

# walvoil

FLUID POWER EMOTION



# OVERVIEW

2018

El mejor modo de predecir el futuro es crearlo  
*The best way to predict the future is to create it*



Walvoil S.p.A. • Sede principal - *Headquarters*  
Reggio Emilia • Italy



Business Unit Hydrocontrol  
Osteria Grande (BO) • Italy



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



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

## Los valores que compartimos con nuestros partícipes *The values we share with our stakeholders*



E) • Italy



p.

Desde 2015 Walvoil Group representa la "Valves Division" de Interpump Group, recogiendo la experiencia y las marcas Walvoil, Hydrocontrol y Galtech.

Entre los principales fabricantes mundiales de sistemas de productos oleodinámicos, electrónicos y mecatrónicos completos, Walvoil continua proyectando el futuro en estrecha colaboración con sus clientes y colaboradores que operan en diferentes sectores y mercados.

Gracias a una fuerte presencia en Italia y a una red de filiales y sedes comerciales en el mundo en constante evolución, con nuestras mismas actitudes - creatividad, innovación, pasión -, mantenemos nuestra responsabilidad en crear y compartir valores con todos nuestros partícipes.

*Since 2015 Walvoil Group 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.*



**Desde Italia una realidad en crecimiento**  
***From Italy a growing reality worldwide***



La fuerza de un nutrido grupo de personas de I+D talentoso y competente, Walvoil Group persigue objetivos ambiciosos en tema de incremento de la funcionalidad, eficiencia energética, integración digital, reducción de costes, protección de las personas y el ambiente y mantenimiento predictivo.

Temas en línea no solo con las necesidades de las empresas, también y sobre todo de la comunidad donde vivimos.

El corazón de estas actividades es el Test Department Walvoil, que siempre ha interactuado con los principales centros de investigación italianos y extranjeros.

**Al servicio del cliente, al servicio de la comunidad**  
*Serving our customers, serving the communities we live in*



*Talented and competent R&D people support Walvoil Group 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.*

## Productos y sistemas para aplicaciones móviles *Products and systems for mobile equipment*

**Integración, eficiencia, simplicidad, flexibilidad, seguridad, interconexión, "hecho a medida",** son las pautas en torno a las cuales Walvoil desarrolla sus propuestas de sistemas dedicadas a equipos móviles.

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

### Agricultura - Agriculture



### Maquinaria para construcción y movimiento de tierra - Construction & Earth Moving Machines



### Elevación y transporte - Material Handling



### Vehículos industriales - Industrial Vehicles



## Distribuidores y servocomandos Directional valves and Remote controls

### • Walvoil ————— pág. - page 8



Distribuidores monobloque  
*Monoblock valves*

Distribuidores componibles  
*Sectional valves*

Distribuidores para aplicaciones especiales  
*Valves for Special Applications*



Distribuidores Load-Sensing  
pre-compensados y Flow Sharing  
*Pressure pre-compensated Load-Sensing and  
Flow Sharing*



Servocomandos hidráulicos  
*Hydraulic pilot control valves*

Unidades de alimentación  
*Feed units*

Servocomandos neumáticos  
*Pneumatic pilot control valves*

Servocomandos mecánicos por cable  
*Flexible cable remote controls*

### • Hydrocontrol ————— pág. - page 10



Distribuidores monobloque  
*Monoblock valves*

Distribuidores componibles  
*Sectional valves*

Distribuidores para aplicaciones especiales  
*Valves for Special Applications*



Distribuidores Load-Sensing  
pre-compensados y Flow Sharing  
*Pressure pre-compensated Load-Sensing and  
Flow Sharing*

Servocomandos hidráulicos  
*Hydraulic pilot control valves*

Unidades de alimentación  
*Feed units*

### • Galtech ————— pág. - page 12



Distribuidores monobloque  
*Monoblock valves*

Distribuidores componibles  
*Sectional valves*

Distribuidores para aplicaciones especiales  
*Valves for Special Applications*

## Bombas y motores Pumps and Motors

### • Galtech ————— pág. - page 13



Bombas de engranajes  
*External gear pumps*

Motores de engranajes  
*External gear motors*



Divisores de caudal  
*External gear flow dividers*

Aplicaciones especiales  
*Special applications*

## Hidráulica compacta Compact hydraulics

### • Walvoil ————— pág. - page 14



Cartuchos cavidad SAE  
*SAE cavity cartridge valves*

Válvulas con cuerpo  
*Hydraulic valves (Parts in body)*

Válvulas apilables comando directo  
*Bankable solenoid valves*



Desviadores de caudal  
*Diverter valves*

Circuitos hidráulicos integrados (HICs)  
*Hydraulic integrated circuits (HICs)*

## Componentes electrónicos & sistemas PHC Electronic components & PHC systems

### • Walvoil ————— pág. - page 16



Sistemas electrónicos PHC  
*PHC electronic systems*

Joysticks electrónicos  
*Electronic joysticks*

Empuñaduras  
*Handles*



Centrales electrónicas  
*Electronic control units*

PHC STUDIO  
*PHC STUDIO*

## DISTRIBUIDORES Y SERVOCOMANDOS - DIRECTIONAL VALVES AND REMOTE CONTROLS



Distribuidores monobloque y componibles, ejecución personalizada para aplicaciones especiales, configuración a Centro Abierto, Load Sensing y Flow Sharing para satisfacer cualquier exigencia, desde la más simple a la más sofisticada, en todos los sectores.

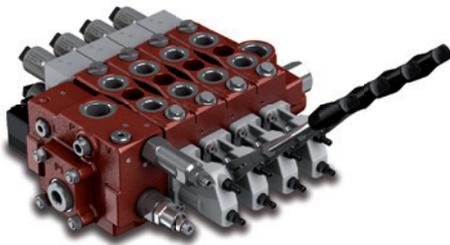
*Monoblock and sectional valves, products designed for special applications, Open Center circuit configurations, Load Sensing and Full Flow Sharing to meet all the needs, from the simplest to the most sophisticated, in all application areas.*

### Distribuidores monobloque - Monoblock valves



Tipo - 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

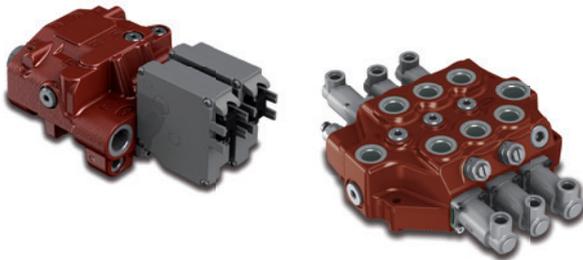
### Distribuidores componibles - Sectional valves



Tipo - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (hasta - 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

NOTA (\*): con sección de entrada "Flow Unloader" - NOTE (\*): with "Flow Unloader" inlet section

### Distribuidores para aplicaciones especiales - Valves for Special Applications



Tipo - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (hasta - up to)
<b>Específico para palas agrícolas - 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>Específico para mini-palas cargadoras - Designed for Skid Steer Loader applications</b>			
<b>SDM141</b>	80 - 21	250 - 3600	3

### Distribuidores Load-Sensing pre-compensados y Flow Sharing - Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing



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

NOTA (\*): con elemento intermedio compensado - NOTE (\*): with compensated working section

#### Leyenda - Legend:

- Q = Caudal nominal - Nominal flow rating
- Q<sub>AB</sub> = Caudal nominal servicio - Nominal flow rating on working ports
- P = Presión máxima - Max pressure
- N = Numero de secciones - Number of sections

**Servocomandos hidráulicos - Hydraulic pilot control valves**



Tipo - Type	Nº de servicios Nr of ports	Descripción Description
<b>Accionamiento por leva - linear operation type</b>		
<b>SVM100 - SVM101</b>	2 → 20	Componible - Sectional
<b>SVM150</b>	2	Posición fija eléctrica Electromagnetic detent
<b>Accionamiento por Joystick - Joystick operation type</b>		
<b>SVM400</b>	4	
<b>SVM400EMD - SVM450</b>	4	Posición fija eléctrica Electromagnetic detent
<b>SVM405</b>	4	Sistema de amortiguación - Damping system
<b>SVM430 - SVM431</b>	4	Para transmisión hidrostática
<b>SVM432</b>		For hydrostatic transmission
<b>Accionamiento combinado - Linear and joystick operation type</b>		
<b>SVM600</b>	6	Posición fija eléctrica Electromagnetic detent
<b>Accionamiento a pedal - Foot-pedal operation type</b>		
<b>SVM500</b>	2	Pedal basculante simple - Single rocker pedal
<b>SVM510</b>	1	Pedal simple - Single foot-pedal
<b>SVM520 - SVM521</b>	2	Pedal doble - Double foot-pedal
<b>SVM540</b>	4	Pedal basculante doble - Double rocker pedal
<b>Accionamientos varios - Several operation type</b>		
<b>SVM700</b>	1	Con volante - With handwheel
<b>SVM710</b>	1	Con pulsador - With pusher

**NOTA:** los servocomandos hidráulicos admiten un caudal nominal de 20 l/min y una presión máxima 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.

**Unidades de alimentación - Feed units**



Tipo - Type	Nº entradas Nr of inlets	Nº salidas Nr of outlets	P1 (bar - psi)	P2 (bar - psi)
<b>AVN020</b>	2	-	350 - 5100	30 / 40 / 50 435 / 580 / 725
<b>FU</b>	2	1 → 4	350 - 5100	-

**NOTA:** P1 = presión máxima entrada - P2 = presión secundaria.  
**NOTE:** P1 = max.inlet pressure - P2 = secondary pressure.

**Servocomandos neumáticos - Pneumatic pilot control valves**



Tipo - Type	Nº de servicios Nr of ports	Descripción Description
<b>Accionamiento por leva - linear operation type</b>		
<b>SP10</b>	2	-
<b>SP30</b>	4 → 16	Componible - Sectional
<b>Accionamiento por Joystick - Joystick operation type</b>		
<b>SP01</b>	4	-

**NOTA:** los servocomandos neumáticos admiten un caudal nominal de 350 dm<sup>3</sup>/min y una presión máxima 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.

**Servocomandos mecánicos por cable - Flexible cable remote controls**



Tipo - Type	Nº servicios controlados Nr of controlled ports	Descripción Description
<b>Accionamiento por leva - linear operation type</b>		
<b>TCC5 - TCC10</b>	1 → 10	Componible - Sectional
<b>Accionamiento por Joystick - Joystick operation type</b>		
<b>SCF031</b>	4	-

## DISTRIBUIDORES Y SERVOCOMANDOS - DIRECTIONAL VALVES AND REMOTE CONTROLS



Gama completa para satisfacer las necesidades de varios sectores: distribuidores monobloque, componibles, personalizados, con soluciones desde centro abierto hasta Flow Sharing.

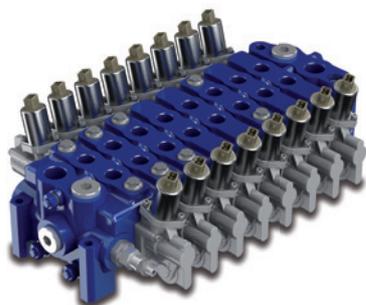
Complete range to meet requests from various application areas: monoblock and sectional valves designed for applications with circuit solutions from Open Center to Full Flow Sharing.

### Distribuidores monobloque - Monoblock valves



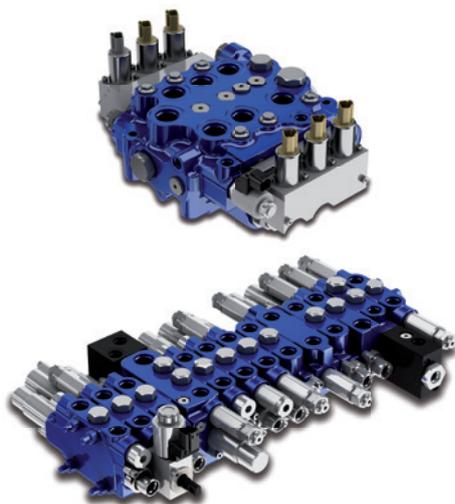
Tipo - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N
M45	45 - 12	350 - 5100	1 → 6
M50	50 - 13	350 - 5100	1 → 7
TR55	50 - 13	350 - 5100	1 → 7

### Distribuidores componibles - Sectional valves



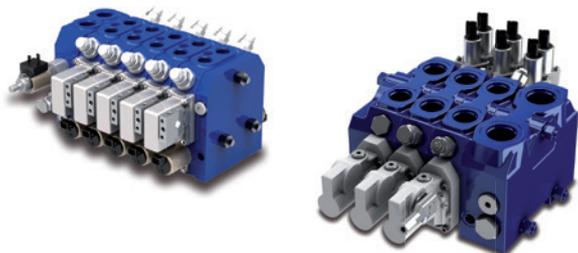
Tipo - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (hasta - up to)
D9	35 - 10	350 - 5100	12
D3M	55 - 15	350 - 5100	12
DVS10	45 - 12	350 - 5100	12
D4	80 - 22	350 - 5100	12
DVS14	80 - 22	350 - 5100	10
D6	100 - 27	350 - 5100	12
D16	150 - 40	350 - 5100	12
D12	180 - 48	350 - 5100	12
DVS20	250 - 67	350 - 5100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

### Distribuidores para aplicaciones especiales - Valves for Special Applications



Tipo monobloque Monoblock type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N
<b>Específico carretillas elevadoras - Designed for Forklift applications</b>			
FL50	50 - 13	350 - 5100	3 → 4
<b>Específico para mini-palas cargadoras - Designed for Skid Steer Loader applications</b>			
SK6	90 - 23.5	350 - 5100	3 → 4
SK8	75 - 20	350 - 5100	3
<b>Específico pala cargadoras con ruedas - Designed for Wheel Loader applications</b>			
M25	350 - 92	350 - 5100	2 → 3
Tipo Componible Sectional type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (hasta - up to)
<b>Específico miniescavadoras - 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>Específico tractores - Designed for Tractor applications</b>			
D4L	80 - 21	350 - 5100	12

### Distribuidores Load-Sensing pre-compensados y Flow Sharing - Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing



Tipo - Type	Q <sub>AB</sub> (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (hasta - up to)
<b>Distribuidores pre-compensados - Pressure pre-compensated valves</b>			
MV99	100 - 26	350 - 5100	10
<b>Distribuidores 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

#### Leyenda - legend:

Q = Caudal nominal - Nominal flow rating

Q<sub>AB</sub> = Caudal nominal servicio - Nominal flow rating on working ports

P = Presión máxima - Max pressure

N = Numero de secciones - Number of sections

**Servocomandos hidráulicos - Hydraulic pilot control valves**



Tipo - Type	Nº de servicios Nr of ports	Descripción Description	P (bar - psi)
<b>Accionamiento por leva - linear operation type</b>			
RCM	2 → 24	Componible - Sectional	60 - 870
RCB	4		60 - 870
<b>Accionamiento por Joystick - Joystick operation type</b>			
RCX	4		100 - 1450
RCL	4	Posición fija eléctrica Electromagnetic detent	40 - 580
RCY	4	Fuerza de accionamiento reducida Reduced operating effort	100 - 1450
<b>Accionamiento combinado - Linear and joystick operation type</b>			
RCL3	6	Posición fija eléctrica Electromagnetic detent	40 - 580
<b>Accionamiento a pedal - Foot-pedal operation type</b>			
ECF - RCF - RCS	2	Pedal basculante simple Single rocker pedal	100 - 1450
RCD	1	Pedal doble Double foot-pedal	60 - 870
RCT	2	Pedal basculante doble Double rocker pedal	100 - 1450
<b>Accionamientos varios - Several operation type</b>			
RCV	1	Con volante - With handwheel	100 - 1450

**NOTA:** los servocomandos hidráulicos admiten un caudal nominal de 12 l/min.  
**NOTE:** hydraulic pilot control valves have 12 l/min - 3.2 US gpm.

**Unidades de alimentación - Feed units**



Tipo - Type	Nº entradas Nr of inlets	Nº salidas 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	-

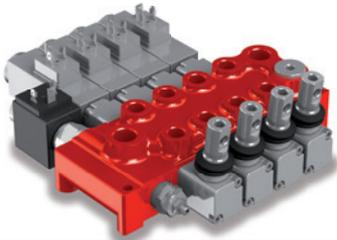
**NOTA:** P1 = presión máxima entrada - P2 = presión secundaria.  
**NOTE:** P1 = max.inlet pressure - P2 = secondary pressure.

## DISTRIBUIDORES - DIRECTIONAL CONTROL VALVES



De compacta y robusta realización, para aplicaciones donde las dimensiones, simplicidad y costo son importantes.  
 These valves with compact and robust design are used for applications requiring small sizes, simplicity and low costs.

### Distribuidores monobloque - Monoblock valves



Tipo - 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

### Distribuidores componibles - Sectional valves



Tipo - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (hasta - 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

### Distribuidores para aplicaciones especiales - Valves for Special Applications



Tipo - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (hasta - up to)
<b>Específico trituradoras móviles - Designed for Mobile Crushers</b>			
GMV115	110 - 03	320 - 4700	1

#### Leyenda - Legend:

- Q = Caudal nominal - Nominal flow rating
- Q<sub>AB</sub> = Caudal nominal servicio - Nominal flow rating on working ports
- P = Presión máxima - Max pressure
- N = Numero de secciones - Number of sections

## BOMBAS Y MOTORES - PUMPS AND MOTORS



Amplia gama de bombas y motores de engranajes en aluminio y acero fundido, configurables con bridas y ejes standar y especiales. Las bombas Galtech pueden ser fácilmente combinadas en bombas multiples de diferentes cilindradas y grupos.

*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.*

### Bombas de engranajes - External gear pumps



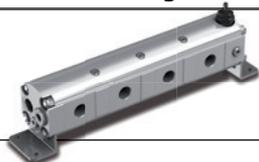
Tipo Type	Series Series	C (cm <sup>3</sup> /rev - in <sup>3</sup> /rev)	P hasta - up to (bar - psi)	V hasta - up to (rev/min - rpm)
<b>1SP</b>	Grupo 1 - Group 1	0,89 → 9,78 - 0.05 → 0.60	240 - 3500	6000
<b>2SP</b>	Grupo 2 - Group 2	4 → 31,5 - 0.24 → 1.92	250 - 3600	4000
<b>2SPW</b>	Grupo 2 - Group 2	14 → 31,5 - 0.85 → 1.92	250 - 3600	3500
<b>3GP</b>	Grupo 3 - Group 3	19,3 → 77,2 - 1.2 → 4.7	250 - 3600	3500

### Motores de engranajes - External gear motors



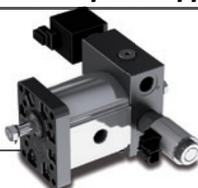
Tipo Type	Series Series	C (cm <sup>3</sup> /rev - in <sup>3</sup> /rev)	P hasta - up to (bar - psi)	V hasta - up to (rev/min - rpm)
<b>1SM</b>	Grupo 1 - Group 1	0,89 → 9,78 - 0.05 → 0.60	210 - 3050	6000
<b>2SM</b>	Grupo 2 - Group 2	4 → 31,5 - 0.24 → 1.92	230 - 3350	4000
<b>3SM</b>	Grupo 2 - Group 2	19,3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

### Divisores de caudal - External gear flow dividers



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

### Aplicaciones especiales - Special applications



Tipo Type	Series Series	C (cm <sup>3</sup> /rev - in <sup>3</sup> /rev)	P hasta - up to (bar - psi)	V hasta - up to (rev/min - rpm)
<b>Sistema Fan Drive electrohidráulico - Electrohydraulic Fan Drive system</b>				
<b>2SM+FANR</b>	Grupo 2 - Group 2	4 → 31,5 - 0.24 → 1.92	240 - 3500	4800

#### Leyenda - legend:

- C** = Cilindrada - Displacement
- P** = Presión máxima continua - Max continuous pressure
- V** = Velocidad de rotación - Rotation speed

La hidráulica compacta de Walvoil se compone de caruchos SAE y válvulas con cuerpo. De bloques personalizados, de-  
sviadores de caudal manuales y eléctricos y elementos apilables a comando directo.

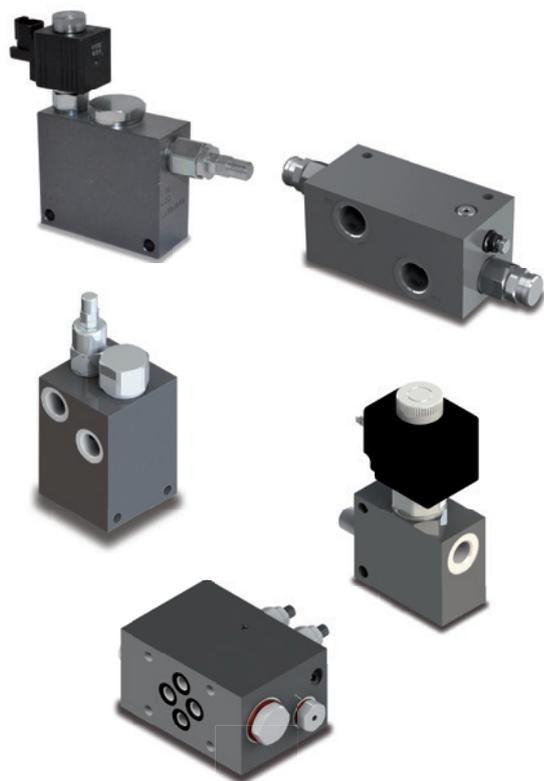
Walvoil compact hydraulics consist of the range of SAE cartridge valves and Parts in Body, fully customizable HICs,  
manual and electric diverter valves and bankable solenoid valves.

## Cartuchos cavidad SAE - SAE cavity cartridges



Tipo - Type	Q hasta - up to (l/min - US gpm)	P hasta - up to (bar - psi)
<b>Válvulas control de presión - Pressure control valves</b>		
Válvulas limitadoras de presión - Pressure relief valves: <b>MC-MD-MG-MP</b>	150 - 40	350 - 5100
Válvulas reductoras de presión - Pressure reducing valves: <b>RB-RD-RM-RPSW-SE-SP-SG</b>	150 - 40	350 - 5100
Válvulas de secuencia - Sequence valves: <b>SW-SE-SP-SG</b>	180 - 48	350 - 5100
<b>Válvulas control de movimiento - Motion control valves</b>		
Válvulas unidireccionales y de retención pilotadas - Pilot operated and check valves: <b>UC-UT-BC</b>	100 - 26	350 - 5100
Válvulas control de movimiento - Counterbalance valves: <b>CA-CC</b>	150 - 40	350 - 5100
<b>Válvulas control de caudal - Flow control valves</b>		
Estranguladores - Needle valves: <b>NB-NU-NT-EE-EC</b>	100 - 26	350 - 5100
Reguladores de caudal compensados - Flow regulator pres- sure compensated valves: <b>PW-PU-PP-PD</b>	150 - 40	350 - 5100
<b>Válvulas control direccional - Directional control valves</b>		
Válvulas direccionales a solenoide - Directional solenoid val- ves: <b>EA-EE-EC-EF-EH-EW-EJ-EL-ER-ET</b>	150 - 40	380 - 5500
<b>Cartuchos lógicos - Logic valves</b>		
Cartuchos lógicos - Logic valves: <b>LA-LB-LC-LD</b>	190 - 50.2	350 - 5100

## Valvulas con cuerpo - Hydraulic valves (Parts in Body)

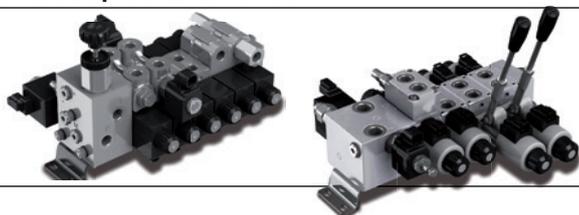


Tipo - Type	Q hasta - up to (l/min - US gpm)	P hasta - up to (bar - psi)
<b>Válvulas control de presión - Pressure control valves</b>		
Válvulas limitadoras de presión - Pressure relief valves: <b>VMD-VMP-VMPP-VMPD-VMDL-VMDS-PBL-VAIL-VADDL- VBDC-VMDA-VAA</b>	250 - 66	350 - 5100
Válvulas reductoras de presión - Pressure reducing valves: <b>VRPRL</b>	50 - 13.2	350 - 5100
Válvulas de secuencia - Sequence valves: <b>VDSRL-VDSB</b>	200 - 52.8	350 - 5100
<b>Válvulas control de movimiento - Motion control valves</b>		
Válvulas unidireccionales - Check valves: <b>VUI-VUS-VUC-VT-VBD-VB</b>	250 - 66	400 - 5800
Válvulas retención pilotadas - Pilot operated check valves: <b>VUPSL-VBPSL-VRSE-VBPSF-VRPSE-VBPDL-VRDE-VBPDF-VRPDE</b>	130 - 34.3	350 - 5100
Válvulas control de movimiento - Counterbalance valves: <b>VOSL-VOSLP-VODL-VABAL</b>	180 - 47.6	400 - 5800
<b>Válvulas control de caudal - Flow control valves</b>		
Estranguladores - Needle valves: <b>VSRU-VSRB-VRFB-VRFU</b>	280 - 74	350 - 5100
Reguladores de caudal compensados - Flow regulator pressure compensated valves: <b>VPR-VPF-VDR-VSCOR-VDFR</b>	450 - 119	350 - 5100
<b>Válvulas control direccional - Directional control valves</b>		
Válvulas direccionales a solenoide - Directional solenoid valves: <b>VE</b>	160 - 42.3	350 - 5100
<b>Cartuchos lógicos - Logic valves</b>		
Final de carrera - Stroke end valves: <b>FC</b>	60 - 15.9	300 - 4350
Válvulas descarga automática - Unloader valves: <b>VDA</b>	100 - 26.4	350 - 5100
Válvulas regeneradoras de circuito - Regenerative valves: <b>VRCL</b>	150 - 39.6	350 - 5100
Válvulas alta-baja presión - Two pumps "hi-low" unloading valves: <b>VEP</b>	250 - 66	350 - 5100
Inversor automático - Automatic reversing valves: <b>SD-VIA</b>	65 - 17.2	210 - 3050

### Legenda - legend:

Q = Caudal nominal - Nominal flow rating  
P = Presión máxima - Max pressure

**Válvulas apilables comando directo - Bankable solenoid valves**



Tipo - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N1
SDE030	30 - 8	250 - 3600	9
SDE060	hasta 60 - up to 16	315 - 4600	9

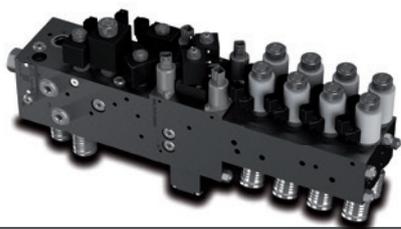
**Desviadores de caudal - Diverter valves**



Tipo - Type	Descrizione Description	Q hasta - up to (l/min - US gpm)	P hasta - up to (bar - psi)	N hasta - up to
<b>Tipo monobloque - Monoblock valves</b>				
DHZ*	Comando mecánico rotativo Mechanical rotary spool control	280 - 74	450 - 6500	8
DF	Comando mecánico Mechanical spool control	280 - 74	315 - 4600	6
SVM - IF	Comando mecánico Mechanical spool control	350 - 92.5	350 - 5100	6
DFE	Comando eléctrico Solenoid spool control	140 - 37	315* - 4600*	12
SVE	Comando eléctrico Solenoid spool control	100 - 26.4	350 - 5100	6
<b>Tipo componible - Sectional valves</b>				
DFE	Comando eléctrico Solenoid spool control	80 - 21	315* - 4600*	10

**NOTA - NOTES (●):** los desviadores DHZ pueden ser accionados solo sin presión (max. 25 bar) - DHZ valves can only be operated without pressure (max. 25 bar - 350 psi). (\*) : con drenaje - with drain

**Circuitos hidráulicos integrados (HICs) - Hydraulic Integrated Circuits (HIC)**



La utilización de circuitos hidráulicos integrados HIC ofrece importantes ventajas en el sector móvil e industrial. Por esa razón Walvoil estudia y realiza bloques manifold especiales para diversas aplicaciones en base a la necesidad del cliente. Estos bloques pueden necesitar tener acoplados válvulas direccionales y filtros ó ser ellos mismos adaptables a bombas, motores y transmisiones.

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.

**Leyenda - legend:**

- Q = Caudal nominal - Nominal flow rating
- P = Presión máxima - Max pressure
- N = Numero di sezioni - Number of sections
- N1 = Número de servicios - Number of ports



Walvoil ofrece una amplia gama de dispositivos electrónicos: joysticks proporcionales, centrales electrónicas, empuñaduras multifunción y sistemas completos desde la experiencia acumulada con importantes OEM en su sector de aplicación.  
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.

**Sistemas electrónicos PHC - PHC electronic systems**



Tipo - Type	Interfaz Interface	Funciones prop. Prop. functions	Salidas digitales Digital outputs	Hombre muerto Dead man
PHC400F	Potenciométrico / Radiométrico Potentiometric / Ratiometric	4		●
PHC400C	CAN bus	4		●
PHC400P	Potenciométrico / Radiométrico Potentiometric / Ratiometric	4		-
PHC200F	Potenciométrico / Radiométrico Potentiometric / Ratiometric	2		●
PHC220C	CAN bus	2	2	-
PHC250C	CAN bus	2	3	-
PHC251C	CAN bus	2	3	-
PHC640C	CAN bus	6	2	●

**Joysticks electrónicos - Electronic joysticks**



Tipo - Type	Interfaz Interface	Señal de salida Signal range	Funciones prop. Prop. functions	Funciones on/off On/off functions
MDN	-	50% → 75% V batería - V battery	1	-
AJW	-	0.5 V → 4.5 V	2 → 6	hasta 10 up to 10
CJW	CANopen - SAEJ1939 ISOBUS	-	2 → 6	hasta 10 up to 10

**Empuñaduras - Handles**



Tipo - Type	Máx. funciones proporcionales Max proportional functions	Funciones on/off máx Max. on/off functions	Hombre muerto Dead man
AMH series	1	10	●
MTH series	4	10	●
P series	2	8	●
H series	1	8	●
S series	1	4	-
V series	-	1	-
J series	-	1	-
10 series	-	1	-

**Centrales electrónicas - Electronic control units**



Tipo - Type	Interfaz Interface	Entradas* - Inputs*	Salidas* - Outputs*
<b>CED252</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939 - ISObus	A= hasta 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 par - 1 pair N= 6
<b>CED40W</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939	A= hasta 4 - up to 4 D= hasta 6 - up to 6	P= 12
<b>PVD200</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939	A= hasta 4 - up to 4	P= 2 pares - 2 pairs

**NOTA - NOTES (\*)**: "A" entradas analógicas, "D" entradas digitales - "A" analog inputs, "D" digital inputs. **(\*)**: "P" salidas proporcionales, "N" salidas on/off - "P" proportional outputs, "N" on/off outputs

**PHC STUDIO - PHC STUDIO**



PHC Studio es un programa de desarrollo integrado usado para desarrollar y descargar en la unidad CED400W:

- Información personalizada
- Parámetros de trabajo.

PHC Studio permite tener control completo de la aplicación, sea hidráulica que electrónica.

**Lenguajes de programación estándar**

- Cumpliendo con los 5 lenguajes de programación del estándar 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





**Walvoil en el mundo - Walvoil worldwide**

**Sede principal, Filiales y Oficinas de representación**  
*Headquarters, Subsidiaries and Representative Offices*

**Walvoil S.p.A. - Sede principal - Headquarters**

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

**Business Unit Hydrocontrol**

Via San Giovanni, 481 . 40060 Osteria Grande  
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

AUSTRALASIA . AUSTRALASIA

**Walvoil Fluid Power Australasia Pty Ltd**

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

BRASIL . BRAZIL

**Interpump Hydraulics Brasil Ltda - Walvoil Division**

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

CANADÁ . CANADA

**Galtech Canada Inc.**

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

CHINA . 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

COREA DEL SUR . 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

FRANCIA . 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

INDIA . 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

EE.UU. . 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

2<sup>nd</sup> edition November 2018  
D1WWA003SE

