

 **walvoil**  
FLUID POWER E | MOTION



# OVERVIEW

A member of



Лучший способ предсказать будущее – это создать его  
*The best way to predict the future is to create it*



Walvoil S.p.A. • Штаб-квартира  
Реджо Эмилия • Италия



Подразделение Hydrocontrol  
Кастель Сан Пьетро (Болонья) • Италия



Walvoil S.p.A. • Производство и склад Библиано  
(Реджо Эмилия) • Италия



Подразделение Galtech  
Кавриаго (Реджо Эмилия)  
• Италия



Walvoil S.p.A. •  
Конструкторский отдел  
Реджо Эмилия • Италия



Walvoil S.p.A. •  
Испытательный отдел  
Реджо Эмилия • Италия



Walvoil S.p.A. • Отдел  
электроники • Реджо  
Эмилия • Италия



Walvoil Fluid Power Corp.  
Талса • Оклахома, США



Walvoil Fluid Power Corp.  
Подразделение Hydrocontrol  
Ред Уинг • Миннесота, США



Galtech Canada Inc.  
Тербон • Канада



Walvoil Fluid Power Korea  
Пхэнтхэк, Кёнгидо • Корея



Walvoil Fluid Power (India)  
Аттибел, Бангалор • Индия



Walvoil Fluid Power (Dongguan)  
Дунгуань • Китай

## Ценности, которыми мы делимся с нашими партнерами *The values we share with our stakeholders*

С 2015 года Walvoil представляет дивизион гидро-распределителей в Interpump Group, соединяя воедино опыт компаний Walvoil, Hydrocontrol и Galtech.

Среди основных производителей гидрораспределителей, электроники и мехатронных компонентов, компания Walvoil прокладывает путь в будущее в тесном контакте с клиентами и партнерами из различных отраслей и рынков.

Благодаря сильной позиции на рынке в Италии, а также сети представительств и отделам продаж по всему миру с одинаковыми стремлениями, такими как креативность, инновации, вдохновение, нам удалось создать ценности, которыми мы делимся с нашими партнерами.

*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.*



вно



р.  
ИА



**Общемировые реалии роста из Италии**  
*From Italy a growing reality worldwide*



Наши талантливые и компетентные разработчики преследуют амбициозные цели в разработке продуктов, повышая их функциональность, энергоэффективность, системную интеграцию, безопасность для человека и окружающей среды, а также предсказуемость в их обслуживании.

Эти принципы понятны не только в отношении потребностей современного бизнеса, но также в отношении сообществ, в которых мы работаем.

Испытательный отдел работает с авторитетными научно-исследовательскими центрами в Италии и за рубежом.

Работая в наших сообществах, мы работаем для наших клиентов  
*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.*

## Продукты и системы для мобильных машин *Products and systems for mobile equipment*

Системная интеграция, эффективность, безопасность, гибкость, простота в использовании и клиентоориентированность – понятия, которыми руководствуется Walvoil, разрабатывая системные предложения для мобильной техники.

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

### Сельское хозяйство - *Agriculture*



### Строительная & землеройная техника - *Construction & Earth Moving Machines*



### Грузовая техника - *Material Handling*



### Транспортные промышленные машины - *Industrial Vehicles*



## Гидро-распределители и блоки гидроуправления *Directional valves and Remote controls*

### • Walvoil ————— стр. - page 8



Моноблочные гидро-распределители  
*Monoblock valves*

Секционные гидро-распределители  
*Sectional valves*

Гидро-распределители для специальных применений  
*Valves for Special Applications*

LS-распределители с компенсацией  
*Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing*

Элементы гидроуправления  
*Hydraulic pilot control valves*

Блоки питания  
*Feed units*

Элементы пневмо-управления  
*Pneumatic pilot control valves*

Элементы тросового управления  
*Flexible cable remote controls*

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



Моноблочные гидро-распределители  
*Monoblock valves*

Секционные гидро-распределители  
*Sectional valves*

Гидро-распределители для специальных применений  
*Valves for Special Applications*

LS-распределители с компенсацией  
*Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing*

Элементы гидроуправления  
*Hydraulic pilot control valves*

Блоки питания  
*Feed units*

### • Galtech ————— стр. - page 12



Моноблочные гидро-распределители  
*Monoblock valves*

Секционные гидро-распределители  
*Sectional valves*

Гидро-распределители для специальных применений  
*Valves for Special Applications*

## Мотеры и насосы *Pumps and Motors*

### • Galtech ————— стр. - page 13



Шестеренные насосы  
*External gear pumps*

Шестеренные моторы  
*External gear motors*



Делители расхода  
*External gear flow dividers*

Специальные решения  
*Special applications*

## Компактная гидравлика *Compact hydraulics*

### • Walvoil ————— стр. - page 14



Картриджные клапаны SAE  
*SAE cavity cartridge valves*

Клапаны линейного монтажа  
*Hydraulic valves (Parts in body)*

Компактные секционные распределители  
*Bankable solenoid valves*



Диверторы  
*Diverter valves*

Специальные клапанные блоки  
*Hydraulic integrated circuits (HICs)*

## Электронные компоненты и системы PHC *Electronic components & PHC systems*

### • Walvoil ————— стр. - page 16



Системы PHC  
*PHC electronic systems*

Электронные джойстики  
*Electronic joysticks*

Рукояти  
*Handles*



Контроллеры  
*Electronic control units*

Среда PHC STUDIO  
*PHC STUDIO*

## ГИДРО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ И БЛОКИ ГИДРОУПРАВЛЕНИЯ - DIRECTIONAL VALVES AND REMOTE CONTROLS



Моноблочные и секционные гидро-распределители, продукты для спец. применений, системы с открытым центром, LS-системы с компенсацией для различных требований, от простейших до самых сложных в различных сферах применения.

*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.*

### Моноблочные гидро-распределители - Monoblock valves



Типоразмер - Type	Q (л/мин - US gpm)	P (бар - 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

### Секционные гидро-распределители - Sectional valves



Типоразмер - Type	Q (л/мин - US gpm)	P (бар - psi)	N (до - 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

ЗАМЕЧАНИЕ (\*): с напорной секцией с разгрузкой - NOTE (\*): with "Flow Unloader" inlet section

### Гидро-распределители для специальных применений - Valves for Special Applications



Типоразмер - Type	Q (л/мин - US gpm)	P (бар - psi)	N (до - up to)
<b>Разработано для фронтальных погрузчиков - 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>Разработано для подъемной техники - Designed for lifting applications</b>			
<b>SXP EVO</b>	до 160 - up to 42	350 - 5100	2 и более 2 or more
<b>Разработано для мини-погрузчиков - Designed for Skid Steer Loader applications</b>			
<b>SDM141</b>	80 - 21	250 - 3600	3

### LS-распределители с компенсацией - Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing



Типоразмер - Type	Q <sub>AB</sub> (л/мин - US gpm)	P (бар - psi)	N (до - up to)
<b>Распределители с пре-компенсацией - Pressure pre-compensated valves</b>			
<b>DPC130 - DPC130X</b>	100* - 26*	315 - 4600	10
<b>DPC200</b>	200* - 53*	420 - 6100	10
<b>Распределители пост-компенсацией - Flow Sharing valves</b>			
<b>DPX050</b>	50 - 13	300 - 4350	12
<b>DPX100 - DPX100HF</b>	до 120 - up to 32	до 420 - up to 6100	12
<b>DPX100HP</b>			
<b>DPX160 - DPX160HP</b>	160 - 42	до 420 - up to 6100	10

ЗАМЕЧАНИЕ (\*): с локальным компенсатором - NOTE (\*): with compensated working section

#### Обозначения - legend:

Q = Номинальный расход - Nominal flow rating

Q<sub>AB</sub> = Номинальный расход в рабочих портах - Nominal flow rating on working ports

P = Макс. давление - Max pressure

N = Число секций - Number of sections

**Элементы гидроуправления - Hydraulic pilot control valves**



Типоразмер - Type	Число портов Nr of ports	Описание Description
<b>Одно-координатного типа - linear operation type</b>		
SVM100 - SVM101	2 → 20	Секционные - Sectional
SVM150	2	Электромагнитная фиксация Electromagnetic detent
<b>Двух-координатного типа - Joystick operation type</b>		
SVM320	4	Низкие усилия управления Low drive force
SVM400	4	
SVM400EMD - SVM450	4	Электромагнитная фиксация Electromagnetic detent
SVM405	4	Демпфирующая система - Damping system
SVM430 - SVM431	4	Для трансмиссий
SVM432	4	For hydrostatic transmission
SVM980	4	С уменьшенным усилием - With differential area
<b>Комбинированные - Linear and joystick operation type</b>		
SVM600	6	Электромагнитная фиксация Electromagnetic detent
<b>Напольные педали - Foot-pedal operation type</b>		
SVM500	2	Одиночная педаль "качель" - Single rocker pedal
SVM510	1	Одиночная напольная педаль - Single foot-pedal
SVM520 - SVM521	2	Двойная напольная педаль - Double foot-pedal
SVM540	4	Двойная педаль "качель" - Double rocker pedal
<b>Другие типы управления - Several operation type</b>		
SVM700	1	С поворотным колесом - With handwheel
SVM710	1	С толкателем - With pusher

**ЗАМЕЧАНИЕ:** элементы гидро-управления ном. расход 20 л/мин, 5.3 гал/мин и макс. давление питания 100 бар - 1450 psi.  
**NOTE:** hydraulic pilot control valves have 20 l/min - 5.3 US gpm flow and 100 bar - 1450 psi max. feeding pressure.

**Блоки питания - Feed units**



Типоразмер - Type	Кол-во входов Nr of inlets	Кол-во выходов Nr of outlets	P1 (бар - psi)	P2 (бар - psi)
AVN020	2	-	350 - 5100	30 / 40 / 50 435 / 580 / 725
FU	2	1 → 4	350 - 5100	-

**ЗАМЕЧАНИЕ:** P1 = макс. входное давление - P2 = макс. пилотное давление.  
**NOTE:** P1 = max.inlet pressure - P2 = secondary pressure.

**Элементы пневмоуправления - Pneumatic pilot control valves**



Типоразмер - Type	Число портов Nr of ports	Описание Description
<b>Одно-координатного типа - linear operation type</b>		
SP10	2	-
SP30	4 → 16	Секционные - Sectional
<b>Двух-координатного типа - Joystick operation type</b>		
SP01	4	-

**ЗАМЕЧАНИЕ:** элементы пневмо-управления ном. расход 350 дм³/мин, 12.4 фт³/мин и макс. давление питания 10 бар - 145 psi.  
**NOTE:** pneumatic pilot control valves have 350 dm³/min - 12.4 ft³/min flow and 10 bar - 145 psi max. feeding pressure.

**Элементы тросового управления - Flexible cable remote controls**



Типоразмер - Type	Кол-во рабочих портов Nr of controlled ports	Описание Description
<b>Одно-координатного типа - linear operation type</b>		
TCC5 - TCC10	1 → 10	Секционные - Sectional
<b>Двух-координатного типа - Joystick operation type</b>		
SCF031	4	-

Гамма продукции для различных нужд и применений: моноблочные и секционные распределители, для систем с открытым центром и систем с пре- /пост- компенсацией.

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.

**Моноблочные гидро-распределители - Monoblock valves**



Типоразмер - Type	Q (л/мин - US gpm)	P (бар - psi)	N
M45	45 - 12	350 - 5100	1 → 6
M50	50 - 13	350 - 5100	1 → 7
TR55	50 - 13	350 - 5100	1 → 7

**Секционные гидро-распределители - Sectional valves**



Типоразмер - Type	Q (л/мин - US gpm)	P (бар - psi)	N (до - 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

**Гидро-распределители для специальных применений - Valves for Special Applications**



Моноблочного типа Monoblock type	Q (л/мин - US gpm)	P (бар - psi)	N
<b>Разработано для вилочных погрузчиков - Designed for Forklift applications</b>			
FL50	50 - 13	350 - 5100	3 → 4
<b>Разработано для мини-погрузчиков - Designed for Skid Steer Loader applications</b>			
SK6	90 - 23.5	350 - 5100	3 → 4
SK8	75 - 20	350 - 5100	3
<b>Разработано для колесных погрузчиков - Designed for Wheel Loader applications</b>			
M25	350 - 92	350 - 5100	2 → 3
Секционного типа Sectional type	Q (л/мин - US gpm)	P (бар - psi)	N (до - up to)
<b>Разработано для мини-экскаваторов - 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>Разработано для тракторов - Designed for Tractor applications</b>			
D4L	80 - 21	350 - 5100	12
<b>Разработано для судостроения* - 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

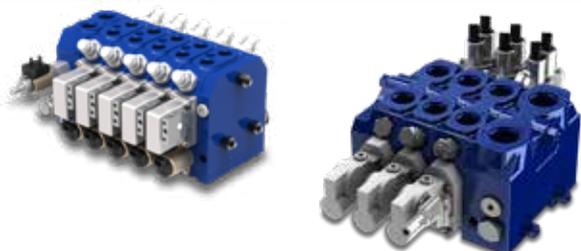
(\* ) Новый «Морской» распределитель – это продукт, специально разработанный для применения на судовой технике. Компоненты данных распределителей, такие, как золотники, механизмы управления и возврата, выполнены из нержавеющей стали или композитных материалов, стойких к воздействию морской воды.

(\* ) 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.

**Обозначения - legend:**

- Q = Номинальный расход - Nominal flow rating
- Q<sub>AB</sub> = Номинальный расход в рабочих портах - Nominal flow rating on working ports
- P = Макс. давление - Max pressure
- N = Число секций - Number of sections

**LS-распределители с компенсацией - Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing**



Типоразмер - Type	Q <sub>л</sub> <sub>US</sub> (л/мин - US gpm)	P (бар - psi)	N (до - up to)
<b>Распределители с пре-компенсацией - Pressure pre-compensated valves</b>			
MV99	100 - 26	350 - 5100	10
<b>Распределители пост-компенсацией - 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

**Элементы гидроуправления - Hydraulic pilot control valves**



Типоразмер Type	Число портов Nr of ports	Описание Description	P (бар - psi)
<b>Одно-координатного типа - linear operation type</b>			
RCM	2 → 24	Секционные - Sectional	60 - 870
RCB	4		60 - 870
<b>Двух-координатного типа - Joystick operation type</b>			
RCX	4		100 - 1450
RCL	4	Электромагнитная фиксация Electromagnetic detent	40 - 580
RCY	4	Уменьшенные усилия Reduced operating effort	100 - 1450
<b>Комбинированный - Linear and joystick operation type</b>			
RCL3	6	Электромагнитная фиксация Electromagnetic detent	40 - 580
<b>Напольные педали - Foot-pedal operation type</b>			
ECF - RCF - RCS	2	Одиночная педаль "качель" Single rocker pedal	100 - 1450
RCD	1	Двойная напольная педаль Double foot-pedal	60 - 870
RCT	2	Двойная педаль "качель" Double rocker pedal	100 - 1450
<b>Другие типы управления - Several operation type</b>			
RCV	1	С поворотным колесом With handwheel	100 - 1450

ЗАМЕЧАНИЕ: элементы гидроуправления ном. расход 12 л/мин, 3.2 гал/мин.  
 NOTE: hydraulic pilot control valves have 12 l/min - 3.2 US gpm.

**Блоки питания - Feed units**



Типоразмер - Type	Кол-во входов Nr of inlets	Кол-во выходов Nr of outlets	P1 (бар - psi)	P2 (бар - psi)
SU	3	-	350 - 5100	30 / 40 / 50
SE	3	1 → 3	350 - 5100	435 / 580 / 725

ЗАМЕЧАНИЕ: P1 = макс. входное давление - P2 = макс. пилотное давление.  
 NOTE: P1 = max.inlet pressure - P2 = secondary pressure.

## ГИДРО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ - DIRECTIONAL CONTROL VALVES



Данные распределители с компактной и надежной конструкцией, разработанные для техники, которая требует компактность, простоту и низкую стоимость.

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

### Моноблочные гидро-распределители - *Monoblock valves*



Типоразмер - Type	Q (л/мин - US gpm)	P (бар - 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

### Секционные гидро-распределители - *Sectional valves*



Типоразмер - Type	Q (л/мин - US gpm)	P (бар - psi)	N (до - 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

### Гидро-распределители для специальных применений - *Valves for Special Applications*



Типоразмер - Type	Q (л/мин - US gpm)	P (бар - psi)	N (до - up to)
<b>Разработано для дробильных установок - <i>Designed for Mobile Crushers</i></b>			
GMV115	110 - 03	320 - 4700	1

#### Обозначения - *legend*:

**Q** = Номинальный расход - *Nominal flow rating*

**Q<sub>AB</sub>** = Номинальный расход в рабочих портах - *Nominal flow rating on working ports*

**P** = Макс. давление - *Max pressure*

**N** = Число секций - *Number of sections*



Гамма шестеренных насосов и моторов с алюминиевыми и чугунными корпусами, доступных со стандартными и специальными фланцами и валами. Шестеренные насосы Galtech могут быть легко трансформированы в тандемы разных групп и рабочих объемов.

*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.*

## Шестеренные насосы - External gear pumps



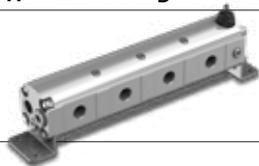
Типоразмер Type	Серии Series	С (см <sup>3</sup> /об - in <sup>3</sup> /rev)	Р до - up to (бар - psi)	В до - up to (об/мин - rpm)
1SP	Группа 1 - Group 1	0,89 → 9,78 - 0.05 → 0.60	240 - 3500	6000
2SP	Группа 2 - Group 2	4 → 31,5 - 0.24 → 1.92	250 - 3600	4000
2SPW	Группа 2 - Group 2	14 → 31,5 - 0.85 → 1.92	250 - 3600	3500
3GP	Группа 3 - Group 3	19,3 → 77,2 - 1.2 → 4.7	250 - 3600	3500
3TPW	Группа 3 - Group 3	23,9 → 79,8 - 1.45 → 4.87	300 - 4300	3000

## Шестеренные моторы - External gear motors



Типоразмер Type	Серии Series	С (см <sup>3</sup> /об - in <sup>3</sup> /rev)	Р до - up to (бар - psi)	В до - up to (об/мин - rpm)
1SM	Группа 1 - Group 1	0,89 → 9,78 - 0.05 → 0.60	210 - 3050	6000
2SM	Группа 2 - Group 2	4 → 31,5 - 0.24 → 1.92	230 - 3350	4000
3SM	Группа 2 - Group 2	19,3 → 77,2 - 1.2 → 4.7	250 - 3600	3500

## Делители расхода - External gear flow dividers



Типоразмер Type	Серии Series	С (см <sup>3</sup> /об - in <sup>3</sup> /rev)	Р до - up to (бар - psi)	В до - up to (об/мин - rpm)
1SF	Группа 1 - Group 1	1,18 → 7,76 - 0.07 → 0.47	240 - 3500	4800
2SF	Группа 2 - Group 2	4 → 26 - 0.24 → 1.59	250 - 3600	4000

## Специальные решения - Special applications



Типоразмер Type	Серии Series	С (см <sup>3</sup> /об - in <sup>3</sup> /rev)	Р до - up to (бар - psi)	В до - up to (об/мин - rpm)
<b>Система привода вентилятора - Electrohydraulic Fan Drive system</b>				
2SM+FANR	Группа 2 - Group 2	4 → 31,5 - 0.24 → 1.92	240 - 3500	4800

### Обозначения - legend:

С = Рабочий объем - Displacement

Р = Максимальное продолжительное давление - Max continuous pressure

В = Частота вращения - Rotation speed

Компактная гидравлика Walvoil состоит из гаммы картриджных клапанов SAE, клапанов трубного монтажа, специальных клапанных блоков, диверторов, а также компактных секционных распределителей.

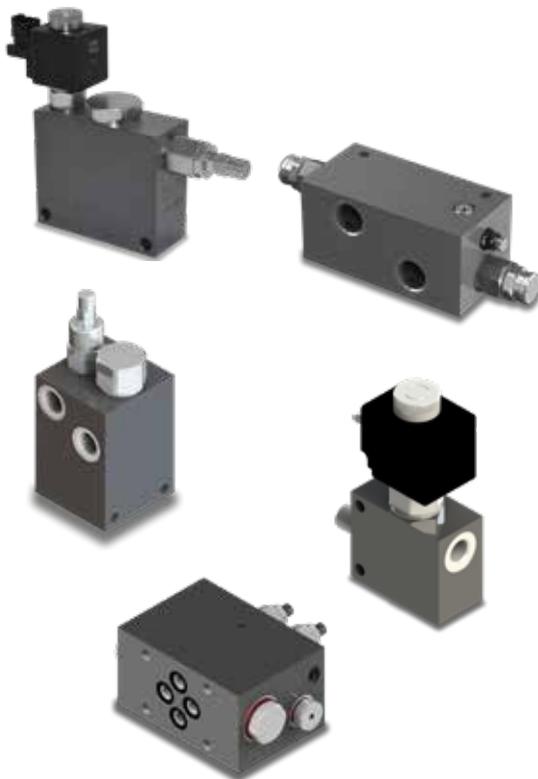
Walvoil compact hydraulics consist of the range of SAE cartridge valves and Parts in Body, fully customizable HICs, manual and electric diverter valves and bankable solenoid valves.

## Картриджные клапаны SAE - SAE cavity cartridges



Типоразмер - Type	Q до - up to (л/мин - US gpm)	P до - up to (бар - psi)
<b>Клапаны, регулирующие давление - Pressure control valves</b>		
Переливные клапаны - Pressure relief valves: <b>MC-MD-MG-MP</b>	150 - 40	350 - 5100
Редукционные клапаны - Pressure reducing valves: <b>RB-RD-RM-RPSW-SE-SP-SG</b>	150 - 40	350 - 5100
Клапаны последовательности - Sequence valves: <b>SW-SE-SP-SG</b>	180 - 48	350 - 5100
<b>Клапаны контроля движения - Motion control valves</b>		
Гидрозамки - Pilot operated and check valves: <b>UC-UT-BC</b>	100 - 26	350 - 5100
Тормозные клапаны - Counterbalance valves: <b>CA-CC</b>	150 - 40	350 - 5100
<b>Клапаны, регулирующие расход - Flow control valves</b>		
Игольчатые клапаны - Needle valves: <b>NB-NU-NT-EE-EC</b>	100 - 26	350 - 5100
Регуляторы расхода с компенсацией - Flow regulator pressure compensated valves: <b>PW-PU-PP-PD</b>	150 - 40	350 - 5100
<b>Распределительные клапаны - Directional control valves</b>		
Клапаны с электроуправлением - Directional solenoid valves: <b>EA-EE-EC-EF-EH-EW-EJ-EL-ER-ET</b>	150 - 40	380 - 5500
<b>Логические элементы - Logic valves</b>		
Логические элементы - Logic valves: <b>LA-LB-LC-LD</b>	190 - 50.2	350 - 5100

## Клапаны линейного монтажа - Hydraulic valves (Parts in Body)

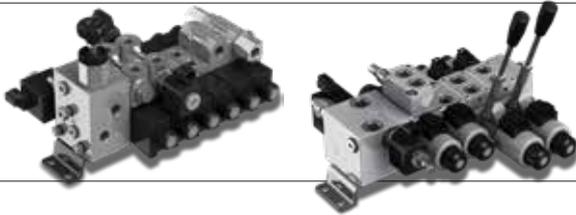


Типоразмер - Type	Q до - up to (л/мин - US gpm)	P до - up to (бар - psi)
<b>Клапаны, регулирующие давление - Pressure control valves</b>		
Переливные клапаны - Pressure relief valves: <b>VMD-VMP-VMPD-VMDL-VMDS-PBL-VAIL-VADDL-VBDC-VM-DA-VAA</b>	250 - 66	350 - 5100
Редукционные клапаны - Pressure reducing valves: <b>VRPRL</b>	50 - 13.2	350 - 5100
Клапаны последовательности - Sequence valves: <b>VDSRL-VDSL</b>	200 - 52.8	350 - 5100
<b>Клапаны контроля движения - Motion control valves</b>		
Обратные клапаны - Check valves: <b>VUI-VUS-VUC-VT-VBD-VB</b>	250 - 66	400 - 5800
Обратные клапаны с управлением - Pilot operated check valves: <b>VUPSL-VBPSL-VRSE-VBPSF-VRPSE-VBPDF-VRPDE</b>	130 - 34.3	350 - 5100
Тормозные клапаны - Counterbalance valves: <b>VOSL-VOSLP-VODL-VABAL</b>	180 - 47.6	400 - 5800
<b>Клапаны, регулирующие расход - Flow control valves</b>		
Игольчатые клапаны - Needle valves: <b>VSRU-VSRB-VRFB-VRFU</b>	280 - 74	350 - 5100
Регуляторы расхода с компенсацией - Flow regulator pressure compensated valves: <b>VPR-VPF-VDR-VSCOR-VDFR</b>	450 - 119	350 - 5100
<b>Распределительные клапаны - Directional control valves</b>		
Клапаны с электроуправлением - Directional solenoid valves: <b>VE</b>	160 - 42.3	350 - 5100
<b>Логические элементы - Logic valves</b>		
Клапаны конца хода - Stroke end valves: <b>FC</b>	60 - 15.9	300 - 4350
Разгрузочные клапаны - Unloader valves: <b>VDA</b>	100 - 26.4	350 - 5100
Регенеративные клапаны - Regenerative valves: <b>VRCL</b>	150 - 39.6	350 - 5100
Разгрузочные панели - Two pumps "hi-low" unloading valves: <b>VEP</b>	250 - 66	350 - 5100
Клапаны автоматического цикла - Automatic reversing valves: <b>SD-VIA</b>	65 - 17.2	210 - 3050

### Обозначения - legend:

Q = Номинальный расход - Nominal flow rating  
P = Макс. давление - Max pressure

**Компактные секционные распределители - Bankable solenoid valves**



Типоразмер - Type	Q (л/мин - US gpm)	P (бар - psi)	N1
SDE030	30 - 8	250 - 3600	9
SDE060	до 60 - up to 16	315 - 4600	9
SDX060	до 45 - up to 12	300 - 4300	8

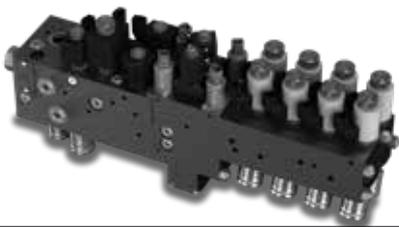
**Диверторы - Diverter valves**



Типоразмер Type	Описание Description	Q до - up to (л/мин - US gpm)	P до - up to (бар - psi)	N до - up to
<b>Моноблочные - Monoblock valves</b>				
DHZ*	Поворотные краны Mechanical rotary spool control	280 - 74	450 - 6500	8
DF	Ручные диверторы Mechanical spool control	280 - 74	315 - 4600	6
SVM - IF	Ручные диверторы Mechanical spool control	350 - 92.5	350 - 5100	6
DFE	Электрические диверторы Solenoid spool control	140 - 37	315* - 4600*	12
SVE	Электрические диверторы Solenoid spool control	100 - 26.4	350 - 5100	6
<b>Секционные - Sectional valves</b>				
DFE	Электрические диверторы Solenoid spool control	80 - 21	315* - 4600*	10

**ЗАМЕЧАНИЯ - NOTES (•):** Диверторы серии DHZ могут быть переключены только при макс. давлении max. 25 бар - 350 psi - DHZ valves can only be operated without pressure (max. 25 bar - 350 psi). (\*): с дренажом - with drain

**Специальные клапанные блоки - Hydraulic Integrated Circuits (HIC)**



Применение специальных гидравлических блоков вносит особенные преимущества в системы мобильных и промышленных машин. Поэтому Walvoil разработал специальные блоки для разных применений согласно требованиям конечных клиентов. Данные блоки могут соединяться с гидро-распределителями, фильтрами, а также фланцеваться с насосами, моторами и трансмиссиями.

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.

**Обозначения - legend:**

- Q = Номинальный расход - Nominal flow rating
- P = Макс. давление - Max pressure
- N = Число секций - Number of sections
- N1 = Кол-во портов - Number of ports

Walvoil предлагает широкую гамму электронных устройств: пропорциональные джойстики, контроллеры, multifunctional ручки, а также системы полностью, созданные на основе опыта работы с крупными производителями техники.

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.

**Системы PHC - PHC electronic systems**



Типоразмер Type	Интерфейс Interface	Пропорциональные функции Prop. functions	Дискретные выходы Digital outputs	Присутствие оператора Dead man
PHC400F	Потенциометрические / логометрические Potentiometric / Ratiometric	4	-	•
PHC400C	CAN bus	4	-	•
PHC400P	Потенциометрические / логометрические Potentiometric / Ratiometric	4	-	-
PHC200F	Потенциометрические / логометрические Potentiometric / Ratiometric	2	-	•
PHC220C	CAN bus	2	2	-
PHC250C	CAN bus	2	3	-
PHC251C	CAN bus	2	3	-
PHC640C	CAN bus	6	2	•

**Электронные джойстики - Electronic joysticks**



Типоразмер Type	Интерфейс Interface	Тип сигнала Signal range	Пропорциональные функции Prop. functions	Дискретные функции On/off functions
MDN	-	50% → 75% V Питания - V battery	1	-
AJW	-	0.5 V → 4.5 V	2 → 6	до 10 up to 10
CJW	CANopen - SAEJ1939 ISOBUS	-	2 → 6	до 10 up to 10
DJW	CANopen - CANopen Safety - SAEJ1939 ISOBUS	-	2 → 6	до 10 up to 10
HJW	CANopen - CANopen Safety - SAEJ1939 ISOBUS	-	2 → 6	до 10 up to 10

**Ручьяти - Handles**



Типоразмер Type	Пропорциональные ф-ции Max proportional functions	Макс. дискретные функции Max on/off functions	Присутствие оператора Dead man
AMH series	1	10	•
MTH series	4	10	•
XMH series	3	6	-
P series	2	8	•
H series	1	8	•
S series	1	4	-
V series	-	1	-
J series	-	1	-
10 series	-	1	-

**Контроллеры - Electronic control units**



Типоразмер Type	Интерфейс Interface	Входы* - Inputs*	Выходы* - Outputs*
<b>CED252</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939 - ISObus	A= до 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 пара - 1 pair N= 6
<b>CED400W</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939	A= до 4 - up to 4 D= до 6 - up to 6	P= 12
<b>PVD200</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939	A= до 4 - up to 4	P= 2 пары - 2 pairs
<b>CED1200S</b>	RS232, 9600, 8, n, 1 CANopen - SAEJ1939 Ethernet BroadR-Reach, LIN	A= до 32 - up to 32 D= до 12 - up to 12	P= 48

**ЗАМЕЧАНИЯ - NOTES (\*)**: "A" аналоговые входы, "D" дискретные входы - "A" analog inputs, "D" digital inputs.  
(\*): "P" пропорциональные выходы, "N" дискретные выходы - "P" proportional outputs, "N" on/off outputs

**Среда PHC STUDIO - PHC STUDIO**



PHC Studio - это интегрированная среда разработки, которая позволяет разрабатывать и загружать в контроллеры серии CED400W:

- Специальную логику
- Рабочие параметры системы.

PHC Studio позволяет выполнять логику и контроль над всеми операциями машины – гидравлическими и электронными.

**Стандартные языки программирования**

- Совместимость с 5-ю различными языками программирования в соответствии со стандартом IEC 61131-3 PLC Standard.

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

- Custom application logics
- Working parameters.

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

**Standard programming languages**

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

**WSTpro - WSTpro**



Новый программный продукт WSTpro позволяет работать со всеми контроллерами Walvoil, интегрируя в себе все инструменты (загрузчик, конфигуратор, диагностический модуль). **Новый интерактивный и интуитивно понятный интерфейс упрощает и улучшает использование данного продукта WST pro позволяет:**

- Калибровать и конфигурировать параметры • Monitorare i segnali I/O in tempo reale
- Отслеживать сигналы в реальном времени
- Выполнять диагностику на месте
- Обновлять прошивки контроллеров и ПО на месте

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

**Through WSTpro it is possible to:**

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





Walvoil на мировом рынке - Walvoil worldwide

**Главный офис, филиалы и представительства**  
Headquarters, Subsidiaries and Representative Offices

**Walvoil S.p.A. - Главный офис - 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

АВСТРАЛАЗИИ . AUSTRALASIA

**Walvoil Fluid Power Australasia Pty Ltd**

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

БРАЗИЛИЯ . BRAZIL

**Interpump Hydraulics Brasil Ltda - Walvoil Division**

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

Канада . CANADA

**Galtech Canada Inc.**

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

КИТАЙ . 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

КОРЕЯ . 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

ФРАНЦИЯ . 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

ИНДИЯ . 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

США . U.S.A.

**Walvoil Fluid Power Corp.**

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

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

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



Innovation · Continuity · Integration  
It is Power

**walvoil**  
FLUID POWER | MOTION



www.walvoil.com

3<sup>rd</sup> edition October 2019  
D1WWA003RE

