 ページを参照してください。

電源の交換



- システム電源をオフにします。
- 電気エンクロージャのドアを取り外します。
- フィルタ (1c) スプリッターコネクタ (1d) から電源 (1a) ワイヤを外します。
- 電気エンクロージャに電源を固定するナットとワッシャを取り外します。
- 新しい電源を電気パネルに取り付けます。ナットとワッシャで固定します。
- 電源ワイヤをフィルタとスプリッターコネクタに接続します。

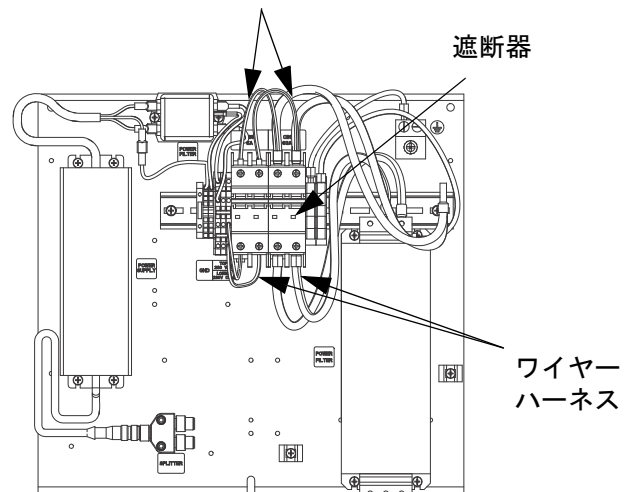
- 電気エンクロージャのドアを交換し、システム電源をオンにします。



遮断器の交換



- システム電源をオフにします。
- 電気エンクロージャのドアを取り外します。
- ワイヤーハーネスを遮断器から外します。
- 遮断器を取り外します。
- 新しい遮断器を取り付けて、ワイヤーハーネスを接続します。
- 電気ドアを交換し、システム電源をオンにします。
ワイヤーハーネス



部品

HFRL モデル

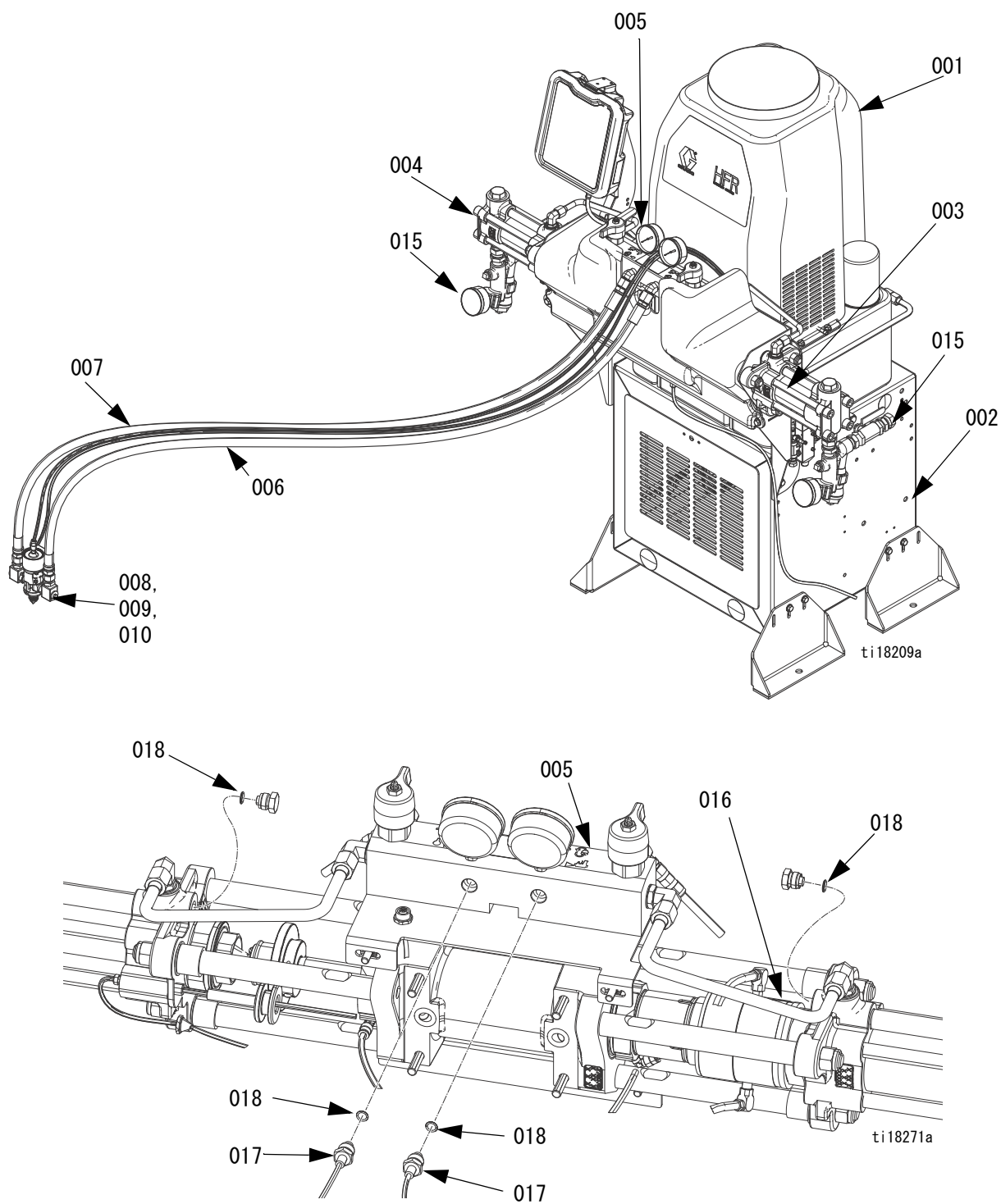


図 11: HFRL モデル

	説明		部品	参照番号
HFRL01	1	1	MODULE, base, HFR, silicone, laminate	001
HFRL02	1	1	MODULE, power, HFR, 230v/1ph	24M034
HFRL03	1	1	MODULE, power, HFR, 400v/3ph, CE	24M035
HFRL04	1	1	LOWER, chemical, 20, SST, ucup	L020S1
HFRL05	1	1	LOWER, chemical, 25, SST, ucup	L025S1
HFRL06	1	1	LOWER, chemical, 30, SST, ucup	L030S1
HFRL07	1	1	LOWER, chemical, 40, SST, ucup	L040S1
HFRL08	1	1	LOWER, chemical, 50, SST, ucup	L050S1
HFRL09	1	1	LOWER, chemical, 60, SST, ucup	L060S1
HFRL10	1	1	LOWER, chemical, 65, SST, ucup	L065S1
HFRL11	1	1	LOWER, chemical, 80, SST, ucup	L080S1
HFRL12	1	1	LOWER, chemical, 86, SST, ucup	L086S1
HFRL13	1	1	LOWER, chemical, 100, SST, ucup	L100S1
HFRL14	1	1	LOWER, chemical, 160, SST, ucup	L160S1
HFRL15	1	1	LOWER, chemical, 50, SST, ucup	L050S1
HFRL16	1	1	LOWER, chemical, 60, SST, ucup	L060S1
HFRL17	1	1	LOWER, chemical, 65, SST, ucup	L065S1
HFRL18	1	1	LOWER, chemical, 80, SST, ucup	L080S1
HFRL19	1	1	LOWER, chemical, 86, SST, ucup	L086S1
HFRL20	1	1	MODULE, outlet, fluid, HFR, CS	24M167
HFRL21	1	1	KIT, hose, 1/4x15, CS, b	24M102
HFRL22	1	1	KIT, hose, 3/8x15, CS, b	24M099
HFRL23	1	1	KIT, hose, 3/8x15, CS, a	24M106
HFRL24	1	1	VALVE, dispense, 1:1, soft seats	255179
HFRL25	1	1	KIT, orifice block	24E505
HFRL26	1	1	KIT, orifices, 1/4"	24E250
HFRL27	1	1	CORD SET, euro, male, 4pin, 3wire, 4m	120955
HFRL28	1	1	KIT, assembly, inlet, lamination	24M129
HFRL29	1	1	KIT, lube, ISO, HFR	24M154
HFRL30	1	1	SENSOR, pressure, fluid outlet	16A093
			PACKING, o-ring 012 fx75	121399

—非売品。

HFRS モデル

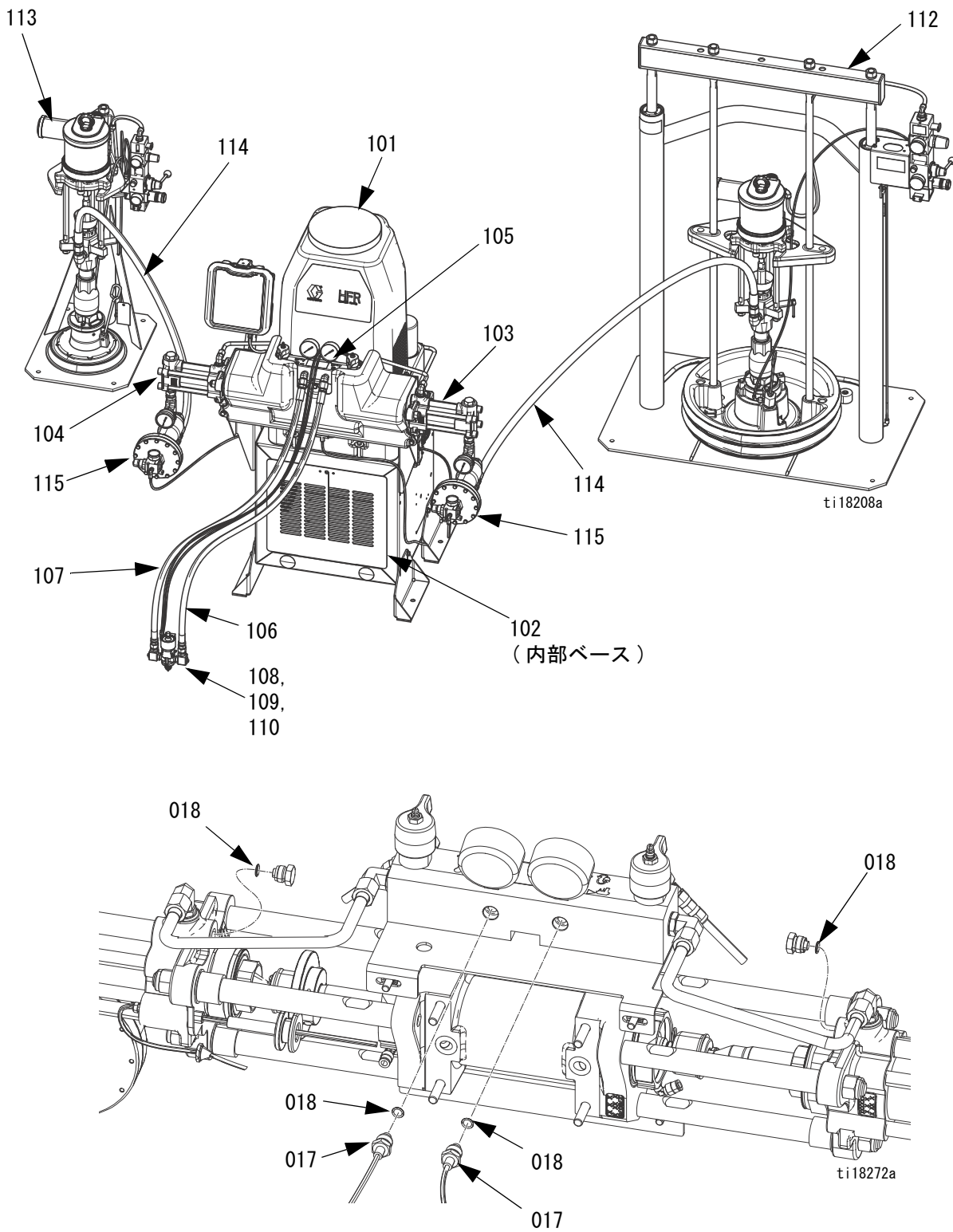


図 12: HFRS モデル

部品番号	部品		説明	部品		参照番号
	---	---		---	---	
HFRS01	1	1	MODULE, base, HFR, silicone, laminate	---	---	101
HFRS02	1	1	MODULE, power, HFR, 230v/1ph	24M034	24M035	102
HFRS03	1	1	MODULE, power, HFR, 400v/3ph, ce	---	---	103
HFRS04	1	1	LOWER, chemical, 10, SST, ucup	L010S1	---	104
HFRS05	1	1	LOWER, chemical, 40, SST, ucup	L040S1	---	105
HFRS06	1	1	LOWER, chemical, 60, SST, ucup	L060S1	---	106
HFRS07	1	1	LOWER, chemical, 80, SST, ucup	L080S1	---	107
HFRS08	1	1	LOWER, chemical, 100, SST, ucup	L100S1	---	108
HFRS09	1	1	LOWER, chemical, 10, SST, ucup	L010S1	---	109
HFRS10	1	1	LOWER, chemical, 15, SST, ucup	L015S1	---	110
HFRS11	1	1	LOWER, chemical, 20, SST, ucup	L020S1	---	111
HFRS12	1	1	MODULE, outlet, fluid, HFR, CS	24M167	---	112 & 113
HFRS13	1	1	MODULE, outlet, fluid, HFR, SST	24M168	---	114
HFRS14	1	1	KIT, hose, 1/2x10, CS, B, silicone	24M100	---	115
HFRS15	1	1	KIT, hose, 1/2x10, SS, B, silicone	24M103	---	117
HFRS16	1	1	KIT, hose, 1/2x10, CS, A, silicone	24M105	---	118
HFRS17	1	1	KIT, hose, 1/2x10, SS, A, silicone	24M108	---	
HFRS18	1	1	KIT, hose, 1/4x10, CS, A, silicone	24M107	---	
HFRS19	1	1	KIT, hose, 1/4x10, SS, A, silicone	24M109	---	
HFRS20	1	1	KIT, hose, 3/16x10, SS, A, silicone	24M110	---	
HFRS21	1	1	VALVE, dispense, 1:1, soft seats	255179	---	
HFRS22	1	1	KIT, orifice block	24E505	---	
HFRS23	1	1	KIT, orifices, 1/4"	24E250	---	
HFRS24	1	1	CORD SET, euro, male, 4pin, 3wire, 4 meter	120955	---	
HFRS25	1	1	SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, d200, 200l, CS	CM7A59	---	
HFRS26	1	1	SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, d200, 200l, SS	CM7C58	---	
HFRS27	1	1	SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, s20, 20l, CS	CM7A3C	---	
HFRS28	1	1	SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, s20, 20l, SS	CM7C3F	---	
HFRS29	1	1	KIT, hose, 3/4x15, inlet, CS	24M181	---	
HFRS30	1	1	KIT, hose, 3/4x15, inlet, SS	24M182	---	
HFRS31	1	1	KIT, assy, inlet, regulator, CS	24M132	---	
HFRS32	1	1	KIT, assy, inlet, regulator, SS	24M133	---	
HFRS33	1	1	SENSOR, pressure, fluid outlet	16A093	---	
HFRS34	1	1	PACKING, o-ring 012 fx/75	121399	---	

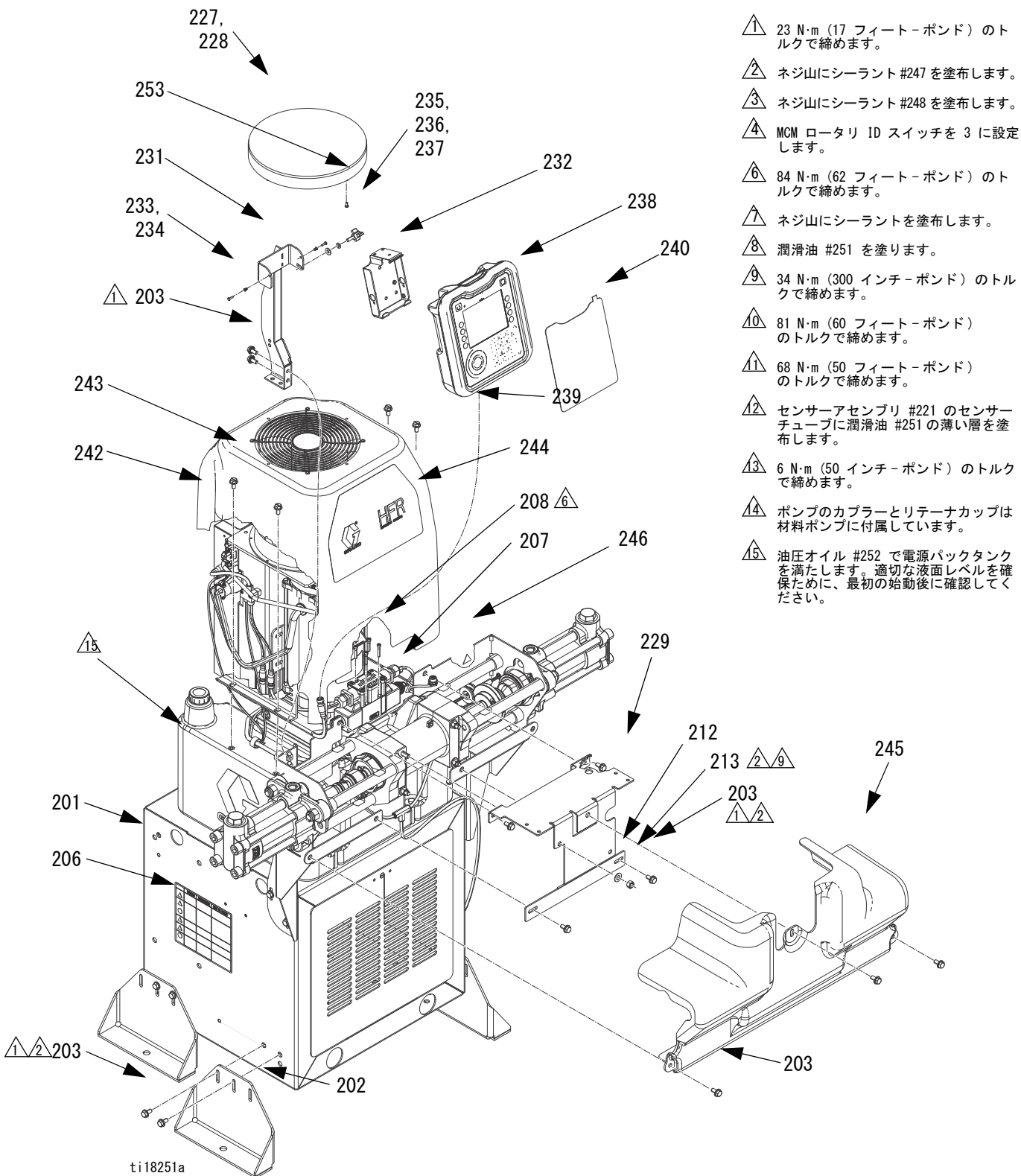
	説明		部品	参照番号
HFRS33	1	1	MODULE, base, HFR, silicone, laminate	101
HFRS34	1	1	MODULE, power, HFR, 230v/1ph	24M034
HFRS35	1	1	MODULE, power, HFR, 400v/3ph, ce	24M035
HFRS36	1	1	LOWER, chemical, 10, SST, ucup	L010S1
HFRS37	1	1	LOWER, chemical, 40, SST, ucup	L040S1
HFRS38	1	1	LOWER, chemical, 60, SST, ucup	L060S1
HFRS39	1	1	LOWER, chemical, 80, SST, ucup	L080S1
HFRS40	1	1	LOWER, chemical, 100, SST, ucup	L100S1
HFRS41	1	1	LOWER, chemical, 10, SST, ucup	L010S1
HFRS42	1	1	LOWER, chemical, 15, SST, ucup	L015S1
HFRS43	1	1	LOWER, chemical, 20, SST, ucup	L020S1
HFRS44	1	1	MODULE, outlet, fluid, HFR, CS	24M167
HFRS45	1	1	MODULE, outlet, fluid, HFR, SST	24M168
HFRS46	1	1	KIT, hose, 1/2x10, CS, B, silicone	24M100
HFRS47	1	1	KIT, hose, 1/2x10, SS, B, silicone	24M103
HFRS48	1	1	KIT, hose, 1/2x10, CS, A, silicone	24M105
HFRS49	1	1	KIT, hose, 1/2x10, SS, A, silicone	24M108
HFRS50	1	1	KIT, hose, 1/4x10, CS, A, silicone	24M107
HFRS51	1	1	KIT, hose, 1/4x10, SS, A, silicone	24M109
HFRS52	1	1	KIT, hose, 3/16x10, SS, A, silicone	24M110
HFRS53	1	1	VALVE, dispense, 1:1, soft seats	255179
HFRS54	1	1	KIT, orifice block	24E505
HFRS55	1	1	KIT, orifices, 1/4"	24E250
HFRS56	1	1	CORD SET, euro, male, 4pin, 3wire, 4 meter	120955
HFRS57	1	1	SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, d200, 200l, CS	CM7A59
HFRS58	1	1	SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, d200, 200l, SS	CM7C58
HFRS59	1	1	SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, s20, 20l, CS	CM7A3C
HFRS60	1	1	SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, s20, 20l, SS	CM7C3F
HFRS61	1	1	KIT, hose, 3/4x15, inlet, CS	24M181
HFRS62	1	1	KIT, hose, 3/4x15, inlet, SS	24M182
HFRS63	1	1	KIT, assy, inlet, regulator, CS	24M132
HFRS64	1	1	KIT, assy, inlet, regulator, SS	24M133
HFRS65	1	1	SENSOR, pressure, fluid outlet	16A093
HFRS66	1	1	PACKING, o-ring 012 fx75	121399
HFRS67	1	1		112 & 113
HFRS68	1	1		114
HFRS69	1	1		115
HFRS70	1	1		117
HFRS71	1	1		118

		説明				部品		参照番号
		MODULE, base, HFR, silicone, laminate						101
		MODULE, power, HFR, 230v/1ph				24M034		102
		MODULE, power, HFR, 400v/3ph, ce				24M035		
		LOWER, chemical, 10, SST, ucup				L010S1		103
		LOWER, chemical, 40, SST, ucup				L040S1		
		LOWER, chemical, 60, SST, ucup				L060S1		
		LOWER, chemical, 80, SST, ucup				L080S1		
		LOWER, chemical, 100, SST, ucup				L100S1		
		LOWER, chemical, 10, SST, ucup				L010S1		104
		LOWER, chemical, 15, SST, ucup				L015S1		
		LOWER, chemical, 20, SST, ucup				L020S1		105
		MODULE, outlet, fluid, HFR, CS				24M167		
		MODULE, outlet, fluid, HFR, SST				24M168		106
		KIT, hose, 1/2x10, CS, B, silicone				24M100		
		KIT, hose, 1/2x10, SS, B, silicone				24M103		107
		KIT, hose, 1/2x10, CS, A, silicone				24M105		
		KIT, hose, 1/2x10, SS, A, silicone				24M108		
		KIT, hose, 1/4x10, CS, A, silicone				24M107		
		KIT, hose, 1/4x10, SS, A, silicone				24M109		
		KIT, hose, 3/16x10, SS, A, silicone				24M110		108
		VALVE, dispense, 1:1, soft seats				255179		
		KIT, orifice block				24E505		109
		KIT, orifices, 1/4"				24E250		110
		CORD SET, euro, male, 4pin, 3wire, 4 meter				120955		111
		SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, d200, 200l, CS				CM7A59		112 & 113
		SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, d200, 200l, SS				CM7C58		
		SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, s20, 20l, CS				CM7A3C		
		SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, s20, 20l, SS				CM7C3F		
		KIT, hose, 3/4x15, inlet, CS				24M181		114
		KIT, hose, 3/4x15, inlet, SS				24M182		
		KIT, assy, inlet, regulator, CS				24M132		115
		KIT, assy, inlet, regulator, SS				24M133		
		SENSOR, pressure, fluid outlet				16A093		117
		PACKING, o-ring 012 fx/5				121399		118
HFRS65	1							2
HFRS66	1							2
HFRS67	1							2
HFRS68	1							2
HFRS69	1	1	2					2
HFRS70	1	1	2					2
HFRS71	1	1	2					2
HFRS72	1	1	2					2
HFRS73	1	1		1				2
HFRS74	1	1		1				2
HFRS75	1	1		1				2
HFRS76	1	1		1				2
HFRS77	1	1		1				2
HFRS78	1	1		1				2
HFRS79	1	1		1				2
HFRS80	1	1		1				2
HFRS81	1	1		1				2
HFRS82	1	1		1				2
HFRS83	1	1		1				2
HFRS84	1	1		1				2
HFRS85	1	1		1				2
HFRS86	1	1		1				2
HFRS87	1	1		1				2
HFRS88	1	1		1				2
HFRS89	1	1		1	1			2
HFRS90	1	1		1	1			2
HFRS91	1	1		1	1			2
HFRS92	1	1		1	1			2
HFRS93	1	1		2				2
HFRS94	1	1		2				2
HFRS95	1	1		2				2
HFRS96	1	1		2				2

	説明		部品	参照番号
HFRS97	1	1	MODULE, base, HFR, silicone, laminate	101
HFRS98	1	1	MODULE, power, HFR, 230v/1ph	24M034
HFRS99	1	1	MODULE, power, HFR, 400v/3ph, ce	24M035
HFRSA0	1	1	LOWER, chemical, 10, SST, ucup	L010S1
HFRSA1	1	1	LOWER, chemical, 40, SST, ucup	L040S1
HFRSA2	1	1	LOWER, chemical, 60, SST, ucup	L060S1
HFRSA3	1	1	LOWER, chemical, 80, SST, ucup	L080S1
HFRSA4	1	1	LOWER, chemical, 100, SST, ucup	L100S1
			LOWER, chemical, 10, SST, ucup	L010S1
			LOWER, chemical, 15, SST, ucup	L015S1
			LOWER, chemical, 20, SST, ucup	L020S1
			MODULE, outlet, fluid, HFR, CS	24M167
			MODULE, outlet, fluid, HFR, SST	24M168
			KIT, hose, 1/2x10, CS, B, silicone	24M100
			KIT, hose, 1/2x10, SS, B, silicone	24M103
			KIT, hose, 1/2x10, CS, A, silicone	24M105
			KIT, hose, 1/2x10, SS, A, silicone	24M108
			KIT, hose, 1/4x10, CS, A, silicone	24M107
			KIT, hose, 1/4x10, SS, A, silicone	24M109
			KIT, hose, 3/16x10, SS, A, silicone	24M110
			VALVE, dispense, 1:1, soft seats	255179
			KIT, orifice block	24E505
			KIT, orifices, 1/4"	24E250
			CORD SET, euro, male, 4pin, 3wire, 4 meter	120955
			SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, d200, 200l, CS	CM7A59
			SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, d200, 200l, SS	CM7C58
			SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, s20, 20l, CS	CM7A3C
			SUPPLY UNIT, 20:1, 0 volt, s20, 20l, SS	CM7C3F
			KIT, hose, 3/4x15, inlet, CS	24M181
			KIT, hose, 3/4x15, inlet, SS	24M182
			KIT, assy, inlet, regulator, CS	24M132
			KIT, assy, inlet, regulator, SS	24M133
			SENSOR, pressure, fluid outlet	16A093
			PACKING, o-ring 012 fx75	121399

—非売品。

ベースモジュール



- ⚠️ 1 23 N・m (17 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
- ⚠️ 2 ネジ山にシーラント #247 を塗布します。
- ⚠️ 3 ネジ山にシーラント #248 を塗布します。
- ⚠️ 4 MCM ロータリ ID スイッチを 3 に設定します。
- ⚠️ 6 84 N・m (62 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
- ⚠️ 7 ネジ山にシーラントを塗布します。
- ⚠️ 8 潤滑油 #251 を塗ります。
- ⚠️ 9 34 N・m (300 インチ-ポンド) のトルクで締めます。
- ⚠️ 10 81 N・m (60 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
- ⚠️ 11 68 N・m (50 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
- ⚠️ 12 センサーアセンブリ #221 のセンサーチューブに潤滑油 #251 の薄い層を塗布します。
- ⚠️ 13 6 N・m (50 インチ-ポンド) のトルクで締めます。
- ⚠️ 14 ポンプのカプラーとリテーナカップは材料ポンプに付属しています。
- ⚠️ 15 油圧オイル #252 で電源バックタンクを満たします。適切な液面レベルを確保するために、最初の始動後に確認してください。

図 13: ベースモジュール、画像 1/2

参照番号	部品	説明	個数
201	---	モジュール、電源パック、エンクロージャ、クーラーなし	1
202	24M024	BRACKET, anchor, cube, CS, painted	4
203	111800	SCREW, cap, hex head	23
204	122970	FITTING, adapter, jic (08) x sae (08)	1
205	123140	FITTING, cap, 1/2 jic, CS	1
206 ▲	15M511	LABEL, warning, eng/span/fre	1
207	123313	VALVE, directional, hydraulic	1
208	123366	SCREW, SHC, 10-24x1.125, s	4
209	16E281	STUD, threaded, 3/8-16 x 6.0	4
210	258771	DRIVER, hydraulic, horizontal, 3.0" stroke	1
211	103413	PACKING, o-ring	2
212	100731	WASHER	4
213	U90126	NUT, hex, 3/8-16, MS	4
214	15X519	ROD, tie, 12 long, 5/8-11 UNC	6
215	123112	FITTING, tee, 1/4 tube, prestolock, brass	1
216	054175	TUBE, nylon, rd	5
217	24E168	BRACKET, pump, right, HFR, painted	1
218	24E169	BRACKET, pump, left, HFR, painted	1
219	16E277	BUSHING, flanged, nylon, 1.0x1.25x1.0	4
220	101712	NUT, lock	6
221	258669	SENSOR, assembly	1
222	258704	SPOOL, assembly	1
223	16A509	COLLAR, sensor	1
224	119999	BOLT, shoulder	2
225	125966	CLIP, hairpin, 3/4	1
226	123798	CABLE, m8, 4-pin, malexfemale, 1m, molded	1
227	16G251	HOUSING, filter, painted	1
228	16G252	FILTER, air	1
229	24E170	BRACKET, manifold, HFR, painted	1
230	121581	HARNESS, i/o, m12 x m12	1
231	24E647	BRACKET, ADMmounting, painted	1
232	255235	BRACKET, mounting, assembly	1
233	120060	CLIP, speed, tubular	2
234	122168	RIVET, aluminum	2
235	110755	WASHER, plain	1
236	100016	WASHER, lock	1
237	121253	KNOB, display adj., ram pkgs	1

参照番号	部品	説明	個数
238	24E451	MODULE, GCA, ADM	1
239	121002	CABLE, CAN, female / female 1.5m	1
240	15V551	SHIELD, membrane, ADM	1
241	24C757	KIT, MD2, solenoid, machine mount	1
242	24B855	COVER, assembly	1
243	124804	SCREW, hex, slotted	4
244 ▲	16C744	LABEL, HFR metering system	1
245	24C234	COVER, shroud, front, fixed ratio	1
246 ▲	15H108	LABEL, pinch point	1
247	---	SEALANT, anaerobic	1
248	---	SEALANT, pipe, SST	1
249	16H821	TOKEN, GCA, upgrade, GMS™, HFR	1
250	---	ADHESIVE, anaerobic, loctite 2760	1
251	---	LUBRICANT, grease	1
252	---	FLUID, hydraulic	9
253	15U075	SCREW, cap, bh, 8-32 x .37	4
254	C20365	FITTING, tee, air, QD	1
255	125424	FITTING, plug, tube, push, 1/4	2

▲ 交換の危険性と警告ラベル、タグ、およびカードは無料で入手できます。

---非売品。

電源パックモジュール

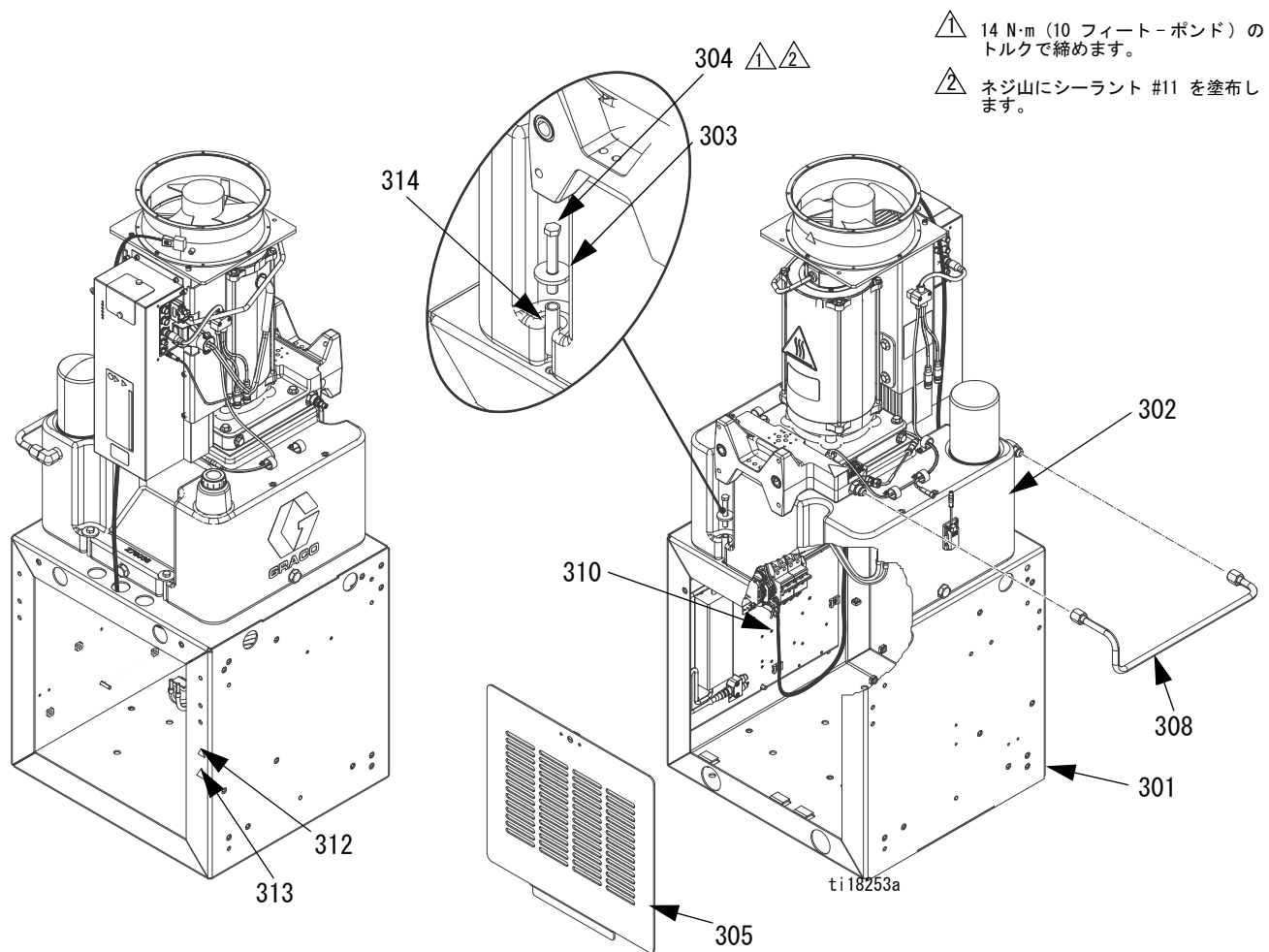


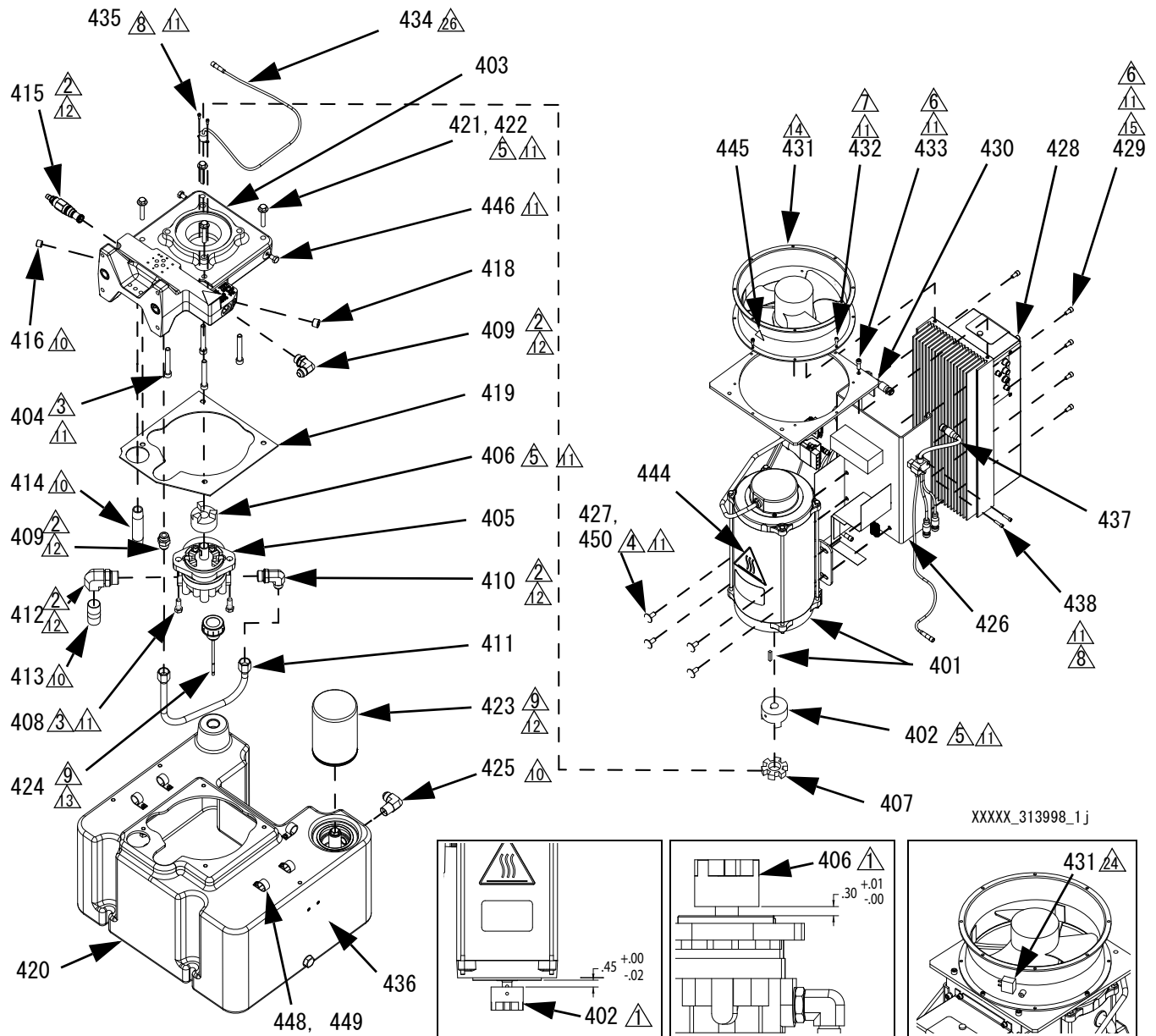
図 15: 電源パックモジュール

参照番号	部品	説明	個数
301	---	ENCLOSURE, frame, painted	1
302	---	MODULE, hydraulic, DC, powerpack	1
303	U90205	WASHER, flat, 3/8, .41x1.25x.13, MS	4
304	802277	SCREW, machine	4
305	257933	COVER, enclosure, slotted, assembly	1
308	16M464	TUBE, 1/2 od, SST, manifold to tank	1
310	24C518	CORD, fan, heat exchanger, MCM	1
311	---	SEALANT, anaerobic	1
312 ▲	189930	LABEL, caution	1
313 ▲	15H108	LABEL, pinch point	1
314	16G014	BUSHING	4

▲ 交換の危険性と警告ラベル、タグ、およびカードは
無料で入手できます。

---非売品。

油圧式 DC 電源パックモジュール、257442



XXXXX_313998_1j

- ① ハウジングにアセンブリを取り付ける前に、カバーを指定の寸法に組み立てます。
- ② 54 N・m (40 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
- ③ 47 N・m (35 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
- ④ 27 N・m (20 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
- ⑤ 20 N・m (15 フィート-ポンド) のトルクで締めます。

- ⑥ 14 N・m (10 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
- ⑦ 6.5 N・m (58 インチ-ポンド) のトルクで締めます。
- ⑧ 3.8 N・m (34 インチ-ポンド) のトルクで締めます。
- ⑨ 手で締めた後、さらに 1/4 回転締めます。
- ⑩ 取り付けられた側のみに PTFE テープを適用します。
- ⑪ 組み立て前に、中強度スレッドロッカーを塗布します。

- ⑫ シールに潤滑油の薄いコーティング塗布します。
- ⑬ リザーバを油圧油で満たします。
- ⑭ エアフローの矢印を取り付けブラケットに向けた方向に設置します。
- ⑮ 参照番号 728 を参照番号 726 に取り付け前に、参照番号 729 を参照番号 728 を取り付けて、ヘッドを表面から 3.2 mm (1/8 インチ) の位置に調整します。
- ⑯ ファンプラグの位置を図示のように合わせます。
- ⑰ 熱潤滑油を接触面に塗布します。

図 16: 油圧式 DC 電源パックモジュール

参照番号	部品	説明	個数
401	24C719	MOTOR, power connector, assembly	1
402	16A951	COUPLER, motor	1
403	15W772	HOUSING, machined.hydraulic, module	1
404	123338	SCREW, shc, 3/8-16x2.75, s	4
405	122295	PUMP, gear, hydraulic, h39	1
406	16A952	COUPLER, pump	1
407	16A953	COUPLER, spider	1
408	123942	FASTENER, screw, cap, hex head	2
409	121309	FITTING, adapter, sae-orb x jic	2
410	122520	FITTING, elbow, male, sae x jic	1
411	15W798	TUBE, pump to tube outlet	1
412	122606	FITTING, elbow, male, female	1
413	100627	NIPPLE, short	1
414	101353	FITTING, nipple, pipe	1
415	124274	VALVE, relief, fast acting	1
416	100721	PLUG, pipe	1
418	101754	PLUG, pipe	1
419	15X622	GASKET, housing, to, tank	1
420	---	RESERVOIR, assembly, 8 gallon	1
421	101971	WASHER, thrust	4
422	111302	SCREW, cap, hex hd	4
423	15J937	FILTER, oil, 18-23 psi bypass	1
424	116915	CAP, breather filler	1
425	121486	FITTING, elbow, male, 1/2jicx1/2npt	1
426	15Y912	BRACKET, MCM mounting	1
427	100057	SCREW, cap, hex hd	4
428	257396	MODULE, GCA, MCM	1
429	101550	SCREW, cap	7
430	---	PLATE, mounting, fan	1
431	122301	FAN, 220v	1
432	112310	SCREW, cap	4
433	100644	SCREW, cap	2
434	123367	HARNESS, m8 x thermal switch, 4-pin	1
435	102410	SCREW, cap socket head	2
437	123303	HARNESS, m12	2
438	295709	SCREW, cap, sockethead	4
439	---	LUBRICANT, grease	1
440	---	SEALANT, anaerobic	1
441	---	SEALANT, pipe, SST	1
443 ▲	189285	LABEL, caution	1
444 ▲	121208	LABEL, hot surface, 3.8x3.29 triangle	1
445 ▲	15H108	LABEL, pinch point	1
446	113802	SCREW, hex hd, flanged	2
447	---	LUBRICANT, thermal	1
448	123601	CLAMP, wire, harness, nylon, 3/4"	5
449	103833	SCREW, mach	5
450	100023	WASHER, flat	4
451	---	LUBRICANT, anti-seize	1

▲ 交換の危険性と警告ラベル、タグ、およびカードは
無料で入手できます。

---非売品。

参照番号	部品	説明	個数	
			24M034, MODULE, power, HFR, 230V/1PH	24M035, MODULE, power, HFR, 400V/3PH
501	24M030	PANEL, power, HFR, 230v	1	
	24M031	PANEL, power, HFR, 400v		1
502	115942	NUT, hex, flange head	3	3
503	24M032	SWITCH, assy, disc, HFR, 230v	1	
	24M033	SWITCH, assy, disc, HFR, 400v		1
504	111800	SCREW, cap, hex head	2	2
505	16K918	LABEL, power in, branch circuit	1	1
506	---	LABEL, ETL, UL, 508a	1	1
507	24M046	HARNESS, wire, MCM, 6/3, HFR	1	1
508	121003	CABLE, can, female / female 3.0m	1	1
509	121160	GRIP, cord, .71-1.02	1	1
510	123679	BUSHING, wire protector, 1 3/8 OD	3	3
511	123398	PLUG, hole, 1.5" dia	4	4
512	123590	PLUG, hole, 2" dia	2	2
513	123589	BUSHING, wire protector, snap-in	2	2
514	24M029	COVER, enclosure, disconnect, HFR	1	1

---非売品。

電源パネル、24M030 と 24M031

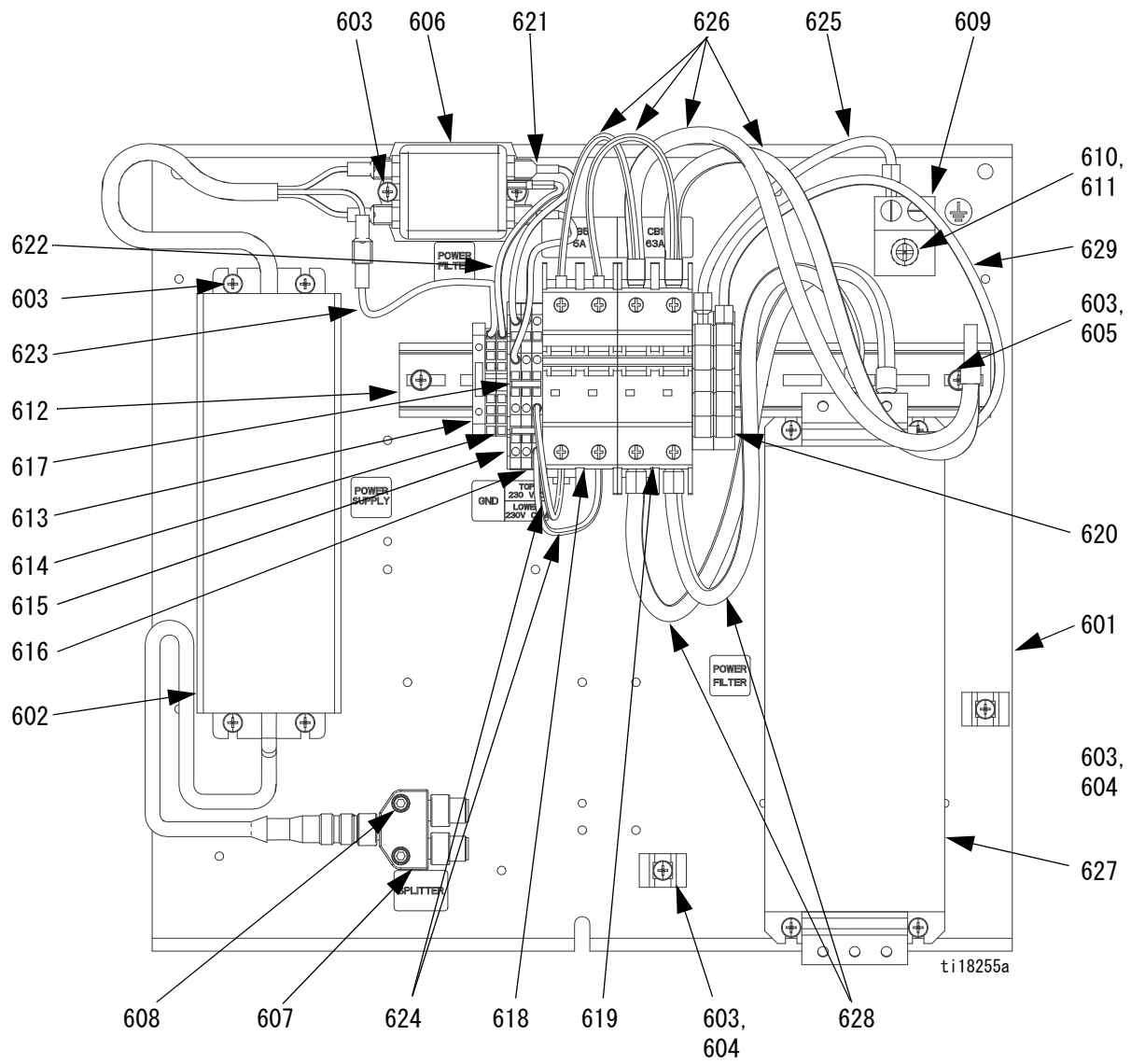


図 18: 電源パネル

参照番号	部品	説明	個数	
			24M030, PANEL, power, HFR, 230V	24M031, PANEL, power, HFR, 400V
601	---	PANEL, electric, heat	1	1
602	24D207	POWER SUPPLY, 24VDC, 4A, 100W, 230VAC	1	1
603	103833	SCREW, mach	10	14
604	123452	HOLDER, anchor, wire tie, nylon	2	2
605	116876	WASHER, flat	2	2
606	123718	FILTER, emi, 6a, spade connector	1	1
607	121807	CONNECTOR, splitter	1	1
608	106246	SCREW, cap	2	2
609	117666	TERMINAL, ground	1	1
610	100985	WASHER, lock external	1	1
611	113783	SCREW, machine, pn head	1	1
612	---	RAIL, mounting, din, 35mm, 12"	1	1
613	123384	BLOCK, end stop, terminal	1	1
614	123686	BLOCK, terminal, ground, 35mm	2	2
615	123847	BARRIER, end plate, term	1	1
616	123387	BLOCK, terminal, 2circuit	3	3
617	---	TERMINAL, jumper, 3 pin	2	2
618	123296	CIRCUIT, breaker, 2 pole, 5 amp, ul489	1	1
619	123668	CIRCUIT, breaker, 2 pole, 63 amp, ul489	1	1
620	123363	BLOCK, terminal, ground, 10mm	2	2
621	24D358	HARNESS, filter/terminal	2	2
622	24D359	HARNESS, filter/terminal, ground	1	1
623	24D426	HARNESS, wire, 18awg, terminal/ferrule, ground	1	1
624	24C377	HARNESS, wire, terminal, 4"	2	2
625	16A649	HARNESS, ground wire, 8 awg	1	1
626	16A650	HARNESS, wire, 6 awg, 14 awg	2	2
627	123785	FILTER, emi, 55a, 3 phase		1
628	16D536	HARNESS, wire, 6 awg, ferruled, 23 in		1
629	24D216	HARNESS, wire, 8awg, ground		1

▲ 交換の危険性と警告ラベル、タグ、およびカードは
無料で入手できます。

---非売品。

液体アウトレットモジュール、24M167 & 24M168

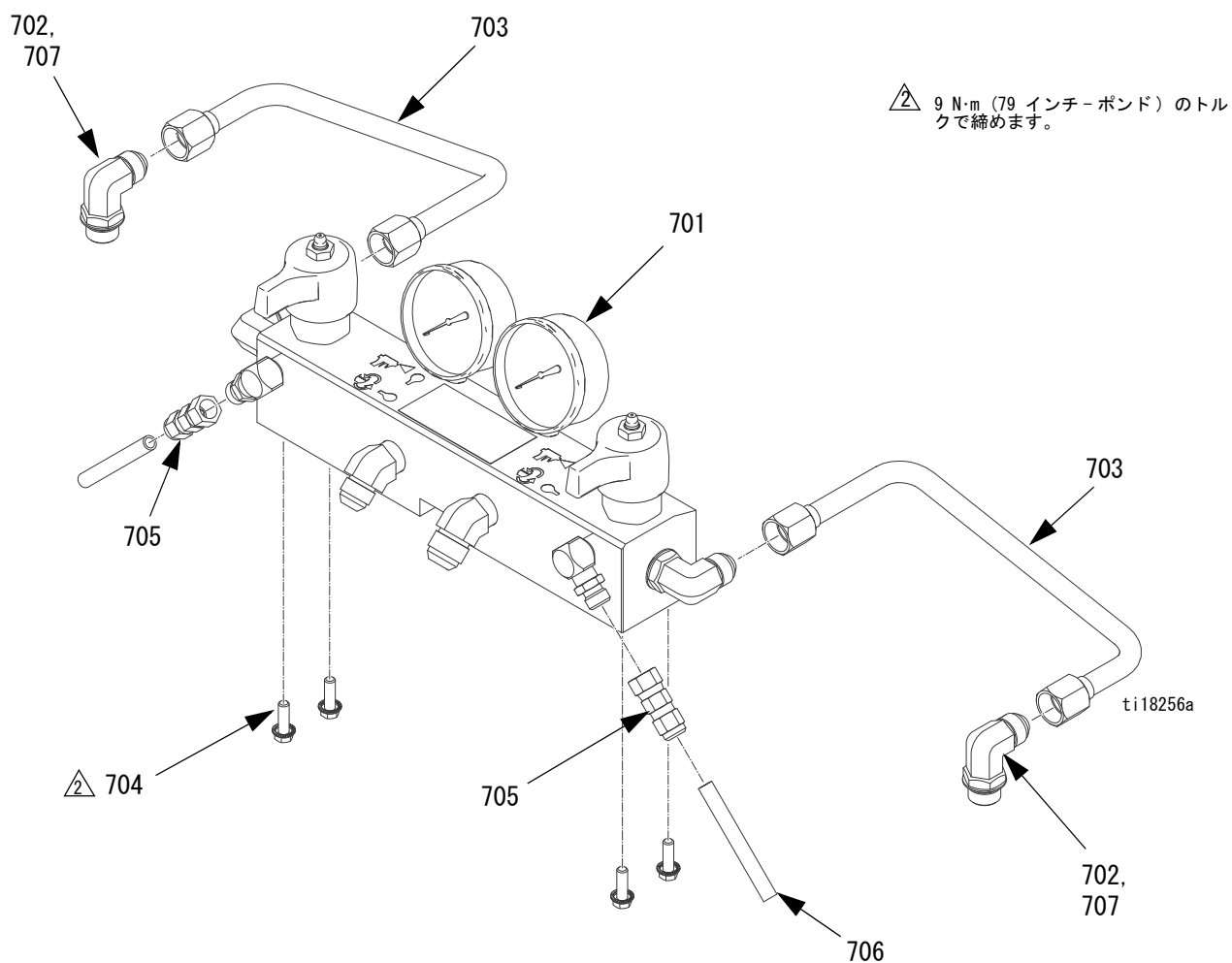
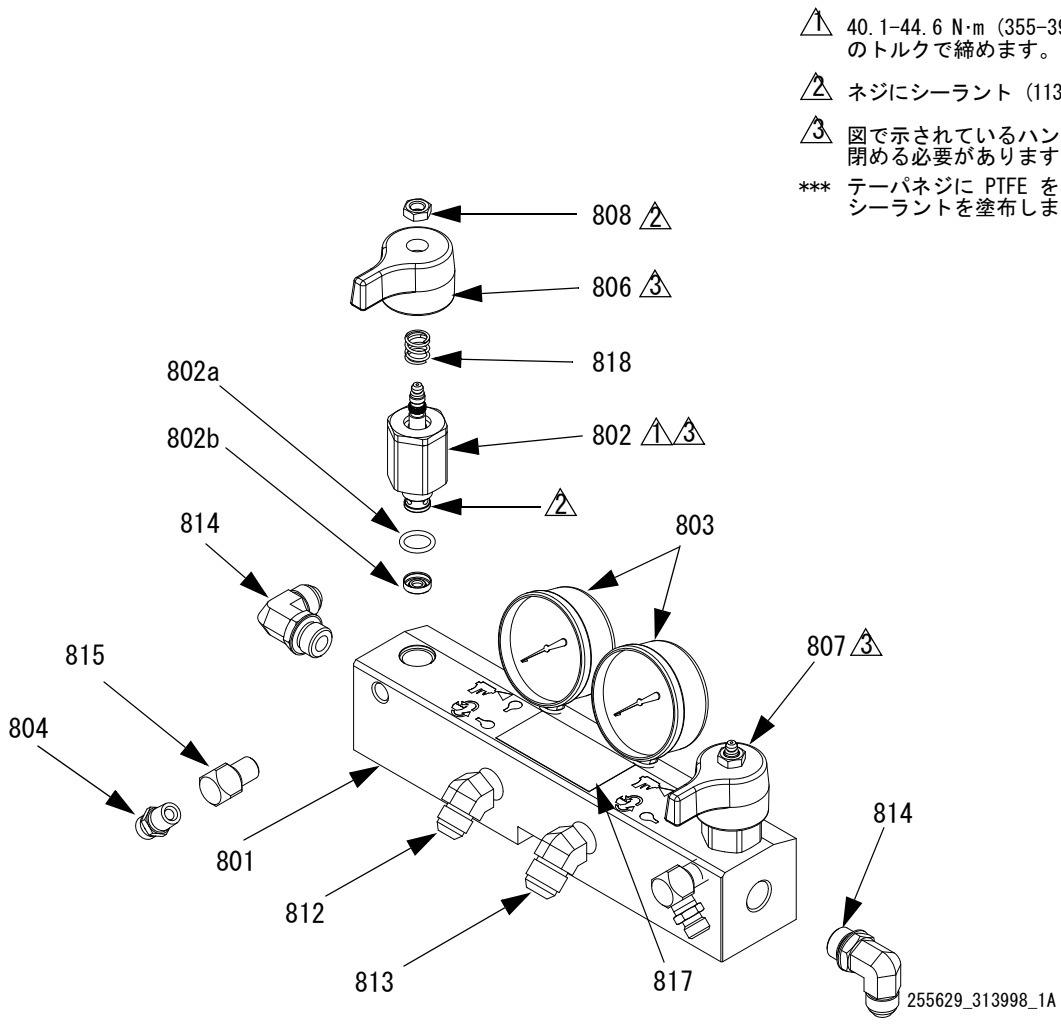


図 19: 液体アウトレットモジュール

参照番号	部品	説明	個数	
			24M167, MODULE, outlet, fluid, HFR, GS	24M168, MODULE, outlet, fluid, HFR, SST
701	289999	MANIFOLD, fluid, SST, HFR		1
	255629	MANIFOLD, inlet, fluid, h-controller	1	
702	123108	FITTING, elbow, 3/4sae x 1/2jic, sst		2
	121312	FITTING, elbow, sae x jic	2	
703	16A108	TUBE, fluid, no heater	2	2
704	113796	SCREW, flanged, hex head	4	4
705	205447	COUPLING, hose	2	2
706	---	TUBE, plastic	10	10
707	---	LUBRICANT, grease	1	1

---非売品。

液体マニホールド、255629 と 289999



⚠ 40.1-44.6 N·m (355-395 インチ-ポンド) のトルクで締めます。

⚠ ネジにシーラント (113500) を塗布します。

⚠ 図で示されているハンドル位置でバルブを閉める必要があります。

*** テーパーネジに PTFE を巻くか、スレッドシーラントを塗布します。

アセンブリ 255629 の図示

図 20: 液体マニホールド

参照番号	部品	説明	個数	
			255629, MANIFOLD, inlet, fluid, h-controller	289999, MANIFOLD, fluid, sst
801	247837	MANIFOLD, fluid, inlet, etched	1	
	24E307	MANIFOLD, machined, fluid, sst		1
802 †	247824	VALVE, drain valve	2	
	24E306	VALVE, drain, cartridge, sst		2
802a †	158674	. O-RING	1	1
802b †	247779	. SEAL, seat, valve	1	1
803	112941	GAUGE, pressure, fluid		2
	102814	GAUGE, pressure, fluid	2	
804	162453	FITTING, (1/4 npsm x 1/4 npt)	2	
	166846	FITTING, (1/4 npsm x 1/4 npt), sst		2
806	247788	HANDLE, red	1	1
807	247789	HANDLE, blue	1	1
808 †	112309	NUT, hex, jam	2	2
812	123106	FITTING, 45 elbow, #8 jic x 1/2, sst		1
	117556	FITTING, nipple, #8 jic x 1/2 npt	1	
813	123107	FITTING, elbow, #10jic x 1/2npt, sst		1
	117557	FITTING, nipple, #10 jic x 1/2 npt	1	
814	123108	FITTING, elbow, 3/4sae x 1/2jic, sst		2
	121312	FITTING, elbow, sae x jic	2	
815	100840	FITTING, elbow, street	2	
	166866	FITTING, elbow, street, sst		2
817 ▲	189285	LABEL, caution	1	1
818 †	150829	SPRING, compression	2	2

▲ 交換の危険性と警告ラベル、タグ、およびカードは 無料で入手できます。

† 以下の完全バルブキットに付属*:

アセンブリ 255629

A (赤) バルブキット (左/赤ハンドル) 255149。

B (青) バルブキット (右/青ハンドル) 255150。

バルブセットキット (両方のハンドルとグリースガン) 255148。

アセンブリ 289999

A (赤) バルブキット (左/赤ハンドル) 24E309。

B (青) バルブキット (右/青ハンドル) 24E310。

バルブセットキット (両方のハンドルとグリースガン) 24E308。

* 完全バルブキットには、ネジ山シーラントも付属して
ます。(キットは別途購入)。

液体インレットアセンブリ、24M129 (HFRL)

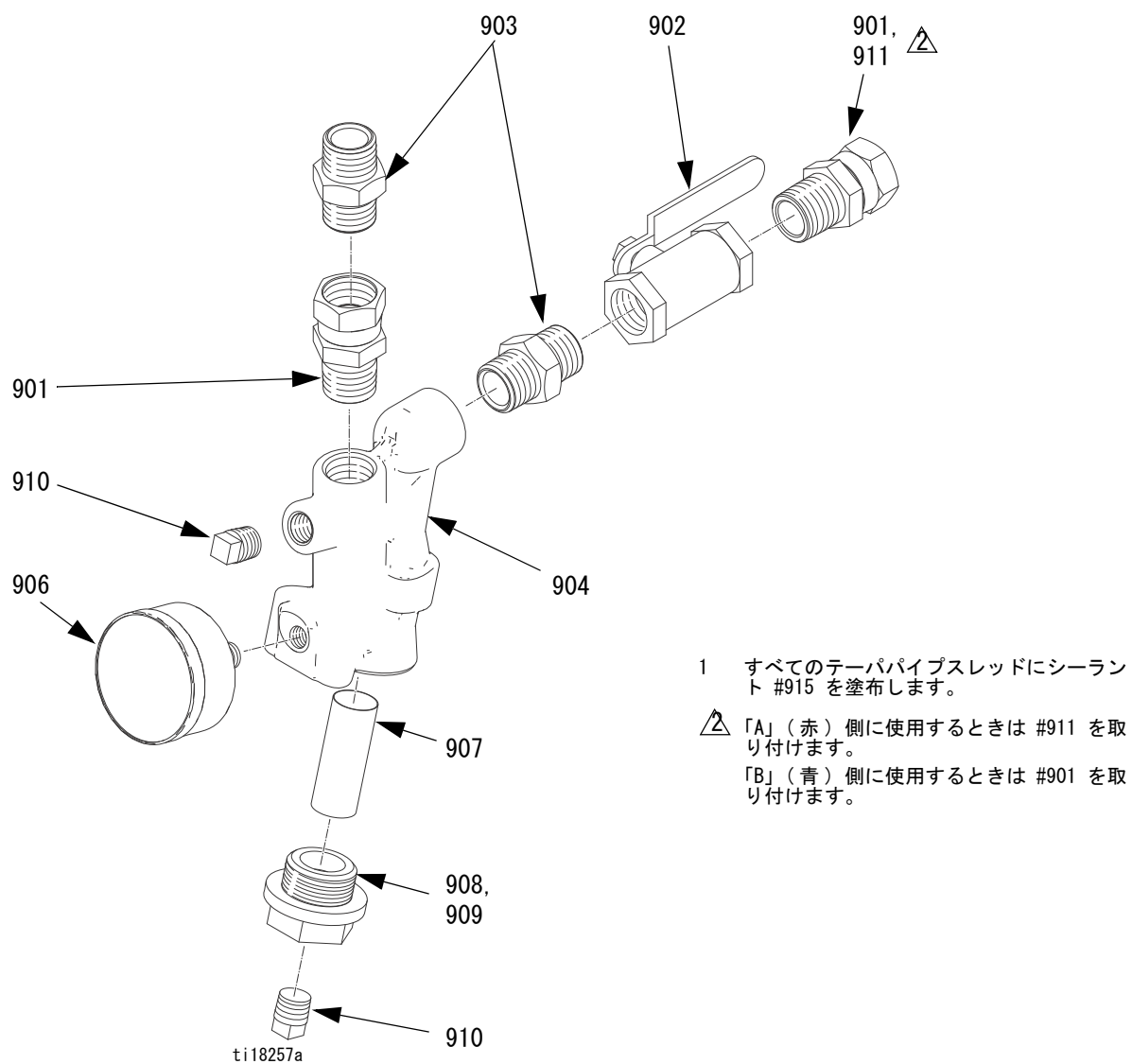


図 21: 液体インレットアセンブリ (HFRL)

参照番号	部品	説明	個数
901	118459	FITTING, union, swivel, 3/4"	2
902	512151	VALVE, ball	1
903	C20487	FITTING, nipple, hex	2
904	15J119	MANIFOLD, strainer, wye, inlet	1
906	120300	GAUGE, pressure, fluid, (waterborne)	1
907	180199	FILTER, replacement	1
908	15H200	GASKET, strainer, wye, inlet	1
909	15H199	PLUG, strainer, wye, inlet	1
910	104813	PLUG, pipe	2
911	296178	FITTING, union(sw), 3/4npt x 1/2npt	1
915	---	SEALANT, pipe, sst	1

---非売品。

液体インレットアセンブリ、24M132 と 24M133 (HFRS)

- 1 すべての非旋回ネジ山にシーラント #1008
を塗布します。

⚠ 高压レギュレータとゲージを取り外しま
す。低压レギュレータとゲージ、項目
#1010 と #1011 と交換します。

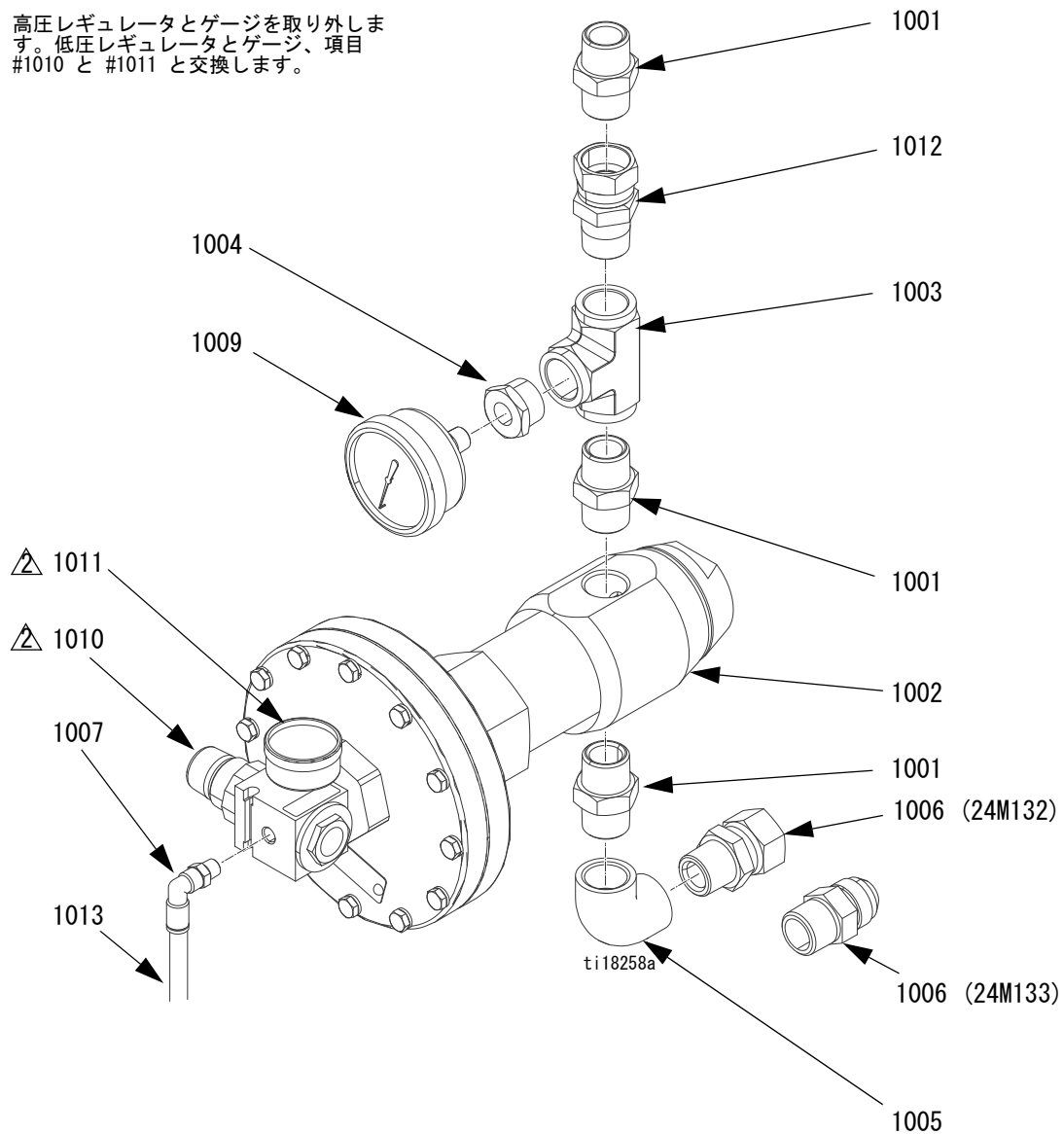


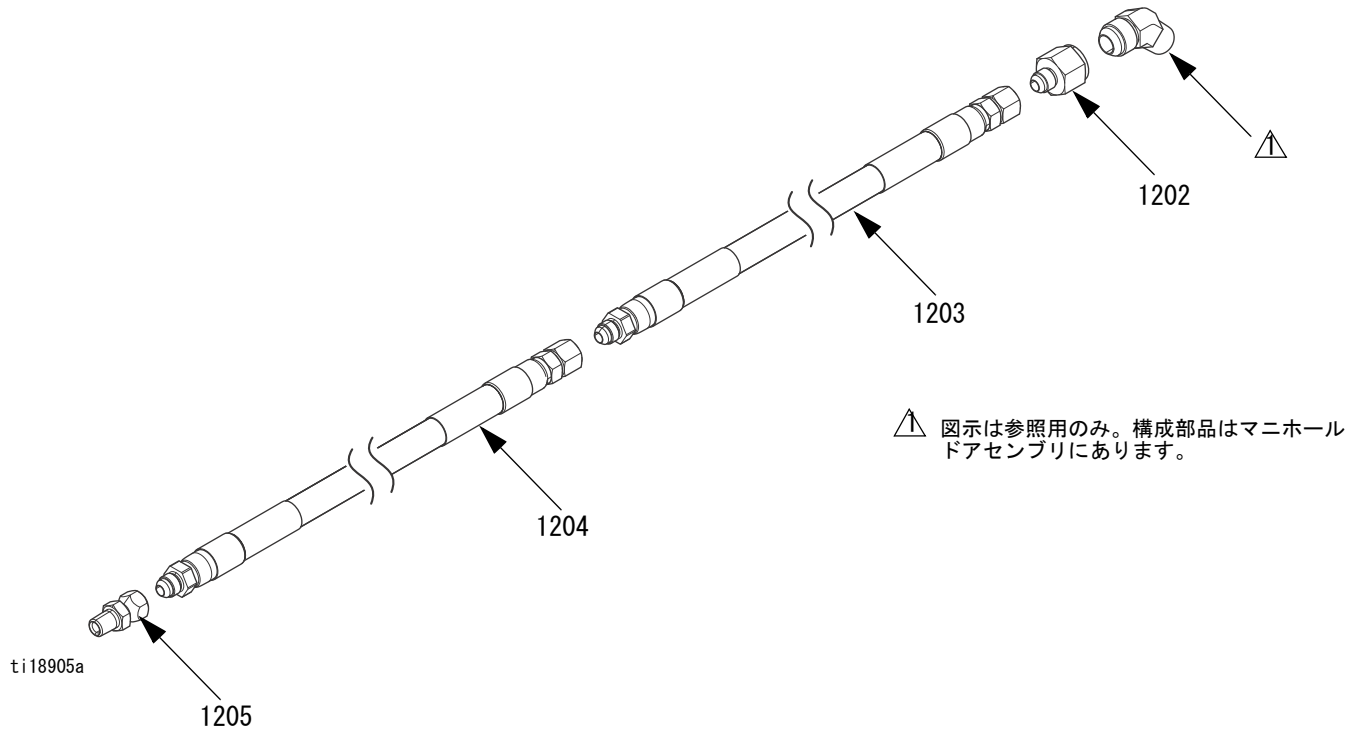
図 22: 液体インレットアセンブリ HFRS

参照番号	部品	説明	個数	
			24M132, KIT, assy, inlet, regulator, CS	24M133, KIT, assy, inlet, regulator, SST
1001	C20487	FITTING, nipple, hex	3	
	123111	FITTING, nipple, hex, 3/4npt, 3k, ss		3
1002	961635	REGULATOR, mastic, 5000 psi	1	
	C58318	REGULATOR, stainless steel		1
1003	801787	FITTING, tee, pipe 3/4	1	
	113833	TEE, pipe, female		1
1004	C19681	BUSHING, pipe	1	
	15M861	FITTING, reducer, pipe, 3/4x1/4 sst		1
1005	122764	FITTING, elbow, 3/4npt, female, 90 degree		1
	112040	FITTING, elbow, 90 degree	1	
1006	6303-21	ADAPTER, swivel, jic12x3/4npt, female/male	1	
	15M863	FITTING, connector, male		1
1007	112781	ELBOW, swivel, 90 degree	1	1
1008	---	SEALANT, pipe, sst	1	1
1009	113641	GAUGE, pressure, fluid, sst	1	1
1010	16C406	REGULATOR, air, 1/8npt, 3-30psig, 10scf	1	1
1011	119428	GAUGE, air, 30psi	1	1
1012	118459	FITTING, union, swivel, 3/4"	1	
	112268	SWIVEL, union		1
1013	---	TUBE, plyeth .250 od	4	4

---非売品。

ディスペンスホースアセンブリキット

24M099 の図示
(ほとんどのホースアセンブリで一般的)



24M110 アセンブリのみ

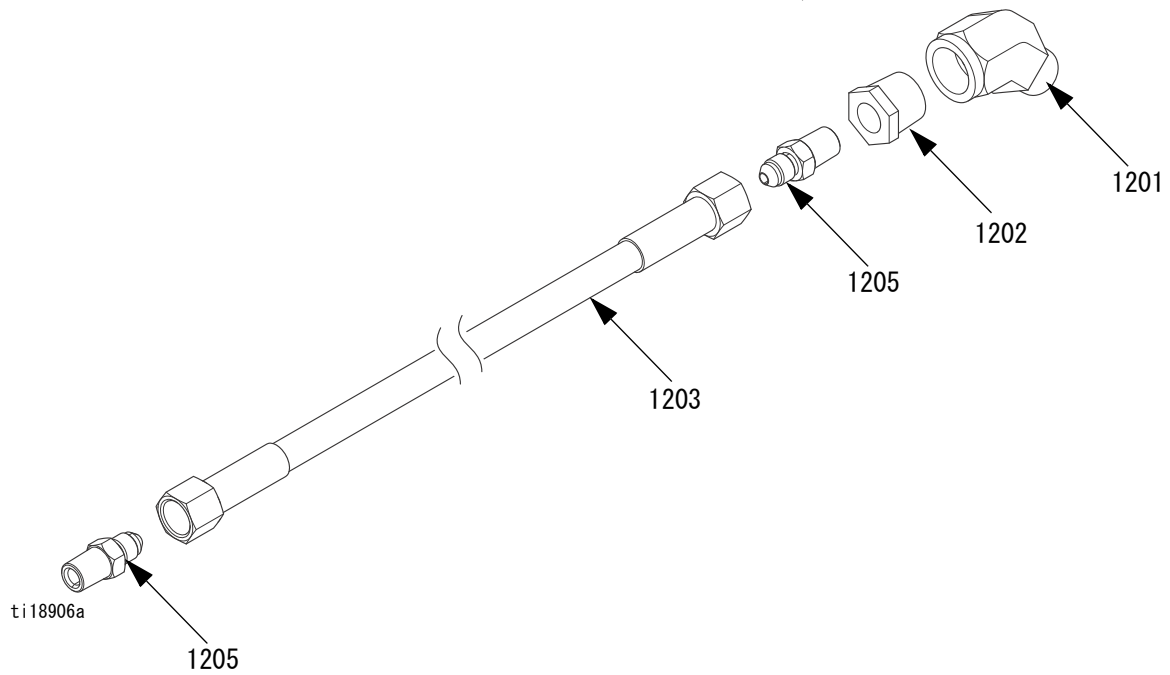


図 23: ディスペンスホースアセンブリキット

B (青) 側ホース								
参照 番号	部品	説明	個数					
			24M099, KIT, hose, 3/8x15, cs, laminate	24M100, KIT, hose, 1/2x10, cs, silicone	24M101, KIT, hose, 1/4x10, cs, silicone	24M102, KIT, hose, 1/4x15, cs, laminate	24M103, KIT, hose, 1/2x10, ss, silicone	24M104, KIT, hose, 1/4x10, ss, silicone
1202	117677	FITTING, reducer -06 JIC x -10 JIC	1		1	1		
	16A362	FITTING, reducer -06 JIC x -10 JIC, ss						1
1203	262192	HOSE, b, 10', 1/2, moisture-lok, ms, -10 JIC		1				
	262176	HOSE, b, 10', 1/4, moisture-lok, ms, -06 JIC			1	1		
	262184	HOSE, b, 10', 3/8, moisture-lok, ms, -06 JIC	1					
	262255	HOSE, b, 10', 1/2, moisture-lok, ss, -10 JIC					1	
	262239	HOSE, b, 10', 1/4, moisture-lok, ss, -06 JIC						1
1204	262174	HOSE, b, 5', 1/4, moisture-lok, ms				1		
	262182	HOSE, b, 5', 3/8, moisture-lok, ms	1					
1205	117506	FITTING, swivel, 1/4 npt x -06 JIC	1		1	1		
	261668	FITTING, swivel, 1/4npt x -10 JIC		1				
	262210	FITTING, swivel, 1/4npt x -10 JIC					1	
	262206	FITTING, swivel, 1/4 npt x -06 JIC						1

A (赤) 側ホース								
参照 番号	部品	説明	個数					
			24M105, KIT, hose, 1/2x10, cs, silicone	24M106, KIT, hose, 3/8x15, cs, laminate	24M107, KIT, hose, 1/4x10, cs, silicone	24M108, KIT, hose, 1/2x10, ss, silicone	24M109, KIT, hose, 1/4x10, ss, silicone	24M110, KIT, hose, 3/16x10, ss, silicone
1201	94/0304/98	FITTING, elbw, strt, 45, 1/2npt, mf, ss						1
1202	122767	BUSHING, 1/2x1/4npt, mf, ss, 6k, 316						1
	117502	FITTING, reducer -05 JIC x -08 JIC		1	1			
	16A361	FITTING, reducer, -05 JIC x -08 JIC, sst					1	
1203	262191	HOSE, a, 10', 1/2, moisture-lok, ms, -08 JIC	1					
	262254	HOSE, a, 10', 1/2, moisture-lok, ss, -08 JIC				1		
	262175	HOSE, a, 10', 1/4, moisture-lok, ms, -05 JIC			1			
	262238	HOSE, a, 10', 1/4, moisture-lok, ss, -05 JIC					1	
	262183	HOSE, a, 10', 3/8, moisture-lok, ms, -05 JIC		1				
	16C506	HOSE, assy, ss brd, 3/16x120, ss, -03 JIC						1
1204	262181	HOSE, a, 5', 3/8, moisture-lok, ms		1				
1205	124846	FITTING, adpt, JIC03x1/4npt, mm, ss, 6						2
	117595	FITTING, swivel, 1/4 npt x -05 JIC		1	1			
	261667	FITTING, swivel, 1/4npt x -08 JIC	1					
	262208	FITTING, swivel, 1/4npt x -08 JIC				1		
	262205	FITTING, swivel, 1/4npt x -05 JIC					1	

インレットホースアセンブリキット

24M181 の図示

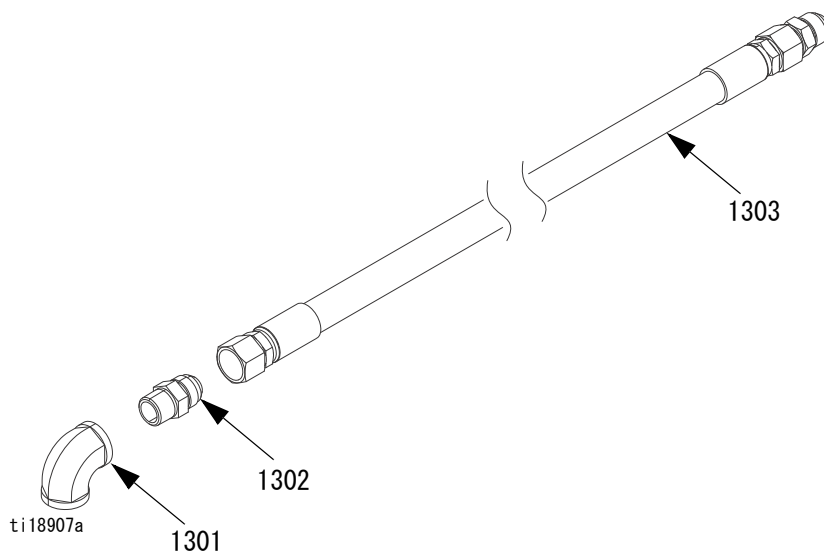
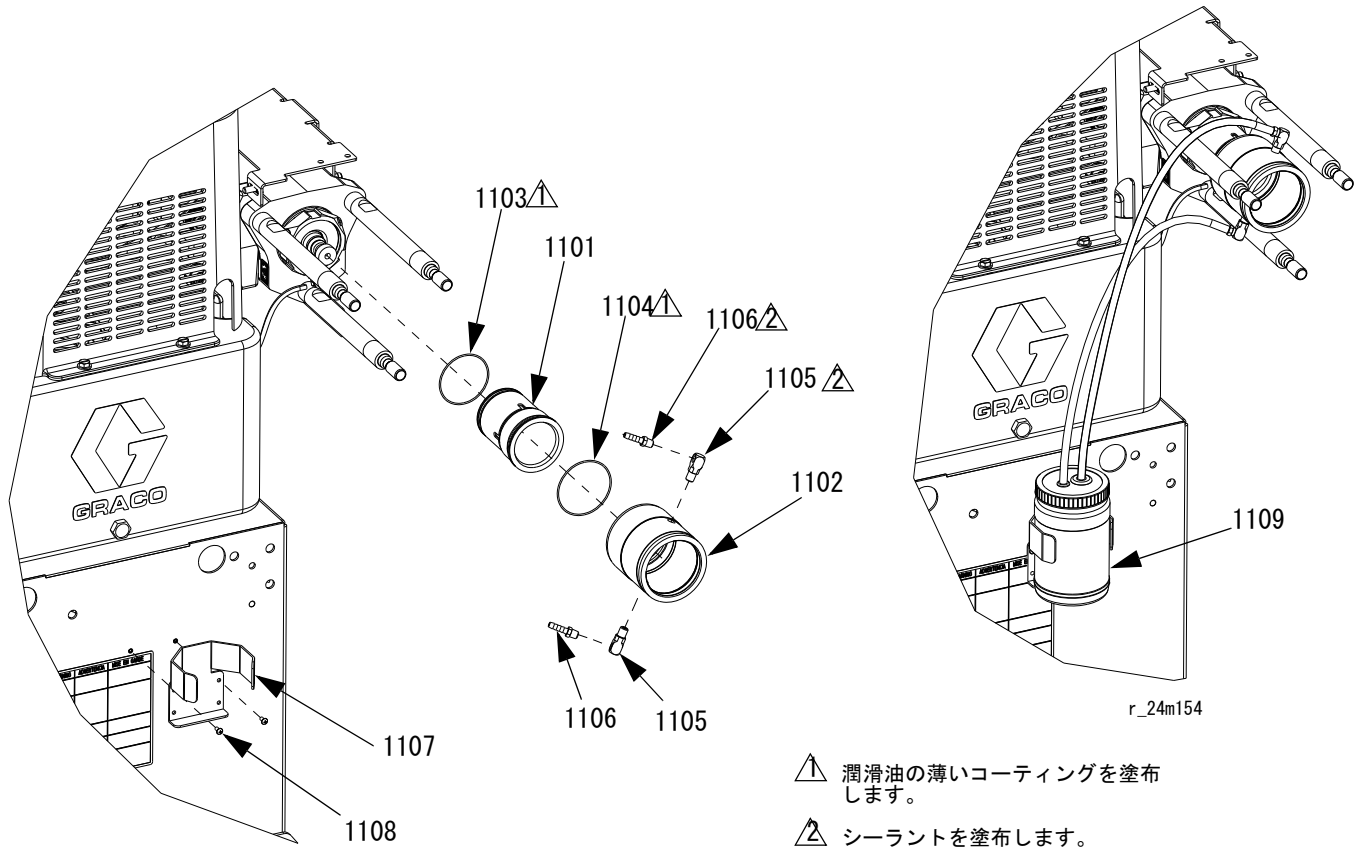


図 24: インレットホースアセンブリキット

参照番号	部品	説明	個数	
			24M181, KIT, hose, 3/4x15, inlet, cs	24M182, KIT, hose, 3/4x15, inlet, ss
1301	122764	FITTING, elbow, 3/4npt, f, 90deg, ss		1
	112040	FITTING, elbow, 90 deg.	1	
1302	124406	FITTING, adapter, 3/4npt x 12jic, ms	1	
	15M863	FITTING, connector, male		1
1303	24F710	HOSE, cp/d, 180l, 3/4id, 1-1/16jic, female x female		1
	24M225	HOSE, cp/d, 180l, 3/4id, male x female	1	

潤滑キット、24M154



- △ 潤滑油の薄いコーティングを塗布します。
- △ シーラントを塗布します。

図 25: 潤滑キット

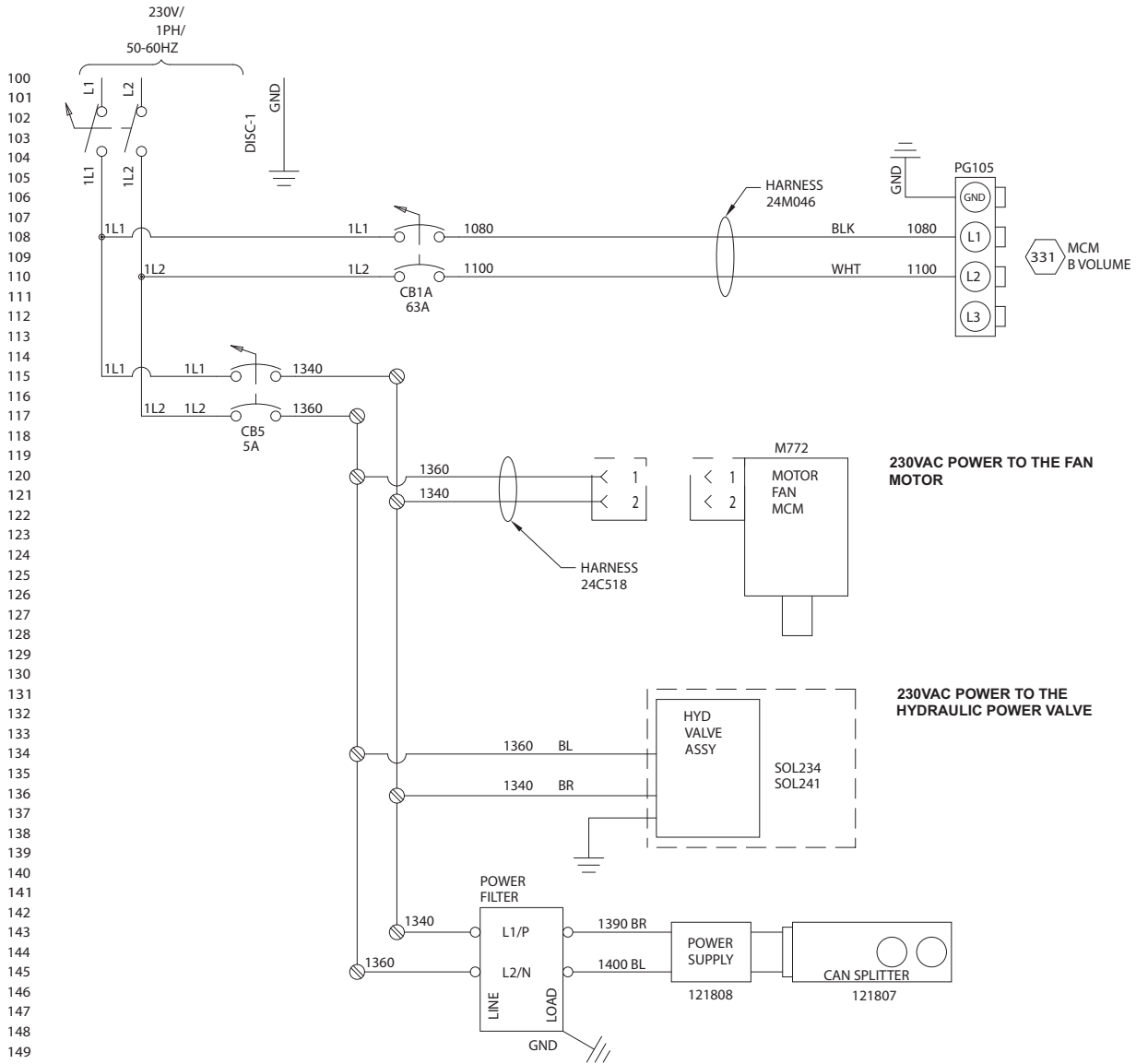
参照番号	部品	説明	個数
1101	15Y595	HOUSING, iso lube, telescoping	1
1102	15Y596	HOUSING, iso lube, telescoping	1
1103	122892	O-RING, 038	1
1104	C20278	PACKING, o-ring	1
1105	191892	FITTING, elbow, street, 90 deg	2
1106	116746	FITTING, barbed, plated	2
1107	297216	BRACKET, reservoir, lube, painted	1
1108	295187	SCREW, machine, ph, 8x3/8	2
1109	258707	RESERVOIR, bottle, assembly	1
1110	---	LUBRICANT, grease	1
1111	---	SEALANT, pipe, sst	1

--- 非売品。

論理回路図

230V、1 相

THIS PAGE IS FOR ASSEMBLY: 24M034
 LOCATED IN THE BASE CUBE ENCLOSURE
 CUSTOMER MUST SUPPLY BRANCH CIRCUIT PROTECTION

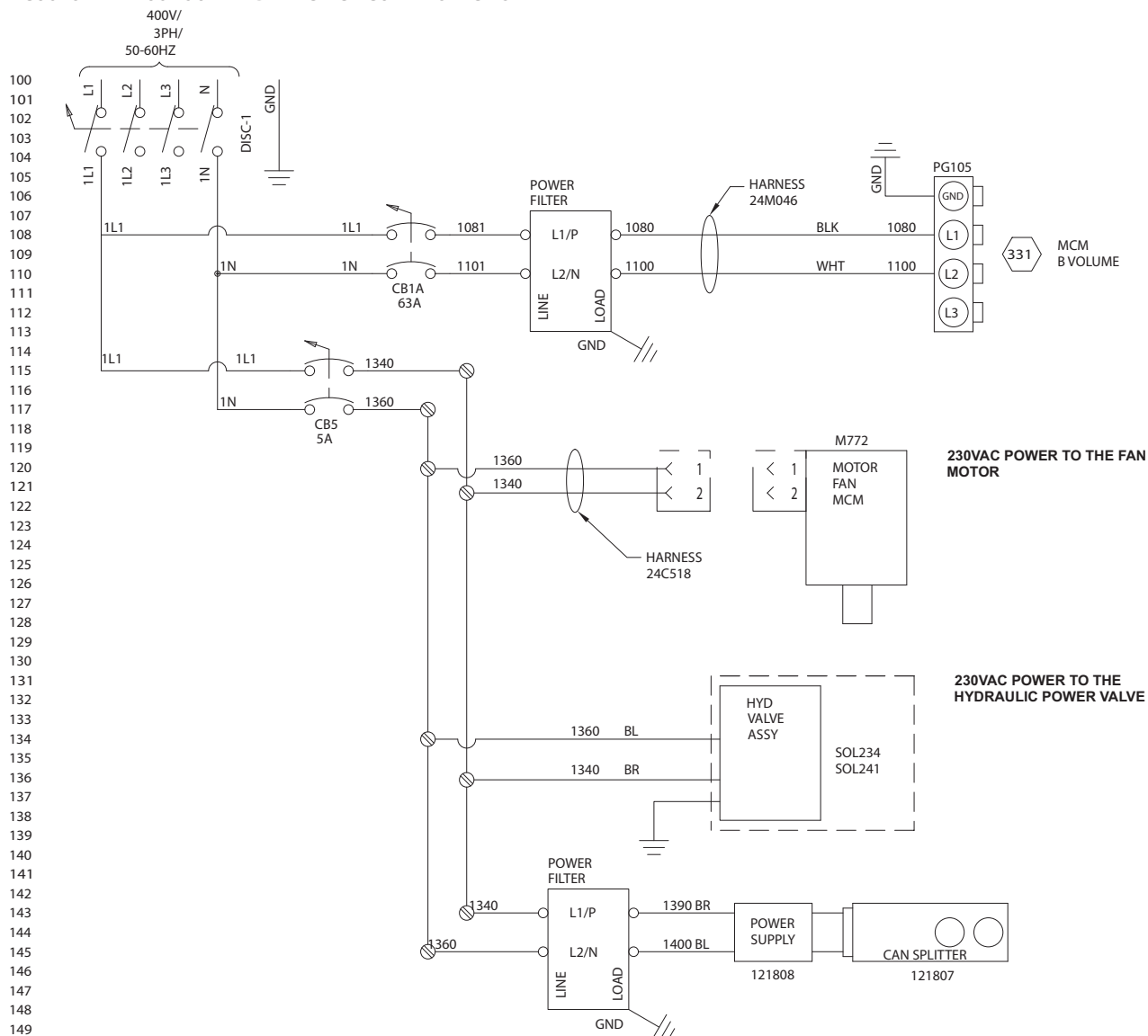


ti18273a

図 26: 230V、1 相、加熱なしの論理回路図、1/1 ページ

400V、3 相

THIS PAGE IS FOR ASSEMBLY: 24M035
 LOCATED IN THE BASE CUBE ENCLOSURE
 CUSTOMER MUST SUPPLY BRANCH CIRCUIT PROTECTION

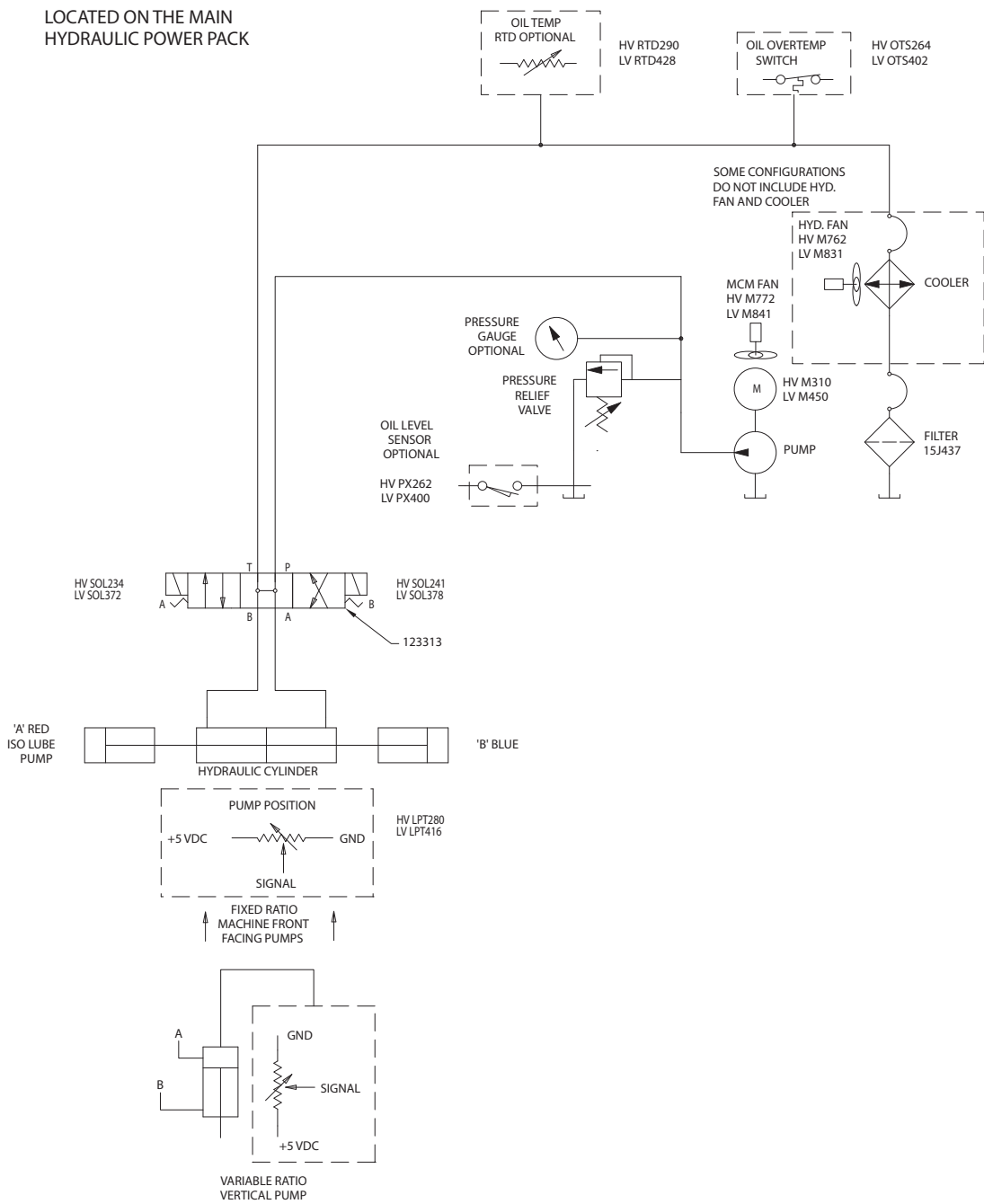


ti18274a

図 27: 400V、3 相、加熱なしの論理回路図、1/1 ページ

DC 油圧式電源パック

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



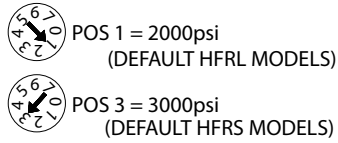
ti18275a

図 28: DC 油圧式電源パックの論理回路図、1/1 ページ

モーターコントロールモジュール (MCM)

200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
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

LOCATED ON THE HYDRAULIC
POWER PACK - FIXED RATIO



CAN COMM PORT

CAN COMM PORT

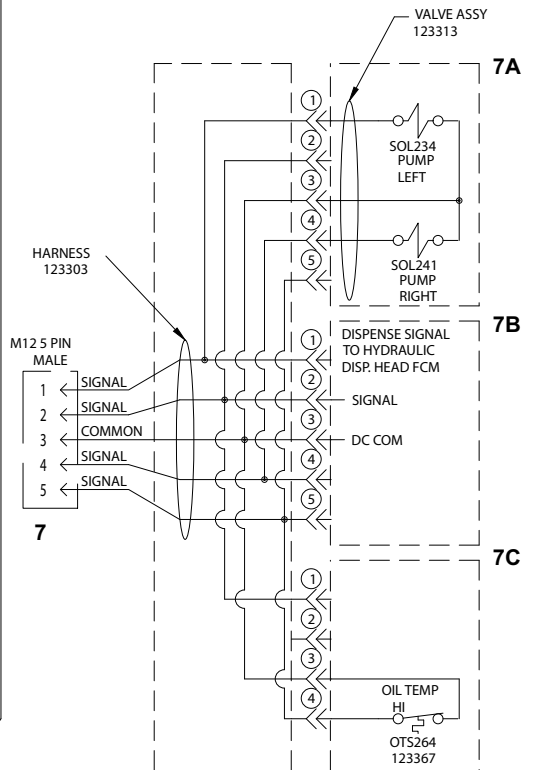
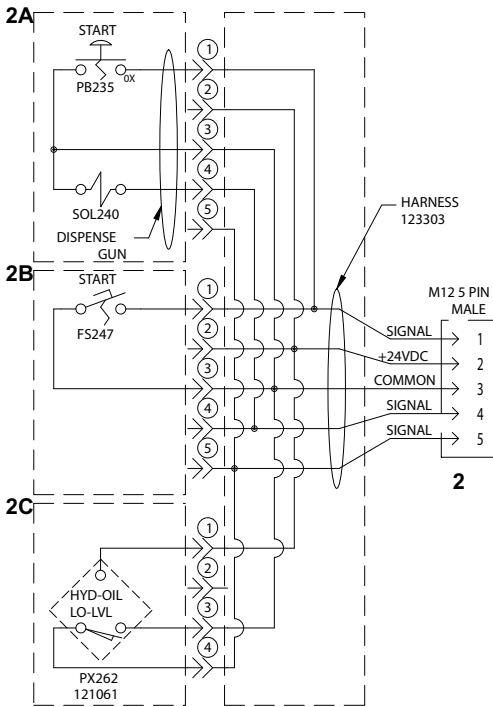
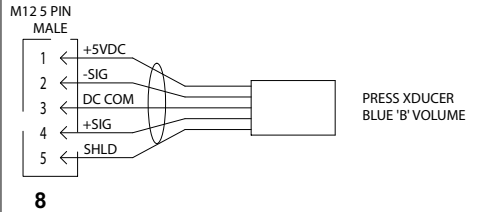
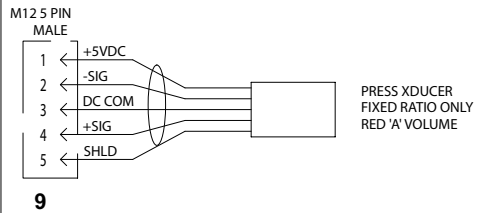
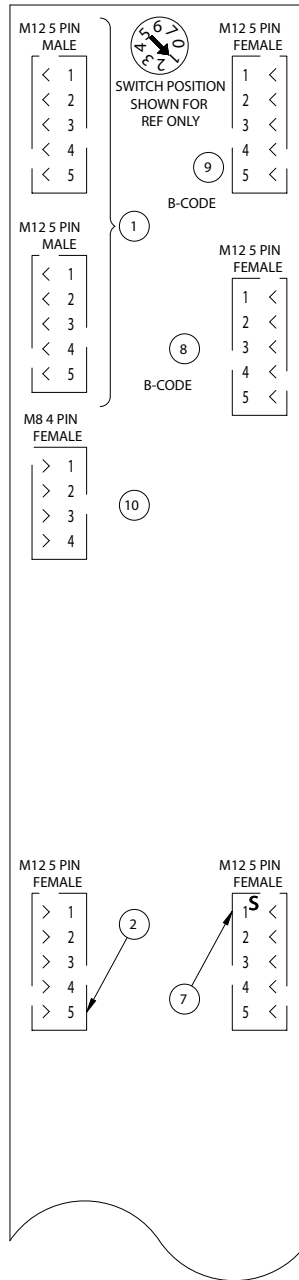


図 29: モーターコントロールモジュール (MCM) の論理回路図、1/2 ページ

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

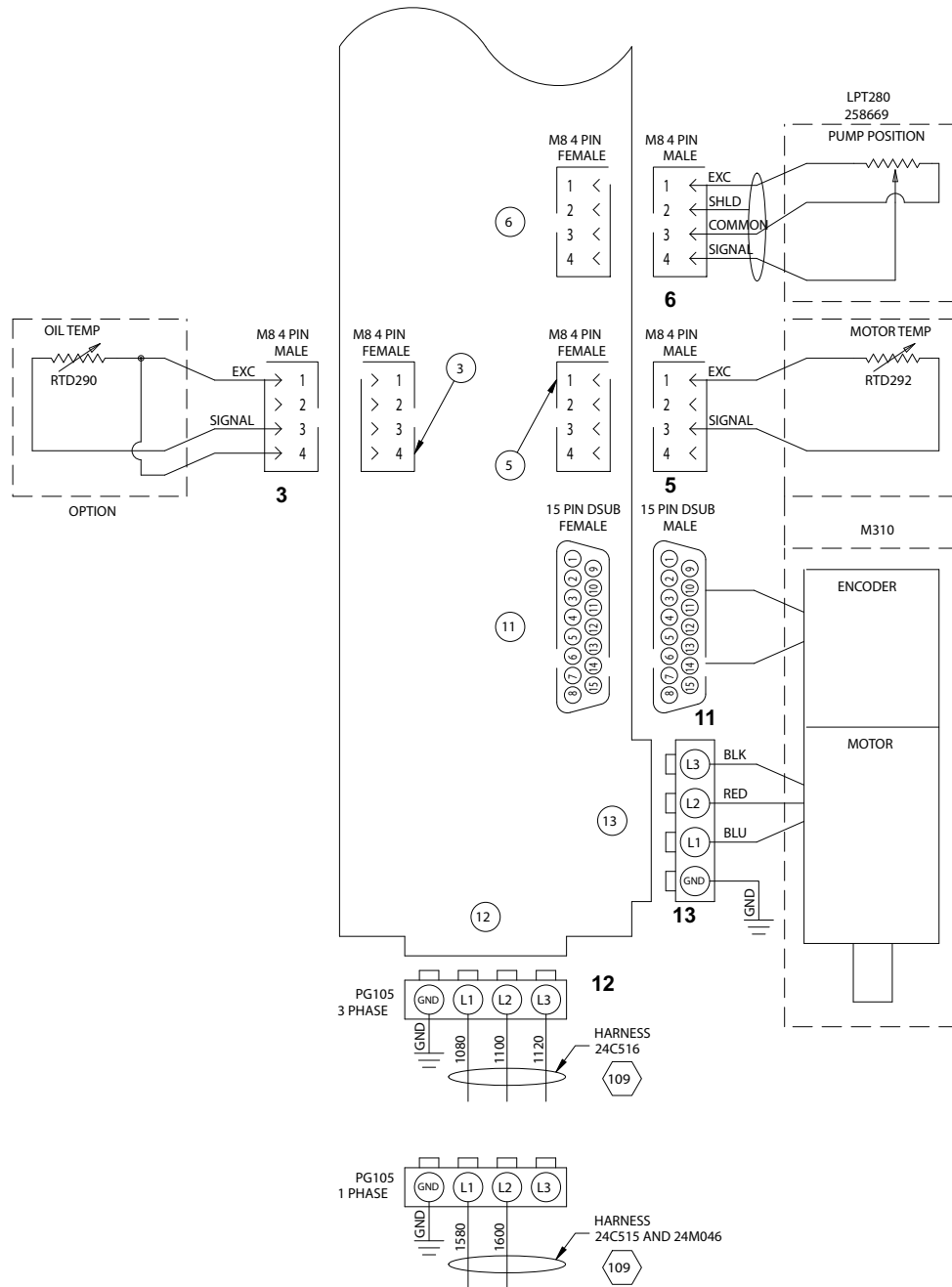


図 30: モーターコントロールモジュール (MCM) の論理回路図、2/2 ページ

アクセサリ

部品番号	説明
24M154	IsoGuard® Select アセンブリ、32 オンスリザーバ付き (HFRL 装置に付属)
24F516	IsoGuard® Select 液体、5.7 リットル (6 クォート)
255244	フットスイッチ、ガードと 4 メートルケーブル付き
255468	照明塔キット
255208	MD2 ハンドル、電気スイッチ
123660	MD2 信号延長ケーブル、10 フィート (3 メートル)

HFR 離散ゲートウェイモジュール (DGM) キット

シングル DGM キット、24F843

デュアル DGM キット、24F844

DGM のみ、24G830

HFR 離散ゲートウェイモジュール (DGM) は、ユーザーが PLC などの外部コントロール装置を使用して HFR を制御することを可能にし安す。DGM は、既存の高度ディスプレイモジュール (ADM) と (両方の装置でマシンを制御できるように) 連携して動作します。詳細については、HFR 離散ゲートウェイモジュールの説明書 3A1149 を参照してください。

タンデム装置を作成するための 2 次供給ポンプ (HFRS 装置のみ)

部品番号	ドラム/ラムサイズ リットル (ガロン)	種類	置換量	比率
24M228	19 (5)	炭素鋼	60 cc	20:1
24M226	208 (55)			
24M229	19 (5)	ステンレス鋼		
24M227	208 (55)			

技術データ

最高液体使用圧力：

HFRL モデル 14 MPa (138 bar、2000 psi) †

HFRS モデル 21 MPa (207 bar、3000 psi) †

具体的な流量と圧力の情報については、**モデル (4 ページの始め)** を参照してください。

最高液体温度 50° C (120° F)

インレット取り付け金具での液体インレット圧力：

HFRL モデル 345 kPa (3.4 bar、50 psi) ~ 1.8 MPa (18 bar、250 psi)

HFRS モデル：

レギュレータインレット . . . 1.8 MPa (18 bar、250 psi) ~ 21 MPa (207 bar、3000 psi)

ポンプインレット

(レギュレータアウトレット) . . . 1.8 MPa (18 bar、250 psi) ~ 10 MPa (103 bar、1500 psi)

液体インレット コンポーネント A (赤): 3/4 npt(f)

コンポーネント B (青): 3/4 npt(f)

マニホールドでの液体アウトレ コンポーネント A (赤): 12.7 mm (1/2 インチ) npt(f)

トレ コンポーネント B (青): 12.7 mm (1/2 インチ) npt(f)

エアインレット 1/4 NPS

エアインレット圧力 280 kPa (2.8 bar、40 psi) ~ 0.7 MPa (7 bar、100 psi)

液体循環ポート 1/4 npsm (m)、プラスチックチューブ付き、

最大 1.8 MPa (18 bar、250 psi)

線間電圧要件 230V / 1 相: 195-264V、50/60 Hz

400V / 3 相: 360-440V、50/60 Hz ★

ピーク振幅の要件 全負荷時に 55A/ 相 *

システムワット 12,650

音響 93 dB

油圧リザーバ容量 30 リットル (8 ガロン)

推奨の油圧油 Citgo A/W 油圧オイル、ISO グレード 46

重量 288 kg (634 ポンプ) (供給ポンプを入れず)

接液部品 アルミニウム、ステンレス鋼、亜鉛メッキ炭素鋼、黄銅、カーバイド、クロム、フルオロエラストマー、PTFE、超高分子量ポリエチレン、化学的耐久性 0 リング

他のすべての商標名またはシンボルマークは識別目的のみで使用されています。すべての商標名またはシンボルマークは各所有者の登録商標です。

* 全装置を最高性能で運転した場合の全負荷アンペア。各流量およびミックスチャンバサイズにおけるヒューズの要件はこれを下回ることがあります。

★  認定取得済み。

† ホースなしのベースマシンの最高液体使用圧力は 20.7 MPa (207 bar、3000 psi) です。20.7 MPa (3000 psi) 未満に格付けされているホースが取り付けられている場合、システムの最高液体使用圧力がホースの定格になります。13.8 MPa (2000 psi) のホースが購入されて Graco によって取り付けられた場合、そのマシンの使用圧力は Graco によって、すでにより低い 13.8 MPa (138 bar、2000 psi) の使用圧力用にセットアップされています。マシンをホースなしで購入し、20.7 MPa (3000 psi) 以上に格付けされているアフターマーケットホースを取り付ける場合、より高い定格のホースをセットアップする手順に関して、取扱説明書 3A1276 を参照してください。使用圧力の変更は、モーターコントロールモジュールでロータリスイッチ設定を変更することで行われます。ホースの最低圧力定格は、13.8 MPa (2000 psi) です。13.8 MPa (2000 psi) より低い圧力定格のホースは取り付けないでください。

モーターコントロールモジュールの技術データ

入力の仕様

入力線の電圧	0-264 Vac、線間
入力線の相	単相または 3 相
入力線の周波数	50/60 Hz
入力電流 / 相	25A (3 相)、50A (単相)
最大分岐回路保護定格	30A (3 相)、63A (単相)
短絡回路電流定格	5 kA

出力の仕様

出力線の電圧	0-264 Vac
出力線の相	3 相
出力電流	0-30A
出力オーバーロード	200% で 0.2 秒間

DC 電源	24 Vdc、クラス 2、Graco 提供の電源
エンクロージャ	タイプ 1
最高周囲温度	50° C (122° F)

過温保護は、モーターオーバーロードから保護するために提供されています。

現在の、ソフトウェアを介して設定されている限界は、モーターオーバーロードからの 2 次的保護として提供されています。

すべての取り付けと配線は、NEC と地域の電気関連法令に従う必要があります。

Graco Standard Warranty

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

Graco Information

For the latest information about Graco products, visit www.graco.com.

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.
Phone: 612-623-6921 **or Toll Free:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication. Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

For patent information, see www.graco.com/patents.

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 3A2176

Graco Headquarters: Minneapolis |
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P. O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2011, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com
Revised July 2012