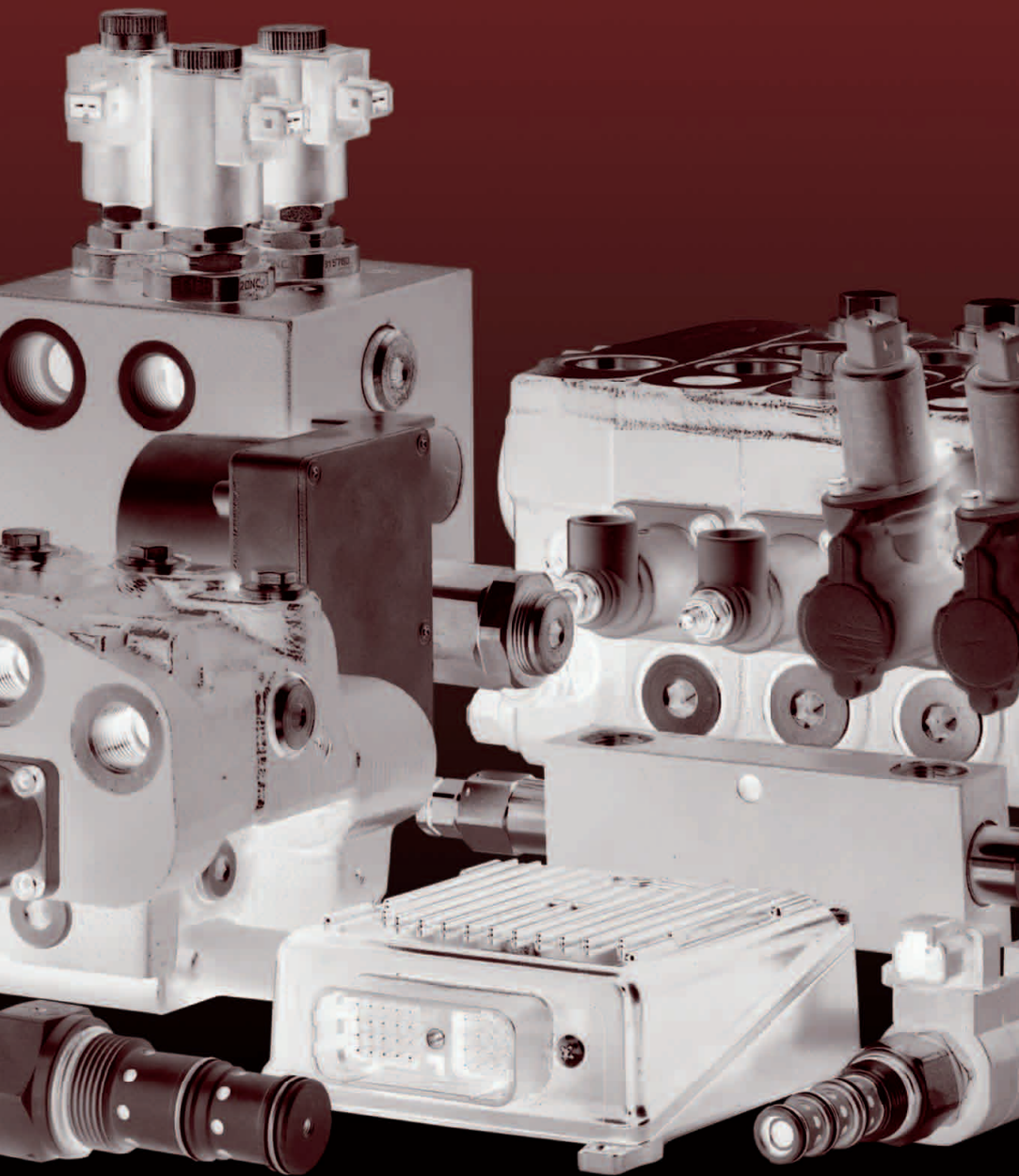


O V E R V I E W

14

PROGRAMA DE PRODUÇÃO  
PRODUCT INFORMATION





W1 sede principal  
W1 Headquarters



W2 usinagem  
W2 mechanical machining

"conhecimento, competência, ética, respeito para com as pessoas e com o meio ambiente, são os pilares de uma empresa que espira confiança e pretende ter sucesso no mercado".

*"Knowledge, competence, responsible care and ethics are the pillars of a company willing to be reliable and successful in the market".*

*Ivano Corghi*  
Presidente da Walvoil  
President of Walvoil



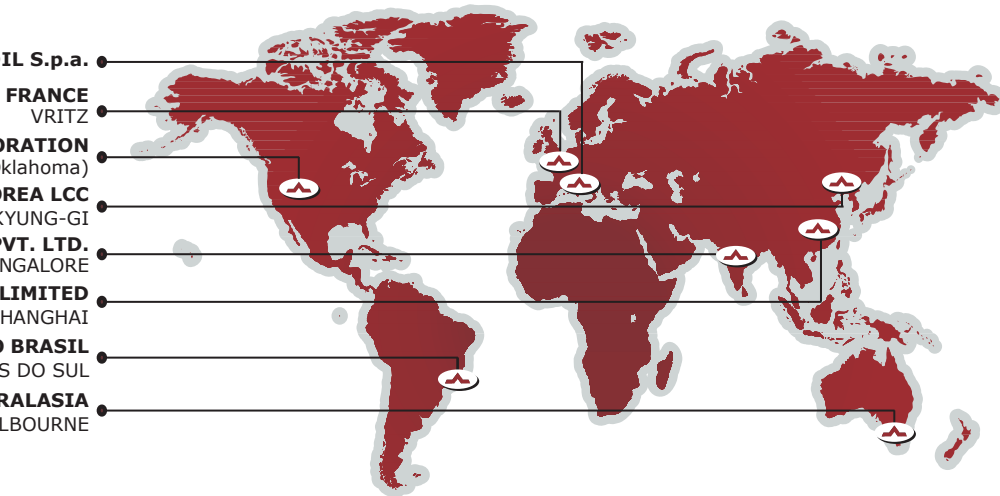
W3  
W3 Ne

- WALVOIL**
- FRANÇA: **WALVOIL FLUID POWER**
- ESTADOS UNIDOS : **WALVOIL FLUID POWER CORP**  
TULSA (O)
- CORÉIA: **WALVOIL FLUID POWER KO**  
KWANGJU OF K
- ÍNDIA: **WALVOIL FLUID POWER (INDIA) P**  
BA
- CHINA: **WALVOIL FLUID POWER SHANGHAI COMPANY Y**  
S
- BRASIL: **WALVOIL FLUID POWER DO**  
CAXIAS
- AUSTRÁLIA: **WALVOIL FLUID POWER AUSTR**  
ME

**Juntos projetando o futuro.  
Together, to build the future**

A Walvoil é um dos principais produtores mundiais de válvulas hidráulicas e de sistemas mecatrônicos completos para o mercado de máquinas em movimento. Desenvolvemos e produzimos produtos e sistemas para controles hidráulicos e eletrônicos para tudo que está ligado a movimento. Nós fazemos através da solicitação do cliente, da atenção, o profissionalismo, e da competência em evolução constante que mantemos a disposição dos clientes e fornecedores que operam em setores e mercados diversos.

*Walvoil is one of the world's leading manufacturers of hydraulic valves and complete mechatronic systems for the mobile equipment market. We design and develop products and systems to provide hydraulic and electronic control of nearly any hydraulic function dealing with machine movement. To achieve these results, we listen closely and focus our attention to our clients' requirements, provide consistent communication in order to apply our technical and production skills to the benefit of our entire client and market partners.*



Walvoil Fluid Power Corporation  
Tulsa - Oklahoma



Walvoil Fluid Power Korea LTD  
Pyeongtaek - Gyeonggi



Walvoil Fluid Power India PVT. LTD.  
Bangalore



Walvoil Fluid Power Shanghai Company Limited  
Shanghai



Walvoil Fluid Power Do Brasil  
Caxias do Sul



Novo pólo produtivo e logístico  
New production and logistic pole

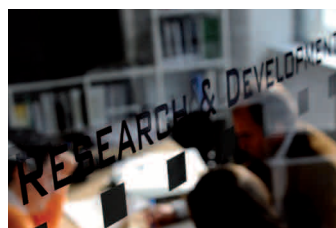


W1 usinagem  
W1 mechanical machining



Test Department Walvoil credenciado pela rede de laboratórios de alta tecnologia E/R

*Walvoil Test Department, part of the E/R high-technology lab network*



Pesquisa e Desenvolvimento  
Research & Development



Os setores no qual atuamos, colocando a disposição uma ampla e integrada gama de produtos:

- **maquinas agrícolas**
- **maquinas para escavação**
- **maquinas para edificações**
- **veículos industriais**
- **levantamento e transporte**
- **aplicações industriais**
- **aplicações especiais**



As nossas raízes sustentam-se também em uma prática diária voltada à flexibilidade e eficiência, cujo resultados são soluções personalizadas, quando necessárias, e alta confiabilidade e competitividade.

Na verdade dispomos de uma gama ampla e integrada de produtos dedicados e testados para cada aplicação.

Através das últimas novidades inseridas em produção, a Walvoil pretende desenvolver uma experiência importante na utilização da eletrônica aplicada à oleodinâmica.

No contexto de aplicações, as nossas ofertas são enriquecidas pela parceria histórica com a Casappa SpA, fabricante de bombas, motores e filtros hidráulicos.



*We are involved in the following market sectors we have been providing a broad and integrated range of products to:*

- **agricultural machines**
- **earth moving machines**
- **construction and mining equipment**
- **industrial vehicles**
- **lifting and transport**
- **industrial equipment**
- **special applications**



*Our background further enhances our vocation and commitment to implementing a consistent and authentic trend to flexibility and efficiency resulting into successful customized products and high reliability and competitiveness.*

*We provide a broad and integrated range of products that can always be specialized and certified for every single application.*

*Through the last news included in production, Walvoil has intended to develop an important experience in the use of electronics applied to mobile hydraulics. Our systems approach to an application is enriched thanks to our consolidated partnership with Casappa pumps, motors and filters.*



**O produto**  
**Product range**
**Comandos Hidráulicos**  
*Directional control valves*

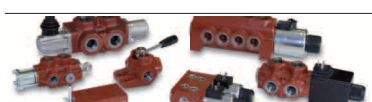

- **Monobloco** pag. 6  
*Monoblock valves* page 6



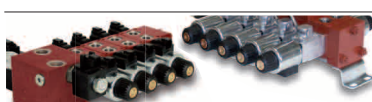
- **Componíveis** pag. 7  
*Sectional valves* page 7



- **Load-Sensing pré-compensados e Flow Sharing** pag. 8  
*Pressure pre-compensated Load-Sensing and Flow Sharing valves* page 8



- **Desviador de fluxo** pag. 9  
*Diverter valves* page 9



- **Direcionais elétricos** pag. 10  
*Directional control valves with direct acting solenoid* page 10

**Sistema de controle para comando**  
*Pilot and control devices*


- **Controle remoto hidráulicos e unidades de alimentação** pag. 11  
*Pilot control valves and feed units* page 11



- **Componentes eletrônicos e sistemas PHC** pag. 13  
*Electronic components and PHC systems* page 13



- **Manipulo e acessórios** pag. 14  
*Handles and accessories* page 14

**Válvulas hidráulicas**  
*Hydraulic valves*


- **Válvula com corpo** pag. 15  
*Parts in body* page 15



- **Válvulas cartucho detalhes SAE** pag. 21  
*SAE cartridge valves* page 21

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


- **Bloco Integrado** pag. 26  
*Hydraulic integrated circuits* page 26

**Monobloco - Monoblock valves**


Tipo Type	Vazão nominal Nominal flow (l/min - US gpm)	Pressão máxima Max. pressure (bar - psi)	Número de seções Nr. of sections	Roscas padrão* Standard threads*		Catálogo de referência Reference catalogue
				BSP (ISO 228/1)	UN-UNF (ISO 11926-1)	
<b>SDM080</b>	25 - 6.6	315 - 4600	fino a 6 - até 6	G 1/4	SAE 6	DAT001E
<b>SDM081</b>	25 - 6.6	315 - 4600	fino a 6 - até 6	G 1/4	SAE 6	DAV010IE
<b>SD4</b>	45 - 12	250 - 3600	1	G 3/8	SAE 6	DAC002E
<b>SD5</b>	45 - 12	315 - 4600	fino a 7 - até 7	G 3/8	SAE 6	DAU003E
<b>SDM105</b>	45 - 12	315 - 4600	1	G 3/8	SAE 6	DAU003E
<b>SDM110</b>	45 - 12	315 - 4600	fino a 6 - até 6	G 3/8	SAE 6	DAV012IE
<b>SDM100</b>	70 - 18	315 - 4600	fino a 8 - até 8	G 3/8	SAE 8	D1WWDA02E
<b>SD11</b>	70 - 18	315 - 4600	fino a 6 - até 6	G 1/2	SAE 8	DAT004E
<b>SDM140</b>	80 - 21	315 - 4600	fino a 6 - até 6	G 1/2	SAE 10	DAU007E
<b>SD14</b>	120 - 32	250 - 3600	1	G 3/4	SAE 12	DAC005E
<b>SD18</b>	160 - 42	250 - 3600	fino a 6 - até 6	G 3/4	SAE 12	DAT006E

**Configurações Load-Sensing - Load-Sensing valve configuration**

<b>DLM140</b>	110 - 29	250 - 3600	fino a 6 - até 6	G 1/2	SAE 10	DAU007E
---------------	----------	------------	------------------	-------	--------	---------

**Aplicações específicas - Designed for**
**Carregador frontal - Front-loader applications**

<b>SDM102</b>	45 - 12	250 - 3600	2	G 3/8	SAE 6	DAT011E
<b>SDM103</b>	45 - 12	250 - 3600	2	G 3/8	SAE 6	DAV007IE
<b>SDM122</b>	80 - 21	250 - 3600	2	G 1/2	SAE 10	D1WWEA01E
<b>SDM143</b>	80 - 21	250 - 3600	2	G 1/2	SAE 10	DAT009E

**Carregador frontal: configurações Load-Sensing - Front-loader applications: Load-Sensing configuration**

<b>DLM122</b>	80 - 21	250 - 3600	2	G 1/2	SAE 10	D1WWEA01E
<b>DLM142</b>	80 - 21	250 - 3600	2	G 1/2	SAE 10	DAT010E

**Aplicações específicas para mini-pá carregadoras - Designed for skid-steer loader applications**

<b>SDM141</b>	80 - 21	250 - 3600	3	G 1/2	SAE 10	DAT008E
---------------	---------	------------	---	-------	--------	---------

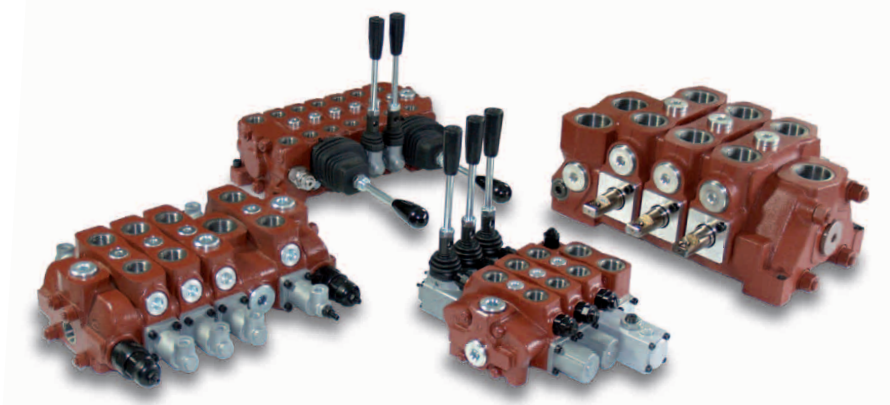
**Nota/Notes**

As roscas padrões fazem referência as tomadas de trabalho (A e B)/Standard threads are referred to work ports.

(\*): Roscas métricas sob consulta/Metric thread is available on request.

Controles/Controls	Tipo/Type																			
	SDM080	SDM081	SD4	SD5	SDM105	SDM110	SDM100	SD11	SDM140	SD14	SD18	DLM140	SDM102	SDM103	SDM122	SDM143	DLM122	DLM142	SDM141	
Mecânico/Mechanical	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Hidráulico/Hydraulic	-	-	-	•	-	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	•
Pneumático/Pneumatic	-	-	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	•
Elétrico/Electric	-	-	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
Eletrohidráulico/Electro-hydraulic	-	-	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	•	-	•	•	•
Eletropneumático/Electro-pneumatic	-	-	-	•	-	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
Mecatrônico/Mechatronic	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•

## Componíveis - Sectional valves



Tipo Type	Vazão nominal Nominal flow (l/min - US gpm)	Pressão máxima Max. pressure (bar - psi)	Número de seções Nr. of sections	Rosca padrão* Standard threads*		Catálogo de referência Reference catalogue
				BSP (ISO 228/1)	UN-UNF (ISO 11926-1)	
<b>SD6</b>	45 - 12	315 - 4600	fino a 12 - até 12	G 3/8	SAE 6	DBU001E
<b>SDS100</b>	60 - 16	315 - 4600	fino a 10 - até 10	G 3/8	SAE 8	DBT001E
<b>SD8</b>	80 - 21	315 - 4600	fino a 12 - até 12	G 1/2	SAE 8	DBU002E
<b>SDS150</b>	90 - 24	315 - 4600	fino a 12 - até 12	G 1/2	SAE 10	DBC003E
<b>SDS180</b>	160 - 42	315 - 4600	fino a 12 - até 12	G 3/4	SAE 12	D1WWEB01E
<b>SD25</b>	240 - 63	315 - 4600	fino a 12 - até 12	G 1	SAE 16	DBC005E
<b>SDS400</b>	400 - 105	315 - 4600	fino a 10 - até 10	G 1 1/4**	SAE 20**	D1WWCB02E
<b>Configurações Load-Sensing - Load-Sensing valve configuration</b>						
<b>DLS7</b>	60 - 16	315 - 4600	fino a 10 - até 10	G 3/8	SAE 6	DBU001E
<b>DLS8</b>	100 - 26	315 - 4600	fino a 10 - até 10	G 1/2	SAE 8	DBU002E
<b>DLS180</b>	160 - 42	315 - 4600	fino a 12 - até 12	G 3/4	SAE 12	D1WWEB01E

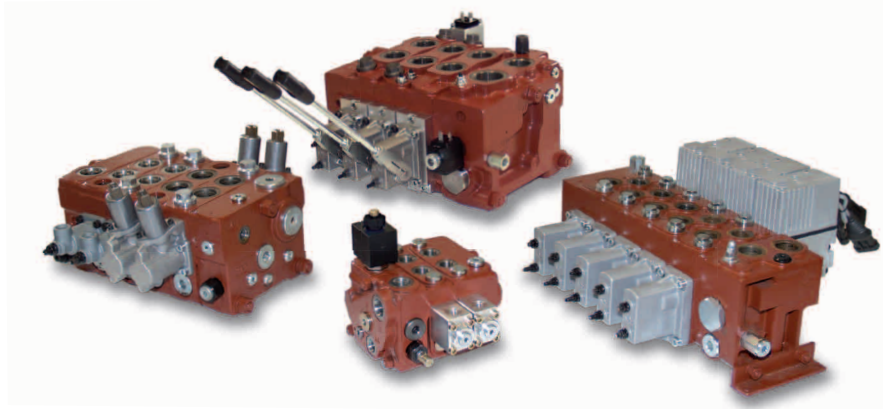
## Nota/Notes

As roscas padrões fazem referimento as tomadas de trabalho (A e B)/Standard threads are referred to work ports.

(\*): Roscas métricas sob consulta/Metric thread is available on request.

(\*\*): Disponível com conexão através de flange conforme ISO6162-1 e SAE J518/Flange connection according to ISO6162-1 and SAE J518 is available

Controles/Controls	Tipo/Type									
	SD6	SDS100	SD8	SDS150	SDS180	SD25	SDS400	DLS7	DLS8	DLS180
Mecânico/Mechanical	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Hidráulico/Hydraulic	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pneumático/Pneumatic	•	•	•	•	•	•	-	•	-	-
Elétrico/Electric	•	•	•	-	-	-	-	•	-	-
Eletrohidráulico/Electro-hydraulic	•	•	•	•	•	•	-	•	-	-
Eletropneumático/Electro-pneumatic	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-

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

**Comandos Load-Sensing pré-compensados - Pressure pre-compensated Load-Sensing valves**

Tipo Type	Vazão nominal Nominal flow		Pressão máxima Max. pressure	Número de seções Nr. of sections	Rosca padrão* Standard threads*		Catálogo de referência Reference catalogue	
	na entrada on inlet	corpo central-on ports			BSP (ISO 228/1)	UN-UNF (ISO 11926-1)		
	(l/min- US gpm)	não compensado not compensated (l/min - US gpm)	compensado compensated (l/min - US gpm)					
<b>DPC130</b>	150 - 40	130 - 34	100 - 26	315 - 4600	fino a 10 - até 10	G 1/2	SAE 10	D1WWED02E
<b>DPC200</b>	260 - 68	240 - 63	200 - 53	420 - 6100	fino a 10 - até 10	G 1**	SAE 16**	D1WWED02E

**Comandos Flow Sharing - Flow Sharing valves**

Tipo Type	Vazão nominal Nominal flow		Pressão máxima Max. pressure	Número de seções Nr. of sections	Rosca padrão* Standard threads*		Catálogo de referência Reference catalogue
	na entrada on inlet	corpo central on ports			BSP (ISO 228/1)	UN-UNF (ISO 11926-1)	
	(l/min-US gpm)	(l/min-US gpm)	(bar-psi)				
<b>PTD DPX050</b>	80 - 21	50 - 13	300 - 4350	fino a 12 - até 12	G 1/2	SAE 6	D1WWED01E
<b>PTD DPX100</b>	120 - 32	90 - 24	300 - 4350	fino a 12 - até 12	G 3/8	SAE 8	D1WWED01E
<b>PTD DPX100HP</b>	120 - 32	90 - 24	420 - 6100	fino a 12 - até 12	G 3/8	SAE 8	D1WWED01E
<b>PTD DPX160</b>	230 - 61	160 - 42	300 - 4350	fino a 10 - até 10	G 3/4	SAE 12	D1WWED01E
<b>PTD DPX160HP</b>	230 - 61	160 - 42	420 - 6100	fino a 10 - até 10	G 3/4	SAE 12	D1WWED01E

**Nota/Notes**

As roscas padrões fazem referência as tomadas de trabalho (A e B)/Standard threads are referred to work ports.

(\*): Roscas métricas sob consulta/Metric thread is available on request.

(\*\*): Disponível com conexão através de flange conforme ISO6162-1 e SAE J518/Flange connection according to ISO6162-1 and SAE J518 is available.

Controles/Controls	Tipo/Type						
	DPC130	DPC200	DPX050	DPX100	DPX100HP	DPX160	DPX160HP
Mecânico/Mechanical	•	•	•	•	•	•	•
Hidráulico/Hydraulic	•	•	•	•	•	•	•
Pneumático/Pneumatic	-	-	-	•	•	-	-
Elétrico/Electric	-	-	-	•	•	-	-
Eletrohidráulico/Electro-hydraulic	•	•	•	•	•	•	•
Eletropneumático/Electro-pneumatic	-	-	-	•	•	-	-
Eletro-hidráulico com eletrônica embarcada Electro-hydraulic with electronic on board	•	-	-	•	•	-	-

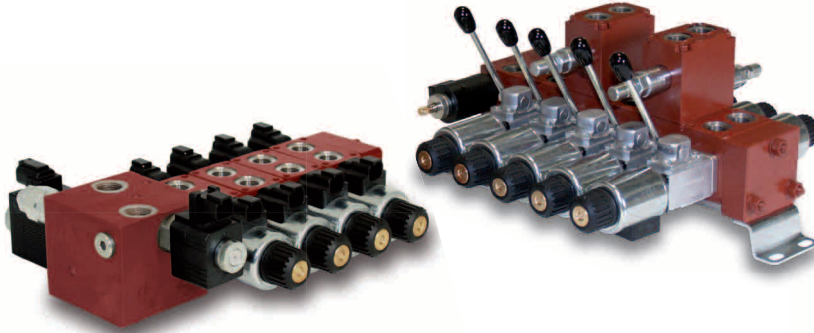


Desviador de fluxo - *Diverter valves*

Tipo Type	Vazão nominal (Condição estática de trabalho) <i>Nominal flow (static working conditions)</i> (l/min - US gpm)	Pressão nominal (Condição estática de trabalho) <i>Operating pressure (static working conditions)</i> (bar - psi)	Número de vias <i>Nr. of ways</i>	Rosca padrão <i>Standard threads</i>		Catálogo de referência <i>Reference catalogue</i>
				BSP (ISO 228/1)	UN-UNF (ISO 11926-1)	
<b>Para comando mecânico rotativo - <i>Mechanical rotary spool control</i> ▲</b>						
DH5	60 - 16	315 - 4600	3/4/6/8	G 3/8	SAE 8	DGR002E
DH10	90 - 24	315 - 4600	3/4/6/8	G 1/2	SAE 10	DGR002E
DH20	140 - 37	315 - 4600	3/4/6/8	G 3/4	SAE 12	DGR002E
DH25	200 - 53	250 - 3600	3/4/6/8	G 1	SAE 16	DGR002E
DH30	280 - 74	210 - 3050	3/6	G 1 1/2	SAE 24	DGR002E
<b>Para comando mecânico - <i>Mechanical spool control</i></b>						
DF5	60 - 16	315 - 4600	2/3/6	G 3/8	SAE 8	DGR002E
DF10	90 - 24	315 - 4600	2/3/6	G 1/2	SAE 10	DGR002E
DF20	140 - 37	315 - 4600	2/3/6	G 3/4	SAE 12	DGR002E
DF25	280 - 74	315 - 4600	3	G 1	SAE 16	DGR002E
<b>Para comando elétrico monobloco - <i>Solenoid operated monoblock type</i></b>						
DFE052	60 - 16	200/315* - 2900/4600*	2/3/6/8	G 3/8	SAE 8	DGR002E
DFE10	90 - 24	200/315* - 2900/4600*	3/6	G 1/2	SAE 10	DGR002E
DFE20	140 - 37	200/315* - 2900/4600*	3/6	G 3/4	SAE 12	DGR002E
<b>Para comando elétrico componível - <i>Solenoid operated sectional type</i></b>						
DFE080	25 - 6.6	200/315* - 2900/4600*	6/8/10	G 1/4	SAE 4	DGR002E
DFE100	50 - 13	200/315* - 2900/4600*	6/8/10	G 3/8	SAE 8	DGR002E
DFE140	80 - 21	200/315* - 2900/4600*	6/8/10	G 1/2	SAE 10	DGR002E
<b>Aplicação específica para carregadores frontais - <i>Designed for front-loader applications</i></b>						
DFE141	80 - 21	315 - 4600	6/8	G 1/2		DGV005IE
DFE110	90 - 24	200/315* - 2900/4600*	12	G 1/2	SAE 10	DGR002E
<b>Aplicação específico para direção hidráulica - <i>Designed for steering applications</i></b>						
DFE085	25 - 6.6	210 - 3050	4	G 3/8	SAE 8	D1WWCG01E
<b>Aplicação específica para seleção lógica do comando - <i>Designed for joystick pattern selection</i></b>						
DHV080	10 - 2.6	100 - 1450	8	G 1/4	SAE 4	D1WWEF01E

Nota/Notes: (\*): Com dreno/With drain.

(▲): O desviador DH só pode ser acionado sem pressão (max. 25 bar/360 psi)/DH rotary spool diverter valves can only be operated without pressure (max 25 bar/360 psi).

**Comando direcional elétrico - *Directional control valves with direct acting solenoid***


Tipo Type	Vazão nominal Nominal flow  (l/min - US gpm)	Pressão máxima Max. pressure  (bar - psi)	Número de seções Nr. of sections	Rosca padrão* Standard threads*		Catálogo de referência Reference catalogue
				BSP (ISO 228/1)	UN-UNF (ISO 11926-1)	
<b>SDE030</b>	30 - 8	315 - 4600	fino a 9 - até 9	G 3/8	SAE 8	D1WWEB02E
<b>SDE060</b>	60 - 16	315 - 4600	fino a 9 - até 9	G 3/8	SAE 8	D1WWEB02E

**Nota/Notes**

As rosca padrões fazem referência as tomadas de trabalho (A e B)/Standard threads are referred to work ports.

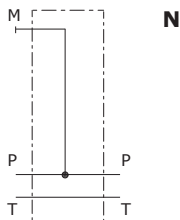
(\*): Roscas métricas sob consulta/Metric thread is available on request.

Possibilidade de fabricar corpos especiais sob medida para várias solicitações e aplicações.

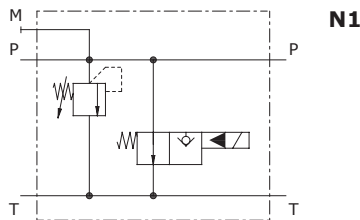
Custom inlet covers are available for different applications.

Corpo de entrada:

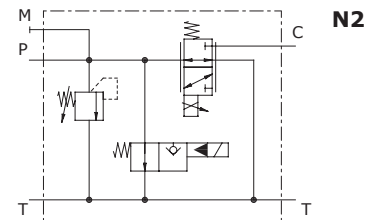
Basic inlet sections:



**N** sem válvula na entrada  
**N** without valves



**N1** com válvula de pressão e  
válvula de ventagem, com  
pilotagem elétrica  
**N1** Inlet section with main relief  
valve and solenoid unloader valve



**N2** com válvula de pressão e reguladora  
de vazão compensada com 3 vias  
proporcional para comando  
elétrico/manual  
**N2** inlet section with main relief valve and  
compensated flow control with 3 ways  
proportional manual/solenoid control

**Controle remoto hidráulico e unidade de alimentação - *Pilot control valves and feed units***

**Controle remoto hidráulico - *Hydraulic pilot control valves***

Tipo <i>Type</i>	Características <i>Features</i>	Número de corpos centrais  <i>Nr. of ports</i>	Vazão nominal <i>Nominal flow</i>  (l/min - <i>Us gpm</i> )	Pressão de entrada* <i>Inlet pressure*</i>  (bar - <i>psi</i> )	Rosca padrão** <i>Standard threads**</i> <b>BSP</b> <b>UN-UNF</b> (ISO 228/1) (ISO 11926-1)	
<b>Com acionamento e alavanca reta - <i>Linear operation type</i></b>						
<b>SVM100</b>	componível até 10 seções, P-T laterais <i>sectional up to 10 sections, side P-T</i>	de 2 a 20 <i>2 to 20</i>	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>SVM101</b>	componível até 10 seções <i>sectional up to 10 sections</i>	de 2 a 20 <i>2 to 20</i>	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>SVM150</b>	acoplamento eletromagnético <i>electromagnetic detent</i>	2	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>Com acionamento por joystick - <i>Joystick operation type</i></b>						
<b>SVM400</b>		4	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>PTD SVM400-EMD</b>	acoplamento eletromagnético <i>electromagnetic detent</i>	4	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>NEW SVM405</b>	com Sistema de amortecimento <i>With damping system</i>	4	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>SVM430</b>		4	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>SVM431</b>		4	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>SVM432</b>		4	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>SVM450</b>	acoplamento eletromagnético <i>electromagnetic detent</i>	4	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>Com acionamento combinado - <i>Linear and joystick operation type</i></b>						
<b>SVM600</b>	acoplamento eletromagnético <i>electromagnetic detent</i>	6	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>Com acionamento por pedal - <i>Foot-pedal operation type</i></b>						
<b>SVM500</b>	pedal basculante- <i>rocker pedal</i>	2	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>SVM510</b>	pedal simples, P-T lateral <i>single pedal, side P-T</i>	1	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>SVM520</b>	pedal duplo, P-T lateral <i>double pedal, side P-T</i>	2	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>SVM521</b>	pedal duplo, P-T inferiores <i>double pedal, bottom P-T</i>	2	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>PTD SVM540</b>	duplo pedal basculante, saída lateral <i>double rocker pedal, side ports</i>	4	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>Com vários acionamentos - <i>Several operation type</i></b>						
<b>SVM700</b>	por manípulo, P-T lateral <i>hand wheel, side P-T</i>	1	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4
<b>SVM710</b>	por regulador para impulso, P-T lateral <i>pusher, side P-T</i>	1	da 5 a 20 <i>1.3 to 5.3</i>	da 30 a 100 <i>435 to 1450</i>	G 1/4	SAE 4

Nota/Notes: Se não especificado, as tomadas são posicionadas no lado inferior do comando/Ports are positioned on the pilot control valve bottom side if not differently specified. (\*): Pressão máxima = 30 bar, com acoplamento eletromagnético.

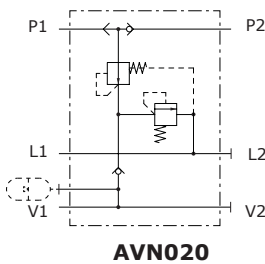
(\*\*): Rosca métrica disponível sob consulta/Metric threads are available on request.

Catálogo de referência D1WWEF01E - Ref. catalogue: D1WWEF01E

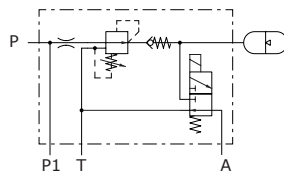
**Controle remoto hidráulico e unidade de alimentação - *Pilot control valves and feed units***

Unidade de alimentação - <i>Feed units</i>					
Tipo <i>Type</i>	Número máximo de entradas <i>Nr. of inlets</i>	Pressão de entrada <i>Max. input pressure</i> (bar - <i>psi</i> )	Pressão secundária <i>Secondary pressure</i> (bar - <i>psi</i> )	Número de saídas <i>Nr. of outlets</i>	Capacidade do acumulador <i>Accumulator capacity</i> (cm <sup>3</sup> - <i>in<sup>3</sup></i> )
<b>AVN020</b>	2	350 - 5100	30/40/50 435/580/725	-	350/500/750/900/1500 21.35/30.51/45.77/54.92/91.54
<b>FU/1</b>	2	350 - 5100	-	1	350 - 21.35
<b>FU/2</b>	2	350 - 5100	-	2	350 - 21.35
<b>FU/3</b>	2	350 - 5100	-	3	350 - 21.35
<b>FU/4</b>	2	350 - 5100	-	4	350 - 21.35

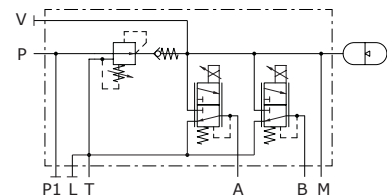
Catálogo de referência AVN: D1WWEF01E - *AVN ref. catalogue: D1WWEF01E*



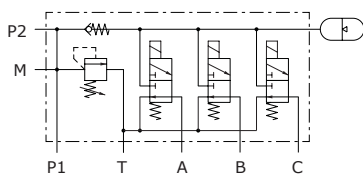
**AVN020**



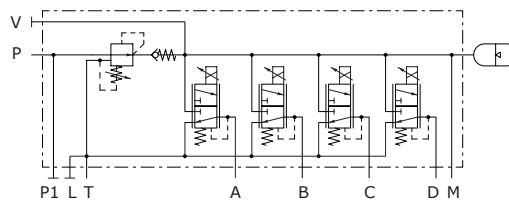
**FU/1**



**FU/2**



**FU/3**



**FU/4**

**Controle remoto pneumático - *Pneumatic pilot control valves***

Tipo <i>Type</i>	Modelo <i>Configuration</i>	Número de corpos centrais <i>Nr. of ports</i>	Posição das tomadas <i>Ports location</i> Corpo central P-T <i>Users</i>	Vazão nominal <i>Nominal flow</i> (dm <sup>3</sup> /min - <i>ft<sup>3</sup>/min</i> )	Pressão de entrada <i>Inlet pressure</i> (bar - <i>psi</i> )	Rosca Padrão <i>Standard threads</i> <b>NPTF</b> (SAE J476A)
---------------------	--------------------------------	--	--	---	--	--

Com acionamento para joystick - *Joystick operation type*

<b>SP01</b>	monobloco <i>monoblock</i>	4	inferior <i>bottom</i>	inferior <i>bottom</i>	350 - 12.4	10 - 145	1/8-27
-------------	-------------------------------	---	---------------------------	---------------------------	------------	----------	--------

Com acionamento para alavanca reta - *Linear operation type*

<b>SP10</b>	monobloco <i>monoblock</i>	2	lateral <i>side</i>	inferior <i>bottom</i>	350 - 12.4	10 - 145	1/8-27
<b>SP30</b>	Componível até 8 seções <i>sectional up to 8 sections</i>	de 4 a 16 <i>4 to 16</i>	lateral <i>side</i>	inferior <i>bottom</i>	350 - 12.4	10 - 145	1/8-27

Catálogo de referência: DFC020E - *Ref. catalogue: DFC020E*

**Comando mecânico com cabo flexível - *Flexible cable remote controls***

Tipo <i>Type</i>	Modelo <i>Configuration</i>	Número de seções <i>Nr. of sections</i>	Distância entre centro dos corpos <i>Section distance</i> (mm - <i>in</i> )	Catálogo de referência <i>Reference catalogue</i>
<b>TCC5</b>	componível - <i>sectional</i>	até 10 - <i>up to 10</i>	40 - 1.57	D1WWEF02E
<b>TCC10</b>	componível - <i>sectional</i>	até 10 - <i>up to 10</i>	45 - 1.77	D1WWEF02E
<b>SCF031</b>	monobloco - <i>monoblock</i>	2	-	D1WWEF02E

Nota/Notes: cabo flexível disponível/flexible cables are available in different lengths.

**Componentes eletrônicos e sistemas PHC - Electronic components and PHC systems**

**Sistemas completos PHC - Complete PHC systems**

Tipo Type	Nº funções proporcionais Proportional functions Nr.	Sistema potenciométrico/ raciométrico Ratiometric/potentiometric system	Sistema CAN bus CAN bus system	Unidade de comando Input devices	Unidade de controle Digital control unit	Kit cabo Harnesses
PHC400F	4	•	-	AJW	CED400X	•
PHC210C	2	-	•	CJW	-	•
PHC250C	2	-	•	CJW	CED040	•
PHC251C	2	-	•	CJW	CED252	•
PHC400C	4	-	•	CJW	CED400X	•
PHC640C	6	-	•	CJW	CED400X	•
PHC400P	4	•	-	MDN142	CED400X	•

Catálogo de referência: D1WWEE01E - Ref. catalogue: D1WWEE01E

**Servocomando eletrônico - Electronic joysticks**

Características Features	MDN	AJW	CJW
Analógico - Analogic	•	•	-
CAN bus	-	-	•
Sinal de saída - Signal range	de 50% a 75% V bateria 50% to 75% V battery	de 0.5 a 4.5 V 0.5 to 4.5 V	-
Número de coordenadas proporcionais - Prop. axis	1	de 2 a 4 - 2 to 4	de 2 a 5 - 2 to 5
Botões - Push-buttons	-	até 3 - up to 3	até 6 - up to 6
Sensor de centragem - Center tap	•	-	-
Gama de manípulo - Handles range	-	•	•

Catálogo de referência: D1WWEE01E - Ref. catalogue: D1WWEE01E

**Central elétrica - Digital control units**

Características Features	CED252	CED040	CED100X	CED160	CED400X
Entrada analógica - analogic inlet	11	3	4	3	4
Entrada digital - digital inlet	1	6	6	6	6
Saída proporcional - proportional output	5	-	2	2	8
Saída liga/desliga - tirar o on/off - ON/OFF outlet	5	4	-	6	-
CAN bus	•	•	•	•	•
CAN open	•	•	•	•	•
SAEJ1939	•	•	•	•	•
RS232	•	-	•	-	•
ISOBUS	•	-	-	-	-

NEW

NEW

Catálogo de referência: D1WWEE01E - Ref. catalogue: D1WWEE01E

**Manipulo e acessórios - *Handles and accessories***

**Manipulo e alavanca - *Handles and handlevers***

Tipo <i>Type</i>	Função liga/desliga * <i>ON/OFF functions *</i>		Função proporcional * <i>Proportional functions *</i>	Homem presente "Dead man" switch	Catálogo de referência <i>Reference catalogue</i>
	botão - <i>push-button</i>	rockers			
<b>Serie 10 - <i>10 series</i></b>	1	1	-	-	D1WWEH01E
<b>Serie J - <i>J series</i></b>	1	1	-	-	D1WWEH01E
<b>Serie V - <i>V series</i></b>	4	2	-	-	D1WWEH01E
<b>Serie H - <i>H series</i></b>	8	2	1	•	D1WWEH01E
<b>Serie P - <i>P series</i></b>	8	3	3	•	D1WWEH01E
<b>Serie S - <i>S series</i></b>	3	-	1	-	D1WWEH01E

Nota/Notes: Os manípulos configurados com dispositivos elétricos são projetados para serem alimentados exclusivamente em tensão contínua; para maiores informações sobre os dispositivos de comando verificar a documentação técnica relativa/handles with electric components accept direct current only. For control devices features, kindly ask for related technical catalogue.

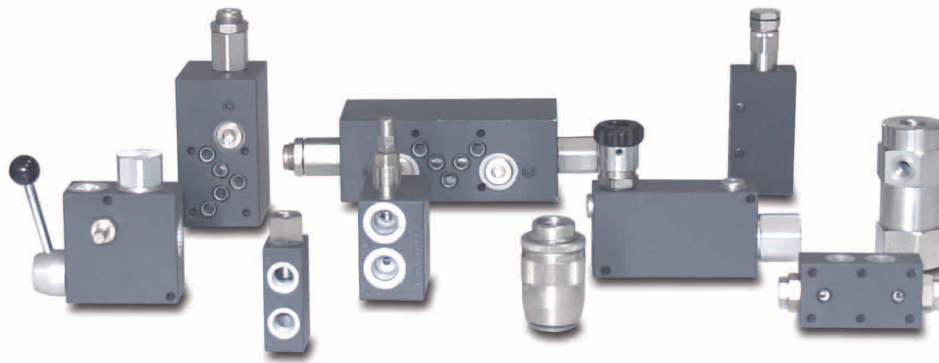
(\*): Entende-se o número máximo de funções/Ref. to max. number of functions.


**Serssores - *Sensors***

Tipo <i>Type</i>	Tensão nominal <i>Voltage rating</i>	Índice de proteção <i>Weather protection</i>	Interruptor de esfera <i>Ball switch</i>	Efeito hall <i>Hall effect</i>	Saída digital <i>Digital output</i>	Saída linear <i>Linear output</i>	Vazão de saída <i>Output load</i>
<b>8MG3</b>	de 5 a 24 VDC <i>5 to 24 VDC</i>	IP67	•	-	•	-	de 10 mA a 5A <i>10 mA to 5A</i>
<b>SPSD</b>	de 9 a 32 VDC <i>9 to 32 VDC</i>	IP67/IP69K	-	•	•	-	6 mA
<b>SPSL</b>	de 9 a 32 VDC ou 5VDC <i>9 to 32 VDC or 5 VDC</i>	IP67/IP69K	-	•	-	•	1 mA

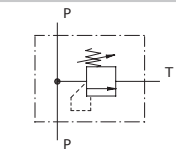
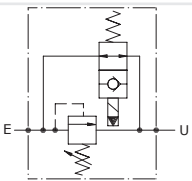
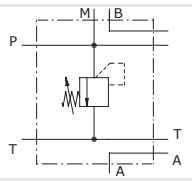
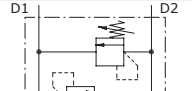

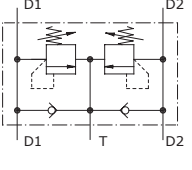
Catálogo de referência: D1WWE01E - *Ref. catalogue: D1WWE01E*

Válvula com corpo - *Parts in body*



**Válvula limitadora de pressão - *Pressure relief valves***

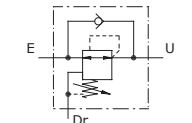
Pressão máxima - *Max. pressure: 350 bar - 5100 psi*

Tipo <i>Type</i>	Circuito hidráulico <i>Hydraulic circuit</i>	Características <i>Features</i>	Vazão nominal (até) <i>Nominal flow (up to)</i> (l/min - US gpm)
VMP/B/L		acionamento direto - <i>direct acting</i>	100 - 40
VMPP/B/L		acionamento pilotado - <i>pilot operated</i>	250 - 66
VMPD/B		acionamento diferencial - <i>differential piston type</i>	180 - 48
VMP/VE		pilotada com ventagem <i>electric venting</i>	250 - 66
PBL../VMP		bloco base com VMP cetop3 / cetop 5 <i>subplate with VMP cetop 3 / cetop 5</i>	60 - 16
VAIL		alívio direta <i>direct acting, shock-resistant</i>	180 - 48
VADDL		alívio diferencial <i>differential piston type, shock-resistant</i>	220 - 58
VAIL/VA		alívio, anticavitação, direta <i>shock-resistant, anticavitation, direct acting</i>	100 - 26
VADDL/VA		alívio, anticavitação, diferencial <i>shock-resistant, anticavitation, differential</i>	180 - 48
VAA/RU/DL		alívio, anticavitação, sem regulagem <i>shock-resistant, anticavitation, single adjustment</i>	200 - 53

Catálogo de referência: D1WWEM01E - *Ref. catalogue: D1WWEM01E*

**Válvula redutora de pressão - *Pressure reducing valves***

Pressão máxima - *Max. pressure: 350 bar - 5100 psi*

Tipo <i>Type</i>	Circuito hidráulico <i>Hydraulic circuit</i>	Características <i>Features</i>	Vazão nominal (até) <i>Nominal flow (up to)</i> (l/min - US gpm)
VRPRL		com função relieving e retorno livre <i>with relieving and reverse free-flow check</i>	50 - 13
VRPRL/U		com função relieving e unidirecional <i>with relieving</i>	50 - 13

Catálogo de referência: D1WWEN01E - *Ref. catalogue: D1WWEN01E*

**Válvula com corpo - Parts in body**
**Válvula de sequência - Sequence valves**

 Pressão máxima - *Max. pressure:* 350 bar - 5100 psi

Tipo Type	Circuito hidráulico Hydraulic circuit	Características Features	Vazão nominal (até) Nominal flow (up to) (l/min - US gpm)
VDSRL		acionamento direto <i>direct acting</i>	120 - 32
VDSRL../APP		direto com cancelamento da pressão primária <i>back-pressure proof</i>	120 - 32
VDSDB..		diferencial <i>differential</i>	200 - 53

 Catálogo de referência: D1WWE001E - *Ref. catalogue:* D1WWE001E

**Válvula com destrave automático - Unloader valve, built-in check, face mounting**

 Pressão máxima - *Max. pressure:* 350 bar - 5100 psi

Tipo Type	Circuito hidráulico Hydraulic circuit	Características Features	Vazão nominal (até) Nominal flow (up to) (l/min - US gpm)
VDA		em linha <i>single acting</i>	100 - 26
VDA/FL		com flange <i>face mounting</i>	50 - 13

 Catálogo de referência: D1WWE001E - *Ref. catalogue:* D1WWE001E

**Válvula regeneradora de circuito - Regenerative valves**

 Pressão máxima - *Max. pressure:* 350 bar - 5100 psi

Tipo Type	Circuito hidráulico Hydraulic circuit	Características Features	Vazão nominal (até) Nominal flow (up to) (l/min - US gpm)
VRCL/KD		em linha <i>single acting</i>	150 - 40

 Catálogo de referência: D1WWE001E - *Ref. catalogue:* D1WWE001E

**Válvula de exclusão alta e baixa pressão - Two pump "hi-low" unloading valves**

 Pressão máxima - *Max. pressure:* 350 bar - 5100 psi

Tipo Type	Circuito hidráulico Hydraulic circuit	Características Features	Vazão nominal (até) Nominal flow (up to) (l/min - US gpm)
VEP		em linha <i>single acting</i>	250 - 66
VEP/FC		flangeada na bomba <i>face mounting on gear pump</i>	150 - 40
VEP/FL		flangeada conforme cetop 3-5-7 <i>cetop base 3-5-7</i>	100 - 26

 Catálogo de referência: D1WWE001E - *Ref. catalogue:* D1WWE001E



**Válvula com corpo - *Parts in body***

<b>Válvula unidirecional - <i>Check valves</i></b>				
<b>Tipo</b> <i>Type</i>	<b>Circuito hidráulico</b> <i>Hydraulic circuit</i>	<b>Características</b> <i>Features</i>	<b>Vazão nominal (até)</b> <i>Nominal flow (up to)</i> (l/min - US gpm)	<b>Pressão máxima</b> <i>Max. pressure</i> (bar - psi)
<b>VUS</b>		de esfera - <i>ball type</i>	350 - 92	400 - 5800
<b>VUC</b>		de cone - <i>poppet type</i>	350 - 92	400 - 5800
<b>VUS/INC</b>		de encaixe <i>cartridge check valves</i>	80 - 21	350 - 5100
<b>VT</b>		Aço - <i>steel</i>	150 - 40	400 - 5800
<b>VBD</b>		bidirecional - <i>double acting</i>	70 - 18	350 - 5100
<b>VBD/VP</b>		bidirecional - <i>double acting</i>	70 - 18	350 - 5100
<b>VUI</b>		retenção por cone <i>poppet type</i>	160 - 42	400 - 5800

Catálogo de referência: D1WWEP01E - *Ref. catalogue: D1WWEP01E*

<b>Válvula de retenção pilotada - <i>Pilot operated check valves</i></b>				
Pressão máxima - <i>Max. pressure: 350 bar - 5100 psi</i>				
<b>Tipo</b> <i>Type</i>	<b>Circuito hidráulico</b> <i>Hydraulic circuit</i>	<b>Características</b> <i>Features</i>	<b>Vazão nominal (até)</b> <i>Nominal flow (up to)</i> (l/min - US gpm)	
<b>VUPSL</b>		simples em linha com 3 entradas <i>single acting 3 ports</i>	150 - 40	
<b>VBPSL-VBPSL/T-VBPSL/SO</b>		simples em linha - <i>single acting</i>	100 - 26	
<b>VBPSF</b>		simples em linha flangeada <i>single acting, face mounting</i>	100 - 26	
<b>VBPSL/R</b>		simples com regulagem <i>single acting with shut-off valves</i>	50 - 13	
<b>VBPSL/PS/..</b>		simples insensível a contrapressão <i>external pilot operated type</i>	50 - 13	
<b>VBPDL-VBPDL/T-VBPDL/SO</b>		dupla em linha - <i>double acting</i>	100 - 26	
<b>VBPDF</b>		dupla flangeada <i>double acting, face mounting</i>	100 - 26	
<b>VB/M - VB/F</b>		válvula de bloqueio M-F o F-F <i>hose burst valve with M-F or F-F housing</i>	150 - 40	

Catálogo de referência: D1WWEP01E - *Ref. catalogue: D1WWEP01E*

<b>Válvula reguladora de pressão não compensada - <i>Needle valves</i></b>				
Pressão máxima - <i>Max. pressure: 450 bar - 6500 psi</i>				
<b>Tipo</b> <i>Type</i>	<b>Circuito hidráulico</b> <i>Hydraulic circuit</i>	<b>Características</b> <i>Features</i>	<b>Vazão nominal (até)</b> <i>Nominal flow (up to)</i> (l/min - US gpm)	
<b>VSRU</b>		retenção por esfera - <i>ball type</i>	150 - 40	
<b>VSRU/C</b>		retenção por cone - <i>poppet type</i>	250 - 66	
<b>VSRB</b>		bidirecional - <i>double acting</i>	250 - 66	

Catálogo de referência: D1WWET01E - *Ref. catalogue: D1WWET01E*

**Válvula com corpo - Parts in body**
**Válvula reguladora de pressão compensada - Flow control pressure compensated valves**

Pressão máxima - Max. pressure: 350 bar - 5100 psi

Tipo Type	Circuito hidráulico Hydraulic circuit	Características Features	Vazão nominal (até) Nominal flow (up to) (l/min - US gpm)
<b>VPR/2/RL</b> <b>VPR/2/U</b>		2 vias compensada 2 ways, variable constant flow	150 - 40
<b>VPF/3/EP</b>		3 vias com excedente em de pressão com vazão em "c" fixa 3 ways, exceeding flow to pressure with constant flow in "c"	150 - 40
<b>VPF/3/EP...+VMP</b>		3 vias com excedente em pressão com VMP 3 ways, exceeding flow to pressure with VMP	150 - 40
<b>VPR/3/ET</b>		3 vias - 3 ways	350 - 92
<b>VPR/3/ET/RL</b>		3 vias e retorno livre 3 ways with reverse free - flow check	350 - 92
<b>VPR/3/ET/VMP</b>		3 vias e VMP 3 ways with VMP	150 - 40
<b>VPR/3/ET/RL/VMP</b>		3 vias e retorno livre 3 ways with reverse free - flow check	150 - 40
<b>VPR/3/EP</b>		3 vias com excedente em pressão 3 ways, exceeding flow to pressure	450 - 118
<b>VPR/3/ET.../ VMP+VE</b>		3 vias com ventagem 3 ways, electric venting	240 - 63
<b>VPR/3/EP...VMP+VE</b>		3 vias com excedente em pressão e ventagem 3 ways, exceeding flow to pressure electric venting	450 - 118
<b>VPR/3/EP... VMP+VE/LPD</b>		3 vias com excedente em pressão e ventagem 3 ways, exceeding flow to pressure electric venting	450 - 118
<b>VDR/F-VDR/M</b>		reguladora de descida com corpo M-F o F-F for descent control M-F or F-F	150 - 40
<b>VDFR</b>		divisora de fluxo flow divider - combiners	150 - 40
<b>VDR/CO</b> <b>VDR/CO/M</b> <b>VDR/CO/F</b>		regulagem fixa fixed setting	13 - 3.4

Válvula com corpo - Parts in body

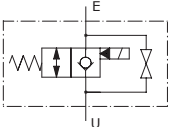
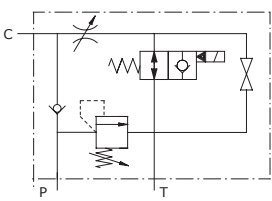
Válvula de controle de movimento - Counterbalance (overcenter) valves

Tipo Type	Circuito hidráulico Hydraulic circuit	Características Features	Vazão nominal (até) Nominal flow (up to) (l/min - US gpm)	Pressão máxima Max. pressure (bar - psi)
VOSL... VOSL/SC...		simples em linha single acting	180 - 48	350 - 5100
VOSL/CC... VOSL/SC/CC...		centro fechado closed center	180 - 48	350 - 5100
VOSLP... VOSLP/SC...		pilotagem externa external pilot	180 - 48	350 - 5100
VOSLP/CC... VOSLP/SC/CC...		pilotagem externa external pilot	180 - 48	350 - 5100
VODL... VODL/SC...		dupla em linha double acting	180 - 48	350 - 5100
VODL/CC VODL/SC/CC		dupla em linha double acting	180 - 48	350 - 5100
VOSL/ML		modular cetop 3-5 sandwich mounting cetop 3-5	70 - 18	350 - 5100
VODL/ML		modular cetop 3-5 sandwich mounting cetop 3-5	70 - 18	350 - 5100
VABAL VABAL/SF		anticavitação anticavitation	180 - 48	350 - 5100
VOSL/N1116 VOSL/N1516		load sensing - load sensitive	150 - 40	350 - 5100
VOSL/R1116		alívio compensada relief compensated	60 - 16	350 - 5100
VOSL/V1116 VOSL/V1516		ventagem - vented	150 - 40	350 - 5100
VOSLP/N1116		load sensing com pilotagem externa load sensitive with external pilot	60 - 16	350 - 5100
VOSLP/R1116		relief compensada com pilotagem externa relief compensated with external pilot	60 - 16	350 - 5100
VODL/N1116 VODL/N1516/CS		load sensing - load sensitive	150 - 40	350 - 5100
VODL/R1116		relief compensada relief compensated	60 - 16	350 - 5100
VODL/V1116/CS VODL/V1516/CS		ventagem - vented	150 - 40	350 - 5100

**Válvula com corpo - Parts in body**

**Válvula direcional com solenoide - Directional solenoid valves**

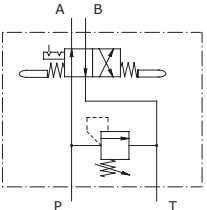
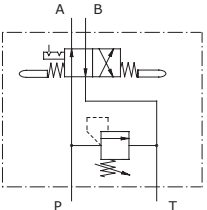
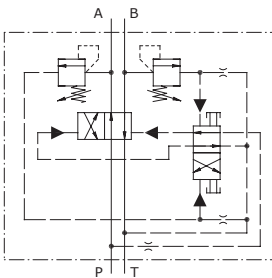
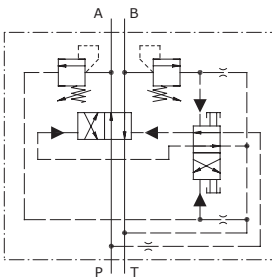
Pressão máxima - Max. pressure: 350 bar - 5100 psi

Tipo Type	Circuito hidráulico Hydraulic circuit	Características Features	Vazão nominal (até) Nominal flow (up to)  (l/min - US gpm)
<b>VE/B</b>		com emergência with emergency	160 - 42
<b>VE/B/VMP/VUI/SR</b>		para controle de cilindro e simples efeito for single acting cylinder	150 - 40

Catálogo de referência: D1WWES01E - Ref. catalogue: D1WWES01E

**Válvula de inversão automática - Automatic reversing valves**

Pressão máxima - Max. pressure: 210 bar - 3050 psi

Tipo Type	Circuito hidráulico Hydraulic circuit	Características Features	Vazão nominal (até) Nominal flow (up to)  (l/min - US gpm)
<b>SD4/IAM</b>		mecânico em linha mechanical control	35 - 9.2
<b>SD11/IAM</b>		mecânico em linha mechanical control	65 - 17
<b>VIA/AP/....</b>		hidráulico com flange cetop 3-5 hydraulic face mounting cetop 3 - 5	60 - 16
<b>VIA/AP CMEB</b>		hidráulico e mecânico em linha mechanical and hydraulic control in line	60 - 16

Catálogo de referência: D1WWE001E - Ref. catalogue: D1WWE001E

**Cartucho com detalhe SAE - SAE cartridge valves**



**Válvula limitadora de pressão - Pressure relief valves**

Pressão máxima - Max. pressure: 350 bar - 5100 psi

Tipo Type	Detalhe SAE SAE cavity	Circuito hidráulico Hydraulic circuit	Características Features	Vazão nominal (até) Nominal flow (up to) (l/min - US gpm)
MC	8-10-12	MC	acionamento direto - direct acting	100 - 26
MG	10-12	MC	acionamento diferencial - differential	100 - 26
MC..Y	8	MC..T	proporcional (NA) - proportional (NO)	1 - 0.26
MC..T	10	MC..T	proporcional (NC) - proportional (NC)	3 - 0.79
MC..X/MC..X-HF	10	MC..T	proporcional (NA) - proportional (NO)	2-0.53
MP..A	10-12	MP..A	acionamento pilotado - pilot operated	100 - 26
MP..M	16	MP..A	acionamento pilotado - pilot operated	400 - 106
MP..Y	16	MP..A	acionamento pilotado (NA) - pilot operated (NO)	150 - 40
MP..T	10-12	MP..A	acionamento pilotado (NC) - pilot operated (NC)	120 - 31.70
MP..X	10-12	MP..A	acionamento pilotado (NA) - pilot operated (NO)	120 - 31.70
PTD MD..M	10-12	MD..M	válvula direta amortizada direct valves, damped	100 - 26

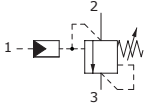
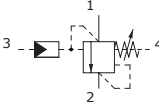
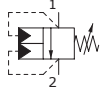
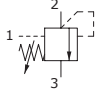
Catálogo de referência: D1WWEI01E - Ref. catalogue: D1WWEI01E

**Válvula redutora de pressão - Pressure reducing valves**


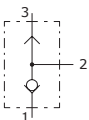
Tipo Type	Detalhe SAE SAE cavity	Circuito hidráulico Hydraulic circuit	Características Features	Vazão nominal (até) Nominal flow (up to) (l/min - US gpm)	Pressão máxima Max. pressure (bar - psi)
RB	8-10	RB	direta sem função de relieving direct acting without relieving	30 - 8	350 - 5100
RD	8-10	RD	direta sem função de relieving direct acting with relieving	30 - 8	350 - 5100
RD..W	8	RD..W	direta com função de relieving (NA) direct acting with relieving (NO)	4 - 1	350 - 5100
RD..T	8	RD..T	direta com função de relieving (NA) direct acting with relieving (NO)	4 - 1	210 - 3050
RD..S	8	RD..S	direta com função de relieving (NA) direct acting with relieving (NO)	12 - 3	210 - 3050
RM..A	10-12-16	RM..A	direta sem função de relieving pilot operated without relieving	150 - 40	350 - 5100
RP..A	10-12-16	RP..A	direta com função de relieving pilot operated with relieving	150 - 40	350 - 5100
RM..W	10-12-16	RM..W	pilotada sem função de relieving (NA) pilot operated without relieving (NO)	150 - 40	350 - 5100
RP..W	10-12-16	RP..W	direta com função de relieving (NA) pilot operated with relieving (NO)	150 - 40	350 - 5100
RP..X	8	RP..X	direta com função de relieving (NA) pilot operated with relieving (NO)	15 - 4	350 - 5100

Catálogo de referência: D1WWEI01E - Ref. catalogue: D1WWEI01E

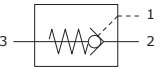
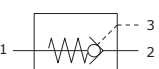
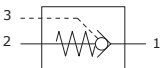
**Cartucho com detalhe SAE - SAE cartridge valves**

<b>Válvula de sequência - Sequence valves</b>					
<b>Tipo Type</b>	<b>Detalhe SAE SAE cavity</b>	<b>Circuito hidráulico Hydraulic circuit</b>	<b>Características Features</b>	<b>Vazão nominal (até) Nominal flow (up to)</b> (l/min - US gpm)	<b>Pressão máxima Max. pressure</b> (bar - psi)
<b>SE</b>	8-10		<b>pilotagem externa external pilot</b>	20 - 5	210 - 3050
<b>SG</b>	12		<b>pilotagem externa e dreno externo external pilot and drain</b>	50 - 13	300 - 4350
<b>SW</b>	10-12-16		<b>ventagem kick down</b>	180 - 48	350 - 5100
<b>SP..A</b>	10			50 - 13	350 - 5100

Catálogo de referência: D1WWEI01E - Ref. catalogue: D1WWEI01E

<b>Válvula unidirecional - Check valves</b>					
<b>Tipo Type</b>	<b>Detalhe SAE SAE cavity</b>	<b>Circuito hidráulico Hydraulic circuit</b>	<b>Características Features</b>	<b>Vazão nominal (até) Nominal flow (up to)</b> (l/min - US gpm)	<b>Pressão máxima Max. pressure</b> (bar - psi)
<b>UC</b>	8-10-12-16		<b>retenção por cone poppet type</b>	100 - 26	350 - 5100
<b>UT</b>	8-10		<b>Válvula de comutação de direção shuttle valves</b>	20 - 5	350 - 5100

Catálogo de referência: D1WWEI01E - Ref. catalogue: D1WWEI01E

<b>Válvula de retenção pilotada - Pilot operated check valves</b>					
Pressão máxima - Max. pressure: 350 bar - 5100 psi					
<b>Tipo Type</b>	<b>Detalhe SAE SAE cavity</b>	<b>Circuito hidráulico Hydraulic circuit</b>	<b>Relação de pilotagem disponível Available pilot ratio</b>	<b>Vazão nominal (até) Nominal flow (up to)</b> (l/min - US gpm)	
<b>BC..A</b>	8-10-12-16		1:3-1:4	100 - 26	
<b>BC..C</b>	10			60 - 16	
<b>BC..B</b>	10-12-16		<b>pilotagem para fechar pilot to close</b>	100 - 26	

Catálogo de referência: D1WWEI01E - Ref. catalogue: D1WWEI01E

**Cartucho com detalhe SAE - SAE cartridge valves**

**Válvula reguladora de vazão não compensada - Needle valves**

Pressão máxima - Max. pressure: 350 bar - 5100 psi

Tipo Type	Detalhe SAE SAE cavity	Circuito hidráulico Hydraulic circuit	Características Features	Vazão nominal (até) Nominal flow (up to) (l/min - US gpm)
NB	8-10-12-16		NT disponível na versão com mais sensibilidade <i>available with different metering spool</i>	100 - 26
NU	8-10-12-16		disponível na versão com mais sensibilidade <i>available with different metering spool</i>	100 - 26
NT	8-10-12-16		disponível na versão com mais sensibilidade <i>available with different metering spool</i>	100 - 26

Catálogo de referência: D1WWEI01E - Ref. catalogue: D1WWEI01E

**Válvula reguladora de pressão compensada - Flow control pressure compensated valves**

Tipo Type	Detalhe SAE SAE cavity	Circuito hidráulico Hydraulic circuit	Características Features	Vazão nominal (até) Nominal flow (up to) (l/min - US gpm)	Pressão máxima Max. pressure (bar - psi)
PW-PU	8-10-12-16		disponível na versão com mais sensibilidade <i>available with different metering spool</i>	90 - 24	350 - 5100
PU..X	8-10-12-16		2 vias 2 ways	90 - 24	315 - 4600
PP	8-10-12-16		disponível na versão com mais sensibilidade <i>available with different metering spool</i>	90 - 24	350 - 5100
PP..X	8-10-12-16		com excedente de pressão <i>exceeding flow to pressure</i>	90 - 24	315 - 4600
PD	10-12-16		divisora de fluxo <i>flow divider</i>	150 - 40	210 - 3050

Catálogo de referência: D1WWEI01E - Ref. catalogue: D1WWEI01E

**Válvula de controle de movimento - Counterbalance (overcenter) valves**

Pressão máxima - Max. pressure: 350 bar - 5100 psi

Tipo Type	Detalhe SAE SAE cavity	Circuito hidráulico Hydraulic circuit	Características Features	Vazão nominal (até) Nominal flow (up to) (l/min - US gpm)
CA	10-12-16		CA	90 - 24
CC	10-12-16-20		incessível a contra pressão <i>not affected by back-pressure</i>	150 - 40

Catálogo de referência: D1WWEI01E - Ref. catalogue: D1WWEI01E

**Cartucho com detalhe SAE - SAE cartridge valves**

<b>Válvula direcional com solenoide - Directional solenoid valves</b>						
<b>Tipo</b> <i>Type</i>	<b>Detalhe SAE</b> <i>SAE cavity</i>	<b>Circuito hidráulico</b> <i>Hydraulic circuit</i>		<b>Vazão nominal (até)</b> <i>Nominal flow (up to)</i>	<b>Pressão máxima</b> <i>Max. pressure</i>	
				<i>(l/min - US gpm)</i>	<i>(bar - psi)</i>	
<b>EE</b>	8-10-12		<b>NA</b>		<b>NC</b>	40 - 11 210 - 3050
<b>EA</b>	8		<b>NA</b>		<b>NC</b>	1 - 0.3 350 - 5100
<b>EC..M</b>	8-10-12-16		<b>NA</b>		<b>NC</b>	150 - 40 380 - 5500
<b>EF..M</b>	8-10-12-16		<b>NA</b>		<b>NC</b>	150 - 40 380 - 5500
<b>EH..M</b>	8-10-12-16		<b>NA</b>		<b>NC</b>	150 - 40 380 - 5500
<b>EW</b>	8-10-12		<b>NA</b>		<b>NC</b>	150 - 40 210 - 3050
<b>EW..M</b>	8-10		<b>NA</b>		<b>NC</b>	40 - 11 350 - 5100
<b>EJ08F</b>	8			12 - 3 50 - 700		
<b>EJ08G</b>	8			3 - 0.9 350 - 5100		
<b>EJ../M</b>	8-10	<b>SPOOL 1</b>	<b>SPOOL 2</b>	<b>SPOOL 3</b>	40 - 11 210 - 3050	
		<b>SPOOL 4</b>	<b>SPOOL 5</b>	<b>SPOOL 6</b>		
<b>EJ12A</b>	12	<b>SPOOL 1</b>	<b>SPOOL 2</b>	<b>SPOOL 4</b>	40 - 11 210 - 3050	
<b>EL</b>	8-10			20 - 5.3 210 - 3050		

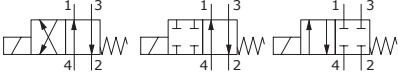
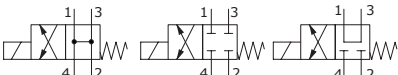
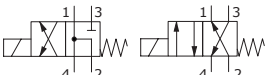

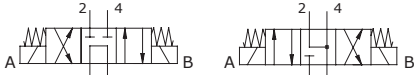

**Bobina** – nota geral: temos bobinas com diferentes tipos de conectores elétricos; consultar o departamento comercial e consultar o catalogo de opções: D1WWES01E

**Coils** - general notes: coils are available with different types of solenoids; please contact our Sales Department or consult the reference catalogue: D1WWEI01E



**Cartucho com detalhe SAE - SAE cartridge valves**

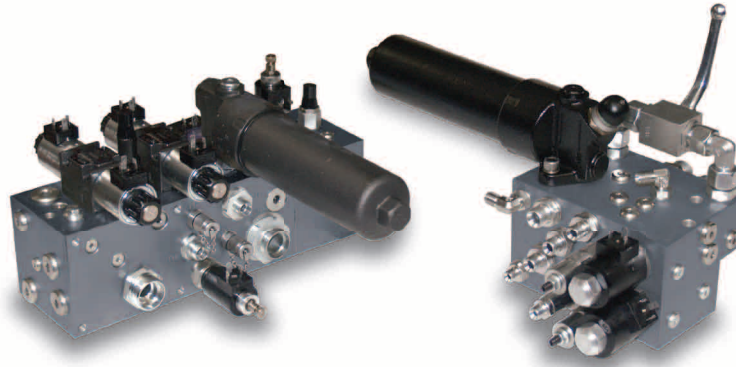
**Válvula direcional com solenoide - Directional solenoid valves**

Tipo Type	Detalhe SAE SAE cavity	Circuito hidráulico Hydraulic circuit	Vazão nominal (até) Nominal flow (up to)	Pressão máxima Max. pressure				
			(l/min - US gpm)	(bar - psi)				
ER../M	8-10-12	<p><b>SPOOL 1</b>      <b>SPOOL 2</b>      <b>SPOOL 3</b></p> 	60 - 15.8	320 - 4600				
		<p><b>SPOOL 4</b>      <b>SPOOL 5</b>      <b>SPOOL 6</b></p> 						
		<p><b>SPOOL 7</b>      <b>SPOOL 8</b></p> 						
		ET../M			8-10	<p><b>SPOOL 1</b>      <b>SPOOL 2</b></p> 	40 - 11	210 - 3050
						<p><b>SPOOL 3</b>      <b>SPOOL 4</b></p> 		
						<p><b>SPOOL 1</b>      <b>SPOOL 2</b></p> 		
						ET12A		

**Bobina** – nota geral: temos bobinas com diferentes tipos de conectores elétricos; consultar o departamento comercial e consultar o catalogo de opções: D1WWES01E

**Coils** - general notes: coils are available with different types of solenoids; please contact our Sales Department or consult the reference catalogue: D1WWEI01E

## Blocos integrados (HICs) - Hydraulic integrated circuits



A utilização de circuitos hidráulicos integrados chamados HICs (hydraulic integrated circuit) oferece substancial vantagem tanto nos setores de máquinas em movimento quanto no setor industrial.

Por isso a Walvoil projeta e produz blocos/manifold especiais para diversas aplicações, com base nas necessidades dos clientes. Em particular estes blocos manifolds podem ser flangiados com válvulas direcionais e filtros para bomba, motor 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.*



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

**ITÁLIA SEDE PRINCIPAL · ITALY-HEADQUARTERS**

**WALVOIL Spa**  
 REGGIO EMILIA

tel. 0039 0522 932411 • info@walvoil.com • www.walvoil.com

**CHINA - CHINA**

**WALVOIL FLUID POWER SHANGHAI COMPANY. LTD.**  
 SHANGHAI

tel. 0086 21 60979800 • info@walvoil.com.cn • www.walvoil.com

**CORÉIA - KOREA**

**WALVOIL FLUID POWER KOREA LLC**  
 SOUTH KOREA - PYEONGTAEK - GYEONGGI

tel. 0082 31 682 6030 • info@walvoil.co.kr • www.walvoil.com

**FRANÇA - FRANCE**

**WALVOIL FLUID POWER FRANCE**  
 VRITZ

tel. 0033 2 41 944106 • france@walvoil.com • www.walvoil.com

**ÍNDIA - INDIA**

**WALVOIL FLUID POWER INDIA PVT. LTD.**  
 BANGALORE

tel. 0091 80 41842900 • info@walvoil.co.in • www.walvoil.com

**ESTADOS UNIDOS - U.S.A.**

**WALVOIL FLUID POWER CORP.**  
 TULSA (Oklahoma)

tel. 001 918 858 7100 • info@walvoilfluidpower.com • www.walvoil.com

**BRASIL - BRAZIL**

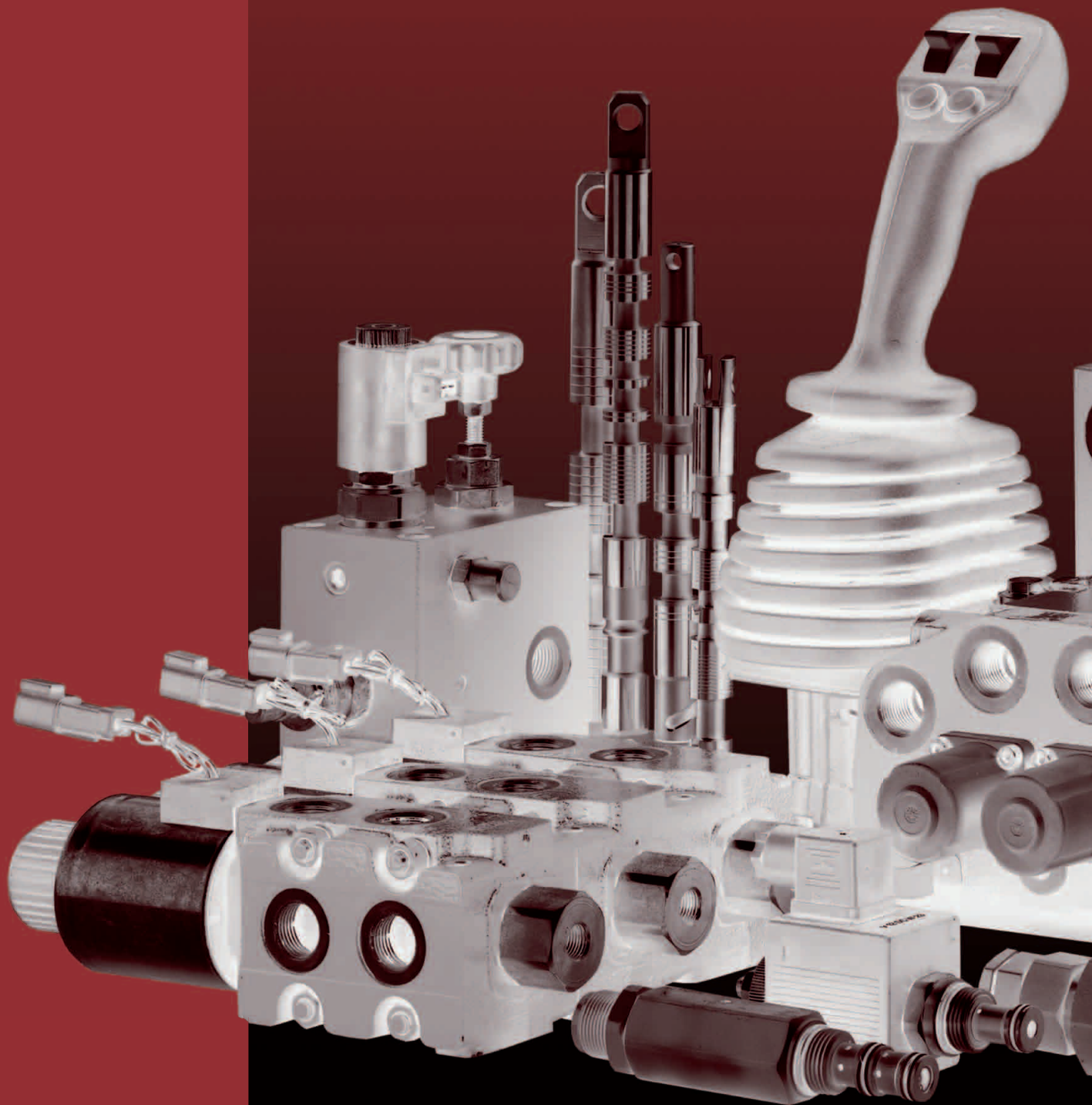
**WALVOIL FLUID POWER DO BRASIL**  
 CAXIAS DO SUL (RS)

tel. 0055 54 3223 2373 • infobrasil@walvoil.com • www.walvoil.com

**AUSTRÁLIA - AUSTRALASIA**

**WALVOIL FLUID POWER AUSTRALASIA PTY. LTD.**  
 MELBOURNE

tel. 0061 458 918 750 • australasia@walvoil.com • www.walvoil.com



7<sup>th</sup> edition November 2014

[WWW.WALVOIL.COM](http://WWW.WALVOIL.COM)

D1WWA002BE

 **walvoil**  
FLUID POWER E|MOTION

