

 **walvoil**  
FLUID POWER E | MOTION

 **walvoil**

 **hydro  
control**

 **Galtech**



# OVERVIEW

A member of



未来を予想する一番の方法は、未来を創り出すこと  
*The best way to predict the future is to create it*



株式会社Walvoil • 本部  
レッジョ・エミールリア • イタリア



Hydrocontrolビジネスユニット  
カステル・サン・ピエトロ (ポローニャ県) • イタリア



株式会社Walvoil  
生産 • 物流拠点 ビッピアーノ (レッジョ • エミールリア県)



Galtech所在地  
カヴリアーゴ (レッジョ • エミールリア県) • イタリア



株式会社Walvoil • 研究開発  
レッジョ・エミールリア • イタリア



株式会社Walvoil • 検査部門  
レッジョ・エミールリア • イタリア



株式会社Walvoil • エレクトロニクス部門  
レッジョ・エミールリア • イタリア



Walvoil Fluid Power Corp.  
タルサ • オクラホマ州、アメリカ合衆国



Walvoil Fluid Power Corp.  
Hydrocontrolビジネスユニット  
レッド・ウィング • ミネソタ州、アメリカ合衆国



Galtechカナダ株式会社  
テルボンヌ • カナダ



Walvoil Fluid Power Korea  
ピョンテク、キョンギド • 韓国



Walvoil Fluid Power (インド)  
アティーブル、バンガロール • インド



Walvoil Fluid Power (東莞)  
東莞市 • 中国

## ステークホルダーの方々と共有する価値 *The values we share with our stakeholders*

2015年以来、WalvoilはInterpump Groupのバルブ部門を代表し、経験とWalvoil、Hydrocontrol、Galtechのブランドを統合してきました。

油圧製品、電子工学、コンプリーメカトロニクスシステムの統合提供に関する世界の主要製造社の中でも、Walvoilは、異なる分野および市場で活躍するクライアントやパートナーとの密接な関係の中で動き、未来を設計し続けています。

イタリア内での確固とした存在感や、創造力、革新性、情熱という同じ態度によって動く世界中の継続的な開発する支部、商業拠点ネットワークのおかげで、全てのステークホルダーの方々と価値を創り上げ、共有する責任を果たすことができます。

*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.*



rp.  
アメリカ合衆国



イタリア発、成長するリアリティー  
*From Italy a growing reality worldwide*



優秀で有能な研究開発スタッフが、機能の向上、エネルギー効率、デジタル統合、コスト削減、人と環境の保護、予測的メンテナンスという製品開発における野心的な目標を達成するためにWalvoilをサポートしています。

これらのテーマは、会社のビジネスのニーズだけでなく、我々が住む地域社会のニーズこそに沿ったものとなっています。

これらの活動の中核となっているのは、Walvoilの Test Department (検査部門)で、イタリア国内外の重要な研究機関と常に相互作用しています。

クライアントに仕え、地域社会に仕える  
*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.*

## 移動機械用の製品とシステム *Products and systems for mobile equipment*

インテグレーション、効率、シンプルさ、柔軟性、安全性、インターコネクション、オーダーメイド。これらが、Walvoilの移動機械に使用されるシステムのガイドラインです。

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

### 農業 - Agriculture



### 建築機械&地球移動機械 - Construction & Earth Moving Machines



### 持ち上げ&運搬機械 - Material Handling



### 産業車両 - Industrial Vehicles



バルブとリモコン  
Directional valves and Remote controls

● Walvoil ————— ページ - page 8



モノブロックバルブ  
Monoblock valves

セクショナルバルブ  
Sectional valves

特殊なアプリケーション用バルブ  
Valves for Special Applications

プリ・コンペンセイテッド、負荷センサー、フローシェアリング  
バルブ  
Pressure pre-compensated Load-Sensing  
and Flow Sharing



水圧サーボ操縦装置  
Hydraulic pilot control valves

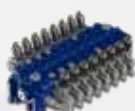
フィードユニット  
Feed units



空圧サーボ操縦装置  
Pneumatic pilot control valves

柔軟ケーブルのリモコン  
Flexible cable remote controls

● Hydrocontrol ————— ページ - page 10



モノブロックバルブ  
Monoblock valves

セクショナルバルブ  
Sectional valves

特殊なアプリケーション用バルブ  
Valves for Special Applications

プリ・コンペンセイテッド、負荷センサー、フローシェアリング  
バルブ  
Pressure pre-compensated Load-Sensing  
and Flow Sharing



水圧サーボ操縦装置  
Hydraulic pilot control valves

フィードユニット  
Feed units

● Galtech ————— ページ - page 12



モノブロックバルブ  
Monoblock valves

セクショナルバルブ  
Sectional valves

特殊なアプリケーション用バルブ  
Valves for Special Applications

ポンプとモーター  
Pumps and Motors

● Galtech ————— ページ - page 13



ギアポンプ  
External gear pumps

ギアモーター  
External gear motors



フローディバイダー  
External gear flow dividers

特殊なアプリケーション  
Special applications

コンパクト水力  
Compact hydraulics

● Walvoil ————— ページ - page 14



SAE空洞カートリッジ  
SAE cavity cartridge valves

ボディ付き水力バルブ  
Hydraulic valves (Parts in body)

ダイレクトコマンド連結可能バルブ  
Bankable solenoid valves



ディバーターバルブ  
Diverter valves

水力統合回路 (HICs)  
Hydraulic integrated circuits (HICs)

エレクトロニックコンポーネント & PHCシステム  
Electronic components & PHC systems

● Walvoil ————— ページ - page 16



PHCエレクトロニックシステム  
PHC electronic systems

エレクトロニックコントローラー  
Electronic joysticks

ハンドル  
Handles



エレクトロニックコントロールユニット  
Electronic control units

PHC スタジオ  
PHC STUDIO

モノブロックやセクションのバルブ、特殊なアプリケーション用の製品、オープンセンター回路の配列、負荷センサー、フル・フロー・シェアリング。シンプルなものから複雑なものまで、全ての分野ですべての需要に。

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.

モノブロックバルブ - Monoblock valves



| タイプ - Type            | Q<br>(l/分 - US gpm) | P<br>(バー - psi) | N             |
|-----------------------|---------------------|-----------------|---------------|
| SDM080 - SDM081       | 25 - 6.6            | 315 - 4600      | 1 → 6         |
| SD4                   | 45 - 12             | 250 - 3600      | 1             |
| SD5 - SDM110          | 45 - 12             | 315 - 4600      | 1 → 7 / 1 → 6 |
| SDM100                | 70 - 18             | 315 - 4600      | 1 → 8         |
| SD11                  | 70 - 18             | 315 - 4600      | 1 → 6         |
| SDM140 - DLM140(L.S.) | 80 - 21 / 110 - 29  | 315 - 4600      | 1 → 6         |
| SD14                  | 120 - 32            | 250 - 3600      | 1             |
| SD18                  | 160 - 42            | 250 - 3600      | 1 → 6         |

セクショナルバルブ - Sectional valves



| タイプ - Type            | Q<br>(l/分 - US gpm)  | P<br>(バー - psi) | N<br>(最大 - up to) |
|-----------------------|----------------------|-----------------|-------------------|
| SD6 - DLS7(L.S.)      | 45 - 12 / 60 - 16    | 315 - 4600      | 12 / 10           |
| SDS100                | 60 - 16              | 315 - 4600      | 10                |
| SD8 - DLS8(L.S.)      | 80 - 21 / 100 - 26   | 315 - 4600      | 12 / 10           |
| SDS140                | 90 - 24 / 120* - 32* | 315 - 4600      | 12                |
| SDS150                | 90 - 24              | 315 - 4600      | 12                |
| SDS180 - DLS180(L.S.) | 160 - 42             | 315 - 4600      | 12                |
| SD25                  | 240 - 63             | 315 - 4600      | 12                |
| SDS400                | 400 - 105            | 315 - 4600      | 10                |

注(\*): 「フローアンローダ」の入口部分付き - NOTE (\*): with "Flow Unloader" inlet section

特殊なアプリケーション用バルブ - Valves for Special Applications



| タイプ - Type   | Q<br>(l/分 - US gpm) | P<br>(バー - psi) | N<br>(最大 - up to) |
|--|---------------------|-----------------|-------------------|
| <b>フロントエンドローダーアプリケーション専用 - Designed for Front-end Loader applications</b>  |                     |                 |                   |
| SDM102 - SDM103  | 45 - 12             | 250 - 3600      | 2                 |
| SDM104   | 45 - 12             | 250 - 3600      | 2                 |
| SDM122 - DLM122(L.S.)  | 80 - 21             | 250 - 3600      | 2                 |
| SDM143 - DLM142(L.S.)  | 80 - 21             | 250 - 3600      | 2                 |
| <b>吊り上げ用途向けに設計 - Designed for lifting applications</b>                     |                     |                 |                   |
| SXP EVO  | 160まで - up to 42    | 350 - 3600      | もう二つ<br>2 or more |
| <b>スキッドステアローダーアプリケーション専用 - Designed for Skid Steer Loader applications</b> |                     |                 |                   |
| SDM141   | 80 - 21             | 250 - 3600      | 3                 |
| <b>フォークリフト用途向けに設計 - Designed for Forklift applications</b>                 |                     |                 |                   |
| DPM050   | 55 - 14.5           | 280 - 4060      | 4                 |

ロードセンサーとフローシェアリング - Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing



| タイプ - Type   | Q <sub>AB</sub><br>(l/分 - US gpm) | P<br>(バー - psi)    | N<br>(最大 - up to) |
|--|-----------------------------------|--------------------|-------------------|
| <b>プリ・コンペンセイテッドバルブ - Pressure pre-compensated valves</b> |                                   |                    |                   |
| DPC130 - DPC130X   | 100* - 26*                        | 315 - 4600         | 10                |
| DPC200   | 200* - 53*                        | 420 - 6100         | 10                |
| <b>フローシェアリングバルブ - Flow Sharing valves</b>                |                                   |                    |                   |
| DPX050   | 50 - 13                           | 300 - 4350         | 12                |
| DPX100 - DPX100HF<br>DPX100HP                            | 120まで - up to 32                  | 420まで - up to 6100 | 12                |
| DPX160 - DPX160HP  | 160 - 42                          | 420まで - up to 6100 | 10                |

注(\*): ワーキングセクション補正済み - NOTE (\*): with compensated working section

凡例 - legend:

- Q = 標準流量 - Nominal flow rating
- Q<sub>AB</sub> = 使用中標準流量 - Nominal flow rating on working ports
- P = 最大圧力 - Max pressure
- N = セクション数 - Number of sections



水圧サーボ操縦装置 - Hydraulic pilot control valves



| タイプ - Type  | ポート数<br>Nr of ports | 説明<br>Description                                    |
|---|---------------------|--|
| <b>直線的オペレーションタイプ - linear operation type</b>        |                     |  |
| SVM100 - SVM101                                     | 2 → 20              | セクション構成 - Sectional                                  |
| SVM150  | 2                   | 電磁結合<br>Electromagnetic detent                       |
| <b>コントローラーオペレーションタイプ - Joystick operation type</b>  |                     |  |
| SVM320  | 4                   | 低駆動力<br>Low drive force                              |
| SVM400  | 4                   |  |
| SVM400EMD - SVM450                                  | 4                   | 電磁結合<br>Electromagnetic detent                       |
| SVM405  | 4                   | ダンピングシステム Damping system                             |
| SVM430 - SVM431                                     | 4                   | ハイドロスタティックトランスミッション用<br>For hydrostatic transmission |
| SVM432  | 4                   |  |
| SVM980  | 4                   | 差分領域付き - With differential area                      |
| <b>連動アクション - Linear and joystick operation type</b> |                     |  |
| SVM600  | 6                   | 電磁結合<br>Electromagnetic detent                       |
| <b>ペダルアクション - Foot-pedal operation type</b>         |                     |  |
| SVM500  | 2                   | シングルロッカーペダル - Single rocker pedal                    |
| SVM510  | 1                   | シングルペダル - Single foot-pedal                          |
| SVM520 - SVM521                                     | 2                   | ダブルペダル - Double foot-pedal                           |
| SVM540  | 4                   | ダブルロッカーペダル - Double rocker pedal                     |
| <b>様々なオペレーションタイプ - Several operation type</b>       |                     |  |
| SVM700  | 1                   | ハンドル式 - With handwheel                               |
| SVM710  | 1                   | 推進器付き - With pusher                                  |

注: 水圧サーボ操縦装置は、20 l/min の標準流量と、100 bar の供給圧力。  
NOTE: hydraulic pilot control valves have 20 l/min - 5.3 US gpm flow and 100 bar - 1450 psi max. feeding pressure.

フィードユニット - Feed units



| タイプ - Type | 入力数<br>Nr of inlets | 出力数<br>Nr of outlets | P1<br>(バー - psi) | P2<br>(バー - psi)                |
|------------|---------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|
| AVN020     | 2                   | -                    | 350 - 5100       | 30 / 40 / 50<br>435 / 580 / 725 |
| FU         | 2                   | 1 → 4                | 350 - 5100       | -                               |

注: P1 = 入力の最大圧力 - P2 = 二次圧力。  
NOTE: P1 = max.inlet pressure - P2 = secondary pressure.

空圧サーボ操縦装置 - Pneumatic pilot control valves



| タイプ - Type   | ポート数<br>Nr of ports | 説明<br>Description   |
|--|---------------------|---------------------|
| <b>直線的オペレーションタイプ - linear operation type</b>       |                     |                     |
| SP10   | 2                   | -                   |
| SP30   | 4 → 16              | セクション構成 - Sectional |
| <b>コントローラーオペレーションタイプ - Joystick operation type</b> |                     |                     |
| SP01   | 4                   | -                   |

注: 空圧サーボ操縦装置は、350 dm<sup>3</sup>/min の標準流量と、10 bar の供給圧力。  
NOTE: pneumatic pilot control valves have 350 dm<sup>3</sup>/min - 12.4 ft<sup>3</sup>/min flow and 10 bar - 145 psi max. feeding pressure.

柔軟ケーブルのリモコン - Flexible cable remote controls



| タイプ - Type   | コントロールポート数<br>Nr of controlled ports | 説明<br>Description   |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| <b>直線的オペレーションタイプ - linear operation type</b>       |                                      |                     |
| TCC5 - TCC10                                       | 1 → 10                               | セクション構成 - Sectional |
| <b>コントローラーオペレーションタイプ - Joystick operation type</b> |                                      |                     |
| SCF031   | 4                                    | -                   |



様々な応用部門のリクエストに応えられる広いレンジ。モノブロックバルブ、セクション構成、アプリケーション用、オープンセンターからフルフローシェアリングに至るまでの回路ソリューション。

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.

モノブロックバルブ - Monoblock valves



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

セクショナルバルブ - Sectional valves



| タイプ - Type | Q<br>(l/分 - US gpm) | P<br>(バー - psi) | N<br>(最大 - 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                |

特殊なアプリケーション用バルブ - Valves for Special Applications



| モノブロックタイプ<br>Monoblock type  | Q<br>(l/分 - US gpm) | P<br>(バー - psi) | N                 |
|--|---------------------|-----------------|-------------------|
| <b>フォークリフトアプリケーション専用 - Designed for Forklift applications</b>      |                     |                 |                   |
| FL50   | 50 - 13             | 350 - 5100      | 3 → 4             |
| <b>スキッドステアローダー専用 - Designed for Skid Steer Loader applications</b> |                     |                 |                   |
| SK6  | 90 - 23.5           | 350 - 5100      | 3 → 4             |
| SK8  | 75 - 20             | 350 - 5100      | 3                 |
| <b>ホイールローダーアプリケーション専用 - Designed for Wheel Loader applications</b> |                     |                 |                   |
| M25  | 350 - 92            | 350 - 5100      | 2 → 3             |
| セクション構成タイプ<br>Sectional type                                       | Q<br>(l/分 - US gpm) | P<br>(バー - psi) | N<br>(最大 - up to) |
| <b>ミニショベル - 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>トラクター専用 - Designed for Tractor applications</b>                 |                     |                 |                   |
| D4L  | 80 - 21             | 350 - 5100      | 12                |
| <b>海洋アプリケーション向けの設計* - 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                |

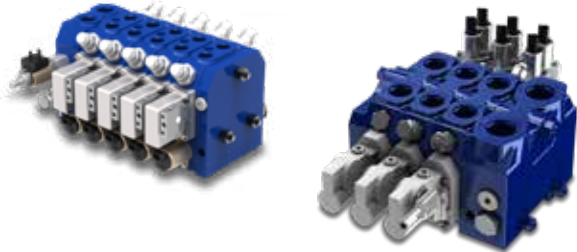
(\* ) 新しい"Marinized"バルブは、海洋用途向けに特別に設計されたバルブです。バルブスプール、制御キット、およびリターンキットは、316ステンレス鋼または複合材料で製造され、海洋アプリケーションの厳しい塩水環境に耐えます。

(\* ) 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.

凡例 - legend:

- Q = 標準流量 - Nominal flow rating
- Q<sub>AB</sub> = 使用中標準流量 - Nominal flow rating on working ports
- P = 最大圧力 - Max pressure
- N = セクション数 - Number of sections

負荷センサーとフローシェアリング補正圧力 - Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing



| タイプ - Type   | Q <sub>AG</sub><br>(l/分 - US gpm) | P<br>(バール - psi) | N<br>(最大 - up to) |
|--|-----------------------------------|------------------|-------------------|
| <b>プリ・コンペンセイテッドバルブ - Pressure pre-compensated valves</b> |                                   |                  |                   |
| MV99   | 100 - 26                          | 350 - 5100       | 10                |
| <b>フローシェアリングバルブ - 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                 |

水圧サーボ操縦装置 - Hydraulic pilot control valves



| タイプ - Type  | ポート数<br>Nr of ports | 説明<br>Description                        | P<br>(バール - psi) |
|---|---------------------|--|------------------|
| <b>直線のオペレーションタイプ - linear operation type</b>        |                     |  |                  |
| RCM   | 2 → 24              | セクション構成 - Sectional                      | 60 - 870         |
| RCB   | 4                   |  | 60 - 870         |
| <b>コントローラーオペレーションタイプ - Joystick operation type</b>  |                     |  |                  |
| RCX   | 4                   |  | 100 - 1450       |
| RCL   | 4                   | 電磁結合<br>Electromagnetic detent           | 40 - 580         |
| RCY   | 4                   | 縮小オペレーションパワー<br>Reduced operating effort | 100 - 1450       |
| <b>連動アクション - Linear and joystick operation type</b> |                     |  |                  |
| RCL3  | 6                   | 電磁結合<br>Electromagnetic detent           | 40 - 580         |
| <b>ペダルアクション - Foot-pedal operation type</b>         |                     |  |                  |
| ECF - RCF - RCS                                     | 2                   | シングルロッカーペダル<br>Single rocker pedal       | 100 - 1450       |
| RCD   | 1                   | ダブルペダル<br>Double foot-pedal              | 60 - 870         |
| RCT   | 2                   | ダブルロッカーペダル<br>Double rocker pedal        | 100 - 1450       |
| <b>様々なオペレーションタイプ - Several operation type</b>       |                     |  |                  |
| RCV   | 1                   | ハンドル式 - With handwheel                   | 100 - 1450       |

注: 水圧サーボ操縦装置の標準流量は、12 l/分。  
NOTE: hydraulic pilot control valves have 12 l/min - 3.2 US gpm.

フィードユニット - Feed units



| タイプ - Type | 入力数<br>Nr of inlets | 出力数<br>Nr of outlets | P1<br>(バール - psi) | P2<br>(バール - psi)               |
|------------|---------------------|----------------------|-------------------|---------------------------------|
| SU         | 3                   | -                    | 350 - 5100        | 30 / 40 / 50<br>435 / 580 / 725 |
| SE         | 3                   | 1 → 3                | 350 - 5100        | -                               |

注: P1 = 入力の最大圧力 - P2 = 第二次圧力。  
NOTE: P1 = max.inlet pressure - P2 = secondary pressure.

## バルブ - DIRECTIONAL CONTROL VALVES



コンパクトで頑丈なデザインで、小さなサイズ、シンプルさ、低コストを必要とするアプリケーション用に使用可能です。

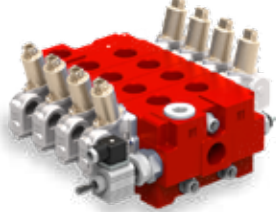
These valves with compact and robust design are used for applications requiring small sizes, simplicity and low costs.

### モノブロックバルブ - Monoblock valves



| タイプ - Type | Q<br>(l/分 - US gpm) | P<br>(バー - 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 |

### セクショナルバルブ - Sectional valves



| タイプ - Type | Q<br>(l/分 - US gpm) | P<br>(バー - psi) | N<br>(最大 - 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                |

### 特殊なアプリケーション用バルブ - Valves for Special Applications



| タイプ - Type                              | Q<br>(l/分 - US gpm) | P<br>(バー - psi) | N<br>(最大 - up to) |
|---|---------------------|-----------------|-------------------|
| クラッシャー専用 - Designed for Mobile Crushers |                     |                 |                   |
| GMV115                                  | 110 - 03            | 320 - 4700      | 1                 |

#### 凡例 - legend:

Q = 標準流量 - Nominal flow rating

Q<sub>Ab</sub> = 使用中標準流量 - Nominal flow rating on working ports

P = 最大圧力 - Max pressure

N = セクション数 - Number of sections

## ポンプとモーター - PUMPS AND MOTORS



フランジとスタンダードおよび特別なシャフトで形成され、アルミや鑄鉄製のギアモーターとポンプの広いレンジ。Galtechポンプは、異なる排気量とグループの複合ユニットとも簡単に組み合わせられます。

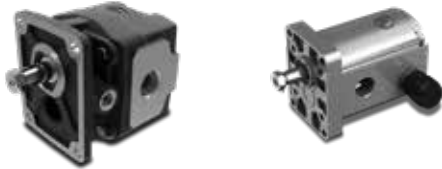
A wide range of gear pumps and motors in both aluminium and cast iron, which can be configured with standard and special flanges and shafts. Galtech gear pumps can be easily combined into multiple units with different displacements and groups.

### ギアポンプ - External gear pumps



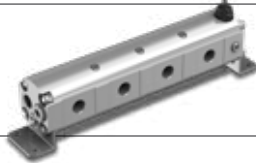
| タイプ<br>Type | シリーズ<br>Series   | C<br>(cm <sup>3</sup> /回転 - in <sup>3</sup> /rev) | P<br>最大 - up to<br>(バール - psi) | V<br>最大 - up to<br>(回転数/分 - rpm) |
|-------------|------------------|---|--------------------------------|----------------------------------|
| 1SP         | グループ 1 - Group 1 | 0,89 → 9,78 - 0.05 → 0.60                         | 240 - 3500                     | 6000                             |
| 2XP         | グループ 2 - Group 2 | 4 → 31,5 - 0.24 → 1.92                            | 250 - 3600                     | 4000                             |
| 2XPW        | グループ 2 - Group 2 | 11,2 → 31,5 - 0.68 → 1.92                         | 270 - 3900                     | 3500                             |
| 3GP         | グループ 3 - Group 3 | 19,3 → 77,2 - 1.2 → 4.7                           | 250 - 3600                     | 3500                             |
| 3TPW        | グループ 3 - Group 3 | 23,9 → 79,8 - 1.45 → 4.87                         | 300 - 4300                     | 3000                             |

### ギアモーター - External gear motors



| タイプ<br>Type | シリーズ<br>Series   | C<br>(cm <sup>3</sup> /回転 - in <sup>3</sup> /rev) | P<br>最大 - up to<br>(バール - psi) | V<br>最大 - up to<br>(回転数/分 - rpm) |
|-------------|------------------|---|--------------------------------|----------------------------------|
| 1SM         | グループ 1 - Group 1 | 0,89 → 9,78 - 0.05 → 0.60                         | 210 - 3050                     | 6000                             |
| 2XM         | グループ 2 - Group 2 | 4 → 31,5 - 0.24 → 1.92                            | 230 - 3350                     | 4000                             |
| 2XMW        | グループ 2 - Group 2 | 11,2 → 31,5 - 0.68 → 1.92                         | 250 - 3600                     | 3500                             |
| 3GM         | グループ 3 - Group 3 | 19,3 → 77,2 - 1.2 → 4.7                           | 250 - 3600                     | 3500                             |
| 3TMW        | グループ 3 - Group 3 | 23,9 → 79,8 - 1.45 → 4.87                         | 270 - 3900                     | 3000                             |

### フローディバイダー - External gear flow dividers



| タイプ<br>Type | シリーズ<br>Series   | C<br>(cm <sup>3</sup> /回転 - in <sup>3</sup> /rev) | P<br>最大 - up to<br>(バール - psi) | V<br>最大 - up to<br>(回転数/分 - rpm) |
|-------------|------------------|---|--------------------------------|----------------------------------|
| 1SF         | グループ 1 - Group 1 | 1,18 → 7,76 - 0.07 → 0.47                         | 240 - 3500                     | 4800                             |
| 2SF         | グループ 2 - Group 2 | 4 → 26 - 0.24 → 1.59                              | 250 - 3600                     | 4000                             |

### 特殊なアプリケーション - Special applications



| タイプ<br>Type  | シリーズ<br>Series   | C<br>(cm <sup>3</sup> /回転 - in <sup>3</sup> /rev) | P<br>最大 - up to<br>(バール - psi) | V<br>最大 - up to<br>(回転数/分 - rpm) |
|--|------------------|---|--------------------------------|----------------------------------|
| <b>電気水力ファンドライブシステム - Electrohydraulic Fan Drive system</b> |                  |   |                                |                                  |
| 2XM+FANR   | グループ 2 - Group 2 | 4 → 31,5 - 0.24 → 1.92                            | 230 - 3350                     | 4000                             |
| 2XMW+FANR  | グループ 2 - Group 2 | 11,2 → 31,5 - 0.68 → 1.92                         | 250 - 3600                     | 3500                             |

#### 凡例 - legend:

- C = 排気量 - Displacement
- P = 継続最大圧力 - Max continuous pressure
- V = 回転速度 - Rotation speed

## コンパクト水力 - COMPACT HYDRAULICS



Walvoilのコンパクト水力は、SAEカートリッジバルブとボディ付きバルブのレンジ、完全にカスタマイズ可能なHIC、マニュアルもしくは電気ディバーターバルブ、ダイレクトコマンド連結可能バルブのレンジからなっています。

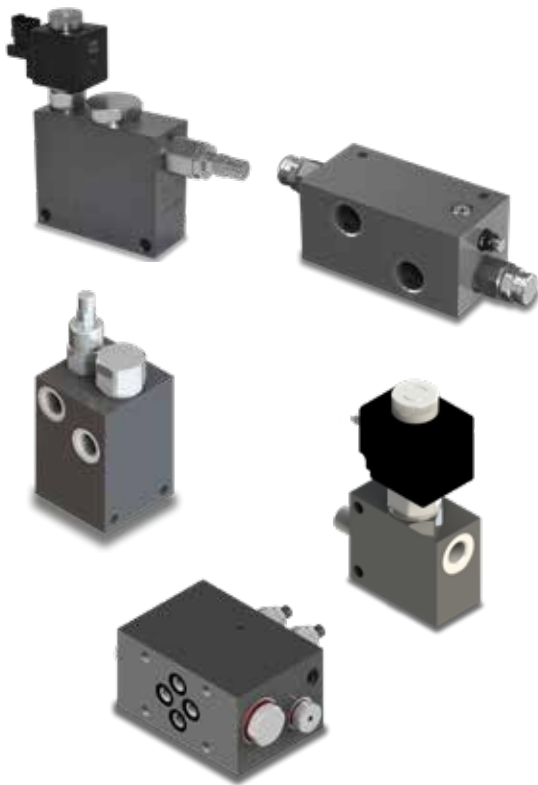
Walvoil compact hydraulics consist of the range of SAE cartridge valves and Parts in Body, fully customizable HICs, manual and electric diverter valves and bankable solenoid valves.

### SAE空洞カートリッジ - SAE cavity cartridges



| タイプ - Type   | Q<br>最大 - up to<br>(l/分 - US gpm) | P<br>最大 - up to<br>(バー - psi) |
|--|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>圧力コントロールバルブ - Pressure control valves</b>   |                                   |                               |
| 圧力リリーフバルブ - Pressure relief valves:<br><b>MC-MD-MG-MP</b>                                  | 150 - 40                          | 350 - 5100                    |
| 圧力低減バルブ - Pressure reducing valves:<br><b>RB-RD-RM-RP-RPSW-SE-SP-SG</b>                    | 150 - 40                          | 350 - 5100                    |
| シークエンスバルブ - Sequence valves: <b>SW-SE-SP-SG</b>  | 180 - 48                          | 350 - 5100                    |
| <b>モーションコントロールバルブ - Motion control valves</b>  |                                   |                               |
| 操縦ブロックバルブ、単方向バルブ - Pilot operated and check valves: <b>UC-UT-BC</b>                        | 100 - 26                          | 350 - 5100                    |
| モーションコントロールバルブ - Counterbalance valves: <b>CA-CC</b>                                       | 150 - 40                          | 350 - 5100                    |
| <b>フローコントロールバルブ - Flow control valves</b>  |                                   |                               |
| ニードルバルブ - Needle valves: <b>NB-NU-NT-EE-EC</b>   | 100 - 26                          | 350 - 5100                    |
| フロー調整バルブ - Flow regulator<br>pressure compensated valves: <b>PW-PU-PP-PD</b>               | 150 - 40                          | 350 - 5100                    |
| <b>方向コントロールバルブ - Directional control valves</b>  |                                   |                               |
| ソレノイド方向コントロールバルブ - Directional solenoid valves:<br><b>EA-EE-EC-EF-EH-EW-EJ-EL-EK-ER-ET</b> | 150 - 40                          | 380 - 5500                    |
| <b>ロジックバルブ - Logic valves</b>  |                                   |                               |
| ロジックバルブ - Logic valves: <b>LA-LB-LC-LD-PL</b>  | 190 - 50.2                        | 350 - 5100                    |

### ボディ付き水力バルブ - Hydraulic valves (Parts in Body)

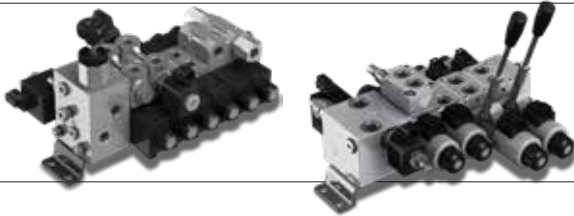


| タイプ - Type  | Q<br>最大 - up to<br>(l/分 - US gpm) | P<br>最大 - up to<br>(バー - psi) |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>圧力コントロールバルブ - Pressure control valves</b>  |                                   |                               |
| 圧力リリーフバルブ - Pressure relief valves: <b>VMD-VMP-VMPD-VMDL-VMDS-PBL-VAIL-VADDL-VBDC-VMDA-VAA</b>      | 250 - 66                          | 350 - 5100                    |
| 圧力低減バルブ - Pressure reducing valves: <b>VRPRL</b>  | 50 - 13.2                         | 350 - 5100                    |
| シークエンスバルブ - Sequence valves: <b>VDSRL-VDSD</b>  | 200 - 52.8                        | 350 - 5100                    |
| <b>モーションコントロールバルブ - Motion control valves</b>   |                                   |                               |
| 単方向バルブ - Check valves: <b>VUI-VUS-VUC-VT-VBD-VB</b>   | 250 - 66                          | 400 - 5800                    |
| 操縦ブロックバルブ - Pilot operated check valves: <b>VUPSL-VB-PSL-VRSE-VBPSF-VRPSE-VBPD-VRDE-VBPDF-VRPDE</b> | 130 - 34.3                        | 350 - 5100                    |
| モーションコントロールバルブ - Counterbalance valves:<br><b>VOSL-VOSLP-VODL-VABAL</b>                             | 180 - 47.6                        | 400 - 5800                    |
| <b>フローコントロールバルブ - Flow control valves</b>   |                                   |                               |
| ニードルバルブ - Needle valves: <b>VSRU-VSRB-VRFB-VRFU</b>   | 280 - 74                          | 350 - 5100                    |
| フロー調整バルブ - Flow regulator<br>pressure compensated valves: <b>VPR-VPF-VDR-VSCOR-VDFR</b>             | 450 - 119                         | 350 - 5100                    |
| <b>方向コントロールバルブ - Directional control valves</b>   |                                   |                               |
| ソレノイド方向コントロールバルブ - Directional solenoid valves: <b>VE</b>   | 160 - 42.3                        | 350 - 5100                    |
| <b>ロジックバルブ - Logic valves</b>   |                                   |                               |
| ストロークエンドバルブ - Stroke end valves: <b>FC</b>  | 60 - 15.9                         | 300 - 4350                    |
| 自動遮断バルブ - Unloader valves: <b>VDA</b>   | 100 - 26.4                        | 350 - 5100                    |
| 回路再生成バルブ - Regenerative valves: <b>VRCL</b>   | 150 - 39.6                        | 350 - 5100                    |
| 高・低圧力取り除きバルブ - Two pumps "hi-low" unloading valves:<br><b>VEP</b>                                   | 250 - 66                          | 350 - 5100                    |
| 自動リバースバルブ - Automatic reversing valves: <b>SD-VIA</b>   | 65 - 17.2                         | 210 - 3050                    |

#### 凡例 - legend:

Q = 標準流量 - Nominal flow rating  
P = 最大圧力 - Max pressure

ダイレクトコマンド連結可能バルブ - Bankable solenoid valves



| タイプ - Type | Q<br>(l/分 - US gpm) | P<br>(バー - psi) | N<br>最大 - up to |
|------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| SDE030     | 30 - 8              | 250 - 3600      | 9               |
| SDE060     | 最大 60 - up to 16    | 315 - 4600      | 9               |
| SDX060     | 最大 80 - up to 21    | 300 - 4300      | 8               |

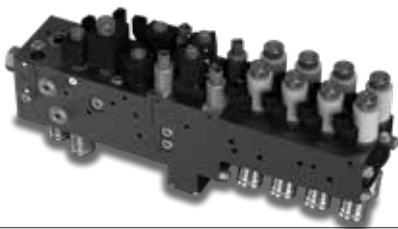
ディバーターバルブ - Diverter valves



| タイプ - Type                        | 説明<br>Description                            | Q<br>最大 - up to<br>(l/分 - US gpm) | P<br>最大 - up to<br>(バー - psi) | N1<br>最大 - up to |
|-----------------------------------|--|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|
| <b>モノブロック - Monoblock valves</b>  |  |                                   |                               |                  |
| DHZ*                              | 回転式機械コマンド<br>Mechanical rotary spool control | 280 - 74                          | 450 - 6500                    | 8                |
| DF                                | 機械コマンド<br>Mechanical spool control           | 280 - 74                          | 315 - 4600                    | 6                |
| SVM - IF                          | 機械コマンド<br>Mechanical spool control           | 350 - 92.5                        | 350 - 5100                    | 6                |
| DFE                               | 電気コマンド<br>Solenoid spool control             | 140 - 37                          | 315* - 4600*                  | 12               |
| SVE                               | 電気コマンド<br>Solenoid spool control             | 100 - 26.4                        | 350 - 5100                    | 6                |
| <b>セクション構成 - Sectional valves</b> |  |                                   |                               |                  |
| DFE                               | 電気コマンド<br>Solenoid spool control             | 80 - 21                           | 315* - 4600*                  | 10               |

ノート - NOTES (\*): DHZデヴィエーターは、圧力のない状態でのみ動作できます。(最大 25 バー) - DHZ valves can only be operated without pressure (max. 25 bar - 350 psi). (\*): 排水ありで - with drain

水力統合回路 (HICs)- Hydraulic Integrated Circuits (HIC)



HICs (hydraulic integrated circuits)と呼ばれる水力統合回路を使用することにより、自動車・産業の分野において重要なアドバンテージを得ることができます。Walvoilは、お客様のニーズを基にして、様々なアプリケーション用に特別なブロックやマニフォールドを研究開発します。特にこういった特別なマニフォールドは、それ自身がポンプ、モーター、トランスミッションを通してフランジ可能な他、方向バルブのフランジやフィルターを必要とします。

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.

凡例 - legend:

- Q = 標準流量 - Nominal flow rating
- P = 最大圧力 - Max pressure
- N = セクション数 - Number of sections
- N1 = ポート数 - Number of ports



Walvoilは、広いレンジの電子装置をご提供します。アプリケーションの部門で重要なOEMと共に得られた経験をもとに生まれた、プロポーションナルコントローラー、エレクトロニックコントロールユニット、マルチファンクションハンドルなど。

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エレクトロニックシステム - PHC electronic systems**



| タイプ - Type | インターフェース<br>Interface                               | プロポーションナル機能<br>Prop. functions | デジタルアウト<br>プット<br>Digital outputs | 有人<br>Dead man |
|------------|---|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| PHC400F    | ポテンシオメーター / レシオメーター<br>Potentiometric / Ratiometric | 4                              |                                   | ●              |
| PHC400C    | CAN   | 4                              |                                   | ●              |
| PHC400P    | ポテンシオメーター / レシオメーター<br>Potentiometric / Ratiometric | 4                              |                                   | -              |
| PHC200F    | ポテンシオメーター / レシオメーター<br>Potentiometric / Ratiometric | 2                              |                                   | ●              |
| PHC220C    | CAN   | 2                              | 2                                 | -              |
| PHC250C    | CAN   | 2                              | 3                                 | -              |
| PHC251C    | CAN   | 2                              | 3                                 | -              |
| PHC640C    | CAN   | 6                              | 2                                 | ●              |

**エレクトロニックコントローラー - Electronic joysticks**



| タイプ - Type | インターフェース<br>Interface                            | シグナルレンジ<br>Signal range          | プロポーションナル機能<br>Prop. functions | オン/オフ機能<br>On/off functions |
|------------|--|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| MDN        | -  | 50% → 75%<br>V バッテリー - V battery | 1                              | -                           |
| AJW        | -  | 0.5 V → 4.5 V                    | 2 → 6                          | 最大10<br>up to 10            |
| CJW        | CANopen - SAEJ1939<br>ISOBUS                     | -                                | 2 → 6                          | 最大10<br>up to 10            |
| DJW        | CANopen - CANopen<br>Safety - SAEJ1939<br>ISOBUS | -                                | 2 → 6                          | 最大10<br>up to 10            |
| HJW        | CANopen - CANopen<br>Safety - SAEJ1939<br>ISOBUS | -                                | 2 → 6                          | 最大10<br>up to 10            |

**ハンドル - Handles**



| タイプ - Type | 最大プロポーションナル機能<br>Max proportional functions | 最大オン/オフ機能<br>Max on/off functions | 有人<br>Dead man |
|------------|---|-----------------------------------|----------------|
| AMH シリーズ   | 1   | 10                                | ●              |
| MTH シリーズ   | 4   | 10                                | ●              |
| XMH シリーズ   | 3   | 6                                 | -              |
| P シリーズ     | 2   | 8                                 | ●              |
| H シリーズ     | 1   | 8                                 | ●              |
| S シリーズ     | 1   | 4                                 | -              |
| S+ シリーズ    | 2   | 5                                 | -              |
| V シリーズ     | -   | 1                                 | -              |
| J シリーズ     | -   | 1                                 | -              |
| 10 シリーズ    | -   | 1                                 | -              |





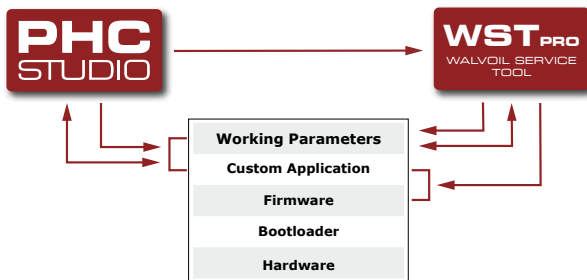
エレクトロニックコントロールユニット - *Electronic control units*



| タイプ - Type      | インターフェース Interface  | インプット* - Inputs*                           | アウトプット* - Outputs*       |
|-----------------|---|--|--------------------------|
| <b>CED252</b>   | RS232, 9600, 8, n, 1<br>CANopen - SAEJ1939 -<br>ISObus                      | A=最大 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 ペア - 1 pair<br>N= 6 |
| <b>CED400W</b>  | RS232, 9600, 8, n, 1<br>CANopen - SAEJ1939                                  | A= 最大 4 - up to 4<br>D= 最大 6 - up to 6     | P= 12                    |
| <b>PVD200</b>   | RS232, 9600, 8, n, 1<br>CANopen - SAEJ1939                                  | A= 最大 4 - up to 4                          | P= 2 ペア - 2 pairs        |
| <b>CED1200S</b> | RS232, 9600, 8, n, 1<br>CANopen - SAEJ1939<br>Ethernet BroadR-Reach,<br>LIN | A= 最大 32 - up to 32<br>D= 最大 12 - up to 12 | P= 48                    |

ノート - NOTES (\*): "A" アナログインプット, "D" デジタルインプット - "A" analog inputs, "D" digital inputs. (\*): "P" プロポーションアルアウトプット, "N" オン/オフアウトプット - "P" proportional outputs, "N" on/off outputs

PHC STUDIO SUITE - *PHC STUDIO SUITE*



PHC STUDIO SUITEには、PHC STUDIO (3.0)の最新リリースと新しいWST pro (Advanced Walvoil Service Tool)が含まれています。1回のインストールで、すべてのWalvoil開発ツールを管理できるようになりました。

PHC STUDIOは統合開発環境 (IDE) です。IEC 61131-3標準の5つのプログラミング言語のおかげで、カスタマイズされたアプリケーションロジックを開発し、Walvoil電子制御ユニットに統合します。最新バージョン (3.0) の新機能は次のとおりです。

- WSTproプロとの統合
- ベースライブラリ内の関数の追加
- マイナーなバグ修正

新しいWST proはすべてのWalvoil電子部品に接続でき、現在のすべてのツール(ブートローダー、コンパイラ、診断)を統合します。

WST proを使用すると、次のことが可能です：

- アプリケーションの調整と設定
- I/O信号のリアルタイム監視
- 現場でのシステム診断の実行
- ファームウェアとソフトウェア両方の現場での更新
- カスタマイズされたグラフィックインターフェイスを作成する

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





世界のWalvoil - Walvoil worldwide

**本拠地、支局、代理店**

Headquarters, Subsidiaries and Representative Offices

**Walvoil S.p.A. - 本拠地 - 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

オーストララシア . AUSTRALASIA

**Walvoil Fluid Power Australasia Pty Ltd**

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

ブラジル . BRAZIL

**Interpump Hydraulics Brasil Ltda - Walvoil Division**

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

カナダ . CANADA

**Galtech Canada Inc.**

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

中国 . 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

韓国 . 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

フランス . 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

インド . 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

アメリカ合衆国 . 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



Innovation · Continuity · Integration  
It is Power

4<sup>th</sup> edition June 2022  
D1WWA003JE

