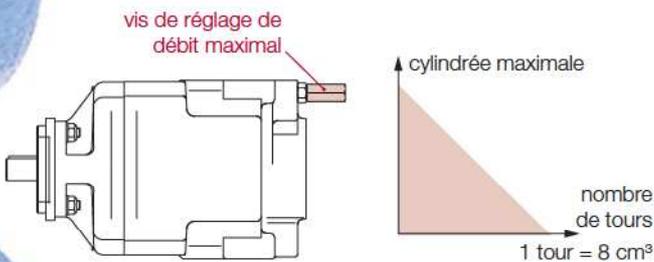


## ■ pompes à équiper d'un asservissement

type de pompe	sens de rotation	cylindrée maximale (cm <sup>3</sup> )	pression maximale de service (bar)	pression maximale en pointe (5% du temps)	pression maximale d'annulation (bar)	couple maximal à 300 bar (Nm)	vitesse maximale (tr/mn)	masse (kg)
DELTA 40 0512370 0512375	SH SIH	40	400	420	440	220	3000	29
DELTA 60 0513140 0513145	SH SIH	60	400	420	440	295	2600	29
DELTA 75 0512340 0512345	SH SIH	75	400	420	440	410	2000	29
DELTA 92 0512350 0212355	SH SIH	92	380	400	420	483	1900	29

## ■ particularité des pompes DELTA

Les pompes DELTA sont équipées d'un mécanisme de réglage de la cylindrée maximale de la pompe.



DELTA 40 : réglable de 25 à 40  
 DELTA 60 : réglable de 35 à 60  
 DELTA 75 : réglable de 55 à 75  
 DELTA 92 : réglable de 70 à 92

## ■ capacité à tourner à grande vitesse

La vitesse de rotation des pompes DELTA est tributaire :

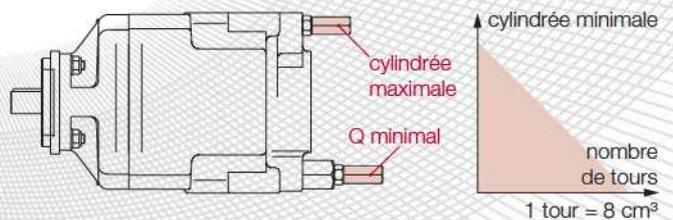
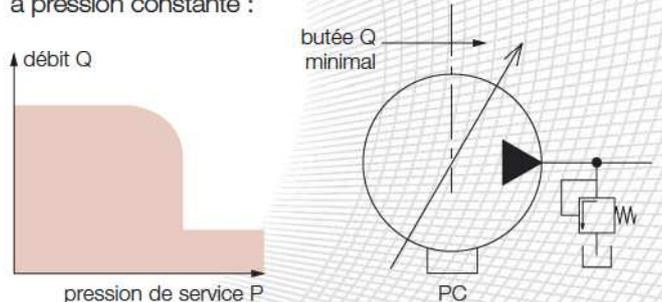
- du débit délivré par la pompe,
- de la viscosité du fluide,
- de la pression à l'entrée de l'aspiration de la pompe.

En cas de besoin d'utilisation à grande vitesse, la connaissance des ces paramètres permettra à notre service technique de vous conseiller.

## ■ capacité à contrôler une cylindrée minimale

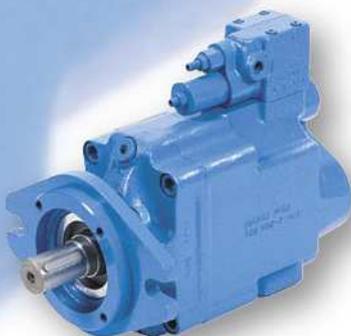
Les pompes DELTA sont conçues pour contrôler un débit du débit maximal à l'annulation du débit. Certaines applications peuvent imposer de maintenir un débit minimal de refoulement de la pompe, et cela quel que soit le mode de contrôle du débit maximal au débit minimal.

Exemple de contrôle de débit minimal avec régulation à pression constante :

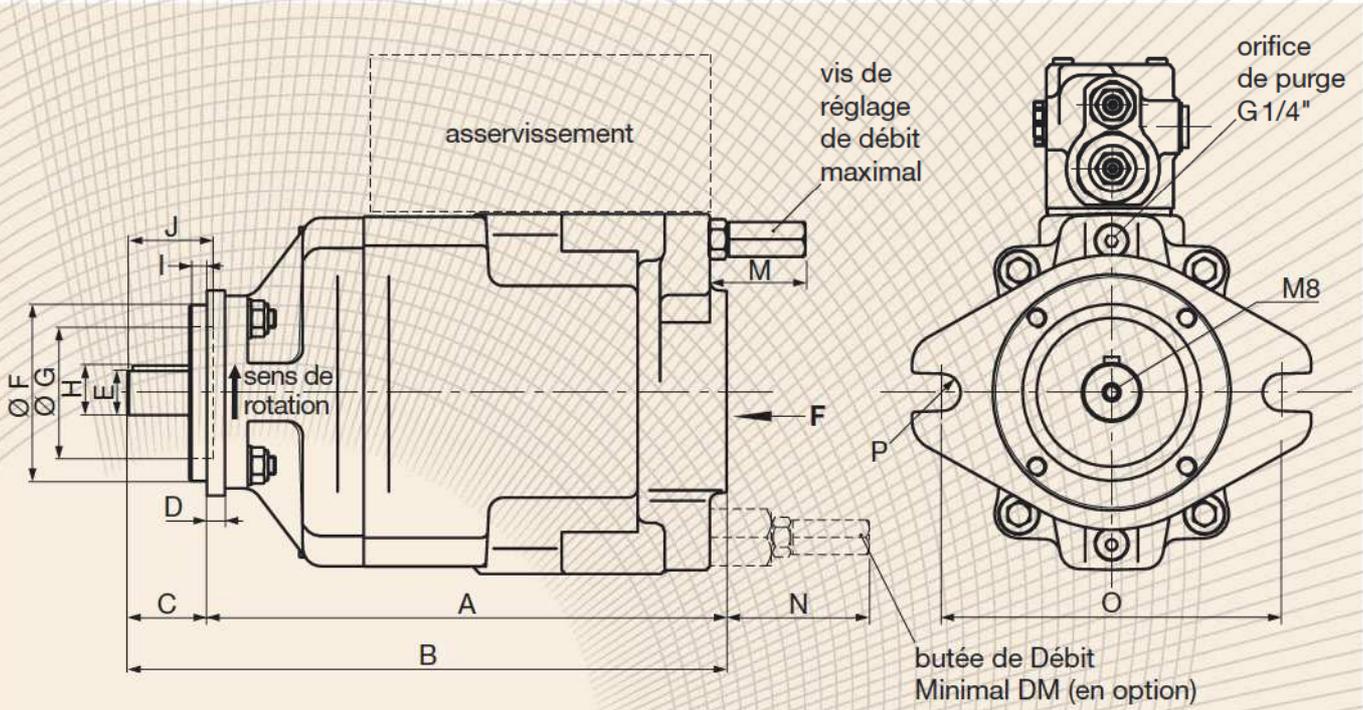


## ■ asservissements

type d'asservissement	désignation des asservissements	masse (kg)
PC	0512590 Pression Constante	2,1
PCDM	0512295 Pression Constante 0512602 option Débit Minimal	2,6
PCD	0512595 maintien de Pression Commandé à Distance	2,5
LS	0514020 régulateur débit-pression	2,1
LSD	0512605 débit-pression avec maintien de pression commandé à Distance	2,1
KCR	0512365 Kit Cylindrée Réglable (plaque de fermeture + vis de fixation)	0,2



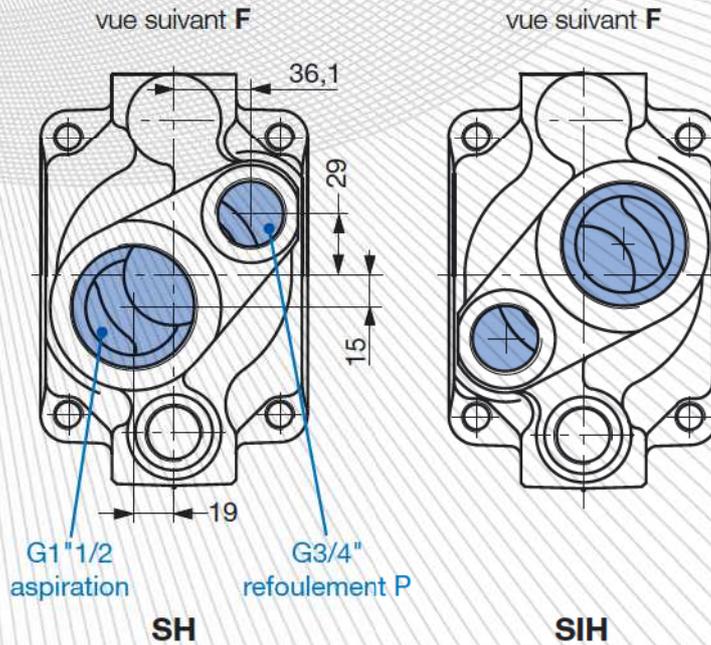
## encombremnts des pompes DELTA en mm

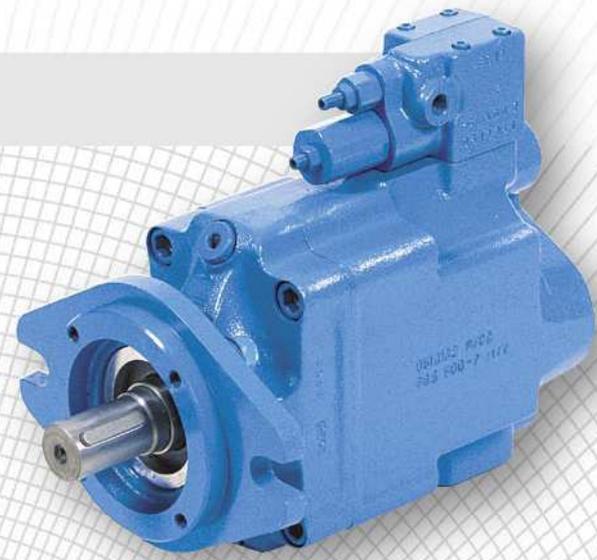


type de pompe	dimensions (mm)													
	A	B	C	D	ØE	ØF	ØG	H	I	J	M	N	O	P
DELTA 40	282	329	47	10	25,4 h9	101,6 h8	80	28,1 JS13 (larg. clavette 6,38h9)	9,5	46	62	97	146	R8
DELTA 60 à 92	282	339,1	57,1	13	31,75 h8	127 h7	95	35,2 JS13 (larg. clavette 8e9)	12,7	58,4	62	97	181	R10

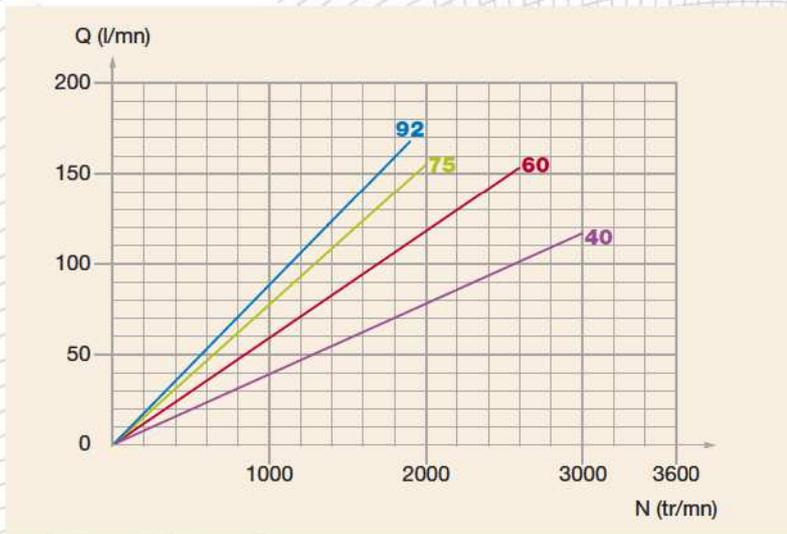
Pour d'autres arbres, veuillez consulter notre service technique.

## encombremnts des raccordements en mm (configuration pour toutes versions)





## ■ débit



Débit en fonction de la vitesse et de la cylindrée de la pompe. Ces courbes sont les résultats des essais effectués par le laboratoire de recherche HYDRO LEDUC, sur banc d'essai spécifique, avec un fluide ISO 46 à 25°C (soit 100 cSt), une alimentation de 50 mm de diamètre et de 1,50 m de longueur, et un réservoir dont le niveau est placé à hauteur de pompe.

## ■ couple absorbé à cylindrée maximale



## calcul de puissance en fonction du couple

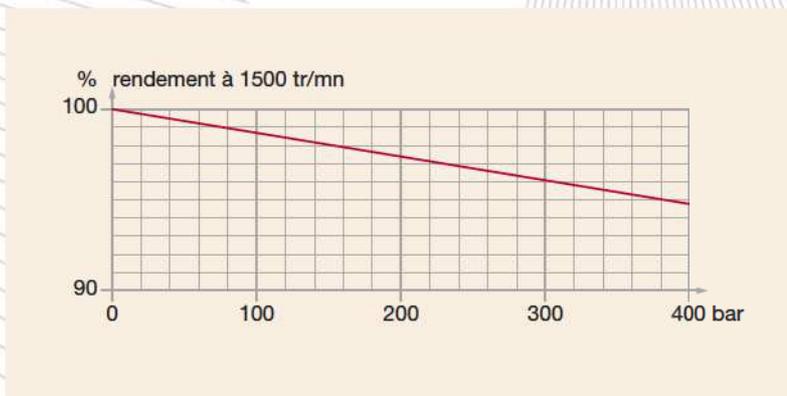
$$C = \frac{P \text{ (kW)}}{\omega} \times 1000 = \text{N.m}$$

$$\omega = \frac{\pi N}{30}$$

$$P \text{ (kW)} = \frac{\Delta P \times Q}{600}$$

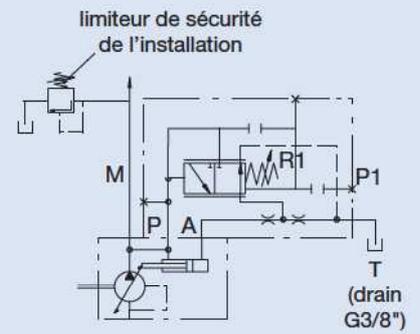
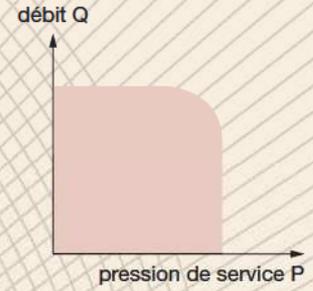
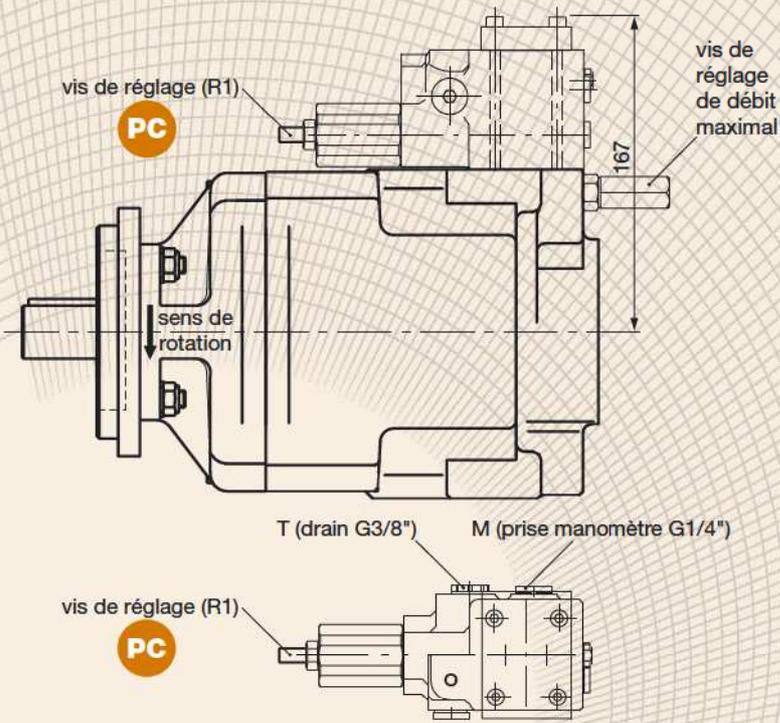
(puissance hydraulique théorique) avec :  
 N = vitesse en tr/mn  
 ΔP = pression d'utilisation en bar  
 Q = débit en l/mn

## ■ rendement volumétrique

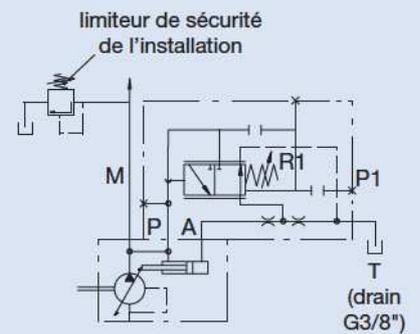
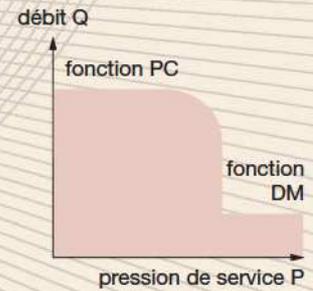
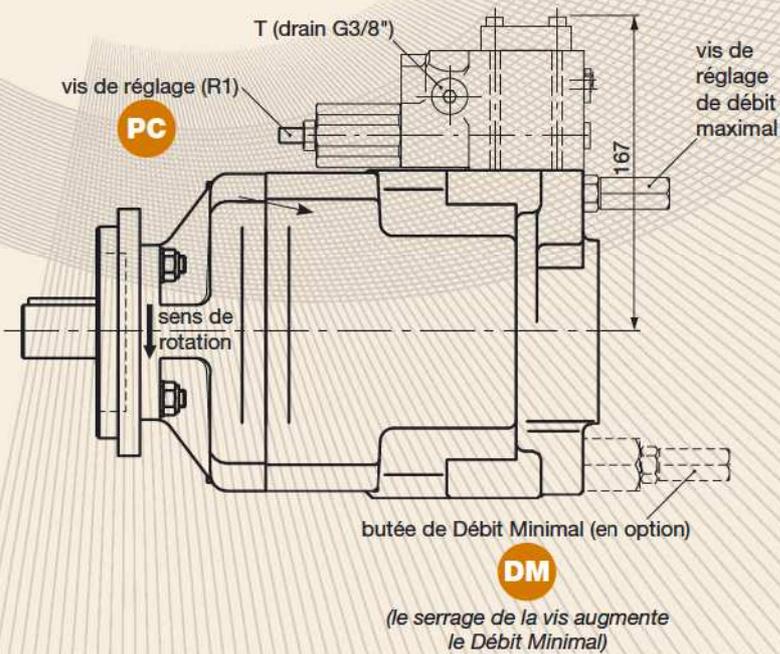


Viscosité 100 cSt, aspiration à la pression atmosphérique.

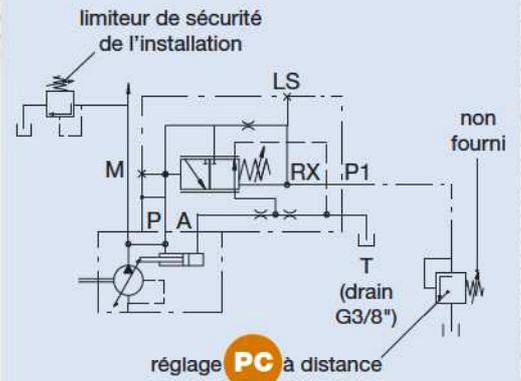
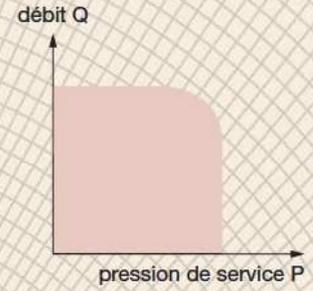
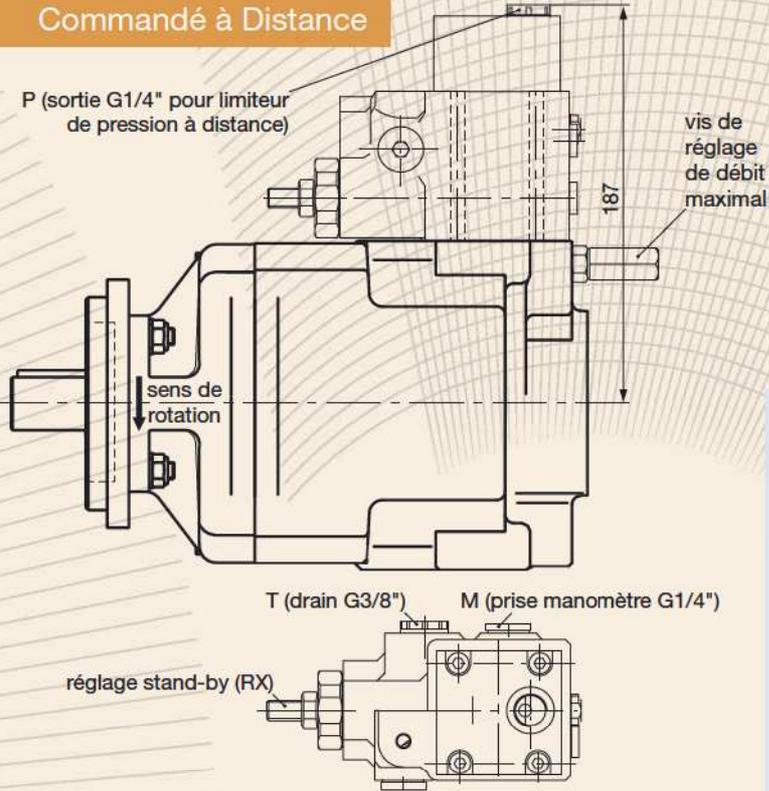
## PC - Pression Constante



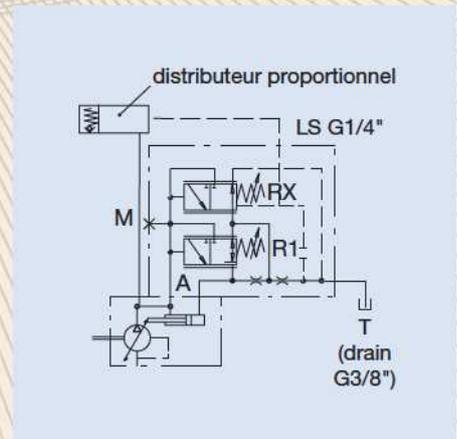
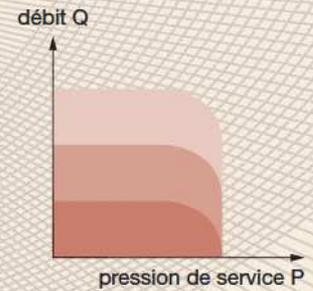
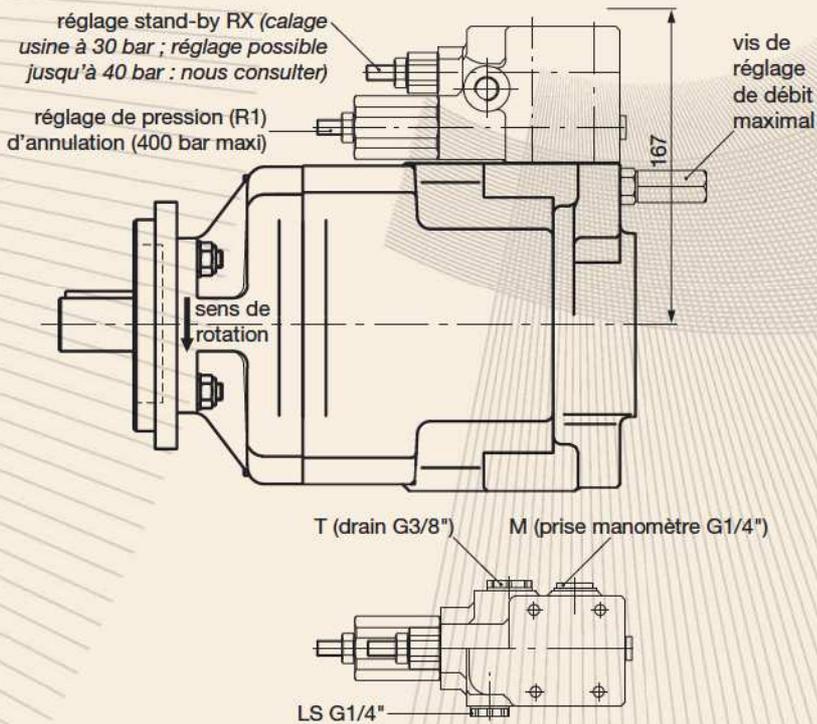
## PCDM - Pression Constante option Débit Minimal



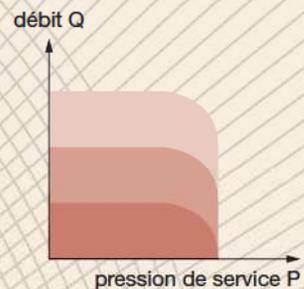
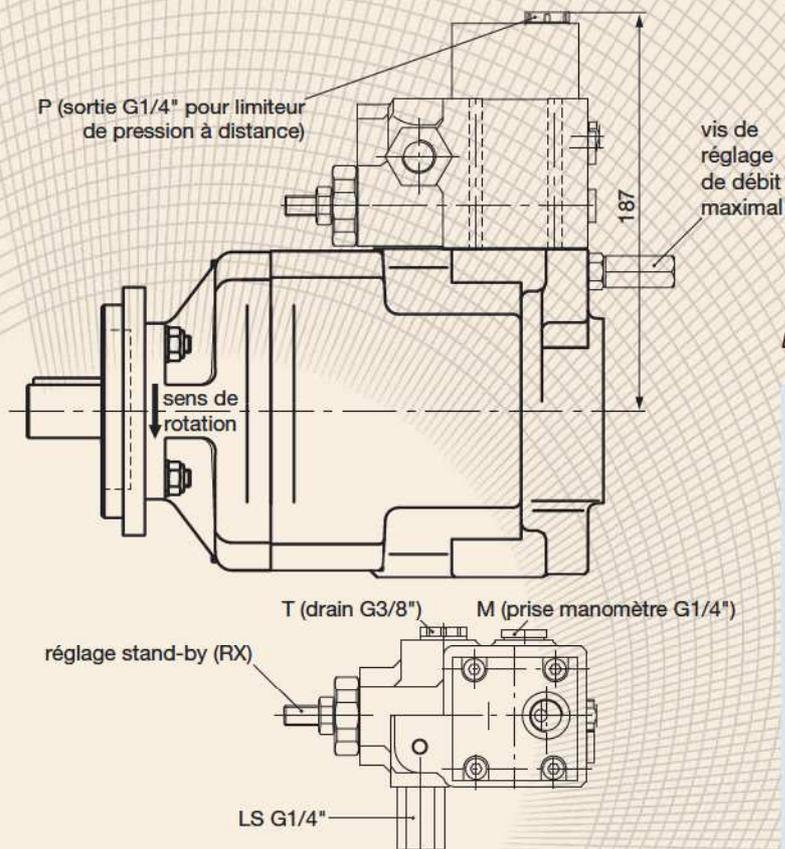
## PCD - maintien de Pression Commandé à Distance



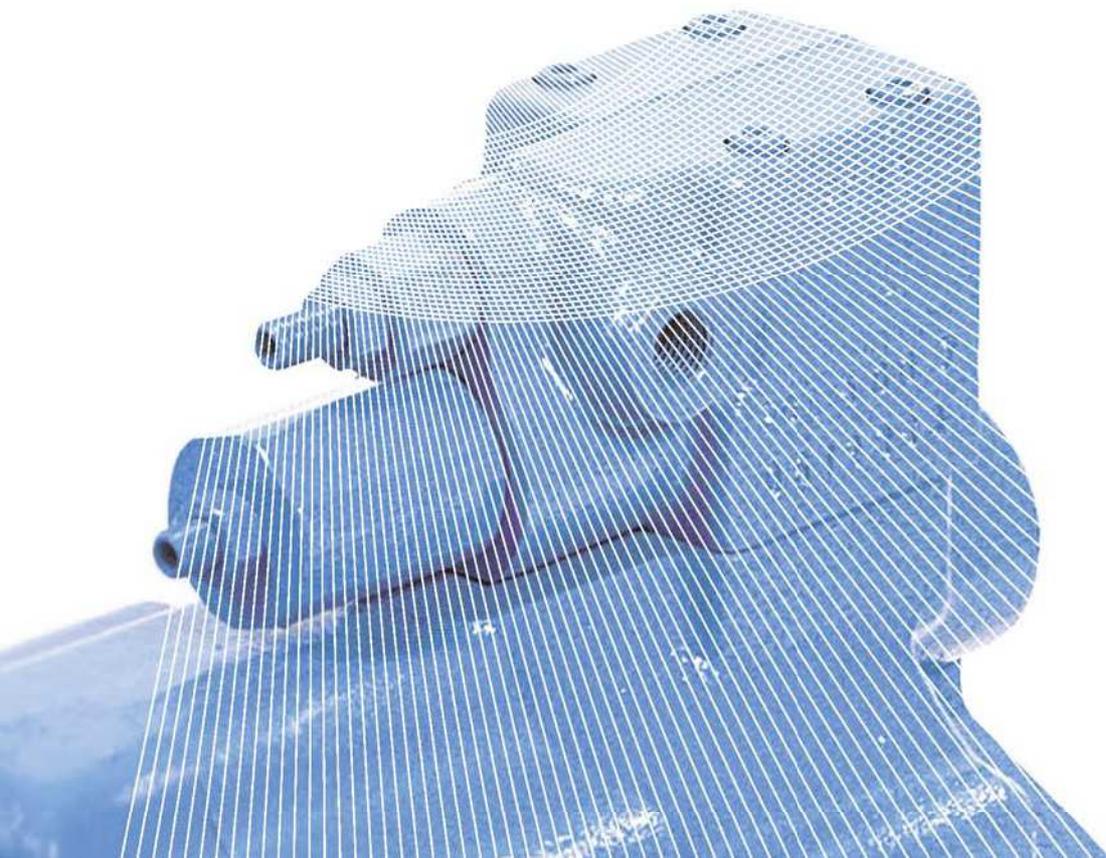
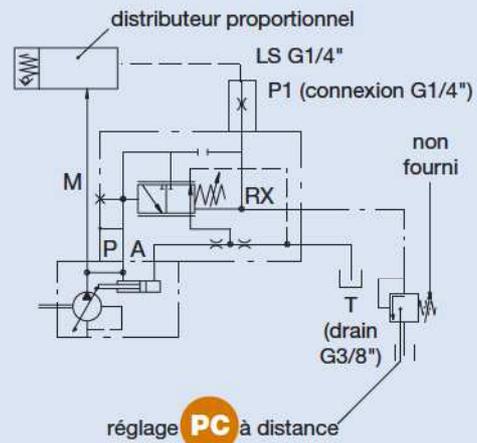
## LS - régulateur débit-pression



## LSD - régulateur débit-pression avec maintien de pression commandé à Distance



Exemple : limiteur de sécurité à 330 bar, PC à distance : 300 bar.



## ■ Pression Constante : PC

Le régulateur de pression maintient constante la pression dans un récepteur hydraulique.

Dès que la pression de réglage est atteinte, le débit de la pompe s'ajuste automatiquement à la consommation du récepteur. Cette disposition évite les échauffements et la consommation de puissance pour toutes les applications en maintien de pression.

Exemples :

- presse hydraulique,
- moules de compression,
- fabrication de composites collés...

## ■ Pression Constante à commande à Distance : PCD

Cette disposition permet de piloter le réglage de la pression selon les efforts demandés par les différents récepteurs du circuit.

Exemples :

- commande d'un vérin sous pression maximale de 300 bar,
- commande d'un moteur hydraulique à 200 bar.

## ■ Pression Constante associée à la conservation d'un Débit Minimal : PCDM (peut être également commandé à distance PCD-DM)

Cette disposition est utilisée dans tous les cas où la réduction du débit principal doit encore permettre de contrôler le débit d'un organe récepteur indépendant.

Cette disposition est utilisée dans tous les cas où la réduction du débit principal doit encore permettre de contrôler le débit d'un organe récepteur indépendant.

## ■ contrôle Q et P (LS : Load-Sensing)

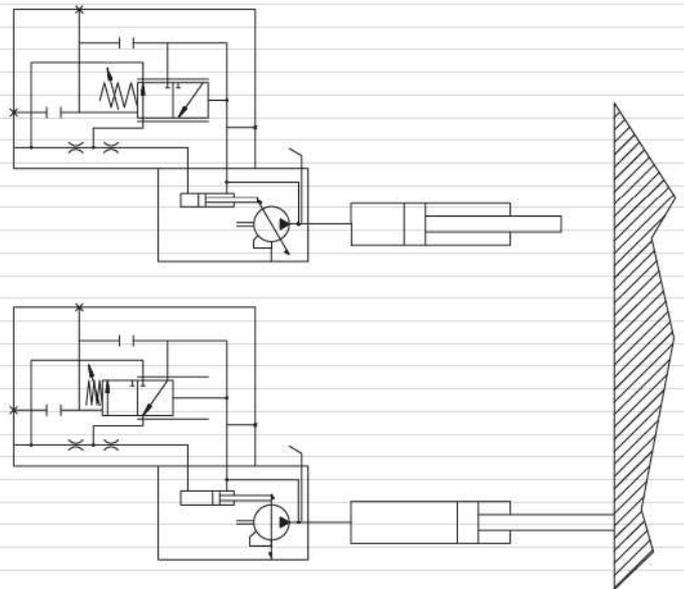
Cet asservissement (LS) permet de contrôler en continu le débit et la pression maximale de refoulement de la pompe.

A partir de cette disposition, il est aisé d'imaginer toutes les combinaisons possibles :

- grand débit et petite pression,
- forte pression et petit débit.

Ce type de régulation peut être équipé de commandes à distance pour contrôler P et Q.

## ■ principe de la régulation de pression



## ■ principe de la régulation Q et P

Le débit de la pompe Q à travers le récepteur E doit vérifier un  $\Delta P$  constant réglé de 20 à 30 bar. Ce  $\Delta P$  est proportionnel à :

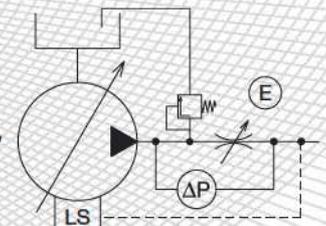
$$\frac{Q^2}{S^2} \quad \text{soit } \Delta P = f\left(\frac{Q^2}{S^2}\right)$$

A chaque variation de  $\Delta P$  provoqué par un changement de E, la pompe va varier son débit Q pour l'ajuster et vérifier l'équation :

$\Delta P = \text{constante}$ .

E peut être :

- un régulateur de débit,
- un distributeur proportionnel,
- un simple étrangleur.



### Important !

sans information de la part des clients :  
**PC réglée à 100 bar**  
**stand-by à 30 bar**

