自動潤滑システム総合カタログ

リューベ株式会社

工業化社会の進化に伴って、設備の大型化・自動化が進み各種機械の性能は飛躍的に向上しています。
そのたゆまない技術革新は潤滑技術の進歩に負うところが大きく、中でも機械設備の多数の給油箇所を一括して、
適時・適量の潤滑剤を分配給油する集中潤滑装置が大きく貢献しています。
現代のテクノロジーを効率良く作動させ、より良い企業の利益を創造する予防保全として、
各方面からリューベの自動潤滑システムに熱い期待が寄せられています。

リューベ株式会社は、1964 年より産業機械メーカーに納入させて頂く自動潤滑装置の開発、製造及び販売で創業させて頂きました。以後55年間、国内外の多くの産業機械メーカーと産業機械ユーザーからご指導やご期待を頂き、半世紀にわたり各種産業機械に対して最適な自動潤滑装置や潤滑剤を開発し、お客様へ納入させて頂いております。
近年加速しているグローバル化に対応できる企業として、次の50年後、さらに次の100年後も、我が社の全社員と共に弊社の製品とカスタマーサービスをお客様とモノづくりの業界、さらに地球環境の未来に対して貢献し続けていく決意と覚悟です。

国内潤滑装置メーカー初の

ISO14001/ ISO9001

認証取得

リューベ株式会社は潤滑装置メーカーとして初めて ISO9001 の認証（1996 年 12 月）を取得したのに続き、ISO14001 の認証（2001 年 7 月）を DNV にて取得しました。
また、2015 年度版更新に際し、製造 3 拠点（茨城工場、長野製作所、山梨製作所）含め全てのサービス拠点に拡張し、リューベ全社として ISO に基づいた品質、環境、そして衛生、安全を統合関係と捉え、徹底的に追及して参ります。

リューベ株式会社 品質・環境統合方針

1. 我が社の事業活動において品質を重視すると共に、環境側面に対し、法律、条例及び利害関係者の要求事項を順守します。特にリューベ社員及び協力会社が直接的、間接的に関わる社内との安全と衛生と地域環境保護と品質意識の向上を統合関係と捉えて積極的に推進いたします。
2. 我が社のサービス活動において、グローバル市場の顧客の問題と、リューベ社内の現場の問題を関係づけた解決による新たな価値を創造し、情報を情報戦略センターで収集し発信します。問題解決は対話を重視し、対話を導くリーダーは問題意識を持ち、対話に臨むメンバーから積極的な意見を引き出します。
3. 各部門は当「品質・環境統合方針」に沿って具体的目標を明確にします。また協力会社を巻き込み、モノづくりの精神を製販一体で共有する事で製品及びサービスの不良の再発徹底防止につとめ、顧客と社内間に対し、新技術、新商品、各種サービスの不満と不良を撤廃します。

[社内間品質環境目標スローガン]　不良ゼロへの挑戦
・造らせない　・受け取らない　・造らない　・流さない
・取り付けさせない　・提案しない

[顧客品質環境目標スローガン]
・詰まらせない　・漏らさない　・摩耗させない　・破損させない
・廃棄させない　・誤った使用及び、誤った取り扱いをさせない（一部抜粋）

概要

商号	リューベ株式会社（LUBE CORPORATION）
設立	昭和39年7月8日（東京都）
本社	〒102-0074　東京都千代田区九段南2-1-30　4F
代表者	代表取締役　堀越栄治郎
従業員	183名（2021年6月）
事業案内	オリジナル潤滑装置及び潤滑剤の開発・製造・販売・施工・アフターサービス
事業目的	各種装置の自動化による環境貢献

沿革

昭和 39年	東京都港区芝田村町に於て設立　　払込資本金　　¥300,000
43年	大阪営業所、名古屋営業所開設　「リューベマチック」第9回PM優秀製品賞受賞
44年	増資　新資本金　¥3,000,000となる
46年	広島営業所開設　増資　新資本金　¥12,000,000となる
49年	茨城工場（茨城県岩瀬町）完成
52年	増資　新資本金　¥24,000,000となる
54年	新潟営業所（長岡市）開設　増資　新資本金　¥36,000,000となる
61年	小牧営業所開設 ,西東京営業所、千葉営業所、浜松営業所開設
62年	LUBE　USA（サウス・カロライナ州、米国）開設 増資　新資本金　¥70,200,000となる
平成 元年	長野工場完成
6年	中国に合資会社、永嘉流遍機械潤滑有限公司を設立
8年	英国認証機関UKASよりISO9001の認証取得
9年	茨城工場拡張
10年	長野工場拡張
13年	オランダ認証機関RvAよりISO14001の認証取得
15年	英国認証機関UKASよりISO9001：2000の認証取得
17年	中国に独資にて　布潤滑機械（上海）有限公司を設立
19年	増資　新資本金　¥100,000,000となる
20年	インド、ムンバイ市にLUBE AUTOMATIC SYSTEMS PRIVATE LIMITEDを設立
23年	三重県津市に三重工場開設
26年	三重県津市にリューベ・グローバルセンター開設
29年	広島営業所をサービスステーション広島に改称　　LUBE USA ヘッド・クォーター移転
令和 元年	つくば工場（茨城県つくば市）完成
2年	三重県津市にグループ会社、株式会社HORIKOSHIを設立
3年	全営業所を閉鎖し、つくば工場へ窓口を一本化 リューベ・グローバルセンター、株式会社HORIKOSHIへ移籍
令和4年9月	東京都千代田区九段南に本社移転
令和6年1月	茨城県桜川市にグループ会社、リューベインターナショナル株式会社を設立

主要得意先

（株）アマダグループ／アイダエンジニアリング（株）／（株）赤阪鐵工所／旭精機工業（株）／ UBEマシナリー（株）／エンシュウ（株）／（株）オーエム製作所／オークマ（株）／ニデックオーケーケー（株）／（株）オシキリ／川崎重工業（株）／キタムラ機械（株）／倉敷機械（株）／（株）小松製作所／ SHODA（株）／（株）ジェイテクト／シチズンマシナリー（株）／芝浦機械（株）／（株）スギノマシン／スター精密（株）／住友重機械工業（株）／（株）太陽工機／（株）タカハシキカイ／（株）ツガミ／津田駒工業（株）／東洋機械金属（株）／（株）豊田自動織機／（株）ニイガタマシンテク／日精樹脂工業（株）／（株）日本製鋼所／ファナック（株）／ブラザー工業（株）／（株）牧野フライス製作所／（株）松浦機械製作所／ニデックマシンツール（株）／三井精機工業（株）／（株）明電舎／ヤマザキマザック（株）
〈アイウエオ順/敬称略〉

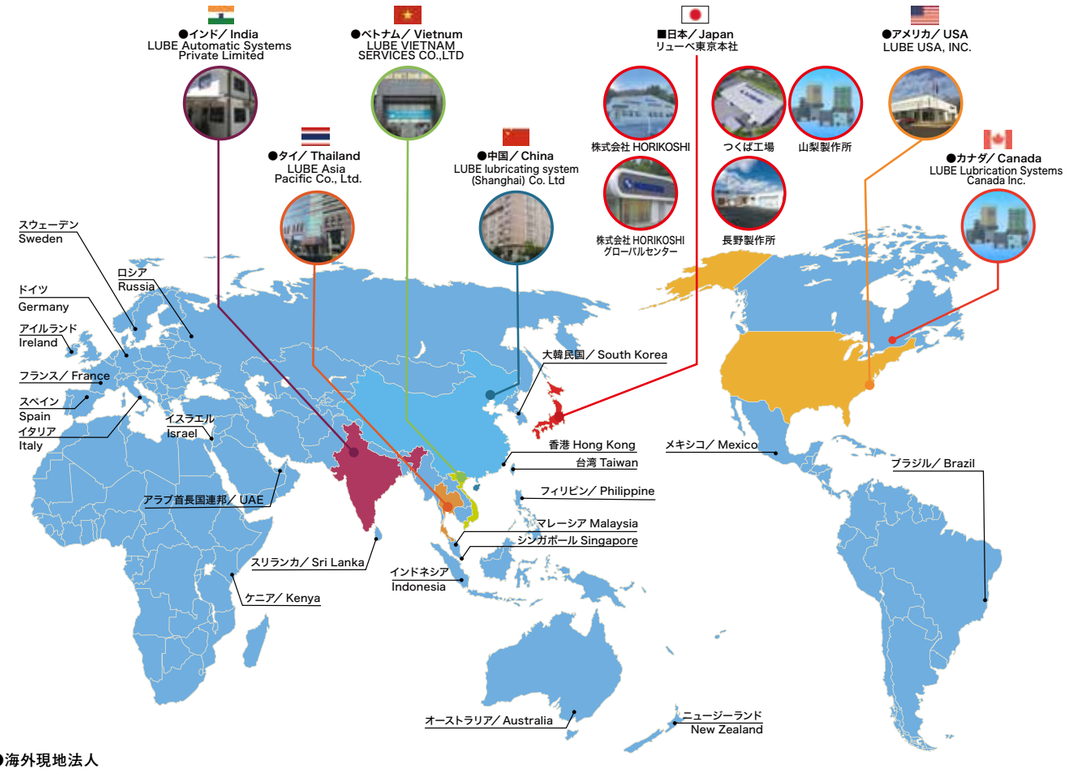
日本全国、世界各国へ拡がる製造・販売ネットワーク。

:リューベ株式会社 本社
:リューベ株式会社 工場
グループ会社
:株式会社HORIKOSHI 本社
:株式会社HORIKOSHI 工場
:リューベインターナショナル株式会社 本社
:リューベインターナショナル株式会社 工場

●国内拠点

本社		〒102-0074　東京都千代田区九段南2-1-30　4F TEL (03) 6265-6160(代)　FAX (03) 6265-6425
[お問合せ窓口]	リューベ㈱ つくば工場 受注及び問い合わせ発信センター	〒 300-2611　茨城県つくば市大久保 15-1 TEL(029)877-5506 (共通)　FAX(029)865-3176
[製造拠点]	つくば工場	〒300-2611　茨城県つくば市大久保15-1 (つくばテクノパーク大穂内) TEL(029)877-5502(代)　FAX(029)865-3175
	長野製作所	〒386-1326　長野県上田市大字舞田103-1 TEL(0268)38-8787(代)　FAX(0268)38-8788
	山梨製作所	〒401-0512　山梨県南都留郡忍野村内野534 TEL(0555)73-8320　FAX(0555)73-8321
[グループ国内ネットワーク]	株式会社 HORIKOSHI	〒514-2102　三重県津市美里町船山44-1 TEL(059)279-6262(代)　FAX(059)279-6230
	株式会社HORIKOSHI・グローバルセンター	〒514-0131　三重県津市あのつ台4-2-1 TEL(059)253-2671　FAX(059)253-2672
	リューベインターナショナル株式会社	〒309-1222　茨城県桜川市長方1180-1 TEL(0296)75-8130　FAX(0296)75-8131

https://www.lube.co.jp　ホームページで最新情報をご覧ください。



●海外現地法人

■アメリカ　担当：Mr. Brad Kaiser
LUBE USA, INC.
Greenville SC 29607 USA　TEL. +1-864-297-3950
E-mail : sales@lubeusa.com

■インド バングラディッシュ、UAE、スリランカ、ネパール　担当: Mr. Roland Machado
LUBE Automatic Systems Private Limited
Vasai Dist. Thane Maharashtra India
Mr.Rajan Coutinho　TEL: +91-9767-6522-95
Mr.Mayur Mhatre　TEL: +91-9096-9962-62
Mr.Rex Sequeira　TEL: +91-9975-6414-61
E-mail : support@lubeindia.co.in

■タイ　担当：Mr. Songyot Kommanachot
LUBE Asia Pacific Co., Ltd.
Bangkok Thailand　TEL. +66-2769-5496
E-mail : k.songyot@lube.co.th

■中国　担当：Mr. Jiang Weifeng
鲁布润滑机械（上海）有限公司
LUBE lubricating system (Shanghai) Co. Ltd
Shanghai, China　TEL. +86-21-5868-3818
E-mail : lube@lubechina.com.cn

■ベトナム　担当：Mr. Le Van Truong
LUBE VIETNAM SERVICES CO.,LTD
Ha Noi, Vietnam　TEL. +84-4-37860212
E-mail : support@lubevietnam.com.vn

■カナダ　担当：Mr. Rod Sequeira
LUBE Lubrication Systems Canada Inc.
Ontario, Canada　TEL. +1-416-688-4465
E-mail : rodsequeira@gmail.com

●グローバルサービス & サプライチェーンネットワーク

国	会社名	電話番号	メールアドレス
メキシコ	Grupo Red Industrial Co.	+52-512-301-7734	bob@redindustrial.com
ドイツ	KAA-Europa GmbH	+49-2267-8729-13	info@kaa-europa.com
フランス	Codaitec	+33-1-64-26-18-88	info@codaitec.fr
イタリア	Mallardi S.R.L	+39-55-887-7767	chiara.puccianti@mallardi.com
スペイン	Lautecnic	+34-93-504-16-89	mfebrer@lautecnic.com
スウェーデン	AC Maskinservice AB	+46-587-151-00	robert@acmaskin.se
アイルランド	J.L Goor Ltd.	+353-1-2868103	team@jlgoor.ie
香港	GangFa International trading LTD.	+852-2806-3220	gangfahk@biznetvigator.com
シンガポール	Aver Vera Eworks	+65-6570-8362	billyong@aververa.com.sg
マレーシア	SUMITEC SDN BHD	+607-299-2222	info@sumitec.com.my
台湾	Jian Yang International Corp.	+886-2-8712-7066	james@jianyang.com.tw
インドネシア	PT. Somagede Indonesia	+62-821-1455-8394	alexander@somagede.com
タイ	World Pumps Co, Ltd. Thailand / Amata Nakorn SSS	+66-993-6835-6	pump@wpthai.com
ロシア	CF Technologies	+7-495-995-71-08	vg@cftech.ru
ブラジル	Elvis Pretto	+55 11 97615-8344	elvis.pretto@gmail.com
	S.C. Toyota Tsusho do Brasil Ltda.	+55-11-3178-1523	kimio_suzuki@toyotsu.com.br
イスラエル	MULTIPACK PLASTIC DECORATION	+972-8-9427325	marketing@multipack-ltd.co.il
オーストラリア	Alltek Machine Tool Services Pty. Ltd.	+61-3-9588-1870	sales@alltek.com.au
ニュージーランド	CNC Service Ltd.	+649-521-6366	CNC.SERVICES.LTD@xtra.co.nz
フィリピン	Elematec Philippines, Inc. *PEZA	+63-2-8817-7552	epi-sales@elematec.com
	Elematec Angeles, Inc. *CDC	+63-45-499-3445	eai-salesdept@elematec.com
大韓民国	N KOREA CO.,LTD	+82-55-285-3368	nkorea111@hanmail.net
ケニア	CFAO Kenya Limited	+254-20-6917000	jkinyua@cfao.com

LUBE

世界標準 LHL システム・グリス潤滑システム

- 世界標準 LHL システム 主配管脱圧方式
  - ポンプ
    - 高信頼性LHL専用ポンプ P. 18
  - バルブ
    - MUD 型 P. 20
    - MUJ 型 P. 21
- 乾電池駆動グリースキット
  - BT-102 型 P. 22
- グリスシステム 主配管脱圧方式
  - ポンプ
    - EGM-50TH 型 P. 26
    - EGH 型 P. 30
    - GAS 型 P. 32
  - バルブ
    - JVPA 型 P. 33
    - MG2 · MG2C 型 P. 34
    - MG2I 型 P. 35
    - MGLA 型 P. 37
    - GPL 型 P. 38
    - JV 型 P. 144
- グリスシステム 進行方式
  - ポンプ
    - EGM-50TH 型 P. 42
    - YMT 型 P. 43
  - バルブ
    - SP 型 P. 46

オイル潤滑システム

- 定量方式
  - ポンプ
    - AMZ-III 型 P. 70
    - AMO-III DS 型 P. 72
    - AMI-300S · 1000S 型 P. 74
    - PM-8S 型 P. 110
  - バルブ
    - JVPA 型 P. 33
    - MO2 · MO2C 型 P. 76
    - MB 型 P. 78
    - MIX-S 型 P. 80
    - PJ 型 P. 145
    - JV 型 P. 144
- 抵抗方式
  - 間欠
    - ポンプ
      - MLZ 型 P. 90
      - MMXL-III 型 P. 92
      - EX-5 型 P. 94
      - AMR-III DS 型 P. 95
      - L8 · L20 型 P. 97
    - バルブ
      - ジャンクションヘッダー P. 98
      - PJ 型 P. 100
      - HSA · HJB · HTU 型 P. 101
  - 連続
    - ポンプ
      - AMS 型 P. 102
      - ACM-II · AMI-300 · 1000 型 P. 104
    - バルブ
      - ジャンクションヘッダー P. 98
      - PJ 型 P. 100
      - CSA · CJB · CTU 型 P. 106

LHL・グリス 製品一覧

ハイブリッド集中潤滑システム

高信頼性 LHL 専用ポンプ	MUD	MUJ
P. 18	P. 20	P. 21

乾電池駆動グリースキット

BT-102
P. 22

マルチポート集中給脂システム

YMT	SP
P. 43	P. 46

主配管脱圧作動型定量バルブシステム

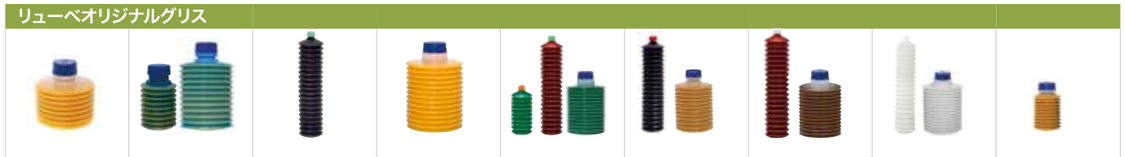
EGM-50TH	EGH-3P	EGH-4C	GAS-8P	JVPA	MG2 . MG2C	MG2I	MGLA	GPL
P. 26	P. 30	P. 30	P. 32	P. 33	P. 34	P. 35	P. 37	P. 38

JV
P. 144

圧力進行作動型定量バルブシステム

EGM-50TH	EGH-3P	EGH-4C	SP
P. 42	P. 30	P. 30	P. 46

リューベオリジナルグリス



SH-ONE	LHL-X100	EH1	NS2(2)	FS2	YS2	MP0	LFL	CBT
P. 50	P. 50	P. 50	P. 50	P. 5251	P. 5251	P. 5251	P. 5251	P. 52

周辺機器

コントローラー	圧力計	エアー駆動型 ペール缶用ポンプ	ハンド グリスガン	グリス 掃除機	EPM
P. 54	P. 56	P. 57	P. 57	P. 58	P. 59

オイル　製品一覧

大型機械対応定量バルブシステム

AMZ-III	AMO-III DS	AMI-300S,1000S	JVPA	M02, M02C	MB	MIX-S	PJ
P. 70	P. 72	P. 74	P. 33	P. 76	P. 78	P. 80	P. 100

小型機械用低コスト省スペース潤滑システム

MLZ	MMXL-III	EX-5	AMR-III DS	L8・L20	ジャンクションヘッダー	PJ	フローユニット
P. 90	P. 92	P. 94	P. 95	P. 97	P. 98	P. 100	P. 101

小型～大型機械用少量～中量連続（循環）分配システム

AMS	ACM-II	AMI-300	AMI-1000	ジャンクションヘッダー	PJ	コントロールユニット
P. 102	P. 104	P. 104	P. 104	P. 98	P. 100	P. 106

タンク

T-2LP	T-4LP	T-8LP	T-18LP	T-30LP	2ℓ板金タンク	3ℓ板金タンク	4ℓ板金タンク	8ℓ板金タンク
P. 126	P. 126	P. 127	P. 127	P. 128	P. 129	P. 130	P. 132	P. 134

周辺機器

オイル・エアーセンサー	圧力スイッチ	オイルレベルスイッチ	ラインフィルター	回収用フィルター	圧力計
P. 82	P. 119	P. 120	P. 122	P. 122	P. 118

エアー駆動式速乾性対応微量吐出システム

VBP	PM	MH-20D-A	MH-20D-A 型ポンプ専用部品	ルブフィット
P. 108	P. 110	P. 113	P. 114	P. 115

配管部品　製品一覧

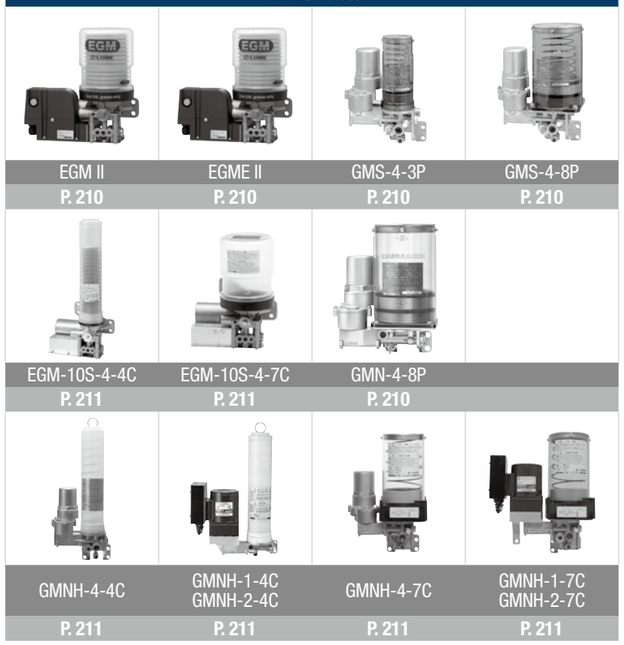
配管部品・アダプター・継手

配管接続部品	配管埋栓部品	配管材	パイプクリップ	フレキシブルホース	SA型（アダプター）	自在エルボ	コネクター	カップリング
P. 138	P. 139	P. 140	P. 141	P. 142	P. 146	P. 149	P. 150	P. 153

ワンタッチ継手	塗布ブラシ	高圧継手	回転継手	ジェットノズル	吐出確認ピン
P. 154	P. 155	P. 156	P. 158	P. 158	P. 159

生産終了による代替製品のご案内

生産終了品



EGM II	EGME II	GMS-4-3P	GMS-4-8P
P. 210	P. 210	P. 210	P. 210

EGM-10S-4-4C	EGM-10S-4-7C	GMN-4-8P
P. 211	P. 211	P. 210

GMNH-4-4C	GMNH-1-4C GMNH-2-4C	GMNH-4-7C	GMNH-1-7C GMNH-2-7C
P. 211	P. 211	P. 211	P. 211

代替品

EGM-50TH

P. 26 / P. 42

生産終了品

P-102/107/202/207

P. 2

代替品

高信頼性LHL専用ポンプ

P. 18

弊社について

リューベ株式会社 4
世界ネットワーク 6

潤滑システムの概要

LHL ・グリス /製品一覧 9
オイル /製品一覧 10
配管部品 /製品一覧 11
生産終了による代替製品のご案内 11

LHLシステム 14

システムレイアウト 16
高信頼性LHL専用ポンプ 18
S シリーズ MUD 型 / LHL専用定量バルブ 20
MUJ型 / LHL専用定量バルブ用ジャンクション 21
BT-102 / 乾電池グリースキット 22

グリス潤滑システム(主配管脱圧方式) 23

システムレイアウト 24
EGM-50TH 型/ 自動潤滑ポンプ 26
EGH 型/ 主配管脱圧作動型手動ポンプ 30
GAS 型/ エアー駆動ポンプ 32
JVPA型/ MG2・MG2C型定量バルブ用ジャンクション 33
MG2 ・ MG2C型/グリス定量バルブ 34
MG2I型/ グリス目詰目視用定量バルブ 35
MGLA 型/ 電気式グリス吐出検知バルブ 37
GPL型/ グリス専用圧力スイッチ 38

グリス潤滑システム(進行方式) 39

システムレイアウト 40
EGM-50TH 型/ 自動潤滑ポンプ 42
YMT 型/ マルチポート集中給脂システム 43
ポンピングユニット 45
SP 型/ 圧力進行作動型定量バルブ 46

グリス剤 49

リューベ純正潤滑剤 50

周辺機器 53

コントローラー 54
ポンプ取付板 55
圧力計 56
補給用グリスポンプ 57
グリス掃除機 58
EPM (End Point Monitor) 59

オイル潤滑システム (定量方式) 62

システムレイアウト 64
AMZ-III 型 / 電動間欠吐出型ギアーポンプ 70
AMO–III DS 型 /電動間欠吐出型ギアーポンプ 72
AMI-300S ・ AMI-1000S 型 /電動間欠吐出型ギアーポンプ 74
MO2 · MO2C 型 /直圧作動式定量バルブ 76
JVPA型/ MG2・MG2C型定量バルブ用ジャンクション 77
MB 型 /ピストン式バネ圧定量バルブ 78
MIX-S 型 / オイルエアー定量バルブ 80
OA- I / オイル／エアーセンサー 82

オイル潤滑システム (抵抗方式) 83

システムレイアウト 84
オイル塗布・吐油システム システムレイアウト 88
MLZ 型 / 電動間欠吐出型小型ピストンポンプ 90
MMXL-III 型 /電動間欠吐出型ピストンポンプ 92
EX-5 型 /電磁駆動間欠吐出型ピストンポンプ 94
AMR-III DS 型 /電動間欠吐出型ギアーポンプ 95
L8 · L20 型 / 手動潤滑ピストンポンプ 97
TA·TB·TC·TD·TH·TK·TL 型 /ジャンクションヘッダー 98
PJ 型ジャンクション 100
HSA·HJB·HTU 型/フローユニット 101
AMS 型 /電動型微少量吐出ギアーポンプ 102
ACM-II·AMI-300·AMI-1000 型 /
電動駆動連続型ギアーポンプ 104
CSA·CJB·CTU 型 / コントロールユニット 106

エアー駆動式吐出システム 107

VBP 型 /エアー駆動式速乾性対応微量吐出ピストンポンプ 108
PM-8S 型 /エアー駆動式ピストンポンプ 110
VOA 型 /
フレキシブル型スプレーノズル(VBP型ポンプ専用部品) 112
MIB 型 /ミキシングブロック (VBP型ポンプ専用部品) 112
MH-20D-A 型 /噴霧冷却装置 <?>
MH-20D-A型ポンプ専用部品 <?>
LF-53 · LF-55 · LF-60 · LF-65 ·
LF-15 · LF-15B · LF-20 型 /ルブフィット加工油シリーズ <?>

周辺機器 <?>

圧力計 <?>
PS 型 / 圧力スイッチ <?>
W-105 · WL · WTL /オイルレベルスイッチ <?>
FX1 · F3D · FY20 · RF /ラインフィルター <?>

タンク <?>

樹脂タンク <?>
板金タンク <?>
注意銘版 <?>

配管部品 <?>

CN · CB · CS · TI /
コンプレッション・パーツ/ 配管接続部品 <?>
CP · ABP · BP · SW /
クローサ・プラグ、エアー抜きプラグ、ブランキング・プラグ <?>
NT · PT · BT · AT · CT · ST / 配管材 <?>
PC / パイプクリップ <?>
FH 型 /フレキシブルホース[低圧用] <?>
PH 型 /ポリアミドホース[高圧用] <?>
JV 型ジャンクション <?>
PJ 型 / 主配管分岐用ジャンクション <?>
SA型 /アダプター <?>
EA4 · EA6 · EAR 型 /アダプター <?>
ZE-6B · ZE-8A 型 /自在エルボ <?>
SC · EC · TC 型 /コネクター <?>
SAG · ECMG 型 /狭所配管用継手 <?>
チューブエンド <?>
KP · KPW · KP 型 /カップリング <?>
KBC · KBL 型 /ワンタッチ継手 <?>
NYB · NYS 型 /ナイロンブラシ <?>
SYB · SYS 型 /ワイヤーブラシ <?>
高圧継手 <?>
SVL 型 /回転継手 <?>
J02 · J05 · J08 型 /ジェットノズル <?>
NA-05 · NA-08 型 /ノズルアダプター <?>
KEN-T · KEN-M 型 /吐出確認ピン <?>
HSAC · HJBC · HTUC 型 /ラインチェック・バルブ <?>
オイルポンプ消耗品 <?>

リューベのサービス <?>

グリス編 /集中潤滑装置の設計 <?>
集中潤滑装置の設計 <?>
主配管脱圧作動型定量バルブシステム <?>
取扱注意 <?>
安全と処置 <?>
オイル編 /集中潤滑装置の設計 <?>
大型機械対応定量バルブシステム <?>
小型機械用低コスト省スペース潤滑システム <?>
取扱注意 <?>
安全と処置 <?>
潤滑剤について <?>
配管接続方法 <?>
締め付けトルク表 <?>

索引 <?>

生産終了品 <?>

世界標準 LHL システム・グリス潤滑システム

システム

→ 世界標準 LHL 集中潤滑システム
→ グリス潤滑システム：主配管脱圧方式
→ グリス潤滑システム：進行方式

グリス剤

周辺機器

→ 世界標準 LHL システム

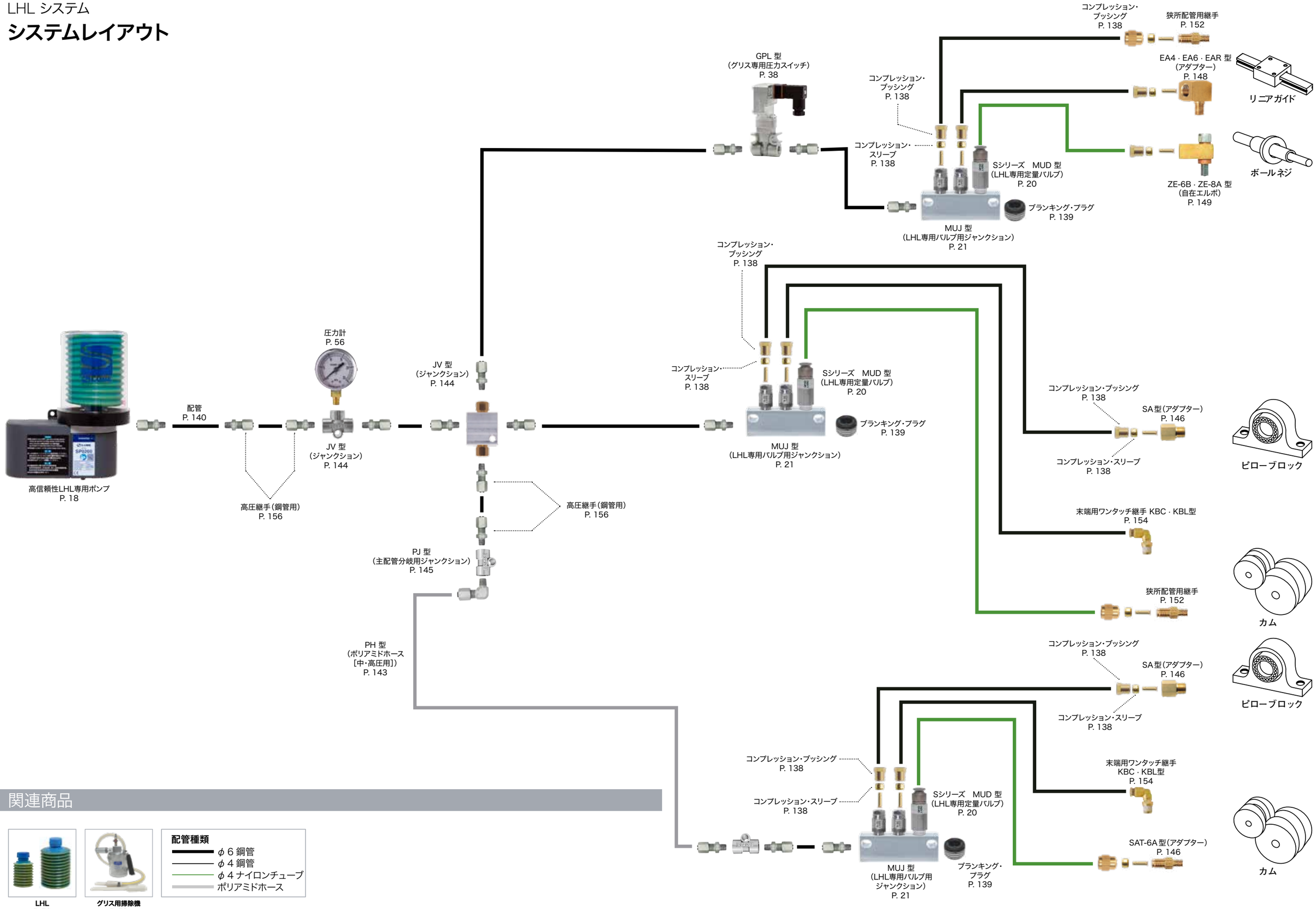
システムレイアウト P. 16

ポンプ
高信頼性LHL専用ポンプ P. 18
BT-102 P. 22

バルブ
MUD P. 20
MUJ P. 21

LHL システム

システムレイアウト



関連商品

LHL
P. 50

グリス用掃除機
P. 58

配管種類

- φ6 鋼管
- φ4 鋼管
- φ4 ナイロンチューブ
- ポリアミドホース

LHL システム

高信頼性LHL専用ポンプ

型式表示方法

SP-0-□-□-□

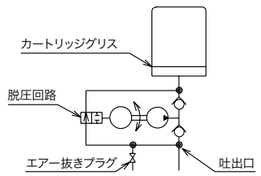
- 0 DC24V
- 0 700mL用
- 1 200mL用
- 0 FB有り 8MPa
- 1 FB有り 5MPa
- 2 FB無し 8MPa
- 3 FB無し 5MPa
- 0 標準品

MODEL
SP0000
SP0010
SP0100
SP0110
SP0200
SP0210
SP0300
SP0310

仕様

電源	DC24V
消費電力	28.8W
吐出量	7mL/min
吐出圧力	5MPa／8MPa
運転時間	連続運転
停止時間	10秒以上
結線方法	端子台
使用カートリッジ	LHL-X100
フィードスイッチ	あり(オプション)A接点
グリスレベルスイッチ	あり B接点
カバー類	難燃樹脂(UL94-V0)
保護等級	IP54(CE対応型)
ポンプのエアー抜き	運転時間制約なし
質量	SP0200:1.7kg、SP0210:1.5kg、SP0300:1.7kg、SP0310:1.5kg

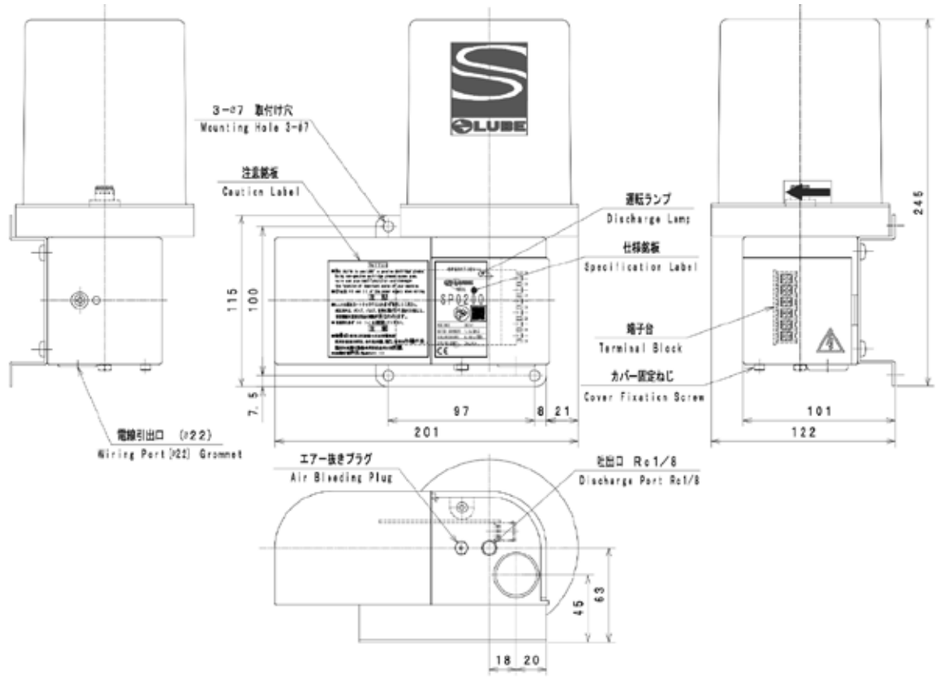
ポンプ回路図



正しい使い方

- ●当社指定の専用カートリッジをご使用ください。
- ●カートリッジ交換時には異物混入に十分ご注意ください。
- ●グリス補給後、又はカートリッジ交換後は必ずエアー抜きプラグを開いてポンプ内部のエアー抜きを行ってください。

外形寸法図



関連部品

●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

MUD 型定量バルブ
P. 20

MUJ 型ジャンクション
P. 21

GPL 型圧力スイッチ
P. 38

圧力計
P. 56

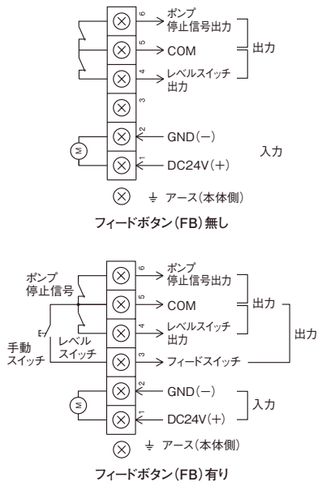
主配管φ 6
P. 140

主配管用継手
P. 156

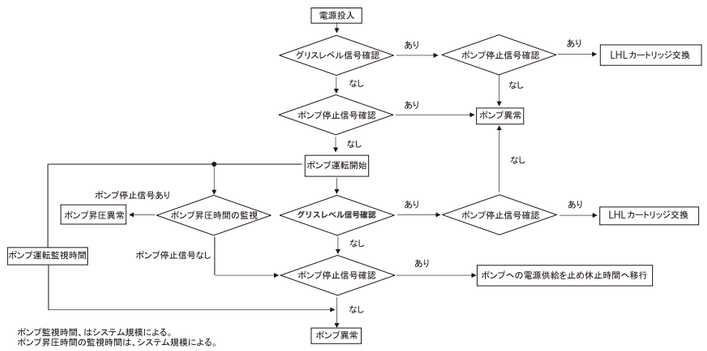
LHL
P. 50

コントローラー
P. 54

結線図

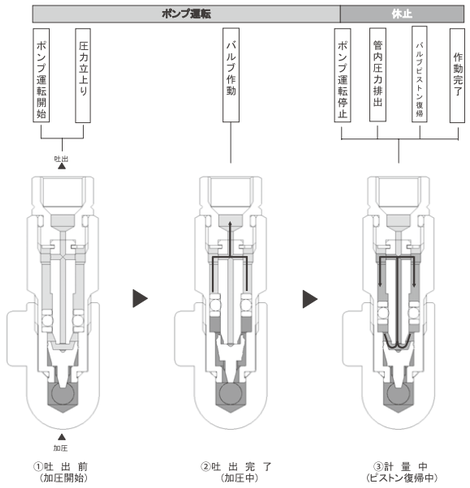


ポンプ制御フロー



Sシリーズ　MUD 型（LHL専用定量バルブ）

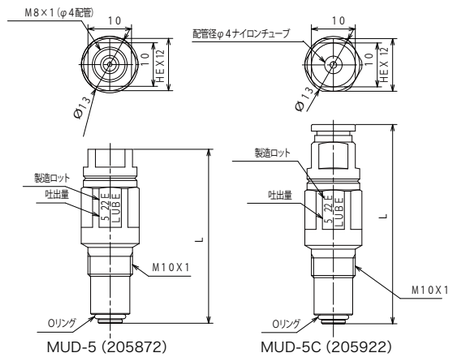
作動原理図



仕様

作動圧力	1.5 MPa
復帰圧力	0.4 MPa

外形寸法図



MUD-5 (205872)　　MUD-5C (205922)

MODEL	吐出量（mℓ）	接続方法	L寸法（mm）	マーク
MUD-5 (205872)	0.05	ブッシング	38	5
MUD-10 (205873)	0.1			10
MUD-20 (205874)	0.2		51	20
MUD-30 (205935)	0.3		58.4	30
MUD-50 (205936)	0.5			50
MUD-5C (205922)	0.05	ワンタッチ	45.4	5
MUD-10C (205923)	0.1			10
MUD-20C (205924)	0.2		58.4	20
MUD-30C (205925)	0.3		65.8	30
MUD-50C (205926)	0.5		65.7	50

正しい使い方

●分解・修理は絶対にしないでください。

関連部品 ●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

高信頼性LHL専用ポンプ
P. 18

圧力計
P. 56

主配管φ6
P. 140

給脂配管
P. 140

主配管用継手
P. 156

配管接続部品
P. 138

アダプター
P. 148

KEN-T
P. 159

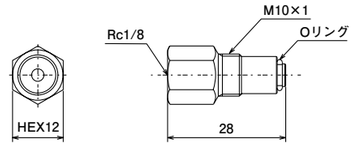
KEN-M
P. 159

ワンタッチ継手
P. 154

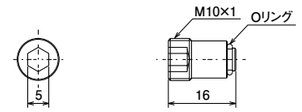
LHL システム

MUJ 型（LHL専用バルブ用ジャンクション）

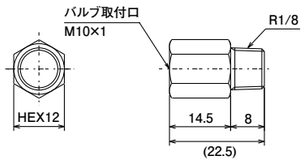
外形寸法図



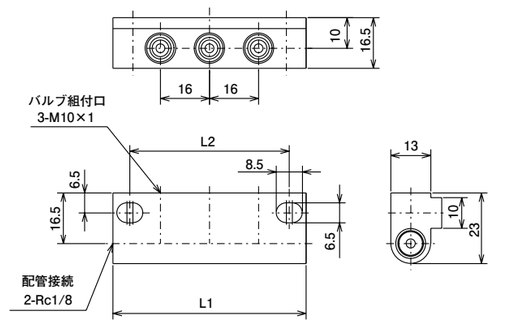
MU-SC (619841)



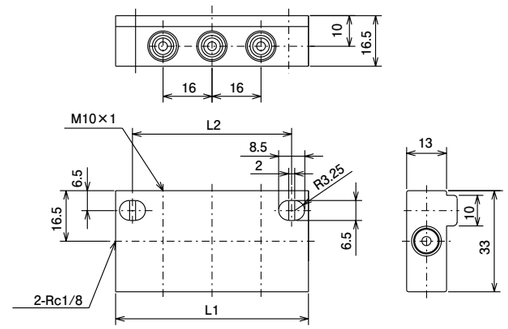
MU-BP (619840)



MU-SA (611850)



MUJ-3S (216103)



MUJ-6D (216123)

MODEL
MU-SC（619841）

●（本体）：真鍮

MODEL
MU-BP（619840）

●（本体）：真鍮

MODEL
MU-SA（611850）

●（本体）：真鍮

MODEL	仕様	L_1	L_2
MUJ-1S (216101)	シングル型1口用	31	20
MUJ-2S (216102)	シングル型2口用	47	36
MUJ-3S (216103)	シングル型3口用	63	52
MUJ-4S (216104)	シングル型4口用	79	68
MUJ-5S (216105)	シングル型5口用	95	84
MUJ-6S (216106)	シングル型6口用	111	100
MUJ-7S (216107)	シングル型7口用	127	116
MUJ-8S (216108)	シングル型8口用	143	132
MUJ-9S (216109)	シングル型9口用	159	148
MUJ-10S (216110)	シングル型10口用	175	164

MODEL	仕様	L_1	L_2
MUJ-2D (216121)	ダブル型2口用	31	20
MUJ-4D (216122)	ダブル型4口用	47	36
MUJ-6D (216123)	ダブル型6口用	63	52
MUJ-8D (216124)	ダブル型8口用	79	68
MUJ-10D (216125)	ダブル型10口用	95	84
MUJ-12D (216126)	ダブル型12口用	111	100
MUJ-14D (216127)	ダブル型14口用	127	116
MUJ-16D (216128)	ダブル型16口用	143	132

●材質：アルミ（A6063S-T5）

BT-102 乾電池駆動グリースキット

型式表示方法

BT-102□

(8)	8口
(4)	4口

MODEL	吐出口
BT-102(8) (101111)	8 口
BT-102(4) (101112)	4 口

仕様

電源	単3乾電池×4本:アルカリ乾電池
連続運転時間	5分(積算6時間)
休止タイマー	1～24時間、1～31日 (設定スイッチによる切換え)
吐出圧力	2.5MPa以上
ポンプ吐出量	1.5mℓ／min
ポンプ寿命	100時間
使用潤滑剤	CBT-SU03 (コード番号249150)
カートリッジ容量	200mℓ
質量	1.6kg

LEDランプ表示内容

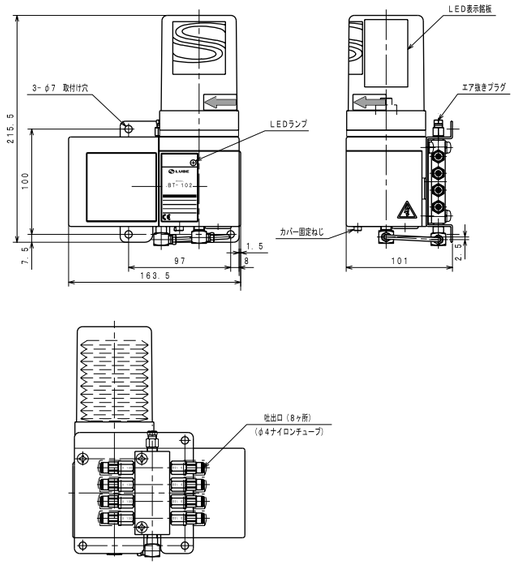
運転時	点灯
休止時	消灯
カートリッジ交換	ランプ点滅1回(5秒間歇)
電池交換	LEDランプ点滅2回(5秒間歇)
設定異常	LEDランプ点滅3回(5秒間歇)
昇圧異常	LEDランプ点滅4回(5秒間歇)
連続運転モード (21 回) 充填モード (SW1の3) ※1	LEDランプ点滅1回(1秒間歇)

※1 カートリッジ及び乾電池含む

ユニット使用条件
給脂配管 (ナイロンパイプ) : 2m以内 (同梱のナイロンパイプを使用)
バルブ吐出量・箇所数 : MUバルブ (0.1mℓ・1～8 箇所)

■ポンプ取付用ボルト・ナット　六角穴付きボルト　サイズ M6-16 × 3 個
■プラグ MU-BP (コード No.619840) × 7 個
■ワンタッチ継手 KBE4-01-F Ø 4 × R1/8 (コード No.209523) × 8 個
■ナイロンパイプØ 4 × 2m CBT-SU03 (充填済)
(コード No.106834) × 8 本
■単 3 乾電池× 4 本 (コード No.531300)

外形寸法図



BT-102(8) (101111)

使用環境条件

このポンプは下記の環境で使用してください。
周囲温度 : 5 ～ 45℃ (屋内使用)
湿度 : 35 ～ 85% RH (結露無きこと)
振動 : 9 G以下
(※5℃未満で使用されますと電池寿命が極端に短くなります。)
* カートリッジ交換時に乾電池も交換してください。

関連部品 ●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

MUD 型定量バルブ
P. 20

MUJ 型ジャンクション
P. 21

ワンタッチ継手
P. 160

CBT カートリッジ
P. 52

→ 主配管脱圧方式

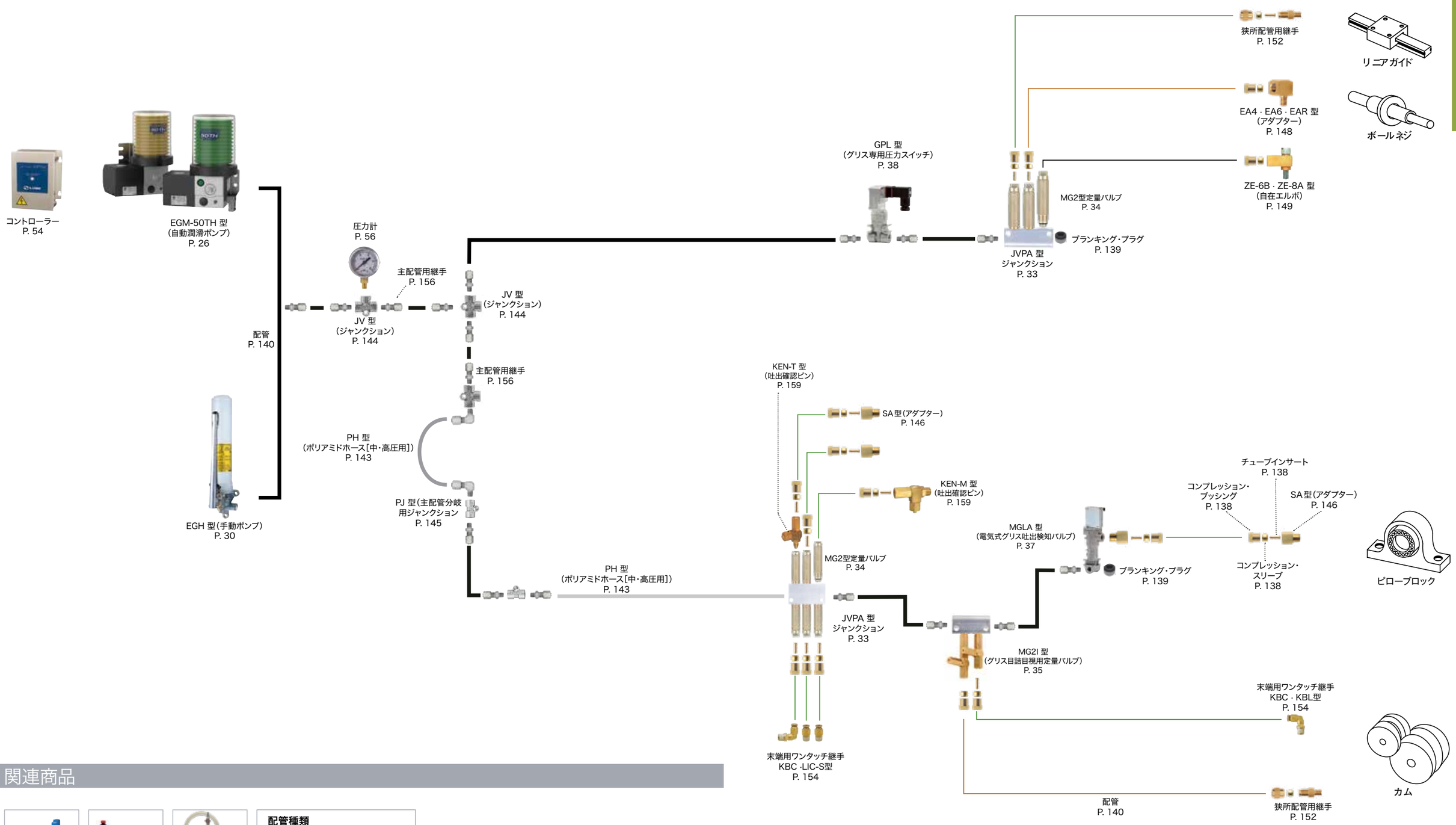
システムレイアウト P. 24

ポンプ
EGM-50TH P. 26
EGH P. 30
GAS P. 32

バルブ
JVPA P. 33
MG2・MG2C P. 34
MG2I P. 35
MGLA P. 37
GPL P. 38

主配管脱圧方式

システムレイアウト（主管脱圧作動）



関連商品

ペール缶用ポンプ
P. 5057

カートリッジグリス
P. 50

グリス用掃除機
P. 58

配管種類

- φ８鋼管
- φ４鋼管
- φ４銅管
- φ４ナイロンチューブ
- ポリアミドホース

主配管脱圧方式

EGM-50TH 型（自動潤滑ポンプ）

型式表示方法

EGM－50TH－10S－□－□

吐出圧力（吐出量固定）

10	10MPa（10mℓ/min）

脱圧

S	あり

容量

7C	700mℓカートリッジ
4C	400mℓカートリッジ
2C	200mℓカートリッジ
8P	補給式800mℓタンク
3P	補給式260mℓタンク

グリスレベルスイッチ

L	あり
無	無し

フィードボタンスイッチ

FB	あり
無	無し

結線方法

D	DIN端子

※この型式はあくまでも型式表示の説明をしております。
ご注文の際は「コードNo.」から選定してください。

仕様

電源	DC24V
消費電力	36W
吐出圧力	10MPa
運転時間	連続通電
停止時間	制約なし
結線方法	ＤＩＮ端子
フィードスイッチ	あり(オプション)
グリスレベルスイッチ	あり(７Ｃのみ)
カバー類	難燃樹脂(ＵＬ94－Ｖ0)
保護等級	IP54（CE対応型）
保証グリス	リューベオリジナルグリス
使用ちょう度範囲	NLGI NO. 00. 0. 1
質量	７Ｃ　２．２kg、４Ｃ　２．１kg ２Ｃ　２．１kg、８Ｐ　３．３kg ３Ｐ　２．２kg

MODEL
EGM-50TH-10S-2C-D (101513)
EGM-50TH-10S-3P-D (101523)
EGM-50TH-10S-4C-D (101508)
EGM-50TH-10S-7C-D (101503)
EGM-50TH-10S-7C-LD (101501)
EGM-50TH-10S-7C-LFBD (101500)
EGM-50TH-10S-8P-D (101518)

正しい使い方

- ●メーカー保証のグリスを使用してください。
- ●二硫化モリブデン入のグリスは絶対に使用しないでください。
- ●リチウム系グリスを使用してください。
- ●グリス補給時、又はカートリッジ交換時の異物混入には十分ご注意ください。
- ●カートリッジ交換時は、ポンプにエアーが入らないようにご注意ください。
- ●グリス補給後、又はカートリッジ交換後は必ずエアー抜きプラグを開いてポンプ内部のエアー抜きを行ってください。

関連部品

●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

MG2 型定量バルブ
P. 34

MG2C 型定量バルブ
P. 34

JVPA 型ジャンクション
P. 33

MG2I 型定量バルブ
P. 35

MGLA 型吐出検知バルブ
P. 3839

GPL 型圧力スイッチ
P. 38

圧力計
P. 56

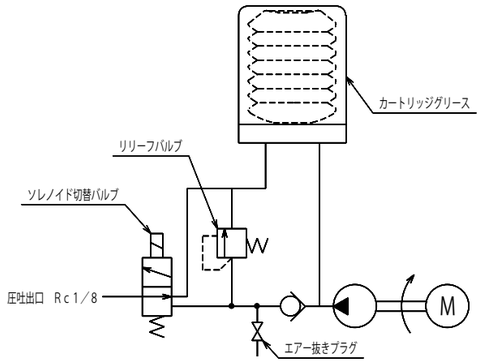
主配管
P. 140

主配管用継手
P. 156

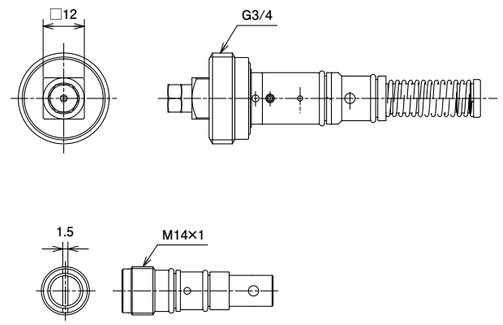
リューベオリジナル
グリス P. 5053

コントローラー
P. 54

ポンプ回路図



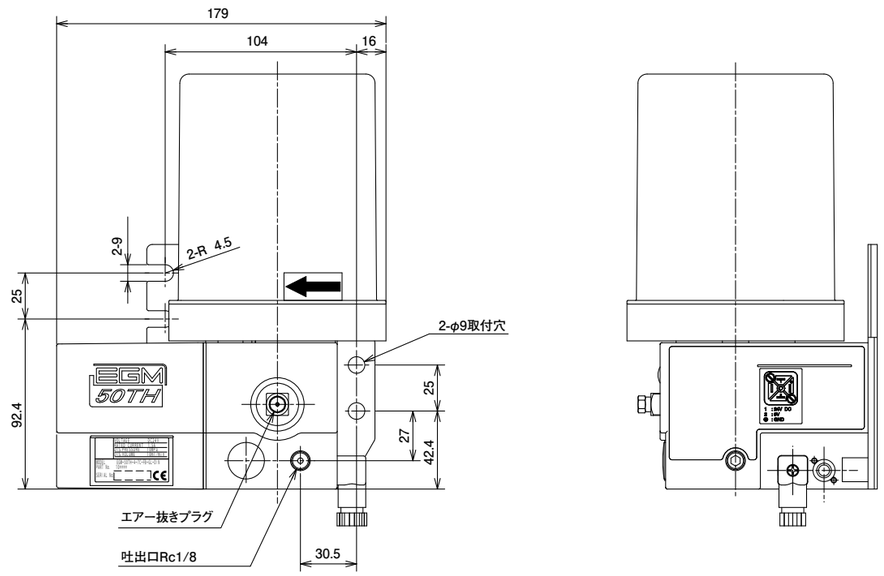
補修部品セット



補修部品セット
ポンピングユニット（10MPa、10mℓ/min）
リリーフユニット専用工具

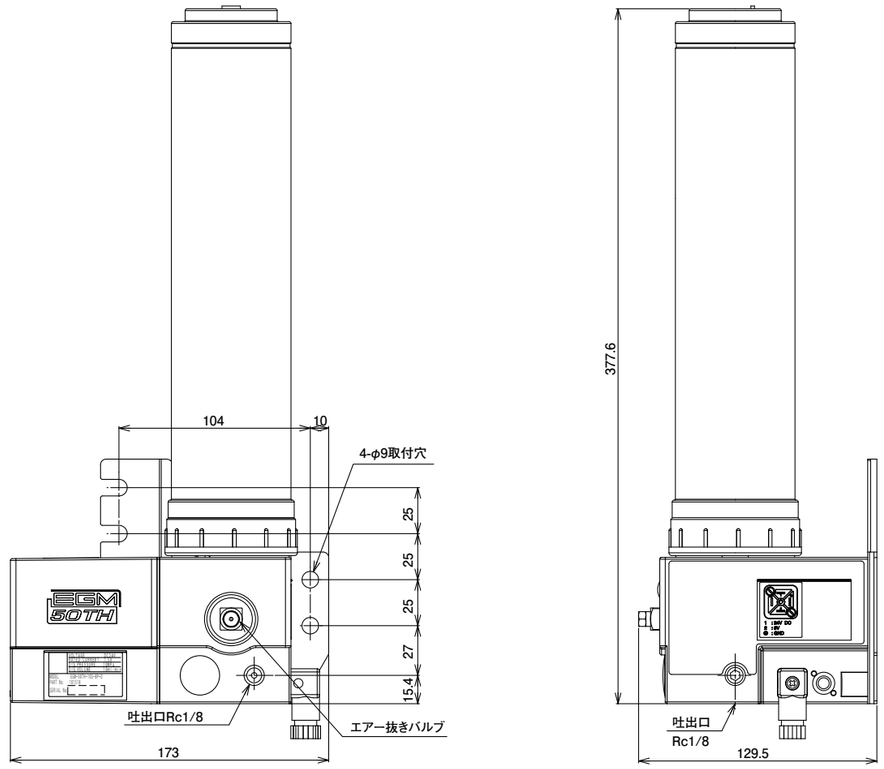
MODEL
50THPRS-10 (539461)

外形寸法図

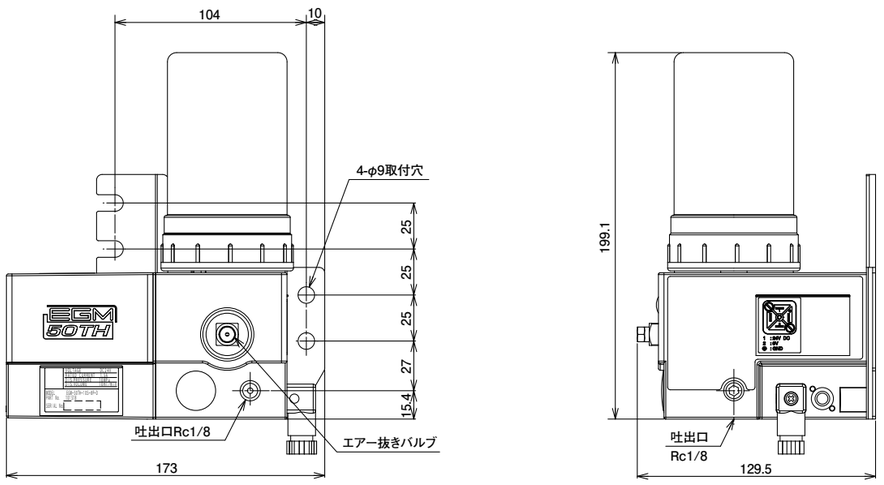


EGM-50TH-10S-7C-D(101503)

外形寸法図

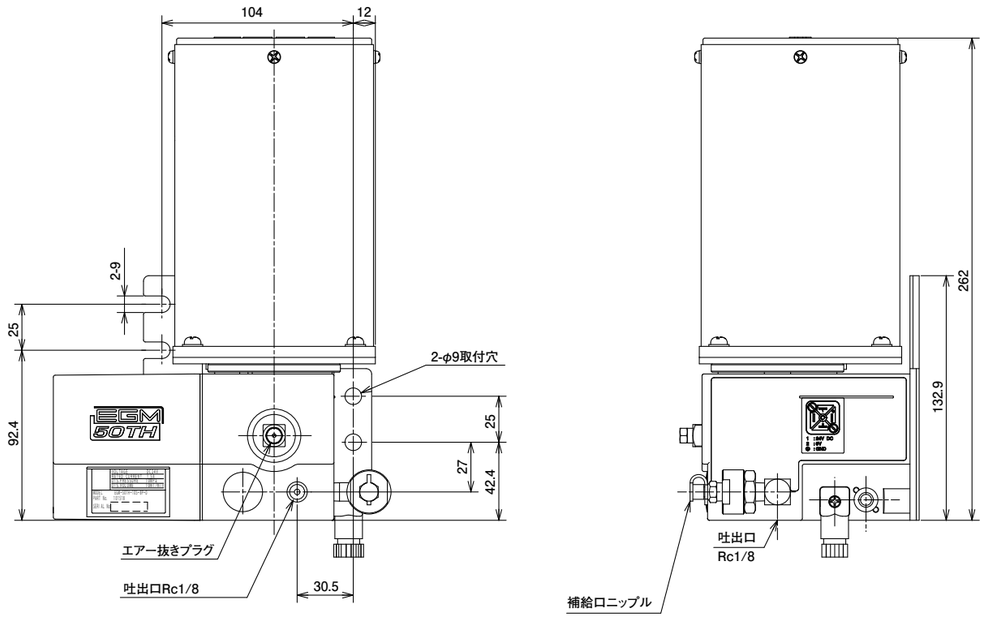


EGM-50TH-10S-4C-D ((101508)

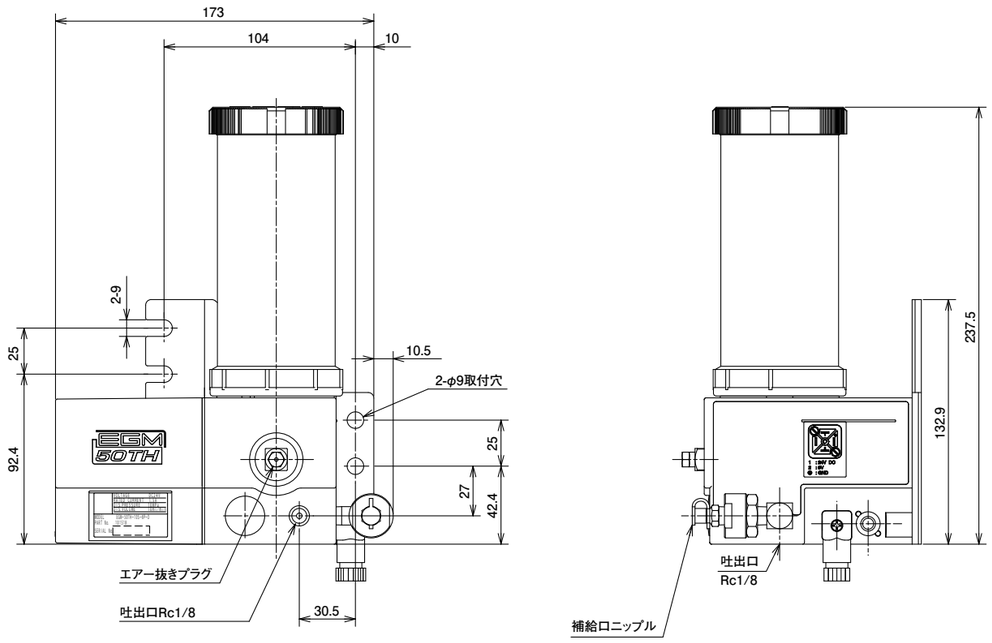


EGM-50TH-10S-2C-D (101513)

外形寸法図



EGM-50TH-10S-8P-D (101518)



EGM-50TH-10S-3P-D (101523)

主配管脱圧方式／圧力進行方式

EGH 型（手動ポンプ）

型式表示方法

EGH－□□

タンク形式（有効容量）

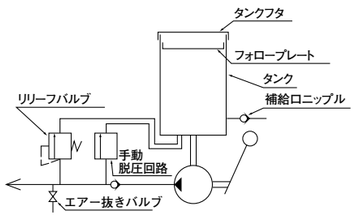
3P	充填式（260mℓ用）
4C	カートリッジ式（400mℓ用）

MODEL
EGH-3P （103783）
EGH-4C （103782）

グリス充填型
EGH-3P (103783)

カートリッジ型
EGH-4C (103782)

ポンプ回路図



仕様

EGH-3P	ポンプ	吐出量	1mℓ/ストローク
		吐出圧力	10MPa（安全弁設定圧）
	使用ちょう度範囲		NLGI No.000、00、0、1（リチウム系）
	タンク有効容量		260mℓ
	質量		1.4kg
	脱圧装置		ハンドル収納時脱圧式
EGH-4C	ポンプ	吐出量	1mℓ/ストローク
		吐出圧力	10MPa（安全弁設定圧）
	使用ちょう度範囲		カートリッジグリスNo.000、00、0、1（リチウム系）
	保証グリス		リューベオリジナルグリス
	カートリッジ容量		400mℓカートリッジ
	質量		1.4kg
	脱圧装置		ハンドル収納時脱圧式

正しい使い方

- ●メーカー保証のグリスを使用してください。
- ●二硫化モリブデン入のグリスは絶対に使用しないでください。
- ●リチウム系グリスを使用してください。
- ●グリス補給時、又はカートリッジ交換時の異物混入には十分ご注意ください。
- ●カートリッジ交換時は、ポンプにエアーが入らないようにご注意ください。
- ●グリス補給後、又はカートリッジ交換後は必ずエアー抜きプラグを開いてポンプ内部のエアー抜きを行ってください。

関連部品

●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

MG2 型定量バルブ
P. 34

MG2C 型定量バルブ
P. 34

JVPA 型ジャンクション
P. 33

MG2I 型定量バルブ
P. 35

圧力計
P. 56

主配管
P. 140

主配管用継手
P. 156

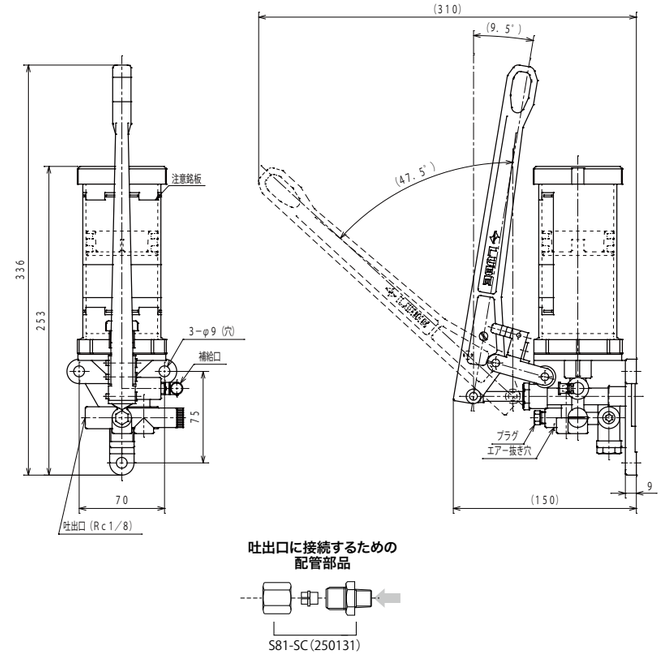
ペール缶用ポンプ
P. 5057

ハンドグリスガン
P. 57

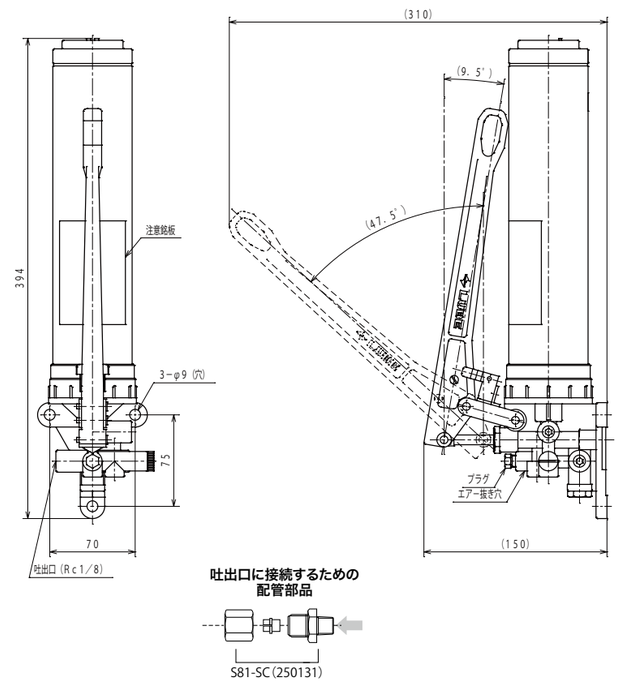
リューベオリジナル
グリス P. 50

外形寸法図

グリス充填型
EGH-3P（103781）



カートリッジ型
EGH-4C（103782）



主配管脱圧方式

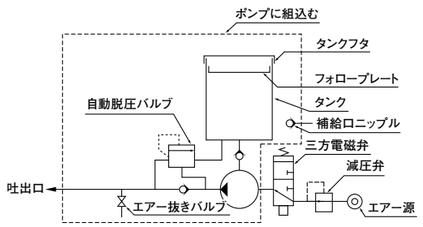
GAS 型（エアー駆動ポンプ）

仕様

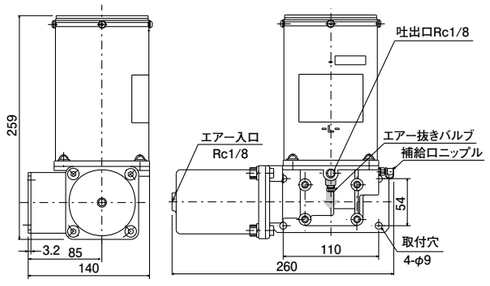
ポンプ	吐出量	16mℓ/ストローク（MAX）
	吐出圧力	エアー圧　1：7 （例：エアー圧 0.3MPa × 7 ＝ 2.1MPa）
使用空気圧力範囲	0.3～0.56MPa（MAX）	
使用ちょう度範囲	NLGI No.000、00、0、1（リチウム系）	
タンク有効容量	800mℓ	
質量	3.6kg	
脱圧装置	自動脱圧機構内蔵	

MODEL
GAS-8P（102621）

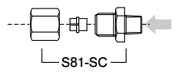
ポンプ回路図



外形寸法図



［吐出口に接続するための配管部品］



正しい使い方

- ●メーカー保証のグリスを使用してください。
- ●二硫化モリブデン入のグリスは絶対に使用しないでください。
- ●リチウム系グリスを使用してください。
- ●グリス補給時の異物混入には十分ご注意ください。
- ●グリス補給後は必ずエアー抜きプラグを開いてポンプ内部のエアー抜きを行ってください。

関連部品 ●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

MG2 型定量バルブ
P. 34

MG2C 型定量バルブ
P. 34

JVPA 型ジャンクション
P. 33

MG2I 型定量バルブ
P. 35

GPL 型圧力スイッチ
P. 38

圧力計
P. 56

主配管
P. 140

主配管用継手
P. 156

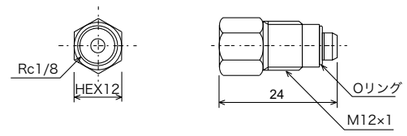
ペール缶用ポンプ
P. 42

ハンドグリスガン
P. 88

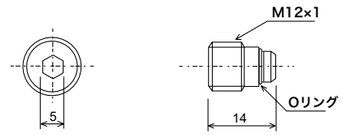
主配管脱圧方式

JVPA 型（MG2・MG2C・MG2I 型およびMO2・MO2C 型定量バルブ用ジャンクション）

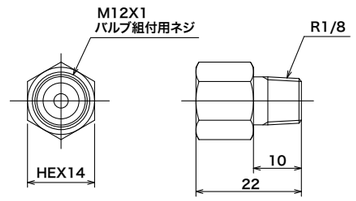
外形寸法図



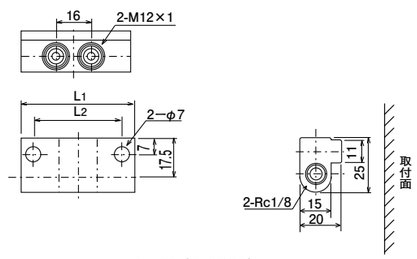
SCP (619803)



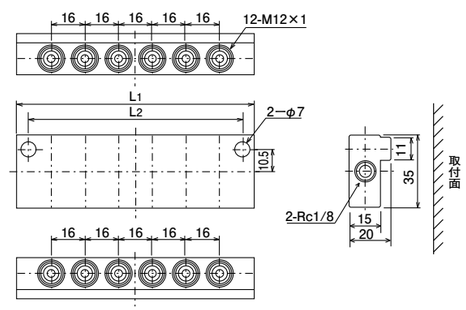
BPP (619802)



SAP (611825)



JVPA-2S (216002)



JVPA-12D (216026)

MODEL
SCP（619803）

●材質：真鍮（BS材C3604）

MODEL
BPP（619802）

●材質：鉄（SUM24）

MODEL
SAP（611825）

●材質：真鍮（BS材C3604）

MODEL	仕様	L_1	L_2
JVPA-1S (216001)	シングル型1口用	33	22
JVPA-2S (216002)	シングル型2口用	49	38
JVPA-3S (216003)	シングル型3口用	65	54
JVPA-4S (216004)	シングル型4口用	81	70
JVPA-5S (216005)	シングル型5口用	97	86
JVPA-6S (216006)	シングル型6口用	113	102
JVPA-7S (216007)	シングル型7口用	129	118
JVPA-8S (216008)	シングル型8口用	145	134
JVPA-9S (216009)	シングル型9口用	161	150
JVPA-10S (216010)	シングル型10口用	177	166
JVPA-11S (216011)	シングル型11口用	193	182
JVPA-12S (216012)	シングル型12口用	209	198

MODEL	仕様	L_1	L_2
JVPA-2D (216021)	ダブル型2口用	33	11
JVPA-4D (216022)	ダブル型4口用	49	38
JVPA-6D (216023)	ダブル型6口用	65	54
JVPA-8D (216024)	ダブル型8口用	81	70
JVPA-10D (216025)	ダブル型10口用	97	86
JVPA-12D (216026)	ダブル型12口用	113	102
JVPA-14D (216027)	ダブル型14口用	129	118
JVPA-16D (216028)	ダブル型16口用	145	134

●材質：アルミ（A6063S-T5）

MG2・MG2C 型（グリス定量バルブ）

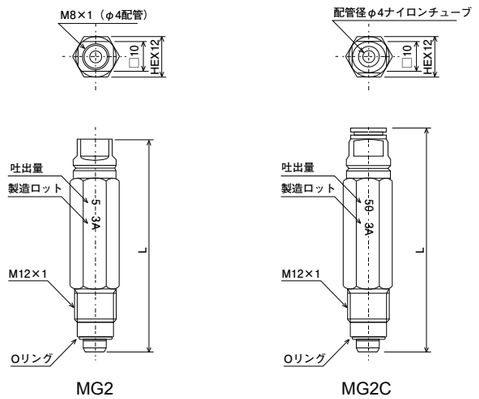
MODEL	吐出量 (mℓ)	接続方法	L (mm)	マーク	
MG2-3 (205741)	0.03	ブッシング	48	3	HEX12
MG2-5 (205742)	0.05			5	
MG2-10 (205743)	0.1			10	
MG2-20 (205744)	0.2		64	20	
MG2-30 (205745)	0.3			30	
MG2-50 (205746)	0.5			50	
MG2C-3 (205731)	0.03	ワンタッチ	53.5	3	
MG2C-5 (205732)	0.05			5	
MG2C-10 (205733)	0.1			10	
MG2C-20 (205734)	0.2			20	
MG2C-30 (205735)	0.3		69.5	30	
MG2C-50 (205736)	0.5			50	

●材質：（本体）真鍮

仕様

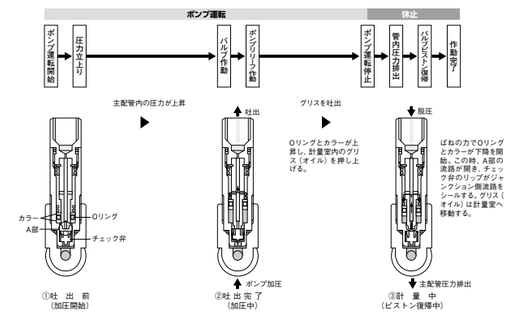
作動圧力	2.5MPa
復帰圧力	1.4MPa

外形寸法図



※グリス用バルブには、写真のようにグルービングが入っています。

作動原理図



関連部品 ●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

EGM-50TH P. 26

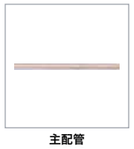
EGH-3P P. 30

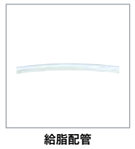
EGH-4C P. 30

GAS-8P P. 32

JVPA 型ジャンクション P. 33

圧力計 P. 56


主配管 P. 140


給脂配管 P. 140

主配管用継手 P. 156

配管接続部品 P. 138

アダプター P. 148

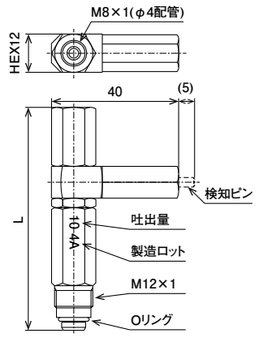
KEN-T P. 159

KEN-M P. 159

主配管脱圧方式

MG2I 型（グリス目詰目視用定量バルブ）

外形寸法図



MODEL	吐出量 (mℓ)	L (mm)	マーク
MG2I-5 (205822)	0.05	70	5
MG2I-10 (205823)	0.1	70	10
MG2I-20 (205824)	0.2	86	20
MG2I-30 (205825)	0.3	86	30
MG2I-50 (205826)	0.5	86	50

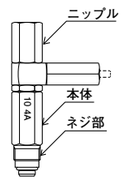
仕様

作動圧力	2.5MPa
復帰圧力	1.4MPa
検知ピン作動圧力	2.5MPa

●材質（本体）：真鍮

正しい使い方

●ジャンクション取付時は本体にスパナをかけてネジ込んでください。
●配管接続時にはニップルをスパナで押さえ、ブッシングを回してください。
※バルブを使用しない場合は、バルブにプラグをしないで、バルブを外してジャンクションに直接プラグする。



関連部品

EGM-50TH P. 26

EGH-3P P. 30

EGH-4C P. 30

GAS-8P P. 32

JVPA 型ジャンクション P. 33

圧力計 P. 56

主配管 P. 140

給脂配管 P. 140

主配管用継手 P. 156

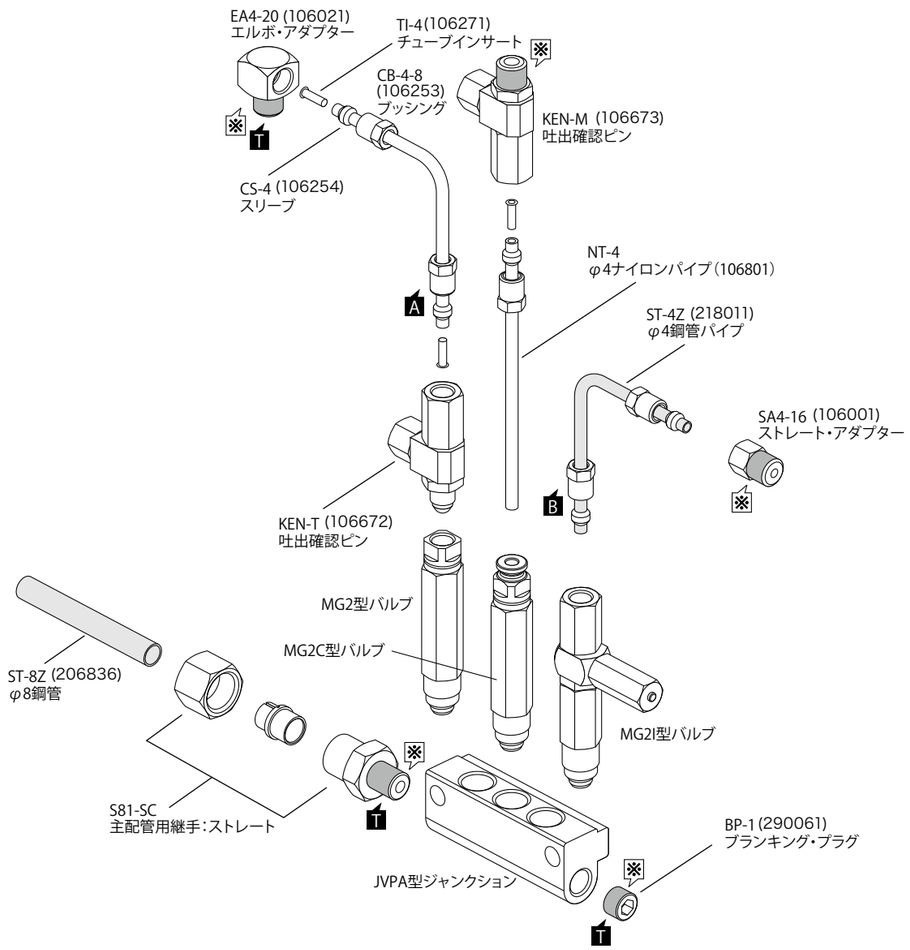
配管接続部品 P. 138

アダプター P. 148

KEN-T P. 159

KEN-M P. 159

配管レイアウト図　（例）



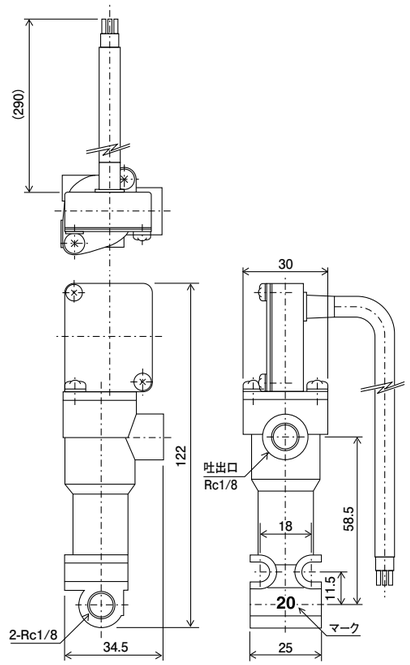
※マークの箇所には、シール剤を使用してください。

マークは、締付けトルクを表します。（締付けトルク表：P.195の記号を参照ください。）

主配管脱圧方式

MGLA 型（電気式グリス吐出検知バルブ）

外形寸法図



MGLA-20(205518)

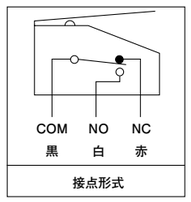
MODEL	吐出量 (mℓ)	マーク
MGLA-10 (205515)	0.1	10
MGLA-20 (205518)	0.2	20
MGLA-30 (205588)	0.3	30
MGLA-50 (205589)	0.5	50

●材質（本体）：亜鉛ダイキャスト（ZDC）

仕様

吐出量	0.1、0.2、0.3、0.5mℓ/ストローク
作動圧力	2.5MPa
復帰圧力	1.2MPa
接点容量	AC125V 2A　AC250V 2A DC30V 2A

結線図



正しい使い方

※ MGLA を使用しない場合は配管から外してください。吐出口にプラグをすると固着等のトラブルが発生する可能性があります。

関連部品 ●使用ポンプ、関連部品は下記のページをご覧ください。

EGM-50TH
P. 2628

EGH-3P
P. 30

EGH-4C
P. 30

GAS-8P
P. 32

圧力計
P. 56

主配管
P. 140

給脂配管
P. 140

主配管用継手
P. 156

配管接続部品
P. 138

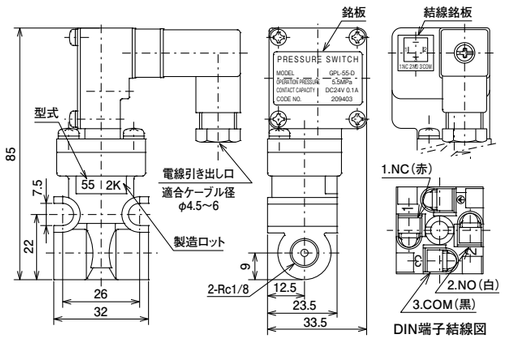
アダプター
P. 148

KEN-T
P. 159

KEN-M
P. 159

GPL 型（グリス専用圧力スイッチ）

外形寸法図

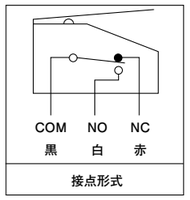


GPL-55-D(209403)

MODEL
GPL-30-D (209409)
GPL-55-D (209403)

●材質（本体）：亜鉛ダイキャスト（ZDC）

結線図



仕様

GPL-30-D(209409)		
作動圧力		3.0MPa±0.6MPa
マイクロスイッチ仕様	定格電圧	DC24V
	抵抗負荷	0.1A
	寿命	20万回(定格負荷時)

GPL-55-D(209403)		
作動圧力		5.5MPa±0.4MPa
マイクロスイッチ仕様	定格電圧	DC24V
	抵抗負荷	0.1A
	寿命	20万回(定格負荷時)

※製造ロットは西暦の末数字、月［A（1月）～L（12月）］を示す。

関連部品 ●使用ポンプ、関連部品は下記のページをご覧ください。

EGM-50TH
P. 26

高信頼性 LHL 専用ポンプ
P. 18

EGH-3P
P. 30

EGH-4C
P. 30

GAS-8P
P. 32

圧力計
P. 56

主配管
P. 140

給脂配管
P. 140

主配管用継手
P. 156

配管接続部品
P. 138

アダプター
P. 148

KEN-T
P. 159

KEN-M
P. 159

→ 進行方式

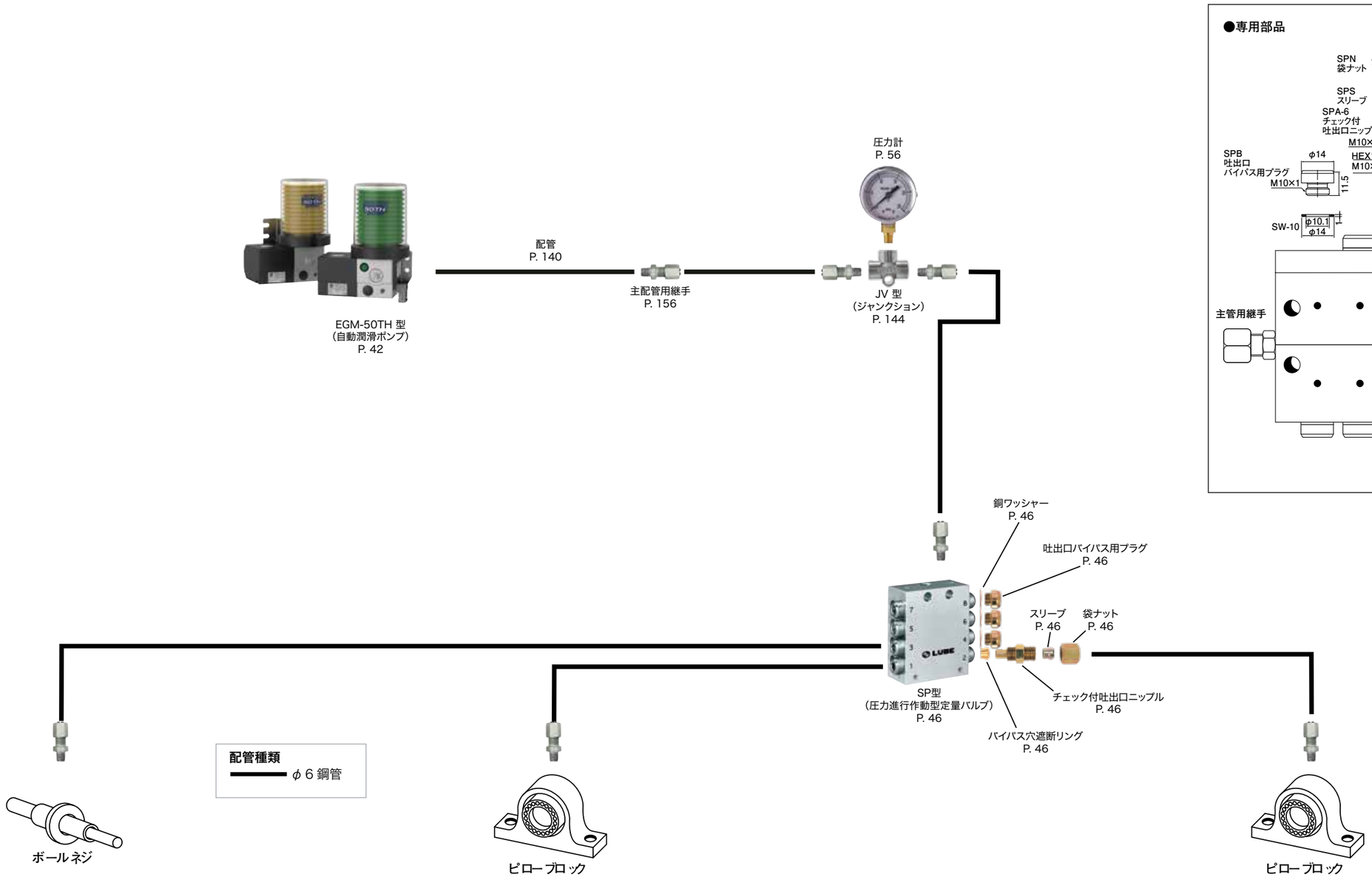
システムレイアウト 40

ポンプ
EGM-50TH 42
YMT 43

バルブ
SP 46

進行方式

システムレイアウト



関連部品

ペール缶用ポンプ
P. 5057

カートリッジグリス
P. 50

グリス用掃除機
P. 58

進行方式

EGM-50TH 型（自動潤滑ポンプ）

型式表示方法

EGM－50TH－20N－□－□

吐出圧力（吐出量固定）
- 20 20MPa（10mℓ/min）

脱圧
- N 無し

容量
- 7C 700mℓカートリッジ
- 4C 400mℓカートリッジ
- 2C 200mℓカートリッジ
- 8P 補給式800mℓタンク
- 3P 補給式260mℓタンク

グリスレベルスイッチ
- L あり
- 無 無し

フィードボタンスイッチ
- FB あり
- 無 無し

結線方法
- D ＤＩＮ端子

※この型式はあくまでも型式表示の説明をしております。
ご注文の際は「コードNo.」から選定してください。

仕様

電源	DC24V
消費電力	50.4W
吐出圧力	20MPa
運転時間	連続通電
停止時間	制約なし
結線方法	ＤＩＮ端子
フィードスイッチ	あり(オプション)
グリスレベルスイッチ	あり(７Ｃのみ)
カバー類	難燃樹脂(ＵＬ94－Ｖ0)
保護等級	IP54（CE対応型）
保証グリス	リューベオリジナルグリス
使用ちょう度範囲	NLGI NO. 00. 0. 1
質量	７Ｃ　２．２kg、４Ｃ　２．１kg ２Ｃ　２．１kg、８Ｐ　３．３kg ３Ｐ　２．２kg

MODEL
EGM-50TH-20N-2C-D (101565)
EGM-50TH-20N-3P-D (101575)
EGM-50TH-20N-4C-D (101560)
EGM-50TH-20N-7C-D (101555)
EGM-50TH-20N-7C-LD (101554)
EGM-50TH-20N-7C-LFBD (101552)
EGM-50TH-20N-8P-D (101570)

補修部品セット
ポンピングユニット（20MPa、10mℓ/min）
リリーフユニット専用工具

MODEL
50THPRS-20 (539462)

- ●メーカー保証のグリスを使用してください。
- ●二硫化モリブデン入のグリスは絶対に使用しないでください。
- ●リチウム系グリスを使用してください。
- ●グリス補給時、又はカートリッジ交換時の異物混入には十分ご注意ください。
- ●カートリッジ交換時は、ポンプにエアーが入らないようにご注意ください。
- ●グリス補給後、又はカートリッジ交換後は必ずエアー抜きプラグを開いてポンプ内部のエアー抜きを行ってください。

関連部品 ●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

SP 型定量バルブ
P. 46

圧力計
P. 56

主配管
P. 140

主配管用継手
P. 156

リューベオリジナル
グリス P. 50

コントローラー
P. 54

マルチポート集中給脂システム

YMT 型（ポンプ）

型式表示方法

YMT－□－□T－□

ポンピングユニット
- 6 吐出量　2ml/min（539291）
- 8 吐出量　3.9ml/min（539292）

ポンピングユニット数　1～5

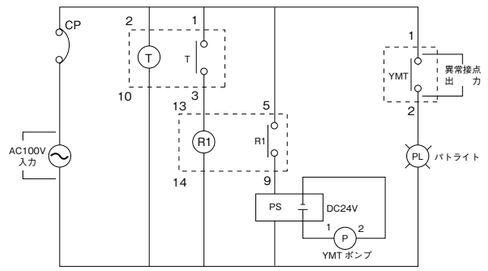
ポンピングユニットを取付けられる最大数
- 3 3個まで
- 5 5個まで

MODEL
YMT-3-1T-6 (103990)
YMT-3-1T-8 (103992)
YMT-5-1T-6 (103991)
YMT-5-1T-8 (103993)

仕様

吐出圧力	規格:25MPa　　最大:35MPa
吐出量	2.1mℓ/min（φ6）3.9mℓ/min（φ8）
エレメント数	1～5個
電圧	DC24V±10%
タンク容量	4Lカートリッジグリス
保証グリス	リューベオリジナルグリス
使用ちょう度範囲	NGLI No.000、00、1、2
異常出力	給脂異常グリスレベル異常
質量	6kg（カートリッジは含みません）

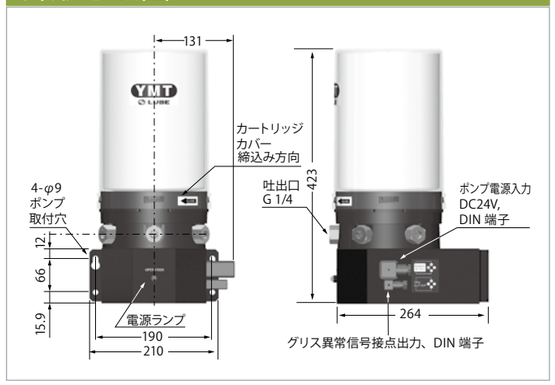
ポンプ回路図



正しい使い方

- ●メーカー保証のグリスを使用してください。
- ●二硫化モリブデン入のグリスは絶対に使用しないでください。
- ●リチウム系グリスを使用してください。
（リューベオリジナルグリス以外の場合は、必ずご相談ください。）
- ●グリス補給時、又はカートリッジ交換時の異物混入には十分ご注意ください。
- ●カートリッジ交換時は、ポンプにエアーが入らないようにご注意ください。
- ●グリス補給後、又はカートリッジ交換後は必ずエアー抜きプラグを開いてポンプ内部のエアー抜きを行ってください。

外形寸法図



関連部品 ●関連部品は下記のページをご覧ください。

SP 型定量バルブ
P. 46

主配管
P. 140

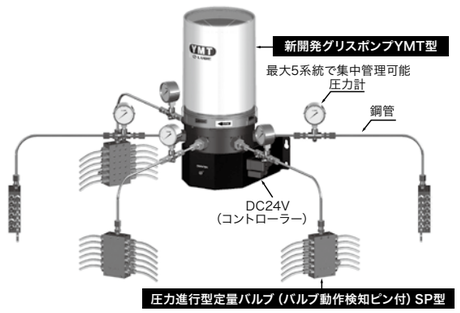
主配管用継手
P. 156

ペール缶用ポンプ
P. 5057

カートリッジ
P. 44

コントローラー
P. <OV>

マルチポート給脂システム



フェログラフィ分析により潤滑状態を確認いたします。

YMT集中給脂システム専用カートリッジグリス

グリス補給時の**エアー・異物の混入**を防止し確実に潤滑点に
清浄なグリスを供給し続けます。
且つ**優れた取扱い性**から**カートリッジ式**を提案いたします。

カートリッジカバー
強化プラスチックによる全天候型

4ℓカートリッジ (標準)
機械の使用条件に合ったグリス剤
をご使用ください。

※"グリス残量不足"検知機能付き (レベルスイッチ)

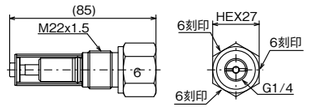
カートリッジ式ポンプのメリット
- ●従来のタンク式へのグリス補給と比較して補給時間を大幅に削減。
- ●異物・エアーの混入防止 (ペール缶開封後の保管時・タンクへの補給時)
- ●異種グリス充填の防止 (異種グリス混合による性能劣化・固化)
- ●タンク式ポンプへのグリス補給時の機械周りの汚染防止

YMT集中給脂システム専用カートリッジグリス

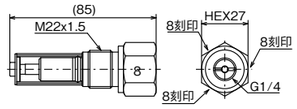
リューベの30年間の数多くの失敗と問題解決から開発された、**リューベ集中給脂システム用オリジナルグリスです。**

MP0 リチウム系高級万能グリス	優れた機械的安定性　優れた耐熱性、酸化安定性　優れた耐水性、さび止め性　優れた耐荷重性
YS2 耐高荷重用高性能グリス	要素部品メーカー様の保証グリスとして高荷重・高負荷の環境で使用されるボールネジやガイド部の潤滑剤として最適です

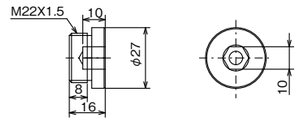
周辺機器
ポンピングユニット



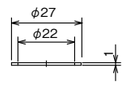
MODEL
PUY-6(539291)
●材質：鉄 (SCM435H)



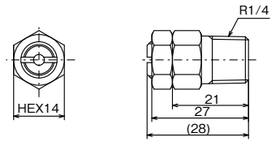
MODEL
PUY-8(539292)
●材質：鉄 (SCM435H)



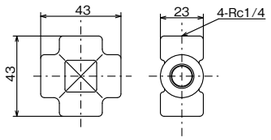
MODEL
BPY(530911)
●材質：アルミ (A2011)



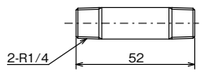
MODEL
SWY(530910)
●材質：樹脂 (テフロン)



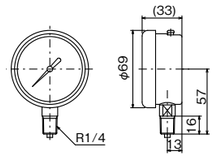
MODEL
RTY(539310)
●材質：鉄 (S45C)



MODEL
JVY(530937)
●材質：鉄 (S25C)

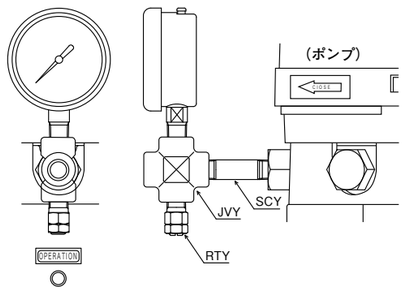


MODEL
SCY(550130)
●材質：鉄 (SGP)



MODEL
GV50-R(500649)

組付け完成



進行方式

SP 型（圧力進行作動型定量バルブ）

MODEL	吐出口数	バルブ寸法 (L)
SP-4 (205540)	4	60
SP-4K (205530)	4	
SP-4KS (205551)	4	
SP-6 (205541)	6	
SP-6K (205531)	6	
SP-6KS (205552)	6	
SP-8 (205542)	8	75
SP-8K (205532)	8	
SP-8KS (205553)	8	
SP-10 (205543)	10	90
SP-10K (205533)	10	
SP-10KS (205554)	10	
SP-12 (205544)	12	105
SP-12K (205534)	12	
SP-12KS (205555)	12	

MODEL
SPB (611785)
SW-10 (207611)
SPC (611677)
SPA-6 (619780)
SPS (611695)
SPN (611784)
SPA-4 (166005)

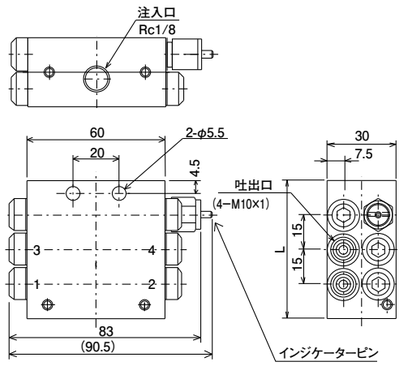
K：目視確認ピン付
KS：近接センサー付

SP-8

仕様

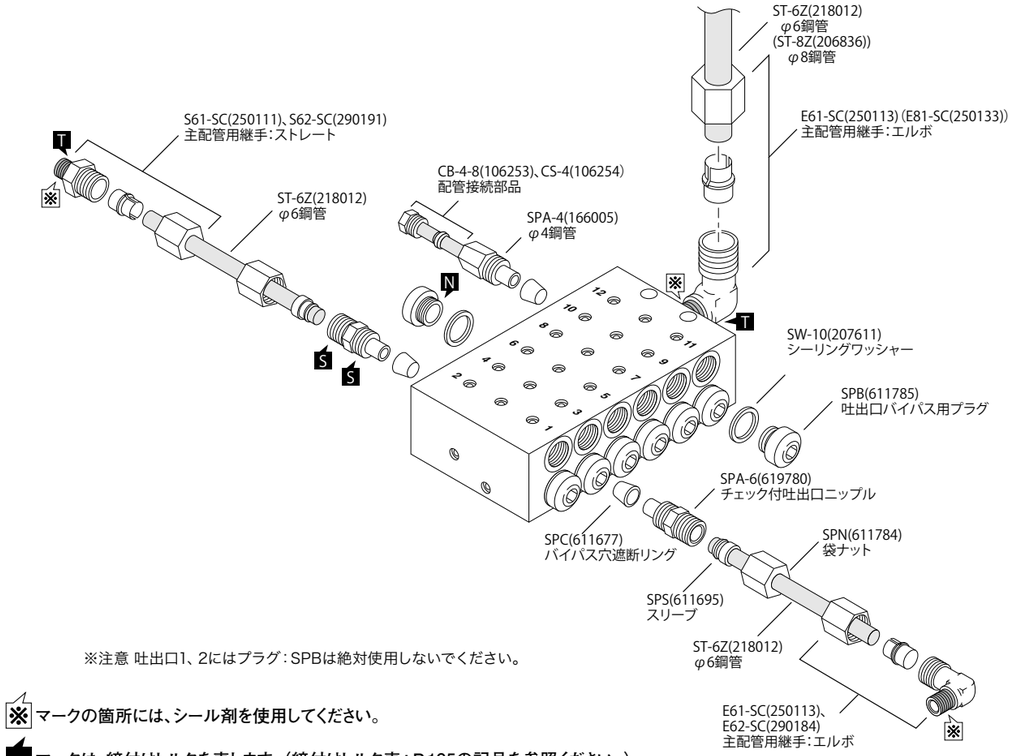
吐出量	0.2mℓ/ストローク
吐出口径	使用管外径 6mm、4mm
注入口	Rc1/8
最大使用圧力	20MPa
最小作動圧力	2MPa
使用ちょう度範囲	NLGI No.000～No.2
監視機構	インジケーターピン(K型) 近接センサー付き(KS型)
材質	アルミ

外形寸法図



SP-4K(205530)

配管レイアウト図



※注意 吐出口1、2にはプラグ：SPBは絶対使用しないでください。

※マークの箇所には、シール剤を使用してください。

マークは、締付けトルクを表します。（締付けトルク表：P.195の記号を参照ください。）

関連部品 ●関連部品は下記のページをご覧ください。

EGM-50TH
P. 42

EGH-3P
P. 30

EGH-4C
P. 30

圧力計
P. 56

主配管
P. 140

給脂配管
P. 140

主配管用継手
P. 156

配管接続部品
P. 138

アダプター
P. 148

KEN-T
P. 159

KEN-M
P. 159

作動原理図

ステップ1

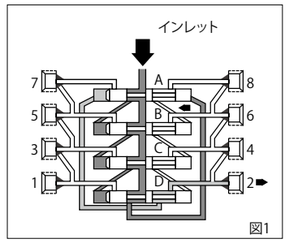


図1

ポンプ又は、グリスガンによって圧送されて来たグリスは、ブロック上部のインレットから入って来ます。送られたグリスは、濃い色で示されたポートを通って、ピストン“A”の右側に至り、ピストン“A”を左方向へ移動させます。この時、ピストン“A”の左側のグリスは、薄い色で示されたポートを通って、2番のアウトレットより吐出されます。

ステップ2

ピストン“A”が左方向へフルストロークしますと、図2に濃い色で示されるようにピストン“B”の右面に至るポートがつながり、ポンプからのグリスがこのポートを通ってピストン“B”を左方向に移動させます。この時、ピストン“B”左側のグリスは薄い色で示されたポートを通って7番のアウトレットより吐出されます。

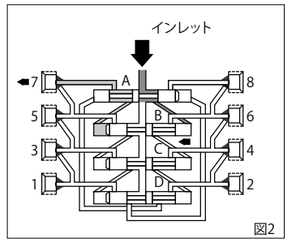


図2

ステップ3

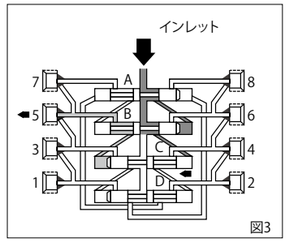


図3

前回と同様に、ピストン“B”が左方向へフルストロークしますと、図3に濃い色で示されるように、ピストン“C”の右側端面に至るポートがつながり、グリスがこのポートを通って、ピストン“C”を左方向へ移動させます。この時、ピストン“C”左側のグリスは、薄い色で示されたポートを通って5番アウトレットより吐出されます。

ステップ4

ピストン“C”がフルストロークしますと、右図中濃い色で示される様に、ピストン“D”の右側端面に至るポートがつながり、ピストン“D”を左方向で移動させます。この時、ピストン“D”左側のグリスは薄い色で示されたポートを通って3番アウトレットより吐出されます。

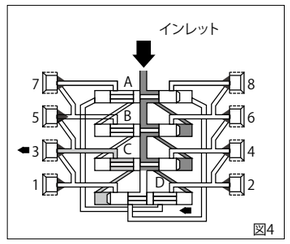


図4

ステップ5

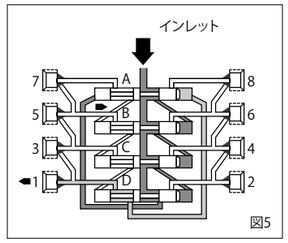
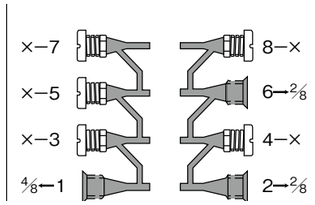


図5

今回は、ピストン“D”がフルストロークした結果、図中濃い色で示された様に、ピストン“A”の左側端面に至るポートがつながり、ピストン“A”を右方向へ移動させます。この時、前回作動油として働いたピストン“A”の右側のグリスは、薄い色で示されたポートを通って1番アウトレットより吐出されます。以後同様の繰り返しで8、6、4、2、7、5、3、1のアウトレットの順にグリスが吐出されることになります。

吐出量の設定／注意事項

例）



× ：吐出しません。
1 ：4倍の量が吐出します。
2、6 ：2倍の量が吐出します。

● 吐出量の設定

各吐出口はポンプ作動時に0.2mℓ/ストロークのグリスが吐出されます。
一つの吐出口を閉じると次の吐出口にその閉じた分の量が追加され吐出されます。
例） #8を閉じると#6に0.2mℓ×2＝0.4mℓが吐出されます。
#7、5、3を閉じると、#1に0.2mℓ×4＝0.8mℓが吐出されます。
この様に潤滑点に必要な量を設定することができます。但し、#1、2は切換バルブになっているので絶対に閉じないでください。全体が作動しなくなります。

● 注意事項

1. AP、SP型バルブの吐出口には、専用継手のみ使用してください。
2. グリス吐出口に専用継手のチェック付吐出口ニップルを取り付ける場合、必ずバイパス穴遮断リングがセットされているかどうかを確認してください。又、グリス吐出口にプラグを取り付ける場合は、必ずバイパス穴遮断リングを取り外してください。バイパス穴遮断リングをセットしたままプラグを取り付けますとバルブ全体が作動しなくなります。
3. バイパス穴遮断リングが確実にセットされるように、チェック付吐出口ニップル、もしくはコンプレッションナットを多少きつめに締めてください。
4. グリス吐出口に専用継手をネジ込む場合は、上下どちらか端の方から順番に組みつけていってください。中間の吐出口から組み始めたり、途中をとばしたりしますとスパナが充分に回らず、組み付けできません。
5. グリス吐出口にプラグをネジ込む場合は多少きつめに締めてください。又、一度使用した銅ワッシャーは必ず新しいものと交換してください。

グリス剤

リューベ純正潤滑剤

SH-ONE・LHL-X100・EH1・NS2(2) P. 50
FS2・YS2・MP0・LFL P. 51
CBT P. 52

グリス剤

リューベ純正潤滑剤
LHL（リューベ LHL グリス剤）

SH-ONE 消費量削減耐荷重高性能ウレアグリス

「機械の動く部分」の適正潤滑管理を実現しました。グリス消費量半減以下の問題意識を持ち続け、社内の発想化が持続可能な次の「自動グリーシングシステム」へ導きました。

400mℓ

使用温度範囲 /-20℃～＋170℃

MODEL	容量	ちょう度
SH-ONE-4S (249250)	400mℓ	1

グリス色：黄褐色
1箱15本入り
1本から購入可能です。

LHL-X100 高品質・高信頼性特殊ウレア系液状グリス

優れた耐過重性、耐摩耗性
優れた耐水性、サビ止め性
優れた介入性、油膜保持性

200mℓ LHL-X100-2　700mℓ LHL-X100-7

使用温度範囲 / －20℃～ +170℃

MODEL	容量	ちょう度
LHL-X100-2 (249139)	200mℓ	000
LHL-X100-7 (249137)	700mℓ	000

グリス色：黄褐色
1箱20本入り（LHL-X100-2）　1箱15本入り（LHL-X100-7）
1本から購入可能です。

EH1 リューベ LHL グリス用　機械部品初期充填用グリス

特長・用途
機械部品初期充填用潤滑剤 EH1 グリスは、LHL 初期充填用グリスとして開発され機械組立時・輸送中等による機械部品からの垂れや漏れを抑え、潤滑剤保持性と防錆効果を期待できます。また、EH1 グリスはリューベ LHL グリスと親和性が有り、機械運転初期に起こる潤滑トラブルを防ぎ、集中給脂システムによるリューベ LHL グリスの優れた潤滑性能と潤滑機能を維持する事が出来ます。

400mℓ
EH1

使用温度範囲 / －20℃～ +170℃

MODEL	容量	ちょう度
EH1-4 (249236)	400mℓ	1

グリス色：黄褐色
1箱20本入り
1本から購入可能です。

NS2(2) 耐高荷重高性能リチウムコンプレックスグリス

優れた耐荷重性、耐摩耗性
優れた圧送性、介入性
優れた耐熱性、酸化安定性
優れた耐水性、さび止め性

700mℓ

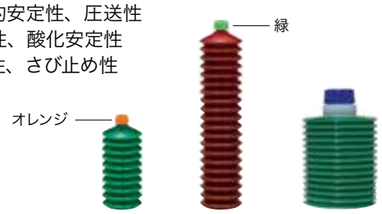
使用温度範囲 / －20℃～ +150℃

MODEL	容量	ちょう度
NS2(2)-4 (249057)	400mℓ	1
NS2(2)-7 (249073)	700mℓ	1

グリス色：黄色
1箱20本入り（NS2(2)-4）　1箱15本入り（NS2(2)-7）
1本から購入可能です。

FS2 耐高荷重用高性能グリス

優れた耐荷重性、耐磨耗性
優れた機械的安定性、圧送性
優れた耐熱性、酸化安定性
優れた耐水性、さび止め性



200mℓ　400mℓ　700mℓ

使用温度範囲 /FS2 －20℃～ +130℃

MODEL	容量	ちょう度
FS2-2 (249069)	200mℓ	2
FS2-4 (249053)	400mℓ	2
FS2-7 (249063)	700mℓ	2

グリス色：緑色
1箱40本入り（FS2-2）　1箱20本入り（FS2-4）　1箱15本入り（FS2-7）
1本から購入可能です。

YS2 耐高荷重用高性能グリス

要素部品メーカー様の
保証グリスとして
高荷重・高負荷の環境で
使用されるボールネジや
ガイド部の潤滑剤として
最適です。

400mℓ　700mℓ

使用温度範囲 /YS2 －20℃～ +130℃

MODEL	容量	ちょう度
YS2-4 (249106)	400mℓ	2
YS2-7 (249107)	700mℓ	2

グリス色：黄色
1箱20本入り（YS2-4）　1箱15本入り（YS2-7）
1本から購入可能です。

MP0 リチウム系高級万能グリス

優れた機械的安定性、耐熱性
優れた酸化安定性、耐水性
優れたさび止め性、耐荷重性

400mℓ　700mℓ

使用温度範囲 /MP0 －20℃～ +130℃

MODEL	容量	ちょう度
MP0(1)-4 (249050)	400mℓ	0
MP0(1)-7 (249060)	700mℓ	0

グリス色：褐色
1箱20本入り（MP0(1)-4）　1箱15本入り（MP0(1)-7）
1本から購入可能です。

LFL 世界規格 NSF-H1 食品機械用カートリッジグリス

NSF H1 認証
優れた圧送性、介入性
優れた耐摩耗性能
優れた耐水性

400mℓ　700mℓ

使用温度範囲 /LFL-H1 －45℃～ +120℃

MODEL	容量	ちょう度	NSF登録番号
LFL180-H1-4 (249323)	400mℓ	0	154492
LFL180-H1-7 (249324)	700mℓ	0	154492

グリス色：LFL180-H1 白
1箱20本入り（LFL180-H1-4）　1箱15本入り（LFL180-H1-7）
1本から購入可能です。

CBT 特殊ウレア系高級性能グリス

優れた耐荷重性、耐摩耗性、
優れた耐水性、さび止め性、
優れた介入性

200mℓ

使用温度範囲 /CBTSU03 – 20℃～ +150℃

MODEL	容量	ちょう度
CBT-SU03-2 (249150)	200mℓ	000

グリス色：黄褐色
1箱20本入り
1本から購入可能です。

周辺機器

コントローラー P. 54
ポンプ取付板 P. 55
圧力計 P. 56
補給用グリスポンプ P. 57
グリス掃除機 P. 58
EPM P. 59

周辺機器

コントローラー

仕様

電源電圧		AC100～AC240V(50／60Hz)
出力電圧		DC24V　3A
起動モード		ディスチャージモード又はメモリーモード
吐出運転時間		1～99秒／10～990秒
休止時間	時間設定	1～99分／1～99時間／1.5～99.5時間
	カウント設定	10～990カウント／ 1,000～99,000カウント
異常出力		A･B接点
異常出力接点容量		AC250V-5A　DC24V-5A(誘導負荷･最大)
入力		圧力スイッチはリューベ製を接続 カウント使用の場合はカウント用リミットスイッチを接続

MODEL
VUC-II(300460)

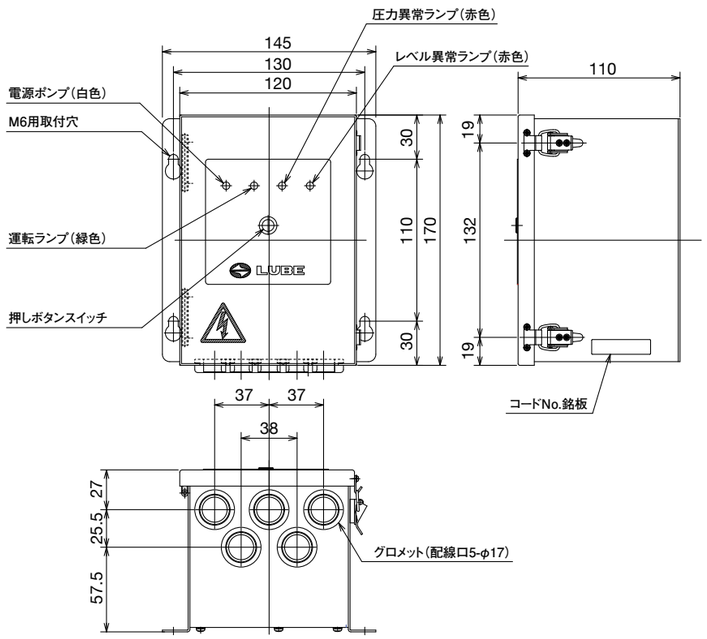
注意　「0」設定の場合は異常の表示がでます。
MGL又はGPLを必ずシステムの中に入れてください。
MGL、GPLを使用しない場合は異常検知なしをご使用ください。

正しい使い方

●落下などの強い衝撃を加えないでください。

外形寸法図

コントローラー

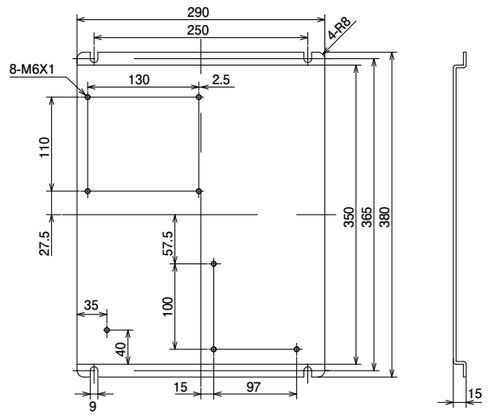


ポンプ取付板

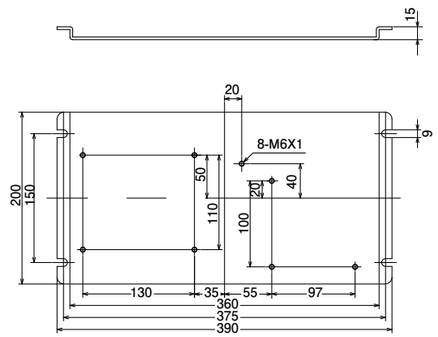
MODEL
Sシリーズポンプ縦取付用(531155)
Sシリーズポンプ横取付用(531187)
EGM-50TH縦取付用(531355)
EGM-50TH横取付用(531356)

外形寸法図

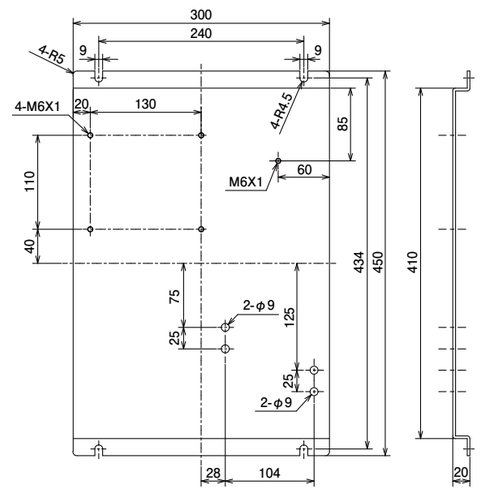
ポンプ取付板



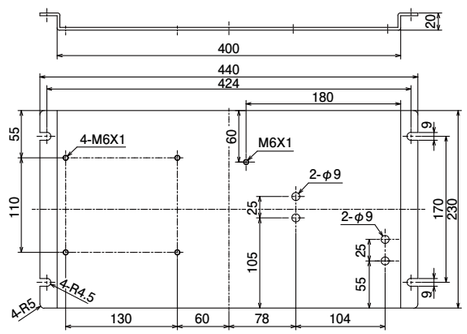
Sシリーズポンプ縦取付用(531155)



Sシリーズポンプ横取付用(531187)



EGM-50TH縦取付用 (531355)



EGM-50TH横取付用 (531356)

周辺機器
圧力計

仕様

		PB型	GV型
精度		±3% F.S.	±2.5% F.S
温度範囲		−5℃〜45℃	−5℃〜 45℃
材質	ブルドン管	C5191	SUS316
	外枠	SPCC　鉄板	SUS304　生地

圧力計

MODEL	圧力範囲 (MPa)	接続口
PB250 (109147)	25	R1/8
PB250B (209288)	25	
GV50-R (500649)	50	R1/4

圧力計取付け板（ＰＢ型専用）

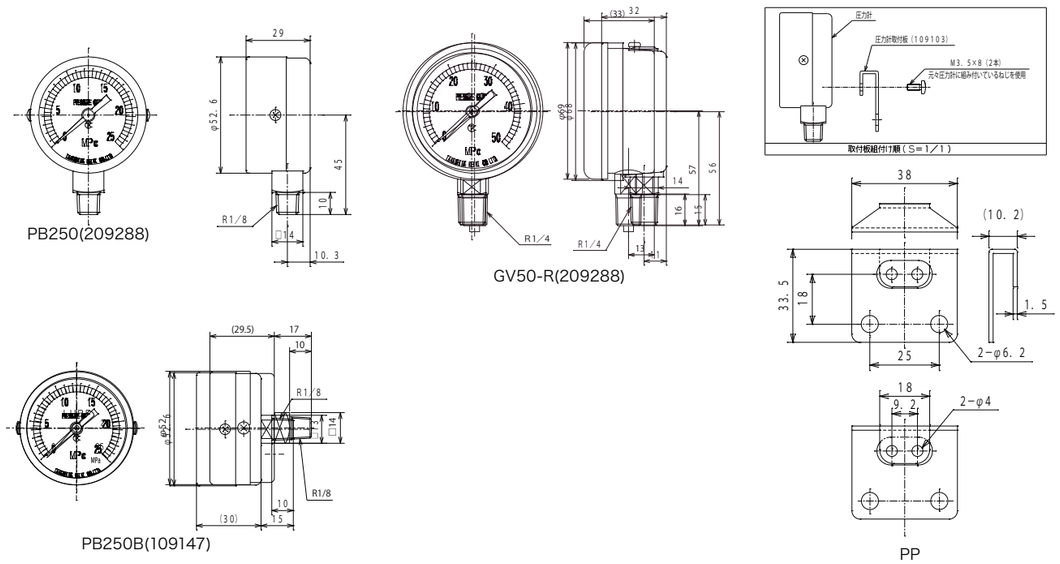
MODEL
PP (109103)

※ GB50-R には取り付けできません。

正しい使い方

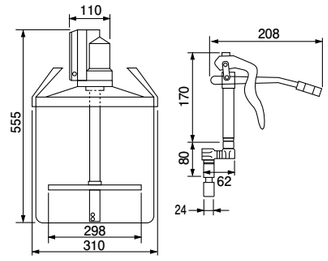
●落下などの強い衝撃を加えないでください。
●圧力範囲以上の加圧はしないでください。

外形寸法図



補給用グリスポンプ/ハンドグリスガン

外形寸法図



MODEL
P3-C (JC0005)

※右上の写真のキャスターはオプションとなります。

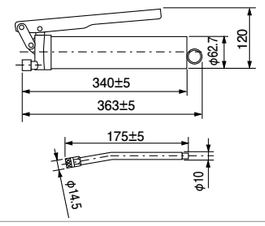
エアー駆動型ペール缶用ポンプ

仕様

吐出量	540mℓ/min
吐出圧力	34.3MPa
使用空気圧	0.4〜0.7MPa
空気消費量	315ℓ/min (ANA)
グリス容量	16kg
ポンプ質量	6kg

※右上の写真のキャスターはオプションとなります。

外形寸法図



MODEL
G401 (252422)

ハンドグリスガン

仕様

吐出量	1.2mℓ/ストローク
最大圧力 (参考)	40MPa
グリス容量	400g
質量	1.4kg

周辺機器

グリス掃除機

エアーの供給だけでグリスを強力に吸い取ります。携帯もできる小型タイプです。
ウエスの使用量を大幅に削減できます。

MODEL	高さ×幅	質量
VACUUMER (222301)	340×270mm	4.2kg
サイレンサ(531475)		0.2kg

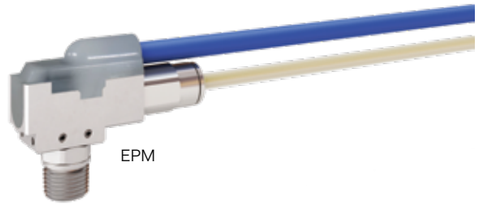
セット内容
1. サイレンサ
2. エアーコック／掃除機　ON・OFF 用
3. エアー接続口
4. 吸引用ホース

※オートマフラー（旧）とサイレンサ（新）は接続部のねじサイズが異なります。補修等でオートマフラー（旧）からサイレンサ（新）に交換する際は、変換継手（オスR3/4×メスR1）を使用し交換をお願いいたします。2024年1月よりオートマフラーからサイレンサに変更となりました。

周辺機器

EPM (End Point Monitor)

末端純正グリス吐出検知及び温度検知



仕様

接点構成	B接点
定格電圧	DC3 ～ DC24V
定格電流	5mA
使用グリス	LHL- X100、OIL
使用環境温度	0℃～ 40℃
規格	IP67（取得予定）、RoHS2
取付方向	制限なし
使用給脂配管・長さ	NT-4、NT-4H、ST-4Z、CT-4 長さ2000mm以下
接続定量バルブ	MUバルブ(吐出量0.05 ～ 0.5ml)
接続ネジ径	M6×0.75テーパー、M6×1テーパー、 M8×1.25テーパー、R1/8 （スイベルジョイントとしての使用は不可）
配管接続口	ワンタッチタイプブッシング(CB-4使用)
配線	外装　PVCφ5.2 長さ2500mm、 4線(接点用･熱電対用) 最小曲げ半径30mm（M8コネクタ同梱）
内蔵温度センサー	K型熱電対
温度測定範囲	0℃～ 90℃

型式表示方法

センサー

EPM－□－□－□－□－□

使用潤滑剤
- L　LHL-X100
- O　OIL

継手サイズ
- 01　R1/8
- 02　M6×0.75テーパー
- 03　M6×1.0テーパー
- 04　M8×1.25テーパー

配管接続
- W　ø4ワンタッチ
- B　ø4ブッシング

配線長
- 2.5　2.5m

M8 コネクタ有無
- 記載なし　コネクタなし
- C　コネクタあり

中継基盤ユニット

EPM－RU－3－1

入力数
- 3　3 Port

通信形態
- 1　RS485

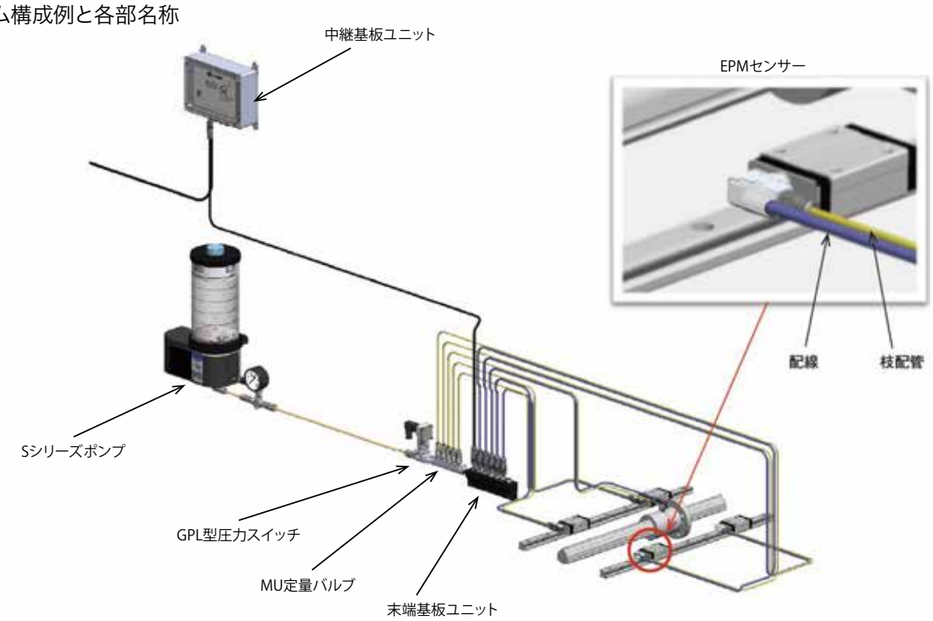
末端基盤ユニット

EPM－EU－6

入力口数
- 6　6 Port

EPM システムレイアウト

システム構成例と各部名称



EPMセンサー

MODEL	潤滑剤	ねじサイズ
EPM-L-01-W-2.5-C（420100）	LHL-X100	R1/8
EPM-L-02-W-2.5-C（420101）		M6×0.75テーパー
EPM-L-03-W-2.5-C（420102）		M6×1.0テーパー
EPM-L-04-W-2.5-C（420103）		M8×1.25テーパー
EPM-L-01-B-2.5-C（420104）		R1/8
EPM-L-02-B-2.5-C（420105）		M6×0.75テーパー
EPM-L-03-B-2.5-C（420106）		M6×1.0テーパー
EPM-L-04-B-2.5-C（420107）		M8×1.25テーパー

MODEL	潤滑剤	ねじサイズ
EPM-L-01-W-2.5（420110）	LHL-X100	R1/8
EPM-L-02-W-2.5（420111）		M6×0.75テーパー
EPM-L-03-W-2.5（420112）		M6×1.0テーパー
EPM-L-04-W-2.5（420113）		M8×1.25テーパー
EPM-L-01-B-2.5（420114）		R1/8
EPM-L-02-B-2.5（420115）		M6×0.75テーパー
EPM-L-03-B-2.5（420116）		M6×1.0テーパー
EPM-L-04-B-2.5（420117）		M8×1.25テーパー

MODEL	潤滑剤	ねじサイズ
EPM-H-01-W-2.5-C（420200）	FS2	R1/8
EPM-H-02-W-2.5-C（420201）		M6×0.75テーパー
EPM-H-03-W-2.5-C（420202）		M6×1.0テーパー
EPM-H-04-W-2.5-C（420203）		M8×1.25テーパー
EPM-H-01-B-2.5-C（420204）	FS2	R1/8
EPM-H-02-B-2.5-C（420205）		M6×0.75テーパー
EPM-H-03-B-2.5-C（420206）		M6×1.0テーパー
EPM-H-04-B-2.5-C（420207）		M8×1.25テーパー

MODEL	潤滑剤	ねじサイズ
EPM-H-01-W-2.5（420210）	FS2	R1/8
EPM-H-02-W-2.5（420211）		M6×0.75テーパー
EPM-H-03-W-2.5（420212）		M6×1.0テーパー
EPM-H-04-W-2.5（420213）		M8×1.25テーパー
EPM-H-01-B-2.5（420214）	FS2	R1/8
EPM-H-02-B-2.5（420215）		M6×0.75テーパー
EPM-H-03-B-2.5（420216）		M6×1.0テーパー
EPM-H-04-B-2.5（420217）		M8×1.25テーパー

MODEL	潤滑剤	ねじサイズ
EPM-O-01-W-2.5-C（420300）	OIL	R1/8
EPM-O-02-W-2.5-C（420301）		M6×0.75テーパー
EPM-O-03-W-2.5-C（420302）		M6×1.0テーパー
EPM-O-04-W-2.5-C（420303）		M8×1.25テーパー
EPM-O-01-B-2.5-C（420304）	OIL	R1/8
EPM-O-02-B-2.5-C（420305）		M6×0.75テーパー
EPM-O-03-B-2.5-C（420306）		M6×1.0テーパー
EPM-O-04-B-2.5-C（420307）		M8×1.25テーパー

MODEL	潤滑剤	ねじサイズ
EPM-O-01-W-2.5（420310）	OIL	R1/8
EPM-O-02-W-2.5（420311）		M6×0.75テーパー
EPM-O-03-W-2.5（420312）		M6×1.0テーパー
EPM-O-04-W-2.5（420313）		M8×1.25テーパー
EPM-O-01-B-2.5（420314）	OIL	R1/8
EPM-O-02-B-2.5（420315）		M6×0.75テーパー
EPM-O-03-B-2.5（420316）		M6×1.0テーパー
EPM-O-04-B-2.5（420317）		M8×1.25テーパー

中継基板ユニット

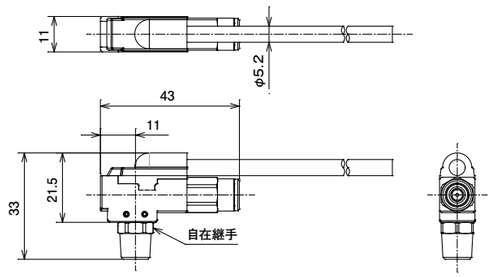
MODEL
EPM-RU-3-1 (420150)

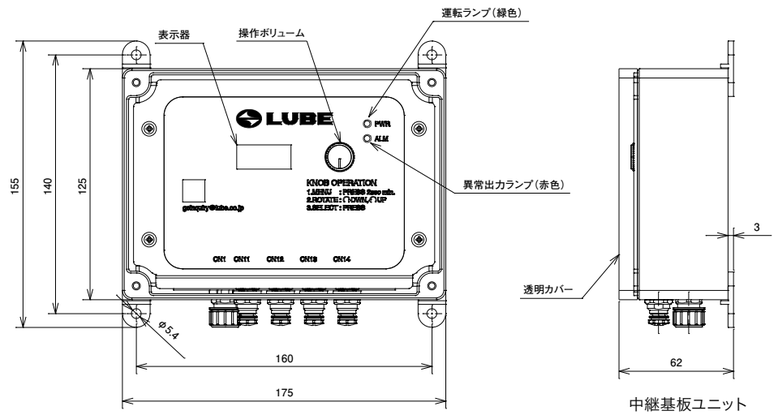
末端基板ユニット

MODEL
EPM-EU-6 (420151)

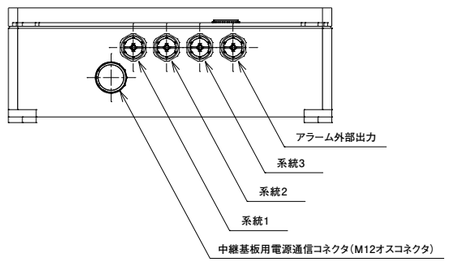
外形寸法図

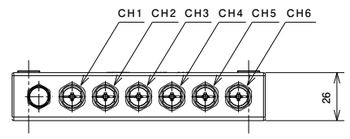
EPMセンサー

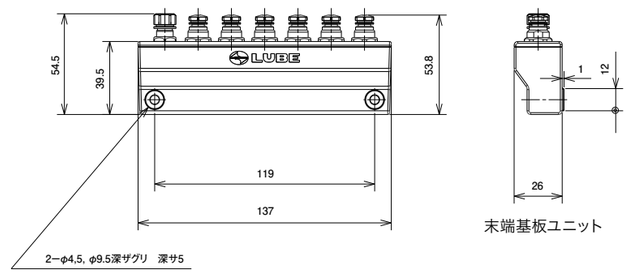




中継基板ユニット







末端基板ユニット

オイル潤滑システム

システム

➔ 定量方式

➔ 抵抗方式

➔ エアー駆動式

ルブフィット加工油シリーズ

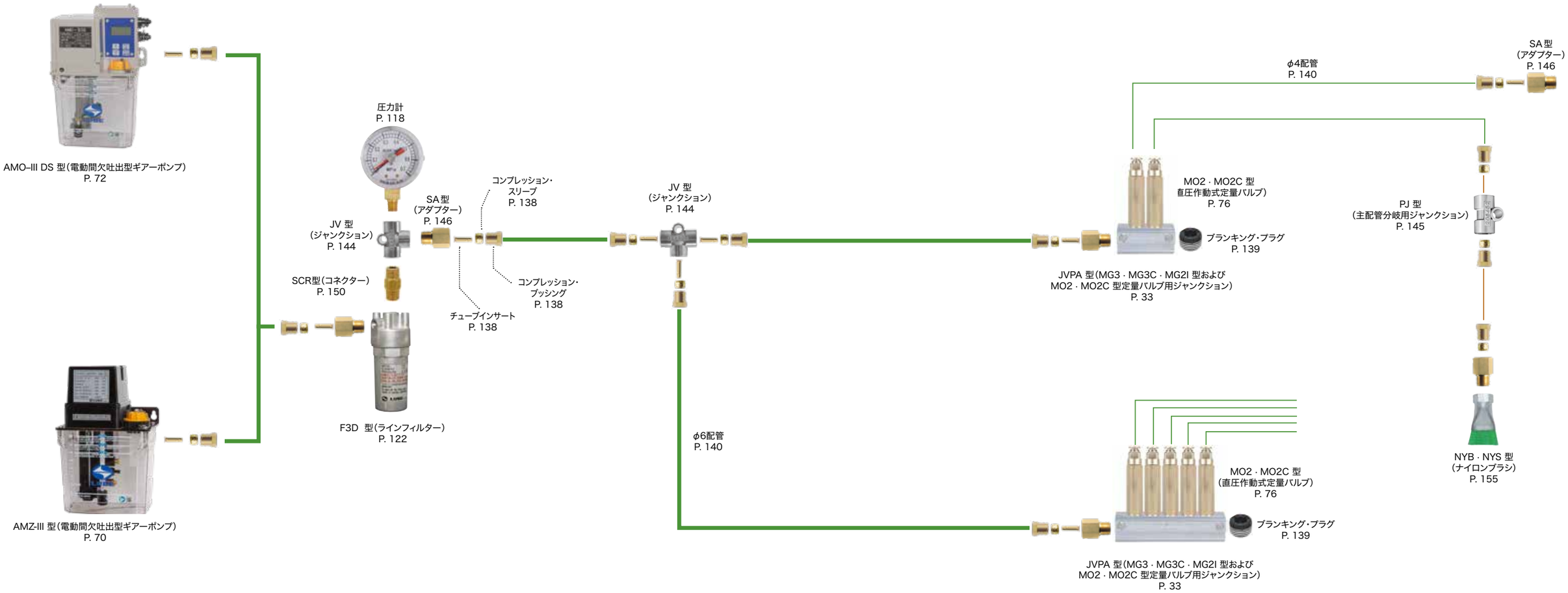
周辺機器

➔ 定量方式

システムレイアウト	P. 64
ポンプ	
AMZ-III	P. 70
AMO-III DS	P. 72
AMI-300S · AMI-1000S	P. 74
バルブ	
MO2 · MO2C	P. 76
MB	P. 78
MIX-S	P. 80
OA-1	P. 82

システムレイアウト

大型機械対応オイル定量バルブシステム

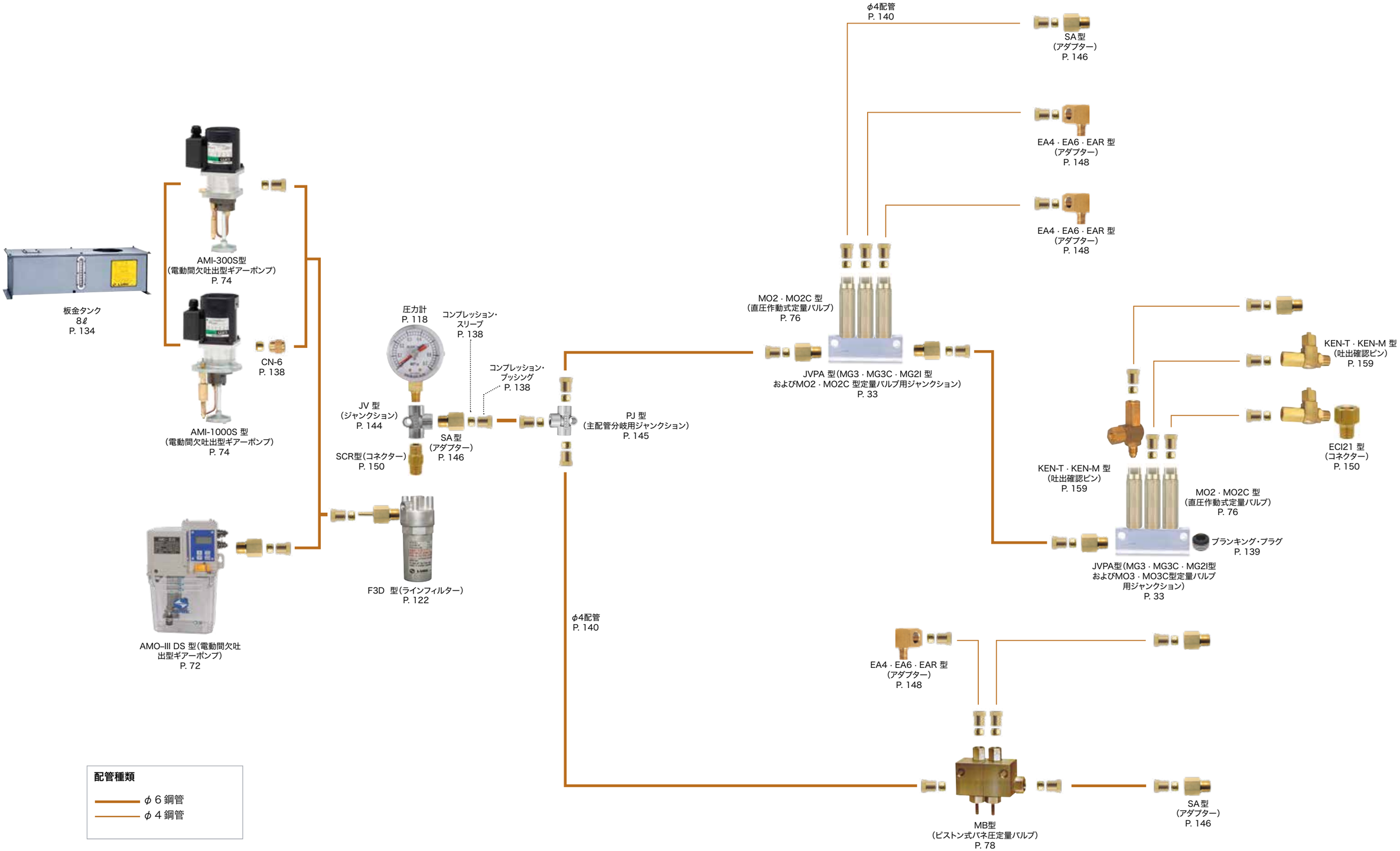


配管種類

- φ 6 ナイロンチューブ
- φ 4 ナイロンチューブ
- φ 4 銅管

システムレイアウト

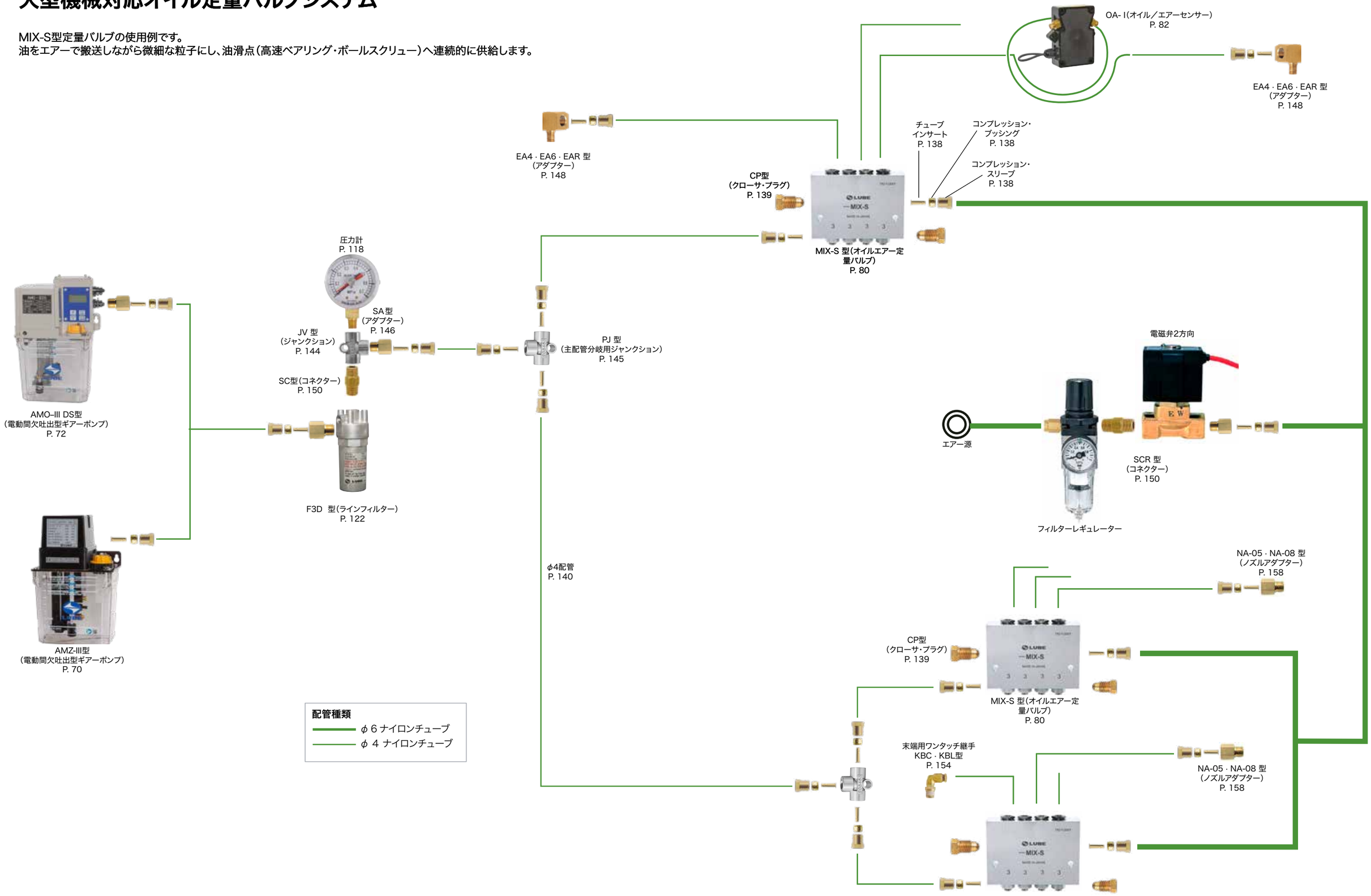
大型機械対応オイル定量バルブシステム



システムレイアウト

大型機械対応オイル定量バルブシステム

MIX-S型定量バルブの使用例です。
油をエアーで搬送しながら微細な粒子にし、油滑点（高速ベアリング・ボールスクリュー）へ連続的に供給します。



定量方式

AMZ-Ⅲ 型（電動間欠吐出型ギアーポンプ）

型式表示方法

AMZ−Ⅲ−□−□

電圧

1	AC100Vφ1
2	AC200Vφ1

タンク容量

無	1.8ℓ 樹脂タンク
3	3ℓ 樹脂タンク

※板金タンクは別途ご用意しております。

1.8ℓタンク付き　　3ℓタンク付き

仕様

ポンプ	吐出油量	90mℓ/min（50Hz） 110mℓ/min（60Hz）
	吐出圧力	1.5MPa（安全弁セット圧）
モーター	電圧/電流	AC100Vφ1/1.5A AC200Vφ1/0.8A（50Hz） AC100Vφ1/1.3A AC200Vφ1/0.7A（60Hz）
	出力	19W（50Hz）　18W（60Hz） クマ取モーター
異常検知	オイルレベルスイッチ	油面　圧力 接点形式　A接点（NO）油面下限でON 接点容量　0.5A、AC DC200V/30W小さい方
	圧力スイッチ	接点形式　A接点（NO） 作動圧力：1.3MPa　ON 復帰圧力：0.9MPa　OFF
		接点容量AC DC250V/2A
運転定格	最長吐出時間1分以内　最短休止時間3分以上	
使用粘度範囲	50〜1300mm²/s（50Hz）	
タンク有効容量	1.8ℓ、3ℓ（樹脂製）3ℓ、4ℓ、8ℓ（板金製）	
質量	1.8ℓタンク：2.7kg、3ℓタンク：3.6kg	
外付けヒューズ	100V/2.0A　200V/1.0A	

標準粘度仕様　使用粘度範囲 68 〜 1800mm²/s

MODEL
AMZ-III -1 (285017)
AMZ-III -1-3 (285024)
AMZ-III -2 (285016)
AMZ-III -2-3 (285023)

低粘度仕様　使用粘度範囲 10 〜 800mm²/s

	MODEL	電圧	タンク
1	AMZ-III -100SL-18LP (285224)	100V	1.8ℓ
2	AMZ-III -100SL-18LP (285426)	200V	1.8ℓ

正しい使い方

- ●このポンプユニットは制御回路が別に必要になります。
- ●給油ストレーナーは外さないでください。異物混入の原因となります。
- ●サクションフィルターは、年1回交換または洗浄してください。適応表をご覧ください。
- ●**オイルは夏、冬場の油温により粘度変化しますので使用粘度範囲内で、使用するように注意してください。粘度表をご覧ください。**
- ●特殊添加物オイル、水溶性オイル、溶剤等は、使用しないでください。
- ●使用中のオイルは定期的に不純物の混入などを点検し、発見された場合は、ただちにタンク内を洗浄し、新油と交換してください。
- ●電圧等の間違いにはご注意ください。
- ●**吐出口の継手は、締め込み過ぎないようにしてください。締め付けトルク表をご覧ください。**

関連部品 ●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

MO2・MO2C 型 定量バルブ P. 76

JVPA 型ジャンクション P. 33

MB 型定量バルブ P. 78

MIX-S 定量バルブ P. 80

F3 型フィルター P. 122

圧力計 P. 118

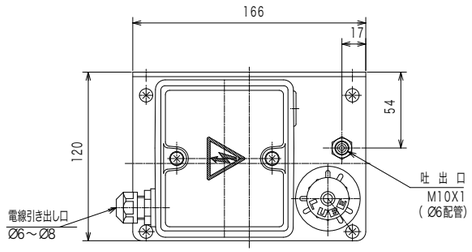
主配管／給油配管 P. 140

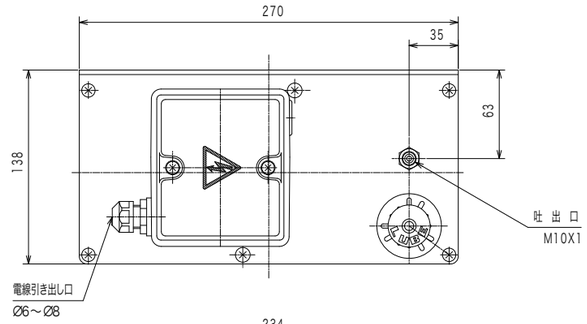
配管接続部品 P. 138

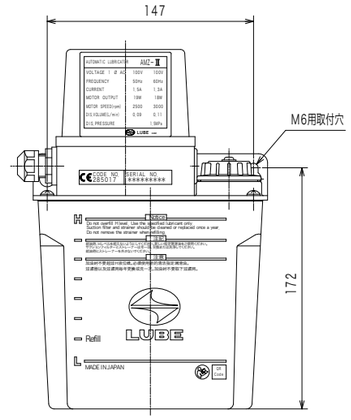
アダプター P. 148

タンク P. 127

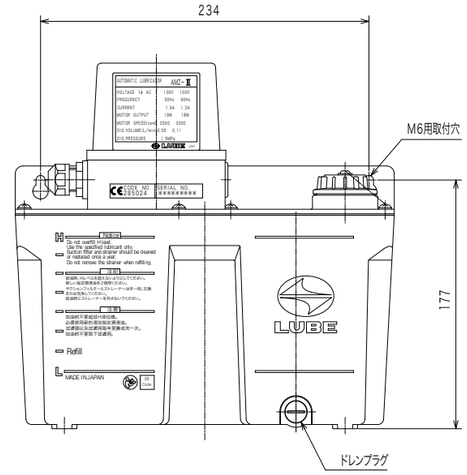
外形寸法図





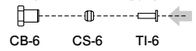


[1.8ℓタンク付き]



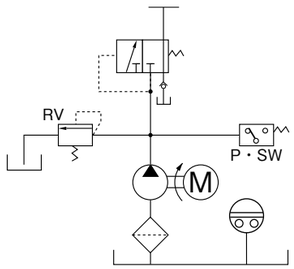
[3ℓタンク付き]

[吐出口に接続するための配管部品]
（ナイロンパイプ使用）

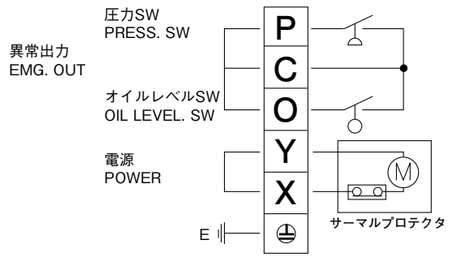


警告　誤った取扱をすると、死亡または損傷を負う可能性があります。特定の条件において、感電の可能性があります。必ずアース線を接続してください。

ポンプ回路図



結線図



定量方式

AMO-III DS 型（電動間欠吐出型ギアーポンプ）

型式表示方法

AMO-ⅢDS-□-□-□

- 無 標準
- L 低粘度仕様

電圧
- 1 AC100Vφ1
- 2 AC200Vφ1

タンク容量
- 無 1.8ℓ 樹脂タンク
- 3 3ℓ 樹脂タンク

※板金タンクは別途ご用意しております。

1.8ℓタンク付き　　3ℓタンク付き

標準粘度仕様　使用粘度範囲 68～1800mm²/s

MODEL
AMO-III DS-1 (285301)
AMO-III DS-1-3 (285303)
AMO-III DS-2 (285302)
AMO-III DS-2-3 (285304)

低粘度仕様　使用粘度範囲 10～800mm²/s

MODEL	電圧	タンク
AMO-IIIDSL-1 (285331)	100V	1.8ℓ
AMO-IIIDSL-2 (285332)	200V	1.8ℓ
AMO-IIIDSL-1-3 (285333)	100V	3ℓ
AMO-IIIDSL-2-3 (285334)	200V	3ℓ

仕様

ポンプ	吐出油量		150mℓ/min(50Hz)　180mℓ/min(60Hz)
	吐出圧力		2.0MPa(安全弁設定圧)
モーター	電圧/電流		AC100Vφ1/0.83A AC200Vφ1/0.41A(50Hz) AC100Vφ1/0.64A AC200Vφ1/0.33A(60Hz)
	出力		20W(50Hz/60Hz)コンデンサーモーター
コントローラー	タイマー		タイマー吐出時間調整範囲: 1～99秒 休止時間調整範囲: 1～9999分 1～9999カウント
	異常出力	接点形式	A接点(NO)
		接点容量	AC250V　1.5A
	異常検知	油面　圧力 オイルレベルスイッチ	接点形式　A接点(NO) 油面下限でON
		圧力スイッチ	接点形式 B接点(NC) 作動圧力:1.7MPa　OFF 復帰圧力:0.9MPa　ON
	液晶表示	INTERVAL	液晶に INT を表示
		DIS-CHARGE	液晶に DIS を表示
		ALARM	油面低下時、液晶に OILLEVEL ERR を表示 圧力異常時、液晶に PRESSURE ERR を表示
使用粘度範囲			68～1800mm²/s(50Hz)
タンク有効容量			1.8ℓ、3ℓ(樹脂製)　3ℓ、4ℓ、8ℓ(板金製)
質量			1.8ℓタンク:3.2kg、3ℓタンク:4kg

正しい使い方

- ●給油ストレーナーは外さないでください。異物混入の原因となります。
- ●サクションフイルターは、年 1 回交換または洗浄してください。
- ●**オイルは夏、冬場の油温により粘度変化しますので使用粘度範囲内で、使用するように注意してください。粘度表をご覧ください。**
- ●特殊添加物オイル、水溶性オイル、溶剤等は、使用しないでください。
- ●使用中のオイルは定期的に不純物の混入などを点検し、発見された場合は、ただちにタンク内を洗浄し、新油と交換してください。
- ●電圧等の間違いにはご注意ください。
- ●**吐出口の継手は、締め込み過ぎないようにしてください。締め付けトルク表をご覧ください。**

関連部品

●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

MO2・MO2C 型 定量バルブ P. 76

JVPA 型ジャンクション P. 33

MB 型定量バルブ P. 78

MIX-S 定量バルブ P. 80

F3 型フィルター P. 122

圧力計 P. 118

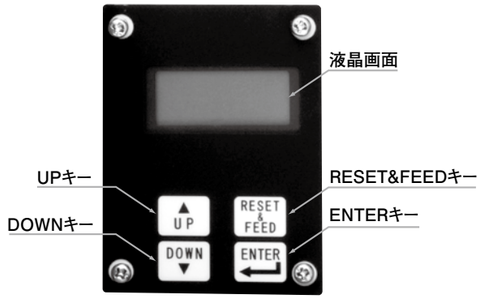
主配管／給油配管 P. 140

配管接続部品 P. 138

アダプター P. 148

タンク P. 129

コントローラー設定

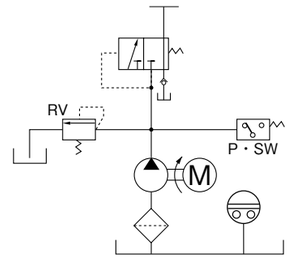


コントロール操作パネル

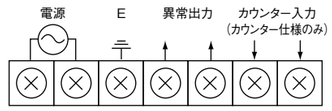
液晶画面には、下記のように表示されます。

INTERVAL　→ INT
DISCHARGE→ DIS
ALARM　→ 油面低下時　OILLEVEL ERR
　　圧力異常時　PRESSURE ERR

ポンプ回路図

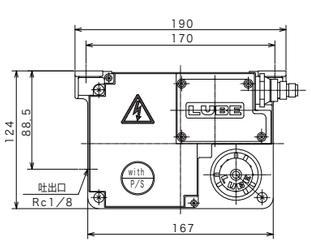


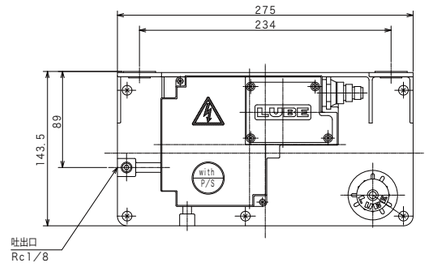
結線図

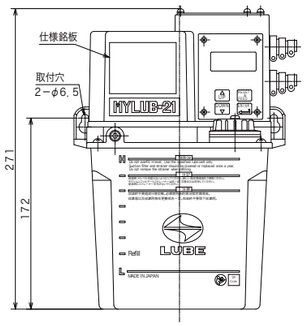


※ポンプ正面から見た場合。

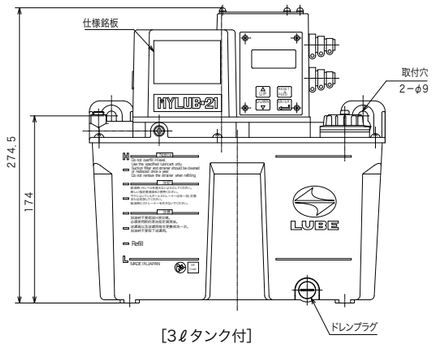
外形寸法図







[1.8ℓタンク付]



[3ℓタンク付]

吐出口に接続するための配管部品

警告　誤った取扱をすると、死亡または損傷を負う可能性があります。特定の条件において、感電の可能性があります。必ずアース線を接続してください。

定量方式

AMI-300S・AMI-1000S 型（電動間欠吐出型ギアーポンプ）

型式表示方法

AMI−□S−□

吐出量（50Hz/60Hz）

300	300mℓ/min /330mℓ/min
1000	1000mℓ/min/1100mℓ/min

電圧

1	AC100Vφ1
2	AC200Vφ3

※板金タンクは別途ご用意しております。

AMI-300S 型　　AMI-1000S 型

仕様

		AMI-300S	AMI-1000S
ポンプ	吐出油量	300mℓ/min (50Hz) 330mℓ/min (60Hz)	1000mℓ/min (50Hz) 1100mℓ/min (60Hz)
	吐出圧力	2.5MPa (安全弁セット圧)	
モーター	電圧/電流	AC100Vφ1/0.76/0.74A （コンデンサー 11μF）	AC100Vφ1/1.2/1.19A (50Hz)(コンデンサー 20μF)
		AC200Vφ3/0.32A/0.3A	AC200Vφ3/0.5/0.43A
	出力	40W　誘導電動機	60W　誘導電動機
運転定格		吐出時間3分以下　休止時間3分以上	
使用粘度範囲		65～1300mm²/s (50Hz)	
タンク有効容量		2ℓ、3ℓ、4ℓ、8ℓ(板金製)	
質量		4.4kg	7.1kg
その他		モーター回転方向:時計方向	モーター回転方向:反時計方向
外付けヒューズ		100V/1.5A　200V/1A	100V/2A　200V/1A

MODEL
AMI-300S-1 (202033)
AMI-300S-2 (202034)
AMI-1000S-1 (202103)
AMI-1000S-2 (202101)

正しい使い方

- サクションフイルターは、年 1 回交換または洗浄してください。
- **オイルは夏、冬場の油温により粘度変化しますので使用粘度範囲内で、使用するように注意してください。粘度表をご覧ください。**
- 特殊添加物オイル、水溶性オイル、溶剤等は、使用しないでください。
- 使用中のオイルは定期的に不純物の混入などを点検し、発見された場合は、ただちにタンク内を洗浄し、新油と交換してください。
- 電圧等の間違いにはご注意ください。
- **吐出口の継手は、締め込み過ぎないようにしてください。締め付けトルク表をご覧ください。**
- モーターの回転方向を確認してください。ポンプを逆さま又は横にしないでください。

関連部品

●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

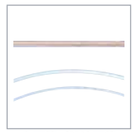
MO2・MO2C 型
定量バルブ P. 76

JVPA 型ジャンクション
P. 33

MB 型定量バルブ
P. 78

F3 型フィルター
P. 122

圧力計
P. 118



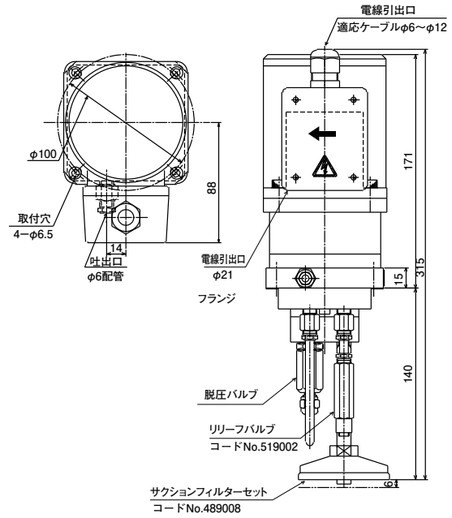
主配管／給油配管
P. 140

配管接続部品
P. 138

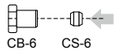
アダプター
P. 148

タンク
P. 130

外形寸法図 (AMI-300S)

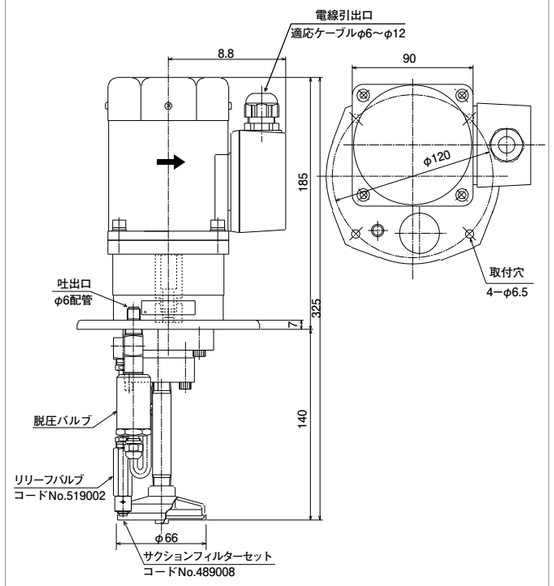


吐出口に接続するための配管部品



AMI-300S型

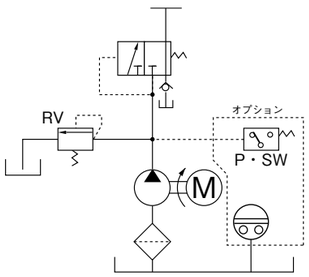
外形寸法図 (AMI-1000S)



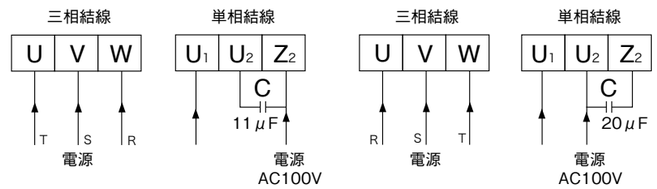
吐出口に接続するための配管部品

AMI-1000S型

ポンプ回路図



結線図

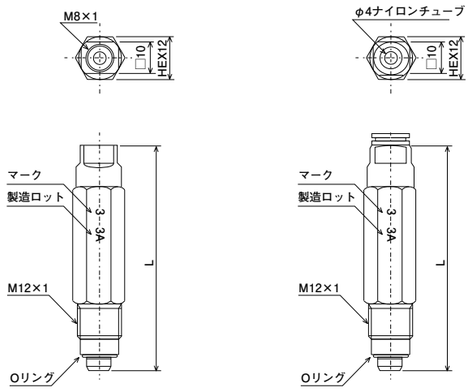


AMI-300S型　　AMI-1000S型

※端子台正面から見た場合。

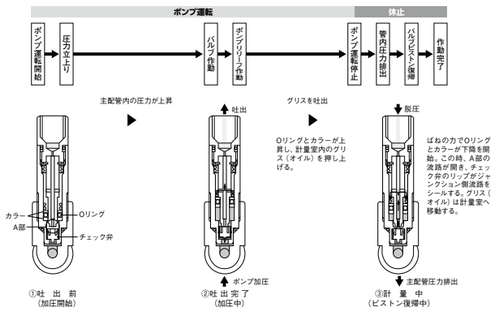
MO2・MO2C 型（直圧作動式定量バルブ）

外形寸法図



MO2型　　MO2C型

作動原理図



MO2型　　MO2C型

MODEL	吐 出 量 (mℓ)	接続方法	L寸法 (mm)	マーク	
MO2-3 (205761)	0.03	ブッシング	48	3	HEX12
MO2-5 (205762)	0.05			5	
MO2-10 (205763)	0.1			10	
MO2-20 (205764)	0.2		64	20	
MO2-30 (205765)	0.3			30	
MO2-50 (205766)	0.5			50	
MO2C-3 (205751)	0.03	ワンタッチ	53.5	3	
MO2C-5 (205752)	0.05			5	
MO2C-10 (205753)	0.1			10	
MO2C-20 (205754)	0.2		69.5	20	
MO2C-30 (205755)	0.3			30	
MO2C-50 (205756)	0.5			50	

●材質：（本体）真鍮

仕様

吐出油量	0.03、0.05、0.1、0.2、0.3、0.5mℓ/ストローク
作動圧力	1.0MPa
復帰圧力	0.3MPa

※専用ジャンクションは、P.35を参照してください。

関連部品 ●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

AMZ-III 型
P. 70

AMO-III DS 型
P. 72

AMI-300S/1000S 型
P. 74

PM ポンプ
P. 110

主配管
P. 140

給油配管
P. 140

配管接続部品
P. 138

アダプター
P. 148

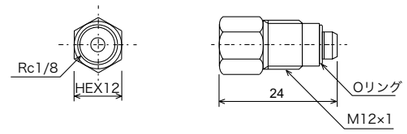
ワンタッチ継手
P. 154

圧力スイッチ
P. 119

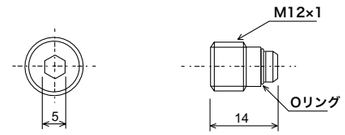
主配管脱圧方式

JVPA 型（MG2・MG2C・MG2I 型およびMO2・MO2C 型定量バルブ用ジャンクション）

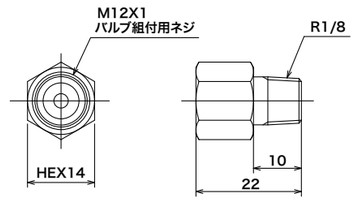
外形寸法図



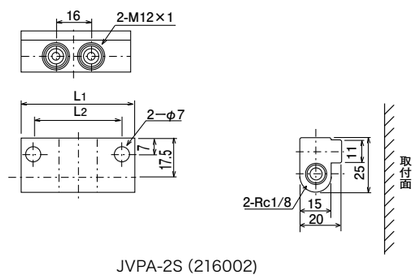
SCP (619803)



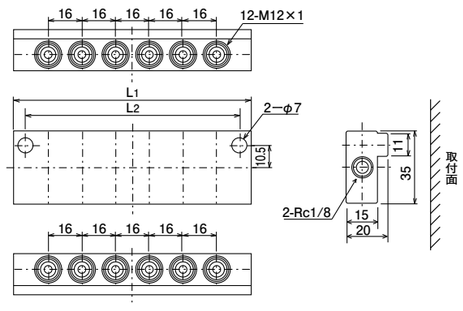
BPP (619802)



SAP (611825)



JVPA-2S (216002)



JVPA-12D(216026)

MODEL
SCP(619803)

●材質：真鍮（BS材C3604）

MODEL
BPP(619802)

●材質：鉄（SUM24）

MODEL
SAP(611825)

●材質：真鍮（BS材C3604）

MODEL	仕様	L_1	L_2
JVPA-1S (216001)	シングル型1口用	33	22
JVPA-2S (216002)	シングル型2口用	49	38
JVPA-3S (216003)	シングル型3口用	65	54
JVPA-4S (216004)	シングル型4口用	81	70
JVPA-5S (216005)	シングル型5口用	97	86
JVPA-6S (216006)	シングル型6口用	113	102
JVPA-7S (216007)	シングル型7口用	129	118
JVPA-8S (216008)	シングル型8口用	145	134
JVPA-9S (216009)	シングル型9口用	161	150
JVPA-10S (216010)	シングル型10口用	177	166
JVPA-11S (216011)	シングル型11口用	193	182
JVPA-12S (216012)	シングル型12口用	209	198

MODEL	仕様	L_1	L_2
JVPA-2D (216021)	ダブル型2口用	33	11
JVPA-4D (216022)	ダブル型4口用	49	38
JVPA-6D (216023)	ダブル型6口用	65	54
JVPA-8D (216024)	ダブル型8口用	81	70
JVPA-10D (216025)	ダブル型10口用	97	86
JVPA-12D (216026)	ダブル型12口用	113	102
JVPA-14D (216027)	ダブル型14口用	129	118
JVPA-16D (216028)	ダブル型16口用	145	134

●材質：アルミ（A6063S-T5）

定量方式
MB 型（ピストン式バネ圧定量バルブ）

型式表示方法

例）

吐出口数　MB-L　MB-C　MB-R

MB 4 - 3 - 5 - 5 ・・・ - 10

最大吐出口数は10口です。　バルブのマーク（左から順に）

※マークは吐出油量（例：50→0.5mℓ／ストローク）を示します。

吐出量 (mℓ)	マーク
0.03	3
0.05	5
0.1	10
0.2	20
0.3	30
0.5	50

●材質：真鍮

仕様

吐出油量	0.03、0.05、0.1、0.2、0.3、0.5mℓ/ストローク
作動圧力	0.6MPa
復帰圧力	0.25MPa
常用使用圧力	1.5～2.5MPa
吐出量誤差許容範囲	±20%

正しい使い方

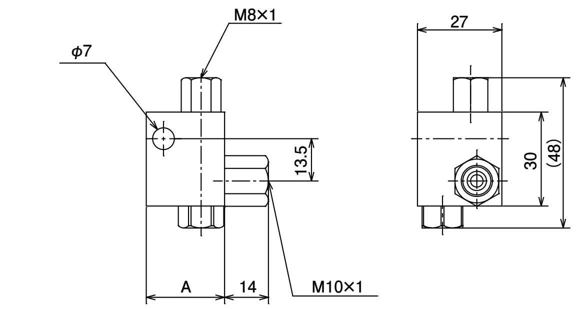
●主配管の継手にスパナをかけて固定してブッシングを締め付けてください。

組合せ寸法表

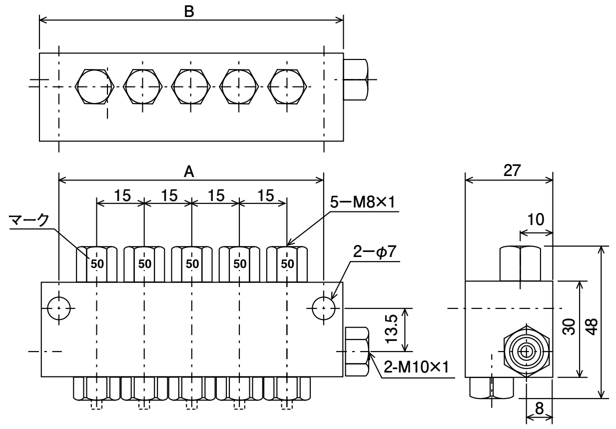
口数	サイズ A	サイズ B
1口	25	—
2口	39	50
3口	54	65
4口	69	80
5口	84	95
6口	99	110
7口	114	126
8口	129	140
9口	144	155
10口	159	170

※MBバルブは吐出口数と吐出油量で型式がとられます。
設定の際にはお問合せください。

外形寸法図

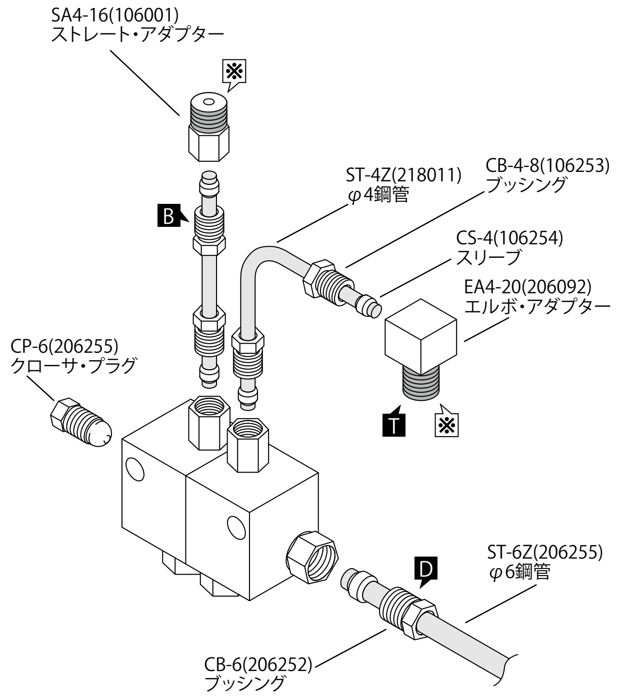


1口の場合
MB-Lのみを使用（MB-C、MB-Rは使用しません）
組立例【MB1-5】コードNo.253250



組合せ例【MB5−50−50−50−50−50】

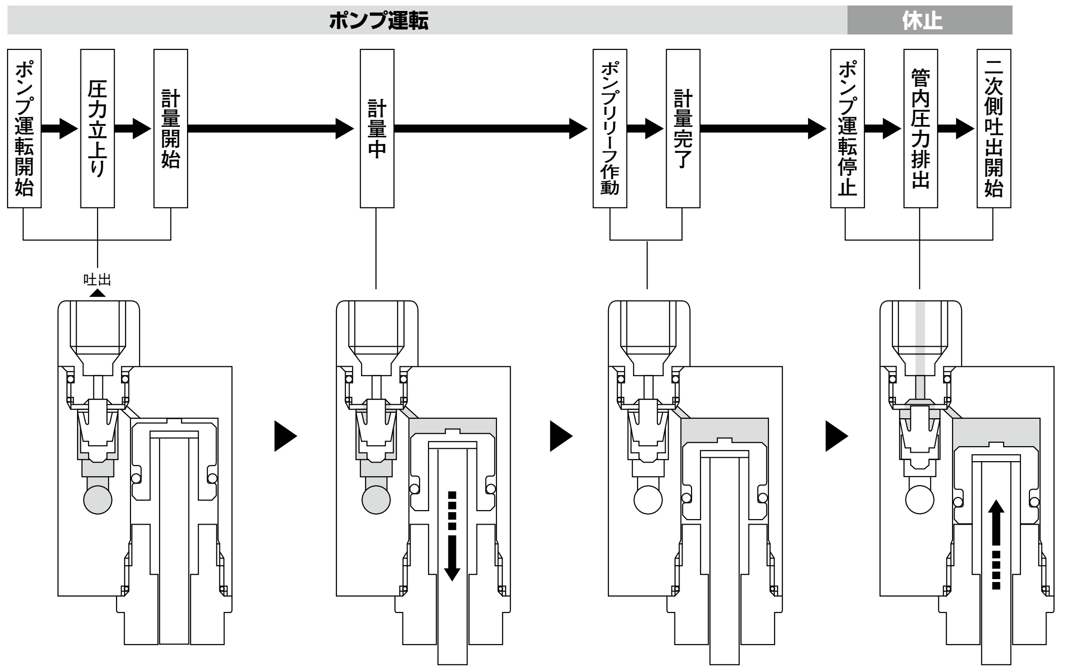
配管レイアウト図　（例）



※マークの箇所には、シール剤を使用してください。

マークは、締付けトルクを表します。
（締付けトルク表：P.184の記号を参照ください。）

作動原理図



①吐　出　前（加圧開始）
②計量開始（加圧中）
③計量完了（加圧完了）
④吐出開始（ピストン復帰中）

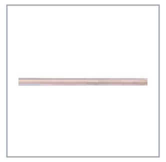
関連部品

●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

AMZ-III 型
P. 70

AMO-III DS 型
P. 72

AMI-300S/1000S 型
P. 74


主配管
P. 140

給油配管
P. 140

配管接続部品
P. 138

アダプター
P. 148

ワンタッチ継手
P. 154

圧力スイッチ
P. 119

定量方式

MIX-S 型（オイルエアー定量バルブ）

ご注文方法

例）

MIX-S 3-3-5-5・・・

吐出口数　バルブのマーク（左から順に）

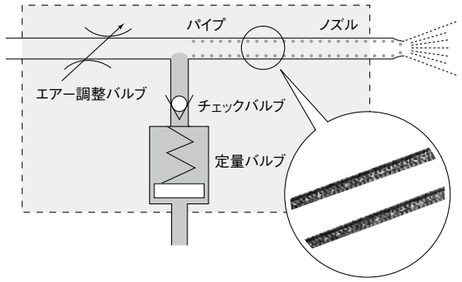
最大吐出口数は6口です。

※注文時の表記に沿って正式な型式とコードNoをお知らせ致します。
尚、ご注文内容に対応できない場合がございます。
予めご了承願います。

MIX-S 型

吐出量（mℓ）	マーク
0.005	HA
0.01	A
0.015	HB
0.03	B
0.05	C

オイルエアーの原理図



組合せ寸法表

口数	1口	2口	3口	4口	5口	6口
L_1	38	54	70	86	102	118
L_2	22	38	54	70	86	102

●材質：アルミ

仕様

吐出油量	MIX-S: 0.005、0.01、0.015、0.03、0.05mℓ/ストローク
作動圧力	1.0MPa
復帰圧力	0.15MPa

正しい使い方

●精密部品ですので、必ず取扱説明書を読んでからご使用ください。

関連部品

AMZ-III 型
P. 70

AMO-III DS 型
P. 72

主配管
P. 140

給油配管
P. 140

配管接続部品
P. 138

アダプター
P. 148

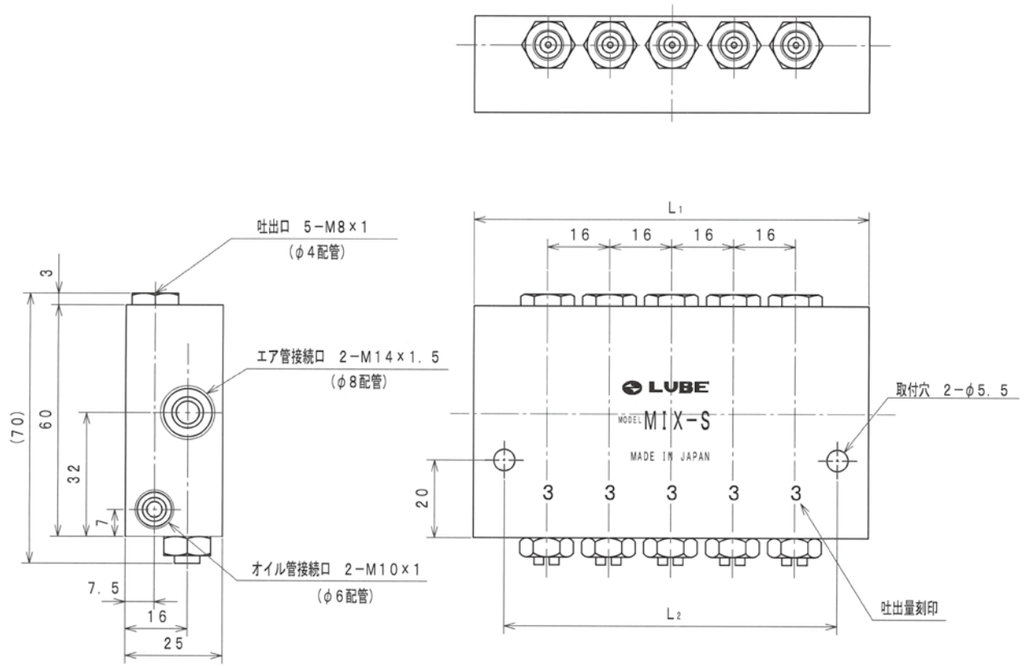
ワンタッチ継手
P. 154

ジェットノズル
P. 158

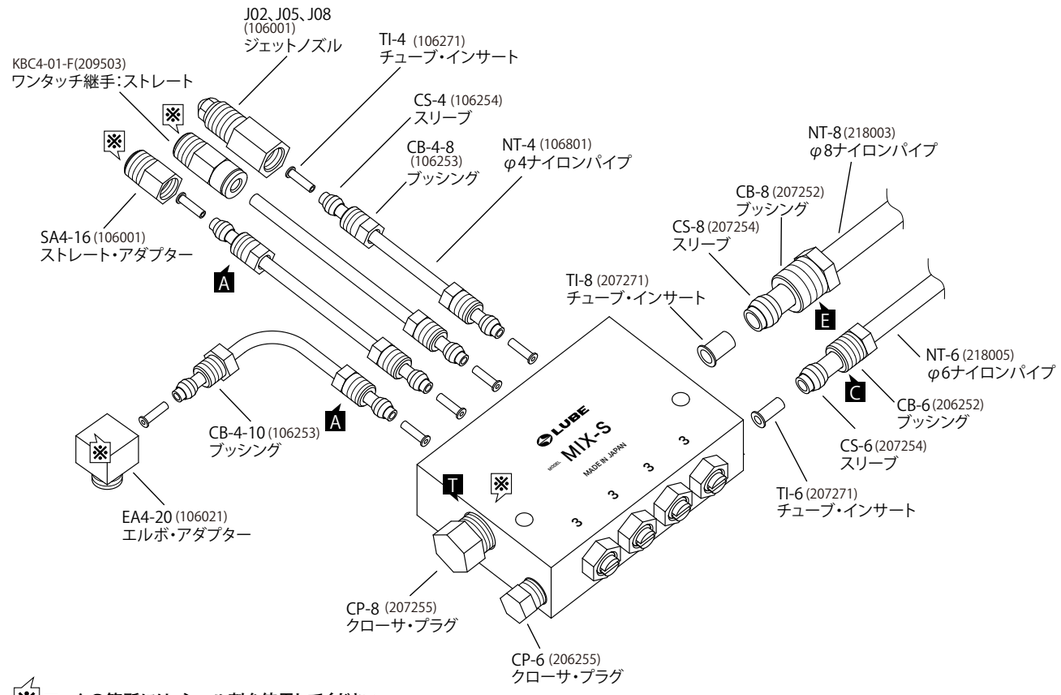
圧力スイッチ
P. 119

オイル／エアーセンサー
P. 82

外形寸法図



配管レイアウト図（例）



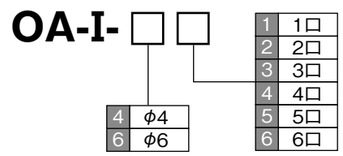
※マークの箇所には、シール剤を使用してください。

■マークは、締付けトルクを表します。（締付けトルク表：P.195の記号を参照ください。）

周辺機器

OA- I（オイル／エアーセンサー）

型式表示方法



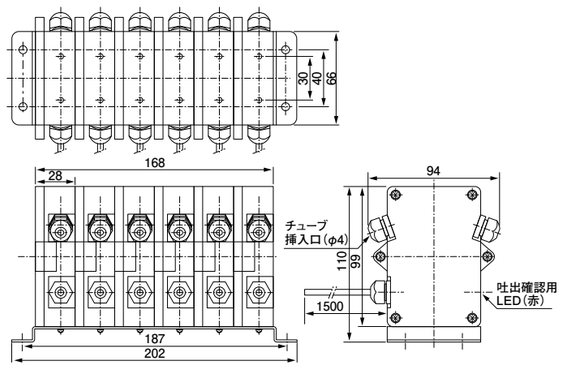
仕様

電源電圧	DC24±10%
異常出力	フォトカプラ(オープンコレクタ)
使用温度範囲	0～+50℃（但し、結露しないこと）
使用周囲湿度	35～85% RH

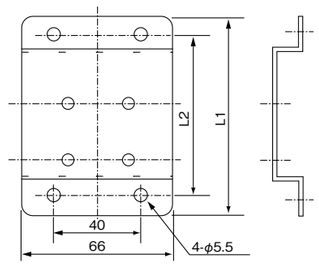
オイル・エアーセンサー取付板

連数	L_1	L_2	MODEL
1	60	44	(613011)
2	88	72	(613012)
3	116	100	(613013)
4	144	128	(613014)
5	172	156	(613015)
6	200	184	(613016)

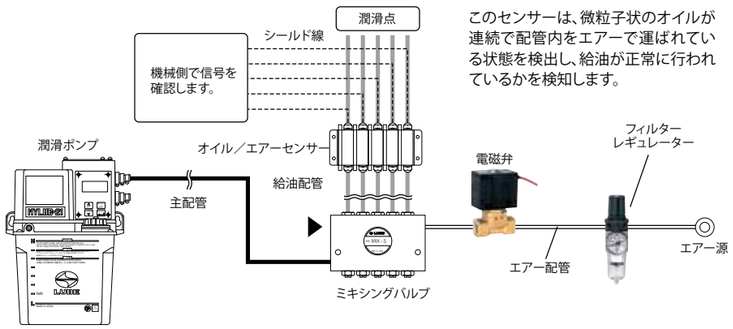
外形寸法図



外形寸法図



システムレイアウト



→ 抵抗方式

システムレイアウト P. 84

ポンプ（間欠）

MLZ P. 90
MMXL-III P. 92
EX-5 P. 94
AMR-III DS P. 95
L8・L20 P. 97

バルブ

TA・TB・TC・TD・TH・TK・TL ジャンクションヘッダー P. 98
PJ 型 ジャンクション P. <?>
HSA・HJB・HTU フローユニット P. 101

ポンプ（連続）

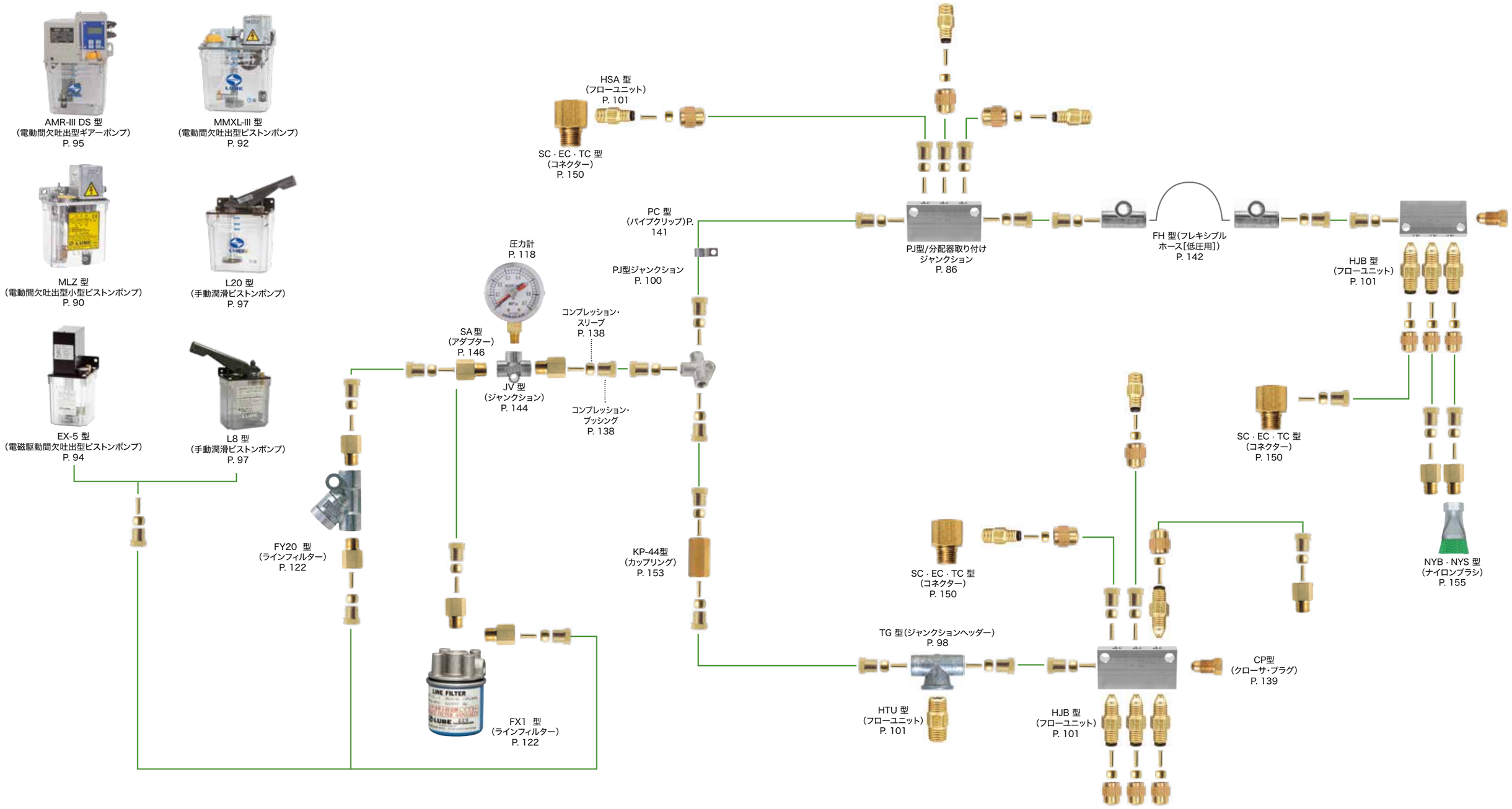
AMS P. 102
ACM-II・AMI-300・AMI-1000 P. 104

バルブ

CSA・CJB・CTU コントロールユニット P. 106

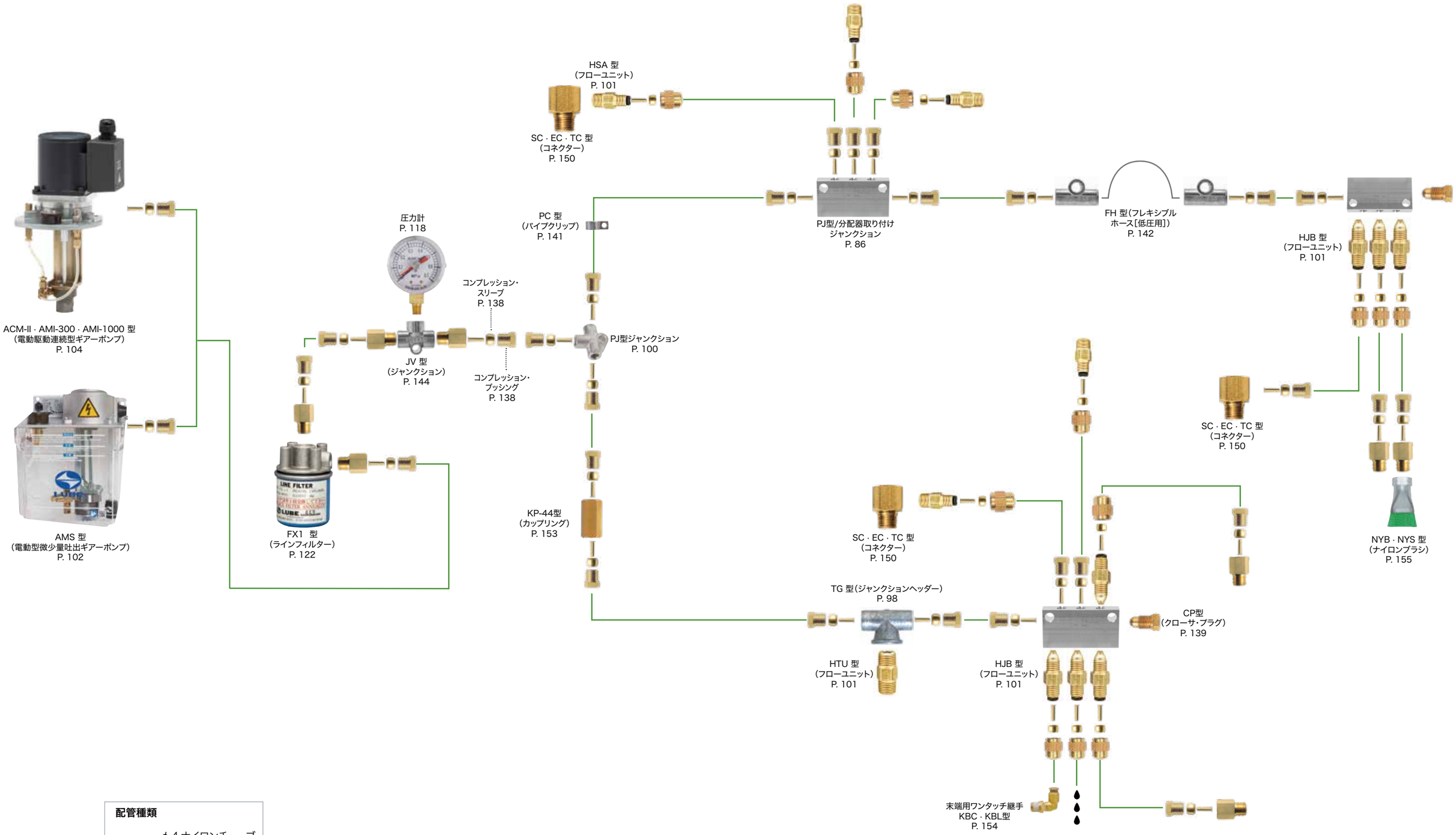
システムレイアウト

小型機械用低コスト省スペース潤滑システム



システムレイアウト

少量～中量連続（循環）分配システム



配管種類

——— φ 4 ナイロンチューブ

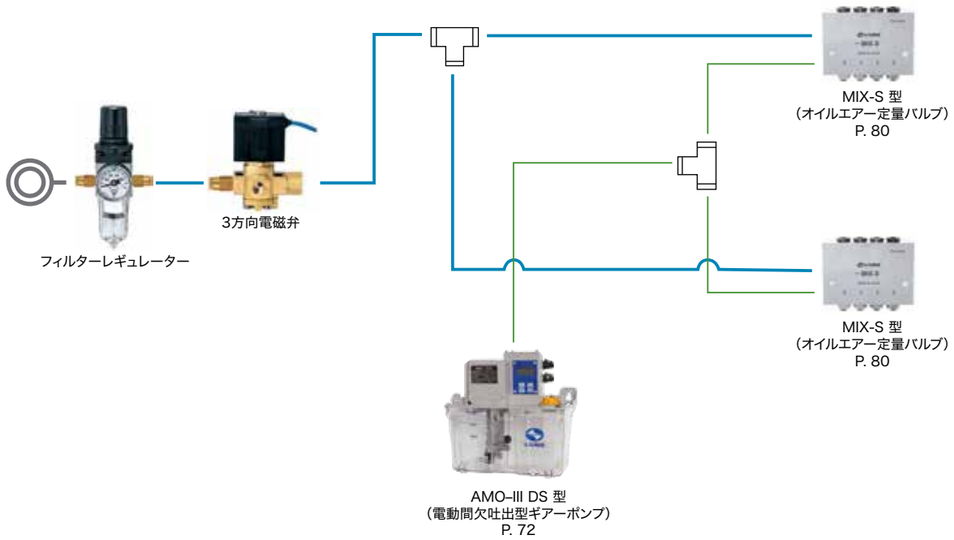
※ AMI-300 及び AMI-1000 の主配管にはφ 6 ナイロンチューブをご使用ください。

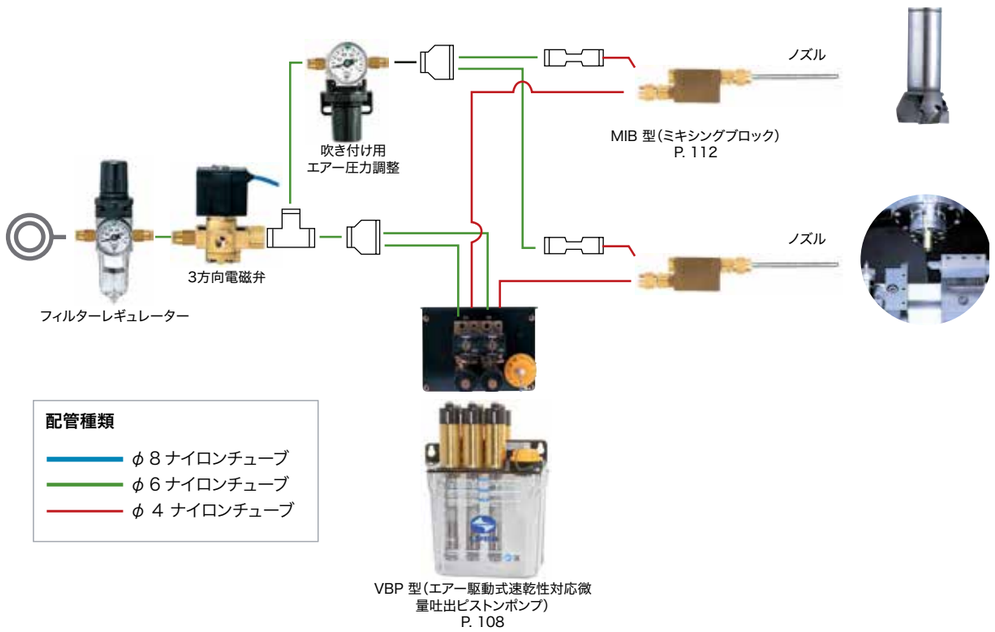
システムレイアウト

オイル塗布・吐油システム

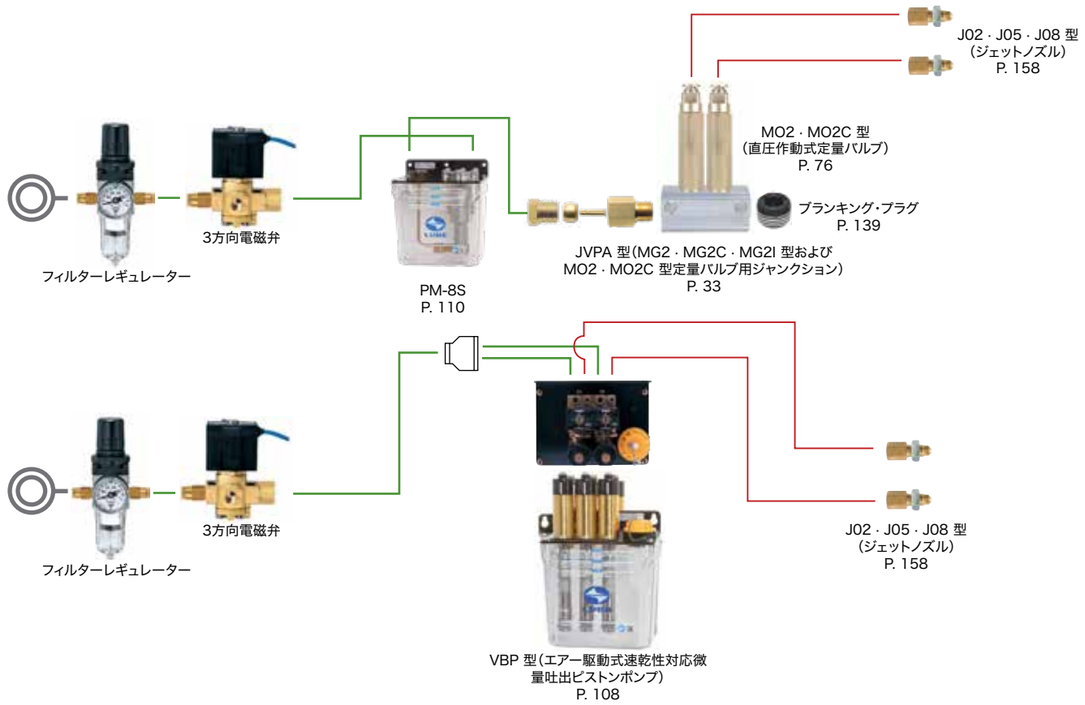
オイル／エアー方式

超微量の切削油を連続的に吹き付けるので切削油の使用量が削減できます。
ミスト式ではないので、環境を汚しません。





オイルショット方式



ミスト方式

抵抗方式

MLZ 型（電動間欠吐出型小型ピストンポンプ）

型式表示方法

MLZ-CE-□-□□

間欠時間（50Hz/60Hz）

A	6分/ 4分48秒
B	15分/12分
C	30分/24分
D	60分/48分
E	120分/96分

オイルレベルスイッチ

無	無し
L	付き

電圧

1	AC100V φ1
2	AC200V φ1

CE 対応型

MODEL	MODEL
MLZ-CE-A-1 (367201)	MLZ-CE-C-2 (367208)
MLZ-CE-A-1L (367216)	MLZ-CE-C-2L (367223)
MLZ-CE-A-2 (367206)	MLZ-CE-D-1 (367204)
MLZ-CE-A-2L (367221)	MLZ-CE-D-1L (367219)
MLZ-CE-B-1 (367202)	MLZ-CE-D-2 (367209)
MLZ-CE-B-1L (367217)	MLZ-CE-D-2L (367224)
MLZ-CE-B-2 (367207)	MLZ-CE-E-1 (367205)
MLZ-CE-B-2L (367222)	MLZ-CE-E-1L (367220)
MLZ-CE-C-1 (367203)	MLZ-CE-E-2 (367210)
MLZ-CE-C-1L (367218)	MLZ-CE-E-2L (367225)

仕様

ポンプ	吐出油量	1.5～2.5mℓ/ストローク
	吐出圧力	0.3MPa
モーター	電圧/電流	AC100Vφ1/50mA AC200Vφ1/25mA (50Hz) AC100Vφ1/42mA AC200Vφ1/18mA (60Hz)
	出力	3W　シンクロナスモーター
異常検知	オイルレベルスイッチ	接点形式　A接点(NO)油面下限でON 接点容量　0.5A.AC DC200V/30W小さい方
運転定格	連続	
使用粘度範囲	32～1300mm²/s	
タンク有効容量	0.8ℓ	
質量	1.2kg	
保護等級	IP54 (CE対応品)	

正しい使い方

- サクションフイルターは、年 1 回交換または洗浄してください。適応表をご覧ください。
- **オイルは夏、冬場の油温により粘度変化しますので使用粘度範囲内で、使用するように注意してください。粘度表をご覧ください。**
- 特殊添加物オイル、水溶性オイル、溶剤等は、使用しないでください。
- 使用中のオイルは定期的に不純物の混入などを点検し、発見された場合は、ただちにタンク内を洗浄し、新油と交換してください。
- 電圧等の間違いにはご注意ください。
- **吐出口の継手は、締め込み過ぎないようにしてください。締め付けトルク表をご覧ください。**
- 油量調整ノブを無理に押し下げないでください。
- 油量調整は油量調整ノブが上昇している時には、行わないでください。最下限にて調整をしてください。

関連部品 ●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

抵抗式間欠用バルブ P. 101

PJ 型ジャンクション P. <?>

主配管／給油配管 P. 140

圧力計 P. 118

ラインフィルター FX1 P. 122

ラインフィルター FY20 P. 122

圧力スイッチ P. 119

配管接続部品 P. 138

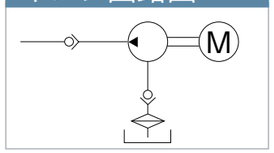
アダプター P. 148

タンク P. 126

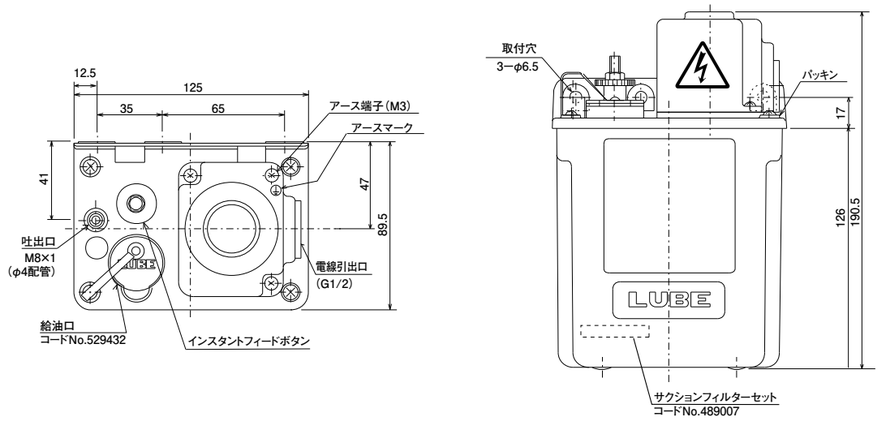
交換モーター型式

間欠時間		6分	15分	30分	60分	120分
モーター回転数rpm（50Hz）		10	4	2	1	1/2
交換モーター型式	100V MODEL	M-B1（521194）	M-C1（521193）	M-D1（520062）	M-E1（520061）	M-F1（520060）
	200V MODEL	M-B2（521196）	M-C2（521195）	M-D2（520067）	M-E2（520066）	M-F2（520065）

ポンプ回路図



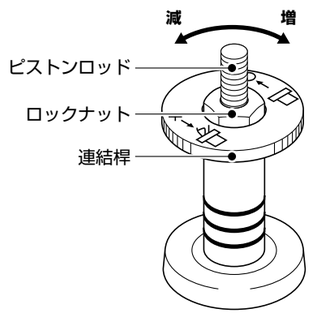
外形寸法図



CE 対応型

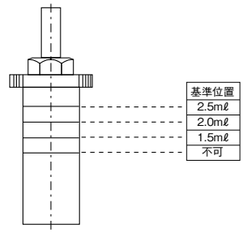
警告 誤った取扱をすると、死亡または損傷を負う可能性があります。 特定の条件において、感電の可能性があります。 必ずアース線を接続してください。

吐出油量の調整方法

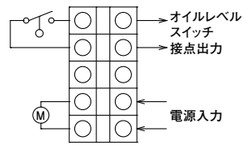


［油量調整ノブ］

1. ロックナットを反時計方向に回してゆるめます。
2. ロックナットをゆるめたあと連結桿を回転させ基準位置に所定の目盛を合わせロックナットを完全に固定します。
3. 時計方向に回すと量が増加し、反時計方向で減少します。
4. 目盛と吐出量は下記の通りです。



結線図



CE 対応型

※ 油量調整を行いますと各給油箇所の油量のバランスが変わりますので、必ず機械メーカー様にご確認してください。

抵抗方式

MMXL-III 型（電動間欠吐出型ピストンポンプ）

型式表示方法

MMXL−Ⅲ−CE−□□−□□

吐出量

1	1mℓ
2	2.5mℓ
5	5.5mℓ

間欠時間（50Hz/60Hz）

A	3分/ 2分24秒
B	6分/ 4分48秒
C	15分/12分
D	30分/24分
E	60分/48分
F	120分/96分

電圧

1	AC100V φ1
2	AC200V φ1

オイルレベルスイッチ

無	無し
L	付き

※板金タンクは別途ご用意しております。

仕様

ポンプ	吐出油量	0.2〜1.0mℓ/ストローク 1.5〜2.5mℓ/ストローク 2.5〜5.5mℓ/ストローク
	吐出圧力	0.3MPa
モーター	電圧/電流	AC100Vφ1/50mA AC200Vφ1/25mA (50Hz) AC100Vφ1/42mA AC200Vφ1/18mA (60Hz)
	出力	3W　シンクロナスモーター
異常検知	オイルレベルスイッチ	接点形式　A接点(NO) 油面下限でON 接点容量　0.5A,AC DC200V/30W小さい方
運転定格	連続	
使用粘度範囲	32〜1300mm²/s	
タンク有効容量	1.8ℓ	
質量	1.8ℓタンク付き1.8kg	
保護等級	IP54 (CE対応型)	

MODEL
MMXL-IIICE-1A-1 (367001)
MMXL-IIICE-1A-1L (367055)
MMXL-IIICE-1A-2 (367007)
MMXL-IIICE-1A-2L (367061)
MMXL-IIICE-1B-1 (367002)
MMXL-IIICE-1B-1L (367056)
MMXL-IIICE-1B-2 (367008)
MMXL-IIICE-1B-2L (367062)
MMXL-IIICE-1C-1 (367003)
MMXL-IIICE-1C-1L (367057)
MMXL-IIICE-1C-2 (367009)
MMXL-IIICE-1C-2L (367063)
MMXL-IIICE-1D-1 (367004)
MMXL-IIICE-1D-1L (367058)
MMXL-IIICE-1D-2 (367010)
MMXL-IIICE-1D-2L (367064)
MMXL-IIICE-1E-1 (367005)
MMXL-IIICE-1E-1L (367059)
MMXL-IIICE-1E-2 (367011)
MMXL-IIICE-1E-2L (367065)
MMXL-IIICE-1F-1 (367006)
MMXL-IIICE-1F-1L (367060)
MMXL-IIICE-1F-2 (367012)
MMXL-IIICE-1F-2L (367066)
MMXL-IIICE-2A-1 (367019)
MMXL-IIICE-2A-1L (367073)
MMXL-IIICE-2A-2 (367025)
MMXL-IIICE-2A-2L (367079)
MMXL-IIICE-2B-1 (367020)
MMXL-IIICE-2B-1L (367074)
MMXL-IIICE-2B-2 (367026)
MMXL-IIICE-2B-2L (367080)
MMXL-IIICE-2C-1 (367021)
MMXL-IIICE-2C-1L (367075)
MMXL-IIICE-2C-2 (367027)
MMXL-IIICE-2C-2L (367081)
MMXL-IIICE-2D-1 (367022)
MMXL-IIICE-2D-1L (367076)
MMXL-IIICE-2D-2 (367028)
MMXL-IIICE-2D-2L (367082)
MMXL-IIICE-2E-1 (367023)
MMXL-IIICE-2E-1L (367077)
MMXL-IIICE-2E-2 (367029)

CE 対応型

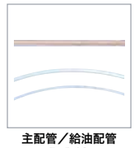
MODEL
MMXL-IIICE-2E-2L (367083)
MMXL-IIICE-2F-1 (367024)
MMXL-IIICE-2F-1L (367078)
MMXL-IIICE-2F-2 (367030)
MMXL-IIICE-2F-2L (367084)
MMXL-IIICE-5A-1 (367037)
MMXL-IIICE-5A-1L (367091)
MMXL-IIICE-5A-2 (367043)
MMXL-IIICE-5A-2L (367097)
MMXL-IIICE-5B-1 (367038)
MMXL-IIICE-5B-1L (367092)
MMXL-IIICE-5B-2 (367044)
MMXL-IIICE-5B-2L (367098)
MMXL-IIICE-5C-1 (367039)
MMXL-IIICE-5C-1L (367093)
MMXL-IIICE-5C-2 (367045)
MMXL-IIICE-5C-2L (367099)
MMXL-IIICE-5D-1 (367040)
MMXL-IIICE-5D-1L (367094)
MMXL-IIICE-5D-2 (367046)
MMXL-IIICE-5D-2L (367100)
MMXL-IIICE-5E-1 (367041)
MMXL-IIICE-5E-1L (367095)
MMXL-IIICE-5E-2 (367047)
MMXL-IIICE-5E-2L (367101)
MMXL-IIICE-5F-1 (367042)
MMXL-IIICE-5F-1L (367096)
MMXL-IIICE-5F-2 (367048)
MMXL-IIICE-5F-2L (367102)

関連部品

●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

抵抗式間欠用バルブ
P. 101

PJ 型ジャンクション
P. <?>



主配管／給油配管
P. 140

圧力計
P. 118

ラインフィルター FX1
P. 122

ラインフィルター FY20
P. 122

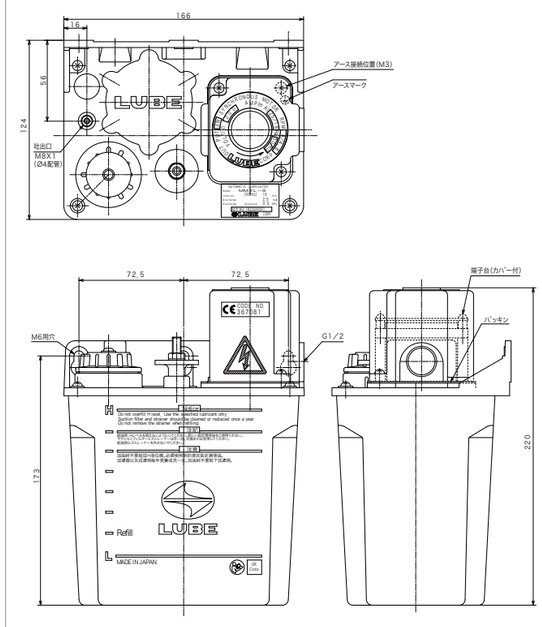
圧力スイッチ
P. 119

配管接続部品
P. 138

アダプター
P. 148

タンク
P. 127

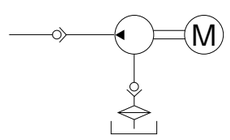
外形寸法図



正しい使い方

- ●給油ストレーナーは外さないでください。異物混入の原因となります。
- ●サクションフイルターは、年 1 回交換または洗浄してください。適応表をご覧ください。
- ●**オイルは夏、冬場の油温により粘度変化しますので使用粘度範囲内で、使用するように注意してください。粘度表をご覧ください。**
- ●特殊添加物オイル、水溶性オイル、溶剤等は、使用しないでください。
- ●使用中のオイルは定期的に不純物の混入などを点検し、発見された場合は、ただちにタンク内を洗浄し、新油と交換してください。
- ●電圧等の間違いにはご注意ください。
- ●**吐出口の継手は、締め込み過ぎないようにしてください。締め付けトルク表をご覧ください。**
- ●油量調整ノブを無理に押し下げないでください。
- ●油量調整は油量調整ノブが上昇している時には、行わないでください。最下限にて調整をしてください。

ポンプ回路図

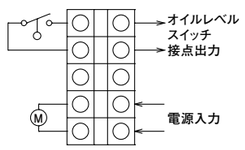


警告　誤った取扱をすると、死亡または損傷を負う可能性があります。⚠特定の条件において、感電の可能性があります。⏚必ずアース線を接続してください。

交換モーター型式

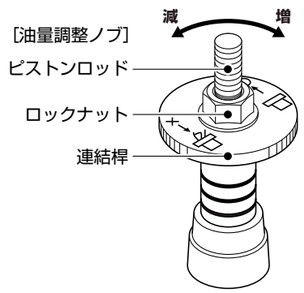
間欠時間		3分	6分	15分	30分	60分	120分
モーター回転数rpm (50Hz)		20	10	4	2	1	1/2
交換モーター型式	100V MODEL	M-A1 (521210)	M-B1 (521194)	M-C1 (521193)	M-D1 (520062)	M-E1 (520061)	M-F1 (520060)
	200V MODEL	M-A2 (521328)	M-B2 (521196)	M-C2 (521195)	M-D2 (520067)	M-E2 (520066)	M-F2 (520065)

結線図

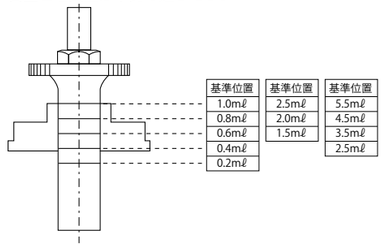


CE 対応型

吐出油量の調整方法



1. ロックナットを反時計方向に回してゆるめます。
2. ロックナットをゆるめたあと連結桿を回転させ基準位置に所定の目盛を合わせロックナットを完全に固定します。
3. 時計方向に回すと量が増加し、反時計方向で減少します。
4. 目盛と吐出量は下記の通りです。



※油量調整を行いますと各給油箇所の油量のバランスが変わりますので、必ず機械メーカー様にご確認してください。

抵抗方式

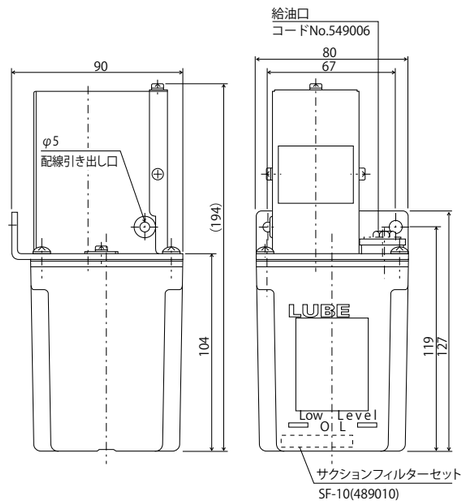
EX-5 型（電磁駆動間欠吐出型ピストンポンプ）

MODEL
EX-5 (112828)

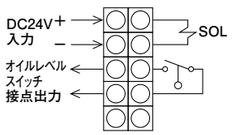
仕様

ポンプ	吐出油量	0.5mℓ/ストローク
	吐出圧力	0.2MPa
電圧 / 電流	DC24V 3.0A	
通電時間	2秒(30秒以上の通電はしないように)	
休止時間	3分以上(通電率1%以下)	
異常検知	オイルレベルスイッチ	接点形式　A接点(NO) 油面下限でON
		接点容量　0.5A,AC DC200V/30W小さい方
使用粘度範囲	32～1300mm²/s	
タンク有効容量	400mℓ	
質量	1kg	

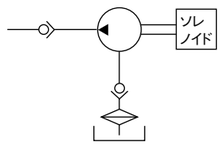
外形寸法図



結線図



ポンプ回路図



正しい使い方

- **オイルは夏、冬場の油温により粘度変化しますので使用粘度範囲内で、使用するように注意してください。粘度表をご覧ください。**
- 特殊添加物オイル、水溶性オイル、溶剤等は、使用しないでください。
- 使用中のオイルは定期的に不純物の混入などを点検し、発見された場合は、ただちにタンク内を洗浄し、新油と交換してください。
- 電圧等の間違いにはご注意ください。
- **吐出口の継手は、締め込み過ぎないようにしてください。締め付けトルク表をご覧ください。**
- 油を入れないで運転をしないでください。

警告　誤った取扱をすると、死亡または損傷を負う可能性があります。　特定の条件において、感電の可能性があります。　必ずアース線を接続してください。

関連部品 ●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

抵抗式間欠用バルブ
P. 101

PJ 型ジャンクション
P. 100

主配管／給油配管
P. 140

圧力計
P. 118

ラインフィルター FX1
P. 122

ラインフィルター FY20
P. 122

圧力スイッチ
P. 119

配管接続部品
P. 138

アダプター
P. 148

タンク
P. 126

抵抗方式

AMR-III DS 型（電動間欠吐出型ギアーポンプ）

仕様

ポンプ	吐出油量	150mℓ/min (50Hz)　180mℓ/min (60Hz)
	吐出圧力	0.8MPa (安全弁設定圧)
モーター	電圧/電流	AC100Vφ1/0.83A AC200Vφ1/0.41A (50Hz) AC100Vφ1/0.64A AC200Vφ1/0.33A (60Hz)
	出力	20W (50Hz/60Hz) コンデンサーモーター
コントローラー	タイマー	吐出時間調整範囲:1～99秒 休止時間調整範囲:1～9999分 1～9999カウント
	異常出力	接点形式　A接点(NO)
		接点容量　AC250V　1.5A
	異常検知	オイルレベルスイッチ　接点形式　A接点(NO) 油面下限でON
		圧力スイッチ　接点形式　B接点(NC) 作動圧力:0.14MPa　OFF 復帰圧力:0.07MPa　ON
	液晶表示	INTERVAL　液晶に INT を表示
		DISCHARGE　液晶に DIS を表示
		ALARM　油面低下時、液晶に OILLEVEL ERR を表示 圧力異常時、液晶に PRESSURE ERR を表示
使用粘度範囲	68～1300mm²/s (50Hz)	
タンク有効容量	1.8ℓ、3ℓ(樹脂製)　3ℓ、4ℓ、8ℓ(板金製)	
質量	1.8ℓタンク:3.2kg、3ℓタンク:4kg	

1.8ℓタンク付き

型式表示方法

AMR−IIIDS−□−□

電圧
- 1 AC100Vφ1
- 2 AC200Vφ1

タンク容量
- 無 1.8ℓ樹脂タンク
- 3 3ℓ樹脂タンク

※板金タンクは別途ご用意しております。

MODEL
AMR-IIIDS-1 (112141)
AMR-IIIDS-1-3 (112143)
AMR-IIIDS-2 (112142)
AMR-IIIDS-2-3 (112144)

正しい使い方

- 給油ストレーナーは外さないでください。異物混入の原因となります。
- サクションフイルターは、年 1 回交換または洗浄してください。適応表をご覧ください。
- **オイルは夏、冬場の油温により粘度変化しますので使用粘度範囲内で、使用するように注意してください。粘度表をご覧ください。**
- 特殊添加物オイル、水溶性オイル、溶剤等は、使用しないでください。
- 使用中のオイルは定期的に不純物の混入などを点検し、発見された場合は、ただちにタンク内を洗浄し、新油と交換してください。
- 電圧等の間違いにはご注意ください。
- **吐出口の継手は、締め込み過ぎないようにしてください。締め付けトルク表をご覧ください。**

関連部品 ●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

抵抗式間欠用バルブ
P. 101

PJ 型ジャンクション
P. 100

主配管／給油配管
P. 140

圧力計
P. 118

ラインフィルター FX1
P. 122

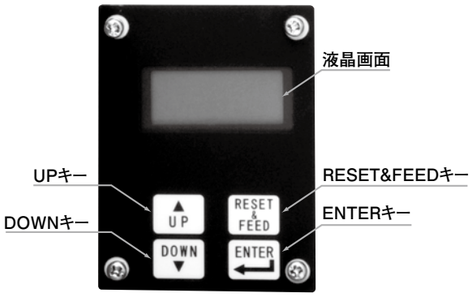
ラインフィルター FY20
P. 122

圧力スイッチ
P. 119

配管接続部品
P. 138

アダプター
P. 148

コントローラー設定

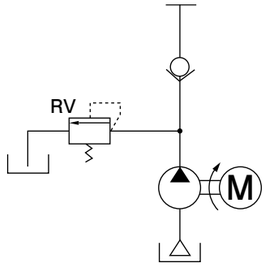


コントロール操作パネル

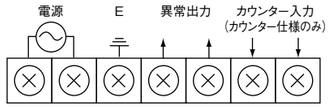
液晶画面には、下記のように表示されます。

INTERVAL → INT
DISCHARGE→ DIS
ALARM → 油面低下時 OILLEVEL ERR
圧力異常時 PRESSURE ERR

ポンプ回路図

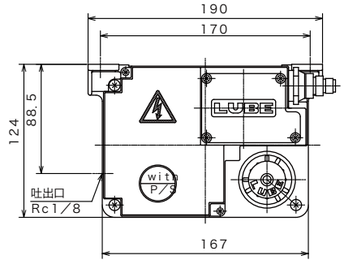


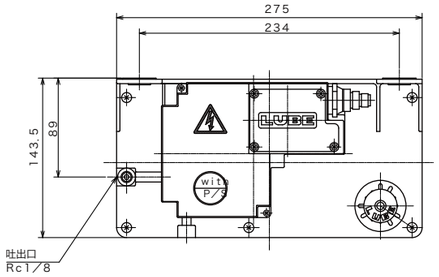
結線図

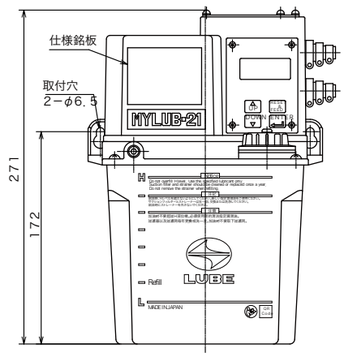


※ポンプ正面から見た場合。

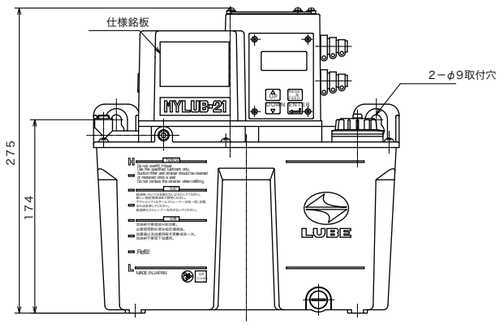
外形寸法図







1.8ℓタンク付



3ℓタンク付

[吐出口に接続するための配管部品]

警告 誤った取扱をすると、死亡または損傷を負う可能性があります。 特定の条件において、感電の可能性があります。 必ずアース線を接続してください。

抵抗方式

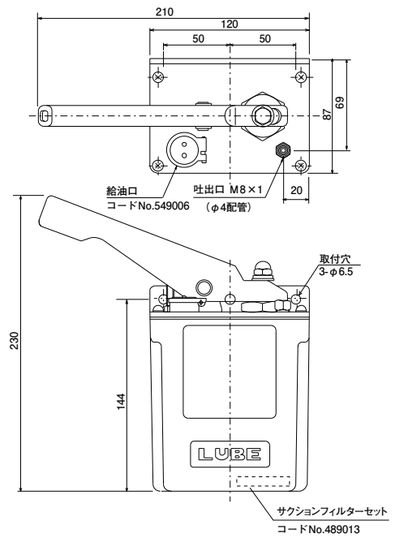
L8・L20 型（手動潤滑ピストンポンプ）

仕様

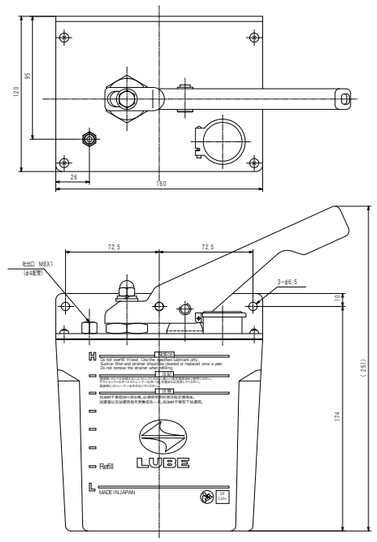
吐出油量	2〜7mℓ/ストローク(調整可能)
吐出圧力	0.5MPa
使用粘度範囲	32〜1300mm²/s
タンク有効容量	0.8ℓ(L8)、1.8ℓ(L20)
質量	1.2kg (L8)、1.8kg (L20)

MODEL	レバー	タンク容量
L8-L (103111)	左	0.8ℓ
L8-R (103112)	右	
L20-L (103211)	左	1.8ℓ
L20-R (103212)	右	

外形寸法図



L8-L(103111)



L20-R(103212)

正しい使い方

- サクションフィルターは、年１回交換または洗浄してください。適応表をご覧ください。
- **オイルは夏、冬場の油温により粘度変化しますので使用粘度範囲内で、使用するように注意してください。粘度表をご覧ください。**
- 特殊添加物オイル、水溶性オイル、溶剤等は、使用しないでください。
- 使用中のオイルは定期的に不純物の混入などを点検し、発見された場合は、ただちにタンク内を洗浄し、新油と交換してください。
- **吐出口の継手は、締め込み過ぎないようにしてください。締め付けトルク表をご覧ください。**
- レバーを急に押し下げたり、無理に押し上げたりしないでください。
- ポンプを機械の右側に取り付ける場合は L8-L（L20-L）を、左側に取り付ける場合は L8-R（L20-R）をお選びください。

関連部品

●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

抵抗式間欠用バルブ
P. 101

PJ 型ジャンクション
P. 100

主配管／給油配管
P. 140

圧力計
P. 118

ラインフィルター FX1
P. 122

ラインフィルター FY20
P. 122

圧力スイッチ
P. 119

配管接続部品
P. 138

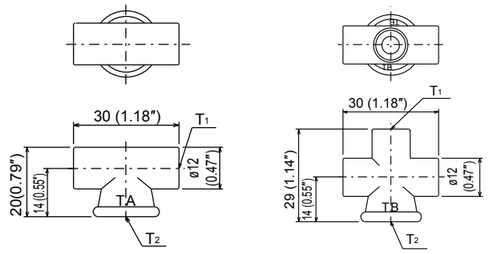
アダプター
P. 148

タンク
P. 127

抵抗方式

TA・TB・TC・TD・TG・ TH・TK・TL 型(ジャンクションヘッダー)

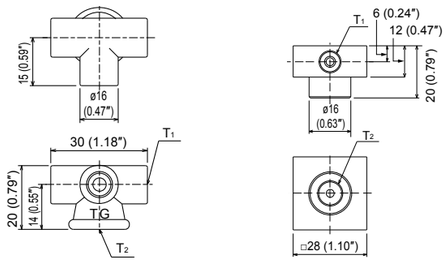
外形寸法図



MODEL	T_1	T_2
TA (106431)	2-M8×1	Rc 1/8

MODEL	T_1	T_2
TB (106432)	3-M8×1	Rc 1/8

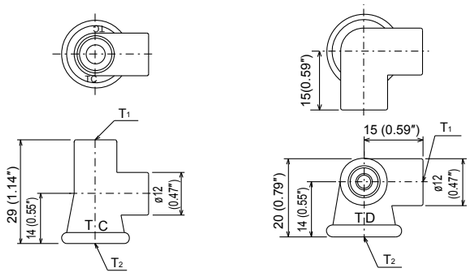
外形寸法図



MODEL	T_1	T_2
TG (106435)	3-M8×1	Rc 1/8

MODEL	T_1	T_2
TH (106436)	4-M8×1	Rc 1/8

外形寸法図

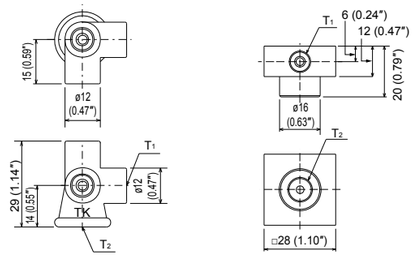


MODEL	T_1	T_2
TC (106433)	2-M8×1	Rc 1/8

MODEL	T_1	T_2
TD (106434)	2-M8×1	Rc 1/8

●材質：亜鉛ダイキャスト (ZDC)

外形寸法図



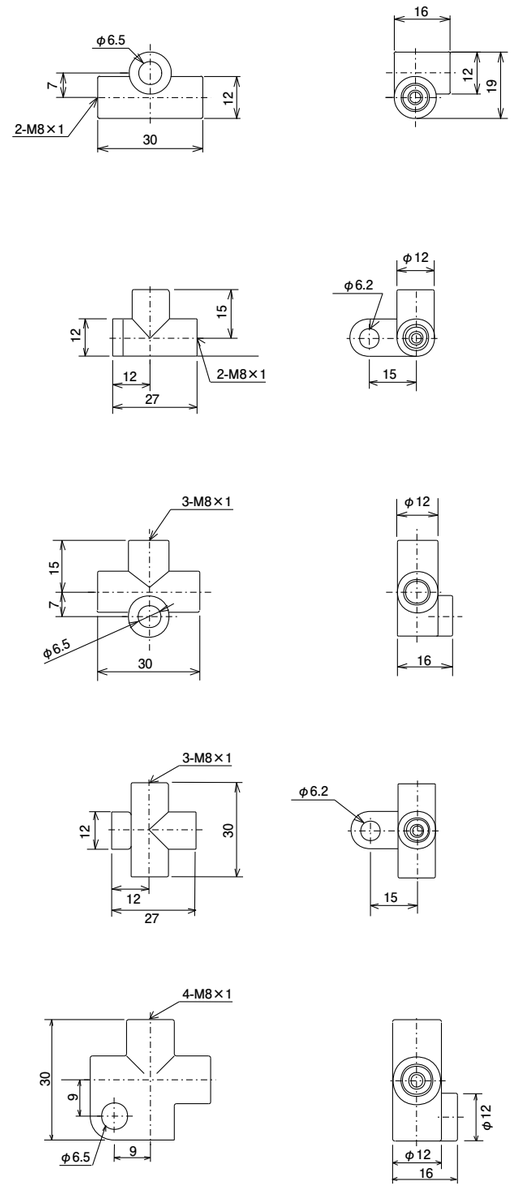
MODEL	T_1	T_2
TK (106437)	3-M8×1	Rc 1/8

MODEL	T_1	T_2
TL (106438)	4-M8×1	Rc 1/8

抵抗方式

PJ型ジャンクション

外形寸法図



管外径　ϕ4用

MODEL	仕様
PJ-2 (106421)	2方向

●材質：亜鉛ダイキャスト (ZDC)

MODEL	仕様
PJ-2F (106424)	2方向

●材質：亜鉛ダイキャスト (ZDC)

MODEL	仕様
PJ-3 (106420)	3方向

●材質：亜鉛ダイキャスト (ZDC)

MODEL	仕様
PJ-3F (106425)	3方向

●材質：亜鉛ダイキャスト (ZDC)

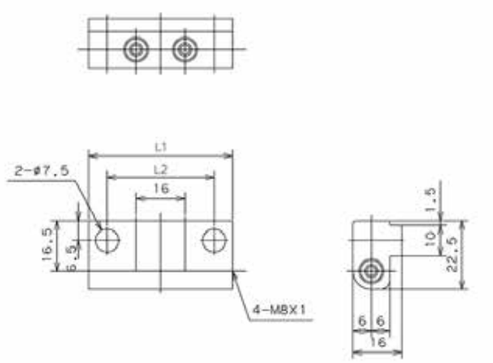
MODEL	仕様
PJ-4 (106423)	4方向

●材質：亜鉛ダイキャスト (ZDC)

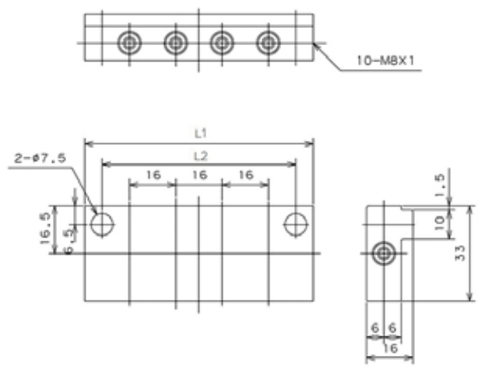
抵抗方式

PJ型/分配器取り付けジャンクション

外形寸法図



PJ-4S(106401)



PJ-10D(106413)

MODEL	仕様	サイズ	
M8×1		L_1	L_2
PJ-4S(106401)	シングル型2口用	47	35
PJ-5S(106402)	シングル型3口用	63	51
PJ-6S(106403)	シングル型4口用	79	67
PJ-7S(106404)	シングル型5口用	95	83
PJ-8S(106405)	シングル型6口用	111	99
PJ-9S(106406)	シングル型7口用	127	115
PJ-10S(106407)	シングル型8口用	143	131
PJ-12S(106408)	シングル型10口用	175	163

MODEL	仕様	サイズ	
M8×1		L_1	L_2
PJ-6D(106411)	ダブル型4口用	47	35
PJ-8D(106412)	ダブル型6口用	63	51
PJ-10D(106413)	ダブル型8口用	79	67
PJ-12D(106414)	ダブル型10口用	95	82
PJ-14D(106415)	ダブル型12口用	111	98
PJ-16D(106416)	ダブル型14口用	127	114

抵抗方式(間欠用)

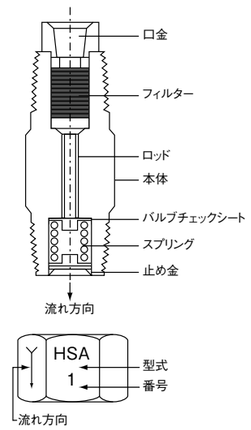
HSA・HJB・HTU 型(フローユニット)

HSA-1　HTU-02　HJB-1

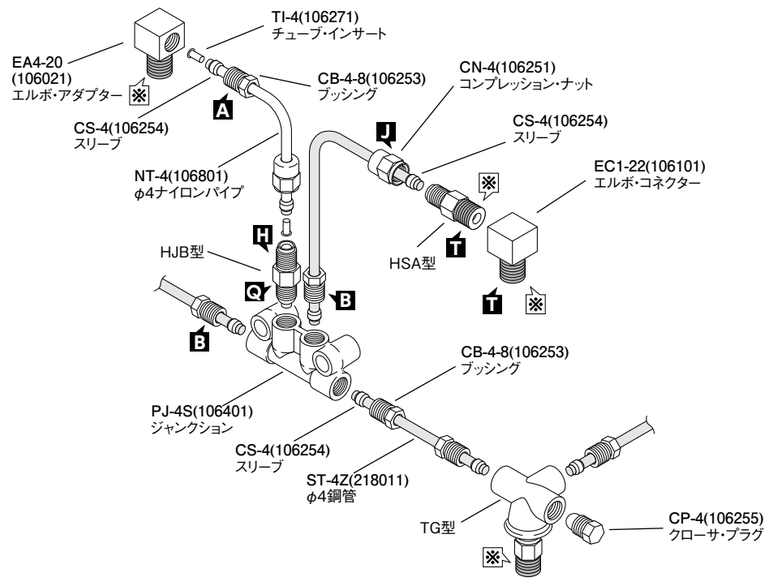
仕様

常用使用圧力　0.8MPa以下

内部構造



配管レイアウト図　(例)

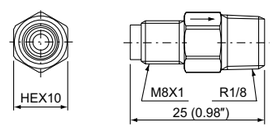
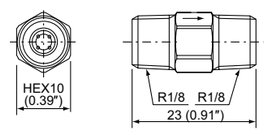
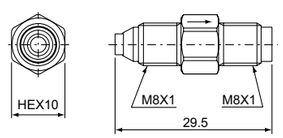


※マークの箇所には、シール剤を使用してください。

■マークは、締付けトルクを表します。(締付けトルク表：P.195の記号を参照ください。)

正しい使い方

●流れ方向、ジャンクションとのネジ接続寸法を確認してください。

MODEL	メートルネジ	外形寸法図	MODEL	メートルネジ	外形寸法図
HSA	03 (105501) 02 (105001) 0 (105002) 1 (105003) 2 (105004) 3 (105005) 4 (105006) 5 (105007)		HTU	03 (105513) 02 (105072) 0 (105073) 1 (105074) 2 (105075) 3 (105076) 4 (105077) 5 (105078)	
HJB	03 (105502) 02 (105008) 0 (105009) 1 (105010) 2 (105011) 3 (105012) 4 (105013) 5 (105014)				

※HSA、HTU、HJB：10個単位でご注文ください。

抵抗方式（連続用）

AMS 型（電動型微少量吐出ギアーポンプ）

型式表示方法

AMS −□−□□

吐出量（50Hz/60Hz）

3	2.5/3mℓ/min
6	5/6mℓ/min

電圧

1	AC100V φ1
2	AC200V φ1

オイルレベルスイッチ

無	無し
L	付き

※板金タンクは別途ご用意しております。

MODEL	MODEL
AMS-3-1（102405）	AMS-6-1（102489）
AMS-3-1L（102407）	AMS-6-1L（112094）
AMS-3-2（102406）	AMS-6-2（102490）
AMS-3-2L（102408）	AMS-6-2L（112095）

正しい使い方

- サクションフイルターは、年１回交換または洗浄してください。適応表をご覧ください。
- **オイルは夏、冬場の油温により粘度変化しますので使用粘度範囲内で、使用するように注意してください。粘度表をご覧ください。**
- 特殊添加物オイル、水溶性オイル、溶剤等は、使用しないでください。
- 使用中のオイルは定期的に不純物の混入などを点検し、発見された場合は、ただちにタンク内を洗浄し、新油と交換してください。
- 電圧等の間違いにはご注意ください。
- **吐出口の継手は、締め込み過ぎないようにしてください。締め付けトルク表をご覧ください。**

仕様

AMS-3、AMS-6

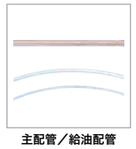
ポンプ	吐出油量	AMS-3 :2.5mℓ/min (50Hz)、3mℓ/min (60Hz) AMS-6 :5mℓ/min (50Hz)、6mℓ/min (60Hz)
	吐出圧力	0.8MPa（安全弁設定圧）
モーター（異電圧対応ができます）	電圧/電流	AC100Vφ1/50mA（50Hz） AC200Vφ1/25mA AC100Vφ1/42mA (60Hz) AC200Vφ1/18mA AC100Vφ1/25mA(50Hz)　AC200V φ1/18mA (60Hz)
	出力	3W　シンクロナスモーター
異常検知	オイルレベルスイッチ	接点形式　A接点(NO) 油面下限でON 接点容量 0.5A,AC DC200V/30W 小さい方
運転定格	連続	
使用粘度範囲	32〜1300mm²/s	
タンク有効容量	1.8ℓ、3ℓ(樹脂製)　3ℓ、4ℓ、8ℓ(板金製)	
質量	1.8kg	

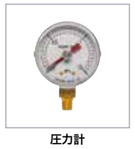
関連部品

●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

抵抗式連続用バルブ
P. 106

PJ 型ジャンクション
P. 100


主配管／給油配管
P. 140


圧力計
P. 118

ラインフィルター FX1
P. 122

ラインフィルター FY20
P. 122

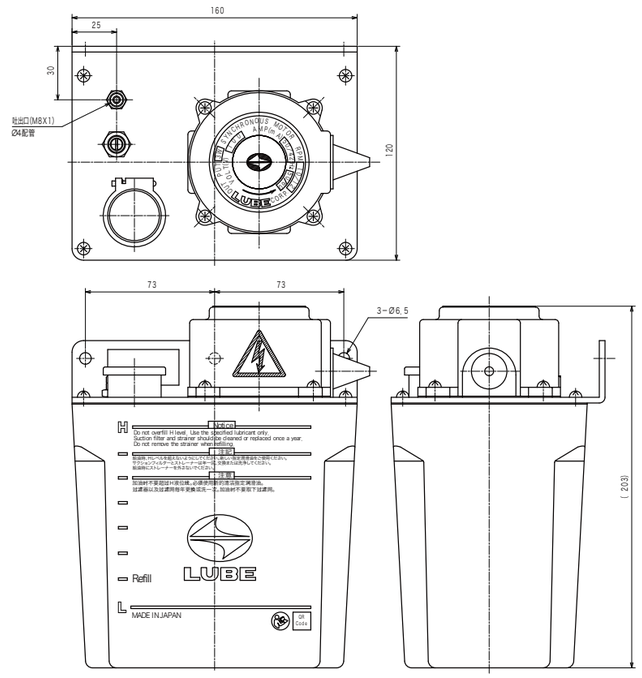
圧力スイッチ
P. 119

配管接続部品
P. 138

アダプター
P. 148

タンク
P. 130

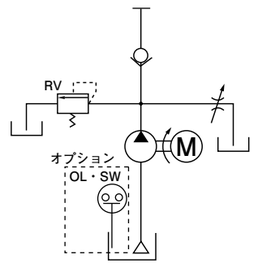
外形寸法図



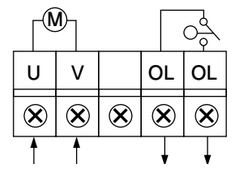
AMS-3・6型

警告　誤った取扱をすると、死亡または損傷を負う可能性があります。　特定の条件において、感電の可能性があります。　必ずアース線を接続してください。

ポンプ回路図



結線図



AMS-3, 6

※ポンプ正面から見た場合。

抵抗方式（連続用）

ACM-II・AMI-300・AMI-1000 型（電動駆動連続型ギアーポンプ）

型式表示方法

ACM－Ⅱ
AMI－300－□
AMI－1000

電圧

1	AC100V φ1
2	AC200V φ3
3	AC200V φ3 ニードル付き

※AC200Vφ3ニードル付きはAMI-1000のみ
ACM-II,AMI-300は標準

ACM-II 型　AMI-300 型　AMI-1000 型

※板金タンクは別途ご用意しております。

仕様

		ACM-II	AMI-300	AMI-1000
ポンプ	吐出油量	60mℓ/min (50Hz) 70mℓ/min (60Hz)	300mℓ/min (50Hz) 330mℓ/min (60Hz)	1000mℓ/min (50Hz) 1100mℓ/min (60Hz)
	吐出圧力	0.8MPa （安全弁設定圧）	0.5MPa (安全弁設定圧)	1.2MPa (安全弁設定圧)
モーター	電圧/電流	AC100Vφ1/0.51/0.52A （コンデンサー 8μF） AC200Vφ3/0.23/0.21A	AC100Vφ1/0.76/0.74A （コンデンサー 11μF） AC200Vφ3/0.32A/0.3A	AC100Vφ1/1.2/1.19A （コンデンサー 20μF） AC200Vφ3/0.50/0.43A
	出力	25W　誘導電動機	40W　誘導電動機	60W　誘導電動機
運転定格		連続		
使用粘度範囲		32～1300mm²/s	65～1300mm²/s	
タンク有効容量		2ℓ、3ℓ、4ℓ、8ℓ(板金製)		
質量		4.0kg	4.4kg	7.1kg
その他		モーター回転方向:反時計方向	モーター回転方向:時計方向	モーター回転方向:反時計方向
外付けヒューズ		100V/1A 200V/0.5A	100V/1.5A 200V/1A	100V/2A 200V/1A

MODEL
ACM-Ⅱ-1 (102484)
ACM-Ⅱ-2 (102486)
AMI-300-1 (202035)
AMI-300-2 (202036)

MODEL
AMI-1000-1 (202132)
AMI-1000-2 (202131)
AMI-1000-3 (202275)

正しい使い方

- サクションフィルターは、年 1 回交換または洗浄してください。適応表をご覧ください。
- **オイルは夏、冬場の油温により粘度変化しますので使用粘度範囲内で、使用するように注意してください。粘度表をご覧ください。**
- 特殊添加物オイル、水溶性オイル、溶剤等は、使用しないでください。
- 使用中のオイルは定期的に不純物の混入などを点検し、発見された場合は、ただちにタンク内を洗浄し、新油と交換してください。
- 電圧等の間違いにはご注意ください。
- **吐出口の継手は、締め込み過ぎないようにしてください。締め付けトルク表をご覧ください。**

関連部品 ●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

抵抗式連続用バルブ P. 101

PJ 型ジャンクション P. 100

主配管／給油配管 P. 140

圧力計 P. 118

ラインフィルター FX1 P. 122

ラインフィルター FY20 P. 122

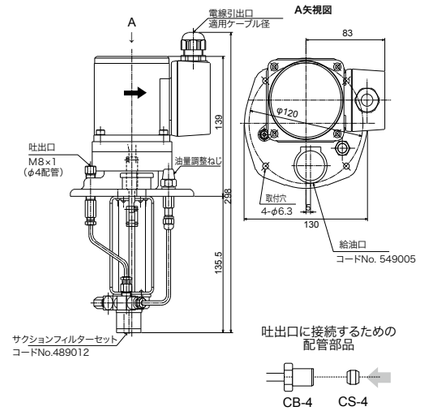
圧力スイッチ P. 119

配管接続部品 P. 138

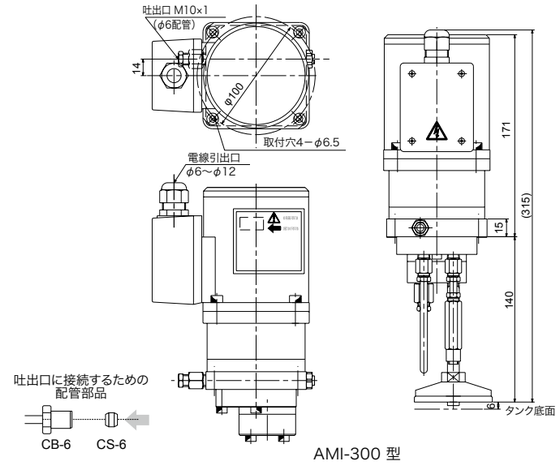
アダプター P. 148

タンク P. 130

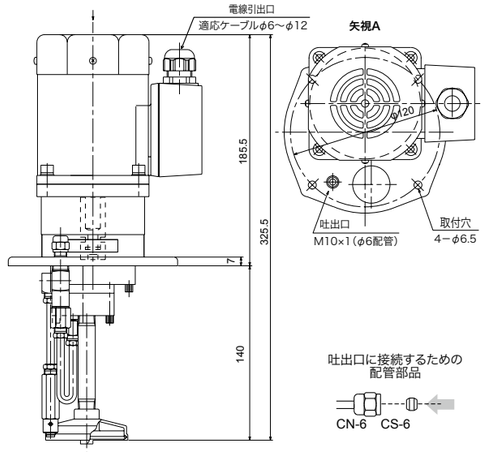
外形寸法図



ACM- Ⅱ型



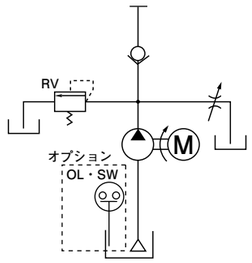
AMI-300 型



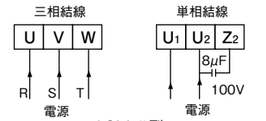
AMI-1000 型

AMI-300型 3ℓタンク仕様

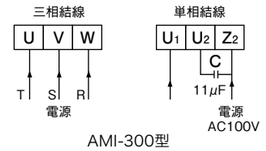
ポンプ回路図



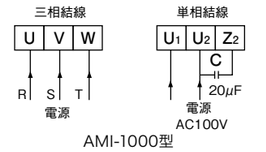
結線図



ACM-Ⅱ型



AMI-300型



AMI-1000型

※端子台正面から見た場合。

警告 誤った取扱をすると、死亡または損傷を負う可能性があります。 特定の条件において、感電の可能性があります。 必ずアース線を接続してください。

抵抗方式（連続用）

CSA・CJB・CTU 型（コントロールユニット）

CSA-04

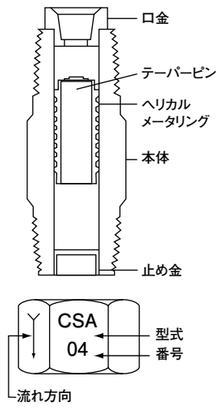
CTU-2

CJB-04

仕様

常用使用圧力	0.8MPa 以下

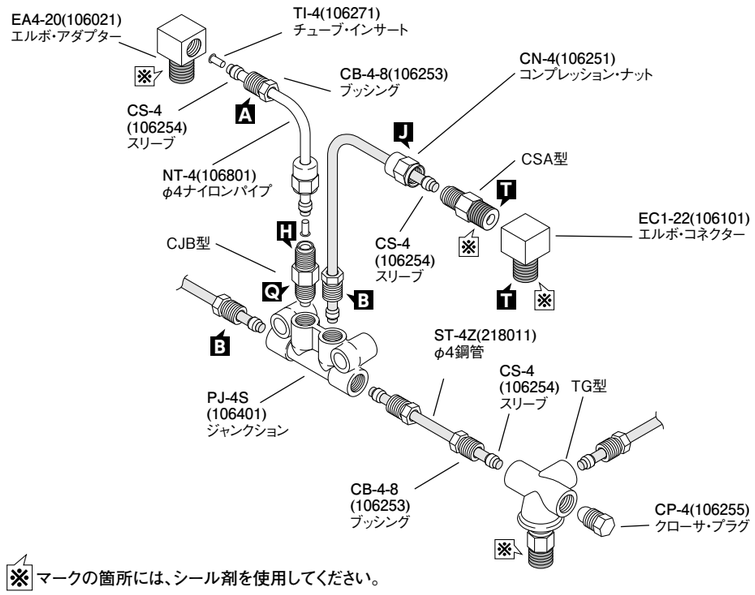
内部構造



正しい使い方

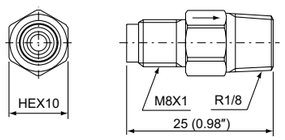
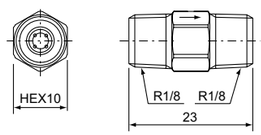
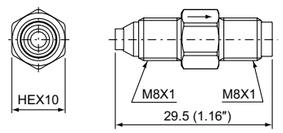
- 流れ方向、ジャンクションとのネジ接続寸法を確認してください。
- 取付用ジャンクションご覧ください。

配管レイアウト図　（例）



※マークの箇所には、シール剤を使用してください。

■マークは、締付けトルクを表します。（締付けトルク表：P.195の記号を参照ください。）

MODEL	メートルネジ	外形寸法図	MODEL	メートルネジ	外形寸法図
CSA	05（105201） 04（105202） 03（105203） 02（105204） 0（105205） 1（105206） 2（105207） 3（105208） 4（105209） 5（105210）		CTU	05（105321） 04（105322） 03（105323） 02（105324） 0（105325） 1（105326） 2（105327） 3（105328） 4（105329） 5（105330）	
CJB	05（105211） 04（105212） 03（105213） 02（105214） 0（105215） 1（105216） 2（105217） 3（105218） 4（105219） 5（105220）				

→ エアー駆動式吐出システム

ポンプ

VBP　P. 108

PM-8S　P. 110

専用部品

VOA 型・MIB 型　P. 112

MH-20D-A 型（噴霧冷却装置）　P. 113

MH-20D-A 型ポンプ専用部品　P. 114

ルブフィット加工油シリーズ

LF-53・LF-55・LF-60・LF-65・LF-15・LF-15B・LF-20 型　P. 115

エアー駆動式

VBP 型（エアー駆動式速乾性対応微量吐出ピストンポンプ）

型式表示方法

VBP－□－□－□

タンク容量

無	1.8ℓ
3	3.0ℓ

パルス発振器

無	無し
G	付き

回路数
※1.8ℓタンク 最大3回路
※3.0ℓタンク 最大5回路

VBP-3 型

MODEL	回路数	ジェネレーター	タンク 1.8ℓ	タンク 3.0ℓ
VBP-1 (112740)	1		○	
VBP-2 (112741)	2		○	
VBP-3 (112742)	3		○	
VBP-1-G (112746)	1	○	○	
VBP-2-G (112747)	2	○	○	
VBP-3-G (112748)	3	○	○	
VBP-1-3 (112752)	1			○
VBP-2-3 (112753)	2			○
VBP-3-3 (112754)	3			○
VBP-4-3 (112755)	4			○
VBP-5-3 (112756)	5			○
VBP-1-G-3 (112762)	1	○		○
VBP-2-G-3 (112763)	2	○		○
VBP-3-G-3 (112764)	3	○		○
VBP-4-G-3 (112765)	4	○		○
VBP-5-G-3 (112766)	5	○		○

仕様

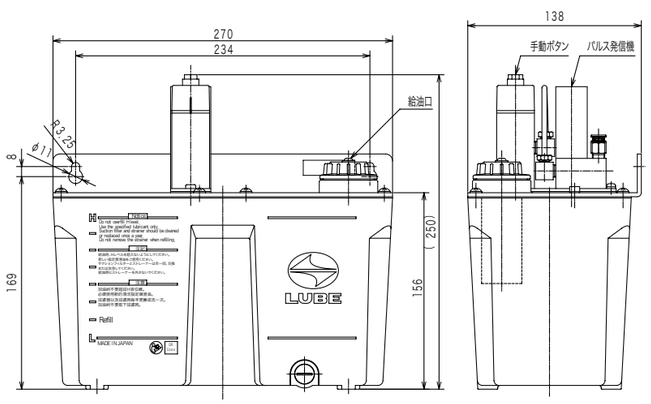
吐出量	0.005～0.07mℓ/ショット
吐出サイクル	2回/秒(最大)
ポンプ比	1:5 (空気圧力0.3MPa時吐出圧1.5MPa、吐出量0.05mℓ/ショット時)
使用空気圧力範囲	0.3～0.7MPa 0.4～0.7MPa（パルス発振器仕様）
使用粘度範囲	2～180mm²/s
標準ポンプ回路数	1.8ℓタンク:3回路 3.0ℓタンク:5回路
タンク容量	1.8ℓ、3ℓ樹脂タンク(標準)

ポンプ回路、タンク容量の組合せの特殊ユニットも承ります。

正しい使い方

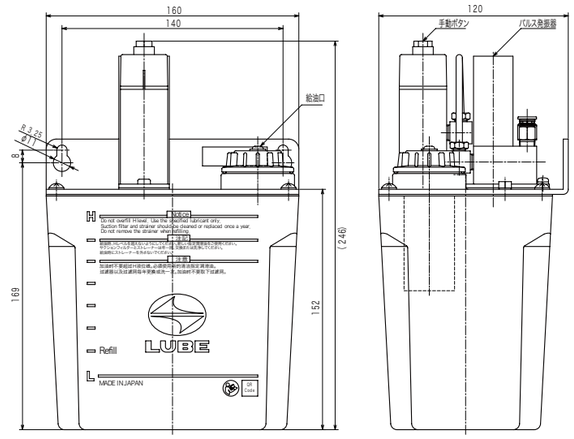
●取扱説明書をご覧ください。

外形寸法図



VBP-1-G-3 (112762)

外形寸法図



VBP-1-G (112746)

エアー駆動式

PM-8S 型（ピストンポンプ）

型式表示方法

PM−8S−□

オイルレベルスイッチ

無	無し
L	付き（A接点）

※板金タンクは別途ご用意しております。

PM-8S 型

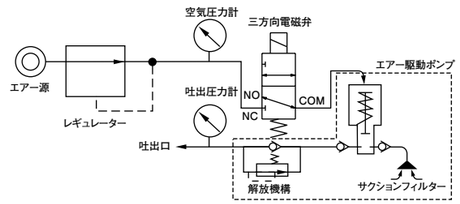
MODEL
PM-8S (102660)
PM-8S-L (102754)

仕様

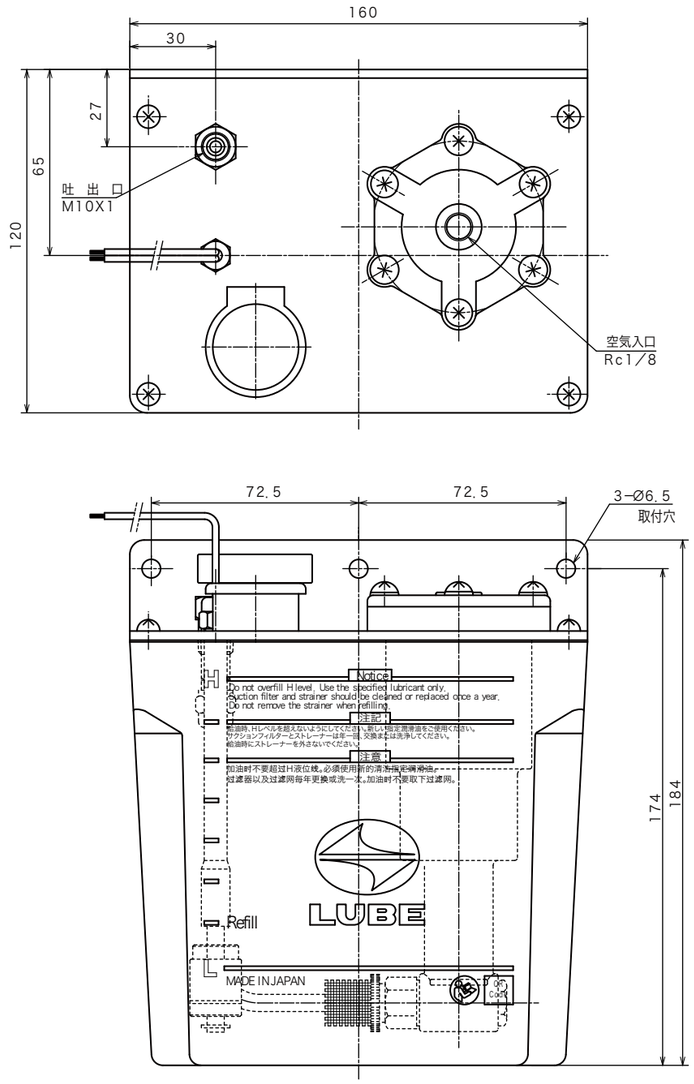
ポンプ比	1:5（エアー圧0.5MPa）	
吐出量	8mℓ/ショット	
使用粘度	10〜100mm²/s	
空気圧力	0.4MPa—0.27Nℓ/ショット	
空気消費量	0.5MPa—0.3Nℓ/ショット	
特性	バルブ総吐出量約5mℓ	
塗布量	（0.5mℓのバルブを使用の場合で10箇所まで可能）	
タンク容量	1.8ℓ樹脂タンク(標準) 3ℓ樹脂タンク、3ℓ、4ℓ、8ℓ板金タンク(オプション)	
オプション仕様	三方向電磁弁	電圧: AC100V、AC200V、DC24V
	オイルレベル※スイッチ	A接点:W-105-02 （コードNO.109704） B接点:W-105-02 (B) （コードNO.109705）
	接点容量	AC、DC200V30W、 または抵抗負荷 0.5Aいずれか小さい方
質量	1.8ℓ:1.2kg、8ℓ:11.0kg	

※ 内部の機構が、バネにより強い勢いで飛び出すので絶対に分解しないでください。
大ケガの原因となります。

ポンプ回路図



外形寸法図



PM-8S-L(102754)

関連部品

●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

MO2・MO2C 型
定量バルブ P. 76

JVPA 型ジャンクション
P. 33

MB 型定量バルブ
P. 78

MIX-S 定量バルブ
P. 80

F3 型フィルター
P. 122

圧力計
P. 118

主配管／給油配管
P. 140

配管接続部品
P. 138

アダプター
P. 148

タンク
P. 130

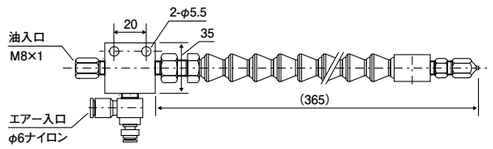
正しい使い方

① PM 型ポンプはエアー圧力により、ピストンの往復運動を行うエアー駆動ポンプですので、エアーの入り切りには必ず三方向切替バルブが必要です。
② PM 型ポンプはエアー入力圧 0.1MPa に対して吐出圧 0.5MPa を発生するように設計されています（ポンプ比 1：5）。エアー入力圧は、必ず 0.35 〜 0.5MPa を保つように設定してください。
③使用油（液）の粘度範囲は 10mm²/s 〜 100mm²/s（使用時粘度）です。極端に粘度が高い場合は短いサイクル（間歇時間）による繰返し吐出ができないことがあります。

VOA 型（VBP型ポンプ専用部品）

スプレーノズル

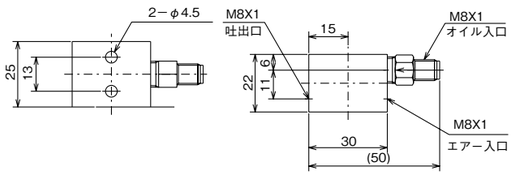
外形寸法図



MODEL
VOA-365 (112786)

MIB 型（ミキシングブロック）

外形寸法図



配管取付には、別途専用配管継手が必要になります。P.144をご覧ください。

MODEL
MIB (559271)

関連部品 ●使用ポンプ、ジャンクション、関連部品は下記のページをご覧ください。

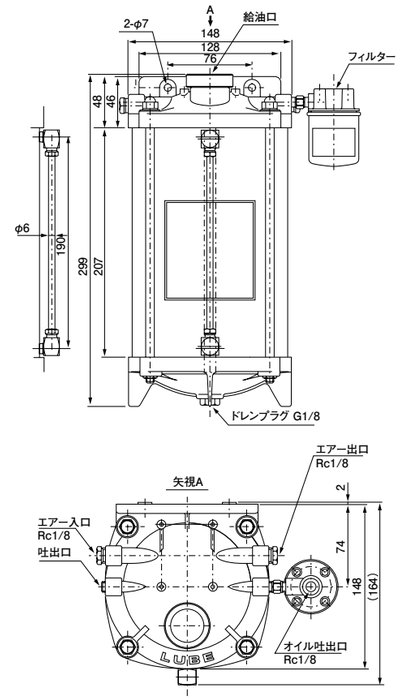
VBP 型ポンプ
P. 108

PM ポンプ
P. 110

エアー駆動式

MH-20D-A 型（噴霧冷却装置）

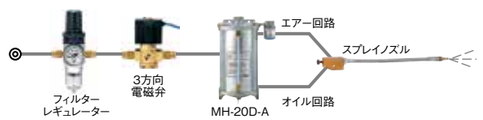
外形寸法図



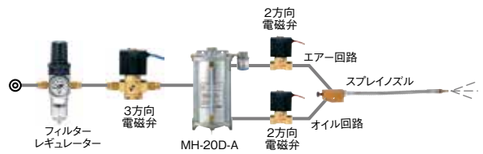
MH-20D-A 型

MODEL	オイルレベルスイッチ
MH-20D-A (222138)	なし
MH-20D-A-L (222195)	あり

1.上記の場合でオイル切れを良くするためには3方向電磁弁を使用し、MH型ポンプ内のエアーをすばやく抜くことにより、オイル切れが良くなります。



2. A.MH型ポンプから出た、エアー回路・オイル回路ともに2方向の電磁弁を追加使用することにより、瞬間的に噴霧冷却のON／OFFが行えます。また、この場合エアー回路の電磁弁をOFFの状態にすることにより、スプレイノズルよりオイルだけを出すことができます。
B.最初から噴霧を使用しない場合には、エアー回路の電磁弁の代わりに2方向のコックバルブを使用するか栓（プラグ）をして止めてください。



仕様

入力空気圧力			0.7MPa（最大）
通常使用空気圧力			0.1～0.3MPa
使用粘度範囲			2～100mm²/s
タンク有効容量			2ℓ
フィルター（オイル吐出側）(付属品になります)			ろ過精度40μ 交換用フィルターエレメント／型式FXE
スプレイノズル使用可能本数			1～4本
タンク材質			A5052TD-H34
質量			3.3kg
オプション仕様	オイルレベルスイッチ	接点容量	AC·DC200V 0.5A 30W
		接点形式	A接点(NO)

正しい使い方

●取扱説明書をご覧ください。
●使用液剤によってはパッキン類が劣化します。
●速乾性、特殊油剤を使用する場合はご相談ください。

警告

タンクに空気を加圧中には、絶対にオイルの補給を行わないでください。給油口フタが飛んで大ケガをする可能性があります。

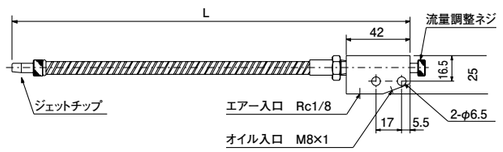
エアー駆動式

MH-20D-A 型ポンプ専用部品

SJ-265(225011)

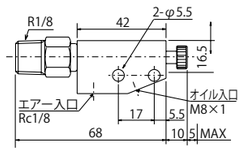
SB-R(225002)

外形寸法図（ブロック型スプレーノズル）



MODEL	L
SJ-265 (225011)	265
SJ-410 (225012)	410
SJ-500 (225013)	500
SJ-600 (225016)	600

外形寸法図（ブロック型スプレーノズル）



[SB-R]

MODEL	先端
SB-R (225002)	R1/8

ルブフィット加工油シリーズ

LF-53・LF-55・LF-60・LF-65 LF-15・LF-15B・LF-20 型

仕様

	LF-53	LF-55	LF-60	LF-65
外観	無色透明液状	無色透明液状	無色透明液状	無色透明液状
密度 (g/cm³)	0.75	0.79	0.79	0.90
粘度 (mm²/s,40℃)	1.3	3.0	3.0	27
引火点 (℃)	70以上	80以上	80以上	150以上
銅板腐食 (100℃/h)	変色せず	変色せず	変色せず	変色せず

※数値は測定値です。規格値ではありません。

MODEL	容量
LF-53-5(LF5305)	5ℓ
LF-55-5(LF5505)	
LF-60-5(LF6005)	
LF-65-5(LF6505)	
LF-53-20(LF5320)	20ℓ
LF-55-20(LF5520)	
LF-60-20(LF6020)	
LF-65-20(LF6520)	

LF-53

LF-55

LF-60

LF-65

仕様

		LF-15	LF-15B	LF-20
外観		黄緑色透明液状	淡黄色透明液状	淡緑色透明液状
密度 (g/cm³)		0.87	0.9	0.92
粘度 (mm²/s,40℃)		8	20	35
引火点 (℃COC)		210	230	320
銅板腐食 (100℃/h)		不活性	不活性	不活性
流動点 (℃)		−37.5	−20	−20
生分解率 (%)		約86	約95	約99
成分	油脂	—	50wt%以上	90wt%以上
	合成潤滑剤	90wt%以上	50wt%以上	—
	塩素分	含有しない	含有しない	含有しない
	硫黄分	含有しない	含有しない	含有しない

※数値は測定値です。規格値ではありません。

MODEL	容量
LF-15-4(LF1504)	4ℓ
LF-15B-4(LF15B4)	
LF-20-4(LF2004)	
LF-15-20(LF1520)	20ℓ
LF-15B-20(LF15B2)	
LF-20-20(LF2020)	

LF-15

LF-15B

LF-20

正しい使い方

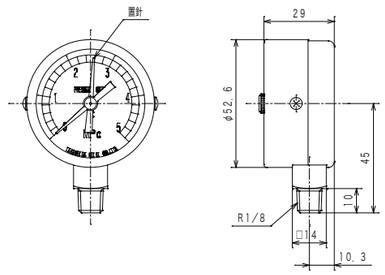
●使用前に必ず製品安全データシートをお読みください。
●冷暗所に保管してください。

→ 周辺機器

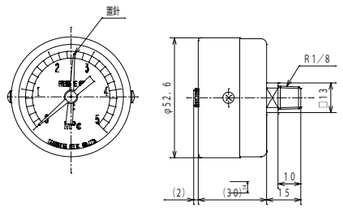
圧力計	P. 118
圧力スイッチ	P. 119
オイルレベルスイッチ	P. 120
ラインフィルター	P. 122

周辺機器
圧力計

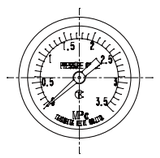
外形寸法図

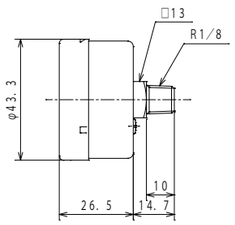


PB-50(109161)



PB-50B(109162)

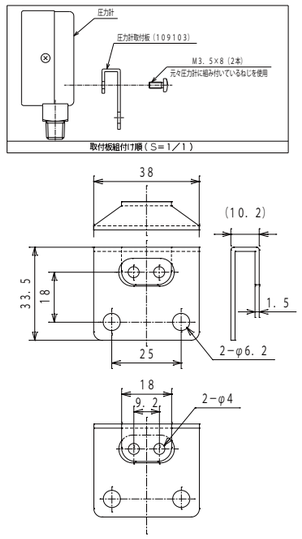




PB-35B(209137)

仕様

精度	±3% F.S
温度範囲	−5℃〜45℃
材質	ブルドン管 C2680
	外枠 SPCC



PPPP(109103)　圧力計取付板（PB型専用）

圧力計

MODEL	圧力範囲 (MPa)	接続口	置針
PB-7 (109166)	0.7	R1/8	有
PB-15 (109167)	1.5		
PB-50 (109161)	5		
PB-50B (109162)			
※ PB-35 (209136)	3.5	R1/8	無
※ PB-35B (209137)			

※ PB-7、PB-15、PB-50 は寸法が同じです。

圧力計取付板

MODEL
PP (109103)

※PB-35、PB-35Bには、取付けできません。

正しい使い方

●落下などの強い衝撃を加えないでください。
●圧力範囲以上の加圧はしないでください。

周辺機器
PS 型（圧力スイッチ）

MODEL	接点型式	作動圧力 (MPa)	復帰圧力 (MPa)
PS-B170 (209170)	NC	1.667±0.049	0.883±0.147
PS-A170 (209171)	NO	1.667±0.049	0.883±0.147
PS-B014 (209172)	NC	0.137±0.029	0.069±0.029
PS-B150 (209173)		1.471±0.049	0.883±0.147
PS-B021 (209174)		0.206±0.029	0.147±0.029
PS-B015 (209175)		0.147±0.029	0.098±0.029
PS-A115 (209176)	NO	1.128±0.049	0.441±0.098
PS-A011 (209177)		0.108±0.029	0.049±0.029
PS-A150 (209178)		1.471±0.049	0.883±0.147
PS-A014 (209203)		0.137±0.029	0.069±0.029
PS-A180 (209204)		1.765±0.049	0.883±0.147
PS-A110 (209205)		1.079±0.049	0.558±0.147

※PS型圧力スイッチは、ジャンクションと組み合わせてご使用ください。

正しい使い方

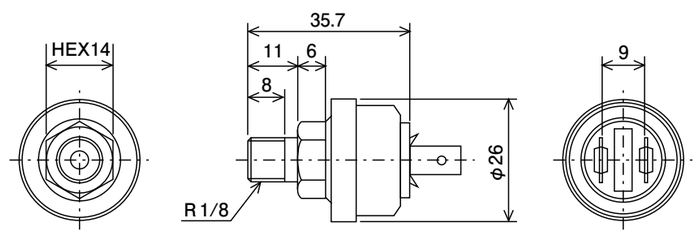
●落下などの強い衝撃を加えないでください。
●設定範囲内でご使用ください。

PS 型

仕様

電気定格	AC120/240V　135VA 但しAC240Vは電気用品の適用対象外とする DC28V　2A
作動圧力	一覧表参照
復帰圧力	一覧表参照
耐圧圧力	4.4MPa
破壊圧力	14.7MPa

外形寸法図



PS 型

周辺機器

W-105・WL・WTL 型（オイルレベルスイッチ）

仕様

接点形式	A接点(NO)油面下限でON
接点容量	0.5A, AC DC200V/30W小さい方
使用温度範囲	−10～80℃（液体不凍状態に限る）
使用液体比重	0.7以上
耐圧	0.1MPa

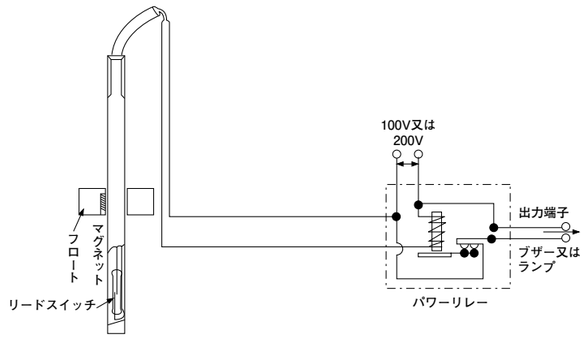
MODEL	接点型式	仕様
W-105-02（109704）	A接点	端子箱無 コード長さ20cm
W-105-02 (B)（109705）	B接点	
W-105B（109706）	A接点	端子箱付
W-105B (B)（109707）	B接点	

※PM-8Sのときは、ナット（コードNo. 626002）を併せて購入してください。

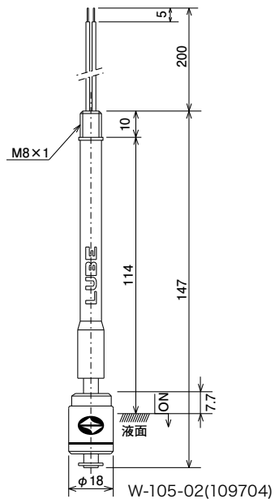
W-105-02

W-105B

オイルレベルスイッチ使用例



外形寸法図



W-105-02(109704)

周辺機器

FX1・F3D・FY20・RF 型（ラインフィルター）

ラインフィルター

MODEL	接続口	常用使用圧力 (MPa)	圧力損失 (MPa)	ろ過精度	材質
FX1 (659001)	Rc1/8	1	0.01	40μm	(本体ヘッド部) ADC (エレメント) SUS304
F3D (209335)	Rc1/8	2.9以下	0.01	125μm	(本体) ADC-12 (エレメント) SUS304
F3D (209336)				40μm	
F3D (209337)			0.015	10μm	
FY20 (109313)	Rc1/8	2.5	0.01	20μm	(本体) ZDC-2, (ケース) A5056BE

※フィルター取付板は、付属されていません。フィルター取付板 (No.650005) と取付ねじ (No.801086×2ケ) を別途ご注文ください。

交換フィルターエレメント

MODEL	ろ過精度	対応ライン フィルター	材質
FXE (259304)	40μm	FX1	SUS304
F3E-125 (259311)	125μm	F3D	SUS304
F3E-40 (259312)	40μm		
F3E-10 (259313)	10μm		
FYE (650147)	20μm	FY20	BC3

FX1

FY20

焼結ストレーナー

MODEL	ろ過精度	材質
FYE (650147)	20μ	BC3

回収用フィルター

潤滑油を回収して使用する場合の回収用フィルターで、マグネット付です。

MODEL	ろ過精度
RF-250 (109317)	250μm

●材質：（本体）フランジ　AC2A、（キャップ）A5052B

RF-250

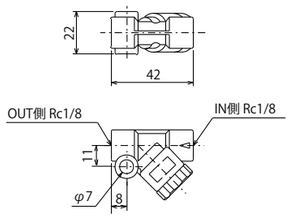
F3D

給油口

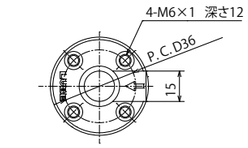
MODEL	D	H	L	d	d1	P	取付ねじ
SAB-30 (259353)	56	33	44	30	35	48	4-M4
SAB-40 (259354)	65	34	69	40	45	57	
SAB-50 (259355)	80	34	135	50	56	75	4-M5
SAB-70 (259358)	108	70	120	70	80	100	6-M6

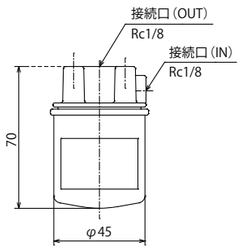
外形寸法図

［ラインフィルター］

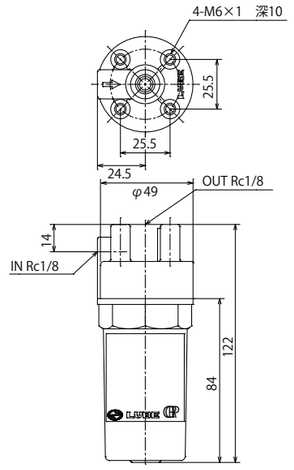


FY20(109313)



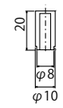


FX-1(659001)



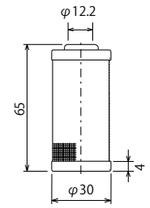
F3D型

［焼結ストレーナー］



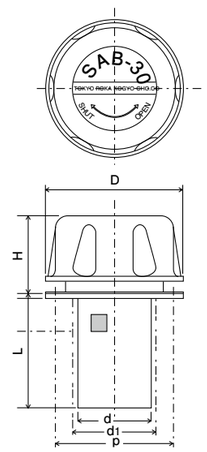
FYE(350147)

［エレメント、ストレーナー］



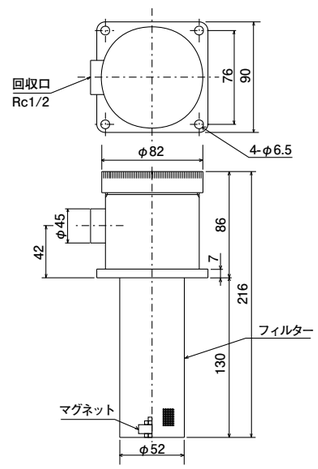
F3D型交換エレメント
F3E-125(259311)
F3E-40(259312)
F3E-10(289313)

［給油口］



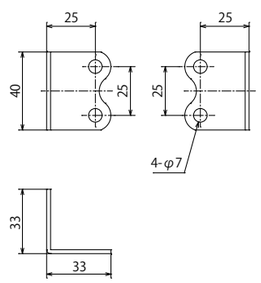
SAB型

［回収用フィルター］



RF-250(109317)

［FX-1、F3D用取付板］



ﾌｨﾙﾀｰ取付板(650005)

※取付ねじ (NO.801086×2ケ) も別途ご注文ください。

→ タンク

樹脂タンク

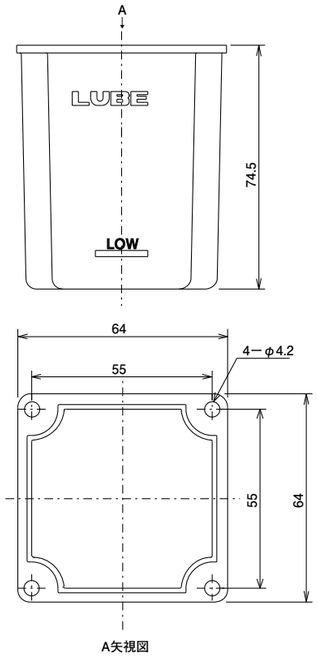
0.2・0.4 ℓ	P. 126
0.8・1.8 ℓ	P. 127
3 ℓ	P. 128

板金タンク

2 ℓ	P. 129
3 ℓ	P. 130
4 ℓ	P. 132
8 ℓ	P. 134

樹脂タンク
0.2・0.4ℓ

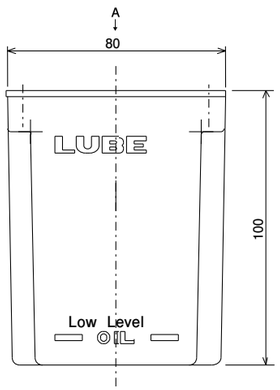
外形寸法図



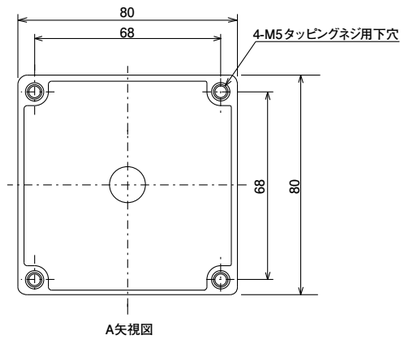
T-2LP(254104)

T-4LP

T-2LP



T-4LP(254106)



適用ポンプ	MODEL	有効容量	全容量
L3	T-2LP (254104)	0.2ℓ	0.22ℓ
EX-5⊥5	T-4LP (254106)	0.4ℓ	0.5ℓ

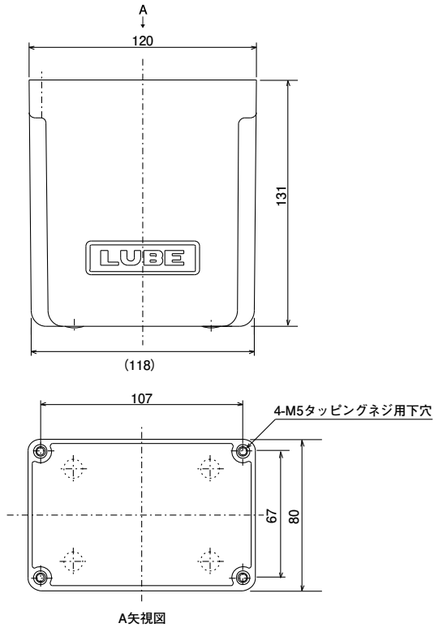
●材質：飽和ポリエステル樹脂

正しい使い方

●溶液は使用しないでください。
●1年に1回は洗浄してください。

樹脂タンク
0.8・1.8ℓ

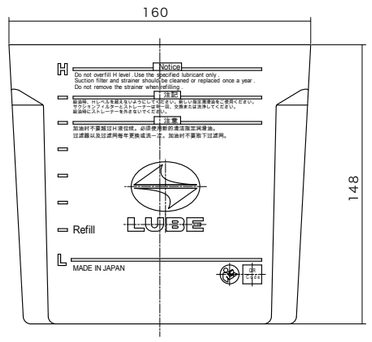
外形寸法図



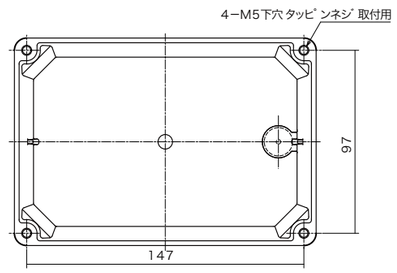
T-8LP(254102)

T-8LP

T-18LP



T-18LP(600220)



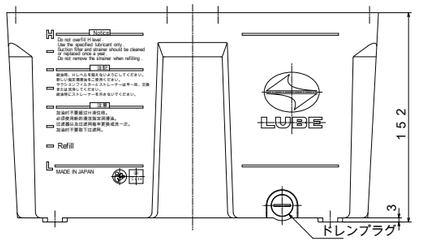
適用ポンプ	MODEL	H-L間	全容量
L8、MLZ	T-8LP (254102)	0.8ℓ	1.0ℓ
AMZ-Ⅲ、AMO、MMXL-Ⅲ、EX、AMR-Ⅲ-15、L20、AMS、PM-8S、VBP	T-18LP (600220)	1.45ℓ	2.05ℓ
	パッキン(1.8L用)(540028)		

● MMX-Ⅱ、AMI-100S、AMI-200Sの補修品でご検討の場合は別途お問い合わせ下さい。

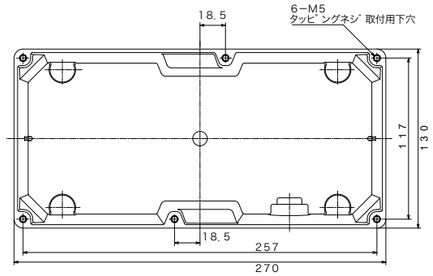
●材質：飽和ポリエステル樹脂

樹脂タンク
3ℓ

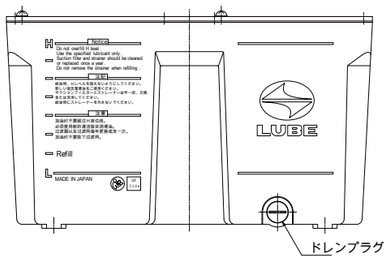
外形寸法図

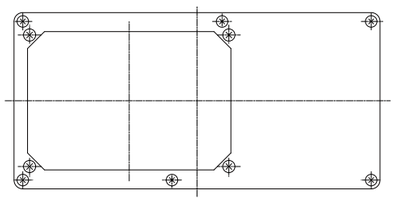


T-30LP



T-30LP(600224)





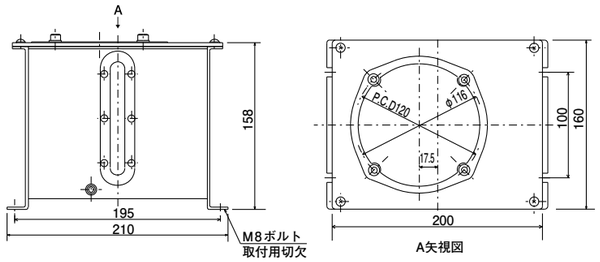
T-30LP-LX(104657)

適用ポンプ	MODEL	H-L間	ポンプ	全容量
AMZ-Ⅲ、AMO、MMXL-Ⅲ、MMX-Ⅱ、AMR-Ⅲ-150、AMS、PM-8S、VBP	T-30LP (600224)	—	2.8ℓ	4.3ℓ
	T-30LP-LX (104657)	左		
	T-30LP-RX (104658)	右		
	パッキン(3L用)(601046)			

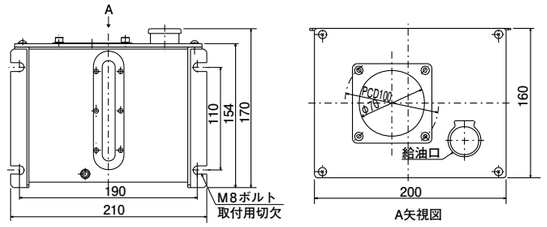
●材　　質 ：飽和ポリエステル樹脂

板金タンク
2ℓ

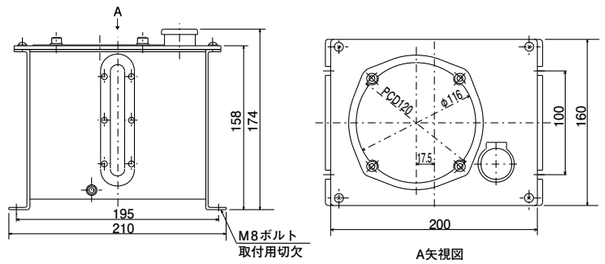
外形寸法図



T-20L-AF(104301)



T-20L-HB(104403)



T-20L-KF (No.104302)

適用ポンプ	MODEL	タンク
ACM-Ⅱ	T-20L-AF (104301)	下
	T-20L-AB (104401)	横
AMI-300S、AMI-300	T-20L-HF (104303)	下
	T-20L-HB (104403)	横
AMI-1000S、AMI-1000	T-20L-KF (104302)	下
	T-20L-KB (104402)	横

●材　　質 ：SPCC
全 容 量 ：3.2ℓ
有効容量 ：2.1ℓ
塗 装 色 ：シルバー

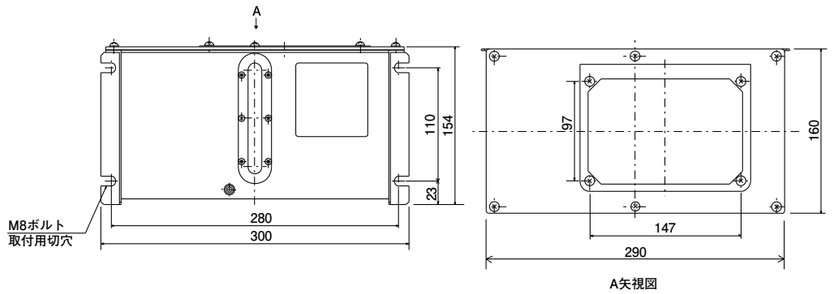
板金タンク
3ℓ

T-30L-OLH

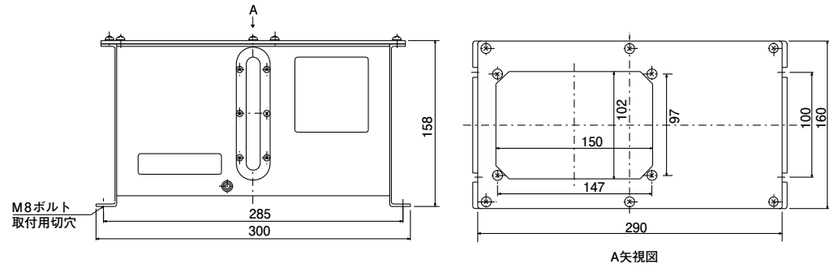
適用ポンプ	MODEL	ポンプ	タンク	オイルレベルスイッチ
AMZ-Ⅲ AMO AMR-Ⅲ-150	T-30L-AOF (104326)	右	下	—
	T-30L-AOB (104426)	右	横	—
MMXL-Ⅲ AMS PM-8S	T-30L-LXF (104313)	左	下	—
	T-30L-LXB (104413)	左	横	—
	T-30L-RXF (104314)	右	下	—
	T-30L-RXB (104414)	右	横	—
AMI-300S AMI-300	T-30L-LHF (104318)	左	下	無
	T-30L-LHB (104418)	左	横	無
	T-30L-RHF (104319)	右	下	無
	T-30L-RHB (104419)	右	横	無
	T-30L-OLHF (104324)	左	下	有
	T-30L-OLHB (104424)	左	横	有
	T-30L-ORHF (104325)	右	下	有
	T-30L-ORHB (104425)	右	横	有
AMI-1000S AMI-1000	T-30L-LKF (104316)	左	下	無
	T-30L-LKB (104416)	左	横	無
	T-30L-RKF (104317)	右	下	無
	T-30L-RKB (104417)	右	横	無
	T-30L-OLKF (104322)	左	下	有
	T-30L-OLKB (104422)	左	横	有
	T-30L-ORKF (104323)	右	下	有
	T-30L-ORKB (104423)	右	横	有
ACM-Ⅱ	T-30L-LAF (104311)	左	下	無
	T-30L-LAB (104411)	左	横	無
	T-30L-RAF (104312)	右	下	無
	T-30L-RAB (104412)	右	横	無
	T-30L-OLAF (104320)	左	下	有
	T-30L-OLAB (104420)	左	横	有
	T-30L-ORAF (104321)	右	下	有

●材　　質 ：SPCC
全 容 量 ：4.9ℓ
有効容量 ：3.2ℓ
塗 装 色 ：シルバー

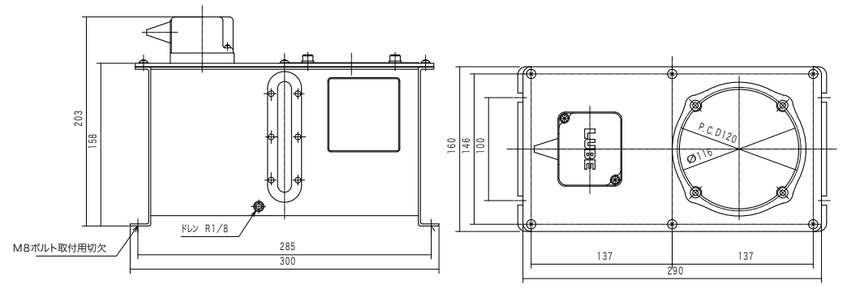
外形寸法図



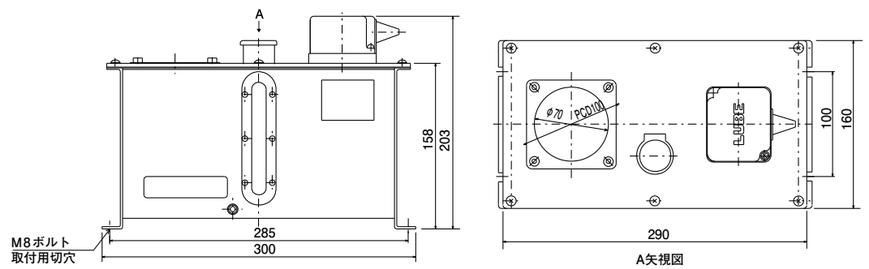
T-30L-AOB(104426)



T-30L-LXF(104313)



T-30L-ORAF(104321)



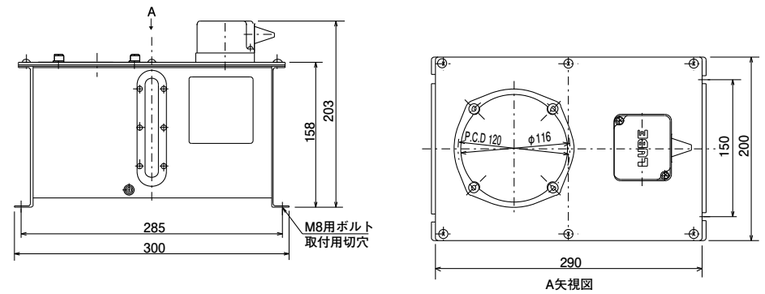
T-30L-OLHF(104324)

板金タンク
4ℓ

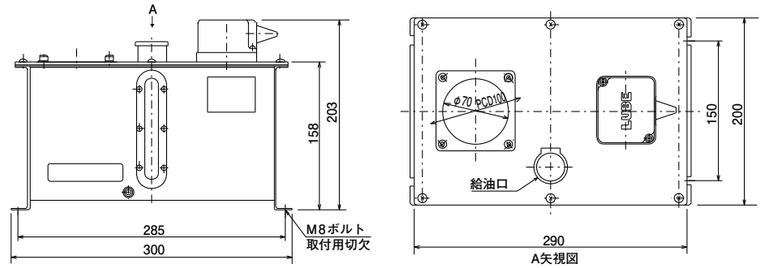
適用ポンプ	MODEL	ポンプ	タンク	オイルレベルスイッチ
AMZ-Ⅲ AMO AMR-Ⅲ-150	T-40L-AOF (104356)	右	下	—
	T-40L-AOB (104456)	右	横	—
MMXL-Ⅲ MMX-Ⅱ AMS PM-8S	T-40L-LXF (104343)	左	下	—
	T-40L-LXB (104443)	左	横	—
	T-40L-RXF (104344)	右	下	—
	T-40L-RXB (104444)	右	横	—
AMI-300S AMI-300	T-40L-LHF (104348)	左	下	無
	T-40L-LHB (104448)	左	横	無
	T-40L-RHF (104349)	右	下	無
	T-40L-RHB (104449)	右	横	無
	T-40L-OLHF (104354)	左	下	有
	T-40L-OLHB (104454)	左	横	有
	T-40L-ORHF (104355)	右	下	有
	T-40L-ORHB (104455)	右	横	有
AMI-1000S AMI-1000	T-40L-LKF (104346)	左	下	無
	T-40L-LKB (104446)	左	横	無
	T-40L-RKF (104347)	右	下	無
	T-40L-RKB (104447)	右	横	無
	T-40L-OLKF (104352)	左	下	有
	T-40L-OLKB (104452)	左	横	有
	T-40L-ORKF (104353)	右	下	有
	T-40L-ORKB (104453)	右	横	有
ACM-Ⅱ AM ADM	T-40L-LAF (104341)	左	下	無
	T-40L-LAB (104441)	左	横	無
	T-40L-RAF (104342)	右	下	無
	T-40L-RAB (104442)	右	横	無
	T-40L-OLAF (104350)	左	下	有
	T-40L-OLAB (104450)	左	横	有
	T-40L-ORAF (104351)	右	下	有
	T-40L-ORAB (104451)	右	横	有

●材　　質 ：SPCC
全 容 量 ：6.3ℓ
有効容量 ：4.2ℓ
塗 装 色 ：シルバー

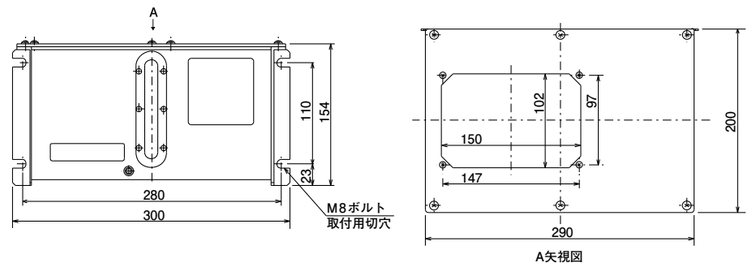
外形寸法図



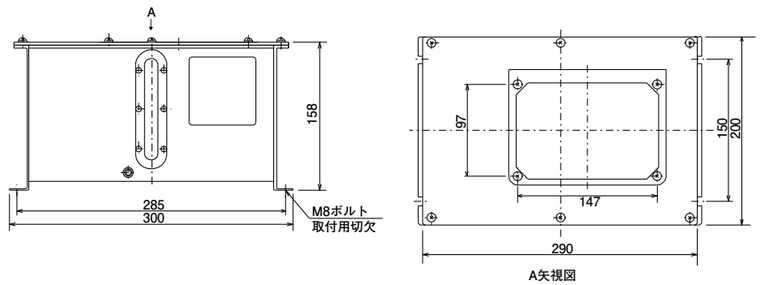
T-40L-OLAF(104350)



T-40L-OLHF(104354)



T-40L-LXB(104443)



T-40L-AOF(104356)

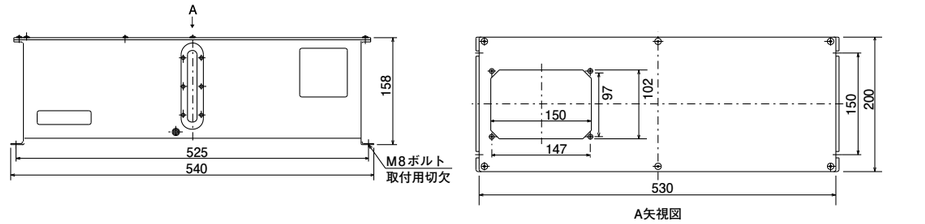
板金タンク

8ℓ

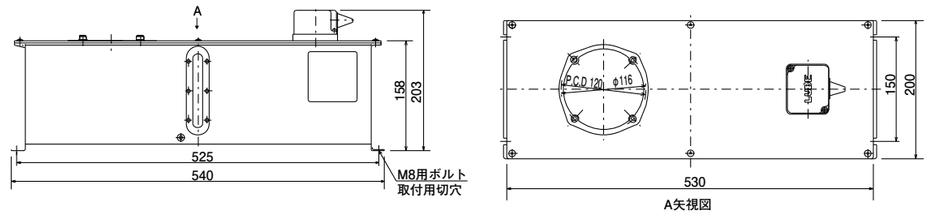
適用ポンプ	MODEL	ポンプ	タンク	オイルレベルスイッチ
AMZ-III AMO AMR-III-150	T-80L-AOF (104386)	右	下	—
	T-80L-AOB (104486)	右	横	—
MMXL-III MMX-II AMS PM-8S	T-80L-LXF (104373)	左	下	—
	T-80L-LXB (104473)	左	横	—
	T-80L-RXF (104374)	右	下	—
	T-80L-RXB (104474)	右	横	—
AMI-300S AMI-300	T-80L-LHF (104378)	左	下	無
	T-80L-LHB (104478)	左	横	無
	T-80L-RHF (104379)	右	下	無
	T-80L-RHB (104479)	右	横	無
	T-80L-OLHF (104384)	左	下	有
	T-80L-OLHB (104484)	左	横	有
	T-80L-ORHF (104385)	右	下	有
	T-80L-ORHB (104485)	右	横	有
AMI-1000S AMI-1000	T-80L-LKF (104376)	左	下	無
	T-80L-LKB (104476)	左	横	無
	T-80L-RKF (104377)	右	下	無
	T-80L-RKB (104477)	右	横	無
	T-80L-OLKF (104382)	左	下	有
	T-80L-OLKB (104482)	左	横	有
	T-80L-ORKF (104383)	右	下	有
	T-80L-ORKB (104483)	右	横	有
ACM-II	T-80L-LAF (104371)	左	下	無
	T-80L-LAB (104471)	左	横	無
	T-80L-RAF (104372)	右	下	無
	T-80L-RAB (104472)	右	横	無
	T-80L-OLAF (104380)	左	下	有
	T-80L-OLAB (104480)	左	横	有
	T-80L-ORAF (104381)	右	下	有
	T-80L-ORAB (104481)	右	横	有

●材　　質 ：SPCC
全 容 量 ：12.3ℓ
有効容量 ：8.0ℓ
塗 装 色 ：シルバー

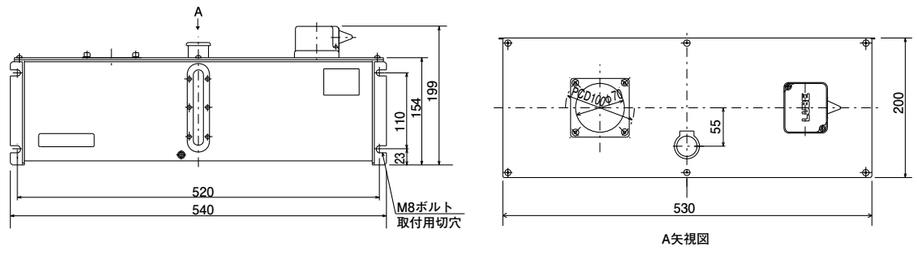
外形寸法図



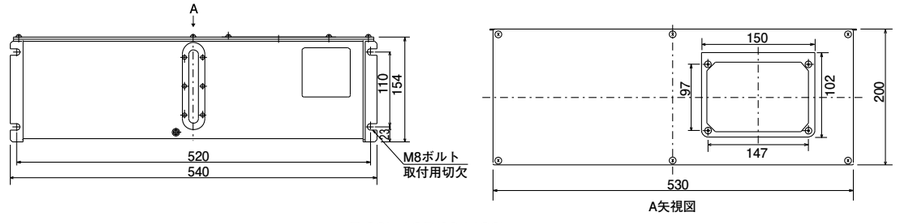
T-80L-LXF(104373)



T-80L-OLAF(104380)



T-80L-OLHB(104484)



T-80L-AOB(104486)

配管部品

→ オイル・グリス用

コンプレッション・パーツ（配管接続部品）	P. 138
クローサ・プラグ、エアー抜きプラグ、ブランキング・プラグ、シーリング・ワッシャー（配管埋栓部品）	P. 139
配管材	P. 140
パイプクリップ	P. 141
フレキシブルホース	P. 142
ジャンクション	P. 144
アダプター	P. 148
コネクター	P. 150
カップリング	P. 153
ワンタッチ継手	P. 154
ナイロンブラシ・ワイヤーブラシ	P. 155
高圧継手	P. 157

→ オイル用

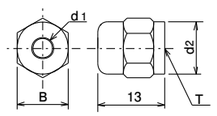
回転継手・ジェットノズル・ノズルアダプター	P. 158
吐出確認ピン	P. 159
オイルポンプ消耗品	P. 160

配管部品

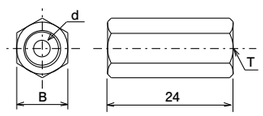
CN・CB・CS・TI 型（コンプレッション・パーツ）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

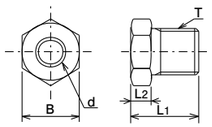
外形寸法図



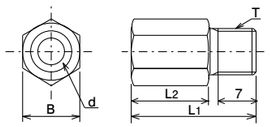
CN-4(106251)



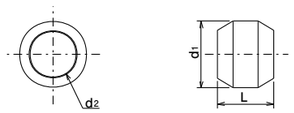
CN-4-B(166268)

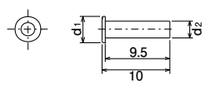


CB-4-8(106253)



CB-4-B(166253)





コンプレッション・ナット

MODEL	管外径（φ）	T	d1（φ）	d2（φ）	B
CN-4（106251）	4	M8×1	4.2	10	10
CN-4-B（166268）				—	
CN-6（206251）	6	M10×1	6.2	12	12

CN-4-Bはブレードパイプ専用部品です。
ブレードパイプは、146ページを参照
※CN-4：10、100個単位でご注文ください。

●材質：真鍮（C3604）

コンプレッション・ブッシング

MODEL	管外径（φ）	T	d（φ）	L1	L2	B
CB-4-8（106253）	4	M8×1	4.2	11.6	3.6	8
CB-4-B（166253）				20	12	
CB-6（206252）	6	M10×1	6.2	12.5	4	10
CB-6-B（166255）				20	12	
CB-8（207252）	8	M14×1.5	8.2	18.5	4.5	14

※CB-6：10、50、100個単位でご注文ください。

●材質：真鍮（C3604）

コンプレッション・スリーブ

MODEL	管外径（φ）	d1（φ）	d2（φ）	L
CS-4（106254）	4	6	4.1	5
CS-6（206254）	6	8	6.1	6
CS-8（207254）	8	10	8.1	6.5

※CS-4：10、50、100個単位でご注文ください。
※CS-6：10、50、100個単位でご注文ください。

●材質：真鍮（C3604）

チューブ・インサート（ナイロンチューブ用）

MODEL	管外径（φ）	d1（φ）	d2（φ）
TI-4（106271）	4	3.8	2.5
TI-6（206271）	6	5.8	4
TI-8（207271）	8	7.8	6

※TI-4：10、50、100個単位でご注文ください。
※TI-6：10、50、100個単位でご注文ください。

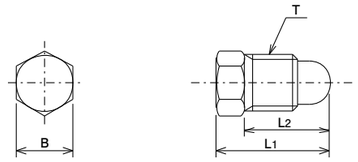
●材質：真鍮（C2680）

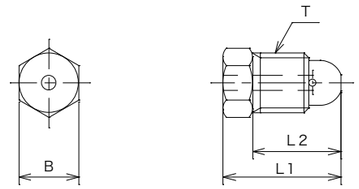
CP・ABP・BP・SW 型

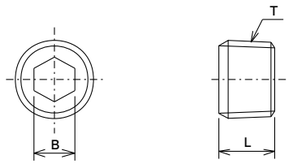
（クローサ・プラグ、エアー抜きプラグ、ブランキング・プラグ、シーリング・ワッシャー）

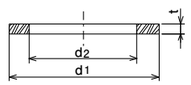
・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

外形寸法図









クローサ・プラグ

MODEL	L1	L2	T	B
CP-4（106255）	16	12	M8×1	8
CP-6（206255）	20	15	M10×1	10
CP-8（207255）	28	20	M14×1.5	14

※CP-4：10個単位でご注文ください。

●材質：真鍮（C3604）

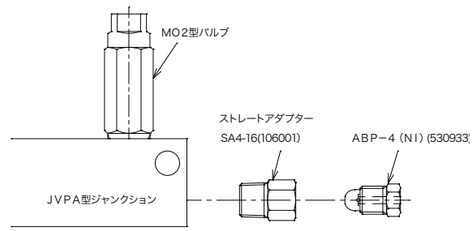
エアー抜きプラグ

MODEL	L1	L2	T	B
ABP-4(NI)（530933）	16	12	M8×1	8

●材質：鉄（SUM24L）

エアー抜きプラグ使用例

※主配管エア抜き用として、ジャンクション最末端部に使用してください。



ブランキング・プラグ

MODEL	L	T	B
BP-1S（290061）（シール剤付き）	7	R1/8	5
BP-2S（290062）（シール剤付き）	9	R1/4	6

●材質：鉄

シーリング・ワッシャー

MODEL	d1（φ）	d2（φ）	t
SW-10（207611）	14	10.1	1
SW-12（207612）	16	12.1	1.5

●材質：銅（C2600）

配管部品

NT・PT・BT・AT・CT・ST 型（配管材）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

ナイロンチューブ［切売不可］

MODEL	外径（φ）	内径（φ）	定尺（m）	使用圧力（MPa）	破壊圧力（MPa）	使用温度範囲	最小曲げ半径	色
NT-4（106801）	4	2.5	100	2.5	9.8	-20°C ～ +70°C	12	乳白色
NT-4 20M（106845）			20					
NT-4H（106806）			100	4.4	17.6		16	
NT-4H 20M（106846）			20					
NT-6（218005）	6	4	100	2.2	8.6		24	
NT-6 20M（218049）			20					
NT-6H（218006）			100	3.7	15.2		27	
NT-6H 20M（218050）			20					
NT-8（218003）	8	6	100	1.5	6.2		48	

●材質：ナイロン PA12

ナイロンチューブ

ポリアミドパイプ［切売不可］

MODEL	外径（φ）	内径（φ）	定尺（m）	使用圧力（MPa）	破壊圧力（MPa）	最小曲げ半径（R）	色
PT-6H（403011）	6.0	3.0	100	7.5	25	50	黒

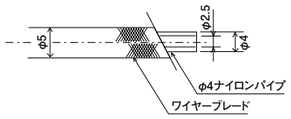
●材質：ポリアミド

ポリアミドパイプ

ブレードパイプ［切売不可］

MODEL	外径（φ）	定尺（m）	使用圧力（MPa）	破壊圧力（MPa）	使用温度範囲	最小曲げ半径	表面処理
BT-4（106803）	5	100	2.5	9.8	-20°C～ +70°C	R16	EP-Fe/Zn
BT-6（218007）	7		2.2	8.6		R17	

●材質：ナイロン　外装：鉄SWRM-8 EP-Fe/Zn5



［ブレードパイプ］
ワイヤーでガードされたパイプです。

アルミパイプ［切売不可］

MODEL	外径（φ）	内径（φ）	定尺（m）	使用圧力（MPa）	引張強度（MPa）	伸び
AT-4（106811）	4	3	2	1.3	0.6-1	41％
AT-6（206811）	6	4		2.0		

●材質：アルミニウム引抜管（JIS H4080A1050TD-O）

アルミパイプ

銅管［切売不可］

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

MODEL	外径（φ）	内径（φ）	定尺（m）	使用圧力（MPa）	引張強度（MPa）	伸び
CT-4（106821）	4	3	5	7	2	40％
CT-6（218015）	6	4.4		8	2.1	
CT-8（206823）	8	6		6	2.3	

●材質：リン脱酸銅（JIS H3300C1220T-OL）

銅管

鋼管［切売不可］

MODEL	外径（φ）	内径（φ）	定尺（m）	使用圧力（MPa）	引張強度（MPa）	伸び	表面処理
ST- 4Z（218011）	4	2.6	2	25	3MPa 以上	25％	Ep-Fe/Zn 8/CM
ST- 6Z（218012）	6	4.6					
ST- 8Z（206836）	8	6.6		20			
ST-10Z（206837）	10	8.6					

●材質：（SPCC同等）JIS G3141

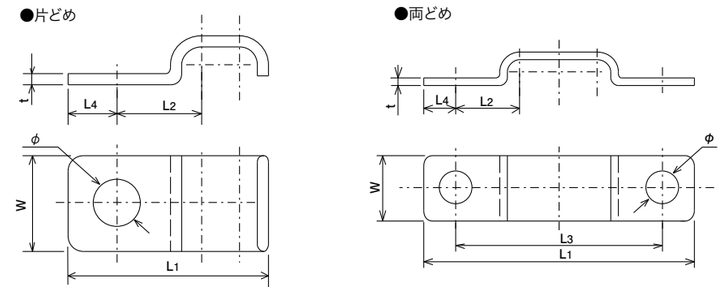
鋼管

※ご注文の際は各定尺をご参照の上、
メートル単位でご指定ください。

PC 型（パイプクリップ）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

外形寸法図



MODEL	管外径（φ）× 本数		L_1	L_2	L_3	L_4	t	W	ø
PC-4-1L（106311）	4×1	片どめ	17.2	9	–	5	1,2	10	6.2
PC-4-2L（106312）	4×2		21.2						
PC-4-3L（106313）	4×3		25.2						
PC-4-4L（106314）	4×4	両どめ	42	10	32				
PC-4-5L（106315）	4×5		46		36				
PC-4-6L（106316）	4×6		50		40				

●材質：鉄

MODEL	管外径（φ）× 本数		L_1	L_2	L_4	t	W	ø
PC-6-1L（206311）	6×1	片どめ	20.2	10	5	1.2	10	6.2
PC-6-2L（206312）	6×2		25.2					
PC-6-3L（206313）	6×3		31.2					
PC-8-1（207301）	8×1		22.7	12.1	5	1.6	11.5	6.4
PC-8-2（207302）	8×2		30.7					
PC-10-1（208301）	10×1		29.2	14.4	8	1.2	15.4	6.2

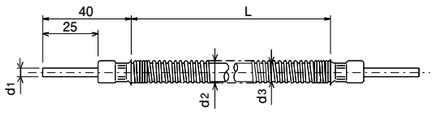
●材質：鉄

配管部品

FH 型（フレキシブルホース［低圧用］）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

外形寸法図



型式表示方法

FH □-□□□□

配管接続径

4	φ4

長さ L(mm)

175～250	25mm単位
250～1000	50mm単位
1000～2000	100mm単位
2000～5000	500mm単位

MODEL	管外径（d1）	L
FH4-250(106706)	4	250
FH4-300(106707)		300
FH4-350(106708)		350
FH4-400(106709)		400
FH4-450(106710)		450
FH4-500(106711)		500
FH4-550(106712)		550
FH4-600(106713)		600
FH4-650(106771)		650
FH4-700(106772)		700
FH4-750(106715)		750
FH4-800(106773)		800

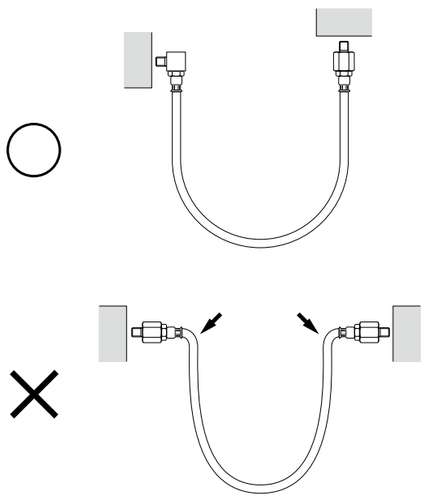
仕様

管外径（φ）	4
使用圧力（MPa）	1
使用温度範囲	−20℃～+90℃
最小曲げ半径（R）	40
d_1（φ）	4
d_2（φ）	8
d_3（φ）	10

●材質：（ホース部）NBR、（スプリングガード部）SWRS
（カシメ部）C2680P　口金C3602BD

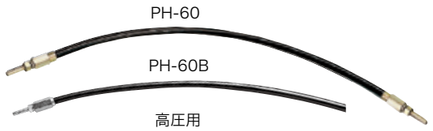
正しい使い方

●長さ、曲げ半径、使用圧力は余裕をもたせてご使用ください。
●配管の際は、よじれないようにご注意ください。
●ホースのかしめ金具の近くから屈曲させる配管はさけてください。

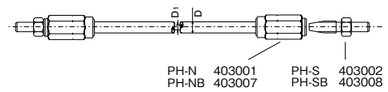


PH 型（ポリアミドホース［中・高圧用］）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）



外形寸法図



サイズ自由型口金ねじ込みタイプ

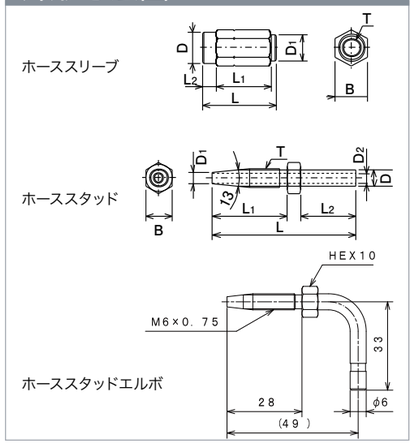
高圧用（使用温度 −30℃～+80℃）

MODEL	D（φ）	D_1（φ）	定尺（m）	使用圧力（MPa）	破壊圧力（MPa）	最小曲げ半径(R)	材質	色
PH-60 (403010)	8.3	3.6	100	20	72	15	ポリアミド	黒
PH-60B (403020)	12.37	6.35				40		

正しい使い方

●使用圧力、長さ、曲げ R は余裕をもたせてご使用ください。
●推奨継手は、P.156 をご参照ください。

外形寸法図



ホーススリーブ

MODEL	T	L	L_1	L_2	D	D_1	B
PH-N (403001)	M6×0.75	28	21	5	φ11.7	φ10	12
PH-NB (403007)	M9×1.0	37	31	4	φ16.5	φ14	17

●材質：鉄

ホーススタッドストレート

MODEL	T	L	L_1	L_2	D	D_1	D_2	B
PH-S (403002)	M6×0.75	56	28	23.4	φ6	φ3.8	φ4	10
PH-SB (403008)	M9×1.0	69	35.5	27	φ8	φ6.2	φ5	14

●材質：鉄

ホーススタッドエルボ

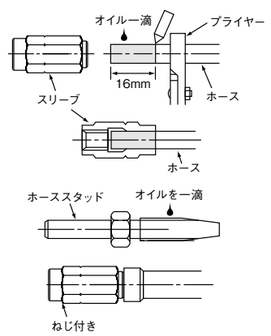
MODEL
PH-SE (403003)

●材質：鉄

組立方法（PH-60）

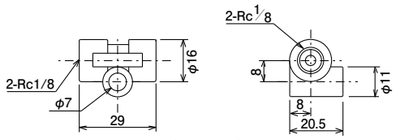
ホーススリーブ（PH-N）をホースの切口に押し込み、反時計方向に廻します。この時、ホースの表面に油を少量つけるとスムーズに作業ができます。
高圧用ポリアミドホース組立手順

1. パイプカッターを使用して高圧ホースを使用寸法に切断する
   ホースの切り口が直角であること
2. 高圧ホースの先端より16mm±1mm（PH-60Bの場合は24mm±1mm）の位置に白いマジック等で印をつける
3. 高圧ホース先端部全周にグリスを薄く塗布する
   グリスの代わりにオイルでも可
4. ホーススリーブをホースの切り口に押し込み、反時計方向にホーススリーブ側を廻しながらホースにつけた印（ホース先端から16mm±1mm）の位置までネジ込む。（PH-60Bの場合は24mm±1mm）
5. ホーススタッドのねじ部全周にグリスを薄く塗布する
   グリスの代わりにオイルでも可
6. ホーススリーブを固定し、ホーススタッドを時計方向に廻して六角部に当たるまでねじ込む
   締め付けトルク（目安）：80～90kgf・cm

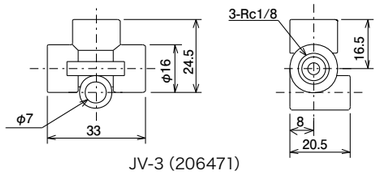


JV 型（ジャンクション）

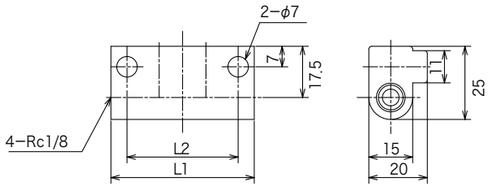
外形寸法図



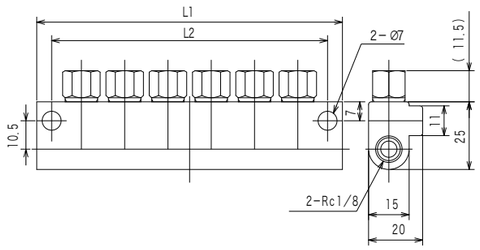
JV-2 (206470)



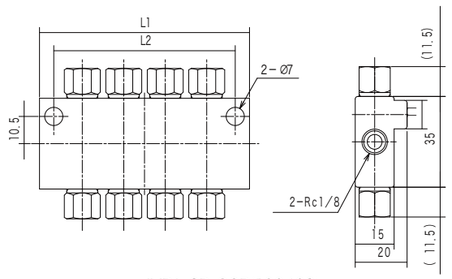
JV-3 (206471)



JV-4S(206472)



JVPA-6S-SCP(166500)



JVPA-8D-SCP(166463)

MODEL
JV-2(206470)

●材質：亜鉛ダイキャスト（ZDC）

MODEL	仕様
JV-3(206471)	シングル型1口用

●材質：亜鉛ダイキャスト（ZDC）

MODEL	仕様	L_1	L_2
JV-4S (206472)	シングル型2口用	49	38
JV-5S (206473)	シングル型3口用	65	54
JV-6S (206474)	シングル型4口用	81	70
JV-7S (206475)	シングル型5口用	97	86

●材質：本体 アルミ材（A6063）

MODEL	L_1	L_2
JVPA-6S-SCP (166500)	113	102
JVPA-7S-SCP (166501)	129	118
JVPA-8S-SCP (166502)	145	134

●材質：本体 アルミ材（A6063）　継手 真鍮（C3604）

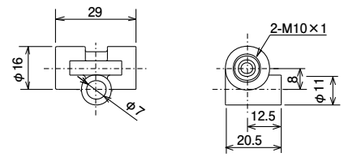
MODEL	L_1	L_2
JVPA-2D-SCP (166460)	33	—
JVPA-4D-SCP (166461)	49	38
JVPA-6D-SCP (166462)	65	54
JVPA-8D+SCP (166463)	81	70
JVPA-10D-SCP (166464)	97	86
JVPA-12D-SCP (166465)	113	102

●材質：本体 アルミ材（A6063）　継手 真鍮（C3604）

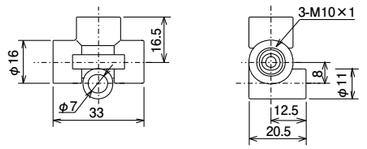
PJ 型（主配管分岐用ジャンクション）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

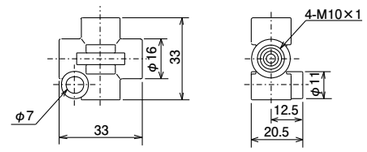
外形寸法図



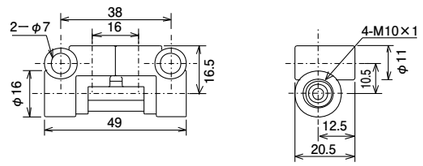
PJ2-6(206452)



PJ3-6(206453)



PJ4-6(206454)



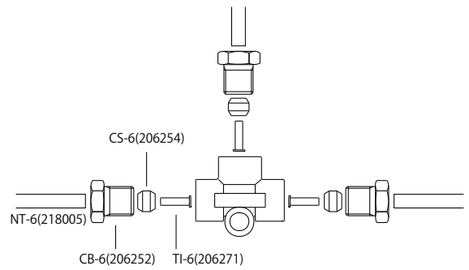
PJ4S-6(206461)

管外径　φ6

MODEL	仕様
PJ2-6 (206452)	2方向
PJ3-6 (206453)	3方向
PJ4-6 (206454)	4方向
PJ4S-6 (206461)	

●材質：亜鉛ダイキャスト（ZDC）

ナイロンチューブ NT-6 接続例



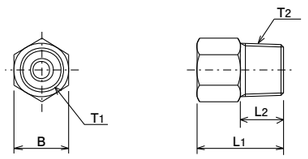
※JV型とPJ型で、穴のネジサイズが異なります。配管接続不良による漏れの原因になりますので、部品手配の間違いにご注意ください。

配管部品

SA型（アダプター）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

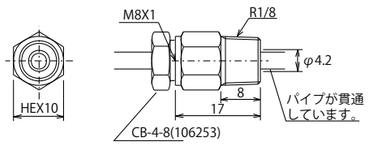
外形寸法図



MODEL	管外径（φ）	L_1	L_2	T_1	T_2	B
SA4-16（106001）	4	16	8	M8×1	R1/8	10
SA4-20（106002）		20	12			
SA4-25（106003）		25	17			
SA4-30（106004）		30	22			
SA4-35（106005）		35	27			
SA6-20（206001）	6	20	8	M10×1		12
SA8-28（207001）	8	28	10	M14×1.5	R1/4	17

Rはオスネジ、Rcはメスネジを表します。
組立のときは、オスネジにシール剤を使用してください。
※SA4-16：10、50、100個単位でご注文ください。
※SA6-20：10、50個単位でご注文ください。

●材質：真鍮（C3604）

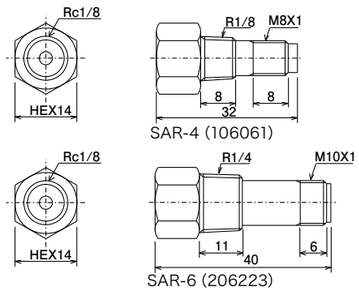


パイプ貫通用

MODEL	管外径（φ）
SA-4K（106011）	4

CB-4-8(1062532)、CS-4(106254)は、別途必要です。

●材質：真鍮（C3604）



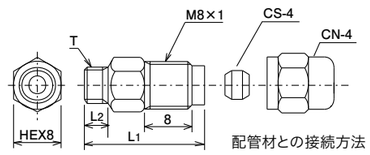
SAR-4（106061）

SAR-6（206223）

隔壁用

MODEL	管外径（φ）
SAR-4（106061）	4
SAR-6（206223）	6

●材質：真鍮（C3604）

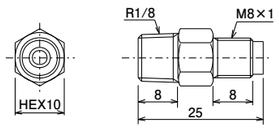


配管材との接続方法

MODEL	管外径(φ)	L1	L2	T
SAT-6A（106062）	4	20	4	M6×1
SAT-6B（106065）		23	7	M6×0.75

※ナイロンチューブをご使用の際は、TI-4(106271)が必要です。
※狭い場所での配管にはECM-5A(106183)～ECM-6BL(106192)、ECMG-6AL(106383)～ECMG-6BL(166039)を使用すると接続できます。

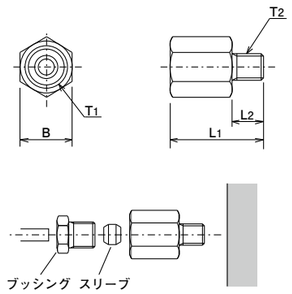
●材質：真鍮（C3604）



MODEL	管外径（φ）
SAT-1R（106081）	4

●材質：真鍮（C3604）

外形寸法図

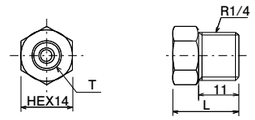


直動ガイド、ピローブロックなどのφ4接続に使用します。
CB-4-8(106253)、CS-4(106254)は、は、別途必要です。

RoHS 基準に対応しております。

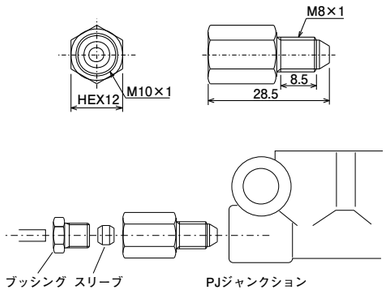
MODEL	管外径（φ）	L_1	L_2	T_1	T_2	B
SA4-5A（106082）	4	18	6	M8×1	M5×0.8	10
SA4-6A（106084）					M6×1	
SA4-6B（106085）					M6×0.75	
SA4-8A（106088）					M8×1	
SA4-10A（106089）					M10×1	12
SA6-6A（106094）	6	21	6	M10×1	M6×1	
SA4-U（106099）	4	22	8	M 8×1	1/4-28UNF	10
SA6-U（106353）	6	21	6	M10×1		12

●材質：真鍮（C3604）



MODEL	管外径（φ）	T	L
SA4-2R（106091）	4	M8×1	18
SA6-2R（206081）	6	M10×1	20

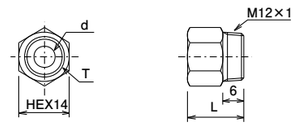
●材質：真鍮（C3604）



φ4接続をφ6接続に変更することができます。
CB-4-8(106253)、CS-4(106254)は、別途必要です。

MODEL	管外径（φ）
SA6-8T（106095）	6

●材質：真鍮（C3604）



MODEL	管外径(φ)	T	d(φ)	L
SA4-12A（206012）	4	M8×1	3	14
SA6-12A（206011）	6	M10×1	4	16

※このアダプターはシーリング・ワッシャーと併用して使用します。

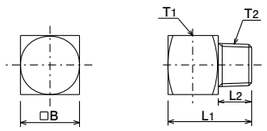
●材質：真鍮（C3604）

配管部品

EA4・EA6・EAR 型（アダプター）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

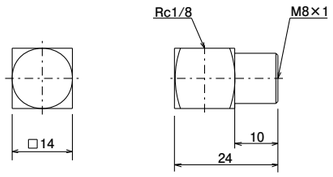
外形寸法図



MODEL	管外径（φ）	L_1	L_2	T_1	T_2	B
EA4-20（106021）	4	20	8	M8×1	R1/8	14
EA4-25（106022）		25	13			
EA4-30（106023）		30	18			
EA4-40（106024）		40	28			
EA4-50（106025）		50	38			
EA4-60（106026）		60	48			
EA4-2R（206091）		25	11		R1/4	
EA6-22F（206100）	6	22	8	M10×1	R1/8	17

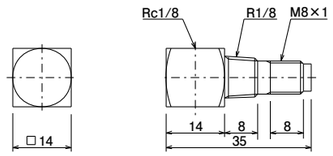
※EA4-20：10、50個単位でご注文ください。

●材質：真鍮（C3604）



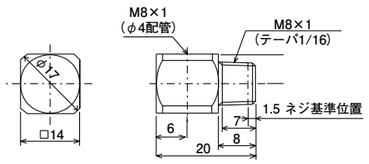
MODEL	管外径（φ）
EA4-1F（106031）	4

●材質：真鍮（C3604）



MODEL	管外径（φ）
EAR-4（106071）	4

●材質：真鍮（C3604）

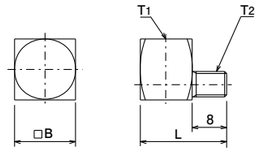


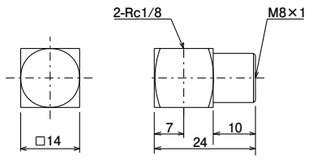
MODEL	管外径（φ）
EA4-8テーパ（106037）	4

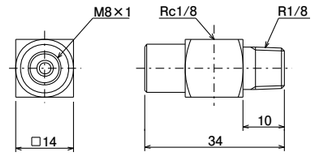
●材質：真鍮（C3604）

組立のときは、シール剤使用のこと

外形寸法図







RoHS 基準に対応しております。

MODEL	管外径（φ）	L	T_1	T_2	B	材質
EA4-6A（106076）	4	20	M8×1	M6×1	14	真鍮（C3604）
EA4-6AS（106074）				M6×1テーパ		鉄（SS330B）
EA4-6B（106075）				M6×0.75		真鍮（C3604）
EA4-US（166036）				1/4-28UNF		鉄（SUM-21）
EA4-8B（166054）				M8×1.25 テーパ		真鍮（C3604）
EA6-6AS（166058）	6	22	M10×1	M6×1テーパ	16	鉄（SUM-21）
EA6-U（166040）				1/4-28UNF		

MODEL
TA4-1F（106041）

●材質：真鍮（C3604）

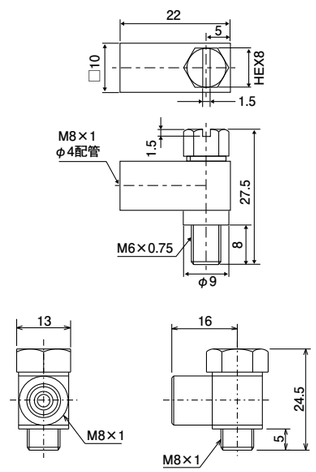
MODEL
TAR-1F（106051）

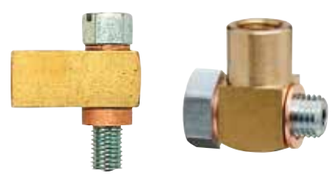
●材質：真鍮（C3604）

ZE-6B・ZE-8A 型（自在エルボ）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

外形寸法図





MODEL	管外径（φ）
ZE-6B（166045）	4

●材質：（本体）C3604BD、（ボルト）S20C Ep-Cu/Zn 5

MODEL
ZE-8A（106027）

●材質：（本体）C3604BD、（ボルト）S20C Ep-Cu/Zn 5

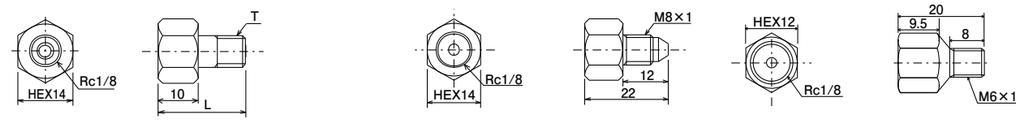
360°自由な角度に設定し配管材と接続します。シーリング・ワッシャーを使用します。
回転継手ではありません。

配管部品

SC・EC・TC 型（コネクター）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

外形寸法図



MODEL	L	T
SC1-20 (106141)	20	R1/8
SC1-25 (106142)	25	
SC1-30 (106143)	30	
SC1-40 (106144)	40	
SC1-50 (106145)	50	
SC1-60 (106146)	60	
SC2 (206141)	20	R1/4

●材質：真鍮（C3604）

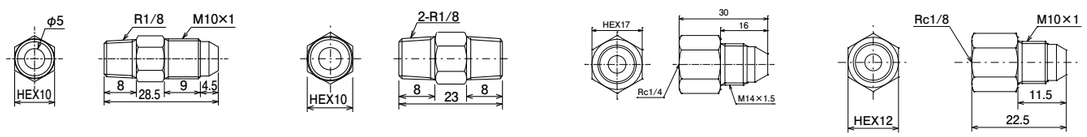
MODEL
SC-8T (106147)

材質：真鍮（C3604）

MODEL
SC-6A (106154)

材質：真鍮（C3604）

外形寸法図



MODEL
SC-10T (166152)

材質：真鍮（C3604）

MODEL
SCR (106151)

材質：真鍮（C3604）

MODEL
SC-2-14T (612165)

材質：真鍮（C3604）

MODEL
SC-1-10T (612192)

材質：真鍮（C3604）

外形寸法図

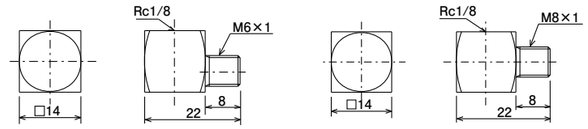
MODEL	L_1	L_2	L_3
EC1-22 (106101)	22	14	14
EC1-25 (106102)	25		
EC1-30 (106103)	30		
EC1-40 (106104)	40		
EC1-50 (106105)	50		
EC1-60 (106106)	60		
EC1-20 (106107)	20	12	12

材質：真鍮（C3604）

MODEL	L
ECC-22 (106121)	22
ECC-25 (106122)	25
ECC-30 (106123)	30
ECC-40 (106124)	40
ECC-50 (106125)	50
ECC-60 (106126)	60

材質：真鍮（C3604）

外形寸法図



MODEL
EC-6A (106181)

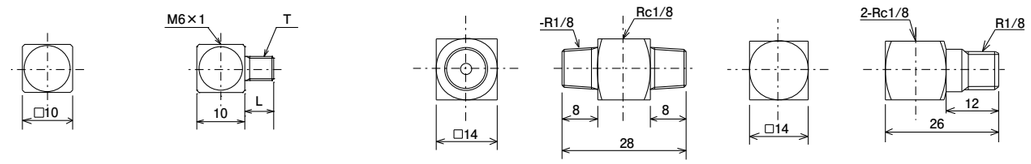
材質：真鍮（C3604）

MODEL
EC-8A (106182)

材質：真鍮（C3604）

RoHS 基準に対応しております。

外形寸法図



MODEL	L	T
ECM-5A (106183)	6	M5 × 0.8
ECM-6B (106184)		M6 × 0.75
ECM-6A (106185)		M6 × 1（テーパー 1/16）
ECM-6BL (106192)	8	M6 × 0.75（テーパー 1/16）

材質：真鍮（C3604）

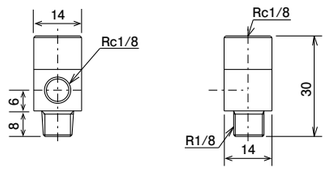
MODEL
TCR (106161)

材質：真鍮（C3604）

MODEL
TCF (106171)

材質：真鍮（C3604）

外形寸法図



MODEL
PGC (106169)

材質：真鍮（C3604）

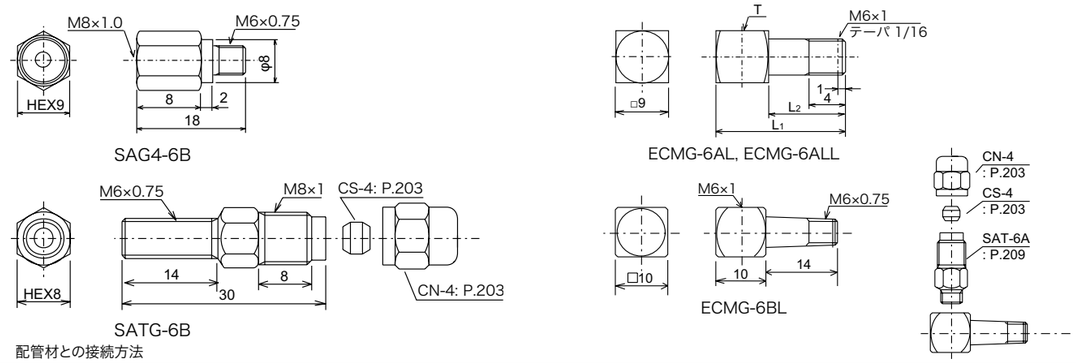
圧力計取付用分岐コネクターです。

配管部品

SAG・ECMG 型（狭所配管用継手）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）
・雄ネジを接続する時、シール剤をご使用ください。

外形寸法図



MODEL	管外径（φ）
SAG4-6B（106366）	4
SATG-6B（106064）	

材質：真鍮（C3604）

MODEL	L1	L2	T
ECMG-6ALL（106382）	23	14	M6×1
ECMG-6AL（106383）	20	11	M6x1

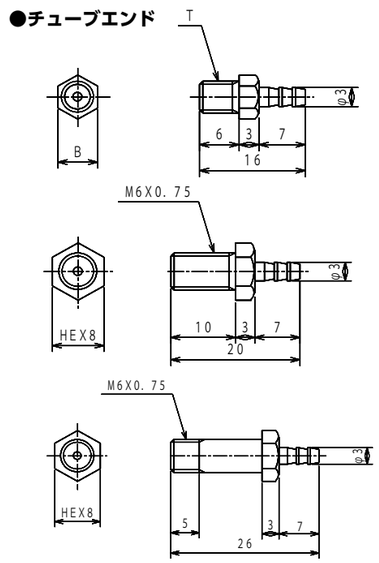
MODEL
ECMG-6BL（166039）

配管部品

チューブエンド

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

外形寸法図



チューブエンド

MODEL	仕様	T	B
STE-4A（106931）	ネジ込み	M4×0.7	6
STE-5A（106933）		M5×0.8	6
STE-6A（106936）		M6×1	8
STE-6B（106935）		M6×0.75	8
STE-8B（106937）		M8×1.25	9

MODEL	仕様
STE-6BM（109945）	ネジ込み

MODEL	仕様
STE-6BL（166284）	ネジ込み

エルボ・チューブエンド

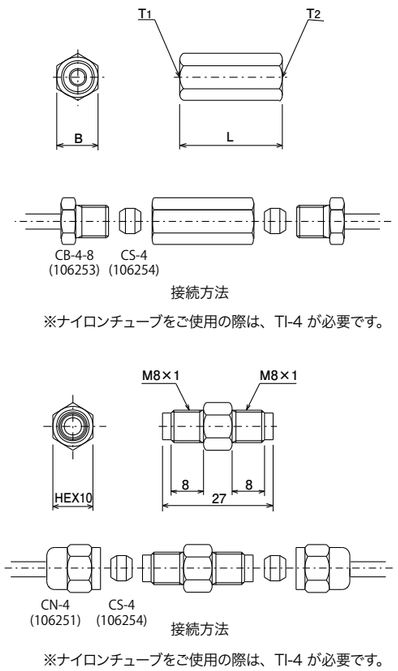
MODEL	仕様	T	L	B
ETE-4A（106911）	ネジ込み	M4×0.7	13.5	6
ETE-5A（106913）		M5×0.8	15	8
ETE-6A（106916）		M6×1		
ETE-6B（106915）		M6×0.75		

配管部品

KP・KPW・KP・PSC 型（カップリング）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

外形寸法図



MODEL	管外径（φ）	T1	T2	L	B
KP-44（106201）	4×4	M8×1.0	M8×1.0	25	10
KP-46（106202）	4×6		M10×1.0	27	12
KP-4R（106291）	4		Rc1/8	25	14
KP-66（106292）	6×6	M10×1.0	M10×1.0	29	
KP-6R（106293）	6		Rc1/8	25	
KP-RR（106294）	—	Rc1/8			
KP-88（207201）	8×8	M14×1.5	M14×1.5	40	17
PSC（207202）	—	Rc3/8	Rc1/8	25	21

材質：真鍮（C3604）

MODEL	管外径（φ）
KPW-4（106211）	4

材質：真鍮（C3604）

MODEL	管外径（φ）	L
KPR-4（106221）	4	32

材質：真鍮（C3604）

MODEL	管外径（φ）	材質
KP-4（106231）	4	真鍮(C3604)
KP-4N（106232）		鉄(SS400)

末端用ワンタッチ継手KBC・KBL型

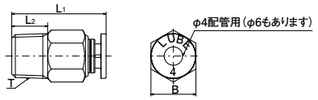
・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

仕様

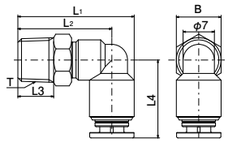
最高使用圧力	オイル使用:保証値3MPa　φ6（オイル主配管用） グリス使用:保証値4MPa　φ4（オイル、グリス枝配管）
使用環境温度	0～60℃
耐振動性	4.5G 10～55Hz、9G 55Hz（固定）

※ 使用可能パイプはナイロンチューブです。（ナイロンチューブはリューベ製をご使用ください。）

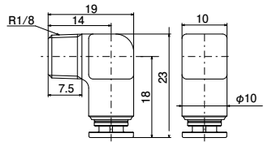
外形寸法図



KBC4-01-F(209503)



KBL4-01-FN(209508)



KBE4-01-F(209523)

MODEL	管外径（φ）	T	B	L1	L2
KBC4-01-F(209503)	4	R1/8	HEX10	21	8
KBC4-02-F(209504)		R1/4	HEX14		11
KBC4-M6-F(209501)		M6×1.0	HEX10		4.5
KBC4-M6P0.75-F(209502)		M6×0.75		21.6	5.5
KBC6-01-F(209513)	6	R1/8	HEX12	22.6	8

材質：真鍮（C3604）

MODEL	管外径（φ）	T	B	L1	L2	L3	L4
KBL4-01-FN(209508)	4	R1/8	HEX10	26	21	8	17.4
KBL4-M6-FN(209506)		M6×1.0	HEX8	22.5	17.5	4.5	
KBL6-01-F(209518)	6	R1/8	HEX10	27.5	21.5	8	20.2

材質：真鍮（C3604）

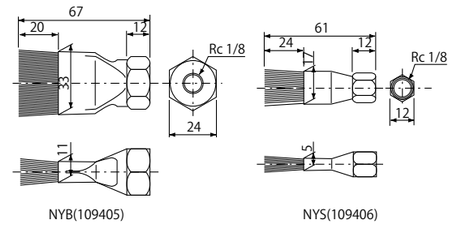
※エルボ回転型：回転式であることは、配管時の位置合わせが目的で、稼働部に使用する事が目的ではありません。

MODEL	管外径（φ）
KBE4-01-F (209523)	4

●材質：真鍮（C3604）

NYB・NYS 型（ナイロンブラシ）

外形寸法図



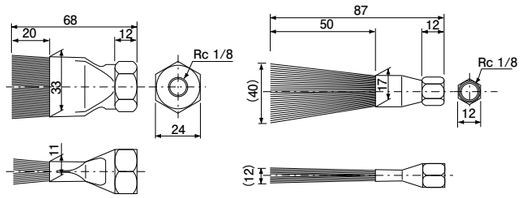
NYB(109405)　NYS(109406)

MODEL
NYB（109405）
NYS（109406）

●材質：（本体）C3604BD Ep-Cu/Zn 5

SYB・SYS 型（ワイヤーブラシ）

外形寸法図



SYB(109417)　SYS(109418)

MODEL
SYB（109417）
SYS（109418）

●材質：（本体）C3604BD Ep-Cu/Zn 5

RoHS 基準に対応した製品もご用意しております。詳しくは、お近くの営業所までお問い合せください 。

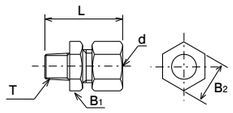
配管部品

高圧継手（鋼管用）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

外形寸法図

ストレートニップル

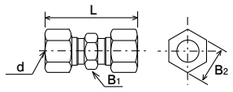


●材質：炭素鋼（S25C）

MODEL	管外径 d	T	L	B_1	B_2
S61-SC(250111)	ø6	R1/8	38.5	14.0	14.0
S62-SC(290191)		R1/4	43.5	17.0	
S81-SC(250131)	ø8	R1/8	39.5		17.0
S82-SC(290190)		R1/4	37.5		

※S61-SC、S62-SC、S81-SC、S82-SC：50個単位でご注文ください。

ユニオン

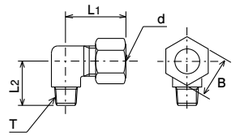


●材質：炭素鋼（S25C）

MODEL	管外径 d	L	B_1	B_2
U6-SC(250112)	ø6	51.0	14.0	14.0
U8-SC(250132)	ø8	52.0	17.0	17.0

※U6-SC：50個単位でご注文ください。
※U8-SC：20個単位でご注文ください。

エルボニップル

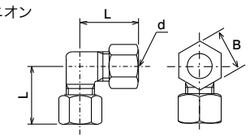


●材質：炭素鋼（S25C）

MODEL	管外径 d	T	L_1	L_2	B
E61-SC(250113)	ø6	R1/8	30.5	18.0	14.0
E62-SC(290184)		R1/4		23.0	
E81-SC(250133)	ø 8	R1/8	33.5	20.0	17.0
E82-SC(290043)		R1/4		24.0	

※E61-SC、E62-SC、E81-SC：50個単位でご注文ください。

エルボユニオン

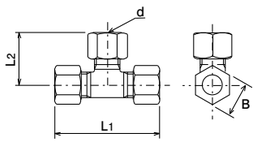


●材質：炭素鋼（S25C）

MODEL	管外径 d	L	B
EU6-SC(250114)	ø 6	30.5	14.0
EU8-SC(250134)	ø8	33.5	17.0

※EU6-SC：50個単位でご注文ください。
※EU8-SC：20個単位でご注文ください。

ティー

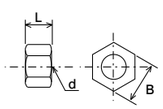


●材質：炭素鋼（S25C）

MODEL	管外径 d	L_1	L_2	B
T6-SC(250115)	ø6	61.0	30.5	14.0
T8-SC(250135)	ø8	67.0	33.5	17.0

※T8-SC：10個単位でご注文ください。
※T6-SC：20個単位でご注文ください。

ナット（スペアパーツ）

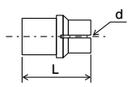


●材質：炭素鋼（S25C）

MODEL	管外径 d	L	B
N6-SC(250119)	ø6	15.0	14.0
N8-SC(250139)	ø8	15.0	17.0

※1ロットあたり100個での販売です。

スリーブ（スペアパーツ）



MODEL	管外径 d	L
F6-SC(250118)	ø6	14
F8-SC(250138)	ø 8	

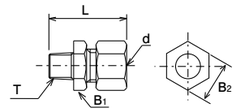
※1ロットあたり100個での販売です。

高圧継手（銅管用）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

外形寸法図

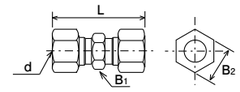
ストレートニップル



●材質：真鍮（C3604BD）

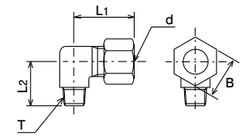
MODEL	管外径 d	T	L	B_1	B_2
S61-BD(250101)	ø6	R1/8	27.0	12.0	12.0
S62-BD(290219)		R1/4	32.0	14.0	17.0
S81-BD(250121)	ø 8	R1/8	31.0		
S82-BD(290245)		R1/4	33.0		

ユニオン



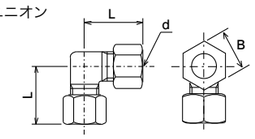
MODEL	管外径 d	L	B_1	B_2
U6-BD(250102)	ø6	32.0	12.0	12.0
U8-BD(250122)	ø8	42.0	14.0	17.0

エルボニップル



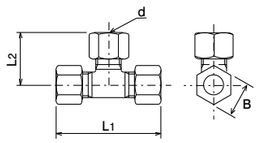
MODEL	管外径 d	T	L_1	L_2	B
E61-BD(250103)	ø6	R1/8	20.0	17.0	12.0
E62-BD(290277)		R1/4	25.0	22.0	17.0
E81-BD(250123)	ø 8	R1/8	26.0	19.0	
E82-BD(290246)		R1/4		22.0	

エルボユニオン



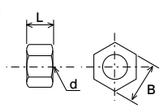
MODEL	管外径 d	L	B
EU6-BD(250104)	ø6	20.0	12.0
EU8-BD(250124)	ø8	26.0	17.0

ティー



MODEL	管外径 d	L_1	L_2	B
T6-BD(250105)	ø 6	40.0	20.0	12.0
T8-BD(250125)	ø8	52.0	26.0	17.0

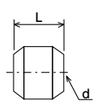
ナット（スペアパーツ）



MODEL	管外径 d	L	B
N6-BD(250109)	ø6	11.0	12.0
N8-BD(250129)	ø8	13.0	17.0

※1ロットあたり100個での販売です。

スリーブ（スペアパーツ）



MODEL	管外径 d	L
F6-BD(250108)	ø6	6.0
F8-BD(250128)	ø8	7.5

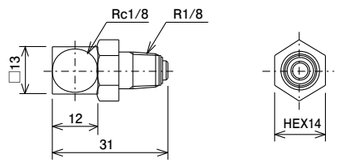
※1ロットあたり100個での販売です。

配管部品

SVL 型（回転継手）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

外形寸法図



MODEL	使用圧力	仕様
SVL（109412）	0.8 MPa	100rpm/MAX

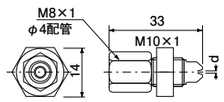
●材質：（本体）SS400B

正しい使い方

●必ず最高回転数以下でご使用ください。
●スウィベルは回転運動または揺動運動部分の接手として使用します。

J02・J05・J08 型（ジェットノズル）

外形寸法図

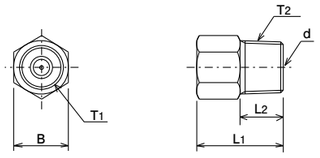


MODEL	d（φ）
J02（225008）	0.2
J05（225007）	0.5
J08（225006）	0.8

NA-05・NA-08 型（ノズルアダプター）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

外形寸法図

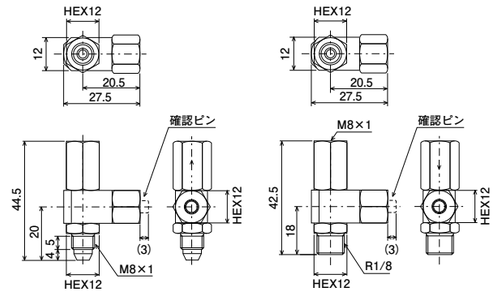


MODEL	管外径（φ）	L_1	L_2	T_1	T_2	B	d（φ）
NA-05（106974）	4	16	8	M8×1	R1/8	10	0.5
NA-08（106975）							0.8

●材質：真鍮（C3604）

KEN-T・KEN-M 型（吐出確認ピン）

外形寸法図



KEN-T(106672)　　KEN-M(106673)

KEN-T

KEN-M

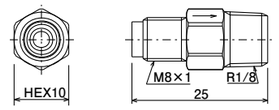
MODEL	仕様	検知可能な吐出量（オイルの場合）	検知可能な吐出量（グリスの場合）
KEN-T（106672）	バルブ側取付用	0.05mL/SHOT 以上	0.1mL/SHOT 以上
KEN-M（106673）	給油点側取付用		

●材質：真鍮

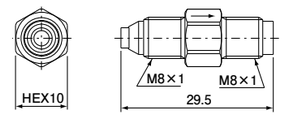
HSAC・HJBC・HTUC 型（ラインチェック・バルブ）

・RoHs指全（2011/65/EU, (EU) 2015/863準拠）

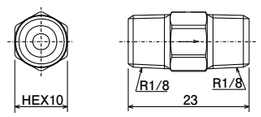
外形寸法図



HSAC(109407)



HJBC(109415)



HTUC(109416)

MODEL	作動圧力（MPa）
HSAC（109407）	0.034
HJBC（109415）	0.034
HTUC（109416）	0.016

●材質：真鍮

正しい使い方

●流れ方向、ネジ形状を確認してください。

MODEL	対象機種

給油口

OC-3 (529432)

MLZ型

L5型

OC-4 (529409)

AMZ-Ⅲ型

AMZ100S型

AMO-ⅢDS型

LK-8

AMO-Ⅱ-150S型

MMXL-Ⅲ型

MMX-Ⅱ型

AMR-ⅢDS型

ストレーナー

OS-1 (521037)

●材質：（本体）PP、（網）ナイロン6

AMZ-Ⅲ型

AMZ100S型

AMO-ⅢDS型

AMO-Ⅱ-150S型

AMR-ⅢDS型

MMXL-Ⅲ型

MMX-Ⅱ型

MODEL	対象機種

サクションフィルター

SF-01 (489001)

●材質：ポリビニールホルマール（PVF樹脂）
●寸法径：φ83

AM型

ADM型

SF-05 (489005)

●材質：ポリエステル、真鍮ワイヤー
●寸法径：φ51

L20型

EX型

SF-07 (489007)

●材質：ポリビニールホルマール（PVF樹脂）
●寸法径：φ25

MLZ型

SF-08 (489008)

●材質：ポリビニールホルマール（PVF樹脂）
●寸法径：φ60

AMI-300S型

AMI-1000S型

AMI-300型

AMI-1000型

SF-10 (489010)

●材質：ポリビニールホルマール（PVF樹脂）
●寸法径：φ41.5

MMXL-Ⅲ型

EX-5型

SF-11 (489011)

●材質：ポリビニールホルマール（PVF樹脂）
●寸法径：φ41.5

AMZ-Ⅲ型

AMZ100S型

AMO-150S-Ⅲ型

AMO-Ⅱ-150S型

AMR-ⅢDS型

AMO-ⅢDS型

SF-12 (489012)

●材質：ステンレス金網
●寸法径：φ25.5（金網部）

ACM-Ⅱ型

MODEL		対象機種	

サクションフィルター

SF-13 (489013)

●材質：ポリビニールホルマール（PVF樹脂）
●寸法径：φ51

MMX-Ⅱ型

L8型

SF-A (500324)

●材質：ポリビニールホルマール（PVF樹脂）
●寸法径：φ36

AMS型

SF-L3 (540727)

●材質：ポリビニールホルマール（PVF樹脂）
●寸法径：φ14

VBP型

L3型

SF-L5 (540562)

●材質：ポリビニールホルマール（PVF樹脂）
●寸法径：φ14

L5型

LK-8

PMF (539058)

●材質：黄銅金網
●寸法径：φ20
※Oリング（810108）も一緒にご注文ください

PM-8S

リューベのサービス

システム設計

グリス編 / 集中潤滑装置の設計	P. 167
集中潤滑装置の設計	P. 168
主配管脱圧作動型定量バルブシステム	P. 168
取扱注意	P. 170
安全と処置	P. 171
オイル編 / 集中潤滑装置の設計	P. 173
集中潤滑装置の設計	P. 174
大型機械対応定量バルブシステム	P. 175
小型機械用低コスト省スペース潤滑システム	P. 180
取扱注意	P. 186
安全と処置	P. 187
潤滑剤について	P. 188

接続方法

配管接続方法	P. 194
締め付けトルク表	P. 195

→ グリス編

集中潤滑装置の設計

集中潤滑装置の設計

(1) システム設計手順

1. 潤滑条件の選定
・潤滑の目的　減摩作用、冷却作用、防水作用、防錆作用、防塵作用
・摩擦面の種類と条件　軸受、摺動面、歯車、カム、チェーン、その他
速度、回転数、荷重、運転温度及び周囲の環境等
・潤滑剤の選定　種類（グリス・オイル）
・給油方法の選定　オイル潤滑 / グリス潤滑、全損式 / 循環式、手動式 / 自動式
2. 必要給油量の決定　給油量、給油頻度、必要給油量計算方法
3. バルブの選定　抵抗方式 / 定量方式(オイル)
主配管脱圧方式 / 進行方式(グリス)
4. ポンプ及びタンクの選定　手動式 / 自動式、吐出量、吐出圧力、タンクの容量
5. 検知及び保護装置の決定
6. 制御方式の決定
7. 配管レイアウトの決定
8. 配管部品の選定

集中潤滑装置を十分に機能させるためには、適切な給油(脂)方法と機器の選択及び適切なシステム設計が必要です。
システムの設計は上記手順に従い、まず潤滑条件を選定し、それにふさわしい給油(脂)方法を選択します。
次に、機械の各潤滑個所毎に必要給油(脂)量計算方式に従い給油(脂)量を決め、それに近いバルブのサイズを選定し、バルブの吐出量の合計（総吐出量）を算出します。
さらに、ポンプの容積効率及び配管による損失などを加えてポンプ及びタンクの選定をします。
次に、検知及び保護装置や制御方式を決定したうえで配管レイアウトを決めます。
最後に配管レイアウトをもとに配管部品を選定します。

主配管脱圧作動型定量バルブシステム

(1) システム概要

グリス用集中潤滑装置は、単管エンド配管の間欠型給脂装置で、軽量小型の定量バルブと堅固な構造のグリスポンプとの組み合わせにより成り立っています。定量バルブは一体式の直圧作動型で、1回当りの吐出量は0.03mL、0.05mL、0.1mL、0.2mL、0.3mL、0.5mLの6種類が用意されており、機械の給脂個所の必要給脂量によりお選びください。又、取付けはジャンクションとの組み合わせ方式で、自由で合理的な組み合わせが可能です。又、グリスポンプは、手動式とエアー駆動式及びモーター駆動式があります。

■グリスの必要給脂量について
グリス潤滑においては、充填するグリス量が少なすぎることを恐れて過剰給脂するために、グリスの撹拌による発熱、電力消費の増大、グリスの漏洩などの問題を起こすことがしばしば見られます。従って、給脂量の決定に際しては、充分配慮する必要があります。破損を起こさずに、ベアリングが持ちこたえる最低給脂量と、実際にグリスが入りすぎにならないようにベアリングに給脂すべき最大給脂量との間には大きなひらきがあります。結局、この両極端値内のどこかに最適量があるはずです。この理想数量は、いろいろな方式で表わされていますが、一般的には、

① 軸受とハウジング空間の1/2～3/4程度
② 横型軸受はベアリングカバー空間の2/3～3/4
③ 縦型軸受はトップカバー空間の1/2、ボトムカバー空間の3/4
④ 塵埃雰囲気の低速、中速の軸受は、軸受とベアリングカバーに充満
⑤ 抜替時のグリス充填量については次式が与えられています。

$Q=D^{2.5}/K$ …… (1)
D：軸受径 mm
K：定数　玉軸受　K=900
　　ころ軸受　K=350

これらの計算式はあくまでも基準値なので回転数、荷重、軸受ハウジングの大きさ等により補正しなければなりません。

●例　題
工作機械に使用している円筒ころ軸受の
（1）初期充填量
（2）グリス補給量
（3）補給間隔を求め
（4）システム設計せよ

（条　件）
軸受内径.....φ 50
軸受外径.....φ 90
軸受幅..... 20
回転数..... 2000r.p.m

（1）初期充填量

$$Q_3 = \frac{d^{2.5}}{350} = \frac{50^{2.5}}{350} = \frac{1770}{350} = 50.6\ (g)$$

$$\chi = 50^{2.5}$$
$$\log\chi = 2.5\log 50 = 2.5(\log 50+\log 10) = 2.5(0.69897+1) = 4.248$$
$$\therefore \chi = 17700$$

（2）補給量

$$Q_3 = 0.005DB = 0.005\times 90\times 20 = 9(g)$$

グリスの比重 0.85g/cm³とすると

$$容量 = \frac{9}{0.85} = 10.6mL$$

d·N 値による計算
（3）補給間隔

$$d\cdot N = 0.9\times 10^{10}$$

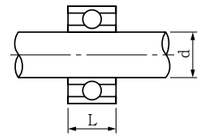
$$N = \frac{0.9\times 10^{10}}{50} = 1.8\times 10^{8}$$

$$H = \frac{N}{60\cdot n} = \frac{1.8\times 10^{8}}{60\times 2000} = 1.5\times 10^{3} = 1500\ (h)$$

（4）システム設計
MG-2を使用するものとする。
① 1500/24 = 62.5日に1回、 10.6mL補給
② 10.6/0.1 = 106回を62.5日間に給脂する。
③ 1500/106 = 14(h)に1回、0.1mL給脂する。

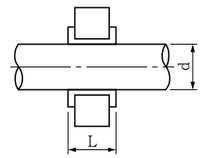
●給脂量の計算
1. ベアリング

$$Q = d\,L\times\frac{5}{10^3}$$
$$Q = mL/8Hr$$
d, L = cm



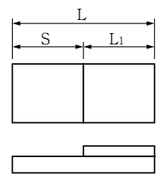
2. メタル

$$Q = \pi d\,L\times\frac{5}{10^3}$$
$$Q = mL/8Hr$$
d, L = cm



3. スライド

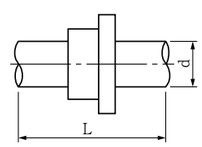
$$Q = D\,(L_1+S)\times\frac{5}{10^3}$$
$$Q = mL/8Hr$$
d, L, L₁, S = cm
L₁：接触長さ
S：ストローク
d：幅



グリス接触面積(ベアリングのみ投影面積)に8時間にて0.005cm(50μ)の油膜のグリスが消費される事を基準とする。

4. ボールネジ

$$Q = d\cdot R\cdot n\times\frac{5}{10^3}$$
$$Q = mL/8Hr$$
d = cm
d：ねじ軸外形
R：列数
n：巻数



取扱注意

(1) 使用上の注意

■作動準備

1. 準　備

●配管・電気配線の完了を確認して、推奨されている清浄潤滑剤をタンクに充填してください。

●電動ポンプの場合は、グリスの吐出を確認してください。

2. 主配管のエアー抜き

●集中潤滑装置が作動するためには、エアーの混入は避けなければなりません。従ってエアー抜きは充分に行ってください。

●ポンプを作動させ、主配管に油を満たし、主配管の最も高い位置か、又はポンプから一番遠い位置のブランキング・プラグをゆるめてください。完全に外しますと油が洩れますから、ゆるめるだけでエアーは抜けます。

●同様に主配管の最も低い位置にあるブランキング・プラグをゆるめて、エアーを完全に抜いてください。

●エアーが抜け切ってグリスがパイプの外へ流れ出るまでポンプを連続的に作動させ、そしてポンプが作動している間にランキング・プラグをしめてください。

3. 給脂配管のエアー抜き

●給脂配管にグリスを充満させエアー抜きをすることは、配管長にもよりますが、通常とても時間がかかります。そこで給脂配管をバルブから外し、グリスガン等を使用してグリスを給脂配管に充満させ、エアー抜きをしてください。

4. 配管中のグリス洩れ確認

●エアー抜きが完了したら、加圧して配管中のグリス洩れ個所をチェックし、洩れがあれば補修してください。

■試運転

●ポンプを駆動させ、枝配管を何ケ所かバルブから外し、グリスの吐出を確認してください。

●グリスの吐出を確認したら給脂配管を元通りに接続してください。

●自動システムの場合、コントローラの時間設定が仕様通りか確認の上、正常運転に入ってください。

●運転～休止のサイクル毎にポンプが正確に駆動するか確認してください。

●モニター付の場合は、潤滑サイクルとモニターの検知が正しく作動しているか確認してください。

■メンテナンス

●全ての機器は特別なメンテナンスを必要としませんが、時々装置が正確に作動しているか確認してください。

●タンク内のグリスが低位に達したら、ただちに推奨されている清浄なグリスを補充してください。

●動作不良が発生した場合は、「安全と処置」に従い点検操作をしてください。

■適　法

●**グリス管理**（石けん基の異なるグリスの混合使用不可）

表 1

	Li	Ca	Na	Al	Ba
Li	○	△	×	×	×
Ca	△	○	×	×	×
Na	×	×	○	×	×
Al	×	×	×	○	×
Ba	×	×	×	×	○

Li：リチウム　Ca：カルシウム　Na：ナトリウム　Al：アルミニウム
Ba：バリウム

1. グリスを正しく使用するには

●ゴミ・水・エアー・異物を混入させない。
組み立て、補給時の注意：汚い手、油ポロ、棒きれなどでグリスを缶から取らない。（カートリッジ・グリスの使用他）

●適量、適時の給脂。
必要最小限、定期的な補給によるグリスの入れ替え他。

●給脂機器の整備。
給脂の多い箇所の集中給脂化をする。
グリス・システム機器の選定。

●油種の統一。
一現場、一品種の原則。専用グリス（カートリッジ）にて、多品種の混入によるグリス性能の低下、流失、焼付けを防止する。

安全と処置

ポンプからグリスが出ない

○タンクのグリスが少ない ―― 使用しているグリスと同銘柄・同一グレードのグリスを補充する
○グリスの稠度が変化している為にグリスを吸いこまない ―― グリスの稠度と温度の確認をする
○エアーを吸い込んでいる ―― エアー抜きバルブを開いてエアーを抜き取る
○モーターの回転方向が違っている ―― モーター結線の点検
○モーターの耐用年数が過ぎている ―― モーターの交換
○バイパスバルブを開きすぎている ―― バイパスバルブの調整
○インレットチェックバルブ又はアウトレットチェックバルブが固着して開き放しになっている ―― 取り外して清掃点検する
○駆動用エアー圧不足（GA型ポンプ） ―― エアー圧を適正圧に変更する
○ハンドル操作が不完全（手動式ポンプの場合） ―― ハンドルを確実に最後まで操作する

主配管の圧力が上がらない

○リリーフバルブのボールシート部への異物混入 ―― リリーフバルブを分解・点検する
○配管内のエアー混入 ―― 配管末端のバルブ（大きなシステムでは数箇所）のクローサー・プラグを外し、ポンプを作動させてエアー抜きを行う
○配管内の破損 ―― 破損した配管を交換する
○ポンプとバルブまでの配管距離の設定違い ―― データーシートを検討しなおす
○リリーフバルブの圧力の設定不良 ―― 正しい設定値に設定しなおす
○シリンダー内部のピストン用Oリングの破損 ―― 交換
○配管接続部分からのグリス洩れ ―― 適正トルクで締め付けるか、配管をしなおす

エアーの混入

○タンクのグリス量不足によりサクション口からエアーが混入する ―― 使用しているグリスと同銘柄、同一グレードのグリスを補充する
○サクション部分の配管接続不良 ―― 接続部分を締め直す又は交換する
○配管の破損 ―― 破損した配管を交換する

バルブからグリスが出ない

○脱圧されていない ―― EGHの場合はレバーをレバークランプに納める
○バルブの目詰り ―― バルブの交換をする
○給脂配管にグリス充填されていない ―― 初期の取付時にグリスを充填する

ポンプから外部へグリスが洩れる

○ポンプとオイルタンクのシールパッキンの磨耗又は破損 ―― 交換
○ポンプ接続部の締付けボルトのゆるみ ―― 締付けボルトを締めなおす

運転ランプは点灯するが、ポンプが作動しない

○モーター結線不良 ―― モーターからの結線の点検
○サーキットプロテクターがOFFになっている ―― ボタンを押してリセットする

異常表示ランプが点灯する

○運転時間の設定が短い為異常検知が作動する ―― 設定時間の確認
○グリスが不足でグリスレベルスイッチが動く ―― 使用しているグリスと同銘柄・同一グレードのグリスを補充する

グリスが適量に入っていても異常表示ランプが点灯する

○グリスレベルスイッチのA・B接点違いがある ―― 当社にお問合わせください

異常表示ランプが消えない

○リセットボタンを押していない ―― リセットボタンを押す
○グリスの補充がされていない ―― 使用しているグリスと同銘柄・同一グレードのグリスを補充する

異常表示するが出力しない

○外部信号の結線不良 ―― 外部信号結線の点検
○接点容量のオーバー ―― 接点容量の確認

主配管の圧力が下がらない

○給脂点及びバルブが目詰りしている ―― バルブの分解、点検、及び交換、給脂点の部品を分解清掃
○配管がつぶれている ―― 配管交換
○圧力計が不良 ―― 圧力計の交換
○グリスの稠度が合っていない ―― 稠度と温度を調査
脱圧バルブを分解清掃

→ オイル編

集中潤滑装置の設計

集中潤滑装置の設計

(1) システム設計手順

集中潤滑装置を十分に機能させるためには、適切な給油方法と機器の選択及び適切なシステム設計が必要です。
システムの設計は下記の手順に従い、まず機械の各潤滑個所毎に必要給油量計算方式に従い給油量を決めます。次に、それに近いバルブのサイズを選定し、バルブの吐出量の合計（総吐出量）を算出します。
さらに、ポンプの容積効率及び配管による損失などを加えて（通常は総給油量× 1.25 ～ 1.5）ポンプ及びタンクの選定をします。
次に、検知及び保護装置や制御方式を決定した上で配管レイアウトを決めます。
最後に配管レイアウトをもとに配管部品を選定します。

1. 必要給油量の決定
   必要給油量計算方法
2. バルブの選定
   大型機械対応定量バルブシステム／小型機械用低コスト省スペース潤滑システム／少量～中量連続（循環）分配システム
3. ポンプ及びタンクの選定
   手動式／自動式、 吐出量、 吐出圧力、 タンクの容量
4. 検知及び保護装置の決定
5. 制御方式の決定
6. 配管レイアウトの決定
7. 配管部品の選定

(2) 必要給油量計算方法

■オイルの必要給油量について
各給油個所の必要給油量は、経験と実測値から右図の計算方式で計算されます。

油量は 1 時間当りの必要量で、直径、長さ、幅の単位は cm です。この必要給油量の計算方式の値は、普通の速度（回転では 120rpm 位）で運転される場合で、一般には速度増加率 10 倍につき油量を 2 倍に増してください。
又、必要給油量については古くから種々の式が発表されていますが、摩擦面の材質、表面のあらさ程度、運転条件（速度・回転数・荷重・運転及び周囲温度、周囲の有害物等）、潤滑剤の種類、シール状態等によって左右され、従って絶対的な計算式ではなく目安式であり、給油個所の諸々の条件により給油量の調整が必要です。

●給油量計算式　　図 1

AF. アンチフリクションベアリング
(ころがり軸受)
(ボールベアリング・ローラーベアリング・ニードルベアリング)
油量Q(mℓ/h)=0.04×直径×列数

BS. ボールねじ
油量Q(mℓ/h)=
0.04×軸径×巻数×列数

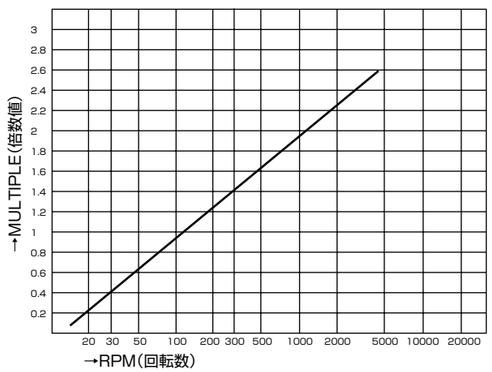
FW. 平面スライド
a. 油量Q(mℓ/h)=
0.0017×長さ×幅(水平方向)
b. 油量Q(mℓ/h)=
0.006×長さ×幅(垂直方向)

P. 平軸受(プレインベアリング)
油量Q(mℓ/h)=
0.023×回転軸直径×軸受長さ

LG. 直動ガイド
油量Q(mℓ/h)=
0.012×ブロック(長さ)×列数

CW. 円筒スライド
油量Q(mℓ/h)=
0.023×直径×長さ

●給油量計算式　　図 2



大型機械対応定量バルブシステム

(1) システム概要

集中潤滑装置は、ポンプから圧送される潤滑剤により、ピストン定量式バルブ内のピストンを作動させ、定量を適確に各潤滑個所へ分配給油するシステムです。バルブは、ポンプの吐出圧力により直接的に作動するため、約 20m の遠距離まで集中給油することができ、小型機械から大型機械まで幅広く使用できます。

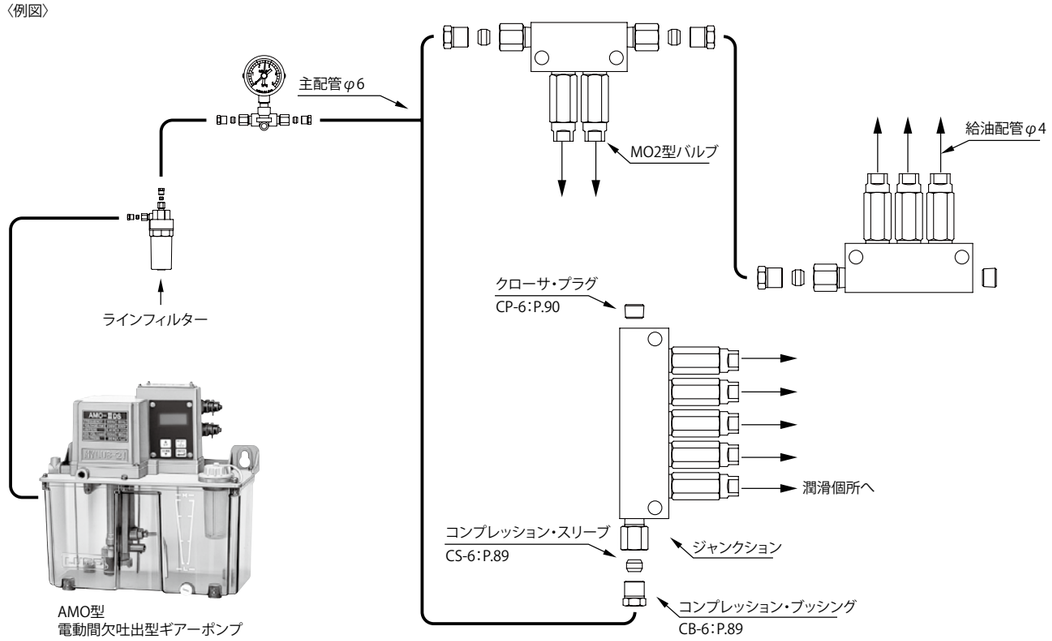
表 1

潤滑方式	電動間欠吐出型ギアーポンプ
配管方式	単管エンド式（主配管φ6 、給油配管φ4）
潤滑剤	オイル（10 ～ 1800mm²/s）
ポンプ	ポンプは、P.131 ～ 141 を参照ください。
タンク	1.8ℓ、3ℓ～樹脂製、3ℓ、4ℓ、8ℓ～板金製
コントローラー	内蔵（運転時間／休止時間タイマー）、表示ランプ付
バルブ	定量バルブ

■特長
1. バルブは正確な定量吐出で、かつ、目詰まりが起きにくく、確実な作動が得られます。
2. バルブの取付けは、ジャンクションとの組み合わせで、吐出量及び、吐出口数が自由に選定できるので合理的な組み合わせが可能です。
3. ポンプはコントローラを内蔵し、機械のあらゆる潤滑タイミングに合わせることができます。
4. 単管配管で、システムがシンプルで、点検が容易かつ取付けが簡単です。
5. バルブの吐出量は、0.03ml～0.5ml各吐出量が用意されており、潤滑個所の必要給油量に適したバルブが選択できます。

図 3

〈例図〉



(2) システム設計手順

■システム仕様項目

1. 配管全長(L)…m
   主配管で使用する鋼管及びフレキシブルホースの全長を示します。
2. 配管最長点距離(ℓ)…m
   ポンプより一番遠い所にある末端のバルブまでの主配管長さを示します。
3. バルブ総給油量(V)…mL
   システムで使用する定量バルブの吐出量の総量を示します。
4. 最大使用粘度(ν)…mm²/s
   使用環境温度の最も低くなる時の使用油粘度を示します。(不明の場合は、1800mm²/sにて算出します)

■システムの決定方法(データシートの作成方法)

1. 必要給油量の決定
   必要給油量の計算欄の記入欄18～21に機械データを記入する。
2. 油量計算式により必要給油量を求め項目22に記入する。
3. 必要給油量22の最低値を1として、各油量の比を求め項目23に記入する。
4. バルブの選定油量比23に合わせてできるだけ少ない吐出量のバルブを選んで項目24に記入し、さらに合計値を求めて合計欄及び記入欄7に記入する。
5. 項目24のバルブ吐出量を除数とし記入欄の必要給油量を割り、項目25に記入する。
6. 項目25の毎時吐出数の一番多い潤滑個所について下記の式により、1サイクルの間欠時間を求め項目26に記入する。

$$T = \frac{v \times 60}{Q}$$

T=1サイクルの間欠時間(min)
v=バルブ吐出量（mL/ショット）
Q=必要給油量（mL/h）

7. 項目25の最大値と項目24の積から実際の毎時給を求めた項目27に記入し、さらに合計値を求め合計欄に記入する。
8. システム仕様の決定
   システム仕様欄の項目1～6、8にデータを記入する。
9. 潤滑ポンプの決定
   潤滑ポンプの仕様を項目17に記入する。
10. 潤滑サイクルの決定
    使用油粘度2、配管最長点距離6をもとに図4からバルブ動作時のポンプ吐出量を求め記入欄9に記入する。
11. バルブ総給油量7とバルブ動作時のポンプ吐出量9をもとに下記の式により、バルブ動作時間を求め記入欄10に記入する。

$$T' = \frac{V \times 78}{Q'}$$

T'=バルブ動作時間（sec）
V =バルブ総給油量（mL）
Q'=バルブ動作時の
　ポンプ吐出量（mL/min）

12. 鋼(銅)管全長4、フレキシブルホース全長5をもとに表3から圧力立上がり時間を求め記入欄11に記入する。
13. バルブ動作時間10と圧力立上がり時間11よりポンプ最低運転時間を求め記入欄12に記入する。
14. 鋼(銅)管全長4、フレキシブルホース全長5をもとに、表4から脱圧時間を求め記入欄13に記入する。
15. バルブ復帰時間は仕様により1.5秒とする。
16. 脱圧時間13とバルブ復帰時間14よりポンプ最低休止時間を求め項目15に記入する。
17. ポンプ最低運転時間12とポンプ最低休止時間15より、最低潤滑サイクル時間を求め記入欄16に記入する。
18. 最低潤滑サイクル時間16が潤滑サイクル時間より長い場合は、定量給油性が悪くなるので給油点を減らすか、バルブ総給油量7を使用条件範囲内で調整する。

データシート　　表2

LUBRICATION SYSTEM DATA SHEET

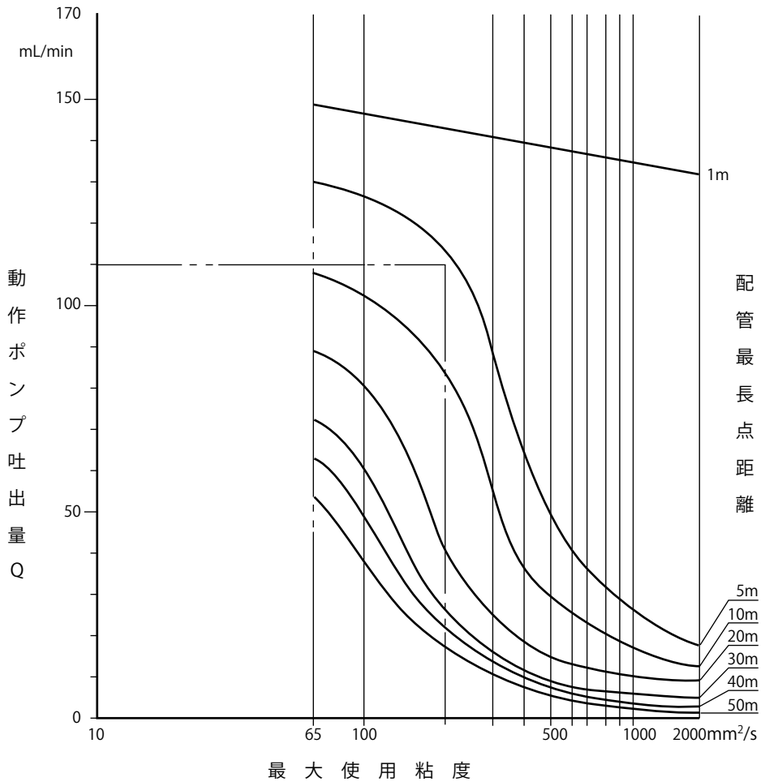
会社名			営業所名
住　所		機械名	日　　付
担当課		型式名	見積書No.
担当者			承認型式

項	システム仕様				システム設計								
1	使用油		℃～ ℃		9	バルブ動作時のポンプ吐出量		① mL/min	14	バルブ復帰時間		⑩ 1.5 sec
2	最大使用粘度	ν	mm²/s		10	バルブ動作時間		② sec	15	ポンプ最低休止時間		⑪=⑨+⑩ sec
3	配管全長	L	m		11	圧力立上り時間	鋼（銅）管	③ sec	16	最低潤滑サイクル時間		⑫=⑥+⑪ sec
4	鋼(銅)管全長	L′	m		11	圧力立上り時間	フレキシブルホース	④ sec	17	潤滑ポンプ	AMO、AMZ III	
5	フレキシブルホース全長	L″	m		11	圧力立上り時間	システム	⑤=③+④ sec	17	モーター	VAC Hz	
6	配管最長点距離	L	m		12	ポンプ最低運転時間		⑥=②+⑤ sec	17	タンク	樹脂製:1.8L、3L	
7	バルブ総給油量	V	mL		13	圧力時間	鋼（銅）管	⑦ sec	17	タンク	板金製:4L、6L、8L	
8	バルブ最大吐出量	V′	mL		13	圧力時間	フレキシブルホース	⑧ sec	17			
					13	圧力時間	システム	⑨=⑦+⑧ sec	17	コントローラ	有／無	

必要給油量の計算方法												
潤滑個所の種類	略称	係数	寸法条件				計算値					
コロガリ軸受 (antifriction ball roller bearing needle)	AF	0.04	ベアリング直径	列数	回転数(RPM)又は動程(ストローク／毎分)	必要給油量(mL／h)	油比量	バルブ吐出量(mL／ショット)	毎時吐出量	潤滑サイクル時間(min)	バルブ実給油量(mL／h)
平軸受 (plain bearing)(metal)	P	0.023	回転軸直径	軸受方向長さ							
平面スライド (flat slide way)	FW	0.0017 0.006	幅	長さ							
円筒スライド (cylinder slide way)	CW	0.023	軸直径	軸方向長さ							
ボールねじ (ball screw)	BS	0.04	軸径	巻数列数							
直動ガイド (linear guide)	LG	0.012	ブロック(長さ)	列数							

項	潤滑個所名称	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
						合計		mL	合計		mL/h

バルブ動作時のポンプ吐出量（AMO）　図 4



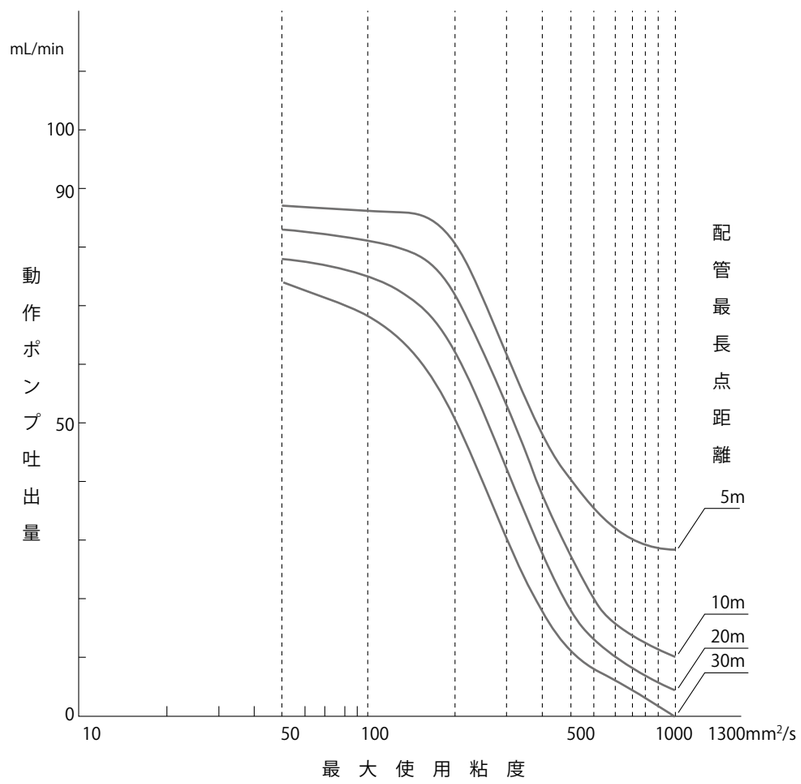
圧力立上がり時間（0 ～リリーフ圧力…秒）　表 3

ポンプ / 主配管 / 全長（m）	AMO	
	鋼管	フレキシブルホース
2	3.5	6
5	4.5	7.5
10	6	10.5
15	7.5	13.5
20	9	16.5
25	10.5	
30	12	
35	13.5	
40	15	
45	16.5	
50	18	

脱圧時間（2.5 ～ 0.5MPa…秒）　表 4

各ポンプ共通			
全長（m）	鋼管	フレキシブルホース	ナイロンパイプ
2	5.5	5.5	
5	5.5	6	5
10	6	7	10
15	6.5	7.5	
20	7	8.5	20
25	7.5	9	
30	8	10	40
35	8.5		
40	9		70
45	9.5		
50	10		

バルブ動作時のポンプ吐出量（AMZ）　図 5



圧力立上がり時間（0 ～リリーフ圧力…秒）　表 5

ポンプ / 主配管 / 全長（m）	AMZ		
	鋼管	フレキシブルホース	ナイロンパイプ
5	5	8	6
10	10	15	10
20	20	30	20
30	30		40
40	40		80

小型機械用低コスト省スペース潤滑システム

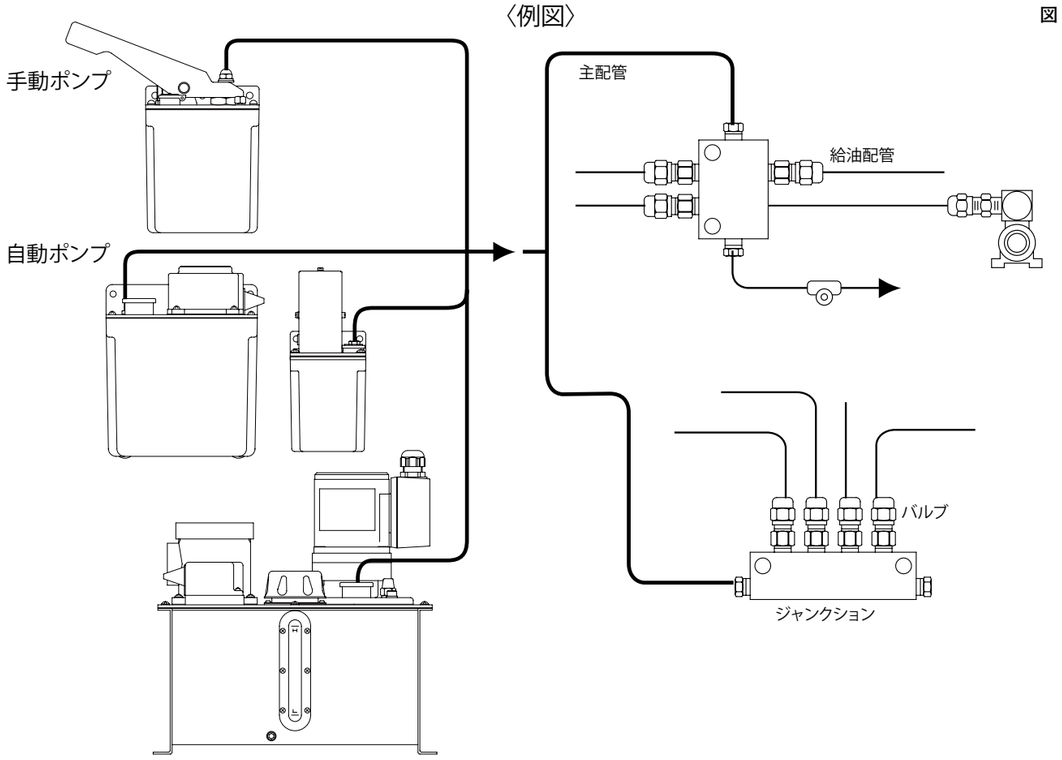
(1) システム概要

集中潤滑装置は、油路に絞り機構（バルブ）を設けて、ポンプから圧送される潤滑剤の流れに抵抗を生じさせ、吐出油量を抑制し、各潤滑個所に潤滑油を分配給油するシステムです。
バルブの構造から、低圧かつ少量吐出で、間欠給油用と連続給油用があります。又、ポンプより末端の潤滑個所まで、外径４㎜のパイプで単一配管され、かつ幅広い粘度範囲に使用できるため、小型で高加工精度を要求される精密工作機械や鍛圧機械をはじめとし、あらゆる種類の機械に広く採用されている代表的集中潤滑装置です。

表６

潤滑方式	間欠 / 連続型抵抗方式			
配管方式	単管エンド式（主配管 4mm、給油配管 4mm）			
潤滑剤	オイル（32 ～ 1300mm²/s）			
ポンプ	手動式	自動式		
	L8、L20	EX-5	MMXL-III	AMR-IIIDS
タンク	0.8L、1.8L	1.8L	0.8L、1.8L、3L 4L、8L	2L、3L、4L 8L
バルブ	間欠用	フローユニット～８サイズ（03、02、0、1、2、3、4、5）		
	連続用	コントロールユニット～ 10 サイズ（05、04、03、02、0、1、2、3、4、5）		

〈例図〉 図６



■特長

1.単管エンド式配管でシステムがシンプル、又、取付けも簡単で点検も容易です。
2.ポンプは、手動・自動とも多くの種類が用意されており、機械に適したポンプの選択が可能です。
3.バルブのサイズを選定することにより、潤滑個所に合った適量を給油することができます。

※ポンプの吐出量に対してφＴ値の上限値以下にする必要があります。φＴ値が大き過ぎると抵抗が小さくなり過ぎてフローユニットの圧力がたたなくなり正常な分配が出来なくなります。
※φＴ値が小さくなり過ぎますとフローユニットから油が出にくくなって吐出完了に時間が掛かる事がありますので、ご注意下さい。

(2) システム設計手順

■間欠給油システムの決定方法

●フローユニットの選定

各潤滑個所の必要給油量の計算が行われ、これをいかに計算どおり吐出させるかは、フローユニットの選定にかかっています。ただ無差別にフローユニットの番号を選んでも良い結果は得られません。同じ番号のフローユニットを決めて、潤滑ポンプに近い所と機械の端の遠い所に取付けた場合や、又、低い位置と数メートル離れた高い位置に取付けた場合で、吐出される油量が違っていては完全な潤滑装置とは言えません。
集中潤滑装置では、各フローユニットの番号により流量定数（φ値）を決め、この合計φ値から潤滑ポンプを選定することによって完全にバランスのとれた吐出を可能にします。

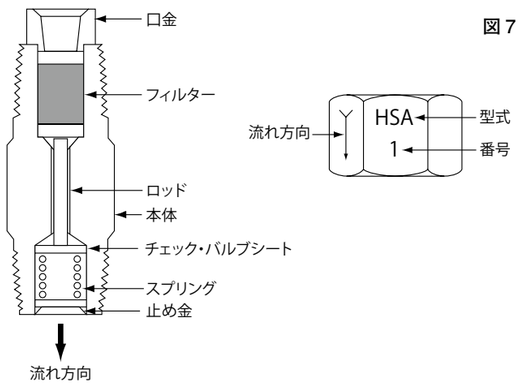


図７

●データシート（表８）の作成方法

1) 記入欄1～4に潤滑個所データを記入します。
2) 油量計算式により必要給油量を求め、記入欄5に記入します。
3) 記入欄5の最小値を見出し、これを除数とし項目5の中の各油量を割り、相対的油量比を求め、記入欄6に記入します。最小値の油量比を1とします。よって乗数も1と決め記入欄8に記入します。次に乗数が1である個所は表7により、フローユニットのサイズ番号02に相当します。その個所の記入欄7には02と書き入れます。
4) 表7と表8を比較参照し、表8中の油量比に最も近い乗数を表7にて見出し、その数を記入欄8に記入します。(例えば表8の記入欄6の油量比率が7.5であれば8と、13.2であれば16と記入)
5) これが済めば、表7からそれぞれの乗数に相当するフローユニットのサイズ番号と流量定数値を記入欄7と記入欄9に書き入れることができます。
6) 記入欄5の最小値と記入欄8の乗数との積を各個所の記入欄10に記入すると、実際の油量が各個所につきmL/hourで求められます。（例えば記入欄5の最小値が0.5mL/毎時であり、記入欄8の乗数が4、16、2、1…である場合、0.5とそれらとの積である2、8、1、0.5…と各個所につき記入欄10に記入します。）
7) 記入欄9と記入欄10との合計を表8の合計欄に記入します。
8) 同じシステム内でフローユニットの番号の最大と最小は使用しないで下さい。吐出量安定の為、フローユニットは大小3番以内で選定下さい。

フローユニットの流量定数（φ値）と乗数 表７

フローユニット番号	流量定数	乗数
03	1.2	0.5
02	2.5	1
0	5	2
1	10	4
2	20	8
3	40	16
4	80	32
5	160	64

（注）油の粘度は常温で32～1300mm²/sであること。

データシート　　表 8

LUBRICATION SISTEM DATA SHEET(LUBE-MATIC.)

会社名　　営業所名
住　所　　機械名　　日　付
担当課　　型式名　　見積書No.
担当者　　承認型式

システム仕様			ポンプユニット仕様				
給油方式		□ 間欠給油	型式			吐出量	mL/毎時
		□ 連続給油	コード No.				mL/ショット
		□ 手動式	モーター	電圧	V	吐出圧力	MPa
		□ 自動式		出力	W		MPa
使用油	油種名					間欠時間	分 (カム設定No.)
	使用粘度	mm²/s(40℃)		周波数	Hz		
		mm²/s(100℃)				タンク容量	L
						オイルレベルスイッチ	有／無
						型式	

必要給油量の計算方法											
潤滑個所の種類	略称	係数	寸法			条件	計算値		フローユニット／コントロールユニット			
コロガリ軸受(antifriction roll roller needle bearing)	AF	0.04	ベアリング直径		列数	回転数(RPM)又は動程(ストローク／毎分)	必要給油量(mL／毎時)	油量比	フローユニット又はコントロールユニットの番号	乗数	流量定数(φ値)	実給油量(mL／毎時)
平軸受plain bearing)(metal)	P	0.023	回転軸径		軸受方向長さ							
平面スライド (flat slide way)	FW	0.0017 / 0.006	幅		長さ							
円筒スライド (cylinder slide way)	CW	0.023	軸直径		軸方向長さ							
直動ガイド (linear guide)	LG	0.012	ブロック(長さ)		列数							
ボールねじ (ball screw)	BS	0.04	軸径		条数							
項	潤滑個所名称		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
										合計	φT	FT

● 潤滑ポンプの選定

1) 表 8 において潤滑装置に必要な総油量が計算されましたから、どのポンプ吐出量が適当かを表 9 から選びます。

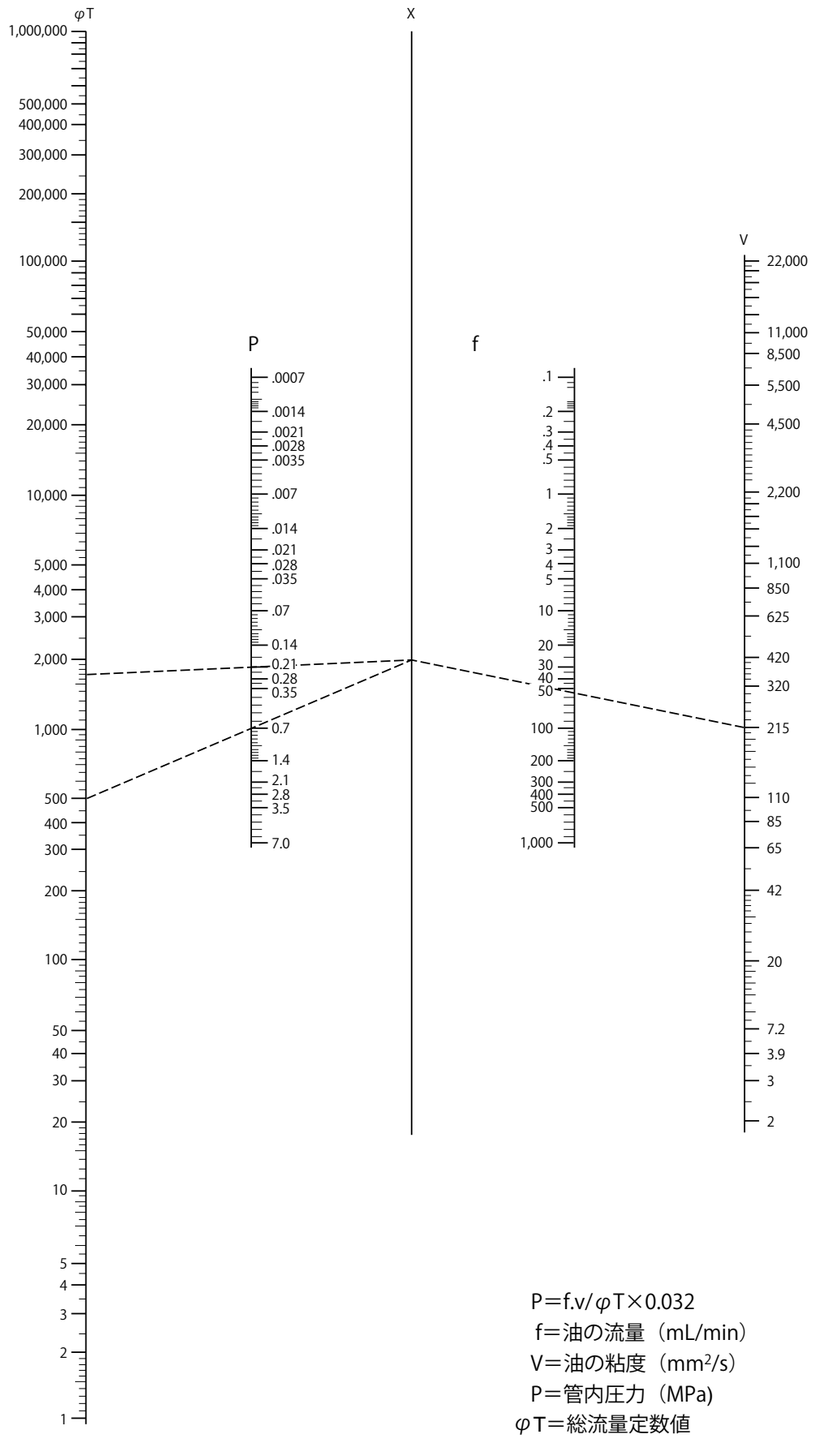
2) フローユニットの総個数を数え、この総数あるいはこれに最も近い数値を表 9 の第 1 列から選び、総値に適する値を選び次の手順に従ってください。
その φT 値から、最小限必要とする吐出量（mL/ショット）が求められます。なるべく最小量よりはやや大きい吐出量を選ぶことがよいと思われます。

システムの φ T の最大許容量値（間欠）　　表 9

フローユニットの数 ＼ ポンプ	ポンプ吐出量 mL/s ／ショット					
	0.5	1	2	3	4	5
5	150	250	450	700	800	
10	115	180	320	560	680	750
15	96	150	255	450	570	640
20	82	128	225	360	480	550
25	68	108	180	320	400	470
30	58	90	155	280	330	400
40	48	65	120	215	250	290
50		60	94	155	185	215
60			72	115	135	160
70				84	84	125
80						96
90						

（注）油の粘度は常温で32～1300mm²/sであること。

ポンプ吐出圧と吐出量の関係　　図 8



P＝f.v/φT×0.032
f＝油の流量（mL/min）
V＝油の粘度（mm²/s）
P＝管内圧力（MPa）
φT＝総流量定数値

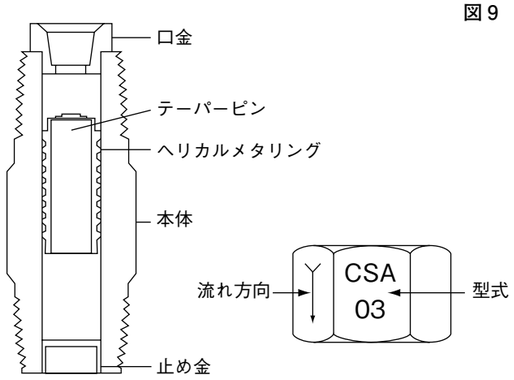
※グラフは電動駆動連続型ギアーポンプ ACM- Ⅱ　油は VG150 番 34°C の場合

■連続給油システムの決定方法

連続給油の場合のコントロールユニットの選び方については、間欠給油と同じようにデータシートの作成を行ってください。データシートの作成を行った結果、選定されたコントロールユニットとポンプ吐出圧と吐出量の関係については図 10 をご使用ください。

1) V 軸上に与えられた油の粘度（mm²/s）を置く。
2) 計算の結果、データシートの項目 10 の FT 値を 60 で割り、その値を f 軸上に置く。
3) 上記 2 点を直線で結び、X 線で交錯する点を見る。
4) P 軸にポンプ最高及び最低吐出圧を任意に見る。
（一般的に加圧と吐出油量のバランスをみると、実用上 0.2 ～ 0.6MPa での使用が最も安定しています。）
5) X 線上と P 軸上の 2 点（最高・最低）を結び、φ T 軸上に変わる 2 点を見る。これらが求めるφ T 値の最大及び最小値です。従って、計算で求められたφ T 値はこの最大、最小の範囲内になければなりません。
a) φ T の値を増やすには、計算で求められたコントロールユニットの段位を一段下げて、φ T 値を再計算します。希望値に達するまでこの計算を繰り返します。
b) T の値を減らすには、コントロールユニットの段位を一段下げて、φ T 値を再計算します。希望値に達するまでこの計算を繰り返します。
6) 最終的に決定したφ T 値をφ T 軸に置き、この点と X 線にマークした点を結び、その線が交わる P 軸上の値を見る。この値が潤滑ポンプの設定圧になります。
7) 油粘度に対するφ T の許容限界の上限と下限をおさえる必要があります。

図 9



コントロールユニットの流量定数（φ値）と乗数　　表10

コントロールユニット 番　号	流 量 定 数	乗　　数
05	0.3	0.13
04	0.6	0.25
03	1.2	0.5
02	2.5	1
0	5	2
1	10	4
2	20	8
3	40	16
4	80	32
5	160	64

取扱注意

(1) 使用上の注意

■作動準備

1. 準備

●配管・電気配線の完了を確認して、推奨されている清浄な潤滑剤をタンクに充填してください。

●電動ポンプの場合は、モーターの回転方向をチェックしてください。

2. 主配管のエアー抜き

●集中潤滑装置が適格に働くためには、エアーの混入は避けなければなりません。従ってエアー抜きは充分に行ってください。

●エアーが抜け切って油がパイプの外へ流れ出るまでポンプを連続的に作動させ、そしてポンプが作動している間にクローサ・プラグをしめてください。

●ポンプを作動させ、主配管に油を満たし、主配管の最も高い位置か、又はポンプから一番遠い位置のクローサ・プラグをゆるめてください。完全に外しますと油が洩れますから、ゆるめるだけでエアーは抜けます。

3. 給油配管のエアー抜き

●給油配管に油を充満させエアー抜きをすることは、配管長にもよりますが、通常とても時間がかかります。そこで給油配管をバルブから外し、オイルガン等を使用して油を給油配管に充満させ、エアー抜きをしてください。

4. 配管中の油洩れ確認

●エアー抜きが完了したら、加圧して配管中の油洩れ個所をチェックし、補修してください。

■試運転

●ポンプを駆動させ、給油配管を何ケ所かバルブから外し、油の吐出を確認してください。

●油の吐出を確認したら給油配管を元通りに接続してください。

●コントローラー付の場合は時間設定が仕様通りか確認の上、正常運転に入ってください。

●運転～休止のサイクル毎にポンプが正確に駆動するか確認してください。

■メンテナンス

●全ての機器は特別なメンテナンスを必要としませんが、時々装置が正確に作動しているか確認してください。

●タンク内の油が低位に達したら、ただちに推奨されている清浄な潤滑剤を補充してください。

●ポンプのサクションフィルター及びラインフィルターは定期的に洗浄又は交換してください。

●動作不良が発生した場合は、「安全と処置」に従い点検操作をしてください。

安全と処置

ポンプから油が出ない

○タンクの油面が低い ―― 使用している油と同銘柄·同一グレードの油を補充する
○サクションフィルタの目詰まり ―― フィルターの洗浄又は交換、場合によっては新油と取り換え、タンクの清掃をする
○油の粘度が変化しているため油を吸い込まない ―― 使用油を再検討し、適正オイルに交換する　油の粘度と温度の確認をする
○モーターの回転方向が違っている（MLZ、MML型は除く） ―― モーター結線の点検
○ポンプ内部配管の破損（ねじれ、つぶれ、はずれ） ―― 接続部分の締め直し、又は交換
○バイパスバルブを開きすぎている（ギヤー式ポンプの場合） ―― バイパスバルブの調整
○インレットチェックバルブ又はアウトレットチェックバルブ固着して開き放しになっている ―― 取り外して清掃点検する
○ハンドル操作が不完全（手動式ポンプの場合） ―― ハンドルを確実に最後まで操作する

主配管の圧力が上がらない

○リリーフバルブのボールシート部への異物混入 ―― リリーフバルブを清掃·点検する
○配管内のエアー混入 ―― 配管末端の分配器（大きなシステムでは最高所）のクローサ·プラグをゆるめて、ポンプを作動させてエアー抜きを行う
○配管の破損 ―― 破損した配管を交換する
○上記のいずれかの原因によりポンプ設定圧力まで上がらない ―― 上記の処置に従う
○潤滑個所におけるフローユニット又はコントロールユニットの選定が適正でない ―― データシートを検討し直す
○リリーフバルブの圧力の設定不良（ギヤー式ポンプの場合） ―― 正しい設定値に設定し直す
○シリンダー内部のピストン用Oリングの損傷（ピストンポンプの場合） ―― 交換
○配管接続部分からの油洩れ ―― 適正トルクで締め付けるか、配管をし直す

エアーの混入

○タンクの油面低下によりサクション口からエアーが混入する ―― 使用している油と同銘柄、同一グレードの油を補充する
○サクション部分の配管接続不良 ―― 接続部分を締め直す又は交換する
○配管の破損 ―― 破損した配管を交換する

フローユニット又はコントロールユニットから油が出ない

○フローユニット又はコントロールユニットが目詰りしている ―― 交換する

ポンプから外部へ油が洩れる

○ポンプとオイルタンクのシールパッキンの磨耗又は破損 ―― 交換
○ポンプ接続部の締付けボルトのゆるみ ―― 締付けボルトを締め直す

オイルタンクからの油洩れ

○オイルケージの破損 ―― 交換
○オイルケージの締付けボルトのゆるみ ―― 締付けボルトを締め直す
○ドレーンプラグの締付けのゆるみ ―― ドレーンプラグを締め直す

運転ランプは点灯するが、ポンプが作動しない

○モーター結線不良 ―― モーターからの結線の点検
○サーキットプロテクターがOFFになっている ―― ボタンを押してリセットする

異常表示ランプが点灯する（コントローラ付ポンプ）

○運転時間の設定が短いため圧力スイッチが作動しない ―― 設定時間の確認
○油面低下によりオイルレベルスイッチが働く ―― 使用している油と同銘柄、同一グレードの油を補充する

油が適量に入っていても異常表示ランプが点灯する

○オイルレベルスイッチのA・B接点違いがある ―― 当社までお問い合わせ下さい

異常表示ランプが消えない（コントローラ付ポンプ）

○リセットボタンを押していない ―― リセットボタンを押す
○油の補充がされていない ―― 使用している油と同銘柄、同一グレードの油を補充する
○規定の圧力が発生していない ―― 当社までお問い合わせ下さい

異常表示するが出力しない

○外部信号の結線不良 ―― 外部信号接続の点検
○接点容量のオーバー ―― 接点容量の確認

潤滑剤について

(1) 潤滑剤の機能と使用目的

1.機械の摩擦部分の摩擦を減少させます。
2.摩耗及び焼付を防止します。
3.発生する熱を除去します。
4.動力損失を減少します。
5.機械の円滑なる運転と寿命の延長を図ります。
6.生産性、能率の向上に寄与します。

(2) 潤滑剤の種類と用途

●オイル・グリスの分類

オイル及びグリスにはその用途、品質あるいは性能などの相違で、多くの種類があります。
まず、用途から分類すると、一般潤滑油あるいは多用途潤滑油などと呼ばれる汎用潤滑油と特殊用途専用の専用潤滑油とに分類されます。
次に品質及び性能面から分類すると、ベースオイルがパラフィン系かナフテイン系かの区別、またその精製度、粘度、添加剤配合の有無、さらにグリスの場合には稠度、石けん基などによって分類されます。

表 1

用途＼目的		減摩	冷却	密封	防錆	防塵
オイル	軸　受	○	○		○	○
	摺動面	○			○	○
	気　筒	○	○	○	○	
	歯　車	○	○		○	○
グリス		○		○		○
加工油	圧　延	○	○		○	
	抽　伸	○	○		○	
	プレス	○			○	
	切　削	○	○		○	
	焼入れ		○			

(3) 潤滑剤の使い方

1.潤滑の目的は
① 減摩作用　③ 防水作用　⑤ 防塵作用
② 冷却作用　④ 防錆作用
2.摩擦面の種類と運転条件は
①摩擦面の種類(軸受、摺動面、歯車、カム、チェーン、その他)
②運転条件(速度、回転数、荷重、運転温度、表面仕上、周囲の有害物等)
3.適正粘度、稠度は
4.左記の1.2.3.の条件に適した潤滑剤の選定をします。一般的には
①機械メーカーの仕様による指示又は推薦
②潤滑剤メーカーの推薦
③使用者の判断のいずれかにより選定されます。
5.給油違いの防止、潤滑油管理の合理化のため油種の統一を考慮します。

オイル潤滑かグリス潤滑か?

表 2

		オイル潤滑	グリス潤滑
適　用	摩擦速度	超低速不適	超低速不適
	細部の潤滑	容易	困難
	強制潤滑	容易	やや困難
性　能	摩　擦	比較的小	比較的大
	冷却効果	優れている	良くない
給　油	密封装置	複雑	簡単
	給油間隔	比較的短い	比較的長い
保守管理	漏　洩	多い	少い
	潤滑剤の交換	簡単	繁雑
	異物のろ過	容易	困難

●給油の確実化
1. 正しい給油方法で確実に給油します。
2.給油作業の簡易化と給油忘れの防止のため省力化給油器の導入を検討します。

表 3

種　類		用　途	適　用
液体潤滑油	多目的・はん用油	工作機械用潤滑剤	案内面・歯車・スピンドル用の軸受
	工業用ギヤー油	軸受潤滑剤	高荷重および衝撃荷重を受ける歯車・軸受
	しゅう動面用油	しゅう動面潤滑剤	微速送り、高面圧下で使用できる
	繊維機械用油	繊維機械用潤滑剤	繊維機械用、編機械用
半個体潤滑剤（グリス）		軸受潤滑剤	半固体という特性から、特にころがり軸受けに多様
固体潤滑剤		塑性加工油、特殊雰囲気用潤滑剤	液体潤滑剤では潤滑不充分な場合、例えば高温個所等に使用

●グリスの種類（JIS による分類）

表 4

種　類			適用温度範囲	参考				
				使用条件に対する適否				適用例
				荷重			水との接触	
用途別	種類	稠度番号		低	高	衝撃		
一般用グリス	1種	1号、2号、3号、4号	−10℃～ 60℃	適	否	否	適	一般低荷重用
	2種	2号、3号	−10℃～100℃	適	否	否	否	一般中荷重用
転がり軸受用グリス	1種	1号、2号、3号	−20℃～100℃	適	否	否	適	はん（汎）用
	2種	0号、1号、2号	−40℃～ 80℃	適	否	否	適	低温用
	3種	1号、2号、3号	−30℃～130℃	適	否	否	適	広温度範囲用
集中給油用グリス	1種	00号、0号、1号	−10℃～ 60℃	適	否	否	適	集中給油式中荷重用
	2種	0号、1号、2号	−10℃～100℃	適	否	否	適	集中給油式中荷重用
	3種	0号、1号、2号	−10℃～ 60℃	適	適	適	適	集中給油式高荷重用
	4種	0号、1号、2号	−10℃～100℃	適	適	適	適	集中給油式高荷重用
高荷重用グリス	1種	0号、1号、2号、3号	−10℃～100℃	適	適	適	適	衝撃高荷重用
ギヤコンパウンド	1種	1号、2号、3号	−10℃～100℃	適	適	適	適	オープンギヤ及びワイヤロープ

●適　油

集中潤滑装置から見た、環境・使用条件を考慮したグリス選定。

表 5

グリス潤滑箇所			増稠剤の種類			基油の粘度			稠　度		
			石けん		非石けん						
			AL Comp	Li		高	中	低	高	中	低
軸受	すべり		○	○	○						
	ころがり		○	○	○						
温度	高		○	○	○	○	●	●	○	○	●
	中		○	○	○	●	○	●	○	○	○
	低		○	○	○	●	●	○	●	○	○
運転条件	回転数（DN 値）	大	●	○	●	●	○	○	○	○	●
		小	○	○	○	○	○	●	●	○	○
	荷　重	大	○	○	●	○	●	●	○	○	●
		小	○	○	○	●	○	○	●	○	○

○：使用が適している　●：避けた方がよい

集中潤滑装置から見た流動性・圧送性は重要です。集中給脂用グリスは特に、稠度(グリスの硬さ)が同じでもグリスの圧送性・流動性が良いものが必要とされます。圧送性の悪いグリスでは集中給脂には向きません。パイプの中のグリスを移動させるのに、圧送性・流動性の良いグリスは軽い力で動きます。又、流動性の悪いグリスは圧送するのに強い力が必要になり、集中給脂には向きません。上記非石けんグリス(ウレア)でも、稠度＃1でも使用できる場合があります。

(3) 潤滑剤の使い方

●適油の選定

1.潤滑の目的は
①減摩作用　②冷却作用
③防水作用　④防錆作用
⑤防塵作用

2.摩擦面の種類と運転条件は
①摩擦面の種類（軸受、摺動面、歯車、カム、チェーン、その他）
②運転条件（速度、回転数、荷重、運転温度、表面仕上、周囲の有害物等）

3.適正粘度、稠度は一般的に表6が基準となります。

4.前途の1.2.3.の条件に適した潤滑剤の選定をする。
一般的には
①機械メーカーの仕様による指示又は推薦
②潤滑剤メーカーの推薦
③使用者の判断のいずれかにより選定される。

5.給油違いの防止、潤滑油管理の合理化のため油種の統一を考慮する。

〈グリス潤滑〉　表 6

		グリス潤滑
適　用	摩擦速度	超低速不適
	細部の潤滑	困難
	強制潤滑	やや困難
性　能	摩擦	比較的大
	冷却効果	良くない
給　油	密封装置	簡単
	給油間隔	比較的長い
保守管理	漏洩	少い
	潤滑剤の交換	繁雑
	異物のろ過	困難

〈潤滑条件と適正粘度、稠度は?〉　表 7

潤滑条件		粘度・稠度 高	粘度・稠度 低
回転数	大		○
	小	○	
荷重	大	○	
	小		○
周囲温度	高	○	
	低		○
表面仕上	密		○
	粗	○	
給油法	循環		○
	適下	○	
	塗布	○	

表 8

給油法 ＼ 給油性	オイル潤滑 全損式 手差し	適下	集中潤滑	反復式 油浴	飛まつ	循環	グリス潤滑 全損式 グリスカップ	グリスガン	集中潤滑	反復式 充填
確実さ	×	△	◎	○	○	◎	△	×	◎	○
適量性	×	×	○	△	△	○	△	×	○	○
冷却性	×	×	△	○	○	◎	×	×	△	×

◎特に好ましい　○好ましい　△中　間　×好ましくない

●適正な点検更油

1.潤滑油の性状は使用につれ劣化します。又、外部から異物が混入し、その性状を損ないます。そのためつねに性状点検を心がけ、油交換を定期的に行う必要があります。

2.更油の周期は使用条件、環境条件などによって異なるため一様に決定することはできませんが、一般的には潤滑油の外観（変色、濁り）の点検と性状（粘度変化、全酸価、水分、汚染度等）分析により更油の周期を決定します。

●適正な在庫管理

1.潤滑油はつねに正しく保管し、さらに適量の在庫をもつことが必要です。

2.潤滑油は危険物第四類（石油類）に相当し、指定数量以上貯蔵して取扱う場合には、保安管理面より消防法等の適用を受けます。

(4) 集中潤滑装置と潤滑剤

1.集中潤滑装置を使用するに当り、使用油の選定や潤滑管理等の不備による故障が少なくありません。したがって、前記の「潤滑剤の正しい使い方」を参考に下記の注意事項をお守りください。

2.当社の集中潤滑装置には、清浄かつ指定の粘度、稠度範囲の潤滑剤をご使用ください。

3.潤滑剤の混入は、性状を変化させますので絶対に避けてください。

4.使用油は定期的に性状を点検し、粘度変化や不純物の混入等を見つけた場合は、ただちに浄油するか新油との交換をしてください。

5.主配管への空気の混入は、給油量のバラツキの起因となります。又、タンク内への空気の混入は吐出不良の原因となるばかりでなく、ポンプギヤー部の破損、使用油の劣化促進の原因となりますので、集中潤滑装置の運転前に充分にエアー抜きを行ってください。

6.特殊添加物オイルや水溶性オイルの使用は避けてください。

7.清浄なオイルを使用する為に、タンクは定期的に清掃してください。

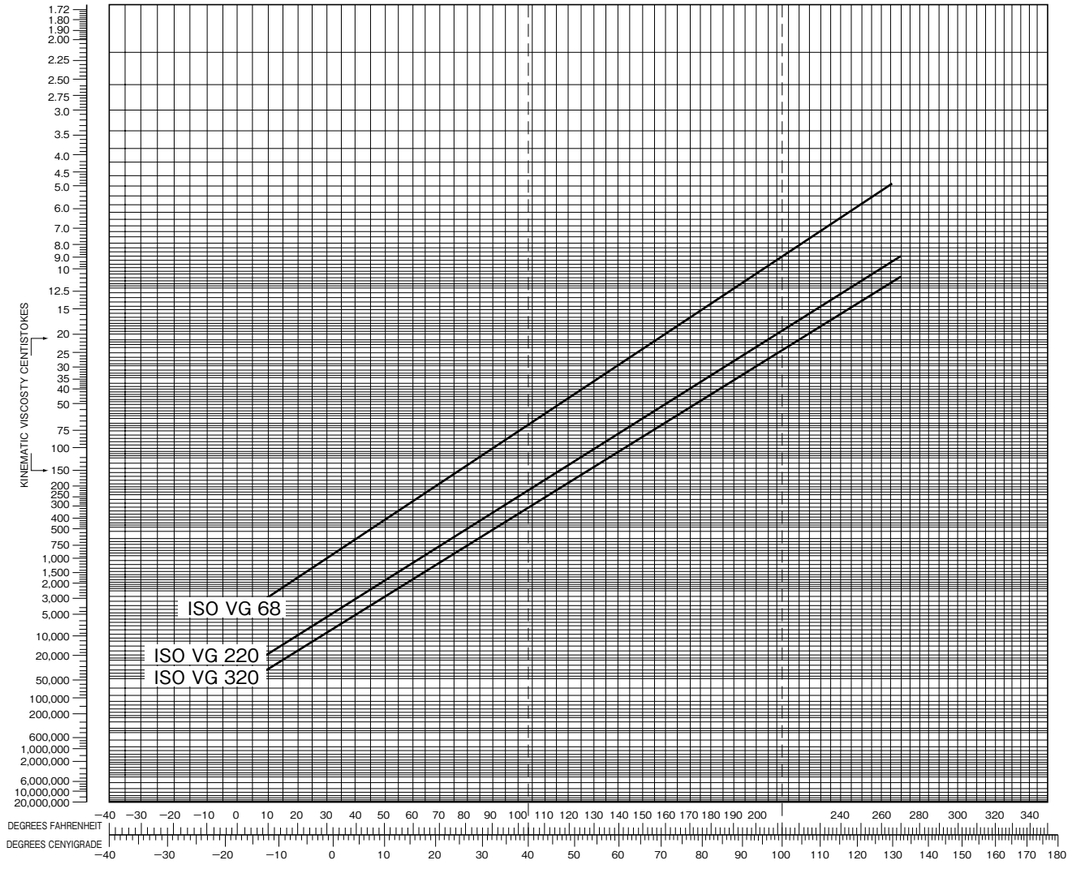
(5) 付表

ISO 粘度分類（JIS・K2001-1983）　表 9

ISO 粘度グレード	動粘度範囲 mm²/s 40℃	中心値の動粘度	ISO 粘度グレード	動粘度範囲 mm²/s 40℃	中心値の動粘度
ISO VG1500	1350～1650	1500	ISO VG46	41.4～50.6	46
VG1000	900～1100	1000	VG32	28.8～35.2	32
VG 680	612～ 748	680	VG22	19.8～24.2	22
VG 460	414～ 506	460	VG15	13.5～16.5	15
VG 320	288～ 352	320	VG10	9.0～11.0	10
VG 220	198～ 242	220	VG 7	6.12～7.48	7
VG 150	135～ 165	150	VG 5	4.14～5.06	5
VG 100	90～ 110	100	VG 3	2.88～3.52	3
VG 68	61.2～74.8	68	VG 2	1.98～2.42	2

ISO＝International Organization for Standardization

粘度—温度図　図 1



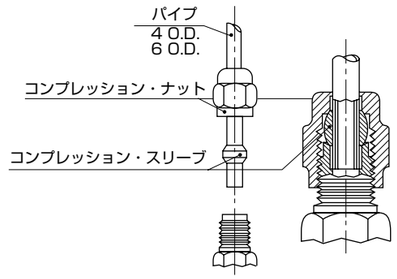
粘度—温度　対応表（単位：mm²/s）　表 10

温度 ℃	32 #	68 #	100 #	150 #	220 #	380 #	460 #
0	265	880	1500	2700	4200	9000	13000
1	245	785	1390	2300			
2	226	715	1280	2100			
3	210	650	1170	1930			
4	195	590	1060	1780			
5	182	540	950	1650			
6	170	495	890	1520			
7	160	465	830	1400			
8	150	440	770	1300	2000		
9	142	410	710	1200	1800		
10	135	380	650	1100	1650	3500	4500
11	127	350	604	1000	1500		
12	121	330	558	900	1400		
13	116	315	512	850	1300		
14	108	290	466	800	1200		
15	102	270	420	750	1000		
16	98	250	400	700	950		
17	92	240	375	650	900	2000	2500
18	87	230	355	600	850	1800	2300
19	83	210	330	560	800	1600	2100
20	80	200	310	520	750	1500	1900
21	75	190	290	480	700	1350	1750
22	70	180	275	460	650	1250	1600
23	67	170	255	440	600	1150	1500
24	65	160	240	420	560	1050	1400
25	62	152	220	380	520	950	1300
26	58	144	210	360	490	900	1200
27	55	127	200	320	460	850	1100
28	52	120	190	300	430	800	1000
29	50	115	180	280	405	750	920
30	48	110	170	265	380	700	850
31	46	105	160	250	360	650	800
32	44	100	155	235	340	610	750
33	42	95	145	225	320	580	700
34	40	90	140	215	300	550	650
35	38	85	130	200	280	520	610
36	36	81	125	190	260	490	580
37	35	77	120	180	245	460	550
38	34	74	110	170	235	430	520
39	33	71	105	160	227	405	490
40	32	68	100	150	220	380	460
41	31	65		142	213	355	430
42	30	62		135	206	330	400
43	29	60		128	200	316	375

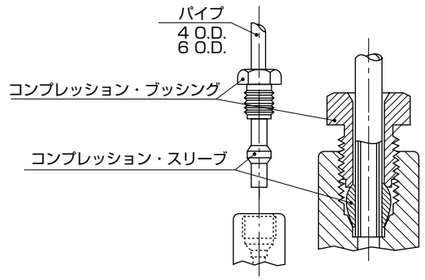
配管接続方法

締め付け方法　図 1

●コンプレッション・ナット使用例

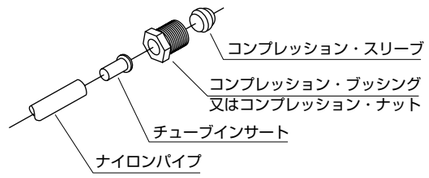


●コンプレッション・ブッシング使用例

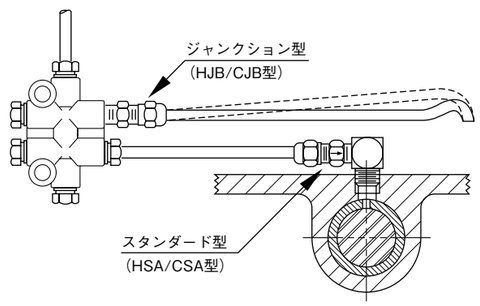


●樹脂パイプ使用例

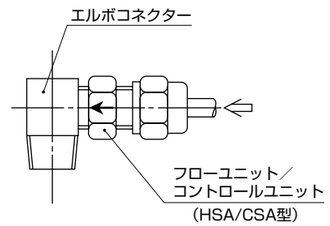
チューブインサートをナイロンパイプの内側に入れ、スリーブはナイロンパイプの外側にかぶせパイプの先端を2mm程出して締めつける



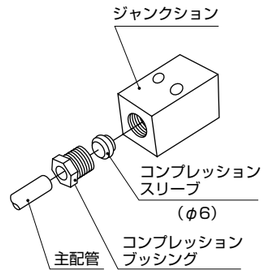
●フローユニット、コントロールユニットの使用例

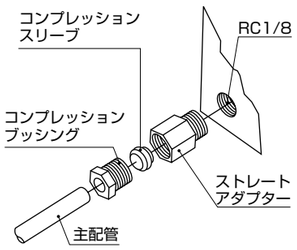


●コネクター使用例

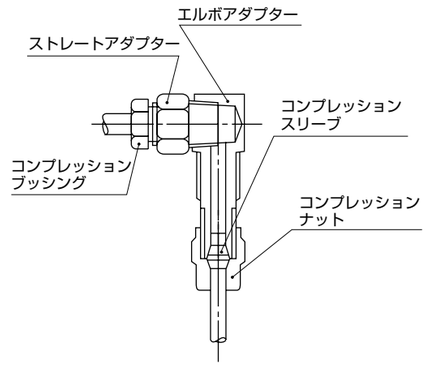


●主配管の接続例





●アダプター使用例



配管接続方法

1.集中潤滑装置の配管継手は、くい込み式で継手ネジはJISメートルネジ又は管用ネジを使用しています。
2.配管は通常、主配管用はϕ4又はϕ6、ϕ8、給油配管用はϕ4を使用し、材質は鋼又は樹脂が一般的です。
3.管の切断は、パイプカッターで直角に切断面を崩さぬように注意してください。切断後は管端内外面のバリ取りを必ず行ってください。この時、管を偏平させたり、外面に深い傷をつけないように注意してください。
4.管の締め付けは、まず管にコンプレッション・ナット又はコンプレッション・ブッシングを、次にコンプレッション・スリーブを挿入して、継手本体に差し込みしめ付けてください。この場合、コンプレッション・スリーブから管の先端を2～3m/m位突き出させて、管端を確実に継手本体に差し込んでください。又樹脂パイプをご使用の場合は、必ずチューブインサートをご使用ください。
5.フレキシブルホースの取付け
フレキシブルホースはよじらせて使用したり、先端金具の端末からの極端な屈曲はさけてください。又、曲げ半径は規定値よりも必ず大きくとってください。
6.フローユニット/コントロールユニットの接続
HSA型/CSA型は管路の最先端(潤滑個所)に取付け、末端で流量規制するので、ポンプの圧力が微少変化すると直ぐ潤滑個所にオイルが吐出します。しかし、HJB型/CJB型はジャンクションに取付けられ、その先に給油配管がつけられるためフローユニット/コントロールユニットから吐出されたオイルが潤滑個所に給油されるには、給油配管全体にオイルが満たされねばなりません。従って何度かのポンプ動作後、オイルが管路全体に行き渡った時、はじめて末端部からオイルが吐出されます。ただし、一度吐出されれば、その後はフローユニット/コントロールユニットからの吐出とほぼ同時に吐出されます。

ジュラルミン継手
締め付けトルク表

〈締め付けトルク表〉　表1

	適用製品及び組み合わせ	手でシート面に当たるまで締め付けた後の回転数	トルク N・m	再度新たに締め付けの場合シート面に当った後の回転数
4mm配管用 コンプレッション・ブッシング	ナイロンチューブ(チューブ・インサート入り)、アルミパイプ	$\frac{2}{3}$	3.5	$\frac{1}{6}$～$\frac{1}{4}$
	銅管、鋼管	$\frac{2}{3}$	6.0	$\frac{1}{6}$～$\frac{1}{4}$
6mm配管用 コンプレッション・ブッシング	ナイロンチューブ(チューブ・インサート入り)	$\frac{2}{3}$	5.5	$\frac{1}{6}$～$\frac{1}{4}$
	銅管、鋼管	$\frac{2}{3}$	7.5	$\frac{1}{6}$～$\frac{1}{4}$
4mm配管用 コンプレッション・ナット	ナイロンチューブ(チューブ・インサート入り)	$\frac{2}{3}$	3.5	$\frac{1}{6}$～$\frac{1}{4}$
	銅管、鋼管	$\frac{2}{3}$	8.0	$\frac{1}{6}$～$\frac{1}{4}$
6mm配管用 コンプレッション・ナット	ナイロンチューブ(チューブ・インサート入り)、アルミパイプ	$\frac{2}{3}$	5.5	$\frac{1}{6}$～$\frac{1}{4}$
	銅管、鋼管	$\frac{2}{3}$	8.5	$\frac{1}{6}$～$\frac{1}{4}$
	適用製品及び組み合わせ	手で1.5回転 締め付けた後の回転数		トルク N・m
管用テーパーネジ (R1／8) ※基準径位置中心 ※R1/8コーティング シール付き	鉄、アルミ合金(MUJ、JVPAジャンクション)	2+2/3		5.0
	亜鉛、アルミ合金(継手、配管接続部品)	2+2/3		5.0
	真鍮	3		5.0

MODEL	頁
A	
ABP-4(NI)(530933)	139
ACM-II-1(102484)	104
ACM-II-2(102486)	104
AMI-1000-1(202132)	104
AMI-1000-2(202131)	104
AMI-1000-3(202275)	104
AMI-1000S-1(202103)	74
AMI-1000S-2(202101)	74
AMI-300-1(202035)	104
AMI-300-2(202036)	104
AMI-300S-1(202033)	74
AMI-300S-2(202034)	74
AMO-III DS-1(285301)	72
AMO-III DS-1-3(285303)	72
AMO-III DS-2(285302)	72
AMO-III DS-2-3(285304)	72
AMO-III DSL-1(285331)	72
AMO-III DSL-2(285332)	72
AMO-III DSL-2(285333)	72
AMO-III DSL-2(285334)	72
AMR-III DS-1(112141)	95
AMR-III DS-1-3(112143)	95
AMR-III DS-2(112142)	95
AMR-III DS-2-3(112144)	95
AMS-15-1(102416)	102
AMS-3-1(102405)	102
AMS-3-1L(102407)	102
AMS-3-2(102406)	102
AMS-3-2L(102408)	102
AMS-6-1(102489)	102
AMS-6-1L(112094)	102
AMS-6-2(102490)	102
AMS-6-2L(112095)	102
AMZ-III-1(285017)	70
AMZ-III-1-3(285024)	70
AMZ-III-2(285016)	70
AMZ-III-2-3(285023)	70
AMZ-III-100SL-18LP(285224)	70
AMZ-III-100SL-18LP(285426)	70
AT-4(106811)	140
AT-6(206811)	140
B	
BP-1S(290061)	139
BP-2S(290062)	139
BPP(619802)	33
BPY(530911)	45
BT-102(8)(101111)	22
BT-102(4)(101112)	22
BT-4(106803)	140
BT-6(218007)	140
C	
CB-4-B(166253)	138
CB-4-8(106253)	138
CB-6(206252)	138
CB-6-B(166255)	138
CB-8(207252)	138
CBT-SU03-2(249150)	52
CJB-0(105215)	106
CJB-02(105214)	106
CJB-03(105213)	106
CJB-04(105212)	106
CJB-05(105211)	106
CJB-1(105216)	106

MODEL	頁
CJB-2(105217)	106
CJB-3(105218)	106
CJB-4(105219)	106
CJB-5(105220)	106
CN-4(106251)	138
CN-4-B(166268)	138
CN-6(206251)	138
CP-4(106255)	139
CP-6(206255)	139
CP-8(207255)	139
CS-4(106254)	138
CS-6(206254)	138
CS-8(207254)	138
CSA-0(105205)	106
CSA-02(105204)	106
CSA-03(105203)	106
CSA-04(105202)	106
CSA-05(105201)	106
CSA-1(105206)	106
CSA-2(105207)	106
CSA-3(105208)	106
CSA-4(105209)	106
CSA-5(105210)	106
CT-4(106821)	140
CT-6(218015)	140
CT-8(206823)	140
CTU-0(105325)	106
CTU-02(105324)	106
CTU-03(105323)	106
CTU-04(105322)	106
CTU-05(105321)	106
CTU-1(105326)	106
CTU-2(105327)	106
CTU-3(105328)	106
CTU-4(105329)	106
CTU-5(105330)	106
E	
E61-BD(250103)	157
E61-SC(250113)	156
E62-BD(290277)	157
E62-SC(290184)	156
E81-BD(250123)	157
E81-SC(250133)	156
E82-BD(290246)	157
E82-SC(290043)	156
EA4-1F(106031)	148
EA4-20(106021)	148
EA4-25(106022)	148
EA4-2R(206091)	148
EA4-30(106023)	148
EA4-40(106024)	148
EA4-50(106025)	148
EA4-60(106026)	148
EA4-6A(106076)	148
EA4-6AS(106074)	148
EA4-6B(106075)	148
EA4-8B(166054)	148
EA4-8 Taper(106037)	148
EA4-US(166036)	148
EA6-22F(206100)	<?>
EA6-6AS(166058)	148
EA6-U(166040)	148
EAR-4(106071)	148
EC1-20(106107)	150

MODEL	頁
EC1-22(106101)	150
EC1-25(106102)	150
EC1-30(106103)	150
EC1-40(106104)	150
EC1-50(106105)	150
EC1-60(106106)	150
EC-6A(106181)	157
EC-8A(106182)	157
ECC-22(106121)	150
ECC-25(106122)	150
ECC-30(106123)	150
ECC-40(106124)	150
ECC-50(106125)	150
ECC-60(106126)	150
ECM-5A(106183)	150
ECM-6A(106185)	150
ECM-6B(106184)	150
ECM-6BL(106192)	150
ECMG-6AL(106383)	152
ECMG-6ALL(106382)	152
ECMG-6BL(166039)	152
EGH-3P(103783)	30
EGH-4C(103782)	30
EGM-50TH-10S-2C-D(101513)	26
EGM-50TH-10S-3P-D(101523)	26
EGM-50TH-10S-4C-D(101508)	26
EGM-50TH-10S-7C-D(101503)	26
EGM-50TH-10S-7C-LD (101501)	26
EGM-50TH-10S-7C-LFBD (101500)	26
EGM-50TH-10S-8P-D (101518)	26
EGM-50TH-20N-2C-D(101565)	42
EGM-50TH-20N-3P-D(101575)	42
EGM-50TH-20N-4C-D(101560)	42
EGM-50TH-20N-7C-D (101555)	42
EGM-50TH-20N-7C-LD (101554)	42
EGM-50TH-20N-7C-LFBD (101552)	42
EGM-50TH-20N-8P-D(101570)	42
EGM-50TH縦取付用(531355)	55
EGM-50TH横取付用(531356)	55
EH1-4(249236)	50
EPM-EU-6(420151)	59
EPM-L-01-B-2.5-0(420104)	59
EPM-L-01-W-2.5-0(420100)	59
EPM-L-02-B-2.5-0(420105)	59
EPM-L-02-W-2.5-0(420101)	59
EPM-L-03-B-2.5-0(420106)	59
EPM-L-03-W-2.5-0(420102)	59
EPM-L-04-B-2.5-0(420107)	59
EPM-L-04-W-2.5-0(420103)	59
EPM-RU-3-1(420150)	59
ETE-4A(106911)	152
ETE-5A(106913)	152
ETE-6A(106916)	152
ETE-6B(106915)	152
EU6-BD(250104)	157
EU6-SC(250114)	156
EU8-BD(250124)	157
EU8-SC(250134)	156
EX-5(112828)	94
F	
F3D(209335)	122
F3D(209336)	122
F3D(209337)	122
F3E-10(259313)	122

MODEL	頁
F3E-125(259311)	122
F3E-40(259312)	122
F6-BD(250108)	157
F6-SC(250118)	156
F8-BD(250128)	157
F8-SC(250139)	156
FH4-250(106706)	142
FH4-300(106707)	142
FH4-350(106708)	142
FH4-400(106709)	142
FH4-450(106710)	142
FH4-500(106711)	142
FH4-550(106712)	142
FH4-600(106713)	142
FH4-650(106771)	142
FH4-700(106772)	142
FH4-750(106715)	142
FH4-800(106773)	142
FS2-2(249069)	50
FS2-4(249053)	50
FS2-7(249063)	50
FX1(659001)	122
FXE(259304)	122
FY20(109313)	122
FYE(650147)	122
G	
G-401(252422)	57
GAS-8P(102621)	32
GPL-30-D(209409)	38
GPL-55-D(209403)	38
GV50-R(500649)	45/58
H	
HJB-03(105502)	101
HJB-02(105008)	101
HJB-0(105009)	101
HJB-1(105010)	101
HJB-2(105011)	101
HJB-3(105012)	101
HJB-4(105013)	101
HJB-5(105014)	101
HJBC(109415)	159
HSA-03(105501)	101
HSA-02(105001)	101
HSA-0(105002)	101
HSA-1(105003)	101
HSA-2(105004)	101
HSA-3(105005)	101
HSA-4(105006)	101
HSA-5(105007)	101
HSAC(109407)	159
HTU-03(105513)	101
HTU-02(105072)	101
HTU-0(105073)	101
HTU-1(105074)	101
HTU-2(105075)	101
HTU-3(105076)	101
HTU-4(105077)	101
HTU-5(105078)	101
HTUC(109416)	159
J	
J05(225007)	158
JV-2(206470)	144
JV-3(206471)	144
JV-4S(206472)	144

MODEL	頁
JV-5S(206473)	144
JV-6S(206474)	144
JV-7S(206475)	144
JV-8S(206476)	144
JV-9S(206479)	144
JV-10S(206543)	144
JVPA-2D(216021)	33,77
JVPA-4D(216022)	33,77
JVPA-6D(216023)	33,77
JVPA-8D(216024)	33,77
JVPA-10D(216025)	33,77
JVPA-12D(216026)	33,77
JVPA-14D(216027)	33,77
JVPA-16D(216028)	33,77
JVPA-1S(216001)	33,77
JVPA-2S(216002)	33,77
JVPA-3S(216003)	33,77
JVPA-4S(216004)	33,77
JVPA-5S(216005)	33,77
JVPA-6S(216006)	33,77
JVPA-7S(216007)	33,77
JVPA-8S(216008)	33,77
JVPA-9S(216009)	33,77
JVPA-10S(216010)	33,77
JVPA-11S(216011)	33,77
JVPA-12S(216012)	33,77
JVY(530937)	45
K	
KBC4-01-F(209503)	154
KBC4-02-F(209504)	154
KBC4-M6-F(209501)	154
KBC4-M6P0,75-F(209502)	154
KBC6-01-F(209513)	154
KBE4-01-F(209523)	154
KBL4-01-FN(209508)	154
KBL4-M6-FN(209506)	154
KBL6-01-F(209518)	154
KEN-M(106673)	159
KEN-T(106672)	159
KP-4(106231)	153
KP-44(106201)	153
KP-46(106202)	153
KP-4N(106232)	153
KP-4R(106291)	153
KP-66(106292)	153
KP-6R(106293)	153
KP-88(207201)	153
KPR-4(106221)	153
KP-RR(106294)	153
KPW-4(106211)	153
L	
L8-L(103111)	97
L8-R(103112)	97
L20-L(103211)	97
L20-R(103212)	97
LF-15-4(—)	115
LF-15-20(—)	115
LF-15B-4(—)	115
LF-15B-20(—)	115
LF-20-4(—)	115
LF-20-20(—)	115
LF-53-5(—)	115
LF-53-20(—)	115
LF-55-5(—)	115

MODEL	頁
LF-55-20(—)	115
LF-60-5(—)	115
LF-60-20(—)	115
LF-65-5(—)	115
LF-65-20(—)	115
LFL180-H1-7(249324)	51
LFL180-H1-4(249323)	51
LHL-X-100-2(249139)	50
LHL-X-100-7(249137)	50
M	
M-A1(521210)	92
M-A2(521328)	92
M-B1(521194)	92
M-B2(521196)	92
M-C1(521193)	92
M-C2(521195)	92
M-D1(520062)	92
M-D2(520067)	92
M-E1(520061)	92
M-E2(520066)	92
M-F1(520060)	92
M-F2(520065)	92
MB-C-3(205201)	78
MB-C-5(205200)	78
MB-C-10(205199)	78
MB-C-20(205198)	78
MB-C-30(205197)	78
MB-C-50(205196)	78
MB-L-3(205195)	78
MB-L-5(205194)	78
MB-L-10(205193)	78
MB-L-20(205192)	78
MB-L-30(205191)	78
MB-L-50(205190)	78
MB-R-3(205207)	78
MB-R-5(205206)	78
MB-R-10(205205)	78
MB-R-20(205204)	78
MB-R-30(205203)	78
MB-R-50(205202)	78
MG2-3(205741)	34
MG2-5(205742)	34
MG2-10(205743)	34
MG2-20(205744)	34
MG2-30(205745)	34
MG2-50(205746)	34
MG2C-10(205733)	34
MG2C-20(205734)	34
MG2C-3(205731)	34
MG2C-5(205732)	34
MG2C-30(205735)	34
MG2C-50(205736)	34
MG2I-5(205822)	35
MG2I-10(205823)	35
MG2I-20(205824)	35
MG2I-30(205825)	35
MG2I-50(205826)	35
MGLA-10(205515)	37
MGLA-20(205518)	37
MGLA-30(205588)	37
MGLA-50(205589)	37
MH-20D-A(222139)	113
MH-20D-A-L(222195)	113
MIB(559271)	112

MODEL	頁
MIX-S-05(—)	80
MIX-S-1(—)	80
MIX-S-1.5(—)	80
MIX-S-3(—)	80
MIX-S-5(—)	80
MLZ-CE-A-1(367201)	90
MLZ-CE-A-1L(367216)	90
MLZ-CE-A-2(367206)	90
MLZ-CE-A-2L(367221)	90
MLZ-CE-B-1(367202)	90
MLZ-CE-B-1L(367217)	90
MLZ-CE-B-2(367207)	90
MLZ-CE-B-2L(367222)	90
MLZ-CE-C-1(367203)	90
MLZ-CE-C-1L(367218)	90
MLZ-CE-C-2(367208)	90
MLZ-CE-C-2L(367223)	90
MLZ-CE-D-1(367204)	90
MLZ-CE-D-1L(367219)	90
MLZ-CE-D-2(367209)	90
MLZ-CE-D-2L(367224)	90
MLZ-CE-E-1(367205)	90
MLZ-CE-E-1L(367220)	90
MLZ-CE-E-2(367210)	90
MLZ-CE-E-2L(367225)	90
MMXL-III CE-1A-1(367001)	92
MMXL-III CE-1A-1L(367055)	92
MMXL-III CE-1A-2(367007)	92
MMXL-III CE-1A-2L(367061)	92
MMXL-III CE-1B-1(367002)	92
MMXL-III CE-1B-1L(367056)	92
MMXL-III CE-1B-2(367008)	92
MMXL-III CE-1B-2L(367062)	92
MMXL-III CE-1C-1(367003)	92
MMXL-III CE-1C-1L(367057)	92
MMXL-III CE-1C-2(367009)	92
MMXL-III CE-1C-2L(367063)	92
MMXL-III CE-1D-1(367004)	92
MMXL-III CE-1D-1L(367058)	92
MMXL-III CE-1D-2(367010)	92
MMXL-III CE-1D-2L(367064)	92
MMXL-III CE-1E-1(367005)	92
MMXL-III CE-1E-1L(367059)	92
MMXL-III CE-1E-2(367011)	92
MMXL-III CE-1E-2L(367065)	92
MMXL-III CE-1F-1(367006)	92
MMXL-III CE-1F-1L(367060)	92
MMXL-III CE-1F-2(367012)	92
MMXL-III CE-1F-2L(367066)	92
MMXL-III CE-2A-1(367019)	92
MMXL-III CE-2A-1L(367073)	92
MMXL-III CE-2A-2(367025)	92
MMXL-III CE-2A-2L(367079)	92
MMXL-III CE-2B-1(367020)	92
MMXL-III CE-2B-1L(367074)	92
MMXL-III CE-2B-2(367026)	92
MMXL-III CE-2B-2L(367080)	92
MMXL-III CE-2C-1(367021)	92
MMXL-III CE-2C-1L(367075)	92
MMXL-III CE-2C-2(367027)	92
MMXL-III CE-2C-2L(367081)	92
MMXL-III CE-2D-1(367022)	92
MMXL-III CE-2D-1L(367076)	92
MMXL-III CE-2D-2(367028)	92

MODEL	頁
MMXL-III CE-2D-2L(367082)	92
MMXL-III CE-2E-1(367023)	92
MMXL-III CE-2E-1L(367077)	92
MMXL-III CE-2E-2(367029)	92
MMXL-III CE-2E-2L(367083)	92
MMXL-III CE-2F-1(367024)	92
MMXL-III CE-2F-1L(367078)	92
MMXL-III CE-2F-2(367030)	92
MMXL-III CE-2F-2L(367084)	92
MMXL-III CE-5A-1(367037)	92
MMXL-III CE-5A-1L(367091)	92
MMXL-III CE-5A-2(367043)	92
MMXL-III CE-5A-2L(367097)	92
MMXL-III CE-5B-1(367038)	92
MMXL-III CE-5B-1L(367092)	92
MMXL-III CE-5B-2(367044)	92
MMXL-III CE-5B-2L(367098)	92
MMXL-III CE-5C-1(367039)	92
MMXL-III CE-5C-1L(367093)	92
MMXL-III CE-5C-2(367045)	92
MMXL-III CE-5C-2L(367099)	92
MMXL-III CE-5D-1(367040)	92
MMXL-III CE-5D-1L(367094)	92
MMXL-III CE-5D-2(367046)	92
MMXL-III CE-5D-2L(367100)	92
MMXL-III CE-5E-1(367041)	92
MMXL-III CE-5E-1L(367095)	92
MMXL-III CE-5E-2(367047)	92
MMXL-III CE-5E-2L(367101)	92
MMXL-III CE-5F-1(367042)	92
MMXL-III CE-5F-1L(367096)	92
MMXL-III CE-5F-2(367048)	92
MMXL-III CE-5F-2L(367102)	92
MO2-3(205761)	76
MO2-5(205762)	76
MO2-10(205763)	76
MO2-20(205764)	76
MO2-30(205765)	76
MO2-50(205766)	76
MO2C-3(205751)	76
MO2C-5(205752)	76
MO2C-10(205753)	76
MO2C-20(205754)	76
MO2C-30(205755)	76
MO2C-50(205756)	76
MP0(1)-4(249050)	51
MP0(1)-7(249060)	51
MU-3(205871)	20
MU-3C(205921)	20
MU-5(205872)	20
MU-5C(205922)	20
MU-10(205873)	20
MU-10C(205923)	20
MU-20(205874)	20
MU-20C(205924)	20
MU-30(205935)	20
MU-30C(205925)	20
MU-50(205936)	20
MU-50C(205926)	20
MU-BP(619840)	21
MU-SA(611850)	21
MU-SC(619841)	21
MUJ-1S(216101)	21
MUJ-2D(216121)	21

MODEL	頁
MUJ-2S(216102)	21
MUJ-3S(216103)	21
MUJ-4D(216122)	21
MUJ-4S(216104)	21
MUJ-5S(216105)	21
MUJ-6D(216123)	21
MUJ-6S(216106)	21
MUJ-7S(216107)	21
MUJ-8D(216124)	21
MUJ-8S(216108)	21
MUJ-9S(216109)	21
MUJ-10D(216125)	21
MUJ-10S(216110)	21
MUJ-12D(216126)	21
MUJ-14D(216127)	21
MUJ-16D(216128)	21
N	
N6-BD(250109)	157
N6-SC(250119)	156
N8-BD(250129)	157
N8-SC(250139)	156
NA-05(106974)	140
NA-08(106975)	158
NS2(2)-4(249057)	50
NS2(2)-7(249073)	50
NT-4(106801)	140
NT-4H(106806)	140
NT-6(218005)	140
NT-6H(218006)	140
NT-8(218003)	140
NYB(109405)	155
NYS(109406)	155
O	
OA-I□□(—)	82
OC-3(529432)	<PB>
OC-4(529409)	<PB>
OS-1(521037)	<PB>
P	
P3-C(JC0005)	57
PB-7(109166)	118
PB-15(109167)	118
PB-35(209136)	118
PB-35B(209137)	118
PB-50(109161)	118
PB-50B(109162)	118
PB250(109147)	56
PB250B(209288)	56
PC-4-1L(106311)	141
PC-4-1LL(106321)	141
PC-4-2L(106312)	141
PC-4-2LL(106322)	141
PC-4-3L(106313)	141
PC-4-3LL(106323)	141
PC-4-4L(106314)	141
PC-4-4LL(106324)	141
PC-4-5L(106315)	141
PC-4-5LL(106325)	141
PC-4-6L(106316)	141
PC-6-1L(206311)	141
PC-6-1LL(206321)	141
PC-6-2L(206312)	141
PC-6-2LL(206322)	141
PC-6-3L(206313)	141
PC-8-1(207301)	141

MODEL	頁
PC-8-2(207302)	141
PC-10-1(208301)	141
PGC(106169)	150
PH-60(403010)	143
PH-60B(403020)	143
PH-N(403001)	143
PH-NB(403007)	143
PH-S(403002)	143
PH-SB(403008)	143
PH-SE(403003)	143
PJ-2(106421)	99
PJ2-6(206452)	145
PJ-2F(106424)	99
PJ-3(106420)	99
PJ3-6(206453)	145
PJ-3F(106425)	99
PJ-4(106423)	99
PJ4-6(206454)	145
PJ4S-6(206461)	145
PJ-4S(106401)	100
PJ-5S(106402)	100
PJ-6D(106411)	100
PJ-6S(106403)	100
PJ-7S(106404)	100
PJ-8D(106412)	100
PJ-8S(106405)	100
PJ-9S(106406)	100
PJ-10D(106413)	100
PJ-10S(106407)	100
PJ-12D(106414)	100
PJ-12S(106408)	100
PJ-14D(106415)	100
PJ-16D(106416)	100
PM-8S(102660)	110
PM-8S-L(102754)	110
PMF(539058)	162
PP(109103)	56/118
PS-A011(209177)	119
PS-A014(209203)	119
PS-A110(209205)	119
PS-A115(209176)	119
PS-A150(209178)	119
PS-A170(209171)	119
PS-A180(209204)	119
PS-B014(209172)	119
PS-B015(209175)	119
PS-B021(209174)	119
PS-B150(209173)	119
PS-B170(209170)	119
PSC(207202)	153
PT-6H(403011)	<?>
PUY-6(539291)	45
PUY-8(539292)	45
R	
RF-250(109317)	122
RTY(539310)	45
S	
S61-BD(250101)	157
S61-SC(250111)	156
S62-BD(290219)	157
S62-SC(290191)	156
S81-BD(250121)	157
S81-SC(250131)	156
S82-BD(290245)	157

MODEL	頁
S82-SC(290190)	156
SA-4K(106011)	146
SA4-10A(106089)	146
SA4-12A(206012)	146
SA4-16(106001)	146
SA4-20(106002)	146
SA4-25(106003)	146
SA4-2R(106091)	146
SA4-30(106004)	146
SA4-35(106005)	146
SA4-5A(106082)	146
SA4-6A(106084)	146
SA4-6B(106085)	146
SA4-7A(106087)	146
SA4-8A(106088)	146
SA4-U(106099)	146
SA6-12A(206011)	146
SA6-20(206001)	146
SA6-2R(206081)	146
SA6-6A(106094)	146
SA6-8T(106095)	146
SA6-U(106353)	146
SA8-28(194001)	146
SAB-30(259353)	122
SAB-40(259354)	122
SAB-50(259355)	122
SAB-70(259358)	122
SAG4-6B(106366)	152
SAP(611825)	33
SAR-4(106061)	146
SAR-6(206223)	146
SAT-1R(106081)	146
SAT-6A(106062)	146
SAT-6B(106065)	146
SATG-6B(106064)	152
SB-N(225001)	114
SB-R(225002)	114
SC-10A(106177)	150
SC-10T(166152)	150
SC-4(106174)	150
SC-6A(106154)	150
SC-8T(106147)	150
SC1-20(106141)	150
SC1-25(106142)	150
SC1-30(106143)	150
SC1-40(106144)	150
SC1-50(106145)	150
SC1-60(106146)	150
SC2(206141)	150
SCP(619803)	33
SCR(106151)	150
SCY(550130)	45
SF-01(489001)	161
SF-05(489005)	161
SF-07(489007)	161
SF-08(489008)	161
SF-10(489010)	161
SF-11(489011)	161
SF-12(489012)	161
SF-13(489013)	162
SF-A(500324)	162
SF-L3(540727)	162
SF-L5(540562)	162
SJ-265(225011)	114

MODEL	頁
SJ-410(225012)	114
SJ-500(225013)	114
SJ-600(225016)	114
SP-10(205543)	46
SP-10K(205533)	46
SP-10S(205538)	46
SP-12(205544)	46
SP-12K(205534)	46
SP-12S(205539)	46
SP-4(205540)	46
SP-4K(205530)	46
SP-4S(205535)	46
SP-6(205541)	46
SP-6K(205531)	46
SP-6S(205536)	46
SP-8(205542)	46
SP-8K(205532)	46
SP-8S(205537)	46
SPA-4(166005)	46
SPA-6(619780)	46
SPB(611785)	46
SPC(611664)	46
SPN(611784)	46
SPS(611695)	46
ST-10Z(206837)	<?>
ST-4Z(218011)	<?>
ST-6Z(218012)	<?>
ST-8Z(206836)	<?>
STE-4A(106931)	152
STE-5A(106933)	152
STE-6A(106936)	152
STE-6B(106935)	152
STE-8B(106937)	152
SVL(109412)	158
SW-10(207611)	46
SW-12(207612)	46
SWY(530910)	45
SYB(109417)	155
SYS(109418)	155
Sシリーズポンプ縦取付用(531155)	55
Sシリーズポンプ横取付用(531187)	55
T	
T-2LP(254104)	126
T-4LP(254106)	126
T-8LP(254102)	127
T-18LP(609005)	127
T-20L-AB(104401)	129
T-20L-AF(104301)	129
T-20L-HB(104403)	129
T-20L-HF(104303)	129
T-20L-KB(104402)	129
T-20L-KF(104302)	129
T-30L-AOB(104426)	130
T-30L-AOF(104326)	130
T-30L-LAB(104411)	130
T-30L-LAF(104311)	130
T-30L-LHB(104418)	130
T-30L-LHF(104318)	130
T-30L-LKB(104416)	130
T-30L-LKF(104316)	130
T-30L-LXB(104413)	130
T-30L-LXF(104313)	130
T-30L-OLAB(104420)	130
T-30L-OLAF(104320)	130

MODEL	頁
T-30L-OLHB(104424)	130
T-30L-OLHF(104324)	130
T-30L-OLKB(104422)	130
T-30L-OLKF(104322)	130
T-30L-ORAB(104421)	130
T-30L-ORAF(104321)	130
T-30L-ORHB(104425)	130
T-30L-ORHF(104325)	130
T-30L-ORKB(104423)	130
T-30L-ORKF(104323)	130
T-30L-RAB(104412)	130
T-30L-RAF(104312)	130
T-30L-RHB(104419)	130
T-30L-RHF(104319)	130
T-30L-RKB(104417)	130
T-30L-RKF(104317)	130
T-30L-RXB(104414)	130
T-30L-RXF(104314)	130
T-30LP(600224)	128
T-30LP-LX(104657)	128
T-30LP-RX(104658)	128
T-40L-AOB(104456)	132
T-40L-AOF(104356)	132
T-40L-LAB(104441)	132
T-40L-LAF(104341)	132
T-40L-LHB(104448)	132
T-40L-LHF(104348)	132
T-40L-LKB(104446)	132
T-40L-LKF(104346)	132
T-40L-LXB(104443)	132
T-40L-LXF(104343)	132
T-40L-OLAB(104450)	132
T-40L-OLAF(104350)	132
T-40L-OLHB(104454)	132
T-40L-OLHF(104354)	132
T-40L-OLKB(104452)	132
T-40L-OLKF(104352)	132
T-40L-ORAB(104451)	132
T-40L-ORAF(104351)	132
T-40L-ORHB(104455)	132
T-40L-ORHF(104355)	132
T-40L-ORKB(104453)	132
T-40L-ORKF(104353)	132
T-40L-RAB(104442)	132
T-40L-RAF(104342)	132
T-40L-RHB(104449)	132
T-40L-RHF(104349)	132
T-40L-RKB(104447)	132
T-40L-RKF(104347)	132
T-40L-RXB(104444)	132
T-40L-RXF(104344)	132
T-80L-AOB(104486)	134
T-80L-AOF(104386)	134
T-80L-LAB(104471)	134
T-80L-LAF(104371)	134
T-80L-LHB(104478)	134
T-80L-LHF(104378)	134
T-80L-LKB(104476)	134
T-80L-LKF(104376)	134
T-80L-LXB(104473)	134
T-80L-LXF(104373)	134
T-80L-OLAB(104480)	134
T-80L-OLAF(104380)	134
T-80L-OLHB(104484)	134

MODEL	頁
T-80L-OLHF(104384)	134
T-80L-OLKB(104482)	134
T-80L-OLKF(104382)	134
T-80L-ORAB(104481)	134
T-80L-ORAF(104381)	134
T-80L-ORHB(104485)	134
T-80L-ORHF(104385)	134
T-80L-ORKB(104483)	134
T-80L-ORKF(104383)	134
T-80L-RAB(104472)	134
T-80L-RAF(104372)	134
T-80L-RHB(104479)	134
T-80L-RHF(104379)	134
T-80L-RKB(104477)	134
T-80L-RKF(104377)	134
T-80L-RXB(104474)	134
T-80L-RXF(104374)	134
T6-BD(250105)	157
T6-SC(250115)	156
T8-BD(250125)	157
T8-SC(250135)	156
TA(106431)	98
TA4-1F(106041)	148
TAR-1F(106051)	148
TB(106432)	98
TC(106433)	98
TCF(106171)	150
TCR(106161)	150
TD(106434)	98
TG(106435)	98
TH(106436)	98
TI-4(106271)	<?>
TI-6(206271)	<?>
TI-8(207271)	<?>
TK(106437)	98
TL(106438)	98
U	
U6-BD(250102)	157
U6-SC(250112)	<?>
U8-BD(250122)	157
U8-SC(250132)	<?>
V	
VACUUMER(222301)	58
VBP-1(112740)	108
VBP-1-3(112752)	108
VBP-1-G(112746)	108
VBP-1-G-3(112762)	108
VBP-2(112741)	108
VBP-2-3(112753)	108
VBP-2-G(112747)	108
VBP-2-G-3(112763)	108
VBP-3(112742)	108
VBP-3-3(112754)	108
VBP-3-G(112748)	108
VBP-3-G-3(112764)	108
VBP-4-3(112755)	108
VBP-4-G-3(112765)	108
VBP-5-3(112756)	108
VBP-5-G-3(112766)	108
VOA-365(112786)	112
VUC-II(300460)	54
W	
W-105-02(109704)	120
W-105-02(B)(109705)	120

MODEL	頁
W-105B(109706)	120
W-105B(B)(109707)	120
WL-100-U30BS(109221)	120
WL-105-U32BS(109222)	120
WL-105B-U25(109333)	120
WL-105B-U32(109358)	120
WL-120-U50BS(109223)	120
WL-140-U50(109326)	120
WL-150-U25(109330)	120
WL-150-U35BS(109224)	120
WL-150-U50BS(109225)	120
WL-160-U80BS(109226)	120
WL-190-U80BS(109227)	120
WL-200-U50(109490)	120
WL-200B-U50(109728)	120
WL-210-U50BS(109228)	120
WL-210B-U50(109220)	120
WL-210B-U50(109486)	120
WL-213-U84(109267)	120
WL-213B-U84(109379)	120
WL-220-U150(109346)	120
WL-230-U30(109237)	120
WTL-100-U30BS(109271)	120
WTL-105-U32BS(109272)	120
WTL-120-U50BS(109273)	120
WTL-150-U35BS(109274)	120
WTL-150-U50BS(109275)	120
WTL-160-U80BS(109276)	120
WTL-190-U80BS(109277)	120
WTL-210-U50BS(109278)	120
Y	
YMT-3-1T-6(103990)	43
YMT-3-1T-8(103992)	43
YMT-5-1T-6(103991)	43
YMT-5-1T-8(103993)	43
YS2-4(249106)	51
YS2-7(249107)	51
Z	
ZE-6B(166045)	149
ZE-8A(106027)	149
50THPRS-10(539461)	26
50THPRS-20(539462)	42
サイレンサ(531475)	58
注意銘板(511040)	136
"(511310)	136
"(550694)	136
"(550049)	136
"(550050)	136

生産終了品

MODEL		頁
A		
AM-1	102054	
AM-2	102050	
AMS-15-1L	102418	
AMS-15-2	102417	
AMS-15-2L	102419	
B		
BP-10	206275	
BP-12	206276	
BP-14	207276	
BP-8	206274	
BT-102(4)	101112	
BT-102(8)	101111	
C		
CB-4-10	106252	
CTA-0	105225	
CTA-02	105224	
CTA-03	105223	
CTA-04	105222	
CTA-05	105221	
CTA-1	105226	
CTA-2	105227	
CTA-3	105228	
CTA-4	105229	
CTA-5	105230	
CTB-0	105255	
CTB-02	105254	
CTB-03	105253	
CTB-04	105252	
CTB-05	105251	
CTB-1	105256	
CTB-2	105257	
CTB-3	105258	
CTB-4	105259	
CTB-5	105260	
CTC-0	105245	
CTC-02	105244	
CTC-03	105243	
CTC-04	105242	
CTC-05	105241	
CTC-1	105246	
CTC-2	105247	
CTC-3	105248	
CTC-4	105249	
CTC-5	105250	
CTD-0	105235	
CTD-02	105234	
CTD-03	105233	
CTD-04	105232	
CTD-05	105231	
CTD-1	105236	
CTD-2	105237	
CTD-3	105238	
CTD-4	105239	
CTD-5	105240	
CTG-0	105275	
CTG-02	105274	
CTG-03	105273	
CTG-04	105272	
CTG-05	105271	

MODEL		頁
CTG-1	105276	
CTG-2	105277	
CTG-3	105278	
CTG-4	105279	
CTG-5	105280	
CTH-0	105285	
CTH-02	105284	
CTH-03	105283	
CTH-04	105282	
CTH-05	105281	
CTH-1	105286	
CTH-2	105287	
CTH-3	105288	
CTH-4	105289	
CTH-5	105290	
CTK-0	105265	
CTK-02	105264	
CTK-03	105263	
CTK-04	105262	
CTK-05	105261	
CTK-1	105266	
CTK-2	105267	
CTK-3	105268	
CTK-4	105269	
CTK-5	105270	
CTL-0	105295	
CTL-02	105294	
CTL-03	105293	
CTL-04	105292	
CTL-05	105291	
CTL-1	105296	
CTL-2	105297	
CTL-3	105298	
CTL-4	105299	
CTL-5	105300	
D		
DH-500	226710	
DH-1000	226711	
DH-1500	226712	
DH-2000	226713	
DH-2500	226714	
DVR-1	619041	
DVR-2	619042	
DVR-3	619043	
DVR-4	619044	
DVR-5	619045	
DVR-6	619046	
DVR-7	619047	
DVR-8	619048	
DVR-9	619049	
DVR-10	619050	
E		
EA4-8A	106029	
EA4-8T	106028	
EA6-22	206092	
EGM-10S-4-2C	103809	203
EGM-10S-4-4C	103810	203
EGM-10S-4-7C	103811	203
EGMII-10S-4-7CL	103937	202
EGMII-10S-4-7CLFB	103938	202

MODEL		頁
EGMII-10T-4-7CL	103947	202
EGMII-8S-4-7CLFB-LHL	103936	202
EGMII-8S-4-7CL-LHL	103935	202
EGME-10T-4-2C	103902	
EGME-10T-4-7C	103911	
EGMEII-10S-4-7CL	103922	202
EGMEII-10S-4-7CLFB	103923	202
EGMEII-10T-4-7CL	103932	202
EGMEII-8S-4-7CLFB-LHL	103921	202
EGMEII-8S-4-7CL-LHL	103920	202
ETE-8B	106917	
EX-1	102703	
EX-1C	102701	
EX-1L	102707	
EX-1LC	102705	
EX-2	102702	
EX-2C	102700	
EX-2L	102706	
EX-2LC	102704	
F		
F3-4-125	109308	
F3-6-10	209309	
F3-6-125	209308	
F3-6-40	209310	
FDM-3	225022	
FDM-5	225023	
FDM-10	225024	
FDM-20	225025	
FDM-30	225026	
FDM-50	225027	
FX1-4	109311	
FX1-6	209311	
G		
GMN-4-8P	102909	203
GMNH-1-4C	103553	203
GMNH-1-7C	103550	203
GMNH-2-4C	103554	203
GMNH-2-7C	103551	203
GMNH-4-4C	103552	203
GMNH-4-7C	103549	203
GMS-4-3P	103624	202
GMS-4-8P	103625	202
GMS-4L-3P	103619	202
GMS-4L-8P	103654	202
GV50-G	500598	
H		
HTA-03	105503	
HTA-02	105015	
HTA-0	105016	
HTA-1	105017	
HTA-2	105018	
HTA-3	105019	
HTA-4	105020	
HTA-5	105021	
HTB-03	105506	
HTB-02	105036	
HTB-0	105037	
HTB-1	105038	
HTB-2	105039	
HTB-3	105040	

MODEL		頁
HTB-4	105041	
HTB-5	105042	
HTC-03	105505	
HTC-02	105029	
HTC-0	105030	
HTC-1	105031	
HTC-2	105032	
HTC-3	105033	
HTC-4	105034	
HTC-5	105035	
HTD-03	105504	
HTD-02	105022	
HTD-0	105023	
HTD-1	105024	
HTD-2	105025	
HTD-3	105026	
HTD-4	105027	
HTD-5	105028	
HTG-03	105508	
HTG-02	105051	
HTG-0	105052	
HTG-1	105053	
HTG-2	105054	
HTG-3	105055	
HTG-4	105056	
HTG-5	105057	
HTH-03	105509	
HTH-02	105058	
HTH-0	105059	
HTH-1	105060	
HTH-2	105061	
HTH-3	105062	
HTH-4	105063	
HTH-5	105064	
HTK-03	105507	
HTK-02	105043	
HTK-0	105044	
HTK-1	105045	
HTK-2	105046	
HTK-3	105047	
HTK-4	105048	
HTK-5	105049	
HTL-03	105510	
HTL-02	105065	
HTL-0	105066	
HTL-1	105067	
HTL-2	105068	
HTL-3	105069	
HTL-4	105070	
HTL-5	105071	
L		
L1-5	250151	
L1-7	250152	
L1-10	250153	
L1-15	250154	
L3-2	103031	
L3-3	103030	
L3-5	250161	
L3-7	250162	
L3-10	250163	

MODEL	頁
L3-15	250164
L5-3	103051
L5-4	103052
L5-5	103053
LHL X-100-4	249136
LHL-300-7	249112
LK-8	103401
LK-8TL	103402
LK-8TR	103403
M	
MDP-3E	205896
MDP-3HE	205906
MDP-3HS	205901
MDP-3S	205891
MDP-5E	205897
MDP-5HE	205907
MDP-5HS	205902
MDP-5S	205892
MDP-10E	205898
MDP-10HE	205908
MDP-10HS	205903
MDP-10S	205893
MIX-1	—
MIX-3	—
MIX-5	—
MIX-10	—
MIX-20	—
MO-1	205070
MO-3	205071
MO-5	205072
MO-10	205073
MO-20	205074
MO-30	205075
MO-50	205076
MO-100	205077
MO-150	205078
MOS-1	205300
MOS-3	205301
MOS-5	205302
MOS-10	205303
O	
OFS-A	106651
OFS-B	106652
P	
P-102(B)	101006
P-102(BK)	101002
P-102F2(B)	101086
P-102F2(BK)	101082
P-107(B)	101007
P-107(BK)	101003
P-107F2(B)	101087
P-107F2(BK)	101083
P-202(B)	101036
P-202(BK)	101032
P-207(B)	101037
P-207(BK)	101033
P-202F(B)	101046
P-202F(BK)	101042
P-207F(B)	101047
P-207F(BK)	101043

MODEL	頁
PB100	109146
PC-4-1	106301
PC-4-2	106302
PC-4-3	106303
PC-4-4	106304
PC-4-5	106305
PC-4-6	106306
PC-6-1	206301
PC-6-2	206302
PC-6-3	206303
PGC-4	619322
PGC-6	619434
PV-2	206482
PV-3	206483
PV-4	206484
PV-5	206485
PV-6	206486
PV-7	206487
PV-8	206489
PV-2D	206491
PV-4D	206492
PV-6D	206493
PV-8D	206494
PV-10D	206495
PV-12D	206496
PVS-2D	206554
PVS-4D	206557
PVS-2S	206572
PVS-3S	206573
PVS-4S	206574
PVS-5S	206575
PVS-6S	206576
PVS-7S	206577
PVS-8S	206578
S	
SDM-72	—
SF-D	106520
SF-N	106511
SF-R	106505
SF-RA	106506
SFB-4	106501
SFB-DN	106521
SFB-N	106510
SFB-R	106502
SFB-RA	106503
SFB-RL	106504
SPS-8T-0,1-0.05-1/4	109181
SPS-8T-0,25-0,2-1/4	109182
SPS-8T-0,4-0,35-1/4	109183
SPS-8T-1,2-0,9-1/4	109184
SPS-8TP-1,7-1,4-3/8	209181
SW-14	207613
SW-8	207610
T	
TAF-15	109155
TAF-50	209117
TAF-7	109154
X	
XP-0	250036

MODEL 型式		頁
101002	P-102(BK)	212
101003	P-107(BK)	212
101006	P-102(B)	212
101007	P-107(B)	212
101032	P-202(BK)	212
101033	P-207(BK)	212
101036	P-202(B)	212
101037	P-207(B)	212
101042	P-202F(BK)	212
101043	P-207F(BK)	212
101046	P-202F(B)	212
101047	P-207F(B)	212
101082	P-102F2(BK)	212
101083	P-107F2(BK)	212
101086	P-102F2(B)	212
101087	P-107F2(B)	212
101111	BT-102(8)	22
101112	BT-102(4)	22
101500	EGM-50TH-10S-7C-LFBD	26
101501	EGM-50TH-10S-7C-LD	26
101503	EGM-50TH-10S-7C-D	26
101508	EGM-50TH-10S-4C-D	26
101513	EGM-50TH-10S-2C-D	26
101518	EGM-50TH-10S-8P-D	26
101523	EGM-50TH-10S-3P-D	26
101552	EGM-50TH-20N-7C-LFBD	42
101554	EGM-50TH-20N-7C-LD	42
101555	EGM-50TH-20N-7C-D	42
101560	EGM-50TH-20N-4C-D	42
101565	EGM-50TH-20N-2C-D	42
101570	EGM-50TH-20N-8P-D	42
101575	EGM-50TH-20N-3P-D	42
102401	AMS-1-1	102
102402	AMS-1-2	102
102403	AMS-1-1L	102
102404	AMS-1-2L	102
102405	AMS-3-1	102
102406	AMS-3-2	102
102407	AMS-3-1L	102
102408	AMS-3-2L	102
102484	ACM-II-1	104
102486	ACM-II-2	104
102489	AMS-6-1	102
102490	AMS-6-2	102
102621	GAS-8P	32
102660	PM-8S	110
102754	PM-8S-L	110
103111	L8-L	97
103112	L8-R	97
103211	L20-L	97
103212	L20-R	97
103780	EGH-2C	30
103782	EGH-4C	30
103783	EGH-3P	30
103990	YMT-3-1T-6	43
103991	YMT-5-1T-6	43
103992	YMT-3-1T-8	43
103993	YMT-5-1T-8	43
104301	T-20L-AF	129
104302	T-20L-KF	129

MODEL 型式		頁
104303	T-20L-HF	129
104311	T-30L-LAF	130
104312	T-30L-RAF	130
104313	T-30L-LXF	130
104314	T-30L-RXF	130
104316	T-30L-LKF	130
104317	T-30L-RKF	130
104318	T-30L-LHF	130
104319	T-30L-RHF	130
104320	T-30L-OLAF	130
104321	T-30L-ORAF	130
104322	T-30L-OLKF	130
104323	T-30L-ORKF	130
104324	T-30L-OLHF	130
104325	T-30L-ORHF	130
104326	T-30L-AOF	130
104341	T-40L-LAF	132
104342	T-40L-RAF	132
104343	T-40L-LXF	132
104344	T-40L-RXF	132
104346	T-40L-LKF	132
104347	T-40L-RKF	132
104348	T-40L-LHF	132
104349	T-40L-RHF	132
104350	T-40L-OLAF	132
104351	T-40L-ORAF	132
104352	T-40L-OLKF	132
104353	T-40L-ORKF	132
104354	T-40L-OLHF	132
104355	T-40L-ORHF	132
104356	T-40L-AOF	132
104371	T-80L-LAF	134
104372	T-80L-RAF	134
104373	T-80L-LXF	134
104374	T-80L-RXF	134
104376	T-80L-LKF	134
104377	T-80L-RKF	134
104378	T-80L-LHF	134
104379	T-80L-RHF	134
104380	T-80L-OLAF	134
104381	T-80L-ORAF	134
104382	T-80L-OLKF	134
104383	T-80L-ORKF	134
104384	T-80L-OLHF	134
104385	T-80L-ORHF	134
104386	T-80L-AOF	134
104401	T-20L-AB	129
104402	T-20L-KB	129
104403	T-20L-HB	129
104411	T-30L-LAB	130
104412	T-30L-RAB	130
104413	T-30L-LXB	130
104414	T-30L-RXB	130
104416	T-30L-LKB	130
104417	T-30L-RKB	130
104418	T-30L-LHB	130
104419	T-30L-RHB	130
104420	T-30L-OLAB	130
104421	T-30L-ORAB	130
104422	T-30L-OLKB	130

MODEL 型式		頁
104423	T-30L-ORKB	130
104424	T-30L-OLHB	130
104425	T-30L-ORHB	130
104426	T-30L-AOB	130
104441	T-40L-LAB	132
104442	T-40L-RAB	132
104443	T-40L-LXB	132
104444	T-40L-RXB	132
104446	T-40L-LKB	132
104447	T-40L-RKB	132
104448	T-40L-LHB	132
104449	T-40L-RHB	132
104450	T-40L-OLAB	132
104451	T-40L-ORAB	132
104452	T-40L-OLKB	132
104453	T-40L-ORKB	132
104454	T-40L-OLHB	132
104455	T-40L-ORHB	132
104456	T-40L-AOB	132
104471	T-80L-LAB	134
104472	T-80L-RAB	134
104473	T-80L-LXB	134
104474	T-80L-RXB	134
104476	T-80L-LKB	134
104477	T-80L-RKB	134
104478	T-80L-LHB	134
104479	T-80L-RHB	134
104480	T-80L-OLAB	134
104481	T-80L-ORAB	134
104482	T-80L-OLKB	134
104483	T-80L-ORKB	134
104484	T-80L-OLHB	134
104485	T-80L-ORHB	134
104486	T-80L-AOB	134
104657	T-30LP-LX	128
104658	T-30LP-RX	128
105001	HSA-02	101
105002	HSA-0	101
105003	HSA-1	101
105004	HSA-2	101
105005	HSA-3	101
105006	HSA-4	101
105007	HSA-5	101
105008	HJB-02	101
105009	HJB-0	101
105010	HJB-1	101
105011	HJB-2	101
105012	HJB-3	101
105013	HJB-4	101
105014	HJB-5	101
105072	HTU-02	101
105073	HTU-0	101
105074	HTU-1	101
105075	HTU-2	101
105076	HTU-3	101
105077	HTU-4	101
105078	HTU-5	101
105201	CSA-05	106
105202	CSA-04	106
105203	CSA-03	106

MODEL 型式		頁
105204	CSA-02	106
105205	CSA-0	106
105206	CSA-1	106
105207	CSA-2	106
105208	CSA-3	106
105209	CSA-4	106
105210	CSA-5	106
105211	CJB-05	106
105212	CJB-04	106
105213	CJB-03	106
105214	CJB-02	106
105215	CJB-0	106
105216	CJB-1	106
105217	CJB-2	106
105218	CJB-3	106
105219	CJB-4	106
105220	CJB-5	106
105321	CTU-05	106
105322	CTU-04	106
105323	CTU-03	106
105324	CTU-02	106
105325	CTU-0	106
105326	CTU-1	106
105327	CTU-2	106
105328	CTU-3	106
105329	CTU-4	106
105330	CTU-5	106
105501	HSA-03	101
105502	HJB-03	101
105513	HTU-03	101
106001	SA4-16	146
106002	SA4-20	146
106003	SA4-25	146
106004	SA4-30	146
106005	SA4-35	146
106011	SA-4K	146
106021	EA4-20	148
106022	EA4-25	148
106023	EA4-30	148
106024	EA4-40	148
106025	EA4-50	148
106026	EA4-60	148
106027	ZE-8A	149
106031	EA4-1F	148
106037	EA4-8 Taper	148
106041	TA4-1F	148
106051	TAR-1F	148
106061	SAR-4	146
106062	SAT-6A	146
106064	SATG-6B	152
106065	SAT-6B	146
106071	EAR-4	148
106074	EA4-6AS	148
106075	EA4-6B	148
106076	EA4-6A	148
106081	SAT-1R	146
106082	SA4-5A	146
106084	SA4-6A	146
106085	SA4-6B	146
106087	SA4-7A	146

MODEL 型式		頁
106088	SA4-8A	146
106089	SA4-10A	146
106091	SA4-2R	146
106094	SA6-6A	146
106095	SA6-8T	146
106099	SA4-U	146
106101	EC1-22	150
106102	EC1-25	150
106103	EC1-30	150
106104	EC1-40	150
106105	EC1-50	150
106106	EC1-60	150
106107	EC1-20	150
106121	ECC-22	150
106122	ECC-25	150
106123	ECC-30	150
106124	ECC-40	150
106125	ECC-50	150
106126	ECC-60	150
106141	SC1-20	150
106142	SC1-25	150
106143	SC1-30	150
106144	SC1-40	150
106145	SC1-50	150
106146	SC1-60	150
106147	SC-8T	150
106151	SCR	150
106154	SC-6A	150
106161	TCR	150
106169	PGC	150
106171	TCF	150
106174	SC-4	150
106177	SC-10A	150
106181	EC-6A	150
106182	EC-8A	150
106183	ECM-5A	150
106184	ECM-6B	150
106185	ECM-6A	150
106192	ECM-6BL	150
106201	KP-44	153
106202	KP-46	153
106211	KPW-4	153
106221	KPR-4	153
106231	KP-4	153
106232	KP-4N	153
106251	CN-4	138
106253	CB-4-8	138
106254	CS-4	138
106255	CP-4	139
106271	TI-4	138
106291	KP-4R	153
106292	KP-66	153
106293	KP-6R	153
106294	KP-RR	153
106311	PC-4-1L	141
106312	PC-4-2L	141
106313	PC-4-3L	141
106314	PC-4-4L	141
106315	PC-4-5L	141
106316	PC-4-6L	141

MODEL 型式		頁
106321	PC-4-1LL	141
106322	PC-4-2LL	141
106323	PC-4-3LL	141
106324	PC-4-4LL	141
106325	PC-4-5LL	141
106353	SA6-U	146
106366	SAG4-6B	152
106382	ECMG-6ALL	152
106383	ECMG-6AL	152
106401	PJ-4S	100
106402	PJ-5S	100
106403	PJ-6S	100
106404	PJ-7S	100
106405	PJ-8S	100
106406	PJ-9S	100
106407	PJ-10S	100
106408	PJ-12S	100
106411	PJ-6D	100
106412	PJ-8D	100
106413	PJ-10D	100
106414	PJ-12D	100
106415	PJ-14D	100
106416	PJ-16D	100
106420	PJ-3	99
106421	PJ-2	99
106423	PJ-4	99
106424	PJ-2F	99
106425	PJ-3F	99
106431	TA	98
106432	TB	98
106433	TC	98
106434	TD	98
106435	TG	98
106436	TH	98
106437	TK	98
106438	TL	98
106672	KEN-T	159
106673	KEN-M	159
106801	NT-4	140
106803	BT-4	140
106806	NT-4H	140
106811	AT-4	140
106821	CT-4	140
106911	ETE-4A	152
106913	ETE-5A	152
106915	ETE-6B	152
106916	ETE-6A	152
106917	ETE-8B	152
106931	STE-4A	152
106933	STE-5A	152
106935	STE-6B	152
106936	STE-6A	152
106937	STE-8B	152
106974	NA-05	140
106975	NA-08	140
109103	PP	56/118
109147	PB250	56
109161	PB-50	118
109162	PB-50B	118
109166	PB-7	118

MODEL 型式		頁
109167	PB-15	118
109220	WL-210B-U50	120
109221	WL-100-U30BS	120
109222	WL-105-U32BS	120
109223	WL-120-U50BS	120
109224	WL-150-U35BS	120
109225	WL-150-U50BS	120
109226	WL-160-U80BS	120
109227	WL-190-U80BS	120
109228	WL-210-U50BS	120
109237	WL-230-U30	120
109267	WL-213-U84	120
109271	WTL-100-U30BS	120
109272	WTL-105-U32BS	120
109273	WTL-120-U50BS	120
109274	WTL-150-U35BS	120
109275	WTL-150-U50BS	120
109276	WTL-160-U80BS	120
109277	WTL-190-U80BS	120
109278	WTL-210-U50BS	120
109313	FY20	122
109317	RF-250	122
109326	WL-140-U50	120
109330	WL-150-U25	120
109333	WL-105B-U25	120
109346	WL-220-U150	120
109358	WL-105B-U32	120
109379	WL-213B-U84	120
109405	NYB	155
109406	NYS	155
109407	HSAC	159
109412	SVL	158
109415	HJBC	159
109416	HTUC	159
109417	SYB	155
109418	SYS	155
109486	WL-210B-U50	120
109490	WL-200-U50	120
109704	W-105-02	120
109705	W-105-02(B)	120
109706	W-105B	120
109707	W-105B(B)	120
109728	WL-200B-U50	120
112094	AMS-6-1L	102
112095	AMS-6-2L	102
112141	AMR-III DS-1	95
112142	AMR-III DS-2	95
112143	AMR-III DS-1-3	95
112144	AMR-III DS-2-3	95
112740	VBP-1	108
112741	VBP-2	108
112742	VBP-3	108
112746	VBP-1-G	108
112747	VBP-2-G	108
112748	VBP-3-G	108
112752	VBP-1-3	108
112753	VBP-2-3	108
112754	VBP-3-3	108
112755	VBP-4-3	108
112756	VBP-5-3	108

MODEL 型式		頁
112762	VBP-1-G-3	108
112763	VBP-2-G-3	108
112764	VBP-3-G-3	108
112765	VBP-4-G-3	108
112766	VBP-5-G-3	108
112786	VOA-365	112
112828	EX-5	94
166005	SPA-4	46
166036	EA4-US	148
166039	ECMG-6BL	152
166040	EA6-U	148
166045	ZE-6B	148
166058	EA6-6AS	148
166054	EA4-8B	148
166152	SC-10T	150
166255	CB-6-B	138
166268	CN-4-B	138
185001	HSA-02	101
185002	HSA-0	101
185003	HSA-1	101
185004	HSA-2	101
185005	HSA-3	101
185006	HSA-4	101
185007	HSA-5	101
185008	HJB-02	101
185009	HJB-0	101
185010	HJB-1	101
185011	HJB-2	101
185012	HJB-3	101
185013	HJB-4	101
185014	HJB-5	101
185072	HTU-02	101
185073	HTU-0	101
185074	HTU-1	101
185075	HTU-2	101
185076	HTU-3	101
185077	HTU-4	101
185078	HTU-5	101
185201	CSA-05	106
185202	CSA-04	106
185203	CSA-03	106
185204	CSA-02	106
185205	CSA-0	106
185206	CSA-1	106
185207	CSA-2	106
185208	CSA-3	106
185209	CSA-4	106
185210	CSA-5	106
185211	CJB-05	106
185212	CJB-04	106
185213	CJB-03	106
185214	CJB-02	106
185215	CJB-0	106
185216	CJB-1	106
185217	CJB-2	106
185218	CJB-3	106
185219	CJB-4	106
185220	CJB-5	106
185321	CTU-05	106
185322	CTU-04	106

MODEL 型式		頁
185323	CTU-03	106
185324	CTU-02	106
185325	CTU-0	106
185326	CTU-1	106
185327	CTU-2	106
185328	CTU-3	106
185329	CTU-4	106
185330	CTU-5	106
185501	HSA-03	101
185502	HJB-03	101
185513	HTU-03	101
186401	PJ-4S	100
186402	PJ-5S	100
186403	PJ-6S	100
186404	PJ-7S	100
186405	PJ-8S	100
186406	PJ-9S	100
186407	PJ-10S	100
186408	PJ-12S	100
186411	PJ-6D	100
186412	PJ-8D	100
186413	PJ-10D	100
186431	TA	98
186432	TB	98
186433	TC	98
186434	TD	98
186435	TG	98
186436	TH	98
186437	TK	98
186438	TL	98
194001	SA8-28	146
202033	AMI-300S-1	74
202034	AMI-300S-2	74
202035	AMI-300-1	104
202036	AMI-300-2	104
202067	AMO-II-150S-1	
202068	AMO-II-150S-2	
202069	AMO-II-150S-1-3	
202070	AMO-II-150S-2-3	
202071	AMO-II-150S-1-P	
202072	AMO-II-150S-2-P	
202073	AMO-II-150S-1-P-3	
202074	AMO-II-150S-2-P-3	
202101	AMI-1000S-2	74
202103	AMI-1000S-1	74
202131	AMI-1000-2	104
202132	AMI-1000-1	104
202275	AMI-1000-3	104
205190	MB-L-50	78
205191	MB-L-30	78
205192	MB-L-20	78
205193	MB-L-10	78
205194	MB-L-5	78
205195	MB-L-3	78
205196	MB-C-50	78
205197	MB-C-30	78
205198	MB-C-20	78
205199	MB-C-10	78
205200	MB-C-5	78
205201	MB-C-3	78

MODEL 型式		頁
205202	MB-R-50	78
205203	MB-R-30	78
205204	MB-R-20	78
205205	MB-R-10	78
205206	MB-R-5	78
205207	MB-R-3	78
205515	MGLA-10	37
205518	MGLA-20	37
205530	SP-4K	46
205531	SP-6K	46
205532	SP-8K	46
205533	SP-10K	46
205534	SP-12K	46
205535	SP-4S	46
205536	SP-6S	46
205537	SP-8S	46
205538	SP-10S	46
205539	SP-12S	46
205540	SP-4	46
205541	SP-6	46
205542	SP-8	46
205543	SP-10	46
205544	SP-12	46
205588	MGLA-30	37
205589	MGLA-50	37
205731	MG2C-3	34
205732	MG2C-5	34
205733	MG2C-10	34
205734	MG2C-20	34
205735	MG2C-30	34
205736	MG2C-50	34
205741	MG2-3	34
205742	MG2-5	34
205743	MG2-10	34
205744	MG2-20	34
205745	MG2-30	34
205746	MG2-50	34
205751	MO2C-3	76
205752	MO2C-5	76
205753	MO2C-10	76
205754	MO2C-20	76
205755	MO2C-30	76
205756	MO2C-50	76
205761	MO2-3	76
205762	MO2-5	76
205763	MO2-10	76
205764	MO2-20	76
205765	MO2-30	76
205766	MO2-50	76
205822	MG2I-5	35
205823	MG2I-10	35
205824	MG2I-20	35
205825	MG2I-30	35
205826	MG2I-50	35
205871	MU-3	20
205872	MU-5	20
205873	MU-10	20
205874	MU-20	20
205911	MU-3N	20
205912	MU-5N	20

MODEL 型式		頁
205913	MU-10N	20
205914	MU-20N	20
205915	MU-30N	20
205916	MU-50N	20
205921	MU-3C	20
205922	MU-5C	20
205923	MU-10C	20
205924	MU-20C	20
205925	MU-30C	20
205926	MU-50C	20
205935	MU-30	20
205936	MU-50	20
206001	SA6-20	146
206011	SA6-12A	146
206012	SA4-12A	146
206081	SA6-2R	146
206091	EA4-2R	148
206100	EA6-22F	148
206141	SC2	150
206223	SAR-6	146
206251	CN-6	138
206252	CB-6	138
206254	CS-6	138
206255	CP-6	139
206271	TI-6	138
206311	PC-6-1L	141
206312	PC-6-2L	141
206313	PC-6-3L	141
206321	PC-6-1LL	141
206322	PC-6-2LL	141
206452	PJ2-6	145
206453	PJ3-6	145
206454	PJ4-6	145
206461	PJ4S-6	145
206470	JV-2	144
206471	JV-3	144
206472	JV-4S	144
206473	JV-5S	144
206474	JV-6S	144
206475	JV-7S	144
206476	JV-8S	144
206479	JV-9S	144
206543	JV-10S	144
206811	AT-6	140
206823	CT-8	140
206836	ST-8Z	140
206837	ST-10Z	140
207201	KP-88	153
207202	PSC	153
207252	CB-8	138
207254	CS-8	138
207255	CP-8	139
207271	TI-8	138
207301	PC-8-1	141
207302	PC-8-2	141
207611	SW-10	46
207612	SW-12	46
208301	PC-10-1	141
209136	PB-35	118
209137	PB-35B	118

MODEL 型式		頁
209170	PS-B170	119
209171	PS-A170	119
209172	PS-B014	119
209173	PS-B150	119
209174	PS-B021	119
209175	PS-B015	119
209176	PS-A115	119
209177	PS-A011	119
209178	PS-A150	119
209203	PS-A014	119
209204	PS-A180	119
209205	PS-A110	119
209288	PB250B	56
209335	F3D	122
209335	F3P	122
209336	F3D	122
209336	F3P	122
209337	F3D	122
209337	F3P	122
209403	GPL-55-D	38
209409	GPL-30-D	38
209501	KBC4-M6-F	154
209502	KBC4-M6P0,75-F	154
209503	KBC4-01-F	154
209504	KBC4-02-F	154
209506	KBL4-M6-FN	154
209508	KBL4-01-FN	154
209513	KBC6-01-F	154
209518	KBL6-01-F	154
209523	KBE4-01-F	154
216001	JVPA-1S	33,77
216002	JVPA-2S	33,77
216003	JVPA-3S	33,77
216004	JVPA-4S	33,77
216005	JVPA-5S	33,77
216006	JVPA-6S	33,77
216007	JVPA-7S	33,77
216008	JVPA-8S	33,77
216009	JVPA-9S	33,77
216010	JVPA-10S	33,77
216011	JVPA-11S	33,77
216012	JVPA-12S	33,77
216021	JVPA-2D	33,77
216022	JVPA-4D	33,77
216023	JVPA-6D	33,77
216024	JVPA-8D	33,77
216025	JVPA-10D	33,77
216026	JVPA-12D	33,77
216027	JVPA-14D	33,77
216028	JVPA-16D	33,77
216101	MUJ-1S	21
216102	MUJ-2S	21
216103	MUJ-3S	21
216104	MUJ-4S	21
216105	MUJ-5S	21
216106	MUJ-6S	21
216107	MUJ-7S	21
216108	MUJ-8S	21
216109	MUJ-9S	21
216110	MUJ-10S	21

MODEL 型式		頁
216121	MUJ-2D	21
216122	MUJ-4D	21
216123	MUJ-6D	21
216124	MUJ-8D	21
216125	MUJ-10D	21
216126	MUJ-12D	21
216127	MUJ-14D	21
216128	MUJ-16D	21
218003	NT-8	140
218005	NT-6	140
218006	NT-6H	140
218007	BT-6	140
218011	ST-4Z	140
218012	ST-6Z	140
218015	CT-6	140
222139	MH-20D-A	113
222195	MH-20D-A-L	113
222301	VACUUMER	58
225001	SB-N	114
225002	SB-R	114
225006	J08	158
225007	J05	158
225008	J02	158
225011	SJ-265	114
225012	SJ-410	114
225013	SJ-500	114
225016	SJ-600	114
249050	MP0(1)-4	51
249053	FS2-4	50
249057	NS2(2)-4	50
249060	MP0(1)-7	51
249063	FS2-7	50
249069	FS2-2	50
249073	NS2(2)-7	50
249100	MT1-2	50
249101	MT1-4	50
249106	YS2-4	50
249107	YS2-7	50
249137	LHL-X-100-7	50
249139	LHL-X-100-2	50
249150	CBT-SU03-2	52
249236	EH1-4	50
249322	LFL50-H1-7	51
249323	LFL180-H1-4	51
249324	LFL180-H1-7	51
249326	LFL50-H1-4SC	51
250101	S61-BD	157
250102	U6-BD	157
250103	E61-BD	157
250104	EU6-BD	157
250105	T6-BD	157
250105	T6-BD	157
250108	F6-BD	157
250109	N6-BD	157
250111	S61-SC	156
250112	U6-SC	156
250113	E61-SC	156
250114	EU6-SC	156
250115	T6-SC	156
250115	T6-SC	156

MODEL 型式		頁
250118	F6-SC	156
250119	N6-SC	156
250121	S81-BD	157
250122	U8-BD	157
250123	E81-BD	157
250124	EU8-BD	157
250125	T8-BD	157
250125	T8-BD	157
250128	F8-BD	157
250129	N8-BD	157
250131	S81-SC	156
250132	U8-SC	156
250133	E81-SC	156
250134	EU8-SC	156
250135	T8-SC	156
250139	F8-SC	156
250139	N8-SC	156
252422	G401	57
254102	T-8LP	127
254104	T-2LP	126
254106	T-4LP	126
259304	FXE	122
259311	F3E-125	122
259312	F3E-40	122
259313	F3E-10	122
259353	SAB-30	122
259354	SAB-40	122
259355	SAB-50	122
259358	SAB-70	122
285016	AMZ-III-2	70
285017	AMZ-III-1	70
285023	AMZ-III-2-3	70
285024	AMZ-III-1-3	70
285224	AMZ-III-100SL-18LP	70
285301	AMO-III DS-1	72
285302	AMO-III DS-2	72
285303	AMO-III DS-1-3	72
285304	AMO-III DS-2-3	72
285331	AMO-III DSL-1	72
285332	AMO-III DSL-2	72
285333	AMO-III DSL-2	72
285334	AMO-III DSL-2	72
285426	AMZ-III-100SL-18LP	70
285433	AMZ-III-23	70
290038	BP-2	139
290043	E82-SC	156
290184	E62-SC	156
290190	S82-SC	156
290191	S62-SC	156
290219	S62-BD	157
290245	S82-BD	157
290246	E82-BD	157
290277	E62-BD	157
300421	YMT-C-E-S-AC	43
300423	YMT-TBOX	43
300460	VUC-II	54
367001	MMXL-III CE-1A-1	92
367002	MMXL-III CE-1B-1	92
367003	MMXL-III CE-1C-1	92
367004	MMXL-III CE-1D-1	92

MODEL 型式		頁
367005	MMXL-III CE-1E-1	92
367006	MMXL-III CE-1F-1	92
367007	MMXL-III CE-1A-2	92
367008	MMXL-III CE-1B-2	92
367009	MMXL-III CE-1C-2	92
367010	MMXL-III CE-1D-2	92
367011	MMXL-III CE-1E-2	92
367012	MMXL-III CE-1F-2	92
367019	MMXL-III CE-2A-1	92
367020	MMXL-III CE-2B-1	92
367021	MMXL-III CE-2C-1	92
367022	MMXL-III CE-2D-1	92
367023	MMXL-III CE-2E-1	92
367024	MMXL-III CE-2F-1	92
367025	MMXL-III CE-2A-2	92
367026	MMXL-III CE-2B-2	92
367027	MMXL-III CE-2C-2	92
367028	MMXL-III CE-2D-2	92
367029	MMXL-III CE-2E-2	92
367030	MMXL-III CE-2F-2	92
367037	MMXL-III CE-5A-1	92
367038	MMXL-III CE-5B-1	92
367039	MMXL-III CE-5C-1	92
367040	MMXL-III CE-5D-1	92
367041	MMXL-III CE-5E-1	92
367042	MMXL-III CE-5F-1	92
367043	MMXL-III CE-5A-2	92
367044	MMXL-III CE-5B-2	92
367045	MMXL-III CE-5C-2	92
367046	MMXL-III CE-5D-2	92
367047	MMXL-III CE-5E-2	92
367048	MMXL-III CE-5F-2	92
367055	MMXL-III CE-1A-1L	92
367056	MMXL-III CE-1B-1L	92
367057	MMXL-III CE-1C-1L	92
367058	MMXL-III CE-1D-1L	92
367059	MMXL-III CE-1E-1L	92
367060	MMXL-III CE-1F-1L	92
367061	MMXL-III CE-1A-2L	92
367062	MMXL-III CE-1B-2L	92
367063	MMXL-III CE-1C-2L	92
367064	MMXL-III CE-1D-2L	92
367065	MMXL-III CE-1E-2L	92
367066	MMXL-III CE-1F-2L	92
367073	MMXL-III CE-2A-1L	92
367074	MMXL-III CE-2B-1L	92
367075	MMXL-III CE-2C-1L	92
367076	MMXL-III CE-2D-1L	92
367077	MMXL-III CE-2E-1L	92
367078	MMXL-III CE-2F-1L	92
367079	MMXL-III CE-2A-2L	92
367080	MMXL-III CE-2B-2L	92
367081	MMXL-III CE-2C-2L	92
367082	MMXL-III CE-2D-2L	92
367083	MMXL-III CE-2E-2L	92
367084	MMXL-III CE-2F-2L	92
367091	MMXL-III CE-5A-1L	92
367092	MMXL-III CE-5B-1L	92
367093	MMXL-III CE-5C-1L	92
367094	MMXL-III CE-5D-1L	92

MODEL 型式		頁
367095	MMXL-III CE-5E-1L	92
367096	MMXL-III CE-5F-1L	92
367097	MMXL-III CE-5A-2L	92
367098	MMXL-III CE-5B-2L	92
367099	MMXL-III CE-5C-2L	92
367100	MMXL-III CE-5D-2L	92
367101	MMXL-III CE-5E-2L	92
367102	MMXL-III CE-5F-2L	92
367201	MLZ-CE-A-1	90
367202	MLZ-CE-B-1	90
367203	MLZ-CE-C-1	90
367204	MLZ-CE-D-1	90
367205	MLZ-CE-E-1	90
367206	MLZ-CE-A-2	90
367207	MLZ-CE-B-2	90
367208	MLZ-CE-C-2	90
367209	MLZ-CE-D-2	90
367210	MLZ-CE-E-2	90
367216	MLZ-CE-A-1L	90
367217	MLZ-CE-B-1L	90
367218	MLZ-CE-C-1L	90
367219	MLZ-CE-D-1L	90
367220	MLZ-CE-E-1L	90
367221	MLZ-CE-A-2L	90
367222	MLZ-CE-B-2L	90
367223	MLZ-CE-C-2L	90
367224	MLZ-CE-D-2L	90
367225	MLZ-CE-E-2L	90
403001	PH-N	143
403002	PH-S	143
403003	PH-SE	143
403007	PH-NB	143
403008	PH-SB	143
403010	PH-60	143
403011	PT-6H	140
403020	PH-60B	143
420100	EPM-L-01-W-2.5-0	59
420101	EPM-L-02-W-2.5-0	61
420102	EPM-L-03-W-2.5-0	61
420103	EPM-L-04-W-2.5-0	61
420104	EPM-L-01-B-2.5-0	61
420105	EPM-L-02-B-2.5-0	61
420106	EPM-L-03-B-2.5-0	61
420107	EPM-L-04-B-2.5-0	61
420150	EPM-RU-3-1	61
420151	EPM-EU-6	61
489001	SF-01	161
489005	SF-05	161
489007	SF-07	161
489008	SF-08	161
489010	SF-10	161
489011	SF-11	161
489012	SF-12	161
489013	SF-13	162
500324	SF-A	162
500649	GV50-R	45/58
509001	OC-1	160
511040	注意銘板	136
511310	注意銘板	136
520060	M-F1	92

MODEL 型式		頁
520061	M-E1	92
520062	M-D1	92
520065	M-F2	92
520066	M-E2	92
520067	M-D2	92
521037	OS-1	160
521193	M-C1	92
521194	M-B1	92
521195	M-C2	92
521196	M-B2	92
521210	M-A1	92
521328	M-A2	92
529409	OC-4	160
529432	OC-3	160
530910	SWY	45
530911	BPY	45
530933	ABP-4(NI)	139
530937	JVY	45
531155	Sシリーズポンプ縦取付用	55
531187	Sシリーズポンプ横取付用	55
531355	EGM-50TH縦取付用	55
531356	EGM-50TH横取付用	55
531475	サイレンサ	58
539058	PMF	162
539291	PUY-6	45
539292	PUY-8	45
539310	RTY	45
539461	50THPRS-10	26
539462	50THPRS-20	42
540170	BP-1	139
540562	SF-L5	162
540727	SF-L3	162
549005	OC-2	160
549006	OC-1	160
550049	注意銘板	136
550050	注意銘板	136
550130	SCY	45
550694	注意銘板	136
559271	MIB	112
609005	T-18LP	127
600224	T-30LP	128
611664	SPC	46
611695	SPS	46
611784	SPN	46
611785	SPB	46
611825	SAP	33
611850	MU-SA	21
619780	SPA-6	46
619802	BPP	33
619803	SCP	33
619840	MU-BP	21
619841	MU-SC	21
650147	FYE	122
659001	FX1	122
JC0005	P3-C	57

生産終了品

コード	型　式	頁
102050	AM-2	
102054	AM-1	
102416	AMS-15-1	
102417	AMS-15-2	
102418	AMS-15-1L	
102419	AMS-15-2L	
102700	EX-2C	
102701	EX-1C	
102702	EX-2	
102703	EX-1	
102704	EX-2LC	
102705	EX-1LC	
102706	EX-2L	
102707	EX-1L	
102909	GMN-4-8P	203
103030	L3-3	
103031	L3-2	
103051	L5-3	
103052	L5-4	
103053	L5-5	
103401	LK-8	
103402	LK-8TL	
103403	LK-8TR	
103549	GMNH-4-7C	203
103550	GMNH-1-7C	203
103551	GMNH-2-7C	203
103552	GMNH-4-4C	203
103553	GMNH-1-4C	203
103554	GMNH-2-4C	203
103619	GMS-4L-3P	202
103624	GMS-4-3P	202
103625	GMS-4-8P	202
103654	GMS-4L-8P	202
103809	EGM-10S-4-2C	203
103810	EGM-10S-4-4C	203
103811	EGM-10S-4-7C	203
103902	EGME-10T-4-2C	
103911	EGME-10T-4-7C	
103920	EGMEII-8S-4-7CL-LHL	202
103921	EGMEII-8S-4-7CLFB-LHL	202
103922	EGMEII-10S-4-7CL	202
103923	EGMEII-10S-4-7CLFB	202
103932	EGMEII-10T-4-7CL	202
103935	EGMII-8S-4-7CL-LHL	202
103936	EGMII-8S-4-7CLFB-LHL	202
103937	EGMII-10S-4-7CL	202
103938	EGMII-10S-4-7CLFB	202
103947	EGMII-10T-4-7CL	202
105015	HTA-02	
105016	HTA-0	
105017	HTA-1	
105018	HTA-2	
105019	HTA-3	
105020	HTA-4	
105021	HTA-5	
105022	HTD-02	
105023	HTD-0	
105024	HTD-1	
105025	HTD-2	
105026	HTD-3	

コード	型　式	頁
105027	HTD-4	
105028	HTD-5	
105029	HTC-02	
105030	HTC-0	
105031	HTC-1	
105032	HTC-2	
105033	HTC-3	
105034	HTC-4	
105035	HTC-5	
105036	HTB-02	
105037	HTB-0	
105038	HTB-1	
105039	HTB-2	
105040	HTB-3	
105041	HTB-4	
105042	HTB-5	
105043	HTK-02	
105044	HTK-0	
105045	HTK-1	
105046	HTK-2	
105047	HTK-3	
105048	HTK-4	
105049	HTK-5	
105051	HTG-02	
105052	HTG-0	
105053	HTG-1	
105054	HTG-2	
105055	HTG-3	
105056	HTG-4	
105057	HTG-5	
105058	HTH-02	
105059	HTH-0	
105060	HTH-1	
105061	HTH-2	
105062	HTH-3	
105063	HTH-4	
105064	HTH-5	
105065	HTL-02	
105066	HTL-0	
105067	HTL-1	
105068	HTL-2	
105069	HTL-3	
105070	HTL-4	
105071	HTL-5	
105221	CTA-05	
105222	CTA-04	
105223	CTA-03	
105224	CTA-02	
105225	CTA-0	
105226	CTA-1	
105227	CTA-2	
105228	CTA-3	
105229	CTA-4	
105230	CTA-5	
105231	CTD-05	
105232	CTD-04	
105233	CTD-03	
105234	CTD-02	
105235	CTD-0	
105236	CTD-1	

コード	型　式	頁
105237	CTD-2	
105238	CTD-3	
105239	CTD-4	
105240	CTD-5	
105241	CTC-05	
105242	CTC-04	
105243	CTC-03	
105244	CTC-02	
105245	CTC-0	
105246	CTC-1	
105247	CTC-2	
105248	CTC-3	
105249	CTC-4	
105250	CTC-5	
105251	CTB-05	
105252	CTB-04	
105253	CTB-03	
105254	CTB-02	
105255	CTB-0	
105256	CTB-1	
105257	CTB-2	
105258	CTB-3	
105259	CTB-4	
105260	CTB-5	
105261	CTK-05	
105262	CTK-04	
105263	CTK-03	
105264	CTK-02	
105265	CTK-0	
105266	CTK-1	
105267	CTK-2	
105268	CTK-3	
105269	CTK-4	
105270	CTK-5	
105271	CTG-05	
105272	CTG-04	
105273	CTG-03	
105274	CTG-02	
105275	CTG-0	
105276	CTG-1	
105277	CTG-2	
105278	CTG-3	
105279	CTG-4	
105280	CTG-5	
105281	CTH-05	
105282	CTH-04	
105283	CTH-03	
105284	CTH-02	
105285	CTH-0	
105286	CTH-1	
105287	CTH-2	
105288	CTH-3	
105289	CTH-4	
105290	CTH-5	
105291	CTL-05	
105292	CTL-04	
105293	CTL-03	
105294	CTL-02	
105295	CTL-0	
105296	CTL-1	

コード	型　式	頁
105297	CTL-2	
105298	CTL-3	
105299	CTL-4	
105300	CTL-5	
105503	HTA-03	
105504	HTD-03	
105505	HTC-03	
105506	HTB-03	
105507	HTK-03	
105508	HTG-03	
105509	HTH-03	
105510	HTL-03	
106028	EA4-8T	
106029	EA4-8A	
106252	CB-4-10	
106301	PC-4-1	
106302	PC-4-2	
106303	PC-4-3	
106304	PC-4-4	
106305	PC-4-5	
106306	PC-4-6	
106501	SFB-4	
106502	SFB-R	
106503	SFB-RA	
106504	SFB-RL	
106505	SF-R	
106506	SF-RA	
106510	SFB-N	
106511	SF-N	
106520	SF-D	
106521	SFB-DN	
106651	OFS-A	
106652	OFS-B	
109146	PB100	
109154	TAF-7	
109155	TAF-15	
109181	SPS-8T-0,1-0.05-1/4	
109182	SPS-8T-0,25-0,2-1/4	
109183	SPS-8T-0,4-0,35-1/4	
109184	SPS-8T-1,2-0,9-1/4	
109308	F3-4-125	
109311	FX1-4	
166253	CB-4-B	
205070	MO-1	
205071	MO-3	
205072	MO-5	
205073	MO-10	
205074	MO-20	
205075	MO-30	
205076	MO-50	
205077	MO-100	
205078	MO-150	
205300	MOS-1	
205301	MOS-3	
205302	MOS-5	
205303	MOS-10	
205891	MDP-3S	
205892	MDP-5S	
205893	MDP-10S	
205896	MDP-3E	

コード	型　式	頁
205897	MDP-5E	
205898	MDP-10E	
205901	MDP-3HS	
205902	MDP-5HS	
205903	MDP-10HS	
205906	MDP-3HE	
205907	MDP-5HE	
205908	MDP-10HE	
206092	EA6-22	
206274	BP-8	
206275	BP-10	
206276	BP-12	
206301	PC-6-1	
206302	PC-6-2	
206303	PC-6-3	
206482	PV-2	
206483	PV-3	
206484	PV-4	
206485	PV-5	
206486	PV-6	
206487	PV-7	
206489	PV-8	
206491	PV-2D	
206492	PV-4D	
206493	PV-6D	
206494	PV-8D	
206495	PV-10D	
206496	PV-12D	
206554	PVS-2D	
206557	PVS-4D	
206572	PVS-2S	
206573	PVS-3S	
206574	PVS-4S	
206575	PVS-5S	
206576	PVS-6S	
206577	PVS-7S	
206578	PVS-8S	
207276	BP-14	
207610	SW-8	
207613	SW-14	
209117	TAF-50	
209181	SPS-8TP-1,7-1,4-3/8	
209308	F3-6-125	
209309	F3-6-10	
209310	F3-6-40	
209311	FX1-6	
226710	DH-500	
226711	DH-1000	
226712	DH-1500	
226713	DH-2000	
226714	DH-2500	
249112	LHL-300-7	
249136	LHL X-100-4	
250036	XP-0	
250151	L1-5	
250152	L1-7	
250153	L1-10	
250154	L1-15	
250161	L3-5	
250162	L3-7	

コード	型　式	頁
250163	L3-10	
250164	L3-15	
500598	GV50-G	
619041	DVR-1	
619042	DVR-2	
619043	DVR-3	
619044	DVR-4	
619045	DVR-5	
619046	DVR-6	
619047	DVR-7	
619048	DVR-8	
619049	DVR-9	
619050	DVR-10	
619322	PGC-4	
619434	PGC-6	

主配管脱圧作動型電動ポンプ

EGM Ⅱ型

小型低コストで弊社専用オリジナル
カートリッジグリス用電動ポンプです。

型式

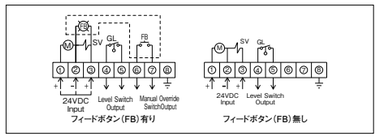
型式	コードNO.
EGMⅡ-10S-4-7CL	(103937)
EGMⅡ-10S-4-7CLFB	(103938)
EGMⅡ-10T-4-7CL	(103947)
EGMⅡ-8S-4-7CLFB-LHL	(103936)
EGMⅡ-8S-4-7CL-LHL	(103935)

仕様

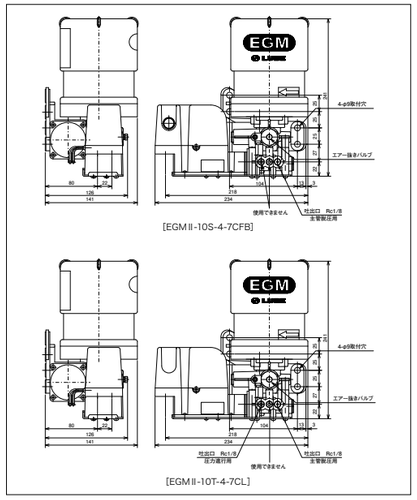
電源	DC24V
消費電力	45.6W
吐出圧力	8MPa(LHLシステム専用)
	10MPa
最長運転時間	7分30秒未満
停止時間	運転時間の3倍以上
結線方法	端子台
フィードスイッチ	あり(オプション:主管脱圧のみ)※1
グリスレベルスイッチ	あり
ソレノイドカバー	難燃樹脂(UL94-V0)
保護等級	IP54
CE規格	あり
ポンプのエアー抜き	運転時間制約あり
質量	2.0kg(フィードスイッチ有:2.1kg)

※1 フィードスイッチは、接点だけの機能となりますので
お客様側の機械の制御が必要になります。

結線図



外形寸法図



[EGMⅡ-10S-4-7CFB]

[EGMⅡ-10T-4-7CL]

主配管脱圧作動型電動ポンプ

EGME Ⅱ型

小型低コストで弊社専用オリジナル
カートリッジグリス用電動ポンプです。

型式

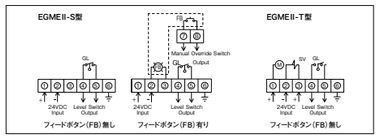
型式	コードNO.
EGMEⅡ-10S-4-7CL	(103922)
EGMEⅡ-10S-4-7CLFB	(103923)
EGMEⅡ-10T-4-7CL	(103932)
EGMEⅡ-8S-4-7CLFB-LHL	(103921)
EGMEⅡ-8S-4-7CL-LHL	(103920)

仕様

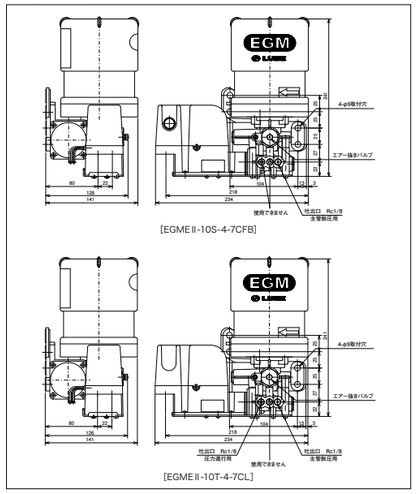
電源	DC24V
消費電力	28.8W
吐出圧力	8MPa(LHLシステム専用)
	10MPa
運転時間	連続通電
停止時間	10秒以上
結線方法	端子台
フィードスイッチ	あり(オプション)※1
グリスレベルスイッチ	あり
ソレノイドカバー	難燃樹脂(UL94-V0)
保護等級	IP54
CE規格	あり
ポンプのエアー抜き	運転時間制約なし
質量	2.0kg(フィードスイッチ有:2.1kg)

※1 フィードスイッチは、接点だけの機能となりますので
お客様側の機械の制御が必要になります。

結線図



外形寸法図



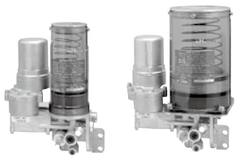
[EGMEⅡ-10S-4-7CFB]

[EGMEⅡ-10T-4-7CL]

主配管脱圧作動型電動ポンプ

GMS 型

モーターによりピストンの往復運動を
行う充填式電動ポンプです。



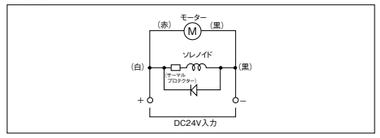
型式

型式	コードNO.
GMS-4-3P	(103624)
GMS-4-8P	(103625)
GMS-4L-3P	(103619)
GMS-4L-8P	(103654)

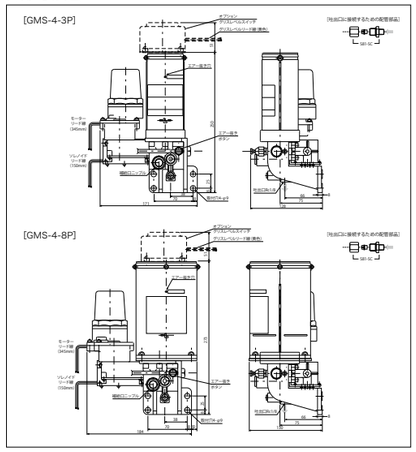
仕様

ポンプ			
吐出量	20mℓ/min		
吐出圧力	8.0MPa(安全弁設定圧)		
電圧/電流	DC24V		
	モーター	脱圧ソレイド	合計
	15W/0.65A	30W/1.25A	45W/1.9A
加圧時間	通電時間　7分30秒以下		
脱圧時間	OFF時間　1時間以上		
使用ちょう度範囲	NLGI No.000、00、0、1(リチウム系)		
保証グリス	MP0、FS2		
質量	1.8kg(3P)、2.8kg(8P)		
脱圧装置	脱圧ソレイド内蔵		
グリスレベルスイッチ(オプション)			
接点形式	B接点(NC)油面下限にてOFF		
接点容量	AC250V　2A　　DC30V　3A　小さい方		

結線図



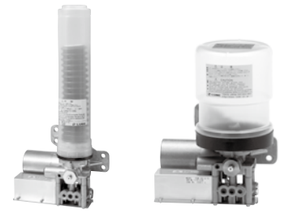
外形寸法図



主配管脱圧作動型電動ポンプ

EGM 型

小型低コストで弊社専用オリジナル
カートリッジグリス用電動ポンプです。



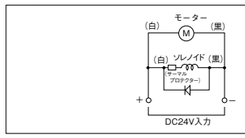
型式

型式	コードNO.
EGM-10S-4-2C	(103809)
EGM-10S-4-4C	(103810)
EGM-10S-4-7C	(103811)

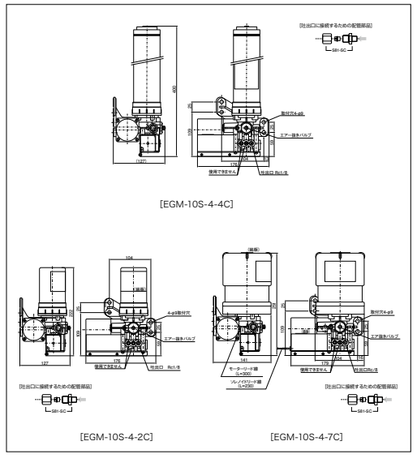
仕様

ポンプ			
吐出量	10mℓ/min		
吐出圧力	10MPa(安全弁設定圧)		
電圧/電流	DC24V		
	モーター	脱圧ソレイド	合計
	20W/0.8A	26W/1.1A	46W/1.9A
最大通過時間	通電時間　7分30秒以下		
通電率	25%以下(20℃)		
使用ちょう度範囲	NLGI No.000、00、0、1		
保証グリス	MP0、FS2、MT1		
カートリッジ容量	200mℓ、400mℓ、700mℓカートリッジ		
質量	1.8kg(4C)、2.8kg(7C)		
脱圧装置	脱圧ソレイド内蔵		

結線図



外形寸法図



圧力進行作動型電動ポンプ

GMN 型

圧力進行作動型定量バルブとの組合せで、
ポンプの運転時間により吐出量を少量から
中量まで変えることができます。

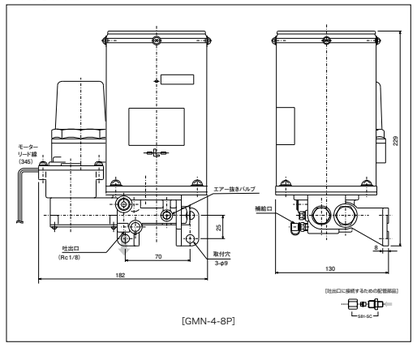
型式

型式	コードNO.
GMN-4-8P	(102909)

仕様

ポンプ	
吐出量	20mℓ/min
吐出圧力	8MPa(安全弁設定圧)
使用ちょう度範囲	NLGI No.000、00、0、1(リチウム系)
保証グリス	MP0、FS2
モーター	
電圧/電流	DC24V/1A
出力	15W　DCブラシモーター
グリスレベルスイッチ	オプション
タンク有効容量	800mℓ
質量	2.8kg

外形寸法図



[GMN-4-8P]

圧力進行作動型電動ポンプ

GMNH 型 (高圧タイプ)

圧力進行作動型定量バルブとの組合せで、
ポンプの運転時間により吐出量を小量から
中量まで変えることができる、カートリッジ
用電動ポンプです。

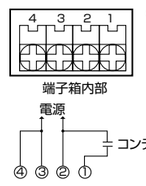
型式

型式	コードNO.
GMNH-1-4C	(103553)
GMNH-1-7C	(103550)
GMNH-2-4C	(103554)
GMNH-2-7C	(103551)
GMNH-4-4C	(103552)
GMNH-4-7C	(103549)

仕様

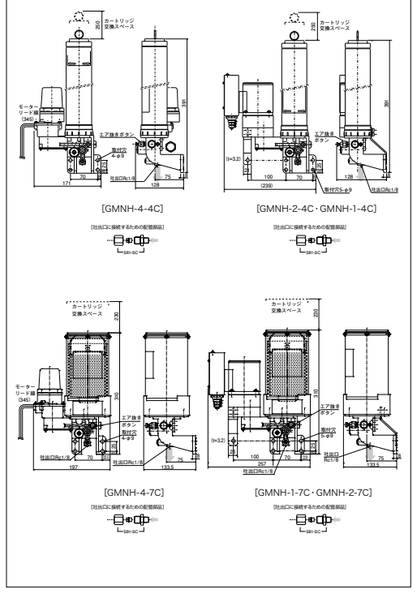
ポンプ			
吐出量	10mℓ/min		
吐出圧力	20MPa(安全弁設定圧)		
モーター			
電圧/電流	DC24Vφ 1/0.65A	AC100Vφ 1/0.65A	AC200Vφ 1/0.65A
出力	15W DCブラシモーター	25W インダクションモーター	
使用ちょう度範囲	カートリッジグリスNo.000、00、0、1 (リチウム系)		
保証グリス	リューベオリジナルグリス MP0、MP1、FS2		
カートリッジ容量	400mℓ、700mℓカートリッジ		
質量	2.8kg(DC24V)、3.1kg(AC100V, 200V)		

結線図



●コンデンサ
AC100V 6μF
(GMNH-1-4C、GMNH-1-7C用)
AC200V 1.5μF
(GMNH-2-4C、GMNH-2-7C用)

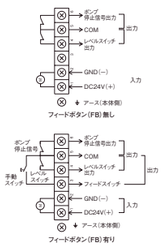
外形寸法図



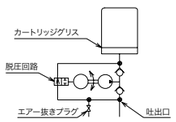
LHL システム

P-102/107/202/207（LHL 専用ポンプ）

結線図



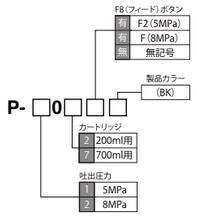
ポンプ回路図



仕様

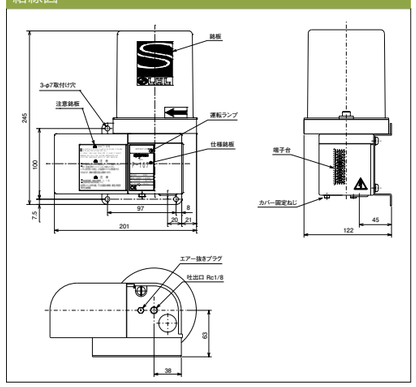
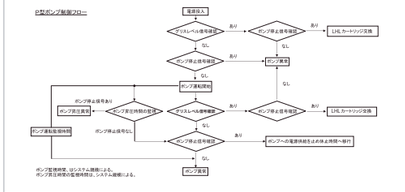
電源	DC24V
消費電力	28.8W
吐出量	7mℓ/min
吐出圧力	5MPa／8MPa
運転時間	連続運転
停止時間	10秒以上
結線方法	端子台
使用カートリッジ	LHL-X100
フィードスイッチ	あり（オプション）A接点
グリスレベルスイッチ	あり B接点
カバー類	難燃樹脂（UL94-V0）
保護等級	IP54（CE対応型）
ポンプのエアー抜き	運転時間制約なし
質量	P-102:1.2kg、107:1.3kg、202:1.2kg、207:1.3kg

型式表示方法



MODEL	MODEL
P-102(BK) (101002)	P-202(BK) (101032)
P-102F2(BK) (101082)	P-207(BK) (101033)
P-107(BK) (101003)	P-202F(BK) (101042)
P-107F2(BK) (101083)	P-207F(BK) (101043)

結線図



P 型ポンプ制御フロー