

# Série 542 Modelo PH



# VÁLVULAS MULTI-FUNÇÃO TIPO SPOOL

Operadas a ar ou solenóide-ar  
ISO 5599/01 - Tamanho 2

**5/2-5/3**  
vias / posições

### VANTAGENS:

A série 542 no novo modelo PH oferece além das vantagens da linha :

- **Excepcional vazão** (2800 l/min - ANR)
- **Maior vida útil** (30 milhões de ciclos)
- **Menor espaço**, o piloto solenóide é colocado no topo da válvula spool

### ESPECIFICAÇÕES:

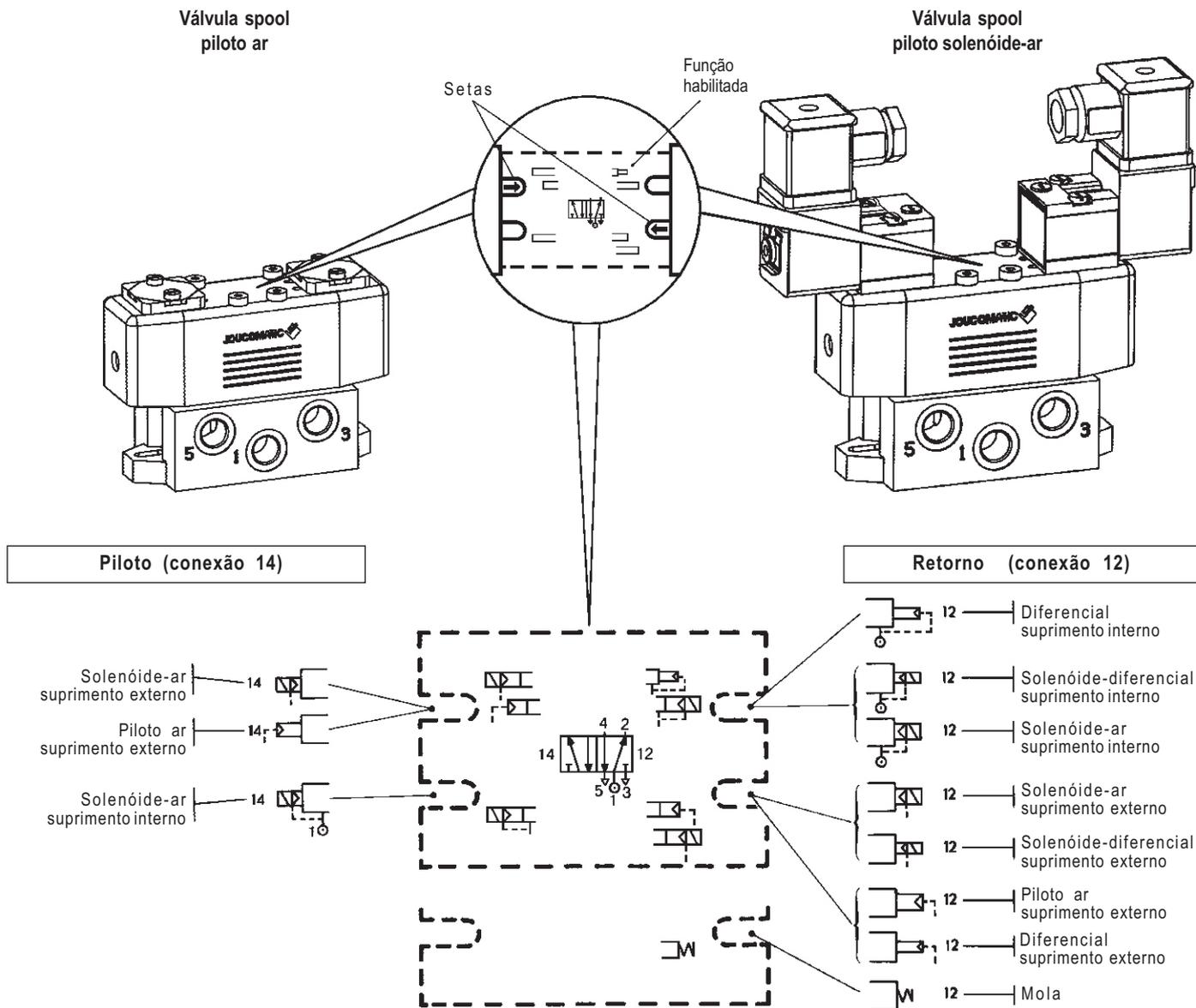
FLUIDO	: Ar ou gás neutro, filtrado, lubrificado ou não
PRESSÃO	: - 0.950 to +12 bar (pode ser utilizada em vácuo)
TEMPERATURA	: -10°C, +60°C
VAZÃO (Qv a 6 bar)	: 2800 l/min (ANR)
COEFICIENTE DE VAZÃO	
- conforme norma ISO 6358	: $c = 5.8 \times 10^{-8}$ (condutância sonora)
	: $b = 0.28$ (pressão estática absoluta)
- conforme norma NFE 29312:	: $KV = 37,5$ (l/min)
VIDA ÚTIL	: 30 milhões de ciclos (em condições normais de trabalho)
BASE	: ISO 5599/01 - Tamanho 2
SUB-BASES	: Individuais ou acopláveis G 3/8" - G 1/2"



### MULTIFUNÇÃO:

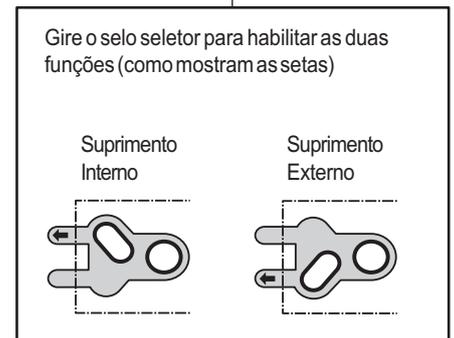
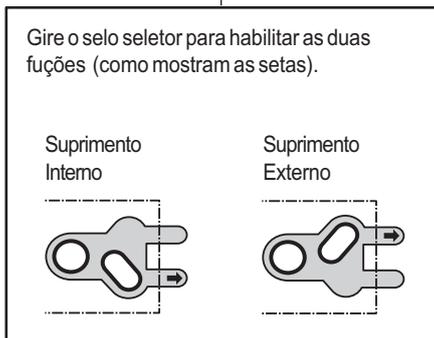
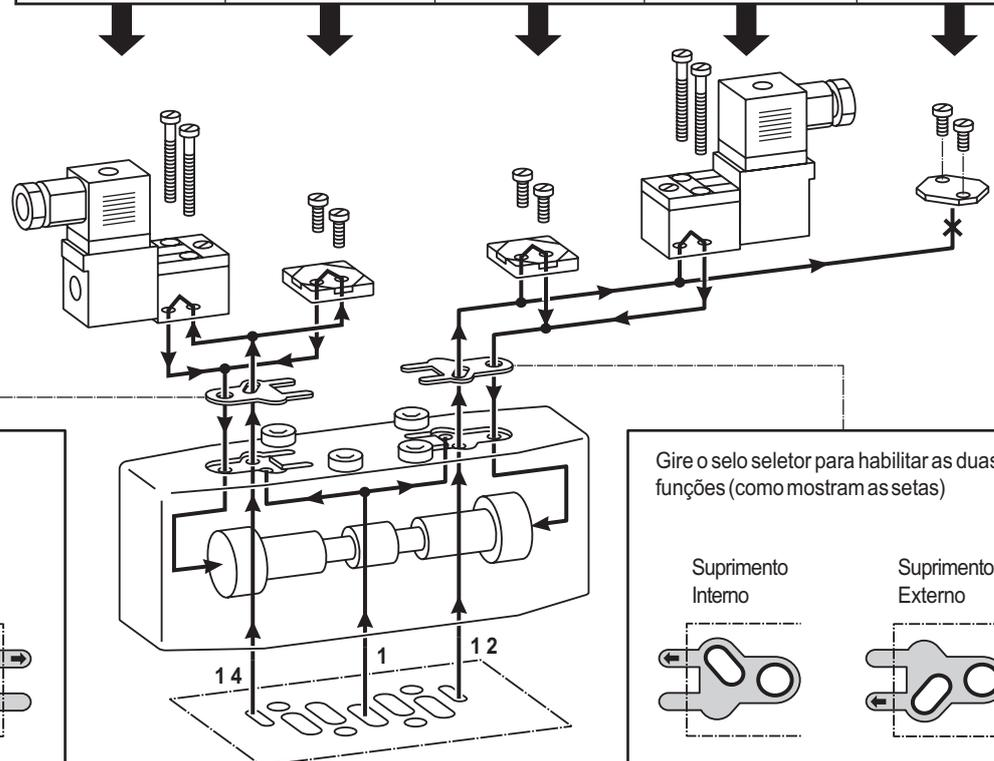
As válvulas multi-função são equipadas com 2 selos seletores no topo da válvula, tanto no lado do piloto como no retorno. Cada selo seletor pode ser colocado em duas posições, habilitando o suprimento de ar como interno ou externo, nas duas versões (pneumatica ou eletro-pneumatica). O suprimento externo permite que a válvula trabalhe de 0 a 12 bar e também em vácuo.

Cada selo possui um símbolo de uma seta que indica qual a função que esta habilitada para o piloto ou retorno (veja abaixo). Modificar a função e muito simples. A válvula é fornecida com as funções já pré-definidas pelo código da válvula em seu pedido.



O diagrama abaixo mostra os acessórios (fornecidos com as válvulas) e/ou a válvula solenóide apropriada para cada função. Estes componentes devem ser solicitados separadamente quando ocorrer alguma mudança na função da válvula (os componentes abaixo são os mesmos para as válvulas ISO 3 serie 543).

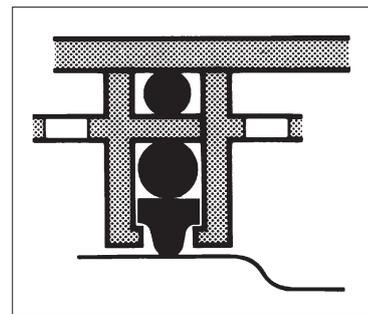
	FUNÇÕES		Piloto		Retorno		
	Símbolos	Piloto (14) Retorno (12)					
5/2		Piloto Ar Retorno Mola		●			●
		Piloto Ar Retorno Diferencial		●	●		
		Piloto Ar Retorno Ar		●	●		
		Piloto Solenóide-ar Retorno Mola	●				●
		Piloto Solenóide-ar Retorno Diferencial	●		●		
		Piloto Solenóide-ar Retorno Ar	●		●		
		Piloto Solenóide-ar Retorno Solenóide-diferencial	●			●	
		Piloto Solenóide-ar Retorno Solenóide-ar	●			●	
5/3		Piloto Ar W1-W2-W3		●	●		
		Piloto Solenóide-ar W1-W2-W3	●			●	
			Piloto Solenóide 189-190 ou 192	Interface 881 00 074	Interface 881 00 074	Piloto Solenóide 189-190 or 192	Placa Cega 881 00 073



## Série 542 - modelo PH

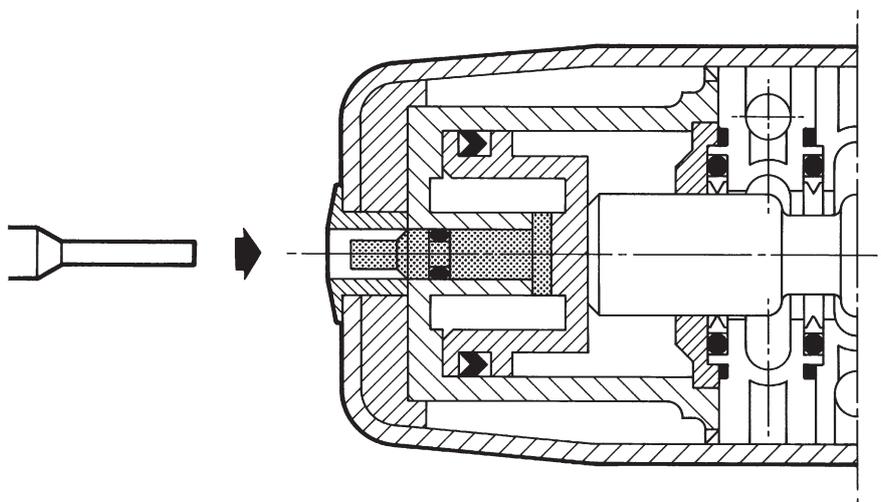
### USANDO COM OU SEM AR LUBRIFICADO

Esta linha de válvulas JOUCOMATIC operam satisfatoriamente com ar lubrificado ou não, mesmo com ar seco as vedações em "T" (patente JOUCOMATIC) mantém a válvula em perfeito funcionamento. Essas vedações permitem que mesmo após um longo período sem uso a válvula volte a atuar com uma mínima pressão de pilotagem. Quando reiniciado o ciclo, a válvula trabalha como se nunca tivesse parado. Esta característica garante o bom funcionamento da válvula em trabalhos contínuos ou não.



### TESTE MANUAL INDICANDO A POSIÇÃO DO SPOOL

Opcionalmente, a válvula spool pode ser fornecida com teste manual que indica a posição do spool, assim como possibilita a atuação manual da válvula.

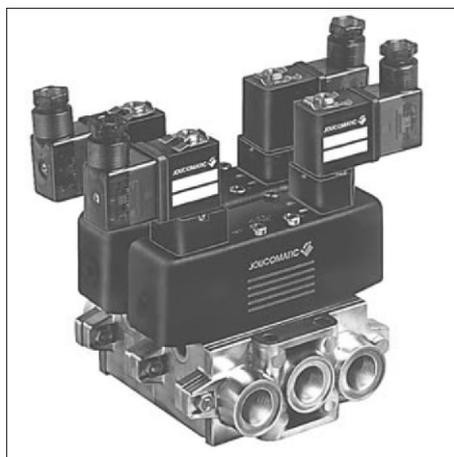


### FÁCIL INSTALAÇÃO

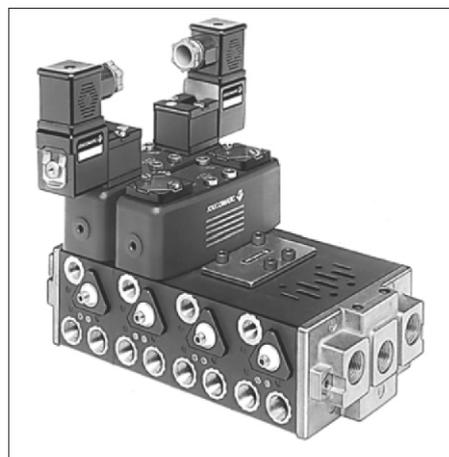
As válvulas JOUCOMATIC possuem acessórios para facilitar a montagem em qualquer situação:

- Sub-bases individuais com conexões laterais ou inferiores.
- Sub-bases acopláveis com conexões inferiores (1)
- Sub-bases acopláveis com funções integradas (2) : facilidade de montagem
- Acessórios oferecem muitas opções como :
  - Conexões laterais podem ser G1/2" ou engate rápido
  - Reguladores de fluxo incorporados
  - Escapes canalizados
  - Várias montagens podem ser obtidas atendendo todas as necessidades .

Muitos acessórios fazem parte desta linha.



(1)



(2)



### ESPECIFICAÇÕES:

FLUIDO	: Ar ou gás neutro, filtrado, lubrificado ou não
PRESSÃO	: +2.5 a +10 bar (com suprimento interno) +2.5 a +12 bar (com piloto solenóide 192) - 0.950 a +12 bar (com suprimento externo) Pode ser usada em vácuo - 0.950 bar máx.
PRESSÃO DE PILOTAGEM	: Veja tabela para escolha do equipamento
TEMPERATURA	: - 10°C, +60°C
VAZÃO (Qv a 6 bar)	: 2800 l/min (ANR)
COEFICIENTE DE VAZÃO	: c = 1.2 x 10 <sup>-7</sup> m <sup>3</sup> /s (condutância sonora) b = 0,20 (pressão estática absoluta)
- conforme norma NFE 29312	: KV = 37,5 l/min
TEMPO DE RESPOSTA	: Veja tabela para escolha do equipamento
VIDA ÚTIL	: 20 milhões de ciclos (em condições normais de operação)
BASE	: ISO 5599/01 - Tamanho 2
CONEXÕES	: Sub-bases G 3/8" - G 1/2"
SUB-BASES	: Sub-bases individuais ISO/AFNOR NFE49085 Sub-bases acopláveis ISO/VDMA 24345



1 = Pressão	12 = Retorno
2-4 = Saídas	14 = Piloto
3-5 = Escapes	

### CONSTRUÇÃO:

Corpo: Alumínio anodizado	Partes internas: acetal (POM), alumínio
Atuadores: fibra de vidro e poliamida (PA+FG)	Multifunções através de selo seletor
Vedações: nitrílico (NBR) e Poliuretano (PUR)	Com ou sem teste manual

### CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS DOS PILOTOS

Piloto	Voltagem	Consumo		Classe de Isolamento	Grau de Proteção	Conexão Elétrica
		Arranque	Sustentação			
Séries 189	~ 24V, 115V, 230V - 50 Hz	6 VA	3,5 VA (2,5 W)	F	IP 65	Rotação do conector x 180° CM 8
	= 24V	2,5 W				
Séries 190	~ 24V, 48V, 115V, 230V - 50 Hz	9 VA	4 VA (3 W)	F	IP 65	Conector ISO 4400 Rotação x 90° - CM 10 Com conexão simplificada
	= 12V, 24V, 48V, 115V	3 W				

A válvula série 190 é bi-voltagem (24V ~, 12V =) (48V ~, 24V =) (115V ~, 48V =) (230V ~, 115V =)

### VÁLVULAS 5/2

5/2	FUNÇÃO	Tempo de Resposta (ms)		Pressão de Pilotagem (em bar)		2 CÓDIGOS			
		Energizada	Desenergizada	Min.	Máx.	SEM Teste Manual	COM Teste Manual	Com conector padrão	(M)
	Piloto Solenóide-ar - Retorno Mola	35	85	2,5	10	542 92 023	542 92 006	+ 1 x	189 00 001 ●
	Piloto Solenóide-ar - Retorno Diferencial	50	60	2	10	542 92 024	542 92 007		190 00 006 ●
	Piloto Solenóide-ar - Retorno Ar	2525	-	1,5	10	542 92 025	542 92 008		
	Piloto Solenóide-ar - Retorno Solenóide-diferencial	25	-	2	10	542 92 026	542 92 009	+ 2 x	189 00 001 ●
	Piloto Solenóide-ar - Retorno Solenóide-ar	25	-	1,5	10	542 92 027	542 92 010		190 00 006 ●

(M) Tipo de atuador manual do piloto(s) X : sem ● : parafuso ▼ : botão

■ Produto padrão

## VÁLVULAS 5/3

5/3	FUNÇÃO	Tempo de Resposta (ms)		Pressão de Pilotagem (em bar)		2 CÓDIGOS VÁLVULA + PILOTO SOLENÓIDE			
		Energizada	Desenergizada	Min.	Máx.	SEM	COM	Com conector padrão	(M)
						Teste Manual	Teste Manual		
	Centro-Fechado <b>W1</b> Piloto Solenóide-ar	30	55	2,5	10	542 92 028	542 92 011	+ 2 x 189 00 001 ● 190 00 006 ●	
	Centro-Aberto positivo <b>W2</b> Piloto Solenóide-ar	30	55	2,5	10	542 92 030	542 92 014		
	Centro-Aberto Negativo <b>W3</b> Piloto Solenóide-ar	30	55	2,5	10	542 92 029	542 92 012		

(M) Tipo de atuador manual do piloto(s) X : sem ● : parafuso ▼ : botão

### OPÇÕES

#### PILOTO SOLENÓIDE

- Piloto solenóide 3/2 vias série 192 na versão padrão pode trabalhar com pressão de pilotagem de até 12 bar;
- Piloto solenóide 192 disponível nos padrões europeus EEx"d", "m" ou "me" para atmosferas à prova de explosão;
- Piloto solenóide 3/2 série 189 padrão EEx"m";
- Piloto solenóide intrinsecamente seguro "i";
- Pilotos solenóide 189 - 190 com bobina de duplo-pulso;
- Conector com cabo de 2 metros;
- Conector com supressor de transiente.

Válvula solenóide sem conector — + — Conector com indicador visual e circuito de proteção VDR/RC

Tipo da Válvula	(M)	CÓDIGO Válvula solenóide sem conector	CÓDIGO (~ / =)			
			24V	48V	115V	230V
189 NC	●	189 00 002	881 22 405	881 22 406	881 22 407	881 22 410
190 NC	X	190 00 013	881 22 603	881 22 604	881 22 605	881 22 608
	●	190 00 014				
	▼	190 00 018				
192 NC (1)	X	190 00 022	881 22 603	881 22 604	881 22 605	881 22 608
	●	190 00 023				
	▼	190 00 024				

(M) Tipo de atuador manual do piloto(s) X : sem ● : parafuso ▼ : botão

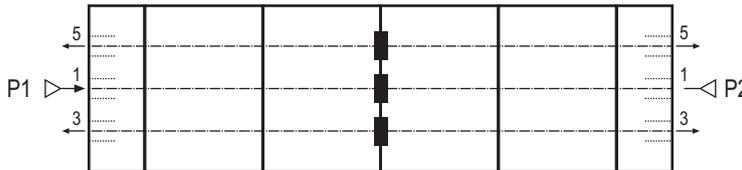
(1) Válvula solenóide série 192 - 3/2 NC - Ø 2,1mm com escape pela sub-base

**SUB-BASE E ACESSÓRIOS:** Veja próximas páginas

SUB-BASES ISO 2

DESCRIÇÃO		CÓDIGOS	
Sub-base individual ISO/AFNOR	Sub-base individual com conexões laterais	G 3/8"	355 00 560
		G 1/2"	355 00 562
	Sub-base individual com conexões inferiores G3/8"		355 00 085
Sub-base acoplável ISO/VDMA com conexões inferiores	Sub-base acoplável com conexões inferiores de G3/8" (conexões 12 e 14 em G1/8")		355 00 169
	Conjuntos de 2 tampas: conexões 1-3-5: G1/2" (fornecido com 3 plugs)		355 00 170
	Conjunto de 3 plugs para pressão (1) e escapes (3) e (5) para montagem com duas tomadas de pressão (veja abaixo)		881 35 522
Sub-base acoplável com conexão lateral		Página 133	

O conjunto de 3 plugs possibilita a montagem de sub-bases acopláveis trabalhando com duas pressões de alimentação diferentes.



ACESSÓRIOS ISO 2

- **Placa cega para sub-bases ISO 2**  
Permite retirar uma válvula da trilha para manutenção sem precisar desligar o manifold.
- **Regulador de fluxo tipo sandwich (Fig. 1)**  
Este acessório que é colocado entre a válvula e a sub-base permite a regulagem de vazão nos escapes 3 e 5 possibilitando o controle de velocidade de cilindros duplação por exemplo.
- **Módulo de separação de pressão (Fig. 2)**  
Este acessório que é colocado entre a válvula e a sub-base permite fazer uma alimentação de pressão diferente para uma válvula com relação as demais válvulas do manifold. Conexão de alimentação P: G 1/2
- **Regulador de pressão tipo sandwich (Fig. 3)**  
Este acessório que é colocado entre a válvula e a sub-base permite regular a pressão de alimentação da válvula individualmente (controle de 0 a 10 bar).
- **Módulo de transferência e conexões para montagem de sub-bases acopláveis ISO-VDMA de diferentes tamanhos (Fig. 4)**
  - **ISO 1 - ISO 2** O módulo inclui:
    - Um módulo de transferência ISO-VDMA para sub-bases acopláveis tamanho ISO 1 e ISO 2 com as vias (1) "pressão", (3-5) "escapes" interligadas.
    - Uma tampa ISO 1 (conexões 1-3-5)
    - Uma tampa ISO 2 (conexões 1-3-5)
  - **ISO 2 - ISO 3** contém a mesma descrição acima

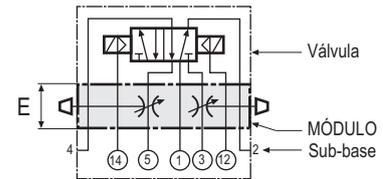


Fig. 1

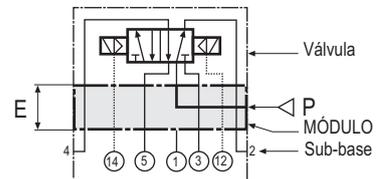


Fig. 2

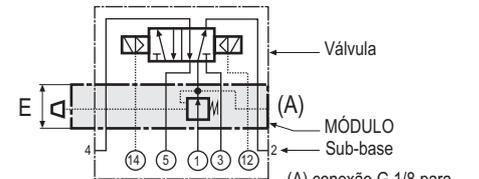


Fig. 3 (A) conexão G 1/8 para montagem de manômetro

ACESSÓRIOS:

DESCRIÇÃO	CÓDIGOS	E (mm)	
Placa cega para sub-bases ISO 2	881 35 518	-	
Regulador de fluxo tipo sandwich	346 00 477	25	
Módulo de separação de pressão	35 00 122	40	
Regulador de pressão tipo sandwich (0 a 10 bar)	346 00 475	54	
Manômetro Ø 40 (0 - 12 bar)	343 00 041	-	
Módulo de transferência para sub-bases acopláveis ISO/VDMA	ISO 1 - ISO 2	355 00 199	20
Módulo de transferência para sub-bases acopláveis ISO/VDMA	ISO 2 - ISO 3	355 00 196	32

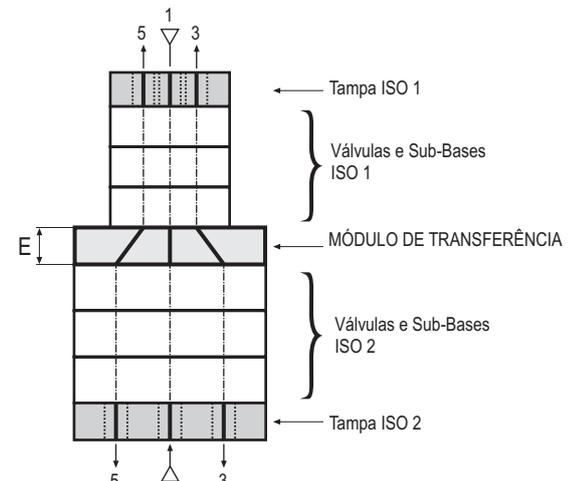
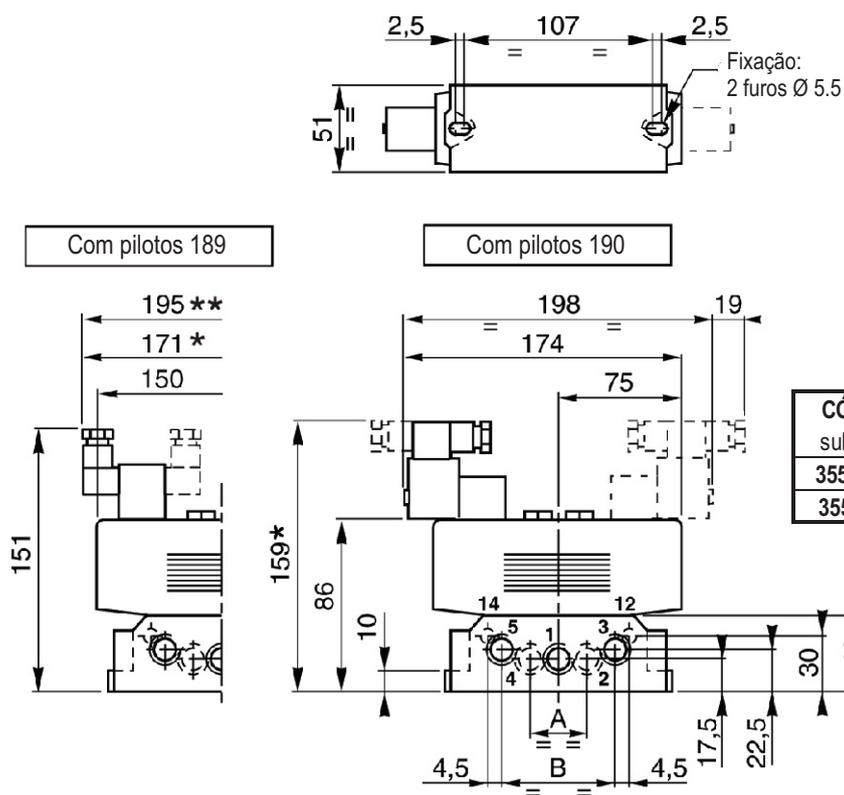


Fig. 4

## DIMENSÕES E PESOS

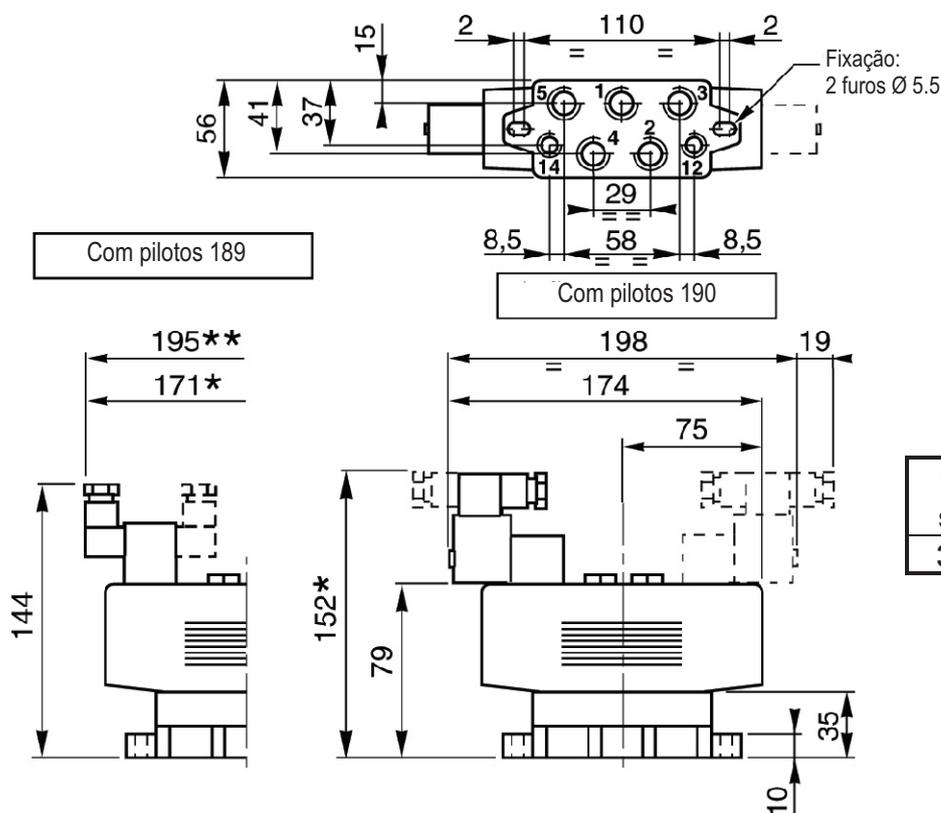
### VÁLVULAS EM SUB-BASES INDIVIDUAIS COM CONEXÕES LATERAIS



Peso Total (Kg)			
Com 1 piloto		Com 2 pilotos	
189	190	189	190
1,20	1,27	1,35	1,42

CÓDIGOS sub-bases	CONEXÕES			Dimensão (mm)	
	12-14	1-2-4	3-5	A	B
355 00 041	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"	32	63
355 00 042	G 1/8"	G 1/2"	G 1/2"	36	67

### VÁLVULAS EM SUB-BASES INDIVIDUAIS COM CONEXÕES INFERIORES



Peso Total (Kg)			
Com 1 piloto		Com 2 pilotos	
189	190	189	190
1,2	1,35	1,3	1,5

CÓDIGOS sub-bases	CONEXÕES		
	12-14	1-2-4	3-5
355 00 085	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"

\* + 1 x 15mm para remover o conector  
 \*\* + 2 x 15mm para remover o conector

**DIMENSÕES E PESOS**

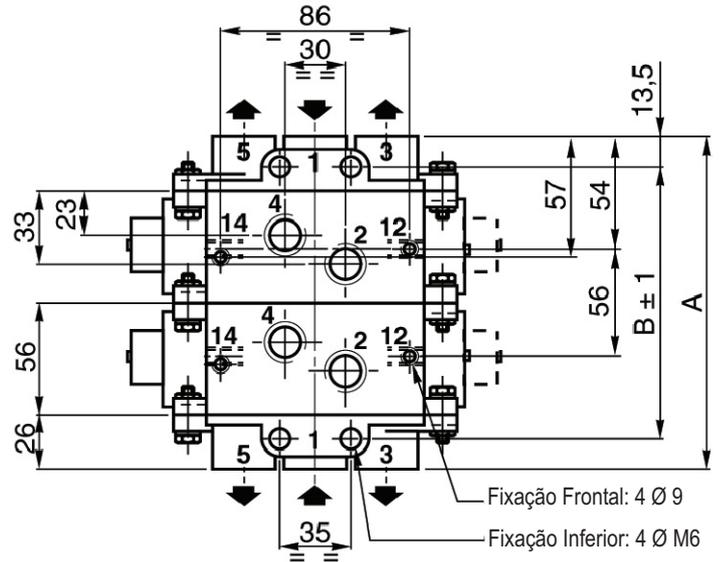
VÁLVULAS EM SUB-BASES ACOPLÁVEIS COM CONEXÕES INFERIORES ISO/VDMA 24345

	CÓDIGOS	CONEXÕES		
		12-14	2-4	1-3-5
Sub-base	<b>355 00 169</b>	G 1/8"	G 3/8"	--
2 Tampas	<b>355 00 170</b>	--	--	G 1/2"

Conjunto de tampas fornecidos com 3 plugs G 1/2" (para 1-3-5)

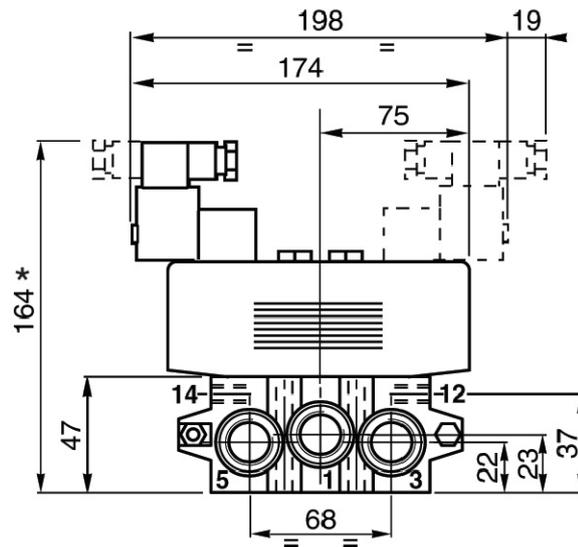
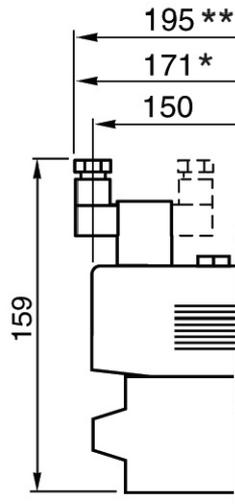
Número de Sub-bases	A	B±1	Pesos (Kg)	
			Válvulas com 2 pilotos + Sub-bases + tampas	
			Piloto 189	Piloto 190
3	220	193	4,5	4,6
4	276	249	5,9	6
5	332	305	7,4	7,5
6	388	361	8,9	9
7	444	417	10,4	10,7
8	500	473	11,5	12,2

Peso dos pilotos: 1x 189 = 0.120 Kg - 1 x 190 = 0.180 Kg



Com pilotos 189

Com pilotos 190



\* + 1 x 15mm para remover o conector

\*\* + 2 x 15mm para remover o conector

# Série 542 Modelo PH



# VÁLVULAS MULTIFUNÇÃO TIPO SPOOL

Operadas por ar  
ISO 5599/01 - Tamanho 2

# 5/2-5/3

vias / posições

### ESPECIFICAÇÕES:

FLUIDO	: Ar ou gás neutro, filtrado, lubrificado ou não
PRESSÃO	: - 0.950 para + 12 bar (com suprimento externo) + 2 para + 12 bar (com suprimento interno)
PRESSÃO DE PILOTAGEM	: Veja tabela
TEMPERATURA	: - 10°C, +60°C
VAZÃO (Qv a 6,3 bar)	: 2800 l/min (ANR)
COEFICIENTE DE VAZÃO	
- Conforme norma ISO 6358	: C = $1,2 \times 10^{-7} \text{ m}^3/\text{s} \cdot \text{Pa}$ (condutância sônica) b = 0,20 (pressão estática absoluta)
- Conforme norma NF E29312	: Kv = 40 (l/min)
VIDA ÚTIL	: 20 milhões de ciclos (em condições normais de operação)
BASE	: ISO 5599/01 - Tamanho 2
CONEXÕES	: Sub-bases G 3/8" - G 1/2"
SUB-BASES	: Sub-bases individuais ISO/AFNOR NF E49085 Sub-bases acopláveis ISO/VDMA 24345



1 = Pressão	12 = Retorno
2-4 = Saídas	14 = Piloto
3-5 = Escapes	

### CONSTRUÇÃO:

Corpo em alumínio anodizado  
Atuadores em fibra de vidro e poliamida (PA + FG)  
Vedações em nitrílico (NBR) e poliuretano (PUR)  
Partes internas: acetel (POM), alumínio  
Multifunção através de selo seletor  
Com ou sem teste manual

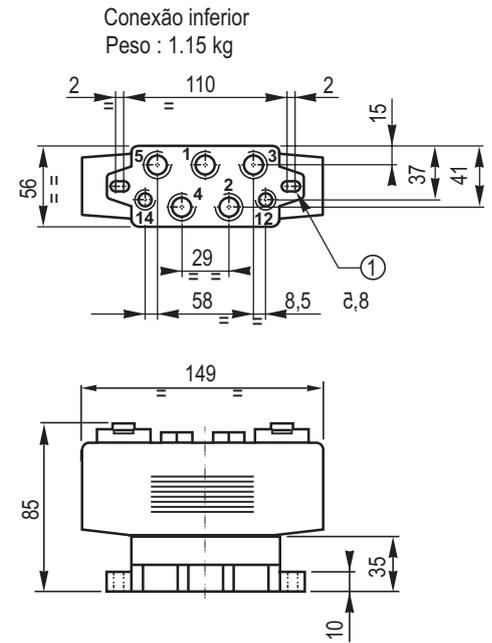
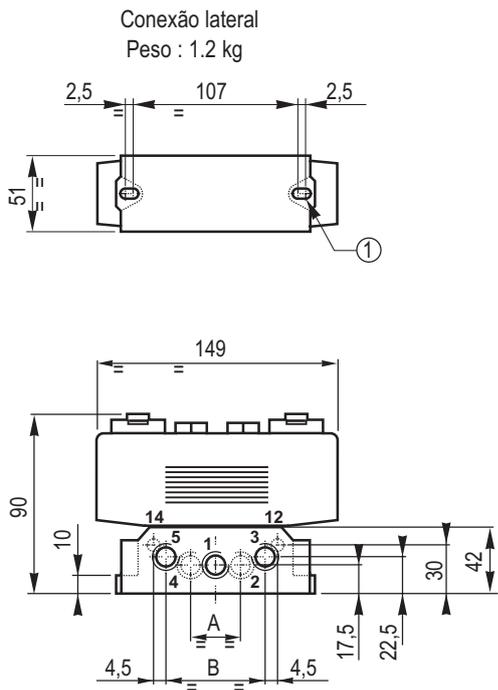
### VÁLVULAS 5/2 - 5/3

	FUNÇÃO	Piloto (14) Retorno (12)	Pressão de pilotagem (bar)		CÓDIGOS	
			min.	Máx.	SEM teste manual	COM Teste manual
<b>5/2</b>		Piloto ar - Retorno mola	3	12	542 02 017	542 02 001
		Piloto ar - Retorno Diferencial	3	12	542 02 018	542 02 002
		Piloto ar - Retorno ar	1.5	12	542 02 019	542 02 003
<b>5/3</b>		Centro-fechado <b>W1</b> Piloto ar	3	12	542 02 020	542 02 004
		Centro-aberto positivo <b>W2</b> Piloto ar	3	12	542 02 022	542 02 013
		Centro-aberto negativo <b>W3</b> Piloto ar	3	12	542 02 021	542 02 005

: Produtos padrão com estoque constante

**DIMENSÕES E PESOS**

VÁLVULAS EM SUB-BASES INDIVIDUAIS

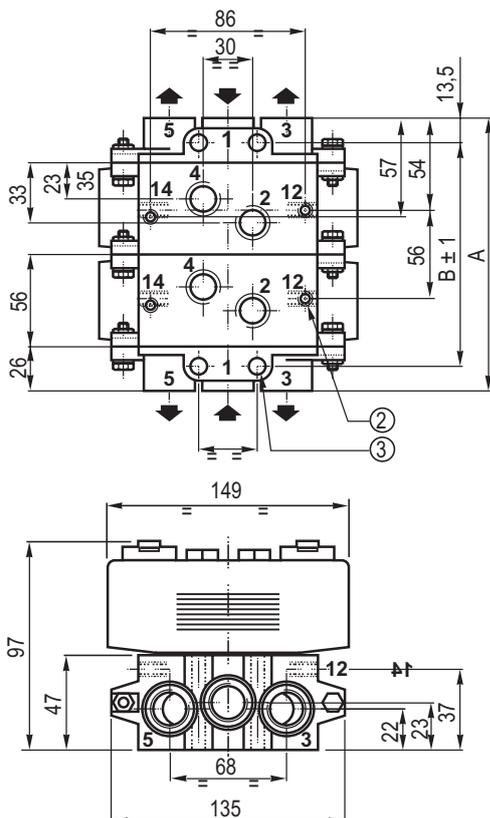


① Fixação : 2 furos Ø 5.5

CÓDIGO Sub-bases	CONEXÕES			Dimensão (mm)	
	12-14	1-2-4	3-5	A	B
355 00 041	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"	32	63
355 00 042	G 1/8"	G 1/2"	G 1/2"	36	67

CÓDIGO Sub-bases	CONEXÕES		
	12-14	1-2-4	3-5
355 00 085	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"

VÁLVULAS EM SUB-BASES ACOPLÁVEIS COM CONEXÕES INFERIORES ISO/VDMA 24345



	CÓDIGO	CONEXÃO		
		12-14	2-4	1-3-5
Sub-base	355 00 169	G 1/8"	G 3/8"	-
2 Tampas	355 00 170	-	-	G 1/2"

Conjunto das tampas fornecido com 3 plugs G 1/2 (para 1-3-5)

Número de sub-bases	A	B±1	(kg)
3	220	193	4.5
4	276	249	6.1
5	332	305	7.7
6	388	361	9.3
7	444	417	9.9
8	500	473	10.5

Peso : válvula + sub-bases + tampas

② Fixação inferior : 4 Ø M6

③ Fixação lateral : 4 Ø 9