

gma™

A business of BARNES

ACCESSORI OPZIONALI

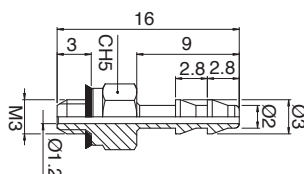
Options



Raccordi Fittings

Raccordo diritto a calzamento Straight push-on fitting

	Ø	n°	m
RG.R0-1376-AS1	4	10	50

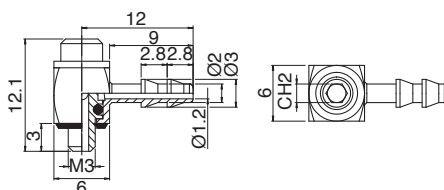


Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Raccordo orientabile a "L" a calzamento Adjustable-position push-on elbow fitting

	Ø	n°	m
RG.R0-1376-AS2	4	10	50

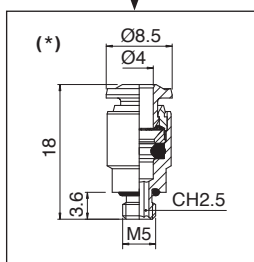
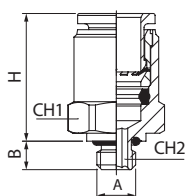


Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Raccordo diritto maschio cilindrico "mini" "Mini" straight male adaptor (parallel)

	Ø	A	B	H	CH1	CH2	n°	m
RG.50-020-00N01	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	10	45
RG.5602000003	3	M3	3	11	6	1.5	10	41
RG.5602000005	4	M3	3	14.5	8	-	10	21
RG.5602000006	4	M5	3.6	14	9	2.5	10	39
RG.5602000008	4	1/8	5	11.5	13	3	10	77
RG.5602000009	6	M5	3.6	16	11	2.5	10	62
RG.5602000011	6	1/8	5	13.5	13	4	10	77

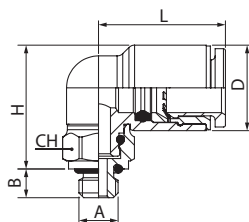


Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Raccordo a L maschio cilindrico "mini" "Mini" elbow male adaptor (parallel)

	Ø	A	B	H	L	D	CH	n°	m
RG.5611500005	4	M5	3.6	13.5	14	8.5	8	10	25
RG.5611500006	4	1/8	5	13	14	8.5	13	10	59
RG.5611500008	6	M5	3.6	15.5	16	10.5	8	10	29
RG.5611500009	6	1/8	5	15	16	10.5	13	10	164



Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

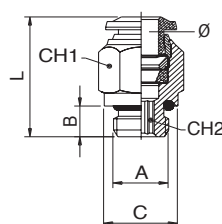
Ø [Diametro esterno tubo (mm)]
n° [Quantità pezzi in confezione]
m [Peso di una confezione da 10 pezzi (g)]
P [Pressione di esercizio]
T [Temperatura di esercizio]
dB [Livello di rumore in dB a 6 bar]
S [Soglia di filtrazione]

Ø [Hose outer diameter (mm)]
n° [Number of pieces in the pack]
m [Weight of a 10-piece pack (g)]
P [Operating pressure range]
T [Operating temperature range]
dB [Noise level in dB at 6 bar]
S [Filtration threshold]

Raccordi Fittings

Raccordo diritto maschio cilindrico Straight male adaptor (parallel)

	Ø	A	B	C	L	CH1	CH2	n°	m
RG.5002000N02	4	1/8	6	13	20	10	3	10	71
RG.5002000N22	4	1/4	8	16	19.5	16	3	10	162
RG.5002000N20	6	M5	4	10	24.5	13	2	10	113
RG.5002000N03	6	1/8	6	13	23.5	13	4	10	129
RG.5002000N04	6	1/4	8	16	23.5	13	4	10	169
RG.5002000N05	8	1/8	6	13	25	14	5	10	134
RG.5002000N06	8	1/4	8	16	23	14	6	10	131
RG.5002000N07	8	3/8	9	20	24	14	6	10	219
RG.5002000N08	10	1/4	8	16	30.5	17	6	10	242
RG.5002000N09	10	3/8	9	20	27.5	17	8	10	236
RG.5002000N31	10	1/2	10	25	27	14	8	10	380
RG.5002000N23	12	1/2	10	25	31	22	10	10	434

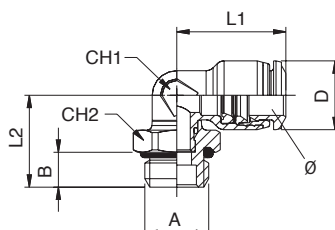


Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Raccordo a L orientabile maschio cilindrico Swiveling elbow male adaptor

	Ø	A	B	L1	L2	CH1	CH2	D	n°	m
RG.5511600001	4	M3	3	16.5	12	7	9	10	10	36
RG.5511600002	4	M5	3.6	16.5	13.8	7	9	10	10	49
RG.5511600004	4	1/8	5.4	16.5	15	7	13	10	10	80
RG.5511600011	6	M5	3.6	20.5	14.7	9	9	12	10	61
RG.5511600013	6	1/8	5.4	20.5	15.8	9	13	12	10	91
RG.5511600014	6	1/4	7.1	20.5	17.5	9	16	12	10	140
RG.5511600017	8	1/8	5.4	22	19.4	10	13	14	10	118
RG.5511600018	8	1/4	7.1	22	18.7	10	16	14	10	149
RG.5511600019	8	3/8	8.1	22	20.1	10	20	14	10	240
RG.5511600021	10	1/4	7.1	26.5	22.8	13	16	17	10	189
RG.5511600022	10	3/8	8.1	26.5	22.3	13	20	17	10	255
RG.5511600023	10	1/2	9.6	26.5	23.8	13	25	17	10	406
RG.5511600026	12	1/2	9.6	30	25.1	16	25	20	10	445



Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

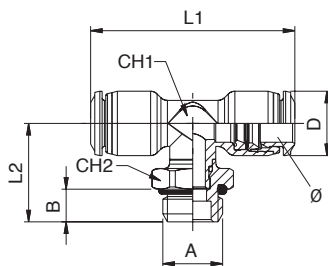
Ø [Diametro esterno tubo (mm)]
n° [Quantità pezzi in confezione]
m [Peso di una confezione da 10 pezzi (g)]
P [Pressione di esercizio]
T [Temperatura di esercizio]
dB [Livello di rumore in dB a 6 bar]
S [Soglia di filtrazione]

Ø [Hose outer diameter (mm)]
n° [Number of pieces in the pack]
m [Weight of a 10-piece pack (g)]
P [Operating pressure range]
T [Operating temperature range]
dB [Noise level in dB at 6 bar]
S [Filtration threshold]

Raccordi Fittings

Raccordo a T orientabile maschio cilindrico Swiveling T male adaptor – centre leg

	Ø	A	B	L1	L2	CH1	CH2	D	n°	m
RG.5521600002	4	M5	3.6	33	15.5	7	9	10	10	66
RG.5521600011	6	M5	3.6	41	14.7	9	9	12.5	10	83
RG.5521600013	6	1/8	5.4	41	18.4	9	13	12.5	10	116
RG.5521600014	6	1/4	7.1	41	20	9	16	12.5	10	165
RG.5521600017	8	1/8	5.4	44	22.1	10	13	14	10	148
RG.5521600018	8	1/4	7.1	44	21.4	10	16	14	10	179
RG.5521600019	8	3/8	8.1	44	22.8	10	20	14	10	270
RG.5521600021	10	1/4	7.1	53	26.7	13	16	17	10	249
RG.5521600022	10	3/8	8.1	53	26.2	13	20	17	10	314
RG.5521600023	10	1/2	9.6	53	27.7	13	25	17	10	466
RG.5521600026	12	1/2	9.6	61.5	29.1	16	25	20	10	527

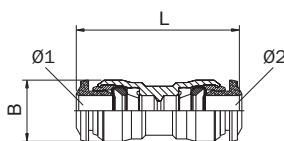


Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Raccordo diritto intermedio Straight connector

	Ø1	Ø2	B	L	n°	m
RG.5504000002	4	4	10	31	10	38
RG.5504000004	6	6	12.5	35	10	52
RG.5504000009	6	4	12.5	34	10	51
RG.5504000005	8	8	14	37	10	65
RG.5504000010	8	6	14	37.5	10	67
RG.5504000011	10	8	44	17	10	117
RG.5504000006	10	10	45	17	10	130
RG.5504000012	12	10	50	20	10	179
RG.5504000007	12	12	50	20	10	179



Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

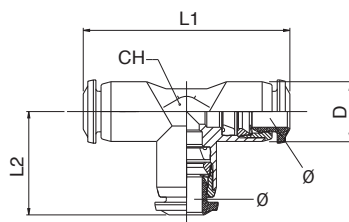
Ø [Diametro esterno tubo (mm)]
n° [Quantità pezzi in confezione]
m [Peso di una confezione da 10 pezzi (g)]
P [Pressione di esercizio]
T [Temperatura di esercizio]
dB [Livello di rumore in dB a 6 bar]
S [Soglia di filtrazione]

Ø [Hose outer diameter (mm)]
n° [Number of pieces in the pack]
m [Weight of a 10-piece pack (g)]
P [Operating pressure range]
T [Operating temperature range]
dB [Noise level in dB at 6 bar]
S [Filtration threshold]

Raccordi Fittings

Raccordo a T intermedio T connector

	Ø	L1	L2	CH	D	n°	m
RG.5523000002	4	33	16.5	9	10	10	58
RG.5523000004	6	41	20.5	11	12	10	83
RG.5523000005	8	44	22	13	14	10	106

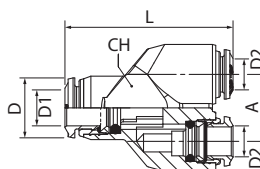


Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Raccordo a Y intermedio Y connector

	Ø	Ø	A	L	CH	D	n°	m
RG.5531000002	4	4	11	31.5	10	10	10	58
RG.5531000004	6	6	13.5	37	12	12	10	58
RG.5531000008	6	4	13.5	36.5	12	12.5	10	90
RG.5531000005	8	8	15.5	40	14	14	10	69

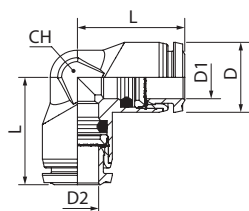


Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Raccordo a L intermedio Elbow connector

	D1	D2	L	D	CH	n°	m
RG.5513000002	4	4	16.5	10	9	10	38
RG.5513000004	6	6	20.5	12	11	10	57
RG.5513000005	8	8	22	14	13	10	73

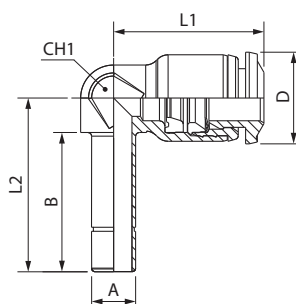


Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Raccordo a L con coda liscia Elbow adaptor with smooth tail

	Ø	A	B	L1	L2	CH1	D	n°	m
RG.5514000001	4	4	17	16.5	20.8	7	10	10	22
RG.5514000002	4	6	19	16.5	22.8	7	10	10	22



Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

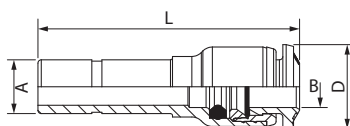
Ø [Diametro esterno tubo (mm)]
n° [Quantità pezzi in confezione]
m [Peso di una confezione da 10 pezzi (g)]
P [Pressione di esercizio]
T [Temperatura di esercizio]
dB [Livello di rumore in dB a 6 bar]
S [Soglia di filtrazione]

Ø [Hose outer diameter (mm)]
n° [Number of pieces in the pack]
m [Weight of a 10-piece pack (g)]
P [Operating pressure range]
T [Operating temperature range]
dB [Noise level in dB at 6 bar]
S [Filtration threshold]

Raccordi Fittings

Riduzione a coda liscia Adaptor with smooth tail

	A	B	L	D	n°	m
RG.5570000001	6	4	34	10	10	24

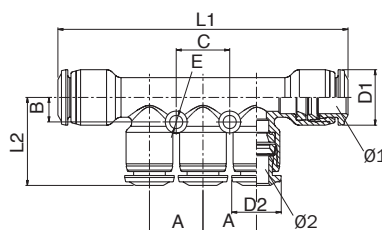


Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Raccordo multiplo di riduzione Reduction manifold

	Ø1-Ø2	A	B	L1	L2	C	D1	D2	E	n°	m
RG.5535000001	6-4	13.5	6	74	21.8	13.5	14	12	3.3	10	173
RG.5535000002	8-4	13.5	6	73	21.8	13.5	14	12	3.3	10	161
RG.5535000003	8-6	13.5	6	73	22.3	13.5	14	12.5	3.3	10	161

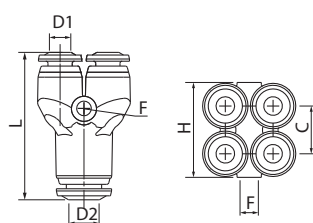


Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Raccordo multiplo a Y intermedio con fissaggio M3 Intermediate Y-connector with M3 connection

	D1	D2	C	L	F	H	n°	m
RG.5533000001	4	4	10.8	33.5	3.3	21.5	10	122
RG.5533000002	4	6	10.8	34.5	3.3	21.5	10	111
RG.5533000003	6	6	13.3	39.5	3.3	26.8	10	177

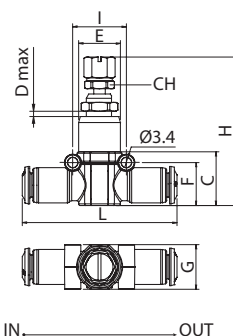


Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Regolatore di pressione in linea tubo-tubo Pipe-pipe inline pressure regulator

	Ø	C	D	E	F	G	H	I	L	CH	n°	m
RG.5597000002	6	18	5	14	14.5	15	48÷56.5	18	52	11	1	59
RG.5597000003	8	20	5	17	16.5	17	55÷65	20	58	13	1	53



Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= 1 ÷ 10bar

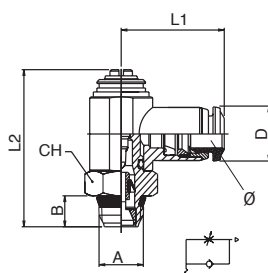
Ø [Diametro esterno tubo (mm)]
n° [Quantità pezzi in confezione]
m [Peso di una confezione da 10 pezzi (g)]
P [Pressione di esercizio]
T [Temperatura di esercizio]
dB [Livello di rumore in dB a 6 bar]
S [Soglia di filtrazione]

Ø [Hose outer diameter (mm)]
n° [Number of pieces in the pack]
m [Weight of a 10-piece pack (g)]
P [Operating pressure range]
T [Operating temperature range]
dB [Noise level in dB at 6 bar]
S [Filtration threshold]

Raccordi Fittings

Regolatore di flusso unidirezionale orientabile (regolazione a cacciavite) Swiveling unidirectional flow controller (adjustment by screwdriver)

	Ø	A	B	L1	L2	CH	D	n°	m
RG.5590000002	4	M5	5.5	19.5	29.5	8	10	1	9.8
RG.5590000003	4	1/8	5.5	21.5	31	14	10	1	20
RG.5590000007	6	M5	5.5	21	29.5	8	12.5	1	7.7
RG.5590000008	6	1/8	5.5	23	31	14	12.5	1	18
RG.5590000010	8	1/8	5.5	23.5	31	14	14	1	21
RG.5590000011	8	1/4	7	26	36.5	17	14	1	34

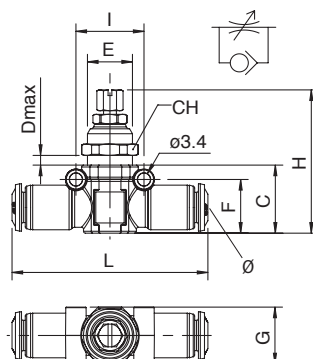


Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= 1 ÷ 10bar

Regolatore di flusso in linea unidirezionale tubo-tubo Pipe/pipe in-line unidirectional flow regulator

	Ø	C	D	E	F	G	H	I	L	CH	n°	m
RG.5594000004	4	18	4	M12X1	14.5	15	37.5÷43.5	18	52	14	1	34
RG.5594000001	6	18	6	M12x1	14.5	15	37.5÷43.5	18	52	14	1	29
RG.5594000002	8	20	6.5	M14x1	16.5	17	39.5÷45.5	20	58	16	1	61

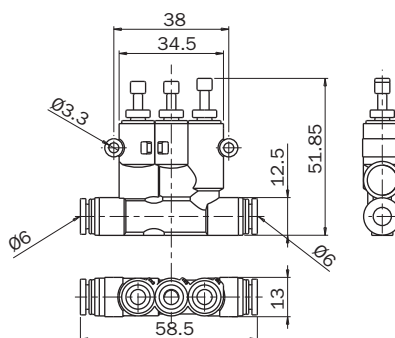


Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= 1 ÷ 10bar

Regolatore di flusso in linea unidirezionale tubo-tubo a 2 stadi Pipe-pipe unidirectional in-line flow regulator with 2 stages

	Ø	n°	m
RG.BJSU6	6	1	33



Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= 0° ÷ +60°C
P= 2 ÷ 10bar

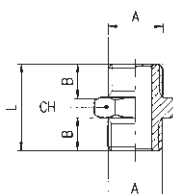
Ø [Diametro esterno tubo (mm)]
n° [Quantità pezzi in confezione]
m [Peso di una confezione da 10 pezzi (g)]
P [Pressione di esercizio]
T [Temperatura di esercizio]
dB [Livello di rumore in dB a 6 bar]
S [Soglia di filtrazione]

Ø [Hose outer diameter (mm)]
n° [Number of pieces in the pack]
m [Weight of a 10-piece pack (g)]
P [Operating pressure range]
T [Operating temperature range]
dB [Noise level in dB at 6 bar]
S [Filtration threshold]

Raccordi Fittings

Nipplo cilindrico Nipple (parallel)

	A	B	L	CH	n°	m
RG.020100001B5NB	M5	4	11.5	8	10	20
RG.02010000102NB	1/8	6	16.5	14	10	89
RG.02010000103NB	1/4	8	21	17	10	168
RG.02010000104NB	3/8	9	23	19	10	226
RG.02010000105NB	1/2	10	25.5	24	10	330
RG.02010000107NB	3/4	12	29.5	30	10	637

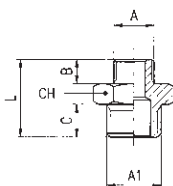


Caratteristiche tecniche
Technical characteristics

T= 300°C max

Nipplo di riduzione cilindrico Reducing nipple (parallel)

	A	A1	B	C	L	CH	n°	m
RG.0203000010WNB	M5	1/8	4	6	14.5	14	10	84
RG.020300001ATNB	1/8	1/4	6	8	19	17	10	149
RG.0203000017WNB	1/4	3/8	8	9	22	19	10	212
RG.020300001ACNB	3/8	1/2	9	10	24.5	24	10	352

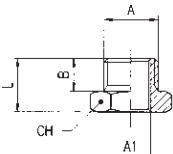


Caratteristiche tecniche
Technical characteristics

T= 300°C max

Nipplo di riduzione cilindrico Reducing nipple (parallel)

	A	A1	B	L	CH	n°	m
RG.020900001YPNB	M5	M3	4	6.5	7	10	13



Caratteristiche tecniche
Technical characteristics

T= 300°C max

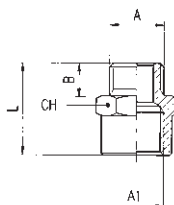
Ø [Diametro esterno tubo (mm)]
 n° [Quantità pezzi in confezione]
 m [Peso di una confezione da 10 pezzi (g)]
 P [Pressione di esercizio]
 T [Temperatura di esercizio]
 dB [Livello di rumore in dB a 6 bar]
 S [Soglia di filtrazione]

Ø [Hose outer diameter (mm)]
 n° [Number of pieces in the pack]
 m [Weight of a 10-piece pack (g)]
 P [Operating pressure range]
 T [Operating temperature range]
 dB [Noise level in dB at 6 bar]
 S [Filtration threshold]

Raccordi Fittings

Riduzione cilindrica Reducer (parallel)

	A	A1	B	L	CH	n°	m
RG.0205000012WNB	1/8	1/8	6	17	14	10	109
RG.020500001ATNB	1/8	1/4	6	20.5	17	10	175
RG.0205000016WNB	1/4	1/4	8	22.5	17	10	190

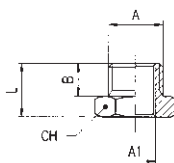


Caratteristiche tecniche
Technical characteristics

T= 300°C max

Riduzione cilindrica Reducer (parallel)

	A	A1	B	L	CH	n°	m
RG.0209000010WNT	1/8	M5	6	10.5	14	10	80
RG.0209000015WNT	1/4	1/8	8	13	17	10	103
RG.020900001AANT	3/8	1/4	9	14	19	10	126
RG.020900001AFNT	1/2	3/8	10	15.5	24	10	213

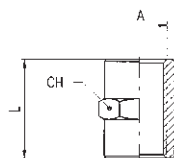


Caratteristiche tecniche
Technical characteristics

T= 300°C max

Manicotto Sleeve

	A	L	CH	n°	m
RG.030000001B5NB	M5	11	8	10	30
RG.03000000102NB	1/8	15	14	10	103
RG.03000000103NB	1/4	22	17	10	182



Caratteristiche tecniche
Technical characteristics

T= 300°C max

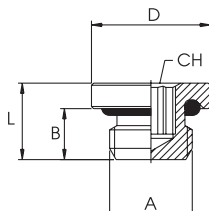
Ø [Diametro esterno tubo (mm)]
n° [Quantità pezzi in confezione]
m [Peso di una confezione da 10 pezzi (g)]
P [Pressione di esercizio]
T [Temperatura di esercizio]
dB [Livello di rumore in dB a 6 bar]
S [Soglia di filtrazione]

Ø [Hose outer diameter (mm)]
n° [Number of pieces in the pack]
m [Weight of a 10-piece pack (g)]
P [Operating pressure range]
T [Operating temperature range]
dB [Noise level in dB at 6 bar]
S [Filtration threshold]

Raccordi Fittings

Tappe maschio cilindrico esagono incassato con O-Ring NBR
Male plug (parallel) with exagon embedded and NBR O-Ring

	A	B	L	D	CH	n°	m
RG.0301500005	M5	4	6	8	2	10	12
RG.0301500001	1/8	6	8.5	14	5	10	61
RG.0301500002	1/4	8	11	17	6	10	112
RG.0301500003	3/8	9	12.5	20	8	10	182
RG.0301500004	1/2	10	13.5	25	10	10	291

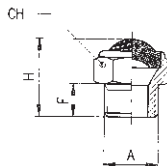


Caratteristiche tecniche
Technical characteristics

T= -20 ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Silenziatore Silencer

	A	F	H	CH	dB	S	n°	m
RG.0702000001	M5	4	8	8	-	100µm	10	18
RG.0702000002	1/8	6	15	13	74	100µm	10	58
RG.0702000003	1/4	7	18	16	72	100µm	10	111

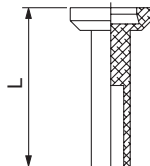


Caratteristiche tecniche
Technical characteristics

T= -10 ÷ +80°C
P= 12bar max

Tappe in poliamide Plug polyamede

	Ø	L	n°	m
RG.086100031X1R0	4	23.5	10	1
RG.086100031X4R0	6	24.5	10	1
RG.086100031X7R0	8	26	10	1



Caratteristiche tecniche
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Ø [Diametro esterno tubo (mm)]
n° [Quantità pezzi in confezione]
m [Peso di una confezione da 10 pezzi (g)]
P [Pressione di esercizio]
T [Temperatura di esercizio]
dB [Livello di rumore in dB a 6 bar]
S [Soglia di filtrazione]

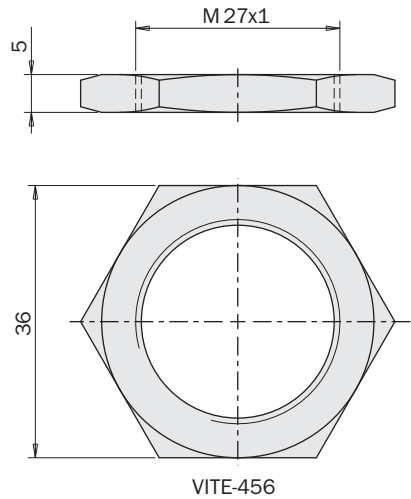
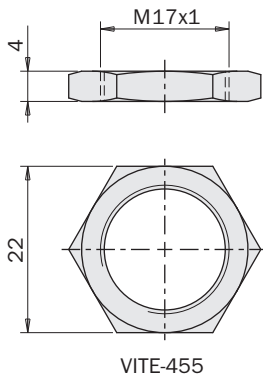
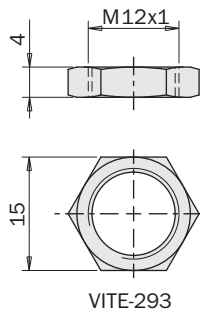
Ø [Hose outer diameter (mm)]
n° [Number of pieces in the pack]
m [Weight of a 10-piece pack (g)]
P [Operating pressure range]
T [Operating temperature range]
dB [Noise level in dB at 6 bar]
S [Filtration threshold]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Dadi

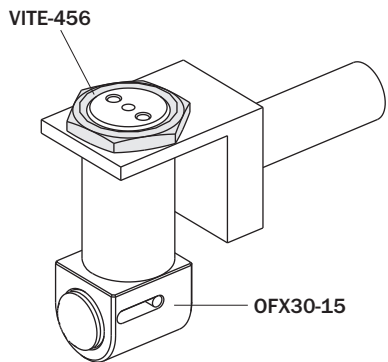
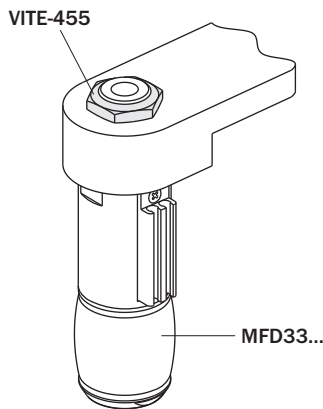
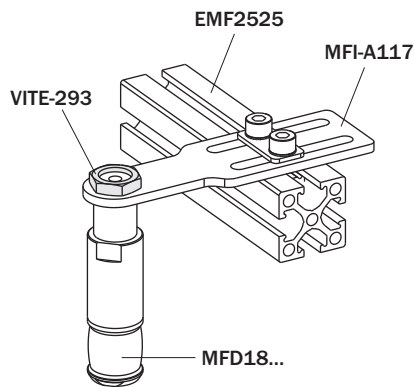
Nuts

Dimensioni (mm)
Dimensions (mm)



	VITE-293	VITE-455	VITE-456
Peso Weight	4 g	7 g	23 g

Esempi di utilizzo
Application examples



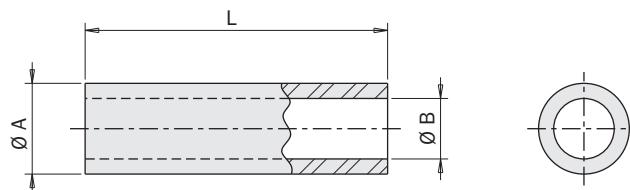
Tubi flessibili

Tubo in poliuretano per aria compressa idoneo all'utilizzo con i raccordi rapidi.



Hoses

Polyurethane hose for compressed air suitable for use with push-in fittings.



Caratteristiche tecniche Technical characteristics

T= -40° ÷ +60°C
P= -0.99 ÷ +10bar

		ØA [mm]	ØB [mm]	R [mm]	L [m]	Lm [g/m]
TUB04X2,5B	Nero Black	4	2.5	20	25	9.49
TUB04X2,5BL	Blu Blue	4	2.5	20	25	9.49
TUB04X2,5GR	Verde Green	4	2.5	20	25	9.49
TUB04X2,5RE	Rosso Red	4	2.5	20	25	9.49
TUB04X2,5SI	Grigio Silver	4	2.5	20	25	9.49
TUB04X2,5YE	Giallo Yellow	4	2.5	20	25	9.49
TUB06X4B	Nero Black	6	4	30	25	19.47
TUB06X4BL	Blu Blue	6	4	30	25	19.47
TUB06X4GR	Verde Green	6	4	30	25	19.47
TUB06X4RE	Rosso Red	6	4	30	25	19.47
TUB06X4SI	Grigio Silver	6	4	30	25	19.47
TUB06X4YE	Giallo Yellow	6	4	30	25	19.47
TUB08X6B	Nero Black	8	6	40	25	30
TUB08X6BL	Blu Blue	8	6	40	25	30
TUB08X6SI	Grigio Silver	8	6	40	25	30
TUB08X6YE	Giallo Yellow	8	6	40	25	30
TUB010x7.5B	Nero Black	10	7.5	60	25	42.7
TUB010x7.5BL	Blu Blue	10	7.5	60	25	42.7
TUB012x9B	Nero Black	12	9	70	25	61.5
TUB012x9BL	Blu Blue	12	9	70	25	61.5

A Diametro esterno
B Diametro interno
R Raggio di curvatura minimo
L Lunghezza
Lm Peso lineare
P Pressione di esercizio
T Temperatura di esercizio

A Outer diameter
B Inner diameter
R Minimum bending radius
L Length
Lm Linear mass
P Operating pressure range
T Operating temperature range

Capacitor Box

Il dispositivo Capacitor Box consente il corretto funzionamento delle pinze elettriche Gimatic nei casi in cui si disponga di un'alimentazione limitata in corrente.

- 2 modelli disponibili (un modello dedicato alle taglie 16 e 25, un modello dedicato alla taglia 32).
- Compatibili con tutte le pinze e gli attuatori elettrici Gimatic.
- Dimensioni compatte.
- Connessione integrata di alimentazione, segnale di comando e I/O aggiuntivi.
- Connessione Plug & Play con connettori standard M8 - 8 poli e M8 - 3 poli/4 poli (a seconda della versione) angolari.

CAPBOX1625...



UNIVERSAL ROBOTS

(UR3 - UR5 - UR10)

Capacitor Box

Capacitor Box allows a correct functionality of Gimatic's electric grippers in all the cases where power supply is limited in peak current (i.e. some collaborative robots).

- 2 models available (one for grippers size 16 and 25, one for grippers size 32).
- Compatible with all Gimatic electric actuators.
- Compact dimensions.
- Embedded connection of power supply, command signal and additional I/O.
- Plug & Play connection with standard M8 8-pin connectors and angular M8 3-pin/4-pin connectors (depending on the version).

CAPBOX3200...



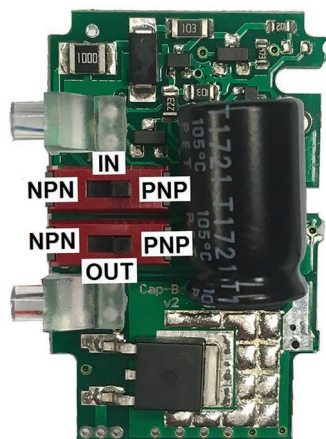
UNIVERSAL ROBOTS

(UR3 - UR5 - UR10)

	CAPBOX1625-03 CAPBOX3200-03	CAPBOX1625-04 CAPBOX3200-04
Materiale corpo Body material	Nylon PA12 Nylon PA12	
Dimensioni massime Overall dimensions	42 mm x 48.5 mm x 28 mm	
Massa Mass	60 ÷ 70 g	
Intervallo di temperatura ammesso Allowed temperature range	5 ÷ 60° C	
Connessioni elettriche Electrical connection	Ingresso M8 - 8 poli femmina angolare Input: M8 8-pin angular female	
	Uscita M8 - 3 poli femmina angolare Output: M8 3-pin angular female	Uscita M8 - 4 poli femmina angolare Output: M8 4-pin angular female
Grado di protezione Environmental degree	IP66	
Alimentazione Power supply	24 Vdc ± 10%, 0.5 Arms	
Segnale di comando in ingresso (Connessione di default) Input command signal (Default connection)	Ingresso digitale NPN • basso: segnale di chiusura • alto: segnale di apertura NPN digital input • low: closing command • high: opening command	
Segnale di comando in uscita (Connessione di default) Output command signal (Default connection)	Uscita digitale NPN • basso: segnale di chiusura • alto: segnale di apertura NPN digital output • low: closing command • high: opening command	
I/O ausiliari Auxiliary I/O	no none	1 segnale (uscita picco o controllo forza in base al modello di pinza) 1 signal (peak output or force control depending on gripper model)
LED di stato Status LED	2 LED Verde: alimentazione presente Giallo: stato comando pinza 2 LED Green: power supply is present Yellow: gripper command status	

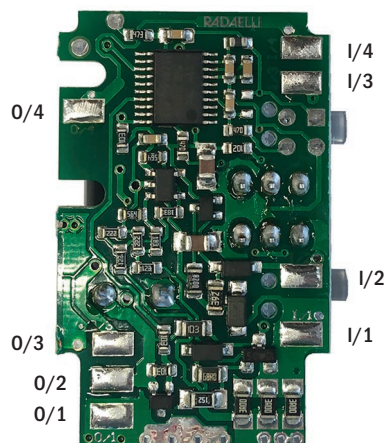
Connessioni Elettriche

Il circuito Capbox rende disponibili delle connessioni sia lato ingresso che lato uscita. Le connessioni lato ingresso sono disponibili con un connettore M8-8 pin femmina (alimentazione, segnale di comando e I/O ausiliari). L'uscita è disponibile con un connettore M8-3 o 4 poli per la connessione diretta alle pinze elettroniche Plug & Play. La configurazione standard prevede segnali di tipo NPN sia per l'ingresso che per l'uscita. L'utente può comunque personalizzare la configurazione semplicemente modificando le connessioni elettriche come mostrato in tabella.



Electrical Connections

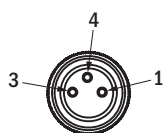
The Capacitor Box circuit has an input side and an output side. The input side allows for connection of power supply, command signal and auxiliary I/O by a M8-8pin female connector. The output side allows for direct connection of 3 or 4 pins Plug & Play grippers' models. Default configuration is with both input and output command signals in NPN version. The user can customize configuration by simply modifying electrical connections according to following table.



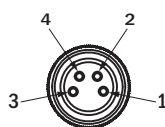
	Cavo d'ingresso standard (*) Standard input cable (*)	
I/1	+24Vcc	Grigio Grey
I/2	GND	Rosso Red
I/3	Ingresso digitale Digital input	Blu Blue
I/4	I/O ausiliari Auxiliary I/O	Giallo Yellow

	Cavo d'uscita standard (*) Standard output cable (*)	
O/1	+24Vcc	Marrone Brown
O/2	GND	Blu Blue
O/3	Uscita digitale Digital output	Nero Black
O/4	I/O ausiliari Auxiliary I/O	Bianco White

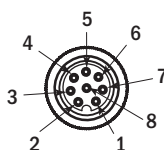
(*) Connessione standard per pinze con ingresso a 3 pin
Standard connection for 3 pins grippers' models



	M8 3 pin femmina M8 3 pins female	
1	Marrone Brown	
3	Blu Blue	
4	Nero Black	



	M8 4 pin femmina M8 4 pins female	
1	Marrone Brown	
2	Bianco White	
3	Blu Blue	
4	Nero Black	

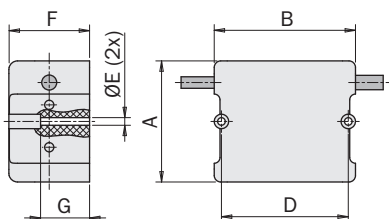


	M8 8 pin femmina M8 8 pins female	
1	Bianco White	
2	Marrone Brown	
3	Verde Green	
4	Giallo Yellow	
5	Grigio Grey	
6	Rosa Pink	
7	Blu Blue	
8	Rosso Red	

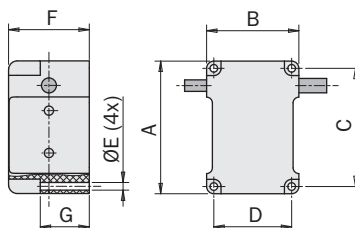


Dimensioni (mm) Dimensions (mm)

CAPBOX1625



CAPBOX3200



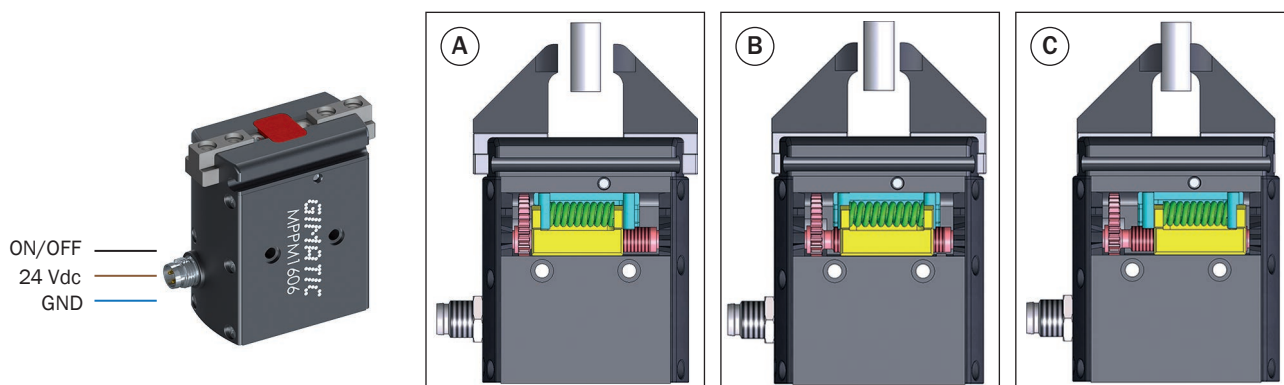
	CAPBOX1625	CAPBOX3200
A	46	42
B	49	32
C	41	-
D	27	44
E	Ø2.65	
F	28	
G	17	

Tecnologia mechatronica

Le immagini seguenti mostrano gli stati successivi di funzionamento del sistema di attuazione comune alle pinze, agli attuatori ed alle tavole rotanti elettriche.

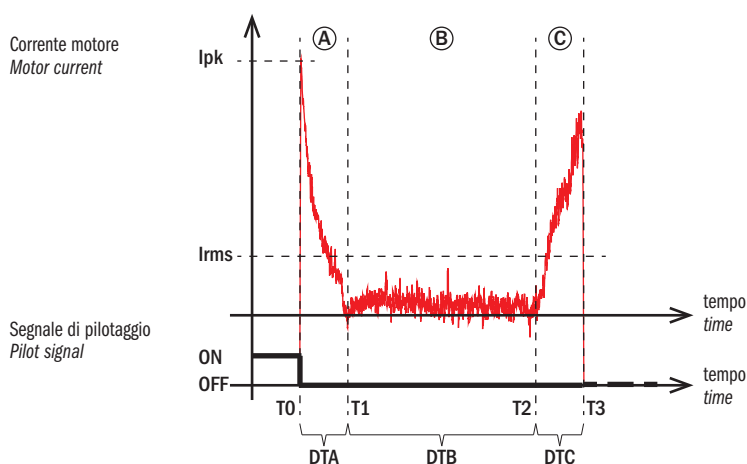
Mechatronics technology

The images below illustrate the operating state sequence of the drive system shared by the grippers, the actuators and the electric indexing tables.



Gli stessi stati sono riconoscibili anche nel profilo di corrente di assorbimento del motore.

These states can also be identified in the motor's power absorption profile.



Descrizione del funzionamento

Al tempo T0 il segnale di pilotaggio passa dallo stato di ON allo stato di OFF comandando la chiusura delle griffe. Durante il periodo DTA il motore inizia la rotazione causando nella fase A l'estensione della molla inizialmente compressa. Nella fase B la molla ha assunto la sua lunghezza libera e le griffe compiono un movimento a velocità costante fino al contatto con il pezzo al tempo T2. Durante la fase 3 le griffe sono a contatto con il pezzo ed inizia la compressione della molla. Al tempo T3 il motore termina la propria rotazione e grazie al sistema di trasmissione irreversibile la presa è mantenuta anche in assenza di tensione di alimentazione fino al prossimo comando di apertura delle griffe (stato ON).

Operation description

At time T0, the pilot signal switches from ON to OFF status, closing the jaws. During the DTA time, the motor starts to run; during phase A this causes the extension of the spring, which was initially compressed. In phase B, the spring has reached its free length and the jaws move at constant speed until they come into contact with the workpiece at time T2. During phase 3, the jaws are in contact with the workpiece, and compression of the spring starts. At time T3, the motor stops running and the irreversible transmission system maintains the grip even when not powered up, until the next jaw opening command is given (ON status).

COMUNICAZIONE
CON BUS DI CAMPO (*)

FIELD BUS
COMMUNICATION (*)

USCITA PICCO
PEAK OUTPUT

USCITA POSIZIONE (*)
POSITION OUTPUT (*)

VERSIONE PNP/NPN
VERSION PNP/NPN

CONTROLLO DI FORZA
FORCE CONTROL

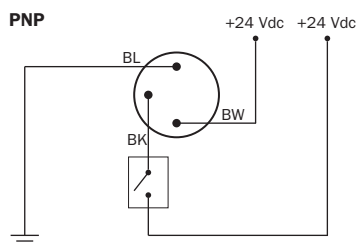
VERSIONE VELOCE 2Hz
2Hz FAST VERSION

(*)

Articolo in preparazione
Under construction

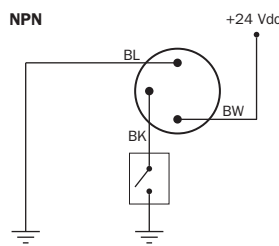
Versioni PNP/NPN

Le pinze sono disponibili nella versione standard con ingresso tipo PNP e nella versione N con ingresso tipo NPN.



PNP/NPN versions

Grippers are available in the standard version with PNP input and in the N version with NPN input.

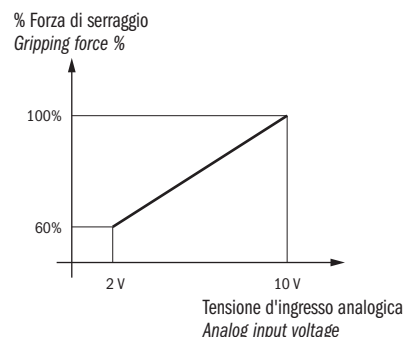
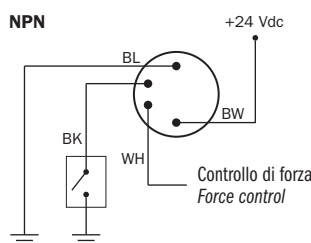
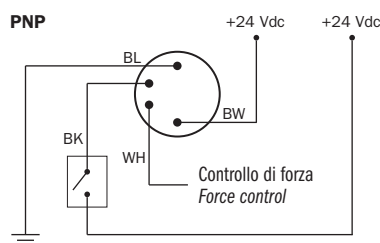


Controllo di forza (versioni con 4 pin)

Tra i modelli con connettore M8 a 4 pin sono disponibili versioni con un canale di ingresso analogico. Variando la tensione di riferimento nell'intervallo 2÷10 V è possibile regolare la forza di presa. Un valore di tensione inferiore ai 2 V inibisce il funzionamento del dispositivo consentendo la creazione di logiche di sicurezza di macchina.

Force control (4-pin versions)

In the range of models with 4-pin M8 connector, some versions are available with an analog input channel. By changing the reference voltage in the 2÷10 V range, the gripping force can be adjusted. A voltage value lower than 2 V will inhibit the device operation, allowing the creation of machine safety logics.

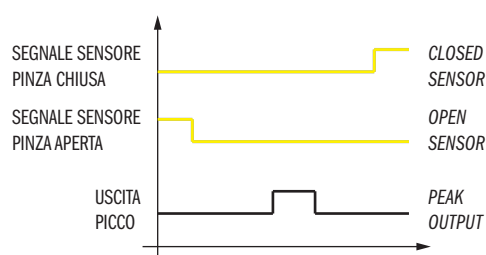
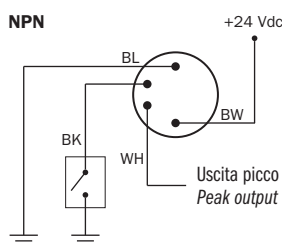
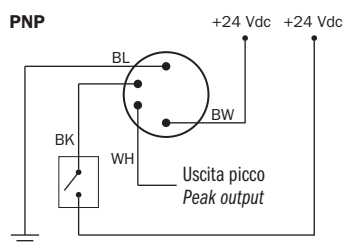


Uscita picco

Tra i modelli con connettore M8 a 4 pin sono disponibili versioni con un canale di uscita digitale che è attivato in automatico dal dispositivo una volta che le griffe esercitano la forza di presa. In questo modo si ottiene la funzionalità di un sensore di prossimità integrato che può operare indipendentemente dalla posizione finale delle griffe e pertanto senza alcuna regolazione.

Peak output

In the range of models with 4-pin M8 connector, some versions are available with a digital output channel which is automatically enabled by the device when the jaws exert the gripping force. This will work like an integrated proximity sensor which can operate independently of the final position of the jaws, and therefore with no adjustment.

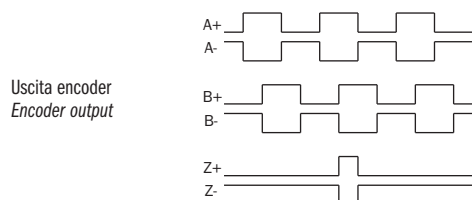


Uscita di posizione e BUS di campo

Saranno prossimamente disponibili versioni con un canale di uscita dedicato alla misura della posizione delle griffe (digitale e/o analogico) e versioni predisposte per la comunicazione basata su BUS di campo digitale.

Position output and fieldbus

Versions with an output channel (digital and/or analog) dedicated to jaw position measurement will soon be available, as well as versions set for communication based on digital fieldbus.



PLUG&PLAY

BUS DI CAMPO
FIELDBUS

RQCB0X

Il dispositivo RQCB0X permette la connessione e la comunicazione diretta di un lettore Gimatic RFID (sia RAQC che RAQCN) con un computer a scopo di test e di configurazione.

- Comunicazione seriale RS232 utilizzando eventualmente un convertitore USB/RS232 standard.
- Riconoscimento automatico di un lettore con uscite PNP (RAQC) o NPN (RAQCN).
- 8 LED integrati per la segnalazione diretta del TOOL ID memorizzato nel TAG di memoria.
- pulsante integrato per simulare il segnale di consenso normalmente generato da una sensor box per il test del conteggio del numero di cicli del sistema RFID.

RQCB0X

The RQCB0X allows the direct connection and communication of a Gimatic's RFID reader (either RAQC or RAQCN) with a computer for configuration and testing purposes.

- RS232 communication, using a standard USB to RS232 converter, if necessary.
- Automatic recognition of readers with PNP (RAQC) or NPN (RAQCN) outputs.
- 8 built-in LEDs for direct signalling of the TOOL ID stored in the memory TAG.
- Push-button to simulate the acknowledgment signal normally provided by a sensor box for testing the cycle counter functionality of the RFID system.

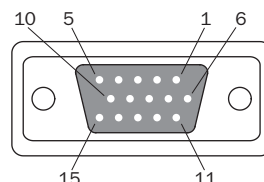
	RQCB0X	
Materiale del corpo	PA12	Body material
Intervallo di temperature di lavoro	-20 ÷ 65°C	Allowed temperature range
Dimensioni	45 mm x 42 mm x 15 mm	Dimensions
Massa	30 g	Weight
Connessioni elettriche	DB 15 pin femmina (HD) DB 15 pin female (HD)	Electrical connections
Grado di protezione	IP40	Environmental degree
Alimentazione	24 Vdc ± 10%, 0.15 Arms	Power supply
Interfaccia di comunicazione	RS232	Communication interface

Connessioni elettriche

La connessione elettrica al lettore (sia RAQC che RAQCN) è disponibile tramite un connettore femmina DB standard a 15 pin (alta densità) coerentemente con lo schema seguente.

Electrical connections

The electrical connection to the reader unit (RAQC or RAQCN) is available by means of a standard 15-pin (high density) DB female connector according to the following schema.



	Pin #		
Uscita digitale #1	1	DO_1	Digital output #1
Uscita digitale #2	2	DO_2	Digital output #2
Segnale RS232 Tx (uso opzionale)	3	RS_TX	RS232 Tx signal (optional use)
Massa alimentazione	4	GND	Power Supply GND
Segnale RS232 Rx (uso opzionale)	5	RS_RX	RS232 Rx signal (optional use)
Alimentazione 24 Vdc	6	24 Vdc	Power Supply 24 Vdc
Uscita digitale (allarme manutenzione)	7	DO_Count	Digital output (maintenance alarm)
Uscita digitale #3	8	DO_3	Digital output #3
Uscita digitale (condizione di errore)	9	DO_Fault	Digital output (fault condition)
Uscita digitale #4	10	DO_4	Digital output #4
Uscita digitale #5	11	DO_5	Digital output #5
Uscita digitale #6	12	DO_6	Digital output #6
Uscita digitale #7	13	DO_7	Digital output #7
Uscita digitale #8	14	DO_8	Digital output #8
Ingresso digitale (segnale esterno di fine ciclo)	15	DI_Count	Digital input (cycle end external signal)

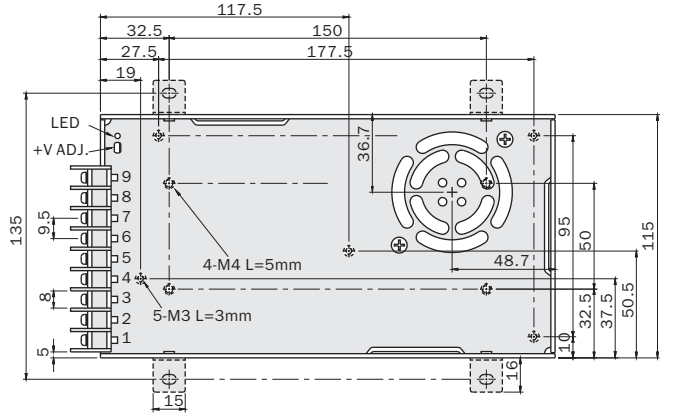
Alimentatori

Alimentatori MEAN WELL serie SP con ingresso universale AC ed uscita a 24 V.

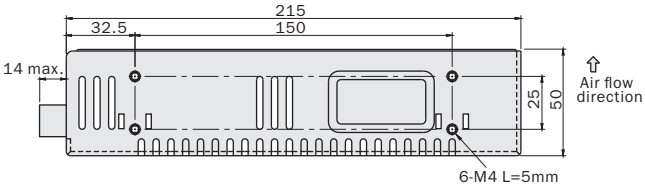


Power supplies

MEAN WELL power supplies (series SP) with universal AC input and 24 V output.



	MPS24-8.4	MPS24-13
Corrente nominale Rated current	8.4 A	13 A
Potenza nominale Rated power	200 W	320 W



Switch

Alimentatori a tensione variabile per usi generali configurati a 24 V ed equipaggiati con un pulsante per il comando diretto di apertura/chiusura delle pinze e degli attuatori elettrici della serie Mechatronics.
Disponibili nelle due versioni con ingresso PNP o NPN.

Switch

Variable voltage power supplies for general use configured for 24 V and equipped with a button for direct open/close control of the Mechatronics series electric grippers and actuators.
Available in two versions with PNP or NPN input.



	MPS24-1-S-PNP	MPS24-1-S-NPN
Ingresso Input	PNP	NPN
Corrente nominale Rated current	1 A	
Potenza nominale Rated power	25 W	

Kit per il fissaggio delle pinze Mechatronics su robot con interfaccia ISO 9409-1-50-4-M6

Kit for mounting Mechatronics grippers onto a robot with ISO 9409-1-50-4-M6 interface

MFI-A374-A

- Massa: 50g

MFI-A374-B

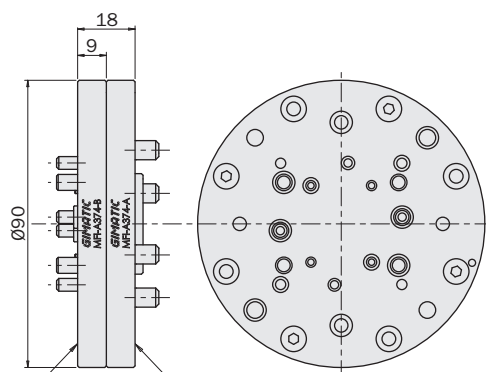
- Massa: 55g

MFI-A374-A

- Mass: 50g

MFI-A374-B

- Mass: 55g

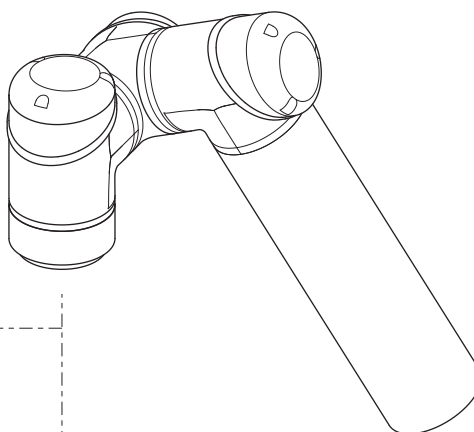


MFI-A374-B

Lato PINZA
GRIPPER side

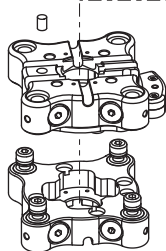
MFI-A374-A

Lato ISO 9409-1-50-4-M6
ISO 9409-1-50-4-M6 side



QC75-A

QC75-B



ISO 9409-1-50-4-M6

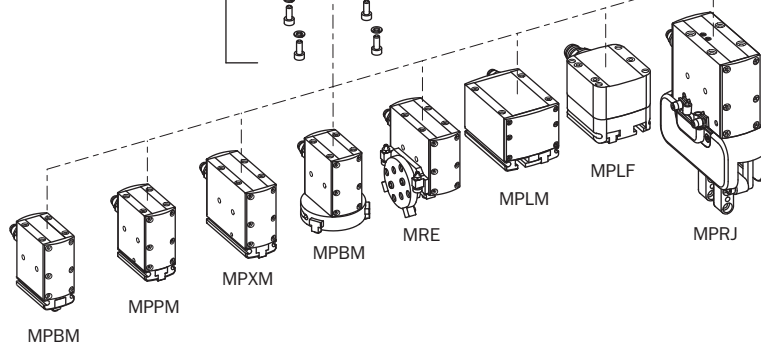
MFI-A374-A

MFI-A374-B

Taglia 36
Size 36

Taglia 25
Size 25

Taglia 16
Size 16



Glossario

Forza di serraggio totale

Valore medio di forza erogata dalle griffe.

Coppia di serraggio totale

Valore medio di coppia erogata dalle griffe.

Coppia di rotazione

Valore medio di coppia erogata dal piattello rotante.

Corsa

Valore medio della corsa totale delle griffe.

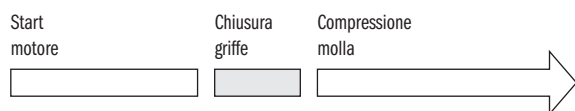
Frequenza

Valore medio di frequenza ciclo composto da apertura, chiusura e tempo di raffreddamento per evitare sovratemperature del motore. Questo valore è determinato senza carico collegato all'attuatore.

$$F_{\text{ciclo}} (\text{Hz}) = \frac{1}{(t_{\text{lavoro pinza}} + t_{\text{raffreddamento}}) \times 2}$$

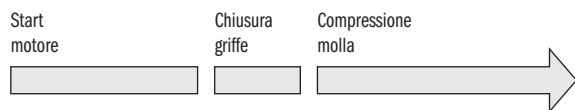
Tempo chiusura griffe

Tempo del solo movimento meccanico di chiusura griffe dopo lo start motore e prima della compressione molla.



Tempo di lavoro pinza

Tempo totale di start motore, movimentazione griffe e compressione molla.



Ciclo di lavoro

Rapporto tra il tempo operativo dell'attuatore ed il tempo totale di ciclo che comprende anche il tempo di raffreddamento.

$$D (\%) = \frac{t_{\text{lavoro pinza}}}{(t_{\text{lavoro pinza}} + t_{\text{raffreddamento}})}$$

$$t_{\text{raffreddamento}} (\text{s}) = \left(\frac{t_{\text{lavoro pinza}}}{D (\%)} \right) - t_{\text{lavoro pinza}}$$

Tensione di alimentazione

Tensione continuativa necessaria per alimentare l'attuatore.

Corrente di picco

Corrente massima di alimentazione del motore limitata dalla tensione di BUS, dalla resistenza elettrica del motore (a temperatura prefissata) e da fattori costruttivi. Per i motori lineari, gli attuatori lineari elettrici e le guide lineari elettriche rappresenta il valore massimo rms.

Potenza motore Brushless

Massima potenza meccanica del motore brushless.

Connessione

Connettore circolare metallico standard M8x1, 3 poli.

Glossary

Total gripping force

Average jaws gripping force.

Total gripping force

Average jaws gripping torque.

Swivelling torque

Average provided torque on the rotary plate.

Stroke

Average value of the total jaws stroke.

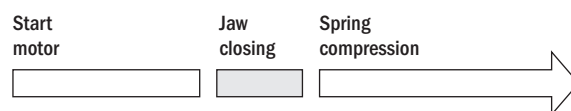
Frequency

Mean frequency value for a cycle comprising opening, closure and cooling time to prevent the motor from overheating. This value is calculated with no load connected to the actuator.

$$F_{\text{cycle}} (\text{Hz}) = \frac{1}{(t_{\text{working gripper}} + t_{\text{cooling}}) \times 2}$$

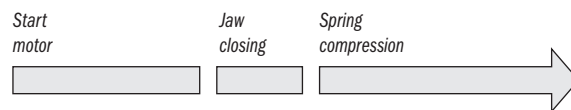
Closing jaws time

Mechanical moving jaws time after motor starts running and before spring compression.



Working gripper time

Start motor, jaws movement and spring compression total time.



Duty cycle

Ratio of time that actuator spends in an active state to the time spent to make the total cycle with cooling time included.

$$D (\%) = \frac{t_{\text{working gripper}}}{(t_{\text{working gripper}} + t_{\text{cooling}})}$$

$$t_{\text{cooling}} (\text{s}) = \left(\frac{t_{\text{working gripper}}}{D (\%)} \right) - t_{\text{working gripper}}$$

Power supply

Necessary continuous voltage to power supply actuator.

Peak current

Maximum motor supply current, limited by the BUS voltage, the motor's electrical resistance (at a set temperature) and constructive factors. For linear motors, electrical linear actuators and electric linear guideways, it is the maximum rms value.

Brushless motor power

Maximum mechanical brushless motor power.

Connection

Standard metal round M8x1, 3 pole connector.

Glossario

Segnale d'ingresso apertura/chiusura

Logica a collettore aperto pilotabile con +24Vdc e GND.

Temperatura di esercizio

Temperatura ambiente rappresentante le condizioni nominali di funzionamento, limitata dalle caratteristiche dei materiali e dalla viscosità del lubrificante.

Grado di protezione

Codice che riassume il livello di protezione dell'apparecchiatura elettrica contro l'ingresso di parti solide e liquide.

Rumorosità

Valore fondamentale di rumorosità espresso in decibel per area prevalentemente industriale.

Massa

Massa totale dell'attuatore compreso di motore brushless.

Certificazione Camera Bianca IPA

Certificazione ISO14644-1 per l'utilizzo dell'attuatore in camera bianca eseguita presso Fraunhofer Institute.

Certificazione CE

Compatibilità elettromagnetica (EMC) in accordo alla EN61000-06-2:2005; EN61000-6-3:2007; EN61000-6-4:2007.

Tensione di BUS

Tensione di picco erogata dall'azionamento del motore.

Forza di picco

Forza erogata dal motore con la corrente di picco.

Costante di forza

Costante di proporzionalità diretta tra la corrente di alimentazione e la forza erogata del motore.

Impuntamento

Interazione tra i magneti permanenti e lo statore che genera una forza periodica resistente ad ogni polo.

Forza continuativa

Forza erogabile dal motore con la corrente continuativa.

Corrente continuativa

Corrente con cui il motore può essere alimentato per tempo indefinito e che comporta il raggiungimento della temperatura interna al valore limite prefissato (senza sovratemperatura).

Resistenza di fase

Valore di resistenza elettrica equivalente misurata ai capi di una fase ad una temperatura prefissata.

Induttanza di fase

Induttanza elettrica equivalente misurata ai capi di una fase.

Costante BEMF

Contro-tensione generata da ogni fase quando il motore si muove a 1m/s.

Glossary

Open/closed input signal

Open collector logic system drivable with 24Vdc and GND.

Operating temperature

Room temperature refers to the nominal operating conditions. It is limited by the characteristics of the materials and the viscosity of the lubricant.

Environmental Degree

Degree of protection provided against intrusion of solid objects and water in mechanical casings with electrical enclosures.

Noise level

Industrial area noise level expressed in decibel.

Mass

Total actuator mass with brushless motor included.

IPA Clean Room Certification

ISO 14644-1 clean room certification made by Fraunhofer Institute.

CE certification

Electromagnetic compatibility (EMC) accordingly with EN61000-06-2:2005; EN61000-6-3:2007; EN61000-6-4:2007.

BUS voltage

Peak voltage supplied at motor start-up.

Peak force

Peak current force.

Force coefficient

Constant of direct proportionality between the feed current and the motor force output.

Cogging

Interaction between permanent magnets and stator that causes a periodic detent force at every pole.

Continuous force

Motor force output capacity with continuous current.

Continuous current

Current which can be supplied to the motor indefinitely, at which it reaches the maximum rated internal temperature (without overheating).

Phase resistance

Value of equivalent electric resistance measured across the terminals of a phase at a predetermined temperature.

Phase inductance

Equivalent electric inductance measured across the terminals of a phase.

BEMF constant

Back voltage generated when the motor is 1 m/s moved.

Glossario

Resistenza termica

Valore di surriscaldamento per ogni Watt di potenza prodotto dal motore.

Costante termica

Tempo impiegato dal motore per raggiungere la temperatura a regime.

Massima temperatura di fase

Temperatura massima raggiungibile dagli avvolgimenti.

Valore PTC

Valore della resistenza del sensore di temperatura.

Tensione massima PTC

Tensione di alimentazione massima applicabile ai capi della termoresistenza PTC.

Trasduttore di retroazione

Dispositivo per rilevare e misurare la posizione reciproca motore-slider.

Uscita circuito

Tipologia di segnale generato dal trasduttore di retroazione verso il controllore.

ABZ: segnale d'uscita a onda quadra.

SIN/COS: segnale d'uscita sinusoidale.

HALL: uscita a bassa risoluzione per fasatura motore.

Segnale d'uscita

Standard di comunicazione utilizzato.

Consumo di corrente

Assorbimento massimo del sensore dall'alimentazione.

Velocità di lavoro

Massima velocità alla quale il sensore riesce a fornire una corretta informazione della posizione.

Risoluzione

Parametro che indica la precisione della rilevazione degli spostamenti meccanici.

$$\text{Risoluzione } (\mu\text{m}) = \frac{\text{Passo polare}}{\text{Impulsi}}$$

Ripetibilità

Esprime la concordanza tra una serie di misure in condizione immutata di misura.

Passo Polare

Distanza lineare tra due poli magnetici uguali consecutivi (Nord > Nord; Sud > Sud).

Impulsi / Sinusoidi

Numero di impulsi oppure onde sinusoidali all'interno di un passo polare.

Glossary

Thermal resistance

Overheating for every Watt power dissipate from the motor.

Thermal constant

Time taken from the motor to reach the maximum temperature.

Max phase temperature

Maximum permissible winding temperature.

PTC value

Resistance value of the temperature sensors (PTC).

PTC max voltage

Maximum feed voltage applicable to the terminals of the PTC thermistor.

Feedback transducer

Electronic device to check and measure the motor/slider respective positions.

Circuit output

Type of signal generated by the feedback transducer toward the controller.

ABZ: square wave incremental output.

SIN/COS: sinusoidal wave encoder output.

HALL: low resolution feedback for motor phasing.

Output signal

Communication standard used.

Current consumption

Maximum sensor current consumption provided from power supply.

Working speed

Maximum sensor speed to get correct position information.

Resolution

Smallest incremental pitch that system can perform.

$$\text{Resolution } (\mu\text{m}) = \frac{\text{Pole pitch}}{\text{pulses}}$$

Repeatability

Ability of a system to perform and maintain same measure in routine circumstances.

Pole Pitch

Linear distance between the consecutive same poles (North > North; South > South).

Impulses / Sinusoid

Incremental impulses or sinusoidal waveforms included in a single pole pitch.

Unità Rotanti
Rotary UnitsCambia Utensile
Quick ChangerProfili e Staffe
Profiles and BracketsPinze
GrippersAttuatori Lineari
Linear ActuatorsSospensioni
SuspensionsTaglierini
NippersKit-Robot
Robot KitAccessori Opzionali
OptionsSensori
Sensors