NIKUNI PUMPS CATALOGUE



—マルチダイヤフラム式—

# ニクニ
# ハイドラ高圧ポンプ

NIKUNI
先進のトータルテクノロジー

# スラリー移送に威力を発揮。
# 高圧定量ポンプの決定版！

## ポンプ効率85%の高圧ポンプ

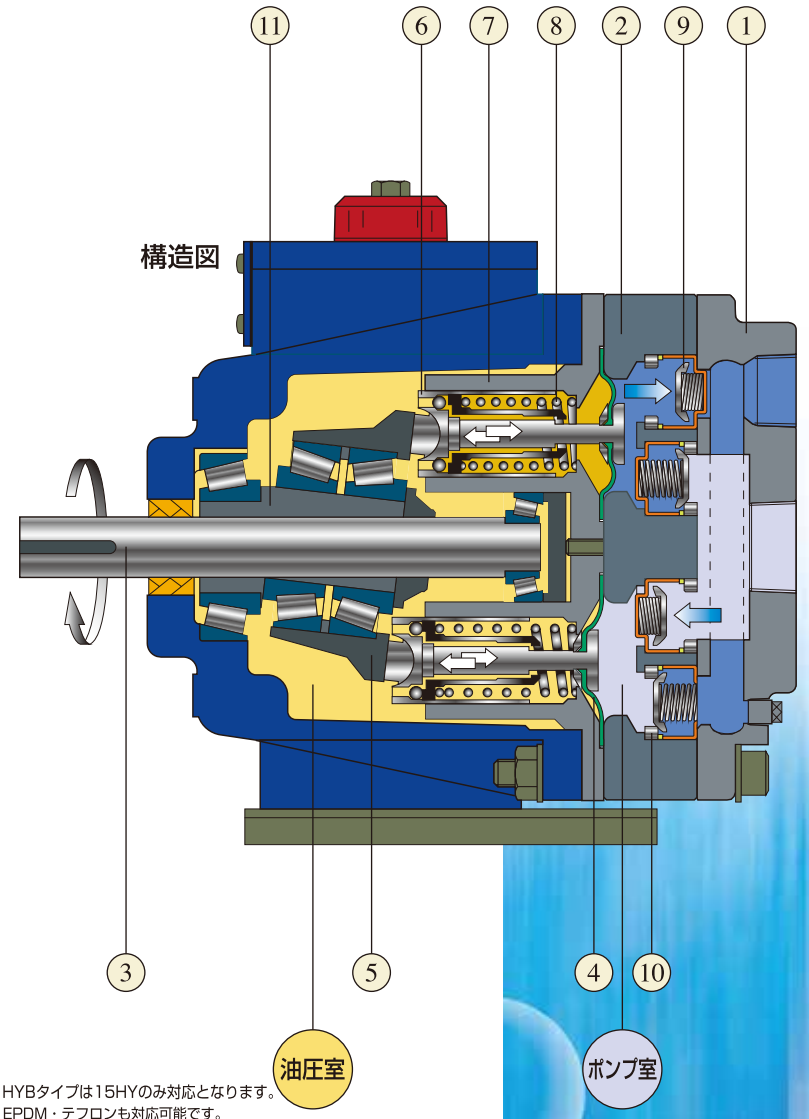
### 作動原理

1 ハイドラ高圧ポンプは下図のように作動油が満たされた油圧室と移送液を加圧するポンプ室から構成され、その間は④ダイヤフラムにより隔たれ、ポンプ室に摺動や摩擦するシール部品はありません。

2 ③シャフトの回転により、偏芯した⑤ワブルプレートは順次⑥ピストンを押し、
⑦シリンダ内の油圧を高め、ダイヤフラムをポンプ室側へ張り出させます。
また同時に他のシリンダ内では⑧ピストンリターンスプリングによりピストンは反対方向へ押され、ダイヤフラムは油圧室側へ引き戻されます。

3 液体は①マニホールド中心部から流入し②バルブプレートで⑨バルブ、⑩バルブシートおよび各ダイヤフラムで形成される小室に分割されます。
また小室容積はダイヤフラムの動きにより拡大と縮小を繰り返し、各室2組ずつ逆方向に取り付けられたバルブの交互開閉運動により液体は一定方向に流れ、再びマニホールドで統合され吐出されます。

構造図




### 材質表

| No. | 名　称 | 材　質 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | HYB ※1 | HYC | HYS |
| 1 | マニホールド | C3600 | FC200 | SCS14 |
| 2 | バルブプレート | C3600 | FC200 | SCS14 |
| 3 | シャフト | S45C | | |
| 4 | ダイヤフラム | バイトン・NBR ※2 | | |
| 5 | ワブルプレート | SUJ（NAK） | | |
| 6 | ピストン | SK | | |
| 7 | ピストンシリンダー | FC200 | | |
| 8 | バルブリターンスプリング | SWP | | |
| 9 | バルブ | SUS316L・セラミック ※3 | | |
| 10 | バルブシート | SUS316・セラミック ※3 | | |
| 11 | カム | S45C | | |

※1 HYBタイプは15HYのみ対応となります。
※2 EPDM・テフロンも対応可能です。
※3 ハステロイCも対応可能です。

### 油圧安定化システムKel-Cell®搭載

⑥ピストンと⑦ピストンシリンダーから圧縮行程時に漏れる作動油の量を効率かつ効果的に管理し、また、ダイヤフラムの運転時での位置、形状を安定化することにより、従来機で苦手であった吸込圧力条件での運転が可能になりました。またポンプの対応力、高寿命化がさらに向上しました。

（Kel-Cell®対応機種：15HY・25HY・40HY）

# 特　徴

## ①高圧・高効率

モータの回転力は潤滑油に満たされた油圧室で効果的に圧力エネルギーに変換され、低圧から高圧(～7MPa)まで85%の高効率が得られ、消費電力を低減します。

## ②スラリー液を高圧移送

油圧室(駆動部)とポンプ室はダイアフラムにより完全に分離されている為、スラリーが駆動機構を傷めることがなく、長寿命で長期間高性能を維持します。

## ③低騒音・低脈動

多連機構で高速回転が可能、また油圧を介してダイアフラムを駆動させることにより脈動を抑え、低騒音運転が可能です。

## ④取り扱いが容易

故障の原因となるシール部がなく、呼び水なしに自吸が可能です。また、シャフトの回転方向に関係なく正常な送液が可能なため取り扱いは簡単です。

## ⑤メンテナンス容易

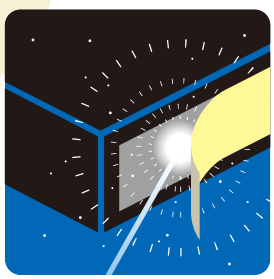
ダイアフラムやバルブの交換はポンプを取り外すことなく、短時間で可能です。

# 用　途



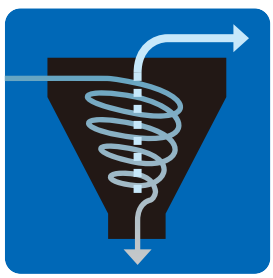
スラリー液の高圧移送


クーラント


パレット、コンテナのラベル除去

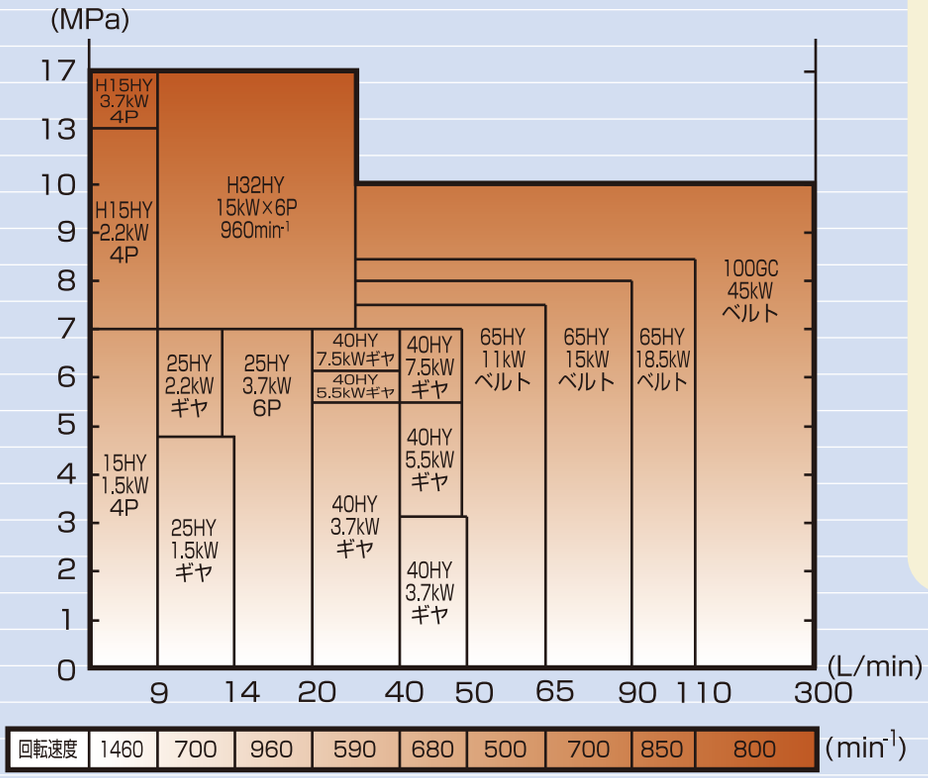

石灰水、汚水の高圧洗浄


洗車機


高圧サイクロン

# HYシリーズ型式選定図

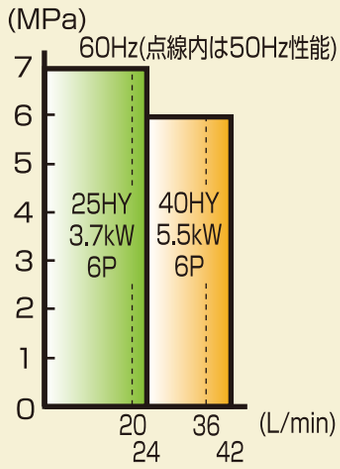
## モータ直結・ベルト掛けタイプ（50Hz）




| 回転速度 | 1460 | 700 | 960 | 590 | 680 | 500 | 700 | 850 | 800 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

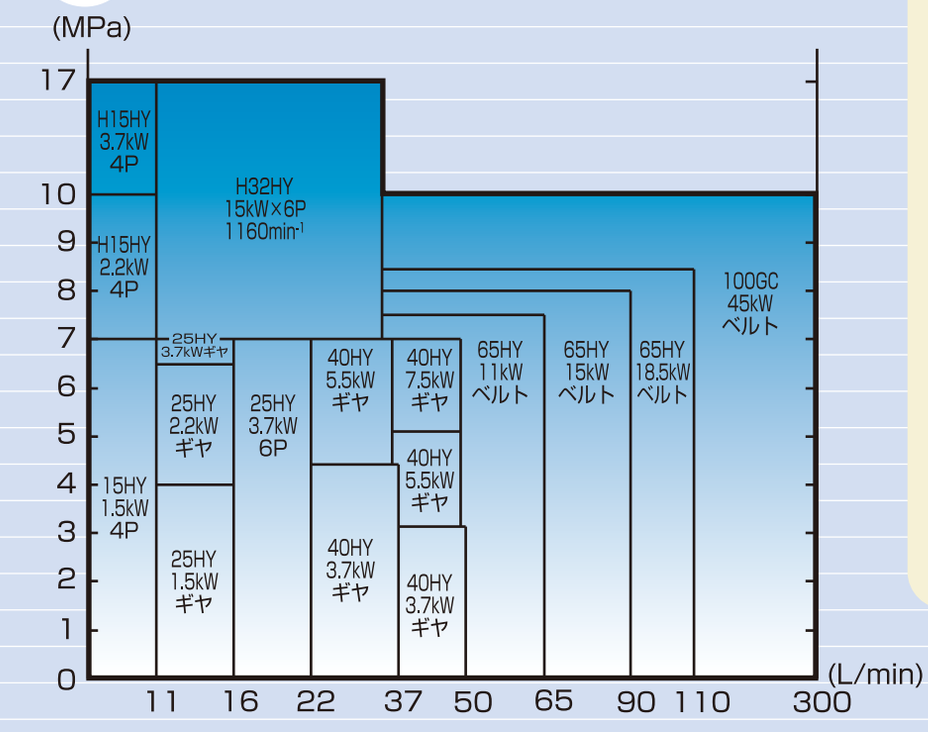
(min$^{-1}$)

### 縦型ハイドラ




ポンプを縦型に配置し、アキュームレータ、リリーフバルブ、圧力計をコンパクトにまとめたタイプです。設置面積を小さく出来、面倒な配管の手間が省けます。

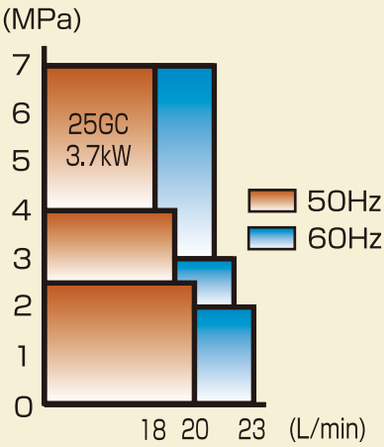
## モータ直結・ベルト掛けタイプ（60Hz）




| 回転速度 | 1760 | 830 | 1160 | 530 | 710 | 500 | 700 | 850 | 800 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

(min$^{-1}$)

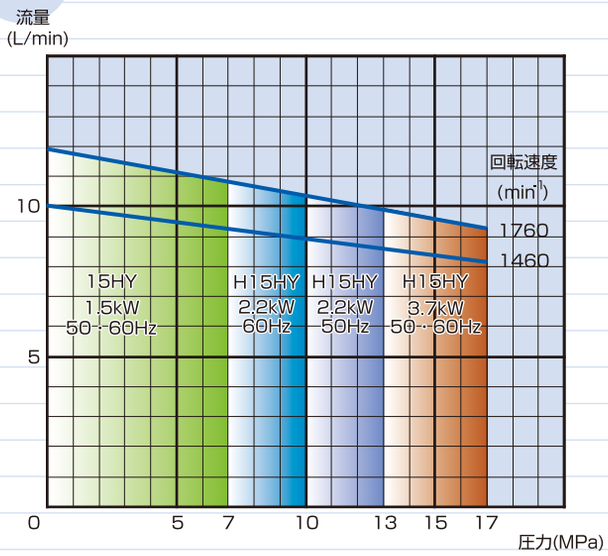
### 浸漬型ハイドラ



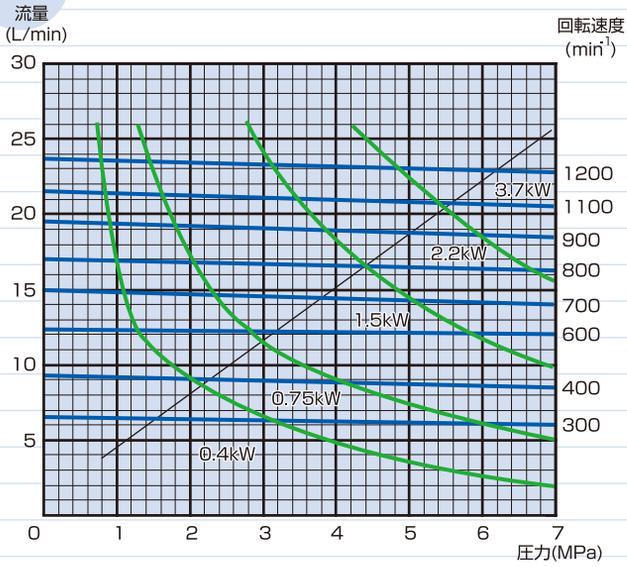

ポンプを縦型に配置し、ポンプヘッドを下にする事によりクーラントタンク等に直接設置が可能です。吸込配管も無くなり、また、設置面積も小さくできます。

# 性能図

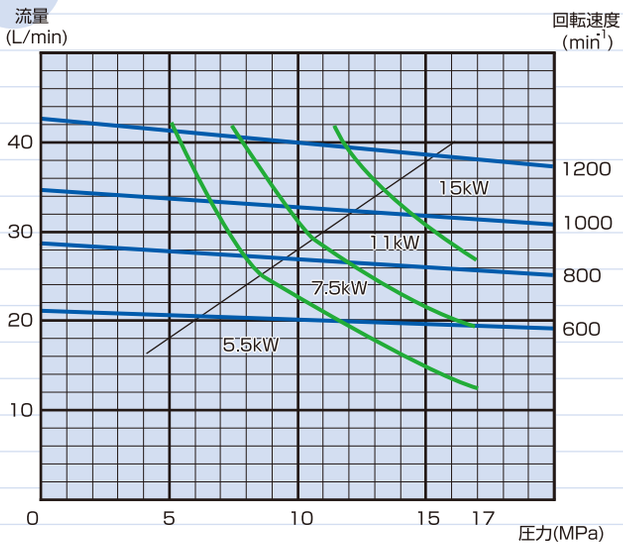
## 15HY・H15HY



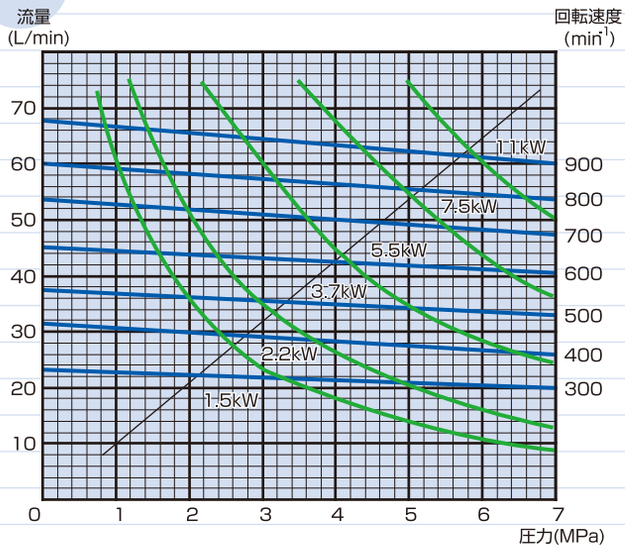

## 25HY



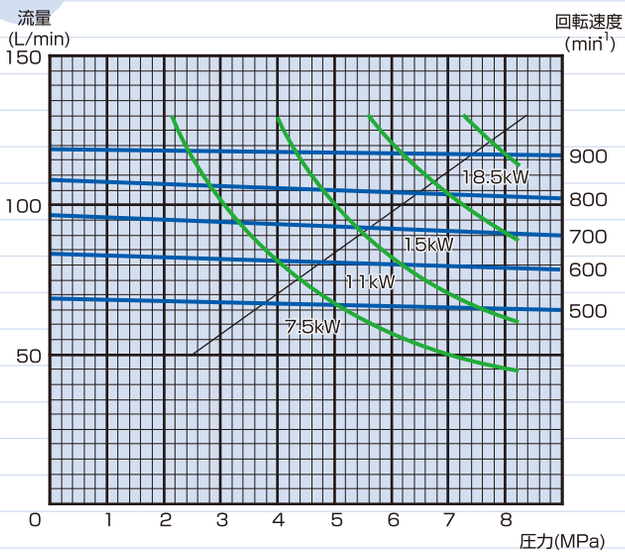

## H32HY



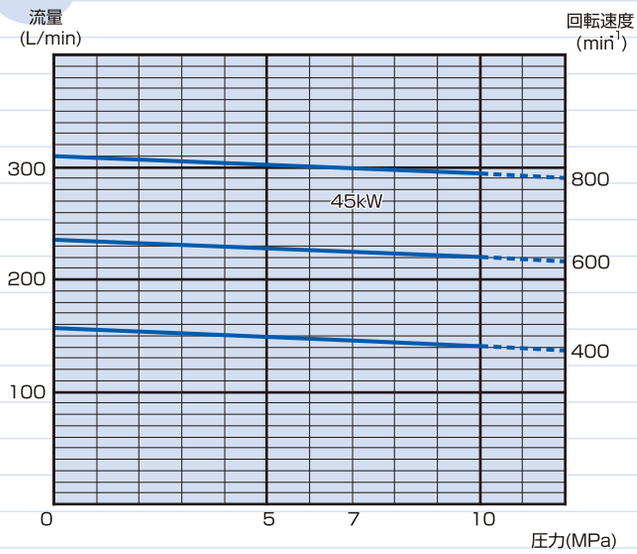

## 40HY




## 65HY

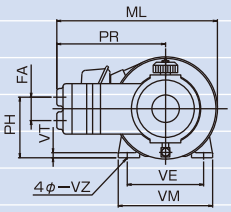


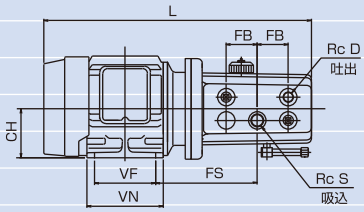

## 100GC



# 外形寸法図

## 15HY

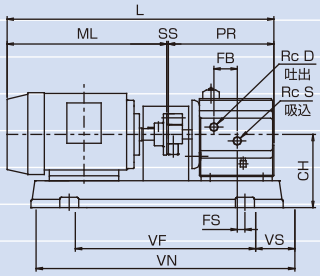


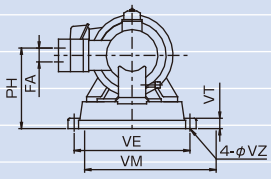






| 型式 | モータ | | 口径 | | CH | FA | FB | PH | PR | L | ML | VE | VF | VM | VN | VT | VZ | FS | 質量 kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | 極数 | S | D | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15HY | 1.5 | 4 | 1/2 | 3/8 | 90 | 38 | 51 | 109 | 178 | 470 | 279 | 140 | 125 | 176 | 149 | 10 | 10×12 | 164 | 42.5 |

## H15HY



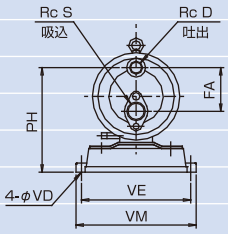



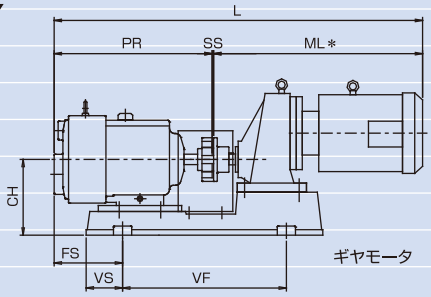



| 型式 | モータ | | 口径 | | CH | FA | FB | PH | PR | L | ML | VE | VF | VM | VN | VS | VT | VZ | FS | SS | 質量 kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | 極数 | S | D | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H15HY | 2.2 | 4 | 1/2 | 1/2 | 177 | 34 | 56.5 | 195 | 255 | 630.5 | 371 | 280 | 425 | 310 | 610 | 92.5 | 25 | 12 | 18.5 | 4 | 63 |
| | 3.7 | 4 | 1/2 | 1/2 | 177 | 34 | 56.5 | 195 | 255 | 645 | 386 | 280 | 425 | 310 | 610 | 92.5 | 25 | 12 | 18.5 | 4 | 71 |

## 25・40HY・H32HY

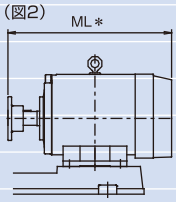
(図1)




ギヤモータ

(図2)

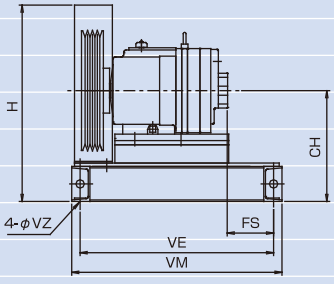


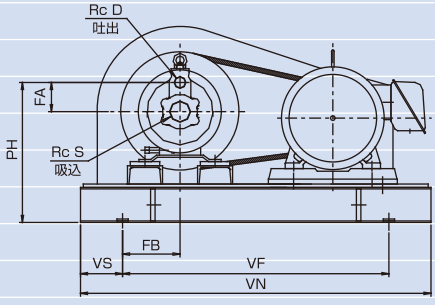

6Pモータ

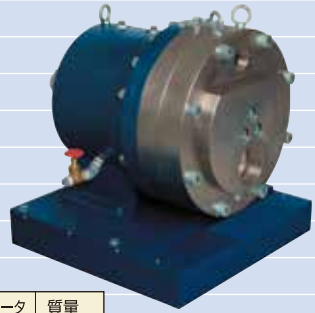


| 型式 | ギヤーモータ | | 口径 | | CH | FA | PH | PR | L | ML | VE | VF | VM | VN | VS | VT | VZ | FS | SS | 質量 kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | SIZE | S | D | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25HY | 1.5 | RX57 | 1 | 3/4 | 173 | 86 | 230 | 283 | 770 | 483 | 280 | 425 | 310 | 610 | 93 | 25 | 12 | 50 | 4 | 72 |
| | 2.2 | RX57 | 1 | 3/4 | 173 | 86 | 230 | 283 | 816 | 529 | 280 | 425 | 310 | 610 | 93 | 25 | 12 | 50 | 4 | 83 |
| | 3.7 | 6P | 1 | 3/4 | 204 | 86 | 261 | 283 | 736.5 | 449.5 | 324 | 448 | 354 | 690 | 121 | 25 | 12 | 110 | 4 | 111 |
| 40HY | 3.7 | RX67 | 1 1/2 | 1 | 208 | 120 | 287 | 432 | 1023 | 587 | 300 | 450 | 330 | 650 | 100 | 25 | 12 | 183 | 4 | 138 |
| | 5.5 | RX77 | 1 1/2 | 1 | 208 | 120 | 287 | 432 | 1092 | 656 | 300 | 450 | 330 | 650 | 100 | 25 | 12 | 183 | 4 | 159 |
| | 7.5 | RX77 | 1 1/2 | 1 | 208 | 120 | 287 | 432 | 1109 | 673 | 300 | 450 | 330 | 650 | 100 | 25 | 12 | 183 | 4 | 177 |
| H32HY | 11 | 6P | 1 1/4 | 3/4 | 280 | 134 | 356 | 406 | 1025 | 613 | 440 | 650 | 490 | 990 | 170 | 25 | 15 | 210 | 6 | 254.5 |
| | 15 | 6P | 1 1/4 | 3/4 | 280 | 134 | 356 | 406 | 1051 | 638.5 | 440 | 650 | 490 | 990 | 170 | 25 | 15 | 210 | 6 | 305 |

## 65HY・100GC



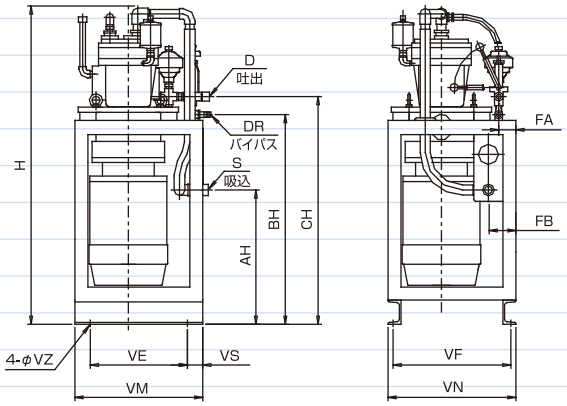
| 型式 | 口径 | | CH | FA | FB | PH | H | VE | VF | VM | VN | VS | FS | VZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | D | | | | | | | | | | | | |
| 65HY | 2 1/2 | 1 1/4 | 395 | 104 | 205 | 499 | 700 | 690 | 950 | 750 | 1250 | 150 | 164 | 19 |
| 100GC | 4 | 2 | 490 | 290 | 77.5 | 670 | 765.5 | 840 | 1200 | 900 | 1640 | 220 | 74 | 18 |

| 型式 | モータ | 質量 |
|---|---|---|
| 65HY | 11kW | 506kg |
| | 15kW | 533kg |
| | 18.5kW | 585kg |
| | 22kW | 595kg |
| 100GC | 45kW | 1515kg |

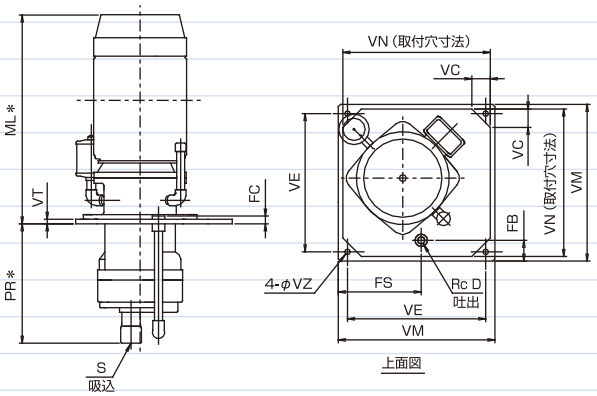
# 縦型｜浸漬型｜オプション

## 縦型・浸漬型 外形寸法図

### ■ 縦型HY




### ■ 浸漬型 25GC




縦型HY

| 型式 | 口径 S | 口径 D | 口径 DR | VM | VE | VS | VN | VF | AH | BH | CH | H | FA | FB | VZ | 質量 kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25VHY | Rp3/4 | Rc3/8 | 10A | 450 | 300 | 50 | 400 | 384 | 415 | 646 | 704 | 1025 | 55 | 87 | M16 | 130 |
| 40VHY | Rp1 | Rc1/2 | Rp1/2 | 400 | 300 | 50 | 400 | 384 | 820 | 416 | 694 | 1170 | 36 | 87 | M16 | 190 |

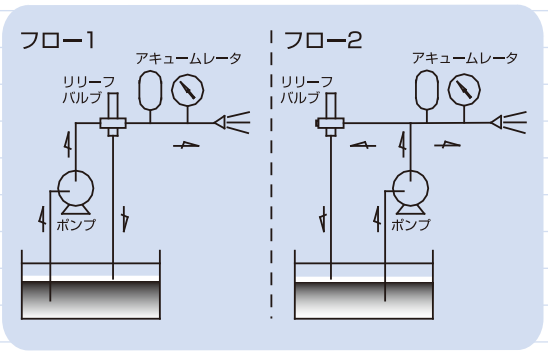
25GC

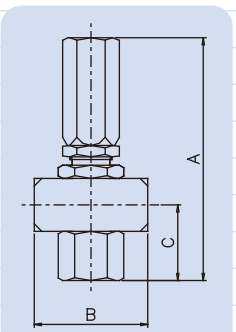
| 型式 | 口径 kW | 口径 S | 口径 D | FC | FS | FB | PR | ML | VE | VM | VN | VT | VC | VZ | 質量 kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25GC15 | 1.5 | Rc1 | Rc3/8 | 17 | 180 | 45 | 259 | 373 | 300 | 340 | 320 | 10 | 40 | 12 | 64.5 |
| 25GC22 | 2.2 | Rc1 | Rc3/8 | 17 | 180 | 45 | 259 | 450 | 300 | 340 | 320 | 10 | 40 | 12 | 83 |
| 25GC37 | 3.7 | Rc1 | Rc3/8 | 17 | 180 | 45 | 259 | 469 | 300 | 340 | 320 | 10 | 40 | 12 | 97 |


25GC

## オプション

### ■ リリーフバルブ






寸法表

| 型式 | 接続(3-Rc) | A | B | C | 使用範囲 | 対応型式 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RH1510(S)V | 3/8 | 116 | 50 | 31.5 | L…1.5~7MPa H…7~10MPa | 15HY |
| RH2510(S)V | 1/2 | 137 | 60 | 40 | | 25HY |
| RH4020(S)V | 3/4 | 177 | 75 | 50 | | 40HY |
| (S)32BAV(C) | 1 1/4 | 229 | 137 | 70 | A…2.1~3.5MPa B…3.5~7MPa | 65HY |

S…ステンレスタイプ　C…弁・弁座／タングステンカーバイト

材質表

| 15~40HY用 | 標準 | S |
|---|---|---|
| 本体 | C3604 | SUS316 |
| 弁座 | SUS316 | ← |
| 円錐弁 | SUS630 | ← |
| シール | バイトン | ← |

| 65HY用 | 標準 | S | C |
|---|---|---|---|
| 本体 | BC6 | SUS14 | ← |
| 弁座 | SUS316 | ← | タングステンカーバイト |
| 円錐弁 | SUS440C | ← | タングステンカーバイト |
| シール | バイトン | ← | ← |

### ■ アキュームレータ

| 型式 | 接液材質 | 適応機種 | 適応圧力 |
|---|---|---|---|
| ＊AC100 | アルミ/FKM | 15HY, 25HY | ~7MPa |
| ＊AC300 | | 40HY | |
| AC1000 | SS/NBR | 65HY | |

注1：＊は在庫品です。
注2：7MPa以上のもの、材質が異なるものについてはお問い合わせ下さい。



### ■ グリセリン入圧力計

φ60×Rc1/4B
材質：SS/SUS
仕様圧力：~7MPa / ~15MPa

### ■ スペアパーツキット

各型式用に、ダイヤフラム、バルブアッセンブリー、Oリング類等、消耗部品をセットにしたスペアパーツキットを取り揃えております。定期的な消耗部品交換に最適です。

ニクニハイドラ高圧ポンプ

**www.nikuni.co.jp**

2015.05.T8

株式会社 ニクニ

本 社　〒213-0032 神奈川県川崎市高津区久地843-5 TEL.044-833-1121 FAX.044-833-6482

営業所　名古屋、大阪、福岡、東北、福山

上海ニクニ営業所：上海市、北京市

製品改良のため、カタログ記載事項は予告なく変更する事がありますのでご了承下さい。