

 **walvoil**  
FLUID POWER E | MOTION



# OVERVIEW

A member of



La meilleure façon de prédire l'avenir, c'est de le créer  
*The best way to predict the future is to create it*



Walvoil S.p.A. • Headquarters  
Reggio Emilia • Italy



Business Unit Hydrocontrol  
Castel San Pietro (BO) • Italy



Walvoil S.p.A.  
Production and Logistic pole Bibbiano (RE) • Italy



Galtech Site  
Cavriago (RE) • Italy



Walvoil S.p.A. • R & D  
Reggio Emilia • Italy



Walvoil S.p.A. • Test Dept.  
Reggio Emilia • Italy



Walvoil S.p.A. • Electronics  
Dept. • Reggio Emilia • Italy



Walvoil Fluid Power Corp.  
Tulsa • OK, USA



Walvoil Fluid Power Corp.  
Hydrocontrol Business Unit  
Red Wing • MN, USA



Galtech Canada Inc.  
Terrebonne • Canada



Walvoil Fluid Power Korea  
Pyeongtaek, Gyeonggi •  
Korea



Walvoil Fluid Power (India)  
Attibele, Bangalore • India



Walvoil Fluid Power (Dongguan)  
Dongguan City • China



## Les valeurs que nous partageons avec nos actionnaires *The values we share with our stakeholders*

Depuis 2015, Walvoil représente la `Division Valves' du groupe Interpump, fusionnant les expériences et les marques Walvoil, Hydro-Control et Galtech.

Parmi les principaux fabricants de produits hydrauliques intégrés, d'électronique et de systèmes mécatroniques complets, Walvoil continue de concevoir l'avenir du mouvement en étroite collaboration avec ses clients et partenaires, opérant dans différents secteurs et marchés.

Grâce à une présence italienne consolidée, un réseau de filiales et des sièges commerciaux en constante évolution dans le monde, animés par les mêmes attitudes - créativité, innovation et passion - nous sommes capables de créer et de partager des valeurs avec tous nos partenaires.

*Since 2015 Walvoil has been representing the Interpump Group's Valves Division merging both the experiences and Walvoil, Hydrocontrol and Galtech brands.*

*Among the main manufacturers of integrated hydraulic products, electronics and complete mechatronics systems, Walvoil keeps on projecting the future of motion in close touch with its customers and its partners from different sectors and markets.*

*Thanks to a strong presence in Italy and to a capillary network of branches and sales offices in continuous development worldwide, with our same attitudes - creativity, innovation, passion -, we are able to create and share value with all our stakeholders.*



ly



p.



**De l'Italie, une réalité croissante  
*From Italy a growing reality worldwide***



Des collaborateurs Recherche & Développement talentueux et compétents soutiennent Walvoil dans la poursuite de ses objectifs ambitieux: développement de fonctionnalités, efficacité énergétique, intégration numérique, réduction de coûts, protection des personnes et de l'environnement et 'maintenance préventive'.

Thèmes non seulement cohérents avec les besoins des entreprises, mais aussi et surtout, des communautés dans lesquelles nous vivons.

Le cœur de ces activités est le département test Walvoil, qui a toujours interagi avec les principaux centres de recherche Italiens et étrangers.



**Au service du client, au service de la communauté**  
*Serving our customers, serving the communities we live in*



*Talented and competent R&D people support Walvoil to pursue ambitious goals in developing its products: increasing functionality, energy efficiency, digital integration, cost reduction, protection of people and environment and 'predictive maintenance'. Themes not only coherent with the needs of business, but also and above all, of the communities we live in.*

*Walvoil Test Department, interacting with the major Italian and foreign Research Centers, is the pulsating heart of these activities.*

## Produits et systèmes pour les applications mobiles *Products and systems for mobile equipment*

**Intégration, efficacité, simplicité, flexibilité, sécurité, interconnexion, personnalisation** les lignes directrices des propositions Walvoil dédiées aux machines.

**Machine integrated, Efficiency, Safety, Flexibility, User friendliness, Interconnection, tailor-made** are the guidelines around which Walvoil develops its system proposals dedicated to mobile equipment.

### Agriculture - Agriculture



### Machines de construction et de terrassement - Construction & Earth Moving Machines



### Levage et transport - Material Handling



### Véhicules industriels - Industrial Vehicles



## Distributeurs et commandes hydrauliques Directional valves and Remote controls

### • Walvoil ————— page - page 8



Distributeurs monoblocs  
*Monoblock valves*

Distributeurs empilables  
*Sectional valves*

Distributeurs pour applications spéciales  
*Valves for Special Applications*



Distributeurs Load-Sensing pré-compensés  
et Flow Sharing  
*Pressure pre-compensated Load-Sensing  
and Flow Sharing*

Commandes hydrauliques  
*Hydraulic pilot control valves*



Unités d'alimentation  
*Feed units*

Commandes pneumatiques  
*Pneumatic pilot valves*

Commandes à câbles  
*Flexible cable remote controls*

### • Hydrocontrol ————— page - page 10



Distributeurs monoblocs  
*Monoblock valves*

Distributeurs empilables  
*Sectional valves*

Distributeurs pour applications spéciales  
*Valves for Special Applications*



Distributeurs Load-Sensing pré-compensés  
et Flow Sharing  
*Pressure pre-compensated Load-Sensing  
and Flow Sharing*

Commandes hydrauliques  
*Hydraulic pilot control valves*

Unités d'alimentation  
*Feed units*

### • Galtech ————— page - page 12



Distributeurs monoblocs  
*Monoblock valves*

Distributeurs empilables  
*Sectional valves*

Distributeurs pour applications spéciales  
*Valves for Special Applications*

## Pompes et Moteurs Pumps and Motors

### • Galtech ————— page - page 13



Pompes à engrenages  
*External gear pumps*

Moteurs à engrenages  
*External gear motors*



Diviseurs de débit  
*External gear flow dividers*

Applications spéciales  
*Special applications*

## Hydraulique compact Compact hydraulics

### • Walvoil ————— page - page 14



Valves cartouches cavités SAE  
*SAE cavity cartridge valves*

Valves avec corps  
*Hydraulic valves (Parts in body)*

Distributeurs électriques empilables  
*Bankable solenoid valves*



Déviateurs de flux  
*Diverter valves*

Circuits hydrauliques intégrés (HICs)  
*Hydraulic integrated circuits (HICs)*

## Composants électroniques & systèmes PHC Electronic components & PHC systems

### • Walvoil ————— page - page 16



Systèmes électroniques PHC  
*PHC electronic systems*

Joysticks électroniques  
*Electronic joysticks*

Poignées  
*Handles*



Cartes électroniques  
*Electronic control units*

PHC STUDIO  
*PHC STUDIO*



## DISTRIBUTEURS ET COMMANDES HYDRAULIQUES - DIRECTIONAL VALVES AND REMOTE CONTROLS



Distributeur monoblocs et empilables, produits conçus pour des applications spéciales, configurations de circuits à centre ouvert, Load Sensing et Full Flow Sharing pour satisfaire à toutes les exigences, des plus simples au plus sophistiquées, dans tous les domaines d'application.

*Monoblock and sectional valves, products designed for special applications, Open Center circuit configurations, Load Sensing and Full Flow Sharing to meet all the needs, from the simplest to the most sophisticated, in all application areas.*

### Distributeur monoblocs - Monoblock valves



Type - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N
<b>SDM080 - SDM081</b>	25 - 6.6	315 - 4600	1 → 6
<b>SD4</b>	45 - 12	250 - 3600	1
<b>SD5 - SDM110</b>	45 - 12	315 - 4600	1 → 7 / 1 → 6
<b>SDM100</b>	70 - 18	315 - 4600	1 → 8
<b>SD11</b>	70 - 18	315 - 4600	1 → 6
<b>SDM140 - DLM140(L.S.)</b>	80 - 21 / 110 - 29	315 - 4600	1 → 6
<b>SD14</b>	120 - 32	250 - 3600	1
<b>SD18</b>	160 - 42	250 - 3600	1 → 6

### Distributeur empilables - Sectional valves



Type - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (jusqu'à - up to)
<b>SD6 - DLS7(L.S.)</b>	45 - 12 / 60 - 16	315 - 4600	12 / 10
<b>SDS100</b>	60 - 16	315 - 4600	10
<b>SD8 - DLS8(L.S.)</b>	80 - 21 / 100 - 26	315 - 4600	12 / 10
<b>SDS140</b>	90 - 24 / 120* - 32*	315 - 4600	12
<b>SDS150</b>	90 - 24	315 - 4600	12
<b>SDS180 - DLS180(L.S.)</b>	160 - 42	315 - 4600	12
<b>SD25</b>	240 - 63	315 - 4600	12
<b>SDS400</b>	400 - 105	315 - 4600	10

**NOTE (\*)**: plaque d'entrée "Flow Unloader" - **NOTE (\*)**: with "Flow Unloader" inlet section

### Distributeur pour applications spéciales - Valves for Special Applications



Type - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (jusqu'à - up to)
<b>Spécifiques pour chargeurs frontaux - Designed for Front-end Loader applications</b>			
<b>SDM102 - SDM103</b>	45 - 12	250 - 3600	2
<b>SDM104</b>	45 - 12	250 - 3600	2
<b>SDM122 - DLM122(L.S.)</b>	80 - 21	250 - 3600	2
<b>SDM143 - DLM142(L.S.)</b>	80 - 21	250 - 3600	2
<b>Conçu pour les applications de levage - Designed for lifting applications</b>			
<b>SXP EVO</b>	jusqu'à 160 - up to 42	350 - 5100	2 ou plus 2 or more
<b>Spécifiques pour mini-chargeurs - Designed for Skid Steer Loader applications</b>			
<b>SDM141</b>	80 - 21	250 - 3600	3

### Distributeur Load-Sensing pré-compensés et Flow Sharing - Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing



Type - Type	Q <sub>AB</sub> (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (jusqu'à - up to)
<b>Distributeur pré-compensés - Pressure pre-compensated valves</b>			
<b>DPC130 - DPC130X</b>	100* - 26*	315 - 4600	10
<b>DPC200</b>	200* - 53*	420 - 6100	10
<b>Distributeur Flow Sharing - Flow Sharing valves</b>			
<b>DPX050</b>	50 - 13	300 - 4350	12
<b>DPX100 - DPX100HF</b>	jusqu'à 120 - up to 32	jusqu'à 420 - up to 6100	12
<b>DPX100HP</b>			
<b>DPX160 - DPX160HP</b>	160 - 42	jusqu'à 420 - up to 6100	10

**NOTE (\*)**: avec sections de travail compensées - **NOTE (\*)**: with compensated working section

#### Légende - Legend:

**Q** = Débit nominal - Nominal flow rating

**Q<sub>AB</sub>** = Débit nominal sur les utilisations - Nominal flow rating on working ports

**P** = Pression maximale - Max pressure

**N** = Nombre de sections - Number of sections



**Commandes hydrauliques - Hydraulic pilot control valves**



Type - Type	Nombres d'orifices Nr of ports	Description Description
<b>Commande à levier linéaire - linear operation type</b>		
SVM100 - SVM101	2 → 20	Empilables - Sectional
SVM150	2	Crantage électromagnétique Electromagnetic detent
<b>Actionnement par joystick - Joystick operation type</b>		
SVM320	4	Faible force d'actionnement Low drive force
SVM400	4	
SVM400EMD - SVM450	4	Crantage électromagnétique Electromagnetic detent
SVM405	4	Système d'amortissement - Damping system
SVM430 - SVM431	4	Pour les transmissions hydrostatiques For hydrostatic transmission
SVM432	4	Pour les transmissions hydrostatiques For hydrostatic transmission
SVM980	4	Avec aire différentielle - With differential area
<b>Actionnement combiné - Linear and joystick operation type</b>		
SVM600	6	Crantage électromagnétique Electromagnetic detent
<b>Actionnement par pédale - Foot-pedal operation type</b>		
SVM500	2	Simple pédale basculante - Single rocker pedal
SVM510	1	Pédale simple - Single foot-pedal
SVM520 - SVM521	2	Pédale double - Double foot-pedal
SVM540	4	Double pédale basculante - Double rocker pedal
<b>Divers actionnements - Several operation type</b>		
SVM700	1	A volant - With handwheel
SVM710	1	A poussoir - With pusher

**NOTE:** les servocommandes hydrauliques ont un débit nominal de 20 l/min, et une pression d'alimentation de 100 bar.  
**NOTE:** hydraulic pilot control valves have 20 l/min - 5.3 US gpm flow and 100 bar - 1450 psi max. feeding pressure.

**Unités d'alimentation - Feed units**



Type - Type	Nom. d'entrées Nr of inlets	Nom. de sorties Nr of outlets	P1 (bar - psi)	P2 (bar - psi)
AVN020	2	-	350 - 5100	30 / 40 / 50 435 / 580 / 725
FU	2	1 → 4	350 - 5100	-

**NOTE:** P1 = pression maximale en entrée - P2 = pression secondaire.  
**NOTE:** P1 = max.inlet pressure - P2 = secondary pressure.

**Commandes pneumatiques - Pneumatic pilot control valves**



Type - Type	Nombres d'orifices Nr of ports	Description Description
<b>Commande à levier linéaire - linear operation type</b>		
SP10	2	-
SP30	4 → 16	Empilables - Sectional
<b>Actionnement par joystick - Joystick operation type</b>		
SP01	4	-

**NOTE:** les servocommandes pneumatiques ont un débit nominal de 350 dm<sup>3</sup>/min, et une pression d'alimentation de 10 bar.  
**NOTE:** pneumatic pilot control valves have 350 dm<sup>3</sup>/min - 12.4 ft<sup>3</sup>/min flow and 10 bar - 145 psi max. feeding pressure.

**Commandes à câbles - Flexible cable remote controls**



Type - Type	Nom. d'utilisations contrôlées Nr of controlled ports	Description Description
<b>Commande à levier linéaire - linear operation type</b>		
TCC5 - TCC10	1 → 10	Empilables - Sectional
<b>Actionnement par joystick - Joystick operation type</b>		
SCF031	4	-

## DISTRIBUTEURS ET COMMANDES HYDRAULIQUES - DIRECTIONAL VALVES AND REMOTE CONTROLS



Gamme complète pour répondre aux exigences des différents secteurs d'application: distributeurs monobloc et empilables, dédiés aux applications, avec des solutions de circuits centre ouvert jusqu'au Full Flow Sharing.

Complete range to meet requests from various application areas: monoblock and sectional valves designed for applications with circuit solutions from Open Center to Full Flow Sharing.

### Distributeurs monoblocs - Monoblock valves



Type - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N
M45	45 - 12	350 - 5100	1 → 6
M50	50 - 13	350 - 5100	1 → 7
TR55	50 - 13	350 - 5100	1 → 7

### Distributeurs empilables - Sectional valves



Type - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (jusqu'à - up to)
D9	35 - 10	350 - 5100	12
D3M	55 - 15	350 - 5100	12
DVS10	45 - 12	350 - 5100	12
D4	80 - 22	350 - 5100	12
DVS14	80 - 22	350 - 5100	10
D6	100 - 27	350 - 5100	12
D16	150 - 40	350 - 5100	12
DVS16	160 - 42	350 - 5100	12
D12	180 - 48	350 - 5100	12
DVS20	250 - 67	250 - 3600	12
D20	250 - 67	350 - 5100	12
D25	380 - 100	350 - 5100	12
D40	700 - 185	350 - 5100	10

### Distributeurs pour applications spéciales - Valves for Special Applications



Type monoblocs Monoblock type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N
<b>Spécifiques pour chariots élévateurs - Designed for Forklift applications</b>			
FL50	50 - 13	350 - 5100	3 → 4
<b>Spécifiques pour mini-chargeurs - Designed for Skid Steer Loader applications</b>			
SK6	90 - 23,5	350 - 5100	3 → 4
SK8	75 - 20	350 - 5100	3
<b>Spécifiques pour chargeurs sur pneus - Designed for Wheel Loader applications</b>			
M25	350 - 92	350 - 5100	2 → 3
Type empilables Sectional type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (jusqu'à - up to)
<b>Spécifiques pour mini-pelles - Designed for Mini-excavator applications</b>			
EV24	15 - 4	210 - 3000	12
EV31	35 - 10	250 - 3600	12
EV38	65 - 17	250 - 3600	12
<b>Spécifiques pour tracteurs - Designed for Tractor applications</b>			
D4L	80 - 21	350 - 5100	12
<b>Spécifique pour les applications marines* - Designed for Marine applications*</b>			
D10-MA	55 - 15	350 - 5100	6
D4-MA	80 - 22	350 - 5100	12
D16-MA	150 - 40	350 - 5100	12
DVS20-MA	250 - 67	275 - 4000	12

(\* ) La nouvelle valve "Marinisée" est une valve spécialement conçue pour les applications marines. Les valves, les kits de contrôle et les kits de retour sont fabriqués en acier inoxydable 316 ou composite afin de résister aux environnements difficiles en eau salée des applications marines.

(\* ) The new "Marinized" valve is a valve specifically designed for marine applications. The valves spool, control kits and return kits are made of 316 Stainless Steel or composite to endure the harsh salt water environment of marine applications.

#### Légende - legend:

Q = Débit nominal - Nominal flow rating

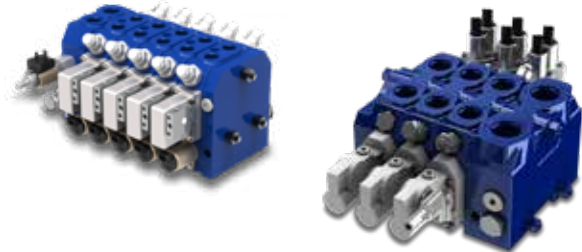
Q<sub>AB</sub> = Débit nominal sur les utilisations - Nominal flow rating on working ports

P = Pression maximale - Max pressure

N = Nombre de sections - Number of sections



**Distributeurs Load-Sensing pré-compensés et Flow Sharing - Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing**



Type - Type	Q <sub>AB</sub> (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (jusqu'à - up to)
<b>Distributeurs pré-compensés - Pressure pre-compensated valves</b>			
MV99	100 - 26	350 - 5100	10
<b>Distributeurs Flow Sharing - Flow Sharing valves</b>			
EX38	100 - 26	350 - 5100	10
EX46	180 - 48	350 - 5100	10
EX54	250 - 68	350 - 5100	8
EX72	350 - 92	350 - 5100	8

**Commandes hydrauliques - Hydraulic pilot control valves**



Type - Type	Nombres d'orifices Nr of ports	Description Description	P (bar - psi)
<b>Commande à levier linéaire - linear operation type</b>			
RCM	2 → 24	Empilables - Sectional	60 - 870
RCB	4		60 - 870
<b>Actionnement par joystick - Joystick operation type</b>			
RCX	4		100 - 1450
RCL	4	Crantage électromagnétique Electromagnetic detent	40 - 580
RCY	4	Avec une force d'actionnement réduite Reduced operating effort	100 - 1450
<b>Actionnement combiné - Linear and joystick operation type</b>			
RCL3	6	Crantage électromagnétique Electromagnetic detent	40 - 580
<b>Actionnement par pédale - Foot-pedal operation type</b>			
ECF - RCF - RCS	2	Simple pédale basculante Single rocker pedal	100 - 1450
RCD	1	Pédale double Double foot-pedal	60 - 870
RCT	2	Double pédale basculante Double rocker pedal	100 - 1450
<b>Divers actionnements - Several operation type</b>			
RCV	1	A volant - With handwheel	100 - 1450

**NOTE:** les servocommandes hydrauliques ont un débit nominal de 12 l/min.  
**NOTE:** hydraulic pilot control valves have 12 l/min - 3.2 US gpm.

**Unités d'alimentation - Feed units**



Type - Type	Nom. d'entrées Nr of inlets	Nom. de sorties Nr of outlets	P1 (bar - psi)	P2 (bar - psi)
SU	3	-	350 - 5100	30 / 40 / 50 435 / 580 / 725
SE	3	1 → 3	350 - 5100	-

**NOTE:** P1 = pression maximale en entrée - P2 = pression secondaire.  
**NOTE:** P1 = max.inlet pressure - P2 = secondary pressure.

## DISTRIBUTEURS - DIRECTIONAL CONTROL VALVES



De réalisation compacte et robuste, ces distributeurs sont intégrés par des applications ou l'encombrement, la simplicité et son faible coût sont fondamentalement importante.

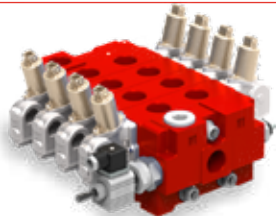
*These valves with compact and robust design are used for applications requiring small sizes, simplicity and low costs.*

### Distributeurs monoblocs - Monoblock valves



Type - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N
Q15	15 - 4	250 - 3600	1
GMV15	15 - 4	280 - 4050	2 → 4
Q25	30 - 8	350 - 5100	1 → 8
Q35	40 - 11	300 - 4350	1
Q45	50 - 13	350 - 5100	1 → 8
Q75	80 - 22	350 - 5100	1 → 6
Q95	100 - 27	350 - 5100	1 → 6

### Distributeurs empilables - Sectional valves



Type - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (jusqu'à - up to)
Q30	30 - 8	350 - 5100	10
Q50	50 - 13	350 - 5100	10
GSV50	50 - 13	350 - 5100	10
Q80	80 - 22	350 - 5100	10
Q130	130 - 36	350 - 5100	10
Q160	160 - 42	350 - 5100	10

### Distributeurs pour applications spéciales - Valves for Special Applications



Type - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (jusqu'à - up to)
<b>Spécifiques pour les concasseurs mobiles - Designed for Mobile Crushers</b>			
GMV115	110 - 03	320 - 4700	1

#### Légende - Legend:

**Q** = Débit nominal - Nominal flow rating

**Q<sub>AB</sub>** = Débit nominal sur les utilisations - Nominal flow rating on working ports

**P** = Pression maximale - Max pressure

**N** = Nombre de sections - Number of sections





Large gamme de pompes et de moteurs à engrenages en aluminium et en fonte, configurables avec des flasques et des arbres standards et spéciaux. Les pompes Galtech peuvent être facilement combinées en plusieurs unités avec différentes cylindrées et groupes.

A wide range of gear pumps and motors in both aluminium and cast iron, which can be configured with standard and special flanges and shafts. Galtech gear pumps can be easily combined into multiple units with different displacements and groups.

## Pompes à engrenages - External gear pumps



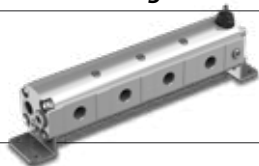
Type	Séries	C	P	V
Type	Series	(cm <sup>3</sup> /tr - in <sup>3</sup> /rev)	jusqu'à - up to (bar - psi)	jusqu'à - up to (tr/min - rpm)
1SP	Groupe 1 - Group 1	0,89 → 9,78 - 0.05 → 0.60	240 - 3500	6000
2SP	Groupe 2 - Group 2	4 → 31,5 - 0.24 → 1.92	250 - 3600	4000
2SPW	Groupe 2 - Group 2	14 → 31,5 - 0.85 → 1.92	250 - 3600	3500
3GP	Groupe 3 - Group 3	19,3 → 77,2 - 1.2 → 4.7	250 - 3600	3500
3TPW	Groupe 3 - Group 3	23,9 → 79,8 - 1.45 → 4.87	300 - 4300	3000

## Moteurs à engrenages - External gear motors



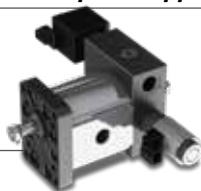
Type	Séries	C	P	V
Type	Series	(cm <sup>3</sup> /tr - in <sup>3</sup> /rev)	jusqu'à - up to (bar - psi)	jusqu'à - up to (tr/min - rpm)
1SM	Groupe 1 - Group 1	0,89 → 9,78 - 0.05 → 0.60	210 - 3050	6000
2SM	Groupe 2 - Group 2	4 → 31,5 - 0.24 → 1.92	230 - 3350	4000
3SM	Groupe 2 - Group 2	19,3 → 77,2 - 1.2 → 4.7	250 - 3600	3500

## Diviseurs de débit - External gear flow dividers



Type	Séries	C	P	V
Type	Series	(cm <sup>3</sup> /tr - in <sup>3</sup> /rev)	jusqu'à - up to (bar - psi)	jusqu'à - up to (tr/min - rpm)
1SF	Groupe 1 - Group 1	1,18 → 7,76 - 0.07 → 0.47	240 - 3500	4800
2SF	Groupe 2 - Group 2	4 → 26 - 0.24 → 1.59	250 - 3600	4000

## Applications spéciales - Special applications



Type	Séries	C	P	V
Type	Series	(cm <sup>3</sup> /tr - in <sup>3</sup> /rev)	jusqu'à - up to (bar - psi)	jusqu'à - up to (tr/min - rpm)
<b>Système Fan Drive électrohydraulique - Electrohydraulic Fan Drive system</b>				
2SM+FANR	Groupe 2 - Group 2	4 → 31,5 - 0.24 → 1.92	240 - 3500	4800

### Légende - legend:

- C = Cylindrée - Displacement
- P = Pression maximale en continue - Max continuous pressure
- V = Vitesse de rotation - Rotation speed

L'hydraulique compact de Walvoil se compose d'une gamme de cartouches SAE et de valves avec corps, entièrement personnalisables HIC, de déviateurs de débit manuels et électriques, et de valves empilables à commande électrique.

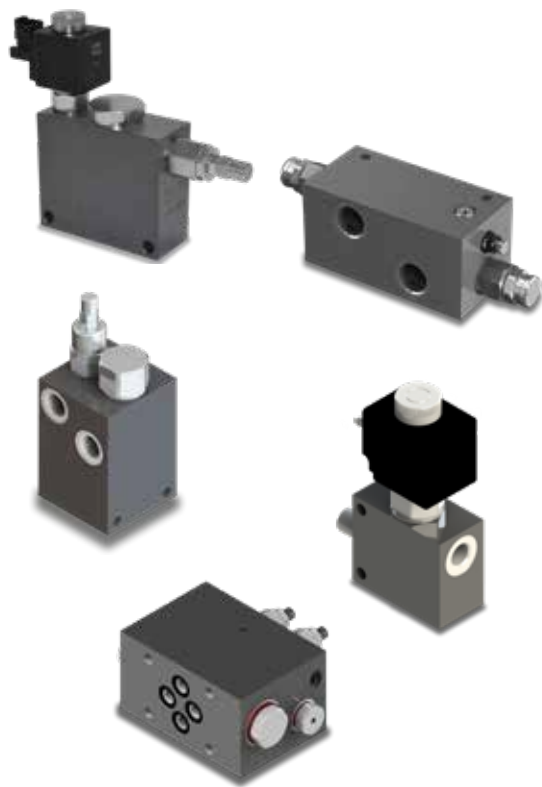
Walvoil compact hydraulics consist of the range of SAE cartridge valves and Parts in Body, fully customizable HICs, manual and electric diverter valves and bankable solenoid valves.

## Valves cartouches cavités SAE - SAE cavity cartridges



Type - Type	Q jusqu'à - up to (l/min - US gpm)	P jusqu'à - up to (bar - psi)
<b>Valves de régulation de pression - Pressure control valves</b>		
Valves limiteurs de pression - Pressure relief valves: <b>MC-MD-MG-MP</b>	150 - 40	350 - 5100
Valves de réduction de pression - Pressure reducing valves: <b>RB-RD-RM-RPSW-SE-SP-SG</b>	150 - 40	350 - 5100
Valves de séquence - Sequence valves: <b>SW-SE-SP-SG</b>	180 - 48	350 - 5100
<b>Valves d'équilibrage - Motion control valves</b>		
Clapets anti-retour et anti-retour pilotés - Pilot operated and check valves: <b>UC-UT-BC</b>	100 - 26	350 - 5100
Valves d'équilibrage - Counterbalance valves: <b>CA-CC</b>	150 - 40	350 - 5100
<b>Valves de contrôle de débit - Flow control valves</b>		
Limiteur de débit unidirectionnel - Needle valves: <b>NB-NU-NT-EE-EC</b>	100 - 26	350 - 5100
Régulatrices de débit compensées - Flow regulator pressure compensated valves: <b>PW-PU-PP-PD</b>	150 - 40	350 - 5100
<b>Valves de contrôle directionnel - Directional control valves</b>		
Valves à commandes électriques - Directional solenoid valves: <b>EA-EE-EC-EF-EH-EW-EJ-EL-ER-ET</b>	150 - 40	380 - 5500
<b>Valves logiques - Logic valves</b>		
Valves logiques - Logic valves: <b>LA-LB-LC-LD</b>	190 - 50.2	350 - 5100

## Valves avec corps - Hydraulic valves (Parts in Body)



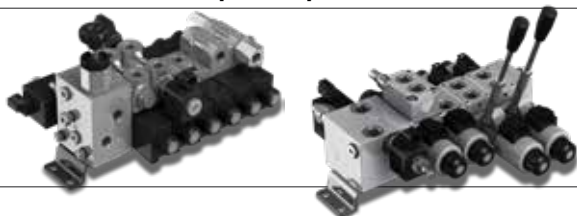
Type - Type	Q jusqu'à - up to (l/min - US gpm)	P jusqu'à - up to (bar - psi)
<b>Valves de régulation de pression - Pressure control valves</b>		
Valves limiteurs de pression - Pressure relief valves: <b>VMD-VMP-VMPP-VMPD-VMDL-VMDS-PBL-VAIL-VADDL-VB-DC-VMVA-VAA</b>	250 - 66	350 - 5100
Valves de réduction de pression - Pressure reducing valves: <b>VRPRL</b>	50 - 13.2	350 - 5100
Valves de séquence - Sequence valves: <b>VDSRL-VDS</b>	200 - 52.8	350 - 5100
<b>Valves d'équilibrage - Motion control valves</b>		
Valves unidirectionnelles - Check valves: <b>VUI-VUS-VUC-VT-VBD VB</b>	250 - 66	400 - 5800
Clapets anti-retour piloté - Pilot operated check valves: <b>VUPSL-VBPSL-VRSE-VBPSF-VRPSE-VBPD-L-VRDE-VBPDF-VRPDE</b>	130 - 34.3	350 - 5100
Valves d'équilibrage - Counterbalance valves: <b>VOSL-VOSLP-VODL-VABAL</b>	180 - 47.6	400 - 5800
<b>Valves de contrôle de débit - Flow control valves</b>		
Limiteur de débit unidirectionnel - Needle valves: <b>VSRU-VSRB-VRFB-VRFU</b>	280 - 74	350 - 5100
Régulatrices de débit compensées - Flow regulator pressure compensated valves: <b>VPR-VPF-VDR-VSCOR-VDFR</b>	450 - 119	350 - 5100
<b>Valves de contrôle directionnel - Directional control valves</b>		
Valves à commandes électriques - Directional solenoid valves: <b>VE</b>	160 - 42.3	350 - 5100
<b>Valves logiques - Logic valves</b>		
Valves de fin de course - Stroke end valves: <b>FC</b>	60 - 15.9	300 - 4350
Valves de conjonction-disjonction automatique - Unloader valves: <b>VDA</b>	100 - 26.4	350 - 5100
Valves régénératives - Regenerative valves: <b>VRCL</b>	150 - 39.6	350 - 5100
Valves d'exclusion haute-basse pression - Two pumps "hi-low" unloading valves: <b>VEP</b>	250 - 66	350 - 5100
Inverseurs automatiques - Automatic reversing valves: <b>SD-VIA</b>	65 - 17.2	210 - 3050

### Légende - Legend:

**Q** = Débit nominal - Nominal flow rating  
**P** = Pression maximale - Max pressure



**Distributeurs électriques empilables - Bankable solenoid valves**



Type - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N1
SDE030	30 - 8	250 - 3600	9
SDE060	jusqu'à 60 - up to 16	315 - 4600	9
SDX060	jusqu'à 45 - up to 12	300 - 4300	8

**Déviateurs de flux - Diverter valves**



Type - Type	Descrizione Description	Q jusqu'à - up to (l/min - US gpm)	P jusqu'à - up to (bar - psi)	N jusqu'à - up to
<b>Monoblocco - Monoblock valves</b>				
DHZ*	Commande mécanique rotative Mechanical rotary spool control	280 - 74	450 - 6500	8
DF	Commande mécanique Mechanical spool control	280 - 74	315 - 4600	6
SVM - IF	Commande mécanique Mechanical spool control	350 - 92.5	350 - 5100	6
DFE	Commande électrique Solenoid spool control	140 - 37	315* - 4600*	12
SVE	Commande électrique Solenoid spool control	100 - 26.4	350 - 5100	6
<b>Componibili - Sectional valves</b>				
DFE	Commande électrique Solenoid spool control	80 - 21	315* - 4600*	10

**NOTES - NOTES (\*)**: les inverseurs DHZ peuvent seulement être actionnés sans pression (max. 25 b) - DHZ valves can only be operated without pressure (max. 25 bar - 350 psi). (\*) : avec drainage - with drain

**Circuits hydrauliques intégrés (HICs) - Hydraulic Integrated Circuits (HIC)**



L'utilisation de circuits hydrauliques intégrés appelés HICs (hydraulic integrated circuits) offre des avantages substantiels dans les secteurs mobiles et industriels. C'est pourquoi Walvoil conçoit et fabrique des blocs spéciaux pour les différentes applications et selon les besoins du client. Ces blocs spéciaux peuvent nécessiter des flasquages de valves directionnelles et des filtres. Ils peuvent aussi être montés sur les pompes, les moteurs et les transmissions.

The usage of integrated hydraulic circuits HIC (hydraulic integrated circuits) offers important advantages both in the mobile and in the industrial sector. Walvoil therefore studies and realizes special manifolds for the different applications and as per the customer needs. These customized manifolds can need flanges of directional valves and filters, besides being face mounting to pumps, motors and transmissions.

**Légende - legend:**

- Q = Débit nominal - Nominal flow rating
- P = Pression maximale - Max pressure
- N = Nombre de sections - Number of sections
- N1 = Nombre de voies - Number of ports



Walvoil propose une large gamme de dispositifs électroniques, joystick proportionnels, cartes électroniques, poignées multifonctions et systèmes complets nés de l'expérience acquise avec d'importants OEM dans leur domaine d'application.  
Walvoil offers a wide range of electronic devices: proportional joysticks, control units, multifunctional handles and complete systems from the experience gained with important OEM in their field of application.

**Systèmes électroniques PHC - PHC electronic systems**



Type - Type	Interface de données Interface	Fonctions prop. Prop. functions	Sortie numériques Digital outputs	Homme mort Dead man
PHC400F	Potentiométrique / Ratiométrique Potentiometric / Ratiometric	4		●
PHC400C	CAN bus	4		●
PHC400P	Potentiométrique / Ratiométrique Potentiometric / Ratiometric	4		-
PHC200F	Potentiométrique / Ratiométrique Potentiometric / Ratiometric	2		●
PHC220C	CAN bus	2	2	-
PHC250C	CAN bus	2	3	-
PHC251C	CAN bus	2	3	-
PHC640C	CAN bus	6	2	●

**Joysticks électroniques - Electronic joysticks**



Type - Type	Interface de données Interface	Signal de sortie Signal range	Fonctions prop. Prop. functions	Fonction on/off On/off functions
MDN	-	50% → 75% V batterie - V battery	1	-
AJW	-	0.5 V → 4.5 V	2 → 6	jusqu'à 10 up to 10
CJW	CANopen - SAEJ1939 ISOBUS	-	2 → 6	jusqu'à 10 up to 10
DJW	CANopen - CANopen Safety - SAEJ1939 ISOBUS	-	2 → 6	jusqu'à 10 up to 10
HJW	CANopen - CANopen Safety - SAEJ1939 ISOBUS	-	2 → 6	jusqu'à 10 up to 10

**Poignées - Handles**



Type - Type	Fonctions proportionnelles max. Max. proportional functions	Fonctions on/off max. Max on/off functions	Homme mort Dead man
AMH series	1	10	●
MTH series	4	10	●
XMH series	3	6	-
P series	2	8	●
H series	1	8	●
S series	1	4	-
V series	-	1	-
J series	-	1	-
10 series	-	1	-

**Cartes électroniques - Electronic control units**



Type - Type	Interface de données Interface	Entrées* - Inputs*	Sorties* - Outputs*
<b>CED252</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939 - ISObus	A= jusqu'à 11 - up to 11 D= 1	P= 5 / N= 5
<b>CED040</b>	CANopen - SAEJ1939	A= 3 / D= 6	N= 4
<b>CED160</b>	CANopen - SAEJ1939	A= 3 / D= 6	P= 1 couple - 1 pair N= 6
<b>CED400W</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939	A= jusqu'à 4 - up to 4 D= jusqu'à 6 - up to 6	P= 12
<b>PVD200</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939	A= jusqu'à 4 - up to 4	P= 2 couples - 2 pairs
<b>CED1200S</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939 Ethernet BroadR-Reach, LIN	A= jusqu'à 32 - up to 32 D= jusqu'à 12 - up to 12	P= 48

**NOTES - NOTES (\*)**: "A" entrées analogiques, "D" entrées numériques - "A" analog inputs, "D" digital inputs. **(\*)**:  
"P" sorties proportionnelles, "N" sorties on/off - "P" proportional outputs, "N" on/off outputs

**PHC STUDIO - PHC STUDIO**



PHC studio est un environnement de développement intégré (IDE) pour le développement et l'intégration dans les cartes électroniques CED400W:

- Logiques d'application personnalisée
- Paramètres de travail.

PHC Studio vous permet d'avoir un contrôle complet des applications hydrauliques et électroniques.

**Langages de programmation standard**

- Conformité aux 5 langages de programmation de la norme IEC 61131-3 PLC

PHC Studio is an Integrated Development Environment (IDE) used to develop and download into the CED400W electronic control unit the:

- Custom application logics
- Working parameters.

PHC Studio allows to have the complete control of the application, either hydraulic and electronic.

**Standard programming languages**

- Compliance with all the 5 programming languages of the IEC 61131-3 PLC Standard

**WSTpro - WSTpro**



Le nouveau WSTpro peut être connecté à tous les composants électroniques Walvoil et intègre tous les outils actuels (bootloader, configurateur, diagnostics). **La nouvelle interface homme-machine, ergonomique et intuitive, vous permet d'effectuer facilement les opérations suivantes :**

- Calibrer et configurer les applications
- Surveiller les signaux I/O en temps réel
- Effectuer des diagnostics du système sur le terrain
- Mettre à jour le micrologiciel et le logiciel directement sur le terrain

The new WSTpro can be connected with all Walvoil electronic components and it integrates all the current tools (bootloader, configurator, diagnostics). **The new ergonomic and intuitive graphical human machine interface simplifies and improves the tool's usability.**

**Through WSTpro it is possible to:**

- Calibrate and to configure the applications
- Monitor I/O signals in Real Time
- Execute in-field system Diagnostic
- Update both Firmware and Software in the field







**Walvoil dans le monde - Walvoil worldwide**

**Siège social, filiales et bureaux commerciaux**  
*Headquarters, Subsidiaries and Representative Offices*

**Walvoil S.p.A. - Siège social - Headquarters**

Via Adige, 13/D . 42124 Reggio Emilia . Italy  
TEL. +39 0522 932411 . info@walvoil.com -  
www.walvoil.com

**Business Unit Hydrocontrol**

Via Natale Salieri, 6 . 40024  
Castel S. Pietro Terme . Bologna . Italy  
TEL. +39 051 6959411

**Galtech Site**

Via Portella della Ginestra, 10 . 42025 Cavriago  
Zona Industriale Corte Tegge . Reggio Emilia . Italy  
TEL. +39 0522 932411

AUSTRALASIE . AUSTRALASIA

**Walvoil Fluid Power Australasia Pty Ltd**

13 Vanessa Way . Delahey VIC 3037 . Melbourne . Australia  
TEL. +61 458 918 750 . australasia@walvoil.com

BRÉSIL . BRAZIL

**Interpump Hydraulics Brasil Ltda - Walvoil Division**

Gilberto de Zorzi, 525 . Forqueta Caxias do Sul (RS)  
TEL. +55 54 3223 2373 . infobrasil@walvoil.com

CANADA . CANADA

**Galtech Canada Inc.**

3100, Jacob Jordan . Terrebonne . Qc J6X 4J6 . Canada  
TEL. +1 450 477 1076 Ext:225 . info@galtechcanada.com

CHINE . CHINA

**Walvoil Fluid Power (Dongguan) Co. Ltd**

1st Floor, the Third Factory Area, Sijia, Shijie Town, Dongguan  
City, Guangdong province, China.  
TEL. +86 769 81816189-8020 . FAX. +86 769 81816589  
info@walvoil.com.cn

CORÉE DU SUD . SOUTH KOREA

**Walvoil Fluid Power Korea Ltd.**

80-15, Oseongsandan 1Ro,  
Oseong-Myun, Pyungtaek, Kyungki .  
Korea 451-872 . TEL. +82 31 682 6030  
info@walvoil.co.kr

FRANCE . FRANCE

**Walvoil Fluid Power France**

362 rue de Bretagne . Vritz . 44540 Vallons-de-l'Erdre  
TEL. +33 2 41 94 41 06 . france@walvoil.com

INDE . INDIA

**Walvoil Fluid Power (India) PVT. LTD.**

No. 19, 2nd Cross, 2nd Main, KIADB Industrial Area, Attibele,  
Anekal Taluk, Bangalore - 562107  
TEL. +91 80 4184 2900 . info@walvoil.co.in

U.S.A. . U.S.A.

**Walvoil Fluid Power Corp.**

4111 North Garnett Tulsa, OK 74116, USA  
TEL. +1 918 858 7100 . info@walvoilfluidpower.com

**Walvoil Fluid Power Corp. Hydrocontrol Business Unit**

1109, Technology Drive . Red Wing . MN 55066 . U.S.A.  
TEL. +1 651 212 6400 . usa@hydrocontrol-inc.com



Innovation · Continuity · Integration  
It is Power

**walvoil**  
FLUID POWER | MOTION



www.walvoil.com

3<sup>rd</sup> edition October 2019  
D1WWA003FE

