

# G3 最高自動潤滑ポンプ

3A5374G  
JA

NLGI Grades #000 より #2 のグリースや少なくとも 40cSt のオイルのディスペンス用。  
一般目的では使用しないでください。

爆発性環境または危険区域では使用しないでください。

## 部品番号、ページ 3

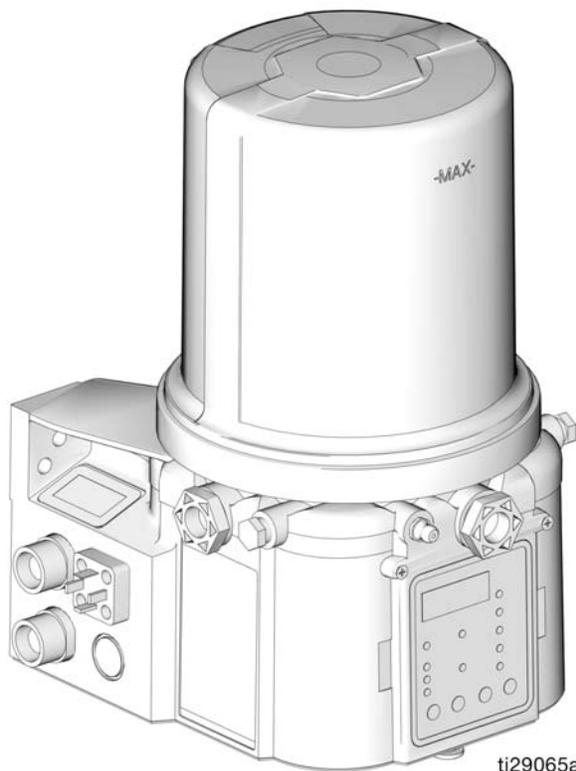
5100 psi (35.1 MPa, 351.6 bar) ポンプ出力圧力

5000 psi (34.4 MPa, 344.7 bar) 最高作業圧力 - 自動充填遮断



### 重要な安全情報

本取扱説明書のすべての警告および説明をお読みください。すべての説明書は保管してください。



ti29065a

# 目次

<b>部品 / 型番号</b> . . . . .	<b>3</b>	<b>アラーム：ファームウェアバージョン</b>	
2 リトル・モデル . . . . .	3	<b>6.01 以前のもの</b> . . . . .	<b>58</b>
4 リトル・モデル . . . . .	3	故障 / 警告シナリオ . . . . .	58
8 リトル・モデル . . . . .	4	<b>アラーム：ファームウェアバージョン</b>	
12 リトル・モデル . . . . .	4	<b>6.02 以降</b> . . . . .	<b>63</b>
16 リトル・モデル . . . . .	4	故障 / 警告シナリオ . . . . .	63
モデル番号について . . . . .	5	<b>トラブルシューティング</b> . . . . .	<b>69</b>
<b>警告</b> . . . . .	<b>6</b>	<b>保守</b> . . . . .	<b>71</b>
<b>設置</b> . . . . .	<b>8</b>	<b>部品 - 2 リトル・モデル</b> . . . . .	<b>72</b>
開梱 . . . . .	8	<b>部品 - 4 リトルとより大きなモデル</b> . . . . .	<b>73</b>
構成部品の名称 . . . . .	9	<b>部品</b> . . . . .	<b>74</b>
代表的な設置例 . . . . .	10	<b>技術データ</b> . . . . .	<b>77</b>
典型的な設置 -		寸法 . . . . .	78
遠隔操作充填マニホールド付き . . . . .	11	取付台パターン . . . . .	79
オプション設置 -		<b>Graco 社標準保証</b> . . . . .	<b>80</b>
リモート充填マニホールド無し . . . . .	12	Graco の情報 . . . . .	80
システム・コンフィグレーション・ファイル . . . . .	13		
<b>設定</b> . . . . .	<b>21</b>		
補助取り付け金具への接続 . . . . .	21		
ポンプ・アウトレット量の設定 . . . . .	22		
グリースの投入 . . . . .	22		
自動充填遮断 . . . . .	24		
オイル・ユニットの充填 . . . . .	26		
プライミング . . . . .	27		
<b>クイックセットアップガイド</b> . . . . .	<b>28</b>		
<b>Max モデル設定</b> . . . . .	<b>29</b>		
制御パネル概略 (図 32) . . . . .	29		
Max モデルのプログラミング . . . . .	30		
ファームウェアバージョンの確認 . . . . .	30		
ポンプオフ / 休憩設定 . . . . .	35		
DMS™ モデルのみ . . . . .	38		
フラッシュドライブへのポ ンププログラム設定の保存 . . . . .	38		
ポンプへポンププログラム 設定をアップロード . . . . .	39		
<b>運転 / データログ</b> . . . . .	<b>40</b>		
システムイベントログ . . . . .	40		
エラーログ . . . . .	41		
機能的概要 . . . . .	43		
技術的概要 . . . . .	45		
<b>高度プログラミング</b> . . . . .	<b>46</b>		
<b>運転モード</b> . . . . .	<b>53</b>		
時間制御 . . . . .	53		

## 部品 / 型番号

部品番号は G3 ポンプの注文の際にのみ使用される六桁の独特の数字です。コンフィグレーションされたグラコの型番号が直接この六桁の部品番号に関連します。コンフィグレーションされたグラコの番号により、特定の G3 ポンプの特質が識別されます。5 ページの「モデル番号について」を参照し、モデル番号の各構成部分についての理解に役立ててください。下記の表は、各部品番号と関連する型番の関係を示します。

### 2 リットル・モデル

部品	型番
96G017	G3-G-24MX-2L0L00-10CV00R0
96G018	G3-G-24MX-2LFL00-10CV00R0
96G019	G3-G-ACMX-2L0L00-1DOV0000
96G020	G3-G-ACMX-2LFL00-1DOV0000
96G021	G3-G-12MX-2L0L00-1DMVA2R3
96G023	G3-G-24MX-2L0L00-1DMVA2R3
96G024	G3-G-24MX-2LFL00-1DMVA2R3
96G025	G3-G-ACMX-2L0L00-1DMVA2R3
96G026	G3-G-ACMX-2LFL00-1DMVA2R3
96G030	G3-G-12MX-2L0L00-10C00000
96G031	G3-G-24MX-2L0L00-10C000R0
96G032	G3-G-ACMX-2L0L00-1D000000
96G035	G3-G-12MX-2L0L05-10CV0000
96G036	G3-G-24MX-2L0L05-10CV0000
96G037	G3-G-ACMX-2L0L00-1D00A000
96G098	G3-G-12MX-2L0L00-UDMVA1R2
96G107	G3-A-24MX-2L0L00-1DMVA2R3
96G110	G3-G-24MX-2L0L00-UDMVA1R2
96G115	G3-G-24MX-2LFL00-UDMVA1R2
96G122	G3-A-ACMX-2L0L00-1DMVA2R3
96G125	G3-G-ACMX-2L0L00-UDMVA1R2
96G132	G3-G-ACMX-2LFL00-UDMVA1R2
96G174	G3-A-ACMX-2L0L00-UDMVA1R2
96G178	G3-G-24MX-2L0L00-OD00A100
96G190	G3-A-24MX-2L0L00-UDMVA1R2
96G206	G3-G-24MX-24L0L07-OD00A000

### 4 リットル・モデル

部品	型番
96G088	G3-G-24MX-4L0L00-10CV00R0
96G090	G3-G-24MX-4LFL00-10CV00R0
96G092	G3-G-ACMX-4L0L00-1DOV0000
96G094	G3-G-ACMX-4LFL00-1DOV0000
96G096	G3-G-12MX-4L0L00-1DMVA2R3
96G099	G3-G-12MX-4L0L00-UDMVA1R2
96G103	G3-G-24MX-4L0L00-1DMVA2R3
96G108	G3-A-24MX-4L0L00-1DMVA2R3
96G111	G3-G-24MX-4L0L00-UDMVA1R2
96G113	G3-G-24MX-4LFL00-1DMVA2R3
96G116	G3-G-24MX-4LFL00-UDMVA1R2
96G118	G3-G-ACMX-4L0L00-1DMVA2R3
96G123	G3-A-ACMX-4L0L00-1DMVA2R3
96G126	G3-G-ACMX-4L0L00-UDMVA1R2
96G128	G3-G-ACMX-4LFL00-1DMVA2R3
96G133	G3-G-ACMX-4LFL00-UDMVA1R2
96G141	G3-G-12MX-4L0L00-10C00000
96G143	G3-G-24MX-4L0L00-10C00000
96G145	G3-G-ACMX-4L0L00-1D000000
96G151	G3-G-12MX-4L0L05-10CV0000
96G153	G3-G-12MX-4L0L05-UOCV0100
96G155	G3-G-24MX-4L0L05-10CV0000
96G157	G3-G-24MX-4L0L05-UOCV0100
96G159	G3-G-12MX-4L0L05-0OC0010M
96G160	G3-G-24MX-4L0L05-0OC0010M
96G161	G3-G-12MX-4L0L05-UOC0010M
96G162	G3-G-24MX-4L0L05-UOC0010M
96G175	G3-A-ACMX-4L0L00-UDMVA1R2
96G181	G3-G-24MX-4L0L03-0OC00100
96G183	G3-G-ACMX-4L0L00-1D00A000
96G188	G3-A-24MX-4L0L05-UOC0010M
96G212	G3-G-24MX-4LAL05-10CV0000
96G218	G3-G-12MX-4LFL00-10MVA2R3

## 8 リットル・モデル

部品	型番
96G089	G3-G-24MX-8L0L00-10CV00R0
96G093	G3-G-ACMX-8L0L00-1DOV0000
96G097	G3-G-12MX-8L0L00-1DMVA2R3
96G100	G3-G-12MX-8L0L00-UDMVA1R2
96G104	G3-G-24MX-8L0L00-1DMVA2R3
96G109	G3-A-24MX-8L0L00-1DMVA2R3
96G112	G3-G-24MX-8L0L00-UDMVA1R2
96G119	G3-G-ACMX-8L0L00-1DMVA2R3
96G124	G3-A-ACMX-8L0L00-1DMVA2R3
96G127	G3-G-ACMX-8L0L00-UDMVA1R2
96G142	G3-G-12MX-8L0L00-10C00000
96G144	G3-G-24MX-8L0L00-10C00000
96G146	G3-G-ACMX-8L0L00-1D000000
96G152	G3-G-12MX-8L0L05-10CV0000
96G154	G3-G-12MX-8L0L05-U0CV0100
96G156	G3-G-24MX-8L0L05-10CV0000
96G158	G3-G-24MX-8L0L05-U0CV0100
96G176	G3-A-ACMX-8L0L00-UDMVA1R2
96G177	G3-G-24MX-8L0L05-00C0010M
96G186	G3-A-12MX-8L0L05-U0C0010M
96G216	G3-G-24MX-8L0L08-10CV0000
96G191	G3-G-24MX-8L0L05-10CV02M3
96G195	G3-A-24MX-8L0L05-U0C0010M
96G197	G3-G-ACMX-8LFL00-1DMVA2R3
96G209	G3-G-ACMX-8LAL00-1DV00000
96G215	G3-G-24MX-8LAL05-10CV0000
96G216	G3-G-24MX-8L0L08-10CV00000

## 12 リットル・モデル

部品	型番
96G105	G3-G-24MX-120L00-1DMVA2R3
96G120	G3-G-ACMX-120L00-1DMVA2R3
96G164	G3-G-24MX-120L05-10CV00000
96G165	G3-G-24MX-120L05-U0CV0100

## 16 リットル・モデル

部品	型番
96G106	G3-G-24MX-160L00-1DMVA2R3
96G121	G3-G-ACMX-160L00-1DMVA2R3
96G166	G3-G-ACMX-160L00-1DOV0000
96G168	G3-G-24MX-160L05-10CV0000
96G169	G3-G-24MX-160L05-U0CV0100
96G185	G3-G-24MX-160L05-U0C0010M
96G201	G3-A-ACMX-160L00-UDMVA1R2
96G219	G3-G-24MX-160L08-10CV0000

## モデル番号について

下記のコード・サンプルを使用してモデル番号中の各構成要素の位置を識別して下さい。コードを構成する各構成要素についてのオプションは下記のリストに提供されています。

**注：**ポンプ構成の中には入手不可能なものもあります。Graco 顧客サービス、最寄りの Graco 販売店にお問い合わせになって下さい。

コード例：  
 $\frac{G}{G} \frac{3}{3} - \frac{G}{G} - \frac{M}{M} \frac{X}{X} - \frac{a}{a} \frac{a}{a} \frac{b}{b} \frac{b}{b} - \frac{c}{c} \frac{c}{c} \frac{d}{d} \frac{e}{e} \frac{f}{f} \frac{f}{f} - \frac{g}{g} \frac{h}{h} \frac{i}{i} \frac{j}{j} \frac{k}{k} \frac{m}{m} \frac{n}{n} \frac{p}{p}$

**G3 - G =** ポンプが G3 であると識別します；

**G =** グリース

**G3 - A =** ポンプが G3 であると識別します；

**A =** オイル

**コード aa、電源**

- 12 = 12 ボルト DC
- 24 = 24 ボルト DC
- AC = 100 ~ 240 ボルト AC

**コード bb、運転コントロール**

- MX = 最高（サイクル）制御

**コード cc、油圧タンク容量（リットル）**

- 2L = 2 リットル
- 4L = 4 リットル
- 8L = 8 リットル
- 12 = 12 リットル
- 16 = 16 リットル

**コード d、従動板の設置**

- F = 従動板の設置
- 0 = 従動板無し
- A = 自動充填遮断

**コード e、低レベル・オプション**

- L = コントローラー付き低レベル
- 0 = 低レベルの監視無し

**コード ff：オプション**

- 00 = オプション無し
- 03 = 電力式アラーム接点
- 05 = 5 Pin CPC 電源ケーブル
- 07 = 電源コード無し
- 08 = CPC 内にてアラームで通常ベントバルブが開き、マニュアル運転および低レベル

**コード g、h、i、j、k、m、n、p**

**注：**コード g ~ p は G3 ポンプの特定の位置に関する。これ等の場所については 図 1 を参照してください。

- C = CPC
- D = DIN
- 1, 2, 3 = センサー番号
- R = リモートマニュアル作動
- M = マシンカウント
- A = アラーム出力
- V = ベントバルブ
- 0 = 不在
- U = USB ポート

DMS™ モデル

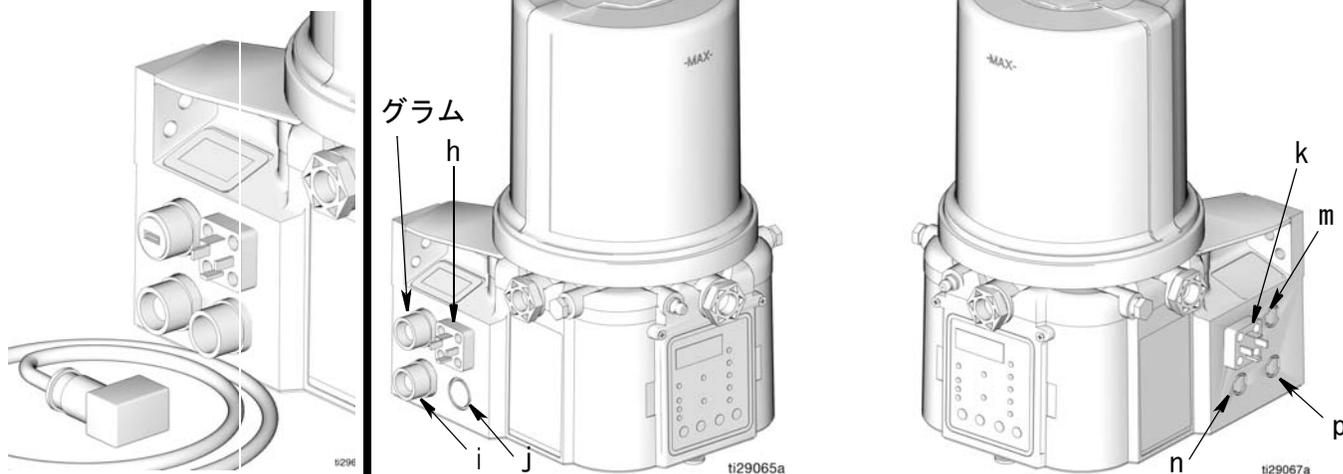


図 1

# 警告

次の警告は、この機器の設定、使用、接地、保守と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。これらの記号が、本取扱説明書の本文または警告ラベルに表示されている場合には、戻ってこれらの警告を参照してください。このセクションにおいて扱われていない製品固有の危険シンボルおよび警告が、必要に応じて、この取扱説明書の本文に示されている場合があります。

 <b>警告</b>	
 	<p><b>感電の危険性</b></p> <p>この装置は、接地する必要があります。不適切な接地、セットアップまたはシステムの使用により感電を引き起こす場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブル接続を外したり、装置の整備または設置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。</li> <li>接地された電源にのみ接続してください。</li> <li>すべての電気配線は資格を有する電気技師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。</li> </ul>
 	<p><b>装置誤用の危険性</b></p> <p>誤用は死あるいは重篤な怪我の原因となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>疲労状態、薬物を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。</li> <li>システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力または最高使用温度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<b>技術データ</b>を参照してください。</li> <li>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。液体および溶剤製造元の警告も参照してください。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。</li> <li>装置を使用していない場合は、すべての装置の電源を切断し、<b>圧力開放手順</b>に従ってください。</li> <li>毎日、装置を点検してください。メーカー純正の交換用部品のみを使用し、磨耗または破損した部品を直ちに修理または交換してください。</li> <li>装置を改造しないでください。装置を改造すると、機関の承認を無効にし、安全上の問題が生じる場合があります。</li> <li>すべての装置が、それらを使用する環境用に格付けおよび承認されていること確認してください。</li> <li>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。</li> <li>ホースとケーブルを通路、鋭角のある物体、可動部品、加熱した表面などに近づけないでください。</li> <li>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ないでください。</li> <li>子供や動物を作業場から遠ざけてください。</li> <li>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。</li> </ul>

 <h1 style="margin: 0;">警告</h1>	
  	<p><b>皮膚への噴射の危険性</b></p> <p>ディスペンス装置、ホースの漏れ、または部品の破裂部分から噴出する高圧の流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。<b>直ちに外科的処置を受けてください。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>流体出口の先に手を置かないでください。</li> <li>液漏れを手、体、手袋、またはボロ巾等で止めたり、そらせたりしないでください。</li> <li>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、<b>圧力開放手順</b>に従ってください。</li> <li>装置を操作する前に、流体の流れるすべての接続箇所をよく締めてください。</li> <li>ホースおよび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。</li> </ul>
 	<p><b>加圧された装置による危険</b></p> <p>過度の圧力は、装置の損傷や深刻な負傷の原因になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各ポンプ出口には減圧バルブが必要です。</li> <li>サービス前に本取扱説明書の <b>圧力開放手順</b> に従って下さい。</li> </ul>
	<p><b>プラスチック部品の洗浄溶剤の危険</b></p> <p>多くの溶剤は、プラスチックの部品の品質を低下させ、故障に至らせる可能性があり、これは重傷事故または物的損害の原因になることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プラスチックの構造用部品または圧力含有部品を洗浄する場合は、部品に適合する水性ベースの溶剤のみを使用するようにしてください。</li> <li>これおよび他のすべての機器取扱説明書における <b>技術データ</b> を参照して下さい。流体および溶剤の製造業者による SDS および推奨事項をお読みください。</li> </ul>
 	<p><b>可動部品の危険</b></p> <p>可動部品は指や身体の一部をはさんだり、切断したりする恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可動部品に近づかないでください。</li> <li>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。</li> <li>圧力がかかった機器は、警告なしに始動することがあります。装置を点検、移動、またはサービスする前に、<b>圧力開放手順</b>に従い、すべての電源の接続を外してください。</li> </ul>
	<p><b>作業者の安全保護具</b></p> <p>作業場にいる際には、目の怪我、難聴、毒性ガスの吸引、および火傷を含む重傷事故から身を守るために、適切な保護具を身につける必要があります。この保護具は以下のものを含みますが、必ずしもこれに限定はされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>保護めがね、耳栓。</li> <li>液体および溶剤の製造元が推奨するレスピレーター、保護衣および手袋。</li> </ul>

# 設置

## 開梱

### 通知

静電気管理対象品を取り扱う場合の注意事項を守ってください。ポンプに手を触れる前にグラウンドに手を触れてください。

Graco からの出荷時に、ポンプは慎重に梱包されております。梱包物が到着したら、次の手順を実行して装置を開梱してください。

1. 出荷による破損が無いが、梱包を良く点検して下さい。破損が見つかった場合は、直ちに運送会社にお知らせ下さい。
2. 箱を開き内容を良く点検して下さい。損傷した部品があってはなりません。
3. 梱包明細と箱の全ての内容物を比較して下さい。不足やその他の点検した問題は直ちに報告して下さい。

## 設置場所の選択



### 自動システム稼働の危険

システムにポンプの潤滑システムが稼働される自動タイマー（ユーザー提供）が装備されている場合は、自動タイマーにより電力に接続された際、あるいはプログラミング機能から退出した際に、システムの不用意な稼働により皮膚への吐出および、四肢の切断を含む重篤な怪我が生ずる可能性があります。

システムへの潤滑ポンプの設置や、取り外しの前には全電源を切断し、隔離して全ての圧力を減圧して下さい

- G3 ポンプおよび潤滑材、又全ての配管と電気接続の重量を適切に支持する位置を選択して下さい。
- 本取扱説明書の 79 ページの取り付けパターンに提供されている二つの取り付け穴レイアウトをご参照下さい。これ以外の設置コンフィグレーションは使用しないで下さい。

- 指定の取付穴および提供されたコンフィグレーションのみをご使用下さい。
- G3 オイル・モデルは必ず直立して取り付けして下さい。
- G3 グリース・モデルがいかなる期間であっても傾いたり逆の位置で操作される可能性がある場合は、従動板を含むモデルをご使用下さい。それ以外の場合には G3 は直立で取り付けして下さい。ポンプへの従動板の設置については、お手持ちのモデル番号を参照してご確認ください。5 ページの「モデル番号について」を参照し、お手持ちのモデル番号中のこの文字を識別して下さい。
- 三個の固定具（提供）を使用して、G3 を取付ける表面に固定して下さい。
- 設置によっては、追加の油受け支持ブラケットが必要となります。ブラケット情報については下記の表を参照して下さい。

部品番号	説明
571159	油受けブラケットおよびストラップ
125910	ポンプのための L-ブラケット
127665	USP から G-シリーズまでの取付台ブラケット

## 構成部品の名称

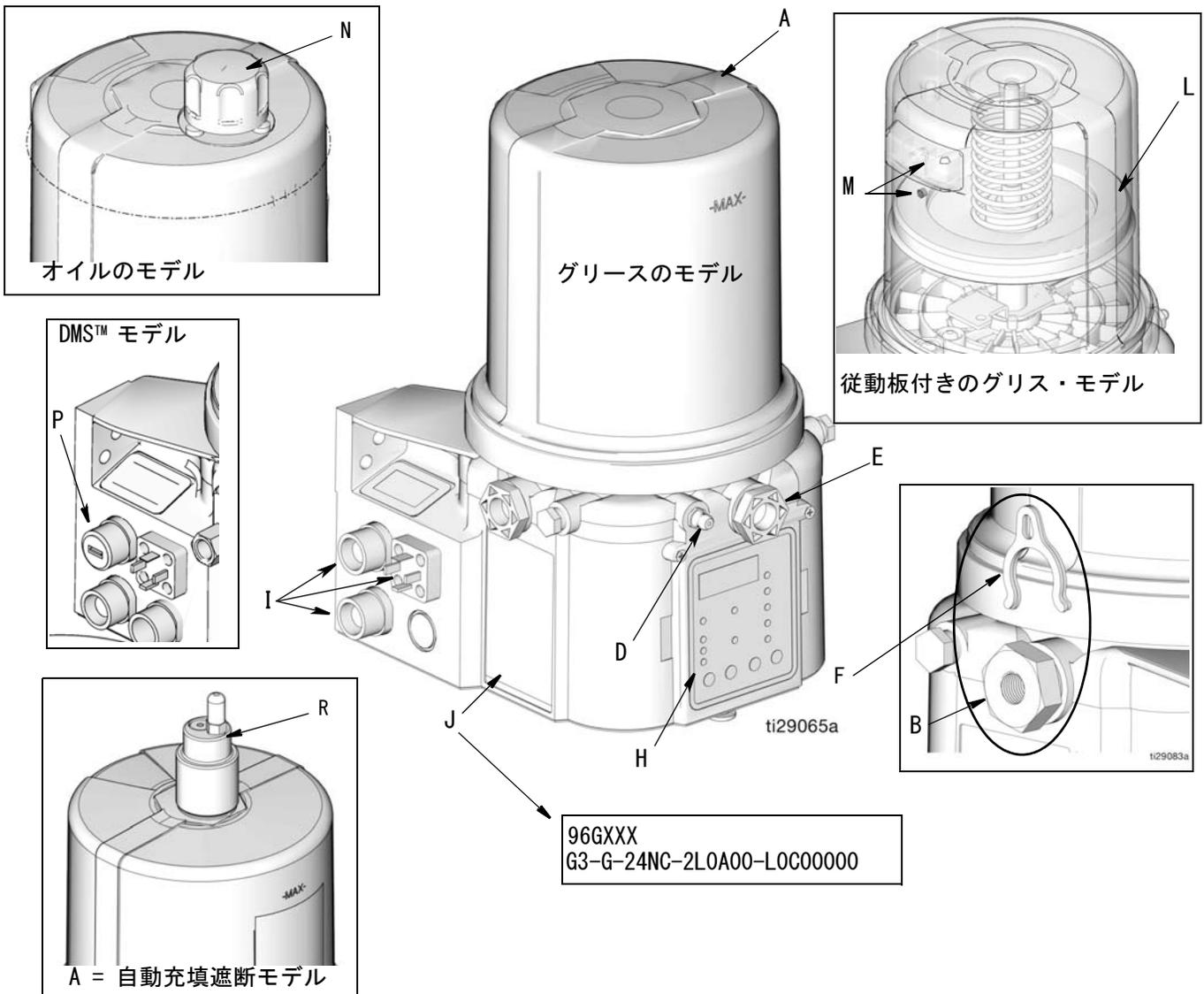


図 2:

### 記号：

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A 油受け</p> <p>B ポンプ素子 (1 を含む。計 3 が設置可能)</p> <p>C 圧力開放バルブ (非表示含まれず / 各出口に必要 - Graco から入手可能部品、75 ページ、をご参照ください。)</p> <p>D Zerk 入口 充填取り付け金具 (1 を含む / グリス・モデルのみ)</p> <p>E ポンプ出口栓 (2 を含む)</p> <p>F 容量制御スパーサー (2 を含む。より多くのスパーサー = ストローク当りより少ない出力) (図 20、ページ 22 も参照)</p> <p>G フューズ (DC モデルのみ - 含まれず、非表示。Graco からご購入頂けます。部品、76 ページ、をご参照ください。)</p> <p>H コントロールパネル</p> <p>I 電力 / センサー・パネル (両面、一面のみ表示)</p> <p>J 部品番号 / モデル番号の例のみを表示 (詳細は、5 ページのモデル番号について参照)</p> <p>K 電源コード (図示なし)</p> <p>3A5374G</p> | <p>L 従動板 (グリス・モデルのみ / 全てのグリス・モデルに提供されてはいません)</p> <p>M 従動板用の換気口 (グリス・モデルのみ / 全てのグリス・モデルに提供されてはいません)</p> <p>N キャップの充填 (オイル・モデルのみ)</p> <p>P USB ポート (DMS™モデルのみ)</p> <p>R 自動充填遮断</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 代表的な設置例 先進的なデバイダーバルブ・シリーズ

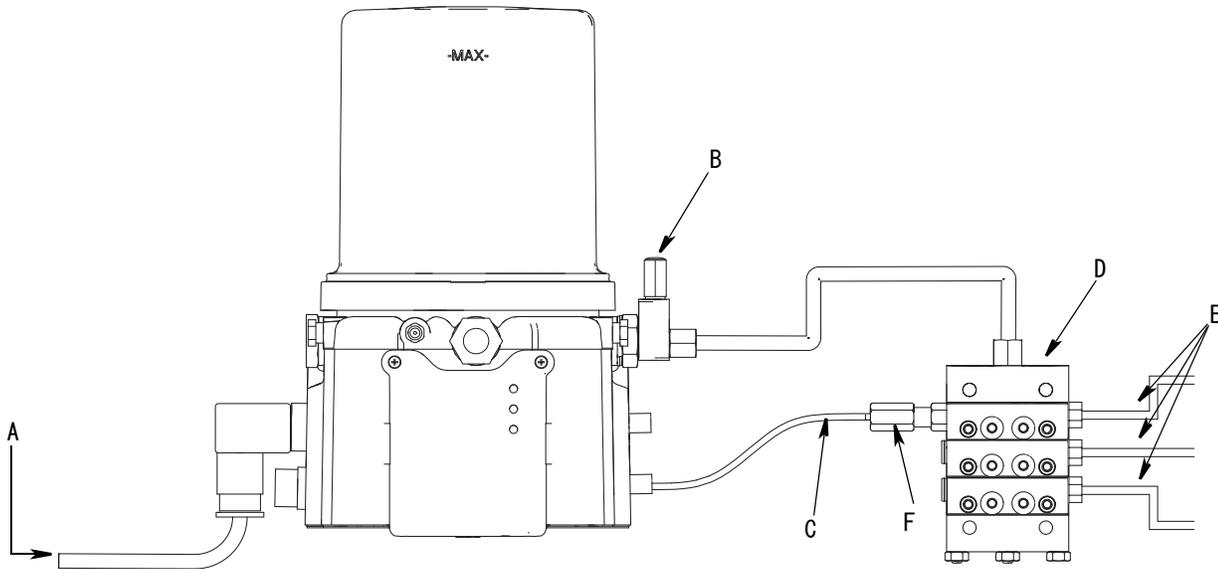


図 3

## インジェクターの設置

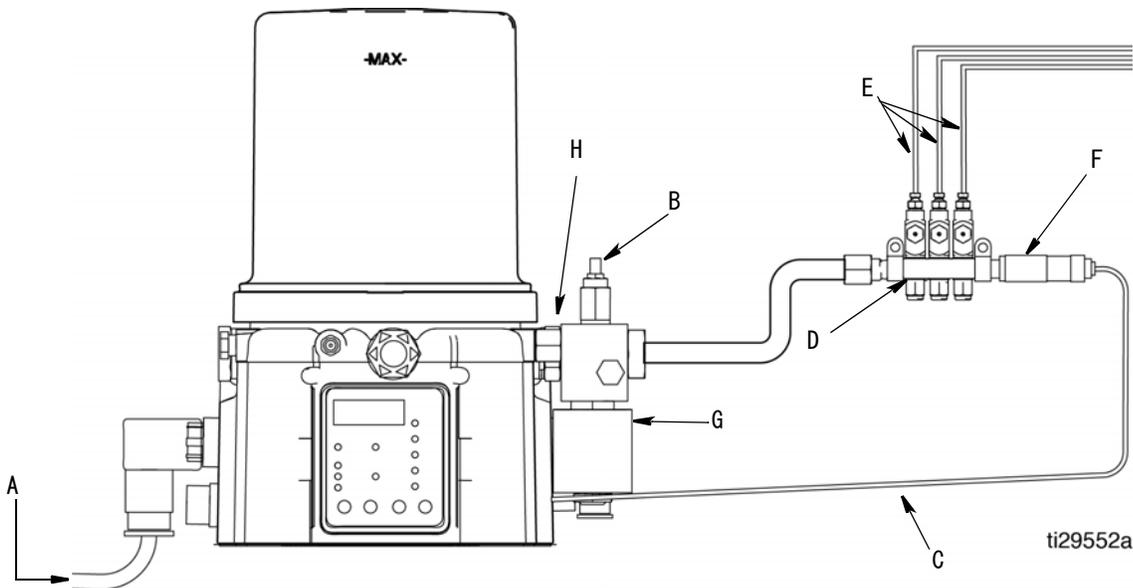


図 4

- |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A ヒューズ付き電源に接続</p> <p>B 圧力開放バルブ（含まれず / 各出口に必要 - ユーザーが用意。部品、75 ページ、をご参照ください）</p> <p>C - サイクル指示計センサーケーブル（デバイダーの設置）<br/>- 圧カスイッチケーブル（インジェクターの設置）</p> <p>D - 先進的なデバイダーバルブ・シリーズ（デバイダーの設置）<br/>- インジェクター（インジェクターの設置）</p> <p>E 潤滑点へ</p> | <p>F - 近接スイッチ（デバイダーの設置）<br/>- 圧カスイッチ（インジェクターの設置）</p> <p>G 換気バルブ（含まれず / グラコよりご提供。部品（ページ 74 の始め）を参照してください。）</p> <p>H 油受けに戻る</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 典型的な設置 - 遠隔操作充填マニホールド付き

示されている典型的な取り付け例は、システムの構成部品を選択し、設置する際のガイドに過ぎません。お客様の必要に応じたシステムの設計の支援が必要な場合は、Graco 販売代理店にご相談ください。

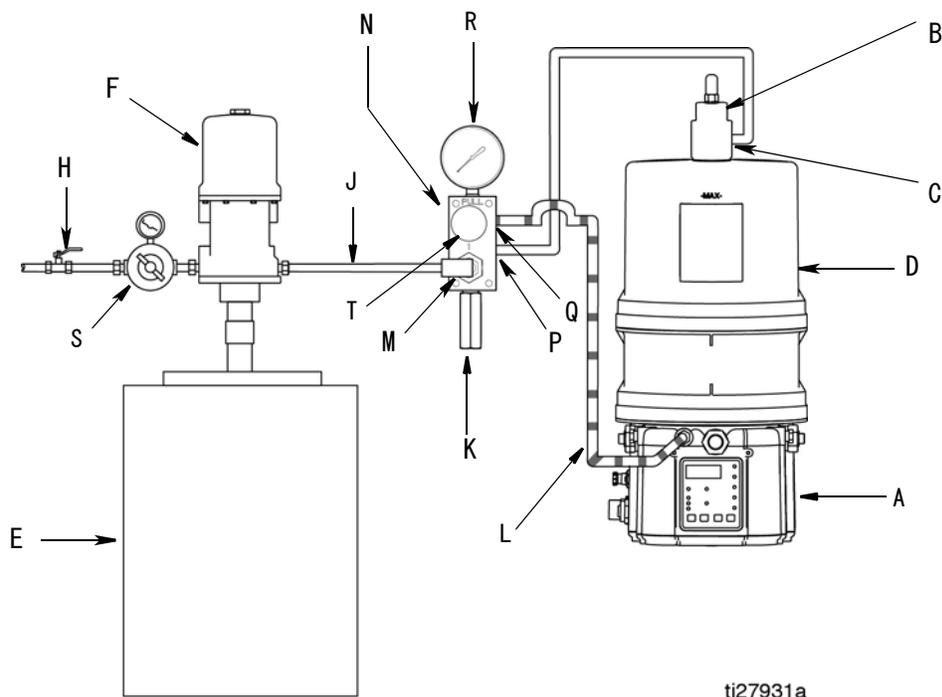


図 5

### 記号：

- A G3 ポンプ
- B A = 自動充填遮断モデル
- C 自動充填入口
- D G3 油受け
- E 遠隔操作充填油受け
- F 遠隔操作充填ポンプ
- G 供給ホース (ユーザー提供)
- H ポンプの充填のためのエア供給
- J 供給ホース (ユーザー提供)
- K 圧力開放バルブ
- L ドレインホース
- M カプラー/入口 (クイック離接)
- N 充填マニホールド❖
- P 充填マニホールド出口
- Q 充填マニホールド換気ポート
- R 圧力計
- S 圧カレギュレーターおよびゲージ
- T 圧力開放ノブ

❖ 充填ラインの失速圧力を解放するために、充填マニホールド (N) は **必ず** システムに設置して下さい。

## オプション設置 - リモート充填マニホールド無し

示されている典型的な取り付け例は、システムの構成部品を選択し、設置する際のガイドに過ぎません。お客様の必要に応じたシステムの設計の支援が必要な場合は、Graco 販売代理店にご相談ください。

**注：** 遠隔操作充填ステーションポンプが、油受けが満杯の際に失速する（空打ち）。ポンプが失速（空打ち）しない場合は、システムに漏れがあります。

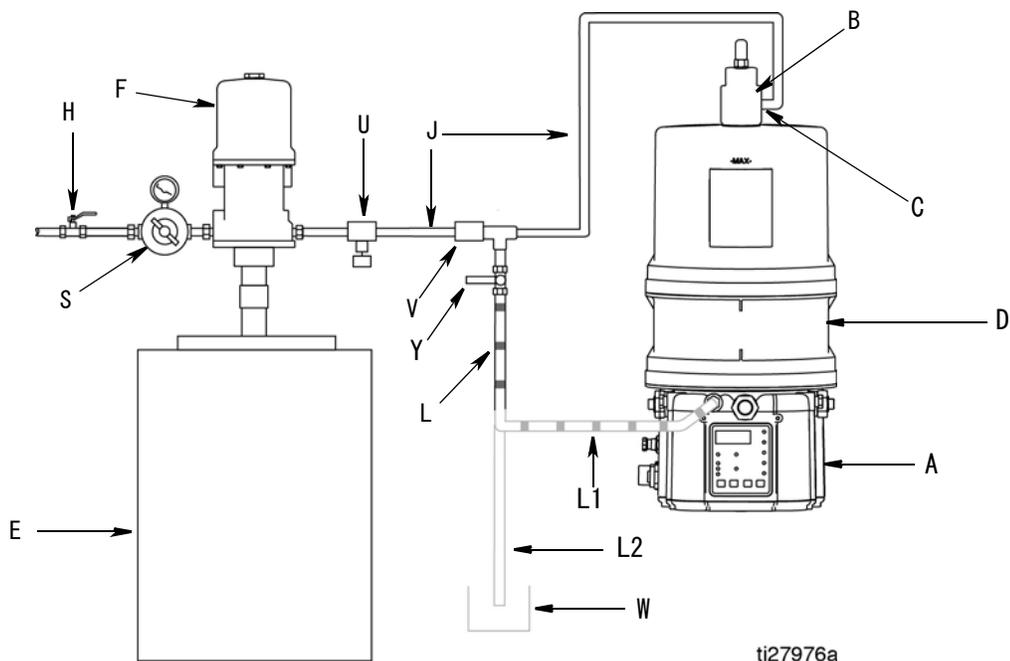


図 6

**記号：**

- A G3 ポンプ
- B A = 自動充填遮断モデル
- C 自動充填入口
- D G3 油受け
- E 遠隔操作充填油受け
- F 遠隔操作充填ポンプ
- H 開放バルブ
- J 供給ホース（ユーザー提供）
- L ドレンチューブ
- L1 オプション - 油受けへ
- L2 オプション - 容器からオーバーフローさせる

- S 圧レギュレーターおよびゲージ
- U 圧力開放バルブ
- V クイック離接
- W オーバーフロー容器
- Y 供給ホース圧力解放バルブ ❖

❖ 充填ラインの失速圧力を解放するために、**必ず** ボールバルブ（Y）をシステムに設置して下さい。

## システム・コンフィグレーション・ファイル

### 接地

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

静電気スパークや感電による危険性を抑えるため、装置は必ず接地するようにしてください。電気または静電気のスパークのために、気体が発火または爆発する可能性があります。適切に接地を行わないと、感電する可能性があります。接地することで、配線を通して電流を逃すことができます。

接地線の不適切な設置は電気ショックの危険を招きます。製品の設置は有資格の電気技師によって、すべての州と地域の法令および規制に準じて行われる必要があります。

製品が永久接続されている場合は、

- 資格を持った電気技術者が行わなければなりません。
- 製品を接地された永久配線システムに接続させて下さい。

末端の装置にてファンの取付プラグが必要な場合は、

- 製品の電気仕様についての評価が必要です。
- 認定の3線接地タイプの接続プラグである必要があります。
- プラグは、各自治体の条例に従って適切に取り付けられ、接地が行われたコンセントに接続する必要があります。
- 電源コードとプラグの修理および交換が必要な場合には、接地線をどちらの平刃端子にも接続しないでください。

### ヒューズ

通知
<p>ヒューズ（使用者提供）は全モデルに必要です。器具の破損を防ぐには、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ヒューズの設置無しでは、絶対にG3ポンプのDCモデルを運転しないで下さい。</li> <li>• システムの電力投入については、配線に正しい電圧のヒューズを設置して下さい。</li> </ul>

ヒューズ・キットは Graco にてお求めになれます。次の表はお客様の入力電圧での使用について正しいヒューズおよび対応するグラコ・キット番号を識別します。

入力電圧	ヒューズ値	Graco キット番号
12 VDC	7.5 A	571039
24 VDC	4 A	571040

### 過酷な環境でのポンプ使用についての推奨事項

- ポンプには CPC スタイルの電源ケーブルを使用して下さい。
- DIN スタイルの電源あるいは直角の接合コネクタのアラーム・ハーネスを使用する場合は、コネクタが上方向にユニットから出ないように確認して下さい。
- 全ての接点には腐食防止の電気グリースを使用して下さい。

## アラーム出力とリモート照明反応

次の表には、装置に表示されるコネクタの図形表示、コネクタに関連したピンアウト及び一般的な据え付け配線図面を記載しています。内部の代表的な配線図面は、有用とみなされる場所に記載されています。

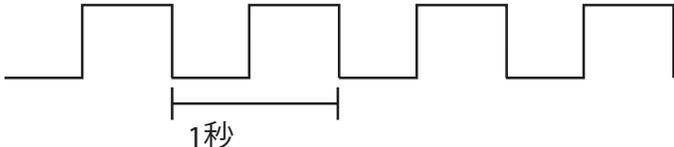
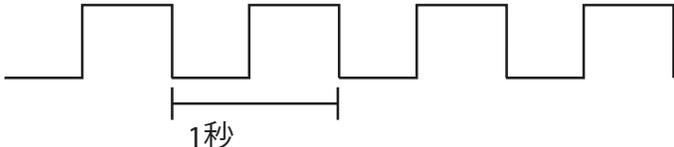
これらのページに記載されたケーブルの色は、本製品に対して Graco から提供される電源コードに対してのみ適用されます。

	<b>アラーム出力</b> (DIN アラームリレーコネク タ経由)	<b>標準リモート照明</b> (5 線 CPC 電力ケーブル経由)	<b>三色リモート照明</b> (M12 コネクタ経由)
装置オフモード	無効 (オフ)	オフ	オフ
装置オンモード	無効 (オフ)	オン	緑
警告状態	無効 (オフ)	トグルオンオフ 1 回/秒	黄
低レベル表示 (A9 オフ)	警告または故障状態を参照	トグルオンオフ 1 回/秒	警告または故障状態を参照
故障状態 (高度プログラ ミング A7 オフ)	トグルオンオフ 1 回/秒	トグルオンオフ 1 回/秒	赤
故障状態 (高度プロ グラミング A7 オン)	有効 (オン)	トグルオンオフ 1 回/秒	赤

## 出力 (“08” オプション) (5 線 CPC 経由)

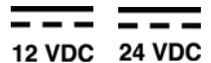
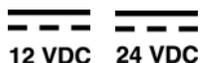
	<b>ピン 4</b> アラーム	<b>ピン 7</b> 低レベル
低レベル警告 ファームウェア 6.02 以上 (A7 オフ、A9 オン)	オフ	トグルオンオフ 1 回/秒
低レベル警告 (A7 オフ、A9 オン)	オフ	有効 (オン)
低レベル故障 (A7 OFF, A9 OFF)	トグルオンオフ 1 回/秒	有効 (オン)
低レベル故障 (A7 オン、A9 オフ)	有効 (オン)	有効 (オン)

### アラームリレー反応

	コモンにつながった出力
故障または警告なし	N.O. _____ N.C. _____
故障 (高度プログラミング A7 オフ)	N.O.  N.C.  1秒
故障 (高度プログラミング設定 A7 オン)	N.O. _____ N.C. _____

### 配線および設置図

次の表に、本取扱説明書に提供されている配線および設置図が明記されています。

図	記号	ページ番号
電源 DIN AC	 AC	16
電源 DIN DC	 12 VDC 24 VDC	16
電源 CPC DC	 12 VDC 24 VDC	17
入力 (M12)		18
ベントバルブ出力		19
アラーム出力		19
照光式マニュアル作動入力		キット : 571030, 571031, 571032, 571033

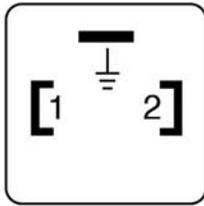


電力 DIN AC - 15 フィート部品番号  
16U790

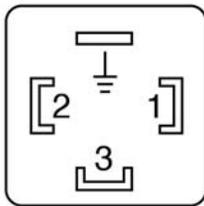
ピンおよび関連配線の色 (図 7)

ピン	ピン名	色
1	線	黒
2	ニュートラル	白
3	使用されません	使用されません
	接地	緑

ハウジングのコネクター

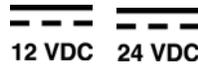


コネクターのケーブル



ti27630a

図 7

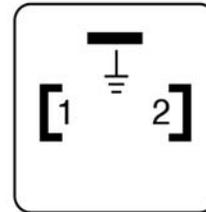


電力 DIN DC - 15 フィート

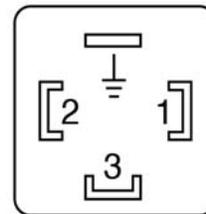
ピンおよび関連配線の色 (図 8)

ピン	ピン名	色
1	-VDC	黒
2	+VDC	白
3	使用されません	使用されません
	使用されません	緑

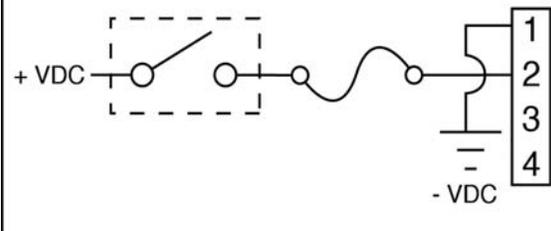
ハウジングのコネクター



コネクターのケーブル



配線図例



ti27631a

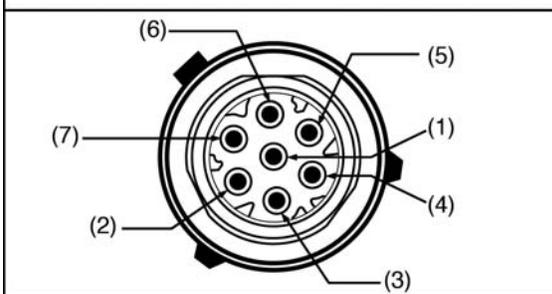
図 8

12 VDC 24 VDC 電力 CPC DC - 15 フィート

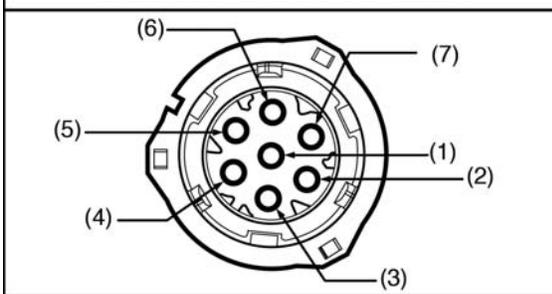
ピンおよび関連配線の色 (図 9)

ピン	ピン名	色
1	使用されません	使用されません
2	-VDC	黒
3	+VDC	白
4	使用されません	使用されません
5	使用されません	使用されません
6	使用されません	使用されません
7	使用されません	緑

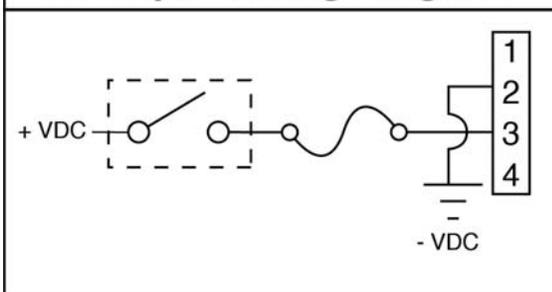
ハウジングのコネクター



コネクターのケーブル



配線図例



ti29557a

図 9

12 VDC 24 VDC 電源 CPC DC - 5 線

部品番号:127780:15 フィート (4.5 m)

部品番号:127781:20 フィート (6.1 m)

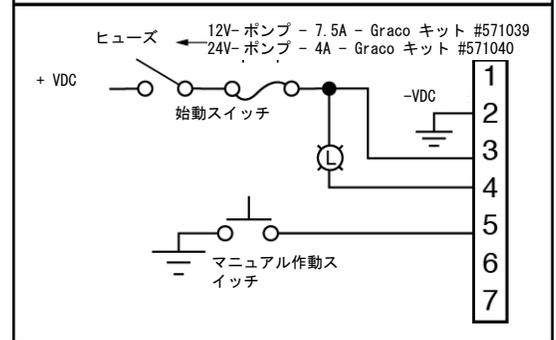
部品番号:127782:30 ft (9.1 m)

照明式リモート作動ボタンキット:5線CPCケーブルとつないで使用時にマニュアル作動サイクルを始動させるための571030や571031は、Gracoから入手可能です。これらのキットについての追加的な情報については、現地のGraco販売業者あるいはGracoカスタマーサービスにご連絡ください。

ピンおよび関連配線の色 (図 10)

ピン	ピン名	色
1	使用されません	使用されません
2	-VDC	黒
3	+VDC	赤
4	ライト	白
5	マニュアル作動スイッチ	オレンジ
6	使用されません	使用されません
7	使用されません	緑

配線図例



ti29070a

図 10

ピン及び関連の配線の色 (図 11)  
 “08” オプション用配線

CPC ピン	ピン名	ワイヤの色
1	使用されません	使用されません
2	-VDC/Com	黒
3	+VDC	赤
4	アラーム	白
5	マニュアル	オレンジ
6	使用されません	使用されません
7	低レベル警告	緑

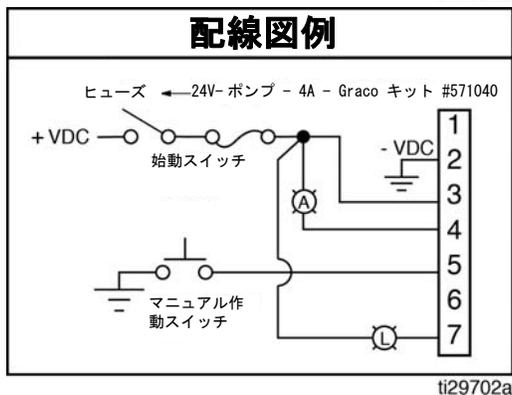
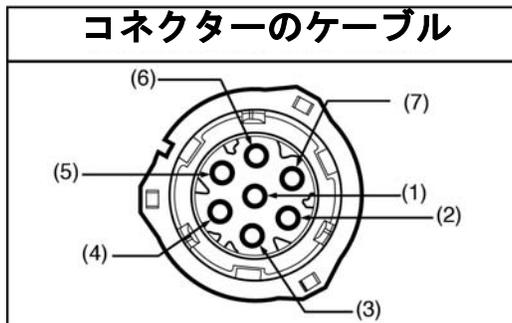
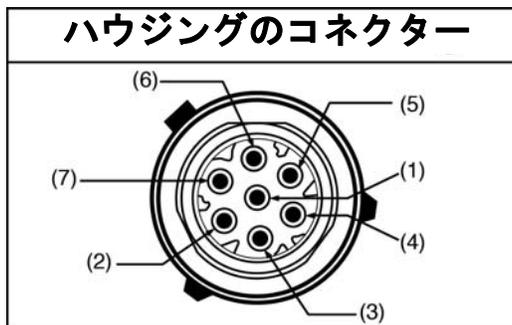


図 11



**入力 (M12)**

技術データ、77 ページを参照してください。

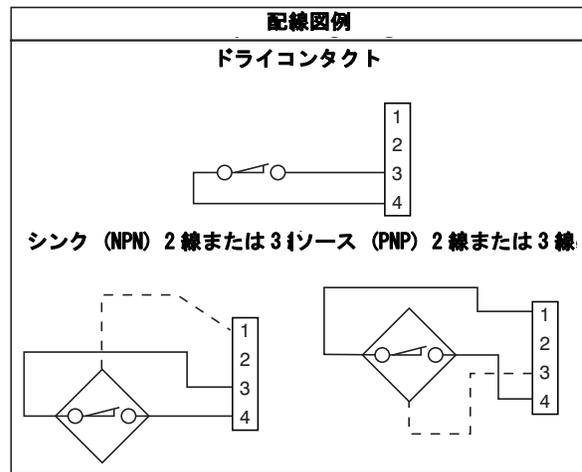
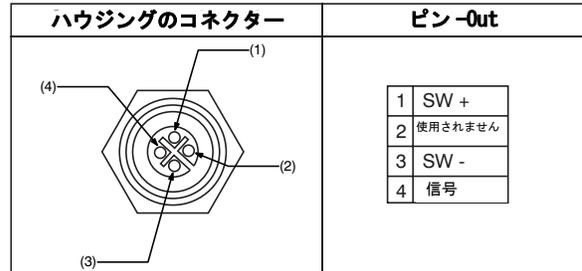


図 12



### ベントバルブ出力

技術データ、77 ページを参照してください。

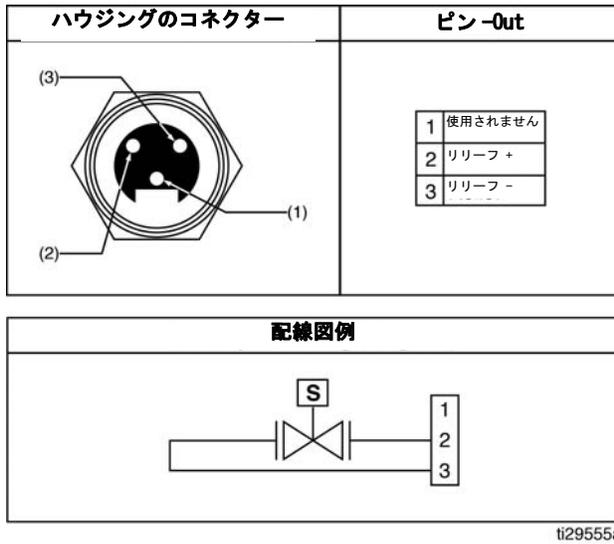


図 13



### アラーム出力

DC 例を表示技術データ、77 ページを参照してください。

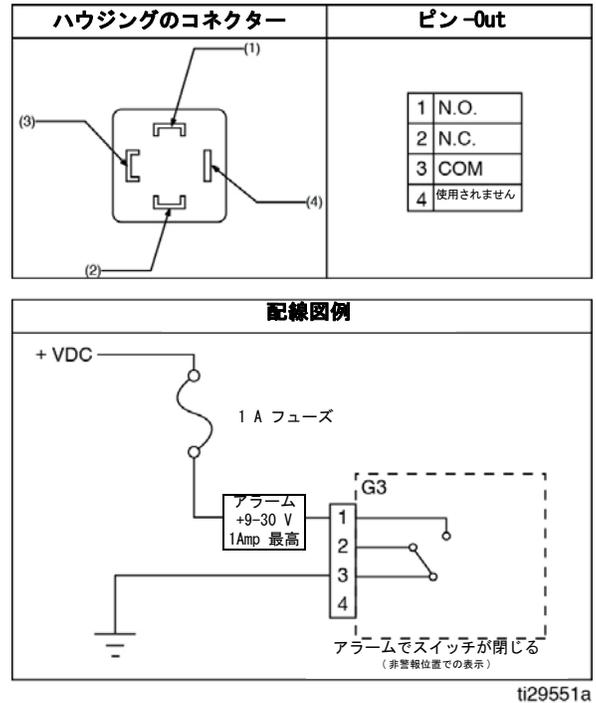


図 14

1

1.

部品番号 124333: ケーブル・ピン・アウト (M12)

ワイヤの色 (図 15)

項目番号	色
1	茶
2	白
3	青
4	黒

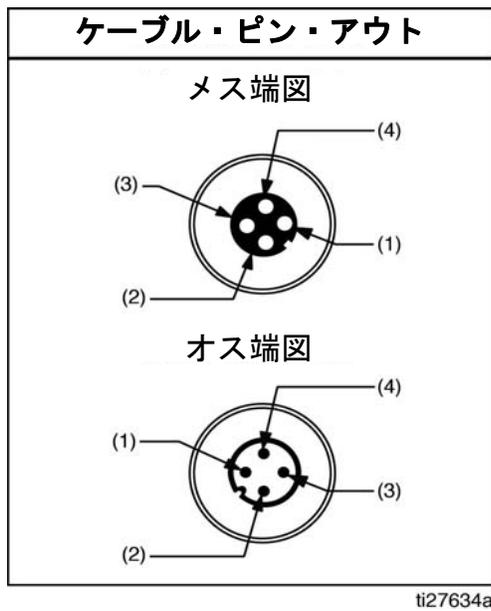


図 15

部品番号 124300: フィールド配線可能ピン・アウト (M12)

ワイヤの色 (図 17)

項目番号	色
1	茶
2	白
3	青
4	黒

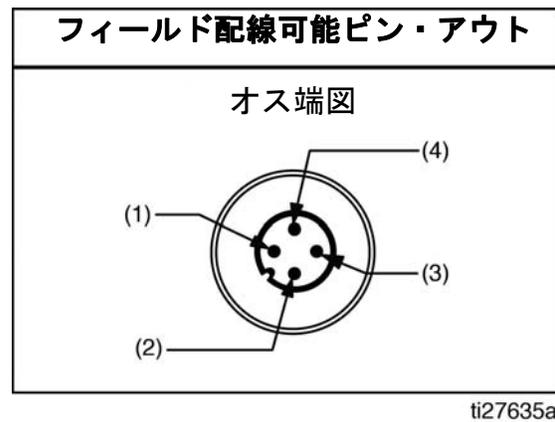


図 17

部品番号 124594:4 ピン・ユーロファスト・フィールド配線可能コネクタ

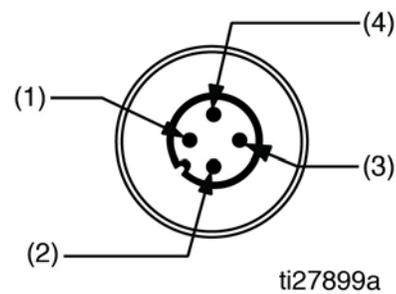


図 18

部品番号 124595:5 ピン・ユーロファスト・フィールド配線可能コネクタ

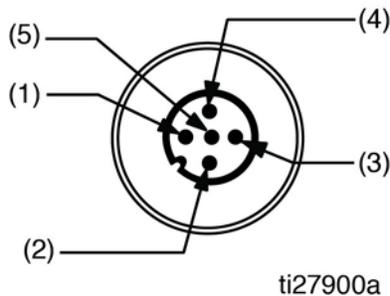


図 16

# 設定

## 圧力抜き



このシンボルが表示されるたびに、圧力開放手順に従ってください。



本装置は、圧力が手動で開放されるまでは、加圧状態が続きます。皮膚の貫通などの加圧状態の液体、液体の飛散、および可動部品から生じる重大な怪我を避けるには、ディスペンス停止後と装置を清掃、点検、および整備する前に、圧力開放に従ってください。

ポンプ・エレメントおよびポンプ・エレメント取り付け金具に二個の反対方向に働くレンチを使用して、取り付け金具が緩み潤滑材と空気が漏れなくなるまで **ゆっくりと取り付け金具のみを緩めて**、システムの圧力を解放して下さい。

**注：**ポンプ・エレメント取り付け金具を緩める際には、**ポンプ・エレメントは緩めないで**下さい。ポンプ・エレメントを緩めると、出力量が変化します。

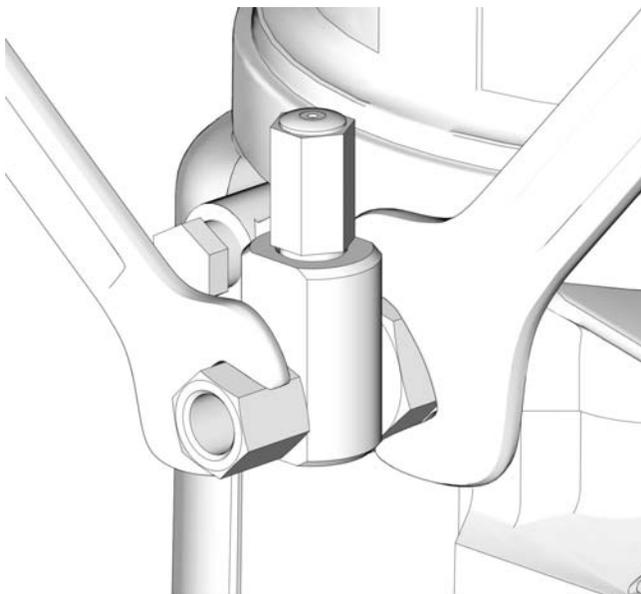


図 19

## 補助取り付け金具への接続



### 通知

支持のない器具を注入口およびポンプ・エレメントの様な補助取り付け金具に取り付けしないで下さい。これ等の取り付け金具に支持の無い器具を装着すると、ハウジングに修復不可能な損傷を与える可能性があります。

- ポンプ・エレメントもしくは補助取り付け金具に何かを接続する際には必ず二個の反対方向に働くレンチを使用して下さい。それぞれの例については、図 19 を参照してください。
- シーラントを使用してから 50 in-lbs (5.6 N·m) のトルクで締め付けます。
- ポンプ・エレメントがハウジングに接続する際は、50 インチ・ポンド (5.6 N·m) にトルクして下さい。

## 圧力開放バルブ



器具の破裂および重篤な傷害を生じうる過圧を防ぐには、システム内の不用意な圧力の上昇を防ぎ、G3 ポンプを破損ら守る為の潤滑システムに適切な圧力逃がしバルブを各ポンプ・アウトレットの近くに設置する必要があります。

- システムに設置された構成部品の作業圧力までの定格の圧力開放バルブのみをご使用下さい。技術データについては、73 ページを参照してください。
- どの補助取り付け金具の前にも、各ポンプ・アウトレットの近くに圧力逃がしバルブを設置して下さい。

**注：**圧力逃がしバルブは Graco よりお買い求めください。部品、ページ 75 を参照してください。

## ポンプ・アウトレット量の設定



**注：**

- ポンプ容量を調節する前に、次の 21 ページの **圧力開放** の手順に従って下さい。
  - 出力量の制御は、グラコ提供のスペーサーのみを使用して下さい。
1. レンチを使用してポンプ・エレメント反時計回りに回転させ緩めます。ポンプ・エレメントの全体を取り外さないで下さい。スペーサーを滑りこませて装着、取り外す為に十分な分量のみポンプ・エレメントを下がらせて下さい。
  2. 必要に応じて、スペーサーの取り外しおよび挿入を行い、必要なポンプの出力量を得て下さい。取り外しを容易にする為に工具が必要になる場合があります。

ポンプ量の制御は、スペーサー無し (0)、スペーサー 1 もしくは 2 により設定されます (図 20)。

出力量の調節には 2 個以上のスペーサーは使用しないで下さい。

スペーサ無し	出力量 / 分	
	立法インチ	立法センチ
2	0.12	2
1	0.18	3
0	0.25	4

**注：**

- ディスペンス量は、潤滑材の温度や下流の接続からの逆圧等の外部的条件に依存する可能性があります。
  - 出力量の制御は、これ等の量調節とポンプの ON 時間の設定の組み合わせで行います。
  - 必要に応じての所望の潤滑材のディスペンスの調節は、これ等の量調節方法から始めて下さい。
3. ポンプ・エレメントの取り付け金具を締める。5.6 N·m (50 インチ・ポンド) のトルクで締めます。

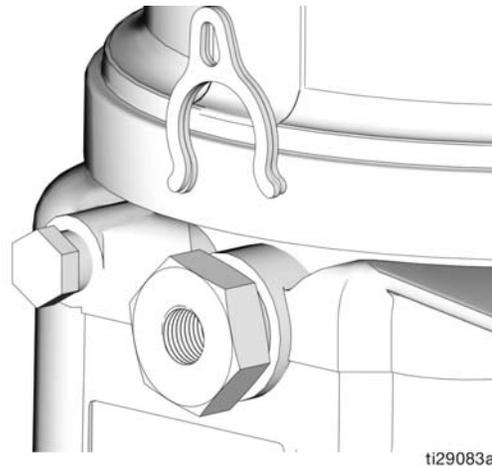


図 20

## グリースの投入

G3 の最高の性能を確立するには、

- 塗布、自動ディスペンスおよび器具の運転温度について適切な NLGI #000 - #2 グリースのみを使用して下さい。詳細については、機械および潤滑材の製造者にご相談下さい。
- 油受けへの充填には手動のポンプ、空気圧ポンプ、電動移行ポンプが使用可能です。
- 過充填しないでください。(図 23)
- 油受けを取り付けしないで G3 を運転しないで下さい。

**注**

- 油受けの充填前には必ず入口取り付け金具 (D) (図 21) を清潔な乾いた布で拭いて下さい。埃および / あるいはゴミによりポンプおよび / あるいは潤滑システムが破損する可能性があります。
- 空気圧あるいは電気移行ポンプを使用して油受けを充填する場合には、油受けに圧力がかかって破損させないように注意して下さい。

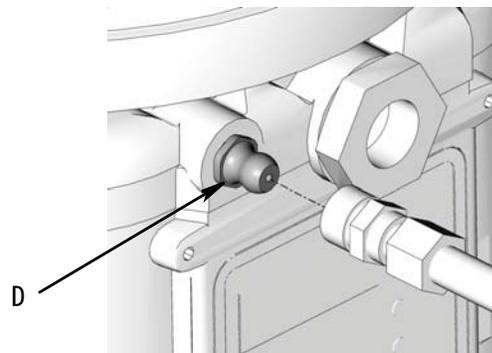


図 21

### 従動板無しのモデル、

1. ホースを入口取り付け金具 (D) に接続します (図 22)。

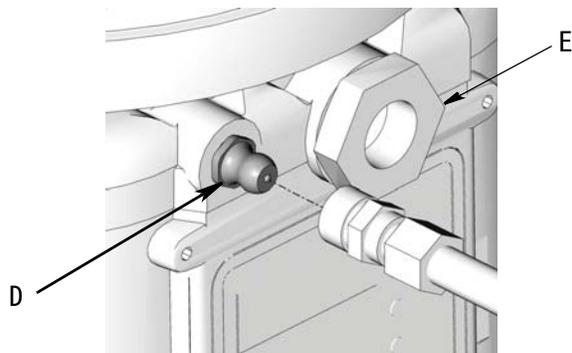


図 22

2. より高い粘度の液体については、ポンプを始動して充填中に攪拌パドルを回転させてグリース内のエアポケットの発生を防ぎます。

マニュアル作動ボタンを押して、ポンプを始動します。



3. 油受けに NLGI グリースを最高充填線まで充填して下さい。

**注：**油受けの後ろに位置する換気口は過充填口 / 表示器として使用しないで下さい。

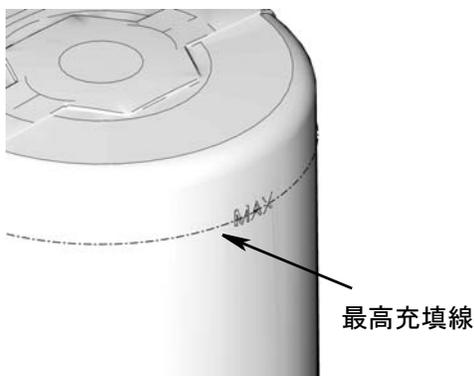


図 23

4. ホースを取り外します。

### 従動板のあるモデル、

1. ホースを入口取り付け金具 (D) に接続します (図 22)。
2. より高い粘度の液体については、ポンプを始動して充填中に攪拌パドルを回転させてグリース内のエアポケットの発生を防ぎます。

マニュアル作動ボタンを押して、ポンプを始動します。



3. 従動板のシールが換気穴 (図 24) に至るまで油受けにグリースを充填して、空気の大部分が油受けから出るようにします。

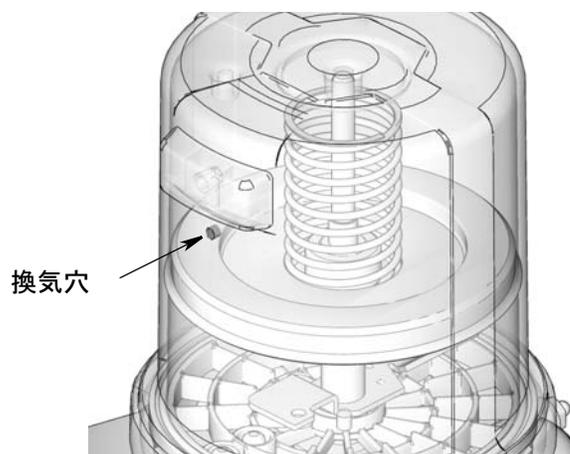


図 24

**注：**油受けの後ろに位置する換気口は過充填口 / 表示器として使用しないで下さい。

4. ホースを取り外します。

### グリースの変更

グリースの変更の際は、必ず互換性のある液体とグリースを使用して下さい。

## 自動充填遮断

### グリースの投入

- G3 の最高の性能を確立するには、
- 塗布、自動投与および器具の運転温度について適切な NLGI #000 - #2 グリースのみを使用して下さい。詳細については、機械および潤滑材の製造者にご相談下さい。
  - 過充填しないでください。
  - 油受けを取付けないで G3 を運転しないで下さい。

#### 注

空気圧あるいは電気移行ポンプを使用して油受けを充填する場合には、油受けに圧力がかかって破損させないように注意して下さい。

### グリースの変更

グリースの変更の際は、必ず互換性のある液体とグリースを使用して下さい。

自動潤滑システムでは、G3 油受けの充填に自動充填遮断を使用します。流体が油受けに追加されると、プレートバルブが油受けの上に押しあげられます。次にプレートバルブがバルブピンを押し上げて入口流体路を閉鎖します。

入口流体路が閉鎖されると、充填ラインに圧力がかかり充填ポンプが過圧された失速状態になります。

**注：**過充填を防ぐために、操作者は油受けに充填中はシステムを監視して下さい。

--	--	--	--

油受けが満杯の場合である場合にリモート充填ステーションが失速（空打ち）し、充填ステーションポンプの供給システム圧力の最大出力圧力を上昇させます。加圧された流体による器具の破損および、皮膚の貫通や流体の飛び跳ねによる重篤な怪我を防ぐために、必ず最高出力圧力が 5100 psi (35.1 MPa, 351.6 bar) のリモート充填ステーションポンプ、及び最低圧力定格が 5100 psi (35.1 MPa, 351.6 bar) の供給ホースはを使用して下さい。

5100 psi (35.1 MPa, 351.6 bar) の圧力定格のものを使用して下さい。

--	--	--	--

**部品の破裂の危険性**  
システム内にあるコンポーネントそれぞれの最大使用圧力は同じでない場合があります。システムのどの構成部品についても過圧の危険性を減らすために、各構成部品の最大作業圧力をご確認下さい。システム内で定格が最も低い部品の、最高使用圧力を**絶対**に超えないようにして下さい。構成部品のいずれも過圧されると、破裂、発火、爆発、器物の破損および重篤な怪我につながります。

リモートポンプへのエア圧を制御し、流体ラインの構成部品またはアクセサリが過圧されないようにします。

### リモート充填マニホールドによるリモート充填

以下の説明書に表示されている参照文字は、11 ページにある代表的な設置図を指します。

充填バルブを使用して、充填ラインの圧力を解放し自動充填遮断をリセットします。充填バルブ取扱説明書 333393 を参照のこと。Graco 充填バルブ、部品番号 77X542 i が提供されています。最寄りの Graco 販売店にご連絡下さい：

1. 圧力開放ノブ (T) を引き出し、充填マニホールド (N) と自動充填遮断バルブ (B) 間のライン圧が解放されるまで引き続けます。
2. 自動充填遮断 (B) ピンが下がっており、リセットを示していることを確認します (図 25)。

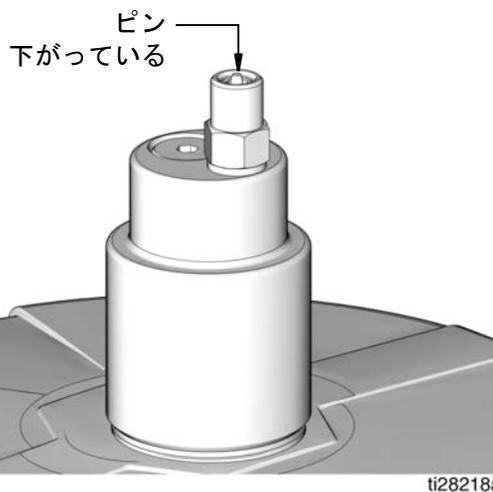


図 25

3. 充填カップラー (M) から黄色いダストカバーを取り外します。

4. リモート充填ステーションポンプ (F) と「I」  
と印された充填カプラーポート間に供給ホース  
(J) を接続して下さい。
5. リモート充填ステーションポンプ (F) を始動させ  
て下さい。
6. G3 油受け (D) が充填されると：
  - リモート充填ステーションポンプ (F) は失速  
(空打ち) し、
  - 図 26 に示されるように自動充填遮断オフ (B)  
ピンが飛び出す、
  - 圧力ゲージ (R) は、ポンプの設定圧力まで上  
昇します。

**注：**ポンプが失速（空打ち）しない場合は、システム  
に漏れがあります。

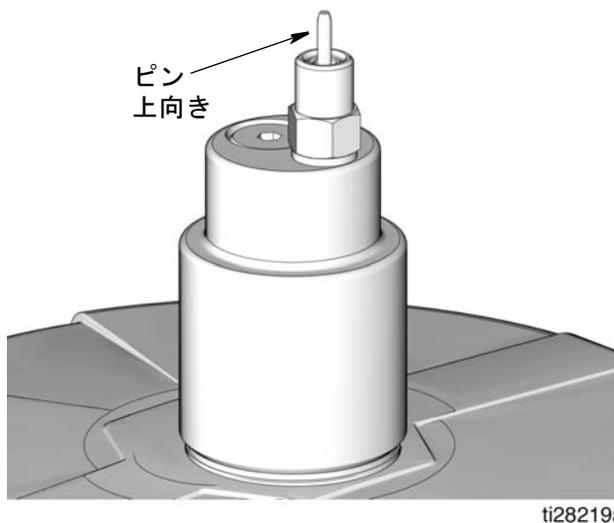


図 26

7. リモート充填ステーションポンプ (F) をオフにし  
て下さい。
8. 充填マニホールド (N) と自動充填遮断バルブ (B)  
およびリモート充填ステーションポンプ (F) と充  
填マニホールド (N) の圧力が解放されるまで、  
圧力解放ノブ (T) を引き続けて下さい。

**注：**システム設計や設置により、換気に要する時間は  
異なります。一部の設置例では、圧力の解放を確実に  
するために手順 8 の繰り返しが必要となる場合もあり  
ます。

9. 充填カプラー (M) にて供給ホース (J) を外します。
10. 充填カプラー (M) 上の黄色いダストカバーを戻し  
ます。

## リモート充填マニホールド無しのリモート充填

以下の説明書に表示されている参照文字は、12 ページ  
にある代表的な設置図を指します。

1. 供給ホース圧力解放バルブ (Y) とオーバーフロー  
容器 (W) (圧力解放中にドレインされる余分な流体  
を収集) は**必ず**リモート充填ステーションポンプ  
(F) および自動充填遮断器 (B) 間のアクセスの良  
い位置に設置して下さい。この圧力解放バルブを  
使用して充填ライン内の圧力の解放と自動充填遮  
断のリセットを行います。12 ページからの一般的  
な設置を参照して下さい。

圧力解放キット : 247902 は Graco が提供していま  
す。このキットについての追加的な情報について  
は、販売業者あるいは Graco カスタマーサービス  
にご連絡ください。

2. クイック接続 (V) に供給ホース (J) を接続して下  
さい。
3. リモートステーションポンプ (F) をオンにし、充  
填バルブの指標ピンが図 27 に示されるようなるま  
で G3 油受け (D) に充填して下さい。充填ポンプ  
(F) 内の圧力が上昇しポンプが失速します。

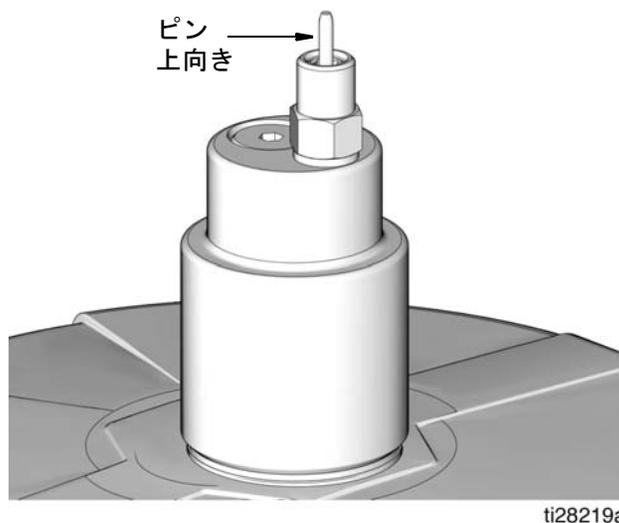


図 27

4. ポンプ (F) へのエア供給 (H) をオフにして下さい。
5. 次のリモート充填ステーション圧力解放手順に  
従って、リモート充填ステーションポンプの圧力  
を解放して下さい。

### リモート充填ステーション圧力解放

以下の説明書に表示されている参照文字は、10 ページにある代表的な設置図に参照されます。



次の圧力解放手順は自動充填遮断バルブに使用され、リモート充填ステーションおよび潤滑油供給ライン圧力を解放します。


本装置は、圧力が手動で開放されるまでは、加圧状態が続きます。皮膚の貫通などの加圧状態の液体、液体の飛散、および可動部品から生じる重大な怪我を避けるには、ディスペンス停止後と装置を清掃、点検、および整備する前に、圧力開放に従ってください。

- a. 再充填ポンプ (F) と自動充填遮断 (B) 間の圧力解放は、ボールバルブ (bv) を開いて行って下さい (図 28)。圧力が解放され余剰の流体はドレンチューブ (L) から流れ出し潤滑剤オーバーフロー容器 (W) に入ります。

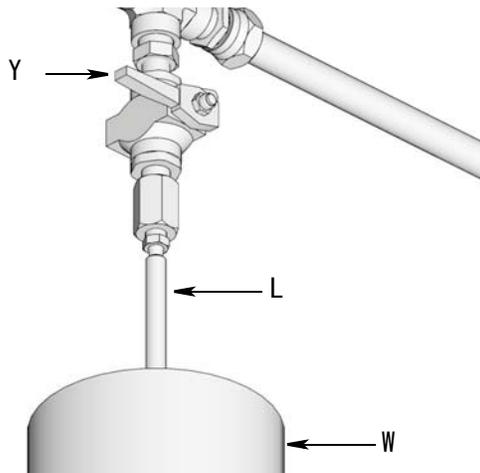


図 28:

- b. 全ての圧力が解放された際に、供給圧力解放バルブ (Y) を閉めて下さい。
6. 供給ホース (J) をクイック接続 (V) から外して下さい。

### オイル・ユニットの充填

- 塗布、自動ディスペンスおよび器具の運転温度について適切なオイルのみを使用して下さい。詳細については、機械および潤滑材の製造者にご相談下さい。
- 過充填しないでください。(図 29)
- 油受けを取付つけないで G3 を運転しないで下さい。
- 少なくとも粘度が 40 cSt. のオイルのみご使用下さい。

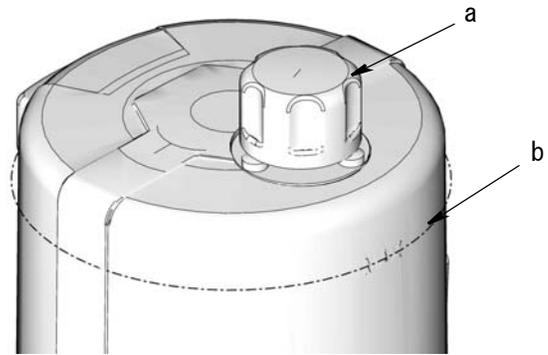


図 29

1. 充填キャップ (a) を取り外します。
2. 最大充填線 (b) までオイルを油受けに注ぎます。
3. 充填キャップを戻します。キャップを手でしっかりと締めます。

## プライミング

**注：**ポンプへの潤滑材の充填毎にポンプをプライムする必要はありません。

ポンプの初回使用と空運転がされた場合のみにプライムして下さい。

1. ポンプ・エレメントの取り付け金具を締める (図 30)。

**注：**ポンプ・エレメント取り付け金具を緩める際には、**ポンプ・エレメントは緩めないで下さい。**ポンプ・エレメントを緩めると、出力量が変わります。

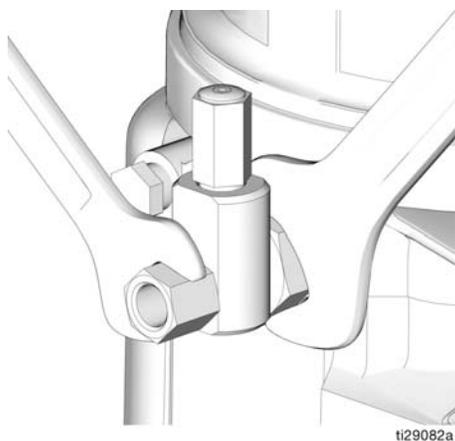


図 30

2. 取り付け金具より潤滑材と共に空気がディス Pens されなくなるまでのみポンプを動かして下さい (図 31)。

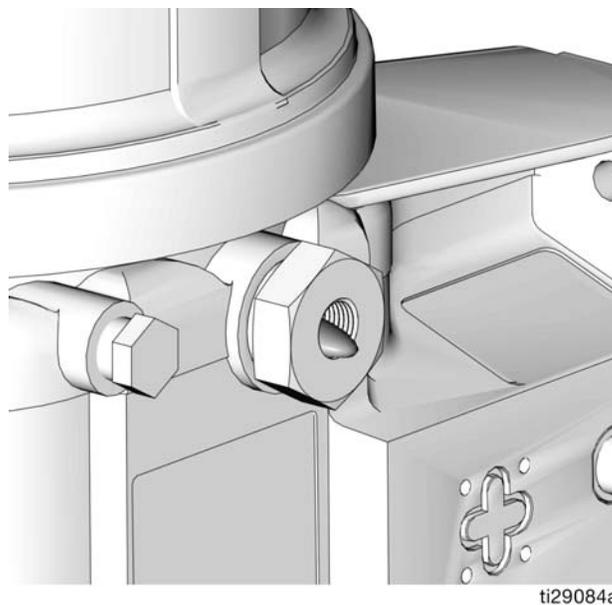
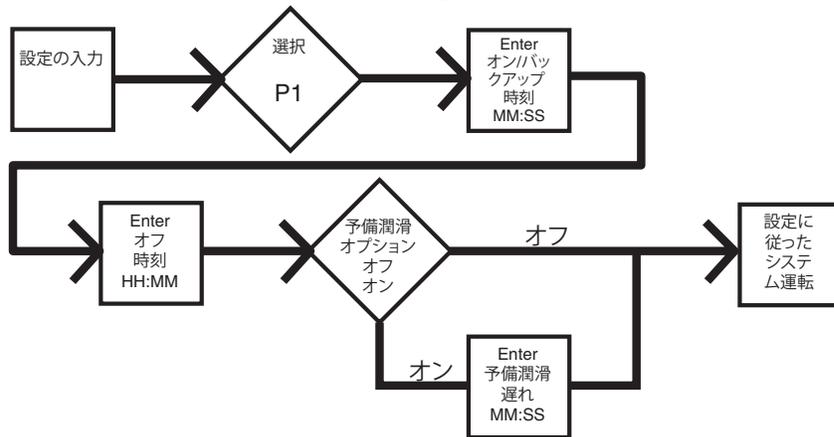


図 31

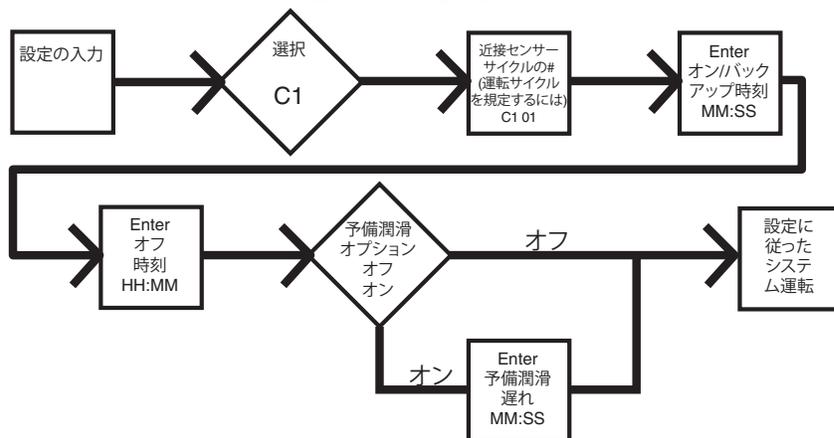
3. 反対方向に働く二本のレンチを使用してポンプ・エレメントの取り付け金具を締めて下さい (図 30)。

# クイックセットアップガイド

## Maxモデルシステム - 単一センサー入力によるインジェクターシステム



## Maxモデルシステム - 単一センサー入力によるデバイダーバルブシステム



# Max モデル設定

## 制御パネル概略 ( 図 32 )

注：プログラム命令は、30 ページで始まる。

### オンタイム / バックアップタイム

- オンタイム / バックアップタイムが作動中に LED が点灯します。
- 時間が MM:SS (分と秒) で表示されます。即ち、08:30 の場合、8 分 : 30 秒です。
- 警報が作動する前にサイクルを完了させたり圧力を形成するための時間量の限界値を設定します。
- 設定時間からゼロまでカウントダウンします。

### サイクル / プレッシャー設定

- 最大3つのセンサーに対するサイクル (C) または圧力 (P) のいずれかの監視制限値を設定します。
- 各センサーを設定し、個別に制御します。

### マシンカウント

- マシンカウントを使用してポンプオフ機能を制御するとき、LED が点灯します。
- センサーで個々のマシン動作をカウントし、ポンプオフ持続時間を制御します。
- タイムオフ機能は、マシンカウントのバックアップとして使用できます。

### 左方向矢印 / リセット

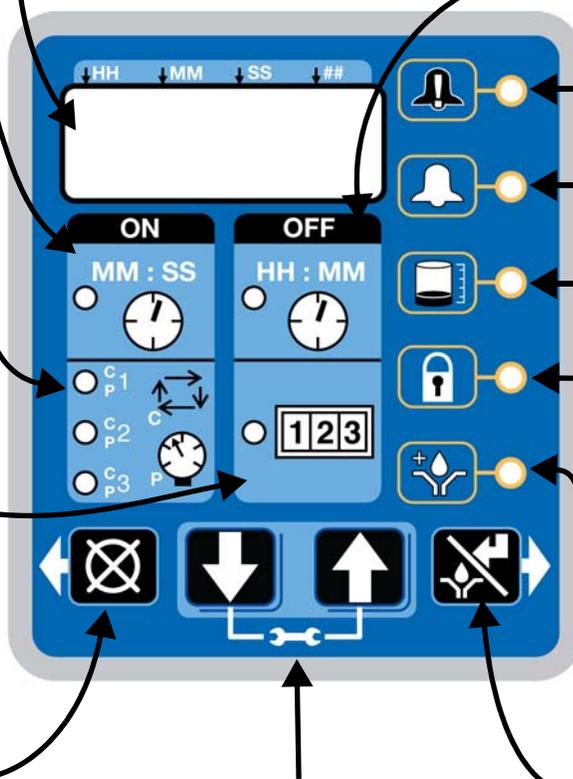
- セットアップモード時：ディスプレイの中のカーソルをあるフィールドから左に移動させます。
- 運転モード時：一回押すと警告が解決されます。
- 運転モード時：1 秒間押すと、警告がなければ、作動サイクルは終了します。
- アラームモード時：3 秒間押したまま保持すると、故障 / 警告がクリアされ、サイクルをオフモードに切り替えます。

### ディスプレイ

- HH, MM, SS あるいは ## によって点滅する LED は、設定しようとする測定単位の種類、例えば、HH は時間を示します。
- ディスプレイ上の点滅番号は、G3 がセットアップモードの中にあることを示します。
- 運転モードでは、表示される番号はカウントアップまたはカウントダウンします。タイムオン及びタイムオフを参照ください。

### オフタイム / バックアップタイム

- オフタイム / バックアップタイムを使用してポンプオフ機能を制御するとき、LED が点灯します。値は HH:M で入力します。
- > 1 hour (1 時間以上) の場合、HH:MM (時間と分) で表示されます。
- サイクル間のポンプ休憩時間
- 設定時間からゼロまでカウントダウンします。
- 設定してマシンカウント制御のバックアップとして使用可能です。



### アラームアイコン

故障 / 警報イベントが作動サイクル中に発生すると、アイコンの隣の LED が点灯します。これらの警報の詳細な説明については、58 ページを参照してください。

### ピンアイコン

- アイコンの隣の LED が点灯して、ピンが設定入力を要求していることを示します。
- セットアップモードにおいて、ピン設定時に LED が点灯します。

### 予備潤滑

アイコンの隣の LED が点灯して、予備潤滑機能が有効時に LED が点灯することを示す。

### 上下方向矢印

- 上方向と下方向矢印ボタンを両方とも一緒に 3 秒間押し下げて、設定モードを入力します。
- 設定モード時：ディスプレイに表示される番号の数値を増減させます。

### 右方向矢印 / マニュアル作動 / ENTER

- セットアップモード時：入力が保存され、ディスプレイの中のカーソルをあるフィールドから右または次の設定ステップに移動させます。
- 運転モード時：マニュアル作動サイクルを開始させます。

図 32

## Max モデルのプログラミング

### ファームウェアバージョンの確認

ポンプに搭載されたファームウェアバージョンを確認するには：

1. 接続部からの電源ケーブルを取り外して、ポンプへの電源を遮断します。
2. 電源ケーブルを電源接続部に再度取り付けます。

これにより動力サイクルが立ち上がり、電源立ち上がりの最初の数秒間の間に画面上にファームウェアバージョンが表示されます。図 33 を参照。



図 33

### コントローラー付き動力装置

デフォルトでは、コントローラー付き装置は、1分間のオンタイムと8時間のオフタイムの時限モードで作動するように設定されます。オフモード時に装置は動力が立ち上がり、8時間からカウントダウンしなければなりません。オンモード時に装置が立ち上がり、プライムしない場合、制御パネル上に位置するリセットボタンを1秒間保持し（右に例を表示）オフモードに移行させます。



注：

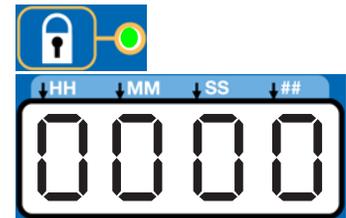
- ディスプレイ上の点滅番号は、G3 がセットアップモードの中にあることを示します。
- 運転モードでは、ディスプレイ上の番号は点滅しません。
- 60 秒間の無作動の後、装置はオフタイムサイクルで運転モードに戻り、オフタイムが再始動してプログラムした総時間量をカウントダウンします。設定モードを入力したときにサイクルが中断したポイントからカウントダウンを再開しません。

### 設定モードの入力

上方向と下方向矢印ボタンを両方とも一緒に3秒間押し下げて、設定モードを入力します。



注：設定モード入力後にロック LED が点灯し、4 つの 0000 が表示されたら、装置のピンコードのロックアウトが有効になります。次のセクションを参照してください：アクセス設定モードへのピンコードの入力



### アクセス設定モードへのピンコードの入力

G3 コントローラーは、装置のプログラミング機能へアクセスする場合、ユーザーがピンコードを提示することを要求しません。但し、いくつかのユーザーはプログラミング設定の保護されることを希望し、その為、ピンコード認証を付与するオプションが適用されることを Graco は理解しています。ピンコード認証の設定に関する指示の説明は、この使用説明書の高度プログラミングのセクションに明記されています。47 ページを参照してください。

ピンコードを入力するには：

1. 上方向と下方向矢印ボタンの両方を3秒間押し下げます。
2. ディスプレイ上のロックアイコンの隣の LED が点灯し、4 つのゼロがディスプレイに表示され、設定モードの中の G3 を作動させるためにピンコードを入力するようシステムから要求されます。



- カーソルは自動的に配置され、ピンコードの最初の文字を入力します。ピンコードの中の最初の文字がフィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して0～9の番号の中を上下に移動します。



- ENTER ボタンを押して番号を設定します。カーソルは自動で次の番号フィールドに移動します。



- 各ピンコードプロンプトフィールドに対して、3と4のステップを繰り返します。

入力されたピンコードが正しければ、ディスプレイ上の最初の編集可能な文字が点滅します。

**注：**ディスプレイ上の点滅フィールドは、G3 が設定モード内にあることを示します。運転モードでは、ディスプレイ上の番号は点滅しません。

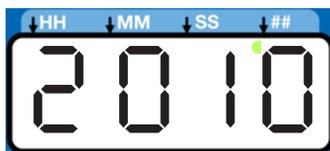
## リアルタイムクロックの設定

DMS™ を装備したモデルのみ

**注：**USB フラッシュドライブをポンプに取り付ける前にリアルタイムクロックを設定します。

### 年を入力する：

- 年数が表示されます。最初のプログラム可能な文字10年が点滅し、装置は年数の10年をプログラム可能なことを示します。
- 年数を設定時、#記号のついたLEDが点灯します。



- 現在の10年の番号がフィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して0～9の番号の中を上下に移動します。



- ENTER ボタンを押して10年の番号を設定します。カーソルは自動で次のフィールド、即ち、年数に移動します。



- 現在の年度の番号がフィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して0～9の番号の中を上下に移動します。



- ENTER ボタンを押して年数を設定します。



3文字の月数が表示され、G3が月数をプログラム可能であることを示します。

### 月を入力する：

JAN FEB MAR APR MAY JUN  
JUL AUG SEP OCT NOV DEC

- 現在の月数がフィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して月のリストの中を上下に移動して3文字月数を設定します。



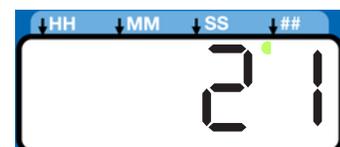
- ENTER ボタンを押して月数を設定します。



2文字の日数が表示され、G3が日数のプログラム可能であることを示します。

### 2桁の日付けを入力する：

最初のプログラム可能な2桁の日数の文字が点滅し、装置は日数の最初の桁をプログラム可能なことを示します。



日数を設定時、#記号のついたLEDが点灯します。

- 日数の最初の桁数がフィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して0～9の番号の中を上下に移動します。



- ENTER ボタンを押して選択した内容を承認します。カーソルは自動で日数の2番目の桁数に移動します。



3. 日数の2番目の桁数がフィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して0～9の番号の中を上下に移動します。



4. ENTER ボタンを押して日数を設定します。  
時間が表示され、G3 が時間のプログラム可能であることを示します。



### 時間を入力する：

- 時間が24時間フォーマットで表示されます。即ち、2:45 PM は、14:45 と表示されます。
- クロックは時間と分数で設定されています。(HH:MM)
- 時間を設定する場合、HHの付いたLEDが点灯し、分数を設定する場合、MMが点灯します。
- 最初のプログラム可能な番号HH(時間)が点滅し、装置は時間の最初の桁をプログラム可能なことを示します。
- 12時間未満の数をプログラムする場合、最初の番号フィールドの中の先頭のゼロをプログラムし、次にENTERボタンを押してゼロを保存します。



1. 所望の数が最初の時間(HH)フィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して0～2の番号の中を上下に移動します。



2. ENTER ボタンを押して番号を設定します。
3. 2番目のHH番号フィールドに対する所望の数字が表示されるまで、上下矢印ボタンを使用して0～9までの番号を上下に移動します。



4. ENTER ボタンを押して番号を設定します。
5. 右側に対する隣の番号フィールドが点滅し、MMのLEDが点灯します。これはG3の分数フィールドがプログラム可能であることを示します。



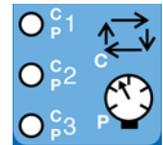
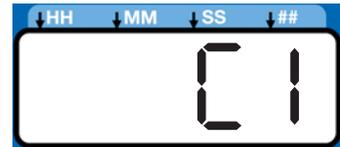
6. 1～4のステップを繰り返して、分数(MM)フィールドを設定します。

7. ENTER ボタンを押して番号を設定した後、プログラムした時間情報が保存されます。



### プログラミングオン持続時間

- オフ、C1 (C2, C3) またはP1 (P2, P3) が表示され、プログラム進行中の機能が確認できます。
- オフ、C1 (C2, C3) またはP1 (P2, P3) を選択すると、ポンプ作動時間を制御する方法が示されます：
  - C1, C2, C3 - 外部のprox/cycleスイッチが測定した特定のサイクル数が完了します。
  - P1, P2, P3 - 外部の圧力スイッチが測定した特定の圧力閾値に到達します。- または、
  - OFF - 経過した時間の特定の長さ。
- C/P1の隣のLEDが点灯して、特定のサイクル数を使用するかまたは圧力スイッチをモニターしてプログラムされているポンプ制御のいずれかのセンサーが示されます。
- C / P2及びC / P3は、2番目と3番目のセンサーに対する機能を制御します。(センサーを使用している場合)
- 装置で使用可能なセンサー入力のみプログラム可能です。



**注：**フィールドは空白のままにできません。C / P2及びC / P3を使用しない場合、その代わりとしてOFFを入力する必要があります。

### サイクル (C1, C2, C3) 設定

サイクルは、ポンプが休止する前に完了する潤滑サイクル(外部サイクルモニターがモニターする)の数値を制御します。

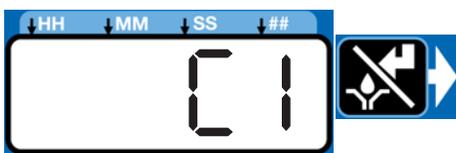
#### 注：

- 最低でも1サイクルをプログラムしてください。ゼロは使用できないオプションです。

1. 上下矢印ボタンを使用して、ディスプレイ上でOFF / C1 / P1間をトグル(切り替え)表示させます。



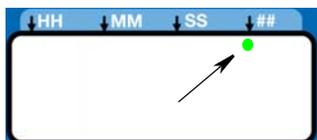
2. ディスプレイ上に C1 が表示されたら、ENTER ボタンを押して選択し、サイクルデータのプログラミングを開始します。



- ディスプレイ上の C1 の後に表示された最初の番号が点滅し、装置は C1 サイクルの数値のプログラムが可能であることを示します。



- サイクルの数値を設定時、# 記号のついた LED が点灯します。



3. 上下矢印ボタンを押して 0-9 を上下に移動して、サイクルの数値をプログラムします。



4. サイクルフィールドは 2 桁の数値です。正しい最初の数値が表示されたら、ENTER ボタンを押して数字を保存します。カーソルは自動で 2 番目の番号フィールドに移動します。



**注:** サイクルの数が 10 以下の場合、先頭のゼロ (0) を最初のフィールドに入力してください。

5. ENTER ボタンを押して C1 情報を保存します。



- ご使用の G3 に複数のセンサー入力が装備されている場合、次のセンサーに対するポンプ制御タイプの選択を開始するよう自動的に要求されます。1 ~ 5 のステップを繰り返して、G2 と G3 のサイクルをプログラムします。



**メモ:** C / P2 及び C / P3 を使用しない場合、その代わりにデフォルトの OFF 設定を入力する必要があります。

6. 最後のフィールドを設定し、ENTER ボタンを押したら、G3 はサイクル情報を保存し、バックアップタイムの設定に移行します。ページ 36



## 圧力制御 (P1, P2, P3) 設定

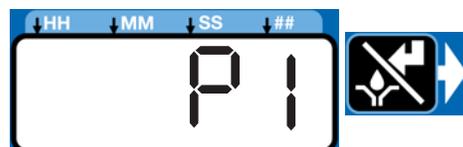
- インジェクターシステムの場合、インジェクターを動作させるための十分な圧力に達していることを確認する方法として、圧力モニターを使用することができます。ポンプが作動して、インジェクターが液体をディスペンスさせるための十分な圧力が形成されます。圧力が継続して形成され事前設定された最高値まで到達し、圧力スイッチ (ユーザー納入業者) が作動します。次に外部 (ユーザーが供給する) ベントバルブが開いて、圧力が下がり、次のサイクルのインジェクターのプログラミングが作動します。

- 圧力制御は、オン / オフの選択のみです。

1. 上下矢印ボタンを使用して、OFF / C1 / P1 間をトグル (切り替え) 表示させます。



2. P1 が表示されたら、ENTER ボタンを押して選択内容を保存します。



3. ご使用の G3 に複数のセンサー入力が装備されている場合、次のセンサーに対するポンプ制御タイプの選択を開始するよう自動的に要求されます。1 ~ 2 のステップを繰り返して P2 と P3 をプログラムします。

P1 / P2 / P3 を選択したら、ベントバルブ時間は自動的に 5 分に設定されます。インジェクターをベースにしたシステム内で本装置を使用し、センサー入力を使用しない場合、ユーザーは高度プログラミングの中でベントバルブ時間を更新する必要があります。(高度プログラミング、A-3 ベントバルブ、ページ 48)

## 入力を使用しない

ご使用中のシステムが適用可能な入力を使用しない場合、OFF を選択します。

1. 上下矢印ボタンを使用して、ディスプレイ上で OFF / C1 / P1 間をトグル (切り替え) 表示させます。



2. ディスプレイ上に OFF が表



示されたら、ENTER ボタンを押して選択内容を保存します。

センサー入力を使用可能でオンモードで何も使用しない場合、入力した時間の規定はオン時間です。

**例：**

モデル G3-G-24MX-2LFL00-1DMVA2R3 には 4 つのセンサーが内蔵されているため、C/P1, C/P2, C/P3 及びマシンカウントの全てがプログラム可能です。

モデル G3-G-24MX-2LFL00-10CV00R0 には 1 つのセンサーが内蔵されているため、C/P1 のみがプログラミングに使用可能となります。

**バックアップ時間**

サイクルモード及び圧力モードの両方に対して、潤滑時間に関する最高作動時間（バックアップ時間）を設定してください。潤滑が完了する前にこの時間が満了すると、アラーム / 警告が発生し、ポンプが停止します。

バックアップ時間を決定する場合、Graco では、ユーザーが代表的なサイクル完了にかかる時間の長さを検証し、その値を 2 倍（最高 30 分間まで）にすることを推奨しています。

サイクルまたは圧力センサー設定の完了後、バックアップ時間を設定します。

**注：**

- オンフィールドの中のクロックの隣にある LED が点灯し、バックアップ時間がプログラミング中であることを示します。
- バックアップ（オン）時間は、分と秒（MM: SS）だけで設定します。
- MM の LED の小さな点滅は、分を現在設定中であることを示します。
- 最初のフィールド（ディスプレイの左側）が点滅して、装置がプログラミング開始準備完了であることを示します。

**バックアップ時間のプログラミング**

**注：** 10 分未満の時間をプログラミングする場合、最初の番号フィールドの中で先頭のゼロをプログラムし、ENTER ボタンを押してゼロ選択を保存してください。

1. オン時間を設定する場合、  
 所望の数が最初の MM（分）  
 フィールド内に表示されるまで、  
 上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して  
 0～5 の番号の中をスクロールします。



2. ENTER ボタンを押して、  
 選択内容をロックします。右側に対する隣の  
 MM 数値フィールドが点滅して、  
 プログラミング準備完了を示します。



3. 所望の数が 2 番目の MM 数値  
 フィールド内に表示されるまで、  
 上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して  
 0～9 の番号の中をスクロールします。



4. ENTER ボタンを押して、  
 選択内容をロックします。



右側に対する隣の数値フィールドが点滅し、SS の LED が点灯し、秒数のフィールドのプログラミング準備完了を示します。

5. 1～4 のステップを繰り返して、  
 SS（秒数）フィールドを設定します。

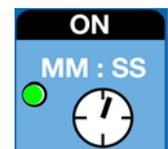
6. ENTER ボタンを押して最後の SS フィールド  
 を設定した後、すべてのプログラムした  
 オン時間情報が保存されます。



G3 は、自動でオフ時間設定モードに切り替わります。

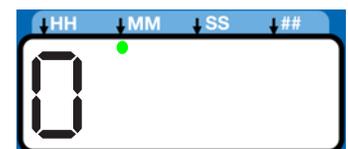
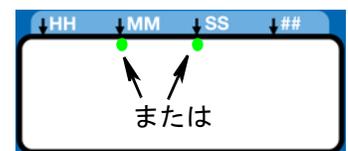
**オン時間**

- オンフィールドの中のクロックの隣  
 にある LED が点灯し、オン時間パラメータを  
 現在設定中であることを示します。



- オン時間は、分と秒（MM:SS）で設定します。

- 分をプログラミングしている場合は MM、  
 または、秒をプログラミングしている場合は  
 SS の LED が点滅します。



- 設定モードにおいては、ディスプレイ上の左側の最初のフィールドに表示された数値が点滅し、装置はオン時間の分のプログラムが可能であることを示します。
- オン時間の総計は30分を超えることはできない。30分以上の値が入力されると、赤色LEDが点灯し、その値は更新しなければなりません。



この時間がアプリケーションの要件に適合しない場合、Graco カスタマーサポートまでご連絡ください。

### オン時間のプログラミング

**注：**10分未満の時間をプログラミングする場合、最初の番号フィールドの中で先頭のゼロをプログラムし、ENTER ボタンを押してゼロ選択を保存してください。

1. オン時間を設定する場合、所望の数が最初の MM (分) フィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して0~5の番号の中をスクロールします。



2. ENTER ボタンを押して、選択内容をロックします。右側に対する隣の MM 数値フィールドが点滅して、プログラミング準備完了を示します。



3. 所望の数が2番目の MM 数値フィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して0~9の番号の中をスクロールします。



4. ENTER ボタンを押して、選択内容をロックします。



右側に対する隣の数値フィールドが点滅し、SS の LED が点灯し、秒数のフィールドのプログラミング準備完了を示します。

5. 1 ~ 4 のステップを繰り返して、SS (秒数) フィールドを設定します。
6. ENTER ボタンを押して最後の SS フィールドを設定した後、すべてのプログラムしたオン時間情報が保存されます。



G3 は、自動でオフ時間設定モードに切り替わります。

## ポンプオフ / 休憩設定

サイクル (C1, C2 または C3) または圧力 (P1, P2 または P3) オンモードのいずれかに対するパラメータを設定した後、オフまたはポンプ休息サイクルを設定する必要があります。この機能を制御するには3つの方法があります：

- マシナカウントスイッチ起動、または
- 最高時間によって制限されるマシナカウント起動、または
- 時間の固有設定量 (時間モードに類似)
- マシナカウントセンサー入力を使用可能だが、オフモードにおいて使用しない場合、入力する時間の定義はオフ時間となります。

### マシナカウント

1. 最後のオン時間フィールドを設定し、ENTER ボタンを押したら、G3 は自動でマシナカウント設定に切り替わります。



G3 ディスプレイ上の123の隣にあるLEDが点灯したら、既にマシナカウント設定にしていることにご注意ください。

2. 上下矢印ボタンを押して0-9の数値の中を上下に移動します。



3. 正しい数値が表示されたら、ENTER ボタンを押して数値を設定します。



**注：**装置でマシナカウント入力を使用可能だが、使用しない場合、数値はゼロ (0) に設定してください。

4. 2 ~ 3 のステップを繰り返して残りのフィールドを設定します。

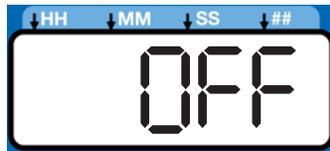
**注：**マシナカウント数値の入力後、G3 をプログラムして時間によるマシナカウント入力のバックアップが可能となります。

### バックアップ時間の設定

1. オフ時間 LED が点灯します。



オフが表示されます。



- 上下矢印ボタンを押してディスプレイ上で OFF を ON に変更します。



- ENTER ボタンを押して選択内容を設定します。



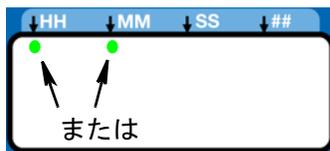
## バックアップ時間

- オフフィールドの中のクロックの隣にある LED が点灯し、バックアップ時間パラメータを現在設定中であることを示します。



- オフ時間は、時間と分数で設定します。(HH:MM).

- 時間をプログラミングしているときは HH の LED、または、分をプログラミングしているときは MM の LED が点滅します。



- 設定モードにおいては、ディスプレイ上の左側の最初のフィールドに表示された数値が点滅し、装置はバックアップ時間の時間数のプログラムが可能であることを示します。



- バックアップ時間の総計は、プログラムしたオン時間の最低でも 2 倍以上でなければならない。オン時間の 2 倍未満の値が入力されると、赤色警告 LED が点灯し、その値は更新する必要があります。

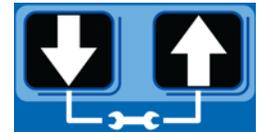


この時間がアプリケーションの要件に適合しない場合、Graco カスタマーサポートまでご連絡ください。

## バックアップ時間のプログラミング

**注：10 時間未満のバックアップ時間をプログラミングする場合、最初の番号フィールドの中で先頭のゼロをプログラムし、ENTER ボタンを押してゼロ選択を保存してください。**

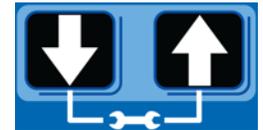
- バックアップ時間を設定する場合、所望の数が最初の HH (時間) フィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して 0 ~ 9 の番号の中をスクロールします。



- ENTER ボタンを押して、選択内容をロックします。右側に対する隣の HH 数値フィールドが点滅して、プログラミング準備完了を示します。



- 所望の数が 2 番目の HH 数値フィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して 0 ~ 9 の番号の中をスクロールします。



- ENTER ボタンを押して、選択内容をロックします。



右側に対する隣の数値フィールドが点滅し、MM の LED が点灯し、分数のフィールドのプログラミング準備完了を示します。

- 1 ~ 4 のステップを繰り返して、次 MM (分数) フィールドを設定します。

- ENTER ボタンを押して最後の分数フィールドを設定した後、オフ時間情報が保存されます。



- オンを選択後、33 ページを参照ください。

注：マシンカウント入力に対してバックアップ時間は HH:MM で設定可能です。

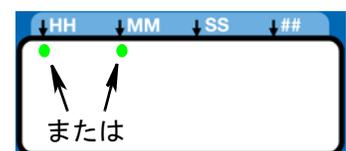
## オフ時間

- オフフィールドの中のクロックの隣にある LED が点灯し、オフ時間パラメータを現在設定中であることを示します。



- オフ時間は、時間と分数で設定します。(HH:MM)

- 時間をプログラミングしているときは HH の LED、または、分をプログラミングしているときは MM の LED が点滅します。



- 設定モードにおいては、ディスプレイ上の左側の最初のフィールドに表示された数値が点滅し、装置はオフ時間の時間数のプログラムが可能であることを示します。



- オフ時間の総計は、プログラムしたオン時間の最低でも2倍以上でなければならない。オン時間の2倍未満の値が入力されると、赤色警告LEDが点灯し、その値は更新する必要があります。



この時間がアプリケーションの要件に適合しない場合、Graco カスタマーサポートまでご連絡ください。

### オフ時間のプログラミング

**注：10 時間未満の時間をプログラミングする場合、最初の番号フィールドの中で先頭のゼロをプログラムし、ENTER ボタンを押してゼロ選択を保存してください。**

- オフ時間を設定する場合、所望の数が最初の HH (時間) フィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して 0 ~ 9 の番号の中をスクロールします。
- ENTER ボタンを押して、選択内容をロックします。右側に対する隣の HH 数値フィールドが点滅して、プログラミング準備完了を示します。
- 所望の数が 2 番目の HH 数値フィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して 0 ~ 9 の番号の中をスクロールします。
- ENTER ボタンを押して、選択内容をロックします。



右側に対する隣の数値フィールドが点滅し、MM の LED が点灯し、分数のフィールドのプログラミング準備完了を示します。

- 1 ~ 4 のステップを繰り返して、次 MM (分数) フィールドを設定します。
- ENTER ボタンを押して最後の分数フィールドを設定した後、オフ時間情報が保存されます。



### 予備潤滑

予備潤滑機能によって、電力が加えられたときのポンプの動作が決まります。これはオフまたはオンに設定可能です。

オフ (デフォルト) - 電源喪失時のポイントから、装置はその潤滑サイクルを再開します。

オン - 装置はポンプサイクルを始動させます。

### 予備潤滑の設定

- オフ時間情報を設定し、ENTER ボタンを押したら、G3 は自動で予備潤滑遅延設定に切り替わります。

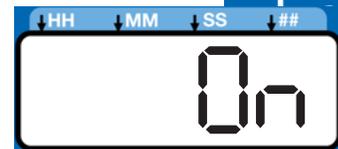
G3 ディスプレイ上の予備潤滑アイコンの隣にある LED が点灯したら、既に予備潤滑設定モードにいることにご注意ください。



- オフが表示されます。すぐさま予備潤滑サイクルをスタートさせたい場合、この設定をオフにしたままにしてください。



- ENTER ボタンを押して選択内容を設定します。
- 予備潤滑遅延時間を設定したい場合、ディスプレイ上で下向き矢印ボタンを押してオフをオンに変更します。



### 予備潤滑遅延

予備潤滑遅延を入力して、電源切れによるポンプのサイクルのスタートを遅延させることができます。予備潤滑をオンに設定すると、予備潤滑遅延時間 MM:SS を入力する必要があります。デフォルトでは、遅延は 0 に設定します (直ちにオンサイクルを始動)。

電源切れ期間中、ご使用のマシンや車両の他の重要機能やシステムもライン上にやってきた場合、予備潤滑機能を遅延させることが必要な場合があります。

1. 予備潤滑遅延は、MM:SS (分と秒) で設定します。時間を設定する場合、所望の数が最初の MM (分) フィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して 0 ~ 5 の番号の中をスクロールします。



予備潤滑遅延の最高時間数は、59:59 (59 分 : 59 秒) に設定することが可能です。

2. ENTER ボタンを押して、選択内容をロックします。右側に対する隣の MM 数値フィールドが点滅して、プログラミング準備完了を示します。



3. 所望の数が 2 番目の MM 数値フィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して 0 ~ 9 の番号の中をスクロールします。



4. ENTER ボタンを押して、選択内容をロックします。



右側に対する隣の数値フィールドが点滅し、SS の LED が点灯し、秒数のフィールドのプログラミング準備完了を示します。

5. 1 ~ 4 のステップを繰り返して、SS (秒数) フィールドを設定します。

6. ENTER ボタンを押して最後の SS フィールドを設定した後、G3 は自動で運転モードに切り替わります。



## DMS™ モデルのみ

### データのダウンロード

1. USB フラッシュドライブを USB ポートに挿入します。

**注:** USB フラッシュドライブとつながると同時に、G3 ポンプはポンピングを停止させます。

2. システムは、自動的に USB ドライブへのデータのダウンロードを開始します。

3. システムがファイルをダウンロード中、データは表示されます。 
4. ダウンロードが終了すると、”完了”が表示されます。 
5. G3 ポンプは、オフモードでサイクルを再スタートさせます。
6. USB フラッシュドライブを取り外します。

## フラッシュドライブへのポンププログラム設定の保存

ポンププログラム設定ファイルの名前:

GRACO/G3Config/g3config.bin. このファイルは修正できません。ファイルまたはファイルの名前を修正すると、それが使用不能となる場合があります。

1. USB フラッシュドライブを USB ポートに挿入します。

**注:** USB フラッシュドライブとつながると同時に、G3 ポンプはポンピングを停止させます。

2. システムは、自動的に USB ドライブへのデータのダウンロードを開始します。

3. システムがファイルをダウンロード中、データは表示されます。 

4. ダウンロードが終了すると、”完了”が表示されます。 

5. G3 ポンプは、オフモードでサイクルを再スタートさせます。

6. ダウンロード完了後、上方向と下方向矢印ボタンを 3 秒間押し下げて現行の設定を USB フラッシュドライブに保存します。 

7. 装置がダウンロードして USB ドライブに設定を保存中、データは表示されます。 

8. 設定が保存されると、”完了”が表示されます。 

9. G3 ポンプは、オフモードでサイクルを再スタートさせます。

10. USB フラッシュドライブを取り外します。

## ポンプへポンププログラム設定をアップロード

1. USB フラッシュドライブを USB ポートに挿入します。

### 注：

- USB フラッシュドライブには、GRACO/G3Config/g3config.bin ファイルが入っていないと表示されない。
- USB フラッシュドライブとつながると同時に、G3 ポンプはポンピングを停止させます。

2. システムは、自動的に USB ドライブへのデータのダウンロードを開始します。

3. システムがファイルをダウンロード中、データは表示されます。

data

4. ダウンロードが終了すると、“完了”が表示されます。

done

5. G3 ポンプは、オフモードでサイクルを再スタートさせます。

6. ダウンロード完了後、リセットボタンと上方向矢印ボタンを 3 秒間押し下げて USB フラッシュドライブに保存された設定をアップロードします。



7. 装置が設定データをアップロード中、データは表示されます。

data

8. アップロードが終了すると、“完了”が表示されます。

done

9. G3 ポンプは、オフモードでサイクルを再スタートさせます。

10. USB フラッシュドライブを取り外します。

11. USB フラッシュドライブを取り外した後、上方向と下方向矢印ボタンを 3 秒間押し下げて設定モードを入力します（設定モードの入力、30 ページを参照）。



12. 設定モードにおいて、年度、月度、日及び時間を設定します（リアルタイムクロックの設定、31 ページ参照）。

13. ENTER ボタンを押して時間を設定した後、リセットボタンを押して設定モードを終了します。



## 装置 DMS ID 番号の閲覧

1. 運転モードでは、下方向矢印ボタンを押し下げます。



2. 装置 DMS ID 番号が表示されます。装置 DMS ID 番号が表示されている間は、装置は通常運転を継続します。

3. 装置 DMS ID 番号の閲覧が終了したら、下方向矢印を解除します。

## 運転 / データログ

運転中、G3 ポンプは情報をログ及び概要ファイルとして保存します。

ログの中には次の情報が入っています：

- ログ名
- DMS ID 番号
- 現行ソフトウェアの Graco 部品番号
- 現行のソフトウェアバージョン
- アップロードの日付と時刻

## システムイベントログ

システムイベントログには、ポンプサイクル、マニュアル運転及び設定変更などの、最後の 800 の共通システムイベントがリストされています。直近のイベントが最初に記載されています。

ログファイルは、ポンプ DMS ID 及びダウンロード日時で作成したフォルダー構造で保存されます。同じ日時に複数のダウンロードが実行されたら、既存のファイルは上書きされます。

フォルダー構造は次の通りです：

GRACO/G3\_{DMS\_id}/{download date - YYYYmmDD}/EVENTLOG.CSV

例：GRACO/G3\_00025/20100911/EVENTLOG.CSV.

## サンプルシステムイベントログ

**例イベントログ 1:** 近接スイッチでデバイダーバルブシステムのポンプサイクルを設定し、5 つのデバイダーバルブサイクルを検出

G3 システムイベントロ

DMS ID 番号 : 0025 (39 ページを参照)

ソフトパート数 16F821

ソフトウェアバージョン : 1019

09/29/2010 14:1400

日付	時刻	説明
9/29/2010	14:13:02	ポンプ運転オフ
9/29/2010	14:13:02	C1 サイクル完了
9/29/2010	14:12:39	C1 サイクル検出
9/29/2010	14:12:34	C1 サイクル検出
9/29/2010	14:12:28	C1 サイクル検出
9/29/2010	14:12:23	C1 サイクル検出
9/29/2010	14:12:17	ポンプ運転オン

**例イベントログ 2: 圧カスイッチフィードバックによるインジェクターバルブシステムのポンプサイクル**

日付	時刻	説明
9/29/2010	13:28:12	排出完了
9/29/2010	13:23:12	排出検出
9/29/2010	13:23:11	ポンプ運転オフ
9/29/2010	13:23:11	P1 圧力完了
9/29/2010	13:22:20	ポンプ運転オン

共通システムイベントを以下に記載します。

ポンプ運転オン	ポンプはオンサイクルを入力し、現在運転中及び材料をディスペンス中である。
ポンプ運転オフ	ポンプはオフサイクルを入力し、現在材料をディスペンスしていない。
ポンプ運転キャンセル	フロントパネル上のキャンセルボタンが押され、3秒間保持されたため、ポンプオンサイクルがキャンセルされた。
G3 電源オン	ポンプの電源がオン
G3 電源オフ	ポンプの電源がオフ
プログラム可変	設定モードが入力された。
C1 サイクル検出	センサー入力 (C1, C2 及び / もしくは C3) を使用して、デバイダーバルブ上の近接スイッチをモニターする為にシステムを設定し、1つのデバイダーバルブサイクルを検出した。
C2 サイクル検出	
C3 サイクル検出	
C1 サイクル完了	センサー入力 (C1, C2 及び / もしくは C3) を使用して、デバイダーバルブ上の近接スイッチをモニターする為にシステムを設定し、その入力に対してシステムが要求するカウント数に到達し、ポンプオンサイクルを完了した。
C2 サイクル完了	
C3 サイクル完了	
P1 圧力完了	センサー入力 (P1, P2 及び / もしくは P3) を使用して、インジェクターシステムの圧カスイッチをモニターする為にシステムを設定し、システムが圧力に到達し、スイッチが作動し、ポンプオンサイクルを完了した。
P2 圧力完了	
P3 圧力完了	
マシンカウント完了	マシンカウント入力を使用して、潤滑中の装置上のセンサーをモニターする為にシステムを設定し、その入力に対してシステムが要求するカウント数に到達し、ポンプオフサイクルを完了し、ポンプオンサイクルを開始した。
局所的マニュアル運転の始動	マニュアル運転ボタンが押され、ポンプオンサイクルが始動した。
リモートマニュアル運転の始動	リモートマニュアル運転ボタンが押され、ポンプオンサイクルが始動した。

排出検出	インジェクターシステムにおいて、ポンプオンサイクルが完了し、システムは現在バルブを介して圧力を排出中です。
予備潤滑の始動	電源切れの後、ポンプは予備潤滑遅延を入力した。
予備潤滑完了	ポンプは予備潤滑遅延を完了し、ポンプオンサイクルを開始する。
ピンコード入力の成功	ピンコードが上手く入力され、ユーザーは設定モードを入力した。
ファームウェア更新完了	ファームウェアが更新された。

**エラーログ**

エラーログには、最後の 400 件の故障と警告に関する設定時間と解決時間がリストアップされています。直近のイベントが最初に記載されています。

ログファイルは以下のように保存されます：

GRACO/G3\_{DMS\_id}/{download date - YYYYmmDD}/ERRORLOG.CSV

例：GRACO/G3\_00025/20100911/ERRORLOG.CSV.

**サンプルのエラーログ**

G3 エラーログ  
 DMS ID 番号 : 00025 (39 ページを参照)  
 ソフトパーツ番号 : 16F821  
 ソフトウェアバージョン  
 12/31/2015 23:04:00

日付	時刻	説明
12/31/2015	23:03:54	低レベルクリア済み
12/31/2015	23:03:42	低レベル故障
12/31/2015	23:03:32	低レベル警告
12/31/2015	23:03:22	P2 未検出クリア済み
12/31/2015	23:03:22	C1 未検出クリア済み
12/31/2015	23:03:19	P2 未検出
12/31/2015	23:03:19	C1 未検出
12/31/2015	23:02:20	マシンカウント未検出クリア済
12/31/2015	23:02:11	マシンカウント未検出

共通エラーログ入力を以下に記載します。

ソフトウェアの故障	内部ソフトウェアエラー発生 グラコ・カスタマー・サービスへご連絡ください。
低レベル警告	装置が低レベル警告モードを入力し、材料に対して低レベルで作動中。ポンプは、装置から指定された低レベル警告時間の期間中に対する材料を継続してディスペンスします。
低レベル故障	低レベル警告のアラーム時間が経過した。油受けが満タンになり、故障が解決されるまで装置はポンピングしない。
サイクル1未検出	デバイダーバルブシステムにおいて、プログラムされたバックアップ時間に、規定の入力に対するデバイダーバルブサイクルのプログラムされた数値を、システムが受信しなかった。
サイクル2未検出	
サイクル3未検出	
圧力1未検出	インジェクターシステムにおいて、指定されたバックアップ時間に、システムが圧カスイッチからの信号を受信しなかった
圧力2未検出	
圧力3未検出	
システム既に加圧済み1	インジェクターシステムにおいて、装置がポンプオンモードを入力したときに圧カスイッチが作動し、適正に排出が作動しなかった可能性がある。
システム既に加圧済み2	
システム既に加圧済み3	
マシンカウントセンサー故障	マシンカウント入力作動の規定数が、指定されたバックアップ時間以内に受信されなかった。
モータの過電流	装置が、予想されるモータ電流の範囲外にある。システムをチェックして適正に作動しているか確認する（即ち、ブロックされたラインがないか）。過剰なモータ電流で運転を継続すると、ポンプの寿命が低下する恐れがある。

高温度警告	装置の内部温度が、指定された運転温度を越えている。装置とシステムをチェックして適正に作動しているか確認する。指定の温度範囲を超えた運転は、性能の低下や装置の故障を招く恐れがあります。
低温度警告	装置の内部温度が、指定された運転温度以下になっている。装置とシステムをチェックして適正に作動しているか確認する。指定の温度範囲を超えた運転は、性能の低下や装置の故障を招く恐れがあります。
USB 取り付け不能	USB フラッシュドライブが取り付けられたが、接続不可能で、ポンプとの通信ができない。
USB 未対応装置	USB フラッシュドライブがサポートされていない。別のフラッシュドライブを使用する。
USB ファイルが見つからない	ポンププログラム設定ファイルが見つからなかった、または適正に作成されなかった。設定ファイルをフラッシュドライブに戻す。
USB フォルダーナビゲーション	ポンププログラム設定ファイルが見つからなかった、または適正に作成されなかった。設定ファイルをフラッシュドライブに戻す。
USB 無効ファイル	ポンププログラム設定ファイルが見つからなかった、または適正に作成されなかった。設定ファイルをフラッシュドライブに戻す。
ピンコード入力の失敗	ピンコードパスワードの入力に失敗した。

## 機能的概要

機能的概要には、2種類のデータが入っています。

- 機能的概要のサンプルの最初のカラムの中の見出し「タイプ」の下に「ユーザー」と名前の付いた最初のレポートのタイプの場合、ポンプ概要を現在の日時にリセットした以降に集計したデータのみ提供します。（「A6 - 機能的及び技術的ユーザー概要のクリア」を参照 50）

これは、ご使用の自動車のリセット可能なトリップ用積算計に類似しています。

- 機能的概要のサンプルの最初のカラムの中の見出し「タイプ」の下に「工場」と名前の付いた2番目のレポートのタイプの場合、実際に使用された最初の日から現在に至るまでのポンプの累積寿命を網羅しています。

これは、ご使用の自動車の走行距離計に類似しています。

ログファイルは以下のように保存されます：

GRACO/G3\_{DMS\_id}/{download date - YYYYmmDD}/FUNCSUM.CSV

例：GRACO/G3\_00025/20100911/FUNCSUM.CSV

## 機能的概要のサンプル

G3 Functional Summary										
DMS ID Number:00025 (39 ページを参照)										
Software Part Number:16F821										
Software Version:0205										
12/27/2010		9:50:51								
Type	Start Date	Lube Cycles	Pump Run	Powered On	Local Manual Run	Remote Manual Run	Average Run Time	Average Input 1 Time	Average Input 2 Time	Average Input 3 Time
User	12/21/2010		2 0 hrs	0 hrs		2	0 0:00:01	0:00:00	0:00:00	0:00:00
Factory	9/30/2010	408	7 hrs	279 hrs	165	2	0:01:04	0:00:03	0:00:08	0:00:04
		Average Duty Cycle	Max Duty Cycle	Low Level Faults	Cycle Pressure Faults	Other Faults	Fault Hours	Low Level Warnings	Cycle Pressure Warnings	Other Warnings
		0.36%	0.36%	0	0	0	0 hrs	0	0	0
		2.63%	56.89%	10	212	21	165 hrs	13	36	26

共通の機能的概要データの入力を以下に記載します。

サイクル数	装置が始動した潤滑サイクル数
運転合計時間	ポンプがオン/オフサイクルのオンモードになっていた総時間数
電源オン総時間数	装置の電源がオンになっていた総時間数
局所マニュアル運転	マニュアル運転ボタンを押した回数
リモートマニュアル運転	リモートマニュアル運転ボタンを押した回数
平均運転時間	ポンプが作動していた潤滑サイクル当たりの平均時間 (MM:SS)
サイクル1の平均時間	センサー入力の指定のフィードバックを受信 (近接スイッチがデバイダーバルブシステム内でカウントし、インジェクターシステム内で圧カスイッチが作動) する前に、装置が作動していた平均時間
サイクル2の平均時間	
サイクル3の平均時間	
平均デューティ比	装置電源がオンになっている間に装置がポンピングしていた時間の平均比率
最高デューティ比	装置電源がオンになっている間に装置がポンピングしていた1つの潤滑サイクルに対する時間の最高比率
低レベル故障の合計	低レベル故障の総数
サイクルプレッシャー故障の合計	インジェクターまたはデバイダーバルブシステム内のセンサーフィードバックに関連する故障の総数
他の故障の総数	低レベルまたはセンサーフィードバック以外の故障
故障総時間数	故障モード時にシステム電源がオンになっていた時間数
低レベル警告総数	低レベル警告状態の数
サイクルプレッシャー警告の合計	センサーフィードバックに関連する警告状態の総数これは、故障再試行を使用する場合のみ適用されます。
他の警告総数	温度及びモータ電流を含む他のすべての警告

## 技術的概要

技術的概要には 2 種類のデータがあります。

- 最初のレポートは、ポンプ概要を現在の日時にリセットした以降に集計したデータのみ提供します。  
(「A6 - 機能的及び技術的ユーザー概要のクリア」を参照)

これは、ご使用の自動車のリセット可能なトリップ用積算計に類似しています。

- 2 番目は、実際に使用された最初の日から現在に至るまでのポンプの累積寿命を網羅したレポートです。

これは、ご使用の自動車の走行距離計に類似しています。

ログファイルは以下のように保存されます：

GRACO/G3\_{DMS\_id}/{download date - YYYymmDD}/TECHSUM.CSV

例：GRACO/G3\_00025/20100911/TECHSUM.CSV

共通の技術的概要データの入力を以下に記載します。

ボード平均入力電圧 (DC)	内部回路基板が測定する平均入力電圧
ボードピーク入力電圧 (DC)	内部回路基板が測定するピーク入力電圧
平均モータ電流	装置が測定する平均モータ電流
ピークモータ電流	装置が測定するピークモータ電流
平均内部温度	装置が確認する平均内部温度
ピーク内部温度	装置が確認するピーク内部温度
低内部温度	装置が確認する最低内部温度

## 技術的概要のサンプル

G3 技術的概要								
DMS ID 番号 : 00025 (39 ページを参照)								
ソフトパーツ番号 : 16F821								
ソフトウェアバージョン : 0205								
12/27/2010	9:50:51							
最新値								
温度	電圧							
31C	23.877							
種類	開始日	ボード平均電圧	ボードピーク電圧	平均モータ電流	ピークモータ電流	平均内部温度	ピーク内部温度	低内部温度
ユーザー	12/21/2010	23.877	23.877	0.062	0.062	30C	35C	28C
工場	9/30/2010	22.804	23.877	1.091	0.362	33C	42C	-10C

# 高度プログラミング

9つの高度プログラミングのオプションがあります。次に表は、使用される各オプションを記載しています。

高度オプション	モデル	設定	フォーマット / 説明	何故これを使用するのか？
A1	最大	ロック コード (オプション)	ピンで設定モードを固定します。	認証されていないユーザーが設定を調整することを防止します。
A2	最大	低レベルアラーム時間	MM:SS (分数:秒数)には、低レベル警告から低レベル故障までの間の時間数を設定されます。 デフォルト = 3 分	ほとんどの潤滑状態に対応する為に、時間の控えめの量が低レベル警告から低レベル故障までの間でプログラムされ、乾燥状態下での装置の作動を防止します。必要に応じて、低レベル故障による停止前の装置が作動する時間数を調整することができます。
A3	最大	ベントバルブ時間	MM:SS (分数:秒数)には、ポンプオンモード後にベントバルブを開いたまましておく時間数が設定されます。  デフォルト = 5 分	<ul style="list-style-type: none"> <li>フィードバック用センサーを使用しないインジェクターをベースにしたシステムにおいて、システムが排出する時間数を決定します。</li> <li>ベント時間は修正が可能です。</li> </ul>
A4	最大	アラーム再試行	サイクルまたはプレッシャーアラーム後の自動再試行数を設定します。  デフォルト = 0	サイクルまたはプレッシャーアラーム後に装置が自動的に潤滑を再試行する回数を確定して、仮信号または擬似信号がクリアできたかどうかを検査します。
A5	最大	アクティブアラーム	アラーム出力動作を変更します。  デフォルト = オフ	<p>アラーム出力を使用して装置にアラームがあるか、及び/もしくは電源喪失しているかを検査します。</p> <p>電源を入れると出力がオンになります。 電源喪失またはアラームが発生すると、オフになります。</p> <p>電源がオンの時のアラーム状態においてのみ、通常運転 (オフ) はアラーム出力を起動させます。</p> <p>変更 (オンに設定) して電源オンでアラームを起動させたり、更に、電源オフまたは警告で停止させることもできます。</p> <p>停電を管理するために使用します。</p>
A6	DMS™を装備したモデル	機能的/技術的ユーザー概要のリセット	機能的/技術的ユーザー概要のクリア	ユーザーは特定のポイント (リセット) からの潤滑イベントの追跡、即ち、月毎の評価が可能になります。
A7	最大	故障に対する一定アラーム出力	アラーム出力動作を変更します。  デフォルト = オフ	この機能によって、不変的オンもしくは毎秒1回のトグリリングのいずれかによる故障時におけるアラーム出力の動作が変化します。

## 6.02 以降のファームウェア

A8	最大	4 桁時間オフ時間	最高オフ時間を変更します。  デフォルト = オフ	この機能により、オフ時間は HH:MM から HHHH に変更します。これによって、最高 9999 時間のオフ時間が可能になります。
A9	Max 及び "08" オプション	警告または故障のトグル低レベル出力	低レベル表示動作を変更します。  デフォルト = オフ	この機能によって、不変的オンもしくは毎秒1回のトグリリングのいずれかによる警告または故障時における低レベル出力の動作が変化します。

## 最初のピンコードの入力

### A1- ピンコードの設定

認証されていないユーザーによる不注意な変更から設定を保護する為に、G3にピンコードをプログラムすることが可能です。

1. 上方向矢印ボタンを 10 秒間押します。



ディスプレイ上のロックアイコンの隣にある LED が点灯したら、ピンモードを入力したことを示します。



2. ディスプレイ上にオフが表示されます。上下矢印ボタンを押してディスプレイ上でこれをオンに変更します。



3. ENTER ボタンを押してピンコードを入力します。



4. カーソルは自動的に配置され、ピンコードの最初の文字を入力します。ピンコードの中の最初の文字がフィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して 0～9 の番号の中を上下に移動します。



5. ENTER ボタンを押して番号を設定します。カーソルは自動で次の番号フィールドに移動します。



6. 各ピンコードプロンプトフィールドに対して、4と5のステップを繰り返します。

7. ENTER ボタンを押してピンコードを入力し、次に高度設定を終了します。



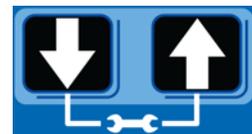
### 高度設定の入力

上方向矢印ボタンを 10 秒間押します。



ピンコードを要求するように G3 を事前に設定した場合、ロックアイコンの隣の LED が点灯して、ピンコードが要求されていることを示します。

1. カーソルは自動的に配置され、ピンコードの最初の文字を入力します。ピンコードの中の最初の文字がフィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して 0～9 の番号の中を上下に移動します。



2. ENTER ボタンを押して番号を設定します。カーソルは自動で次の番号フィールドに移動します。

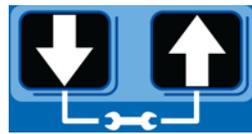


3. 各ピンコードプロンプトフィールドに対して、1と2のステップを繰り返します。

入力されたピンコードが正しければ、ディスプレイ上の最初の編集可能な文字が点滅します。

### 高度設定オプションの選択

1. 上下矢印ボタンを押して高度オプションの A1 から A7 の中を上下に移動します。



2. ENTER ボタンを押して選択内容を設定します。



## A2 - 低レベルアラーム時間 ポンプオンモードのみ

時間数を MM でプログラムします。SS (分と秒数) ポンプは低レベル警告と低レベル故障の間を作動して装置が乾燥下で作動することを防止できます。

推奨される最高時間は、3:00 分です。

故障および低レベル LED が点灯します。  
(以下の図に示す Max モデル表示)



図 34

**注:** 10 分未満の時間をプログラミングする場合、最初の番号フィールドの中で先頭のゼロをプログラムし、ENTER ボタンを押してゼロ選択を保存してください。

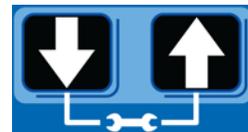
1. 時間を設定する場合、所望の数が最初の MM (分) フィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンまたは下矢印ボタンを使用して 0 ~ 9 の番号の中をスクロールします。



2. ENTER ボタンを押して、選択内容をロックします。右側に対する隣の MM 数値フィールドが点滅して、プログラミング準備完了を示します。



3. 所望の数が 2 番目の MM 数値フィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して 0 ~ 9 の番号の中をスクロールします。



4. ENTER ボタンを押して、選択内容をロックします。



右側に対する隣の数値フィールドが点滅し、SS の LED が点灯し、秒数のフィールドのプログラミング準備完了を示します。

5. 1 ~ 4 のステップを繰り返して、SS (秒数) フィールドを設定します。

6. ENTER ボタンを押して最後の SS フィールドを設定した後、すべてのプログラムしたオン時間情報が保存されます。



装置は高度プログラミングを終了します。

## A3 - ベントバルブ時間

ベントバルブ時間とは、サイクル完了後にベントバルブが開いたままを維持する時間数です。

推奨されるベントバルブ時間は 5 分です。

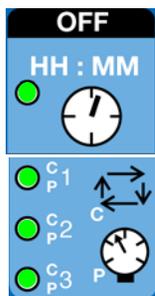
ベントバルブ時間をバイパスする為に、00:00 の値を入力します。

ベントバルブ時間はプログラムされたオフ時間以下でなければなりません。(36 ページ) プログラムされたオフ時間以下の値に設定されていない場合、G3 は自動的に設定したオフ時間より 2 秒少ない値に時間を調整します。

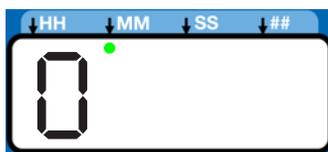
**ベントバルブ時間を設定するには：**

**注：**

- オフフィールド内のクロック、P1、P2 および P3 の隣の LED が点灯し、ベントバルブ時間がプログラムされていることを示します。



- 時間は、分と秒 (MM:SS) のみで設定します。
- MMのLEDの小さな点滅は、分を現在設定中であることを示します。
- 最初のフィールド（ディスプレイの左側）が点滅して、装置がプログラミング開始準備完了であることを示します。
- 10分未満の時間をプログラミングする場合、最初の番号フィールドに先頭のゼロをプログラムし、ENTER ボタンを押してゼロ選択を保存しなければなりません。



1. 時間を設定する場合、所望の数が最初の分フィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンまたは下矢印ボタンを使用して0～5の番号の中をスクロールします。

2. ENTER ボタンを押して、選択内容をロックします。右側に対する隣の分フィールドが点滅して、プログラミング準備完了を示します。



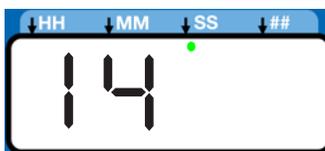
3. 所望の数が2番目の分フィールド内に表示されるまで、上矢印ボタンと下矢印ボタンを使用して0～9の番号の中をスクロールします。



4. ENTER ボタンを押して、選択内容をロックします。



5. 右側に対する隣の数値フィールドが点滅し、SSのLEDが点灯し、秒数のフィールドのプログラミング準備完了を示します。



6. 1～4のステップを繰り返して、MM(秒数)フィールドを設定します。
7. ENTER ボタンを押して最後の秒数フィールドを設定した後、すべてのプログラムしたオン時間情報が保存されます。



装置は高度プログラミングを終了します。

**A-4 アラーム再試行**

サイクルまたはプレッシャーアラーム作動後、G3が循環サイクルの作動を自動的に再試行する回数をプログラムします。初期設定は0です。ご使用のアプリケーションをプログラムする際のアラーム再試行の妥当な回数を判断する場合のサポートに関しては、Graco 顧客サービスまたは最寄りの Graco 販売店までお問い合わせください。

- 1, 2, 3 および故障 LED が点灯

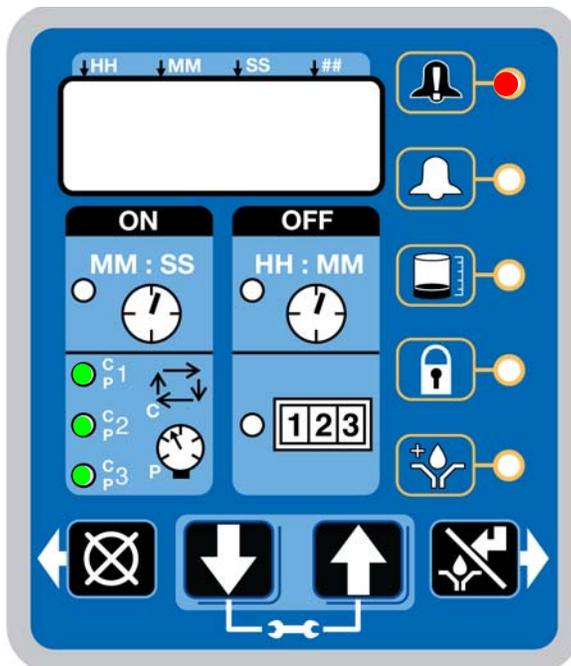
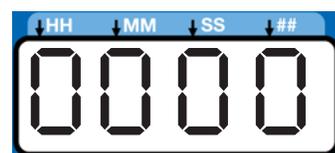


図 35

**アラーム再試行を設定するには：**

1. ディスプレイにデフォルト値 0000 が表示されます。



2. 上下矢印ボタンを押して0-9の数値の中を上下に移動します。



3. 正しい数値が表示されたら、ENTER ボタンを押して数値を設定します。



4. 2 ~ 3 のステップを繰り返して残りのフィールドを設定します。

5. ENTER ボタンを押して高度プログラミングを終了します。



3. ENTER ボタンを押して高度プログラミングを終了します。



### A6 - 機能的/技術的ユーザー概要のクリア (DMS™モデルのみ)

ポンプ概要は、概要がクリアされた最後の時間以降の運転詳細を表示します。

### A-5 アクティブアラーム

アラーム出力動作を変更します。出力を使用して故障が発生しているかどうかを検証します。

故障およびオン LED が点灯

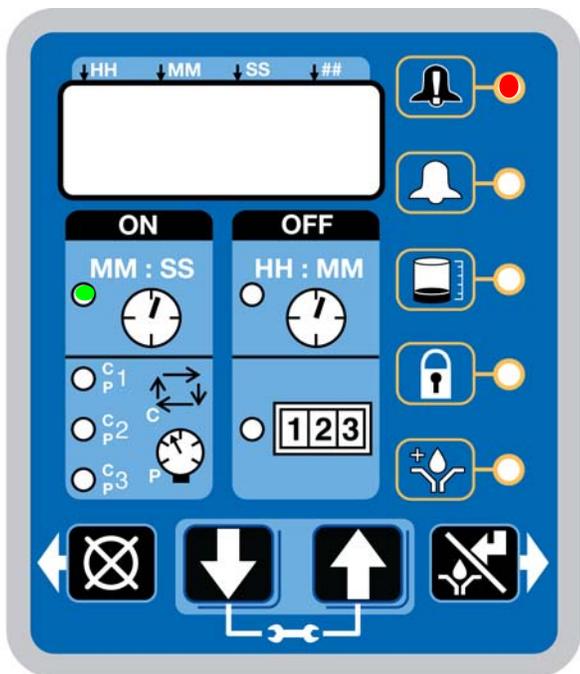
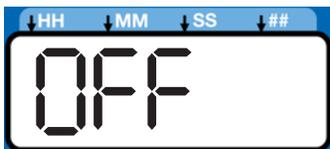


図 36

1. デフォルトのオフが表示されます。



2. 上下矢印ボタンを押してディスプレイ上で OFF を ON に変更しアラーム状態を作動させます。



1. 上下矢印ボタンを押して、高度オプション A6 が表示されるまで高度オプションの中を移動します。



2. ENTER ボタンを押します。



3. "データ" が表示されます。



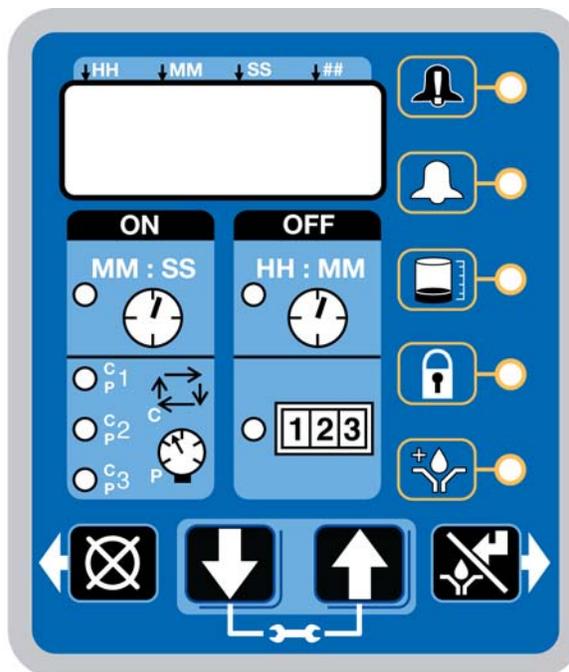
4. リセットボタンを押します。"リセット" が表示されます。概要データがクリアされます。



5. RESET ボタンまたは ENTER ボタンを押して終了します。



図 37



### A-7- 故障に対する一定アラーム出力

この機能によって、不変的オンもしくは毎秒1回のトグルング（デフォルト）のいずれかによる故障時におけるアラーム出力の動作が変化します。

故障および警告 LED の点灯

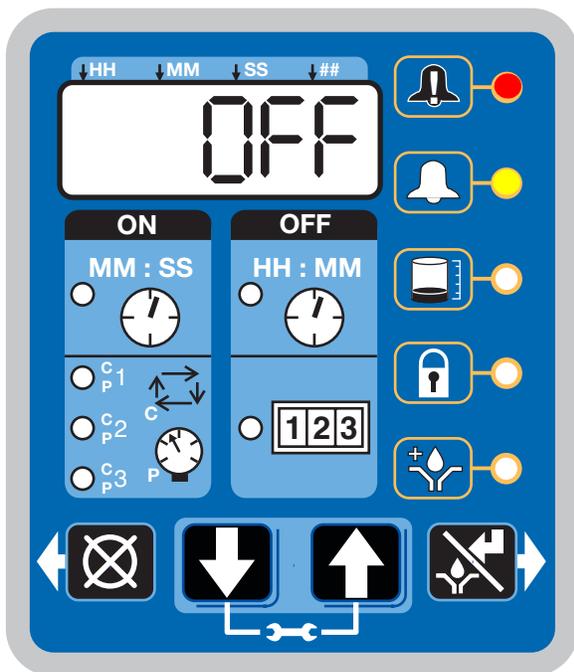
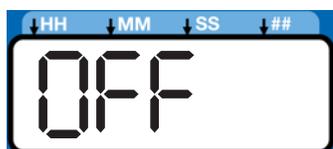


図 38

1. デフォルトのオフが表示されます。毎秒1回アラーム出力がトグルします。



2. 上下矢印ボタンを押してディスプレイ上で OFF を ON に変更してアラーム出力を安定化させます。



3. ENTER ボタンを押して高度プログラミングを終了します。



### A-8 - 4 桁時間オフ時間

オフ時間を HH:MM から HHHH に変更します。最高 9999 時間のオフ時間が可能になります。

オフ LED が点灯します。

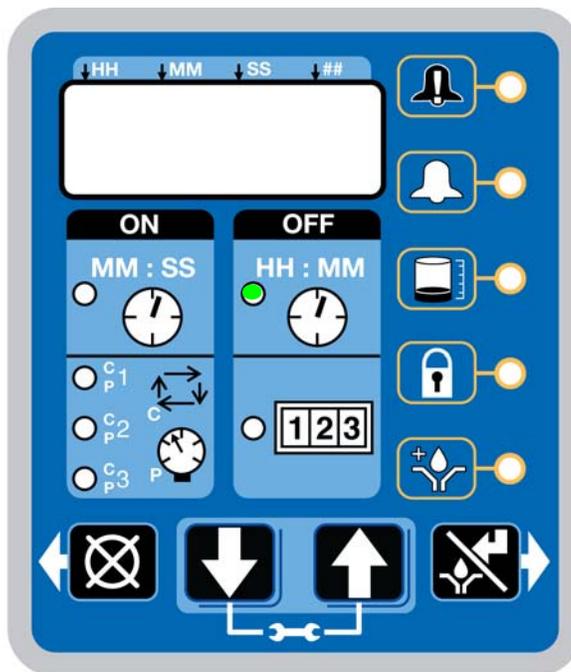
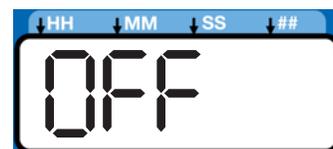


図 39

1. デフォルトのオフが表示されます。



2. 上下矢印ボタンを押してディスプレイ上で OFF を ON に変更してアラーム状態を作動させます。



3. ENTER ボタンを押して高度プログラミングを終了します。



## A-9- 低レベル警告または故障のトグル低レベル出力

この機能によって、不変的オン（デフォルト）もしくは毎秒1回のトグルリングのいずれかによる警告または故障時における低レベル出力の動作が変化します。

低レベルおよび警告 LED の点灯

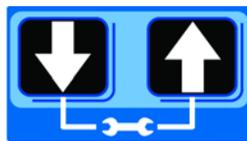


図 40

1. デフォルトのオフが表示されます。毎秒1回アラーム出力がトグルします。



2. 上下矢印ボタンを押してディスプレイ上で OFF を ON に変更してアラーム出力を安定化させます。



3. ENTER ボタンを押して高度プログラミングを終了します。



## 運転モード

### 時間制御

設定が完了したら、G3 は自動的にオフ時間シーケンスの作動を開始します。(図 41)

- G3 は、プログラムされたオフシーケンスを作動させます。

(ディスプレイ上のオフ時間 LED が点灯し、オフ時間がディスプレイ上でカウントダウンすることにご注意ください。)

- 図 41 に示された例は、循環サイクルがスタートする前の 1 時間 32 分のオフ時間を示しています。

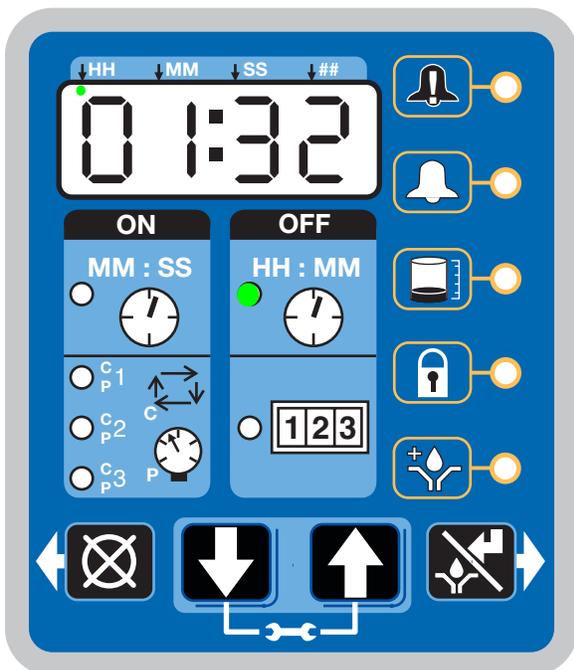


図 41

- オフ時間のカウントがゼロに達すると、G3 自動潤滑ポンプはポンプの電源を入れ、プログラムされたオン時間サイクルで作動します(図 42)。

(オン時間 LED がディスプレイ上で点灯していることにご注意ください。)

- 図 42 に示された例は、循環サイクルが終了する前の 8 分 42 秒のオン時間を示しています。



図 42

- オン時間カウントがゼロに達すると、ポンプが再び停止し、システムは再びオフ時間サイクルを作動し、オフ時間 LED がここで再び点灯します(図 41)。

装置が再度プログラムされるか、またはアラームが発生するまで、このシーケンスは繰り返されます。

- 循環サイクル中にポンプへの電源が喪失すると、電源が復帰したとき、電源喪失時のサイクルに残った同じ時間量でポンプはサイクルを再開します。

### 潤滑モード（ポンプオン）制御装置

Max モデルでは、潤滑モード（ポンプオン）は、サイクルおよび／またはプレッシャーセンサのいずれかにより制御が可能です。

サイクル及び／もしくは圧力制御装置がオフ以外のものに設定されている場合、ディスプレイはサイクル（C1, C2, C3）及び／またはアクティブセンサー（P1, P2, P3）およびバックアップ時間の間を交互に切り替わります。

サイクルまたは圧力制御装置がオフに設定されている場合、潤滑モード（ポンプオン）はオン時間により制御されます（時間制御、53 ページ参照）。

サイクルおよび／または圧力制御装置が設定された状態で、**すべての**所望のサイクルおよび／または圧力設定に適合すると、潤滑サイクル（ポンプオン）は終了します。

### サイクル制御

- サイクルに基づくシステム内（C1）内のトリガーしたカウントの設定数一般的にデバイダーバルブに接続された近接スイッチ
- 適正なセンサー（C/P1, C/P2, C/P3）の隣のLEDが点灯します。
- ディスプレイには、センサー（C1, C2, C3）とそのセンサー（図 43）の残りのサイクルが表示されます。

図 43 に表示された例は、残りの 5 サイクルのセンサー C1 を示しています。



図 43

### 圧力コントロール

- **圧力に基づくシステム（P1）**中のトリガーした単一のカウンタ一般的にインジェクターのラインの末端の圧力スイッチ
- 適正なセンサー（C/P1, C/P2, C/P3）の隣のLEDが点灯します（図 44 と図 45）。
- ディスプレイには、センサー（P1, P2, P3）およびそのセンサーの圧力スイッチがトリガーしたかどうかが表示されます。
  - 01 = 圧力スイッチがトリガーしていません。
  - 00 = 圧力スイッチがトリガーしています。

図 44 に表示された例は、トリガーした圧力スイッチを持ったセンサー P1 を示しています。

図 45（55 ページ）は、トリガーしていない圧力スイッチを持ったセンサー P2 を示しています。

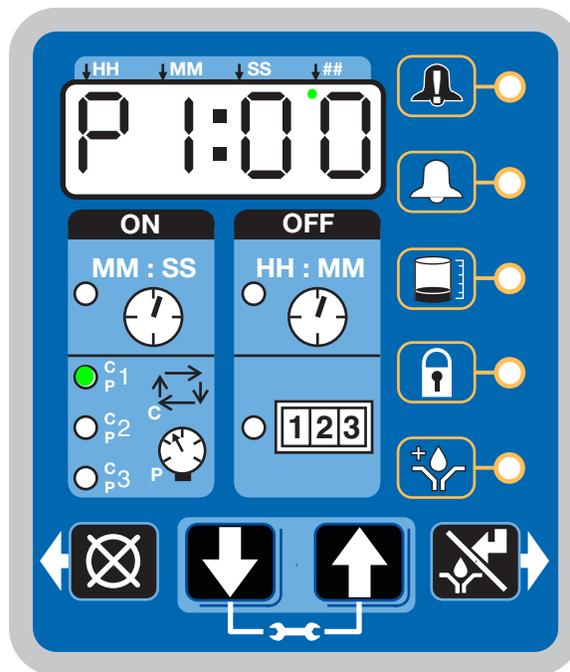


図 44

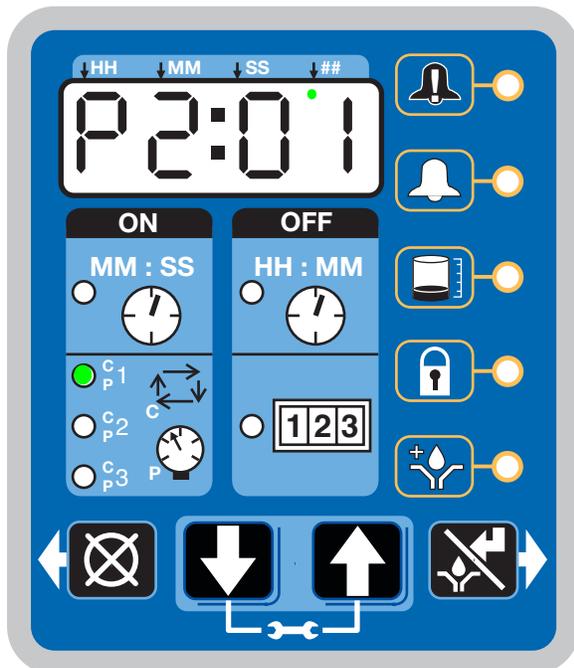


図 45

### バックアップ時間

- サイクルモードおよび圧力モードの両方において、バックアップ時間（最高運転時間）が設定されています。
- 全てのプログラムされたセンサー（C/P1, C/P2, C/P3）の隣のLEDが点灯します。
- ディスプレイには故障発生までの残りの時間が表示されます。

図 46 に示された例は、故障が発生するまでに残された時間が14分33秒であることを示しています。

- すべてのサイクルおよび/または圧力要件が満たされると、装置は潤滑サイクルを終了し、休憩サイクル（ポンプオフ）を入力します。



図 46

### 休憩モード（ポンプオフ）制御装置

Max モデルでは、休憩モード（ポンプオフ）はマシンカウントで制御します。

マシンカウントが **0000** を超える値に設定され、バックアップ時間オプションが**作動**すると、ディスプレイはマシンカウントとバックアップ時間の間を交互に切り替わります。

マシンカウントが **0000** を超える値に設定され、バックアップ時間オプションが**作動しない**とディスプレイは残りのマシンカウントの数だけを表示します。

マシンカウントが設定され、マシンカウントがゼロ (0000) に達すると休憩サイクル (ポンプオフ) が終了します。

### マシンカウント

- トリガーしたカウントの設定数
- 1-2-3 の隣の LED が点灯します (図 47)。
- ディスプレイには、残りのマシンカウントの数が表示されます。

図 47 に表示されている例は、マシンカウントの残りの数が 0045 であることを示しています。



図 47

### バックアップ時間

マシンカウントモードにおいて、バックアップ時間 (最高休憩時間) が設定されている場合 :

- 1-2-3 の隣の LED が点灯します (図 48)。
- ディスプレイには故障発生までの残りの時間数が表示されます。

図 48 に示された例は、故障が発生するまでに残された時間が 4 時間 17 分であることを示しています。

- マシンカウント要件が満たされると、装置は休憩モード (ポンプオフ) を終了し、潤滑モード (ポンプオン) を入力します。

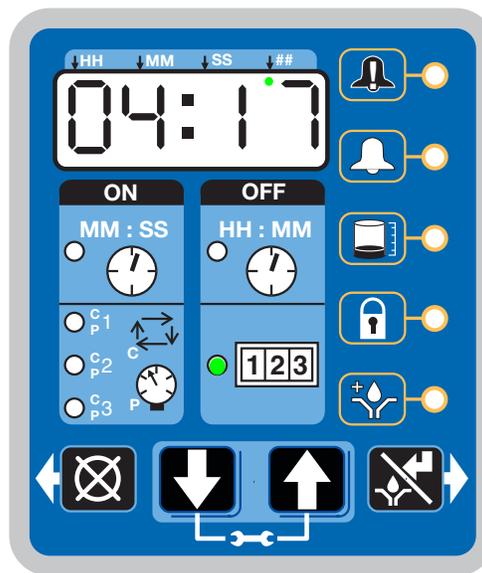


図 48

### オフ時間

Max モデルにおいて、マシンカウントが 0000 に設定されると、リセットモード (ポンプオフ) はオフ時間で制御されず (時間制御、53 ページ参照)。

## 追加制御装置

### 排出

Max モデルにおいて、ベント時間は高度プログラミングモードを使用して設定できます (48 ページ)。これは一般的に圧力に基づくシステム (P1) の中で実行され、インジェクターのリセットが行われます。

- 装置は設定した時間中排出を行います (表示なし)。
- 装置が排出実施中、C/P1、C/P2、C/P3 の隣の LED が点滅します。
- マシンカウントを設定すると、ディスプレイは残りのマシンカウントとバックアップ時間の間を交互に切り替わります (Max モデル休憩モード、55 ページ)。
- マシンカウントを設定すると、1-2-3 の隣の LED が点灯します (図 47、56 ページ)。
- マシンカウントが設定されていないと、ディスプレイにはオフ時間が表示されます (時間制御、53 ページ参照)。
- マシンカウントが設定されていないと、オフフィールドのクロックの隣の LED が点灯します (時間制御、53 ページ参照)。

### 予備潤滑 / 予備潤滑遅延

全てのモデルにおいて、予備潤滑および機能を用いて電源オフ / オンサイクルが制御可能です。

#### 予備潤滑

予備潤滑機能が選択されました。予備潤滑遅延を 00:00 に設定します。

- 装置サイクルの電源をオフにし、次にオンにします。
- 装置は直ちに潤滑サイクルを開始します。
- Maxモデル - ディスプレイにはサイクル/圧力/バックアップ時間が表示されます (Max モデル潤滑モード制御、54 ページ参照)。

#### 予備潤滑遅延

予備潤滑機能が選択されました。予備潤滑遅延を 00:00 以外のものに設定します。

- 装置サイクルの電源をオフにし、次にオンにします。
- 潤滑サイクルが開始されるまで、装置は直ちに予備潤滑チェンカウントダウンを開始します。
- オフフィールドの中のクロックの隣にある LED が点灯します (図 49)。
- 予備潤滑 LED が点灯します (図 49)。

- ディスプレイには潤滑サイクルが開始するまでの残りの時間が表示されます。図 49 に示された例は、潤滑サイクルが開始するまでに残された時間が 8 分 14 秒であることを示しています。



図 49

### マニュアル運転サイクル



特別な (プログラムされていない) 潤滑サイクルを作動させるには、マニュアルスタートボタンを押します。

**注:** 装置がベントモードにある間は、マニュアル運転オプションは使用できません。

## アラーム：ファームウェアバージョン 6.01 以前のもの

故障／警告発生時はいつでも、LED の組み合わせが点灯して、問題が発生していること、およびどのような種類の故障／警告が発生しているかが確認できます。

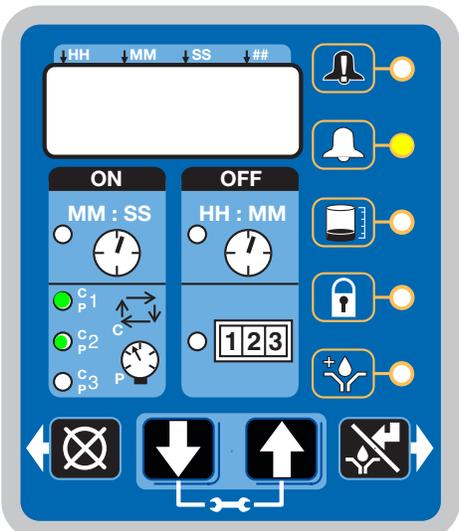
- 故障および警告は自動的にクリアされません。
- 故障をクリアする場合、ディスプレイボタンパッドのリセットボタンを 3 秒間押し続けて保持します。
- 警告をクリアする場合、リセットボタンを押して直ちに離します。



### 故障 / 警告シナリオ

次のページには、最も起きる可能性のある故障 / 警告が記載されています。

アラームタイプ	何に似ているか（外観）	何を示しているのか	解決策
低レベル警告		<p>油受けの中の潤滑剤のレベルが低く、潤滑剤を追加する必要があります。</p> <p>低レベルアラームがトリガーされるまで制限された時間中通常のように装置は運転を継続します。</p>	<p>潤滑剤を油受けに追加します。</p> <p>潤滑剤を追加した後、リセットボタンを押して警告をクリアします。</p>

<p><b>低レベル故障</b></p>		<p>油受けの中の潤滑剤のレベルが低く、潤滑剤を追加する必要があります。</p> <p>装置はポンピングを停止し、アラームが発生した以降の累積時間の量を表示します。</p>	<p>潤滑剤を油受けに追加します。</p> <p>潤滑剤を追加した後、リセットボタンを押して保持し故障をクリアします。</p> <p>ポンプのプライミングが再度必要な場合、低レベルアラーム時間を少なくする必要があります。 A-2 参照：高度プログラミング、低レベルアラーム時間 48 ページ。</p> 
<p><b>サイクル / 圧力警告</b></p>		<p>システムが圧力解放できない、または潤滑サイクルがユーザー規定の時間数の範囲内で完了しなかった。</p> <p>警告再試行パラメータによって設定された潤滑サイクル数の期間、装置は運転を継続します（高度プログラミング、46 ページ参照）。</p> <p>警告状態が次の自動潤滑サイクルで解決したら、警告がクリアされ、装置は通常運転を継続します。</p>	<p>システムを調査して、ラインがつながっているか破壊されていないか、あるいはデバイダーバルブやインジェクターのような他の部品が故障していないか確認します。</p> <p>リセットボタンを押して警告をクリアします。</p> 

サイクル / 圧力故障



圧力モードにおいて、装置に対して過剰な圧力がかかっている、もしくは潤滑サイクルがユーザー規定の時間数の範囲内で完了しなかったことを示している。

サイクルモードにおいて、サイクルがユーザー規定の時間数の範囲内で完了しなかったことを示している。

影響を受けたセンサー入力に相当する LED が点滅します。

同時に複数のアラームセンサーの可能性

システムを調査して、ラインがつながっているか破壊されていないか、あるいはデバイダーバルブやインジェクターのような他の部品が故障していないか確認します。

リセットボタンを押して保持し、故障をクリアします。



マシンカウント故障

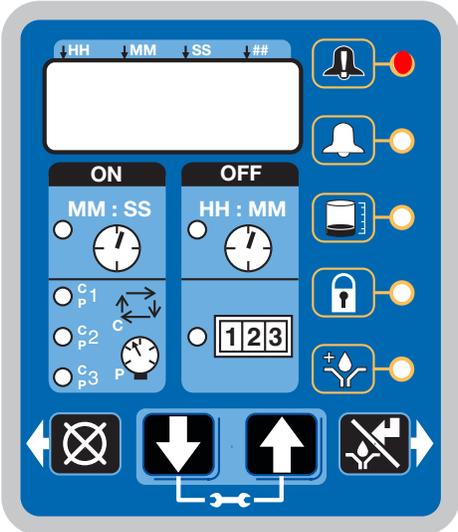


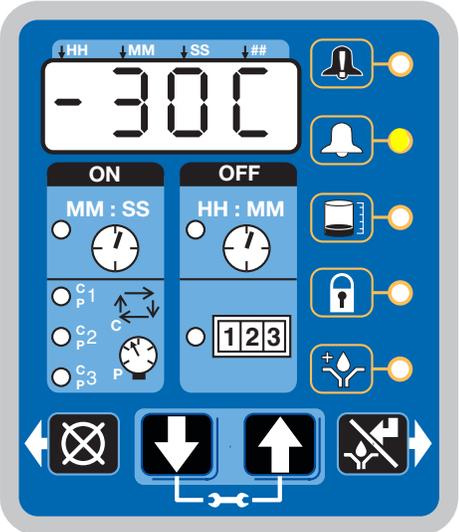
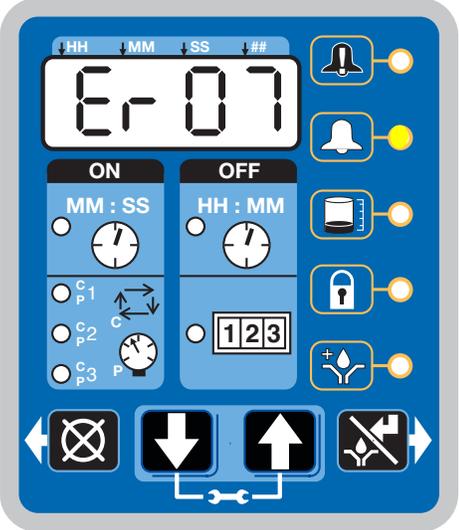
装置が、ユーザー規定のバックアップ時間以内にマシンカウントの正確な数値を受信しなかった。

システムを調査して、マシンセンサーが適正に作動しているか確認します。

リセットボタンを押して保持し、故障をクリアします。



<p><b>システム故障</b></p>		<p>内部故障が発生した。</p>	<p>グラコ・カスタマー・サービスへご連絡ください。</p>
<p><b>モーター電流警告</b></p>		<p>測定したモーター電流が、推奨されている運転最高値を超えている。過剰なモーター電流値での継続使用は寿命を低下させたり、永久的損傷を招く恐れがあります。</p>	<p>システムを調査して、適正に作動していることを確認します。ラインがブロックされると、過剰なモーター電流が流れる場合があります。</p> <p>ポンプを試験して、適正に回転していることを確認します。</p> <p>必要ならば、グラコ・カスタマー・サービスへご連絡ください。</p>

<p><b>温度警告</b></p>		<p>装置の内部温度が、推奨されている操作範囲を越えている。</p> <p>推奨されている温度範囲を超えて装置を使用すると、システムパフォーマンスが低下したり、システムの損傷する恐れがあります。</p>	<p>装置が、規定の温度に関する正確な操作環境で使用されていることをご確認ください。-13° F ~ 158° F (-25 ° C ~ 70 ° C)</p> <p>必要ならば、グラコ・カスタマー・サービスへご連絡ください。</p>
<p><b>USB エラー</b></p>		<p>DMS 作動中にエラー発生</p>	<p>この説明書の中のエラー番号および故障の説明に関するトラブルシューティングの項目をご覧ください (69 ページ)。</p>

# アラーム：ファームウェアバージョン 6.02 以降

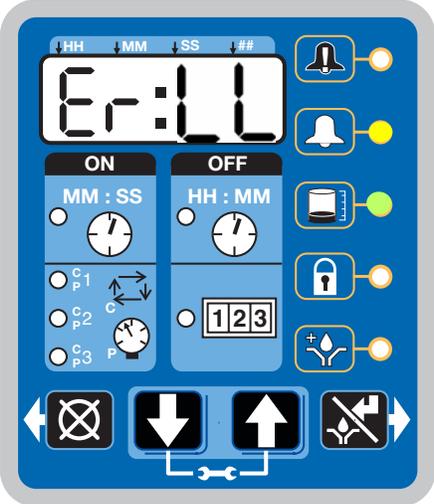
故障／警告発生時はいつでも、LED の組み合わせが点灯して、問題が発生していること、およびどのような種類の故障／警告が発生しているかが確認できます。エラーメッセージが表示され、アラーム、温度もしくは電流警告の場合は 2 秒毎、他のすべての警告の場合は 10 秒毎に点滅します。

- 故障は自動的にクリアされません。
- 故障をクリアする場合、ディスプレイボタンパッドのリセットボタンを 3 秒間押し続けて保持します。
- 警告をクリアする場合、リセットボタンを押して直ちに離します。

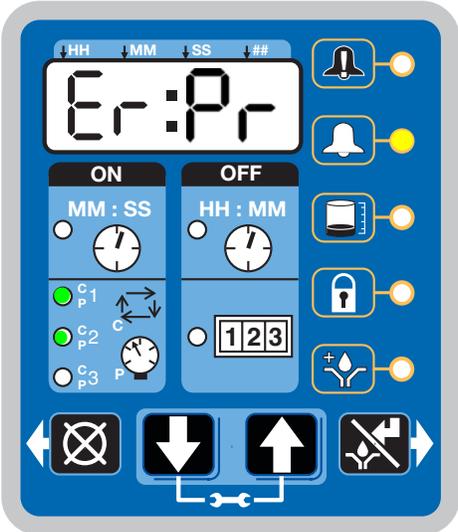
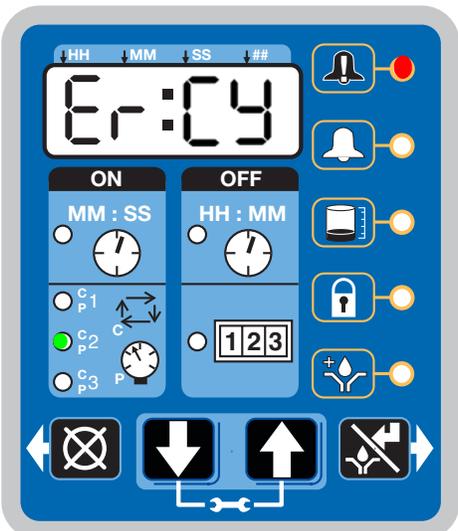


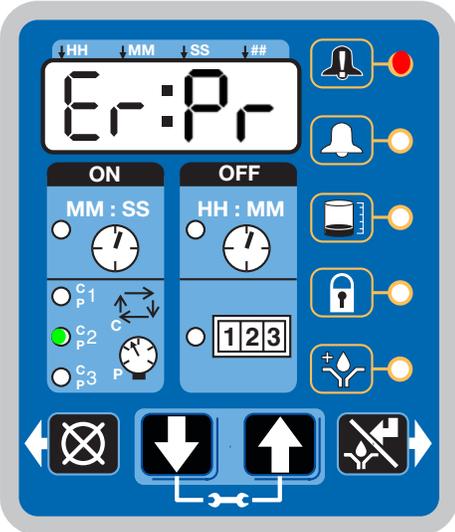
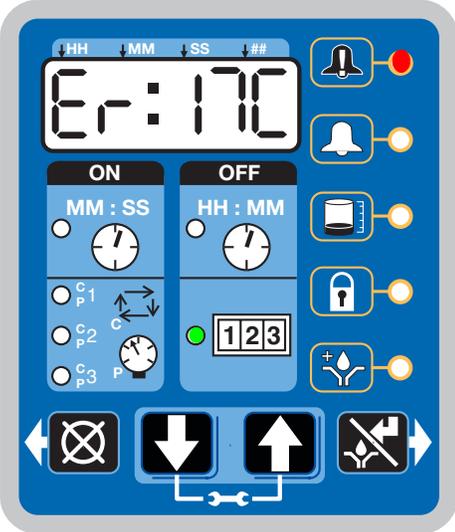
## 故障 / 警告シナリオ

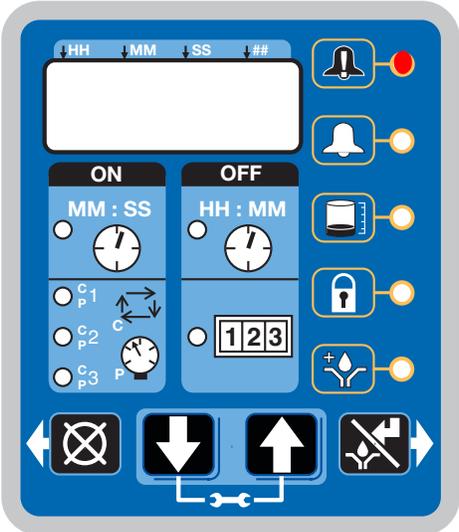
次のページには、最も起きる可能性のある故障 / 警告が記載されています。

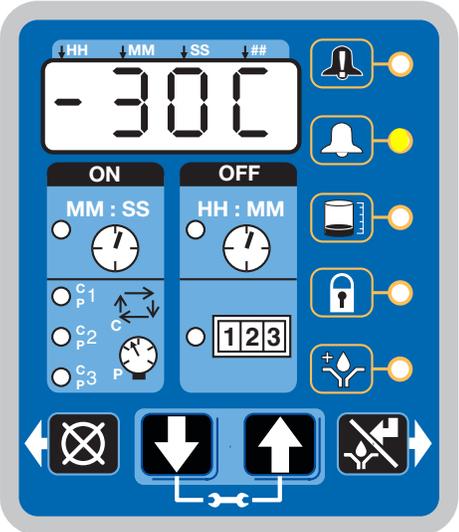
アラームタイプ	何に似ているか（外観）	何を示しているのか	解決策
低レベル警告		<p>油受けの中の潤滑剤のレベルが低く、潤滑剤を追加する必要があります。</p> <p>低レベルアラームが作動されるまで、または油受けが充填され、警告が自動クリアされる 30 秒の時間が経過するまで、制限された時間中通常のように装置は運転を継続します。</p>	<p>潤滑剤を油受けに追加します。</p> <p>潤滑剤を追加した後、リセットボタンを押して警告をクリアします。</p> 

<p><b>低レベル故障</b></p>		<p>油受けの中の潤滑剤のレベルが低く、潤滑剤を追加する必要がある。</p> <p>装置はポンピングを停止し、アラームが発生した以降の累積時間の量を表示します。</p>	<p>潤滑剤を油受けに追加します。</p> <p>潤滑剤を追加した後、リセットボタンを押して保持し故障をクリアします。</p> <p>ポンプのプライミングが再度必要な場合、低レベルアラーム時間を少なくする必要があります。 A-2 参照：高度プログラミング、低レベルアラーム時間 48 ページ。</p>
<p><b>サイクル警告</b></p>		<p>潤滑サイクルがユーザー規定の時間数の範囲内で完了しなかった。</p> <p>警告再試行パラメータによって設定された潤滑サイクル数の期間、装置は運転を継続します（高度プログラミング、46 ページ参照）。</p> <p>警告状態が次の自動潤滑サイクルで解決したら、警告がクリアされ、装置は通常運転を継続します。</p>	<p>システムを調査して、ラインがつながっているか破壊されていないか、あるいはデバイダーバルブやインジェクターのような他の部品が故障していないか確認します。</p> <p>リセットボタンを押して警告をクリアします。</p>

<p><b>圧力警告</b></p>		<p>システムがユーザー規定の時間数の範囲内で圧力解放できない。</p> <p>警告再試行パラメータによって設定された潤滑サイクル数の期間、装置は運転を継続します（高度プログラミング、46 ページ参照）。</p> <p>警告状態が次の自動潤滑サイクルで解決したら、警告がクリアされ、装置は通常運転を継続します。</p>	<p>システムを調査して、ラインがつながっているか破壊されていないか、あるいはデバイダーバルブやインジェクターのような他の部品が故障していないか確認します。</p> <p>リセットボタンを押して警告をクリアします。</p> 
<p><b>サイクル故障</b></p>		<p><b>サイクルモード</b>において、サイクルがユーザー規定の時間数の範囲内で完了しなかったことを示している。</p> <p>影響を受けたセンサー入力に相当するLEDが点滅します。</p> <p>同時に複数のアラームセンサーの可能性</p>	<p>システムを調査して、ラインがつながっているか破壊されていないか、あるいはデバイダーバルブやインジェクターのような他の部品が故障していないか確認します。</p> <p>リセットボタンを押して保持し、故障をクリアします。</p> 

<p><b>圧力故障</b></p>		<p><b>圧力モード</b>において、装置に対して過剰な圧力がかかっている、もしくは潤滑サイクルがユーザー規定の時間数の範囲内で完了しなかったことを示している。</p> <p>影響を受けたセンサー入力に相当する LED が点滅します。</p> <p>同時に複数のアラームセンサーの可能性</p>	<p>システムを調査して、ラインがつながっていないか破壊されていないか、あるいはデバイダーバルブやインジェクターのような他の部品が故障していないか確認します。</p> <p>リセットボタンを押して保持し、故障をクリアします。</p> 
<p><b>マシンカウント故障</b></p>		<p>装置が、ユーザー規定のバックアップ時間以内にマシンカウントの正確な数値を受信しなかった。</p>	<p>システムを調査して、マシンセンサーが適正に作動しているか確認します。</p> <p>リセットボタンを押して保持し、故障をクリアします。</p> 

<p><b>システム故障</b></p>		<p>内部故障が発生した。</p>	<p>グラコ・カスタマー・サービスへご連絡ください。</p>
<p><b>モーター電流警告</b></p>		<p>測定したモーター電流が、推奨されている運転最高値を超えている。過剰なモーター電流値での継続使用は寿命を低下させたり、永久的損傷を招く恐れがあります。</p> <p>システム修正が実施されればオン時間スタート 15 秒後にいつでも警告は自動でクリアされます。</p>	<p>システムを調査して、適正に作動していることを確認します。ラインがブロックされると、過剰なモーター電流が流れる場合があります。</p> <p>ポンプを試験して、適正に回転していることを確認します。</p> <p>必要ならば、グラコ・カスタマー・サービスへご連絡ください。</p>

<p><b>温度警告</b></p>		<p>装置の内部温度が、推奨されている操作範囲を越えている。</p> <p>推奨されている温度範囲を超えて装置を使用すると、システムパフォーマンスが低下したり、システムの損傷する恐れがあります。</p>	<p>装置が、規定の温度に関する正確な操作環境で使用されていることをご確認ください。-13° F ~ 158° F (-25 ° C ~ 70 ° C)</p> <p>必要ならば、グラコ・カスタマー・サービスへご連絡ください。</p>
<p><b>USB エラー</b></p>		<p>DMS 作動中にエラー発生</p>	<p>この説明書の中のエラー番号および故障の説明に関するトラブルシューティングの項目をご覧ください (69 ページ)。</p>

# トラブルシューティング



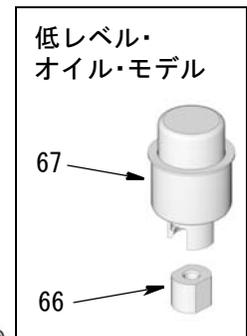
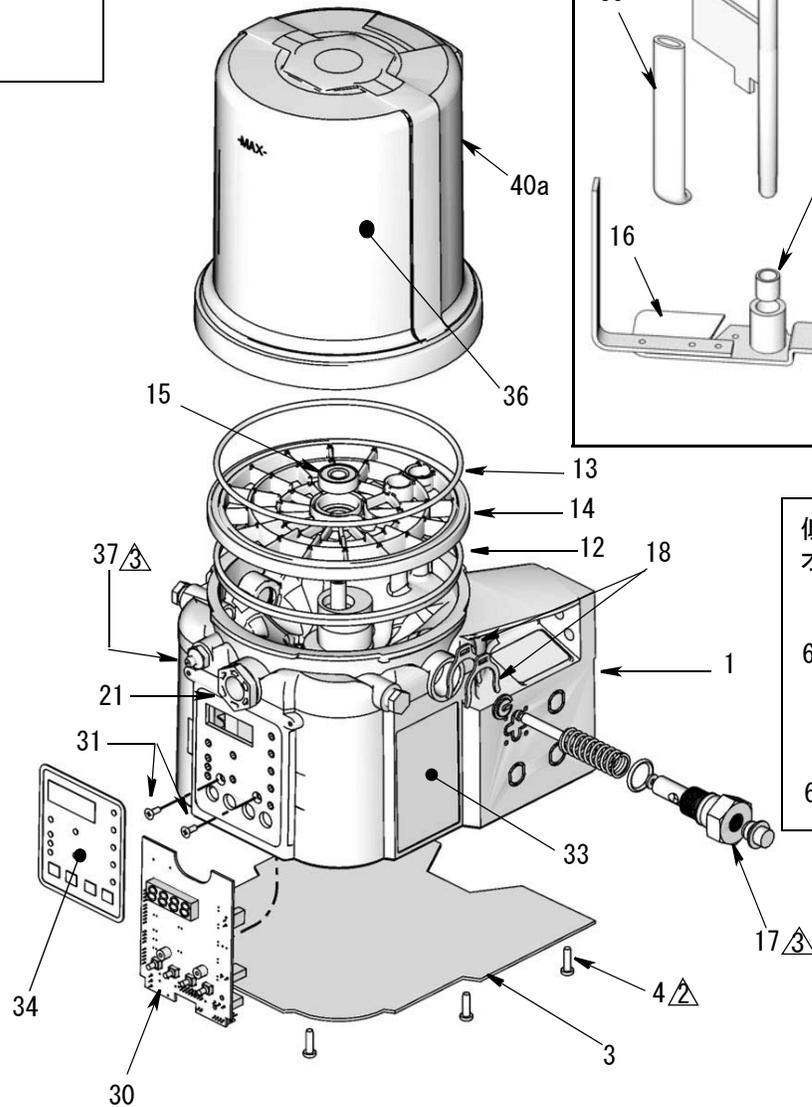
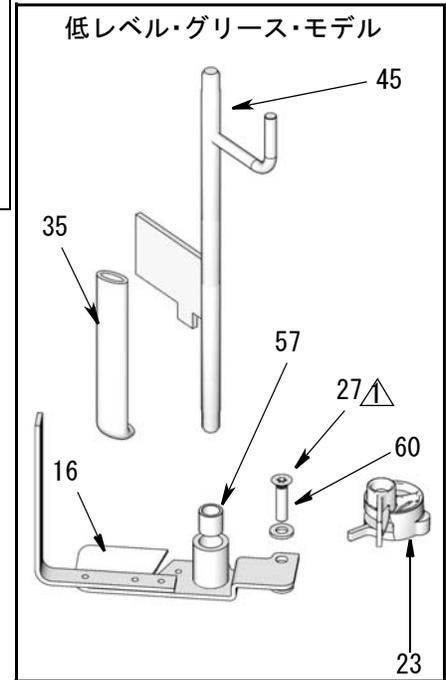
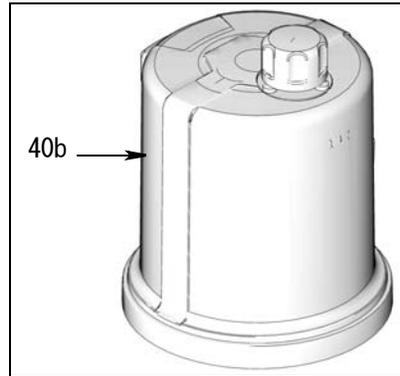
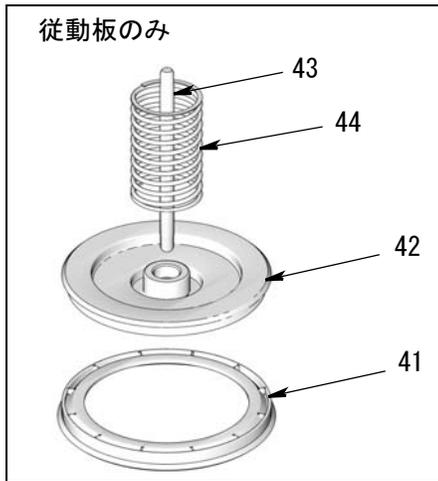
問題	原因	解決法
ユニットの電源が入らない。	誤った / 緩い配線	8 ページの設置についてを参照してください。
ユニットの電源がオンにならない (DC モデルのみ)	内部の構成部品の故障による外部ヒューズの落ち	グラコ・カスタマー・サービスへご連絡ください。
	寒冷気候において非寒冷気候用潤滑材のポンプによる外部ヒューズの落ち -13° F (-25° C)	潤滑材を環境条件や適用に定格のポンプ可能な潤滑材に交換して下さい。 ヒューズを交換して下さい。
ユニットの電源がオンにならない (AC モデルのみ)	電源供給故障による内部電源ヒューズの落ち	グラコ・カスタマー・サービスへご連絡ください。
所望のオン / オフ時間を設定できません。	最高デューティ比が 33% (毎分オンごとに 2 分オフ)	許容デューティ比を守ってください。用途に対して他のデューティ比が必要な場合、グラコ・カスタマー・サービスへご連絡ください。
プログラムした時間に基づいて装置が作動しない。	入力した時間を、HH:MM ではなく間違えて MM:SS と解釈した。(またはその反対)	プログラミング指示を参照して、装置が意図した通りにプログラムされているかを検証する。ディスプレイの上列の時間、分、秒に関する小数点の記号表示に注意してください。
潤滑材が油受けの下部に配置されたシールを超えて漏れる	油受けの保持タブが割れるか破損している	油受けを交換します。
	油受けが充填中に加圧されている	換気孔に栓がされていない事を確認する。 問題が続く場合は、Graco 顧客サービス、最寄りの Graco 販売店にお問い合わせになって下さい。
オンサイクル中に装置がポンピング機能を作動しないが、コントローラーは点灯し機能している。	モーターの障害	ユニットを交換します。
従動板が下に行かない	従動板と潤滑材の間で油受けに空気が閉じ込められている	22 ページのグリース投入についてに従ってグリースを追加して下さい。空気のパージを確認して下さい。
ポンプが最高のポンプ設定量でのポンプが開始するまでには数分かかる (ストローク調節スペーサーの設置)	寒冷気候 -13° F (-25° C) において非寒冷気候用潤滑材をポンプ	1 ストロークの追加 ストローク当たりのポンプ量の差に合うようにスペーサーを調節して潤滑サイクル時間を調節します。
ディスプレイが薄暗く、装置が作動しない。	内部の構成部品の故障またはセンサーの短絡によって、内部のリセット可能なヒューズが落ちた。	センサーおよびマニュアル運転入力によって短絡状態が起きていないか確認する。サイクル電源
潤滑サイクルが完了する前に、装置がサイクルアラームまたは圧力アラームを示している。	オン時間が正確に入力されなかった。	オン時間のプログラミング、32 ページと 54 ページを参照ください。

問題	原因	解決法
センサーのフィードバックの無いインジェクター・システムで、ユニットが正しく換気しない	換気弁の時間のコンフィギュアが必要	高度プログラミングを参照してオン時間を設定します、46 ページ。
ディスプレイが正確に表示されない。	装置へのサイクル / 圧力配線接続の不具合	G3 からサイクル / 圧力ケーブルを取り外す一度に1つずつケーブルを繋いで、配線の不具合を確認する。
USB エラー 00	運転中にフラッシュドライブが取り外された。	装置が運転を完了するまでフラッシュドライブは取り付けたままにする。
USB エラー 07	フラッシュドライブが取り付け不能 (初期化)	<ul style="list-style-type: none"> <li>フラッシュドライブを取り外して、再度取り付ける。</li> <li>電源をいったん切つてすぐに入れなおし、フラッシュドライブを再度取り付ける。</li> <li>別のフラッシュドライブを使用して再度トライしてみる。</li> </ul> 上記のいずれを実施してもエラーが修正できない場合、グラコ・カスタマー・サービスへご連絡ください。
USB エラー 11	ポンププログラム設定ファイルが見つからなかった。	ポンププログラム設定フォルダーおよびファイルが正確にフラッシュドライブに保存されているか検証してください。フラッシュドライブへのポンププログラム設定の保存、説明書の 38 ページを参照ください。
USB エラー 12	ポンププログラム設定ディレクトリが見つからなかった。	ポンププログラム設定フォルダーおよびファイルが正確にフラッシュドライブに保存されているか検証してください。フラッシュドライブへのポンププログラム設定の保存、説明書の 38 ページを参照ください。
USB エラー 13	ポンププログラム設定ファイルが不適正	ポンププログラム設定ファイルが破損している。ファイルをフラッシュドライブに復元する。フラッシュドライブへのポンププログラム設定の保存、説明書の 38 ページを参照ください。
その他全ての USB エラー		USB を使用して別のエラーが発生した場合、以下に述べる操作が実行可能です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>フラッシュドライブを取り外して、再度取り付ける。</li> <li>電源をいったん切つてすぐに入れなおし、フラッシュドライブを再度取り付ける。</li> <li>別のフラッシュドライブを使用して再度トライしてみる。</li> </ul> 上記のいずれを実施してもエラーが修正できない場合、グラコ・カスタマー・サービスへご連絡ください。

# 保守

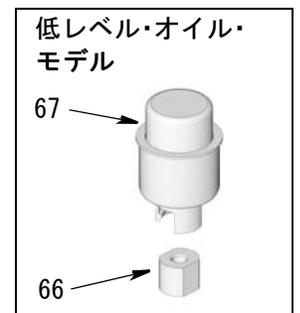
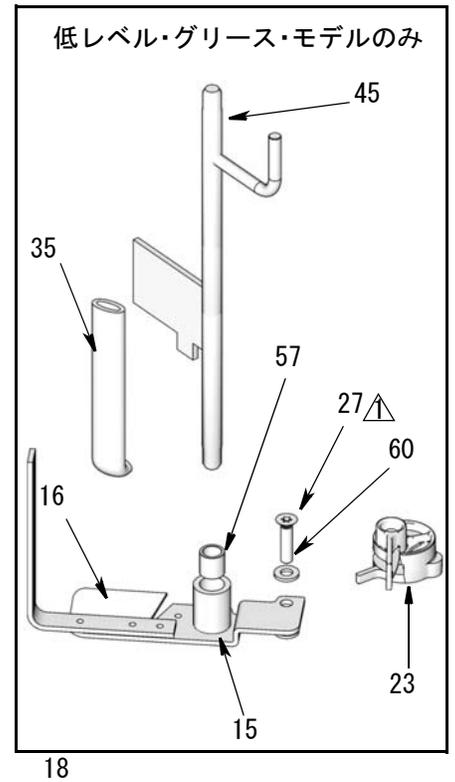
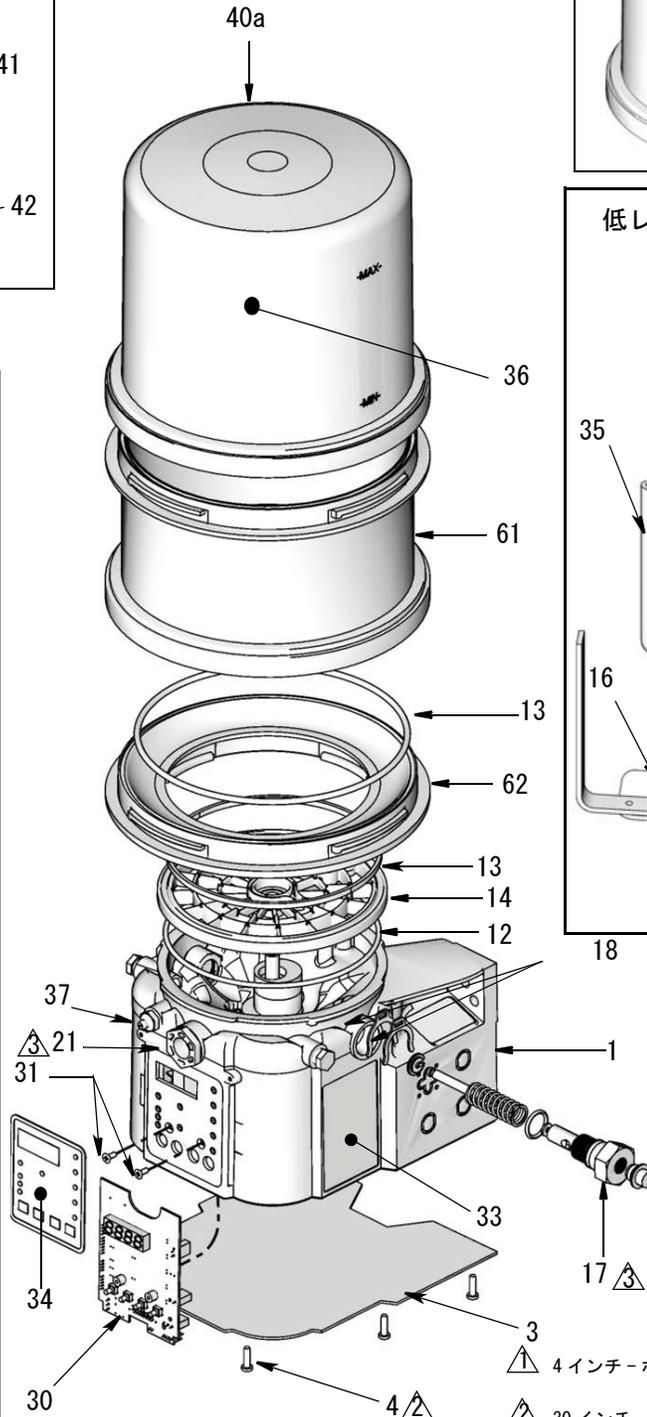
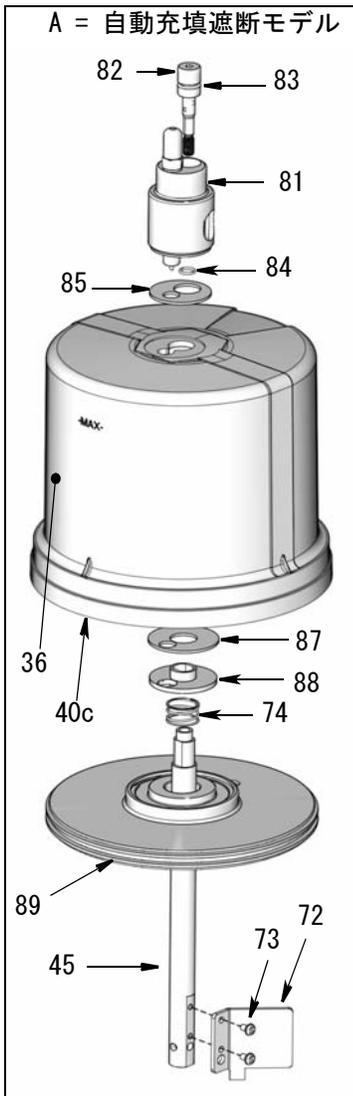
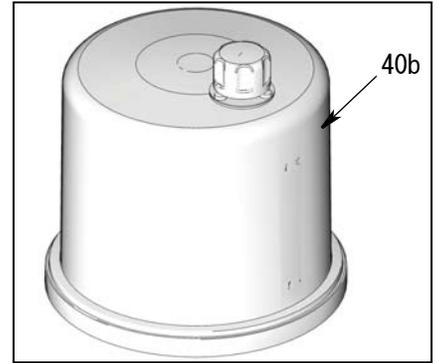
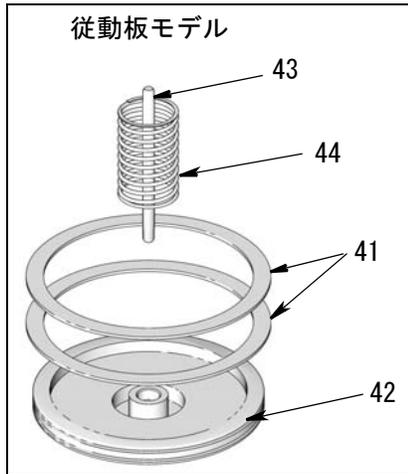
周波数	構成部品	必要な保守
毎日および充填時	Zerk 取り付け金具	全ての取り付け金具は汚れのない乾いた布を使用して清掃して下さい。埃および/あるいはゴミによりポンプおよび/あるいは潤滑システムが破損する可能性があります。
毎日	G3 ポンプ・ユニットおよび油受け	ポンプ・ユニットおよび油受けを汚れのない乾いた布汚れのない乾いた布で清掃して下さい。
毎日	ディスプレイ	清潔で乾燥した布を使用してディスプレイを清浄に維持する。
毎月	外部配線ハーネス	外部の配線ハーネスの固定を確認して下さい。

# 部品 - 2 リットル・モデル



- ⚠ 4 インチ・ポンド (0.45 N・m) のトルクで締めます。
- ⚠ 30 インチ・ポンド (3.4 N・m) のトルクで締めます。
- ⚠ 50 インチ・ポンド (5.6 N・m) のトルクで締めます。

# 部品 - 4 リットルとより大きなモデル



- △ 4 インチ-ポンド (0.45 N·m) のトルクで締めます。
- △ 30 インチ-ポンド (3.4 N·m) のトルクで締めます。
- △ 50 インチ-ポンド (5.6 N·m) のトルクで締めます。

# 部品

参照	部品	説明	個数
1		ベース、三ポンプハウジング	1
3	278142	カバー、下部、シール付き	1
4	115477	ネジ、機械、トルックスパン ヘッド	9
12	127079	四角リング、キット 571042、571069、 571179 に含まれる	1
13	124396	0 リング、258、キット 571042、 571044、571045、571069、571179 に含 まれる	2
14		プレート、ライサー	1
15		軸受、ボール	1
16		パドル、混合用、従動プレート無しの 2 リットルモデル、キット 571044 に含 まれる	1
		パドル、混合用、従動プレート無しの 4 リットル以上のモデル	1
		パドル、混合用、従動プレート付きの 2 リットルモデル、キット 571045 に含 まれる	1
		パドル、混合用、従動プレート内蔵の 4 リットル以上のモデル	1
17		ポンプ、エレメント、PUMP、 キット 571041 に含まれる	1
18	16F368	スペーサー、ストローク調整、キット 571041 に含まれる	2
21	278145	プラグ、ポンプ、3/4-16	2
23❖	278136	パドル、低レベル	1
27	123025	ネジ、M6	1
30 キ★	258697	基板、回路、Max、モデル	1
キ★	262463	基板、回路、Max、DMS™ モデル	1
31	119228	ネジ、機械、平頭	2
33▲	16A579	ラベル、安全	1
34	16A073	ラベル、オーバーレイ	1
35		ワイパー、混合用、従動プレート無し のモデル、キット 571044 に含まれる	1
		ワイパー、混合用、従動プレ ート無しのモデル、キット 571045 に含まれる	1
36		ラベル、ブランド	1

参照	部品	説明	個数
37	123741	取り付け金具、ザーク、グリース	1
40a	24E984	油受け、2 リットル、グリース、キッ ト 571042、571069 に含まれる	1
40b	16G021	油受け、2 リットル、オイル、キット 571179 に含まれる	1
40a	24B702	油受け、4 リットル、グリース、キッ ト 571183 に含まれる	1
40b	16G020	油受け、4 リットル、オイル、キット 571182 に含まれる	1
40c	17F484	油受け、4 リットル、オイル、 G3 AFSO	1
41	278139	シール、従動プレート、 2 リットルモデル	1
	16F472	シール、従動プレート、 4 リットルモデル	2
42		プレート、従動	1
43		プラグ、従動プレート	1
44		スプリング、圧縮	1
45+	24D838	バッフル、低レベル、2 リットルモデ ル	1
+	24E246	バッフル、低レベル、4 リットルモデ ル	1
+	24F836	バッフル、低レベル、8 リットルモデ ル	1
+	24F923	バッフル、低レベル、12 リットルモデ ル	1
+	24F924	バッフル、低レベル、16 リットルモデ ル	1
57	117156	ベアリング、スリーブ	1
58▲	196548	ラベル	1
60	16D984	ワッシャ、低レベルモデル	2
61		油受け、中セクション（量については、 下記のサイズ／モデル参照）	
		8 リットル・モデル	1
		12 リットル・モデル	2
		16 リットル・モデル	3
62		アダプタ、油受け	1
66	126417	ナット、オイル	1
67	24N806	フロート、オイル	1

参照	部品	説明	個数
72		プレート、バッフル、低レベル	1
73		ネジ、マシン	2
74		スプリング、プレート、バルブ、リセット	1
81		バルブ、AFSO	1
82		ボルト、取付台	1
83		パッキン、Oリング	1
84		パッキン、Oリング	1
85		シール、上部、油受け	1
87		シール、下部、油受け	1
88		スペーサ、シール、ベース	1
89		プレート、バルブ	1
200	127783	ケーブル、15 フィート (4.5 m)、SOOW w/7pos、3 ピン、90 度	1
	127780	ケーブル、15 フィート (4.5 m)、SOOW w/7pos、5 ピン、90 度	1
	127781	ケーブル、20 フィート (6.1 m)、SOOW w/7pos、5 ピン、90 度	1
	127782	ケーブル、30 フィート (9.1 m)、SOOW w/7pos、5 ピン、90 度	1
	16U790	ケーブル、DIN、バール)	1
201	124300	ケーブル、M12、15 フィート、4 線、フライングリードへのストレート雄	1
	124333	ケーブル、M12、15 フィート、4 線、雌へのストレート雄	1
202	124301	コネクタ、Eurofast、雌、ストレート、4 ピン	1
	124594	コネクタ、Eurofast、4 ピン	1
	124595	コネクタ、Eurofast、5 ピン	1

▲ 交換用の危険性と警告のラベル、タグ、カードは無料で入手できます。

❖ 項番 27、部品番号 123025 および 項番 60、部品番号。16D984 もご注文下さい。

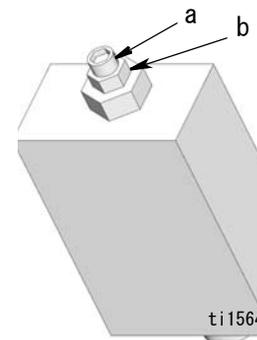
✦★ 項番 31、部品番号 119228 および項番 34、部品番号 16A073 もご注文下さい。

† この部品をご注文の際は、項番 57、部品番号 117156 もご注文下さい。

## 圧力開放バルブ 圧力逃がしバルブ 16C807 に関する重要な情報

◆ 圧力逃がしバルブ 16C807 は G3 ポンプにのみ使用可能です。これはその他の製品との使用は意図してません。

圧力逃がしバルブは、圧力開放点を設定するために圧力調節ネジ (a) を使用します。通常の運転中に圧力を逃がす手段ではなく、システムに不用意な圧力の上昇があった場合の保護手段として意図されています。この圧力逃がしバルブは、日々の通常サイクル運転における圧力の逃がし手段としては使用しないで下さい。



a = 調節ネジ  
b = ロックナット

圧力調節ネジは定期的な調節を要します。バルブの設定 / 調節後は (設定点の判明後) バルブが底部に達しておらず、少なくとも調節が 1/2 回転分残っている事の確認が重要です。これは、ネジ (a) を 1/2 回転後にもう一度ネジ戻して決定します。

注：圧力調整ネジ (a) を時計方向に回し、圧力を上げます。

部品	説明	個数
16C807◆	バルブ、圧力解放、500-3500 psi (3.44 MPa, 34.4 bar - 24.1 MPa, 241 bar)、設定圧力 3000 psi ± 10% (20.68 MPa, 206.8 bar ± 10%) Kit 571028 に含まれる	1
563156	バルブ、圧力解放、750 psi (5.17 MPa、51.71 bar)	1
563157	バルブ、圧力解放、1000 psi (6.89 MPa、68.95 bar)	1
563158	バルブ、圧力解放、1500 psi (10.34 MPa、103.42 bar)	1
563159	バルブ、圧力解放、2000 psi (13.78 MPa、137.89 bar)	1
563160	バルブ、圧力解放、2500 psi (17.23 MPa、172.36 bar)	1
563161	バルブ、圧力解放、3000 psi (20.68 MPa、206.84 bar)	1
563190	バルブ、圧力解放、5500 psi (37.92 MPa、379.21 bar)	1

## ヒューズ

部品	説明	個数
571039	ヒューズ、12 ボルト DC	1
571040	ヒューズ、24 ボルト DC	1

## 設置および修理キット

キット番号	説明	取扱説明書番号
571026	キット、出力結合、3 ポンプ	3A0523
571063	キット、出力結合、2 ポンプ	
571028	キット、油受け NPT に戻す、圧力解放バルブ 16C807 を含む	3A0525
571071	キット、油受け BSPP に戻す、圧力解放バルブ 16C807 を含む	
571030	キット、リモートマニュアル運転、12 ボルト DC	3A0528
571031	キット、リモートマニュアル運転、24 ボルト DC	
571032	キット、リモートマニュアル運転、12 ボルト DC、ケーブル付き	
571033	キット、リモートマニュアル運転、24 ボルト DC、ケーブル付き	
571036	キット、「G」ラベル	適用なし
571041	キット、ポンプエレメント、参照 17、18、33 を含む	3A0533
571042	キット、修理、2 リットル油受け、参照 13、36、40 を含む	3A0534
571069	キット、修理、2 リットル油受け、従動プレート付きのモデル用、参照 13、36、40 を含む	
571044	キット、交換、パドル、2 リットル、従動プレート無しのモデル用、参照 13、16、35、57 を含む	3A0535
571045	キット、交換、パドル、2 リットル、従動プレート付きのモデル用、参照 13、16、35、40a、42、57 を含む	
571046	キット、交換、パドル、4-16 リットル、従動プレート無しのモデル用、参照 13、16、35、57 を含む	
571047	キット、交換、パドル、4 リットル、従動プレート付きのモデル用、参照 13、16、35、57 を含む	
571058	キット、出力アダプタ、NPT	3A0522
571070	キット、出力、アダプタ、BSPP	
571060	キット、充填、ザーク、防漏	適用なし
571179	キット、修理、油受けオイル、2 リットルモデル、参照 13、36、40 b を含む	3A0534
571182	キット、修理、油受け、オイル 4 リットルモデル、参照 13、36、40 b を含む	
571183	キット、修理、油受け、グリース、4 リットルモデル、参照 13、36、40 b を含む	
127685	RING、固定、CPC コネクター用	適用なし

## 技術データ

ポンプ出力圧力	5100 psi (35.1 MPa, 351.6 bar)
ポンプ入口圧力	5000 psi (34.4 MPa, 344.7 bar)
電力	
100-240 VAC	88 - 264 VAC; 0.8 A 電流、90 VA 電力、47/63 Hz, 単位相、突入/拘束回転子、最大 40A (1ms)
12 VDC	9 - 16 VDC; 5 A 電流, 60 W, 突入/固着ローター 12 A
24 VDC	18 - 32 VDC; 2.5 A 電流, 60 W, 突入/固着ローター 6 A
出力 - アラームリレー	
定格負荷	抵抗性: 125 VAC で 0.4 A, 30 VDC で 2A 誘導性: 125 VAC で 0.2 A, 30 VDC で 1A
最高動作電圧	抵抗性: 250 VAC / 220 VAC
最高動作電流	誘導性: 250 VDC / 220 VAC
最高開閉容量	抵抗性: 3 A (AC), 3A (DC)
最低許容負荷	誘導性: 1.5A (AC), 1.5A (DC)
	抵抗性: 50 VA, 60 W
	誘導性: 25 VA, 30 W
	抵抗性: 10 $\mu$ A, 10m VDC
	誘導性: 10 $\mu$ A, 10m VDC
出力 - ベントバルブ	
所望のベントバルブタイプ	通常は閉鎖されています。
出力電圧	24 VDC
100/240 VAC	入力電圧
12 VDC	入力電圧
24 VDC	2 A
最高動作電流	48 W
最高動作電力	
入力 - サイクル圧力, 1, 2, 3, マシンカウント	
所望のスイッチタイプ	通常開く (シンク、ソースまたはドライコンタクト)
センサー電圧	24 VDC
100/240 VAC	入力電圧
12 VDC	入力電圧
24 VDC	
負荷電流	22mA @ 24 VDC
100/240 VAC	11mA @ 12 VDC
12 VDC	22mA @ 24 VDC
24 VDC	
最高残留電圧	4 V
100/240 VAC	2 V
12 VDC	4 V
24 VDC	
最高オフ電流	1.5 mA
100/240 VAC	1 mA
12 VDC	1.5 mA
24 VDC	1.1 K
入カインピーダンス	60 ミリ秒
反応時間	8.0 Hz (50% デューティ比)
サイクル速度	

## 技術データ

### 液体

グリースのモデル  
オイルのモデル

グリース NLGI 000 - #2  
少なくとも 40 cSt のオイル。

### ポンプ

ポンプの吐出量

3 まで  
0.12 in.<sup>3</sup> (2 cm<sup>3</sup>) / 出口毎に分 - 2 スペーサー  
0.18 in.<sup>3</sup> (3 cm<sup>3</sup>) / 出口毎に分 - 1 スペーサー  
0.25 in.<sup>3</sup> (4 cm<sup>3</sup>) / 出口毎に分 - 0 スペーサー

ポンプ排気口

油受けサイズ

IP 定格

センサー入力

1/4-18 NPSF1/4-18 NPT オス取り付け金具と嵌合  
2、4、8、12、16 リットル

IP69K

3 (圧力またはサイクルのすべて)

1 (マシンカウント)

-40° F から 158° F (-40° C から 70° C)

周囲温度

重量 (乾 - 電源コードおよびプラグを含む)

従動板無し

従動板有り

13.3 ポンド (6.03 kg)

14.2 ポンド (6.44 kg)

接液部品

ナイロン 6/6 (PA)、アモルファス・ポリアミド、亜鉛めっき鋼、炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼、ニトリルゴム (ブナ-N)、銅、ニッケルメッキアルニコ、化学潤滑入りアセタール、アルミニウム、PTFE

音響 データ

<60 dB

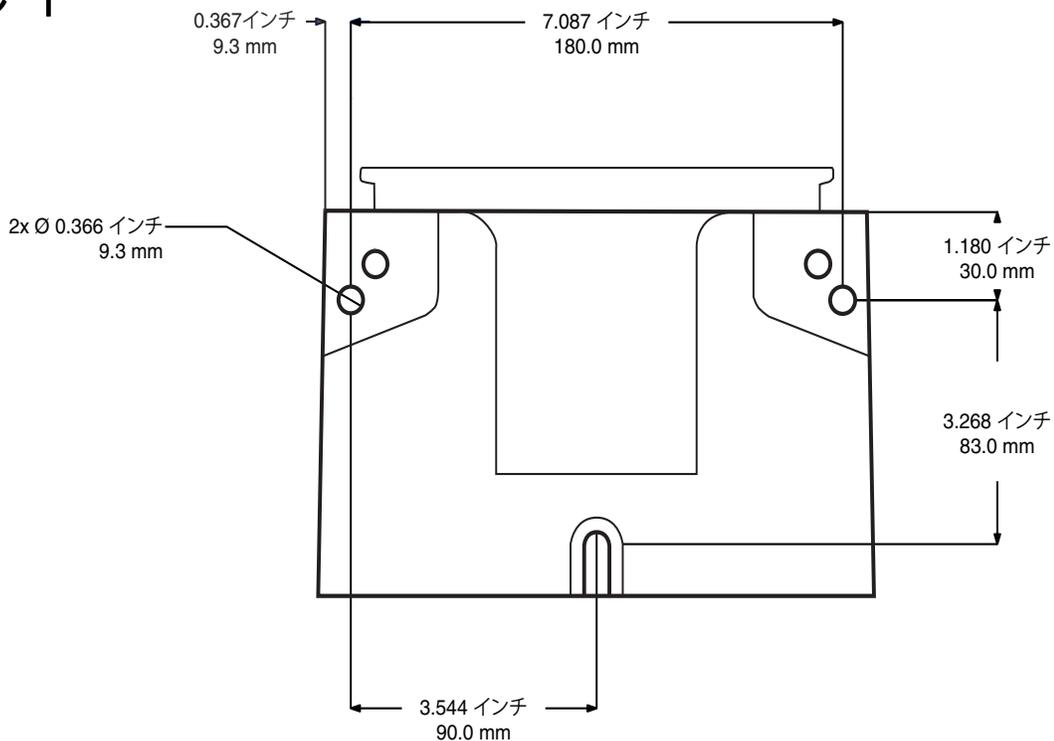
## 寸法

モデル	高さ		幅		奥行き	
	インチ	cm	インチ	cm	インチ	cm
2L	13.25	33.65	8.00	20.32	9.00	22.86
4L	14.50	36.83	9.25	23.50	10.00	25.40
8L	18.50	47.00	9.25	23.50	10.00	25.40
12L	23.00	58.42	9.25	23.50	10.00	25.40
16L	27.50	69.85	9.25	23.50	10.00	25.40

## 取付台パターン

(正しい取付台の構成については、オプション1あるいはオプション2から選択して下さい)。P/N 126916 テンプレートをご参照下さい。

### オプション 1



### オプション 2

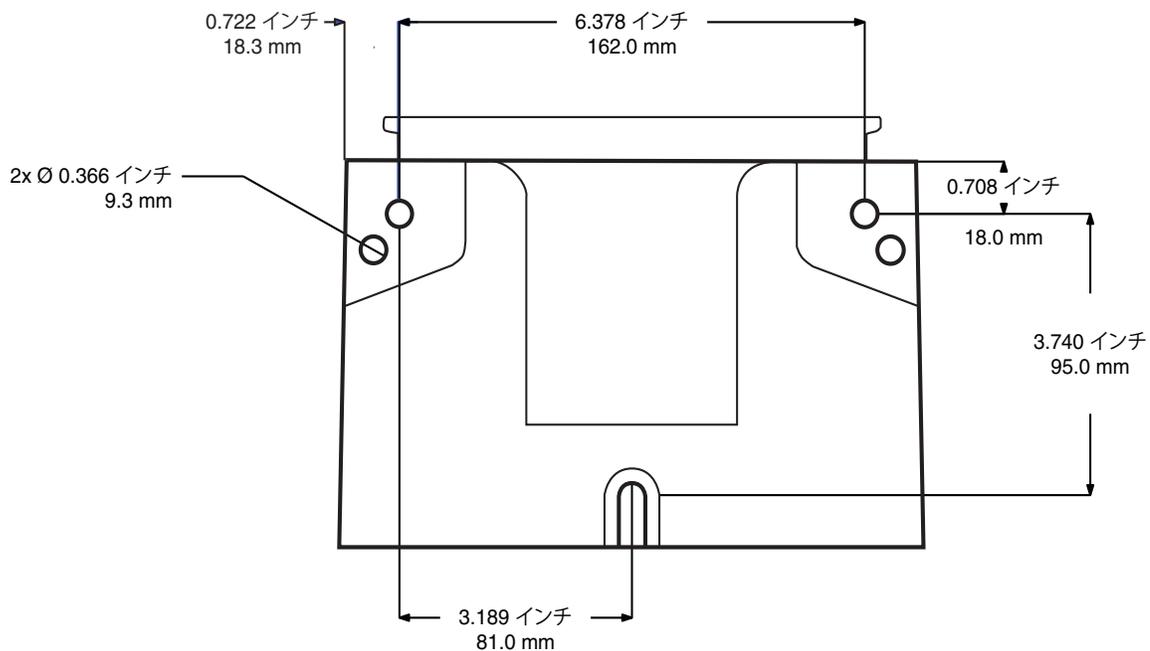


図 50

# Graco 社標準保証

Graco は、直接お買い上げ頂けたお客様のご使用に対し、販売日時から、本ドキュメントに記載された、Graco が製造し、かつ Graco の社名を付したすべての装置の材質および仕上がりに欠陥がないことを保証します。Graco により公表された特殊的、拡張的または制限的保証を除き、販売日時から起算して 12 ヶ月間、Graco により欠陥があると判断された装置の部品を修理、交換致します。この保証は装置が Graco が明記した推奨に従って設置、操作、保守された場合のみ適用します。

誤った設置、誤用、摩擦、腐食、不十分または不適切な保守、怠慢、事故、改ざん、または Graco 製でない構成部品の代用が原因で発生した一般的な消耗、あるいは誤動作、損傷、摩耗については、本保証の範囲外であり、Graco は一切責任を負わないものとします。また、Graco の装置と Graco によって提供されていない構成、付属品、装置、または材料の不適合、あるいは Graco によって提供されていない構成、付属品、装置、または材料の不適切な設計、製造、取り付け、操作または保守が原因で発生した誤動作、損傷、または摩耗については、Graco は一切責任を負わないものとします。

本保証は、Graco 認定販売代理店に、主張された欠陥を検証するために、欠陥があると主張された装置が支払済みで返却された時点で、条件が適用されます。主張された欠陥が確認された場合、Graco はすべての欠陥部品を無料で修理または交換します。装置は、輸送料前払いで、直接お買い上げ頂けたお客様に返却されます。装置の検査により材質または仕上がりの欠陥が明らかにならなかった場合は、修理は妥当な料金で行われます。料金には部品、労働、および輸送の費用が含まれる可能性があります。

**本保証は唯一の保証であり、ある特定の目的に対する商品性または適合性に関する保証を含むが そのみに限定されない、明示的なまたは黙示的な他のすべての保証の代りになるものです。**

保証契約不履行の場合の Graco 社のあらゆる義務およびお客様の救済に関しては、上記規定の通りです。購入者は、他の補償（利益の損失、売上の損失、人身傷害、または器物破損による偶発的または結果的な損害、または他のいかなる偶発的または結果的な損失を含むがこれに限定されるものではない）は得られないものであることに同意します。補償違反に関連するいかなる行為も、販売日時から起算して 2 年以内に提起する必要があります。

**Graco によって販売されているが、製造されていない付属品、装置、材料、または部品に関しては、Graco は保証を負わず、特定目的に対する商用性および適合性のすべての黙示保証は免責されるものとします。** Graco により販売されているが 当社製品でないアイテム（電気モータ、スイッチ、ホース等）は、上記アイテムの製造元の保証に従います。Graco は、これらの保証違反に関する何らかの主張を行う際は、合理的な支援を購入者に提供いたします。

いかなる場合でも、Graco は Graco の提供する装置または備品、性能、または製品の使用またはその他の販売される商品から生じる間接的、偶発的、特別、または結果的な損害について、契約違反、補償違反、Graco の不注意、またはその他によるものを問わず、一切責任を負わないものとします。

## Graco の情報

Graco 製品についての最新情報には、[www.graco.com](http://www.graco.com) に移動してください。

**発注におきましては、Graco 販売代理店にご連絡いただくか、お近くの販売店にお電話でお尋ねください。**

**電話 : 612-623-6928 または無料通話 : 1-800-533-9655 ファックス、612-378-3590**

本文書に含まれる全ての文字および図、表等によるデータは、出版時に入手可能な最新の製品情報を反映しています。Graco はいかなる時点においても通知することなく変更を行う権利を保持します。

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 332305

**Graco Headquarters: Minneapolis**  
**海外支社** ベルギー、中国、日本、韓国

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES · P.O. BOX 1441 · MINNEAPOLIS MN 55440-1441 · USA**  
**Copyright 2013, Graco Inc. Graco のすべての製造場所は ISO 9001 に登録されています。**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
9 2017