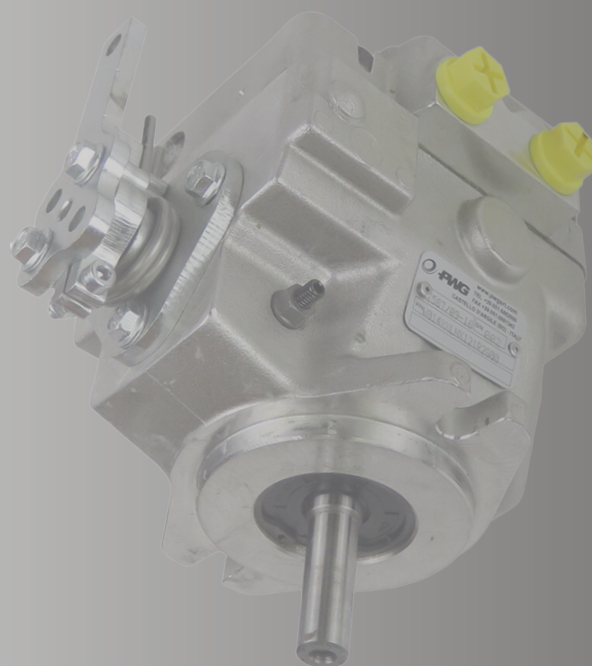
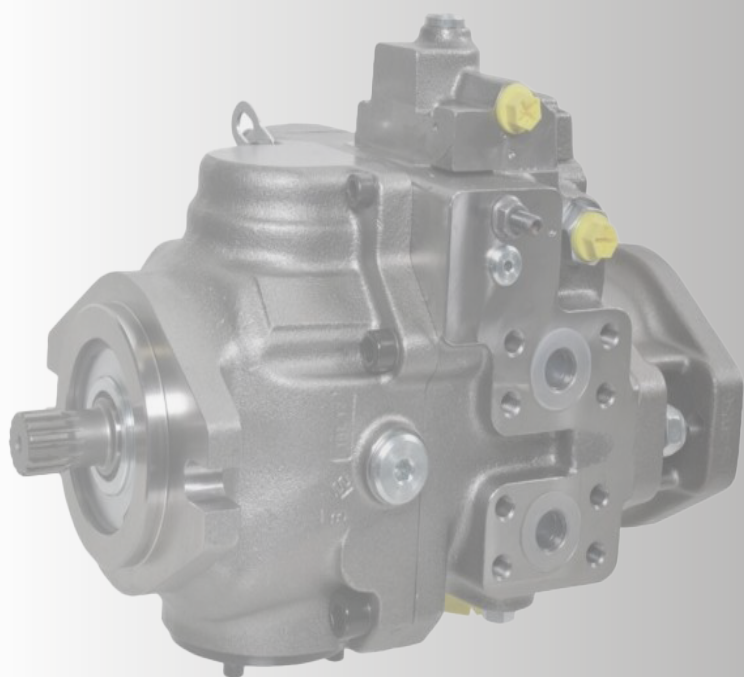


AXIAL PISTON PUMP C2



POMPE A PISTONS C2

HYDROMOT
Hydraulic solutions

Informations générales

Description du produit

La série C fait partie de la famille des pompes à pistons axiaux à volume d'aspiration variable pour une utilisation en circuit fermé. Le volume d'absorption est obtenu en continu par le réglage du disque incliné. Il est également possible d'inverser le débit d'huile en le tournant au-dessus de la position neutre. Différentes commandes sont disponibles : manuelle, servomécanique, électrique, etc. Chaque pompe est équipée d'une pompe d'alimentation qui est responsable des fuites internes, assure la pression positive dans le circuit principal et alimente la commande en huile. Toutes les pompes sont équipées d'un limiteur de pression et sont disponibles en tant que pompes individuelles ou en tandem. Différentes versions pour le passage sont également disponibles, ainsi qu'une large gamme d'autres options (vanne de dérivation, filtre de pression, etc.).

Caractéristiques techniques

Charges radiales et axiales sur l'arbre d'entraînement
L'arbre d'entraînement résiste à la fois aux charges radiales et axiales. Les charges maximales admissibles dans le tableau ci-dessous ont été calculées de manière à ce que la durée de vie des roulements corresponde à 80% de la durée de vie des roulements non chargés.

General information

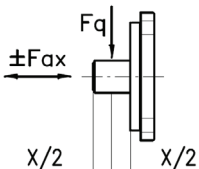
Product description

C series is a family of variable displacement axial piston pumps for use in closed circuits. The displacement is infinitely variable by means of a tilting swash plate; the oil flow can be reversed over the neutral point. Various controls are available: manual, servo control lever operated, electric etc. Each pump is provided with a charge pump that makes up for internal leakage, maintains a positive pressure in the main circuit and provides oil to the control system. All pumps have maximum pressure relief valves and can be supplied single or tandem version. Different through drive options are available for auxiliary pump mounting as well as a wide range of options: by-pass valve, pressure filter and others.

Technical features

Drive shaft radial and axial loads

The drive shaft can stand both radial and axial loads. The maximum permissible loads in the following table are calculated in such a way as to guarantee a service life of at least 80% of the service life of bearings to which no load is applied.

Cylindrée Displacement				14 / 18	21 / 28	46 / 50 / 64
	Charge radial Radial load	$F_q \max$	N [lbf]	600 [135]	1200 [270]	3000 [675]
	Charge axial Axial load	$F_{ax} \max$	N [lbf]	400 [90]	950 [213]	1500 [337]

Montage

Les pompes de la série C peuvent être montées dans n'importe quelle position et direction. N'hésitez pas à nous contacter pour de plus amples informations.

Liquide pompé

N'utilisez que des liquides à base d'huile minérale (HLP ou HM). La viscosité doit être comprise entre 15 et 60 mm²/s à la température de service. Pour une courte durée et en cas de démarrage à froid, la viscosité doit être de 800 mm²/s maximum. Les viscosités inférieures à 10 mm²/s ne sont pas autorisées. Les viscosités de 10 - 15 mm²/s ne sont autorisées que dans des conditions d'utilisation extrêmes et pour une courte durée.

Température de service

La température de fonctionnement de l'huile doit être comprise entre -25 °C et 80 °C [-13 °F ÷ 176 °F]. Le fonctionnement de l'unité à pistons axiaux avec une température d'huile en dehors de cette plage n'est pas autorisé.

Installation

C series pumps can be installed in every position or direction. For further details contact us.

Fluids

Use fluids on mineral oil basis and anticorrosive, antioxidant and wear preventing addition agents (HLP or HM). Viscosity range at operating temperature must be of 15 ÷ 60 mm²/s. For short periods and upon cold start, a max. viscosity of 800 mm²/s is allowed. Viscosities less than 10 mm²/s are not allowed. A viscosity range of 10 ÷ 15 mm²/s is allowed for extreme operating conditions and for short periods only.

Operating temperature

The operating temperature of the oil must be within -25 °C ÷ 80 °C [-13 °F ÷ 176 °F]. The running of the axial piston unit with oil temperature higher than 80 °C [176 °F] or lower than -25 °C [-13 °F] is not allowed.

Filtration

Pour garantir un fonctionnement correct de l'unité, le degré de pollution maximal dans le circuit est de 20/18/15 conformément à la norme ISO 4406:1999.

Pression d'aspiration

La pression minimale sur la pompe d'alimentation est de 0,8 bar [11,6 PSI]. Lors d'un démarrage à froid et pour une courte durée, 0,5 bar [7.25 PSI] est autorisé. En aucun cas, la pression d'entrée ne doit être inférieure à cette valeur.

Pression dans le boîtier

La pression maximale sur le joint d'étanchéité de l'arbre est de 2 bar [29 PSI]. Lors d'un démarrage à froid et pour une courte durée, 6 bar [86 PSI] sont autorisés. Une pression plus élevée peut détruire le joint d'arbre ou réduire sa durée de vie.

Joints d'étanchéité

Le matériau d'étanchéité standard est le NBR. Si des fluides spéciaux doivent être utilisés, veuillez nous contacter.

Limitation de la cylindrée

Les pompes sont équipées d'une limitation mécanique de la cylindrée. La limitation est obtenue par deux vis de réglage qui limitent la course du piston.

Montage et mise en service Règles de base

Ces instructions de montage et de mise en service s'appliquent aux pompes à pistons axiaux C1, C2 et C3 pour le circuit fermé. Le respect de ces instructions a une influence décisive sur la durée de vie lors du fonctionnement avec des pièces standard et des fluides hydrauliques courants. Lisez attentivement ces instructions avant de commencer l'installation et la mise en service de l'unité. Vous trouverez des informations sur les raccordements dans le catalogue de produits. De manière générale, il convient de noter que le corps de pompe doit être entièrement rempli d'huile hydraulique préfiltrée lors de la mise en service et de la remise en service. Lors du fonctionnement, il faut également veiller à ce que la pompe soit toujours remplie.

La mise en service ou la remise en service de l'unité avec un boîtier non rempli ou trop peu rempli entraîne la destruction immédiate du groupe motopropulseur.

Dans le texte suivant, nous faisons une différence entre la position de montage (pompe vers le réservoir) et l'orientation de montage (arbre d'entraînement vertical, horizontal, etc.). L'orientation optimale pour le remplissage de la pompe sera déterminée plus tard. Ce n'est que dans cette position qu'un remplissage complet peut être garanti. Lors de la mise en service et de la remise en service, cette position doit être maintenue.

Filtration

In order to ensure a correct functioning of the unit, the max. permissible contamination level in the circuit is 20/18/15 according to ISO 4406:1999.

Suction pressure

The minimum pressure on the auxiliary pump suction must be of 0.8 bar [11.6 absolute PSI]. On cold starting and for short-term a pressure of 0.5 bar [7.25 PSI] is allowed. In no case inlet pressure can be lower.

Case drain pressure

Maximum case drain pressure is 2 bar [29 PSI]. On cold starting and for short-term a pressure of 6 bar [86 PSI] is allowed. A higher pressure can damage the main shaft seal or reduce its life.

Seals

Standard seals used on our pumps are NBR. In case of use special fluids please contact us.

Displacement limiting

The pump is equipped with the displacement mechanical limiting device. Displacement limitation is obtained by means of two setting screws which limit the control piston stroke.

Installation and commissioning notes

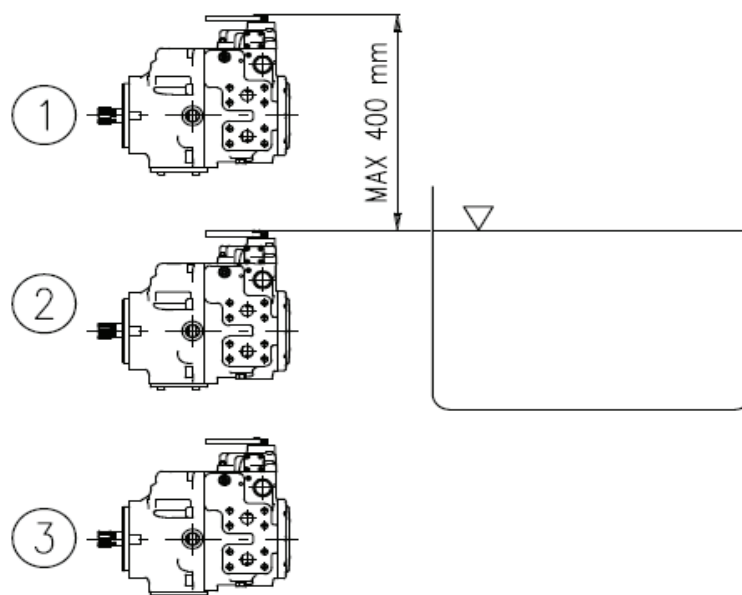
General rules

These installation and commissioning specifications are intended for use with C1, C2 and C3 axial piston pumps for closed circuit. Adherence to these recommendations has a decisive effect on the service life of the units with standard internal elements, used with common hydraulic fluids. Carefully read this rules before installing and commissioning the application. For ports reference see the product catalogue. A standard requirement is that the pump casing must be completely filled with already filtered hydraulic oil before commissioning or re-commissioning the pump. The casing must remain also filled when operating. Commissioning or re-commissioning the unit without filling the pump or with too little fluid in it will result in damage or in immediate destruction of the rotating group. In the following text, we will differentiate between installation position (pump to tank) and installation orientation (pump shaft vertical, horizontal etc.). The ideal filling orientation is specified after. Only in this position can complete filling be ensured. On commissioning or re-commissioning, this position should be maintained.

Position de montage

Les positions de montage suivantes sont possibles :

1. pompe au-dessus du réservoir (au-dessus du niveau d'huile le plus bas). Possible mais non recommandé.
2. pompe à côté du réservoir (sous le niveau d'huile le plus bas) ou lorsque le point le plus haut de la pompe est à la même hauteur que le niveau d'huile le plus bas.
3. pompe sous le réservoir (sous le niveau d'huile le plus bas).



Installation position

The following installation positions are possible:

1. Pump above the tank (above the minimum oil level). Possible but not recommended.
2. Pump alongside the tank (below minimum oil level) or where the upper point on the unit housing is levelled with the minimum oil level.
3. Pump below the tank (below the minimum oil level).

Dimensionnement des conduites

La pression dans la conduite d'aspiration ne devrait jamais descendre en dessous de 0,8 bar absolu. Pour y parvenir, la vitesse d'écoulement dans la conduite d'aspiration doit être maintenue aussi faible que possible. En outre, les conduites de refoulement et de fuite devraient être dimensionnées de manière à ce que la chute de pression reste supérieure à cette limite.

Les vitesses d'écoulement recommandées en fonction du type de conduite sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Plus la vitesse d'écoulement est faible, plus le fonctionnement de la pompe est efficace et sûr.

Dimensioning lines

The minimum absolute pressure in suction line should never be below 0.8 bar. To achieve this, the fluid velocity in the suction line must be kept as low as possible. Moreover, the pressure and drain lines should also be dimensioned in such a way to keep the pressure drop across them limited. Recommended ranges for the fluid velocity in relation to the service are shown in the table below. The lower the fluid velocity is kept, the more efficient and safe the operation of the pump will be.

Type de ligne	Vitesse d'écoulement
Ligne d'aspiration	0,6 - 1,2 m/sec
Ligne de drainage	1,5 - 4,0 m/sec
Ligne de pression	2,0 - 5,5 m/sec

Line type	Fluid velocity
Suction line	0.6 ÷ 1.2 m/sec
Drain line	1.5 ÷ 4.0 m/sec
Pressure line	2.0 ÷ 5.5 m/sec

Formule pour le calcul de la vitesse d'écoulement (voir également le diagramme à la page suivante)

$$v = Q \times 21,22 / D^2$$

v : vitesse [m/s]

Q : débit [l/min]

D : diamètre intérieur du tube ou du tuyau [mm].

Exemple :

Si la pompe d'alimentation d'un C3 64 a 13 cm³/tr et que la vitesse d'entraînement maximale est de 3600 tr/min, la pompe d'alimentation a un débit de 3600 l/min.

Pour ne pas créer de conditions de cavitation et ne pas descendre en dessous de 0,8 bar de pression dans la conduite d'aspiration, une vitesse d'écoulement de 1,0 m/s est considérée comme acceptable.

Pour 46 l/min, une conduite d'un diamètre intérieur de 31 mm minimum est nécessaire (DN 32). Toujours éviter les coudes et les angles !

Lorsque la pompe fonctionne en position zéro, le flux d'huile complet passe par le raccord d'huile de fuite et la conduite d'huile de fuite. Lorsque la pompe fonctionne sous charge, le débit d'huile de fuite peut augmenter dans le boîtier. Si l'on part d'une réduction de 5% de la puissance de la pompe à pleine charge, on peut calculer la conduite d'huile de fuite comme suit :

$$46 + (64 \times 3,6 \times 0,05) = 57,5 \text{ l/min.}$$

Une conduite d'huile de fuite DN 20 est ici nécessaire (vitesse d'écoulement 3,0 m/s).

Le débit maximal d'un C3 64 à 3600 tr/min est de 230 l/min. Pour une vitesse d'écoulement de 4,5 m/s, le diamètre intérieur de la conduite de pression doit être d'au moins 32 mm (DN 32).

ATTENTION: Quel que soit le résultat du calcul, n'utilisez JAMAIS des raccords ou des diamètres de conduite plus petits que les raccords de la pompe. Des dimensionnements plus importants sont toujours acceptables.

To calculate fluid velocity (see also chart on the following page)

$$v = Q \times 21.22 / D^2$$

v: Velocity [m/s]

Q: Flow rate [lpm]

D: Inside diameter of pipe or hose [mm]

Example:

If boost pump of a C3 64 is 13 ccm/rev and maximum engine speed is 3600 rpm the boost pump output flow will be 46 lpm.

To avoid cavitation conditions or not fall below 0.8 bar absolute pressure in the suction line a 1.0 m/s fluid velocity is to

be considered as acceptable. 46 lpm requires a line of min. 31 mm inside diameter (DN 32). Always avoid elbows and sharp bends!

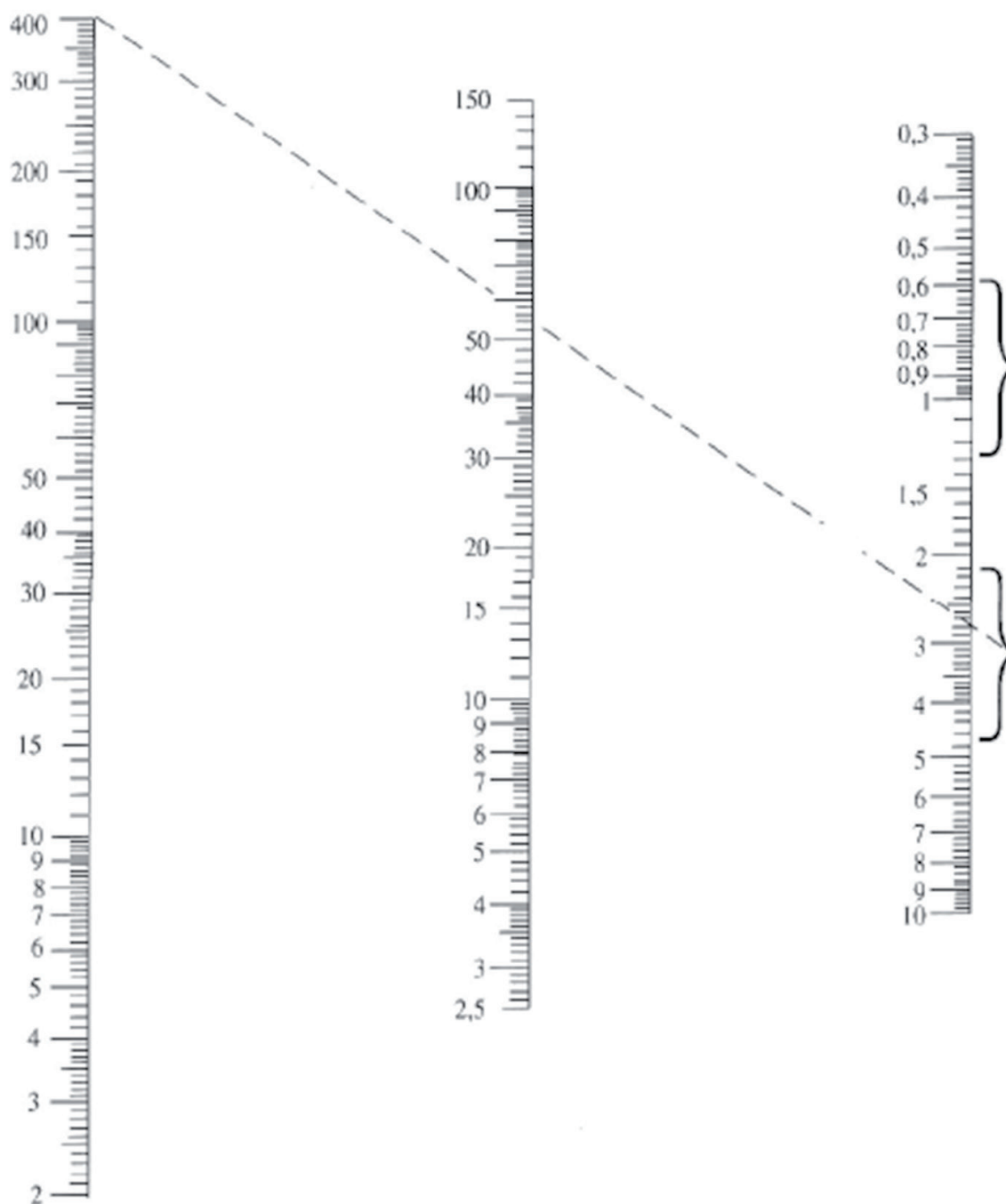
When the pump is in neutral flow above is the amount of flow that will pass through the case drain ports and drain lines. If the pump is working under load the case drain flow can be increased due to external leakage flow peaks. Considering a 5% reduction of pump efficiency under peak loading conditions, the case drain lines can be dimensioned:

$$46 + (64 \times 3.6 \times 0.05) = 57.5 \text{ lpm}$$

This (considering a flow velocity of 3.0 m/s) requires a DN 20 drain line.

As for the pressure lines, the max. output flow of the C3 64 @ 3600 rpm is 230 lpm. Using a 4.5 m/s flow velocity, the required line diameter should be 32 mm (DN 32).

WARNING: Whatever is the theoretical calculation, NEVER use fittings or line diameters lower than the port dimensions of the pump. Larger lines are vice versa welcome.



Le diamètre intérieur de la conduite à déterminer est déterminé en traçant une ligne droite entre le débit volumique (Q) et la vitesse d'écoulement (v) sur les deux échelles extérieures.

Le point d'intersection sur l'échelle centrale (D) correspond au diamètre intérieur (DN) de la conduite.

Si le point d'intersection se situe entre deux diamètres nominaux, il faut toujours choisir la taille immédiatement supérieure.

Les résistances à l'écoulement ne sont pas prises en compte.

To determine the inside diameter of the required line, draw a straight connection on the outer scales between Flow (Q) and Flow velocity (v).

The point of intersection on the center scale corresponds to the inside diameter (D) of the required line.

If the point of intersection is between two nominal sizes, you have to choose the next bigger size.

Flow resistances are not considered.

Mise en service / Remise en service

Avant de démarrer, il faut impérativement veiller à ce que tous les tubes et tuyaux du circuit soient pré-rincés et que le réservoir soit entièrement rempli d'huile pré-filtrée (finesse de filtration pour les deux opérations : de préférence 4 µm absolus).

Une fois que l'installation est complète et que le corps de pompe est rempli (voir procédure de remplissage), démarrer la pompe comme suit :

ATTENTION: Ne pas actionner le régulateur de la pompe pendant le démarrage !

1. raccorder un manomètre 0-600 bar aux deux raccords "GA" et "GB" (disponibles uniquement pour les cylindrées 50 et 64).

2. raccorder un manomètre 0-60 bar au raccord "P".

3. vérifier si la conduite d'aspiration et le filtre d'aspiration sont complètement remplis d'huile. Si ce n'est pas le cas, remplir et purger la conduite d'aspiration. S'il y a de l'air dans la conduite d'aspiration, cela peut entraîner des dommages.

4. arrêter le moteur ou la machine immédiatement après le démarrage, la pompe ne doit tourner que quelques tours à la fois. Répéter cette procédure jusqu'à ce que le manomètre indique 20-23 bars.

5. démarrer le moteur ou la machine et veiller à ce que le manomètre sur le raccord "P" indique constamment la valeur recommandée : Pour C1, C2 et C3, il s'agit de 22-23 bar (valeur standard. Peut varier dans certains cas).

6. arrêter le moteur ou la machine et poursuivre le rinçage du circuit fermé.
(voir aussi Rinçage du circuit fermé).

7. vérifier l'étanchéité de toutes les conduites et de tous les raccords et tester la pompe sous charge.

Entretien

La première vidange d'huile devrait avoir lieu après environ 500 heures de fonctionnement. Le remplacement de l'élément filtrant devrait être effectué pour la première fois après 50 heures, car le nettoyage du système est alors terminé. Le filtre devrait ensuite être changé toutes les 500 heures ; l'huile toutes les 2000 heures. Les intervalles devraient être raccourcis si l'indicateur de colmatage du filtre indique un encrassement ou si le système fonctionne dans un environnement très pollué.

First starting / re-starting

Before starting any procedure, it is strictly required that all pipes and hoses in the circuit are pre-flushed and the reservoir filled completely with pre-filtered oil (preferable filter rating for both operations is 4 µm absolute).

After the installation is complete and the pump body has been filled (see filling procedure) proceed as follows:

WARNING: Do not operate the control during start-up procedure

1. Connect a 0-600 bar pressure gauge on both "GA" and "GB" ports (available only for 50 and 64 displacement).

2. Connect a 0-60 bar pressure gauge on port "P" port.

3. Check that the suction line and the suction filter are completely filled with oil. If not, fill them and bleed air from suction line. Failing to check can result in pump failure.

4. Start and immediately after, stop the motor or the engine, in such way that the pump only turns for a few turns. Repeat this operation until the pressure gauge on "P" port reads at least 20÷23 bar.

5. Start the motor or the engine and check that the reading on pressure gauge on port "P" keeps constant at the required value: For C1, C2 and C3 22÷23 bar (Standard value. Can change in some cases)

6. Stop the engine and proceed with the closed loop flushing (see closed loop flushing procedure).

7. Check for hoses and fitting leaks and perform the machine test under load.

Maintenance

First oil change has to be made after approx. 500 hours of operation. Filter element has to be replaced after 50 hours for the first time for preliminary circuit cleaning. Next replacement has to be done every 500 hours. Subsequently change oil every 2000 hours. Such intervals should be reduced when the filter clogging indicator shows that the cartridge is clogged or when the system works in heavily polluted environment.

Rinçage du circuit fermé

Une fois la mise en service effectuée, il faut maintenant rincer le circuit fermé. Cette procédure concerne les machines neuves, après des travaux d'entretien importants ou lorsque les conduites de pression entre la pompe et le moteur ont été remplacées ou enlevées. Cette procédure doit impérativement être effectuée pour éliminer les éventuelles impuretés dans les tuyaux, les tubes et les raccords. La pompe et le moteur fonctionnent même si ces opérations ne sont pas effectuées. Toutefois, la durée de vie des composants s'en trouve réduite.

Pour rincer le circuit, il faut utiliser un filtre de ligne adapté (plage de pression et débit). La finesse de filtre préférée est de 4 µm (alternativement 10 µm) absolus.

Si le filtre n'a qu'un sens d'écoulement possible, le régulateur de la pompe doit être actionné pour garantir un écoulement correct à travers le filtre.

Le filtre de ligne peut être installé à deux endroits différents :

1. monter le filtre dans la conduite de refoulement du moteur.
2. installer le filtre dans la conduite de retour. Avant que l'huile ne retourne à la pompe, ajouter un tuyau supplémentaire. (emplacement préféré).

Le rinçage peut être arrêté lorsqu'une classe de propreté de l'huile d'au moins 18/16/13 ou inférieure est atteinte selon la norme ISO 4406.

ATTENTION: Si deux moteurs ou plus fonctionnent en parallèle, il faut veiller à ce que chaque section soit correctement rincée.

Une fois le rinçage terminé, le filtre et les éventuels tuyaux supplémentaires doivent être retirés du circuit.

Après avoir ramené le système à son état initial, il est maintenant possible de tester la machine en charge et d'effectuer d'éventuels tests de pression et de fermeture.

Closed loop flushing procedure

After the first starting is completed, the closed loop flushing must be done. This procedure applies to brand new machines, after a major maintenance work or when the pressure lines between pump and motor have been changed or disconnected. This procedure is mandatory to remove any presence of contaminant in hoses, pipes and fittings. Both pump and motor will work even if flushing procedure is not performed but the service life of both could be seriously reduce.

To flush the closed loop it must be used an in-line filter with suitable pressure and flow rate rating. The filter must be preferably 4 µm absolute - 10 µm absolute can be used as an alternative.

If the filter has only one possible flow direction, the pump control must be operated to achieve the correct flow direction.

The in-line filter can be mounted at two different positions:

1. Connecting the pressure lines of the motor to the filter.
2. Connecting the filter on the return line before the oil goes back to the pump and by passing the motor by the means of an additional hose (preferable solution).

The flushing can be stopped, when the oil contamination level in the closed loop is at least 18/16/13 or lower according ISO 4406.

WARNING: When two or more motors are connected in parallel layout to the pump, it is necessary to ensure the correct flushing of each of the circuit sections connecting the motors.

When the flushing is completed, the in-line filter and the eventual auxiliary hoses must be removed to configure the circuit to the design layout.

After the circuit has been restored to the design layout, the machine can be tested under load and the eventual pressure adjustments and final tests can be done.

Pompe à piston axial C2 | Axial piston pump C2

Introduction

La série C2 21/28 appartient à la famille des pompes à pistons axiaux à cylindrée variable pour une utilisation en circuit fermé. La cylindrée est réglable en continu grâce à un plateau oscillant. Les pompes sont réversibles.

Introduction

C2 series is a family of variable displacement axial piston pumps for use in closed circuits. The displacement is continuously variable by means of a tilting swash plate. The flow direction is reversible.



Données techniques | Technical data

Cylindrée Displacement	Cm³/tr	21/28
Cylindrée de la charge de la pompe Displacement charge pump	Cm³/tr	11
Vitesse. Max 1) Max. speed 1)	L/min	3600
Vitesse. Min Min. speed	Tr/min	700
Pression nominale Rated pressure	bar [PSI]	250 [3335]
Pression maximale 2) Peak pressure 2)	bar [PSI]	350 [3625]
Pression de charge Charge pressure	bar	15-25 (Standard 20)
Pression. Max du logement Max. case pressure	bar [PSI]	2 [29]
Pression d'aspiration Suction pressure	bar [PSI]	≥ 0,8 [≥ 11.6]
Moment d'inertie des pièces en rotation Moment of inertia of rotating parts	kg/m² [lb/ft²]	0,0018 [0.033]
Poids (ca.) Weight (approx.)	kg [lb]	22 [15.4]

Notes:

1) Operation avec pression d'aspiration 1 bar [14.5PSI] et utilisation de l'huile minérale
2) Max. 1% par/min
La pression. Max et la vitesse max ne doivent pas être atteintes en même temps.

Note:

1) Operation with suction pressure 1 bar [14.5 PSI] and use of mineral oil
2) Max. 1% per minute
Max. pressure and max. speed should not occur simultaneously.

Code de commande | Order Information

C2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	10
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Pos.1	Cylindrée Displacement
21	21 cm ³ /tr
28	28 cm ³ /tr

Pos.2	Limitation de la cylindrée (Optionnelle) Displacement Limitation (Optional)
--------------	--

Pos.1	Contrôle Control
AM2	Automotive 12V Automotive 12V
AM4	Automotive 24V Automotive 24V
IND	Hydr/prop sans réaction (avec raccord de commande sur le distributeur) Hydr/prop without feedback (with distributor direct pilot port)
INP	Hydr/prop sans réaction (avec raccord de commande sur le régulateur) Hydr/prop without feedback (with pilot port at the controller)
EI2	Impulsion électrique 12V Electric impulse 12V
EI4	Impulsion électrique 24V Electric impulse 24V
IRX	Hydraulique/proportionnelle avec réaction Hydraulic proportional with feedback
LRX	Levier manuel avec réaction Manual lever with feedback
LNx	Mécanique avec rappel Manual with zeroing
LWx	Mécanique avec rappel Manual without zeroing
E22	Électrique deux positions (ON / OFF) 12V Electric two positions (ON / OFF) 12V
E24	Électrique deux positions (ON / OFF) 24V Electric two positions (ON / OFF) 24V
ER2	Hydraulique/proportionnelle avec réaction 12V Electric proportional with feedback 12V
ER4	Hydraulique/proportionnelle avec réaction 24V Electric proportional with feedback 24V
EP2	Hydraulique/proportionnelle sans réaction 12V Electric proportional without feedback 12V
EP4	Hydraulique/proportionnelle sans réaction 24V Electric proportional without feedback 24V
EH2	Elektr./prop. + Hydr./prop. avec réaction 12V Electr./prop. + hydr./prop. with feedback 12V
EH4	Elektr./prop. + Hydr./prop. avec réaction 24V Electr./prop. + hydr./prop. with feedback 24V

Pos.1	Option pompe de montage et d'alimentation Auxiliary pump option and charge pump
1	Sans entraînement / avec pompe d'alimentation Without throughdrive / with charge pump
2	Sans entraînement / sans pompe d'alimentation Without throughdrive / without charge pump
3	SAE A 9T - 16/32DP / avec pompe d'alimentation SAE A 9T - 16/32DP / with charge pump
4	SAE B 13T - 16/32DP / avec pompe d'alimentation SAE B 13T - 16/32DP / with charge pump
5	Pompe Tandem (version courte) Tandem pump (Short version)
6	SAE A 9T - 16/32DP / sans pompe d'alimentation SAE A 9T - 16/32DP / without charge pump
7	SAE B 13T - 16/32DP / sans pompe d'alimentation SAE B 13T - 16/32DP / without charge pump

8	Pompe Tandem SAE A 9T - 16/32DP (C1) Tandem pump SAE A 9T - 16/32DP (C1)
9	Pompe Tandem SAE B 13T - 16/32DP (C2 / C3) Tandem pump SAE B 13T - 16/32DP (C2 / C3)
10	SAE B-B 15T - 16/32DP SAE B-B 15T - 16/32DP

Pos.5	Limiteur de pression Pressure relief valve
14	140 bar
17	170 bar
21	210 bar
25	250 bar
30	300 bar
35	350 bar

Pos.6	Direction de rotation Rotation direction
R	Rotation droite Clockwise
L	Rotation gauche Counter clockwise

Pos.7	Arbre d'entraînement / arbre de transmission Driveshaft / Through drive shaft
1	Cannelée SAE 13T 16/32DP / Cannelée SAE 9T 16/32DP Splined SAE 13T 16/32DP / Splined SAE 9T 16/32DP
2	Cannelée SAE 15T 16/32DP / Cannelée SAE 13T 16/32DP (Pour tandem pompe) Splined SAE 15T 16/32DP / Splined SAE 13T 16/32DP (for tandem pump)
3	Cannelée SAE 15T 16/32DP / Cannelée SAE 13T 16/32DP Splined SAE 15T 16/32DP / Splined SAE 13T 16/32DP
4	Cannelée SAE 13T 16/32DP / Cannelée SAE 9T 16/32DP (Pour tandem pompe) Splined SAE 13T 16/32DP / Splined SAE 9T 16/32DP (for tandem pump)
5	Cannelée SAE 15T 16/32DP / Cannelée SAE 9T 16/32DP (SAE A) Splined SAE 15T 16/32DP / Splined SAE 9T 16/32DP (SAE A)
6	Cannelée SAE 11T 16/32DP / Cannelée SAE 9T 16/32DP Splined SAE 11T 16/32DP / Splined SAE 9T 16/32DP

Pos.8	Orifice Ports
G	BSPP Fileté BSPP thread
U	UNF (sur demande/ quantité de comamnde min:50pcs) UNF (on request / min. quantity: 50 pieces)

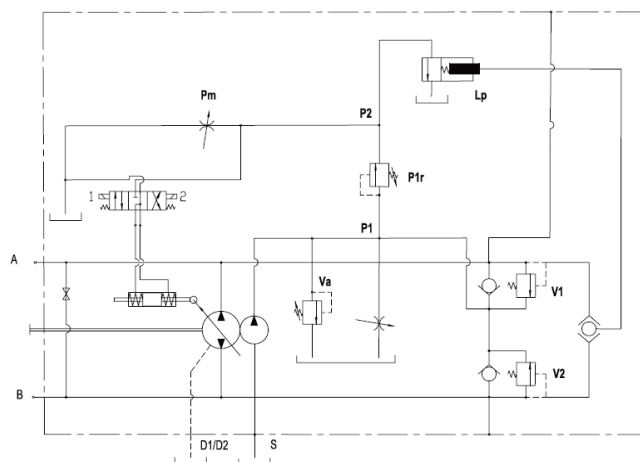
Pos.9	Options supplémentaires 1 Additional options 1
00	Sans options Without options
BP	Bypass Bypass
FI	Filtre Filter
FE	Filtre avec capteur électrique Filter with electric sensor
AC	C. T. Distribution (Disques inclinés moteur) C. T. distribution (motor swash plate)
FR	Filtre monté à l'extérieur Remote mounted filter
01	Limiteur de puissance Power limiter
P1	Vanne d'arrêt électrique 12V Electric Cut-Off valve 12V
P2	Vanne d'arrêt électrique 24V Electric Cut-Off valve 24V
VS	Soupape de vidange Flushing valve
II	Inching hydraulique Hydraulic inching
IM	Inching mécanique Mechanical inching
Pos.10	Options supplémentaires 2 Additional options 2
	Sans objet si non nécessaire / sinon voir pos. 9 Omit if not required / otherwise see pos. 9

Options de contrôle: AM2/AM4 | Control option: AM2/AM4

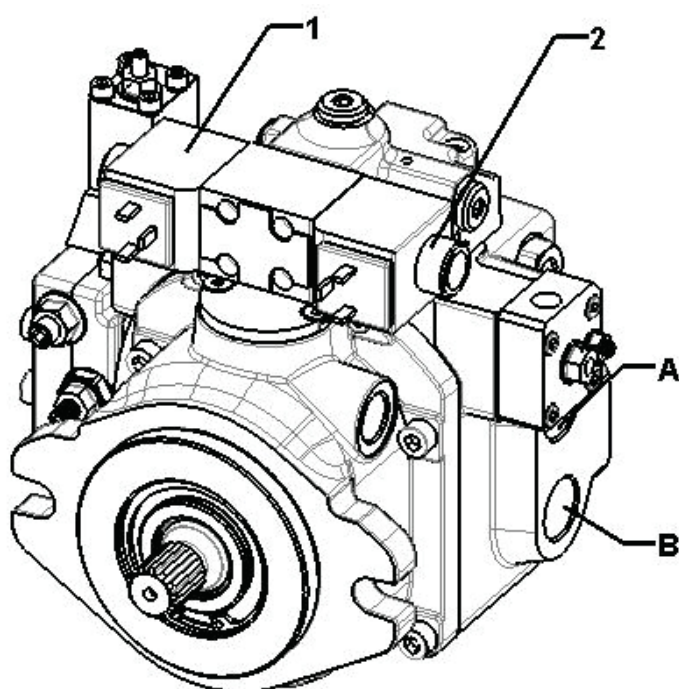
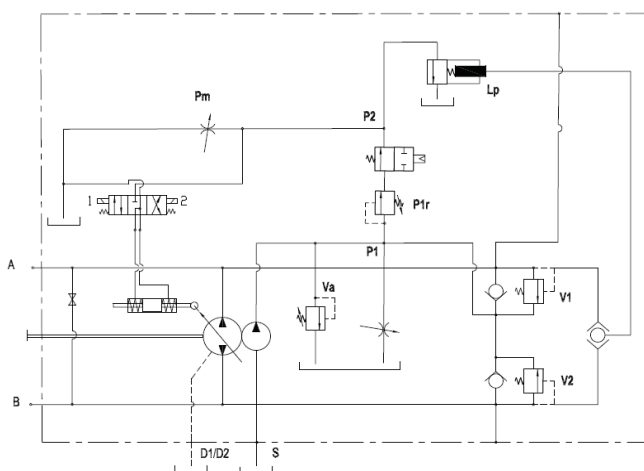
La pompe avec régulateur automobile adapte automatiquement le volume de refoulement à la vitesse de la pompe (et donc au moteur diesel). Elle régule la transmission au démarrage de la machine et limite la perte de puissance entre la boîte de vitesses et le moteur diesel. Une soupape à action progressive (limiteur de débit variable) à commande hydraulique ou mécanique est disponible en option.

The automotive control pump is adapts automatically the displacement to the variation in the number of revolutions of the pump (and thus of the diesel engine). The pump sets the number of devolution at which the machine starts up and limits the power absorbed by the transmission to the diesel engine output. The inching valve (variable restrictor) is available optional with mechanical or hydraulic control.

Contrôle automobile
Automotive control



Régulateur automatique avec inching hydraulique et mécanique
Automotive control (with hydraulic and mechanic inching



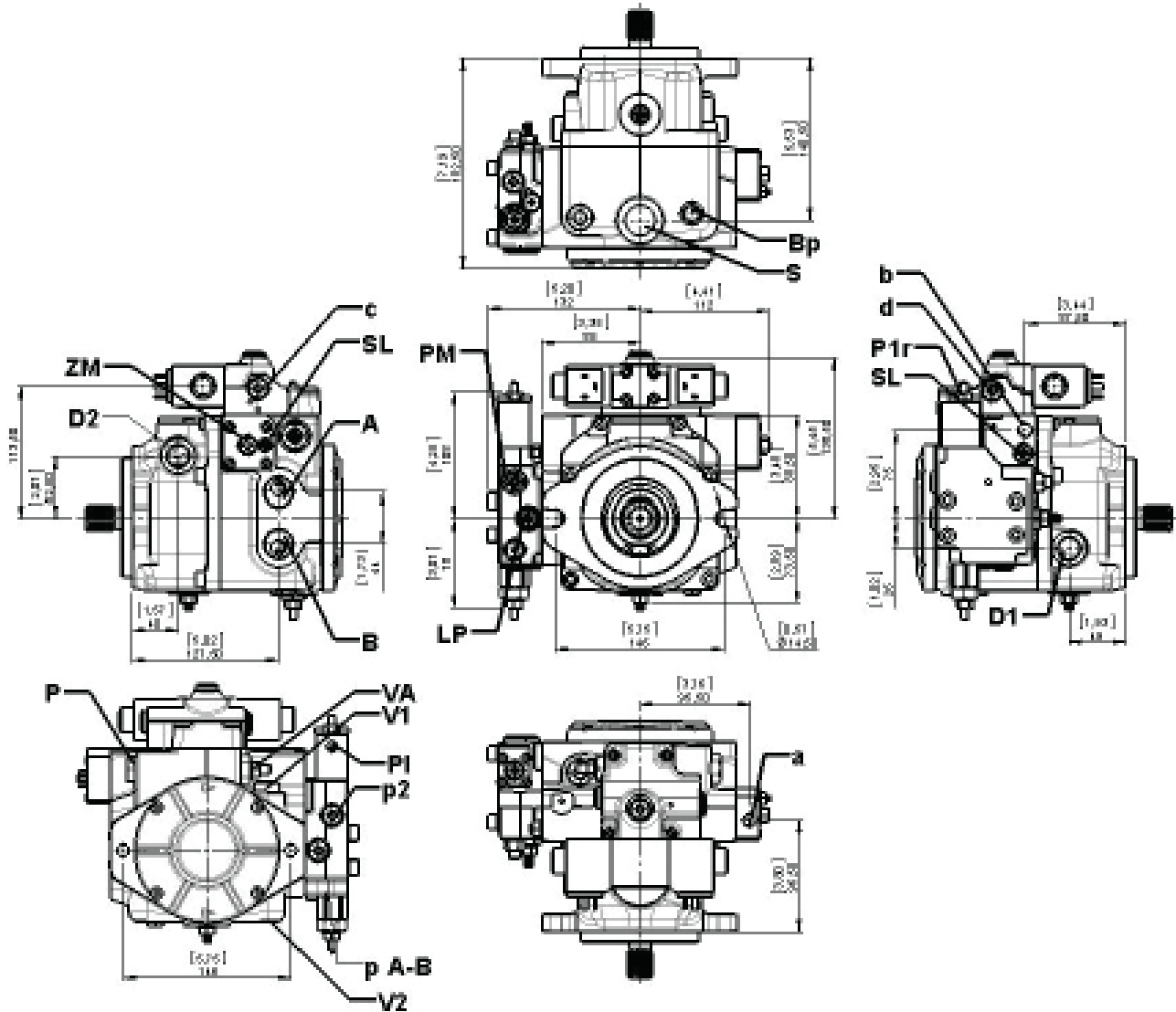
Sens de rotation: Relation entre le sens de rotation (en vue de l'arbre), le contrôleur et la direction du fluide

Direction of rotation: Correlation between direction of rotation control (shaft view) and direction of flow.

Direction du fluide | Flow direction

Direction Direction	Bobine alimentée Energized Solenoid	Orifaces de pression Pressure port
L	1	B
	2	A
R	1	A
	2	B

Données de montage | Mounting Data



A/B	Orifice de pression Pressure port	a/b/c/d	Raccord de pression de pilotage Control piloting pressure port
D1/D2	Orifice de drainage Drain port	Bp	Bypass Bypass
S	orifice d'aspiration Suction port	PI	Entrée d'Inching Inching In
P	Orifice de pression Pressure port	LP	Vis de réglage de la force Power control adjustment screw
VA	Valve de la pompe d'alimentation Charge pump valve	PM	Régulation Démarrage Machine start-up regulation screw
V1/V2	Pression max de la valve Max. pressure valve	P1R	Vis de réglage Pression de commande min Control piloting pressure port
SL	Limitation de la course Stroke limite	p2	Raccord de pression pilote Piloting pressure port
ZM	Vis Réglage du point zéro Mechanical zero adjustment screw	p A-B	Orifices à haute pression High pressure port

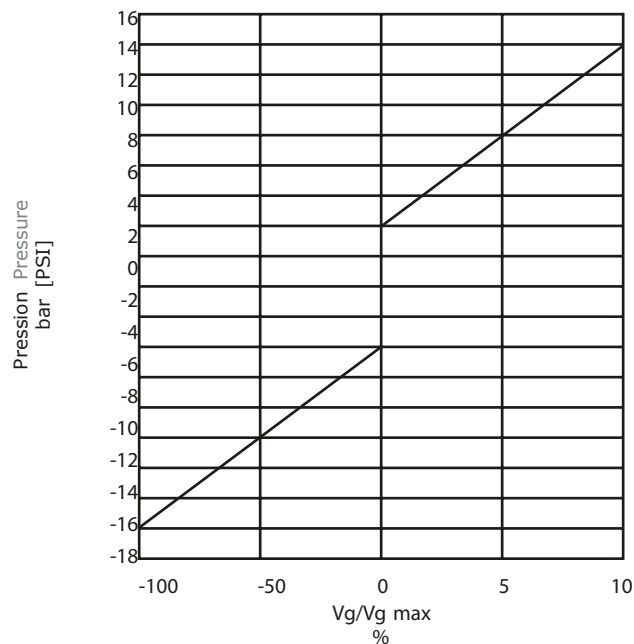
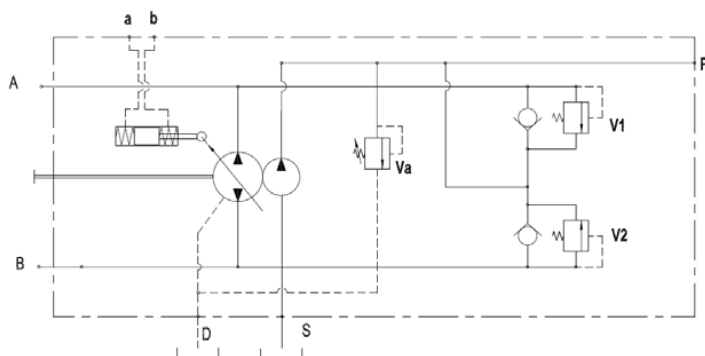
Orifices | Ports

	Option G	Option U
A/B	G 3/4"	11/16-12UNF
D1/D2	G 1/2"	3/4-16UNF
S	G 3/4"	11/16-12UNF
P	G 1/8" G 1/4"	3/8-24UNF 7/16-20UNF
a/b/c/d	G 1/4"	7/16-20UNF
PI	G 1/8"	3/8-24UNF
p2	G 1/4"	7/16-20UNF
p A-B	G 1/4"	7/16-20UNF

Options de contrôle: IN | Control option: IND

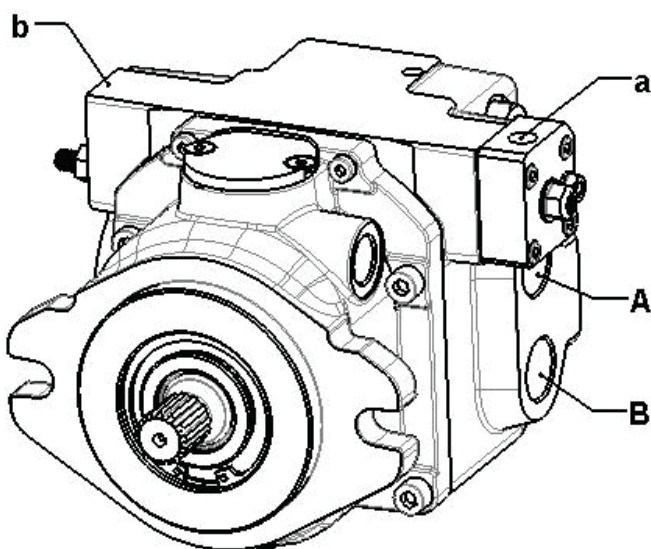
La cylindrée de la pompe est proportionnel à la pression de commande aux orifices de contrôle "a" ou "b", qui déterminent également la direction du flux. La pression d'alimentation de la manette peut être prise à partir de l'orifice P. Ensuite, la pression de commande doit être régulée par la manette elle-même ou par un réducteur de pression (non fourni).

The pump displacement is proportional to the pilot pressure on "a" or "b" piloting ports, which also affect flow direction. Feeding pressure to the control joystick can be provided by charge pressure from P port. The pilot pressure must then be controlled by joystick or by a pressure reducing valve (not supplied).



Pression de pilotage: 4-16 bar [58-232 PSI] aux orifices a+b
Début de contrôle: 4 bar [58 PSI]
Fin de contrôle: 16 bar [232 PSI] cylindrée. Max Mpression.
Max: 30 bar [435 PSI]

Pilot pressure: 4÷16 bar [58÷232 PSI] at ports a and b
Start of control: 4 bar [58 PSI]
End of control: 16 bar [232 PSI] max. displacement Max.
pressure: 30 bar [435 PSI]

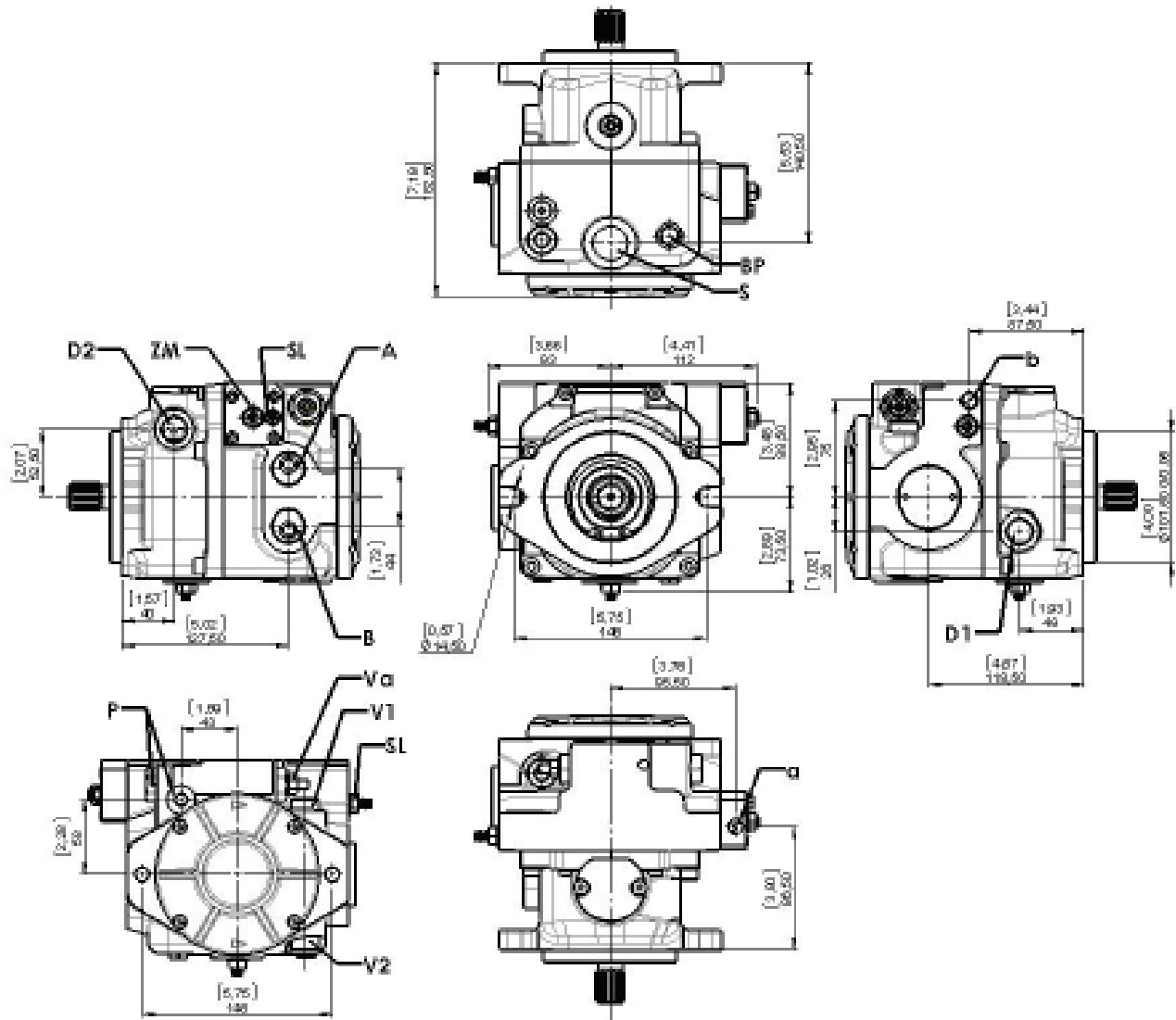


Sens de rotation: Relation entre le sens de rotation (vue de l'arbre), le contrôleur et le sens de l'écoulement.
Direction of rotation: Correlation between direction of rotation control (shaft view) and direction of flow.

Direction du fluide | Flow direction

Direction Direction	Orifices pilotés Pilot ports	Orifices de pression Pressure port
L	a	A
	b	B
R	a	B
	b	A

Données de montag | Mounting Data



A/B	Orifice de pression Pressure port
D1/D2	Orifice de drainage Drain port
S	orifice d'aspiration Suction port
P	Orifice de pression Pressure port
VA	Valve de la pompe d'alimentation Charge pump valve
V1/V2	Pression max de la valve Max. pressure valve
SL	Limitation de la course Stroke limite
ZM	Vis Réglage du point zéro Mechanical zero adjustment screw
a/b	Raccord de pression de commande Control piloting pressure port
BP	Bypass Bypass

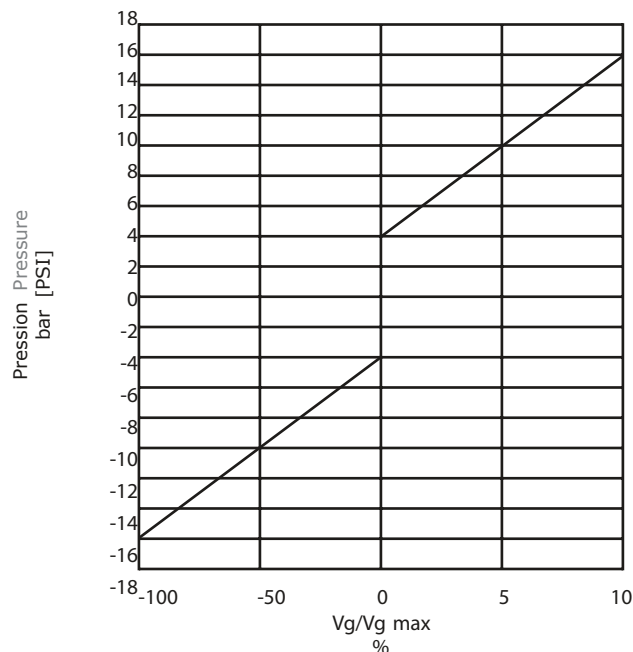
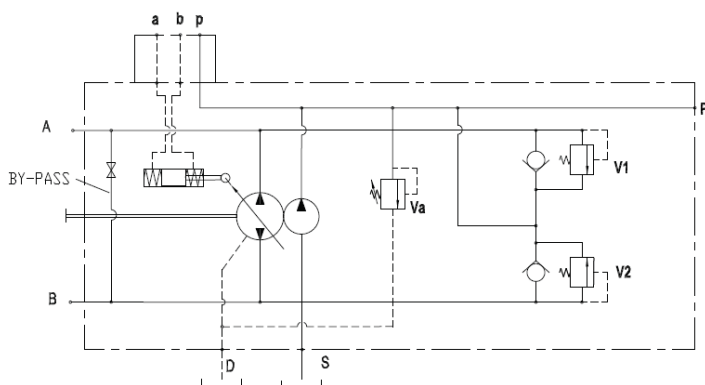
Orifices | Ports

	Option G	Option U
A / B	G 3/4"	1 1/16-18 UNF
D1 / D2	G 1/2"	3/4-16 UNF
S	G 3/4"	1 1/16-18 UNF
P	G 1/8" G 1/4"	3/8-24 UNF 7/16-20 UNF
a / b	G 1/4"	7/16-20 UNF

Options de contrôle: INP | Control option: INP

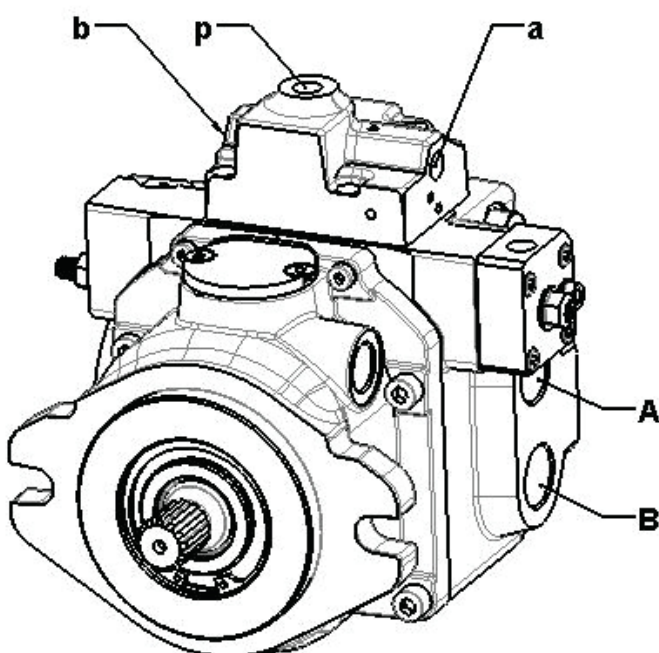
La cylindrée de la pompe est proportionnel à la pression de commande aux orifices de contrôle "a" ou "b", qui déterminent également la direction du flux. La pression d'alimentation de la manette peut être prise à partir du port P. Ensuite, la pression de commande doit être régulée par la manette elle-même ou par un réducteur de pression (non fourni).

The pump displacement is proportional to the pilot pressure on "a" or "b" piloting ports, which also affect flow direction. Feeding pressure to the control joystick can be provided by charge pressure from P port. The pilot pressure must then be controlled by joystick or by a pressure reducing valve (not supplied).



Pression de pilotage: 4-16 bar [58-232 PSI] aux orifices a + b
Début de contrôle: 4 bar [58 PSI]
Fin de contrôle: 16 bar [232 PSI] cylindrée. Max
Pression. Max: 30 bar [435 PSI]

Pilot pressure: 4÷16 bar [58÷232 PSI] at ports a and b
Start of control: 4 bar [58 PSI]
End of control: 16 bar [232 PSI] max. displacement Max.
pressure: 30 bar [435 PSI]

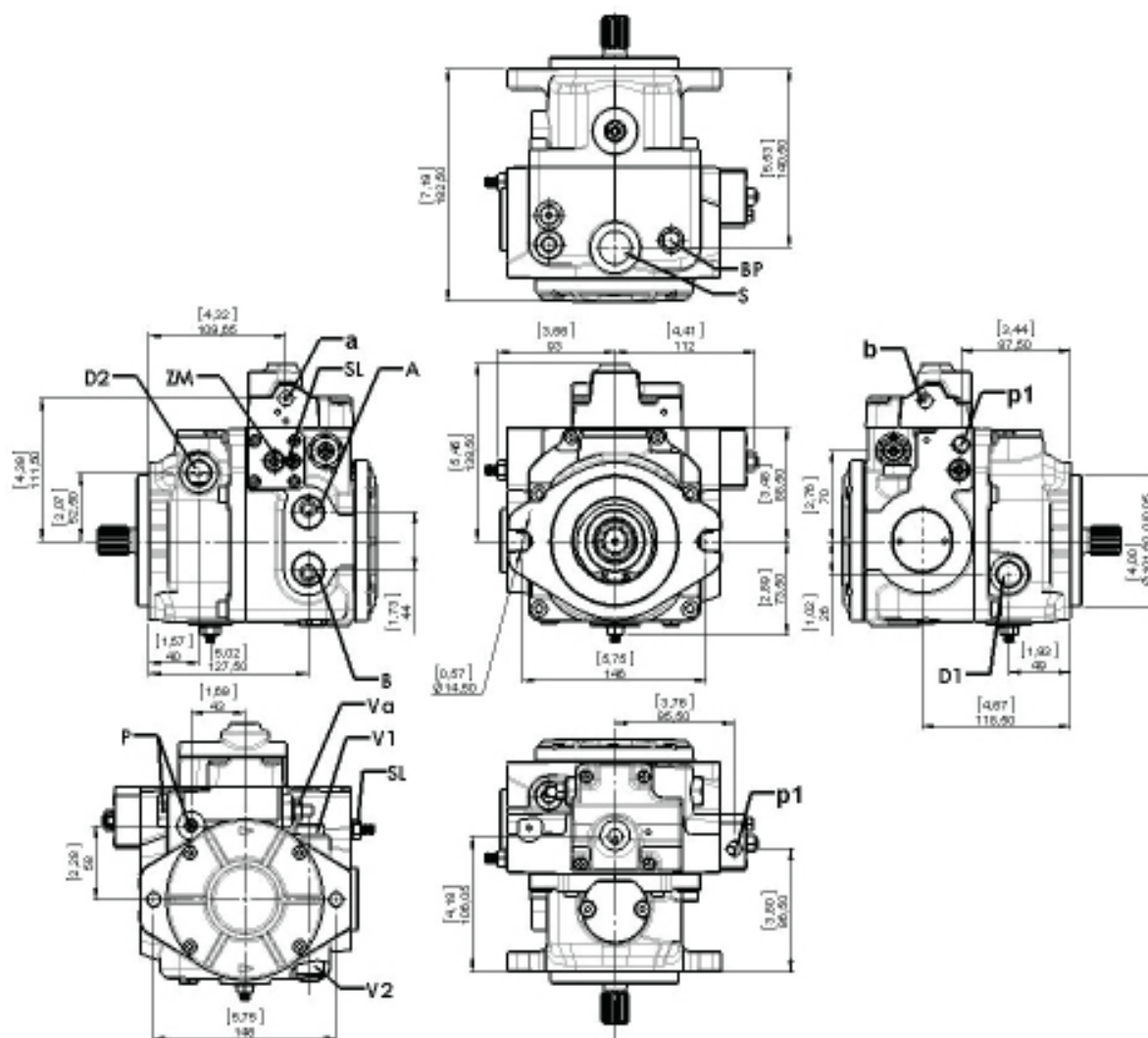


Sens de rotation: Relation entre le sens de rotation (vue de l'arbre), le contrôleur et le sens de l'écoulement. **Direction of rotation:** Correlation between direction of rotation control (shaft view) and direction of flow.

Direction du fluide | Flow direction

Direction Direction	Orifices pilotés Pilot ports	Orifices de pression Pressure port
L	a	A
	b	B
R	a	B
	b	A

Données de montage | Mounting Data



A/B	Orifice de pression Pressure port
D1/D2	Orifice de drainage Drain port
S	orifice d'aspiration Suction port
P	Orifice de pression Pressure port
VA	Valve de la pompe d'alimentation Charge pump valve
V1/V2	Pression max de la valve Max. pressure valve
SL	Limitation de la course Stroke limite
ZM	Vis Réglage du point zéro Mechanical zero adjustment screw
a/b	Raccord de pression de commande Control piloting pressure port
BP	Bypass Bypass
P1	Raccord de pression d'alimentation Pressure port

Orifices | Ports

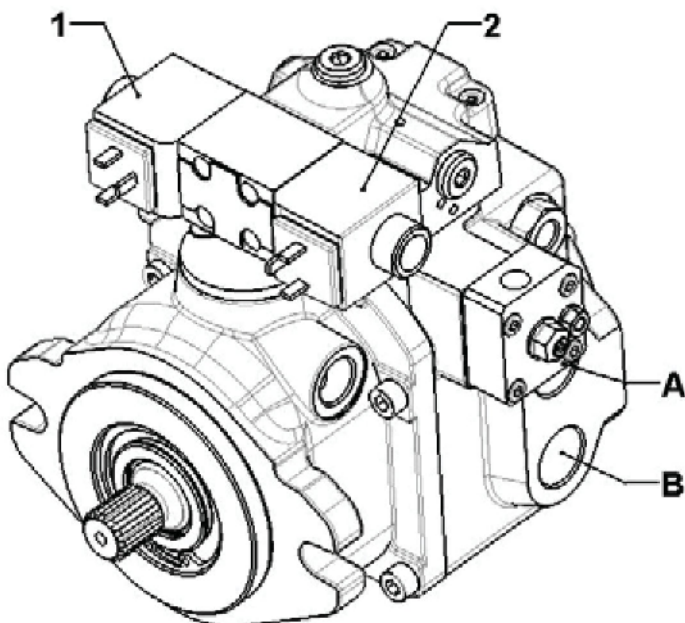
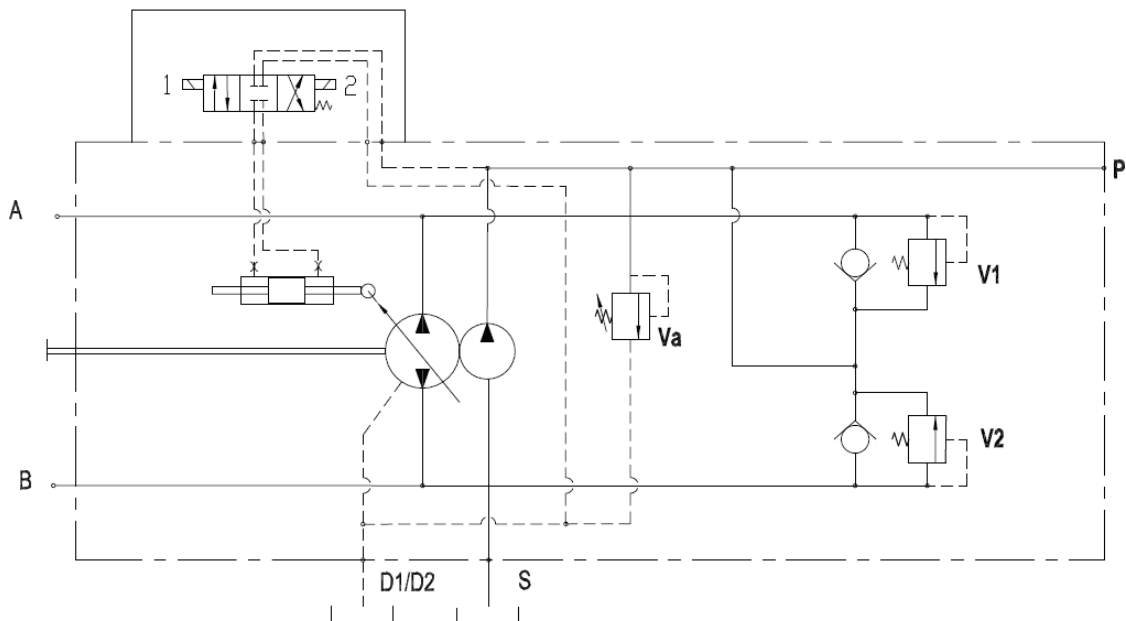
	Option G	Option U
A/B	G 3/4"	11/16-12UNF
D1/D2	G 1/2"	3/4-16UNF
S	G 3/4"	11/16-12UNF
P	G 1/8" G 1/4"	3/8-24UNF 7/16-20UNF
a/b	G 1/4"	7/16-20UNF
p1	G 1/4"	7/16-20UNF

Options de contrôle: EI2/EI4 | Control option: EI2/EI4

Contrôle par impulsions où la cylindrée de la pompe dépend de la quantité de courant appliquée à l'une des deux bobines magnétiques. Avec ce contrôleur, le piston reste dans sa position jusqu'à ce qu'une des deux bobines de solénoïde reçoive une nouvelle impulsion électrique. Le sens de rotation dépend de la bobine de solénoïde qui est activée. Les bobines de solénoïde standard sont de 24V DC (max. 1A) ou 12V DC (max. 2A).

Impulse control where the the displacement of the pump depends on the number of inputs of current to one of the two proportional solenoids. The servocontrol is without zeroing spring, therefore the piston of the servocontrol stays in the position until a new input of current is fed to the solenoids.

Flow direction depends on which solenoid is energized. Standard solenoids are ON/OFF 24V DC max. current 1A or 12V DC (max. 2A)



Sens de rotation: Relation entre le sens de rotation (vue de l'arbre), le contrôleur et le sens de l'écoulement. **Direction of rotation:** Correlation between direction of rotation control (shaft view) and direction of flow.

Direction du fluide | Flow direction

Direction Direction	Bobine alimentée Energized Solenoid	Orifices de pression Pressure port
L	1	B
	2	A
R	1	A
	2	B

POMPE A PISTON

2



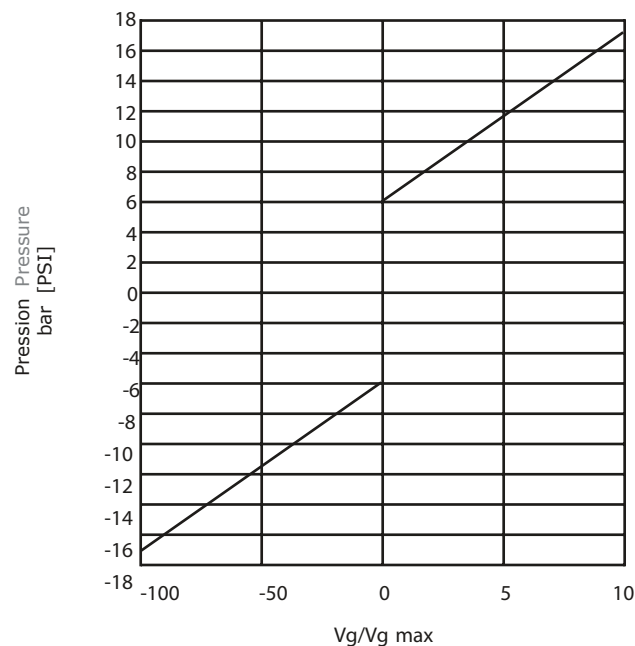
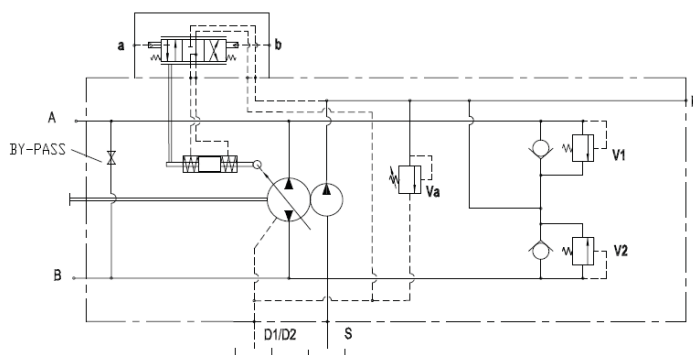
Orifices | Ports

AXIAL PISTON PUMP C2

Options de contrôle: IRX | Control option: IRX

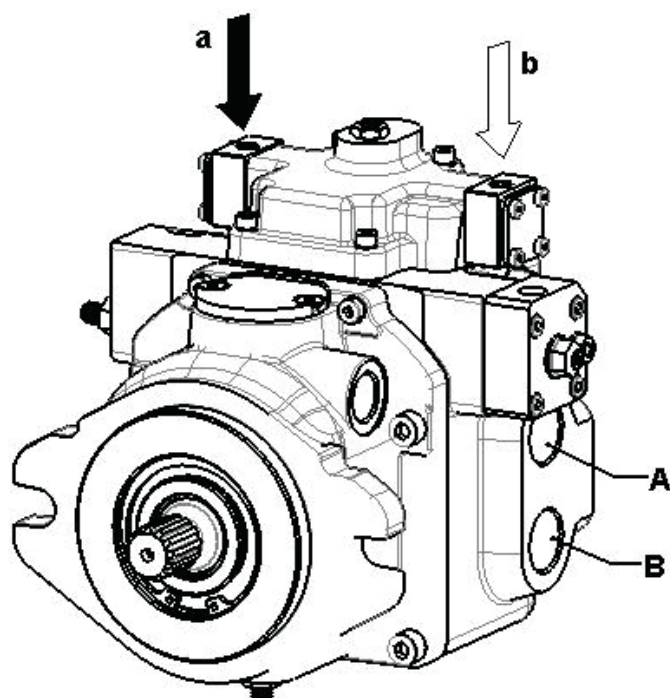
La cylindrée de la pompe est proportionnel à la pression de commande aux orifices de contrôle "a" ou "b", qui déterminent également la direction du flux. La pression d'alimentation peut être prise à l'orifice P. Ensuite, la pression de commande doit être réglée par la manette elle-même ou par une soupape de pression minimale (non fournie).

The pump displacement is proportional to the pilot pressure on "a" or "b" piloting ports, which also affect flow direction. Feeding pressure to the control joystick can be provided by charge pressure from P port. The pilot pressure must then be controlled by joystick or by a pressure reducing valve (not supplied).



Pression de pilotage: 6-16 bar [87-232 PSI] aux orifices a + b
Début de contrôle: 6 bar [87 PSI]
Fin de contrôle: 16 bar [232 PSI] max. FördervolumenPres-
Pressure. Max: 30 bar [435 PSI]

Pilot pressure: 6÷16 bar [87÷232 PSI] at ports a and b
Start of control: 6 bar [87 PSI]
End of control: 16 bar [232 PSI] max. displacement Max.
pressure: 30 bar [435 PSI]

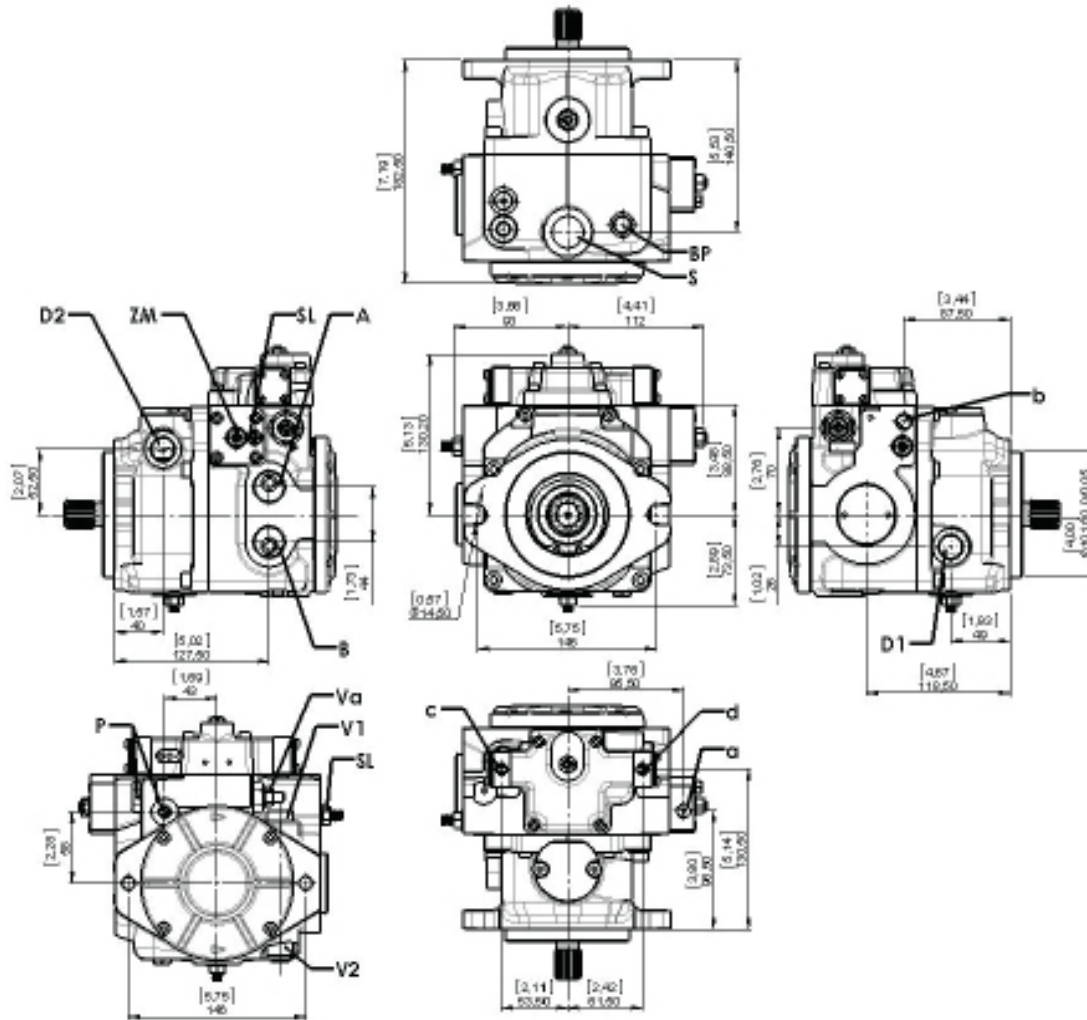


Sens de rotation: Relation entre le sens de rotation (vue de l'arbre), le contrôleur et le sens de l'écoulement.
Direction of rotation: Correlation between direction of rotation control (shaft view) and direction of flow.

Direction du fluide | Flow direction

Direction Direction	Control pressure Piloting pressure	Orifices de pression Pressure port
L	a	B
	b	A
R	a	A
	b	B

Données de montage | Mounting Data



A/B	Orifice de pression Pressure port
D1/D2	Orifice de drainage Drain port
S	orifice d'aspiration Suction port
P	Orifice de pression Pressure port
VA	Valve de la pompe d'alimentation Charge pump valve
V1/V2	Pression max de la valve Max. pressure valve
SL	Limitation de la course Stroke limite
ZM	Vis Réglage du point zéro Mechanical zero adjustment screw
a/b/c/d	Raccord de pression de commande Control piloting pressure port
BP	Bypass Bypass

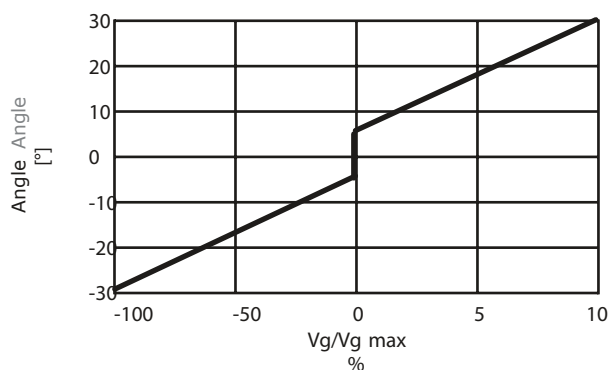
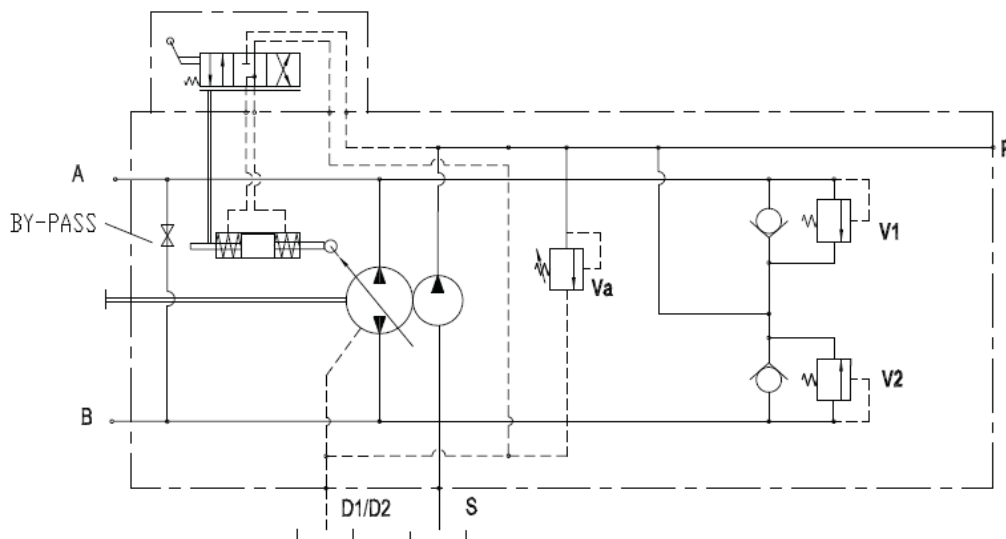
Orifices | Ports

	Option G	Option U
A/B	G 3/4"	1 1/16-12 UNF
D1/D2	G 1/2"	3/4-16 UNF
S	G 3/4"	1 1/16-12 UNF
P ^{G 1/8"}	G 1/4"	3/8-24 UNF 7/16-20 UNF
a/b	G 1/4"	7/16-20 UNF
c/d	G 1/8"	3/8-24 UNF

Options de contrôle: LRX | Control option: LRX

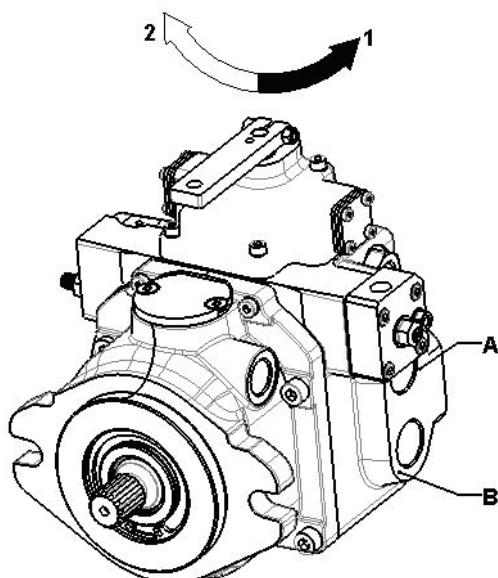
Le volume de refoulement de la pompe est proportionnel à l'angle du levier. Le diagramme ci-dessous montre la relation entre l'angle et le débit.

The displacement of the pump is directly proportional to the angle of the lever. The diagram below shows the relation between angle and displacement.



Sens de rotation: Relation entre le sens de rotation (vue de l'arbre), le contrôleur et le sens de l'écoulement.

Direction of rotation: Correlation between direction of rotation control (shaft view) and direction of flow.



Direction du fluide | Flow direction

Direction Direction	Contrôle rotation Rotation control	Orifices de pression Pressure port
L	1	A
	2	B
R	1	B
	2	A

Données de montage | Mounting Data

Couple requis pour le levier :

0,6 - 1,2 Nm [.44 - .88 lb-ft]

Couple. max pour le levier:

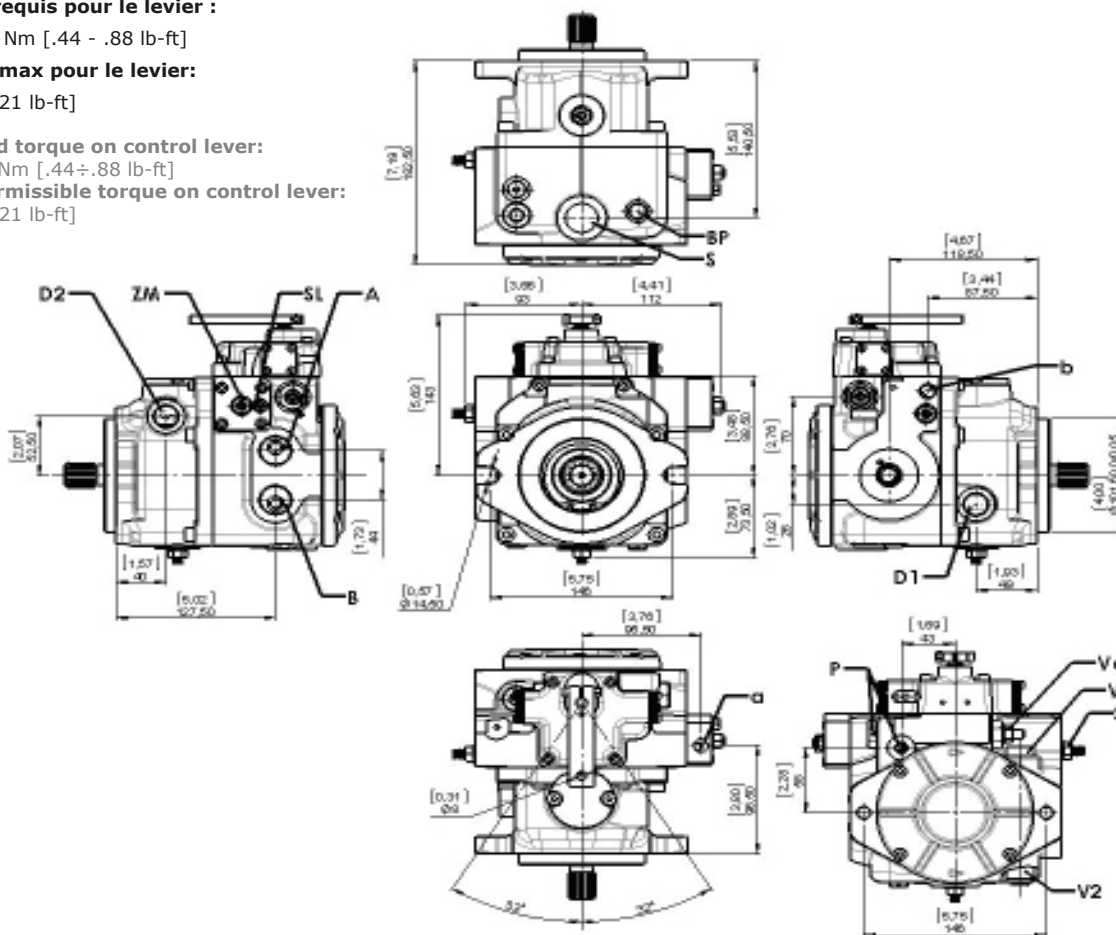
3 Nm [2.21 lb-ft]

Required torque on control lever:

0.6÷1.2 Nm [.44÷.88 lb-ft]

Max. permissible torque on control lever:

3 Nm [2.21 lb-ft]



A/B	Orifice de pression Pressure port
D1/D2	Orifice de drainage Drain port
S	orifice d'aspiration Suction port
P	Orifice de pression Pressure port
VA	Valve de la pompe d'alimentation Charge pump valve
V1/V2	Pression max de la valve Max. pressure valve
SL	Limitation de la course Stroke limite
ZM	Vis Réglage du point zéro Mechanical zero adjustment screw
a/b	Raccord de pression de commande Control piloting pressure port
BP	Bypass Bypass

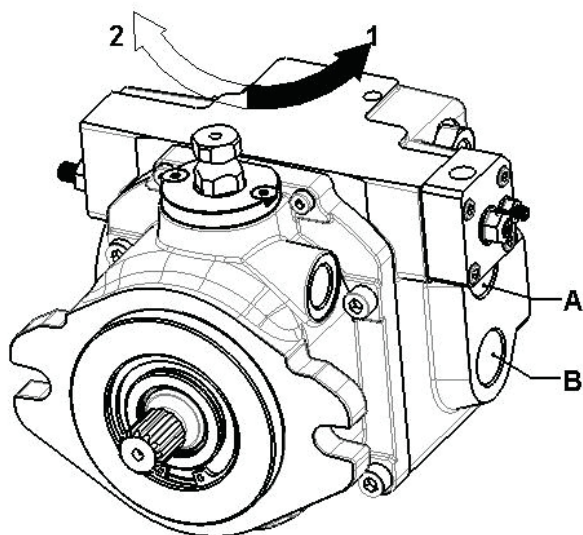
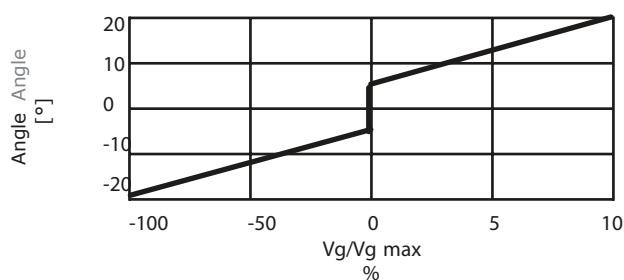
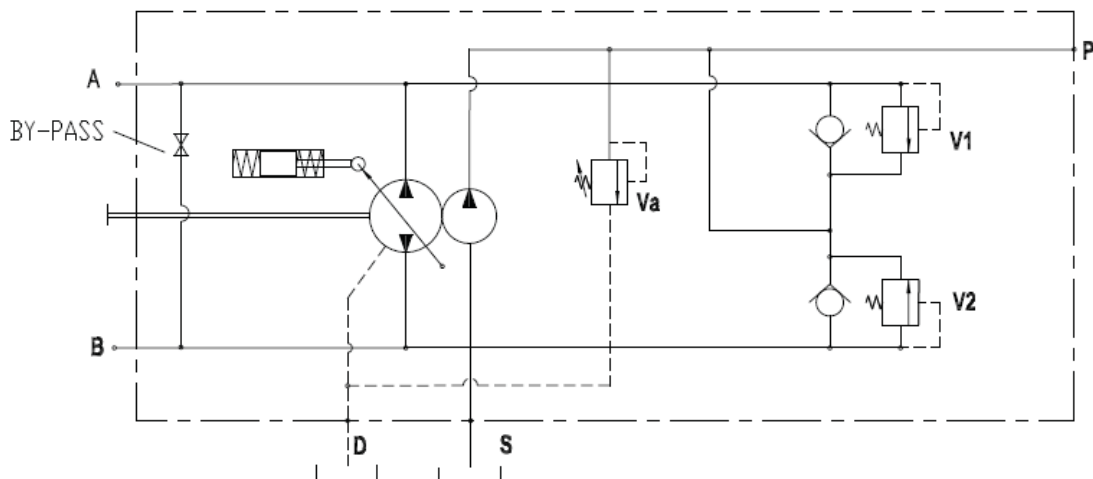
Orifices | Ports

	Option G	Option U
A/B	G 3/4"	1 1/16-18 UNF
D1/D2	G 1/2"	3/4-16 UNF
S	G 3/4"	1 1/16-18 UNF
P	G 1/8" G 1/4"	3/8-24 UNF 7/16-20 UNF
a/b	G 1/4"	7/16-20 UNF

Options de contrôle: LNX | Control option: LNX

La cylindrée de la pompe est atteinte en tournant la goupille de commande. L'axe de commande est installé dans le disque incliné de la pompe. Le point zéro est atteint par un ressort interne. Un levier est disponible comme accessoire.

The displacement variation of the pump is achieved rotating the control pivot. The control pivot is built in the swash plate of the pump. The return to zero is guaranteed by an internal spring. Control lever is available as accessories.

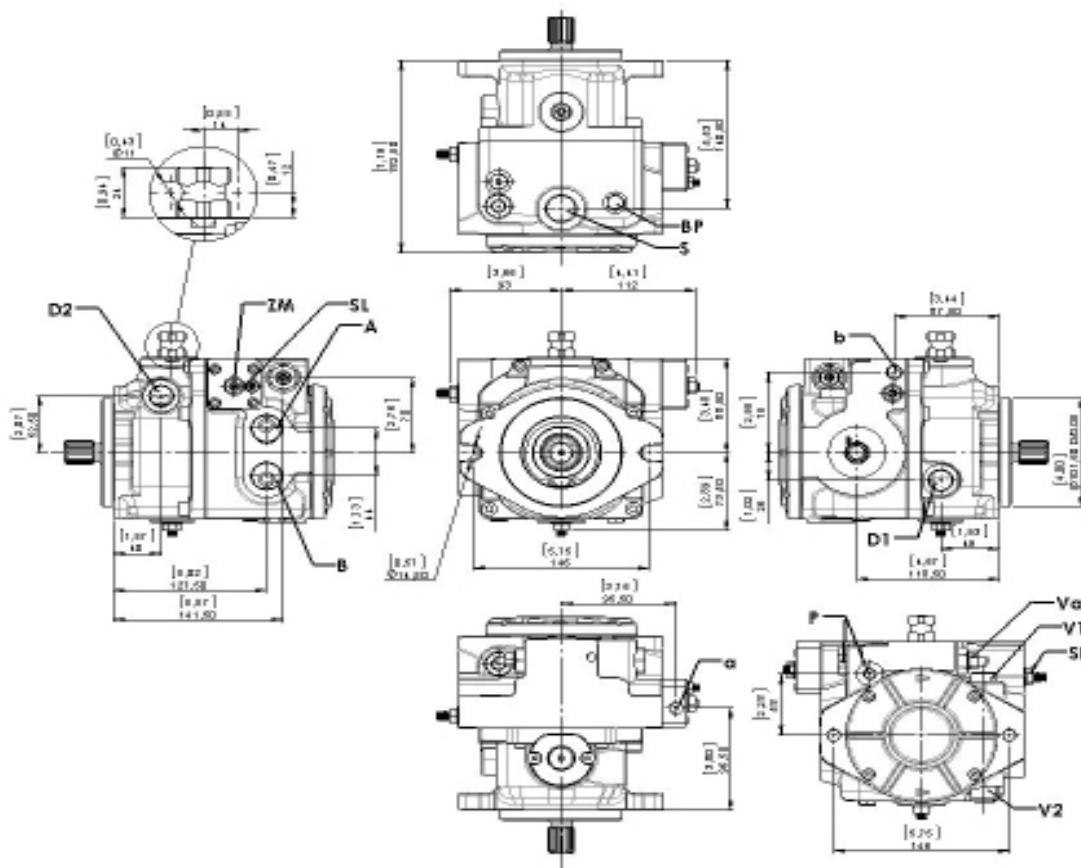


Sens de rotation: Relation entre le sens de rotation (vue de l'arbre), le contrôleur et le sens de l'écoulement.
Direction of rotation: Correlation between direction of rotation control (shaft view) and direction of flow.

Direction du fluide | Flow direction

Direction Direction	Contrôle rotation Rotation control	Orifaces de pression Pressure port
L	1	B
	2	A
R	1	A
	2	B

Données de montage | Mounting Data



Couple requis en la goupille de contrôle:

@ 40 bar [580 PSI] 6 - 15 Nm [4.42 - 11.05 lb-ft]

@ 200 bar [2900 PSI]: 12 - 25 Nm [8.84 - 18.42 lb-ft]

Required torque on control pivot:

@ 40 bar [580 PSI] 6 - 15 Nm [4.42 - 11.05 lb-ft]

A/B	Orifice de pression Pressure port
D1/D2	Orifice de drainage Drain port
S	orifice d'aspiration Suction port
P	Orifice de pression Pressure port
VA	Valve de la pompe d'alimentation Charge pump valve
V1/V2	Pression max de la valve Max. pressure valve
SL	Limitation de la course Stroke limite
ZM	Vis Réglage du point zéro Mechanical zero adjustment screw
a/b	Raccord de pression de commande Control piloting pressure port
BP	Bypass Bypass

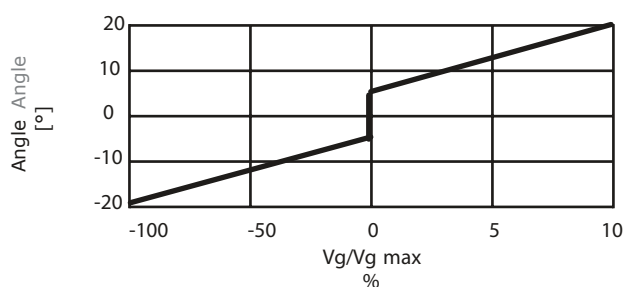
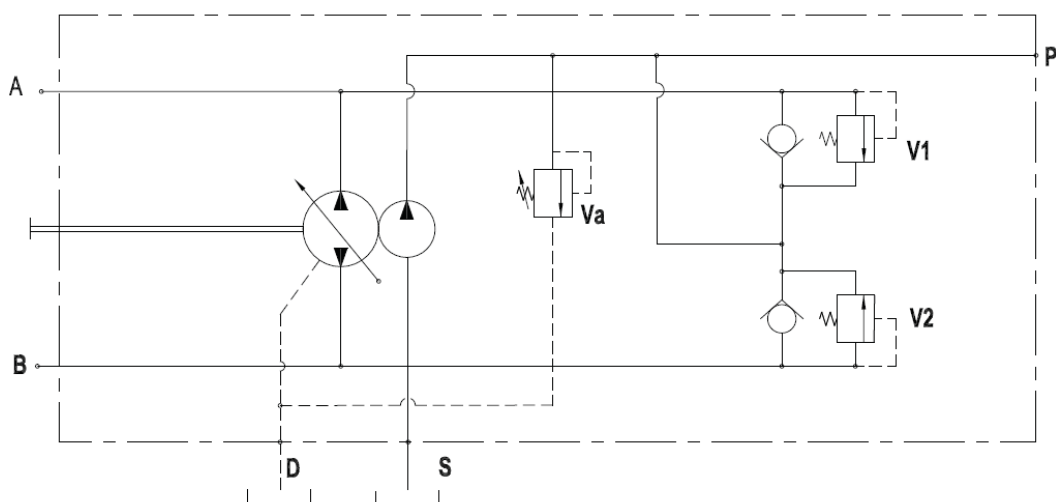
orifices | Ports

	Option G	Option U
A/B	G 3/4"	1 1/16-18 UNF
D1/D2	G 1/2"	3/4-16 UNF
S	G 3/4"	1 1/16-18 UNF
P	G 1/8" G 1/4"	3/8-24 UNF 7/16-20 UNF
a/b	G 1/4"	7/16-20 UNF

Options de contrôle: LWX | Control option: LWX

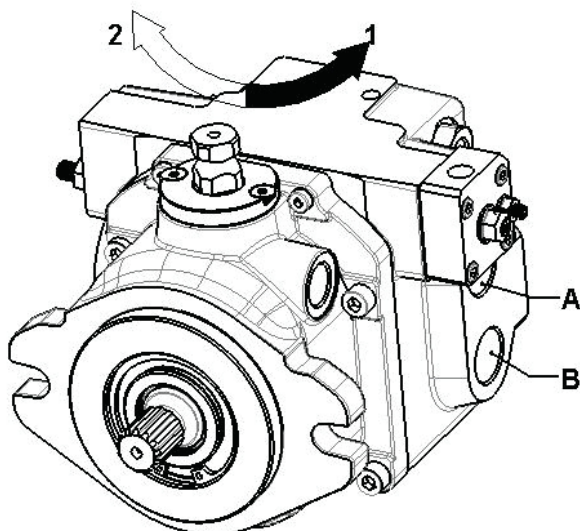
La cylindrée de la pompe est atteinte en tournant la goupille de commande. L'axe de commande est installé dans le plateau oscillant de la pompe. Un levier est disponible comme accessoire.

The displacement variation of the pump is achieved rotating the control pivot. The control pivot is built in the swash plate of the pump. The return to zero is guaranteed by an internal spring. Control lever is available as accessories.



Sens de rotation: Relation entre le sens de rotation (vue de l'arbre), le contrôleur et le sens de l'écoulement.

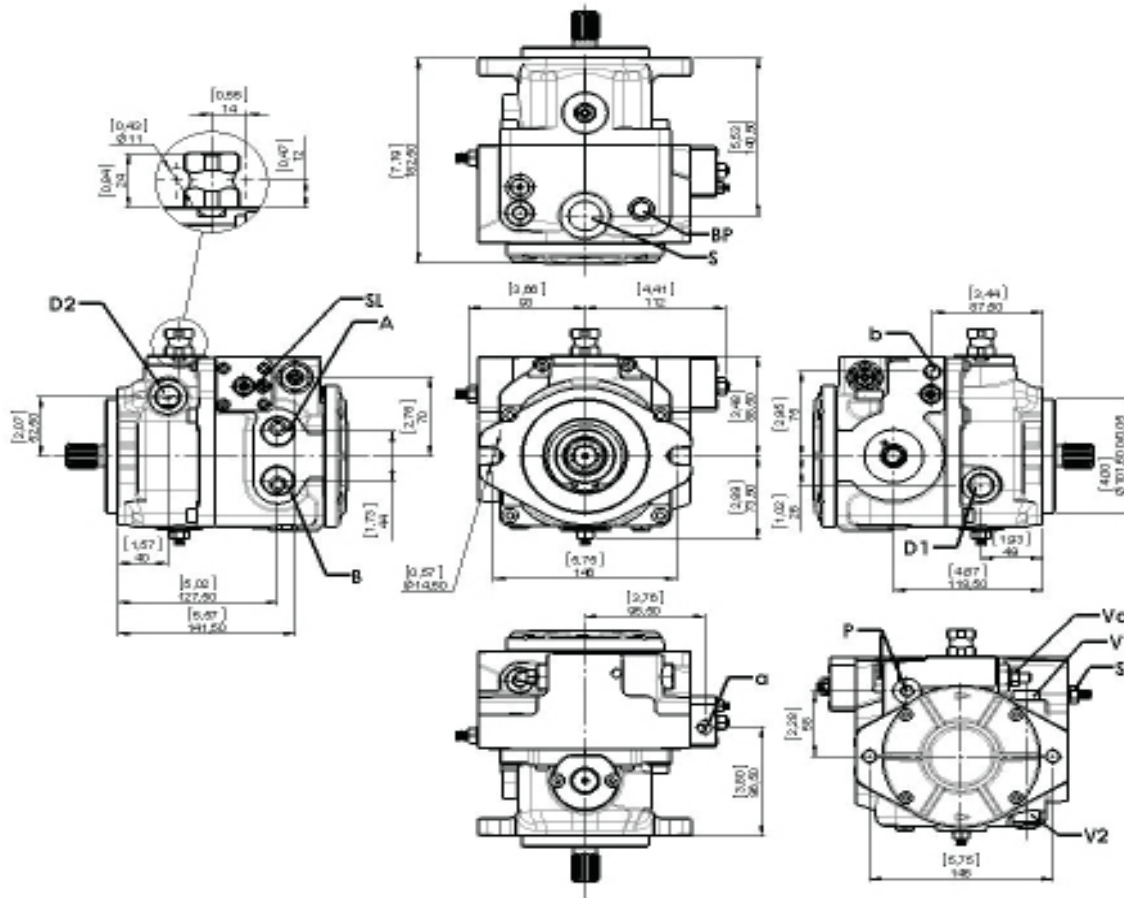
Direction of rotation: Correlation between direction of rotation control (shaft view) and direction of flow.



Direction du fluide | Flow direction

Direction Direction	Contrôle rotation Rotation control	Orifices de pression Pressure port
L	1	B
	2	A
R	1	A
	2	B

Données de montage | Mounting Data



Couple requi pour la goupille de contrôle:

@ 40 bar [580 PSI] 6 - 15 Nm [4.42 - 11.05 lb-ft]

@ 200 bar [2900 PSI]: 12 - 25 Nm [8.84 - 18.42 lb-ft]

Required torque on control pivot:

@ 40 bar [580 PSI] 6 - 15 Nm [4.42 - 11.05 lb-ft]

@ 200 bar [2900 PSI]: 12 - 25 Nm [8.84 - 18.42 lb-ft]

A/B	Orifice de pression Pressure port
D1/D2	Orifice de drainage Drain port
S	orifice d'aspiration Suction port
P	Orifice de pression Pressure port
VA	Valve de la pompe d'alimentation Charge pump valve
V1/V2	Pression max de la valve Max. pressure valve
SL	Limitation de la course Stroke limite
ZM	Vis Réglage du point zéro Mechanical zero adjustment screw
a/b	Raccord de pression de commande Control piloting pressure port
BP	Bypass Bypass

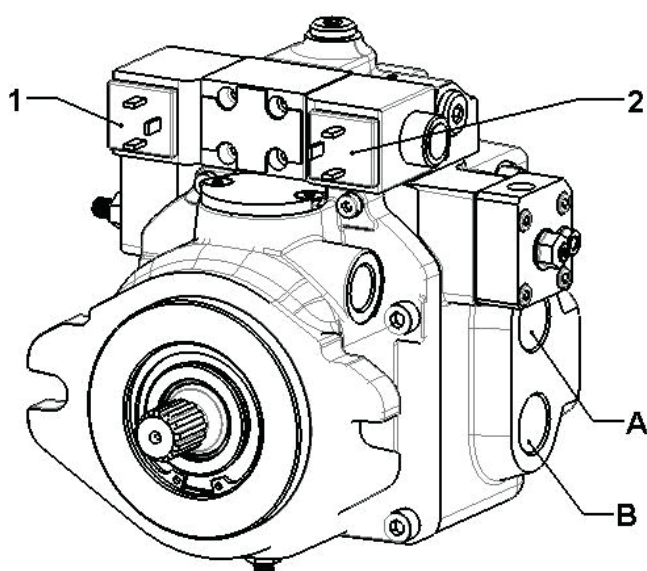
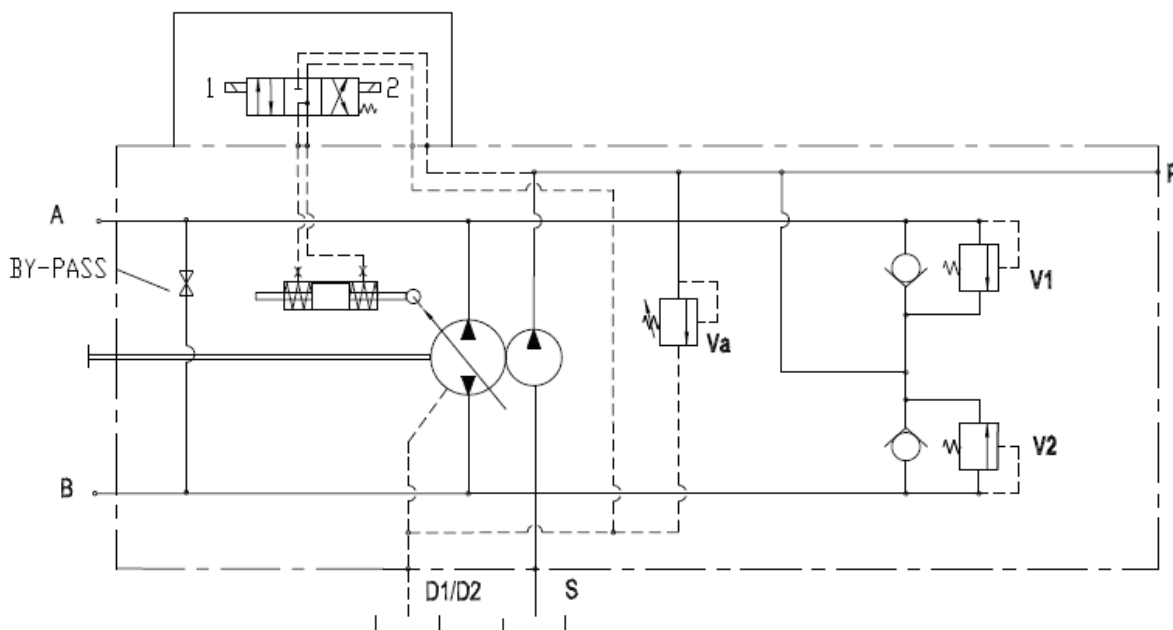
Orifices | Ports

	Option G	Option U
A/B	G 3/4"	1 1/16-18 UNF
D1/D2	G 1/2"	3/4-16 UNF
S	G 3/4"	1 1/16-18 UNF
P	G 1/8" G 1/4"	3/8-24 UNF 7/16-20 UNF
a/b	G 1/4"	7/16-20 UNF

Options de contrôle: E22/E24 | Control option: E22/E24

Lorsqu'une bobine de solénoïde (12V DC ou 24V DC) est actionnée, la pompe pivote jusqu'au volume de refoulement maximum dans le sens de rotation correspondant. Si la bobine du solénoïde est désactivée, un retour à la position de déplacement zéro sera entraînée.

By switching one of the ON/OFF solenoids (24V DC or 12V DC) the pump swivels to maximum displacement in the corresponding output flow direction. Switching off the stated solenoid will result in swiveling back to zero displacement position.



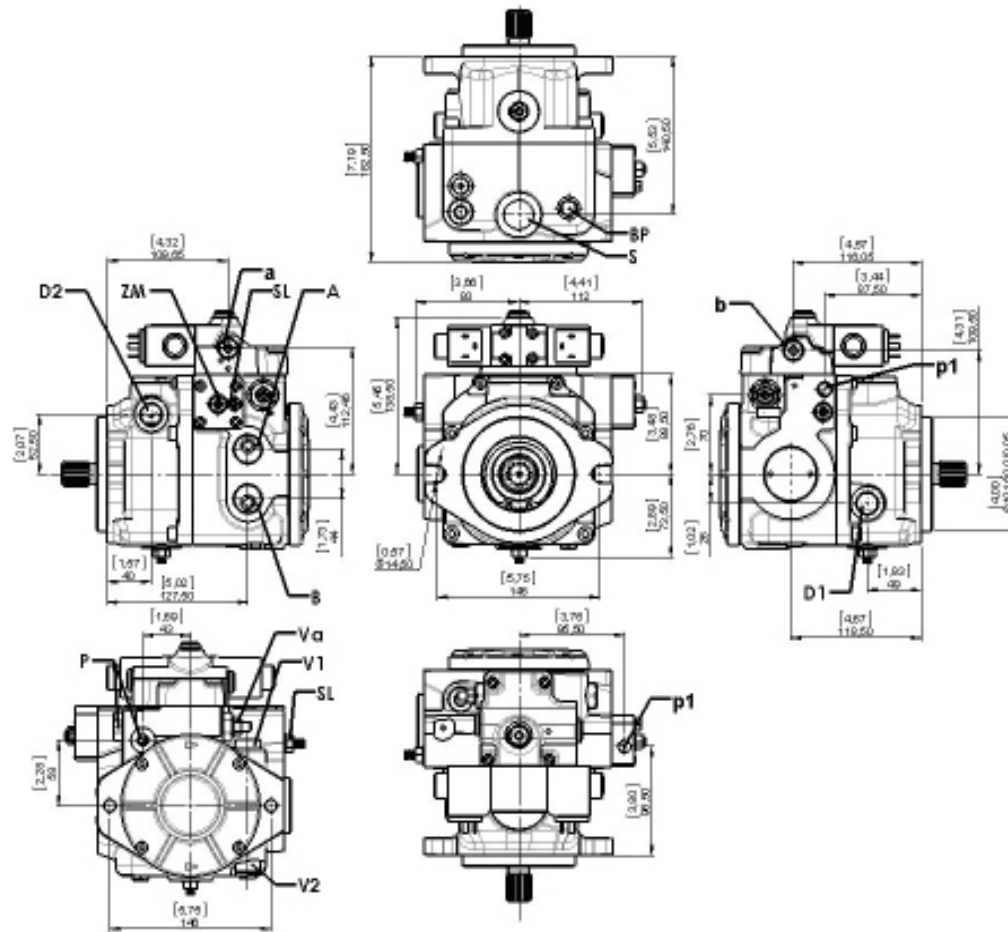
Sens de rotation: Relation entre le sens de rotation (vue de l'arbre), le contrôleur et le sens de l'écoulement.

Direction of rotation: Correlation between direction of rotation control (shaft view) and direction of flow.

Direction du fluide | Flow direction

Direction Direction	Bobine activée Energized Solenoid	Orifices de pression Pressure port
L	1	B
	2	A
R	1	A
	2	B

Données de montage | Mounting Data



A/B	Orifice de pression Pressure port
D1/D2	Orifice de drainage Drain port
S	orifice d'aspiration Suction port
P	Orifice de pression Pressure port
VA	Valve de la pompe d'alimentation Charge pump valve
V1/V2	Pression max de la valve Max. pressure valve
SL	Limitation de la course Stroke limite
ZM	Vis Réglage du point zéro Mechanical zero adjustment screw
a/b	Raccord de pression de commande Control piloting pressure port
BP	Bypass Bypass
P1	Orifice de pression Pressure port

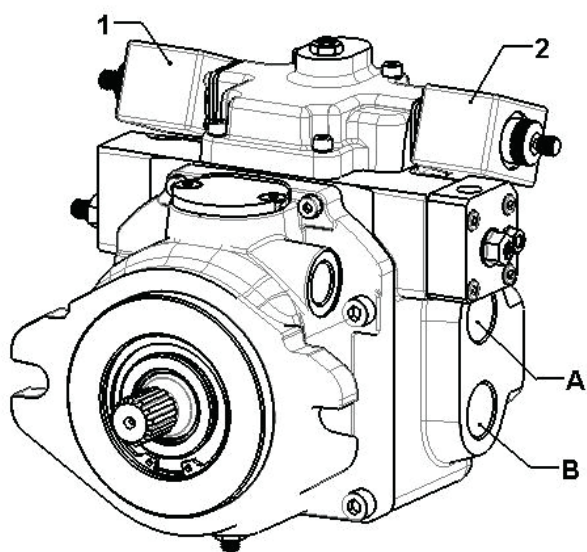
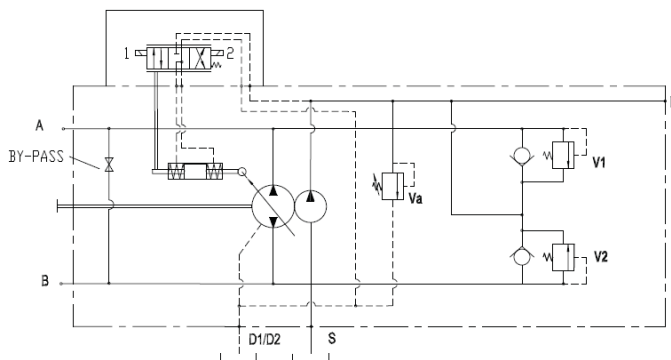
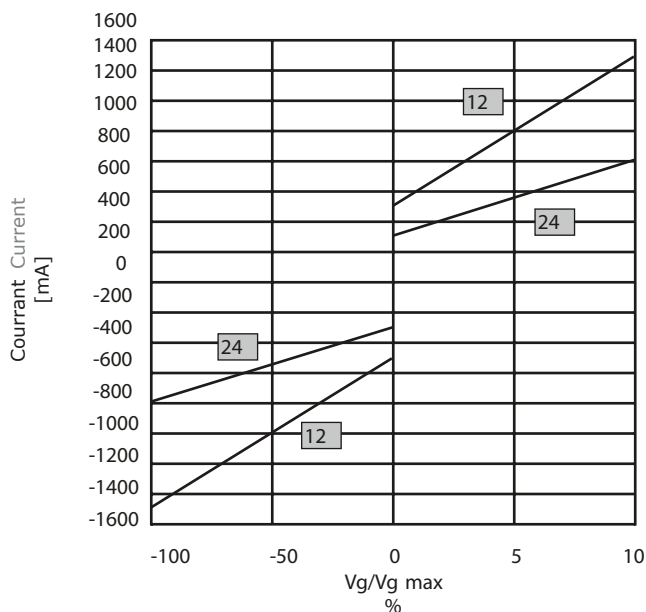
Orifices | Ports

	Option G	Option U
A/B	G 3/4"	11/16-12UNF
D1/D2	G 1/2"	3/4-16UNF
S	G 3/4"	11/16-12UNF
P	G 1/8" G 1/4"	3/8-24UNF 7/16-20UNF
a/b	G 1/4"	7/16-20UNF
p1	G 1/4"	7/16-20UNF

Options de contrôle: ER2/ER4 | Control option: ER2/ER4

Le volume de refoulement de la pompe est proportionnel à l'intensité du courant avec lequel l'une des deux bobines de solénoïde est alimentée. Le sens de rotation dépend de la bobine qui est actionnée. Les bobines de solénoïde standard sont de 24V DC (min. 210 mA / max. 800 mA) ou de 12V DC (min. 470 mA / max. 1500 mA).

The pump displacement is directly proportional to the input current of one of the two proportional solenoids. Flow direction depends on which solenoid is energized. Standard solenoids are ON/OFF 24V DC (min. 210 mA / max. 800 mA) or 12V DC (min. 470 mA / max. 1500 mA).

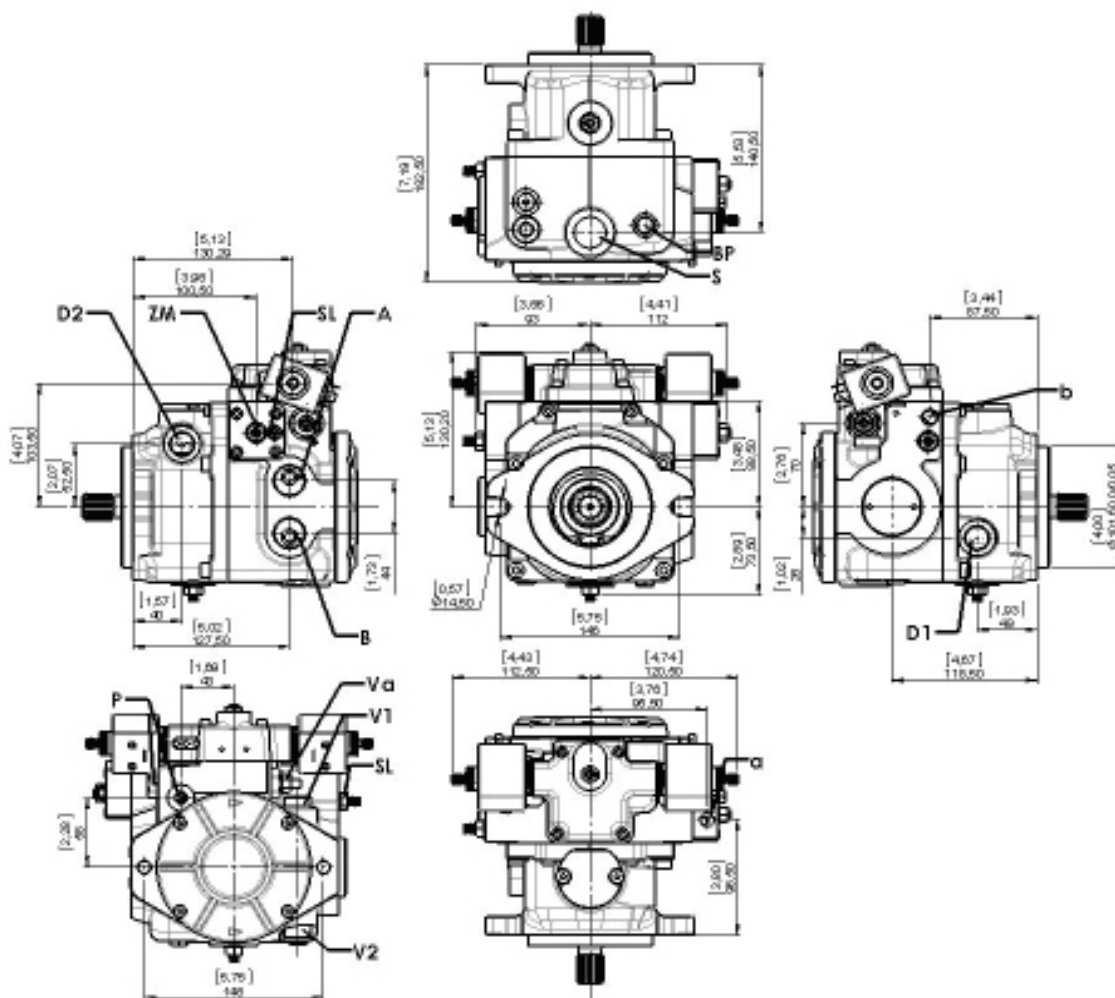


Sens de rotation: Relation entre le sens de rotation (vue de l'arbre), le contrôleur et le sens de l'écoulement.
Direction of rotation: Correlation between direction of rotation control (shaft view) and direction of flow.

Direction du fluide | Flow direction

Direction Direction	pression de commande Piloting pressure	Orifices de pression Pressure port
L	1	B
	2	A
R	1	A
	2	B

Données de montage | Mounting Data



A/B	Orifice de pression Pressure port
D1/D2	Orifice de drainage Drain port
S	orifice d'aspiration Suction port
P	Orifice de pression Pressure port
VA	Valve de la pompe d'alimentation Charge pump valve
V1/V2	Pression max de la valve Max. pressure valve
SL	Limitation de la course Stroke limite
ZM	Vis Réglage du point zéro Mechanical zero adjustment screw
a/b	Raccord de pression de commande Control piloting pressure port
BP	Bypass Bypass

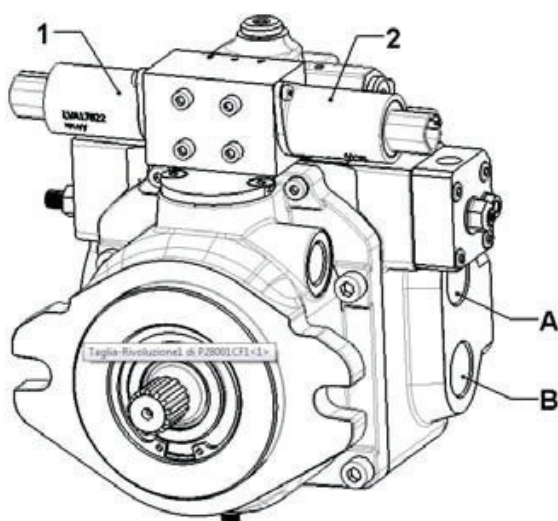
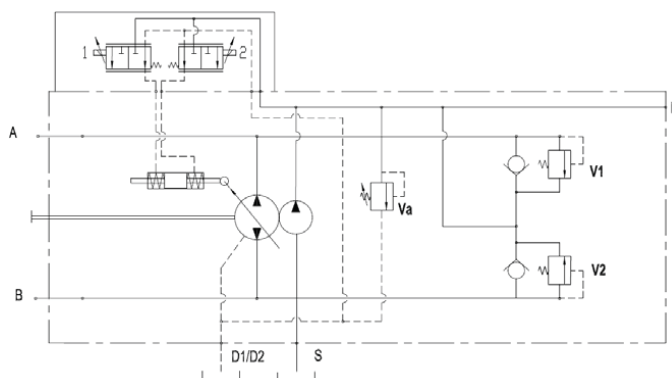
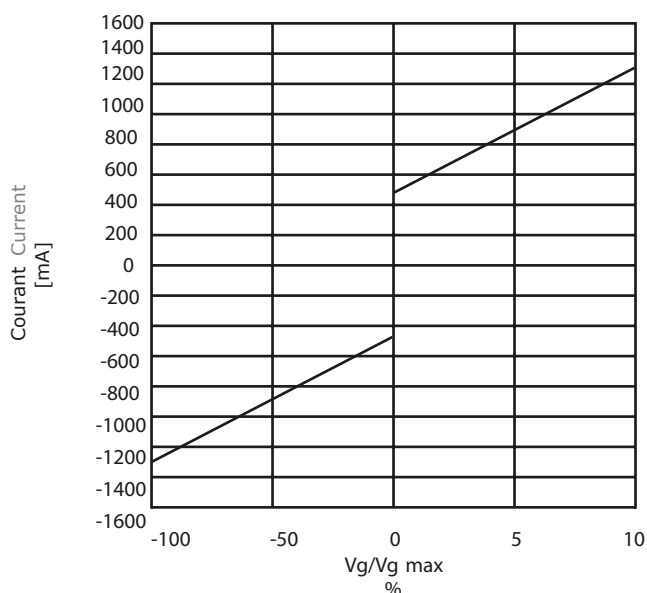
Orifices | Ports

	Option G	Option U
A/B	G 3/4"	11/16-12UNF
D1/D2	G 1/2"	3/4-16UNF
S	G 3/4"	11/16-12UNF
P	G 1/8" G 1/4"	3/8-24UNF 7/16-20UNF
a/b	G 1/4"	7/16-20UNF

Options de contrôle: EP2/EP4 | Control option: EP2/EP4

Le volume de refoulement de la pompe est proportionnel à l'intensité du courant avec lequel l'une des deux bobines de solénoïde est alimentée. La cylindrée est également influencée par la pression de fonctionnement. Grâce à un signal d'entrée (courant de commande), la pompe peut faire varier en continu le volume de refoulement et le débit lorsque la pression de service augmente. Le courant d'entrée de la vanne proportionnelle doit être contrôlé par une carte d'amplification externe. Le sens de rotation dépend de la bobine qui est actionnée. Les bobines de solénoïde proportionnelles standard sont de 24V DC (utiliser le connecteur DT04-2P) ou de 12V DC. Pour les opérations d'urgence, il est possible de contrôler les bobines en contournant l'amplificateur.

The pump displacement is directly proportional to the input current of one of the two proportional solenoids. Flow is also influenced by working pressure. With a given input signal (piloting current) the pump can slightly vary the displacement and the flow when working pressure increases. The input current of the two proportional solenoids must be controlled by an external amplifier card. Flow direction depends on which solenoid is energized. Standard solenoids are proportional 24V DC or 12V DC (use connector DT04-2P). For emergency operation it's possible to control solenoids by bypassing the amplifier.



Sens de rotation: Relation entre le sens de rotation (en vue de l'arbre), le contrôleur et le sens de l'écoulement.

Direction of rotation: Correlation between direction of rotation control (shaft view) and direction of flow.

Direction du fluide | Flow direction

Direction Direction	pression de commande Piloting pressure	Orifices de pression Pressure port
L	1	A
	2	B
R	1	B
	2	A

POMPE A PISTON

2

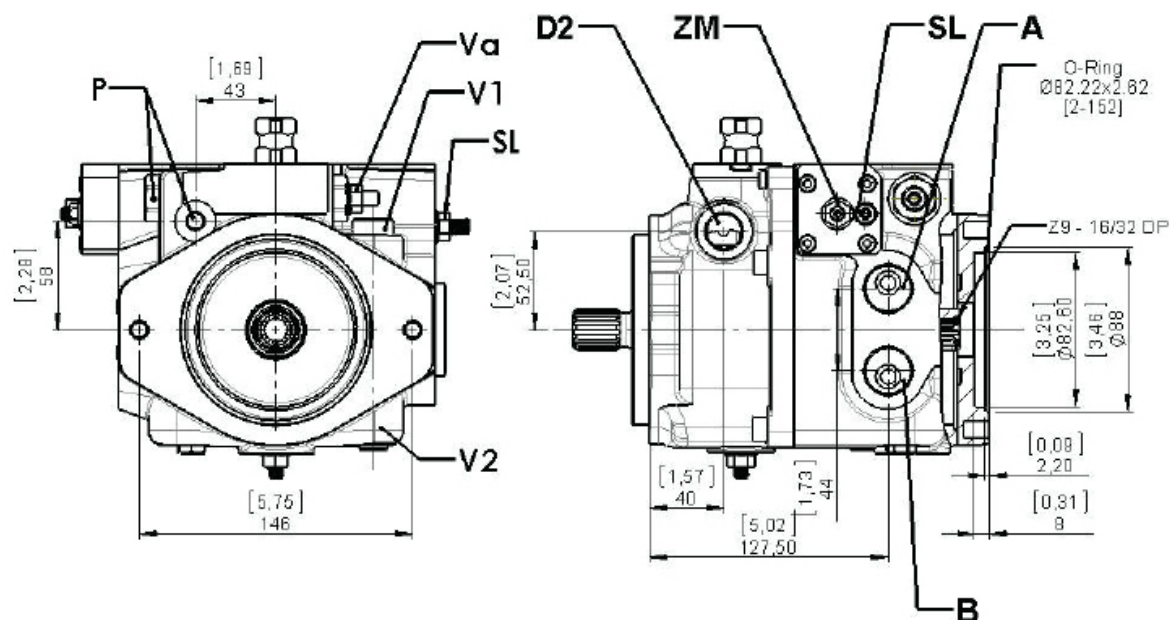


Orifices | Ports

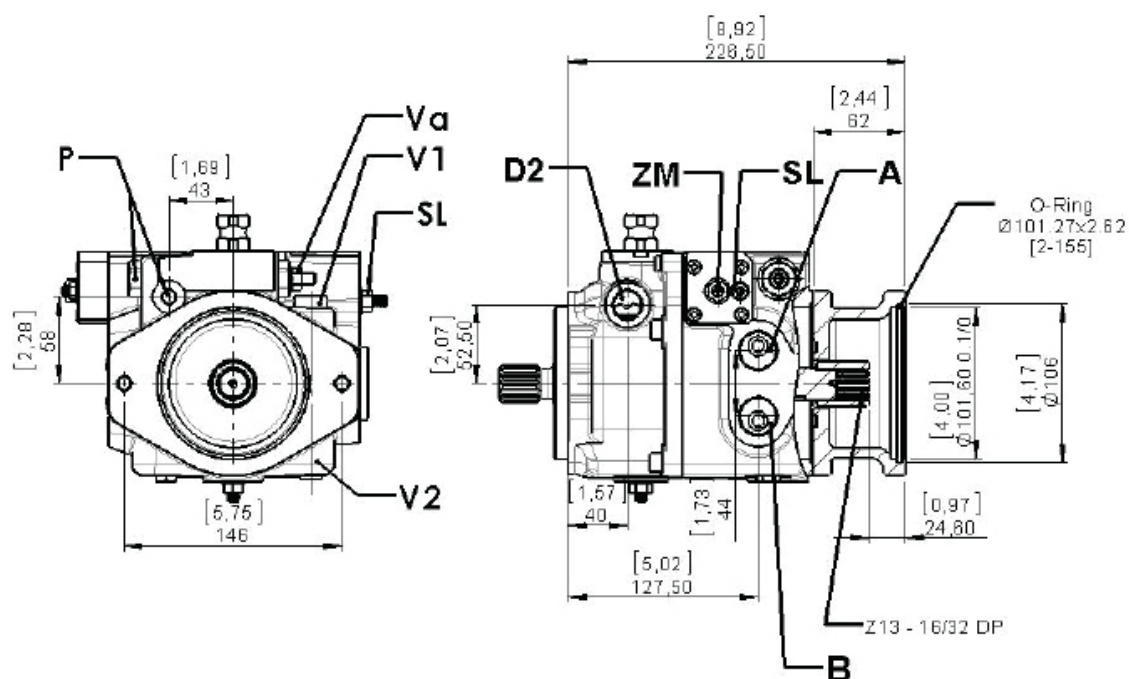
AXIAL PISTON PUMP C2

Options de la pompe auxiliaire | Auxiliary pump option

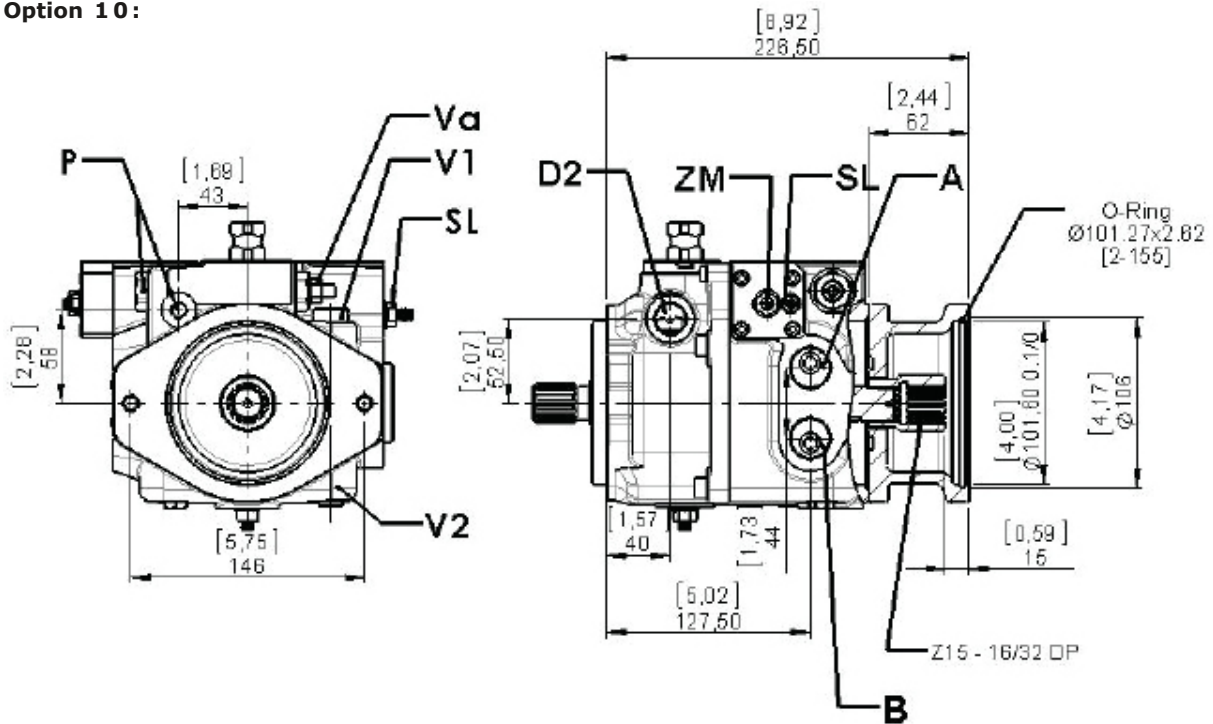
Option 3, 6 + 8:



Option 4, 7 + 9:

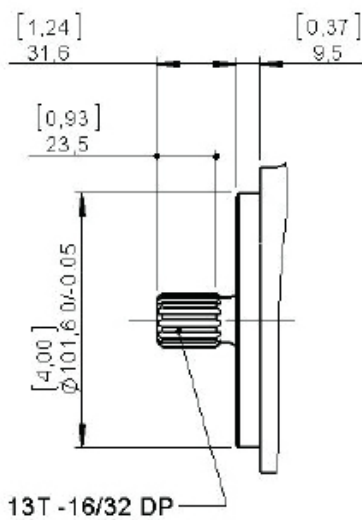


Option 10:

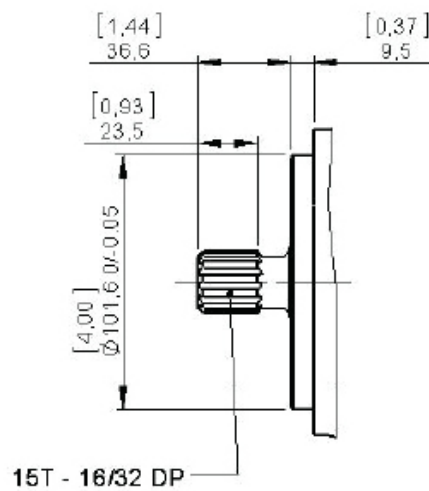


Arbre de transmission | Driveshaft

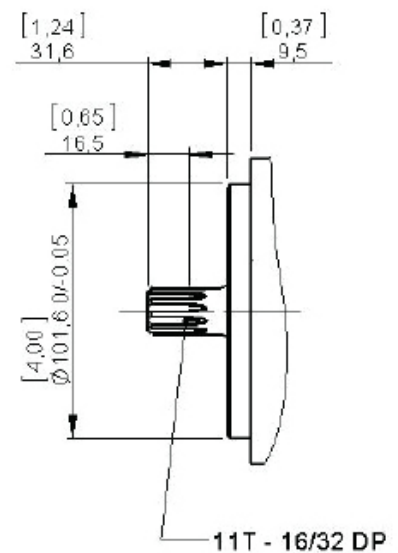
Option 1+4:



Option 2, 3 +5:

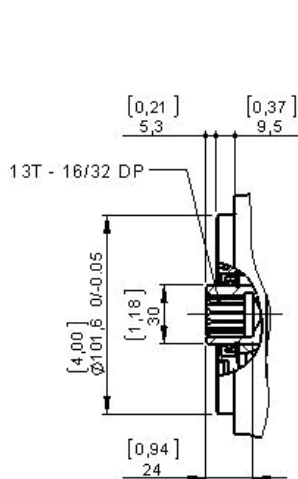


Option 6:

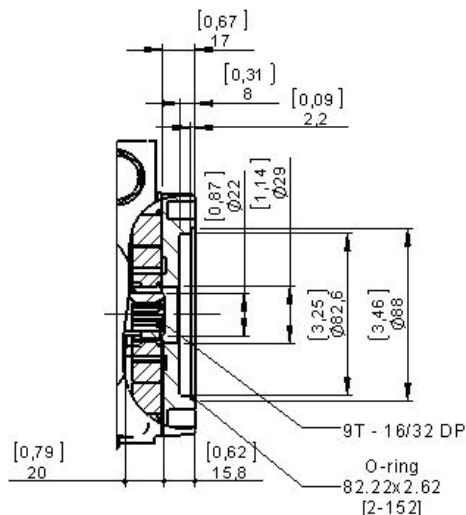


Arbre de transmission Through drive shaft

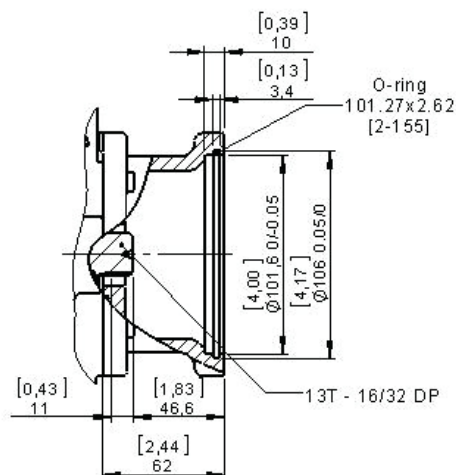
Option4 :



Option5:



Option3 :

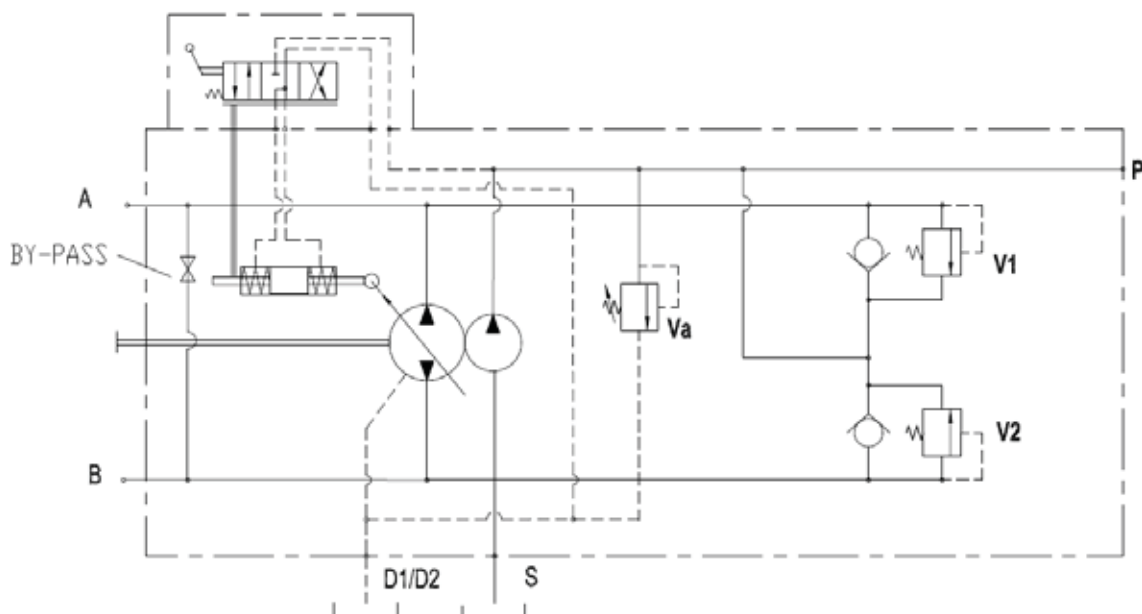


Options supplémentaires | Additional options

Option BP:

La soupape de dérivation est un bouchon à vis situé à l'intérieur de la pompe qui, si nécessaire, crée une connexion entre les conduites de pression A et B.

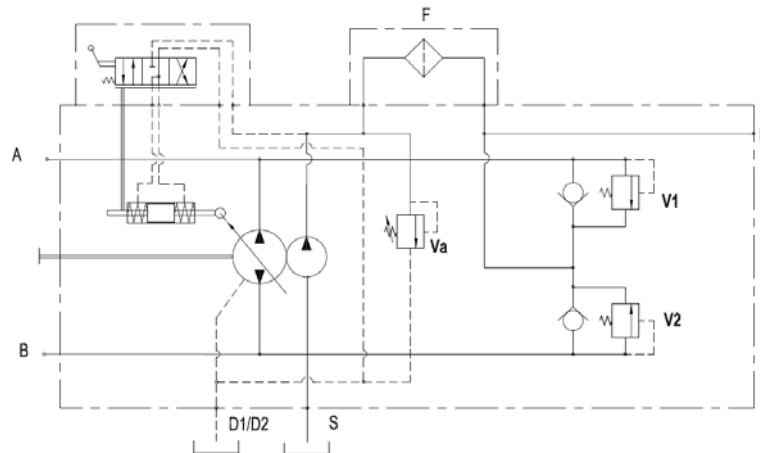
The bypass valve is a tap inside the pump which allows, if necessary, a connection between pressure line A and B



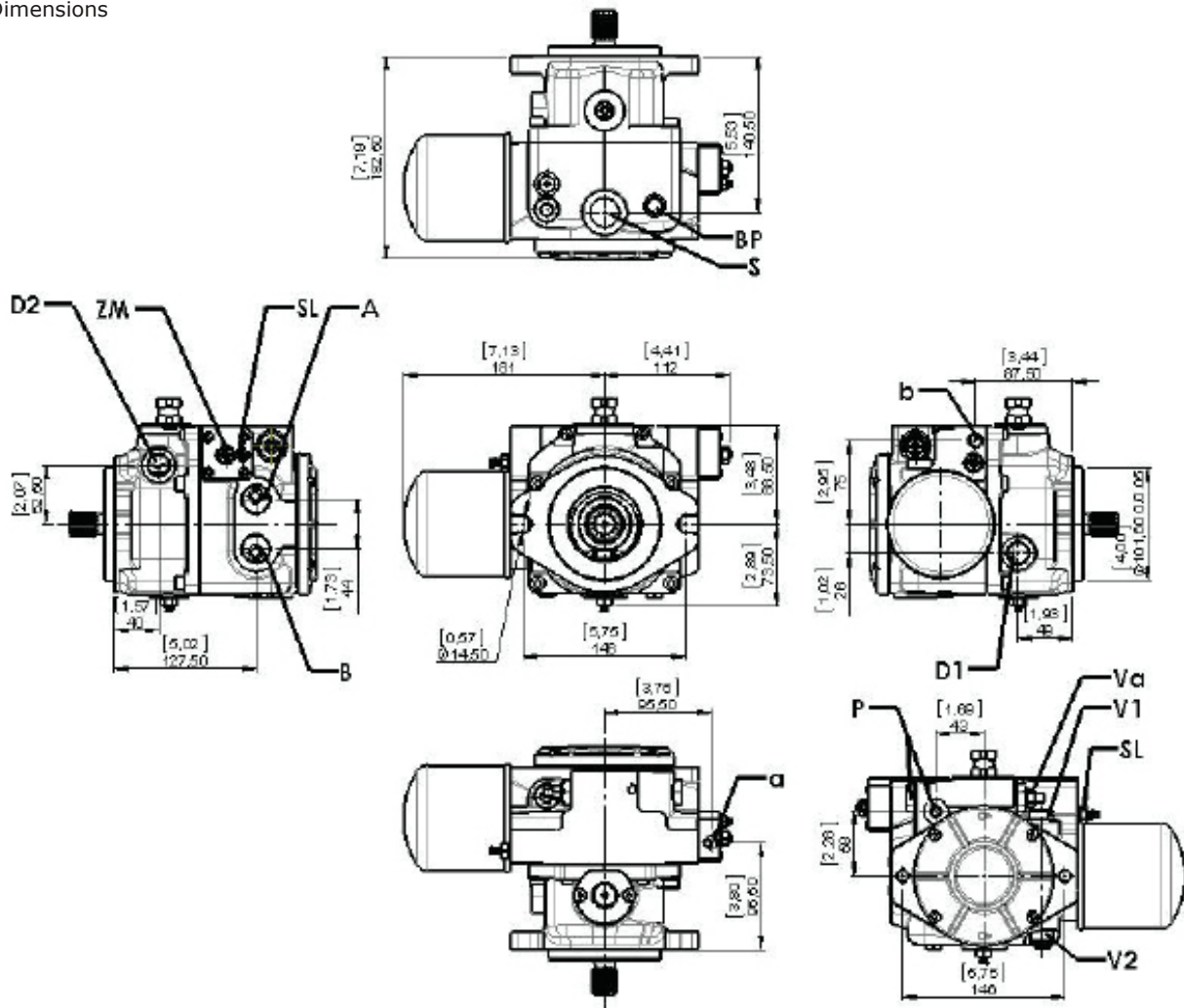
Option FI: Filtre

Pour assurer un niveau de pureté optimal de l'huile, la pompe peut être équipée d'un filtre. Le filtre est placé à la sortie de la pompe d'alimentation. Seule l'huile nécessaire pour remplir le circuit passe par ce filtre. L'huile excédentaire, qui est pulvérisée par la soupape de la pompe d'alimentation, n'est pas filtrée. Il en résulte une plus longue durée de vie du filtre.

In order to guarantee an optimum stability of the fluid contamination conditions the pump could be equipped with a filter positioned on the delivery outlet of the booster pump. Only the flow necessary to reintegrate the lost oil due to drainage will pass through this filter. The excess flow, which is drained by the booster pump valve, is not filtered. In this way a longer filter life would be realised.



Dimensions

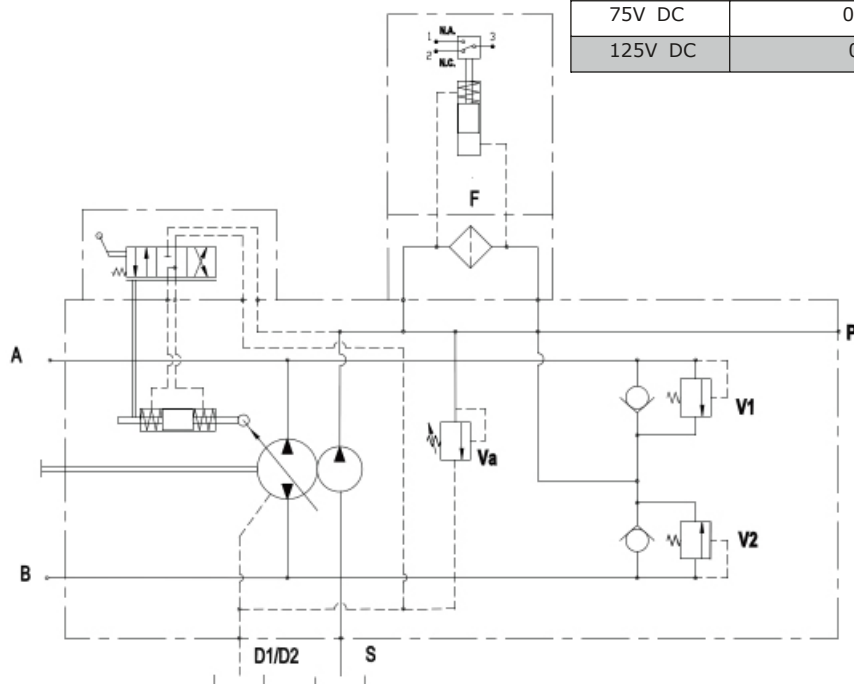


Option FE: Filtre avec capteur électrique | Option FE: Filter with electric sensor

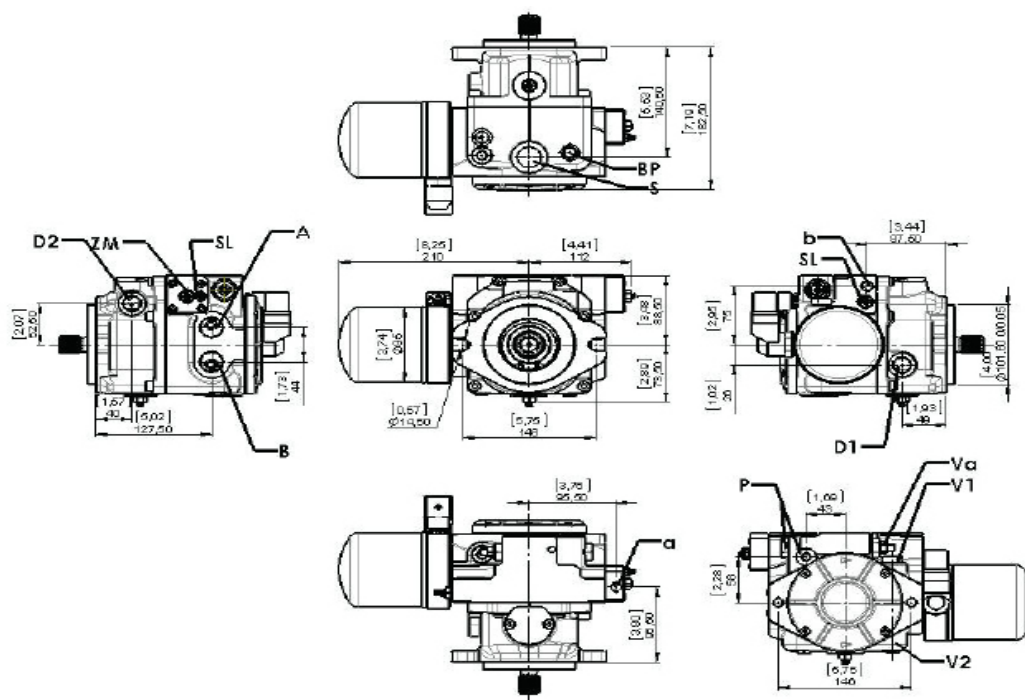
Il est possible d'obtenir le filtre en plus avec un indicateur de contamination électrique (fiche DIN 43650A).

Upon request it's possible to add an electrical filter clogging sensor (Connector DIN 43650A) to the filter.

Voltage Voltage	Charge résistive. Max Max. resistive load	Charge inductive. Max Max. inductive load
125-250V AC	1A	1A
30V DC	2 A	2 A
50V DC	0,5 A	0,5 A
75V DC	0,25 A	0,25 A
125V DC	0,2 A	0,03 A



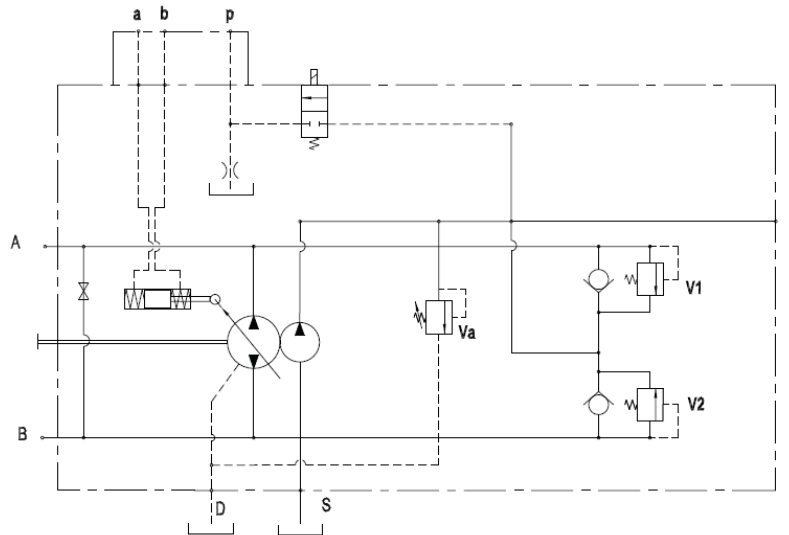
Dimensions



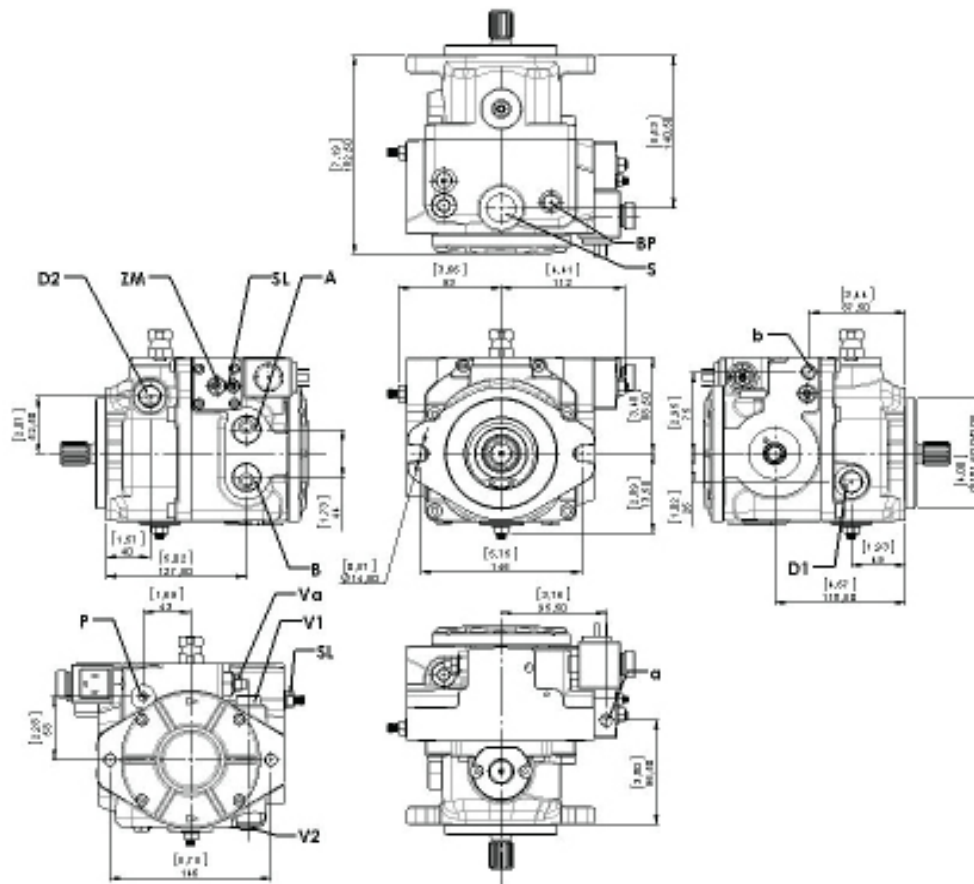
Option P1+P2: Vanne d'arrêt électrique I Option P1+P2: Electric cut-offval

Lorsque la tension de la bobine du solénoïde est coupée, la pompe bascule en position zéro et ne délivre plus. L'alimentation électrique est de 12V DC ou 24V DC. La vanne d'arrêt n'est pas disponible pour les pompes doubles - version courte.

The electric Cut-Off valve brings the displacement of the pump to zero when power supply of the ON/OFF solenoid is cut-off. Feed voltage is 12V DC or 24V DC. Cut-Off valve isn't available for Tandempump - Short version



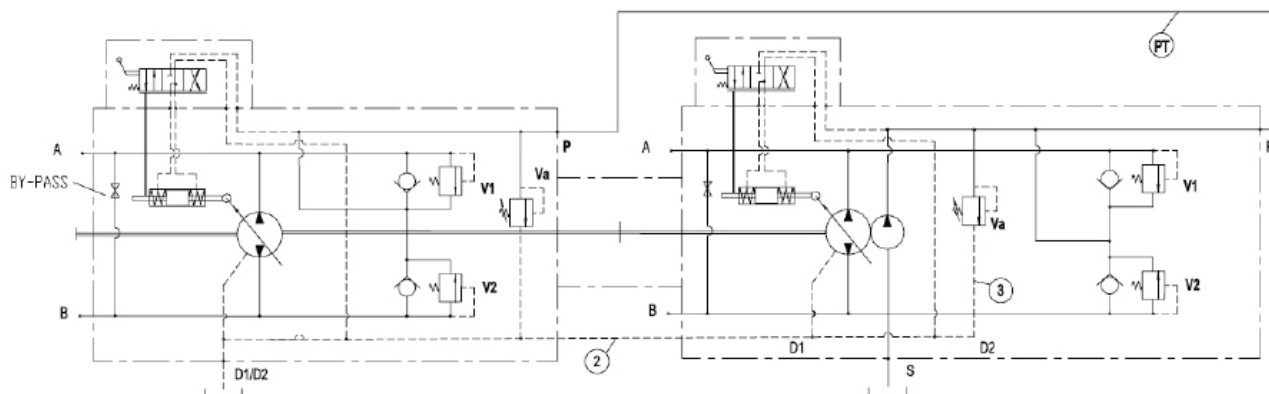
Dimensions



Double pompe- Version courte | Tandempump - Short version

Lors de la commande d'une pompe double, l'arbre d'entraînement et l'arbre traversant (point 7 du code de commande) doivent être spécifiés pour chaque section.

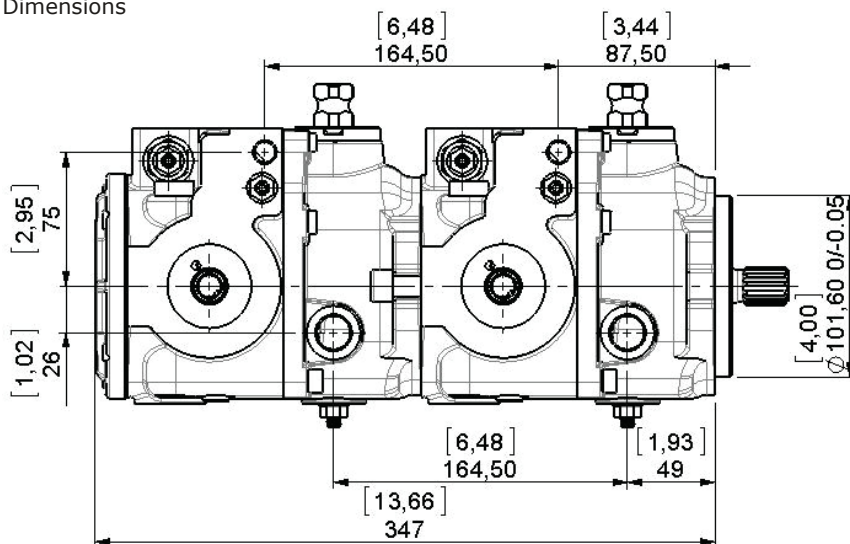
When ordering a double pump, the drive shaft and through shaft (item 7 of the order code) must be specified for each section.



Le tuyau (P) permettant de raccorder les raccords de pression (P) à la pompe d'alimentation est fourni avec la pompe. Les tuyaux (2 + 3) pour le raccordement des raccords de fuite d'huile ne sont pas fournis.

The hose (PT) used to connect the charge pressure ports (P) is supplied with the pump. Hoses (2 & 3) connecting the drain ports are not supplied.

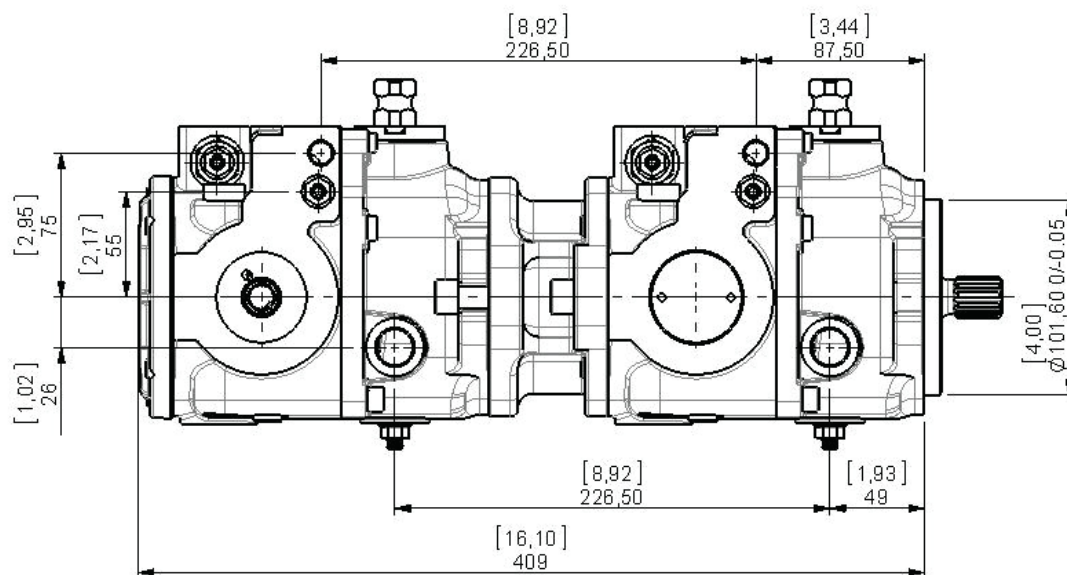
Dimensions



Section Section	1	2
Option arbre d'entraînement Driveshaft option	2	4

Dans cette configuration, seule la deuxième section est connectée à la pompe d'alimentation.
With this configuration only 2nd section is mounted to the boost pump.

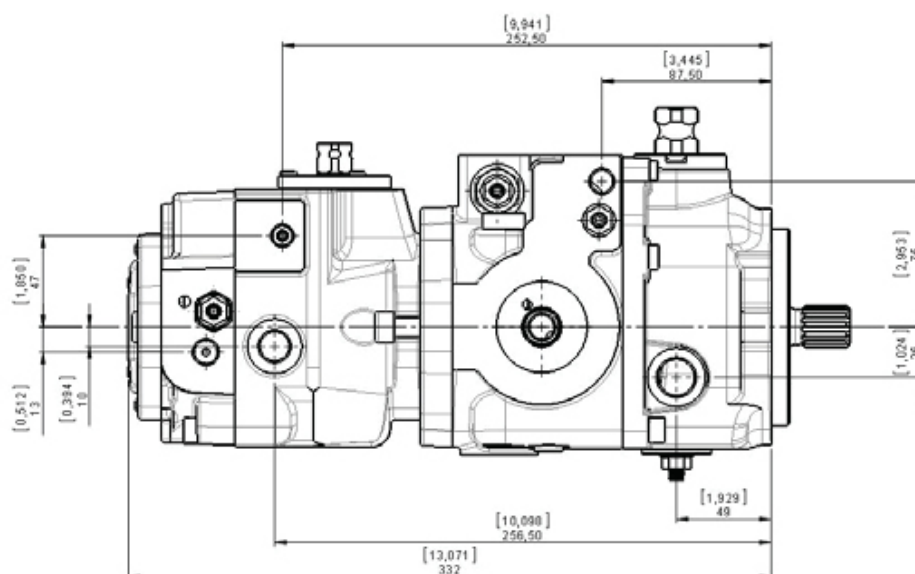
Double pompe - Version longue | Tandempump - Long version



Section Section	1	2
Option arbre d'entrainement Driveshaft option	3	1

Dans cette configuration, les deux sections sont connectées à la pompe d'alimentation.
With this configuration only 2nd section is mounted to the boost pump.

Double pompe - Serie C2 + C1 | Tandempump - Series C2 + C1



Section Section	1	2
Option arbre d'entrainement Driveshaft option	1	1 ou 2 1 or 2

Dans cette configuration, les deux sections sont connectées à la pompe d'alimentation.
With this configuration only 2nd section is mounted to the boost pump.

