

 **walvoil**  
FLUID POWER E | MOTION



# OVERVIEW

A member of



A melhor maneira de prever o futuro é criá-lo  
*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



## Os valores que compartilhamos com nossos stakeholders *The values we share with our stakeholders*

Desde 2015 Walvoil vem representando a 'Valves Division' do Grupo Interpump, que combina as experiências e as marcas Walvoil, Hydrocontrol e Galtech.

Entre os principais fabricantes de produtos hidráulicos integrados, eletrônica e sistemas mecatrônicos completos, Walvoil continua projetando o futuro do movimento em estreito contato com seus clientes e parceiros de diferentes setores e mercados.

Graças a uma forte presença na Itália e a uma rede capilar de filiais e escritórios de vendas em contínuo desenvolvimento em todo o mundo, com nossas mesmas atitudes - criatividade, inovação, paixão -, somos capazes de criar e compartilhar valor com todos os nossos 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.



**Da Itália, uma realidade crescente em todo o mundo  
*From Italy a growing reality worldwide***



Pessoas talentosas e competentes do departamento R&D apoiam Walvoil para perseguir objetivos ambiciosos no desenvolvimento de seus produtos: aumento da funcionalidade, eficiência energética, integração digital, redução de custos, proteção de pessoas e meio ambiente e 'predictive maintenance'.

Temas não só coerentes com as necessidades das empresas, mas também, e acima de tudo, das comunidades em que vivemos. Walvoil Test Department, interagindo com os grandes centros de pesquisa italianos e estrangeiros, é o coração pulsante dessas atividades.



**Ao serviço do cliente, ao serviço da comunidade**  
*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.*

## Produtos e sistemas para aplicações móveis *Products and systems for mobile equipment*

**Integração, eficiência, simplicidade, flexibilidade, segurança, interconexão, 'tailor-made'**, as diretrizes das propostas da Walvoil dedicadas para as aplicações móveis.

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

### Agricultura - Agriculture



### Máquinas de construção & terraplanagem - Construction & Earth Moving Machines



### Movimentação de materiais - Material Handling



### Veículos industriais - Industrial Vehicles





## Válvulas de controle direcional e Servocomandos Directional valves and Remote controls

### • Walvoil — vídeo - page 8



Válvulas de controle monobloco  
*Monoblock valves*

Válvulas de controle componíveis  
*Sectional valves*

Válvulas de controle para aplicações especiais  
*Valves for Special Applications*

Válvulas de controle Load Sensing  
pré-compensado e Flow Sharing  
*Pressure pre-compensated Load-Sensing and  
Flow Sharing*

Servocomandos hidráulicos  
*Hydraulic pilot control valves*

Unidades de alimentação  
*Feed units*

Servocomandos pneumáticos  
*Pneumatic pilot control valves*

Servocomandos mecânicos com cabo flexível  
*Flexible cable remote controls*

### • Hydrocontrol — vídeo - page 10



Válvulas de controle monobloco  
*Monoblock valves*

Válvulas de controle componíveis  
*Sectional valves*

Válvulas de controle para aplicações especiais  
*Valves for Special Applications*

Válvulas de controle Load Sensing  
pré-compensado e Flow Sharing  
*Pressure pre-compensated Load-Sensing and  
Flow Sharing*

Servocomandos hidráulicos  
*Hydraulic pilot control valves*

Unidades de alimentação  
*Feed units*

### • Galtech — vídeo - page 12



Válvulas de controle monobloco  
*Monoblock valves*

Válvulas de controle componíveis  
*Sectional valves*

Válvulas de controle para aplicações especiais  
*Valves for Special Applications*

## Bombas e Motores Pumps and Motors

### • Galtech — vídeo - page 13



Bombas de engrenagem  
*External gear pumps*

Motores de engrenagem  
*External gear motors*



Divisores de fluxo  
*External gear flow dividers*

Aplicações especiais  
*Special applications*

## Hidráulica compacta Compact hydraulics

### • Walvoil — vídeo - page 14



Válvulas de cartucho em cavidade SAE  
*SAE cavity cartridge valves*

Válvulas com corpo  
*Hydraulic valves (Parts in body)*

Válvulas solenoides de operação direta  
*Bankable solenoid valves*



Desviadores de fluxo  
*Diverter valves*

Bloco Integrado (HICs)  
*Hydraulic integrated circuits (HICs)*

## Componentes eletrônicos & sistema PHC Electronic components & PHC systems

### • Walvoil — vídeo - page 16



Sistemas eletrônicos PHC  
*PHC electronic systems*

Joystick eletrônicos  
*Electronic joysticks*

Manipulos  
*Handles*

Unidade de controle eletrônico  
*Electronic control units*



PHC STUDIO  
PHC STUDIO

## VÁLVULAS DE CONTROLE DIRECIONAL E SERVOCOMANDOS - DIRECTIONAL VALVES AND REMOTE CONTROLS



Válvulas monobloco e componíveis, produtos concebidos para aplicações especiais, configurações de circuitos Open Center, Load Sensing e Full Flow Sharing para atender a todas as necessidades, desde as mais simples até as mais sofisticadas, em todas as áreas de aplicação.

*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.*

### Válvulas de controle monobloco - Monoblock valves



| Tipo - Type                  | Q<br>(l/min - US gpm) | P<br>(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         |

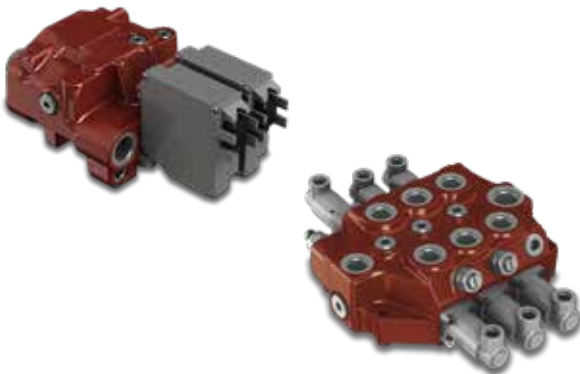
### Válvulas de controle componíveis - Sectional valves



| Tipo - Type                  | Q<br>(l/min - US gpm) | P<br>(bar - psi) | N<br>(até - 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 (\*): seção de entrada com "Flow Unloader" - NOTE (\*): with "Flow Unloader" inlet section.

### Válvulas de controle para aplicações especiais - Valves for Special Applications



| Tipo - Type   | Q<br>(l/min - US gpm) | P<br>(bar - psi) | N<br>(até - up to)     |
|---|-----------------------|------------------|------------------------|
| <b>Especial para Carregadores Frontais - 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>Projetado para aplicações de elevação - Designed for lifting applications</b>        |                       |                  |                        |
| <b>SXP EVO</b>  | até 160 - up to 42    | 350 - 5100       | 2 ou mais<br>2 or more |
| <b>Especial para Skid Steer Loader - Designed for Skid Steer Loader applications</b>    |                       |                  |                        |
| <b>SDM141</b>   | 80 - 21               | 250 - 3600       | 3                      |
| <b>Projetado para aplicações de empilhadeira - Designed for Forklift applications</b>   |                       |                  |                        |
| <b>DPM050</b>   | 55 - 14.5             | 280 - 4060       | 4                      |

### Válvulas de controle Load Sensing pré-compensado e Flow Sharing - Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing



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

NOTA (\*): com seções de trabalho compensadas - NOTE (\*): with compensated working section

#### Lenda - legend:

Q = Vazão nominal - Nominal flow rating

Q<sub>AB</sub> = Vazão nominal nos pórticos de trabalho - Nominal flow rating on working ports

P = Pressão máxima - Max pressure

N = Numero de seções - Number of sections



**Servocomandos hidráulicos - Hydraulic pilot control valves**



| Tipo - Type  | Nº de pórticos de trabalho<br>Nr of ports | Descrição<br>Description  |
|--|---|---|
| <b>Acionamento por alavanca linear - linear operation type</b>                 |   |   |
| SVM100 - SVM101  | 2 → 20                                    | Componíveis - Sectional   |
| SVM150   | 2   | Enganchamento eletromagnético<br>Electromagnetic detent         |
| <b>Operação por joystick - Joystick operation type</b>                         |   |   |
| SVM320   | 4   | Baixa força de acionamento<br>Low drive force                   |
| SVM400   | 4   |   |
| SVM400EMD - SVM450   | 4   | Enganchamento eletromagnético<br>Electromagnetic detent         |
| SVM405   | 4   | Sistema de amortecimento - Damping system                       |
| SVM430 - SVM431  | 4   | Para transmissões hidrostáticas<br>For hydrostatic transmission |
| SVM432   | 4   |   |
| SVM980   | 4   | Com diferencial àrea - With differential area                   |
| <b>Tipo de operação linear e joystick - Linear and joystick operation type</b> |   |   |
| SVM600   | 6   | Enganchamento eletromagnético<br>Electromagnetic detent         |
| <b>Operação por pedal - Foot-pedal operation type</b>                          |   |   |
| SVM500   | 2   | Pedal basculante único - Single rocker pedal                    |
| SVM510   | 1   | Pedal único - Single foot-pedal                                 |
| SVM520 - SVM521  | 2   | Pedal duplo - Double foot-pedal                                 |
| SVM540   | 4   | Pedal basculante duplo - Double rocker pedal                    |
| <b>Acionamento variado - Several operation type</b>                            |   |   |
| SVM700   | 1   | Com manipulador - With handwheel                                |
| SVM710   | 1   | Com pusher - With pusher  |

NOTA: os servocomandos hidráulicos têm uma vazão nominal de 20 l/min e uma pressão de alimentação de 100 bar.  
NOTE: hydraulic pilot control valves have 20 l/min - 5.3 US gpm flow and 100 bar - 1450 psi max. feeding pressure.

**Unidades de alimentação - Feed units**



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

NOTA: P1 = pressão máxima de entrada - P2 = pressão secundária.  
NOTE: P1 = max.inlet pressure - P2 = secondary pressure.

**Servocomandos pneumáticos - Pneumatic pilot control valves**



| Tipo - Type  | Nº de pórticos de trabalho<br>Nr of ports | Descrição<br>Description |
|--|---|--------------------------|
| <b>Acionamento por alavanca linear - linear operation type</b> |   |                          |
| SP10   | 2   | -                        |
| SP30   | 4 → 16                                    | Componíveis - Sectional  |
| <b>Operação por joystick - Joystick operation type</b>         |   |                          |
| SPO1   | 4   | -                        |

NOTA: os servocomandos pneumáticos têm uma capacidade nominal de 350 dm³/min e uma pressão de alimentação de 10 bar.  
NOTE: pneumatic pilot control valves have 350 dm³/min - 12.4 ft³/min flow and 10 bar - 145 psi max. feeding pressure.

**Servocomandos mecânicos com cabo flexível - Flexible cable remote controls**



| Tipo - Type  | Nº de pórticos de trabalho<br>Nr of controlled ports | Descrição<br>Description |
|--|--|--------------------------|
| <b>Acionamento por alavanca linear - linear operation type</b> |  |                          |
| TCC5 - TCC10   | 1 → 10   | Componíveis - Sectional  |
| <b>Operação por joystick - Joystick operation type</b>         |  |                          |
| SCF031   | 4  | -                        |

## VÁLVULAS DE CONTROLE DIRECIONAL E SERVOCOMANDOS - DIRECTIONAL VALVES AND REMOTE CONTROLS



Gama completa para atender às exigências de vários campos de aplicação: válvulas monobloco, modulares, dedicado a aplicações com soluções de circuito desde Open Center até 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.

### Válvulas de controle monobloco - Monoblock valves



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

### Válvulas de controle componíveis - Sectional valves



| Tipo - Type | Q<br>(l/min - US gpm) | P<br>(bar - psi) | N<br>(até - 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                 |

### Válvulas de controle para aplicações especiais - Valves for Special Applications



| Tipo monobloco<br>Monoblock type   | Q<br>(l/min - US gpm) | P<br>(bar - psi) | N                  |
|--|-----------------------|------------------|--------------------|
| <b>Projetado para aplicação Empilhadeira - Designed for Forklift applications</b>                  |                       |                  |                    |
| FL50   | 50 - 13               | 350 - 5100       | 3 → 4              |
| <b>Especial para Skid Steer Loader - Designed for Skid Steer Loader applications</b>               |                       |                  |                    |
| SK6  | 90 - 23.5             | 350 - 5100       | 3 → 4              |
| SK8  | 75 - 20               | 350 - 5100       | 3                  |
| <b>Projetado para aplicação Pás-Carregadeira de Rodas - Designed for Wheel Loader applications</b> |                       |                  |                    |
| M25  | 350 - 92              | 350 - 5100       | 2 → 3              |
| Tipo componível<br>Sectional type  | Q<br>(l/min - US gpm) | P<br>(bar - psi) | N<br>(até - up to) |
| <b>Projetado para aplicação Mini-escavadeira - 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>Projetado para aplicação Trator - Designed for Tractor applications</b>                         |                       |                  |                    |
| D4L  | 80 - 21               | 350 - 5100       | 12                 |
| <b>Projetado para aplicações marítimas* - 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                 |

(\* ) A nova válvula "Marinized" é uma válvula projetada especificamente para aplicações marítimas. As válvulas, os spools, kits controle e kits de retorno são feitos de Aço Inoxidável 316 ou composto para suportar o ambiente severo de água salgada de aplicações marítimas.

(\* ) 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.

#### Lenda - legend:

Q = Vazão nominal - Nominal flow rating

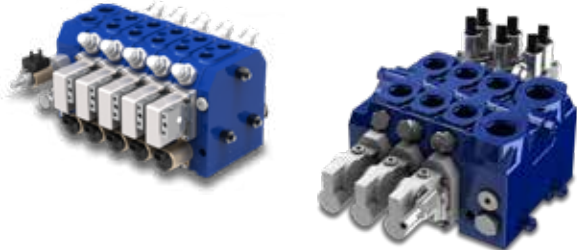
Q<sub>AB</sub> = Vazão nominal nos pórticos de trabalho - Nominal flow rating on working ports

P = Pressão máxima - Max pressure

N = Numero de seções - Number of sections



Válvulas de controle Load Sensing pré-compensado e Flow Sharing - *Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing*



| Tipo - Type   | Q <sub>AB</sub><br>(l/min - US gpm) | P<br>(bar - psi) | N<br>(até - up to) |
|---|-------------------------------------|------------------|--------------------|
| <b>Válvulas de controle pré-compensadas - Pressure pre-compensated valves</b> |                                     |                  |                    |
| MV99  | 100 - 26                            | 350 - 5100       | 10                 |
| <b>Válvulas de controle 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                  |

Servocomandos hidráulicos - *Hydraulic pilot control valves*



| Tipo - Type  | Nº de pórticos de trabalho<br>Nr of ports | Descrição<br>Description                                      | P<br>(bar - psi) |
|--|---|---|------------------|
| <b>Acionamento por alavanca linear - Linear operation type</b>                 |   |   |                  |
| RCM  | 2 → 24                                    | Componíveis - Sectional                                       | 60 - 870         |
| RCB  | 4   |   | 60 - 870         |
| <b>Operação por joystick - Joystick operation type</b>                         |   |   |                  |
| RCX  | 4   |   | 100 - 1450       |
| RCL  | 4   | Enganchamento eletromagnético<br>Electromagnetic detent       | 40 - 580         |
| RCY  | 4   | Com força de acionamento reduzida<br>Reduced operating effort | 100 - 1450       |
| <b>Tipo de operação linear e joystick - Linear and joystick operation type</b> |   |   |                  |
| RCL3   | 6   | Enganchamento eletromagnético<br>Electromagnetic detent       | 40 - 580         |
| <b>Operação por pedal - Foot-pedal operation type</b>                          |   |   |                  |
| ECF - RCF - RCS  | 2   | Pedal basculante único<br>Single rocker pedal                 | 100 - 1450       |
| RCD  | 1   | Pedal duplo<br>Double foot-pedal                              | 60 - 870         |
| RCT  | 2   | Pedal basculante duplo<br>Double rocker pedal                 | 100 - 1450       |
| <b>Acionamento variado - Several operation type</b>                            |   |   |                  |
| RCV  | 1   | Com manípulo - With handwheel                                 | 100 - 1450       |

NOTA: os servocomandos hidráulicos têm uma vazão nominal de 12 l/min.  
NOTE: hydraulic pilot control valves have 12 l/min - 3.2 US gpm.

Unidades de alimentação - *Feed units*



| Tipo - Type | Nº de entradas<br>Nr of inlets | Nº saídas<br>Nr of outlets | P1<br>(bar - psi) | P2<br>(bar - psi)               |
|-------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------------|
| SU          | 3                              | -                          | 350 - 5100        | 30 / 40 / 50<br>435 / 580 / 725 |
| SE          | 3                              | 1 → 3                      | 350 - 5100        | -                               |

NOTA: P1 = pressão máxima de entrada - P2 = pressão secundária.  
NOTE: P1 = max.inlet pressure - P2 = secondary pressure.

## VÁLVULAS DE CONTROLE DIRECIONAL - DIRECTIONAL CONTROL VALVES



De construção compacta e robusta, essas válvulas de controle direcional são usados em aplicações em que dimensões, simplicidade e baixo custo são de fundamental importância.

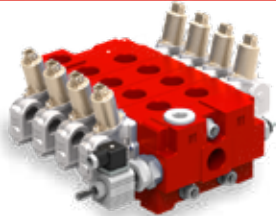
*These valves with compact and robust design are used for applications requiring small sizes, simplicity and low costs.*

### Válvulas de controle monobloco - Monoblock valves



| Tipo - Type | Q<br>(l/min - US gpm) | P<br>(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 |

### Válvulas de controle componíveis - Sectional valves



| Tipo - Type | Q<br>(l/min - US gpm) | P<br>(bar - psi) | N<br>(até - 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                 |

### Válvulas de controle para aplicações especiais - Valves for Special Applications



| Tipo - Type   | Q<br>(l/min - US gpm) | P<br>(bar - psi) | N<br>(até - up to) |
|---|-----------------------|------------------|--------------------|
| <b>Projetado para aplicação máquinas de trituração móvel - Designed for Mobile Crushers</b> |                       |                  |                    |
| GMV115  | 110 - 03              | 320 - 4700       | 1                  |

#### Lenda - legend:

Q = Vazão nominal - Nominal flow rating

Q<sub>AB</sub> = Vazão nominal nos pórticos de trabalho - Nominal flow rating on working ports

P = Pressão máxima - Max pressure

N = Numero de seções - Number of sections



## BOMBAS E MOTORES - PUMPS AND MOTORS



Uma ampla gama de bombas e motores de engrenagens em alumínio e ferro fundido, que podem ser configurados com flanges e eixos padrões e especiais. As bombas de engrenagens Galtech podem ser facilmente combinadas em múltiplas unidades com diferentes deslocamentos e grupos.

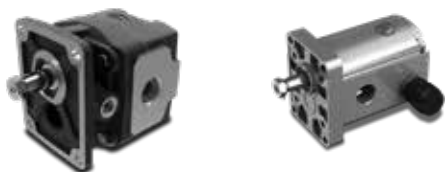
*A wide range of gear pumps and motors in both aluminium and cast iron, which can be configured with standard and special flanges and shafts. Galtech gear pumps can be easily combined into multiple units with different displacements and groups.*

### Bombas de engrenagem - External gear pumps



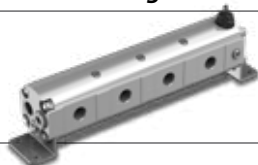
| Tipo<br>Type | Série<br>Series   | C<br>(cm <sup>3</sup> /tr - in <sup>3</sup> /rev) | P<br>até - up to<br>(bar - psi) | V<br>até - up to<br>(rev/min - rpm) |
|--------------|-------------------|---|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1SP          | Grupo 1 -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

### Motores de engrenagem - External gear pumps



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

### Divisores de fluxo - External gear flow dividers



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

### Aplicações especiais - Special applications



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

#### Lenda - Legend:

- C = Deslocamento - Displacement
- P = Pressão máxima contínua - Max continuous pressure
- V = Velocidade de rotação - Rotation speed

A hidráulica compacta do Walvoil consiste em uma variedade de cartuchos SAE e válvulas para o corpo, HICs totalmente customizáveis, desviadores de fluxo elétricos e manuais e válvulas solenoides de operação direta.

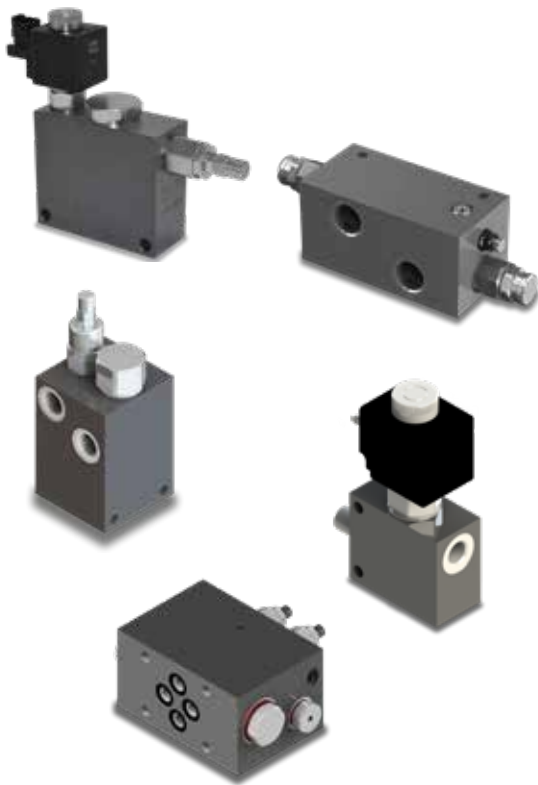
Walvoil compact hydraulics consist of the range of SAE cartridge valves and Parts in Body, fully customizable HICs, manual and electric diverter valves and bankable solenoid valves.

## Válvulas de cartucho em cavidade SAE - SAE cavity cartridges



| Tipo - Type   | Q<br>até - up to<br>(l/min - US gpm) | P<br>até - up to<br>(bar - psi) |
|---|--------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Válvulas de controle de pressão - Pressure control valves</b>  |                                      |                                 |
| Válvulas de alívio de pressão - Pressure relief valves:<br><b>MC-MD-MG-MP</b>                               | 150 - 40                             | 350 - 5100                      |
| Válvulas redutoras de pressão - Pressure reducing valves:<br><b>RB-RD-RM-RP-RPSW-SE-SP-SG</b>               | 150 - 40                             | 350 - 5100                      |
| Válvulas de seqüência - Sequence valves: <b>SW-SE-SP-SG</b>   | 180 - 48                             | 350 - 5100                      |
| <b>Válvulas de controle de movimento - Motion control valves</b>  |                                      |                                 |
| Válvulas de retenção pilotadas - Pilot operated and check valves: <b>UC-UT-BC</b>                           | 100 - 26                             | 350 - 5100                      |
| Válvulas de controle de movimento - Counterbalance valves: <b>CA-CC</b>                                     | 150 - 40                             | 350 - 5100                      |
| <b>Válvulas de controle de vazão - Flow control valves</b>  |                                      |                                 |
| Válvula reguladora de vazão não compensada - Needle valves:<br><b>NB-NU-NT-EE-EC</b>                        | 100 - 26                             | 350 - 5100                      |
| Válvula reguladora de vazão compensada - Flow regulator pressure compensated valves: <b>PW-PU-PP-PD</b>     | 150 - 40                             | 350 - 5100                      |
| <b>Válvulas de controle de direção - Directional control valves</b>   |                                      |                                 |
| Válvulas de solenóide direcionais - Directional solenoid valves:<br><b>EA-EE-EC-EF-EH-EW-EJ-EL-EK-ER-ET</b> | 150 - 40                             | 380 - 5500                      |
| <b>Válvulas de lógica - Logic valves</b>  |                                      |                                 |
| Válvulas de lógica - Logic valves: <b>LA-LB-LC-LD-PL</b>  | 190 - 50.2                           | 350 - 5100                      |

## Válvulas com corpo - Hydraulic valves (Parts in Body)



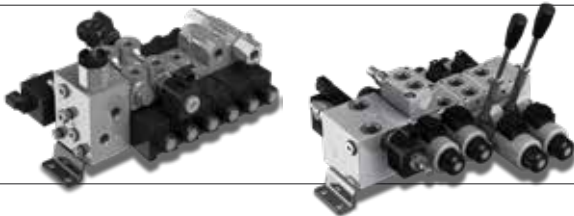
| Tipo - Type   | Q<br>até - up to<br>(l/min - US gpm) | P<br>até - up to<br>(bar - psi) |
|---|--------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Válvulas de controle de pressão - Pressure control valves</b>  |                                      |                                 |
| Válvulas de alívio de pressão - Pressure relief valves: <b>VMD-VMP-VMPP-VMPD-VMDL-VMDS-PBL-VAIL-VADDL-VB-DC-VMVA-VAA</b>  | 250 - 66                             | 350 - 5100                      |
| Válvulas redutoras de pressão - Pressure reducing valves: <b>VRPRL</b>  | 50 - 13.2                            | 350 - 5100                      |
| Válvulas de seqüência - Sequence valves: <b>VDSRL-VDS</b>   | 200 - 52.8                           | 350 - 5100                      |
| <b>Válvulas de controle de movimento - Motion control valves</b>  |                                      |                                 |
| Válvulas unidirecionais - Check valves: <b>VUI-VUS-VUC-VT-VBD-VB</b>  | 250 - 66                             | 400 - 5800                      |
| Válvulas de retenção pilotadas - Pilot operated check valves: <b>VUPSL-VBPSL-VRSE-VBPSF-VRPSE-VBPD-L-VRDE-VBPDF-VRPDE</b> | 130 - 34.3                           | 350 - 5100                      |
| Válvulas de controle de movimento - Counterbalance valves: <b>VOSL-VOSLP-VODL-VABAL</b>                                   | 180 - 47.6                           | 400 - 5800                      |
| <b>Válvulas de controle de vazão - Flow control valves</b>  |                                      |                                 |
| Válvula reguladora de vazão não compensada - Needle valves: <b>VSRU-VSRB-VRFB-VRFU</b>                                    | 280 - 74                             | 350 - 5100                      |
| Válvula reguladora de vazão compensada - Flow regulator pressure compensated valves: <b>VPR-VPF-VDR-VSCOR-VDFR</b>        | 450 - 119                            | 350 - 5100                      |
| <b>Válvulas de controle de direção - Directional control valves</b>   |                                      |                                 |
| Válvulas de solenóide direcionais - Directional solenoid valves: <b>VE</b>  | 160 - 42.3                           | 350 - 5100                      |
| <b>Válvulas de lógica - Logic valves</b>  |                                      |                                 |
| Válvulas de fim de curso - Stroke end valves: <b>FC</b>   | 60 - 15.9                            | 300 - 4350                      |
| Válvula de desativação automática - Unloader valves: <b>VDA</b>   | 100 - 26.4                           | 350 - 5100                      |
| Válvulas regenerativas - Reenerative valves: <b>VRCL</b>  | 150 - 39.6                           | 350 - 5100                      |
| Válvulas de exclusão alta-baixa pressão - Two pumps "hi-low" unloading valves: <b>VEP</b>                                 | 250 - 66                             | 350 - 5100                      |
| Válvulas de inversão automática - Automatic reversing valves: <b>SD-VIA</b>   | 65 - 17.2                            | 210 - 3050                      |

### Lenda - Legend:

Q = Vazão nominal - Nominal flow rating  
P = Pressão máxima - Max pressure



**Válvulas solenoides de operação direta - Bankable solenoid valves**



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

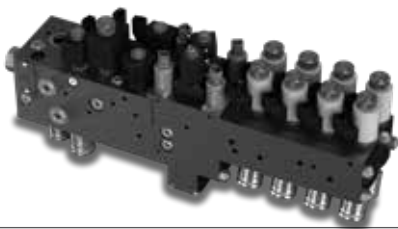
**Desviadores de fluxo - Diverter valves**



| Tipo - Type                           | Descrição<br>Description                                      | Q<br>até - up to<br>(l/min - US gpm) | P<br>até - up to<br>(bar - psi) | N1<br>até - up to |
|---------------------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| <b>Monobloco - Monoblock valves</b>   |   |                                      |                                 |                   |
| DHZ*                                  | Controle mecânico rotativo<br>Mechanical rotary spool control | 280 - 74                             | 450 - 6500                      | 8                 |
| DF                                    | Controle mecânico<br>Mechanical spool control                 | 280 - 74                             | 315 - 4600                      | 6                 |
| SVM - IF                              | Controle mecânico<br>Mechanical spool control                 | 350 - 92.5                           | 350 - 5100                      | 6                 |
| DFE                                   | Controle elétrico<br>Solenoid spool control                   | 140 - 37                             | 315* - 4600*                    | 12                |
| SVE                                   | Controle elétrico<br>Solenoid spool control                   | 100 - 26.4                           | 350 - 5100                      | 6                 |
| <b>Componíveis - Sectional valves</b> |   |                                      |                                 |                   |
| DFE                                   | Controle elétrico<br>Solenoid spool control                   | 80 - 21                              | 315* - 4600*                    | 10                |

**NOTAS - NOTES (●):** os desviadores DHZ só podem ser operados sem pressão (máximo de 25 bar) - DHZ valves can only be operated without pressure (max. 25 bar - 350 psi). **(\*)**: Com drenagem - with drain

**Bloco Integrado (HICs) - Hydraulic Integrated Circuits (HIC)**



O uso de circuitos hidráulicos integrados HIC (circuitos integrados hidráulicos) oferece vantagens importantes no setor móvel e no setor industrial. A Walvoil estuda e realiza blocos especiais para as diferentes aplicações e conforme as necessidades do cliente. Em particular, esses blocos especiais podem exigir flanges e filtros de válvulas direcionais, além de serem montados em bombas, motores e transmissões.

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.

**Lenda - legend:**

- Q = Vazão nominal - Nominal flow rating
- P = Pressão máxima - Max pressure
- N = Numero de seções - Number of sections
- N1 = Número de vias - Number of ports

O Walvoil oferece uma ampla gama de dispositivos eletrônicos: joysticks proporcionais, unidades de controle, manipuladores multifuncionais e sistemas completos a partir da experiência adquirida com OEMs importantes em seu campo de aplicação.  
*Walvoil offers a wide range of electronic devices: proportional joysticks, control units, multifunctional handles and complete systems from the experience gained with important OEM in their field of application.*

**Sistemas eletrônicos PHC - PHC electronic systems**



| Tipo - Type | Interface Interface   | Funções prop. Prop. functions | Saídas digitais Digital outputs | Homem-morto Dead man |
|-------------|---|-------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| PHC400F     | Potenciométrico / Ratiométrico Potentiometric / Ratiometric | 4                             |                                 | ●                    |
| PHC400C     | CAN bus   | 4                             |                                 | ●                    |
| PHC400P     | Potenciométrico / Ratiométrico Potentiometric / Ratiometric | 4                             |                                 | -                    |
| PHC200F     | Potenciométrico / Ratiométrico Potentiometric / Ratiometric | 2                             |                                 | ●                    |
| PHC220C     | CAN bus   | 2                             | 2                               | -                    |
| PHC250C     | CAN bus   | 2                             | 3                               | -                    |
| PHC251C     | CAN bus   | 2                             | 3                               | -                    |
| PHC640C     | CAN bus   | 6                             | 2                               | ●                    |

**Joystick eletrônicos - Electronic joysticks**



| Tipo - Type | Interface Interface                              | Sinal de saída Signal range        | Funções prop. Prop. functions | Funções on/off On/off functions |
|-------------|--|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| MDN         | -  | 50% → 75%<br>V bateria - V battery | 1                             | -                               |
| AJW         | -  | 0.5 V → 4.5 V                      | 2 → 6                         | até 10<br>up to 10              |
| CJW         | CANopen - SAEJ1939<br>ISOBUS                     | -                                  | 2 → 6                         | até 10<br>up to 10              |
| DJW         | CANopen - CANopen<br>Safety - SAEJ1939<br>ISOBUS | -                                  | 2 → 6                         | até 10<br>up to 10              |
| HJW         | CANopen - CANopen<br>Safety - SAEJ1939<br>ISOBUS | -                                  | 2 → 6                         | até 10<br>up to 10              |

**Manipulos - Handles**



| Tipo - Type | Funções proporcionais máx Max proportional functions | Funções on/off max. Max on/off functions | Homem-morto 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  | -                    |



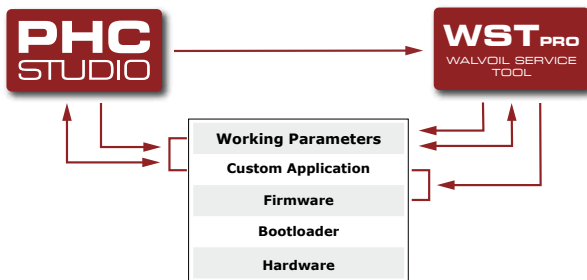
**Unidade de controle eletrônico - Electronic control units**



| Tipo - Type     | Interface Interface   | Entradas* - Inputs*                          | Saídas* - Outputs*          |
|-----------------|---|--|-----------------------------|
| <b>CED252</b>   | RS232, 9600, 8, n, 1<br>CANopen - SAEJ1939 -<br>ISObus                      | A= até 11 - up to 11<br>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 Dupla - 1 pair<br>N= 6 |
| <b>CED400W</b>  | RS232, 9600, 8, n, 1<br>CANopen - SAEJ1939                                  | A= até 4 - up to 4<br>D= até 6 - up to 6     | P= 12                       |
| <b>PVD200</b>   | RS232, 9600, 8, n, 1<br>CANopen - SAEJ1939                                  | A= até 4 - up to 4                           | P= 2 Duplas - 2 pairs       |
| <b>CED1200S</b> | RS232, 9600, 8, n, 1<br>CANopen - SAEJ1939<br>Ethernet BroadR-Reach,<br>LIN | A= até 32 - up to 32<br>D= até 12 - up to 12 | P= 48                       |

**NOTAS - NOTES (\*)**: "A" Entradas analógicas, "D" entradas digitais - "A" analog inputs, "D" digital inputs.  
(\*) : "P" saídas proporcionais, "N" saídas on/off - "P" proportional outputs, "N" on/off outputs

**PHC STUDIO SUITE - PHC STUDIO SUITE**



O **PHC STUDIO SUITE** inclui a última versão do **PHC STUDIO** (3.0) e o novo **WST pro** (Advanced Walvoil Service Tool).  
Através de uma única instalação agora é possível gerenciar todas as ferramentas de desenvolvimento Walvoil.

O **PHC STUDIO** é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE). Desenvolve e integra lógicas de aplicação personalizadas em unidades de controle eletrônico Walvoil graças às 5 linguagens de programação do padrão IEC 61131-3.

Na versão mais recente (3.0) os novos recursos são:

- integração com WST pro
- adição de funções dentro das bibliotecas base
- pequenas Correções de erros.

O novo **WST pro** pode ser conectado a todos os componentes eletrônicos da Walvoil e integra todas as ferramentas atuais (bootloader, configurator, diagnostics).

Através do WST pro é possível:

- Calibrar e configurar as aplicações
- Monitora sinais de I/O em tempo real
- Execute o diagnóstico do sistema em campo
- Atualize o firmware e o software no campo
- Criar uma interface gráfica personalizada.

**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 no mundo - Walvoil worldwide**

**Sede principal, filiais e escritórios de representações**  
*Headquarters, Subsidiaries and Representative Offices*

**Walvoil S.p.A. - Sede principal - Headquarters**  
Via Adige, 13/D . 42124 Reggio Emilia . Italy  
TEL. +39 0522 932411 . info@walvoil.com . www.walvoil.com

**Business Unit Hydrocontrol**  
Via 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

AUSTRÁLIA . AUSTRALASIA

**Walvoil Fluid Power Australasia Pty Ltd**  
13 Vanessa Way . Delahey VIC 3037 . Melbourne . Australia  
TEL. +61 458 918 750 . australasia@walvoil.com

BRASIL . BRAZIL

**Interpump Hydraulics Brasil Ltda - Walvoil Division**  
Gilberto de Zorzi, 525 . Forqueta Caxias do Sul (RS)  
TEL. +55 54 3223 2373 . infobrasil@walvoil.com

CANADÁ . CANADA

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

CHINA . CHINA

**Walvoil Fluid Power (Dongguan) Co. Ltd**  
1st Floor, the Third Factory Area, Sijia, Shijie Town, Dongguan  
City, Guangdong province, China.  
TEL. +86 769 81816189-8020 . FAX. +86 769 81816589  
info@walvoil.com.cn . www.walvoil.com.cn

COREIA DO SUL . 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

FRANÇA . 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

ÍNDIA . 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

ESTADOS UNIDOS . 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  
D1WWA003BE

