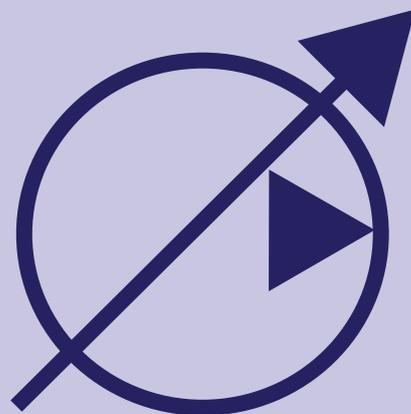
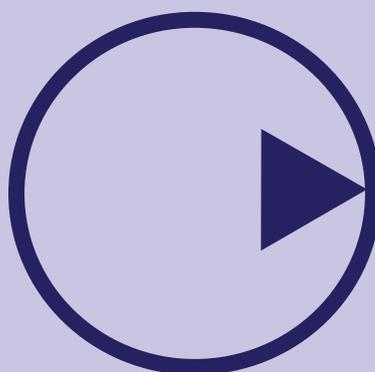


POMPES À PISTONS

POUR CAMIONS

A CYLINDRÉE **FIXE**

A CYLINDRÉE **VARIABLE**



make it simple

 **HYDRO
LEDUC**

POMPES
À CYLINDRÉE
FIXE



Série XPi

| | |
|-------------------------------|---|
| Présentation de la gamme..... | 4 |
| Caractéristiques | 5 |
| Dimensions | 6 |
| Performances | 7 |
| Accessoires | 8 |

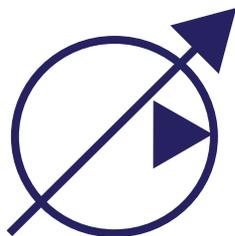
Série XAi - SAE

| | |
|--|----|
| Présentation de la gamme version SAE | 10 |
| Caractéristiques..... | 11 |
| Dimensions | 12 |
| Performances | 13 |
| Accessoires | 14 |

Série PA - PAC - PAD

| | |
|-------------------------------|----|
| Présentation de la gamme..... | 16 |
| Caractéristiques..... | 17 |
| Dimensions | 18 |
| Performances | 19 |
| Accessoires | 20 |

POMPES
À CYLINDRÉE
VARIABLE



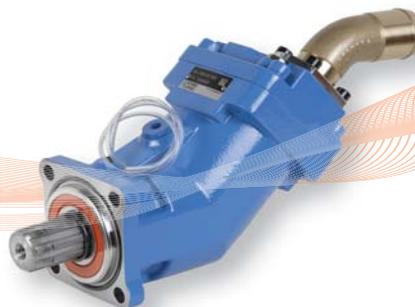
Série TXV

| | |
|--|----|
| Présentation de la gamme..... | 22 |
| Principe de la cylindrée variable..... | 23 |
| Fonctionnement..... | 24 |
| Mode de contrôle débit-pression..... | 25 |
| Caractéristiques..... | 26 |
| Performances | 27 |
| Dimensions | 28 |
| Série TXVA - SAE | 32 |
| Série TXV 130 et 150 <i>indexable</i> | 34 |
| Accessoires | 36 |
| Réglages | 37 |

| | |
|--|----|
| Installation et mise en route | 38 |
| Étanchéité d'axe | 40 |
| GEP : Groupe Electro-Pompe | 41 |
| La gamme complète de produits LEDUC | 42 |

XPi

- Modèles de 12 à 130 cm³/tr
- Pression maximale jusqu'à 380 bar en continu
- Pression maximale jusqu'à 420 bar en pointe
- Double sens de rotation
- Pour montage sur prise de mouvement DIN



Série XPi

XAi - SAE

- Modèles de 18 à 63 cm³/tr
- Version SAE des pompes à pistons sphériques XPi
- Pression maximale jusqu'à 380 bar en continu
- Pression maximale jusqu'à 420 bar en pointe
- Double sens de rotation
- Pour montage sur prise de mouvement SAE



Série XAi - SAE

PA - PAC - PAD

- Modèles simple débit de 12 à 114 cm³/tr
- Modèles double débit de 2x25 à 2x75 cm³/tr
- Modèles à débits asymétriques
- Pression maximale jusqu'à 400 bar en continu
- Pression maximale jusqu'à 500 bar en pointe
- Double sens de rotation
- Pour montage sur prise de mouvement DIN



Série
PA - PAC - PAD

TXV

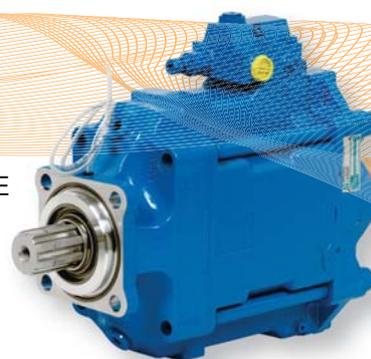
- Pompes à cylindrée variable avec contrôle Load Sensing
- Modèles de 40 à 150 cm³/tr
- Pression maximale jusqu'à 420 bar (en fonction du modèle)
- Pour montage sur prise de mouvement DIN

TXVA - SAE

- Pour montage sur prise de mouvement SAE
- Cylindrées de 75 et 92 cm³/tr

TXV *indexable*

- Double sens de rotation
- Cylindrées de 130 et 150 cm³/tr



Série TXV

série **XPi**la pompe *intelligente*

pompes hydrauliques à cylindrée fixe



La compacité exceptionnelle des pompes XPi, associée à leur technologie, permet leur montage dans des environnements où la place est très réduite et l'entraînement (prise de mouvement par exemple) est à vitesse élevée.

AVANTAGES

- ▶ Indexation automatique de la pompe permettant de tourner indifféremment à droite ou à gauche
- ▶ Installation et mise en route simplifiées

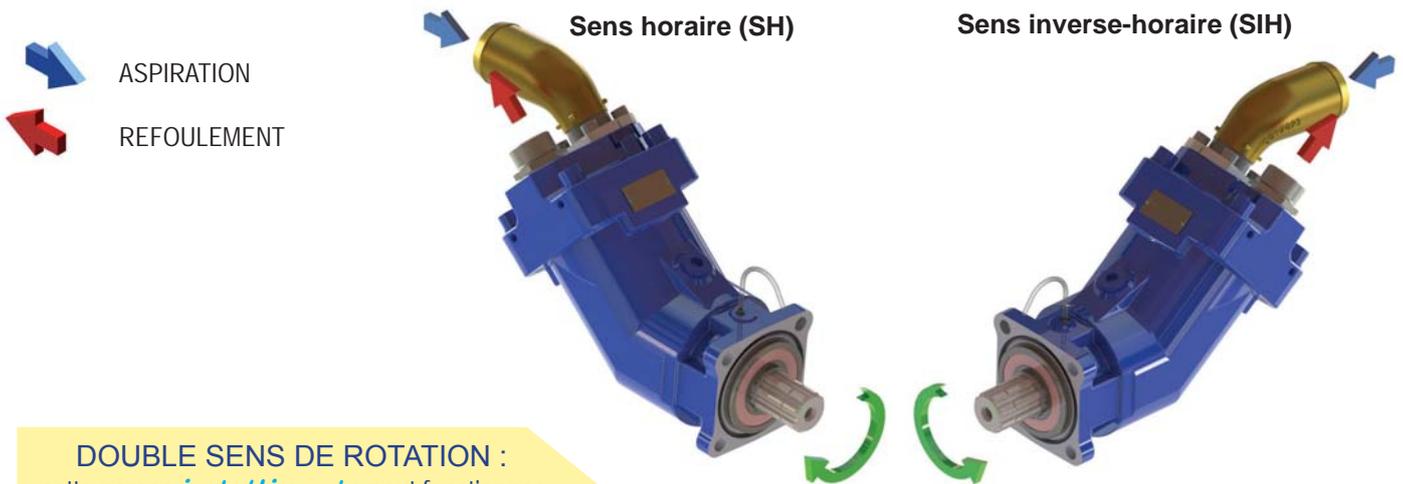
CARACTÉRISTIQUES

- 7 pistons
- synchronisation originale plateau - barillet
- emploi de matériaux à haute résistance mécanique
- étanchéités renforcées

■ **10 modèles :**

- de 12 à 130 cm³/tr
- 380 bar en continu
- 420 bar en pointe
- vitesse maximale de 1750 à 3150 tr/min

| Type de pompe | Cylindrée (cm³/tr) | Pression maxi en continu (bar) | Pression maxi en pointe < 5 secondes (bar) | Vitesse maxi à la pression absolue de 1 bar avec admission de 2" (tr/min) | Couple maxi absorbé à 380 bar (N.m) | Masse | | Couple de renversement | |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------------|---|--|--|-------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|
| | | | | | | sans pipe (kg) | avec pipe 2" (kg) | sans pipe (N.m) | avec pipe 2" (N.m) |
| | | | | | | XPi 12 0523820 | 12 | 380 | 420 |
| XPi 18 0523810 | 18 | 380 | 420 | 2900 | 114 | 9,25 | 9,7 | 8,79 | 9,21 |
| XPi 25 0523800 | 25 | 380 | 420 | 2750 | 159 | 9,3 | 9,75 | 8,84 | 9,26 |
| XPi 32 0523790 | 32 | 380 | 420 | 2700 | 204 | 11,1 | 11,55 | 11,1 | 11,55 |
| XPi 41 0523780 | 41 | 380 | 420 | 2550 | 261 | 11,15 | 11,6 | 11,15 | 11,6 |
| XPi 50 0523770 | 50,3 | 380 | 420 | 2450 | 318 | 11,2 | 11,65 | 11,76 | 12,23 |
| XPi 63 0523760 | 63 | 380 | 420 | 2300 | 401 | 11,25 | 11,7 | 11,81 | 12,28 |
| XPi 80 0523640 | 80,4 | 380 | 420 | 2150 | 509 | 14,85 | 15,3 | 17,82 | 18,36 |
| XPi 108 0523750 | 108,3 | 380 | 420 | 1900 | 687 | 14,95 | 15,4 | 17,94 | 18,48 |
| XPi 130 0523730 | 129,8 | 380 | 420 | 1750 | 827 | 15,35 | 15,8 | 18,73 | 19,28 |



DOUBLE SENS DE ROTATION :
cette pompe *intelligente* peut fonctionner dans les 2 sens de rotation.

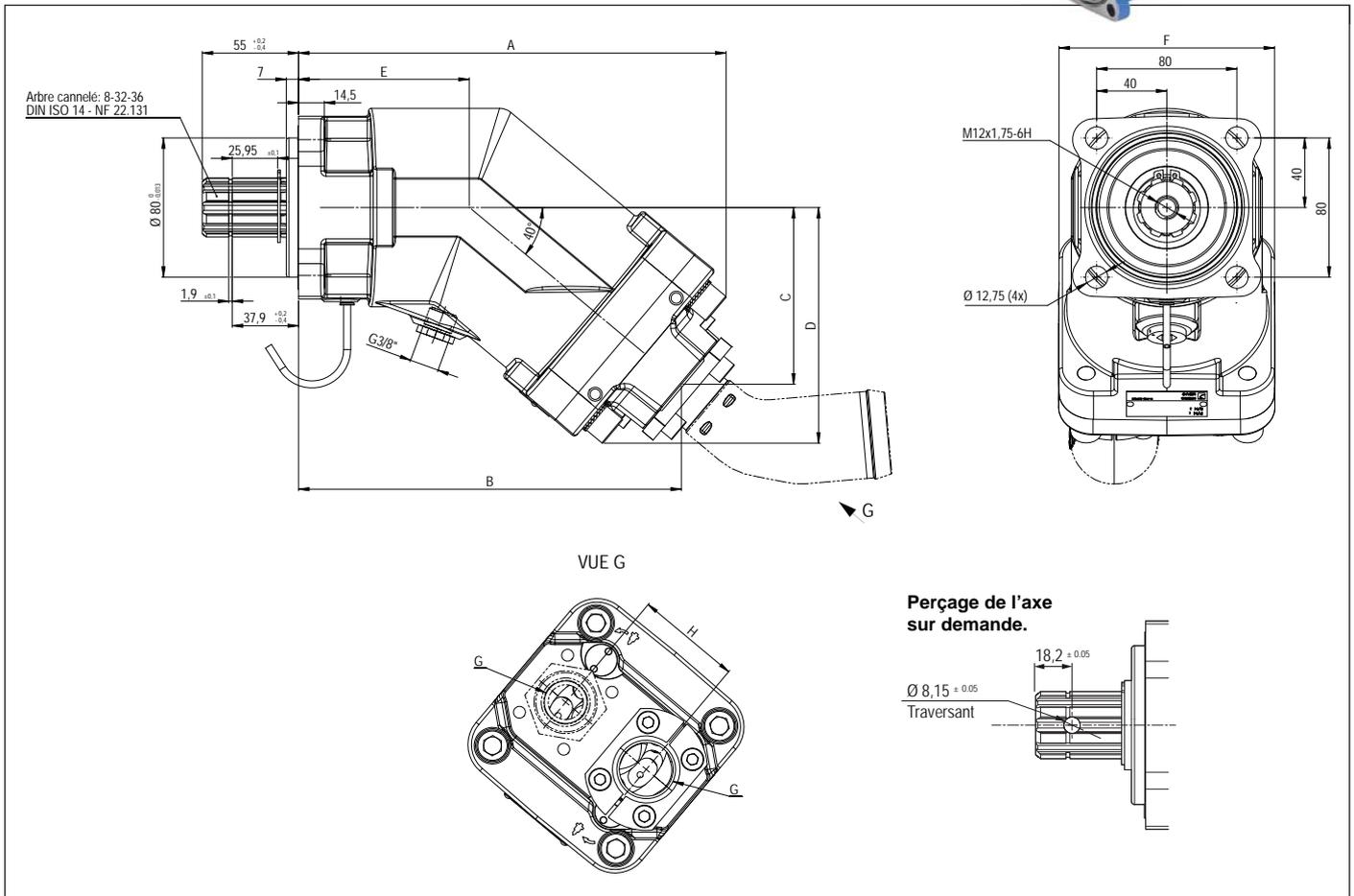
Connectez le raccord d'aspiration sur la pompe en fonction du sens de rotation de la prise de mouvement, et la pompe s'indexera automatiquement.

Lorsque la prise de mouvement tourne en sens SIH, il faut configurer la pompe en SH.



Lorsque la prise de mouvement tourne en sens SH, il faut configurer la pompe en SIH.

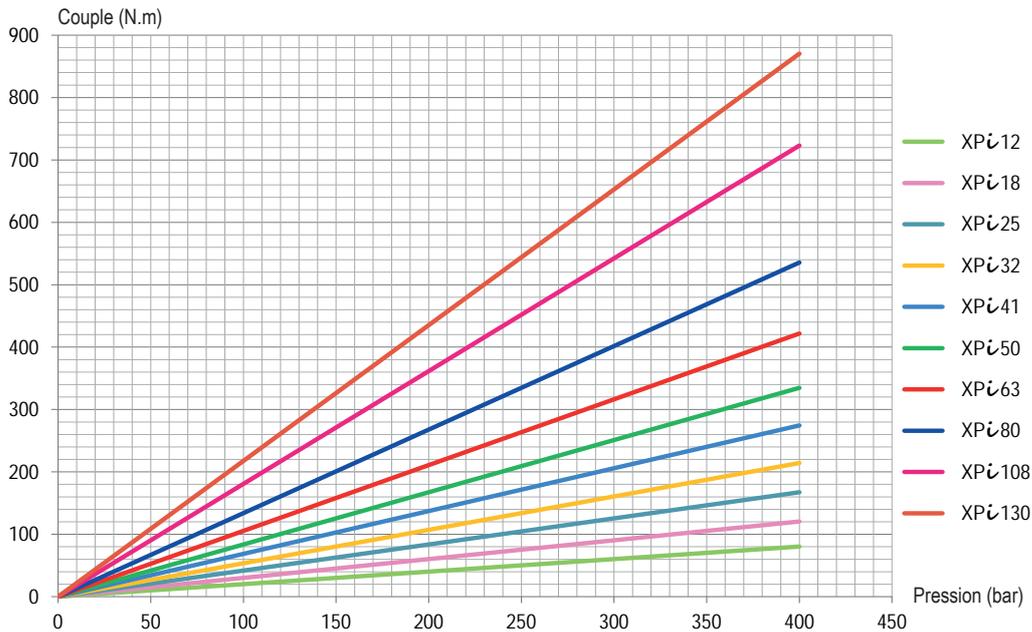




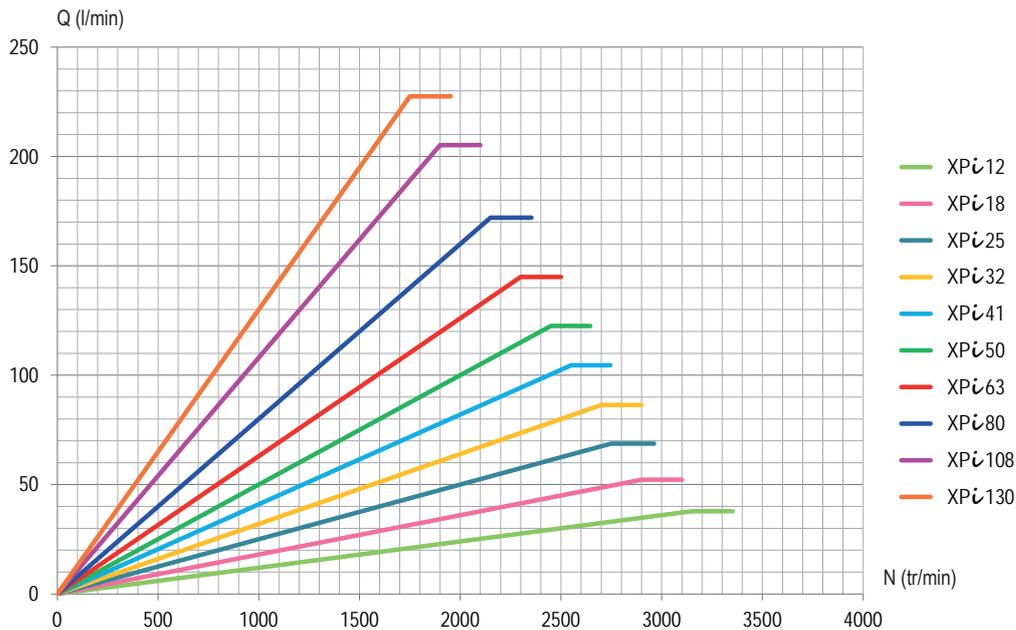
| Type de pompe | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|------|-----|--------|----|
| XPi 12 0523820 | 196,7 | 177,8 | 77,1 | 103,9 | 85,7 | 108 | G 3/4" | 54 |
| XPi 18 0523810 | 196,7 | 177,8 | 77,1 | 103,9 | 85,7 | 108 | G 3/4" | 54 |
| XPi 25 0523800 | 196,7 | 177,8 | 77,1 | 103,9 | 85,7 | 108 | G 3/4" | 54 |
| XPi 32 0523790 | 202,8 | 184 | 82,3 | 109,1 | 85,7 | 108 | G 3/4" | 54 |
| XPi 41 0523780 | 202,8 | 184 | 82,3 | 109,1 | 85,7 | 108 | G 3/4" | 54 |
| XPi 50 0523770 | 214,4 | 195,6 | 92 | 118,9 | 85,7 | 108 | G 3/4" | 54 |
| XPi 63 0523760 | 214,4 | 195,6 | 92 | 118,9 | 85,7 | 108 | G 3/4" | 54 |
| XPi 80 0523640 | 241,7 | 220,9 | 103,5 | 133,3 | 97,4 | 123 | G 1" | 60 |
| XPi 108 0523750 | 241,7 | 222,5 | 104,8 | 133,3 | 97,4 | 123 | G 1" | 60 |
| XPi 130 0523730 | 244 | 224,8 | 106,7 | 135,2 | 97,4 | 123 | G 1" | 60 |

Dimensions en mm.

► Couple absorbé en fonction de la pression de refoulement de la pompe

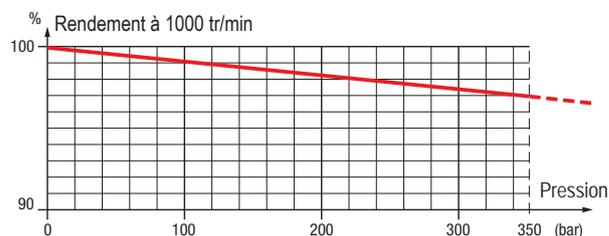


► Débit en fonction de la vitesse de rotation



► Rendement volumétrique

Ces courbes sont le résultat des essais effectués par le Laboratoire de Recherches HYDRO LEDUC, sur banc d'essai spécifique, avec un fluide ISO 46 à 25°C soit 100 cSt, une pompe alimentée par une durite de Ø intérieur de 2" et un réservoir dont le niveau est juste au-dessus de la pompe.

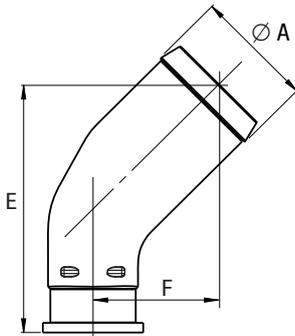




PIPES D'ASPIRATION POUR LES POMPES XPi

Toutes les pompes XPi sont livrées avec leur pipe d'aspiration.
Veuillez spécifier le type de pipe souhaité parmi les modèles ci-dessous.

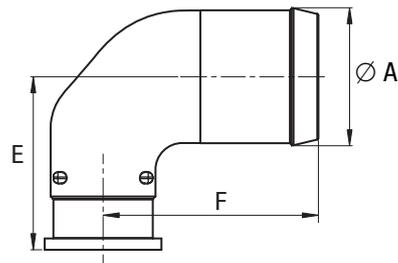
Pipes coudées à 45°



| Code LEDUC | Ø durite | Ø A | E | F |
|------------|----------|------|-------|------|
| 0517894 | 1 1/2" | 39,1 | 91,7 | 46,7 |
| 0517896 | 42 | 43 | 91,7 | 46,7 |
| 0517897 | 1 3/4" | 46 | 91,7 | 46,7 |
| 0517893 | 2" | 51,8 | 108,4 | 54,4 |
| 0517892 | 2 1/2" | 64,5 | 125,2 | 62,2 |

Dimensions en mm.

Pipes coudées à 90°



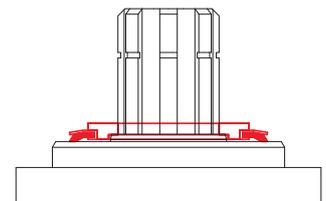
| Code LEDUC | Ø durite | Ø A | E | F |
|------------|----------|------|------|------|
| 0517947 | 1 1/2" | 39,1 | 58,6 | 79,5 |
| 0517946 | 2" | 51,8 | 64,9 | 80,2 |
| 0517945 | 2 1/2" | 64,5 | 71,3 | 87,5 |

Dimensions en mm.

DÉFLECTEUR DE PROTECTION DES JOINTS D'ARBRE

Ce déflecteur assure la protection des joints d'étanchéité du nez de la pompe.
Il protège la pompe contre les projections routières dans le cas des entraînements par cardan.

Code LEDUC : **DEF 054111**



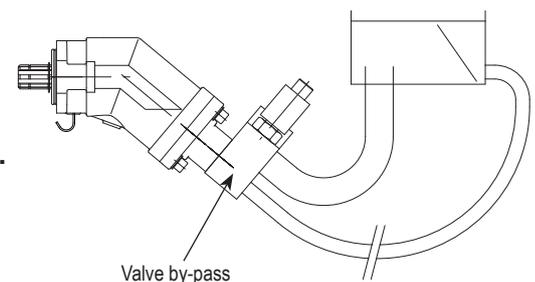
VALVE BY-PASS POUR POMPES XPi

Pour les cas d'emploi des pompes XPi entraînées par une prise de mouvement non débrayable, il existe une solution permettant l'utilisation continue de la pompe hydraulique :

- sans échauffement du fluide d'alimentation de la pompe ;
- sans altérer la durée de vie de la pompe ;
- sans avoir à modifier le circuit hydraulique de l'équipement du camion.

⇒ Il s'agit de la valve by-pass flasquable à l'arrière des pompes XPi.

| Codes LEDUC | 12 Volts | 24 Volts |
|------------------|--------------|--------------|
| XPi 12 à XPi 63 | BP63 0521180 | BP63 0517931 |
| XPi 80 à XPi 130 | BP80 0522235 | BP80 0522140 |

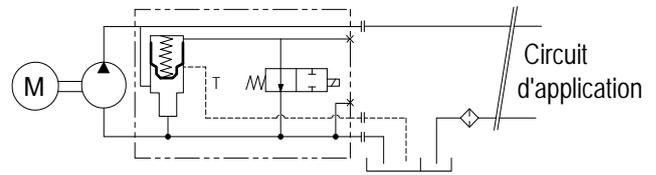


► Mode de fonctionnement de la valve by-pass

La valve by-pass est une valve à commande électrique (12 ou 24 Volts).

Non excitée, elle permet au refoulement de la pompe d'être relié à l'aspiration de la pompe.

Excitée, elle met la pompe en situation de fonctionnement normal.



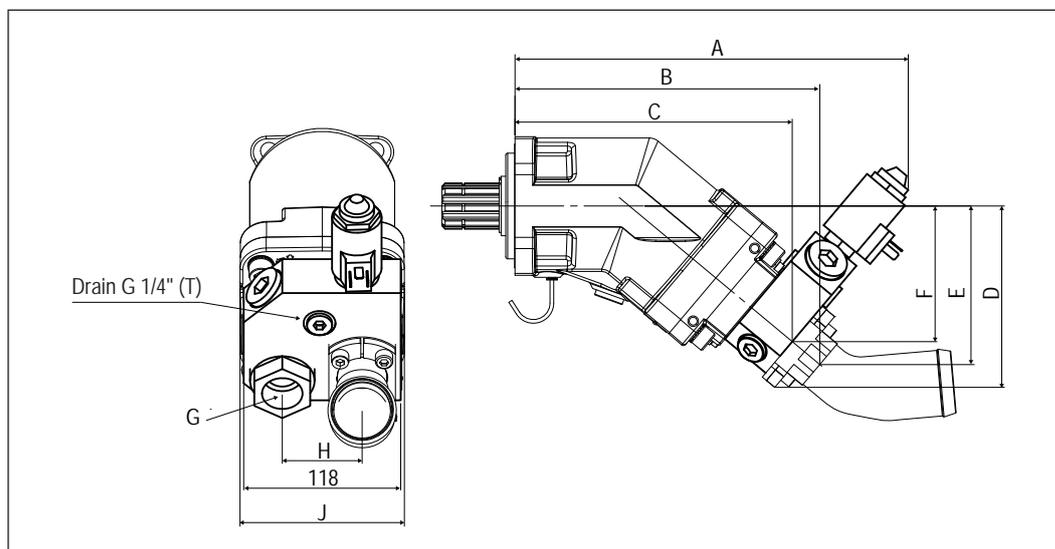
► Couple de renversement XPi avec by-pass

| Type de pompe | Masse | | Couple de renversement | |
|---------------|-------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|
| | sans pipe (kg) | avec pipe 2" (kg) | sans pipe (N.m) | avec pipe 2" (N.m) |
| XPi 12 | 12,8 | 13,25 | 16,32 | 16,90 |
| XPi 18 | 12,85 | 13,3 | 16,39 | 16,96 |
| XPi 25 | 12,9 | 13,35 | 16,44 | 17,02 |
| XPi 32 | 14,7 | 15,15 | 18,98 | 19,56 |
| XPi 41 | 14,75 | 15,2 | 19,04 | 19,62 |
| XPi 50 | 14,8 | 15,25 | 20,05 | 20,67 |
| XPi 63 | 14,85 | 15,3 | 20,12 | 20,73 |
| XPi 80 | 18,45 | 18,9 | 27,16 | 27,82 |
| XPi 108 | 18,55 | 19 | 27,31 | 27,97 |
| XPi 130 | 18,95 | 19,4 | 28,16 | 28,93 |

► Encombrement avec valve by-pass

| Type de pompe | A | B | C | D | E | F | G | H | J |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|------|----|-------|
| XPi 12 / 18 / 25 | 289,35 | 223,04 | 202,19 | 132,20 | 114,72 | 97,58 | 3/4" | 54 | 108 |
| XPi 32 / 41 | 295,5 | 229 | 208,3 | 137,3 | 120,1 | 102,7 | 3/4" | 54 | 108 |
| XPi 50 / 63 | 307,1 | 240,4 | 220 | 147,1 | 129,7 | 112,5 | 3/4" | 54 | 108 |
| XPi 80 / 108 | 334 | 269 | 246,7 | 157,8 | 143,9 | 124,8 | 1" | 60 | 123 |
| XPi 130 | 336,3 | 271,3 | 249 | 159,7 | 145,8 | 126,7 | 1" | 60 | 123,5 |

Dimensions en mm.



série XAi

la pompe *intelligente* - version SAE

pompes hydrauliques à cylindrée fixe



La compacité exceptionnelle des pompes XAi, associée à leur technologie, permet leur montage dans des environnements où la place est très réduite et l'entraînement (prise de mouvement par exemple) est à vitesse élevée.

AVANTAGES

- ▶ Indexation automatique de la pompe permettant de tourner indifféremment à droite ou à gauche !
- ▶ Installation et mise en route simplifiées

CARACTÉRISTIQUES

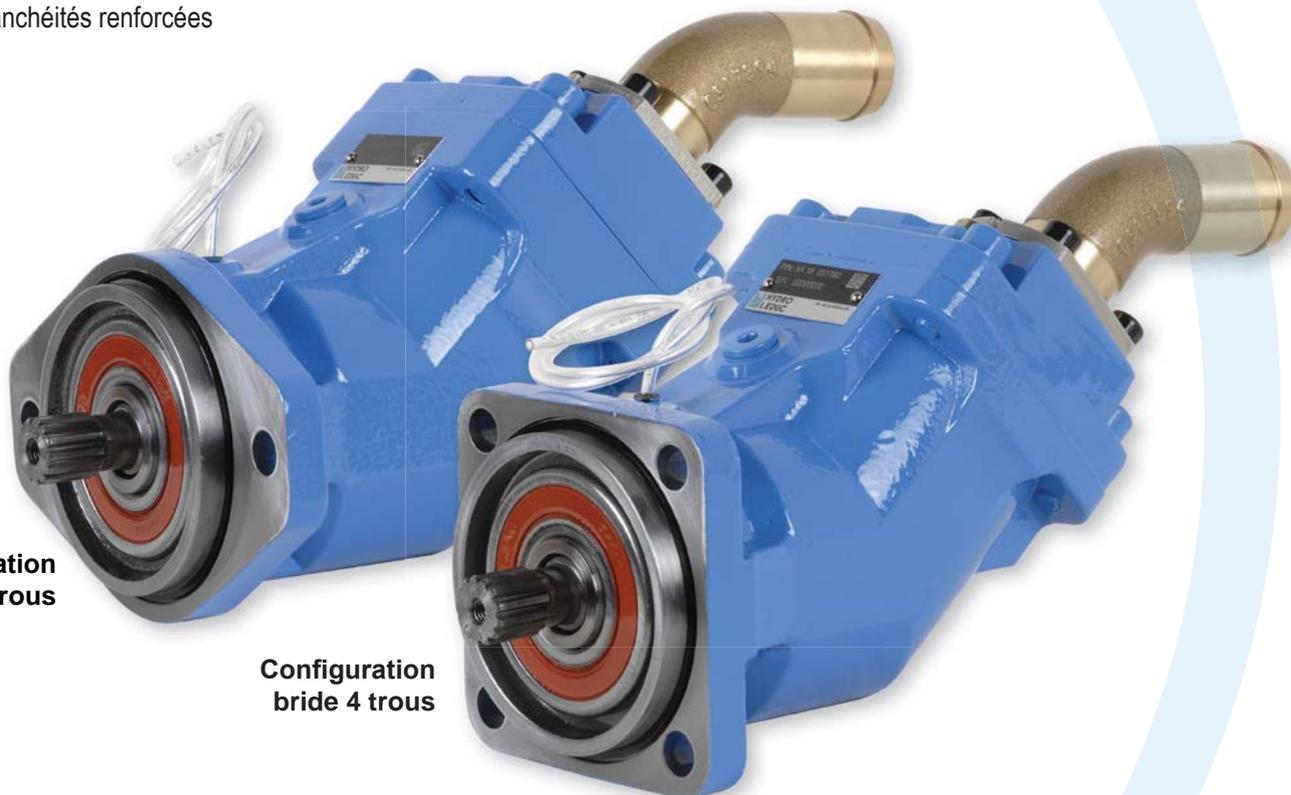
- 7 pistons
- synchronisation originale plateau - barillet
- emploi de matériaux à haute résistance mécanique
- étanchéités renforcées

■ 10 modèles :

- de 18 à 63 cm³/tr (de 1,1 à 3,84 cu.in/rev)
- 380 bar en continu (5511 psi)
- 420 bar en pointe (6092 psi)
- vitesse maximale de 2300 à 2900 tr/min

Configuration
bride 2 trous

Configuration
bride 4 trous

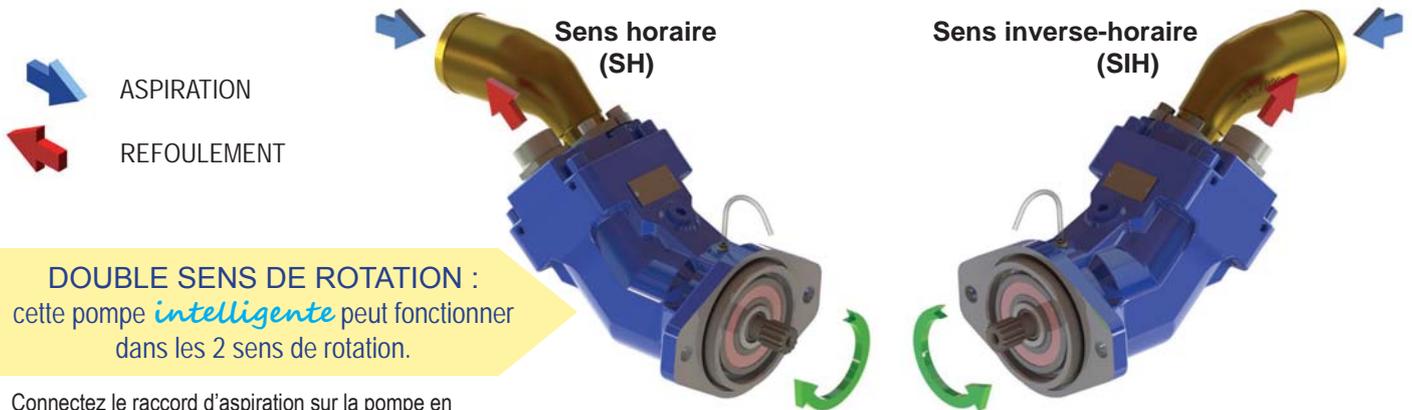


► Bride 2 trous - SAE J744

| Type de pompe | Cylindrée cu.in/rev (cm ³ /tr) | Pression maxi en continu psi (bar) | Pression maxi en pointe psi (bar) | Vitesse maxi à la pression absolue de 14,51 psi (1 bar) tr/min | Couple maxi absorbé à 5511 psi (380 bar) lbf ft (N.m) | Masse | | Couple de renversement | |
|-----------------------------|---|--|---|--|---|-----------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | | | | | sans pipe lbs (kg) | avec pipe lbs (kg) | sans pipe lbf ft (N.m) | avec pipe lbf ft (N.m) |
| XA $\dot{\iota}$ 18 0524085 | 1.1 (18) | 5511 (380) | 6092 (420) | 2900 | 84 (114) | 22.15 (10.5) | 23.14 (10.5) | 7.04 (9.54) | 7.35 (9.97) |
| XA $\dot{\iota}$ 25 0524095 | 1.52 (25) | 5511 (380) | 6092 (420) | 2750 | 117 (159) | 22.38 (10.15) | 23.36 (10.6) | 7.11 (9.64) | 7.43 (10.07) |
| XA $\dot{\iota}$ 32 0524105 | 1.95 (32) | 5511 (380) | 6092 (420) | 2700 | 150 (204) | 26.34 (11.95) | 27.67 (12.4) | 8.81 (11.95) | 9.15 (12.4) |
| XA $\dot{\iota}$ 41 0524115 | 2.5 (41) | 5511 (380) | 6092 (420) | 2550 | 192 (261) | 26.45 (12) | 27.45 (12.45) | 8.85 (12) | 9.18 (12.45) |

► Bride 4 trous - SAE J744

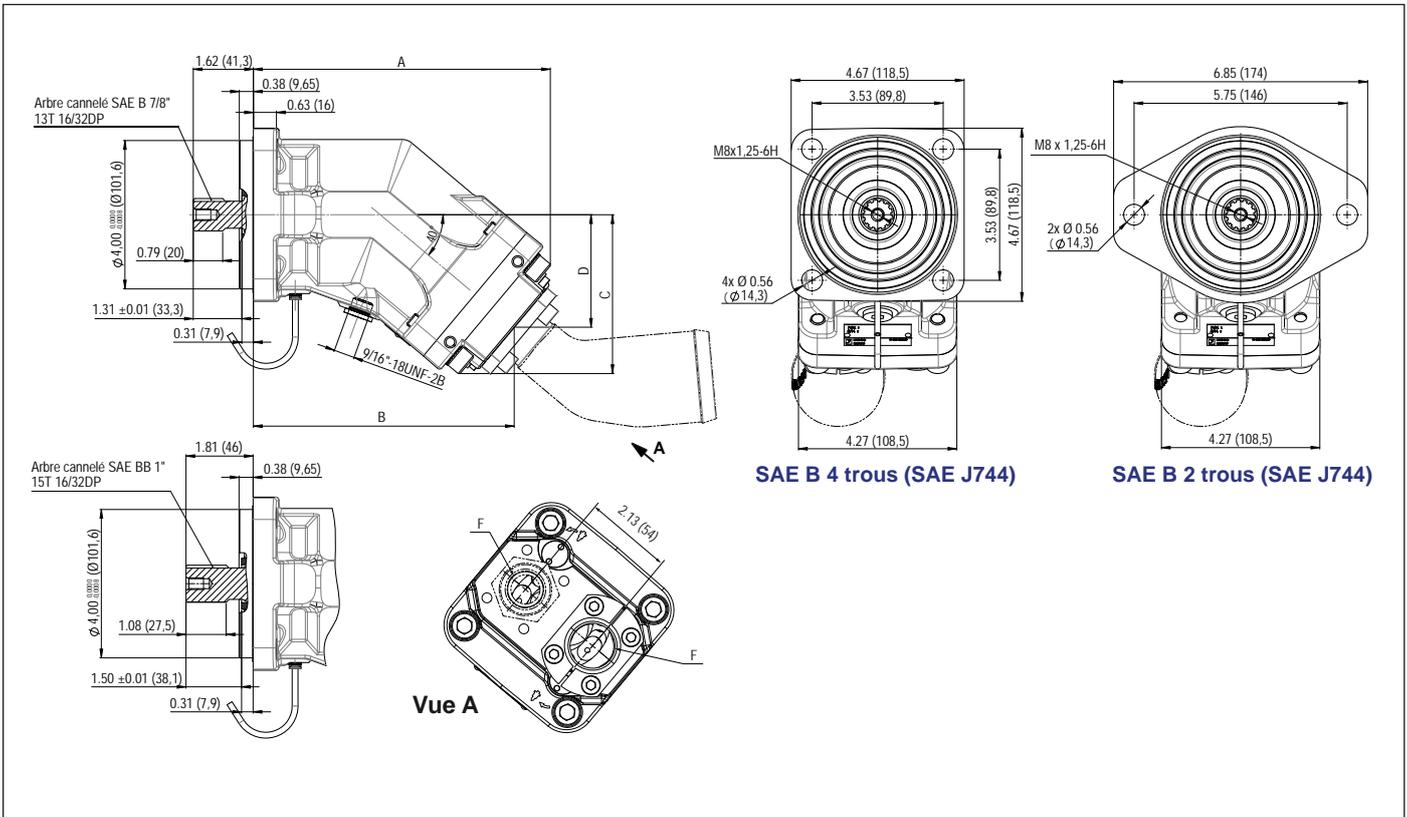
| Type de pompe | Cylindrée cu.in/rev (cm ³ /tr) | Pression maxi en continu psi (bar) | Pression maxi en pointe psi (bar) | Vitesse maxi à la pression absolue de 14,51 psi (1 bar) tr/min | Couple maxi absorbé à 5511 psi (380 bar) lbf ft (N.m) | Masse | | Couple de renversement | |
|--|---|--|---|--|---|-----------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | | | | | sans pipe lbs (kg) | avec pipe lbs (kg) | sans pipe lbf ft (N.m) | avec pipe lbf ft (N.m) |
| XA $\dot{\iota}$ 18 0524080 | 1.1 (18) | 5511 (380) | 6092 (420) | 2900 | 84 (114) | 22.59 (10.25) | 23.59 (10.7) | 7.18 (9.73) | 7.49 (10.16) |
| XA $\dot{\iota}$ 25 0524090 | 1.52 (25) | 5511 (380) | 6092 (420) | 2750 | 117 (159) | 22.71 (10.3) | 23.70 (10.75) | 7.19 (9.75) | 7.53 (10.21) |
| XA $\dot{\iota}$ 32 0524100 | 1.95 (32) | 5511 (380) | 6092 (420) | 2700 | 150 (204) | 26.68 (12.1) | 27.67 (12.55) | 8.92 (12.1) | 9.26 (12.55) |
| XA $\dot{\iota}$ 41 0524110 | 2.5 (41) | 5511 (380) | 6092 (420) | 2550 | 192 (261) | 26.78 (12.15) | 27.78 (12.6) | 8.96 (12.15) | 9.29 (12.6) |
| XA $\dot{\iota}$ 50 0524360 XA $\dot{\iota}$ 50 0524365 | 3.07 (50.3) | 5511 (380) | 6092 (420) | 2450 | 234 (318) | 26.89 (12.2) | 27.89 (12.65) | 9.45 (12.81) | 9.80 (13.28) |
| XA $\dot{\iota}$ 63 0524120 XA $\dot{\iota}$ 63 0524125 | 3.84 (63) | 5511 (380) | 6092 (420) | 2300 | 295 (401) | 27.01 (12.25) | 28 (12.7) | 9.49 (12.86) | 9.83 (13.33) |



DOUBLE SENS DE ROTATION :
 cette pompe *intelligente* peut fonctionner
 dans les 2 sens de rotation.

Connectez le raccord d'aspiration sur la pompe en
 fonction du sens de rotation de la prise de mouvement,
 et la pompe s'indexera automatiquement.





Dimensions en inches (mm).

► SAE B - Configuration bride 2 trous (SAE J744)

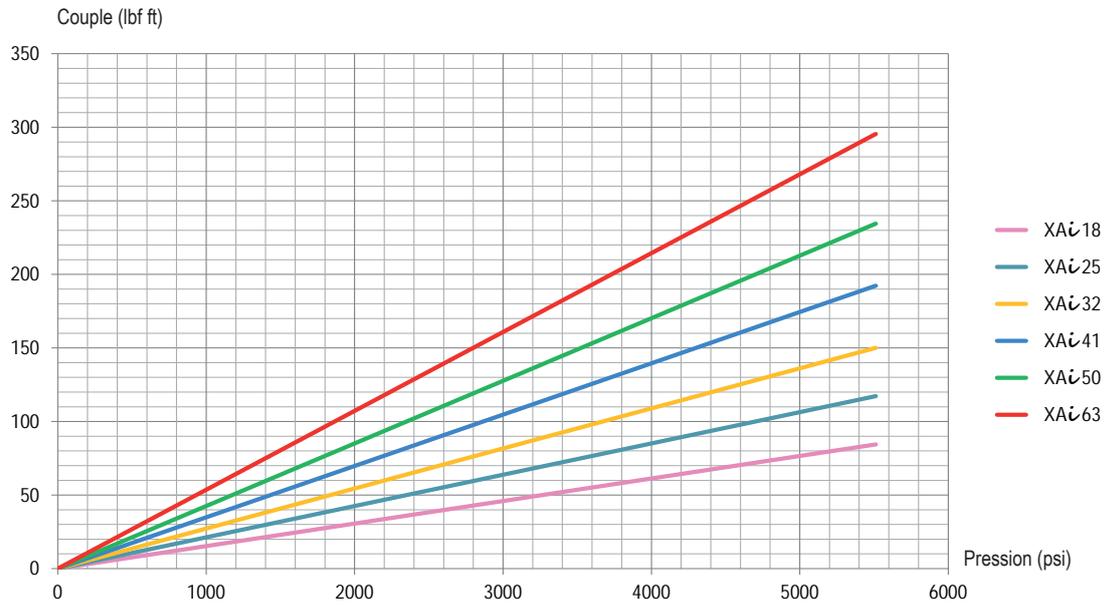
| Type de pompe | A | B | C | D | F | Arbre |
|----------------|--------------|--------------|--------------|-----------|-------------------|------------------------|
| XAi 18 0524085 | 7.76 (197,2) | 6.79 (172,5) | 4.08 (103,7) | 2.87 (73) | 3/4"-16 UNF-2B | SAE B 7/8" 13T-16/32DP |
| XAi 25 0524095 | 7.76 (197,2) | 6.79 (172,5) | 4.08 (103,7) | 2.87 (73) | 3/4"-16 UNF-2B | SAE B 7/8" 13T-16/32DP |
| XAi 32 0524105 | 8 (203,2) | 7.03 (178,5) | 4.28 (108,7) | 3.03 (77) | 3/4"-16 UNF-2B | SAE B 7/8" 13T-16/32DP |
| XAi 41 0524115 | 8 (203,2) | 7.03 (178,5) | 4.28 (108,7) | 3.03 (77) | 1 1/16"-12 UNF-2B | SAE B 7/8" 13T-16/32DP |

► SAE B - Configuration bride 4 trous (SAE J744)

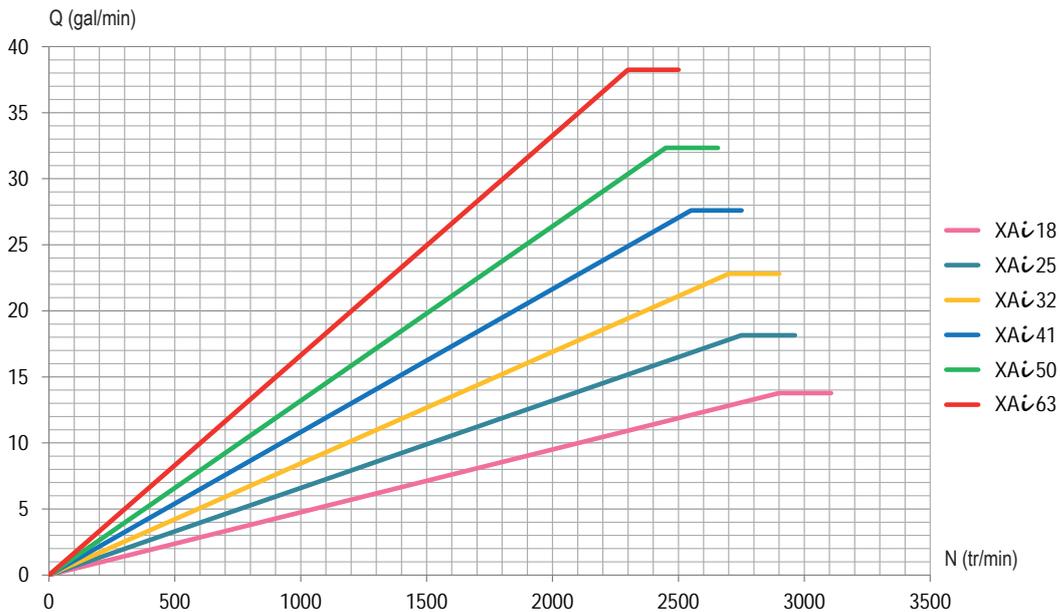
| Type de pompe | A | B | C | D | F | Arbre |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------|-------------------|------------------------|
| XAi 18 0524080 | 7.76 (197,2) | 6.79 (172,5) | 4.08 (103,7) | 2.87 (73) | 3/4"-16 UNF-2B | SAE B 7/8" 13T-16/32DP |
| XAi 25 0524090 | 7.76 (197,2) | 6.79 (172,5) | 4.08 (103,7) | 2.87 (73) | 3/4"-16 UNF-2B | SAE B 7/8" 13T-16/32DP |
| XAi 32 0524100 | 8 (203,2) | 7.02 (178,5) | 4.28 (108,7) | 3.03 (77) | 3/4"-16 UNF-2B | SAE B 7/8" 13T-16/32DP |
| XAi 41 0524110 | 8 (203,2) | 7.02 (178,5) | 4.28 (108,7) | 3.03 (77) | 1 1/16"-12 UNF-2B | SAE B 7/8" 13T-16/32DP |
| XAi 50 0524360 | 8.45 (214,7) | 7.48 (190) | 4.65 (118,2) | 3.4 (86,5) | 1 1/16"-12 UNF-2B | SAE B 7/8" 13T-16/32DP |
| XAi 63 0524120 | 8.45 (214,7) | 7.48 (190) | 4.65 (118,2) | 3.4 (86,5) | 1 1/16"-12 UNF-2B | SAE B 7/8" 13T-16/32DP |
| XAi 50 0524365 | 8.45 (214,7) | 7.48 (190) | 4.65 (118,2) | 3.4 (86,5) | 1 1/16"-12 UNF-2B | SAE BB 1" 15T-16/32DP |
| XAi 63 0524125 | 8.45 (214,7) | 7.48 (190) | 4.65 (118,2) | 3.4 (86,5) | 1 1/16"-12 UNF-2B | SAE BB 1" 15T-16/32DP |

Dimensions en inches (mm).

► Couple absorbé en fonction de la pression de refoulement de la pompe

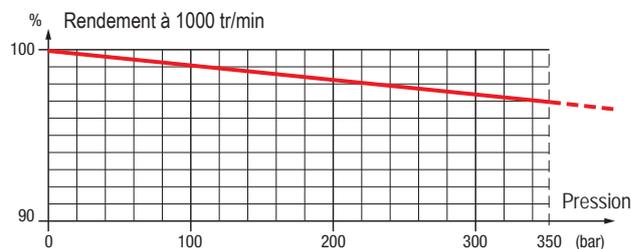


► Débit en fonction de la vitesse de rotation



► Rendement volumétrique

Ces courbes sont le résultat des essais effectués par le Laboratoire de Recherches HYDRO LEDUC, sur banc d'essai spécifique, avec un fluide ISO 46 à 25°C soit 100 cSt, une pompe alimentée par une durite de \varnothing intérieur de 2" et un réservoir dont le niveau est juste au-dessus de la pompe.

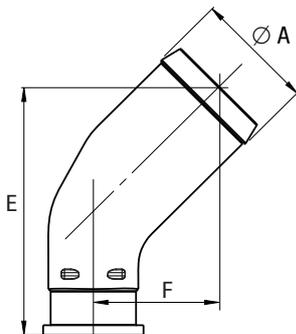




PIPES D'ASPIRATION POUR LES POMPES XAi

Toutes les pompes XAi sont livrées avec leur pipe d'aspiration.
Veuillez spécifier le type de pipe souhaité parmi les modèles ci-dessous.

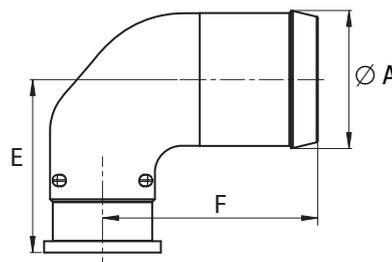
Pipes coudées à 45°



| Code LEDUC | Ø durite | Ø A | E | F |
|------------|----------|-------------|--------------|-------------|
| 0517894 | 1 1/2" | 1.54 (39,1) | 3.61 (91,7) | 1.84 (46,7) |
| 0517896 | 42 | 1.69 (43,0) | 3.61 (91,7) | 1.84 (46,7) |
| 0517897 | 1 3/4" | 1.81 (46,0) | 3.61 (91,7) | 1.84 (46,7) |
| 0517893 | 2" | 2.04 (51,8) | 4.27 (108,4) | 2.14 (54,4) |
| 0517892 | 2 1/2" | 2.54 (64,5) | 4.93 (125,2) | 2.45 (62,2) |

Dimensions en inches (mm).

Pipes coudées à 90°



| Code LEDUC | Ø durite | Ø A | E | F |
|------------|----------|-------------|-------------|-------------|
| 0517947 | 1 1/2" | 1.54 (39,1) | 2.31 (58,6) | 3.13 (79,5) |
| 0517946 | 2" | 2.04 (51,8) | 2.56 (64,9) | 3.16 (80,2) |
| 0517945 | 2 1/2" | 5.54 (64,5) | 2.81 (71,3) | 3.44 (87,5) |

Dimensions en inches (mm).

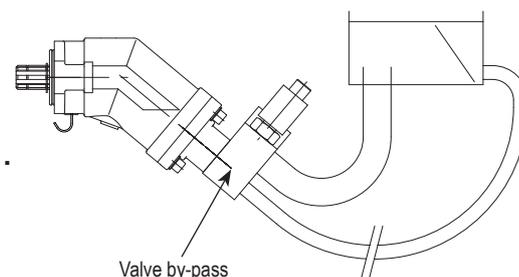
VALVE BY-PASS POUR POMPES XAi

Pour les cas d'emploi des pompes XAi entraînées par une prise de mouvement non débrayable, il existe une solution permettant l'utilisation continue de la pompe hydraulique :

- sans échauffement du fluide d'alimentation de la pompe
- sans altérer la durée de vie de la pompe
- sans avoir à modifier le circuit hydraulique de l'équipement du camion

⇒ Il s'agit de la valve by-pass flasquable à l'arrière des pompes XAi .

| Codes LEDUC | 12 Volts | 24 Volts |
|-----------------|---------------|---------------|
| XAi 18 à XAi 32 | BPA32 0518755 | BPA32 0521710 |
| XAi 41 à XAi 63 | BPA63 0518520 | BPA63 0521715 |

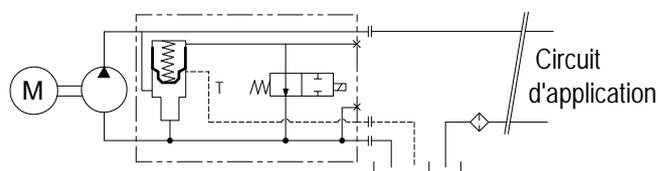


► Mode de fonctionnement de la valve by-pass

La valve by-pass est une valve à commande électrique (12 ou 24 volts).

Non excitée, elle permet au refoulement de la pompe d'être relié à l'aspiration de la pompe.

Excitée, elle met la pompe en situation de fonctionnement normal.



► **Couple de renversement XA \grave{a} avec by-pass**

Bride 2 trous - SAE J744

| Type de pompe | Masse | | Couple de renversement | |
|-----------------------------|---------------|---------------|------------------------|---------------|
| | sans pipe | avec pipe 2" | sans pipe | avec pipe 2" |
| | lbs (kg) | lbs (kg) | lbf ft (N.m) | lbf ft (N.m) |
| XA \grave{a} 18 - 2 trous | 28.33 (12,85) | 29.32 (13,30) | 9.87 (13,38) | 12.51 (16,96) |
| XA \grave{a} 25 - 2 trous | 28.44 (12,90) | 29.43 (13,35) | 12.13 (16,45) | 12.55 (17,02) |
| XA \grave{a} 32 - 2 trous | 32.41 (14,70) | 33.40 (15,15) | 14 (18,98) | 14.43 (19,56) |
| XA \grave{a} 41 - 2 trous | 32.52 (14,75) | 33.51 (15,20) | 10.36 (14,04) | 14.47 (19,62) |

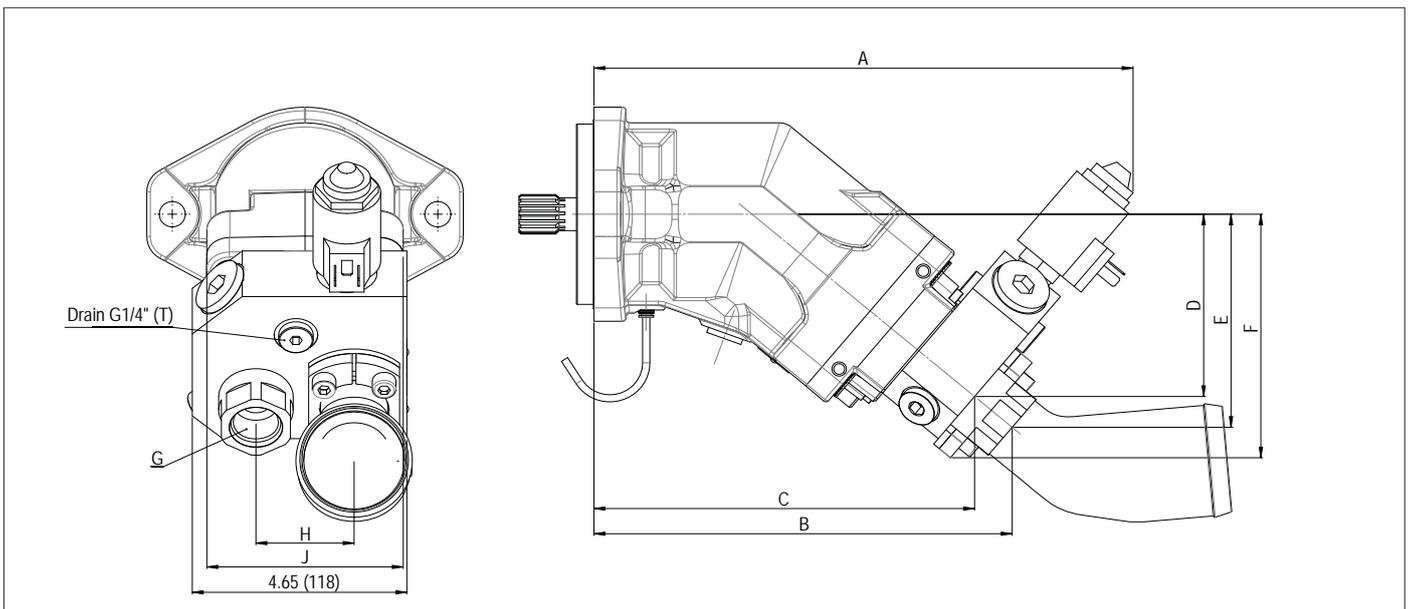
Bride 4 trous - SAE J744

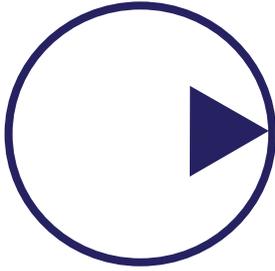
| Type de pompe | Masse | | Couple de renversement | |
|-----------------------------|---------------|---------------|------------------------|---------------|
| | sans pipe | avec pipe 2" | sans pipe | avec pipe 2" |
| | lbs (kg) | lbs (kg) | lbf ft (N.m) | lbf ft (N.m) |
| XA \grave{a} 18 - 4 trous | 28.77 (13,05) | 29.76 (13,50) | 12.27 (16,64) | 12.69 (17,21) |
| XA \grave{a} 25 - 4 trous | 28.77 (13,05) | 29.76 (13,50) | 12.27 (16,64) | 12.69 (17,21) |
| XA \grave{a} 32 - 4 trous | 32.74 (14,85) | 33.73 (15,30) | 14.14 (19,17) | 14.57 (19,75) |
| XA \grave{a} 41 - 4 trous | 32.85 (14,90) | 33.84 (15,35) | 14.19 (19,24) | 14.62 (19,82) |
| XA \grave{a} 50 - 4 trous | 32.63 (14,80) | 33.62 (15,25) | 14.79 (20,05) | 15.24 (20,66) |
| XA \grave{a} 63 - 4 trous | 32.74 (14,85) | 33.73 (15,30) | 14.84 (20,12) | 15.29 (20,73) |

► **Encombrement avec valve by-pass**

| Type de pompe | A | B | C | D | E | F | G | H | J |
|------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|-----------|------------|
| XA \grave{a} 18 / 25 | 11.43 (290,4) | 8.81 (223,9) | 8.00 (203,2) | 5.20 (132,1) | 4.53 (115) | 3.84 (97,6) | 3/4" - 16UNF - 2B | 2.13 (54) | 4.25 (108) |
| XA \grave{a} 32 | 11.67 (296,5) | 9.06 (230) | 8.24 (209,2) | 5.41 (137,3) | 4.73 (120,1) | 4.04 (102,7) | 3/4" - 16UNF - 2B | 2.13 (54) | 4.25 (108) |
| XA \grave{a} 41 | 11.67 (296,5) | 9.06 (230) | 8.24 (209,2) | 5.41 (137,3) | 4.73 (120,1) | 4.04 (102,7) | 1 1/16" - 16UNF - 2B | 2.13 (54) | 4.25 (108) |
| XA \grave{a} 50 / 63 | 12.13 (308,2) | 9.52 (241,7) | 8.70 (221) | 5.79 (147) | 5.11 (129,9) | 4.43 (112,5) | 1 1/16" - 16UNF - 2B | 2.13 (54) | 4.25 (108) |

Dimensions en inches (mm).





série PA | PAC | PAD

les pompes à pistons axiaux en ligne

pompes hydrauliques à cylindrée fixe

LES POINTS FORTS

- ▶ De conception unique, les pompes PA-PAC-PAD offrent une **solution robuste et endurante** aux besoins en haute pression des applications camions.
- ▶ Peu sensibles à la contamination et aux performances du fluide qui les alimente, ces pompes sont particulièrement **bien adaptées aux environnements les plus difficiles**.
- ▶ La technologie de ces pompes permet un fonctionnement quel que soit le sens de rotation de l'entraînement.
- ▶ Comme toutes les pompes pour camion développées par HYDRO LEDUC, cette gamme bénéficie des **dernières évolutions en termes d'étanchéité** :
 - Nez de pompe équipé de deux joints : à l'extérieur, un joint capable de résister aux fortes températures de la boîte de vitesses, à l'intérieur, un joint adapté aux besoins de l'hydraulique.
 - Un tube transparent et souple logé, entre les deux joints du nez de la pompe, permet de protéger ces derniers des projections routières, du lavage haute pression du véhicule, de l'humidité...



La gamme de pompes à pistons axiaux comprend trois séries : PA - PAC - PAD, toutes conçues pour des utilisations camion à des pressions jusqu'à 400 bar en continu et 500 bar en pointe.



► Pompes PA

- simple débit de 12 à 114 cm³/tr
- double débit de 2x32 à 2x75 cm³/tr
- deux débits asymétriques : 75-40 cm³/tr

► Pompes PAC

Série la plus compacte :

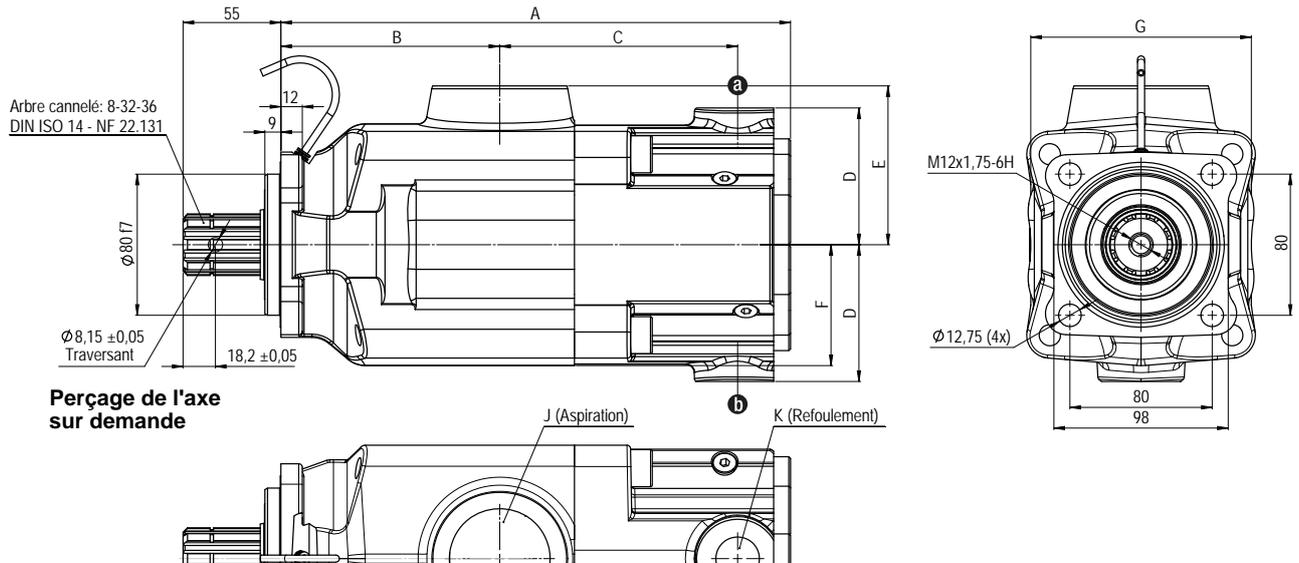
- simple débit de 25 à 80 cm³/tr
- double débit de 2x25 à 2x40 cm³/tr



► Pompes PAD

Série de pompes à double débit, équipées de 10 pistons offrant ainsi une régularité de débit optimale, dans un encombrement réduit.

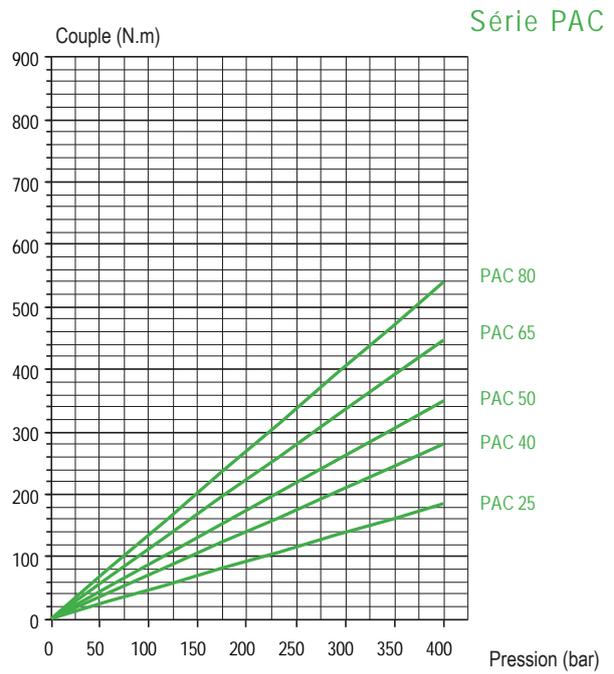
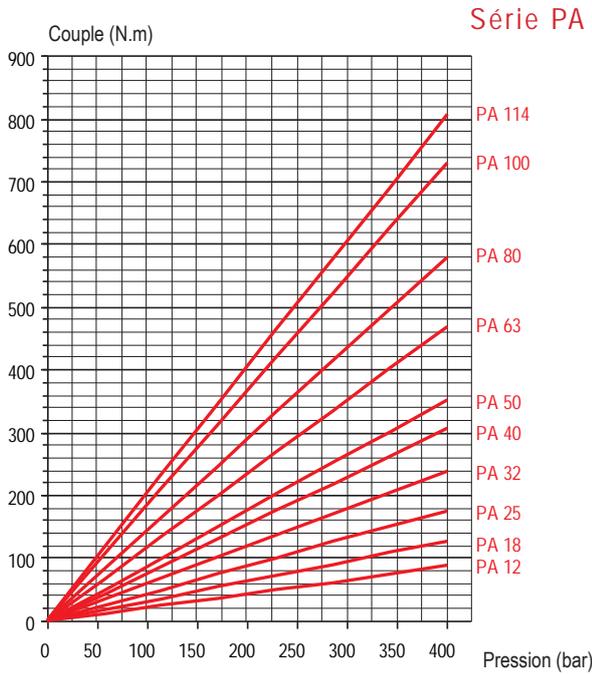
- double débit de 2x32 à 2x67 cm³/tr
- deux débits asymétriques : 55-33 et 67-40 cm³/tr



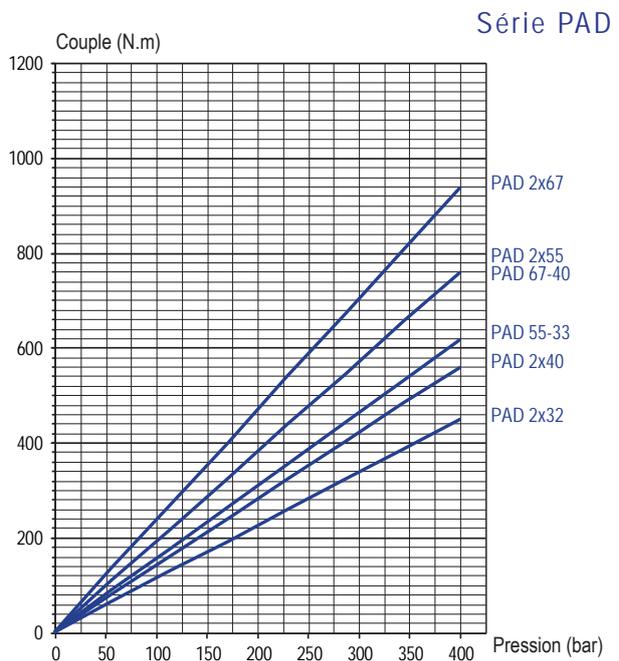
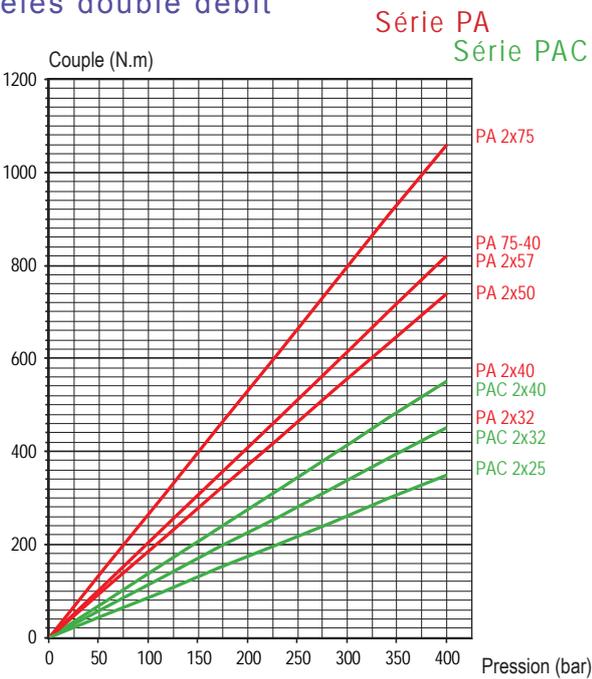
| Type de pompe | | Cylindrée (cm ³ /tr) | | A | B | C | D | E | F | G | J | K | Masse (kg) | Couple de renversement (N.m) |
|---------------------------------------|---------|---------------------------------|----|-----|-------|-------|------|------|------|-----|----------|--------|------------|------------------------------|
| | | a | b | | | | | | | | | | | |
| ► Simple débit | | | | | | | | | | | | | | |
| PA 12 | 0511445 | 12 | - | 226 | 94,9 | 103,3 | 62 | 73,2 | 54 | 98 | G 1 1/2" | G 3/4" | 12,5 | 12,5 |
| PA 18 | 0511450 | 18 | - | 226 | 94,9 | 103,3 | 62 | 73,2 | 54 | 98 | G 1 1/2" | G 3/4" | 12,5 | 12,5 |
| PA 25 | 0511510 | 25 | - | 261 | 102 | 126 | 47 | 78 | 64 | 107 | G 1 1/2" | G 3/4" | 15 | 17 |
| PA 32 | 0511515 | 34 | - | 261 | 102 | 126 | 47 | 78 | 64 | 107 | G 1 1/2" | G 3/4" | 15 | 17 |
| PA 40 | 0511520 | 43 | - | 261 | 102 | 126 | 47 | 78 | 64 | 107 | G 1 1/2" | G 3/4" | 15 | 17 |
| PA 50 | 0511525 | 50 | - | 261 | 102 | 126 | 47 | 78 | 64 | 107 | G 1 1/2" | G 3/4" | 15 | 17 |
| PA 63 | 0511530 | 66 | - | 290 | 123 | 138,8 | 69 | 90 | 69 | 124 | G 2" | G 3/4" | 23,5 | 17 |
| PA 80 | 0511535 | 82 | - | 290 | 123 | 138,8 | 69 | 90 | 69 | 124 | G 2" | G 3/4" | 23,5 | 31,5 |
| PA 100 | 0511565 | 104 | - | 290 | 123 | 138,8 | 69 | 90 | 69 | 124 | G 2" | G 3/4" | 23,5 | 31,5 |
| PA 114 | 0511570 | 114 | - | 290 | 123 | 138,8 | 69 | 90 | 69 | 124 | G 2" | G 3/4" | 23,5 | 31,5 |
| PAC 25 | 0511470 | 26 | - | 226 | 94,9 | 103,3 | 62 | 73,2 | 54 | 98 | G 1 1/2" | G 3/4" | 12,5 | 12,6 |
| PAC 40 | 0511460 | 40 | - | 226 | 94,9 | 103,3 | 62 | 73,2 | 54 | 98 | G 1 1/2" | G 3/4" | 12,5 | 12,6 |
| PAC 50 | 0511465 | 50 | - | 226 | 94,9 | 103,3 | 62 | 73,2 | 54 | 98 | G 1 1/2" | G 3/4" | 12,5 | 12,6 |
| PAC 65 | 0511490 | 65 | - | 243 | 102,5 | 112,8 | 63 | 78 | 65 | 107 | G 1 1/2" | G 3/4" | 16 | 17,6 |
| PAC 80 | 0511705 | 78 | - | 247 | 102,5 | 116,3 | 63 | 78 | 65 | 107 | G 1 1/2" | G 3/4" | 17 | 21,3 |
| ► Double débit - 2 x 3 pistons | | | | | | | | | | | | | | |
| PA 2 x 32 | 0511545 | 32 | 32 | 290 | 123 | 138,8 | 69 | 90 | 69 | 124 | G 2" | G 3/4" | 23,5 | 31,5 |
| PA 2 x 40 | 0511550 | 39 | 39 | 290 | 123 | 138,8 | 69 | 90 | 69 | 124 | G 2" | G 3/4" | 23,5 | 31,5 |
| PA 2 x 50 | 0511555 | 52 | 52 | 290 | 123 | 138,8 | 69 | 90 | 69 | 124 | G 2" | G 3/4" | 23,5 | 31,5 |
| PA 2 x 57 | 0511560 | 57 | 57 | 290 | 123 | 138,8 | 69 | 90 | 69 | 124 | G 2" | G 3/4" | 23,5 | 31,5 |
| PA 2 x 75 | 0516100 | 75 | 75 | 302 | 126 | 147,8 | 72,5 | 90 | 72,5 | 135 | G 2" | G 3/4" | 26,8 | 38,7 |
| PA 75-40 | 0516810 | 75 | 40 | 302 | 126 | 147,8 | 72,5 | 90 | 72,5 | 135 | G 2" | G 3/4" | 27,4 | 38,7 |
| PAC 2 x 25 | 0511480 | 25 | 25 | 243 | 102,5 | 112,8 | 63 | 78 | 65 | 107 | G 1 1/2" | G 3/4" | 16 | 17,6 |
| PAC 2 x 32 | 0511485 | 32 | 32 | 243 | 102,5 | 112,8 | 63 | 78 | 65 | 107 | G 1 1/2" | G 3/4" | 16 | 17,6 |
| PAC 2 x 40 | 0511710 | 39 | 39 | 247 | 102,5 | 116,3 | 63 | 78 | 65 | 107 | G 1 1/2" | G 3/4" | 17 | 21,3 |
| ► Double débit - 2 x 5 pistons | | | | | | | | | | | | | | |
| PAD 2 x 32 | 0521240 | 32 | 32 | 287 | 123 | 133,8 | 77,5 | 90 | 69 | 124 | G 2" | G 3/4" | 24,6 | 34,4 |
| PAD 2 x 40 | 0521230 | 40 | 40 | 287 | 123 | 133,8 | 77,5 | 90 | 69 | 124 | G 2" | G 3/4" | 24,6 | 34,4 |
| PAD 2 x 55 | 0521210 | 55 | 55 | 287 | 123 | 133,8 | 77,5 | 90 | 69 | 124 | G 2" | G 3/4" | 24,6 | 34,4 |
| PAD 2 x 67 | 0518270 | 67 | 67 | 287 | 123 | 133,8 | 77,5 | 90 | 69 | 124 | G 2" | G 3/4" | 24,6 | 34,4 |
| PAD 55-33 | 0521250 | 55 | 33 | 287 | 123 | 133,8 | 77,5 | 90 | 69 | 124 | G 2" | G 3/4" | 24,6 | 34,4 |
| PAD 67-40 | 0518290 | 67 | 40 | 287 | 123 | 133,8 | 77,5 | 90 | 69 | 124 | G 2" | G 3/4" | 24,6 | 34,4 |

► **Couple absorbé en fonction de la pression de refoulement de la pompe**

Modèles simple débit



Modèles double débit



Série
PA - PAC - PAD

► **Calcul de la puissance à fournir à l'arbre en fonction du débit et de la pression**

$$\mathcal{P} = \frac{\Delta P \times Q}{600}$$

Calcul du couple nécessaire pour déterminer la PMT en fonction de la puissance et de la vitesse

$$C = \frac{\mathcal{P}}{\omega} \times 1000 \quad \text{où} \quad \omega = \frac{\pi N}{30}$$

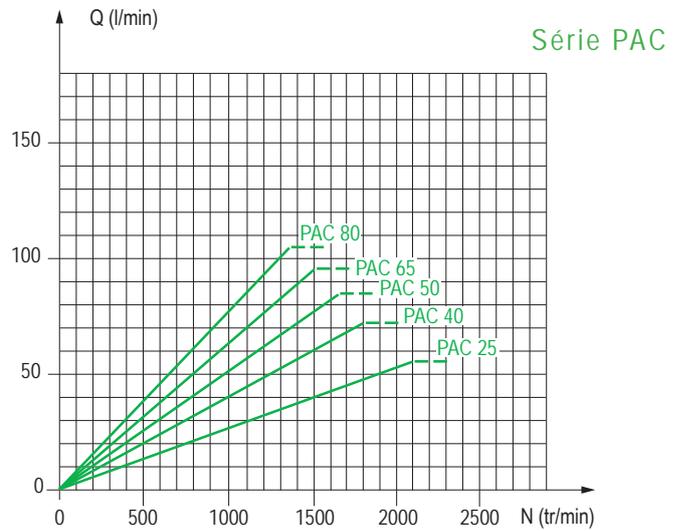
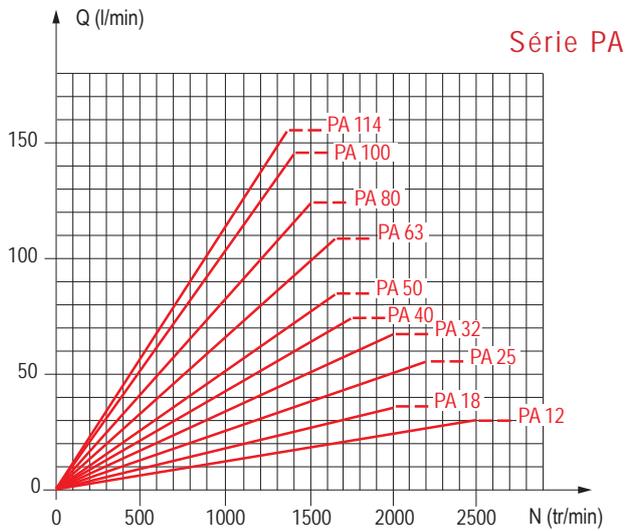
avec :

- \mathcal{P} = puissance hydraulique théorique en kW
- C = couple théorique en N.m
- N = vitesse en tr/min
- ΔP = pression différentielle aux bornes de la pompe, en bar
- Q = débit en l/min
- ω = vitesse angulaire en rad/s

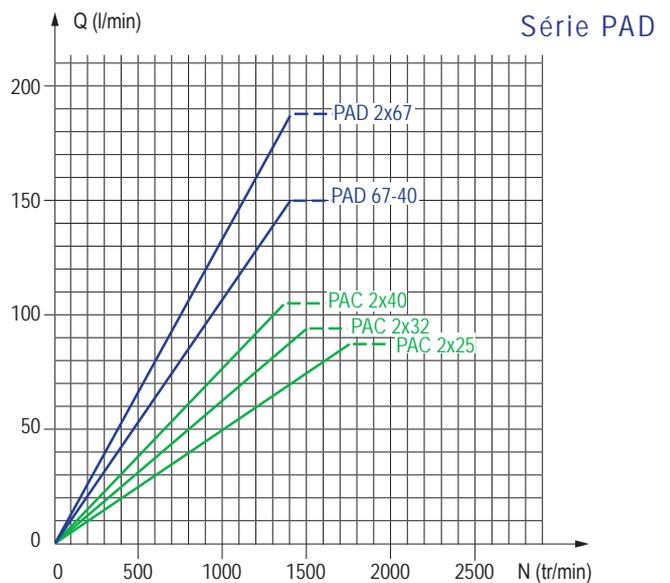
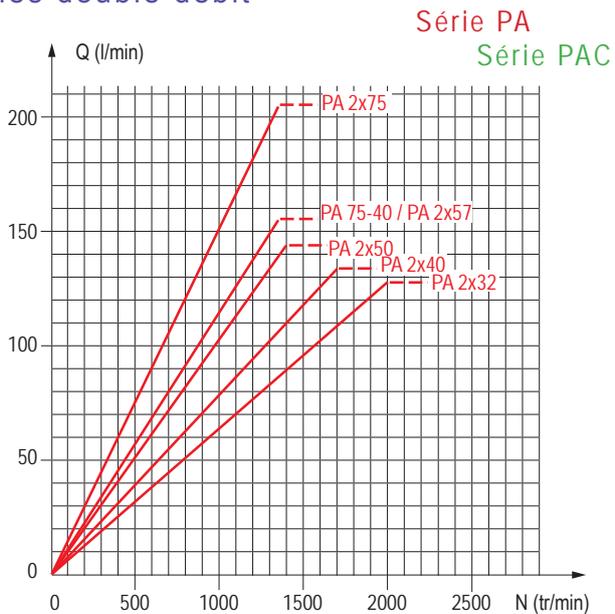


► Débit en fonction de la vitesse de rotation

Modèles simple débit

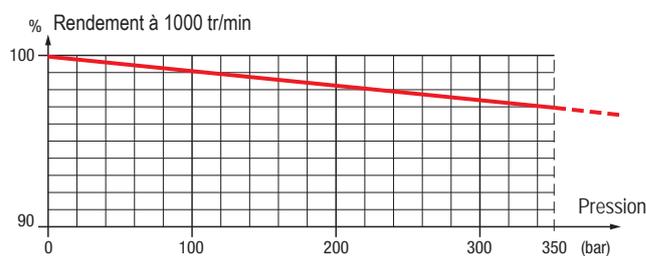


Modèles double débit



► Rendement volumétrique

Ces courbes sont le résultat des essais effectués par le Laboratoire de Recherches HYDRO LEDUC, sur banc d'essai spécifique, avec un fluide ISO 46 à 25°C soit 100 cSt, une pompe alimentée par une durite de Ø intérieur de 2" et un réservoir dont le niveau est juste au-dessus de la pompe.

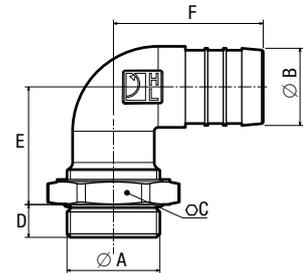


RACCORDS D'ASPIRATION POUR POMPES PA | PAC | PAD

Raccords coulés à 90° et orientables

| Code LEDUC | A | Ø B | C | D | E | F | Pour pompes |
|------------|----------|-----|----|----|----|----|-------------|
| 240131 | G 1 1/2" | 40 | 60 | 17 | 61 | 77 | PA et PAC |
| 240133 | G 1 1/2" | 50 | 60 | 17 | 65 | 82 | PA et PAC |
| 240135 | G 2" | 50 | 70 | 17 | 65 | 82 | PA et PAD |

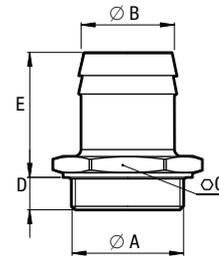
Dimensions en mm.



Raccords droits

| Code LEDUC | A | Ø B | C | D | E | Pour pompes |
|------------|----------|------|----|----|----|-------------|
| 240182 | G 1 1/2" | 40 | 56 | 14 | 54 | PA et PAC |
| 240067 | G 1 1/2" | 50 | 52 | 14 | 66 | PA et PAC |
| 240066 | G 1 1/2" | 60 | 64 | 14 | 69 | PA et PAC |
| 240186 | G 1 1/2" | 63,5 | 64 | 14 | 69 | PA et PAC |
| 240183 | G 2" | 50 | 66 | 14 | 54 | PA et PAD |
| 240170 | G 2" | 60 | 66 | 14 | 72 | PA et PAD |
| 240201 | G 1 1/2" | 76,2 | 80 | 14 | 89 | PA et PAC |

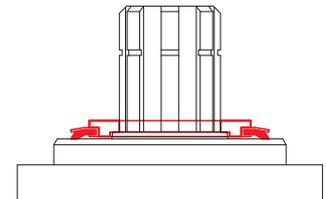
Dimensions en mm.



DÉFLECTEUR DE PROTECTION DES JOINTS D'ARBRE

Ce déflecteur assure la protection des joints d'étanchéité du nez de la pompe.
Il protège la pompe contre les projections routières dans le cas des entraînements par cardan.

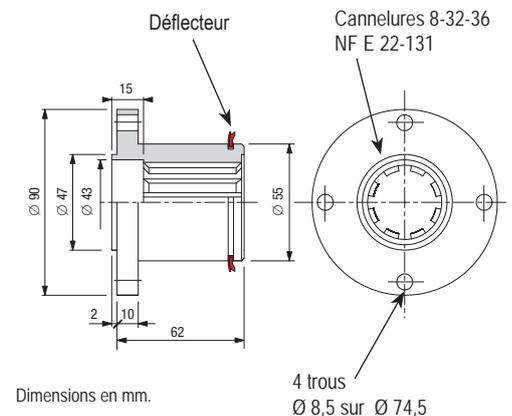
Code LEDUC : **DEF 054111**



PLATEAU DE CARDAN

Le plateau de cardan PLT 056315 permet de raccorder l'arbre de la pompe LEDUC à un cardan d'entraînement conforme au dessin du plateau.

Code LEDUC : **PLT 056315**





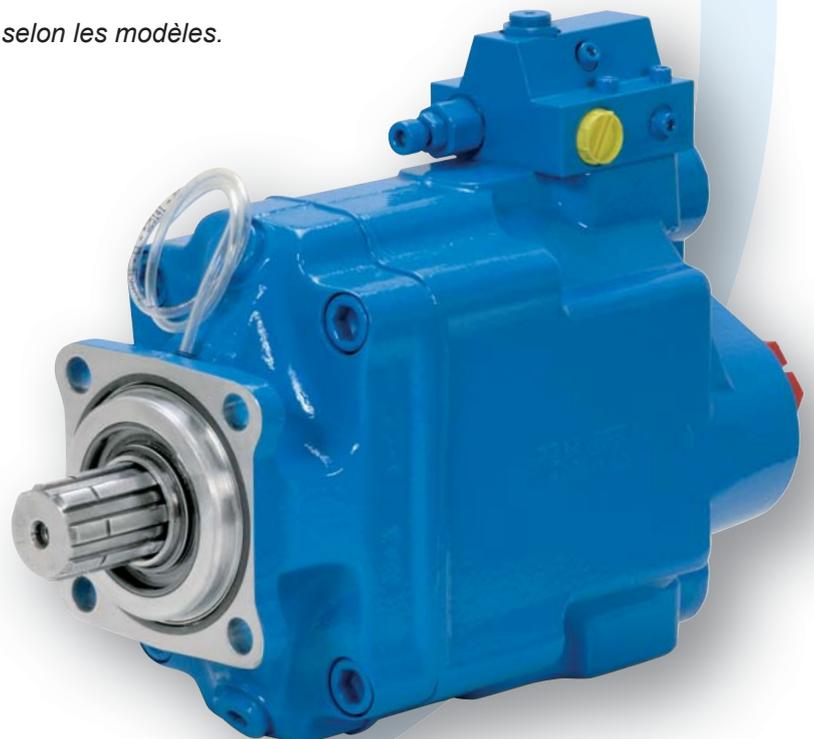
série TXV

la pompe à régulation *Load Sensing*

pompes hydrauliques à cylindrée variable

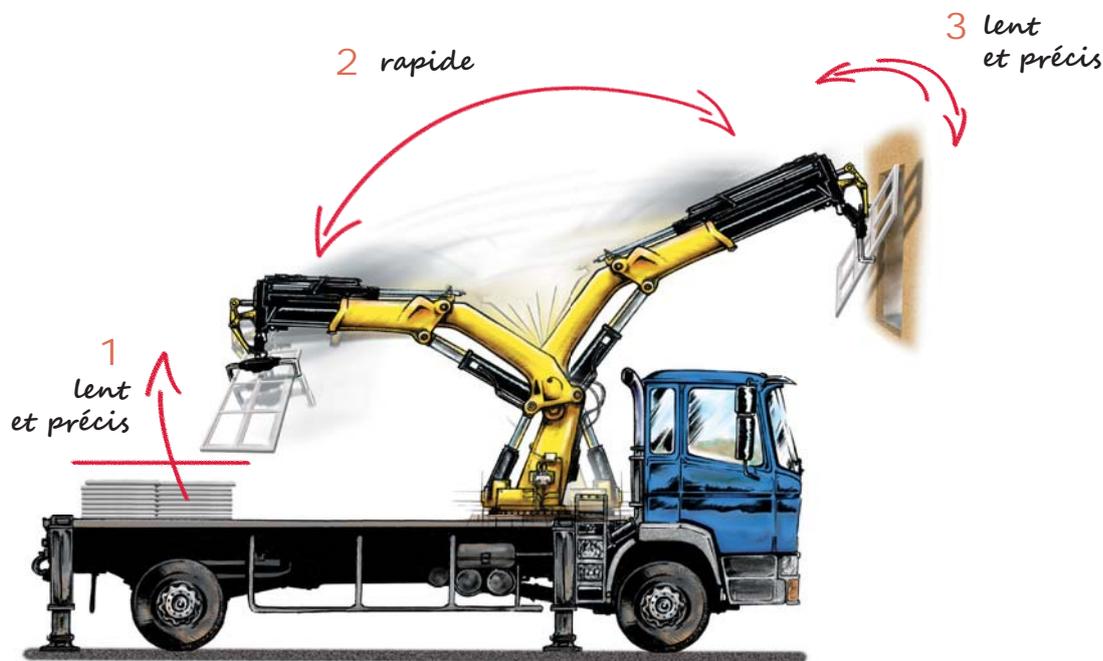
LES POINTS FORTS

- ▶ Les pompes de la série TXV sont des pompes à cylindrée variable, équipées d'une régulation débit-pression appelée "**Load Sensing**" : cela permet une **adaptation automatique** du débit dans la pompe aux besoins des récepteurs alimentés par la pompe.
- ▶ Spécifiquement conçues pour répondre *aux besoins de l'hydraulique camion*, les pompes de la série TXV sont particulièrement adaptées pour les applications suivantes :
 - grues de manutention,
 - grues forestières,
 - bennes à ordures ménagères,
 - saleuses, véhicules de déneigement,
 - et les divers véhicules de travaux publics.
- ▶ D'une extrême compacité, ces pompes se montent directement sur la prise de mouvement du moteur ou sur la prise de mouvement de la boîte de vitesses du véhicule.
- ▶ Les pompes TXV existent en 8 modèles allant de 40 à 150 cm³/tr de cylindrée maximale.
- ▶ Pression maximale jusqu'à 420 bar selon les modèles.



Pourquoi une pompe à cylindrée variable ?

- ▶ En installant une pompe à cylindrée variable TXV, vous transformez votre équipement hydraulique. Les déplacements lents ou rapides s'effectuent avec précision grâce à l'adaptation en continu du débit de la pompe.
- ▶ La pompe incorpore un contrôle du débit et de la pression maximale - Load Sensing. Ce contrôle est piloté par un distributeur proportionnel, qui rend compte directement à la pompe du besoin de débit à fournir aux différents circuits alimentés par la pompe et cela indépendamment de la pression.



1 & 3

Pour les déplacements lents et précis, la pompe permet l'ajustement de son débit au besoin de l'utilisateur tout en contrôlant la pression maximale du circuit. L'échauffement, le bruit et le laminage sont sensiblement réduits par rapport à une pompe à cylindrée fixe.

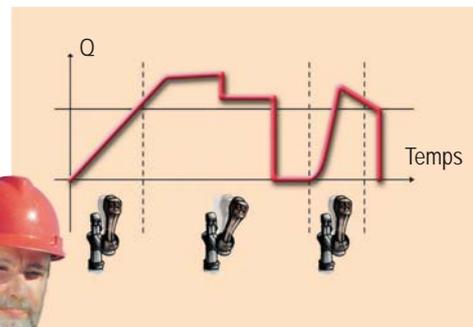
Le moteur d'entraînement de la pompe ne fournit que la puissance nécessaire aux besoins.

Ceci a pour conséquence :

- une longévité accrue des équipements,
- une importante économie d'énergie,
- un plus grand respect de l'environnement.

2

Pour les déplacements rapides, la pompe fournit de façon quasi-instantanée le débit demandé.



Le déplacement proportionnel de la commande est parfaitement restitué par la pompe.

- ▶ Les pompes à cylindrée variable TXV sont des pompes à pistons axiaux dont la construction à 11 pistons assure une grande régularité du débit et de la pression de la pompe tout en garantissant un faible niveau sonore.
- ▶ La cylindrée de la pompe est proportionnelle à la course des pistons. Pour faire varier la cylindrée - et donc le débit - on agit sur l'angle α du plateau-came (voir Fig. 1).
- ▶ Pour faire varier la cylindrée de son maximum jusqu'à l'annulation de débit, le plateau-came est incliné de l'angle α maxi (Fig. 1) à l'angle α mini (=0) (Fig. 2).

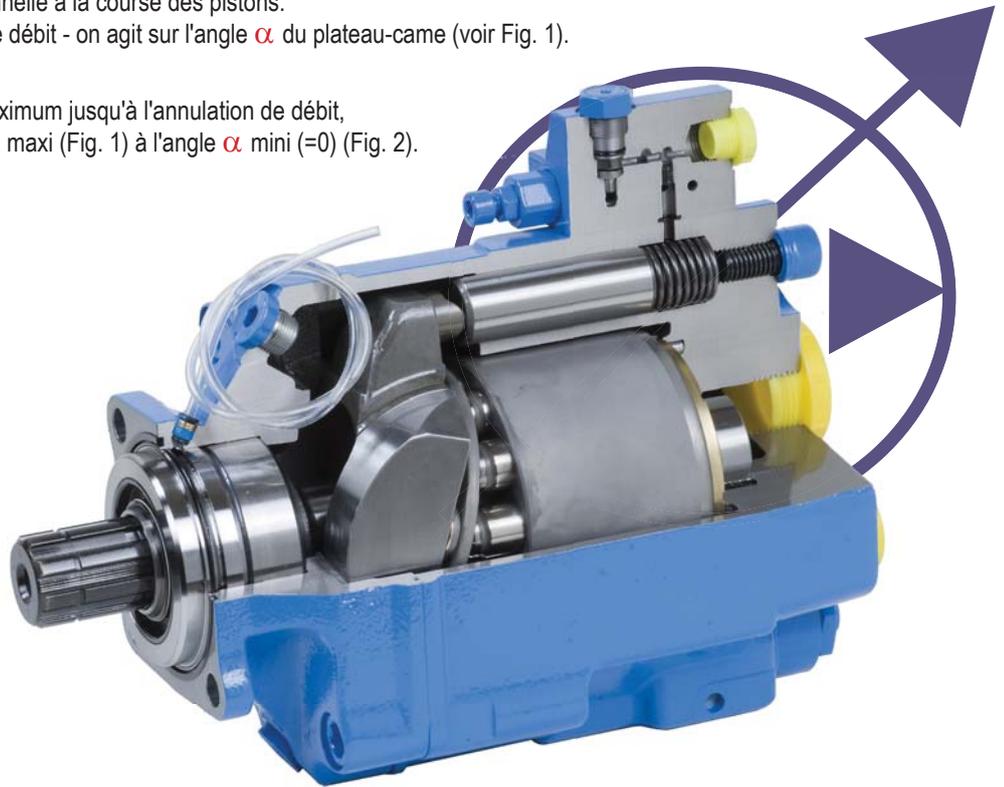


Figure 1 - Cylindrée maxi

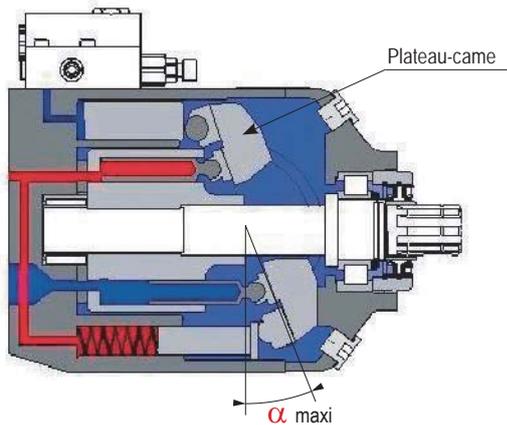
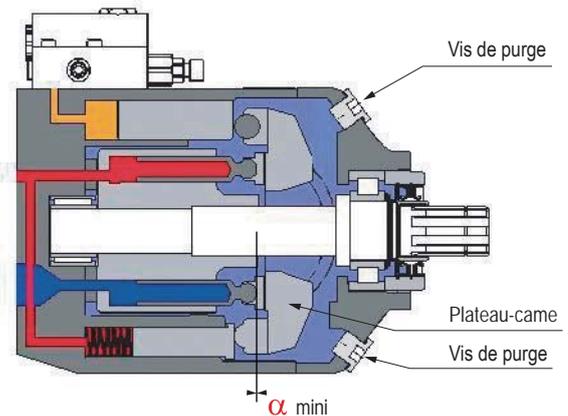
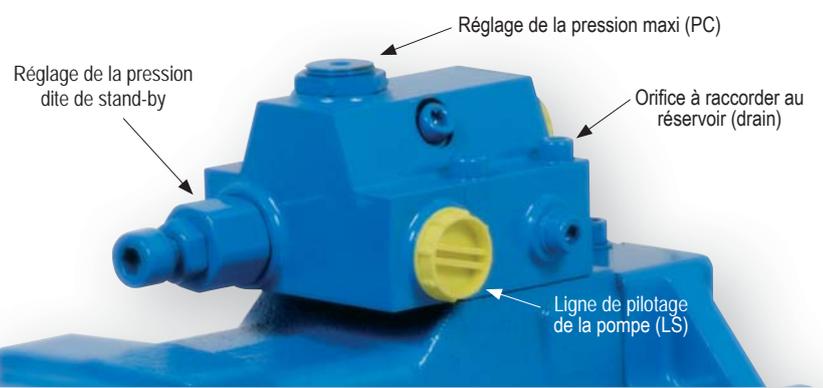
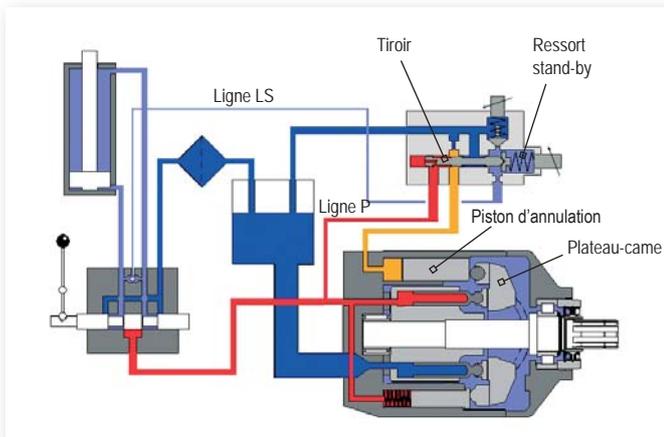


Figure 2 - Cylindrée nulle



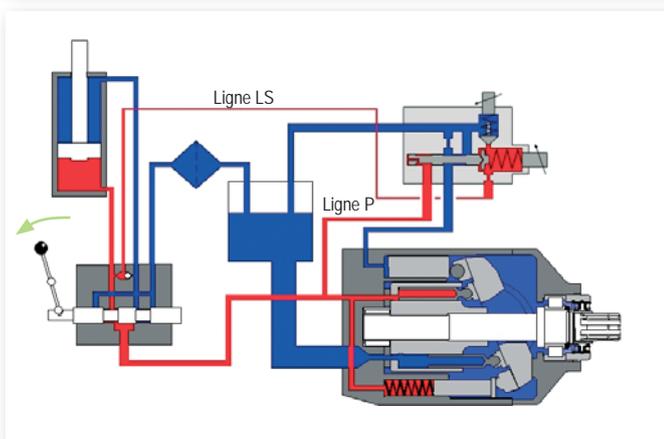
- ▶ Réglage de l'asservissement de la pompe.





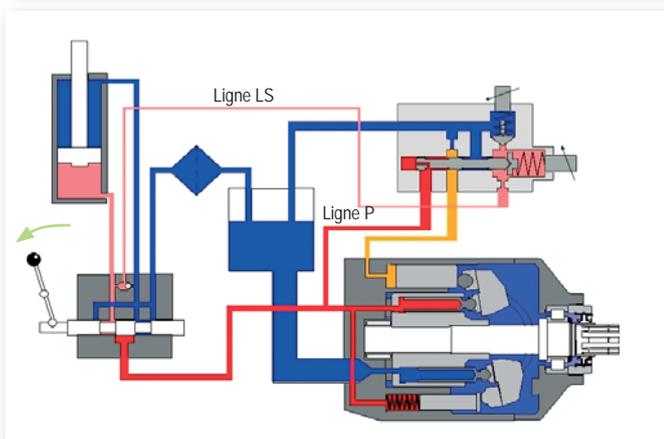
► Débit nul (stand-by)

Le distributeur proportionnel est fermé.
 La pression dans la ligne P augmente jusqu'à atteindre la valeur de réglage du ressort de stand-by.
 Sous l'effet de la pression dans la ligne P, le tiroir se déplace et un débit d'huile alimente le vérin d'annulation qui pousse le plateau en position verticale (angle $\alpha = 0$) : pas de débit, mais maintien de la pression de stand-by.
 La pompe reste en attente d'utilisation (stand-by).



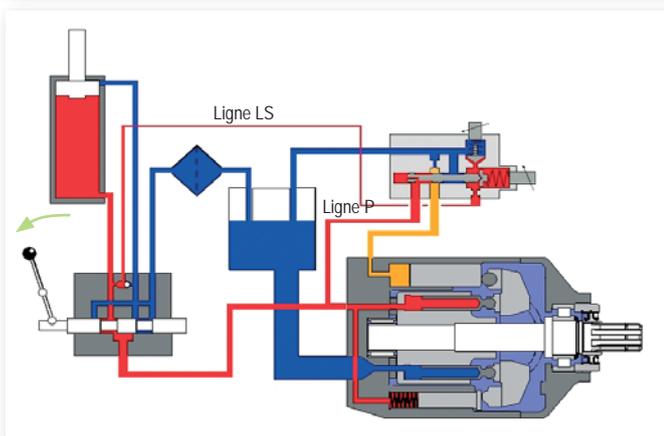
► Plein débit

Le distributeur proportionnel est ouvert au maximum permettant le passage de 100% du débit de la pompe.
 La pression dans la ligne LS est la même que dans la ligne P.
 La pression hydraulique est identique de chaque côté du tiroir.
 Le ressort de stand-by maintient le tiroir dans sa position fermée et le piston d'annulation de la pompe n'est pas alimenté.
 Le plateau est incliné à l'angle α maximum : le débit de la pompe est maximum.



► Contrôle du débit

Dès que le distributeur proportionnel tend à réduire le débit demandé par l'utilisateur, la perte de charge qu'il crée permet le pilotage du piston de commande de la cylindrée de la pompe.
 Ce dernier ajuste automatiquement la cylindrée de la pompe pour correspondre à l'ordre donné par le distributeur.



► Débit nul (pression maxi)

C'est le cas par exemple d'un vérin qui arrive en butée mécanique.
 Le distributeur proportionnel est toujours ouvert. La pression du vérin en butée est ressentie par le limiteur de pression de la pompe qui s'ouvre à la pression de tarage (PC).
 Ceci permet d'alimenter le piston de contrôle de la cylindrée de la pompe qui va se caler à une cylindrée permettant juste de maintenir la pression du circuit.



Les pompes TXV existent en 8 modèles de 40 cm³ à 150 cm³/tr de cylindrée maximale.

| Type de pompe | Sens de rotation | Cylindrée (1) maxi (cm ³ /tr) | Pression maxi de service (bar) | Pression maxi en pointe : 5% du temps (bar) | Pression maxi d'annulation (bar) | Couple à 300 bar (N.m) | Vitesse (2) maxi (tr/min) | Poids (kg) | Couple (3) de renversement (N.m) |
|---------------|------------------|--|--------------------------------|---|----------------------------------|------------------------|---------------------------|------------|----------------------------------|
|---------------|------------------|--|--------------------------------|---|----------------------------------|------------------------|---------------------------|------------|----------------------------------|

► Gamme standard

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|----|
| TXV 40 | 0512950 0512955 | SH SIH | 40 | 400 | 420 | 440 | 225 | 3000 | 26,8 | 35 |
| TXV 60 | 0512500 0512505 | SH SIH | 60 | 400 | 420 | 440 | 335 | 2600 | 26,8 | 35 |
| TXV 75 | 0512510 0512515 | SH SIH | 75 | 400 | 420 | 440 | 420 | 2000 | 26,8 | 35 |
| TXV 92 | 0512520 0512525 | SH SIH | 92 | 380 | 400 | 420 | 515 | 1900 | 26,8 | 35 |
| TXV 120 | 0515700 0515705 | SH SIH | 120 | 360 | 380 | 400 | 675 | 2100 | 26,8 | 35 |
| TXV 130 <i>indexable</i> | 0520300 | SH/SIH | 130 | 360 | 380 | 400 | 730 | 1900 | 27,2 | 35 |
| TXV 150 <i>indexable</i> | 0525070 | SH/SIH | 150 | 310 | 330 | 350 | 840 | 1900 | 27,2 | 35 |
| TXV 150 | 0518600 0518605 | SH SIH | 150 | 310 | 330 | 350 | 840 | 2000 | 27,2 | 35 |

► Version à arbre traversant

| | | | | | | | | | | |
|---------|--------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| TXV 130 | 0518700 0518705 | SH SIH | 130 | 360 | 380 | 400 | 730 | 1900 | 31,1 | 47,4 |
|---------|--------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|

(1) Les pompes TXV peuvent être calées ou réglées pour une cylindrée maximale plus faible (voir page 37).

(2) Vitesse supérieure possible selon le débit demandé : nous consulter.

(3) Valeur du couple de renversement de la pompe seule.

Vitesses à minorer en fonction de la viscosité, si > 400 cSt : nous consulter pour connaître la vitesse maximale de fonctionnement.

Série *indexable* : voir pages 34 et 35.

► Calcul de la puissance à fournir à l'arbre en fonction du débit et de la pression

$$P = \frac{\Delta P \times Q}{600}$$

Calcul du couple nécessaire pour déterminer la PMT en fonction de la puissance et de la vitesse

$$C = \frac{P}{\omega} \times 1000 \quad \text{où} \quad \omega = \frac{\pi N}{30}$$

avec :

P = puissance hydraulique théorique en kW

C = couple théorique en N.m

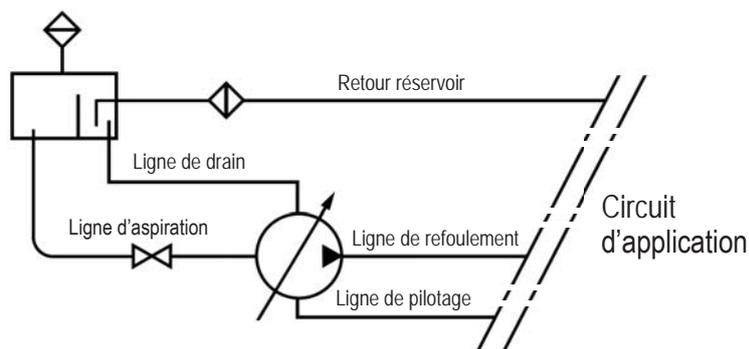
N = vitesse en tr/min

ΔP = pression différentielle aux bornes de la pompe, en bar

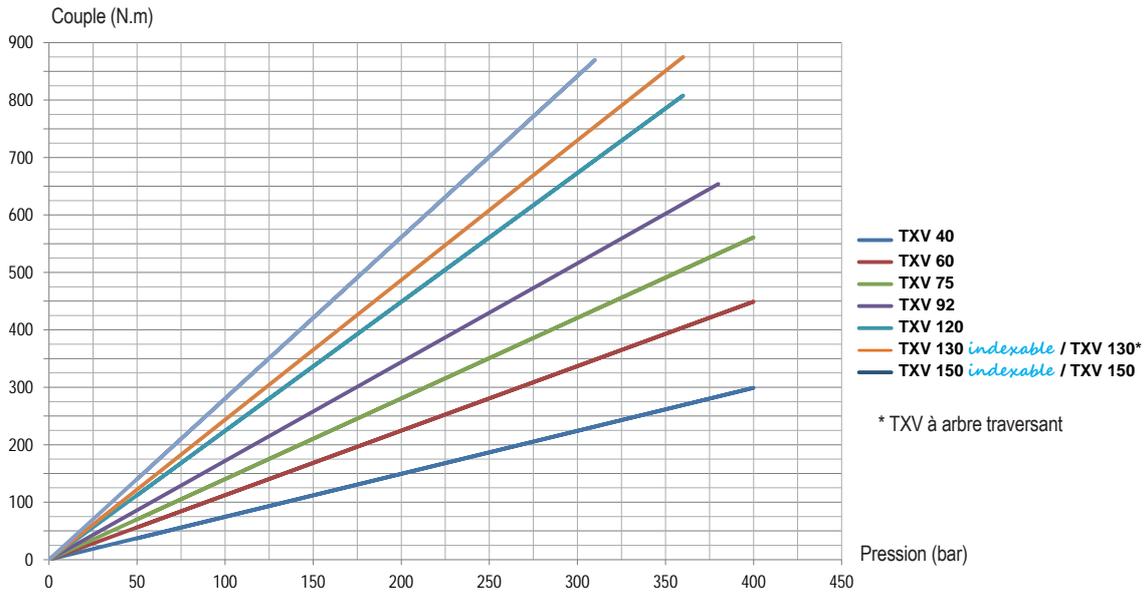
Q = débit en l/min

ω = vitesse angulaire en rad/s

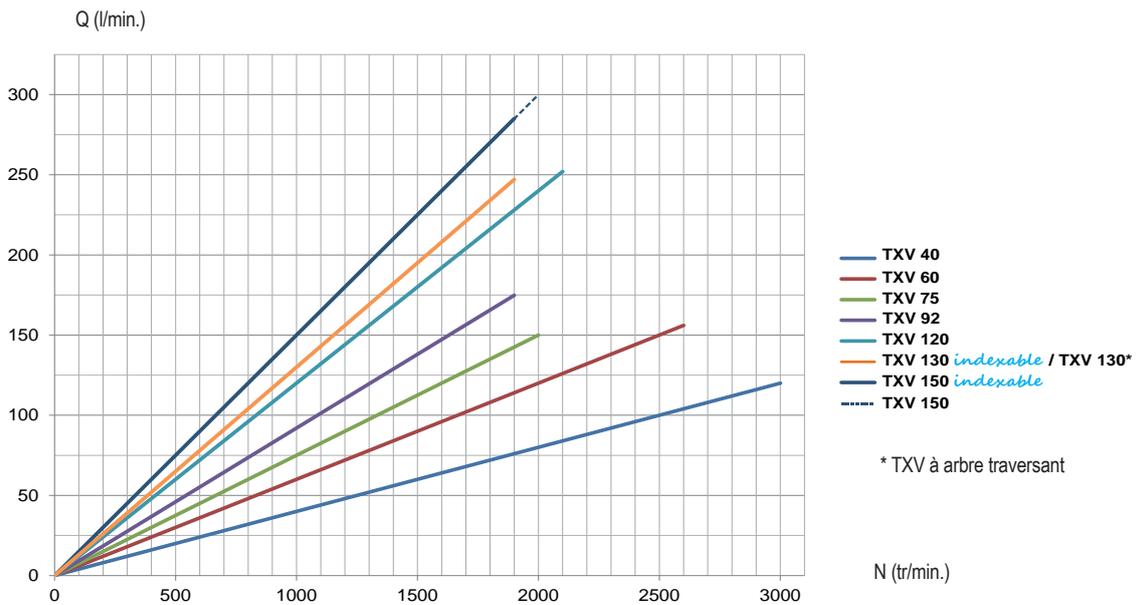
► Montage idéal



► **Couple absorbé à cylindrée maxi**



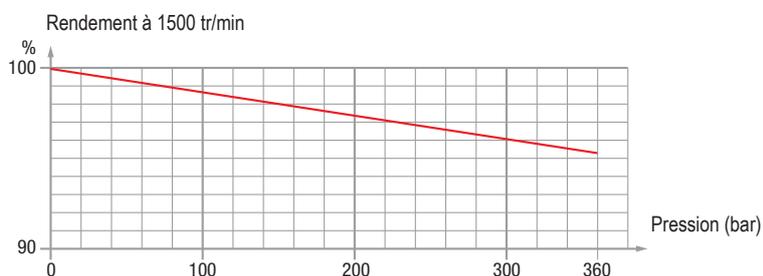
► **Débit**



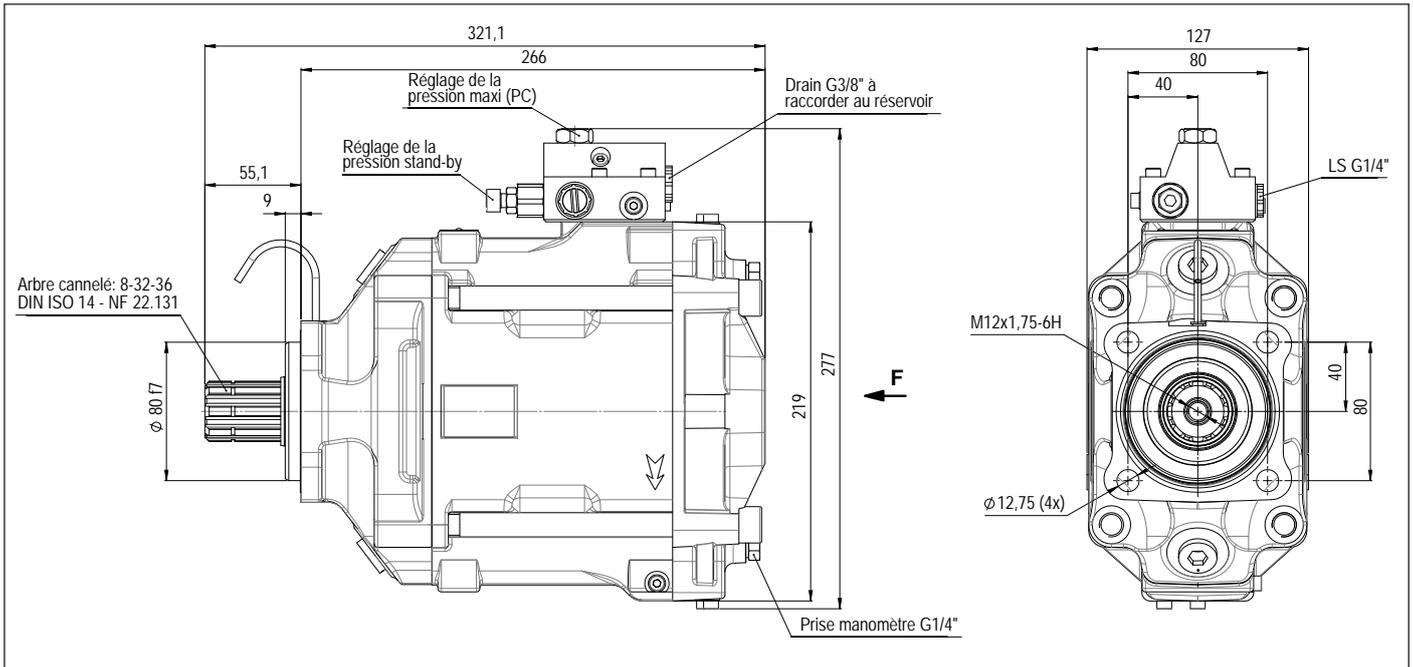
Débit en fonction de la vitesse, de la cylindrée maximale de la pompe, pour une alimentation en charge.

► **Rendement volumétrique**

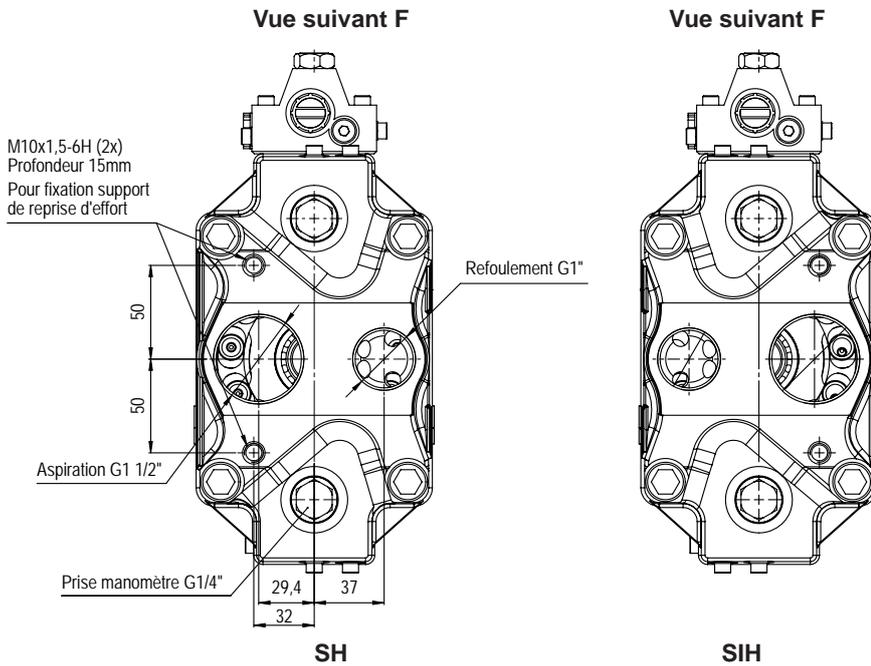
Les courbes sont le résultat des essais effectués par le Laboratoire de Recherches HYDRO LEDUC, sur banc d'essai spécifique, avec un fluide ISO 46 à 25°C soit 100 cSt, une pompe alimentée par une durite de Ø intérieur de 2" et un réservoir dont le niveau est juste au-dessus de la pompe.



TXV 150



Dimensions en mm.



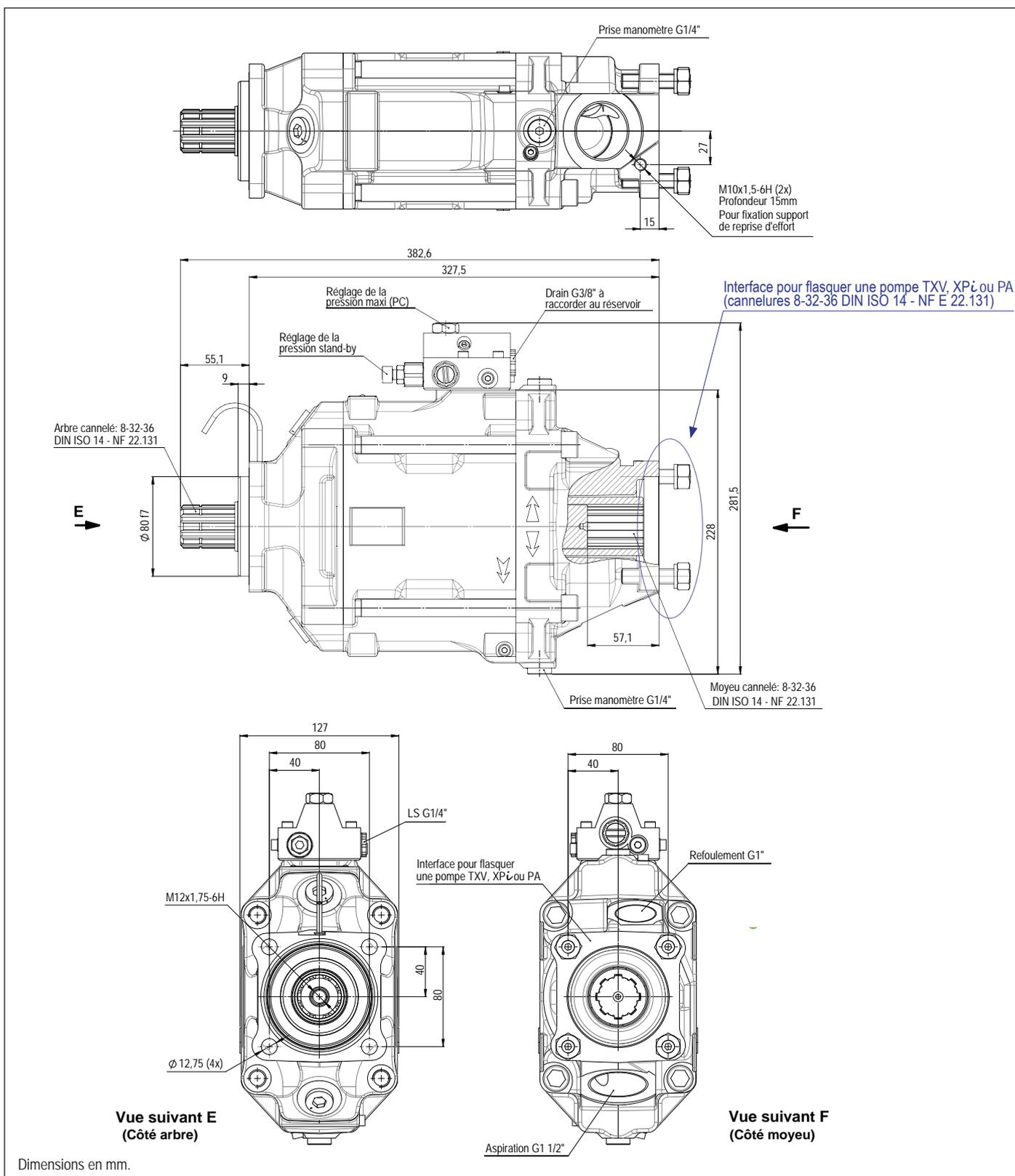


TXV 130 À ARBRE TRAVERSANT

La pompe TXV 130 existe en version dite "à arbre traversant".

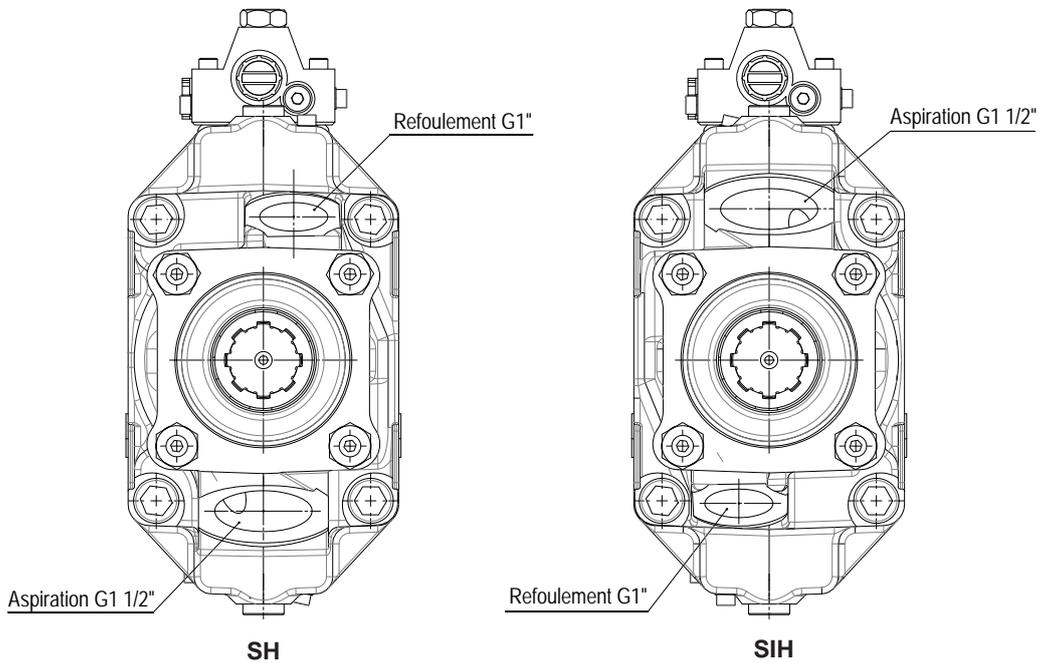
Associée à une aspiration et un refoulement placés latéralement à l'axe de la pompe, cette disposition permet le montage à l'arrière de la pompe "TXV 130 à arbre traversant" de toutes les TXV LEDUC, ou d'une pompe à cylindrée fixe XP $\dot{\iota}$ ou PA.

Comme toutes les TXV 130, la cylindrée de la pompe "TXV 130 à arbre traversant" peut être calée à une cylindrée de 60 à 130 cm³/tr. Il est important de vérifier que le couple supporté par l'arbre de la pompe "TXV 130 à arbre traversant" est inférieur à 900 N.m.



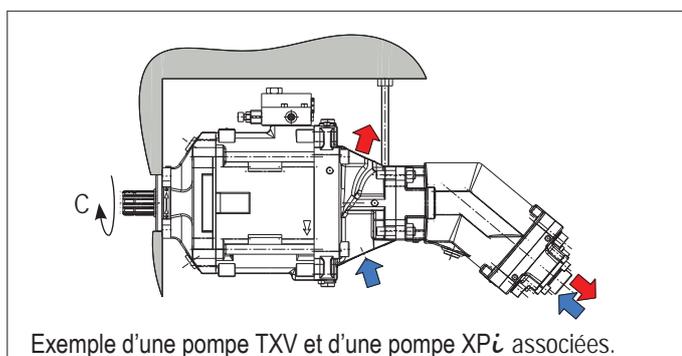
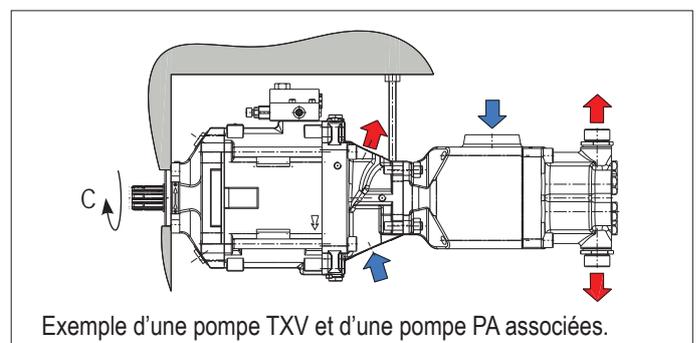
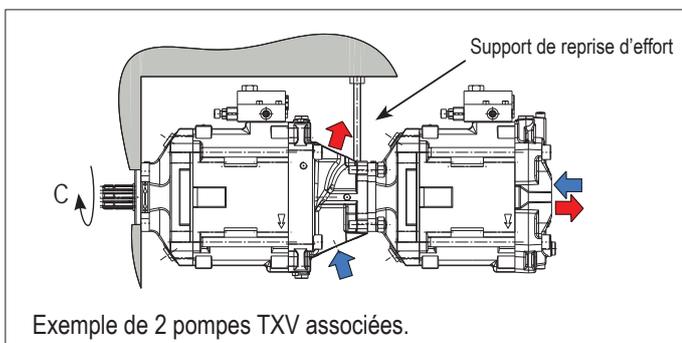
TXV 130 À ARBRE TRAVERSANT

Vue suivant F (voir p.30)



► Reprise d'effort

Le support de reprise d'effort (voir schéma ci-dessous) doit impérativement être fixé sur la même pièce où est assemblée la pompe et ne doit pas introduire d'efforts parasites à la fixation de la pompe.



Couple maximal transmissible par l'arbre de la pompe entraînée par la PMT :

C = 900 N.m (soit couple total des deux pompes)

Notre service technique se tient à votre disposition pour valider avec vous vos montages (couples admissibles, pompes compatibles...)



Série TXVA

la pompe à régulation

Load Sensing - version SAE

pompes hydrauliques à cylindrée variable

► Caractéristiques

| Type de pompe | Sens de rotation | Cylindrée | | Pression maxi de service | | Pression maxi en pointe (5% du temps) | | Pression maxi d'annulation | | Couple à 300 bar (4350 psi) | | Vitesse maxi rpm | Masse | | Couple de renversement | |
|----------------|------------------|-----------|----------|--------------------------|-------|---------------------------------------|-------|----------------------------|-------|-----------------------------|-------|------------------|-------|------|------------------------|--------|
| | | cu.in/rev | (cm³/tr) | psi | (bar) | psi | (bar) | psi | (bar) | lbf ft | (N.m) | | lbs | (kg) | lbf ft | (N.m) |
| TXVA 75 | SH SIH | 4.60 | (75) | 5800 | (400) | 6090 | (420) | 6380 | (440) | 310 | (420) | 2000 | 64 | (29) | 26 | (35.2) |
| TXVA 92 | SH SIH | 5.60 | (92) | 5500 | (380) | 5800 | (400) | 6090 | (420) | 380 | (515) | 1900 | 64 | (29) | 26 | (35.2) |

► Configurateur pour pompes TXVA

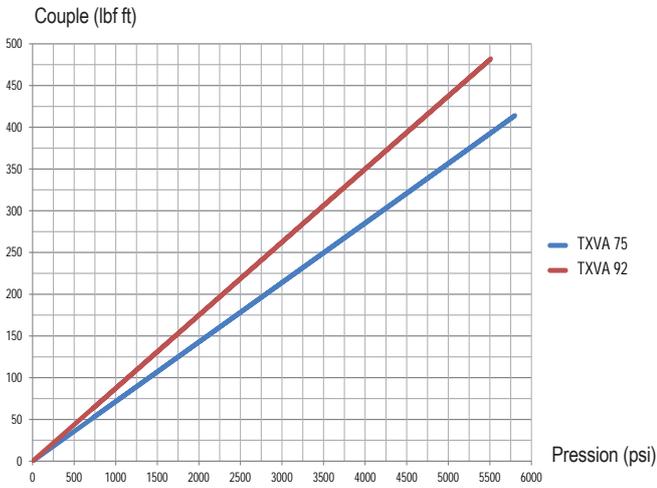
Pour définir la désignation de votre pompe, complétez les paramètres ci-contre (2, 3, 4, 5) en fonction des options souhaitées, à déterminer à l'aide du tableau ci-dessous :

| | | | | | |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| TXVA | ... | ... | ... | ... | L1 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

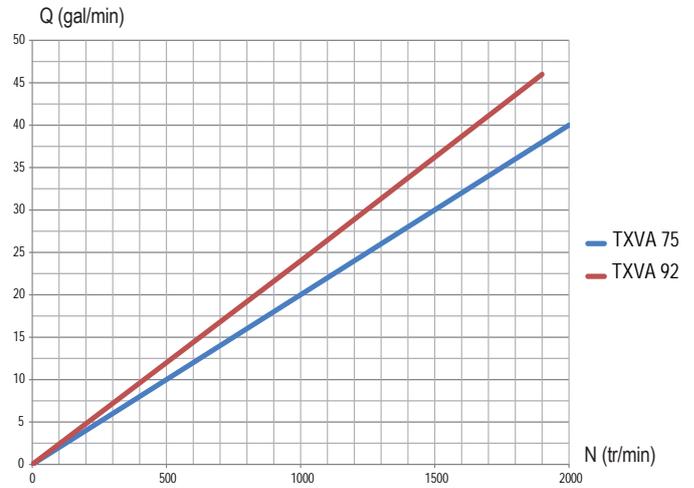
| | | | | | |
|----------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----|-----|
| 1 | Pompe TXVA | | | | |
| 2 | Cylindrée | 4.60 cu.in/rev (75 cm³/tr) | 5.60 cu.in/rev (92 cm³/tr) | | |
| 3 | Sens de rotation | | | SH | SIH |
| 4 | Flasque de montage | SAE C - 2 trous | | C1 | C2 |
| 5 | Bout d'arbre | Cannelé SAE J744 | 14T 12/24 DP - SAE C | S1 | |
| | | Claveté SAE J744 | Ø1 1/4" UNF 2A - SAE C | K1 | |
| 6 | Orifices de raccordement | Taraudés | Aspiration : 1 7/8" 12UN 2B | | L1 |
| | | | Refoulement : 1 1/16" 12UN 2B | | |



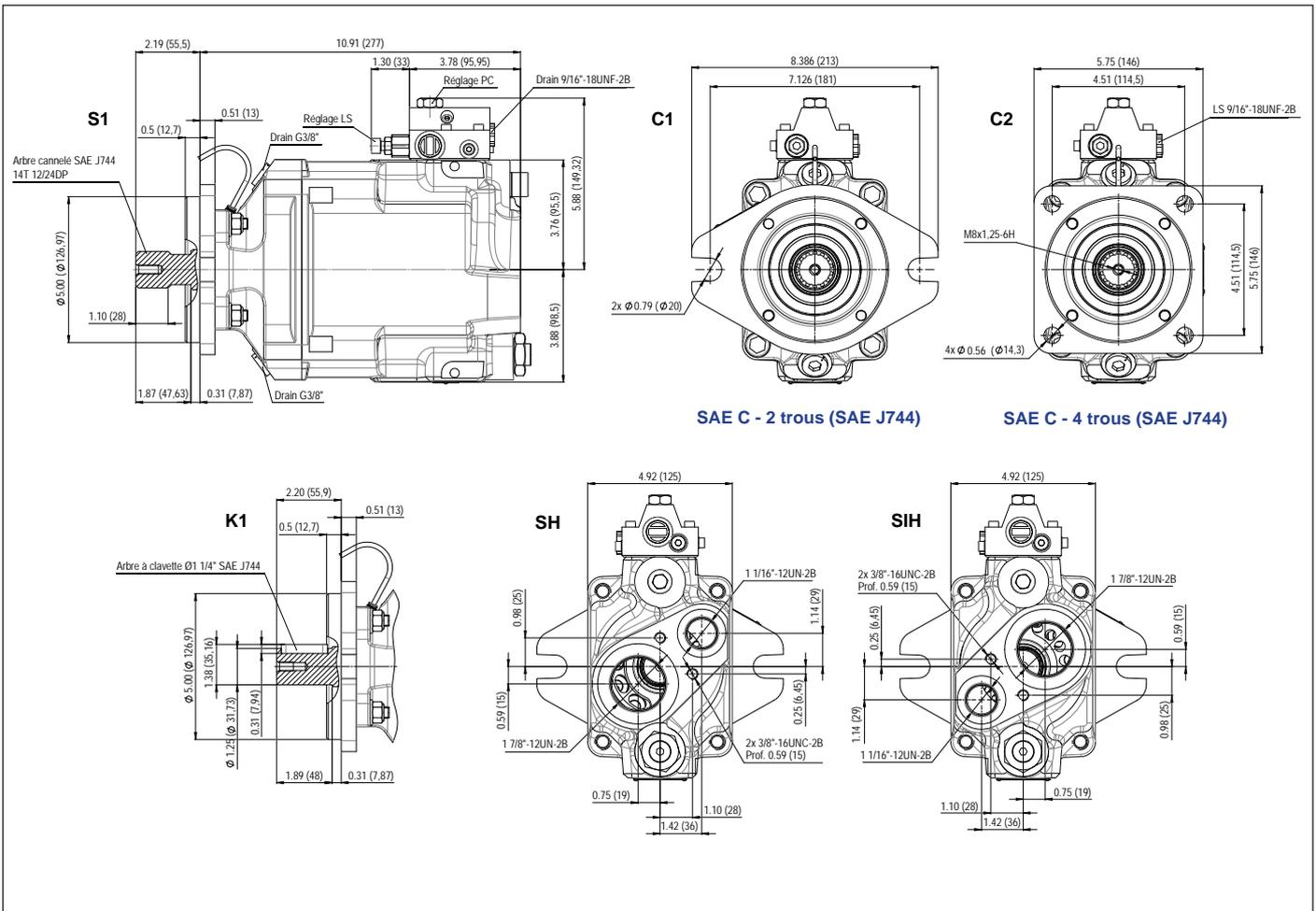
► Couple absorbé en fonction de la pression de refoulement



► Débit



► Dimensions



Dimensions en inches (mm).



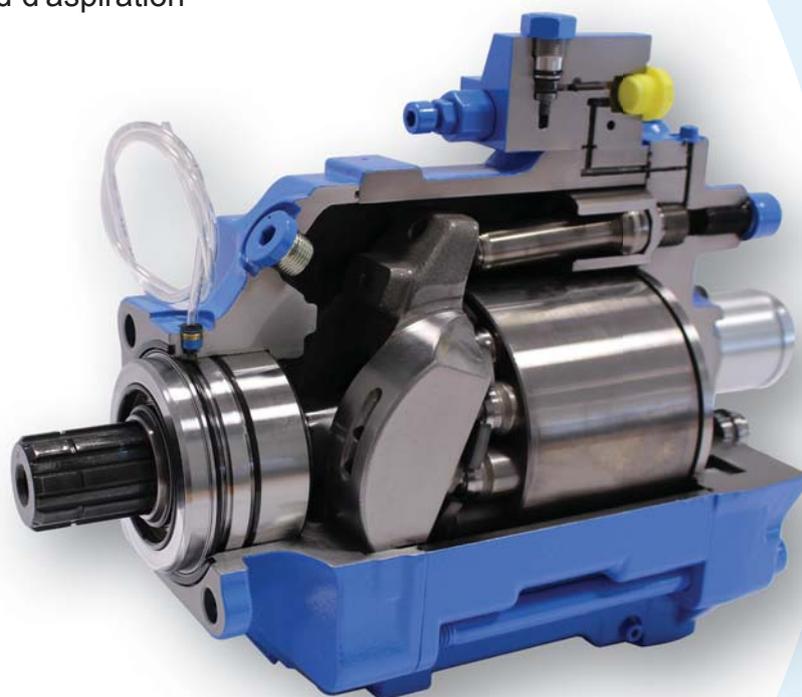
série TXV *indexable*

cylindrées 130 et 150 cm³/tr

la pompe à régulation *Load Sensing*
pompes hydrauliques à cylindrée variable

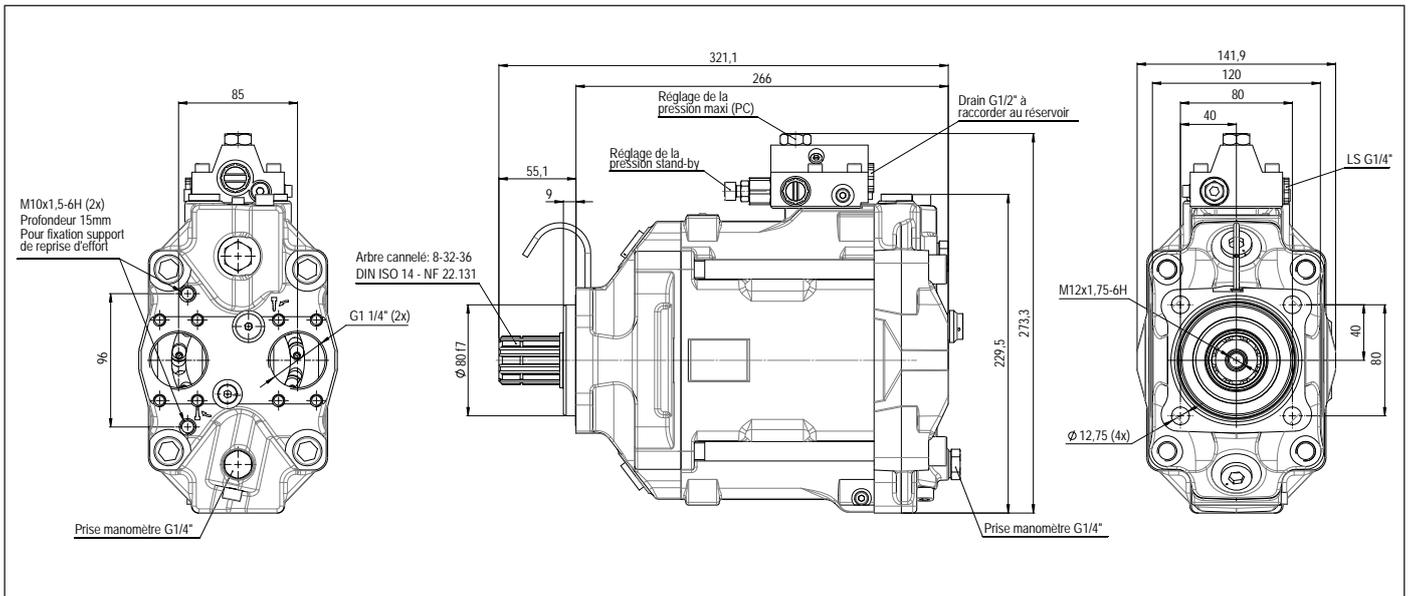
AVANTAGES DE LA SÉRIE *indexable*

- ▶ Double sens de rotation, par simple inversion de la vis d'indexage
- ▶ Optimisation des stocks, une seule référence produit quel que soit le sens de rotation !
- ▶ Pompe fournie avec son raccord d'aspiration



Encombrement minimal
Vitesse de rotation élevée
Haute pression de refoulement

| Type de pompe | | Sens de rotation | Cylindrée maxi (cm ³ /tr) | Pression maxi de service (bar) | Pression maxi en pointe : 5% du temps (bar) | Pression maxi d'annulation (bar) | Couple à 300 bar (N.m) | Vitesse maxi (tr/min) | Poids (kg) | Couple de renversement (N.m) |
|--------------------------|---------|------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|------------------------|-----------------------|------------|------------------------------|
| TXV 130 <i>indexable</i> | 0520300 | SH/SIH | 130 | 360 | 380 | 400 | 730 | 1900 | 27.2 | 35 |
| TXV 150 <i>indexable</i> | 0525070 | SH/SIH | 150 | 310 | 330 | 350 | 840 | 1900 | 27.2 | 35 |



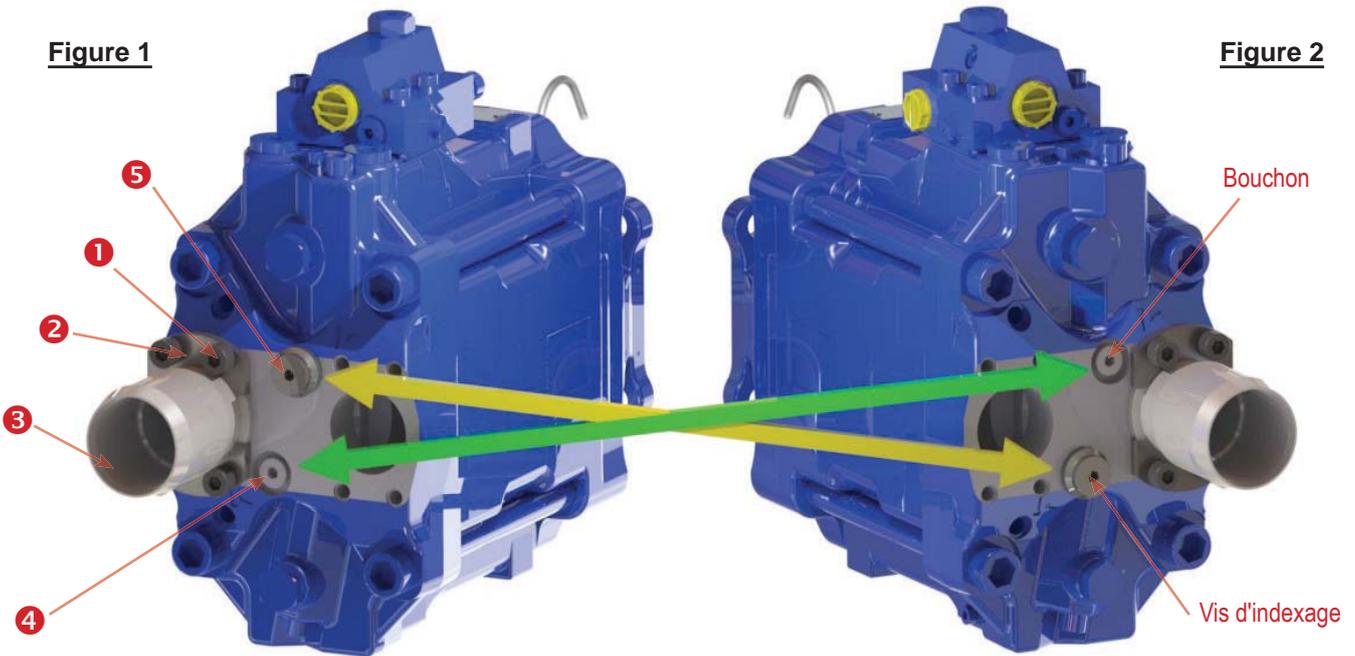
Dimensions en mm.

Pompe SH - sens horaire

Pompe SIH - sens inverse horaire

Figure 1

Figure 2



► Comment changer le sens de rotation de la pompe ?

Figure 1

Figure 2

- Démontez les 4 vis **1**.
- Récupérez les 2 demi-bridages de fixation **2** et la pipe d'aspiration **3**.
Important : Ne pas perdre le joint monté sur la pipe d'aspiration.
- Retirez le bouchon **4** et la vis d'indexage **5**.
Important : Ne pas faire tourner l'axe de la pompe lorsque la vis d'indexage **5** est démontée.

- Remontez la vis d'indexage **5** (avec couple de serrage : 45 N.m) à l'emplacement précédent du bouchon **4**, et le bouchon **4** à l'emplacement de la vis d'indexage **5**.
- Vérifiez la présence et le bon état du joint de la pipe d'aspiration **3**.
- Remontez l'ensemble pipe d'aspiration **3**, demi-bridages de fixation **2** et vis **1** du côté où est monté le bouchon.
- Serrez les vis au couple : 12 N.m.

IMPORTANT : En standard, les pompes TXV indexables sont configurées en version SH.

RACCORDS D'ASPIRATION POUR POMPES TXV (option sur demande)

Raccords coudés à 90° et orientables

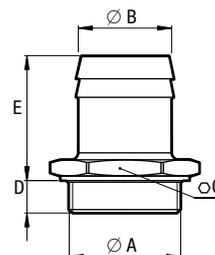
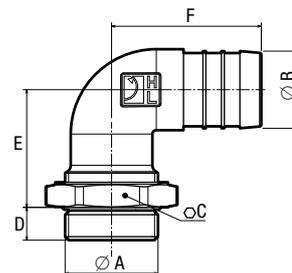
| Code LEDUC | A | Ø B | C | D | E | F | Pour pompes |
|------------|----------|-----|----|----|----|----|-------------|
| 240131 | G 1 1/2" | 40 | 60 | 17 | 61 | 77 | TXV |
| 240133 | G 1 1/2" | 50 | 60 | 17 | 65 | 82 | TXV |

Dimensions en mm.

Raccords droits

| Code LEDUC | A | Ø B | C | D | E | Pour pompes |
|------------|----------|------|----|----|----|-------------|
| 240182 | G 1 1/2" | 40 | 56 | 14 | 54 | TXV |
| 240067 | G 1 1/2" | 50 | 52 | 14 | 66 | TXV |
| 240066 | G 1 1/2" | 60 | 64 | 14 | 69 | TXV |
| 240186 | G 1 1/2" | 63,5 | 64 | 14 | 69 | TXV |
| 240201 | G 1 1/2" | 76,2 | 80 | 14 | 89 | TXV |

Dimensions en mm.

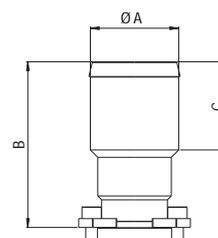


RACCORDS D'ASPIRATION POUR SÉRIE *indexable*

Raccords droits

| Code LEDUC | Ø A | B | C | Pour pompes |
|------------|------|----|-----|----------------------|
| 0523921 | 50 | 50 | 72 | TXV <i>indexable</i> |
| 0523922 | 60 | 57 | 113 | TXV <i>indexable</i> |
| 0523924 | 76,2 | 74 | 138 | TXV <i>indexable</i> |

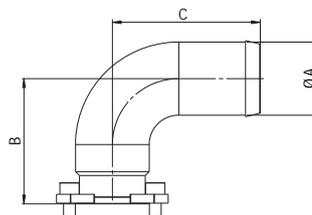
Dimensions en mm.



Raccords coudés à 90°

| Code LEDUC | Ø A | B | C | Pour pompes |
|------------|-----|-----|-----|----------------------|
| 0525490A | 60 | 105 | 145 | TXV <i>indexable</i> |

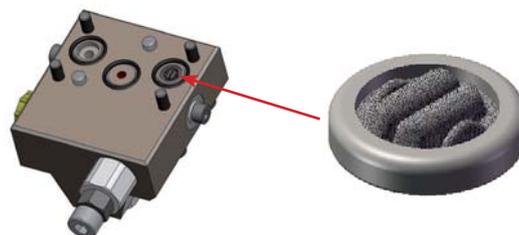
Dimensions en mm.



FILTRE LS

Le filtre LS permet de protéger l'asservissement (ligne LS) de la pompe TXV des pollutions provenant du circuit hydraulique.

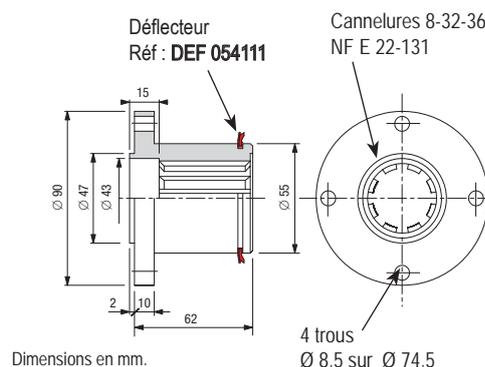
Code LEDUC : **230035**



PLATEAU DE CARDAN

Le plateau de cardan PLT 056315 permet de raccorder l'arbre de la pompe LEDUC à un cardan d'entraînement conforme au dessin du plateau.

Code LEDUC : **PLT 056315**



► Dispositif de réglage de la cylindrée maximale de la pompe

Les pompes TXV 40 à TXV 150 sont prédisposées en standard, à recevoir une vis de réglage :

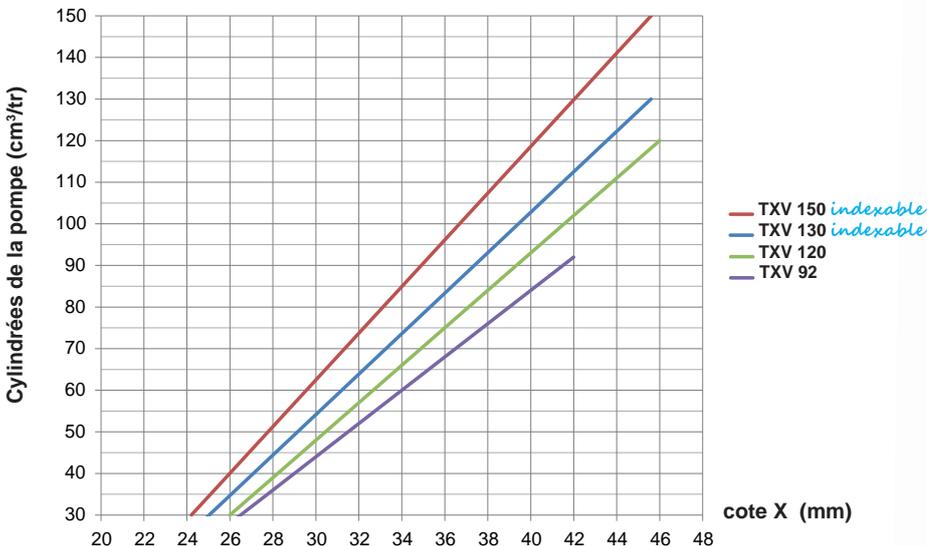
- Référence : **0518386** pour les pompes TXV 40 à 120
- Référence : **0523899** pour les pompes TXV 130 et TXV 150 *indexable*

La cylindrée de la pompe peut ainsi être ajustée au besoin exact de l'utilisateur.

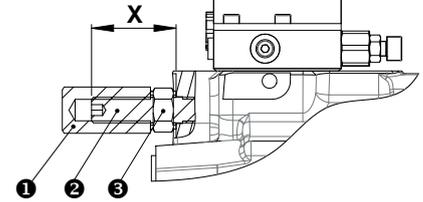
► Comment régler la cylindrée ?

Dévisser l'écrou de fermeture **1**, desserrer l'écrou de blocage **3** et visser la vis de réglage **2** pour obtenir la cote **X** selon la cylindrée voulue (voir ci-dessous).

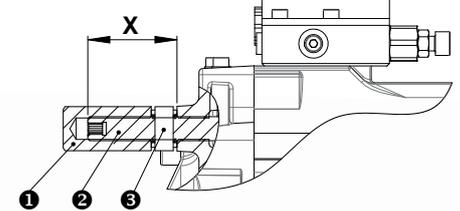
- Pour TXV 150 *indexable* : 1 tour de vis modifie la cylindrée de 7,5 cm³.
- Pour TXV 130 *indexable* : 1 tour de vis modifie la cylindrée de 6,5 cm³.
- Pour TXV 120 : 1 tour de vis modifie la cylindrée de 9 cm³.
- Pour TXV 40 à 92 : 1 tour de vis modifie la cylindrée de 8 cm³.



TXV 40-120



TXV 130-150



Série TXV

► Stand-by

Les TXV sont livrées avec la pression stand-by réglée à 30 bar. Sur demande, cette pression de stand-by peut être réglée de 25 à 60 bar.

► Pression maximale

La valeur d'annulation PC de la pompe doit être égale à la pression maximale de travail de votre installation. Cette pression (PC) peut être spécifiée à la commande. En cas de non spécification, ce réglage est réalisé d'usine à 100 bar.

► Limiteur de pression dans la plaque d'entrée du distributeur

Le limiteur de pression de votre installation doit être réglé de 25 à 30 bar au-dessus de la pression PC choisie.

► Temps de réponse

Le temps de réponse des pompes TXV, soit le passage de l'annulation de débit au plein débit, peut être aménagé sur demande.

En cas de difficultés concernant le montage ou le réglage de votre pompe, notre service client se tient à votre disposition pour vous aider.

OPTIMISER LA LONGÉVITÉ DE VOTRE POMPE LEDUC

► Le réservoir

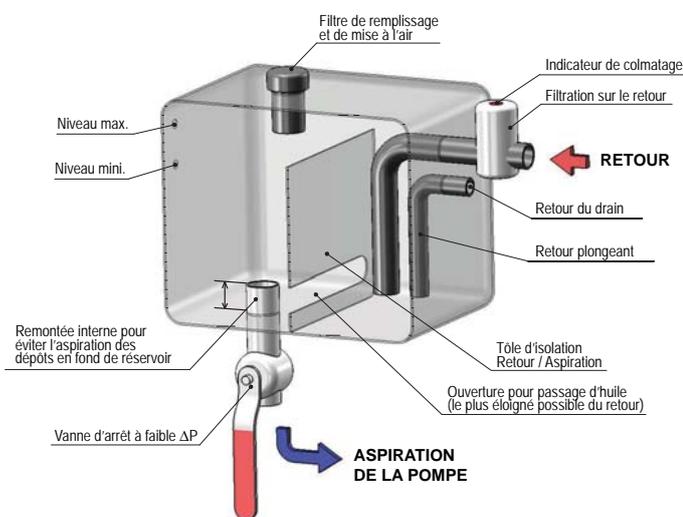
De façon générale, les pompes hydrauliques se comportent beaucoup mieux si le réservoir qui les alimente est en charge, c'est-à-dire situé au-dessus de la pompe.

Les pompes LEDUC fonctionnent également dans le cas d'alimentation en dépression. Pour traiter ces cas de montage, se rapprocher du Service Technique d'HYDRO LEDUC.

Les conditions idéales d'aspiration se situent de 0,8 à 2 bar en pression absolue.

De préférence, le réservoir sera cloisonné de façon à séparer l'aspiration de la pompe de son refoulement. Ceci évite d'émulsionner le fluide et d'introduire de l'air dans le circuit hydraulique.

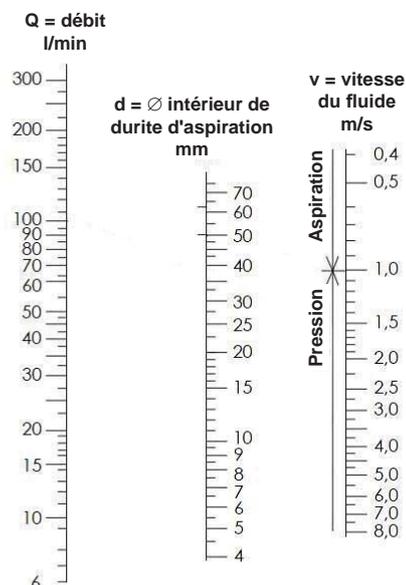
Pour éviter les éventuels dépôts de fonds de réservoir, nous recommandons l'installation de votre tube d'aspiration en veillant à maintenir une distance minimum par rapport au fond de réservoir.



► La tuyauterie

Pour l'aspiration, la tuyauterie devra être dimensionnée afin d'assurer un débit compris entre 0,5 et 0,8 m/s.

Opter pour une ligne d'alimentation la plus directe possible en évitant les coudes prononcés.



► La filtration du fluide hydraulique

La durée de vie des pompes dépend étroitement de la qualité du fluide hydraulique et de son niveau de propreté.

Nous recommandons la propreté minimale suivante :

- Classe de propreté 9 selon la norme NAS1638 ;
- Classe de propreté 6 selon SAE ;
- Classe de propreté 20/18/15 selon ISO/DIS 4406.

► La préparation de la pompe

Avant mise en route, les pompes hydrauliques doivent être mises en huile.

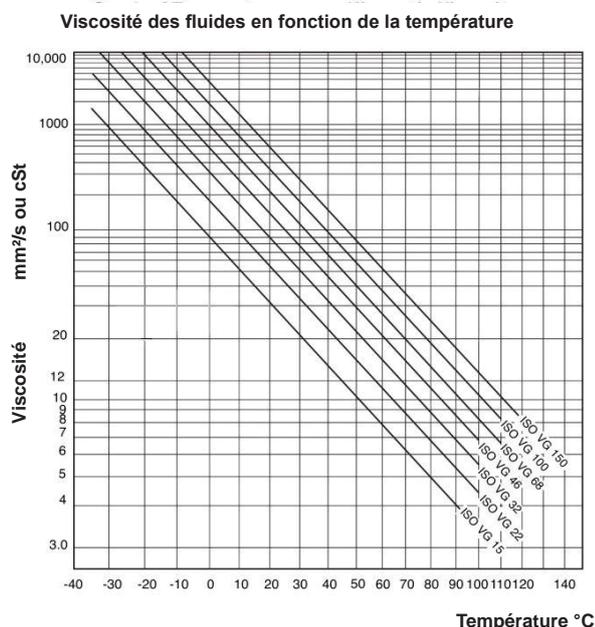


► Le fluide

Utiliser une huile minérale hydraulique dont la viscosité sera comprise entre 10 et 400 cSt. C'est dans cette plage de viscosité que la pompe conserve ses caractéristiques volumétriques.

Si vous souhaitez utiliser d'autres fluides, consultez notre Service Technique.

La température maximale du fluide dans la pompe ne doit pas excéder 100°C.



► L'entraînement et le montage

Si entraînement par cardan : vérifier la qualité et le bon montage du cardan.

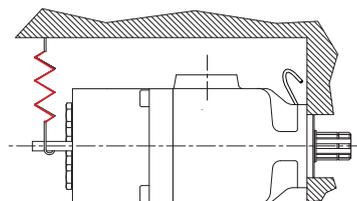
Pour les montages sur prise de mouvement, soyez attentifs au bon respect des conditions de serrage prise de mouvement sur boîte de vitesses et pompe sur prise de mouvement.

Les pompes LEDUC ne supportent pas d'efforts axiaux dans le sens poussée sur l'arbre de pompe. Assurez-vous que cette condition est bien respectée.

► Support élastique

Pour les pompes dont le couple de renversement est supérieur à celui autorisé par la prise de mouvement, un support de reprise d'effort est recommandé, afin de supporter le poids de la pompe.

Ce support ne doit pas introduire d'efforts parasites à la fixation de la pompe.



Nous ne vendons pas le support élastique. Celui-ci doit être adapté à l'environnement du montage de la pompe.

► La mise en route

- Ouvrir la vanne d'alimentation s'il y en a une.
- S'assurer que le distributeur est en position "tout à la bêche" (retour direct au réservoir).
- Dévisser partiellement le raccord de refoulement.
- Mettre en route à vitesse réduite ou procéder par coups de démarreur successifs.
- Resserrer le raccord de refoulement dès la disparition des bulles d'air.
- Faire tourner 1 à 2 minutes et vérifier que le débit est bien régulier.
- S'assurer d'un fonctionnement sans vibrations et sans bruits anormaux.
- Après quelques heures de fonctionnement, vérifier le serrage de fixation de la pompe sur son organe d'entraînement (PMT).

► L'entretien

Quelques vérifications périodiques sont nécessaires, notamment :

- le serrage de la pompe sur la prise de mouvement ;
- la propreté du fluide ;
- l'état du filtre.

Toutes les pompes LEDUC destinées aux besoins des camions sont équipées d'une étanchéité renforcée et composée de :

► **deux joints radiaux :**

- un joint extérieur adapté aux besoins des prises de mouvement ;
- un joint interne adapté aux besoins des performances hydrauliques.

► **une protection originale** des joints du nez de la pompe :

Cette protection est réalisée par un tube souple transparent permettant d'éviter l'introduction de polluant entre les deux joints et garantissant les lavages à haute pression des véhicules sans dommage pour la pompe. Il assure la mise en l'air de l'espace entre les deux joints du nez de la pompe.



ATTENTION : Si vous constatez des traces d'huile dans le tube, il faut impérativement contrôler l'étanchéité prise de mouvement - pompe.

CONSEILS DE FIXATION DU TUBE DE PROTECTION DES JOINTS DE NEZ DE LA POMPE

✓ Réaliser avec le tube, un siphon de façon à éviter l'introduction des projections routières et de l'humidité en cas de lavage à haute pression du véhicule. ✓

✓ Mettre l'extrémité du tube vers le bas, ou dans un endroit abrité de toutes projections.

✓ Fixer le tube en place par l'intermédiaire d'un collier.

✗ Eviter de lier le tube plastique à des pièces susceptibles d'être en mouvement, car risque d'arrachement ou de rupture. ✗

✗ Veiller à ne pas provoquer un pincement ou un pli du tube lors de la mise en place.

✗ Ne pas boucher l'extrémité du tube.



INFORMATION

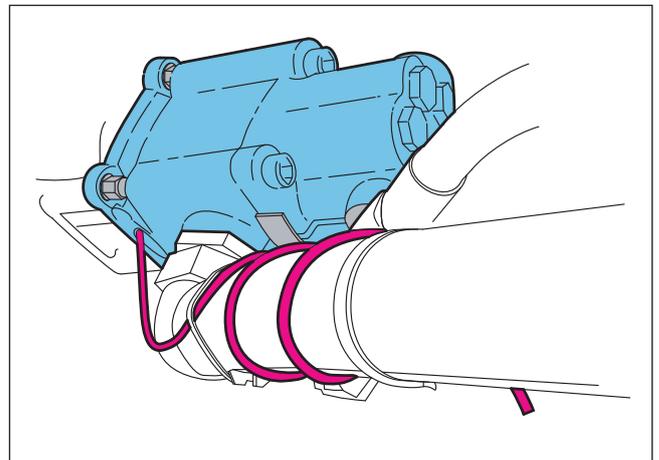
HYDRO LEDUC souligne que dans le cas de montage d'une pompe sur une prise de mouvement non étanche, c'est la pompe qui doit assurer l'étanchéité de la boîte de vitesses.

C'est la raison pour laquelle HYDRO LEDUC vous propose des solutions éprouvées et bénéficiant de l'approbation des constructeurs de véhicules.

Voir en particulier l'étanchéité frontale pompe-prise de mouvement réalisée par un joint à section carrée réservant un contact métal-métal pompe sur prise de mouvement.

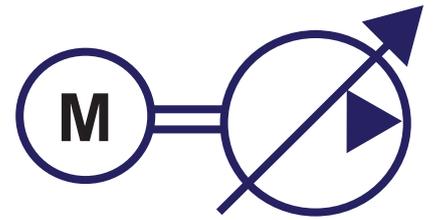
Ne pas utiliser de joint papier.

Exemple de configuration



GEP573

Groupe électropompe 5kW



Le groupe électropompe GEP573 est un ensemble constitué par :

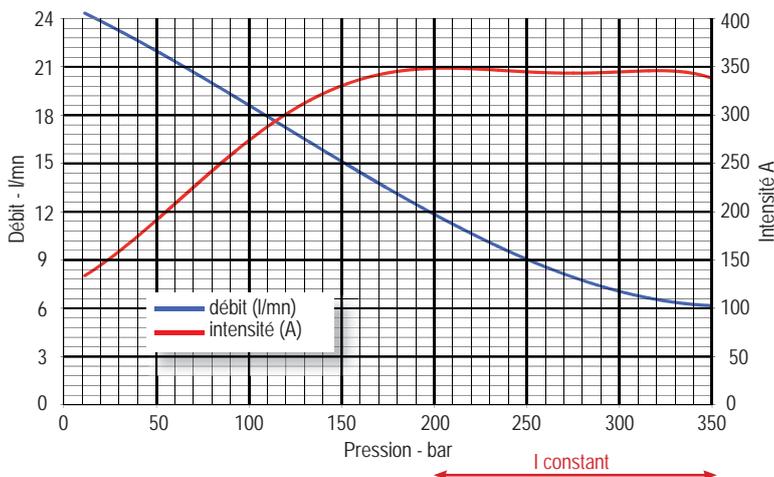
- un moteur électrique de 5 kW à courant continu et
- une pompe hydraulique à pistons, à cylindrée variable.

La variation automatique de la cylindrée de la pompe hydraulique permet au groupe GEP573 de fournir un débit élevé s'il est sollicité à faible pression et de pouvoir atteindre une pression élevée en réduisant le débit refoulé par la pompe.

On réalise ainsi un ensemble utilisant de façon optimisée la puissance du moteur électrique (voir courbes ci-dessous).



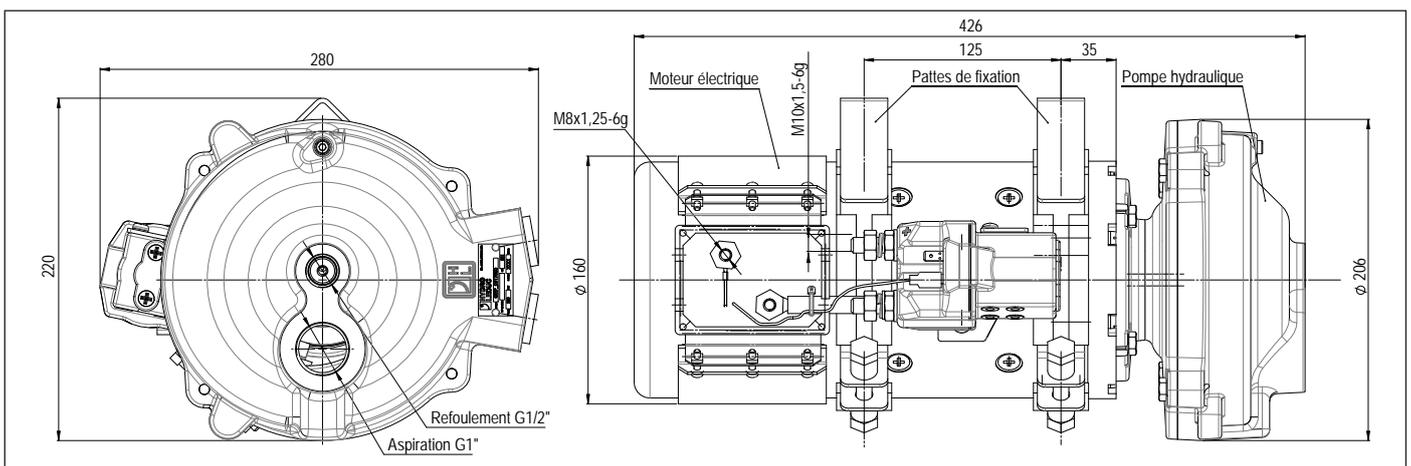
► Débit et intensité en fonction de la pression



CARACTÉRISTIQUES

- Cylindrée : 7,3 cm³/tr
- Tension : 24 Vcc
- Puissance maxi en continu : 5000 W
- Puissance maxi en pointe : 5500 W
- Masse : 37 kg

► Dimensions (en mm)



POMPES À PISTONS POUR CAMIONS

HYDRO LEDUC propose 3 gammes de pompes à pistons parfaitement adaptées aux applications camions, flasquables sur prise de mouvement.

- Cylindrées fixes de 12 à 130 cm³/tr.
- Cylindrées variables de 40 à 150 cm³/tr.



POMPES MOBILES & INDUSTRIELLES

La gamme W est composée de pompes à cylindrée fixe, et la gamme DELTA est composée de pompes à cylindrée variable.

Ces pompes sont capables de fonctionner à des pressions élevées dans un minimum d'encombrement.

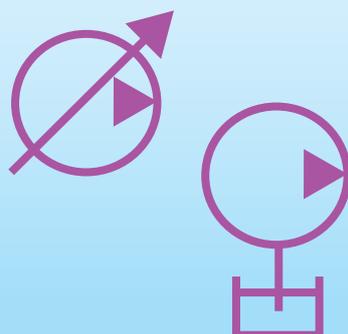
► Gamme W et WA (version SAE) * :

- Cylindrées fixes de 12 à 125 cm³/tr.
- Flasques selon ISO 3019/2 ou SAE.
- Arbres selon norme DIN ou SAE.

► Gamme DELTA :

- Cylindrées variables de 40 à 92 cm³/tr.
- Arbres et flasques SAE.

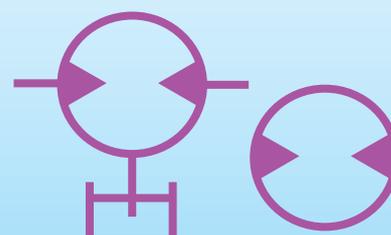
* Pour la version SAE, contactez notre Service clients.



MOTEURS HYDRAULIQUES

Moteurs hydrauliques à pistons sphériques, à cylindrée fixe.

- Modèles de 5 à 180 cm³/tr.
- Disponibles en versions DIN, SAE et semi-intégrés.



ACCUMULATEURS HYDROPNEUMATIQUES

Accumulateurs à vessie, à membrane et à piston.

Accumulateurs sphériques et cylindriques.

- Capacités de 0,02 à 50 litres.
- Pression de travail jusqu'à 500 bar.
- Des accessoires adaptés aux besoins des accumulateurs hydropneumatiques.



MICRO HYDRAULIQUE

Un domaine qui bénéficie d'un savoir-faire exceptionnel d'HYDRO LEDUC :

- Micro-pompes à pistons axiaux et radiaux à cylindrée fixe et variable,
- Micro-moteurs à pistons axiaux,
- Micro-groupes intégrant pompe, moteur électrique, distributeur, contrôles, etc.

En proposant des solutions complètes, HYDRO LEDUC apporte des solutions originales, fiables et parfaitement adaptées aux environnements difficiles et aux encombrements très réduits.



Une équipe consacrée exclusivement à la recherche et au développement permet à HYDRO LEDUC d'adapter ses produits aux spécifications de ses clients et d'en créer de nouveaux.

Travaillant en collaboration étroite avec les équipes de décideurs de ses clients, HYDRO LEDUC optimise les propositions correspondant aux cahiers des charges qui lui sont proposés et développe des solutions sur mesure.

Retrouvez tous nos catalogues sur
www.hydroleduc.com



la passion hydraulique



HYDRO LEDUC SAS

Siège social & Usine

BP 9 - F-54122 AZERAILLES - FRANCE

Tél. +33 (0)3 83 76 77 40 - Fax +33 (0)3 83 75 21 58

HYDRO LEDUC GmbH

Haselwander Str. 5

D-77746 SCHUTTERWALD - GERMANY

Tel. +49 (0) 781-9482590 - Fax + 49 (0) 781-9482592

HYDRO LEDUC AB

Göteborgsvägen 74

SE-433 02 SÄVEDALEN - SWEDEN

Tel. (+46) 070 26 17 770

HYDRO LEDUC N.A. Inc.

19416 Park Row - Suite 170

HOUSTON, TEXAS 77084 - USA

Tel. +1 281 679 9654 - Fax +1 832 321 3553

 **HYDRO
LEDUC**
make it simple

www.hydroleduc.com



HYDRO LEDUC
SAS au capital de 4 065 000 €
EORI FR31902742100019
RC Nancy B 319 027 421
contact@hydroleduc.com

FR_201502_Pumps_CB