

# NEW

## DPX-HS

 walvoil

Distributeur Hydraulique Directionnel spécialement conçu pour les applications Mini et Midi-pelles



**Une plus grande  
contrôlabilité pour les  
excavatrices Mini-Midi grâce  
aux technologies Walvoil**



 walvoil  
FLUID POWER E|MOTION



# DPX-HS

Distributeur Hydraulique Directionnel spécialement conçu pour les applications Mini et Midi-pelles

Le nouveau DPX-HS est un distributeur hydraulique directionnel créé par Walvoil spécialement conçu pour l'application de Mini et Midi-pelles. Ce type de machines est aujourd'hui généralement contrôlé au moyen de deux technologies possibles:

- les distributeurs Load Sensing en combinaison avec une pompe à débit variable, qui fournissent un contrôle précis, une vitesse calibrée et indépendante pour chaque fonction. Grâce à sa facilité d'utilisation, elle représente d'une part la meilleure technologie d'aujourd'hui pour les opérateurs non professionnels et pour le marché de la location. D'autre part, la réactivité de la machine et la douceur de contrôle peuvent s'avérer médiocres, en particulier sur des fonctions spécifiques et délicates, comme la rotation de cabine;
- les distributeurs en Centre Ouvert en combinaison avec un système à 3 pompes fixes, représentent une solution simple et plus économique, garantissant une sensibilité de force parfaite et un contrôle rapide, mais requiert d'autre part des compétences élevées de l'opérateur.

La longue expérience et la large présence des marques Walvoil et Hydrocontrol dans ce domaine d'application, avec les technologies traditionnelles, poussent vers une nouvelle étape d'évolution, afin de mieux répondre aux exigences du marché. La large gamme de produits Walvoil offre une approche complète du système permettant une meilleure interaction entre les composants et un résultat plus efficace sur les performances de la machine.

Le nouveau circuit innovant de Walvoil DPX-HS combine les technologies Centre Ouvert et Load Sensing, qui apporte une amélioration significative de la performance et une facilité d'utilisation dans une solution économique et compacte, en associant un système à 2 pompes (débit variable + fixe). Le distributeur DPX-HS, comme tous les produits Walvoil, est conçu et produit en conformité avec les normes internationales.

DPX DONNÉES PRINCIPALES DE LA SÉRIE		DPX050	DPX100	DPX160
Débit nominal	en entrée avec compensateur, stand-by de 14 bar	80 l/min	120 l/min	230 l/min
	régulé sur les utilisations, stand-by de 14 bar	50 l/min	90 l/min	160 l/min
Pression nominal (max.)	en entrée <b>P</b>	300 bar	300 bar	300 bar
	sur les utilisation <b>A</b> et <b>B</b>	350 bar	300 bar	300 bar
Contre pression max. sur le retour <b>T</b>		Jusqu'à 30 bar *		
		10 bar	10 bar	20 bar
Plage de température du fluide	avec joints FPM (VITON)	de -20°C à 100°C - de -4°F à 212°F		
Plage de température ambiante en conditions de travail		de -40°C à 60°C - de -40°F à 140°F *		

\* dépend du type de contrôle du tiroir

## Comment il fonctionne

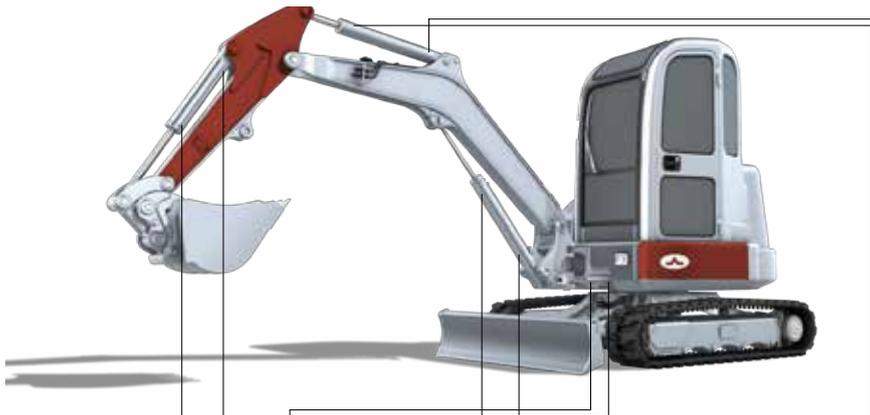
Le nouveau distributeur DPX-HS est une combinaison de tranches Load Sensing-Flow Sharing (spécifiquement pour les mouvements du bras) et Centre Ouvert (spécifiquement pour les fonctions de rotation et secondaires).

L'utilisation simultanée des deux technologies permet de profiter des avantages des deux: les opérations du bras sont simples, intuitives, totalement indépendantes les unes des autres, tandis que la fonction de rotation n'est même pas affectée de manière minimale par l'utilisation simultanée du bras et maintient un contrôle totalement indépendant, caractérisée par le démarrage et freinage doux, typiques des Centres Ouverts.

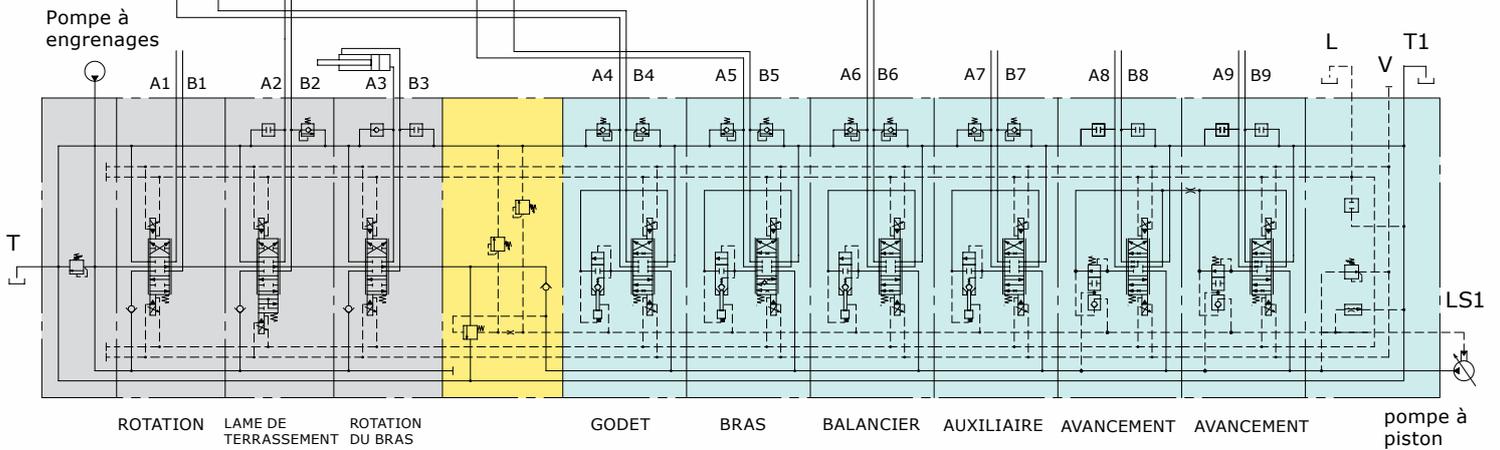
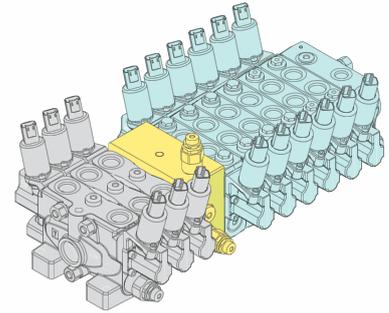
De plus, sur les mini-pelles, où il est habituel d'avoir jusqu'à 3 ou 4 opérations simultanées, il est très facile de rencontrer le problème de la saturation du débit. Cela se produit chaque fois que l'opérateur demande plus de débit que la pompe peut fournir. Le Flow Sharing permet de garantir la simultanéité des mouvements, mais cela entraîne un ralentissement de la vitesse des vérins.

Le circuit hydraulique spécial du DPX-HS permet de partager de manière autonome le débit de la pompe fixe pour suralimenter les mouvements du bras, à chaque fois que la pompe variable ne peut pas répondre à la demande de débit. L'ajout de la pompe fixe est très doux sans que l'opérateur le remarque. La fonction Rotation qui nécessite généralement la maîtrise maximale, continue d'avoir une priorité sur toute autre fonction. De plus, le dispositif spécial qui gère la somme des deux pompes peut être désactivé par un limiteur de pression dédiée, qui renvoie au réservoir la pompe fixe. Ce système permet de définir un niveau de pression qui limite la puissance demandée au moteur. Une meilleure utilisation énergétique du moteur est donc possible.

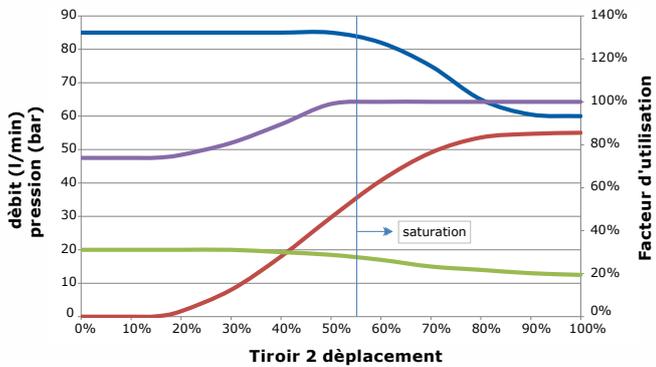
# NEW



DPX-HS (DPX100 configuration)

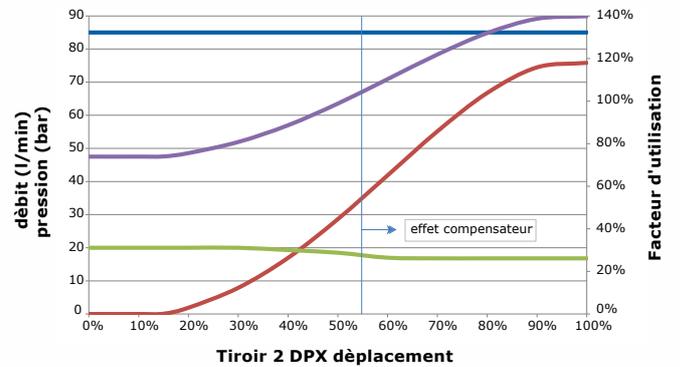


Fonctionnalités avec système L.S. standard



— Tiroir 1 (débit)   
 — Tiroir 2 (débit)   
 — LS  $\Delta P$  (pression)   
 — Facteur d'utilisation de la pompe à déplacement variable

Fonctionnalités avec la technologie DPX-HS



— Tiroir 1 sur DPX (débit)   
 — Tiroir 2 sur DPX (débit)   
 — LS  $\Delta P$  (pression)   
 — Facteur d'utilisation de la pompe à déplacement variable

## L'importance du design et de la technologie

Le distributeur est de type empilable: de nombreuses configurations différentes peuvent être réalisées en profitant de ce concept innovant, pour répondre parfaitement aux besoins de chaque machine.

Tous les contrôles typiques des distributeurs peuvent s'appliquer: actionnement manuel / levier, actionnement basse pression, actionnement électrohydraulique, toujours avec un design très compact et fiable.

Des fonctions supplémentaires telles que des blocs logiques spéciaux peuvent être facilement rajoutés dans le système. Toutes les solutions typiques pour le secteur des pelles, telles que le contrôle spécial d'avancement, la fonction régénérative sur le balancier, le contrôle de descente, les orifices à fuite réduite peuvent être facilement intégrés.

## Abordabilité, durabilité et productivité

La technologie Centre Ouvert est généralement moins chère que celle Load Sensing: la possibilité d'avoir des fonctions en Centre Ouvert à la place du Load Sensing offre une économie générale qui peut être particulièrement intéressante dans certaines configurations.

De plus, pendant la conception de la machine, il est possible de réduire la capacité de la pompe variable grâce à la contribution de la pompe fixe, ce qui réduit le coût total.

Le système à deux niveaux de pression au moyen du limiteur dédié permet une meilleure correspondance avec les caractéristiques du moteur, qui amène une gestion minutieuse de la puissance et de la consommation.

La productivité de la machine peut également être améliorée par le circuit DPX-HS: le cumul des deux pompes permet des opérations rapides et précises.

## Meilleur contrôle et autres avantages offerts

L'amélioration des fonctions de la machine avec le confort et l'ergonomie accrus, sont les principaux avantages du nouveau bloc DPX-HS. Aussi bien les opérateurs professionnels que le marché locatif peuvent bénéficier de cette solution.

La fluidité de rotation et le contrôle indépendant peuvent réduire considérablement la fatigue de l'opérateur, grâce à une meilleure gestion des phases d'accélération et de décélération. La sécurité elle-même est donc augmentée.

## Informations supplémentaires

Le système a été déposé pour brevet (WO2017103100).

Différents prototypes ont été testés sur les bancs de performances ainsi que sur les machines, démontrant le grand avantage de la technologie combinée.

Différents projets avec d'importants OEM seront lancés dans les prochains mois.

Le système est disponible dans les tailles suivantes:

- "taille 50" adaptée aux Mini-pelles 1-3 t
- "taille 100" adaptée aux Mini-pelles 2-6 t
- "taille 160" adaptée aux Midi-pelles 5-9 t



D1WWCD04F - 1<sup>st</sup> edition May 2018

