

 **walvoil**  
FLUID POWER E | MOTION



# OVERVIEW

A member of



**Il modo migliore per prevedere il futuro è crearlo**  
*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



## I valori che condividiamo con i nostri stakeholders *The values we share with our stakeholders*

Dal 2015 Walvoil rappresenta la 'Valves Division' di Interpump Group, e racchiude in sé le esperienze ed i brand Walvoil, Hydro-control e Galtech.

Tra i principali produttori mondiali di offerte integrate di prodotti oleodinamici, elettronica e sistemi mecatronici completi, Walvoil continua a progettare il futuro del movimento in stretta relazione con i propri clienti e partner, che operano in settori e in mercati diversi.

Grazie ad una consolidata presenza italiana e ad una rete di filiali e sedi commerciali nel mondo in costante evoluzione, mosse dalle stesse attitudini - creatività, innovazione e passione -, coltiviamo la nostra responsabilità nel creare e condividere valore con tutti i nostri stakeholders.

*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.



**Dall'Italia, una realtà in crescita  
From Italy a growing reality worldwide**



Forte di un nutrito numero di talenti e di competenze, nella propria quotidianità di Ricerca e Sviluppo di nuovi prodotti, Walvoil persegue traguardi ambiziosi in tema di incremento delle funzionalità, efficienza energetica, integrazione digitale, riduzione costi, protezione delle persone e dell'ambiente e di 'predictive maintenance'. Temi in linea non solo con i bisogni delle imprese, ma anche e soprattutto delle comunità che abitiamo.

Cuore pulsante di queste attività è il Test Department Walvoil, che da sempre interagisce con i principali centri di ricerca italiani ed esteri.



**Al servizio del cliente, al servizio della comunità**  
*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.*

## Prodotti e sistemi per applicazioni mobili *Products and systems for mobile equipment*

**Integrazione, efficienza, semplicità, flessibilità, sicurezza, interconnessione, 'tailor-made'** le linee guida delle proposte Walvoil dedicate al macchinario mobile.

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

### Agricoltura - Agriculture



### Macchine Edili & Movimento Terra - Construction & Earth Moving Machines



### Sollevamento & Trasporto - Material Handling



### Veicoli Industriali - Industrial Vehicles



## Distributori e Servocomandi Directional valves and Remote controls

### • Walvoil — pag. - page 8



Distributori monoblocco  
*Monoblock valves*

Distributori componibili  
*Sectional valves*

Distributori per applicazioni speciali  
*Valves for Special Applications*

Distributori Load-Sensing pre-compensati e Flow Sharing  
*Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing*

Servocomandi idraulici  
*Hydraulic pilot control valves*

Unità di alimentazione  
*Feed units*

Servocomandi pneumatici  
*Pneumatic pilot control valves*

Servocomandi meccanici a cavo flessibile  
*Flexible cable remote controls*

### • Hydrocontrol — pag. - page 10



Distributori monoblocco  
*Monoblock valves*

Distributori componibili  
*Sectional valves*

Distributori per applicazioni speciali  
*Valves for Special Applications*

Distributori Load-Sensing pre-compensati e Flow Sharing  
*Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing*

Servocomandi idraulici  
*Hydraulic pilot control valves*

Unità di alimentazione  
*Feed units*

### • Galtech — pag. - page 12



Distributori monoblocco  
*Monoblock valves*

Distributori componibili  
*Sectional valves*

Distributori per applicazioni speciali  
*Valves for Special Applications*

## Pompe e Motori Pumps and Motors

### • Galtech — pag. - page 13



Pompe ad ingranaggi  
*External gear pumps*

Motori ad ingranaggi  
*External gear motors*



Divisori di flusso  
*External gear flow dividers*

Applicazioni speciali  
*Special applications*

## Idraulica compatta Compact hydraulics

### • Walvoil — pag. - page 14



Cartucce in cavità SAE  
*SAE cavity cartridge valves*

Valvole con corpo  
*Hydraulic valves (Parts in body)*

Valvole bancabili a comando diretto  
*Bankable solenoid valves*



Deviatori di flusso  
*Diverter valves*

Circuiti idraulici integrati (HICs)  
*Hydraulic integrated circuits (HICs)*

## Componenti elettronici & sistemi PHC Electronic components & PHC systems

### • Walvoil — pag. - page 16



Sistemi elettronici PHC  
*PHC electronic systems*

Joystick elettronici  
*Electronic joysticks*

Impugnatura  
*Handles*



Centraline elettroniche  
*Electronic control units*

PHC STUDIO  
*PHC STUDIO*





Distributori monoblocco e componibili, esecuzioni dedicate per applicazioni speciali, configurazioni circuitali a Centro Aperto, Load Sensing e Full Flow Sharing per soddisfare tutte le esigenze, dalle più semplici alle più sofisticate, in tutti i settori applicativi.

*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.*

**Distributori monoblocco - 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

**Distributori componibili - Sectional valves**



Tipo - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (fino a - 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 fiancata "Flow Unloader" - NOTE (\*): with "Flow Unloader" inlet section

**Distributori per applicazioni speciali - Valves for Special Applications**



Tipo - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (fino a - up to)
<b>Specifici per Caricatori Frontali - 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>Specifici per Sollevamento - Designed for lifting applications</b>			
<b>SXP EVO</b>	fino a 160 - up to 42	350 - 5100	2 o più 2 or more
<b>Specifici per Mini-pale Caricatrici - Designed for Skid Steer Loader applications</b>			
<b>SDM141</b>	80 - 21	250 - 3600	3
<b>Specifici per Carrelli Elevatori - Designed for Forklift applications</b>			
<b>DPM050</b>	55 - 14.5	280 - 4060	4

**Distributori Load-Sensing pre-compensati e Flow Sharing - Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing**



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

NOTA (\*): con sezioni di lavoro compensate - NOTE (\*): with compensated working section

**Legenda - legend:**

- Q = Portata nominale - Nominal flow rating
- Q<sub>AB</sub> = Portata nominale agli utilizzi - Nominal flow rating on working ports
- P = Pressione massima - Max pressure
- N = Numero di sezioni - Number of sections



**Servocomandi idraulici - Hydraulic pilot control valves**



Tipo - Type	N° utilizzi Nr of ports	Descrizione Description
<b>Azionamento a leva lineare - linear operation type</b>		
SVM100 - SVM101	2 → 20	Componibile - Sectional
SVM150	2	Aggancio elettromagnetico Electromagnetic detent
<b>Azionamento a joystick - Joystick operation type</b>		
SVM320	4	Bassa forza di azionamento Low drive force
SVM400	4	
SVM400EMD - SVM450	4	Aggancio elettromagnetico Electromagnetic detent
SVM405	4	Sistema di smorzamento - Damping system
SVM430 - SVM431	4	Per trasmissioni idrostatiche For hydrostatic transmission
SVM432	4	
SVM980	4	Ad area differenziale - With differential area
<b>Azionamento combinato - Linear and joystick operation type</b>		
SVM600	6	Aggancio elettromagnetico Electromagnetic detent
<b>Azionamento a pedale - Foot-pedal operation type</b>		
SVM500	2	Singolo pedale basculante - Single rocker pedal
SVM510	1	Pedale singolo - Single foot-pedal
SVM520 - SVM521	2	Pedale doppio - Double foot-pedal
SVM540	4	Doppio pedale basculante - Double rocker pedal
<b>Azionamenti vari - Several operation type</b>		
SVM700	1	A volantino - With handwheel
SVM710	1	Con spintore - With pusher

**NOTA:** i servocomandi idraulici hanno una portata nominale di 20 l/min e una pressione di alimentazione di 100 bar.  
**NOTE:** hydraulic pilot control valves have 20 l/min - 5.3 US gpm flow and 100 bar - 1450 psi max. feeding pressure.

**Unità di alimentazione - Feed units**



Tipo - Type	N° ingressi Nr of inlets	N° uscite 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	-

**NOTA:** P1 = pressione massima in ingresso - P2 = pressione secondaria.  
**NOTE:** P1 = max.inlet pressure - P2 = secondary pressure.

**Servocomandi pneumatici - Pneumatic pilot control valves**



Tipo - Type	N° utilizzi Nr of ports	Descrizione Description
<b>Azionamento a leva lineare - linear operation type</b>		
SP10	2	-
SP30	4 → 16	Componibile - Sectional
<b>Azionamento a joystick - Joystick operation type</b>		
SP01	4	-

**NOTA:** i servocomandi pneumatici hanno una portata nominale di 350 dm<sup>3</sup>/min e una pressione di alimentazione di 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.

**Servocomandi meccanici a cavo flessibile - Flexible cable remote controls**



Tipo - Type	N° utilizzi controllati Nr of controlled ports	Descrizione Description
<b>Azionamento a leva lineare - linear operation type</b>		
TCC5 - TCC10	1 → 10	Componibile - Sectional
<b>Azionamento a joystick - Joystick operation type</b>		
SCF031	4	-



Gamma completa per soddisfare le richieste di vari settori applicativi: distributori monoblocco, componibili, dedicati per applicazioni, con soluzioni circuitali da Centro Aperto fino a 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.*

**Distributori monoblocco - 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

**Distributori componibili - Sectional valves**



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

**Distributori per applicazioni speciali - Valves for Special Applications**



Monoblocco tipo Monoblock type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N
<b>Specifici per Carrelli Elevatori - Designed for Forklift applications</b>			
FL50	50 - 13	350 - 5100	3 → 4
<b>Specifici per Mini-pale Caricatrici - Designed for Skid Steer Loader applications</b>			
SK6	90 - 23.5	350 - 5100	3 → 4
SK8	75 - 20	350 - 5100	3
<b>Specifici per Pale Gommate - Designed for Wheel Loader applications</b>			
M25	350 - 92	350 - 5100	2 → 3
Componibile tipo Sectional type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (fino a - up to)
<b>Specifici per Miniescavatori - 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>Specifici per Trattori - Designed for Tractor applications</b>			
D4L	80 - 21	350 - 5100	12
<b>Specifici per Applicazioni Marine* - 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 nuova valvola "Marinizzata" è progettata appositamente per le applicazioni marine. Le valvole, i kit di controllo e i kit di ritorno sono fatti di acciaio 316 inossidabile o composito per resistere al rigido ambiente di acqua salata delle applicazioni marine.

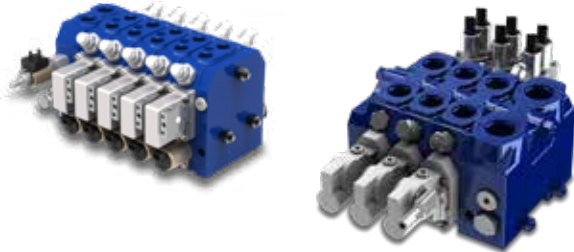
(\* ) The new "Marinized" valve is a valve specifically designed for marine applications. The valves spool, control kits and return kits are made of 316 Stainless Steel or composite to endure the harsh salt water environment of marine applications.

**Legenda - legend:**

- Q = Portata nominale - Nominal flow rating
- Q<sub>AB</sub> = Portata nominale agli utilizzi - Nominal flow rating on working ports
- P = Pressione massima - Max pressure
- N = Numero di sezioni - Number of sections



**Distributori Load-Sensing pre-compensati e Flow Sharing - Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing**



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

**Servocomandi idraulici - Hydraulic pilot control valves**



Tipo - Type	N° utilizzi Nr of ports	Descrizione Description	P (bar - psi)
<b>Azionamento a leva lineare - linear operation type</b>			
RCM	2 → 24	Componibile - Sectional	60 - 870
RCB	4		60 - 870
<b>Azionamento a joystick - Joystick operation type</b>			
RCX	4		100 - 1450
RCL	4	Aggancio elettromagnetico Electromagnetic detent	40 - 580
RCY	4	Con forza di azionamento ridotta Reduced operating effort	100 - 1450
<b>Azionamento combinato - Linear and joystick operation type</b>			
RCL3	6	Aggancio elettromagnetico Electromagnetic detent	40 - 580
<b>Azionamento a pedale - Foot-pedal operation type</b>			
ECF - RCF - RCS	2	Singolo pedale basculante Single rocker pedal	100 - 1450
RCD	1	Pedale doppio Double foot-pedal	60 - 870
RCT	2	Doppio pedale basculante Double rocker pedal	100 - 1450
<b>Azionamenti vari - Several operation type</b>			
RCV	1	A volantino - With handwheel	100 - 1450

**NOTA:** i servocomandi idraulici hanno una portata nominale di 12 l/min.  
**NOTE:** hydraulic pilot control valves have 12 l/min - 3.2 US gpm.

**Unità di alimentazione - Feed units**



Tipo - Type	N° ingressi Nr of inlets	N° uscite 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 = pressione massima in ingresso - P2 = pressione secondaria.  
**NOTE:** P1 = max.inlet pressure - P2 = secondary pressure.

## DISTRIBUTORI - DIRECTIONAL CONTROL VALVES



Di compatta e robusta realizzazione, questi distributori sono impiegati nelle applicazioni in cui ingombro, semplicità e costo contenuto sono di fondamentale importanza.

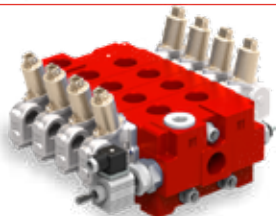
*These valves with compact and robust design are used for applications requiring small sizes, simplicity and low costs.*

### Distributori monoblocco - 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

### Distributori componibili - Sectional valves



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

### Distributori per applicazioni speciali - Valves for Special Applications



Tipo - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (fino a - up to)
<b>Specifici per Macchine Frantumatrici Mobili - Designed for Mobile Crushers</b>			
GMV115	110 - 03	320 - 4700	1

#### Legenda - legend:

**Q** = Portata nominale - Nominal flow rating

**Q<sub>AB</sub>** = Portata nominale agli utilizzi - Nominal flow rating on working ports

**P** = Pressione massima - Max pressure

**N** = Numero di sezioni - Number of sections





Ampia gamma di pompe e motori ad ingranaggi sia in alluminio che in ghisa, configurabili con flange ed alberi standard e speciali. Le pompe Galtech possono essere facilmente combinate in unità multiple con differenti cilindrata e gruppi.

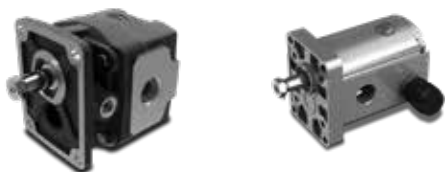
*A wide range of gear pumps and motors in both aluminium and cast iron, which can be configured with standard and special flanges and shafts. Galtech gear pumps can be easily combined into multiple units with different displacements and groups.*

## Pompe ad ingranaggi - External gear pumps



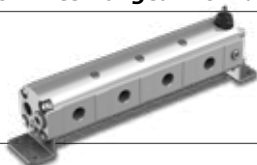
Tipo Type	Serie Series	C (cm <sup>3</sup> /tr - in <sup>3</sup> /rev)	P fino a - up to (bar - psi)	V fino a - up to (rev/min - rpm)
<b>1SP</b>	Gruppo 1 - Group 1	0,89 → 9,78 - 0.05 → 0.60	240 - 3500	6000
<b>2XP</b>	Gruppo 2 - Group 2	4,1 → 31,5 - 0.24 → 1.92	250 - 3600	4000
<b>2XPW</b>	Gruppo 2 - Group 2	11,2 → 31,5 - 0.68 → 1.92	270 - 3900	3500
<b>3GP</b>	Gruppo 3 - Group 3	19,3 → 77,2 - 1.2 → 4.7	250 - 3600	3500
<b>3TPW</b>	Gruppo 3 - Group 3	23,9 → 79,8 - 1.45 → 4.87	300 - 4300	3000

## Motori ad ingranaggi - External gear motors



Tipo Type	Serie Series	C (cm <sup>3</sup> /tr - in <sup>3</sup> /rev)	P fino a - up to (bar - psi)	V fino a - up to (rev/min - rpm)
<b>1SM</b>	Gruppo 1 - Group 1	0,89 → 9,78 - 0.05 → 0.60	210 - 3050	6000
<b>2XM</b>	Gruppo 2 - Group 2	4,1 → 31,5 - 0.24 → 1.92	230 - 3350	4000
<b>2XMW</b>	Gruppo 2 - Group 2	11,2 → 31,5 - 0.68 → 1.92	250 - 3600	3500
<b>3GM</b>	Gruppo 3 - Group 3	19,3 → 77,2 - 1.2 → 4.7	250 - 3600	3500
<b>3TMW</b>	Gruppo 3 - Group 3	23,9 → 79,8 - 1.45 → 4.87	270 - 3900	3000

## Divisori di flusso - External gear flow dividers



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

## Applicazioni speciali - Special applications



Tipo Type	Serie Series	C (cm <sup>3</sup> /tr - in <sup>3</sup> /rev)	P fino a - up to (bar - psi)	V fino a - up to (rev/min - rpm)
<b>Sistema Fan Drive elettroidraulico - Electrohydraulic Fan Drive system</b>				
<b>2XM+FANR</b>	Gruppo 2 - Group 2	4 → 31,5 - 0.24 → 1.92	230 - 3350	4000
<b>2XMW+FANR</b>	Gruppo 2 - Group 2	11,2 → 31,5 - 0.68 → 1.92	250 - 3600	3500

### Legenda - legend:

**C** = Cilindrata - Displacement

**P** = Pressione massima continua - Max continuous pressure

**V** = Velocità di rotazione - Rotation speed

L'idraulica compatta di Walvoil si compone della gamma di cartucce SAE e delle valvole con corpo, di HIC completamente customizzabili, di deviatori di flusso manuali ed elettrici e delle valvole bancabili a comando diretto.

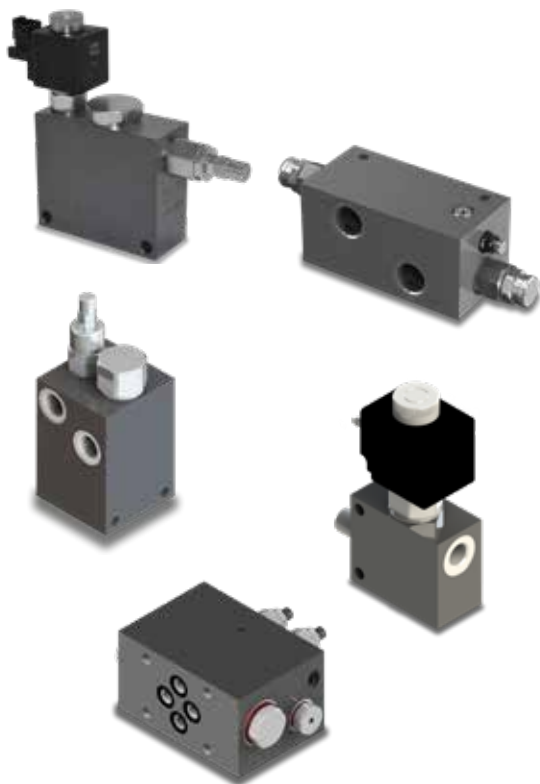
Walvoil compact hydraulics consist of the range of SAE cartridge valves and Parts in Body, fully customizable HICs, manual and electric diverter valves and bankable solenoid valves.

## Cartucce in cavità SAE - SAE cavity cartridges



Tipo - Type	Q fino a - up to (l/min - US gpm)	P fino a - up to (bar - psi)
<b>Valvole controllo pressione - Pressure control valves</b>		
Valvole limitatrici di pressione - Pressure relief valves: <b>MC-MD-MG-MP</b>	150 - 40	350 - 5100
Valvole riduttrici di pressione - Pressure reducing valves: <b>RB-RD-RM-RP-RPSW-SE-SP-SG</b>	150 - 40	350 - 5100
Valvole di sequenza - Sequence valves: <b>SW-SE-SP-SG</b>	180 - 48	350 - 5100
<b>Valvole controllo movimento - Motion control valves</b>		
Valvole unidirezionali e di blocco pilotate - Pilot operated and check valves: <b>UC-UT-BC</b>	100 - 26	350 - 5100
Valvole di controllo movimento - Counterbalance valves: <b>CA-CC</b>	150 - 40	350 - 5100
<b>Valvole controllo portata - Flow control valves</b>		
Valvole strozzatrici - Needle valves: <b>NB-NU-NT-EE-EC</b>	100 - 26	350 - 5100
Valvole regolatrici di portata compensate - Flow regulator pressure compensated valves: <b>PW-PU-PP-PD</b>	150 - 40	350 - 5100
<b>Valvole controllo direzione - Directional control valves</b>		
Valvole direzionali a solenoide - Directional solenoid valves: <b>EA-EE-EC-EF-EH-EW-EJ-EL-EK-ER-ET</b>	150 - 40	380 - 5500
<b>Valvole logiche - Logic valves</b>		
Valvole logiche - Logic valves: <b>LA-LB-LC-LD-PL</b>	190 - 50.2	350 - 5100

## Valvole con corpo - Hydraulic valves (Parts in Body)



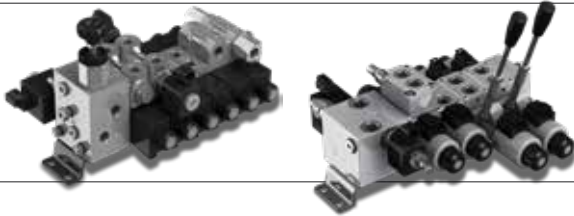
Tipo - Type	Q fino a - up to (l/min - US gpm)	P fino a - up to (bar - psi)
<b>Valvole controllo pressione - Pressure control valves</b>		
Valvole limitatrici di pressione - Pressure relief valves: <b>VMD-VMP-VMPP-VMPD-VMDL-VMDS-PBL-VAIL-VADDL-VBDC-VMDA-VAA</b>	250 - 66	350 - 5100
Valvole riduttrici di pressione - Pressure reducing valves: <b>VRPRL</b>	50 - 13.2	350 - 5100
Valvole di sequenza - Sequence valves: <b>VDSRL-VDSD</b>	200 - 52.8	350 - 5100
<b>Valvole controllo movimento - Motion control valves</b>		
Valvole unidirezionali - Check valves: <b>VUI-VUS-VUC-VT-VBD-VB</b>	250 - 66	400 - 5800
Valvole di blocco pilotate - Pilot operated check valves: <b>VUPSL-VBPSL-VRSE-VBPSF-VRPSE-VBPD-L-VRDE-VBPDF-VRPDE</b>	130 - 34.3	350 - 5100
Valvole di controllo movimento - Counterbalance valves: <b>VOSL-VOSLP-VODL-VABAL</b>	180 - 47.6	400 - 5800
<b>Valvole controllo portata - Flow control valves</b>		
Valvole strozzatrici - Needle valves: <b>VSRU-VSRB-VRFB-VRFU</b>	280 - 74	350 - 5100
Valvole regolatrici di portata compensate - Flow regulator pressure compensated valves: <b>VPR-VPF-VDR-VSCOR-VDFR</b>	450 - 119	350 - 5100
<b>Valvole controllo direzione - Directional control valves</b>		
Valvole direzionali a solenoide - Directional solenoid valves: <b>VE</b>	160 - 42.3	350 - 5100
<b>Valvole logiche - Logic valves</b>		
Fincorsa a pulsante - Stroke end valves: <b>FC</b>	60 - 15.9	300 - 4350
Valvole di disinserzione automatica - Unloader valves: <b>VDA</b>	100 - 26.4	350 - 5100
Valvole rigeneratrici di circuito - Regenerative valves: <b>VRCL</b>	150 - 39.6	350 - 5100
Valvole di esclusione alta-bassa pressione - Two pumps "hi-low" unloading valves: <b>VEP</b>	250 - 66	350 - 5100
Invertitori automatici - Automatic reversing valves: <b>SD-VIA</b>	65 - 17.2	210 - 3050

### Legenda - legend:

Q = Portata nominale - Nominal flow rating  
P = Pressione massima - Max pressure



**Valvole bancabili a comando diretto - Bankable solenoid valves**



Tipo - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N fino a - up to
SDE030	30 - 8	250 - 3600	9
SDE060	fino a 60 - up to 16	315 - 4600	9
SDX060	fino a 80 - up to 21	300 - 4300	8

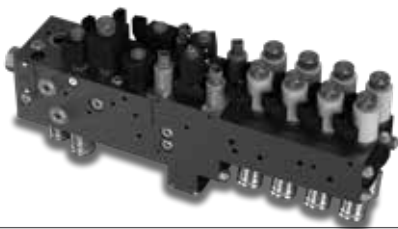
**Deviatori di flusso - Diverter valves**



Tipo - Type	Descrizione Description	Q fino a - up to (l/min - US gpm)	P fino a - up to (bar - psi)	N1 fino a - up to
<b>Monoblocco - Monoblock valves</b>				
DHZ*	Comando meccanico rotativo Mechanical rotary spool control	280 - 74	450 - 6500	8
DF	Comando meccanico Mechanical spool control	280 - 74	315 - 4600	6
SVM - IF	Comando meccanico Mechanical spool control	350 - 92.5	350 - 5100	6
DFE	Comando elettrico Solenoid spool control	140 - 37	315* - 4600*	12
SVE	Comando elettrico Solenoid spool control	100 - 26.4	350 - 5100	6
<b>Componibili - Sectional valves</b>				
DFE	Comando elettrico Solenoid spool control	80 - 21	315* - 4600*	10

**NOTE - NOTES (•):** i deviatori DHZ possono essere azionati solo in assenza di pressione (max. 25 bar) - DHZ valves can only be operated without pressure (max. 25 bar - 350 psi). **(\*)**: con drenaggio - with drain

**Circuiti idraulici integrati (HIC) - Hydraulic Integrated Circuits (HIC)**



L'utilizzo dei circuiti idraulici integrati chiamati HICs (hydraulic integrated circuits) offre sostanziali vantaggi sia nel settore mobile che industriale. Per questo Walvoil studia e realizza blocchi/manifold speciali per le diverse applicazioni e in base alle necessità del cliente. In particolare questi manifold speciali possono richiedere flangiature di valvole direzionali e filtri oltre che essere loro stessi flangiabili a pompe, motori e trasmissioni.

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.

**Legenda - legend:**

- Q** = Portata nominale - Nominal flow rating
- P** = Pressione massima - Max pressure
- N** = Numero di sezioni - Number of sections
- N1** = Numero di vie - Number of ports

Walvoil offre una vasta gamma di dispositivi elettronici: joystick proporzionali, centraline elettroniche, impugnature multifunzione e sistemi completi nati dall'esperienza maturata con importanti OEM nel loro settore di applicazione.

*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.*

**Sistemi elettronici PHC - PHC electronic systems**



Tipo - Type	Interfaccia dati Interface	Funzioni prop. Prop. functions	Uscite digitali Digital outputs	Uomo presente Dead man
PHC400F	Potenziometrico / Raziometrico <i>Potentiometric / Ratiometric</i>	4		●
PHC400C	CAN bus	4		●
PHC400P	Potenziometrico / Raziometrico <i>Potentiometric / Ratiometric</i>	4		-
PHC200F	Potenziometrico / Raziometrico <i>Potentiometric / Ratiometric</i>	2		●
PHC220C	CAN bus	2	2	-
PHC250C	CAN bus	2	3	-
PHC251C	CAN bus	2	3	-
PHC640C	CAN bus	6	2	●

**Joystick elettronici - Electronic joysticks**



Tipo - Type	Interfaccia dati Interface	Segnale di uscita Signal range	Funzioni prop. Prop. functions	Funzioni on/off On/off functions
MDN	-	50% → 75% V batteria - V battery	1	-
AJW	-	0.5 V → 4.5 V	2 → 6	fino a 10 <i>up to 10</i>
CJW	CANopen - SAEJ1939 ISOBUS	-	2 → 6	fino a 10 <i>up to 10</i>
DJW	CANopen - CANopen Safety - SAEJ1939 ISOBUS	-	2 → 6	fino a 10 <i>up to 10</i>
HJW	CANopen - CANopen Safety - SAEJ1939 ISOBUS	-	2 → 6	fino a 10 <i>up to 10</i>

**Impugnature - Handles**



Tipo - Type	Funzioni proporzionali max Max proportional functions	Funzioni on/off max. Max on/off functions	Uomo presente 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	-
S+ series	2	5	-
V series	-	1	-
J series	-	1	-
10 series	-	1	-



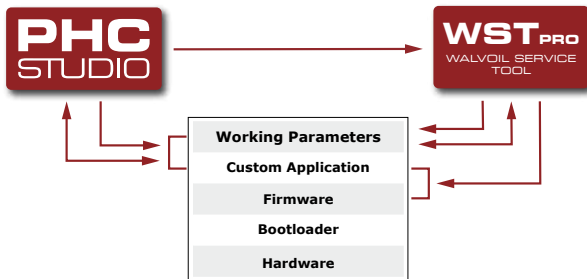
**Centraline elettroniche - Electronic control units**



Tipo - Type	Interfaccia dati Interface	Ingressi* - Inputs*	Uscite* - Outputs*
<b>CED252</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939 - ISObus	A= fino a 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 coppia - 1 pair N= 6
<b>CED400W</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939	A= fino a 4 - up to 4 D= fino a 6 - up to 6	P= 12
<b>PVD200</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939	A= fino a 4 - up to 4	P= 2 coppie - 2 pairs
<b>CED1200S</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939 Ethernet BroadR-Reach, LIN	A= fino a 32 - up to 32 D= fino a 12 - up to 12	P= 48

**NOTE - NOTES (\*)**: "A" ingressi analogici, "D" ingressi digitali - "A" analog inputs, "D" digital inputs. **(\*)**: "P" uscite proporzionali, "N" uscite on/off - "P" proportional outputs, "N" on/off outputs

**PHC STUDIO SUITE - PHC STUDIO SUITE**



**PHC STUDIO SUITE** comprende l'ultima release di **PHC STUDIO** (3.0) e il nuovo **WST pro** (Advanced Walvoil Service Tool)

**PHC STUDIO** è un ambiente di sviluppo integrato (IDE) che permette di sviluppare ed integrare nelle centraline elettroniche Walvoil le logiche applicative personalizzate tramite i 5 linguaggi di programmazione dello standard IEC 61131-3. Nell'ultima versione (3.0) sono state introdotte le seguenti novità:

- Integrazione con WST pro
- Aggiunta di funzioni all'interno delle librerie di base
- Bugfix minori.

Il nuovo **WST pro** può essere collegato a tutti i componenti elettronici Walvoil ed integra in un solo ambiente gli strumenti di service più utilizzati (bootloader, configuratore, diagnostica).

Con il **WST pro** è possibile:

- Calibrare e configurare le applicazioni
- Monitorare i segnali I/O in tempo reale
- Eseguire la diagnostica del sistema sul campo
- Aggiornare il firmware ed il software direttamente sul campo
- Creare un'interfaccia grafica personalizzata

**PHC STUDIO SUITE** includes the latest release of **PHC STUDIO** (3.0) and the new **WST pro** (Advanced Walvoil Service Tool).

Through a single installation it's now possible to manage all Walvoil development tools.

**PHC STUDIO** is an integrated development environment (IDE). It develops and integrates customized application logics in Walvoil electronic control units thanks to the 5 programming languages of the IEC 61131-3 standard. In the latest version (3.0) the new features are:

- Integration with WST pro
- Addition of functions within the base libraries
- Minor Bugfixes.

The new **WST pro** can be connected to all Walvoil electronic components and it integrates the most used service tools (bootloader, configurator, diagnostics) in a single environment. Through WST pro it is possible to:

- Calibrate and configure the applications
- Monitor I/O signals in Real Time
- Execute in-field system Diagnostic
- Update the Firmware and Software in the field
- Create a customized graphic interface







**Walvoil nel mondo - Walvoil worldwide**

**Sede principale, Filiali e Uffici di rappresentanza**  
*Headquarters, Subsidiaries and Representative Offices*

**Walvoil S.p.A. - Sede principale - 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

AUSTRALASIA . AUSTRALASIA

**Walvoil Fluid Power Australasia Pty Ltd**

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

BRASILE . 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

CINA . 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 . www.walvoil.com.cn

COREA DEL 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 . www.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 0614 24000  
info@walvoil.co.in . www.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@walvoilusa.com .  
www.walvoilusa.com

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

1109, Technology Drive . Red Wing . MN 55066 . U.S.A.  
TEL. +1 651 212 6400 . info@walvoilusa.com .  
www.walvoilusa.com

 **walvoil**  
FLUID POWER | MOTION



[www.walvoil.com](http://www.walvoil.com)



Innovation · Continuity · Integration  
It is Power

4<sup>th</sup> edition June 2022  
D1WWA003IE

