

CENTRALIZED LUBRICATING SYSTEM

FB.UE.UEC.U

デュアルライン集中潤滑装置

FB (手動ポンプ)

UE.UEC.U (電動ポンプ)

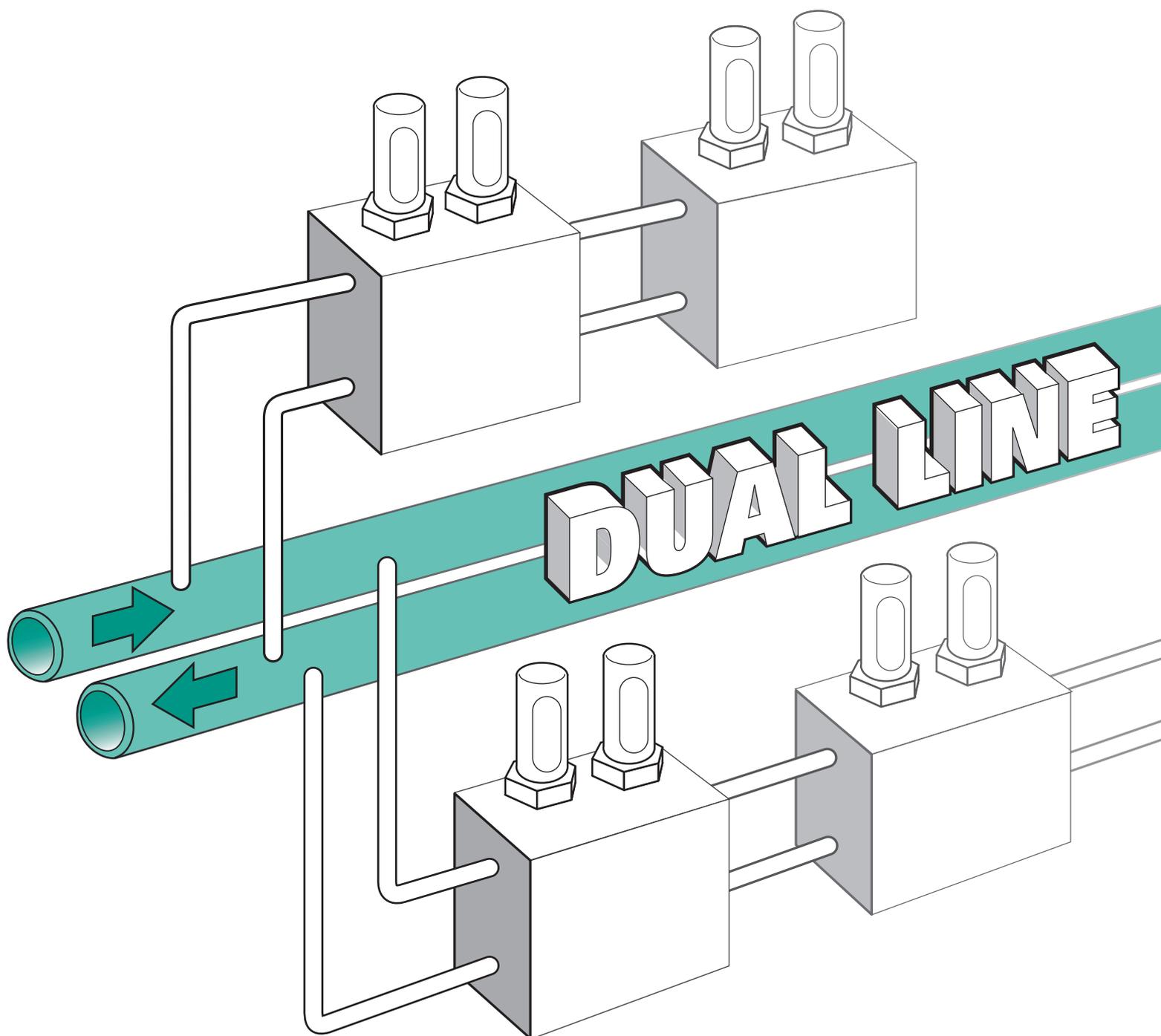


デュアルライン集中潤滑装置

DUAL LINE SYSTEM

鉄鋼機械設備をはじめとする大型の生産設備機械は、近年、ますます複雑化、大型化の傾向にあります。これらの設備は潤滑箇所も多く、高速、高荷重、長時間運転など稼動状態のもとで潤滑に要求される条件も厳しさを増しています。

デュアルラインシステムは、このような過酷な環境下にあっても、正確な給油量を、確実に自動給油できる最も効率的で信頼性のある集中潤滑装置として、広く採用されています。



●デュアルライン集中潤滑装置とは

1台のポンプと複数の分配弁及び2本の配管によって構成され50～2000箇所ぐらいまでの設備機械に適した潤滑システムです。軸受個々に対する給油量が任意に調整でき、きわめて正確な給油量が得られます。

■給油量の任意選定

給油量が任意に決められる調整機構付きです。

■確実な定量分配

選定された給油量が環境（軸受、抵抗、温度）により変わりません。

■システム動作の保証

潤滑剤の圧送圧力により、分配弁の動作が保証されている構造となっています。

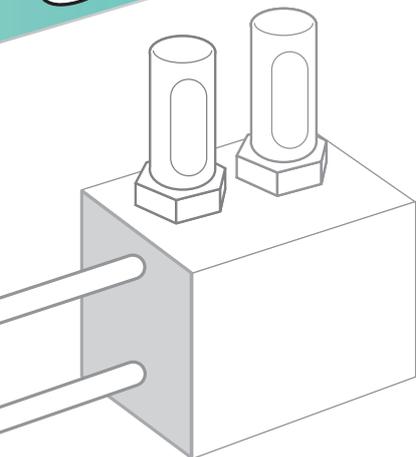
■簡単で、より広い配管

配管が簡単で、より広範囲の箇所に給油できます。

最大給油口数
2000 箇所
許容配管長さ
150m

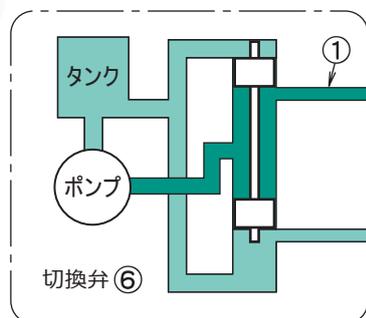
●デュアルライン集中潤滑装置作動原理

SYSTEM



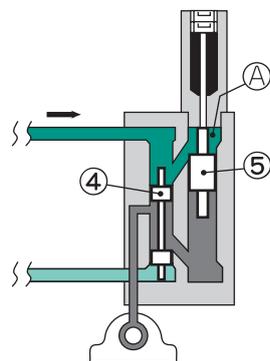
ポンプ

分配弁



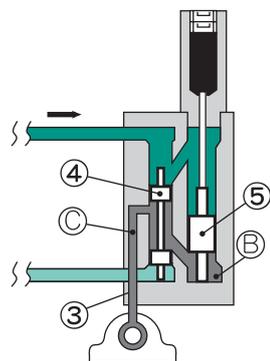
ステップ1

ポンプから圧送されたグリースは供給管①を経てパイロットピストン④に至り④を押し上げます。この時、反対（下）側のグリースは供給管②を経てタンクに開放されています。



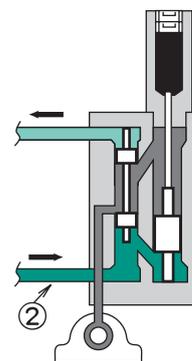
ステップ2

パイロットピストン④が押し下げられるにつれ、弁内通路がメインピストン⑤の上部室④に開路されるので圧送グリースはそこに至り、続いてメインピストン⑤を押し下げます。



ステップ3

メインピストン⑤が押し下げられるにつれ、その下部室⑥のグリースはパイロットピストン④の細径部③を通り吐出口③から潤滑箇所へ供給されます。この時グリースがメインピストン⑤のストローク分だけ計量給油されます。



ステップ4

次に切換弁⑥が切り換わり、ポンプから圧送されたグリースは供給管②より分配弁に至り、以下（ステップ1）から同様の動き（但し上下が逆）を繰り返します。

FB形手動グリースポンプ

ハンドル操作が軽い21MPa高圧手動ポンプ

FB-※※A

■概要

小形で手軽に使用できることから、給油頻度が比較的少ない箇所で配管が短く、給油口数の少ない給油に最適のポンプです。さらに、吐出圧力21MPaの高圧手動ポンプを用いると、給油の信頼性がより高まり、また配管の簡素化がはかれます。

■特長

●パイプラインの簡素化

高圧化によって配管径が細くできるとともに、より広い範囲に給油可能となりますので、配管費の節減ができます。

●給油の信頼性向上

給油圧力の保証が、高圧化によってさらに増し、給油の信頼性が高まります。

●取扱い、操作が簡単

小形で取扱いが容易であり、ハンドル操作も軽く、手軽に使用できます。

●堅牢で簡単な構造

簡単な構造に設計され、故障が少ない機構であるため、メンテナンスの手間がかりません。

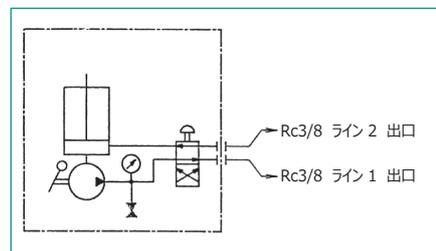


FB-4A

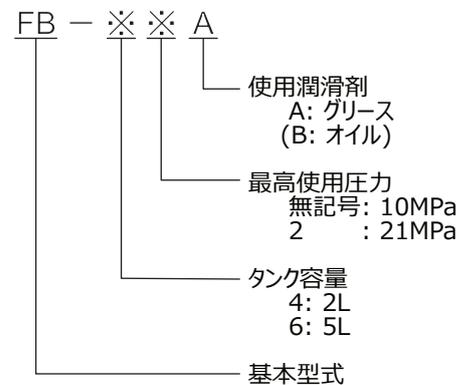


FB-62A

■回路図



■型式記号説明



■仕様

型式記号	吐出量 (cm ³ /ストローク)	最高使用圧力 (MPa)	タンク容量(L)	使用グリース	質量 (kg)
FB-4A	7	10	2	集中潤滑用グリース NLGI ちよう度番号 #0~#2	18
FB-6A			5		21
FB-42A	3.5	21	2		18
FB-62A			5		21

備考：☆必ず屋内で使用してください。☆オイル用については、別途お問合せください。
☆使用グリース#2の場合は、使用温度においてちよう度240以上 - 未混和 - とします。

■取扱い

〈配管〉

配管はエンド形配管を行ってください。

〈グリースの充填〉

グリースの補給は、充填ポンプにより、必ずグリース補給口から充填してください。なお充填に際しては、フォロアプレートロッドの位置に注意し、上限赤印マークが見えたなら、充填を停止してください。

〈切換弁の操作〉

正常時の操作ハンドルの操作回数と給油完了圧力をチェックしておき、その圧力以上に圧力計が急上昇したことを確認してから、切換弁ハンドルを操作してください。

〈ポンプの圧力が上がらない場合〉

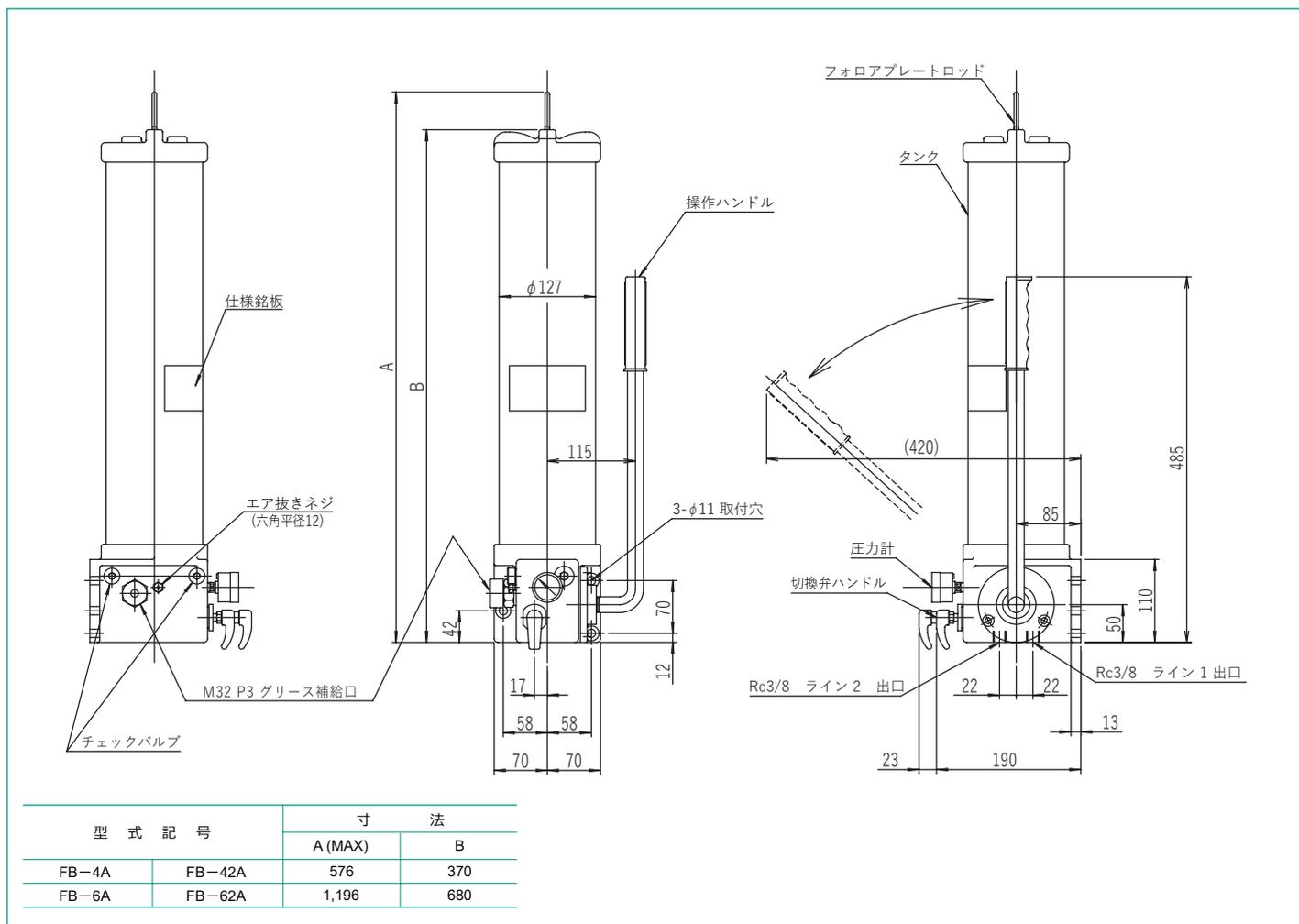
- エア抜ネジをゆるめて、空気を抜いてください。
- チェックバルブを外して、洗浄してください。
- 配管に洩れがないか、確認してください。

〈ポンプの圧力が急上昇する場合〉

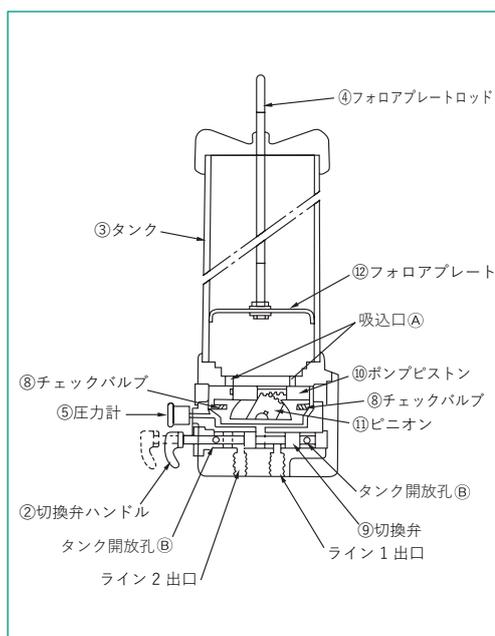
正常時のハンドル操作回数以下で圧力が急上昇する時は

- 分配弁に作動不良のものがないか、確認してください。
- 配管が詰まっていないか、調べてください。

■外形寸法図



■作動説明



上図・左図において

- ハンドルには、ピニオンが組込まれており、ハンドルの動きにしたがって、ポンプピストンは左右移動します。
- ポンプピストンの動きによって、2つの吸込口の内、一方は開口され、他はブロックします。
- 左図では、吸込口の左側が開口しており、この開口部にタンク内の潤滑剤が吸込まれます。
- 次にポンプピストンが図と反対の、左側に移動すると、吸込口の左側はブロックされ、吸込まれた潤滑剤はだいに圧力が上昇し、左側のチェックバ

- ルブを押し開き切換弁に通じている通路に流れ込み供給管へ接続するライン1出口に送り出され、給油が行われます。同時に圧力計にも通じています。
- 左図において、ライン2出口の通路は、タンク開放孔を介して、タンクに開放しています。ライン1の給油が完了し、次にライン2より給油する場合は、切換弁ハンドルを点線の位置に引くことにより、切換えられます。

UE形電動グリースポンプ

経済性を追求したコンパクトシリーズ

UE※-04

■概要

この電動グリースポンプは、デュアルラインシステムに使用するポンプです。ギヤードモータ駆動によるシングルピストンポンプ機構の採用により、簡潔で合理的な自動給油システムを提供します。

■特長

●コンパクトサイズ

ギヤードモータ採用並びに機電一体化による。

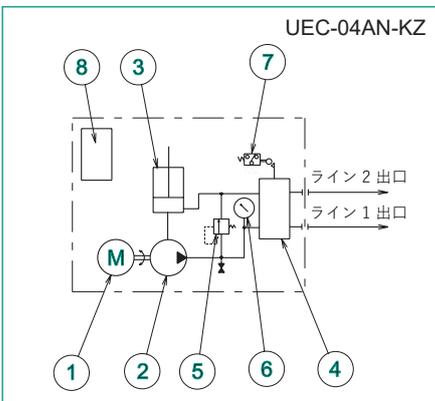
●簡単なポンプ機構

ノンスプリングチェック弁、シングルピストンのポンプ機構により、故障要素の少ない簡単な構造です。

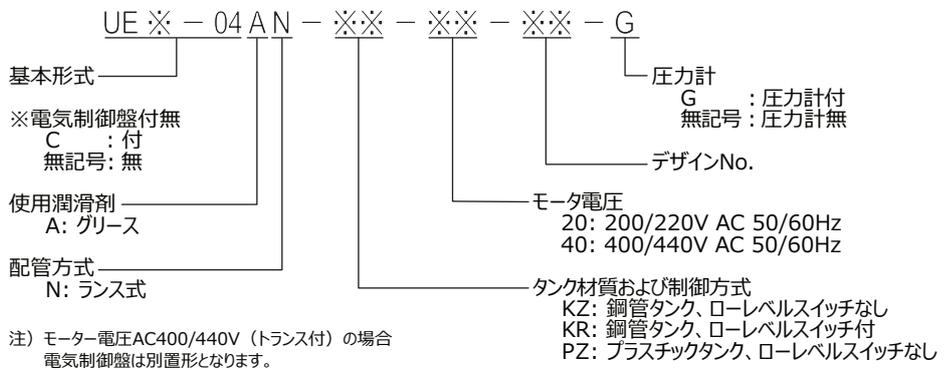
●安価な自動給油

ポンプ、制御盤一体形で容易に自動給油ができます。また別置の標準電気制御盤とセットすることにより充実した自動給油もできます。

■ユニット回路図



■型式記号説明



■仕様

形 式	吐出量 (cm ³ /min)		最高使用圧力 (MPa)	ギヤードモータ	回転方向	タンク容量(L)	配管方式	質量 (kg)
	50Hz	60Hz						
UE(※)-04AN-KZ-G	21	25	14	減速比 1/50 40W 4P 3相 全閉E種	左右両 回転可	4	ランス式	22.5 (25)
UE(※)-04AN-KR-G								
UE(※)-04AN-PZ-G						3		21.5 (24)

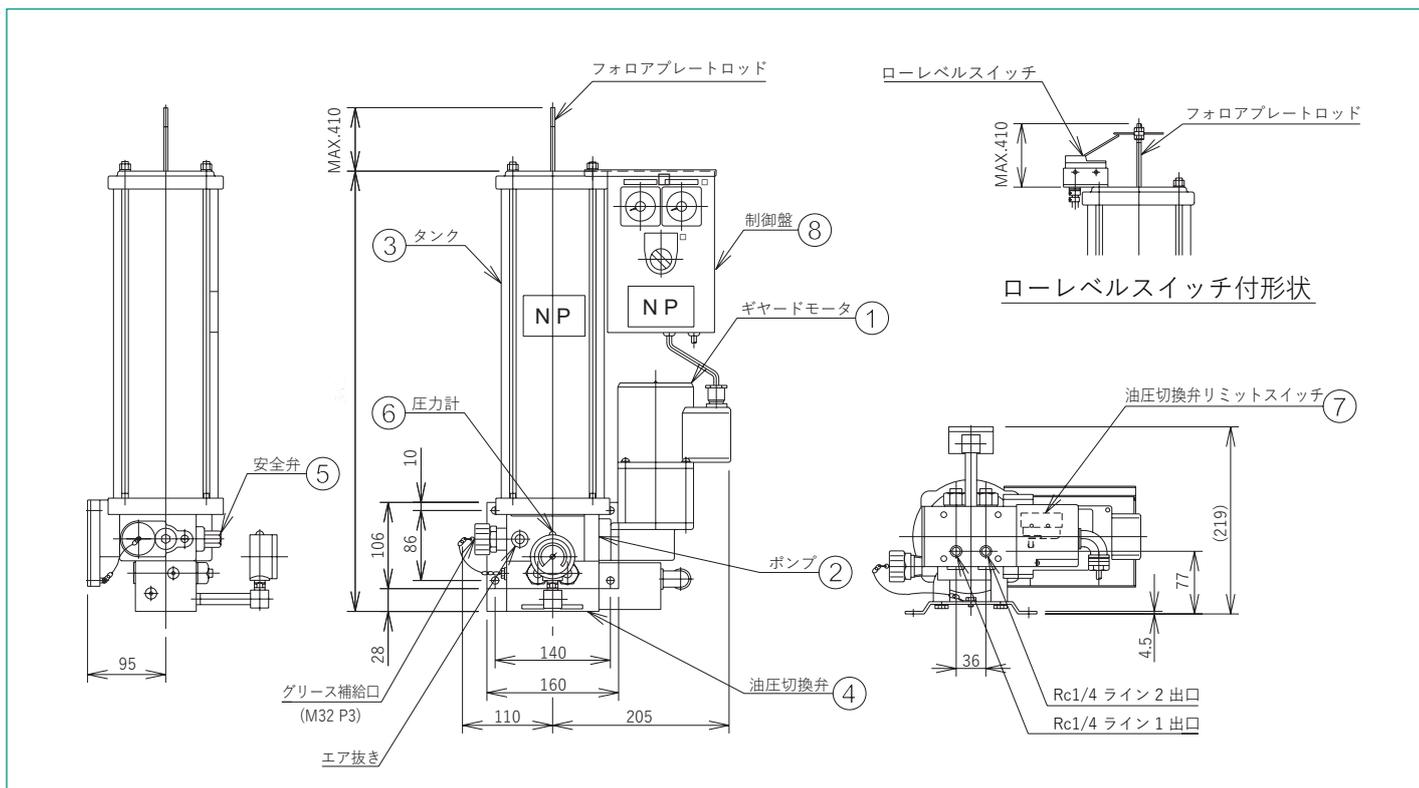
● () 内は、制御盤付きの場合の値です。

■備考

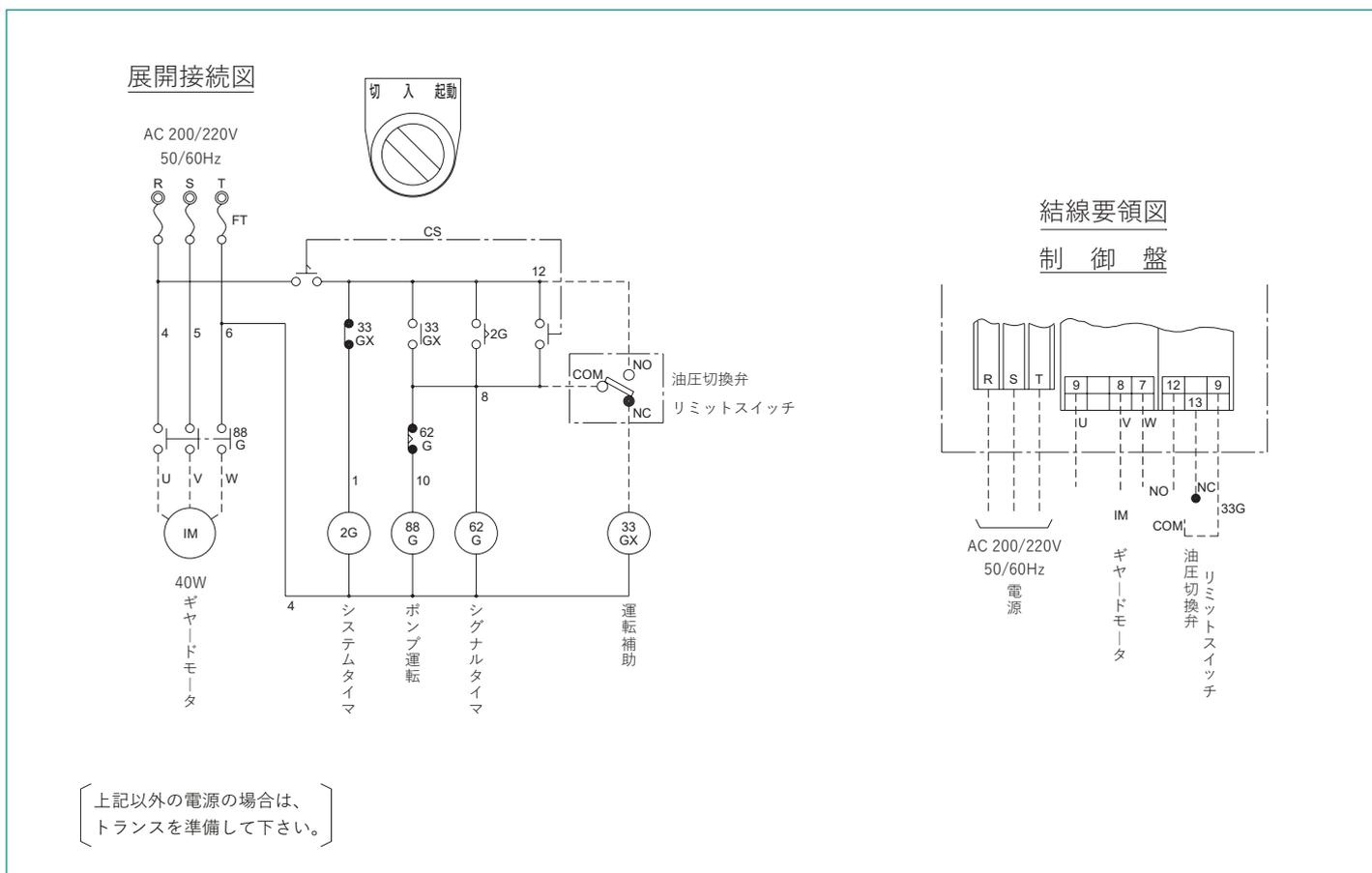
- 油圧切換弁および安全弁の設定圧力は次の通りに調整してあります。制御方式は1/2 サイクル給油です。
- 油圧切換弁の設定圧力は10MPaに調整してあります。
- 安全弁の設定圧力は16MPaです。
- 屋内形ですから、屋外または環境条件の悪い場所での使用には、キュービクル内設置などの保護をしてください。
- 使用グリースは集中潤滑用NLGI ちよう度番号 #0 ~ #2 (但し、使用温度においてちよう度240 以上一未混和とする。) 相当のものを選定してください。
- 基礎ボルトは付属していません。

■外形寸法図

UEC - 04AN - KZ - 20 - ※※ - G



■電気制御盤配線図 (EQ-3)



UE形電動グリースポンプ

経済性を追求したコンパクトシリーズ

■概要

この電動グリースポンプは、デュアルラインシステムに使用するポンプです。ギヤードモータ駆動によるシングルピストンポンプ機構の採用により、簡潔で合理的な自動給油システムを提供します。

■特長

●効率アップによるモータ容量の低減

ギヤードモータ駆動による効率アップで、モータ出力は従来型の1/2（当社比）に低減しました。

●簡単なポンプ機構

ノンスプリングチェック弁、シングルピストンのポンプ機構により、故障要素の少ない簡単な構造です。

●幅広い用途に対応が可能

2種類の吐出量、2種類の配管方式と用途により、もっとも適したポンプを選定できます。

●安価な自動給油

ポンプ、制御盤一体形で容易に自動給油ができます。また別置の標準電気制御盤とセットすることにより充実した自動給油もできます。

■備考

- 油圧切換弁および安全弁の設定圧力は次の通りに調整してあります。

形 式	設定圧力(Mpa)	
	油圧切換弁	安全弁
UE-108, 225AN	17	23
UE-108, 225AL	5	

制御方式は1/2 サイクル給油です。

- 屋内形ですから、屋外または環境条件の悪い場所での使用には、キュービクル内設置などの保護をしてください。
- 使用グリースは集中潤滑用NLGIちよう度番号#0～#2（但し、使用温度においてちよう度240以上-未混和-とする。）相当のものを選定してください。
- 電動機は
 - ・全閉 B種…………… UE-108
 - ・全閉外扇 B種…………… UE-225
 - ・屋内形が標準です。
- オイル用は別途お問い合わせください。
- 基礎ボルトは付属しません。

UE※-108, UE-225

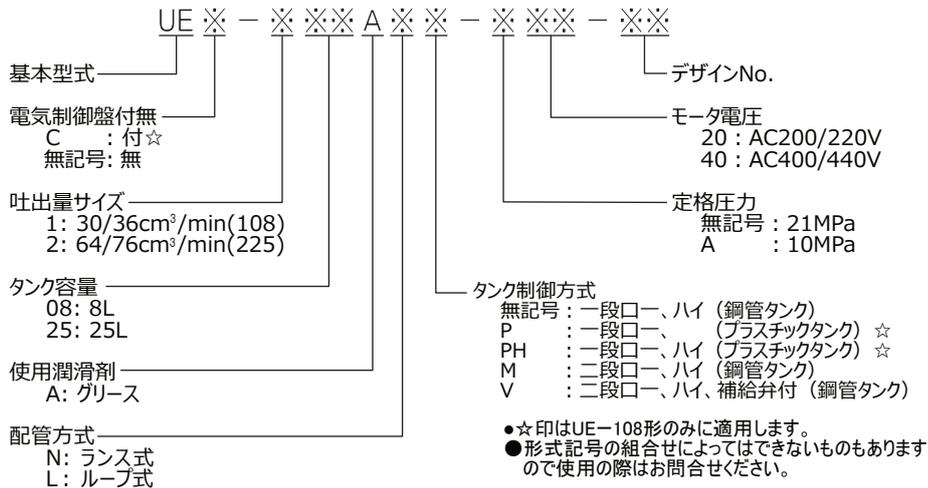


UEC-108ANP (制御盤付)



UE-225AN

■型式記号説明

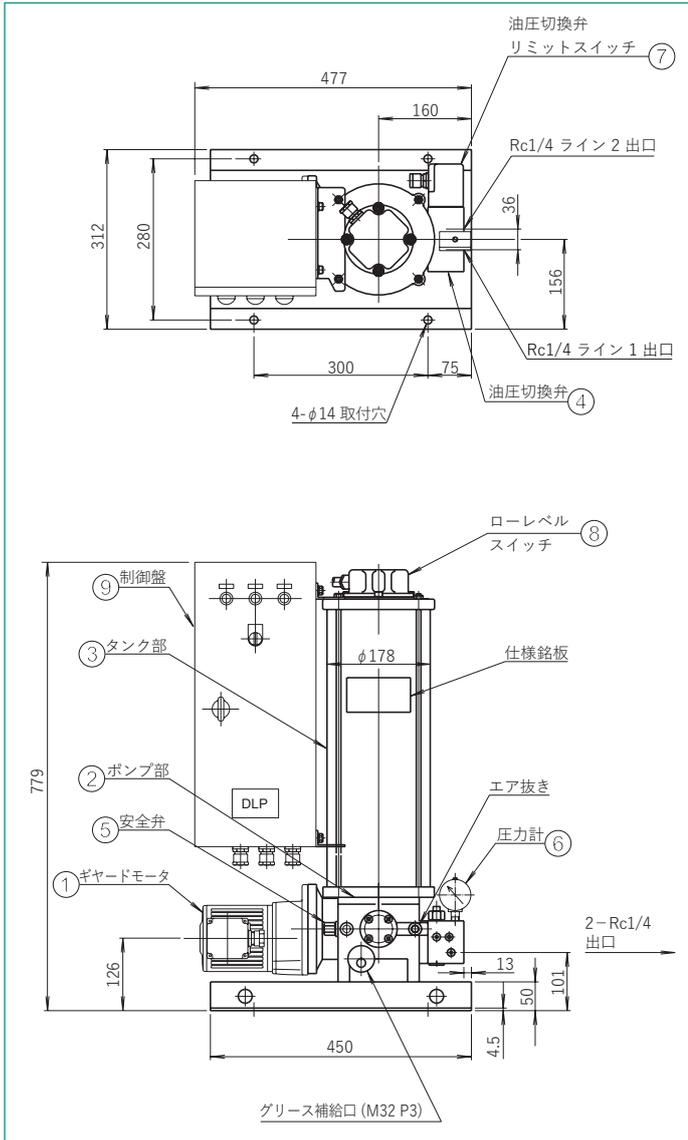


■仕様

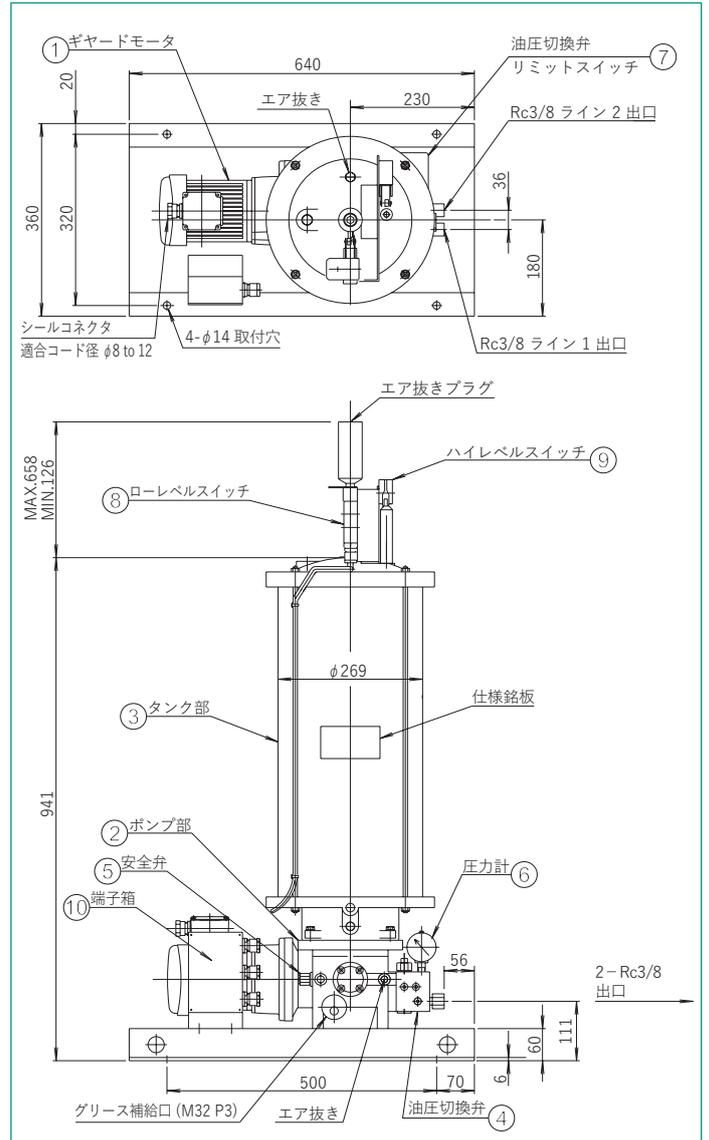
形 式	吐出量 (cm ³ /min)		最高使用圧力 (MPa)	ギヤードモータ			タンク容量 (L)	配管方式	質量 (kg)
	50Hz	60Hz		回転数 (min ⁻¹)		容量			
	50Hz	60Hz		50Hz	60Hz				
UE-108AN	30	36	21	37	45	0.1kW 4P	8	ランス式 ループ式	52
UE-108AL									
UE-225AN	64	76		78	94	0.2kW 4P	25	ランス式 ループ式	102
UE-225AL									

■外形寸法図

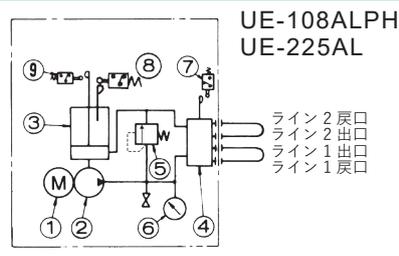
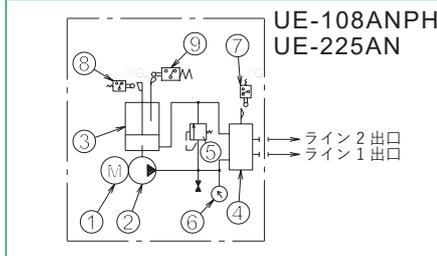
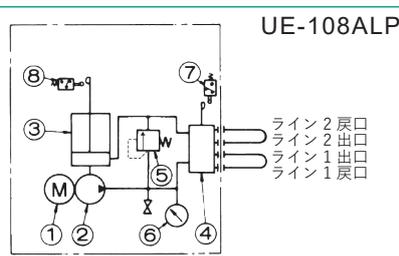
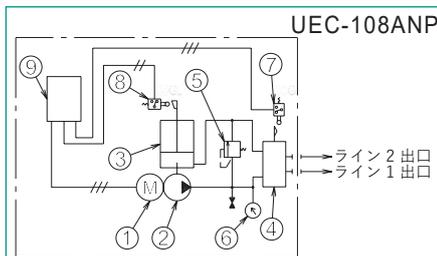
UEC-108ANP



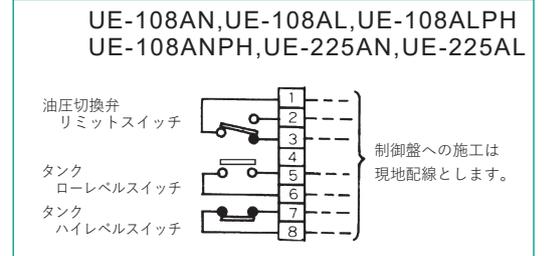
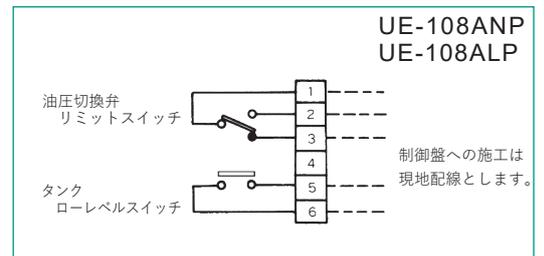
UE-225AN



■ユニット回路図



■結線要領



U形電動グリースポンプ

高圧化で広範囲の自動給油

U-※※A※

■概要

この電動グリースポンプはデュアルラインシステムに使用するポンプであり、機械設備の大型化、高速化に対処し、設備の合理化に貢献します。

■特長

●パイプラインの簡素化

高圧化により配管径を細くすることができ配管費の削減ができます。

●コンパクト化

ポンプ内に減速機を内蔵し、電動機と直結しましたので、据付面積が小さく、コンパクトになっています。

●給油の信頼性向上

高圧化により、より優れた圧力保証が得られ、末端まで確実に給油されます。

●広範囲の給油

給油圧力に比例して、給油管の延長が可能となり、従ってより広い範囲（長い）に給油できます。

●安価な自動給油

電気制御盤（専用標準品）とセットすることにより、安価で容易に自動運転給油ができます。

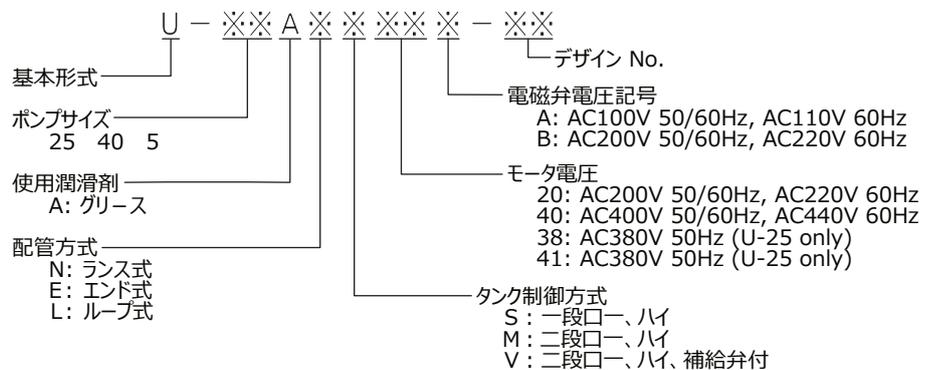


U-25A



U-40A

■型式記号説明



■仕様

形式	吐出量 (cm ³ /min)		最高使用圧力 (MPa)	ポンプ回転数 (min ⁻¹)			モータ回転方向	電動機出力・kW 極数	タンク容量 (L)	クランク室潤滑油量 (L)	配管方式	質量 (kg)	
	50Hz	60Hz		50Hz	60Hz	減速比							
U-25AN	60	72	21	100	120	1/15 (内蔵)	右回転	0.4 4P	25	1	ランス式	140	
U-25AE											エンド式		
U-25AL											ループ式		
U-40AN	195	234		75	90	1/20 (内蔵)		左回転	0.75 4P	35	2	ランス式	210
U-40AE												エンド式	
U-40AL												ループ式	
U-5AL	585	702	75	90	1/20 (内蔵)	1.5 4P	90		5	ループ式	350		
U-5AE										エンド式	340		

注) 1. タンク油量を自動制御する場合、タンク実容量は約15%減少いたします。
2. 電動機は連続定格です。

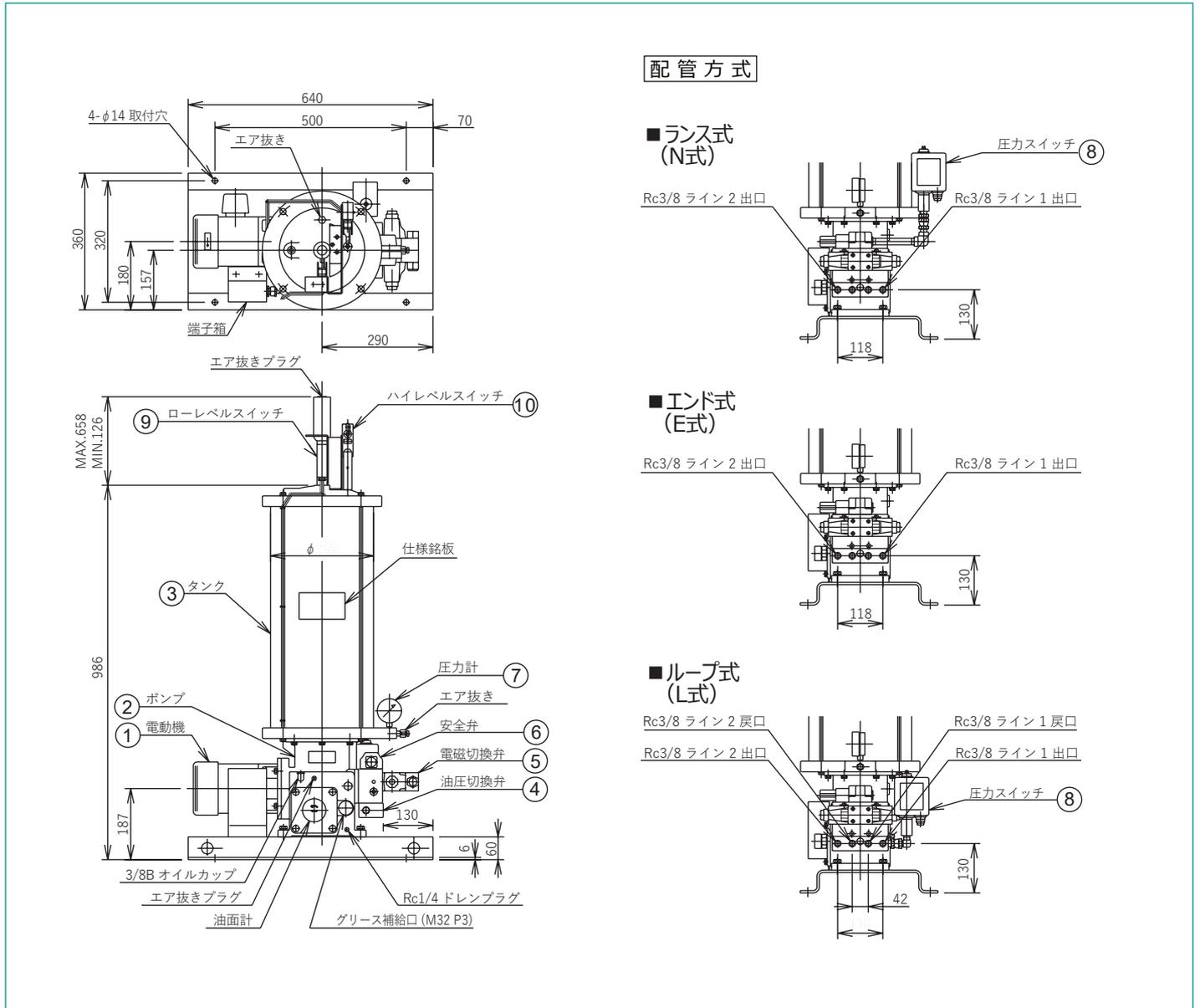
■取扱い

- 使用グリースは集中潤滑用NLGIちよう度番号 # 0 ~ # 2 (但し、使用温度においてちよう度240以上-未混和-とする。) 相当のものを選定してください。
- 充填に際しては、エアやゴミが混入しないように必ず充填ポンプをご使用ください。
- ポンプ運転前にタンク下部に組込まれているクランク室に潤滑油 (ギヤオイル工業用 2種 ISO VG220 JISK2219相当) を赤印の規定油面まで入れてください。

- クランク室の潤滑油は運転開始後の200Hでその後は約2000H毎にチェックの上、交換してください。
- ループ式の設定圧力は5MPa、ランス式の設定圧力は17MPaに調整してあります。
- 安全弁の設定圧力は23MPaです。
- 電動機は全閉外扇E種が標準です。
- 屋内形ですから、屋外又は環境条件の悪い場所での使用には、キュービクル内設置などの保護をしてください。

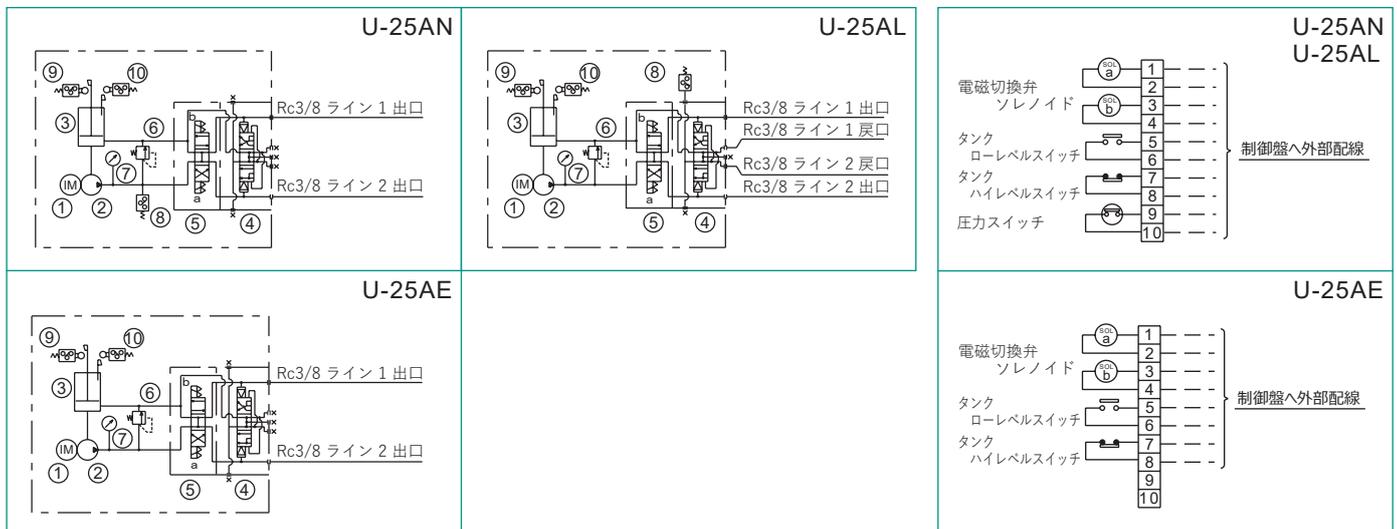
■外形寸法図

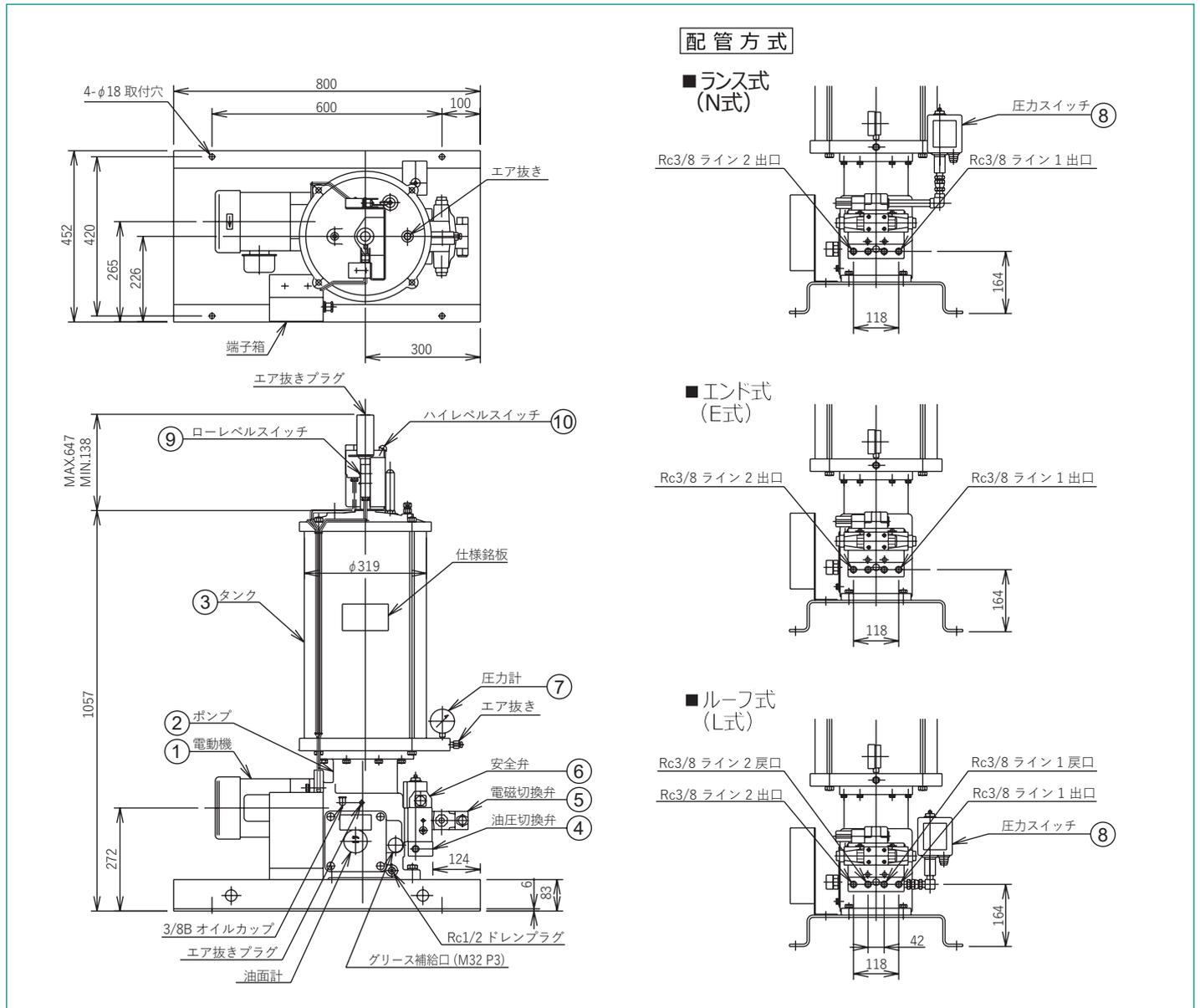
U-25A



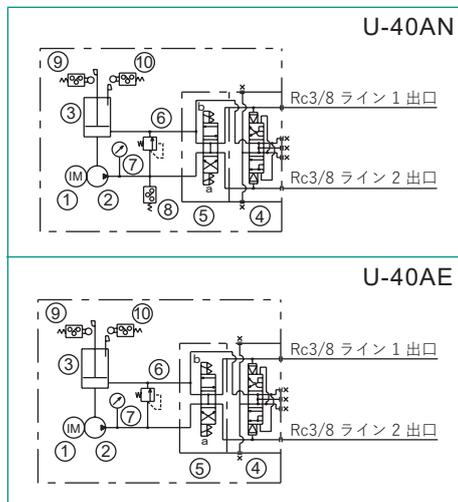
■ユニット回路図

■結線要領 (端子箱)

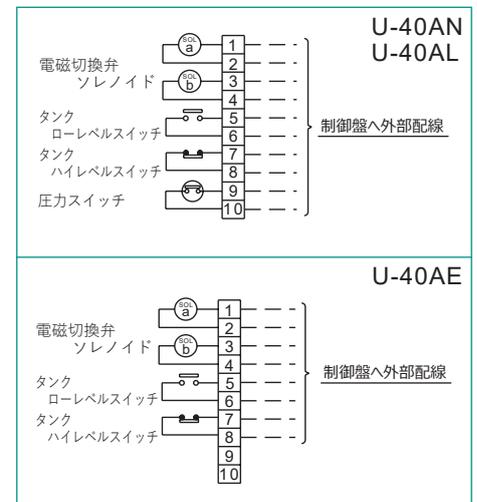




■ユニット回路図

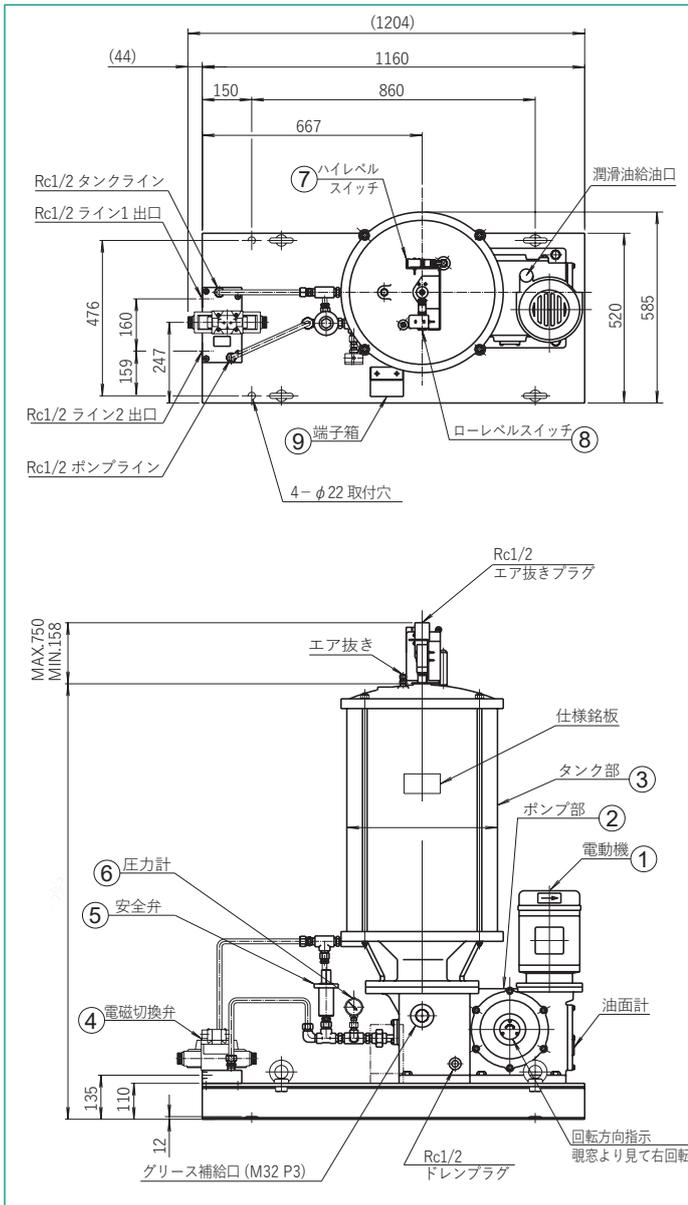


■結線要領 (端子箱)

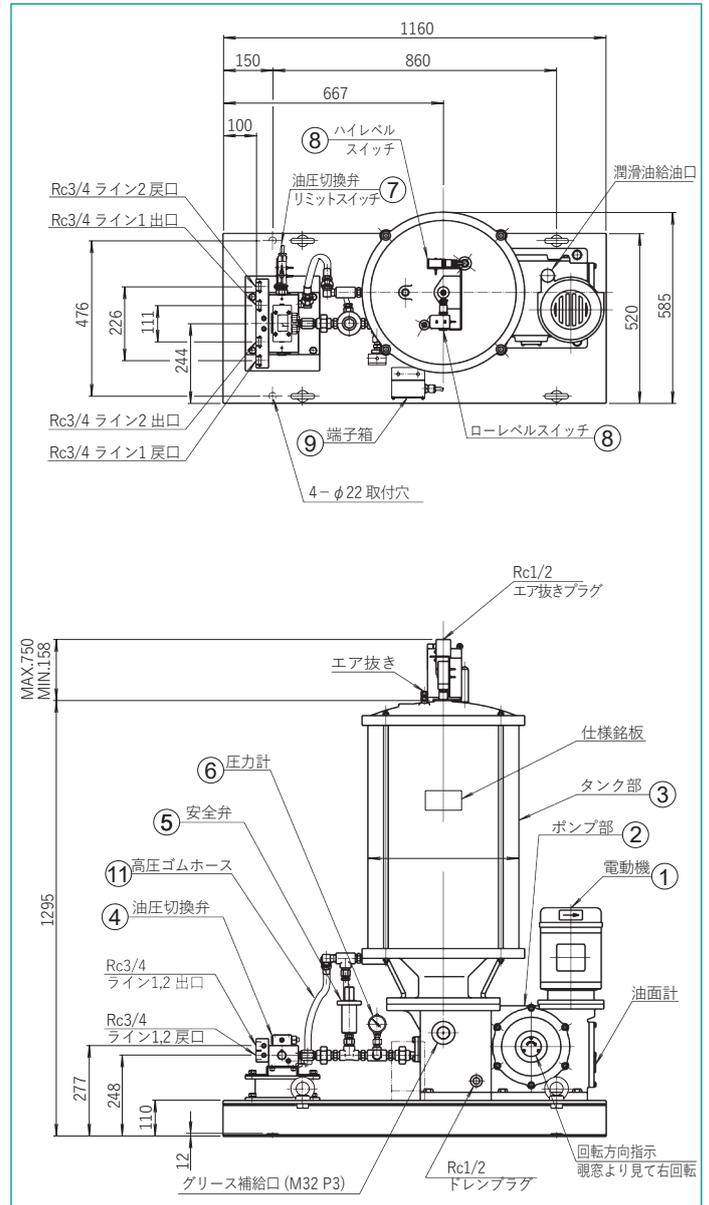


■外形寸法図

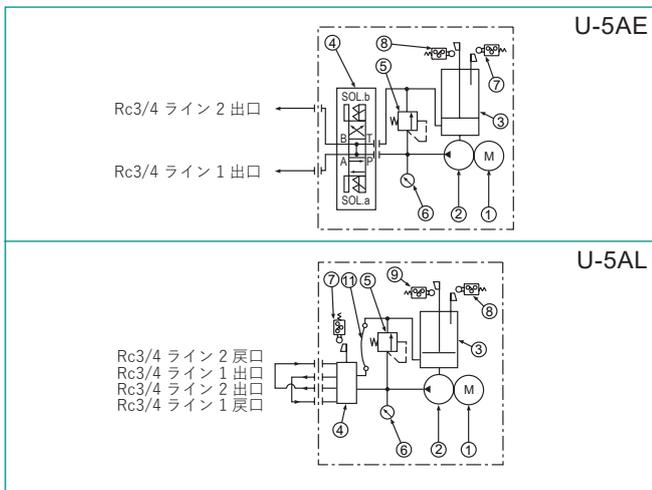
U-5AE



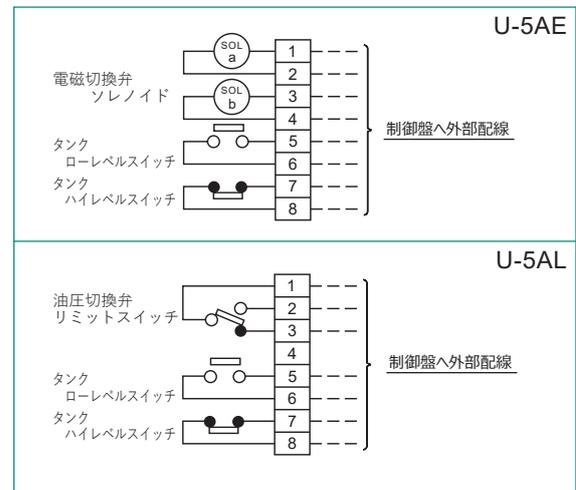
U-5AL



■ユニット回路図



■結線要領 (端子箱)



PV形圧力制御弁

システムの圧力を正確にコントロール

PV-2E

■概要

電動式エンド形システムの供給主管の末端に取付け、供給主管の圧力を制御すると共に、切替の信号を電気制御盤に送り、電磁切替弁の切替を行います。

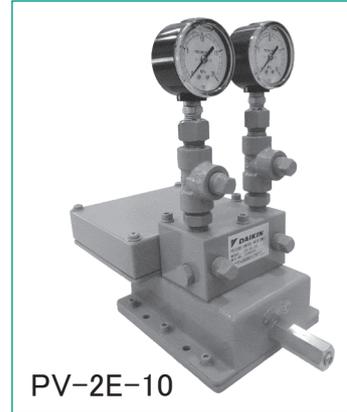
■特長

●システム圧力を正確に制御します

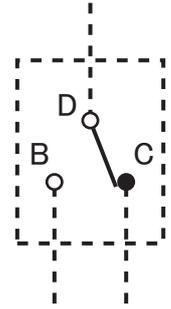
全ての分配弁が完全に動作し終わるに必要な圧力を保持し、供給主管を切替える信号を正確に送ります。

●圧力調整が容易

外部から設定圧力の調整が容易にできます。



■電気結線図



■仕様

形式	PV-2E-10
最高使用圧力(MPa)	21
設定圧力	4 (標準)
圧力調整範囲(MPa)	3~6
配管接続口径	Rc3/8
損失量(cm ³)	1.5
使用グリース	集中潤滑用グリース NLGIちよう度番号 #0~#2
質量(kg)	7.2

■取扱い

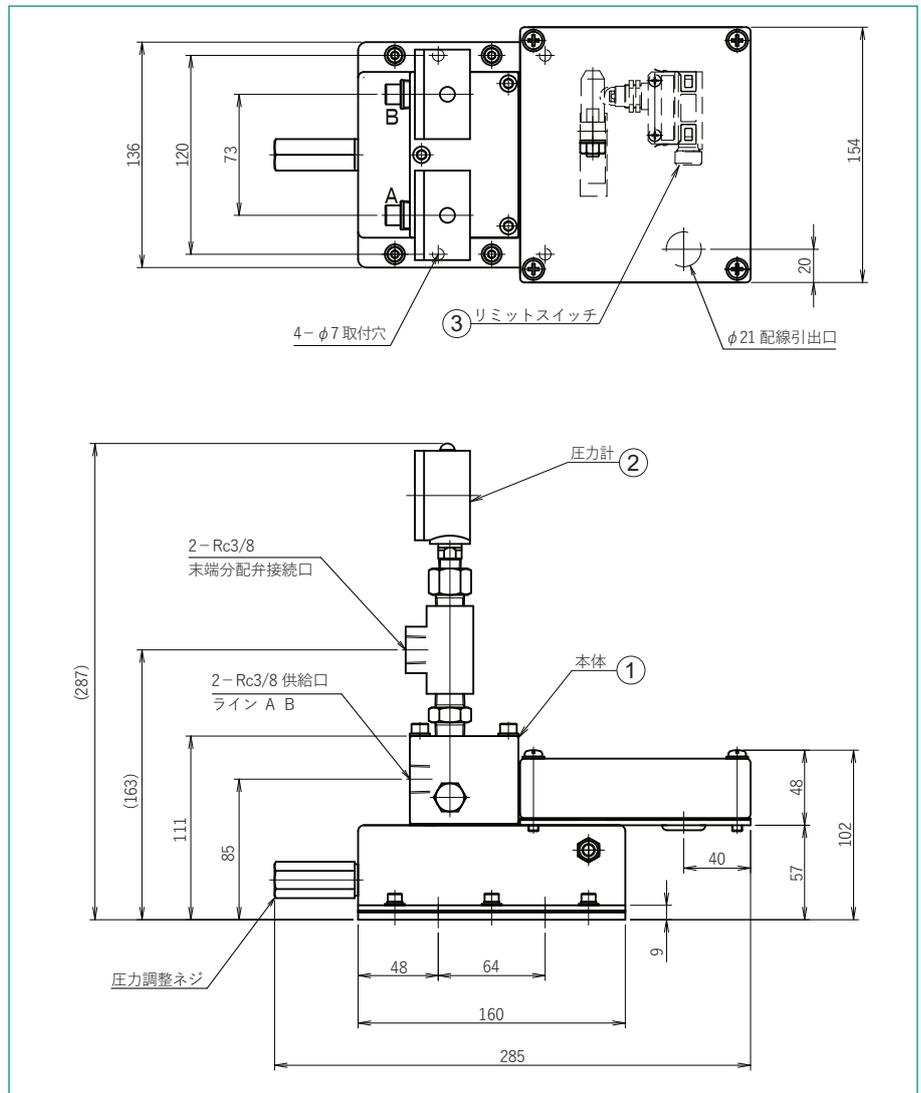
〈配管〉

- エンド形の2本の供給主管の末端（最も圧力の低いところ）に取付けてください。
- 圧力制御弁からさらに1個の分配弁を取付けて制御弁の中のグリースが入れ替わるようにしてください。

〈圧力調整〉

- 設定圧力は4MPaにあらかじめ調整してあります。
- 圧力の調整は、調整ネジを右に廻すと低く、左に廻すと高くなります。

■外形寸法図



■ Memo

■ Memo

■ Memo

ご照会に際して

■ 潤滑装置のご照会には下記事項をお知らせください

1. 機械装置の全体図もしくは全体寸法を示すスケッチのご呈示
2. 給油すべき箇所の数量場所
特に場所に関しては図面（スケッチ）上にご明示ください。
3. 上記給油箇所の形式、特性
 - (イ) 軸受、摺動部の別、種類（平軸受、ボールベアリング等）
 - (ロ) 寸法および回転数
 - (ハ) 給油口が固定か、移動か、回転するかの違いおよび移動量、回転数
 - (ニ) 給油口ねじ径
 - (ホ) 給油量決定上特に注意すべき事項
 - (ヘ) 潤滑剤（グリース・オイル）の種類
4. 特に高温若しくは低温にさらされる場合（50℃以上、0℃以下）はその状況をくわしくご説明ください。
5. 室外、室内の別および特殊環境
6. ご予定のポンプ種類、制御方法
手動ポンプ、電動ポンプ、全自動制御、半自動制御、制御盤ナシ、予備ポンプの有無
7. ポンプ、主管の位置に対するご予定またはご指示
8. 電動ポンプ、制御盤の電源（電圧、周波数）
9. 制御盤について特にご指示される事項（遠方表示、遠方操作等）
10. その他見積に関して留意すべき事項
(3、4項以下ご指示なければ弊社の規格により見積ります)
11. 見積提出に関して提出すべき図面、書類およびその部数
なお、工事付の場合は、下記事項をご明示ください。
 1. 工事場所
 2. 工事範囲（原則として、電気、基礎工事等はいりません。）
 3. 支給品の有無
例えば、電力、水（近い所にあるか）使用潤滑剤、酸素、アセチレン等

安全上のご注意

この製品をご使用になる前に潤滑システムの安全上特に注意して頂きたい内容について記載しています。

ここにあげた安全上の注意事項は、お客様への危害や損害を未然に防止するためのものです。

また、注意事項は誤った取り扱いをすると生じると想定される内容を「⚠警告」「⚠注意」の2つに区分しています。

いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので必ず守って下さい。



警告

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容または物的損害の発生が想定される内容を示しています。

警告

1. 製品の取付け・取外し、修理等をする前に制御盤の電源スイッチを切って下さい。
ポンプが自動運転して、グリースを洩らし周囲を汚損する原因となります。
2. 機械に装着した潤滑機器・配管等を足場代わりに踏んだり、手摺代わりに引っ張らないで下さい。
滑って転倒したり潤滑システムを破損する原因となります。
3. 潤滑機器を改造・分解しないで下さい。必要な場合は弊社にご相談下さい。
万一、現地でメンテナンス作業が必要な時は専門知識（油圧調整士2級程度）がある人が実施して下さい。
4. 潤滑機器を取扱う際にけがをすることがありますので、状況に応じて保護具を着用して下さい。

注意

1. エア抜きをする時には、ビニール袋等で保護して下さい。
エアの混入したグリース（オイル）が飛散し、目に入ったり周囲を汚損する原因となることがあります。
2. グリースの取扱いには保護具等を使用して下さい。
目に入ったり皮膚に触れると視力障害・炎症を起こす原因となることがあります。
3. 潤滑システムの定期点検（グリース、オイル消費量管理・作動チェック等）を実施して下さい。
点検を忘れると軸受焼付等で機械故障の原因となることがあります。
4. 製品の定格仕様内および使用可能な環境条件の範囲内でご使用下さい。
定格仕様外ならびに特殊な雰囲気中（火気の側、爆発性雰囲気など）で使用すると機械故障・火災等の原因となることがあります。

品質保証について

保証内容は下記のとおりとさせていただきます。

保証期間	このカタログに記載の機器の保証期間は、製品納入日より1年間です。 グリース、オイル等の消耗品は、対象外とさせていただきます。
保証内容	製品の仕様・使用条件・環境については当社発行の仕様書、カタログに記載しています。 上記の範囲を超えてご使用される可能性のある場合又は、記載の無い条件や環境でのご使用或いは、高信頼性が要求される場合は、仕様書の取り交わしをお願いします。 万一、保証期間中に取扱説明書・注意書に従った使用状態で、故障した場合は無償修理とさせていただきます。 また、ここでいう保証は、ご購入または納入された本製品単体の保証に限るもので、本製品の故障や瑕疵から誘発される損害は除かせていただきます。
保証の免責事項	保証期間内でも、次の場合には原則として有料とさせていただきます。 (1) 使用上の誤り及び修理や改造による故障及び損傷 (2) 当社の仕様書、カタログ等に記載されている仕様条件、環境の範囲を超えた使用による故障及び損傷 (3) 当社指定以外の他製品との特殊な組み合わせ施工及び使用による故障及び不具合 (4) 施工上の不備に起因する故障及び不具合 (5) お買上げ後の取り付け場所の移設、輸送、落下等による故障及び損傷 (6) 火災、地震、水害、落雷、その他天災地変、異常電圧、指定外の使用電源、公害、塩害による故障及び損傷 (7) 車両、船舶等に搭載された場合に生ずる故障及び損傷 (8) 法令、取扱説明書で要求される保安点検を行わないことによる故障及び損傷 (9) 日本国内以外でのご使用による故障及び損傷



ダイキン潤滑機設株式会社

本社	〒564-0062	大阪府吹田市垂水町3丁目21番10号 ダイキン工業江坂ビル7階 TEL:(06)6337-2123 (代) FAX:(06)6337-2125
東京営業所	〒103-0006	東京都中央区日本橋富沢町12番20号 日本橋T&Dビル2階 TEL:(03)5643-0221 (代) FAX:(03)5643-0225
名古屋営業所	〒464-0858	名古屋市千種区千種1丁目15番1号 TEL:(052)732-6510 FAX:(052)732-6509
加古川駐在所	〒675-0137	兵庫県加古川市金沢町1番地 (株)神戸製鋼所鉄鋼カンパニー加古川製鉄所内 TEL:(079)435-0426 FAX:(079)435-0460
九州営業所	〒802-0002	北九州市小倉北区京町3丁目14番17号 TEL:(093)551-7040 FAX:(093)551-7041
淀川工場	〒566-0044	大阪府摂津市西一津屋1番1号 ダイキン工業(株)淀川製作所内 TEL:(06)6349-3453 FAX:(06)6349-3455
ホームページアドレス	https://www.daikin-lubrication.co.jp/	

代理店