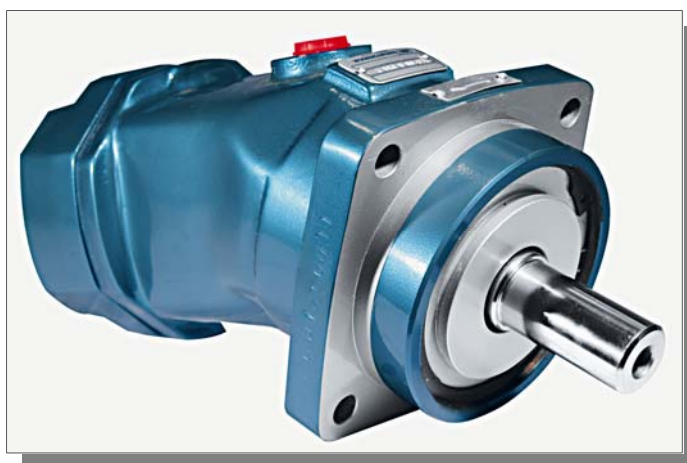


# H1C



***POMPE / MOTORI A CILINDRATA FISSA***

**FIXED DISPLACEMENT PUMPS / MOTORS**

## はじめに

S.A.M HYDRAULIC 社が提供する H1C シリーズは、開回路・閉回路のどちらでも使用できる、斜軸式定容量系アキシャルピストンポンプモータです。連続定格圧力は 350 bar、瞬間圧力では 450 bar まで使用できます。また、様々なポートプレート、シャフト、オプションバルブを取り付けられ、産業用・車輻量に使用できます。十分なベンチテストと市場での実証により、H1C ポンプモータは最高の効率及び長寿命を実現しました。重負荷軸を備えており、大きな横及び縦軸方向外力に耐えられます。また、バルブプレートには、球面弁板を採用しています。ISO 及び SAE 規格仕様のものがあります。

## 使用時の注意

### 作動油

鉱物系作動油の防錆剤・酸化防止剤・耐磨耗剤入りのもの(HM)を使用してください(ISO のHL 又は HM)。作動油粘度は、ポンプ作動時に 15~40cSt になるものを選定してください。作動油が 10cSt 以下の場合にはポンプを使用しないで下さい。粘度範囲 10~15cSt が許容されるのは、過酷な使用条件下では、ほんの短時間だけです。また、短時間での作動、寒冷地での始動時には、作動油粘度は 800cSt まで許容されます。

### 作動時の作動油温度

ポンプ作動時の作動油温度は、必ず-25~90℃となるようにしてください。-25℃以下 90℃以上でポンプを使用しないで下さい。

### フィルター

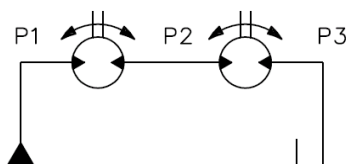
的確なフィルターを使用することは、ピストンポンプの寿命を延ばすことにつながります。最大許容コンタミネーション等級は、ISO 4406 : 1999 で定められた 21/19/16 です。

### 吸入圧力(開回路の場合)

最低吸入ポート側圧力は、0.8bar(絶対圧力)です。いかなる使用環境でも、これを下回らないで下さい。

### 作動圧力

連続定格最大圧力は 350 bar、瞬間最大圧力は 450 bar です。もし、2 つの H1C モータをシリーズ回路で使用する場合には、第 1 モータの最大圧力は 400 bar、第 2 モータの瞬間最大圧力は 200 bar となります。



### ケースドレン圧

許容最高ケースドレン圧力は 1.5bar です。1.5bar 以上の圧力はシャフトシールに悪影響を及ぼしたり寿命を縮めることがあります。

### シール

H1C ポンプモータは通常ニトリル系のシールで提供されます。オプションとしてバイトン材のシールと提供することもできます。バイトン材を要望される場合には、オーダーコードに記載をしてください。

### シャフト

H1C のシャフトには、ラジアル・アキシャル両方の荷重に耐えられるようベアリングが装備されています。許容荷重はこのカタログに別項目として載っています。

### 最少回転数

S.A.M.が定義する最少回転数は、ピストンがスムーズに回転運動をするスピードです。スムーズさには荷重や圧力などの色々な外的要因がありますが、H1Cは150rpm以上になると許容されているいかなる条件でもスムーズな回転運動をします。通常は、それ以外の回転数でも使用できますのでSAMにご相談下さい。

### 取り付け

H1Cポンプモータはどの方向にも取付けられます。ただし、ドレンポートを必ず使用してください。また、H1Cポンプの場合には縦方向の取付け時にタンク位置との関係で制限があります。

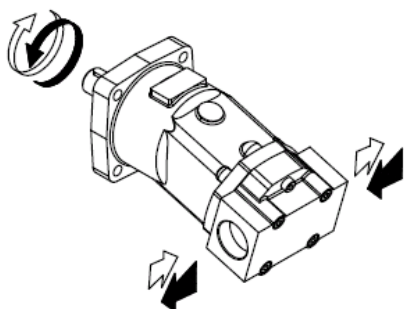
### オプションバルブ

オプションバルブは、開回路・閉回路どちらでも使用できます。

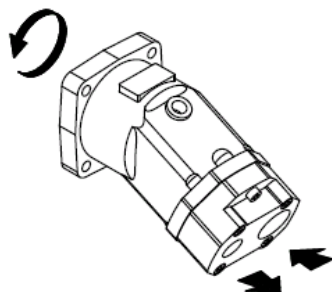
### 作動油流出入と回転方向

作動油の流出入とシャフトの回転方向には下の図のような関係があります。

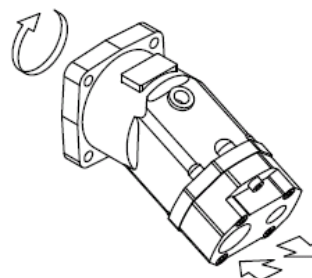
両方向回転モータ



右回転ポンプ



左回転ポンプ



## H1C テクニカルデータ

| サイズ             |      |              |                   | 006    | 012    | 020    | 030    | 040   | 055   |
|-----------------|------|--------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 押しのけ量           |      | $V_g$        | cc/rev            | 6.067  | 10.9   | 19.6   | 30.0   | 40.1  | 54.8  |
| 最大圧力            | 連続定格 | $P_{nom}$    | bar               | 350    |        |        |        |       |       |
|                 | 瞬間最高 | $P_{max}$    | bar               | 47     |        |        |        |       |       |
| 最高回転数           | モータ  | $n_{0\ max}$ | rpm               | 6000   | 5590   | 5590   | 4500   | 4950  | 3900  |
|                 | ポンプ  | $n_{1\ max}$ | rpm               | 5000   | 4300   | 4300   | 3000   | 3000  | 2600  |
| 最大流量            | モータ  | $q_{max}$    | l/min             | 48.5   | 61     | 109    | 135    | 198   | 214   |
|                 | ポンプ  | $q_{1\ max}$ | l/min             | 42.5   | 47     | 84     | 90     | 132   | 143   |
| 最大出力<br>(定格圧力時) | モータ  | $P_{max}$    | kW                | 28.3   | 35.5   | 64     | 79     | 115.5 | 125   |
|                 | ポンプ  | $P_{1\ max}$ | kW                | 24.8   | 27     | 49     | 53     | 77    | 83    |
| トルクコンスタント       |      | $T_k$        | Nm/bar            | 0.097  | 0.17   | 0.31   | 0.48   | 0.64  | 0.87  |
| 最大トルク           | 連続定格 | $T_{nom}$    | Nm                | 33.8   | 60.5   | 109    | 167    | 223   | 306   |
|                 | 瞬間最高 | $T_{max}$    | Nm                | 43.5   | 76     | 139    | 216    | 288   | 391   |
| 慣性モーメント         |      | J            | kg・m <sup>2</sup> | 0.0007 | 0.0007 | 0.0002 | 0.0002 | 0.004 | 0.004 |
| 質量(約)           |      | m            | kg                | 5.5    | 5.5    | 13     | 13     | 22    | 22    |
| 外部ドレン流量         |      | $q_d$        | l/min             | 0.4    | 0.4    | 0.4    | 0.6    | 0.7   | 0.8   |

上記の数値は、理論値であり‘機械効率’と‘容積効率’を考慮していません。

＊ 瞬間最大値では毎分 0.6 秒(1%)以上使用しないで下さい。

＊ ポンプの値は開回路で使用時のものです。

## 限界回転算出グラフ

$$n_1 = \frac{n_1}{n} \times \text{pump (1) max. speed}$$

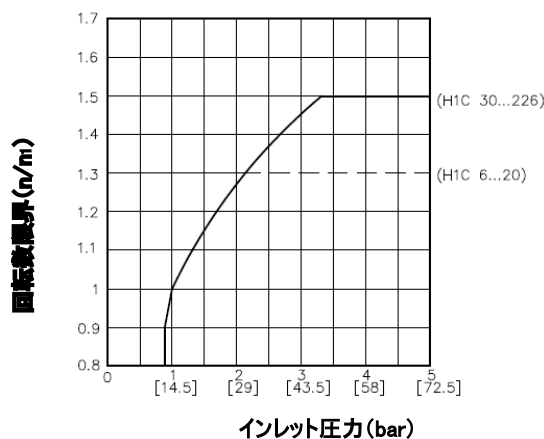
例、

a.インレット圧1barの時

$$1(\text{右グラフより}) \times 2,300 = 2,300\text{rpm}$$

b.インレット圧 2 bar の時

$$1.28(\text{右グラフより}) \times 2,300 = 2,944\text{rpm}$$



## H1C テクニカルデータ

| サイズ             |      |              |                   | 075    | 090    | 108    | 160   | 226   |
|-----------------|------|--------------|-------------------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 押しのけ量           |      | $V_g$        | cc/rev            | 75.3   | 87.0   | 107.5  | 160.8 | 225.1 |
| 最大圧力            | 連続定格 | $P_{nom}$    | bar               | 350    |        |        |       |       |
|                 | 瞬間最高 | $P_{max}$    | bar               | 450    |        |        |       |       |
| 最高回転数           | モータ  | $n_{0\ max}$ | rpm               | 3450   | 3750   | 3000   | 2700  | 2400  |
|                 | ポンプ  | $n_{1\ max}$ | rpm               | 2300   | 2500   | 2000   | 1800  | 1600  |
| 最大流量            | モータ  | $q_{max}$    | l/min             | 259    | 325    | 322    | 434   | 540   |
|                 | ポンプ  | $q_{1\ max}$ | l/min             | 173    | 217    | 215    | 289   | 360   |
| 最大出力<br>(定格圧力時) | モータ  | $P_{max}$    | kW                | 151    | 190.5  | 188    | 253   | 315   |
|                 | ポンプ  | $P_{1\ max}$ | kW                | 101    | 127    | 125    | 169   | 210   |
| トルクコンスタント       |      | $T_k$        | Nm/bar            | 1.20   | 1.38   | 1.71   | 2.56  | 3.58  |
| 最大トルク           | 連続定格 | $T_{nom}$    | Nm                | 420    | 485    | 599    | 896   | 1254  |
|                 | 瞬間最高 | $T_{max}$    | Nm                | 540    | 623    | 770    | 1152  | 1613  |
| 慣性モーメント         |      | J            | kg·m <sup>2</sup> | 0.0008 | 0.0013 | 0.0013 | 0.25  | 0.040 |
| 質量(約)           |      | m            | kg                | 30     | 45     | 45     | 61    | 86    |
| 外部ドレン流量         |      | $q_d$        | l/min             | 0.9    | 1.0    | 1.2    | 1.8   | 2.5   |

上記の数値は、理論値であり‘機械効率’と‘容積効率’を考慮していません。

＊ 瞬間最大値では毎分 0.6 秒(1%)以上使用しないで下さい。

＊ ポンプの値は開回路で使用時のものです。

## H1C 効率

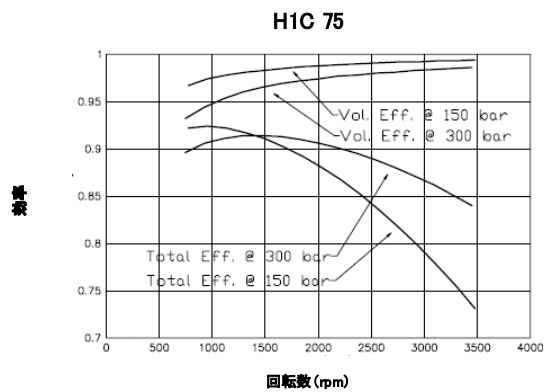
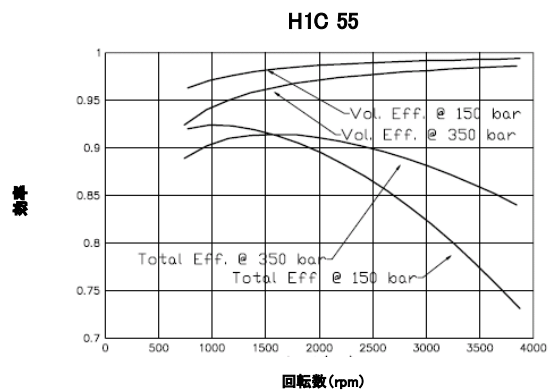
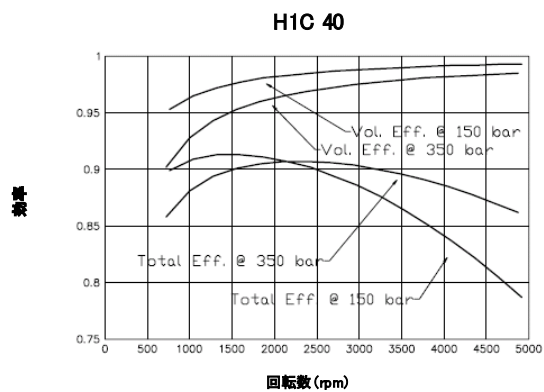
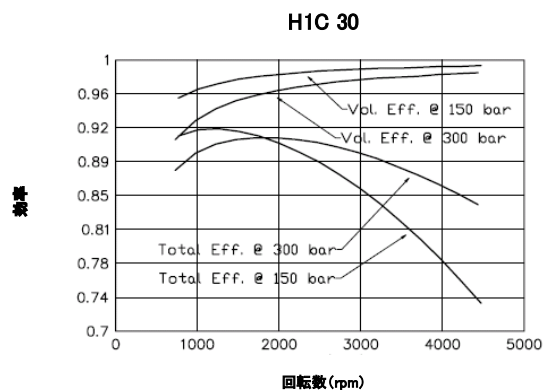
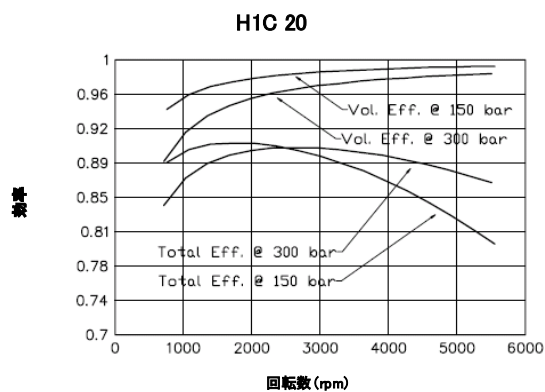
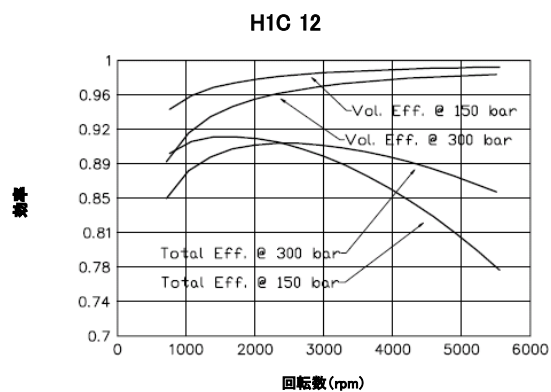
作動油:VG46

vol Eff:容積効率

油温:60°C

total Eff:全効率

作動油粘度:23cSt



**H1C 効率**

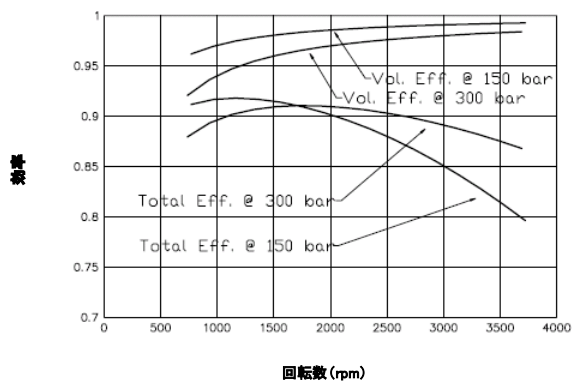
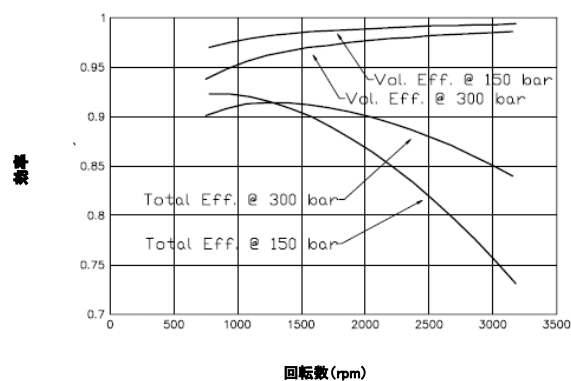
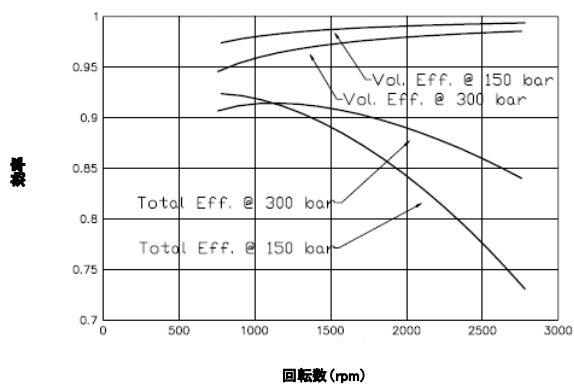
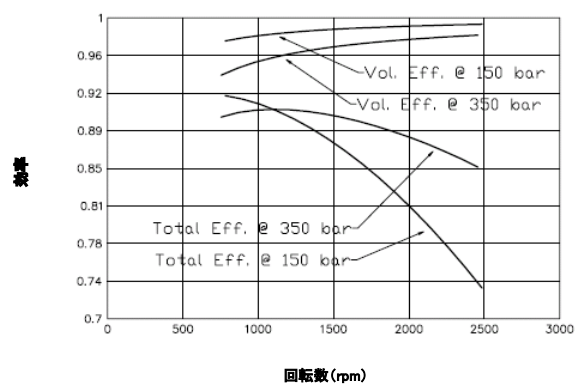
作動油:VG46

vol Eff:容積効率

油温:60°C

total Eff:全効率

作動油粘度:23cSt

**H1C 90****H1C 108****H1C 160****H1C 226**

## H1C 型式選定

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 10A | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|----|----|----|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |     |    |    |    |

## 1. シリーズ

|     |              |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| H1C | 一定吐出量斜軸式ピストン | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
|-----|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|

## 2. ポンプ・モータ

|   |     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|---|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| M | モータ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| P | ポンプ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## 3. 吐出量

(\*)

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 006 | 012 | 020 | 030 | 040 | 055 | 075 | 090 | 108 | 160 | 226 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

## 4. パージョン

|    |     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|----|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ME | ISO | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| SE | SAE | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## 5. 取付フランジ

|    |                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|----|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| OA | ISO 4 ボルト Φ80mm  | ME | ME | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| OB | ISO 4 ボルト Φ100mm | -  | -  | ME | ME | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 02 | SAE-B 2 ボルト      | -  | -  | SE | SE | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| OC | ISO 4 ボルト Φ125mm | -  | -  | -  | -  | ME | ME | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 05 | SEA-C 4 ボルト      | -  | -  | -  | -  | SE | SE | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| OD | ISO 4 ボルト Φ140mm | -  | -  | -  | -  | -  | -  | ME | -  | -  | -  | -  | - |
| 08 | SAE-D 4 ボルト      | -  | -  | -  | -  | -  | -  | SE | SE | SE | SE | -  | - |
| OE | ISO 4 ボルト Φ160mm | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | ME | ME | -  | -  | - |
| OF | ISO 4 ボルト Φ180mm | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | ME | -  | - |
| OG | ISO 4 ボルト Φ200mm | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | ME | - |
| 10 | SAE-E 4 ボルト      | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | SE | - |

(\*)受注生産

| 006 | 012 | 020 | 030 | 040 | 055 | 075 | 090 | 108 | 160 | 226 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

## 6. シャフト

|     |                                  |    |    |       |       |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|----------------------------------|----|----|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|
| CAV | ストレートキーシャフト Φ20mm k6             | ME | ME | -     | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| SAF | スプラインシャフト W20x1.25x14x9g DIN5480 | ME | ME | -     | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| CBM | ストレートキーシャフト Φ25mm k6             | -  | -  | ME-SE | ME-SE | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| SAG | スプラインシャフト W25x1.25x18x9g DIN5480 | -  | -  | ME-SE | ME-SE | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| C16 | ストレートキーシャフト Φ22.22mm             | -  | -  | SE    | SE    | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| S05 | スプラインシャフト 13T 16/32 DP           | -  | -  | SE    | SE    | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| CAW | ストレートキーシャフト Φ30mm k6             | -  | -  | -     | -     | ME | ME | -  | -  | -  | -  | -  |
| SAI | スプラインシャフト W30x2x14x9g DIN5480    | -  | -  | -     | -     | ME | ME | -  | -  | -  | -  | -  |
| C17 | ストレートキーシャフト Φ31.75mm             | -  | -  | -     | -     | SE | SE | -  | -  | -  | -  | -  |
| S12 | スプラインシャフト 14T 12/24 DP           | -  | -  | -     | -     | SE | SE | -  | -  | -  | -  | -  |
| CAY | ストレートキーシャフト Φ35mm k6             | -  | -  | -     | -     | -  | -  | ME | -  | -  | -  | -  |
| SAM | スプラインシャフト W35x2x16x9g DIN5480    | -  | -  | -     | -     | -  | -  | ME | -  | -  | -  | -  |
| SAO | スプラインシャフト W40x2x18x9g DIN5480    | -  | -  | -     | -     | -  | -  | ME | ME | ME | -  | -  |
| C18 | ストレートキーシャフト Φ44.45mm             | -  | -  | -     | -     | -  | -  | SE | SE | SE | SE | SE |
| S15 | スプラインシャフト 13T 8/16 DP            | -  | -  | -     | -     | -  | -  | SE | SE | SE | SE | SE |
| CAK | ストレートキーシャフト Φ40mm k6             | -  | -  | -     | -     | -  | -  | -  | ME | ME | -  | -  |
| CAJ | ストレートキーシャフト Φ45mm k6             | -  | -  | -     | -     | -  | -  | -  | -  | -  | ME | -  |
| SAP | スプラインシャフト W45x2x21x9g DIN5480    | -  | -  | -     | -     | -  | -  | -  | -  | -  | ME | -  |
| CAX | ストレートキーシャフト Φ50mm k6             | -  | -  | -     | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | ME |
| SAQ | スプラインシャフト W50x2x24x9g DIN5480    | -  | -  | -     | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | ME |

## 7. ポートカバー (P8～参照)

|     |      |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|------|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| LM1 | モータ用 | ME | ME | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| FP1 | ポンプ用 | ME | ME | ME-SE | ME-SE | ME    | ME    | ME    | ME    | ME    | -     | -     |
| FM1 | モータ用 | -  | -  | ME    | ME    | ME    | ME    | ME    | ME    | ME    | -     | -     |
| LM2 | モータ用 | -  | -  | ME-SE | ME-SE | ME-SE | ME-SE | ME-SE | ME-SE | ME-SE | ME-SE | ME-SE |
| VM2 | モータ用 | -  | -  | ME-SE | ME-SE | ME-SE | ME-SE | ME-SE | ME-SE | ME-SE | -     | -     |
| LP1 | ポンプ用 | -  | -  | ME    | ME    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| LP2 | ポンプ用 | -  | -  | SE    | SE    | ME-SE | ME-SE | ME-SE | ME-SE | ME-SE | -     | -     |
| FP2 | ポンプ用 | -  | -  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | ME-SE | ME-SE |
| FPM | ポンプ用 | -  | -  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | ME    |

| 006 | 012 | 020 | 030 | 040 | 055 | 075 | 090 | 108 | 160 | 226 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

## 8. 回転方向 (軸正面から見て)

|    |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RV | 両方向回転 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| DX | 右回転   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SX | 左回転   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

## 9. シール

|   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | ニトリル | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| V | バイトン | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

## 8. バルブ

|      |                       |   |   |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------|-----------------------|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| XXXX | 無                     | ○ | ○ | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   |
| VCDM | VCD/M オーバーセンターバルブ     | - | - | VM2 | VM2 | VM2 | VM2 | VM2 | VM2 | VM2 | -   |
| VCD1 | VCD/1 オーバーセンターバルブ     | - | - | LM2 | LM2 | LM2 | LM2 | LM2 | LM2 | LM2 | -   |
| VCD2 | VCD/2 オーバーセンターバルブ     | - | - | -   | -   | -   | -   | LM2 | LM2 | LM2 | -   |
| VCR1 | VCR1 D/AF オーバーセンターバルブ | - | - | VM2 | VM2 | VM2 | VM2 | VM2 | VM2 | VM2 | -   |
| VU16 | VU 165 チェックバルブ        | - | - | -   | -   | -   | -   | -   | -   | LM2 | -   |
| VSD1 | VSD 120 アンチショックバルブ    | - | - | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | LM2 |

| 10A. バルブ |                                 | バルブ  |      |      |      |      |      |      |
|----------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|          |                                 | XXXX | VCDM | VCD1 | VCD2 | VCR1 | VU16 | VSD1 |
| 000      | 無                               | ○    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 001      | 30～350 bar パイロット比 6.2:1         | -    | -    | -    | -    | ○    | -    | -    |
| 004      | 30～350 bar パイロット比 6.2:1 右回転用    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 005      | 30～350 bar パイロット比 6.2:1 左回転用    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 002      | 0～350 bar パイロット比 2.9:1 右回転用     | -    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    |
| 006      | 0～350 bar パイロット比 2.9:1 左回転用     | -    | -    | ○    | -    | -    | -    | -    |
| 003      | 250～500 bar 右回転用                | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | -    |
| 007      | 250～500 bar 左回転用                | -    | -    | -    | ○    | -    | -    | -    |
| 008      | 最高圧力 350 bar 最大流量 65 l/min 右回転用 | -    | -    | -    | -    | -    | ○    | -    |
| 009      | 最高圧力 350 bar 最大流量 65 l/min 左回転用 | -    | -    | -    | -    | -    | ○    | -    |
| 010      | 最高圧力 350 bar 右回転用               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | ○    |
| 011      | 最高圧力 350 bar 左回転用               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | ○    |

| 11. フラッシングバルブ |                    | 006 | 012 | 020     | 030     | 040     | 055     | 075     | 090     | 108     | 160     | 226     |
|---------------|--------------------|-----|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| XX            | 無                  | ○   | ○   | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       |
| 06            | VSC/F 6 l/min 用    |     |     | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 |
| 09            | VSC/F 10.5 l/min 用 |     |     | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 |
| 15            | VSC/F 15 l/min 用   |     |     | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 |
| 21            | VSC/F 20 l/min 用   |     |     | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 | LM2-VM2 |

| 12. オプション |                       | 006 | 012 | 020 | 030 | 040 | 055 | 075 | 090 | 108 | 160 | 226 |
|-----------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| XX        | 無                     | ○   | ○   | ①   | ①   | ⑤   | ⑤   | ⑤   | ⑤   | ⑤   |     |     |
| 01        | 5 bar 用シャフトシール        |     |     | ②   | ②   | ⑥   | ⑥   |     |     |     | ○   | ○   |
| 03        | SAEバージョン メートルネジポートカバー |     |     | ③   | ③   | ⑦   | ⑦   | ⑦   | ⑦   | ⑦   |     |     |
| 02        | 20 bar 用シャフトシール       |     |     |     |     |     |     |     | ④   | ④   |     |     |
| TC        | タコメーター＋センサー           |     |     | ④   |     |     |     |     |     |     |     |     |

- ① SAE バージョンを選定した場合 FP1/VM2 ポートカバーは使用できません
- ② ニトリルシールのみ SAE バージョンの FP1/VM2 ポートカバーとは併用できません
- ③ FP1/VM2 ポートカバーと併用できます
- ④ ISO バージョンとのみ併用できます
- ⑤ SAE バージョンの VM ポートカバーとは併用できません
- ⑥ ニトリルシールのみ
- ⑦ VM2 ポートカバー付があります。

| 13. 塗装 |            | 006 | 012 | 020 | 030 | 040 | 055 | 075 | 090 | 108 | 160 | 226 |
|--------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| XX     | 無          | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   |
| 01     | 黒 RAL 9005 | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   |
| 02     | 青 RAL 5015 | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   |

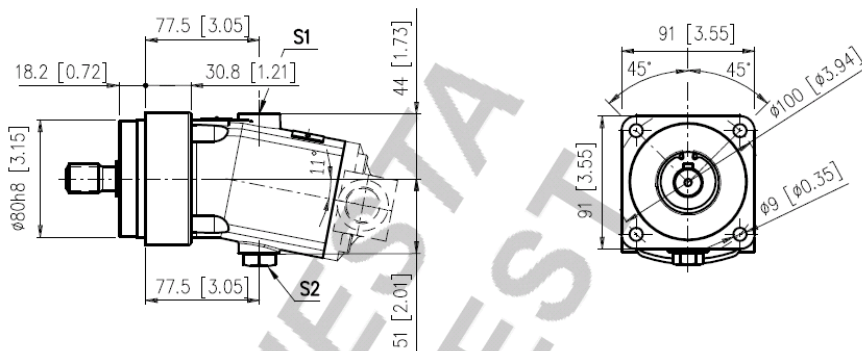
## 取り合い ISO 4 ボルトフランジ(OA)

H1C 006 ME

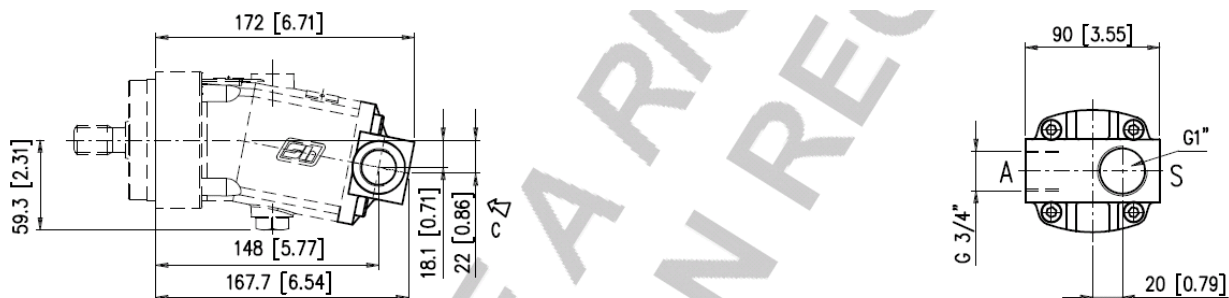
S1 S2 : ドレンポート G 3/8

A B : サービスラインポート

S : サービスポート



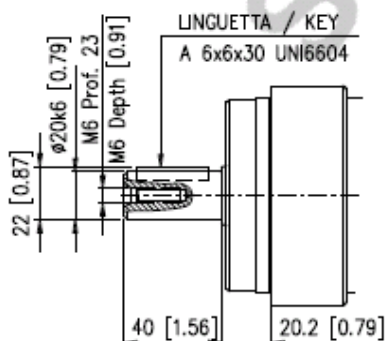
## FP1 (ポンプ用:開回路)



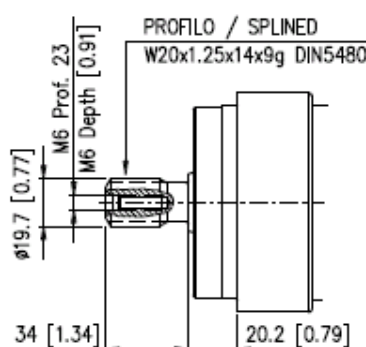
## LM1 (モータ用)



## CAV(ストレートキーシャフト)



## SAF(スプラインシャフト)



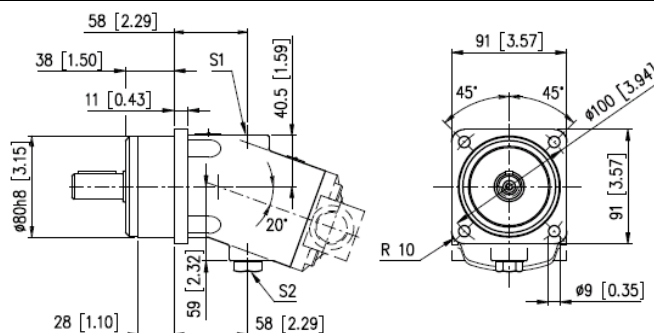
## 取り合い ISO 4 ボルトフランジ(OA)

H1C 012 ME

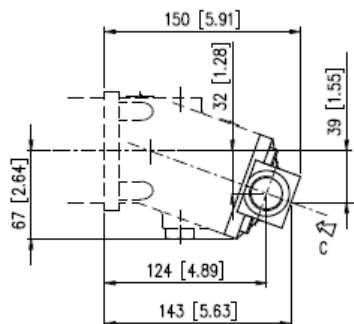
S1 S2 : ドレンポート G 3/8

A B : サービスラインポート

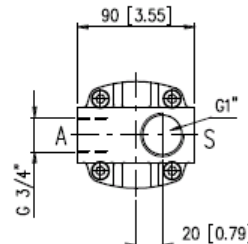
S : サクションポート



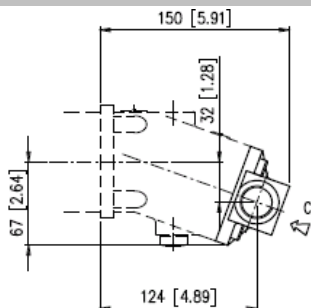
## FP1 (ポンプ用:開回路)



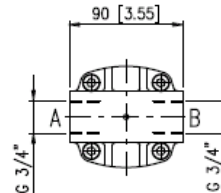
Vista da C/Detail C



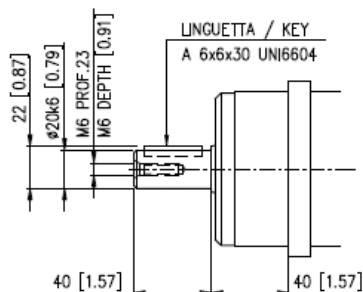
## LM1 (モータ用)



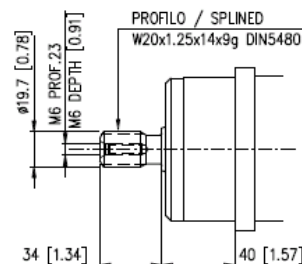
Vista da C/Detail C



## CAV(ストレートキーシャフト)



## SAF(スプラインシャフト)



## 取り合い ISO 4 ボルトフランジ(OB)

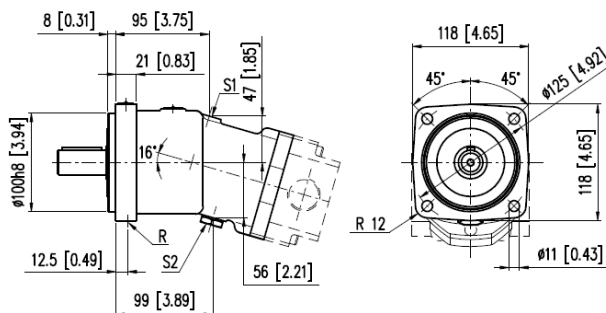
## H1C 020 ME

S1 S2 : ドレンポート G 3/8

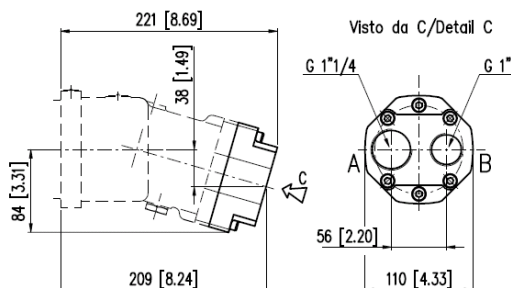
A B : サービスラインポート

S : サクションポート

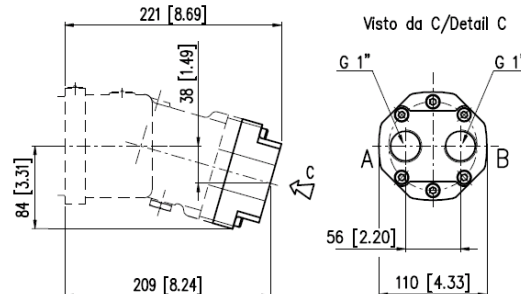
R : エアブリード G 1/8 (プラグ)



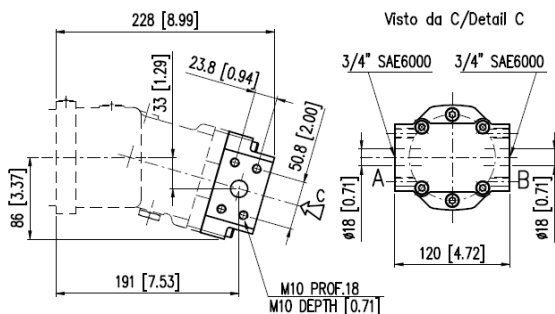
## FP1 (ポンプ用:開回路)



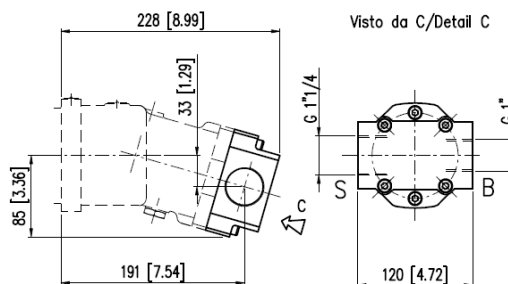
## FM1 (モータ用)



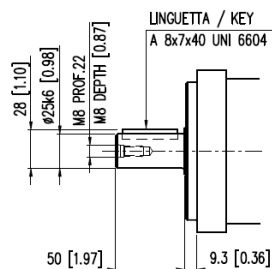
## LM1 (モータ用)



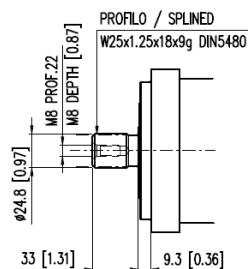
## LP1 (ポンプ用:開回路)



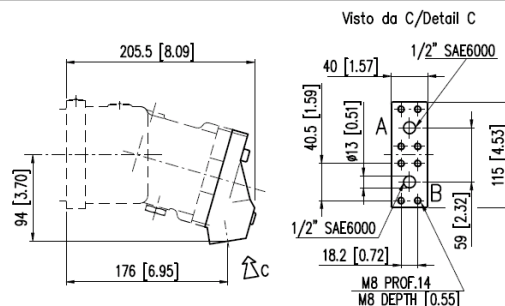
## CBM(ストレートキーシャフト)



## SAF(スプラインシャフト)



## VM2(モータ用オプション)



取り付け ISO 4 ボルトフランジ(OB)

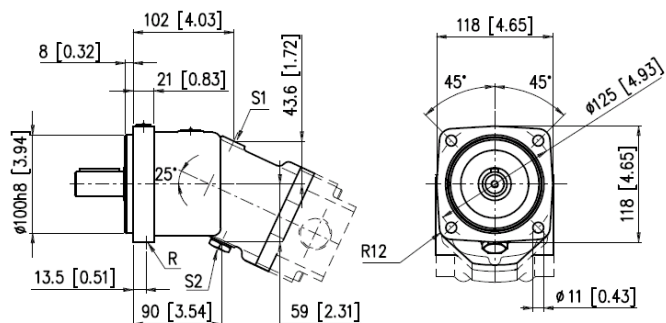
H1C 030 ME

S1 S2 : ドレンポート G 3/8

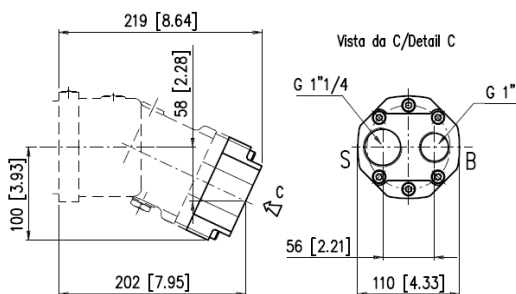
A B : サービスラインポート

S : サクシヨンポート

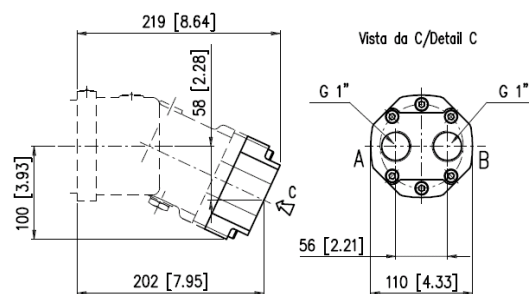
R: エアーブリード G 1/8 (プラグ)



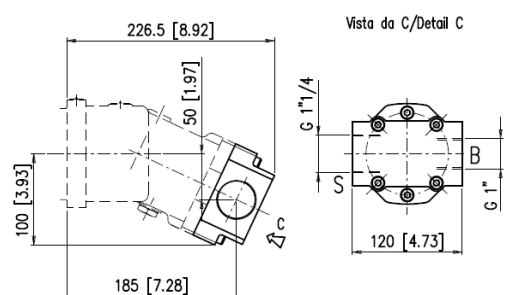
FP1 (ポンプ用:開回路)



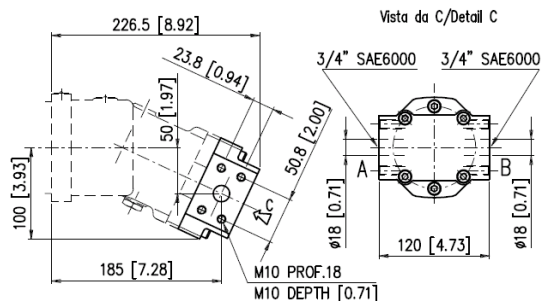
## FM1 (毛一タ用)



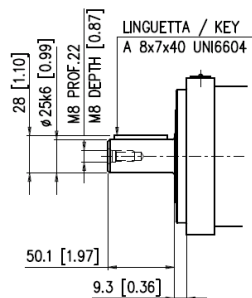
## LP2 (ポンプ用:開回路)



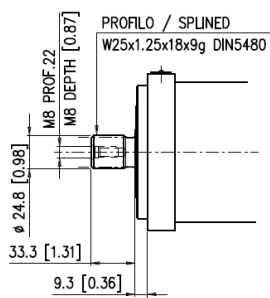
LM2(モータ用)



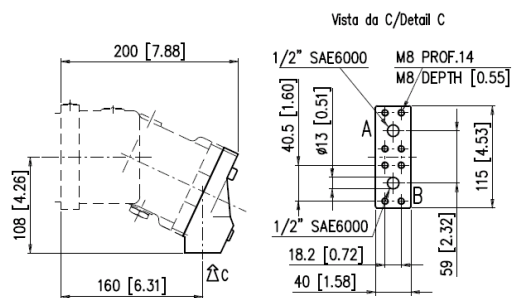
## CBM(ストレートキーシャフト)



## SAG(スプラインシャフト)



## VM2(モータ用オプション)



取り合い ISO 4 ボルトフランジ(OC)

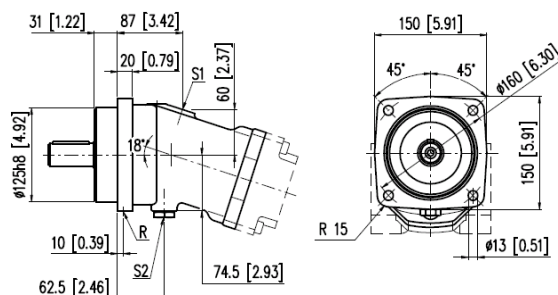
H1C 040 ME

S1 S2 : ドレンポート G 1/2

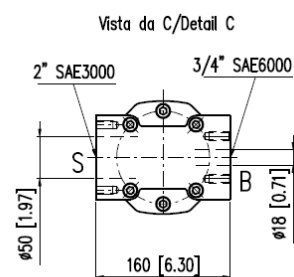
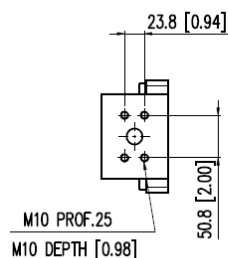
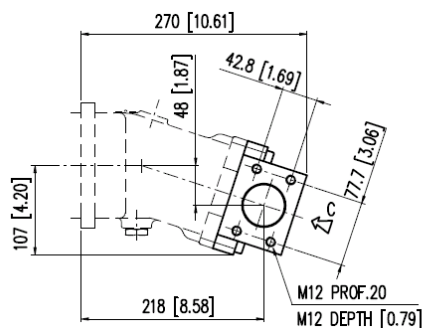
A B : サービスラインポート

S : サクシヨンポート

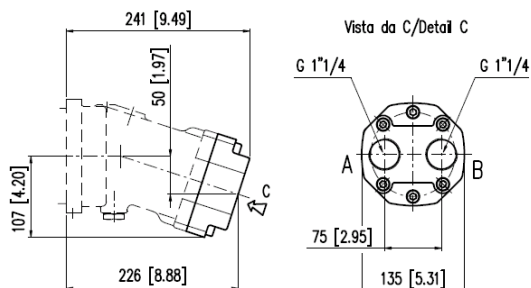
R: エアーブリード G 1/8 (プラグ)



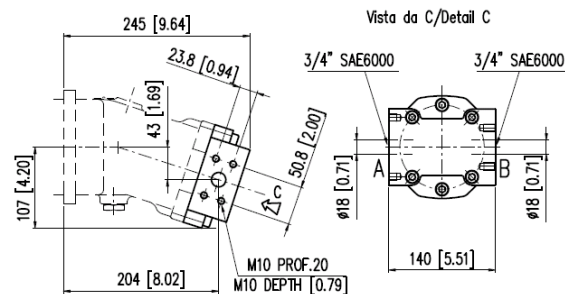
## LP2 (ポンプ用:開回路)



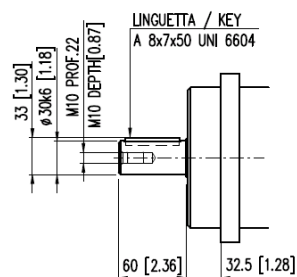
**FM1/FP1 (ポンプ用:開回路/ モータ用)**



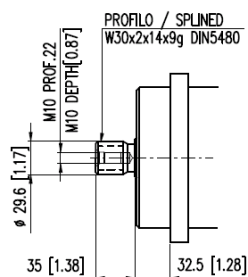
## LM2(モータ用)



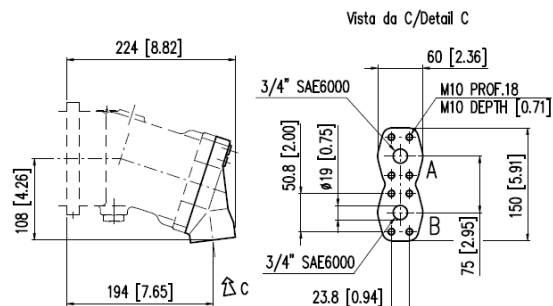
## CAW(ストレートキーシャフト)



## SAI(スプラインシャフト)



## VM2(モータ用オプション)



取り合い ISO 4 ボルトフランジ(OC)

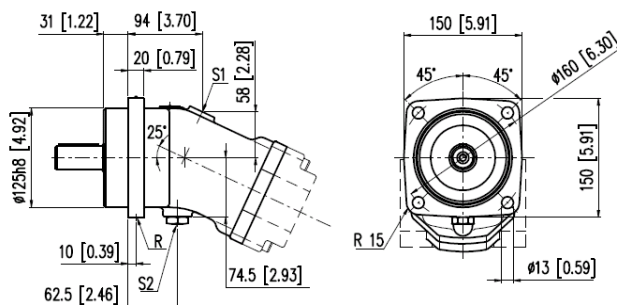
H1C 055 ME

S1 S2 : ドレンポート G 1/2

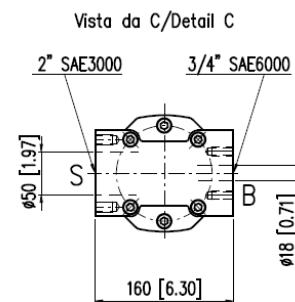
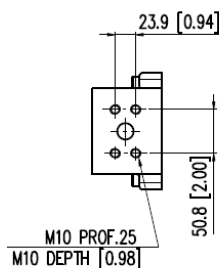
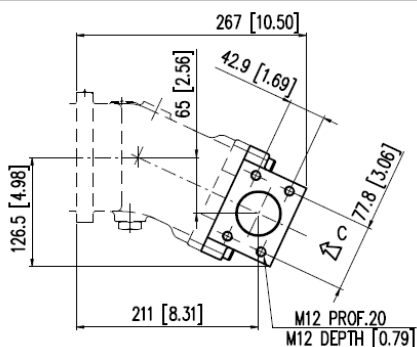
A B : サービスラインポート

S : サクシヨンポート

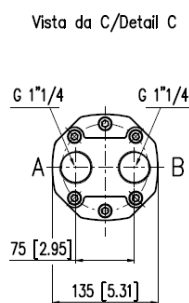
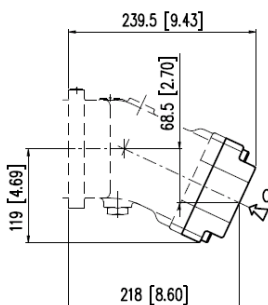
R: エアーブリード G 1/8 (プラグ)



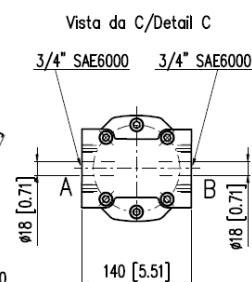
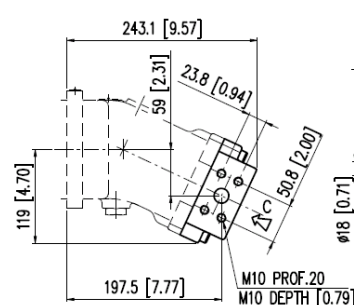
## LP2 (ポンプ用:開回路)



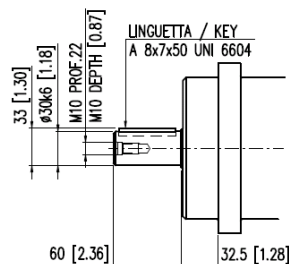
**FM1/FP1 (ポンプ用:開回路/ モータ用)**



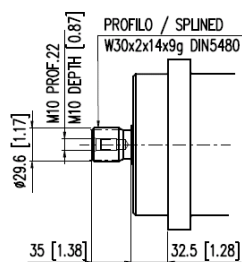
## LM2(モータ用)



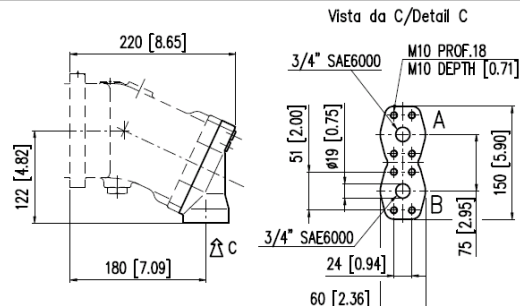
## CAW(ストレートキーシャフト)



## SAI(スプラインシャフト)



## VM2(モータ用オプション)



## 取り付け ISO 4 ボルトフランジ(OC)

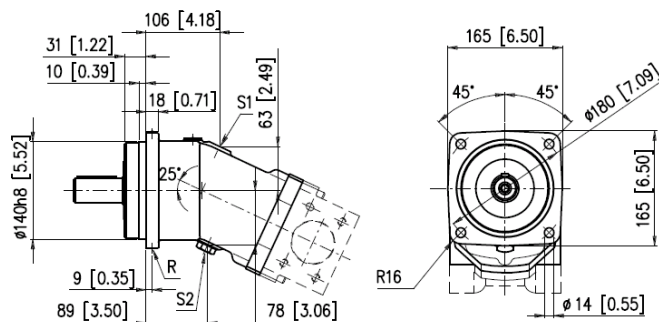
H1C 075 ME

S1 S2 : ドレンポート G 1/2

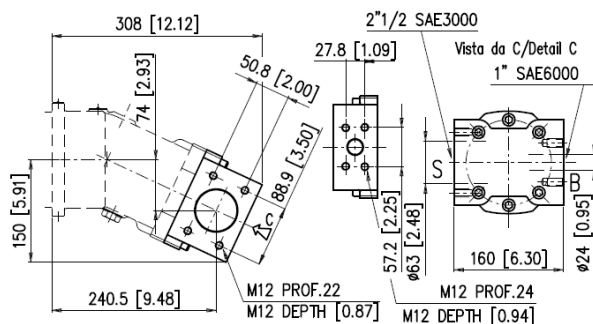
A B : サービスラインポート

S : サクションポート

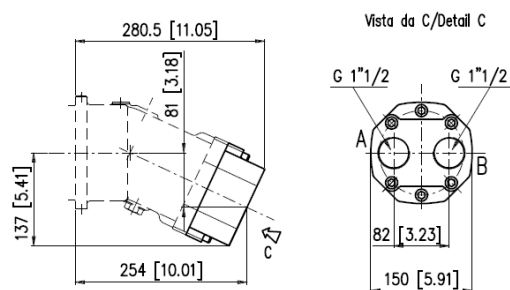
R : エアブリード G 1/8 (プラグ)



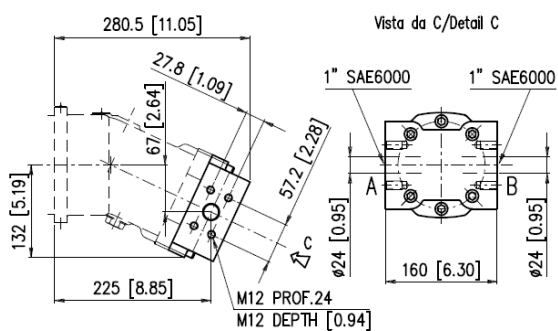
## LP2 (ポンプ用:開回路)



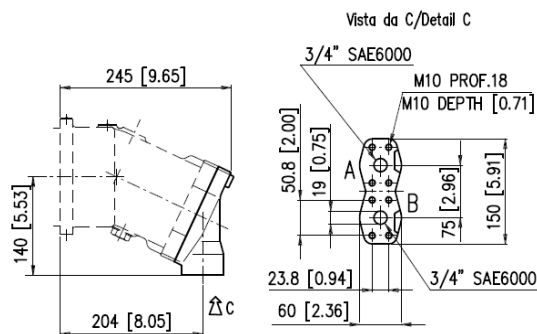
## FM1/FP1(ポンプ用:開回路/ モータ用)



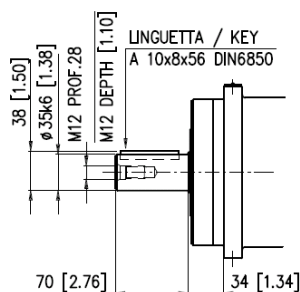
## LM2(モータ用)



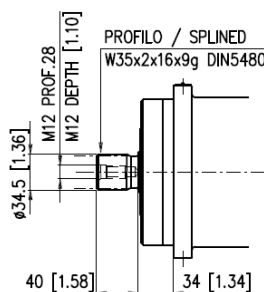
## LM2(モータ用)



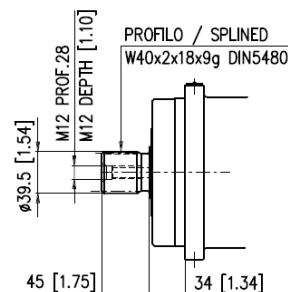
## CAW (ストレートキーシャフト)



## SAI (スプラインシャフト)



## VM2 (モータ用オプション)



取り合い ISO 4 ボルトフランジ(OE)

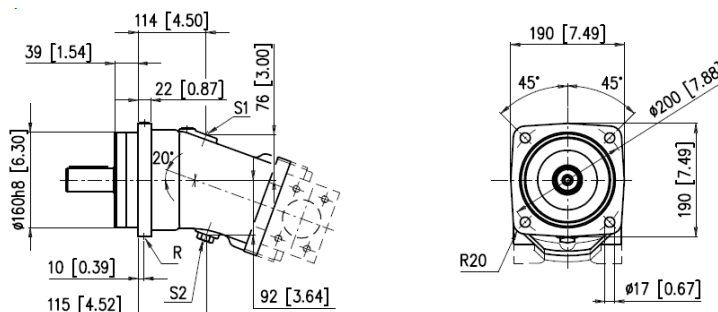
H1C 090 ME

S1 S2 : ドレンポート G 1/2

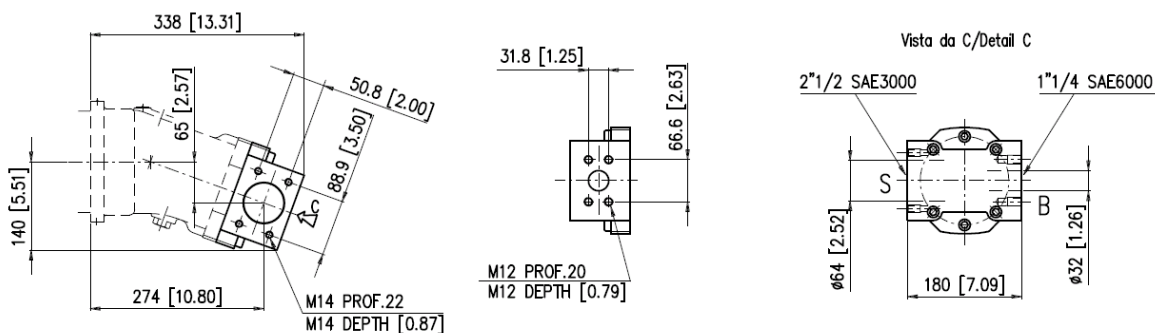
A B : サービスラインポート

S : サクシヨンポート

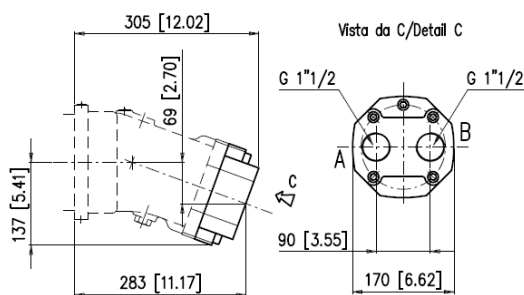
R: エアーブリード G 1/8 (プラグ)



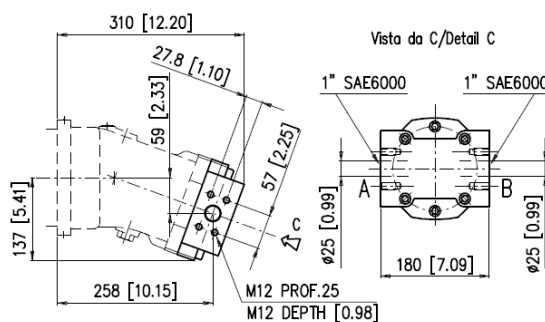
## LP2 (ポンプ用:開回路)



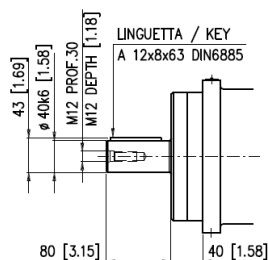
**FM1/FP1 (ポンプ用: 開回路 / モータ用)**



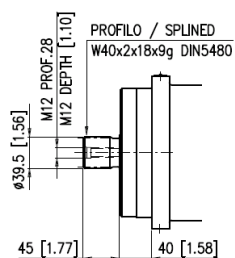
LM2(モータ用)



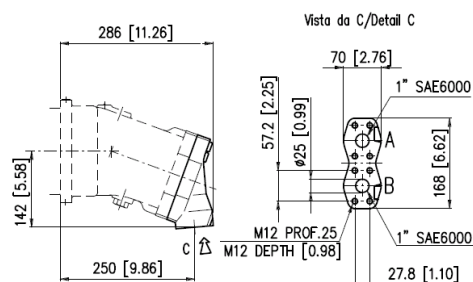
### CAK(ストレートキーシャフト)



## SAO(スプラインシャフト)



## VM2(モータ用オプション)



取り合い ISO 4 ボルトフランジ(OE)

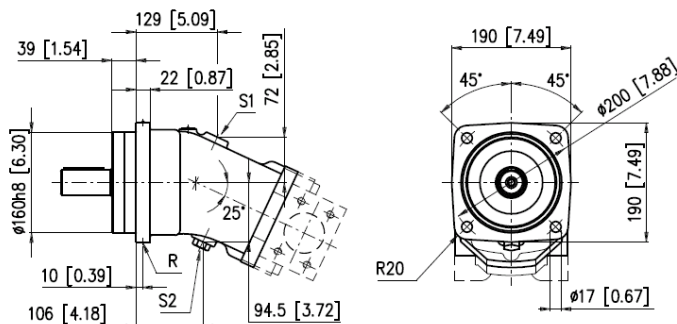
H1C 108 ME

S1 S2 : ドレンポート G 1/2

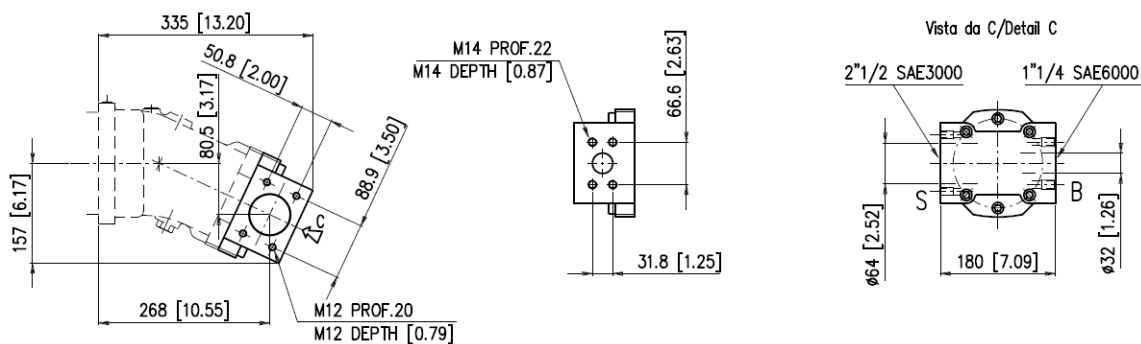
AB: サービスラインポート

S : サクシヨンポート

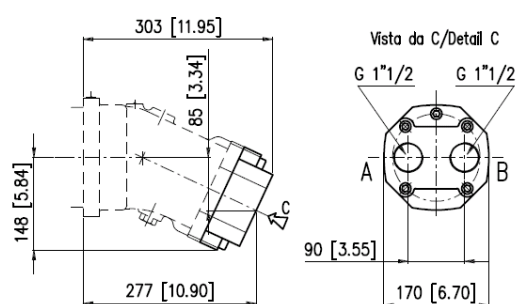
R: エアーブリード G 1/8 (プラグ)



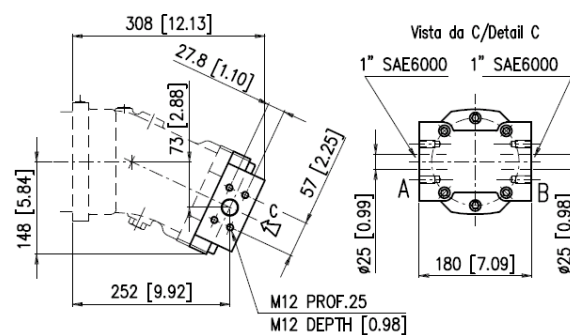
## LP2 (ポンプ用:開回路)



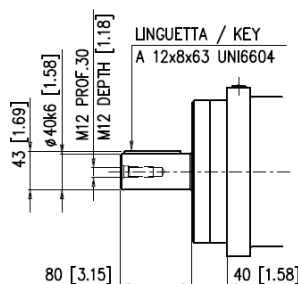
**FM1/FP1 (ポンプ用: 開回路 / モータ用)**



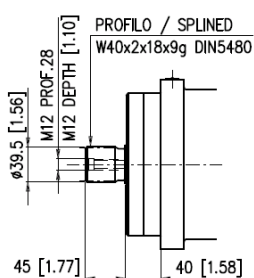
LM2(モータ用)



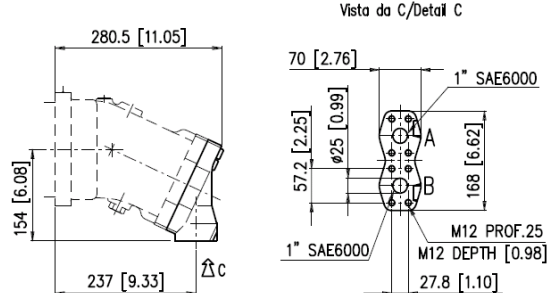
### CAK(ストレートキーシャフト)



## SAO(スプラインシャフト)



## VM2(モータ用オプション)



**取り合い ISO 4 ボルトフランジ(OG)**

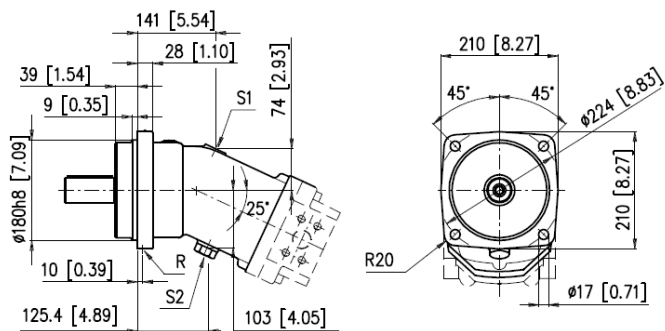
H1C 160 ME

S1 S2 : ドレンポート G 3/4

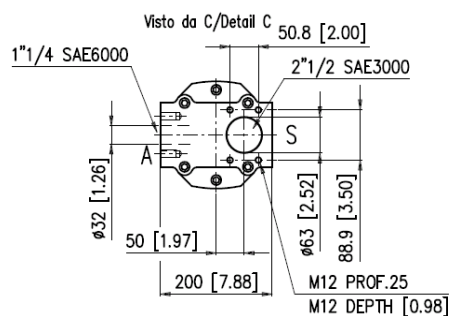
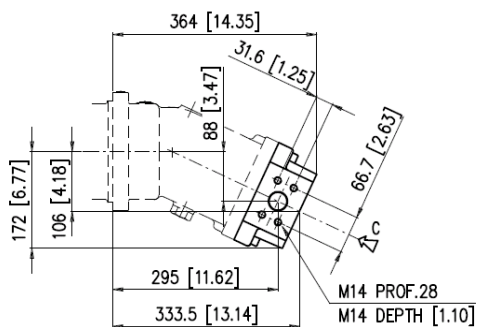
A B : サービスラインポート

S : サクシヨンポート

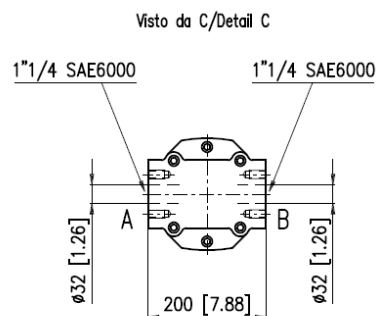
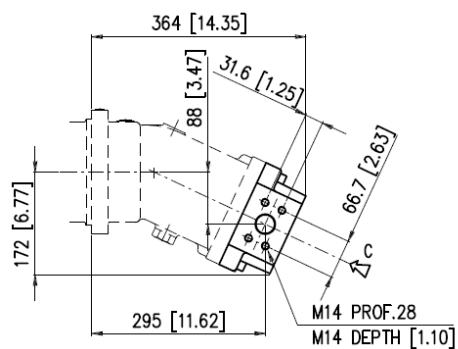
R: エアーブリード G 1/8 (プラグ)



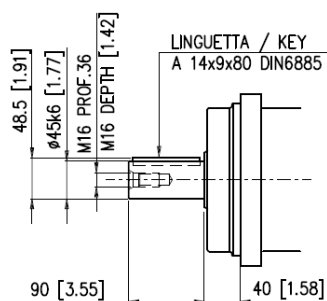
## FP2 (ポンプ用:開回路)



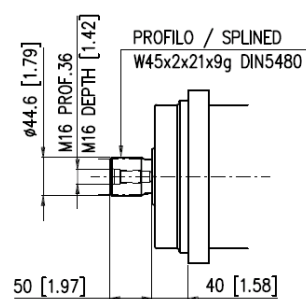
## LM2(モータ用)



## CAJ(ストレートキーシャフト



## SAO(スプラインシャフト)



## 取り合い ISO 4 ボルトフランジ(OG)

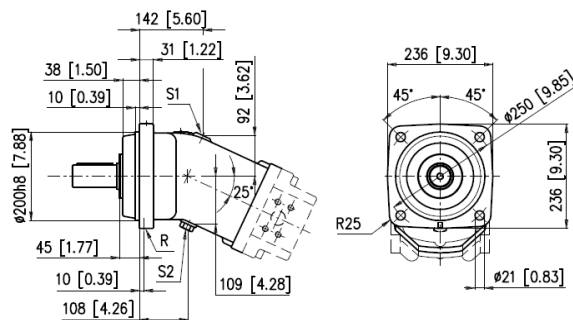
H1C 226 ME

S1 S2 : ドレンポート G 3/4

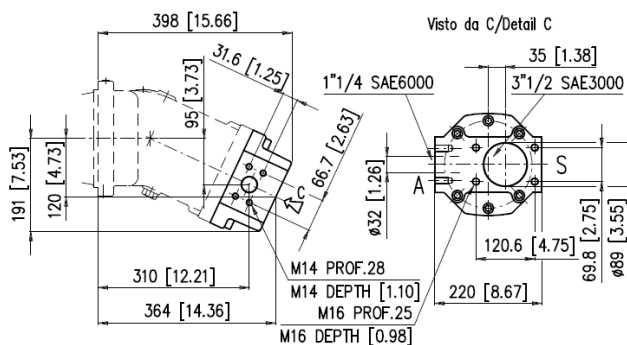
A B : サービスラインポート

S : サクションポート

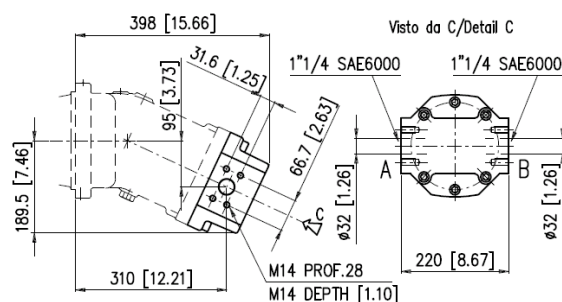
R : エアブリード G 1/8 (プラグ)



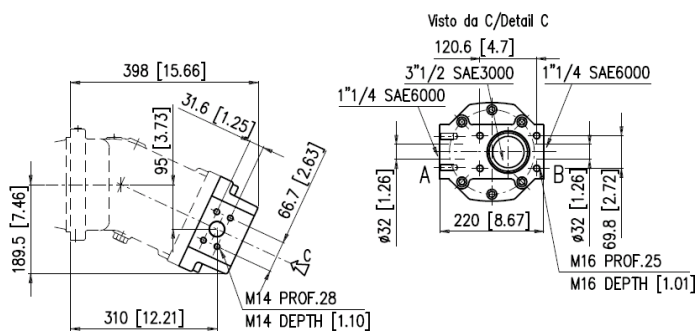
## FP2 (ポンプ用:開回路)



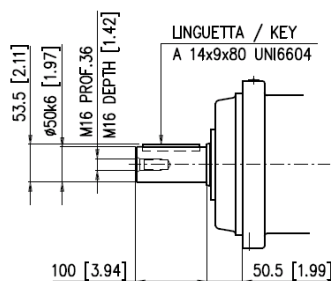
## LM2 (モータ用)



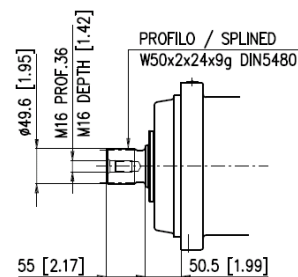
## FMP (ポンプ用)



## CAJ (ストレートシャフト)



## SAO (スプラインシャフト)



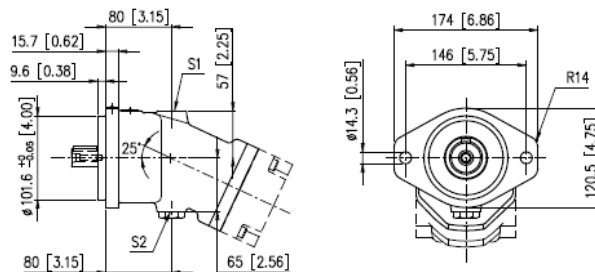
## 取り合い SAE 2 ボルトフランジ(02)

H1C 020 SE

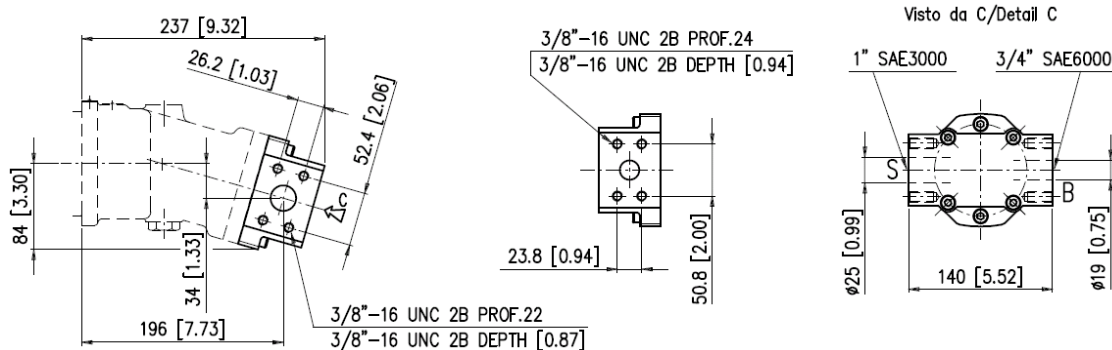
S1 S2 : ドレンポート 7/8"-14UNF 2B

A B : サービスラインポート

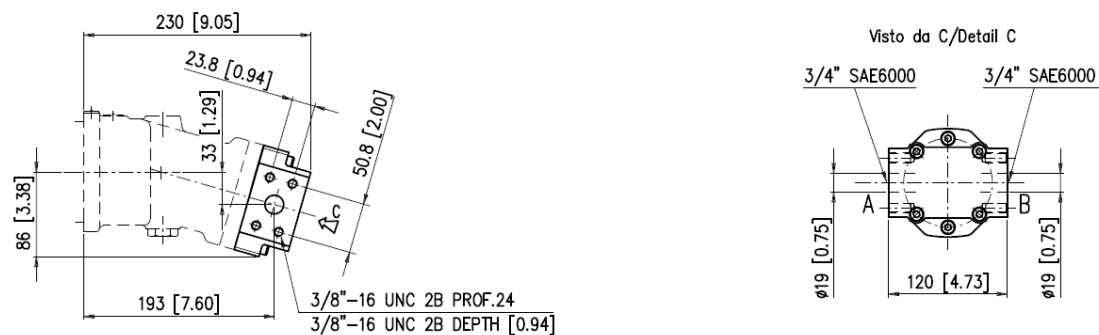
S : サクションポート



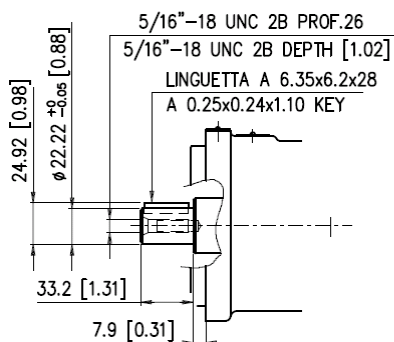
## LP2 (ポンプ用:開回路)



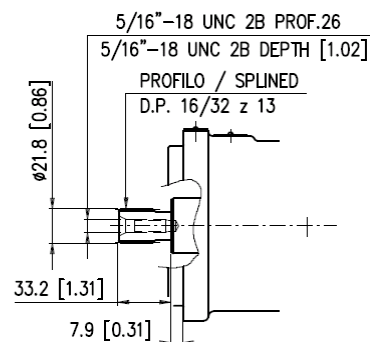
## LM2(モータ用)



## C16(ストレートキー)



## S05(スプライン)



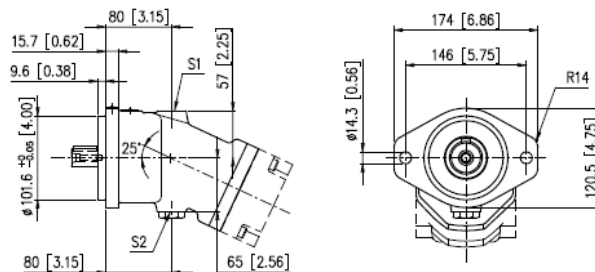
## 取り付け SAE 2 ボルトフランジ(02)

H1C 030 SE

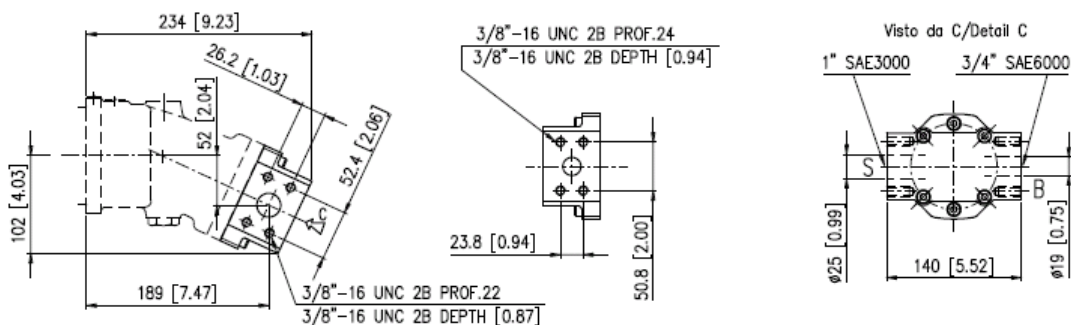
S1 S2 : ドレンポート 7/8"-14UNF 2B

A B : サービスラインポート

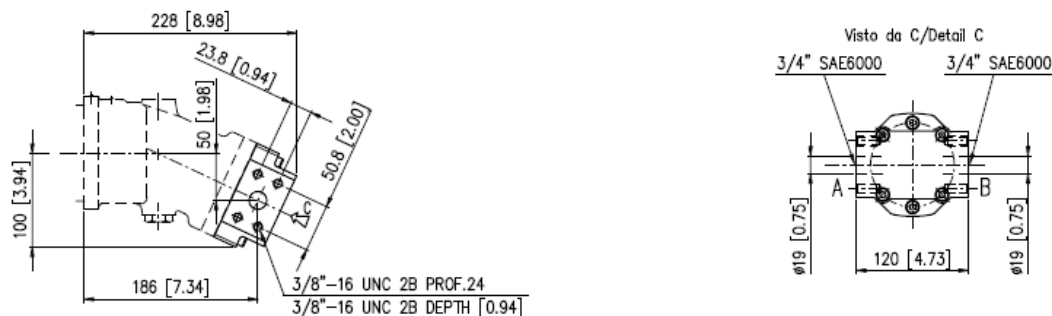
S : サクションポート



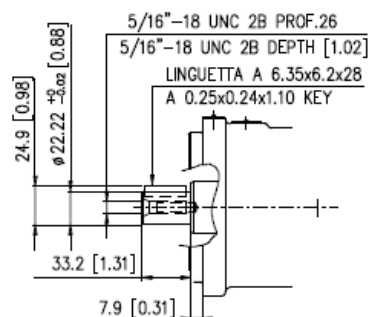
## LP2 (ポンプ用:開回路)



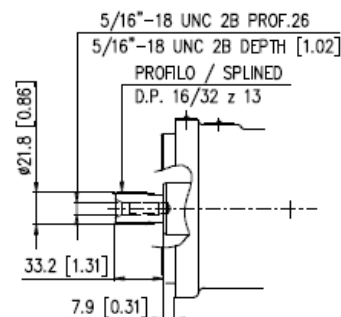
## LM2(モータ用)



## C16(ストレートキー)



## S05(スプライン)



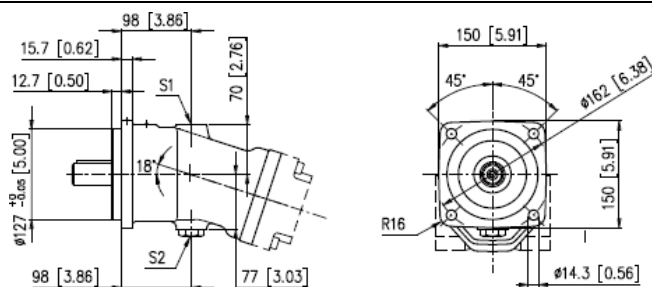
## 取り合い SAE C 4 ボルトフランジ(05)

## H1C 040 SE

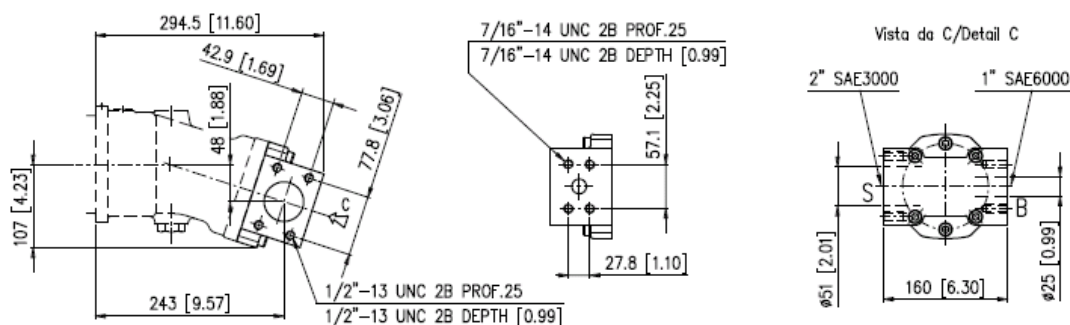
S1 S2 : ドレンポート 1" 1/16-14UN 2B

A B : サービスラインポート

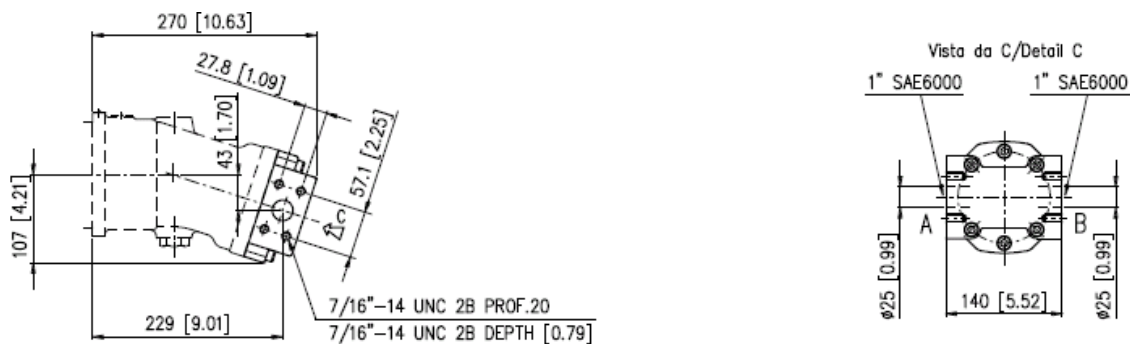
S : サクションポート



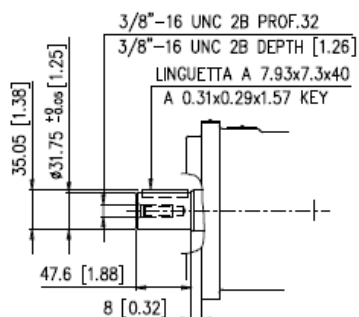
## LP2 (ポンプ用:開回路)



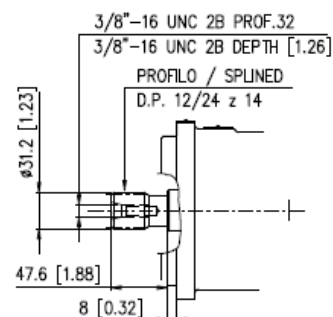
## LM2(モータ用)



## C17(ストレートキー)



## S12(スプライン)



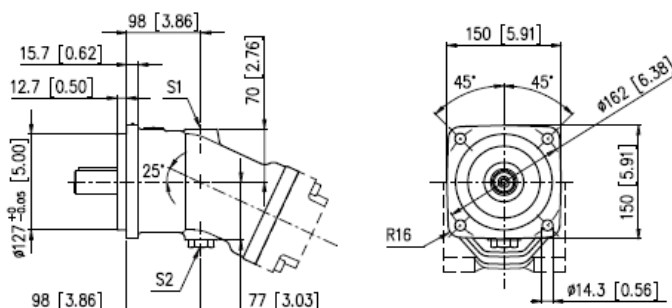
## 取り付け SAE C 4 ボルトフランジ(05)

## H1C 055 SE

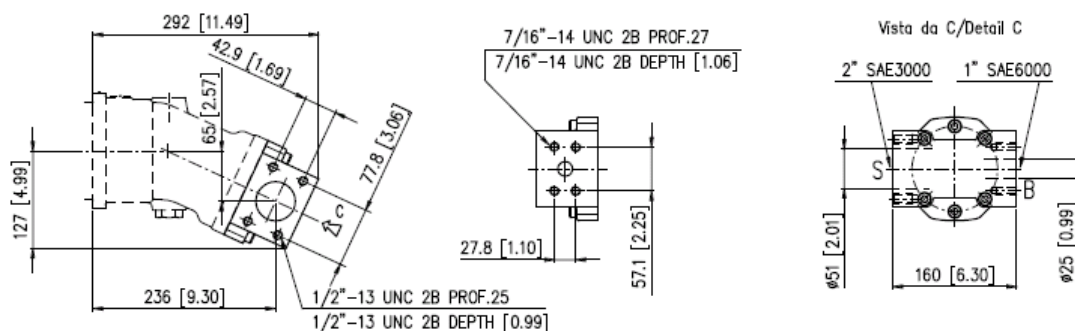
S1 S2 : ドレンポート 1" 1/16-14UN 2B

A B : サービスラインポート

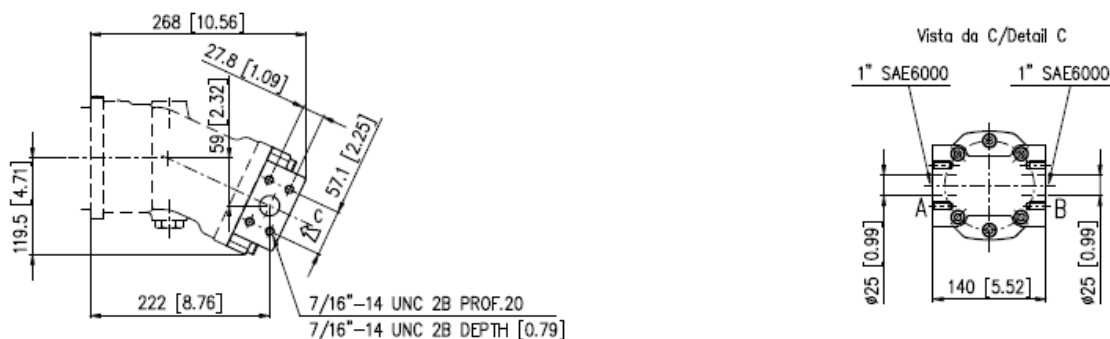
S : サクションポート



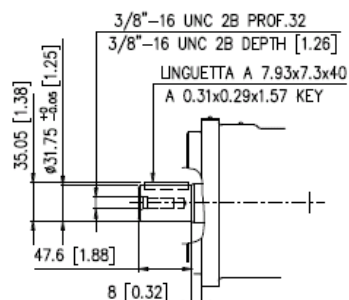
## LP2 (ポンプ用:開回路)



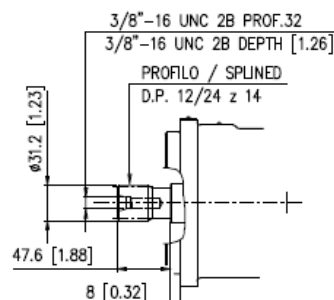
## LM2(モータ用)



## C17(ストレートキー)



## S12(スプライン)



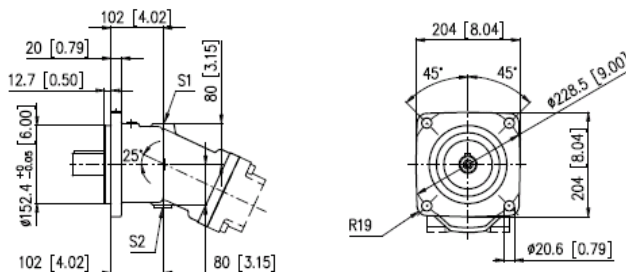
取り合い SAE D4 ボルトフランジ(08)

H1C 075 SE

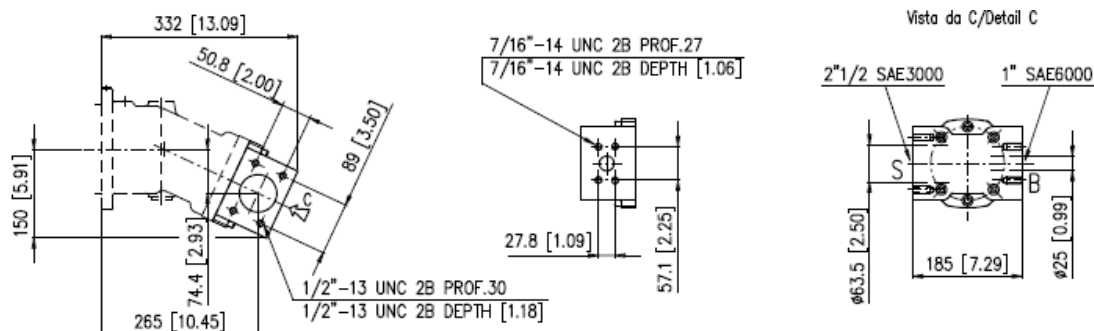
S1 S2 : ドレンポート 1" 1/16-12 UN 2B

A B : サービスラインポート

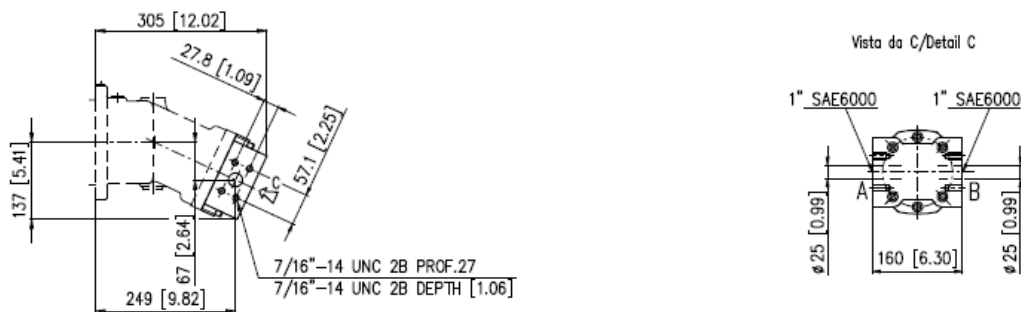
S : サクシヨンポート



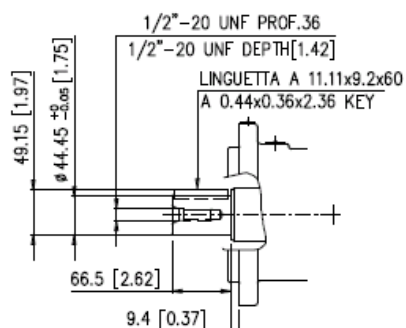
LP2 (ポンプ用:開回路)



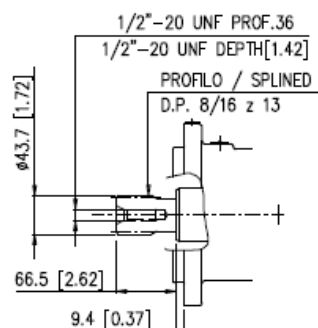
LM2(モータ用)



C18(ストレートキー)



S15(スプライン)



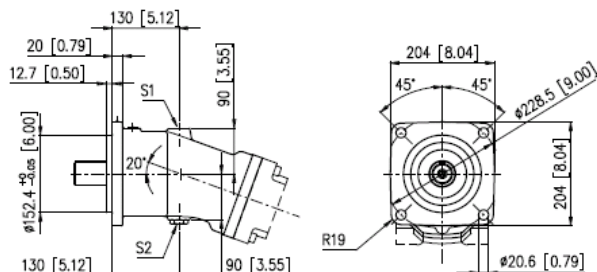
## 取り合い SAE D4 ボルトフランジ(08)

H1C 090 SE

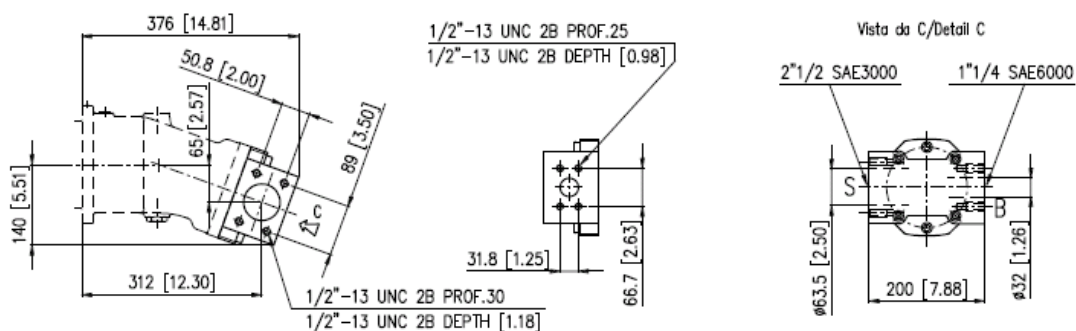
S1 S2 : ドレンポート 1" 1/16-12 UN 2B

A B : サービスラインポート

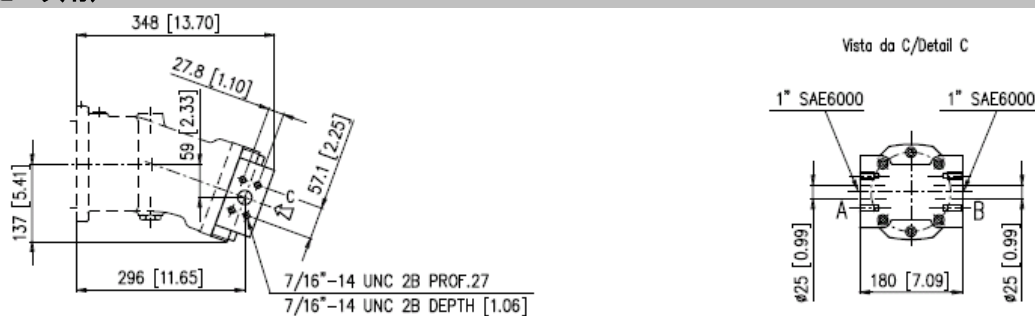
S : サクションポート



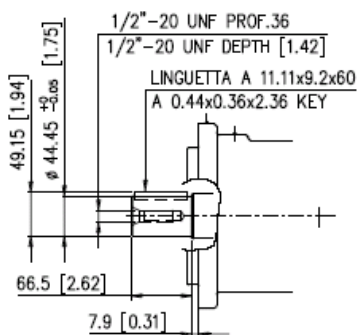
## LP2 (ポンプ用:開回路)



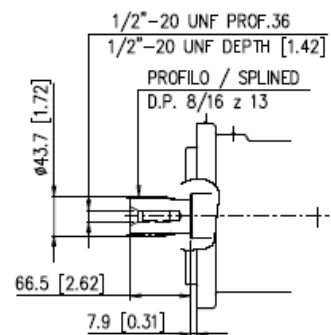
## LM2(モータ用)



## C18(ストレートキー)



## S15(スプライン)



## 取り合い SAE D4 ボルトフランジ(08)

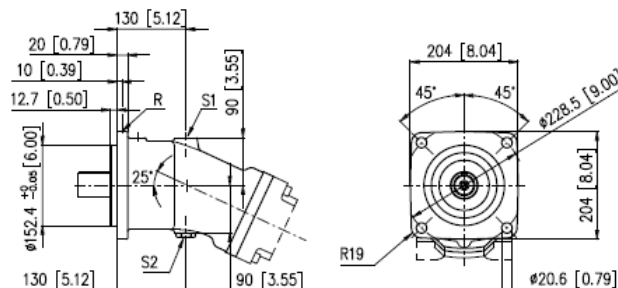
H1C 108 SE

S1 S2 : ドレンポート 1" 1/16-12 UN 2B

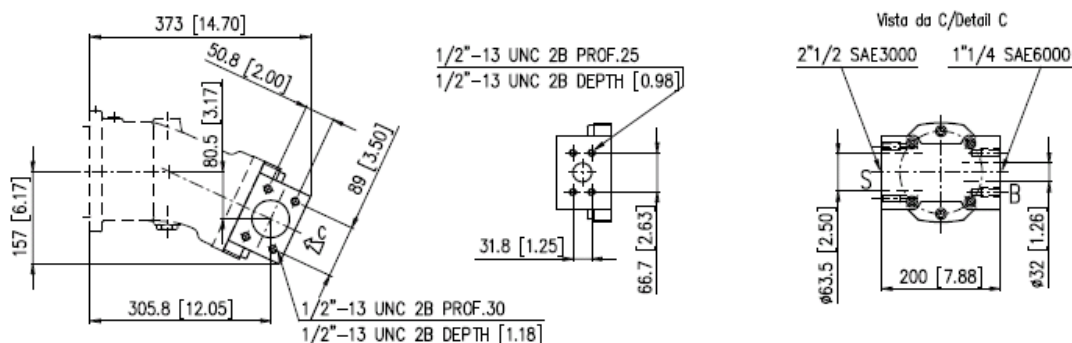
A B : サービスラインポート

S : サクションポート

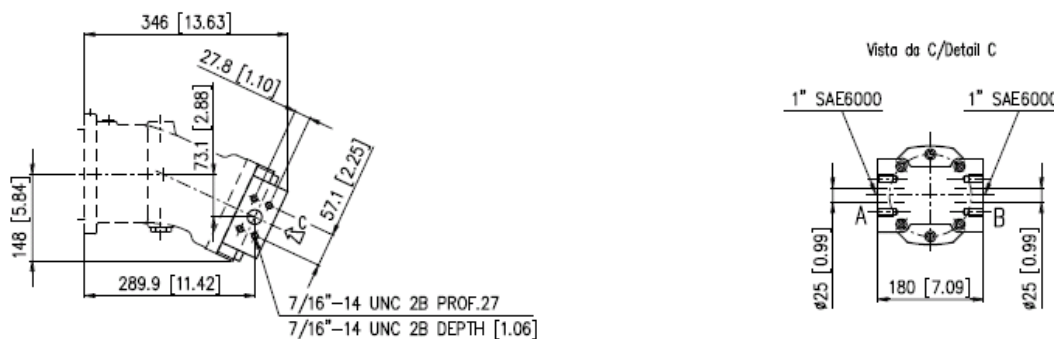
R : エアブリード 7/16-20 UNF



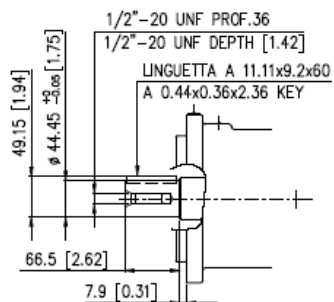
## LP2 (ポンプ用:開回路)



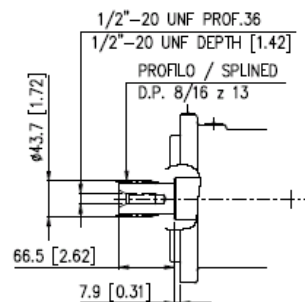
## LM2(モータ用)



## C18(ストレートキー)



## S15(スプライン)



## 取り付け SAE D4 ボルトフランジ(08)

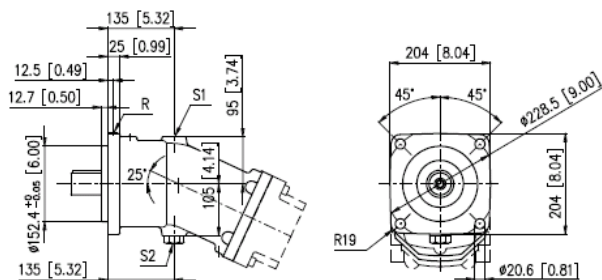
H1C 160 SE

S1 S2 : ドレンポート 1" 3/16-12 UN 2B

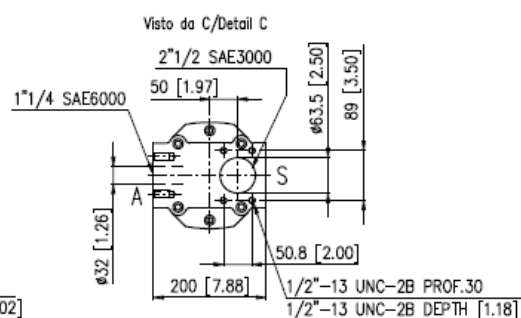
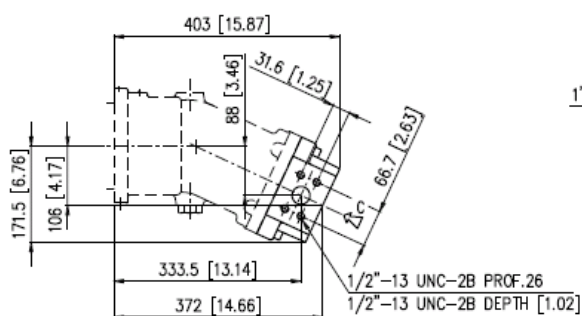
A B : サービスラインポート

S : サクションポート

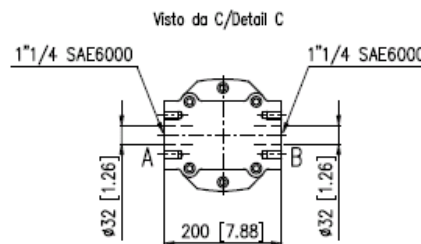
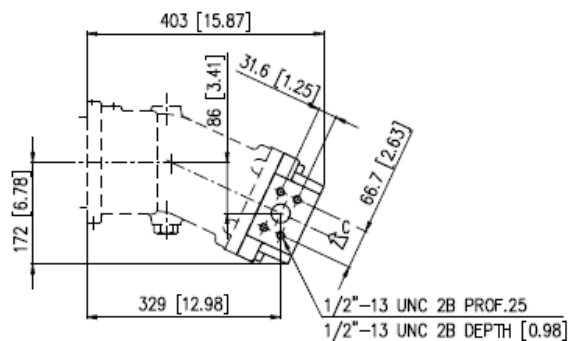
R : エアブリード 7/16-20 UNF



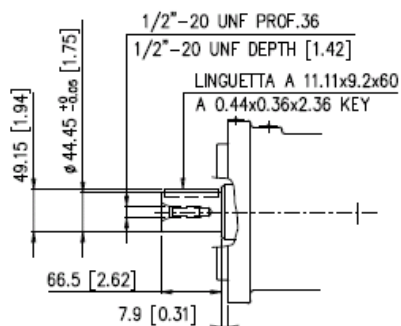
## FP2 (ポンプ用:開回路)



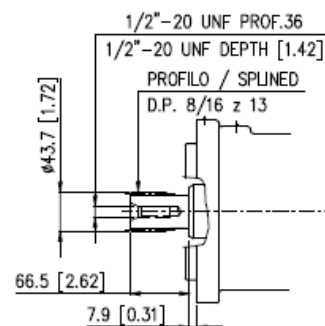
## LM2(モータ用)



## C18(ストレートキー)



## S15(スプライン)



取り合い SAE E 4 ボルトフランジ(10)

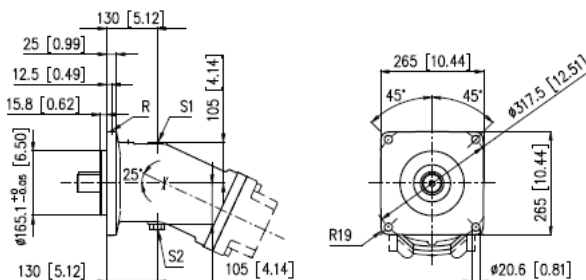
H1C 226 SE

S1 S2 : ドレンポート 1" 3/16-12 UN 2B

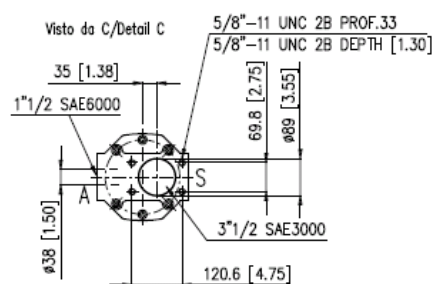
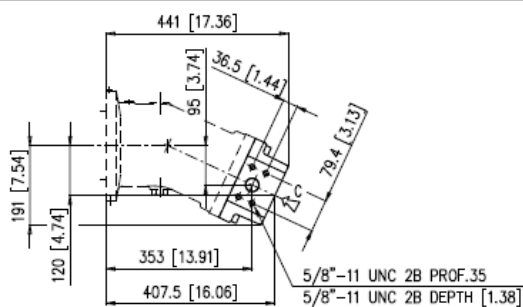
A B : サービスラインポート

S : サクシヨンポート

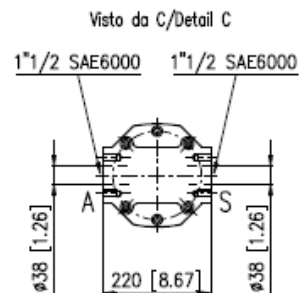
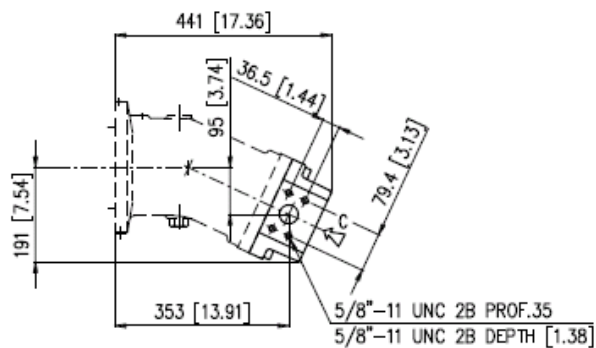
R: エアブリード 7/16"-20 UNF



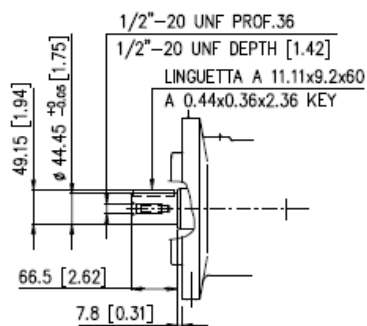
## FP2 (ポンプ用:開回路)



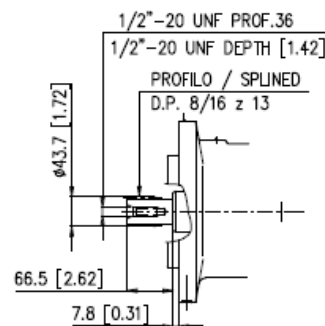
LM2(モータ用)



C18(ストレートキー)

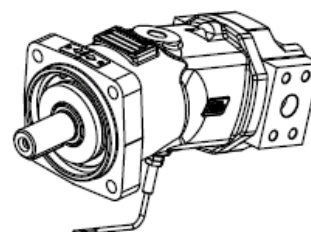
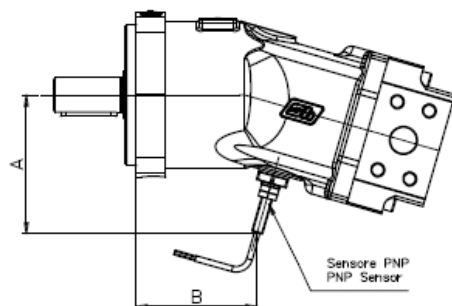


## S15(スプライン)



## タコメーター付

## TACHOMETER VERSION

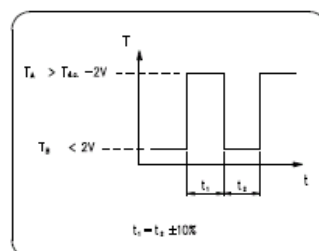


|              | H1C 020        |
|--------------|----------------|
| A<br>mm [in] | 99.7<br>[3.88] |
| B<br>mm [in] | 86.6<br>[3.]   |

一回転当たりのパルスの回数 : 90

インダクティブ (電磁誘導式)

出力電流 : PNP  
 電圧 : 10~65 VDC  
 最大荷重 : 300mA  
 最大周波数 : 10000 Hz  
 使用温度範囲 : -25~85 度  
 保護等級 : IP67  
 バージョン : 3 本リード線 (2m)



タコメーターは ISO バージョンのみ搭載できます。 タコメーターのセンサーは S2 ポートのみ取付けられます。