

 **walvoil**  
FLUID POWER E | MOTION



# OVERVIEW

A member of



Der beste Weg die Zukunft vorherzusagen, ist es sie zu schaffen  
*The best way to predict the future is to create it*



Walvoil S.p.A. • Hauptsitz - *Headquarters*  
Reggio Emilia • Italien - *Italy*



Geschäftseinheit Hydrocontrol -  
*Business Unit Hydrocontrol*  
Castel San Pietro (BO) • Italien - *Italy*



Walvoil S.p.A. • Produktion und Logistik -  
*Production and Logistic pole* Bibbiano (RE) • Italien - *Italy*



Galtech Sitz - *Galtech Site*  
Cavriago (RE) • Italien - *Italy*



Walvoil S.p.A. • F & E - R & D  
Reggio Emilia • Italien - *Italy*



Walvoil S.p.A. • Test Abt -  
*Test Dept.* • Reggio Emilia •  
Italien - *Italy*



Walvoil S.p.A. • Elektronik Abt. -  
*Electronics Dept.* • Reggio Emilia  
• Italien - *Italy*



Walvoil Fluid Power Corp.  
Tulsa • OK, USA



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



Galtech Canada Inc.  
Terrebonne • Kanada -  
*Canada*



Walvoil Fluid Power Korea  
Pyeongtaek, Gyeonggi •  
Korea



Walvoil Fluid Power (India)  
Attibele, Bangalore • Indien - *India*



Walvoil Fluid Power (Dongguan)  
Dongguan City • China



## Die Werte, die wir mit unseren Stakeholdern teilen *The values we share with our stakeholders*

Seit 2015 vertritt Walvoil die Valves Division der Interpump Group, in der die Erfahrungen der Marken Walvoil, Hydrocontrol und Galtech gebündelt sind.

Unter den wichtigsten Herstellern von integrierten Hydraulikprodukten, Elektronik und kompletten Mechatronik-Systemen projiziert Walvoil die Zukunft der Bewegung in enger Verbindung mit seinen Kunden und Partnern aus verschiedenen Branchen und Märkten.

Dank einer starken Präsenz in Italien und einem verzweigten sich stetig weiterentwickelten Netzwerk von Niederlassungen und Verkaufsbüros, die unseren Werten entsprechen - Kreativität, Innovation, Leidenschaft - sind wir in der Lage, diese mit all unseren Stakeholdern zu schaffen und zu teilen.

*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.*

**Aus Italien, eine weltweit wachsende Realität  
*From Italy a growing reality worldwide***



Talentierte und kompetente F&E - Mitarbeiter unterstützen Walvoil bei der Verfolgung ihrer ehrgeizigen Ziele in der Entwicklung unserer Produkte: Steigerung der Funktionalität, Energieeffizienz, digitale Integration, Kostensenkung, Schutz von Mensch und Umwelt und "vorausschauende Wartung".

Themen, die nicht nur mit den Bedürfnissen des Unternehmens, sondern auch und vor allem mit denen der Gemeinschaft in der wir leben übereinstimmen.

Die Walvoil-Testabteilung, die mit den wichtigsten italienischen und internationalen Forschungszentren zusammenarbeitet, ist das pulsierende Herz dieser Aktivitäten.



Wir dienen unseren Kunden und dienen der Gemeinschaften, in der wir leben  
*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.*



## Produkte und Systeme für mobile Geräte *Products and systems for mobile equipment*

**Integrität, Effizienz, Sicherheit, Flexibilität, Benutzerfreundlichkeit, Konnektivität, maßgeschneidert** sind die Richtlinien, um die Walvoil seine Systemvorschläge für mobile Geräte entwickelt.

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

### Landwirtschaft - Agriculture



### Bau- und Erdbewegungsmaschinen - Construction & Earth Moving Machines



### Material Handling - Material Handling

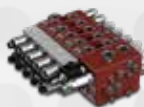


### Industrielle Fahrzeuge - Industrial Vehicles



## Wegeventile und Fernbedienungen Directional valves and Remote controls

### • Walvoil ————— seite - page 8



**Monoblock-Ventile**  
*Monoblock valves*

**Sektional-Ventile**  
*Sectional valves*

**Ventile für spezielle Anwendungen**  
*Valves for Special Applications*

**Vorlauf druckkompensierte Load-Sensing- und Flow Sharing Ventile**  
*Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing*

**Hydraulische Vorsteuerventile**  
*Hydraulic pilot control valves*

**Versorgungseinheiten**  
*Feed units*

**Pneumatische Vorsteuerventile**  
*Pneumatic pilot control valves*

**Bowdenzug-Fernbedienungen**  
*Flexible cable remote controls*

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



**Monoblock-Ventile**  
*Monoblock valves*

**Sektional-Ventile**  
*Sectional valves*

**Ventile für spezielle Anwendungen**  
*Valves for Special Applications*

**Vorlauf druckkompensierte Load-Sensing- und Flow Sharing Ventile**  
*Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing*

**Hydraulische Vorsteuerventile**  
*Hydraulic pilot control valves*

**Versorgungseinheiten**  
*Feed units*

### • Galtech ————— seite - page 12



**Monoblock-Ventile**  
*Monoblock valves*

**Sektional-Ventile**  
*Sectional valves*

**Ventile für spezielle Anwendungen**  
*Valves for Special Applications*

## Pumpen und Motoren Pumps and Motors

### • Galtech ————— seite - page 13



**Außenzahnrad-Pumpen**  
*External gear pumps*

**Außenzahnrad-Motoren**  
*External gear motors*



**Mengenteiler**  
*External gear flow dividers*

**Spezielle Anwendungen**  
*Special applications*

## Kompakt Hydraulik Compact hydraulics

### • Walvoil ————— seite - page 14



**SAE Kavität Patronen-Ventile**  
*SAE cavity cartridge valves*

**Hydraulikventile (Parts in Body)**  
*Hydraulic valves (Parts in body)*

**Profitable Magnetventile**  
*Bankable solenoid valves*



**Umschaltventile**  
*Diverter valves*

**Hydraulisch integrierte Schaltungen (HICs)**  
*Hydraulic integrated circuits (HICs)*

## Elektronische Komponenten & PHC-Systeme Electronic components & PHC systems

### • Walvoil ————— seite - page 16



**PHC elektronische Systeme**  
*PHC electronic systems*

**Elektronische Joysticks**  
*Electronic joysticks*

**Griffe**  
*Handles*



**Elektronische Steuereinheiten**  
*Electronic control units*

**PHC STUDIO**  
*PHC STUDIO*



## WEGEVENTILE UND FERNBEDIENUNGEN - DIRECTIONAL VALVES AND REMOTE CONTROLS



Monoblock- und Sektionalventile, Produkte für spezielle Anwendungen, Open-Center-Schaltungskonfigurationen, Load Sensing und Full Flow Sharing für alle Anforderungen, von den einfachsten bis zu den anspruchsvollsten Anwendungen in allen Bereichen.

*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.*

### Monoblock-Ventile - Monoblock valves



Typ - 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

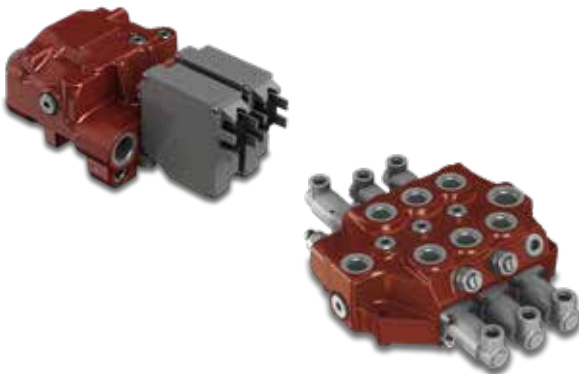
### Sektional-Ventile - Sectional valves



Typ - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (Bis zu - 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

ANMERKUNGEN (\*): mit "Flow Unloader" Eingangssektion - NOTE (\*): with "Flow Unloader" inlet section

### Ventile für spezielle Anwendungen - Valves for Special Applications



Typ - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (Bis zu - up to)
<b>Entwickelt für Frontladeranwendungen - 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>Entwickelt für Hebeanwendungen - Designed for lifting applications</b>			
<b>SXP EVO</b>	Bis zu 160 - up to 42	350 - 5100	2 oder mehr 2 or more
<b>Entwickelt für Kompaktladeranwendungen - Designed for Skid Steer Loader applications</b>			
<b>SDM141</b>	80 - 21	250 - 3600	3
<b>Entwickelt für Gabelstapleranwendungen - Designed for Forklift applications</b>			
<b>DPM050</b>	55 - 14.5	280 - 4060	4

### Vorlauf druckkompensierte Load-Sensing- und Flow Sharing Ventile - Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing



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

ANMERKUNGEN (\*): mit kompensierter Arbeitssektion - NOTE (\*): with compensated working section

#### Legende - Legend:

Q = Nominale Durchflussrate - Nominal flow rating

Q<sub>AB</sub> = Nominale Durchflussrate an den Arbeitsanschlüssen - Nominal flow rating on working ports

P = Max. Druck - Max pressure

N = Anzahl der Sektionen - Number of sections



**Hydraulische Vorsteuerventile - Hydraulic pilot control valves**



Typ - Type	Anzahl der Anschlüsse Nr of ports	Beschreibung Description
<b>Linearer wirkender Typ - linear operation type</b>		
SVM100 - SVM101	2 → 20	Sektional - Sectional
SVM150	2	Elektromagnetische Raste Electromagnetic detent
<b>Joystick-Betriebstyp - Joystick operation type</b>		
SVM320	4	Geringe Betätigungskraft Low drive force
SVM400	4	
SVM400EMD - SVM450	4	Elektromagnetische Raste Electromagnetic detent
SVM405	4	Dämpfungssystem - Damping system
SVM430 - SVM431	4	Für hydrostatische Antriebe For hydrostatic transmission
SVM432	4	Für hydrostatische Antriebe For hydrostatic transmission
SVM980	4	mit Differenzfläche - With differential area
<b>Linearer und Joystick-Betriebstyp - Linear and joystick operation type</b>		
SVM600	6	Elektromagnetische Raste Electromagnetic detent
<b>Fußpedalbetriebsart - Foot-pedal operation type</b>		
SVM500	2	Einzel Wippen-Pedal - Single rocker pedal
SVM510	1	Einzel Fußpedal - Single foot-pedal
SVM520 - SVM521	2	Doppel Fußpedal - Double foot-pedal
SVM540	4	Doppel Wippen-Pedal - Double rocker pedal
<b>Mehrere Operationstypen - Several operation type</b>		
SVM700	1	Mit Handrad - With handwheel
SVM710	1	Mit Drücker - With pusher
<b>ANMERKUNGEN:</b> hydraulische Vorsteuerventile für 20 l/min Durchfluss und 100 bar max. Eingangsdruck. <b>NOTE:</b> hydraulic pilot control valves have 20 l/min - 5.3 US gpm flow and 100 bar - 1450 psi max. feeding pressure.		

**Versorgungseinheiten - Feed units**



Typ - Type	Anzahl der Eingänge Nr of inlets	Anzahl der Ausgänge 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	-
<b>ANMERKUNGEN:</b> P1 = max. Eingangsdruck - P2 = Sekundärdruck. <b>NOTE:</b> P1 = max. inlet pressure - P2 = secondary pressure.				

**Pneumatische Vorsteuerventile - Pneumatic pilot control valves**



Typ - Type	Anzahl der Anschlüsse Nr of ports	Beschreibung Description
<b>Linearer wirkender Typ - linear operation type</b>		
SP10	2	-
SP30	4 → 16	Sektional - Sectional
<b>Joystick-Betriebstyp - Joystick operation type</b>		
SP01	4	-
<b>ANMERKUNGEN:</b> pneumatische Vorsteuerventile für 350 dm <sup>3</sup> /min Durchfluss und 10 bar max. Eingangsdruck. <b>NOTE:</b> 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.		

**Bowdenzug-Fernbedienungen - Flexible cable remote controls**



Typ - Type	Anzahl der kontrollierbaren Anschlüsse Nr of controlled ports	Beschreibung Description
<b>Linearer wirkender Typ - linear operation type</b>		
TCC5 - TCC10	1 → 10	Sektional - Sectional
<b>Joystick-Betriebstyp - Joystick operation type</b>		
SCF031	4	-

## WEGEVENTILE UND FERNBEDIENUNGEN - DIRECTIONAL VALVES AND REMOTE CONTROLS



Komplettes Sortiment, um die Anforderungen aus den verschiedensten Anwendungsbereichen zu erfüllen: Monoblock- und Sektionsventile, Lösungen entwickelt für Anwendungen von "Open Center" bis zu "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.

### Monoblock-Ventile - Monoblock valves



Typ - 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

### Sektions-Ventile - Sectional valves



Typ - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (Bis zu - 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	10
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

### Ventile für spezielle Anwendungen - Valves for Special Applications



Monoblockausführung Monoblock type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N
<b>Entwickelt für Gabelstapleranwendungen - Designed for Forklift applications</b>			
FL50	50 - 13	350 - 5100	3 → 4
<b>Entwickelt für Kompaktladeranwendungen - Designed for Skid Steer Loader applications</b>			
SK6	90 - 23,5	350 - 5100	3 → 4
SK8	75 - 20	350 - 5100	3
<b>Entwickelt für Radladeranwendungen - Designed for Wheel Loader applications</b>			
M25	350 - 92	350 - 5100	2 → 3
Sektionsausführung Sectional type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (Bis zu - up to)
<b>Entwickelt für Minibagger-Anwendungen - 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>Entwickelt für Traktor-Anwendungen - Designed for Tractor applications</b>			
D4L	80 - 21	350 - 5100	12
<b>Spezifisch für Marine-Anwendungen* - 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

(\* ) Das neue Ventil wurde spezifisch für Marine-Anwendungen entwickelt. Ventile, Steuerkit und Rücklaufkit bestehen aus Edelstahl 316 oder Verbundstahl, um der rauen Salzwasserumgebung von Marine-Anwendungen standzuhalten.

(\* ) 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.

#### Legende - legend:

Q = Nominale Durchflussrate - Nominal flow rating

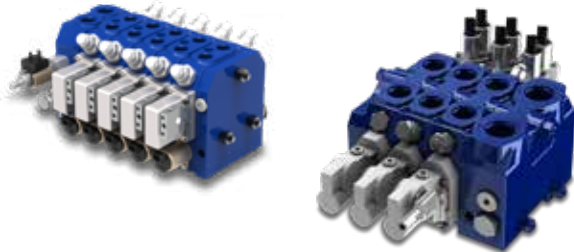
Q<sub>AB</sub> = Nominale Durchflussrate an den Arbeitsanschlüssen - Nominal flow rating on working ports

P = Max. Druck - Max pressure

N = Anzahl der Sektionen - Number of sections



**Vorlauf druckkompensierte Load-Sensing- und Flow Sharing Ventile - Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing**



Typ - Type	Q <sub>AB</sub> (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (Bis zu - up to)
<b>Vorlauf druckkompensierte Ventile - Pressure pre-compensated valves</b>			
MV99	100 - 26	350 - 5100	10
<b>Nachlauf druckkompensierte Ventile (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

**Hydraulische Vorsteuerventile - Hydraulic pilot control valves**



Typ - Type	Anzahl der Anschlüsse Nr of ports	Beschreibung Description	P (bar - psi)
<b>Linearer wirkender Typ - linear operation type</b>			
RCM	2 → 24	Sektional - Sectional	60 - 870
RCB	4		60 - 870
<b>Joystick-Betriebstyp - Joystick operation type</b>			
RCX	4		100 - 1450
RCL	4	Elektromagnetische Raste Electromagnetic detent	40 - 580
RCY	4	Reduzierter Bedienungsaufwand Reduced operating effort	100 - 1450
<b>Linearer und Joystick-Betriebstyp - Linear and joystick operation type</b>			
RCL3	6	Elektromagnetische Raste Electromagnetic detent	40 - 580
<b>Fußpedalbetriebsart - Foot-pedal operation type</b>			
ECF - RCF - RCS	2	Einzel Wippen-Pedal Single rocker pedal	100 - 1450
RCD	1	Doppel Fußpedal Double foot-pedal	60 - 870
RCT	2	Doppel Wippen-Pedal Double rocker pedal	100 - 1450
<b>Mehrere Operationstypen - Several operation type</b>			
RCV	1	Mit Handrad - With handwheel	100 - 1450

**ANMERKUNGEN:** hydraulische Vorsteuerventile für 12 l/min.  
**NOTE:** hydraulic pilot control valves have 12 l/min - 3.2 US gpm.

**Versorgungseinheiten - Feed units**



Typ - Type	Anzahl der Eingänge Nr of inlets	Anzahl der Ausgänge 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	-

**ANMERKUNGEN:** P1 = max. Eingangsdruck - P2 = Sekundärdruck.  
**NOTE:** P1 = max.inlet pressure - P2 = secondary pressure.

## WEGEVENTILE - DIRECTIONAL CONTROL VALVES



Diese Ventile mit kompaktem und robustem Design werden für Anwendungen verwendet, die kleine Abmessungen, Einfachheit und niedrige Kosten erfordern.

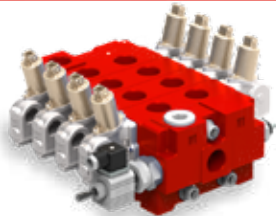
*These valves with compact and robust design are used for applications requiring small sizes, simplicity and low costs.*

### Monoblock-Ventile - Monoblock valves



Typ - 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

### Sektional-Ventile - Sectional valves



Typ - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (Bis zu - 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

### Ventile für spezielle Anwendungen - Valves for Special Applications



Typ - Type	Q (l/min - US gpm)	P (bar - psi)	N (Bis zu - up to)
<b>Entwickelt für mobile Brecher - Designed for Mobile Crushers</b>			
GMV115	110 - 03	320 - 4700	1

#### Legende - legend:

**Q** = Nominale Durchflussrate - Nominal flow rating

**Q<sub>AB</sub>** = Nominale Durchflussrate an den Arbeitsanschlüssen - Nominal flow rating on working ports

**P** = Max. Druck - Max pressure

**N** = Anzahl der Sektionen - Number of sections





Eine breite Palette von Zahnradpumpen und -motoren aus Aluminium und Gusseisen, die mit Standard- und Spezialflanschen und Wellen konfiguriert werden können. Galtech-Zahnradpumpen können einfach zu mehreren Einheiten mit unterschiedlichen Kubikzahlen und Gruppen kombiniert werden.

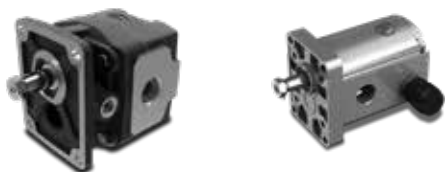
*A wide range of gear pumps and motors in both aluminium and cast iron, which can be configured with standard and special flanges and shafts. Galtech gear pumps can be easily combined into multiple units with different displacements and groups.*

## Außenzahnrad-Pumpen - External gear pumps



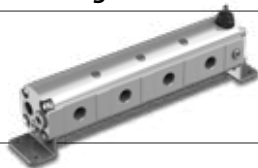
Typ Type	Serie Series	C (cm <sup>3</sup> /tr - in <sup>3</sup> /rev)	P Bis zu - up to (bar - psi)	V Bis zu - up to (rev/min - rpm)
1SP	Gruppe 1 - Group 1	0,89 → 9,78 - 0.05 → 0.60	240 - 3500	6000
2XP	Gruppe 2 - Group 2	4,1 → 31,5 - 0.24 → 1.92	250 - 3600	4000
2XPW	Gruppe 2 - Group 2	11,2 → 31,5 - 0.68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

## Außenzahnrad-Motoren - External gear motors



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

## Mengenteiler - External gear flow dividers



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

## Spezielle Anwendungen - Special applications



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

### Legende - legend:

- C = Verdrängungsvolumen - Displacement
- P = Max. Dauerdruck - Max continuous pressure
- V = Drehzahl - Rotation speed



Die Walvoil-Kompakthydraulik besteht aus SAE-Patronenventilen und Teilen im Gehäuse, vollständig anpassbaren HICs, manuellen und elektrischen Umschaltventilen und flanschbaren Magnetventilen.

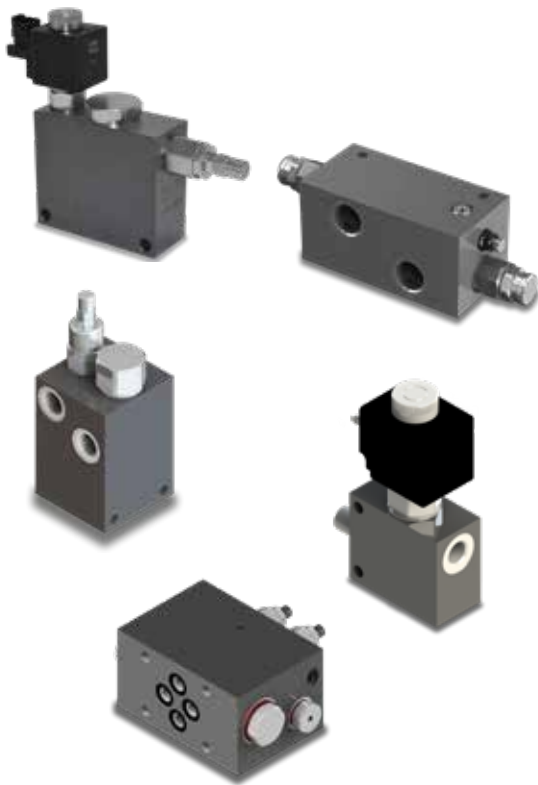
Walvoil compact hydraulics consist of the range of SAE cartridge valves and Parts in Body, fully customizable HICs, manual and electric diverter valves and bankable solenoid valves.

## SAE Kavität Patronen-Ventile - SAE cavity cartridges



Typ - Type	Q Bis zu - up to (l/min - US gpm)	P Bis zu - up to (bar - psi)
<b>Druckregelventile - Pressure control valves</b>		
Druckbegrenzungsventile - Pressure relief valves: <b>MC-MD-MG-MP</b>	150 - 40	350 - 5100
Druckminderventile - Pressure reducing valves: <b>RB-RD-RM-RP-RPSW-SE-SP-SG</b>	150 - 40	350 - 5100
Sequenzventile - Sequence valves: <b>SW-SE-SP-SG</b>	180 - 48	350 - 5100
<b>Bewegungssteuerventile - Motion control valves</b>		
Entsperrbare Rückschlagventile - Pilot operated and check valves: <b>UC-UT-BC</b>	100 - 26	350 - 5100
Senkbremsventile - Counterbalance valves: <b>CA-CC</b>	150 - 40	350 - 5100
<b>Stromregelventile - Flow control valves</b>		
Drosselventile - Needle valves: <b>NB-NU-NT-EE-EC</b>	100 - 26	350 - 5100
Druckkompensierte Stromregelventile - Flow regulator pressure compensated valves: <b>PW-PU-PP-PD</b>	150 - 40	350 - 5100
<b>Wegeventile - Directional control valves</b>		
Magnet-Wegeventile - Directional solenoid valves: <b>EA-EE-EC-EF-EH-EW-EJ-EL-EK-ER-ET</b>	150 - 40	380 - 5500
<b>Logikelemente - Logic valves</b>		
Logikelemente - Logic valves: <b>LA-LB-LC-LD-PL</b>	190 - 50.2	350 - 5100

## Hydraulikventile (Parts in Body) - Hydraulic valves (Parts in Body)



Typ - Type	Q Bis zu - up to (l/min - US gpm)	P Bis zu - up to (bar - psi)
<b>Druckregelventile - Pressure control valves</b>		
Druckbegrenzungsventile - Pressure relief valves: <b>VMD-VMP-VMPP-VMPD-VMDL-VMDS-PBL-VAIL-VADDL-VB-DC-VMVA-VAA</b>	250 - 66	350 - 5100
Druckminderventile - Pressure reducing valves: <b>VRPRL</b>	50 - 13.2	350 - 5100
Sequenzventile - Sequence valves: <b>VDSRL-VDSD</b>	200 - 52.8	350 - 5100
<b>Bewegungssteuerventile - Motion control valves</b>		
Rückschlagventile - Check valves: <b>VUI-VUS-VUC-VT-VBD-VB</b>	250 - 66	400 - 5800
Entsperrbare Rückschlagventile - Pilot operated check valves: <b>VUPSL-VBPSL-VRSE-VBPSF-VRPSE-VBPDL-VRDE-VBPDF-VRPDE</b>	130 - 34.3	350 - 5100
Senkbremsventile - Counterbalance valves: <b>VOSL-VOSLP-VODL-VABAL</b>	180 - 47.6	400 - 5800
<b>Stromregelventile - Flow control valves</b>		
Drosselventile - Needle valves: <b>VSRU-VSRB-VRFB-VRFU</b>	280 - 74	350 - 5100
Druckkompensierte Stromregelventile - Flow regulator pressure compensated valves: <b>VPR-VPF-VDR-VSCOR-VDFR</b>	450 - 119	350 - 5100
<b>Wegeventile - Directional control valves</b>		
Magnet-Wegeventile - Directional solenoid valves: <b>VE</b>	160 - 42.3	350 - 5100
<b>Logikelemente - Logic valves</b>		
Endhubventile - Stroke end valves: <b>FC</b>	60 - 15.9	300 - 4350
Entlastungsventile - Unloader valves: <b>VDA</b>	100 - 26.4	350 - 5100
Eilgangventile - Regenerative valves: <b>VRCL</b>	150 - 39.6	350 - 5100
Hoch- Niederdruck Abschaltventile - Two pumps "hi-low" unloading valves: <b>VEP</b>	250 - 66	350 - 5100
Automatische Umschaltventile - Automatic reversing valves: <b>SD-VIA</b>	65 - 17.2	210 - 3050

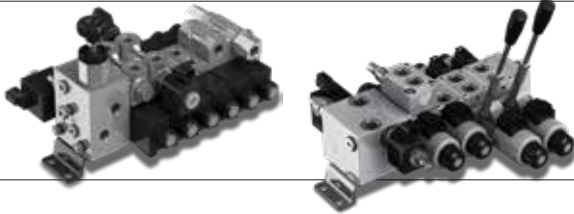
### Legende - legend:

Q = Nominale Durchflussrate - Nominal flow rating  
P = Max. Druck - Max pressure





**Profitabele Magnetventile - Bankable solenoid valves**



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

**Umschaltventile - Diverter valves**



Typ - Type	Beschreibung Description	Q Bis zu - up to (l/min - US gpm)	P Bis zu - up to (bar - psi)	N1 Bis zu - up to
------------	-----------------------------	---	------------------------------------	----------------------

**Monoblock-Ventile - Monoblock valves**

DHZ*	Mechanische Drehkolbenbetätigung Mechanical rotary spool control	280 - 74	450 - 6500	8
DF	Mechanische Kolbenbetätigung Mechanical spool control	280 - 74	315 - 4600	6
SVM - IF	Mechanische Kolbenbetätigung Mechanical spool control	350 - 92.5	350 - 5100	6
DFE	Magnetspulensteuerung Solenoid spool control	140 - 37	315* - 4600*	12
SVE	Magnetspulensteuerung Solenoid spool control	100 - 26.4	350 - 5100	6

**Sektional-Ventile - Sectional valves**

DFE	Magnetspulensteuerung Solenoid spool control	80 - 21	315* - 4600*	10
-----	---	---------	--------------	----

**ANMERKUNGEN - NOTES (●):** DHZ-Ventile können nur drucklos betätigt werden (max. 25 bar) - DHZ valves can only be operated without pressure (max. 25 bar - 350 psi). (\*): mit Drainage - with drain

**Hydraulisch integrierte Schaltungen (HICs) - Hydraulic Integrated Circuits (HIC)**



Die Verwendung von integrierten Hydraulikkreisläufen HIC (Hydraulic Integrated Circuits) bietet wichtige Vorteile sowohl im mobilen als auch im industriellen Bereich. Walvoil untersucht und realisiert daher spezielle Ventilinseln für die verschiedenen Anwendungen und nach den Bedürfnissen des Kunden. Diese kundenspezifischen Ventilinseln können an Wegeventile und Filter geflanscht werden, außerdem werden sie an Pumpen, Motoren und Getriebe montiert.

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.

**Legende - legend:**

- Q = Nominale Durchflussrate - Nominal flow rating
- P = Max. Druck - Max pressure
- N = Anzahl der Sektionen - Number of sections
- N1 = Anzahl der Anschlüsse - Number of ports



Walvoil bietet eine breite Palette elektronischer Geräte: Proportional Joysticks, Steuereinheiten, multifunktionale Griffe und komplette Systeme aus der Erfahrung mit wichtigen OEM in ihren Anwendungsbereichen.

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.

**PHC elektronische Systeme - PHC electronic systems**



Typ - Type	Schnittstelle Interface	Prop. Funktionen Prop. functions	Digitale Ausgänge Digital outputs	Tot-Mann Schaltung Dead man
PHC400F	Potentiometrisch / Ratiometrisch Potentiometric / Ratiometric	4		•
PHC400C	CAN bus	4		•
PHC400P	Potentiometrisch / Ratiometrisch Potentiometric / Ratiometric	4		-
PHC200F	Potentiometrisch / Ratiometrisch Potentiometric / Ratiometric	2		•
PHC220C	CAN bus	2	2	-
PHC250C	CAN bus	2	3	-
PHC251C	CAN bus	2	3	-
PHC640C	CAN bus	6	2	•

**Elektronische Joysticks - Electronic joysticks**



Typ - Type	Schnittstelle Interface	Signalbereich Signal range	Prop. Funktionen Prop. functions	An/Aus-Funktionen On/off functions
MDN	-	50% → 75% V batterie - V battery	1	-
AJW	-	0.5 V → 4.5 V	2 → 6	Bis zu 10 up to 10
CJW	CANopen - SAEJ1939 ISOBUS	-	2 → 6	Bis zu 10 up to 10
DJW	CANopen - CANopen Safety - SAEJ1939 ISOBUS	-	2 → 6	Bis zu 10 up to 10
HJW	CANopen - CANopen Safety - SAEJ1939 ISOBUS	-	2 → 6	Bis zu 10 up to 10

**Griffe - Handles**



Typ - Type	Max prop. Funktionen Max proportional functions	Max An/Aus-Funktionen Max on/off functions	Tot-Mann Schaltung 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	-



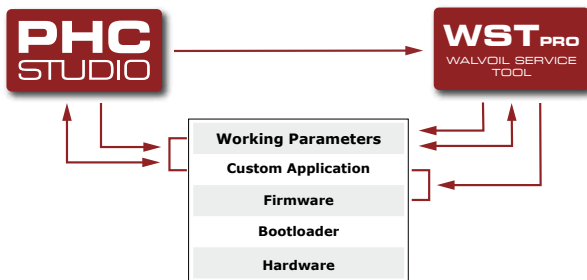
**Elektronische Steuereinheiten - Electronic control units**



Typ - Type	Schnittstelle Interface	Eingänge* - Inputs*	Ausgänge* - Outputs*
<b>CED252</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939 - ISObus	A= Bis zu 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 Paar - 1 pair N= 6
<b>CED400W</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939	A= Bis zu 4 - up to 4 D= Bis zu 6 - up to 6	P= 12
<b>PVD200</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939	A= Bis zu 4 - up to 4	P= 2 Paare - 2 pairs
<b>CED1200S</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939 Ethernet BroadR-Reach, LIN	A= Bis zu 32 - up to 32 D= Bis zu 12 - up to 12	P= 48

**ANMERKUNGEN - NOTES (\*)**: "A" analoge Eingänge, "D" digitale Eingänge - "A" analog inputs, "D" digital inputs.  
(\*) : "P" proportionale Ausgänge, "N" an/aus Ausgänge - "P" proportional outputs, "N" on/off outputs

**PHC STUDIO SUITE - PHC STUDIO SUITE**



**PHC STUDIO SUITE** enthält die neueste Version von **PHC STUDIO** (3.0) und das neue **WST pro** (Advanced Walvoil Service Tool).

Durch eine einzige Installation ist es jetzt möglich, alle Walvoil-Entwicklungstools zu verwalten.

**PHC STUDIO** ist eine integrierte Entwicklungsumgebung (IDE). Es bearbeitet und integriert dank der 5 Programmiersprachen der Norm IEC 61131-3 kundenspezifische Anwendungslogiken in elektronischen Walvoil-Steuereinheiten.

In der neuesten Version (3.0) sind die neuen Funktionen:

- Integration mit WST pro
- Hinzufügen von Funktionen innerhalb der Basisbibliotheken
- kleinere Bugfixes

Das neue **WST pro** kann an alle elektronischen Komponenten von Walvoil angeschlossen werden und integriert die am häufigsten verwendeten Service-Tools (Bootloader, Konfigurator, Diagnose) in einer einzigen Umgebung.

Durch WSTpro ist es möglich:

- Die Anwendungen kalibrieren und konfigurieren
- Die I/O-Signale in Echtzeit überwachen
- Eine Systemdiagnose vor Ort durchführen
- Die Firmware und Software direkt vor Ort aktualisieren
- Erstellen einer benutzerdefinierten grafischen Benutzeroberfläche

**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 Weltweit - Walvoil worldwide**

**Hauptsitz, Niederlassungen und representative Büros**  
*Headquarters, Subsidiaries and Representative Offices*

**Walvoil S.p.A. - Hauptsitz - Headquarters**

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

**Hydrocontrol Business Unit - Business Unit Hydrocontrol**

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

**Galtech Sitz - Galtech Site**

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

AUSTRALIEN . AUSTRALASIA

**Walvoil Fluid Power Australasia Pty Ltd**

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

BRASILIEN . BRAZIL

**Interpump Hydraulics Brasil Ltda - Walvoil Division**

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

KANADA . 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 . www.walvoil.com.cn

SÜDKOREA . 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

FRANKREICH . 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

INDIEN . 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 2400  
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  
D1WWA003DE

