

Válvula reguladora de vazão para operação em velocidade baixa com conexão instantânea

Tipo cotovelo/Tipo universal (corpo de resina)

Série AS-FM

RoHS

Ideal para controle de baixa velocidade em 10 a 50 mm/seg

Como a condutância sônica do fluxo controlado é aproximadamente 1/10 do modelo standard, é ideal para controle de velocidade de cilindros de baixa velocidade em 10 a 50 mm/seg.

O tipo duplo é particularmente adequado para controle de baixa velocidade de cilindros de diâmetro pequeno.

Acionamento do curso operacional de baixa velocidade e curso de retorno de alta velocidade

A condutância sônica de fluxo livre é a mesma que do modelo standard.

O controle de velocidade é fácil, e o controle de velocidade uniforme é possível.

Tubulação aplicável: tamanhos em polegada padronizados

Os tamanhos em polegada agora estão disponíveis para todos os modelos.



Modelo

Tipo cotovelo	Tipo universal	Conexão	Diâmetro externo da tubulação aplicável										
			Tamanho métrico				Tamanho em polegada						
			3,2	4	6	8	10	1/8"	5/32"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"
AS12□1FM-M5	AS13□1FM-M5	M5 x 0,8	●	●	●								
AS22□1FM-01	AS23□1FM-01	R 1/8	●	●	●	●							
AS22□1FM-02	AS23□1FM-02	R 1/4		●	●	●	●						
AS12□1FM-U10/32	AS13□1FM-U10/32	10-32 UNF							●	●	●	●	
AS22□1FM-N01	AS23□1FM-N01	NPT 1/8							●	●	●	●	●
AS22□1FM-N02	AS23□1FM-N02	NPT 1/4								●	●	●	●

Especificações

Fluido	Ar
Pressão de teste	1,5 MPa
Pressão máxima de trabalho	1,0 MPa
Pressão de trabalho mínima	0,1 MPa
Temperatura ambiente e do fluido	-5 a 60 °C (sem congelamento)
Material do tubo aplicável ⁽¹⁾	Nylon, soft-nylon, poliuretano
Opção ⁽²⁾	Com vedação, porca de pressão arredondada

Nota 1) Seja cauteloso sobre a pressão máxima de trabalho quando tipos de soft-nylon ou poliuretano, ou soft-poliuretano forem utilizados

(Consulte as páginas 411 e 412 para obter detalhes.)

Nota 2) M5 e portas tipo 10-32UNF não estão disponíveis com vedação.

Nota 3) As peças de latão são todas revestidas com níquel. A porca de pressão do tipo meter-out é de zinco cromado (a porca de pressão arredondada é revestida com níquel), então, a manopla do tipo M5 e a porca de pressão do tipo meter-in são de zinco preto cromado.

Taxa de vazão e condutância sônica

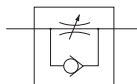
Modelo		AS12□1FM AS13□1FM	AS22□1FM-01□01 AS23□1FM-01□01	AS22□1FM-02□02 AS23□1FM-02□02
Diâmetro externo da tubulação	Tamanho métrico	ø3,2,ø4,ø6	ø3,2,ø4 ø6,ø8	ø4 ø6 ø8,ø10
	Tamanho em polegada	ø1/8", ø5/32", ø3/16", ø1/4"	ø1/8", ø5/32" ø3/16", ø1/4" ø5/16"	ø5/32" ø3/16" ø1/4", ø5/16" ø3/8"
Fluxo controlado	Fluxo de ar (L/min (ANR))	7	12	38
	Condutância sônica dm ³ (s-bar)	0,02	0,04	0,12
	Taxa de pressão crítica	0,2	0,25	0,3
Fluxo livre	Taxa de vazão (L/min (ANR))	100	180 230	260 390 460
	Condutância sônica dm ³ (s-bar)	0,3	0,54 0,7	0,8 1,2 1,4
	Taxa de pressão crítica	0,4	0,2	0,3

Nota) Os valores da taxa de vazão são medidos a 0,5 MPa e 20 °C.

⚠ Cuidado

Leia antes do manuseio.
Consulte as informações gerais 56 das Instruções de segurança e as páginas 468 a 471 para Precauções dos equipamentos para controle de vazão.

Símbolo



Símbolos de direção do fluxo no corpo

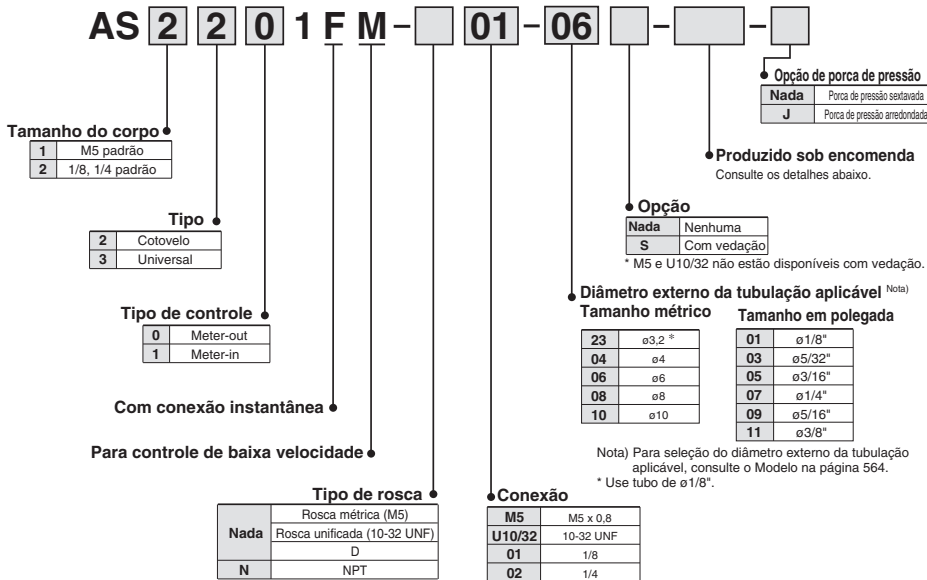
	Tipo meter-out	Tipo meter-in
Símbolo de indicação		
Símbolo		



Produzido sob encomenda

(Consulte a página 565 para obter detalhes.)

Como pedir



- AS
- TMH
- ASD
- AS
- AS-FE
- KE
- AS-FG
- AS-FP
- AS-FM
- AS-D
- AS-T
- ASP
- ASN
- AQ
- ASV
- AK
- VCHC
- ASS
- ASR
- ASQ

Produzido sob encomenda



Lubrificante: vaselina **X12**

Ex.) AS1201FM-M5-23-X12

Sem graxa (Vedação: revestido com flúor) + Válvula reguladora (Sem válvula de retenção) **X21**

Ex.) AS1201FM-M5-23-X21

Nota 1) Não é livre de partícula
Nota 2) A válvula reguladora só é compatível com a referência do tipo meter-out.

Válvula reguladora (Sem válvula de retenção) **X214**

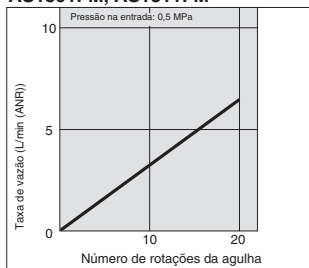
Ex.) AS1201FM-M5-23-X214

Nota) A válvula reguladora só é compatível com a referência do tipo meter-out.

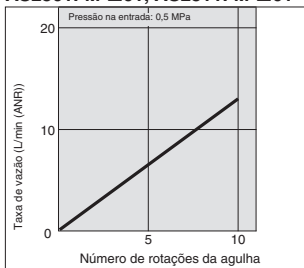
Válvula agulha/Características do fluxo

Nota) As características de vazão são valores representativos.

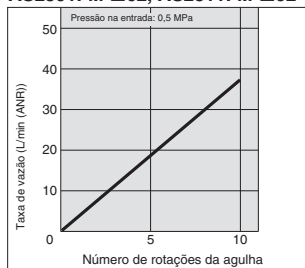
AS1201FM, AS1211FM
AS1301FM, AS1311FM



AS2201FM-□01, AS2211FM-□01
AS2301FM-□01, AS2311FM-□01



AS2201FM-□02, AS2211FM-□02
AS2301FM-□02, AS2311FM-□02

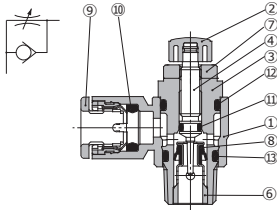


Série AS-FM

Construção: tipo cotovelo

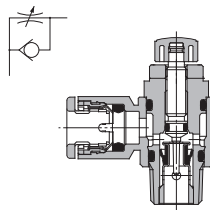
Tipo meter-out

Símbolo

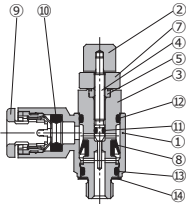


Tipo meter-in

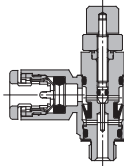
Símbolo



Tipo M5
Tipo U10/32



Tipo M5
Tipo U10/32



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo A	PBT	Branco
2	Manopla	PBT	Preto ⁽¹⁾
3	Corpo B	Latão	Revestido com níquel
4	Agulha	Latão	Revestido com níquel
5	Guia da agulha	Latão	Revestido com níquel, tipo M5 apenas
6	Anel de assento	Latão	Revestido com níquel
7	Porca de pressão	Aço ⁽²⁾	Meter-out Zinco cromado ⁽³⁾ Meter-in Zinco cromado preto
8	Vedação em U	HNBR	
9	Anilha	—	
10	Vedação	NBR	
11	O-ring	NBR	
12	O-ring	NBR	
13	O-ring	NBR	
14	Gaxeta	NBR, Aço inoxidável	Tipo M5 apenas

Nota 1) Os tipos M5 e U10/32 são revestidos com zinco cromado preto.

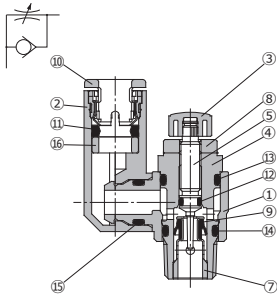
Nota 2) O material da porca de pressão opção J (tipo redonda) é latão. No entanto, note que apenas AS22□1FM usa aço.

Nota 3) O tratamento de superfície da porca de travamento opção J (tipo arredondado) é revestido com níquel.

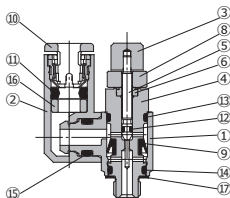
Construção: Tipo universal

Tipo meter-out

Símbolo

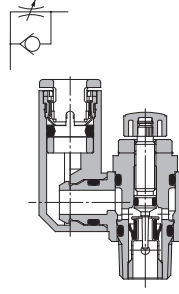


Tipo M5
Tipo U10/32

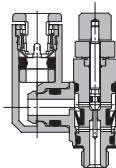


Tipo meter-in

Símbolo



Tipo M5
Tipo U10/32



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo A	PBT	Branco
2	Corpo de cotovelo	PBT	Branco
3	Manopla	PBT	Preto ⁽¹⁾
4	Corpo B	Latão	Revestido com níquel
5	Agulha	Latão	Revestido com níquel
6	Guia da agulha	Latão	Revestido com níquel, tipo M5 apenas
7	Anel de assento	Latão	Revestido com níquel
8	Porca de pressão	Aço ⁽²⁾	Meter-out Zinco cromado ⁽³⁾ Meter-in Zinco cromado preto
9	Vedação em U	HNBR	
10	Anilha	—	
11	Vedação	NBR	
12	O-ring	NBR	
13	O-ring	NBR	
14	O-ring	NBR	
15	O-ring	NBR	
16	Espaçador	—	
17	Gaxeta	NBR, Aço inoxidável	Tipo M5 apenas

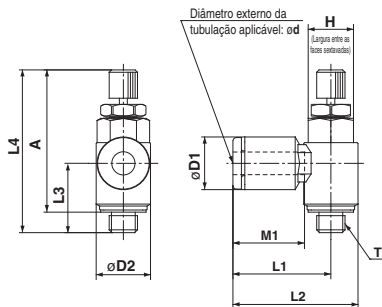
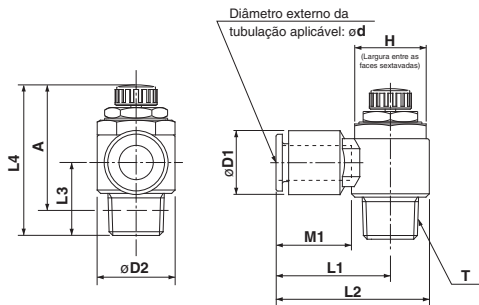
Nota 1) Os tipos M5 e U10/32 são revestidos com zinco cromado preto.

Nota 2) O material da porca de pressão opção J (tipo redonda) é latão. No entanto, note que apenas AS22□1FM usa aço.

Nota 3) O tratamento de superfície da porca de travamento opção J (tipo arredondado) é revestido com níquel.

Dimensões: tipo cotovelo

**Tipo M5
 Tipo U10/32**



Tamanho métrico

Modelo	d	T	H	D1	D2	L1	L2	L3	L4 (1)(2)		A (1)(2)		M1	Peso (g)
									Máx.	Mín.	Máx.	Mín.		
AS12□1FM-M5-23	3,2	M5 x 0,8	8	8,4	9,6	17,3	22,1	12,3	33,8	28,8	30,1	25,1	12,7	7
AS12□1FM-M5-04	4			9,3		17,3	22,1							
AS12□1FM-M5-06	6			11,6		18,1	22,9							
AS22□1FM-01-23	3,2	R 1/8	12	9,3	14,2	20,4	27,5	13,4	35,2	30,2	32,1	27,1	12,7	19 32 34 36
AS22□1FM-01-04	4			9,3		20,4	27,5							
AS22□1FM-01-06	6			11,6		20,4	27,5							
AS22□1FM-01-08	8			15,2		25,3	32,4							
AS22□1FM-02-04	4	R 1/4	17	10,4	18,5	25,2	34,4	17,7	39,9	34,9	34,4	29,4	16	17
AS22□1FM-02-06	6			12,8		25,2	34,4							
AS22□1FM-02-08	8			15,2		27,2	36,4							
AS22□1FM-02-10	10			18,5		35,3	44,5							

Nota 1) Dimensões de referência

Nota 2) Dimensões de referência após a instalação das roscas M5 e R.

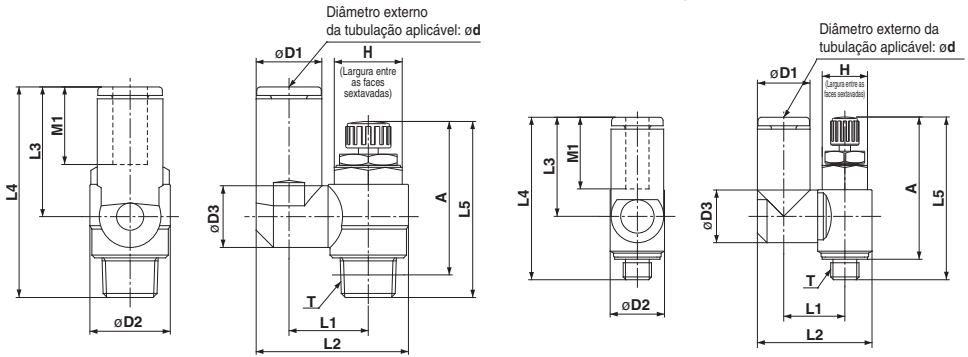
Tamanho em polegada

Modelo	d	T	H	D1	D2	L1	L2	L3	L4 (1)		A (2)		M1	Peso (g)
									Máx.	Mín.	Máx.	Mín.		
AS12□1FM-U10/32-01	1/8"	10-32 UNF	8	8,4	9,6	17,3	22,1	12,3	33,8	28,8	30,1	25,1	12,7	7
AS12□1FM-U10/32-03	5/32"			9,3		17,3	22,1							
AS12□1FM-U10/32-05	3/16"			11,4		21,3	26,1							
AS12□1FM-U10/32-07	1/4"		12	18,3	23,1	11,7								
AS22□1FM-N01-01	1/8"	NPT 1/8	12,7	9,3	14,2	20,4	27,5	13,4	35,2	30,2	32,1	27,1	12,7	19 32 34 36
AS22□1FM-N01-03	5/32"			9,3		20,4	27,5							
AS22□1FM-N01-05	3/16"			13,2		24	31,1							
AS22□1FM-N01-07	1/4"			13,2		23,9	31							
AS22□1FM-N01-09	5/16"		15,2	25,3	32,4	13,4								
AS22□1FM-N02-03	5/32"	NPT 1/4	17,5	10,4	18,5	25,2	34,4	17,7	39,9	34,9	34,4	29,4	16	16,5
AS22□1FM-N02-05	3/16"			12,8		25,2	34,5							
AS22□1FM-N02-07	1/4"			13,2		25,2	34,5							
AS22□1FM-N02-09	5/16"			15,2		27,2	36,4							
AS22□1FM-N02-11	3/8"		18,5	35,3	44,5	18,3								

Nota 1) Dimensões de referência

Nota 2) Dimensões de referência após a instalação das roscas 10-32 UNF e NPT.

Tipo M5



Tamanho métrico

Modelo	d	T	H	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5 (1)		A (2)		M1	Peso (g)		
											Máx.	Min.	Máx.	Min.				
AS13□1FM-M5-23	3,2	M5 x 0,8	8	8,4	9,6	9,3	10,8	19,8	17,5	28,7	33,8	28,8	30,1	25,1	12,7	8		
AS13□1FM-M5-04	4			9,3				20,3	20,3	21,4					20,6		31,8	13,5
AS13□1FM-M5-06	6			11,6				21,4	20,6	31,8					13,5			
AS23□1FM-01-23	3,2	R 1/8	12	8,4	14,2	10,9	14	24,4	17,5	30,9	35,2	30,2	32,1	27,1	12,7	17		
AS23□1FM-01-04	4			9,3				24,9	22,9	36,3					13,5		18	
AS23□1FM-01-06	6			11,6				24,9	22,9	36,3					13,5		18	
AS23□1FM-01-08	8	15,2	12,9	16,2	30,9	28,2	40,8	17	21									
AS23□1FM-02-04	4	R 1/4	17	10,4	18,5	12,9	18,4	30,6	21,9	39,6	39,9	34,9	34,4	29,4	16	33		
AS23□1FM-02-06	6			12,8				25,2	42,1	17					21			
AS23□1FM-02-08	8			15,2				25,2	28,2	45,1					18,5		36	
AS23□1FM-02-10	10	18,5	20,2	38,7	31	47,9	21	40										

Nota 1) Dimensões de referência

Nota 2) Dimensões de referência após a instalação das roscas M5 e R.

Tamanho em polegada

Modelo	d	T	H	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5 (1)		A (2)		M1	Peso (g)		
											Máx.	Min.	Máx.	Min.				
AS13□1FM-U10/32-01	1/8"	10-32 UNF	8	8,4	9,6	9,3	10,8	19,8	17,5	28,7	33,8	28,8	30,1	25,1	12,7	7		
AS13□1FM-U10/32-03	5/32"			9,3				20,3	20,3	21,4					20,6		31,8	13,5
AS13□1FM-U10/32-05	3/16"			11,4				21,3	23,3	34,5					16,5		8	
AS13□1FM-U10/32-07	1/4"			12				21,6	20,7	31,9					13,7			
AS23□1FM-N01-01S	1/8"	NPT 1/8	12,7	8,4	14,2	10,9	14	24,4	17,5	30,9	35,2	30,2	32,1	27,1	12,7	17		
AS23□1FM-N01-03S	5/32"			9,3				24,9	23,9	37,3					16,5		18	
AS23□1FM-N01-05S	3/16"			11,4				26,8	23,9	37,3					17		19	
AS23□1FM-N01-07S	1/4"			13,2				29,9	25,6	38,2					17		19	
AS23□1FM-N01-09S	5/16"	15,2	30,9	28,2	40,8	18,5	21											
AS23□1FM-N02-03S	5/32"	NPT 1/4	17,5	10,4	18,5	12,9	18,3	30,6	21,9	39,6	39,9	34,9	34,4	29,4	16	32		
AS23□1FM-N02-05S	3/16"			11,4				31,1	23,9	41,6					16,5		33	
AS23□1FM-N02-07S	1/4"			13,2				34,2	25,6	42,5					17		36	
AS23□1FM-N02-09S	5/16"			15,2				35,2	28,2	45,1					18,5		39	
AS23□1FM-N02-11S	3/8"	17,9	20,2	38,7	31	47,9	21	40										

Nota 1) Dimensões de referência

Nota 2) Dimensões de referência após a instalação das roscas 10-32 UNF e NPT.

Válvula reguladora de vazão para operação em velocidade baixa

Tipo standard (corpo de metal)

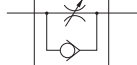
Série AS-M

RoHS

Modelo/especificações



Símbolo



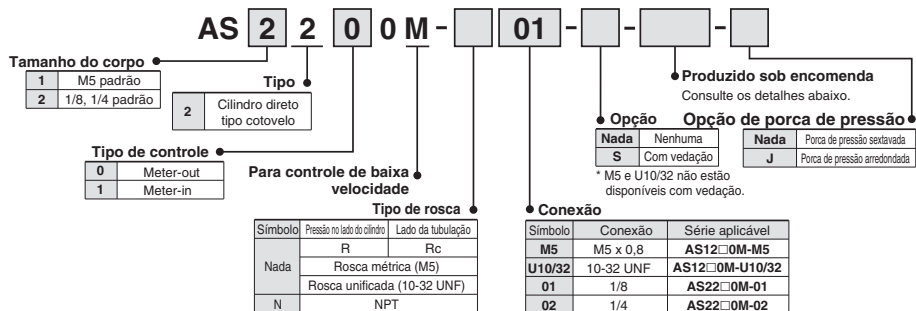
Modelo		AS12□0M		AS22□0M-□01	AS22□0M-□02	
Conexão	Pressão no lado do cilindro	M5 x 0,8	10-32 UNF	R 1/8	NPT 1/8	R 1/4
	Lado da tubulação			Rc 1/8		Rc 1/4 NPT 1/4
Fluido		Ar				
Pressão de teste		1,5 MPa				
Pressão máxima de trabalho		1,0 MPa				
Pressão mínima de trabalho		0,1 MPa				
Temperatura ambiente e do fluido		-5 a 60 °C (sem congelamento)				
Opção		Porca de pressão arredondada		Com vedação, porca de pressão arredondada		
Peso (g)		11,5	36	74		
Fluxo controlado	Taxa de vazão (L/min (ANR))	7	12	38		
	Condutância sônica dm ³ /(s-bar)	0,02	0,04	0,12		
	Taxa de pressão crítica	0,2	0,25	0,3		
Fluxo livre	Taxa de vazão (L/min (ANR))	105	280	420		
	Condutância sônica dm ³ /(s-bar)	0,32	0,86	1,3		
	Taxa de pressão crítica	0,4	0,2	0,3		

Nota 1) Os valores da taxa de vazão são medidos a 0,5 MPa e 20 °C.

Nota 2) Os tipos meter-out e meter-in podem ser visualmente diferenciados pela porca de pressão. O tipo meter-out é revestido com níquel (a porca de travamento arredondada é revestida com níquel), enquanto o tipo meter-in é revestido com zinco cromado preto.

Nota 3) As peças de latão são todas revestidas com níquel. A manopla é revestida com zinco cromado preto.

Como pedir



Produzido sob encomenda



Lubrificante: vaselina

X12

Ex.) AS2200M-01-X12

Sem graxa (Vedação: revestido com flúor) + Válvula reguladora (Sem válvula de retenção)

X21

Ex.) AS2200M-01-X21

Nota 1) Não é livre de partícula

Nota 2) A válvula reguladora só é compatível com a referência do tipo meter-out.

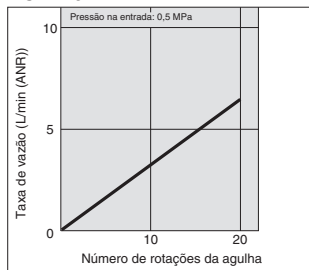
Válvula reguladora (Sem válvula de retenção)

X214

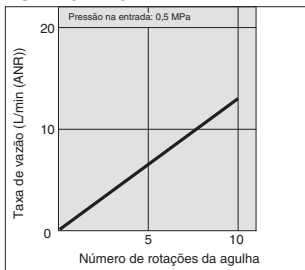
Ex.) AS2200M-01-X214

Nota) A válvula reguladora só é compatível com a referência do tipo meter-out.

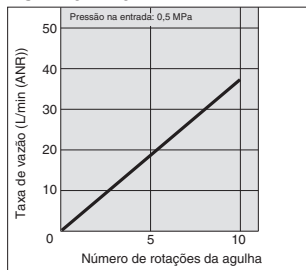
AS12□0M



AS22□0M-□01



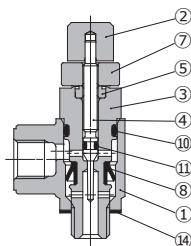
AS22□0M-□02



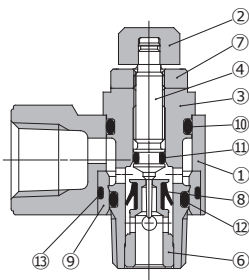
Construção

Tipo meter-out

AS1200M

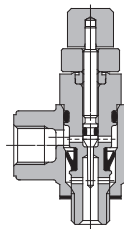


AS2200M

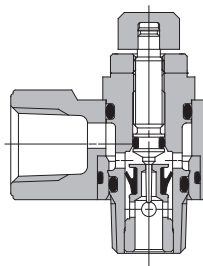


Tipo meter-in

AS1210M



AS2210M



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo A	Liga de zinco	Cromado tratado
2	Manopla	Latão	Zinco cromado preto
3	Corpo B	Latão	Revestido com níquel
4	Agulha	Latão	Revestido com níquel
5	Guia da agulha	Latão	Revestido com níquel
6	Anel de assento	Latão	Revestido com níquel
7	Porca de pressão	Aço ⁽¹⁾	Meter-out Revestido com zinco cromado ⁽²⁾ Meter-in Zinco cromado preto
8	Vedação em U	HNBR	
9	Bucha	PBT	
10	O-ring	NBR	
11	O-ring	NBR	
12	O-ring	NBR	
13	O-ring	NBR	
14	Gaxeta	NBR/Aço inoxidável	

Nota 1) O material da porca de travamento opção J (tipo arredondado) é latão. No entanto, note que somente AS22□0M usa aço.

Nota 2) O tratamento de superfície da porca de travamento opção J (tipo arredondado) é revestido com níquel.

⚠ Cuidado

Leia antes do manuseio.
Consulte as informações gerais 56 das
Instruções de segurança e as páginas 468 a 471
para Precauções dos equipamentos para
controle de vazão.

Válvula reguladora de vazão para operação em velocidade baixa com conexão instantânea

Tipo em linha

Série AS-FM



Modelo

Modelo	Diâmetro externo da tubulação aplicável								
	Tamanho métrico				Tamanho em polegada				
	3,2	4	6	8	1/8"	5/32"	3/16"	1/4"	5/16"
AS1001FM	●	●	●		●	●	●	●	
AS2001FM		●	●			●	●	●	
AS2051FM			●	●			●	●	●

Especificações

Fluido	Ar
Pressão de teste	1,5 MPa
Pressão máxima de trabalho	1 MPa
Pressão mínima de trabalho	0,1 MPa
Temperatura ambiente e do fluido	-5 a 60 °C (sem congelamento)
Material do tubo aplicável ⁽¹⁾	Nylon, soft-nylon, poliuretano

Nota 1) Verifique a pressão máxima de trabalho dos tubos quando o soft-nylon ou o poliuretano for utilizado

(Consulte as páginas 411 e 412 para obter detalhes.)

Nota 2) As peças de latão são todas revestidas com níquel. A manopla do tipo IM5 é de zinco cromado preto.

Taxa de vazão e condutância sônica

Símbolos de direção do fluxo no corpo



Modelo	AS1001FM	AS2001FM	AS2051FM			
Diâmetro externo da tubulação	Tamanho métrico	ø3,2,ø4,ø6	ø4	ø6	ø6	ø8
	Tamanho em polegada	ø1/8",ø5/32",ø3/16",ø1/4"	ø5/32"	ø3/16",ø1/4"	ø3/16"	ø1/4",ø5/16"
Fluxo controlado	Taxa de vazão (L/min (ANRI))	7	12	38		
	Condutância sônica dm ³ /(s·bar)	0,02	0,04	0,12		
	Taxa de pressão crítica	0,2	0,2	0,2		
Fluxo livre	Taxa de vazão (L/min (ANRI))	100	130	230	290	460
	Condutância sônica dm ³ /(s·bar)	0,3	0,4	0,7	0,9	1,4
	Taxa de pressão crítica	0,25				

Nota) Os valores da taxa de vazão são medidos a 0,5 MPa e 20 °C.

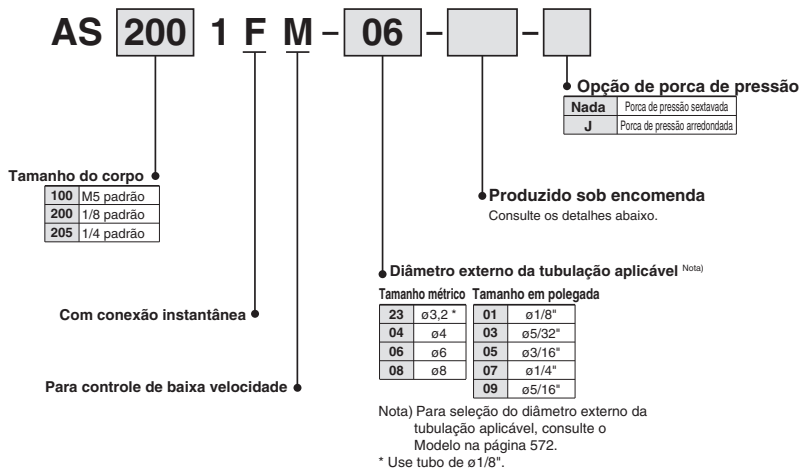
⚠ Cuidado

Leia antes do manuseio.
 Consulte as informações gerais 56 das
 Instruções de segurança e as páginas 468 a 471
 para Precauções dos equipamentos para
 controle de vazão.



Produzido sob encomenda
 (Consulte a página 573 para obter detalhes.)

Como pedir



Produzido sob encomenda



Lubrificante: vaselina

X12

Ex.) AS2001FM-04-X12

Sem graxa (Vedação: revestido com flúor) + Válvula reguladora (Sem válvula de retenção)

X21

Ex.) AS2001FM-04-X21

Nota 1) Não é livre de partícula

Válvula reguladora (Sem válvula de retenção)

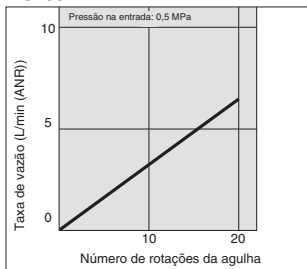
X214

Ex.) AS2001FM-04-X214

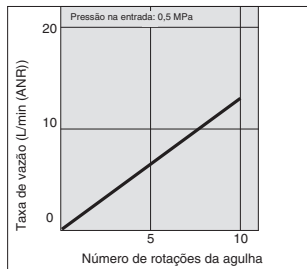
Válvula agulha/Características do fluxo

Nota) As características de vazão são valores representativos.

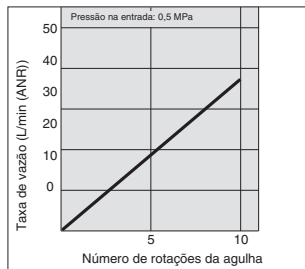
AS1001FM



AS2001FM



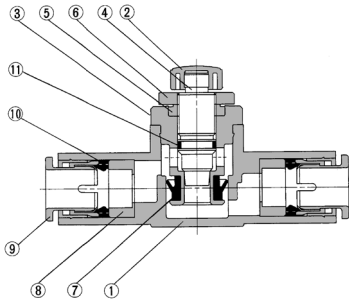
AS2051FM



- AS
- TMH
- ASD
- AS
- AS-FE
- KE
- AS-FG
- AS-FP
- AS-FM
- AS-D
- AS-T
- ASP
- ASN
- AQ
- ASV
- AK
- VCHC
- ASS
- ASR
- ASQ

Série AS-FM

Construção



Lista de peças

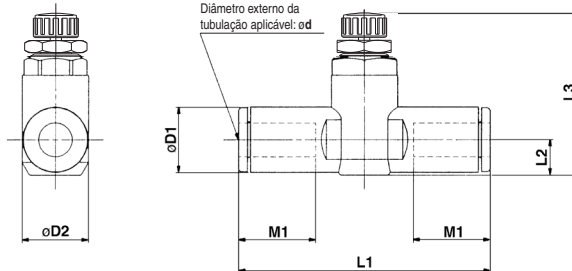
Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo A	PBT	
2	Manopla	PBT ⁽¹⁾	Preto
3	Corpo B	Latão	Revestido com níquel
4	Agulha	Latão	Revestido com níquel
5	Guia da agulha	Latão	Revestido com níquel
6	Porca de pressão	Aço ⁽³⁾	Zinco cromado ⁽²⁾
7	Vedação em U	HNBR	
8	Espaçador	—	
9	Anilha	—	
10	Vedação	NBR	
11	O-ring	NBR	

Nota 1) O tipo AS1001FM é feito de latão (revestido com zinco cromado preto).

Nota 2) A porca de pressão arredondada é revestida com níquel.

Nota 3) Para porca de travamento arredondada, somente AS1001FM usa latão.

Dimensões



Tamanho métrico

Modelo	d	D1	D2	L1	L2	L3		M1	Peso (g)
						Máx.	Min.		
AS1001FM-23	3,2	8,4	10,5	38	4,5	27,7	24,9	12,7	6
AS1001FM-04	4	9,3		39,2	5,2	28,5	25,5		
AS1001FM-06	6	11,6	12,3	40,7	6,2	29,8	26,6	13,7	8
AS2001FM-04	4	9,3		40,7	5,2	32,6	27,6		
AS2001FM-06	6	11,6	15,5	44,8	6,3	33,7	28,7	13,7	13
AS2051FM-06	6	12,8		53,2	6,7	35,2	30,2		
AS2051FM-08	8	15,2		59,8	8,1	36,5	31,5	18	31

Tamanho em polegada

Modelo	d	D1	D2	L1	L2	L3 ⁽¹⁾		M1	Peso (g)
						Máx.	Min.		
AS1001FM-01	1/8"	8,4	10,5	38	4,5	27,7	24,9	12,7	6
AS1001FM-03	5/32"	9,3		39,2	5,2	28,5	25,5		
AS1001FM-05	3/16"	11,4	12,3	48,7	6,2	27,7	24,7	16,5	8
AS1001FM-07	1/4"	12		40,7		32,6	29,6		
AS2001FM-03	5/32"	9,3	15,5	40,7	5,2	33,6	28,6	12,7	12
AS2001FM-05	3/16"	11,4		50	6,2	34,5	29,5		
AS2001FM-07	1/4"	13,2	17	52,2	7,1	34,6	29,6	17	21
AS2051FM-05	3/16"	11,4		52,2	6,2	35,5	30,5		
AS2051FM-07	1/4"	13,2	18	54,4	7,1	36,5	31,5	17	26
AS2051FM-09	5/16"	15,2		59,8	8,1				

Nota 1) Dimensões de referência

Válvula reguladora de vazão dupla para operação de baixa velocidade com conexão instantânea

Série ASD-FM

RoHS

Duas válvulas de controle de vazão e válvulas de retenção integradas.

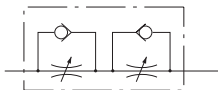
Prevenção de um fenômeno de solavancos no movimento do cilindro e controle de velocidade de um cilindro de simples ação.

O controle de velocidade estável é alcançado mesmo com flutuações de carga.

Controle de baixa velocidade para cilindros de diâmetro pequeno.



Símbolo



Símbolos de direção do fluxo no corpo

	Tipo meter-out	Tipo meter-in
Símbolo de indicação		
Símbolo		

Modelo

Modelo	Tubulação aplicável									
	Tamanho métrico				Tamanho em polegada					
	4	6	8	10	1/8"	5/32"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"
ASD230FM-M5	●	●								
ASD330FM-01		●	●							
ASD430FM-02		●	●	●						
ASD230FM-U10/32					●	●	●			
ASD330FM-N01							●	●	●	
ASD430FM-N02								●	●	●

Especificações

Fluido	Ar
Pressão de teste	1,5 MPa
Pressão máxima de trabalho	1 MPa
Pressão mínima de trabalho	0,1 MPa
Temperatura ambiente e do fluido	-5 a 60 °C (sem congelamento)
Material do tubo aplicável ⁽¹⁾	Nylon, soft-nylon, poliuretano

Nota 1) Verifique a pressão máxima de trabalho dos tubos quando o soft-nylon ou o poliuretano for utilizado

(Consulte as páginas 411 e 412 para obter detalhes.)

Nota 2) As peças de latão são todas revestidas com níquel. A porca de pressão do tipo meter-out é de zinco cromado (a porca de pressão arredondada é revestida com níquel), então, a manopla do tipo M5 e a porca de pressão do tipo meter-in são de zinco preto cromado.

Taxa de vazão e condutância sônica

	Modelo	ASD230FM	ASD330FM	ASD430FM	
Diâmetro externo da tubulação	Tamanho métrico	ø4,ø6	ø6,ø8	ø6	ø8,ø10
	Tamanho em polegada	ø1/8", ø5/32" ø3/16", ø1/4"	ø3/16", ø1/4"	—	ø1/4", ø5/16" ø3/8"
Fluxo controlado	Taxa de vazão (L/min)(ANR)	7	12	38	
	Condutância sônica dm ² (s-bar)	0,02	0,04	0,12	
	Taxa de pressão crítica	0,25	0,2	0,2	
Fluxo livre	Taxa de vazão (L/min)(ANR)	7	12	38	
	Condutância sônica dm ² (s-bar)	0,02	0,04	0,12	
	Taxa de pressão crítica	0,3	0,15	0,15	

Nota) Os valores da taxa de vazão são medidos a 0,5 MPa e 20 °C.



Produzido sob encomenda

(Consulte a página 576 para obter detalhes.)

Como pedir

ASD 3 3 0 F M - [] 01 - 06 S - [] - []

Tamanho do corpo

2	M5 padrão
3	1/8 padrão
4	1/4 padrão

Universal

Com conexão instantânea

Para controle de baixa velocidade

Tipo de rosca

Nada	Rosca métrica (M5)
	Rosca unificada (10-32 UNF)
	R
N	NPT

Opção de porca de pressão

Nada	Porca de pressão sextavada
J	Porca de pressão arredondada

Produzido sob encomenda
Consulte os detalhes abaixo.

Com vedação
* M5 e U10/32 não estão disponíveis com vedação.

Diâmetro externo da tubulação aplicável (Nota)

Tamanho métrico	Tamanho em polegada
04	ø4
06	ø6
08	ø8
10	ø10

01	ø 1/8"
03	ø5/32"
05	ø3/16"
07	ø1/4"
09	ø5/16"
11	ø3/8"

(Nota) Para seleção do diâmetro externo da tubulação aplicável, consulte o Modelo na página 575.

Conexão

M5	M5 x 0,8
U10/32	10-32 UNF
01	1/8
02	1/4

Produzido sob encomenda



Lubrificante: vaselina

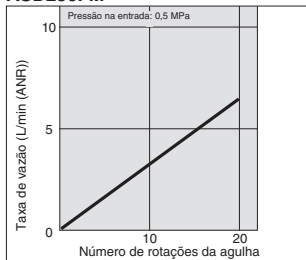
X12

Ex.) ASD230FM-M5-X12

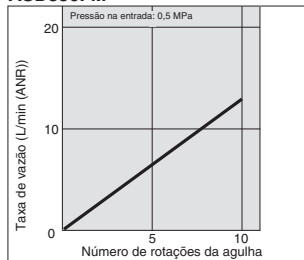
Válvula agulha/Características do fluxo

(Nota) As características de vazão são valores representativos.

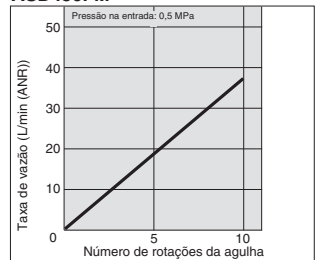
ASD230FM



ASD330FM



ASD430FM

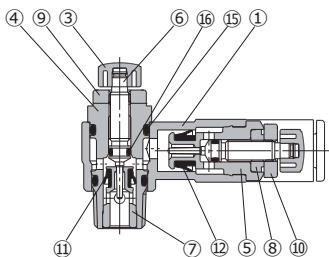
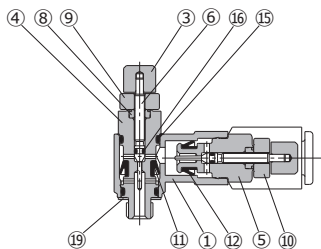
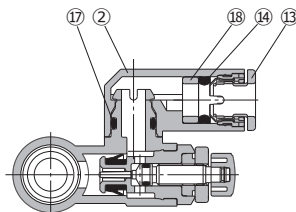
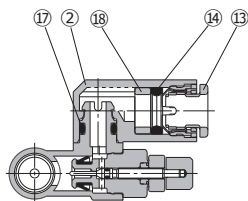


Válvula reguladora de vazão dupla para operação em baixa velocidade com conexão instantânea **Série ASD-FM**

Construção

ASD230FM

ASD330FM/430FM



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo A	PBT	
2	Corpo de cotovelo	PBT	
3	Manopla	PBT ⁽¹⁾	Preto
4	Corpo B	Latão	Revestido com níquel
5	Corpo B	Latão	Revestido com níquel
6	Agulha	Latão	Revestido com níquel
7	Anel de assento	Latão	Revestido com níquel
8	Guia da agulha	Latão	Revestido com níquel
9	Porca de pressão	Aço ⁽²⁾	Zinco cromado ⁽³⁾
10	Porca de pressão	Aço ⁽²⁾	Zinco cromado preto

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
11	Vedação em U	HNBR	
12	Vedação em U	HNBR	
13	Anilha	—	
14	Vedação	NBR	
15	O-ring	NBR	
16	O-ring	NBR	
17	O-ring	NBR	
18	Espaçador	—	
19	Gaxeta	NBR, aço inoxidável	Tipo M5 apenas

Nota 1) O tipo ASD230FM é feito de latão (revestido em zinco cromado preto).

Nota 2) O material da porca de pressão opção J (tipo redonda) é latão. No entanto, observe que somente ASD330FM e ASD430FM usam aço.

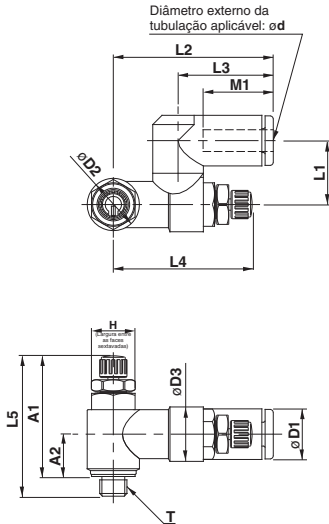
Nota 3) O tratamento da superfície da porca de pressão opção J (tipo redonda) é revestido com níquel.

AS
TMH
ASD
AS
AS-FE KE
AS-FG
AS-FP
AS-FM
AS-D AS-T
ASP
ASN
AQ
ASV
AK
VCHC
ASS
ASR ASQ

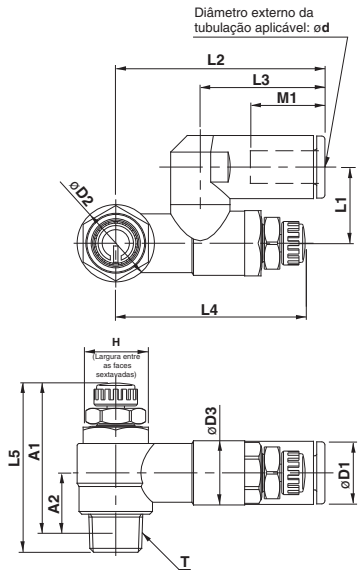
Série ASD-FM

Dimensões: tamanho métrico

ASD230FM



ASD330FM/430FM



Tamanho métrico

Modelo	d	T	H	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4		L5 ⁽¹⁾		A1 ⁽²⁾		A2 ⁽²⁾	M1	Peso (g)
										Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.			
ASD230FM-M5-04	4	M5 x 0,8	8	9,3	9,6	10	11,7	29,4	17,5	34,6	29,6	33,8	28,8	30,1	25,1	7,8	12,9	12
ASD230FM-M5-06	6			11,6				32,5	20,6								13,7	13
ASD330FM-01-06S	6	R 1/8	12	11,6	14,2	11,8	14	38,5	22,9	39,6	34,6	35,2	30,2	32,1	27,1	10,6	13,7	29
ASD330FM-01-08S	8			15,2				44,8	28,2								18,5	31
ASD430FM-02-06S	6	R 1/4	17	12,8	18,5	15	18	43,5	25,2	41,8	36,8	39,9	34,9	34,4	29,4	11	17	53
ASD430FM-02-08S	8			15,2				46,5	28,2								18,5	55
ASD430FM-02-10S	10			18,5			19,7	49,3	31							21	58	

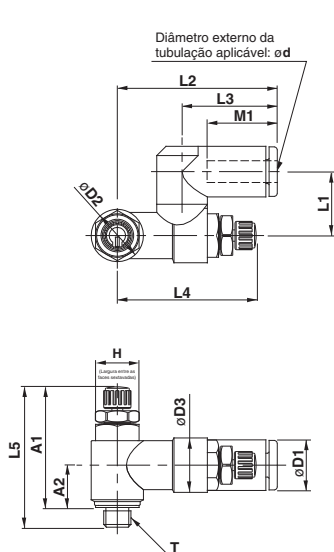
Nota 1) Dimensões de referência

Nota 2) Dimensões de referência após a instalação das roscas M5 x 0,8, R.

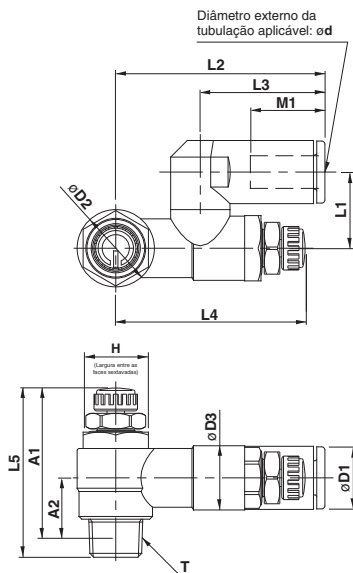
Válvula reguladora de vazão dupla para operação em baixa velocidade com conexão instantânea **Série ASD-FM**

Dimensões: tamanho em polegada

ASD230FM



ASD330FM/430FM



Tamanho em polegada

Modelo	d	T	H	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4		L5 ⁽¹⁾		A1 ⁽²⁾		A2 ⁽²⁾	M1	Peso (g)
										Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.			
ASD230FM-U10/32-01	1/8"	10-32 UNF	8	8,4	9,6	10	11,7	29,4	17,5	34,6	29,6	33,8	28,8	30,1	25,1	7,8	12,9	12
ASD230FM-U10/32-03	5/32"			9,3				35,2	23,3								13	
ASD230FM-U10/32-05	3/16"			11,4				32,6	20,7								14	
ASD330FM-U10/32-07	1/4"		12					32,6	20,7								13,5	15
ASD330FM-N01-05S	3/16"		11,4				14	39,5	23,9	39,6	34,6						16,5	30
ASD330FM-N01-07S	1/4"	NPT 1/8	12,7	13,2	14,2	11,8	15,8	42,2	25,6	38,9	33,9	35,2	30,2	32	27	10,6	17	31
ASD330FM-N01-09S	5/16"		15,2			44,8		28,2										
ASD430FM-N02-07S	1/4"		13,2			43,9		25,6										
ASD430FM-N02-09S	5/16"	NPT 1/4	17,5	15,2	18,5	15	18	46,5	28,2	41,7	36,7	39,9	34,9	34,6	29,6	11	17	55
ASD430FM-N02-11S	3/8"		18,5			19,7		49,3	32,6								21	

Nota 1) Dimensões de referência

Nota 2) Dimensões de referência após a instalação das roscas UNF e NPT 10-32.

AS
TMH
ASD
AS
AS-FE
KE
AS-FG
AS-FP
AS-FM
AS-D
AS-T
ASP
ASN
AQ
ASV
AK
VCHC
ASS
ASR
ASQ



Série ASD-FM

Precauções específicas do produto

Leia antes do manuseio. Consulte as informações gerais 56 das Instruções de segurança e as páginas 468 a 471 para Precauções dos equipamentos para controle de vazão.

Esquema/seleção

Cuidado

1. Cilindro de simples ação

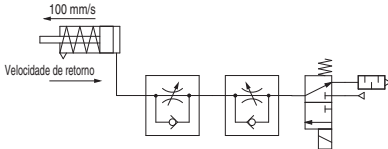
Ao controlar um cilindro de simples ação, a velocidade de retorno do cilindro será diferente dependendo das condições de operação. Opere depois de confirmar as velocidades máximas de retorno exibidas na tabela abaixo.

Válvula reguladora de vazão	Cilindro	Válvula solenóide	Tubulação	Silenciador	Velocidade máxima de retorno (mm/s)		
					10	20	30
ASD230FM	CJ2	SYJ500	TU0604 1 m	AN110-01	Ø6		
					Ø10		
					Ø16		
					Ø20		
ASD330FM	CM2	SYJ700	TU0604 1 m	AN110-01	Ø25		
					Ø32		
					Tamanho do cilindro		
					Tamanho do cilindro		

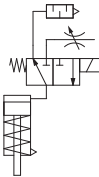
<Condições de operação>

- Velocidade de extensão do cilindro: 100 mm/s
- Agulha meter-out totalmente aberta

* Os valores são medidos a 0,5 MPa e 20°C.



(Referência) O circuito recomendado para alta velocidade de retorno. Quando a velocidade de baixa extensão e a alta velocidade de retorno são desejadas, é recomendado o circuito a seguir com 3 portas.



Nota) Use Série AS-FM com -X214 para a válvula reguladora.

AS
TMH
ASD
AS
AS-FE KE
AS-FG
AS-FP
AS-FM
AS-D AS-T
ASP
ASN
AQ
ASV
AK
VCHC
ASS
ASR ASQ