

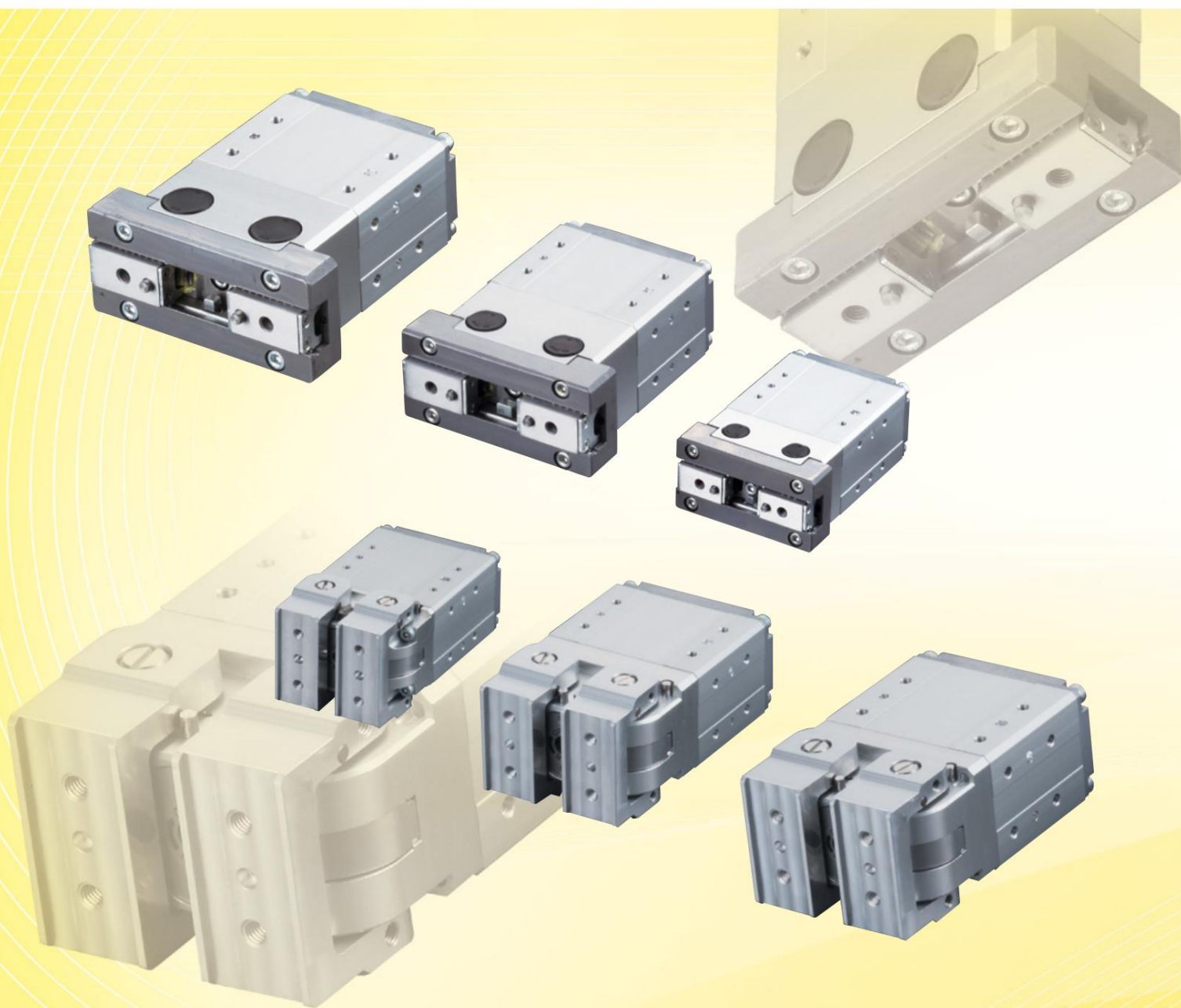


Garra vertical, tipo deslizando

**RCD-GRSN RCP2-GRSS
RCP4-GRSML/GRSLL/GRSWL**

Garra vertical, tipo alavanca

**RCP2-GRLS
RCP4-GRLM/GRLM/GRLW**



Obtenção de abertura/fechamento em alta velocidade

Garras Verticais – As Mais Novas Adições à Linha M da

Tipo de controle deslizante

NOVO

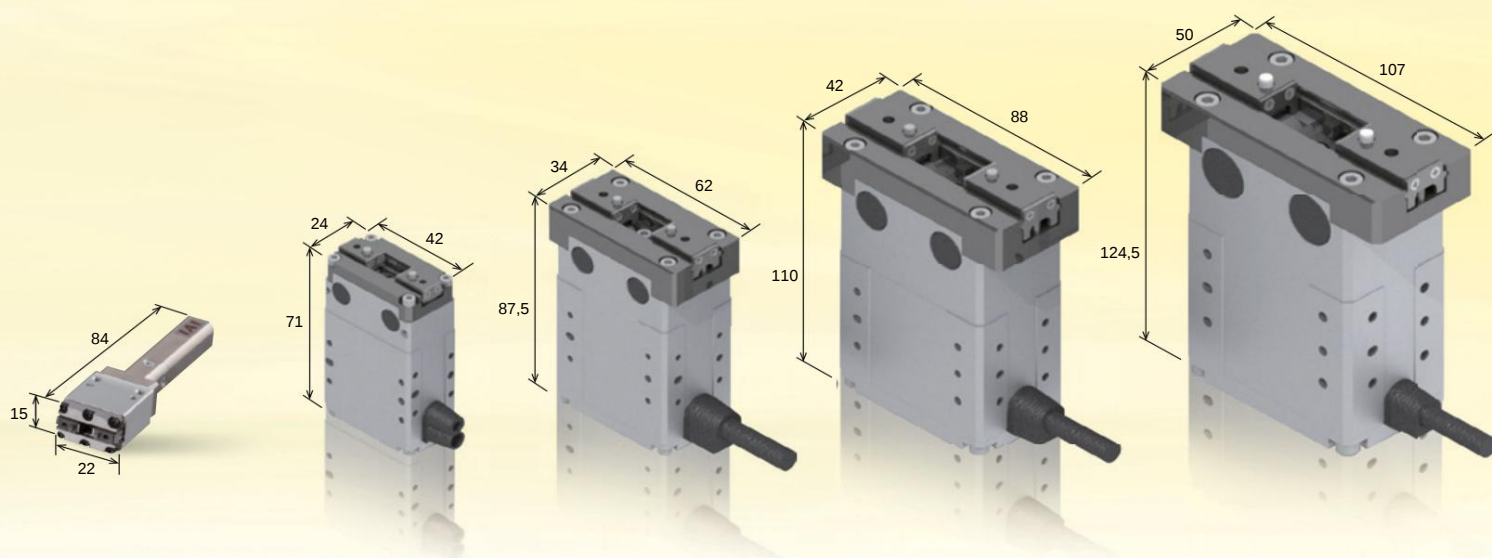
RCD-GRSNA RCP2-GRSS RCP4-GRSML RCP4-GRSLL

NOVO

NOVO

NOVO

RCP4-GRSWL



1

Tipo deslizante e tipo alavanca

As garras verticais estão disponíveis em dois tipos, incluindo: o tipo de controle deslizante que vem com um guia para alcançar excelente rigidez e o tipo de alavanca cujas alavancas Abre-se em 180 graus para facilitar o manuseio da peça. papel.

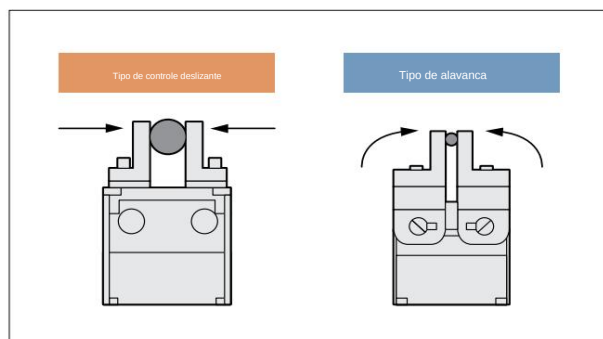
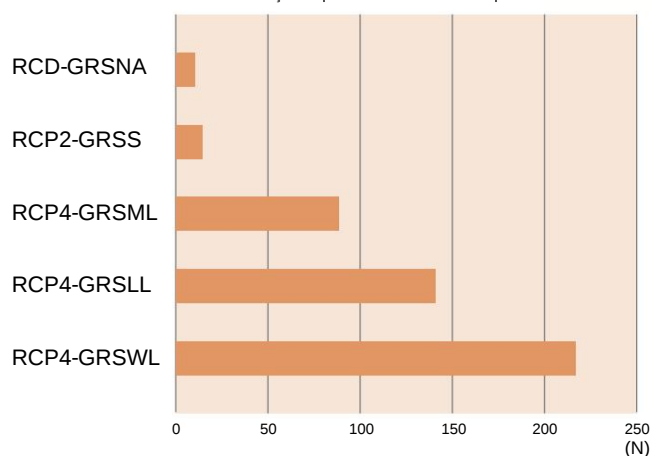


Gráfico das forças de prensão dos diferentes tipos de deslizadores

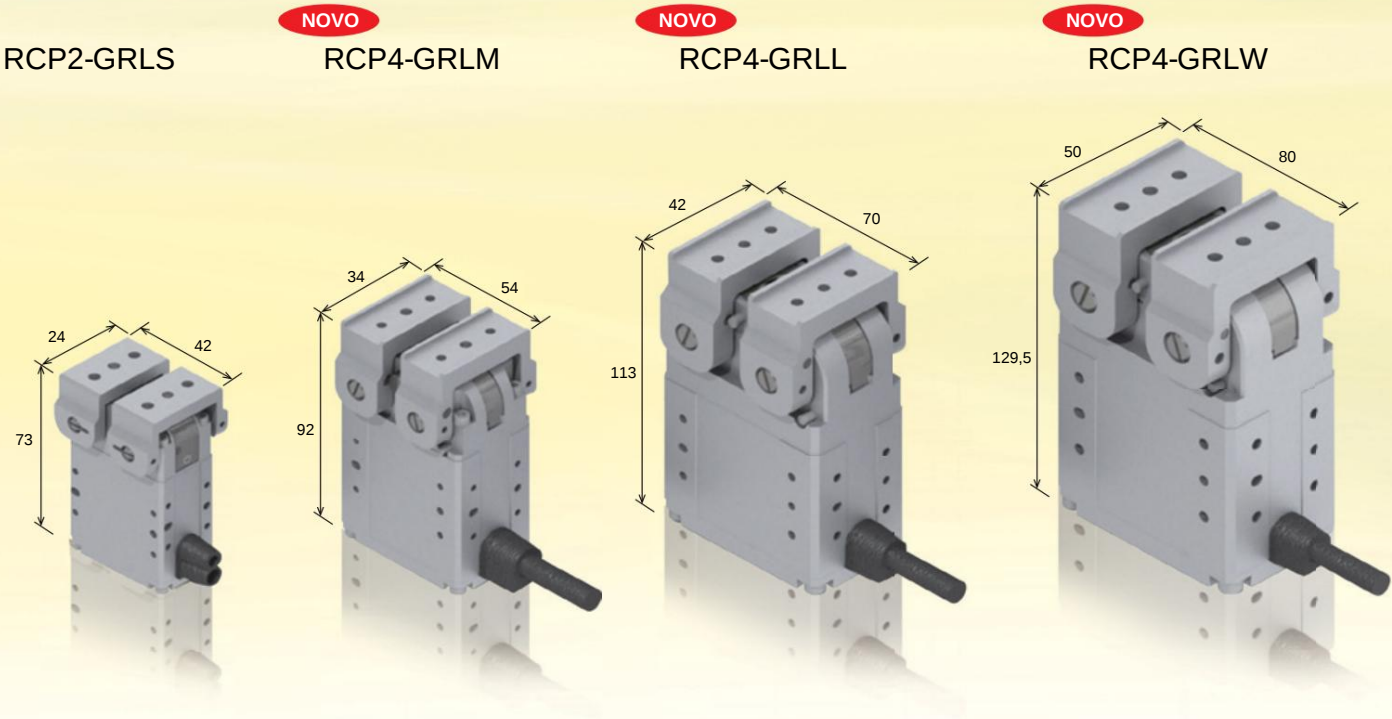




Alta Força de Aperto

Série Gripper Torizada

Tipo de alavanca



- 2

Suporte ao posicionamento multiponto,
Força de preensão ajustável
- 4

Mecanismo de travamento automático para evitar o
Parte do problema persiste mesmo após o desligamento.

Até 512 pontos de posicionamento são suportados via servo. controle e a força com que se agarra à obra
A peça é ajustável. Isso possibilita o ajuste.
A largura de abertura/fechamento dos dedos e a facilidade de preensão das peças de trabalho deformáveis.

O mecanismo de travamento automático impede que a peça de trabalho se mova. de cair quando a energia é desligada ou um
O botão de parada de emergência é acionado. O controle deslizante e as alavancas
Pode ser aberto facilmente usando uma chave Allen.
* O atuador não pode continuar empurrando a peça. papel.

Guia 3 de alta rigidez e precisão e a parte de condução

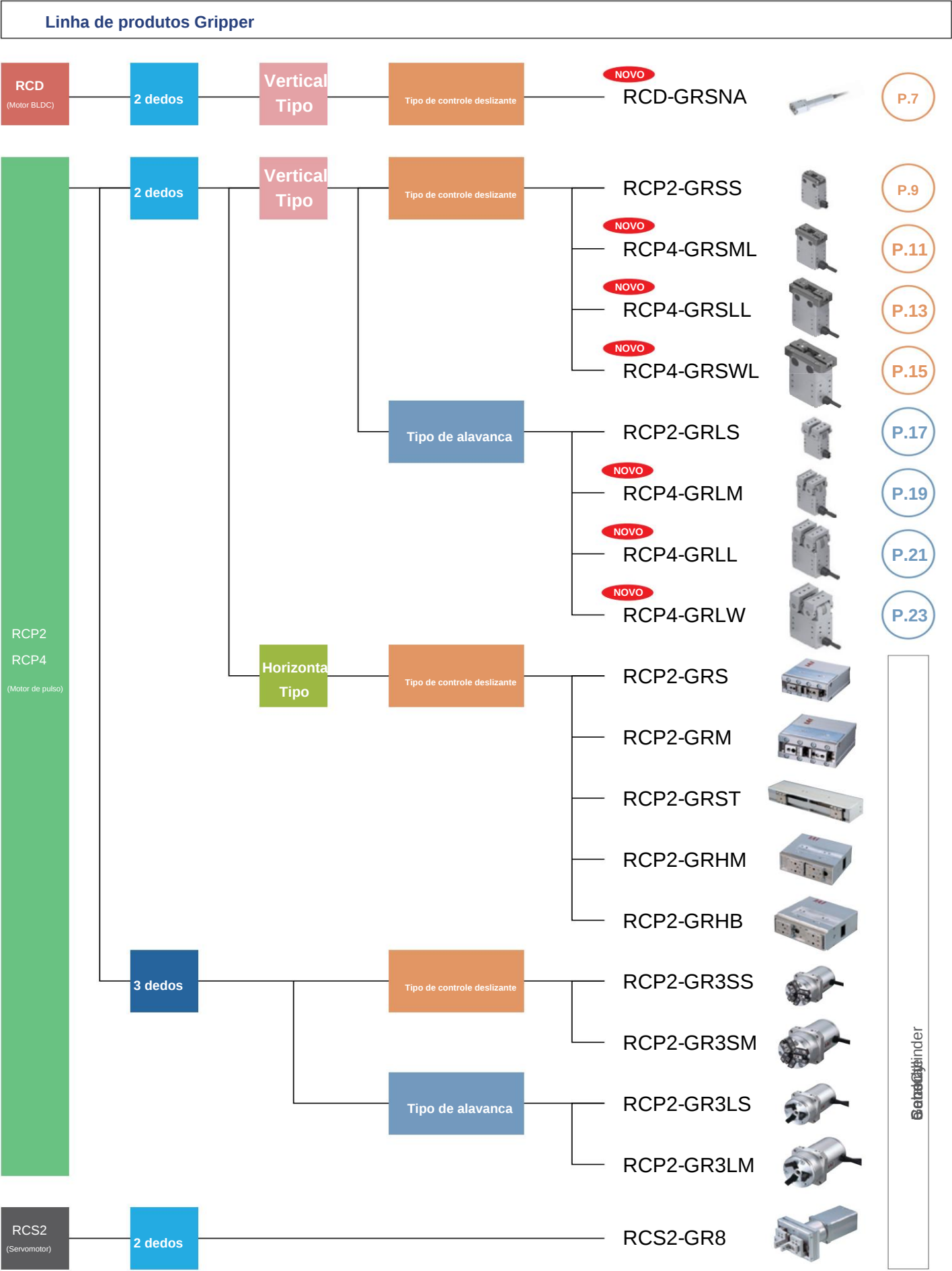
O modelo deslizante possui uma estrutura linear altamente rígida. Guia para demonstrar alta rigidez ao momento. Obrigado. devido ao seu mecanismo de eliminação de reações adversas, o guia é sujeito a menor deslocamento no posicionamento. O A parte motriz adota uma estrutura engrenada (sem-fim + engrenagens helicoidais) para alcançar alta rigidez e excelente resposta.

5 Tipo Deslizante Ultracompacto

NOVO

RCD-GRSNA

- Generating high gripping force with um corpo compacto (força de preensão: 10 N)
- One of the smallest actuator in the indústria com uma área de seção transversal de 22 x 15 mm



Gripper Specification

Tipo de controle deslizante

Tipo	Tipo Mini Slider		Tipo deslizante pequeno		Tipo de controle deslizante médio		Tipo deslizante grande		Tipo deslizante extra grande	
Modelo	RCD-GRSNA		RCP2-GRSS		RCP4-GRSML		RCP4-GRSLL		RCP4-GRSWL	
Vista externa										
Motor	motor CC sem escovas		Motor de pulso							
			ẏ20×t30		ẏ28×t34,5		ẏ35×t37		ẏ42×t47,5	
Deteccção de posição	Codificador óptico		Codificador magnético (incremental)							
Sistema de acionamento	Fuso de avanço + came ranhurado		Engrenagens sem-fim + dupla hélice + cremalheira helicoidal							
Guia	Guia linear									
Curso de abertura/fechamento (mm)	4		8		14		22		30	
Força de aperto (N)	10		14		87		140		220	
Velocidade de abertura/fechamento (mm/seg)	67		ẏ78		ẏ94		ẏ125		157	
Repetibilidade de posicionamento (mm)	±0,05		±0,01							
Faixa de ajuste da força de prensão	40 a 70%		20 a 70%							
Cabo do atuador (*1)	Cabo padrão				Cabo do robô					
Cabo de extensão (*2)	Cabo padrão (Modelo: CB-CAN-MPAẏẏẏẏ) Cabo do robô (Modelo: CB-CAN-MPA-ẏẏẏẏRB)		Cabo do robô (Modelo: CB-APSEP-MPA-ẏẏẏẏ)		Cabo padrão (Modelo: CB-CAN-MPAẏẏẏẏ) Cabo para robô (Modelo: CB-CAN-MPAẏẏẏẏ-RB)					
Dimensões externas do atuador Moldura (C x L x A)	22×15×84		42×24×71		62×34×87,5		88×42×110		107×50×124,5	
Massa do atuador (kg)	0,085		0,2		0,5		1.0		1.6	
Veja a página	P.7		P.9		P.11		P.13		P.15	

(*1) Este é o cabo de aproximadamente 0,2 m de comprimento que sai da garra.
(*2) Este cabo é usado para conectar o controlador ao conector na extremidade do cabo do atuador.

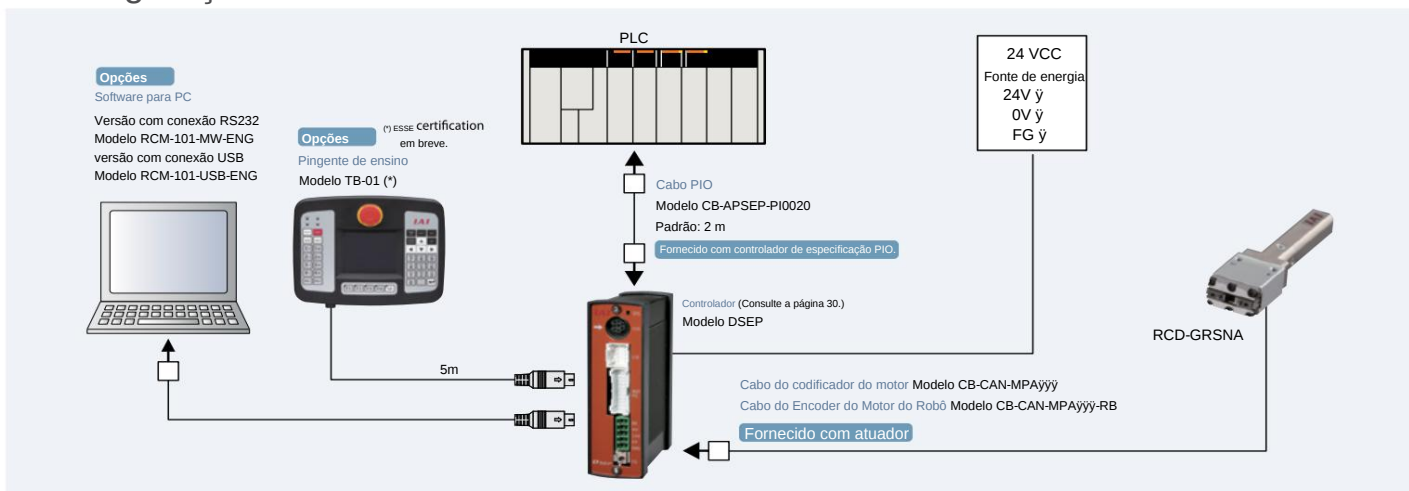
Tipo de alavanca

Tipo	Tipo de alavanca pequena		Tipo de alavanca média		Tipo de alavanca grande		Tipo de alavanca extra grande	
Modelo	RCP2-GRLS		RCP4-GRLM		RCP4-GRLL		RCP4-GRLW	
Vista externa								
Motor	Motor de pulso							
	ȳ20×t30		ȳ28×t34,5		ȳ35×t37		ȳ42×t47,5	
Deteccão de posição	Codificador magnético (incremental)							
Sistema de acionamento	Engrenagens helicoidais duplas e sem-fim							
Guia	—							
Faixa de operação (graus)	180							
Força de aperto (N)	6.4		35		60		90	
Velocidade de abertura/fechamento (graus/segundo)	ȳ600		ȳ600		ȳ600		ȳ643	
Repetibilidade de posicionamento (graus)	�0,05							
Faixa de ajuste da força de preensão	20 a 70%							
Cabo do atuador (*1)	Cabo padrão		Cabo do robô					
Cabo de extensão (*2)	Cabo do robô (Modelo: CB-APSEP-MPA-ȳȳȳ)		Cabo padrão (Modelo: CB-CAN-MPAȳȳȳ) Cabo para robô (Modelo: CB-CAN-MPAȳȳȳ-RB)					
Dimensões externas do atuador	42×24×73		54×34×92		70×42×113		80×50×129,5	
Moldura (C x L x A)	42×24×73		54×34×92		70×42×113		80×50×129,5	
Massa do atuador (kg)	0,2		0,5		1		1.4	
Veja a página	P.17		P.19		P.21		P.23	

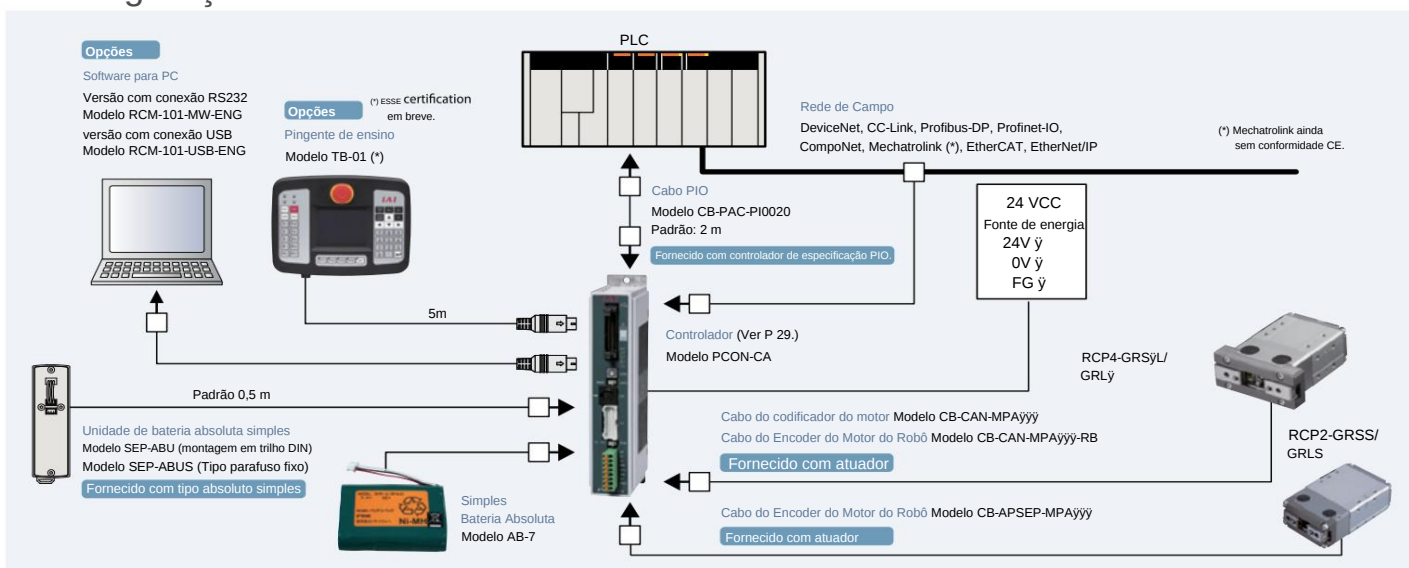
(*1) Este é o cabo de aproximadamente 0,2 m de comprimento que sai da garra.
(*2) Este cabo é usado para conectar o controlador ao conector na extremidade do cabo do atuador.

Configuração do sistema

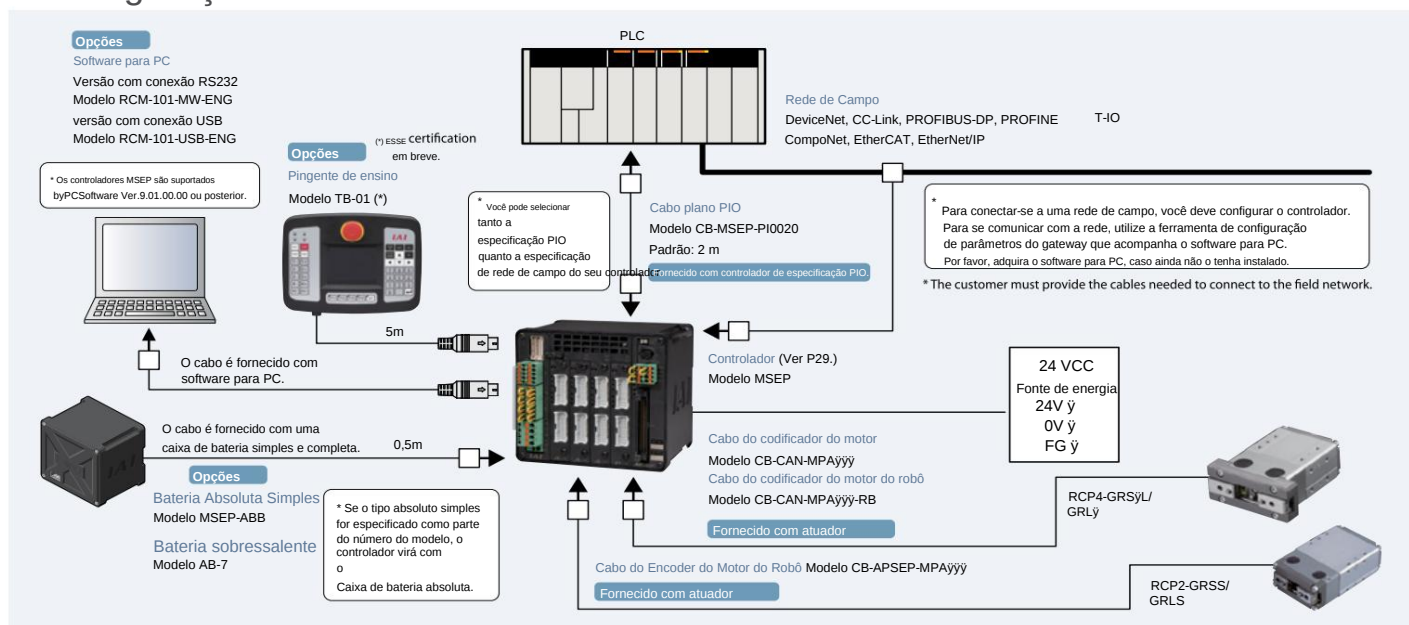
• Configuração do Sistema DSEP



• Configuração do sistema PCON-CA



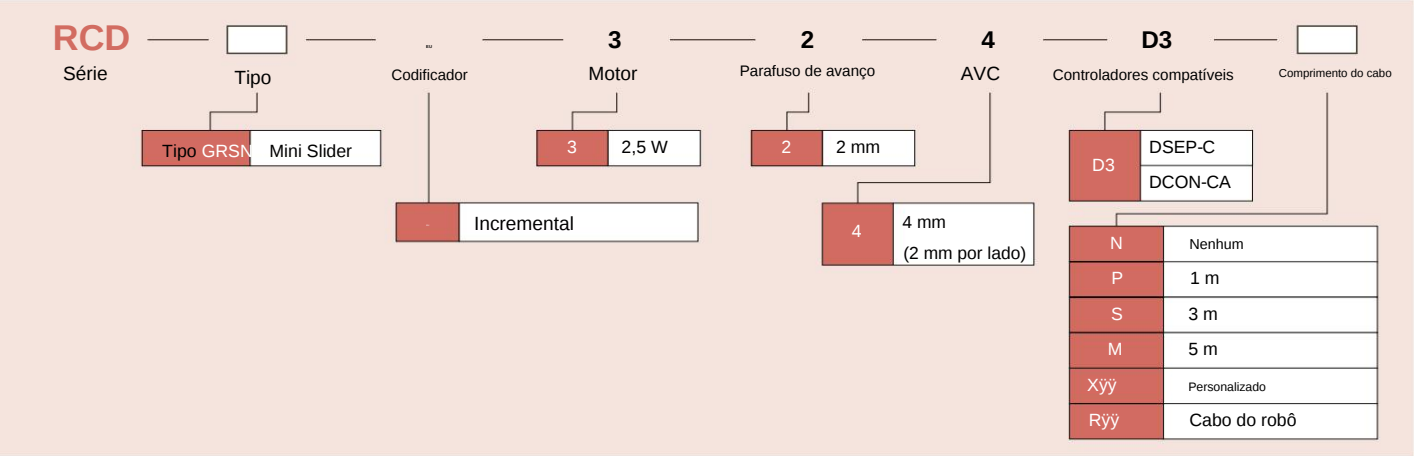
• Configuração do Sistema MSEP



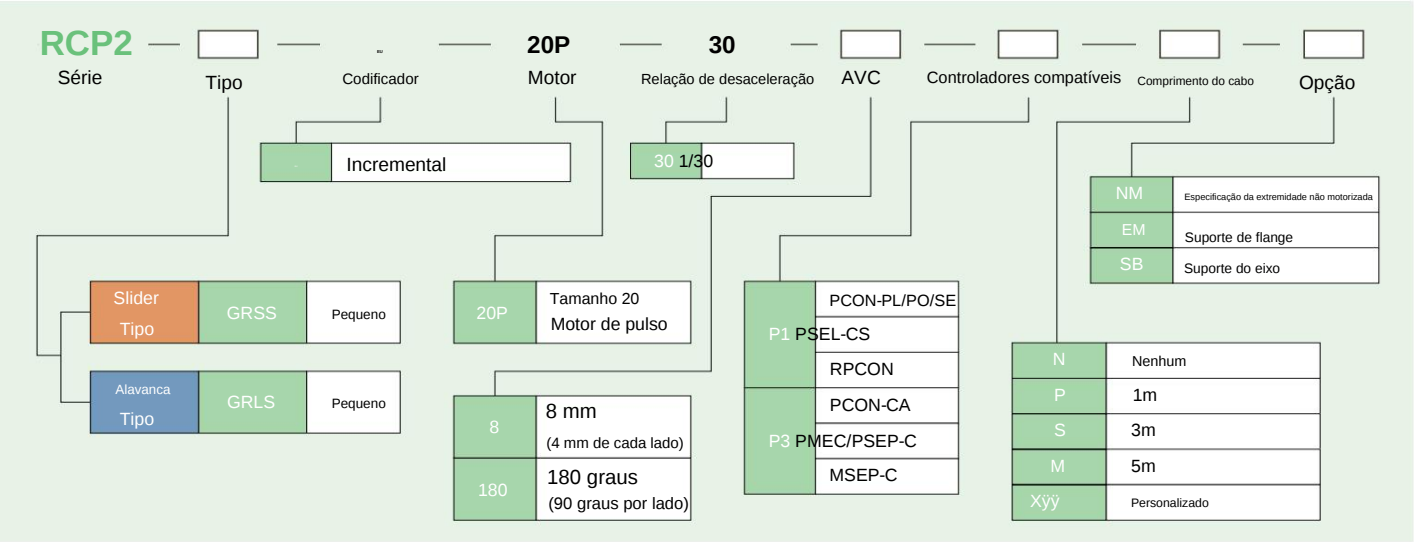
(Nota) Para a configuração DCON-CA, consulte o catálogo ACON-CA/DCON-CA (CJ0211-1A).

Número do modelo

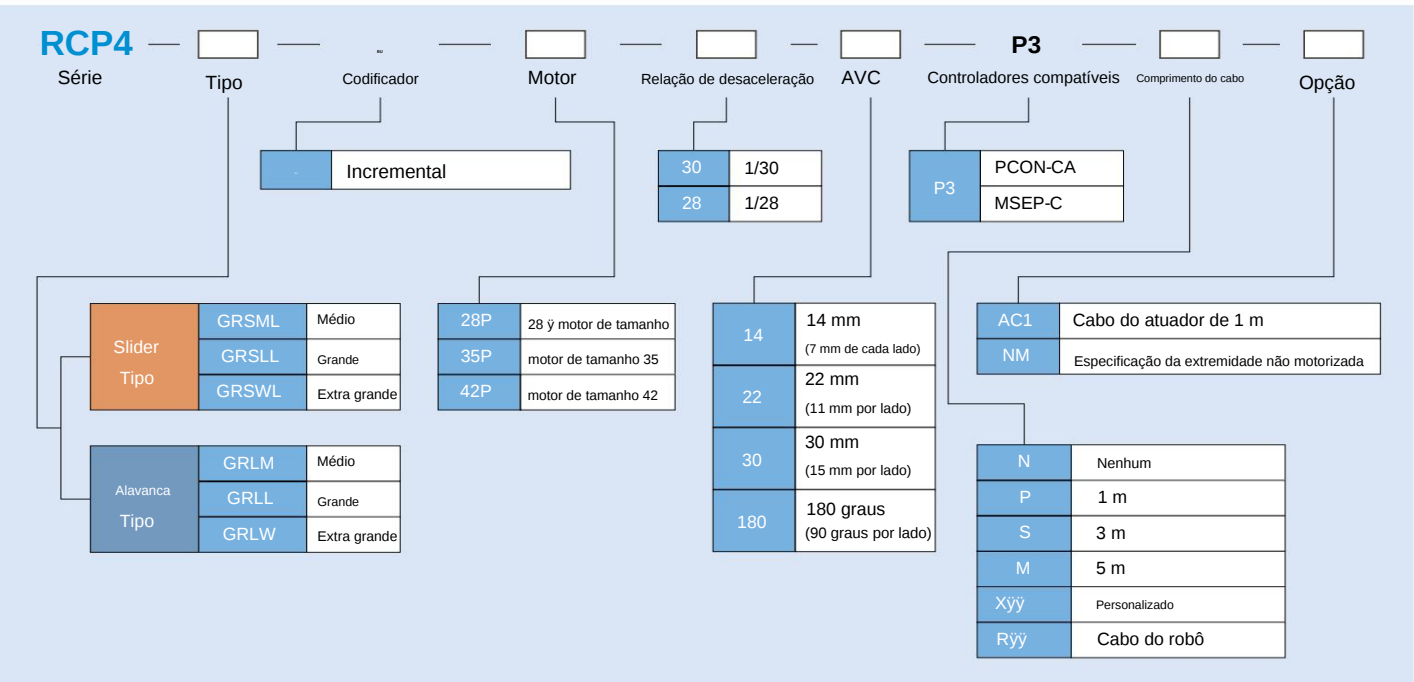
<Série RCD>



<Série RCP2>



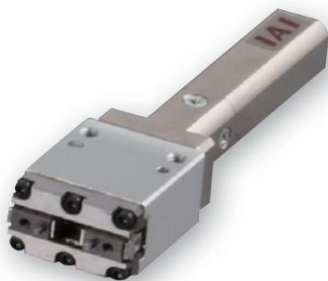
ŸSérie RCP4Ÿ



RCD-GRSNA RoboCylinder Pinça de 2 Dedos Tipo Mini Deslizante Vertical

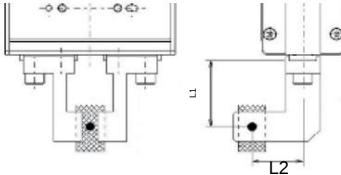
Motor BLDC de 22 mm de largura

γ Descrição do modelo	RCD GRSNA I	—	—	—	3	—	2	—	4	—	D3	—	
Série	—	Tipo	—	Codificador	—	Motor	—	Liderar	—	AVC	—	Comprimento do cabo dos controladores compatíveis	
				I: Incremental		3: 2.5 W Motor BLDC		2 : 2 mm		4 : 4 mm (2 mm de espessura)		D3: DSEP DCON-CA	N: Nenhum P: 1 m S: 3 m M: 5 m Xyy : Personalizado Ryy : Cabo do robô



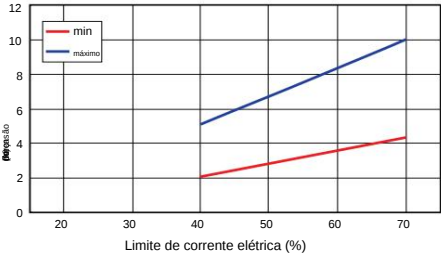
γ Força de aperto versus limite de corrente elétrica

A força de prensão (empurrão) pode ser ajustada, livremente dentro da faixa dos limites da corrente elétrica de 40% a 70%.



* Operar com a distância L1 inferior a 20 mm.

* A força de prensão no gráfico abaixo pressupõe que L1 e L2 na figura acima sejam zero. (Consulte a pág. 26 para obter um guia aproximado.) (força de prensão em cada distância de L1.) Observe também que a força de prensão é a soma das forças de prensão de ambos os dedos.



* O gráfico da força de prensão acima mostra a número de referências.

* Observe que, ao agarrar (empurrar), a velocidade é fixa em 5 mm/s.

Especificações do atuador

γ Chumbo e Carga Útil

Número do modelo	Desaceleração Razão	Máxima aderência Força (N)	AVC (mm)
RCD-GRSNA-I-3-2-4-D3-γ	3.7	10 (5 por lado)	4 (2 por lado)

Legenda: γ Comprimento do cabo

γ Curso e velocidade máxima de abertura/fechamento

Curso (mm)	Velocidade máxima (mm/s)
4	7 6

Lista de cabos

Tipo	Símbolo de cabo
Tipo padrão	P(1m)
	S (3m)
	M (5m)
Comprimento especial	X06 (6 m) γ X10 (10 m)
	X11 (11 m) γ X15 (15 m)
	X16 (16 m) γ X20 (20 m)
	R01 (1m) ~ R03 (3m)
Cabo do robô	R04 (4 m) γ R05 (5 m)
	R06 (6 m) γ R10 (10 m)
	R11 (11 m) γ R15 (15 m)
	R16 (16 m) γ R20 (20 m)

Especificações do atuador

Descrição do item
Sistema de acionamento: Fuso de esferas + came ranhurado. Repetibilidade de posicionamento: ±0.05 mm.
Folga por dedo de 0.4 mm ou menos
Perda de movimento de 0.25 mm ou menos por lado
Guia linear
Momento admissível estático Ma: 0,04 N•m; Mb: 0,04 N•m; Mc: 0,07 N•m
Peso 0,085 kg
Temperatura/Umidade ambiente de operação: 0 a 40°C, 85% UR ou menos (sem condensação)

Os desenhos CAD
podem ser baixados do site.

www.intelligentactuator.com



Nome	Vista externa	Número do modelo	Descrição	Pontos de posição máx.	Tensão de entrada	Capacidade da fonte de alimentação		Veja a página	
Solenóide Tipo de válvula		DSEP-C-3I-ȳ-2-0	Controlador simples capaz de operar atuadores com os mesmos sinais usados para operar válvulas solenóides, suportando tanto o método de solenóide único quanto o método de solenóide duplo.	3 pontos	24 VCC	(Padrão specification) Classificação: 0,7A Máx.: 1,5A		ȳ P30	
A prova de poeira Solenóide Tipo de válvula		DSEP-CW-3I-ȳ-2-0							
Tipo de posições		DCON-CA-3I-ȳ-2-0	pronto para controle PIO	512 pontos			Classificação: 0,7A Máx.: 1,5A		ȳ P30
Tipo de trem de pulsos		DCON-CA-3I-PLȳ-2-0	Entrada de trem de pulsos pronta						
Tipo de rede		DCON-CA-3I-ȳ-0-0	Rede de campo pronta	768 pontos					

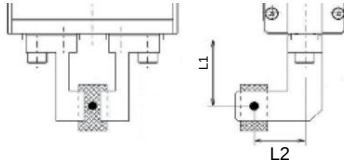
RCP2-GRSS RoboCylinder Garra de 2 Dedos Tipo Deslizante Vertical Pequeno

Motor de pulso com largura de 42 mm

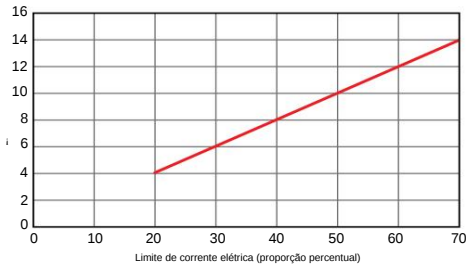
y Descrição do modelo	RCP2-GRSS														
	Série	Tipo		Codificador	Motor	Desaceleração	AVC	Controladores compatíveis		Comprimento do cabo		Opção			
			I: Incremental * O Simples O codificador absoluto também é considerado do tipo "I".	20P : 20y tamanho Motor de pulso	30 : 1/30 Desaceleração razão	8 mm (4 mm por lado)	P1:PCON-PL/PO/SE PSEL RPCON P3:PCON-CA PMEC/PSEP MSEP	N: Nenhum P: 1m S: 3m M: 5m X yy : Personalizado	NM: Especificação da extremidade não motorizada FB: Suporte de flange SB: Suporte do eixo						



Força de prensão vs. Limite de corrente elétrica A força de prensão (empurrão) pode ser ajustada livremente dentro da faixa de limites de corrente elétrica de 20% a 70%.



* Operar com a distância L1 inferior a 40 mm.
* A força de prensão no gráfico abaixo pressupõe que L1 e L2 em Os valores acima são zero. (Consulte a página 26 para obter um guia geral sobre força de prensão em cada distância de L1.) Observe também que a prensão A força é a soma das forças de prensão de ambos os dedos.



* O gráfico de força de prensão acima mostra o número de referências. Por favor, considere uma margem de erro de até ± 15%.

* Observe que, ao agarrar (empurrar), a velocidade é fixa em 5 mm/s.

- NOTAS
Seleção
- (1) A velocidade máxima de abertura/fechamento indica a velocidade de operação em um lado. A velocidade operacional relativa é o dobro desse valor.
 - (2) A força máxima de prensão é a soma das forças de prensão de ambos os dedos, em um ponto de prensão onde não há deslocamento ou distância de projeção. O peso da peça que pode ser efetivamente movimentado depende do coeficiente de atrito entre os dedos da garra e a peça, bem como da forma da peça. Como guia geral, o peso da peça não deve exceder 1/10 a 1/20 da força de prensão. (Veja a página 25 para mais detalhes.)
 - (3) A aceleração nominal durante o movimento é de 0,3 G.

Especificações do atuador			
Chumbo e Carga Útil			
Número do modelo	Desaceleração Razão	Força máxima de aperto (N)	AVC (mm)
RCP2-GRSS-I-20P-30-8- [1] - [2] - [3]	30	14 (7 por lado)	8 (4 por lado)
Lenda: [1] Compatible controllers [2] Cable length [3] Options			

Curso e velocidade máxima de abertura/fechamento	
AVC	8 (mm)
30	78 (por lado)
(Unidade: mm/s)	

Lista de cabos		
Tipo	Símbolo de cabo	
Tipo padrão (Cabo de robô)	P (1m)	
	S (3m)	
	M (5m)	
Comprimento especial	X06 (6 m) y X10 (10 m)	
	X11 (11 m) y X15 (15 m)	
	X16 (16 m) y X20 (20 m)	
* O cabo padrão é o cabo integrado do motor e do encoder do robô.		

Especificações do atuador	
Sistema	Descrição
de acionamento de itens	Engrenagem sem-fim + engrenagem helicoidal + cremalheira helicoidal
Repetibilidade de posicionamento	±0,01 mm
Reação	0,2 mm ou menos por lado (pressionado constantemente por uma mola)
negativa Movimento perdido	0,05 mm ou menos por lado
Guia	Guia linear
Peso do momento de carga estática	Ma: 0,5N·m Mb: 0,5N·m Mc: 1,5N·m
admissível	0,2 kg
Temperatura/Umidade Ambiente de Operação	0 to 40°C, 85% RH or less (non-condensing)

Lista de opções			
Nome	Código da opção	Veja a página	
Especificação da extremidade não motorizada	NM	P10	
Suporte de flange			
Suporte do eixo	SB		

Dimensões

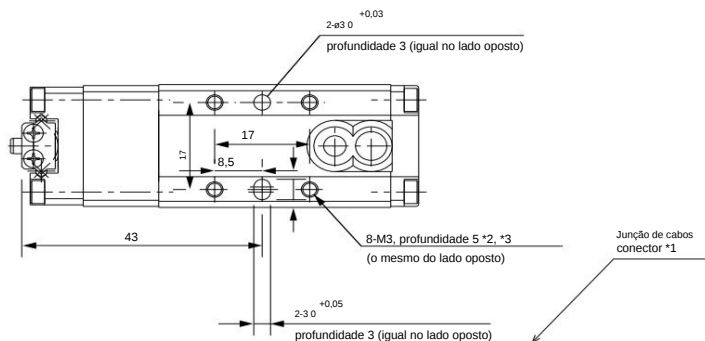
Os desenhos CAD podem ser baixados do site.

www.intelligentactuator.com

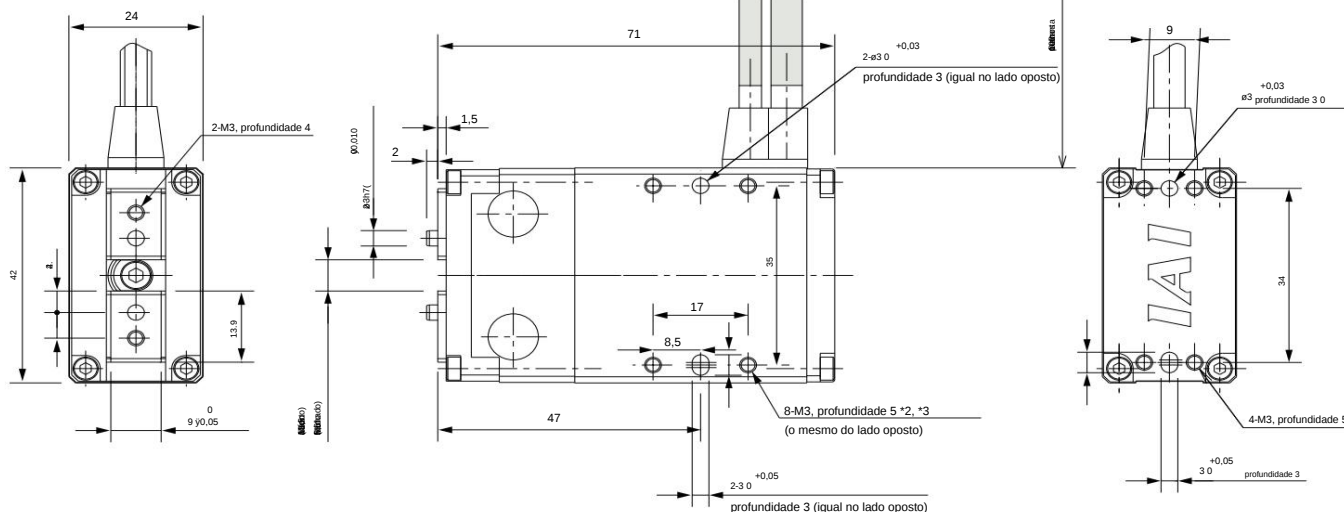
2D

CAD

- * O lado aberto do controle deslizante é a posição inicial.
- *1 O cabo do codificador do motor está conectado aqui.
- *2 Utilize todos os furos roscados (4 locais) na mesma superfície de montagem para fixar o atuador.
- *3 Não aperte o parafuso além da profundidade do furo de fixação. As peças internas podem ser danificadas.
- *4 O cabo do atuador não é um cabo de robô, portanto, prenda-o firmemente enquanto o atuador estiver em uso.



* A configuração padrão é com a casa voltada para o lado aberto. Se desejar que a casa esteja voltada para o lado fechado, especifique a opção correspondente (modelo: NM).



Controladores compatíveis

Os atuadores da série RCP2 podem operar com os controladores abaixo. Selecione o controlador de acordo com sua necessidade.

Nome	Vista externa	Número do modelo	Descrição	Pontos de posição máx.	Tensão de entrada	Capacidade da fonte de alimentação	Veja a página
Válvula Solenoide Tipo multi-eixo Especificação PIO		MSEP-C-γ-γ-γ-2-0	Tipo de posicionador baseado em Controle PIO, permitindo a conexão de até 8 eixos.	3 pontos	24 VCC	Veja RoboCylinder Catálogo geral.	γ P29
Válvula Solenoide Especificação de rede do tipo multi-eixo		MSEP-C-γ-γ-γ-0-0	Posicionador de rede do tipo Field, permitindo a conexão de até 8 eixos.	256 pontos			
Tipo de posições		PCON-CA-20PI-γ-2-0	pronto para controle PIO	512 pontos			
Tipo de trem de pulsos		PCON-CA-20PI-PLγ-2-0	Entrada de trem de pulsos pronta	-	24 VCC	1A máx.	γ P29
Tipo de rede		PCON-CA-20PI-γ-0-0	Rede de campo pronta	768 pontos			
Tipo de trem de pulsos (Linha Diferencial) Especificações do driver)		PCON-PL-20PI-γ-2-0	Motorista de linha diferencial pronto	-			
Tipo de trem de pulsos (Coletor Aberto) Especificação)		PCON-PO-20PI-γ-2-0	Coletor aberto pronto	-	24 VCC	Veja RoboCylinder Catálogo geral.	Veja RoboCylinder Catálogo geral.
Tipo de comunicação serial		PCON-SE-20PI-N-0-0	É possível realizar operação por programa com	64 pontos			
Controle do programa Tipo		PSEL-CS-1-20PI-γ-2-0	comunicação serial dedicada. A operação é possível em até 2 eixos.	1500 pontos			

* Isto se aplica ao PSEL de eixo único.
*γ indica o número de eixos (1-8).

* γ indica o tipo de E/S (NP/PN). *
γ indica o símbolo de especificação da rede de campo.

* γ indica o símbolo N (especificação NPN) ou P (especificação PNP).

RCP4-GRSML

RoboCylinder Garra de 2 Dedos Tipo Deslizante Vertical Médio
Motor de pulso com largura de 54 mm

Modelo

Descrição

Série

Tipo

Codificador

Motor

Desaceleração

AVC

Controladores compatíveis

Comprimento do cabo

Notas sobre a seleção

I: Incremental
* O Simples
O codificador absoluto também é considerado.
tipo "T".

28P : 28 tamanho
Motor de pulso

30 : 1/30
Desaceleração
razão

14:14 mm
(7 mm por lado)

P3: PCON-CA
MSEP-C

N: Nenhum
P: 1 m
S: 3 m
M: 5 m
X yy : Personalizado
R yy : Cabo do robô

AC1: Cabo do atuador
1 m
NM: Extremidade não motora
especificação

γ Força de prensão vs. Limite de corrente elétrica A força de prensão (empurrão) pode ser ajustada livremente dentro da faixa de limites de corrente elétrica de 20% a 70%.

* Operar com a distância L1 inferior a 80 mm.
* A força de prensão no gráfico abaixo pressupõe que L1 e L2 na figura acima sejam zero. (Consulte a pág. 26 para obter uma estimativa aproximada da força de prensão em cada distância de L1.) Observe também que a força de prensão A força é a soma das forças de prensão de ambos os dedos.

* O gráfico da força de prensão acima mostra o número de...
ber of references. Please allow margins up to ±15%
* Observe que, ao agarrar (empurrar), a velocidade é fixa em 5 mm/s.

NOTAS
Notas sobre Seleção

(1) A velocidade máxima de abertura/fechamento indica a velocidade de operação em um lado. A velocidade operacional relativa é o dobro desse valor.

(2) A força máxima de prensão é a soma das forças de prensão de ambos os dedos, em um ponto de prensão onde não há deslocamento ou distância de projeção. O peso da peça que pode ser efetivamente movimentado depende do coeficiente de atrito entre os dedos da garra e a peça, bem como da forma da peça. Como guia geral, o peso da peça não deve exceder 1/10 a 1/20 da força de prensão.
(Veja a página 25 para mais detalhes.)

(3) A aceleração nominal durante o movimento é de 0,3 G.

Especificações do atuador

γ Chumbo e Carga Útil

Número do modelo	Desaceleração Razão	Máxima aderência Força (N) 87	AVC (mm)
RCP4-GRSML-I-28P-30-14-P3- 1 - 2	30	(43.5 por lado)	14 (7 por lado)

Lenda: 1 Comprimento do cabo 2 Opções

γ Curso e velocidade máxima de abertura/fechamento

Curso (mm)	Velocidade máxima (mm/s)
14	94

Lista de cabos		
Tipo	Símbolo de cabo	
Tipo padrão	P(1m)	
	S (3m)	
	M (5m)	
Comprimento especial	X06 (6 m) γ X10 (10 m)	
	X11 (11 m) γ X15 (15 m)	
	X16 (16 m) γ X20 (20 m)	
Cabo do robô	R01 (1m) ~ R03 (3m)	
	R04 (4 m) γ R05 (5 m)	
	R06 (6 m) γ R10 (10 m)	
	R11 (11 m) γ R15 (15 m)	
	R16 (16 m) γ R20 (20 m)	

Especificações do atuador	
Item	Descrição
Sistema de acionamento	Engrenagem sem-fim + engrenagem helicoidal + cremalheira helicoidal
Repetibilidade de posicionamento	±0,01 mm
Recuo por dedo	0,3 mm ou menos
Movimento Perdido	0,15 mm ou menos por lado
Guia	Guia linear
Peso do momento de carga	Ma: 1,9N·m Mb: 2,7N·m Mc: 4,6N·m
estática	0,5 kg
Temperatura/Umidade Ambiente de Operação	0 to 40°C, 85% RH or less (non-condensing)

Lista de opções			
Nome	Código da opção	Veja a página	
Cabo do atuador de 1 m	AC1	P12	
Especificação da extremidade não motorizada	NM	P12	

11

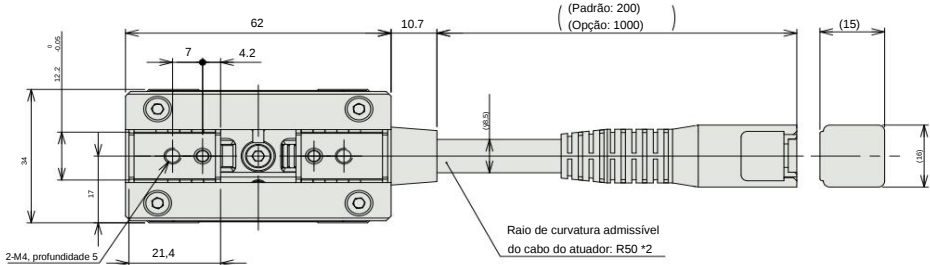
Dimensões

Os desenhos CAD podem ser baixados do site. www.intelligentactuator.com



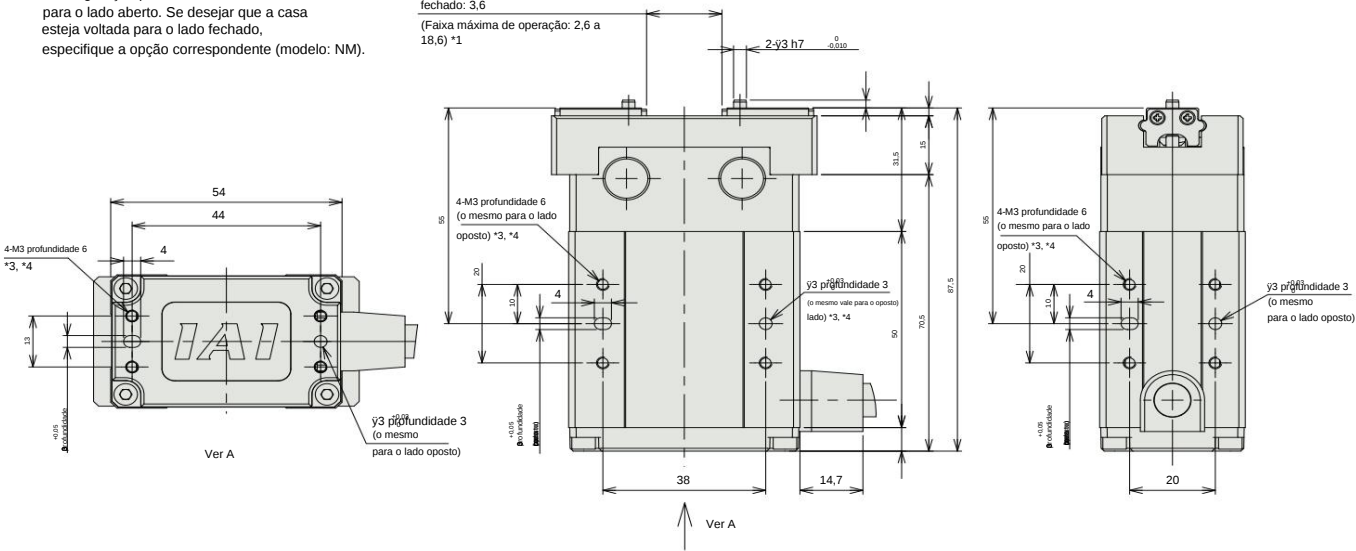
- *1 Este é o alcance máximo em que o dedo opera durante a operação de retorno à posição inicial, etc.
- Tenha cuidado para não deixar o dedo entrar em contato com o dedo do cliente, com qualquer peça de trabalho próxima, etc.
- *2 O cabo do atuador é um cabo de robô.
- *3 Utilize todos os furos roscados (4 locais) na mesma superfície de montagem para fixar o atuador.
- *4 Não aperte o parafuso além da profundidade do furo de fixação. As peças internas podem ser danificadas.

* O comprimento padrão do cabo do atuador é de 200 mm. O comprimento do cabo pode ser alterado para 1000 mm selecionando a opção correspondente (modelo: AC1).



* A configuração padrão é com a casa voltada para o lado aberto. Se desejar que a casa esteja voltada para o lado fechado, especifique a opção correspondente (modelo: NM).

Lado aberto (posição inicial): 17,6 Lado fechado: 3,6 (Faixa máxima de operação: 2,6 a 18,6) *1



Controladores compatíveis

Os atuadores da série RCP4 podem operar com os controladores abaixo. Selecione o controlador de acordo com sua necessidade.

Nome	Vista externa	Número do modelo	Descrição	Pontos de posição máx.	Tensão de entrada	Capacidade da fonte de alimentação		Veja a página
Válvula Solenoide Tipo multi-eixo Especificação PIO		MSEP-C- y -y- y -2-0	Tipo de posicionador baseado em Controle PIO, permitindo a conexão de até 8 eixos.	3 pontos	24 VCC	Veja RoboCylinder Catálogo geral.		y P29
Válvula Solenoide Especificação de rede do tipo multi-eixo		MSEP-C- y -y- y -0-0	Posicionador de rede do tipo Field, permitindo a conexão de até 8 eixos.	256 pontos				
Tipo de posições		PCON-CA-28PI- y -2-0	pronto para controle PIO	512 pontos		2,2 A máx.		
Tipo de trem de pulsos		PCON-CA-28PI-PLy-2-0	Entrada de trem de pulsos pronta					
Tipo de rede		PCON-CA-28PI- y -0-0	Rede de campo pronta	768 pontos				

* y indica o tipo de E/S (NP/PN).
* y indica o símbolo de especificação da rede de campo.
* y indica o número de eixos (1-8).
* y indica o símbolo N (especificação NPN) ou P (especificação PNP).

RCP4-GRSLL

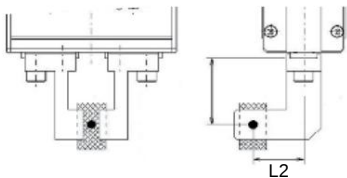
RoboCylinder Garra de 2 Dedos Tipo Deslizante Vertical Grande
Motor de pulso com largura de 70 mm

y	Modelo	RCP4 GRSLL	—	—	35P	—	30	—	22	—	P3yy	—	—	—
	Descrição	Série	—	Tipo	Codificador	Motor	Desaceleração	AVC	Controladores compatíveis	Comprimento do cabo	Notas sobre a seleção			
					I: Incremental * O Simplex O codificador absoluto também é considerado do tipo "T".	35P: 35 y tamanho Motor de pulso	30: 1/30 Desaceleração razão	22: 22 mm (11 mm por lado)	P3: PCON-CA MSEP-C	N: Nenhum P: 1 m S: 3 m M: 5 m X yy: Personalizado R yy: Cabo do robô	AC1: Cabo do atuador 1 m NM: Extremidade não motora especificação			

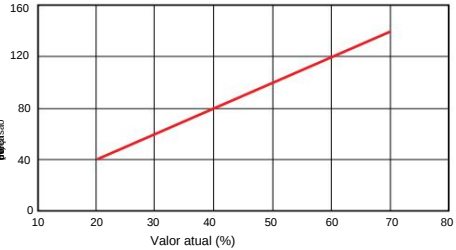


NOTAS Notas sobre Seleção	(1) A velocidade máxima de abertura/fechamento indica a velocidade de operação em um lado. A velocidade operacional relativa é o dobro desse valor.
	(2) A força máxima de prensão é a soma das forças de prensão de ambos os dedos, em um ponto de prensão onde não há deslocamento ou distância de projeção. O peso da peça que pode ser efetivamente movimentado depende do coeficiente de atrito entre os dedos da garra e a peça, bem como da forma da peça. Como guia geral, o peso da peça não deve exceder 1/10 a 1/20 da força de prensão. (Veja a página 25 para mais detalhes.)
	(3) A aceleração nominal durante o movimento é de 0,3 G.

y Força de prensão vs. Limite de corrente elétrica A força de prensão (empurrão) pode ser ajustada livremente dentro da faixa de limites de corrente elétrica de 20% a 70%.



* Operar com a distância L1 inferior a 100 mm.
* A força de prensão no gráfico abaixo pressupõe que L1 e L2 na figura acima sejam zero. (Consulte a pág. 26 para obter uma estimativa aproximada da força de prensão em cada distância de L1.) Observe também que a força de prensão A força é a soma das forças de prensão de ambos os dedos.



* O gráfico da força de prensão acima mostra o número de... ber of references. Please allow margins up to ±15%

* Observe que, ao agarrar (empurrar), a velocidade é fixa em 5 mm/s.

Especificações do atuador

y Chumbo e Carga Útil

Número do modelo	Desaceleração Razão	Máxima aderência Força (N)	AVC (mm)
RCP4-GRSLL-I-35P-30-22-P3- [1] - [2]	30	140 (70 por lado)	22 (11 por lado)

Lenda: [1] Comprimento do cabo [2] Opções

y Curso e velocidade máxima de abertura/fechamento

Curso (mm)	Velocidade máxima (mm/s)
22	125

Lista de cabos

Tipo	Símbolo de cabo	
Tipo padrão	P(1m)	
	S (3m)	
	M (5m)	
Comprimento especial	X06 (6 m) y X10 (10 m)	
	X11 (11 m) y X15 (15 m)	
	X16 (16 m) y X20 (20 m)	
Cabo do robô	R01 (1m) ~ R03 (3m)	
	R04 (4 m) y R05 (5 m)	
	R06 (6 m) y R10 (10 m)	
	R11 (11 m) y R15 (15 m)	
	R16 (16 m) y R20 (20 m)	

Especificações do atuador

Item	Descrição
Sistema de acionamento	Engrenagem sem-fim + engrenagem helicoidal + cremalheira helicoidal
Repetibilidade de posicionamento	±0,01 mm
Recuo por dedo	0,4 mm ou menos
Movimento Perdido	0,15 mm ou menos por lado
Guia	Guia linear
Momento de carga estática	Ma: 3,8N•m Mb: 5,5N•m Mc: 9,5N•m
Peso	1,0 kg
Temperatura/Umidade Ambiente de Operação	0 to 40°C, 85% RH or less (non-condensing)

Lista de opções

Nome	Código da opção	Veja a página	
Cabo do atuador de 1 m	AC1	P14	
Especificação da extremidade não motorizada	NM	P14	

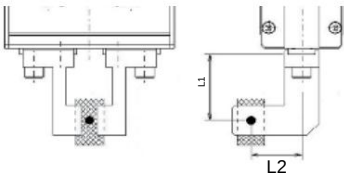
RCP4-GRSWL

RoboCylinder Garra de 2 Dedos Vertical Tipo Deslizante Extra Grande com Motor de Pulso de 80 mm de Largura

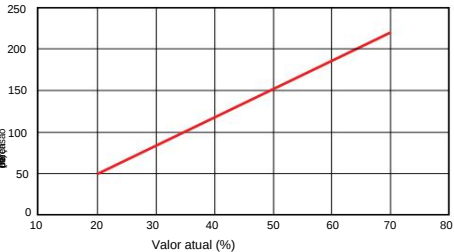
y	Modelo	RCP4 GRSWL I			—	42P	—	28	—	30	—	P3yy	—		—	
	Descrição	Série	Tipo	Codificador	Motor	Desaceleração	AVC	Controladores compatíveis	Comprimento do cabo	Notas sobre a seleção						
		I: Incremental			42P : 42 y tamanho	28 : 1/28	30 : 30 mm	P3: PCON-CA	N: Nenhum	AC1: Cabo do atuador						
		* O Simples			Motor de pulso	Desaceleração	(15 mm por lado)	MSEP-C	P: 1 m	1 m						
		O codificador absoluto				razão			S: 3 m	NM: Extremidade não motora						
		também é considerado.							M: 5 m	especificação						
		tipo "I".							X yy : Personalizado							
									R yy : Cabo do robô							



y Força de prensão vs. Limite de corrente elétrica A força de prensão (empurrão) pode ser ajustada livremente dentro da faixa de limites de corrente elétrica de 20% a 70%.



- * Operar com a distância L1 inferior a 100 mm.
- * A força de prensão no gráfico abaixo pressupõe que L1 e L2 na figura acima sejam zero. (Consulte a pág. 26 para obter uma estimativa aproximada da força de prensão em cada distância de L1.) Observe também que a força de prensão A força é a soma das forças de prensão de ambos os dedos.



* O gráfico da força de prensão acima mostra o número de... ber of references. Please allow margins up to ±15%

* Observe que, ao agarrar (empurrar), a velocidade é fixa em 5 mm/s.

Especificações do atuador

y Chumbo e Carga Útil

Número do modelo	Desaceleração Razão	Máxima aderência Força (N)	AVC (mm)
RCP4-GRSWL-I-42P-28-30-P3- 1 - 2	28	220 (110 por lado)	30 (15 por lado)

Lenda: 1 Comprimento do cabo 2 Opções

y Curso e velocidade máxima de abertura/fechamento

Curso (mm)	Velocidade máxima (mm/s)
30	157

Lista de cabos

Tipo	Símbolo de cabo	
Tipo padrão	P(1m)	
	S (3m)	
	M (5m)	
Comprimento especial	X06 (6 m) y X10 (10 m)	
	X11 (11 m) y X15 (15 m)	
	X16 (16 m) y X20 (20 m)	
Cabo do robô	R01 (1m) ~ R03 (3m)	
	R04 (4 m) y R05 (5 m)	
	R06 (6 m) y R10 (10 m)	
	R11 (11 m) y R15 (15 m)	
	R16 (16 m) y R20 (20 m)	

Especificações do atuador

Item	Descrição
Sistema de acionamento	Engrenagem sem-fim + engrenagem helicoidal + cremalheira helicoidal
Repetibilidade de posicionamento	±0,01 mm
Recuo por dedo	0,4 mm ou menos
Movimento Perdido	0,15 mm ou menos por lado
Guia	Guia linear
Peso do momento de carga	Ma: 5,1N•m Mb: 7,2N•m Mc: 12,4N•m
estática	1,6 kg
Temperatura/Umidade Ambiente de Operação	0 to 40°C, 85% RH or less (non-condensing)

Lista de opções

Nome	Código da opção	Veja a página	
Cabo do atuador de 1 m	AC1	P16	
Especificação da extremidade não motorizada	NM	P16	

Dimensões

Os desenhos CAD podem ser baixados do site.

www.intelligentactuator.com

2D
CAD

*1 Este é o alcance máximo em que o dedo opera durante a operação de retorno à posição inicial, etc.

Tenha cuidado para não deixar o dedo entrar em contato com o dedo do cliente, com qualquer peça de trabalho próxima, etc.

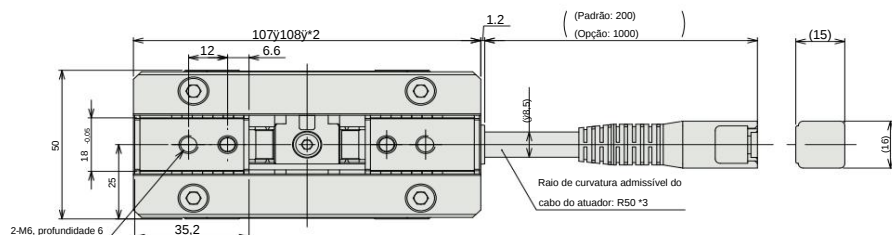
*2 Tenha cuidado para não deixar o dedo entrar em contato com qualquer objeto ou estrutura próxima enquanto ele se move para a dimensão em [] durante o retorno para a posição inicial.

*3 O cabo do atuador é um cabo de robô.

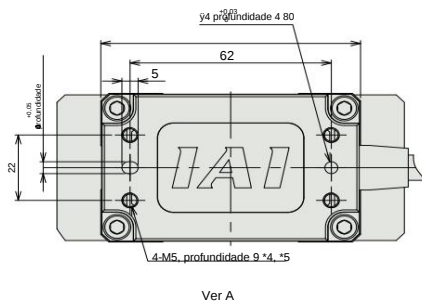
*4 Utilize todos os furos roscados (4 locais) na mesma superfície de montagem para fixar o atuador.

*5 Não aperte o parafuso além da profundidade do furo de fixação. As peças internas podem ser danificadas.

* O comprimento padrão do cabo do atuador é de 200 mm. O comprimento do cabo pode ser alterado para 1000 mm selecionando a opção correspondente (modelo: AC1).



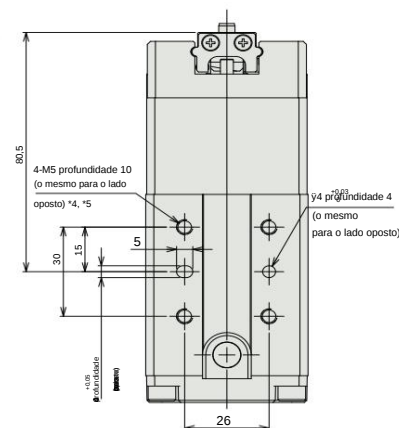
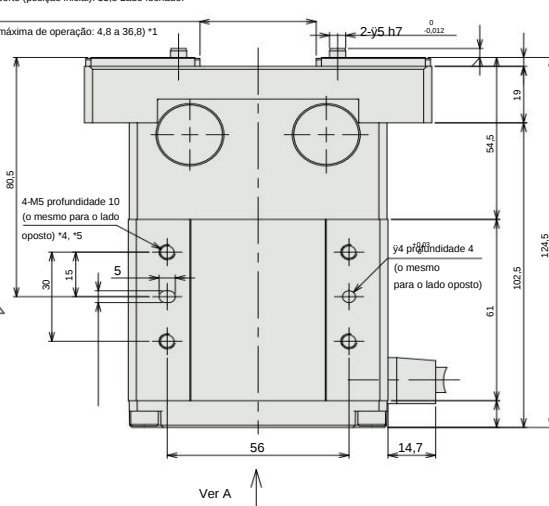
* A configuração padrão é com a casa voltada para o lado aberto. Se desejar que a casa esteja voltada para o lado fechado, especifique a opção correspondente (modelo: NM).



Lado aberto (posição inicial): 35,8 Lado fechado:

5,8

(Faixa máxima de operação: 4,8 a 36,8) *1



Controladores compatíveis

Os atuadores da série RCP4 podem operar com os controladores abaixo. Selecione o controlador de acordo com sua necessidade.

Nome	Vista externa	Número do modelo	Descrição	Pontos de posição máx.	Tensão de entrada	Capacidade da fonte de alimentação		Veja a página
Válvula Solenoide Tipo multi-eixo Especificação PIO		MSEP-C- ÿ -ÿ- ÿ -2-0	Tipo de posicionador baseado em Controle PIO, permitindo a conexão de até 8 eixos.	3 pontos	24 VCC	Veja RoboCylinder Catálogo geral.		ÿ P29
Válvula Solenoide Especificação de rede do tipo multi-eixo		MSEP-C- ÿ -ÿ- ÿ -0-0	Posicionador de rede do tipo Field, permitindo a conexão de até 8 eixos.	256 pontos				
Tipo de posições		PCON-CA-42PI- ÿ -2-0	pronto para controle PIO	512 pontos		2,2 A máx.		
Tipo de trem de pulsos		PCON-CA-42PI-PLÿ-2-0	Entrada de trem de pulsos pronta	-				
Tipo de rede		PCON-CA-42PI- ÿ - 0-0	Rede de campo pronta	768 pontos				

* $\ddot{y}$ indica o tipo de E/S (NP/PN).

* $\ddot{y}$ indica o símbolo de especificação da rede de campo.

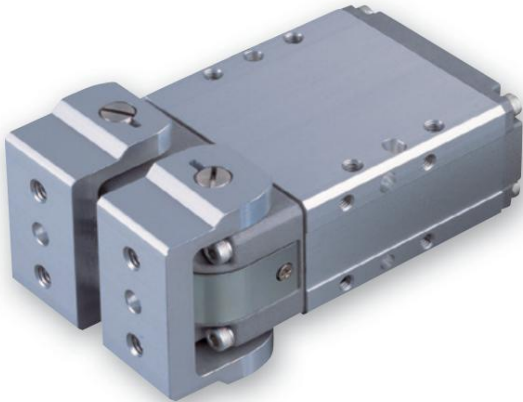
* $\ddot{y}$ indica o número de eixos (1-8).

* $\ddot{y}$ indica o símbolo N (especificação NPN) ou P (especificação PNP).

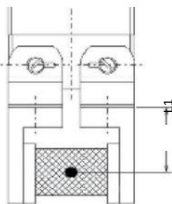
RCP2-GRLS RoboCylinder Garra de 2 Dedos Tipo Alavanca Pequena Vertical

Motor de pulso com largura de 42 mm

Modelo	RCP2 GRLS		..	20P	30	180			
Descrição	Série	Tipo	Codificador	Motor	Desaceleração	AVC	Controladores compatíveis	Comprimento do cabo	Opção
			I: Incremental * O Simplex O codificador absoluto também é considerado do tipo "I".	20P : 20 y tamanho Motor de pulso	30 : 1/30 Desaceleração razão	180:180 graus (90 graus) (por lado)	P1:PCON-PL/PO/SE PSEL RPCON P3:PCON-CA PMEC/PSEP MSEP	N: Nenhum P: 1m S: 3m M: 5m Xyy: Personalizado	NM: Especificação da extremidade não motorizada FB: Suporte de flange SB: Suporte do eixo



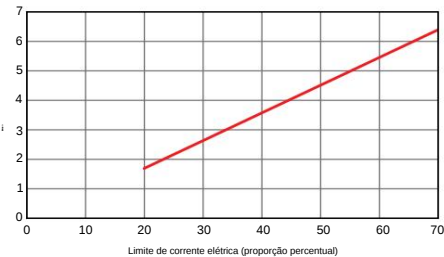
Força de prensão vs. Limite de corrente elétrica A força de prensão (empurrão) pode ser ajustada livremente dentro da faixa de limites de corrente elétrica de 20% a 70%.



* A força de prensão do gráfico abaixo é medida na face superior da alavanca. A força de prensão real diminui em proporção inversa à distância do fulcro de abertura/fechamento.
Calcule a força de prensão efetiva usando a fórmula abaixo.
* Operar com a distância L1 inferior a 40 mm.

Força de prensão efetiva (GRLS) = F x 15,5 / (L1 + 15,5)

* No gráfico abaixo, o valor da força de prensão é o soma das forças de prensão de ambos os dedos.



* O gráfico de força de prensão acima mostra o número de referências. Por favor, considere uma margem de erro de até ± 15%.

* Observe que, ao agarrar (empurrar), a velocidade é fixa em 5 graus/s.

- NOTAS
Notas sobre Seleção
- (1) A velocidade máxima de abertura/fechamento indica a velocidade de operação em um lado. A velocidade operacional relativa é o dobro desse valor.
 - (2) A força máxima de prensão é a soma das forças de prensão de ambos os dedos, em um ponto de prensão onde não há deslocamento ou distância de projeção. O peso da peça que pode ser efetivamente movimentado depende do coeficiente de atrito entre os dedos da garra e a peça, bem como da forma da peça. Como guia geral, o peso da peça não deve exceder 1/10 a 1/20 da força de prensão.
(Veja a página 27 para mais detalhes.)
 - (3) A aceleração nominal durante o movimento é de 0,3 G.

Especificações do atuador

Chumbo e Carga Útil

Número do modelo	Desaceleração Razão	Força máxima de aperto (N)	AVC (grau)
RCP2-GRLS-I-20P-30-180- 1 - 2 - 3	30	6.4 (3,2 por lado)	180 (90 por lado)

Lenda: 1 Compatible controllers 2 Cable length 3 Options

Curso e velocidade máxima de abertura/fechamento

AVC	180
Razão de desaceleração	(grau)
30	600 (por lado)

(Unidade: graus/s)

Lista de cabos

Tipo	Símbolo de cabo	
Tipo padrão (Cabo de robô)	P(1m)	
	S (3m)	
	M (5m)	
Comprimento especial	X06 (6 m) y X10 (10 m)	
	X11 (11 m) y X15 (15 m)	
	X16 (16 m) y X20 (20 m)	

* O cabo padrão é o cabo integrado do motor e do encoder do robô.

Especificações do atuador

Item	Descrição
Sistema de acionamento	Engrenagem sem-fim + engrenagem helicoidal
Repetibilidade de posicionamento	±0,01 grau
Retaliação	1,0 grau ou menos por lado (pressionado constantemente por uma mola)
Movimento Perdido	0,1 grau ou menos por lado
Guia	
Peso do momento de carga estática admissível	0,2 kg
Temperatura/Umidade Ambiente de Operação	0 to 40°C, 85% RH or less (non-condensing)

Lista de opções

Nome	Código da opção	Veja a página	
Especificação da extremidade não motorizada	NM	P 18	
Suporte de flange	FB		
Suporte do eixo	SB		

RCP4-GRLM

RoboCylinder Garra de 2 Dedos com Alavanca Vertical Média de 54 mm de Largura e Motor de Pulso

Modelo

Descrição

Série

Tipo

Codificador

Motor

Desaceleração

AVC

Controladores compatíveis

Comprimento do cabo

Opção

I: Incremental
* O Simples
O codificador absoluto
também é considerado.
tipo "T".

28P : 28 y tamanho
Motor de pulso

30 : 1/30
Desaceleração
razão

180:180 graus
(90 graus por lado)

P3: PCON-CA
MSEP-C

N: Nenhum
P: 1 m
S: 3 m
M: 5 m
X yy : Personalizado
R yy : Cabo do robô

AC1: Cabo do atuador
1 m
NM: Extremidade não motora
especificação



NOTAS
Seleção

(1) A velocidade máxima de abertura/fechamento indica a velocidade de operação em um lado. A velocidade operacional relativa é o dobro desse valor.

(2) A força máxima de prensão é a soma das forças de prensão de ambos os dedos, em um ponto de prensão onde não há deslocamento ou distância de projeção. O peso da peça que pode ser efetivamente movimentado depende do coeficiente de atrito entre os dedos da garra e a peça, bem como da forma da peça. Como guia geral, o peso da peça não deve exceder 1/10 a 1/20 da força de prensão.
(Consulte a página A-27 para obter detalhes.)

(3) A aceleração nominal durante o movimento é de 0,3 G.

y Força de prensão vs. Limite de corrente elétrica A força de prensão (empurrão) pode ser ajustada livremente dentro da faixa de limites de corrente elétrica de 20% a 70%.

* A força de prensão do gráfico abaixo é medida na face superior da alavanca. A força de prensão real diminui em proporção inversa à distância do fulcro de abertura/fechamento. Calcule a força de prensão efetiva usando a fórmula abaixo.
* Operar com a distância L1 menos de 100 mm.

Força de prensão efetiva (GRLM) = $F \times 20 / (L1 + 20)$

* No gráfico abaixo, o valor da força de prensão é o soma das forças de prensão de ambos os dedos.

* O gráfico de força de prensão acima mostra o número de referências. Por favor, considere uma margem de erro de até ± 15%.

* Observe que, ao agarrar (empurrar), a velocidade é fixa em 5 graus/s.

Especificações do atuador

y Chumbo e Carga Útil

Número do modelo	Desaceleração Razão	Máxima aderência Força (N) 35	AVC (grau)
RCP4-GRLM-I-28P-30-180-P3- [1] - [2]	30	(17,5 por lado)	180 (90 por lado)

Lenda: [1] Comprimento do cabo [2] Opções

y Curso e velocidade máxima de abertura/fechamento

Acidente vascular cerebral (grau)	Velocidade máxima (graus/s)
180	600

Lista de cabos		
Tipo	Símbolo de cabo	
Tipo padrão	P(1m)	
	S (3m)	
	M (5m)	
Comprimento especial	X06 (6 m) y X10 (10 m)	
	X11 (11 m) y X15 (15 m)	
	X16 (16 m) y X20 (20 m)	
	R01 (1m) ~ R03 (3m)	
Cabo do robô	R04 (4 m) y R05 (5 m)	
	R06 (6 m) y R10 (10 m)	
	R11 (11 m) y R15 (15 m)	
	R16 (16 m) y R20 (20 m)	

Especificações do atuador	
Item	Descrição
Sistema de acionamento	Engrenagem sem-fim + engrenagem helicoidal
Repetibilidade de posicionamento	±0,05 graus
Recuo por dedo	2,5 graus ou menos
Movimento Perdido	0,3 graus ou menos por lado
Guia	
Peso do momento de carga	
estática	0,5 kg
Temperatura/Umidade Ambiente de Operação	0 to 40°C, 85% RH or less (non-condensing)

Lista de opções			
Nome	Código da opção	Veja a página	
Cabo do atuador de 1 m	AC1	P 20	
Especificação da extremidade não motorizada	NM	P 20	

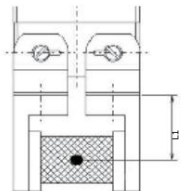
RCP4-GRLL

RoboCylinder Garra de 2 Dedos Vertical Tipo Alavanca Grande com Motor de Pulso de 70 mm de Largura

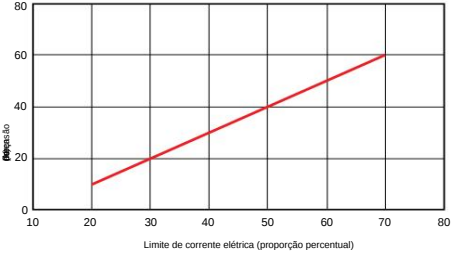
y	Modelo	RCP4 GRLL	—	—	35P	—	30	—	180	—	P3yy	—	—	—	—
	Descrição	Série	—	Tipo	Codificador	Motor	Desaceleração	AVC	Controladores compatíveis	Comprimento do cabo	Opção				
					I: Incremental * O Simples O codificador absoluto também é considerado. tipo "T".	35P : 35 y tamanho Motor de pulso	30 : 1/30 Desaceleração razão	180:180 graus (90 graus por lado)	P3: PCON-CA MSEP-C	N: Nenhum P: 1 m S: 3 m M: 5 m X yy : Personalizado R yy : Cabo do robô	AC1: Cabo do atuador 1 m NM: Extremidade não motora especificação				



y Força de aperto vs. Limite de corrente elétrica A força de aperto (empurrar) pode ser ajustada livremente. A força de prensão do gráfico abaixo a gama de limites de corrente elétrica de 20 a 70 mA. A força de prensão real diminui em proporção inversa à distância do fulcro de abertura/ fechamento. Calcule a força de prensão efetiva usando a fórmula abaixo.



* Força de prensão efetiva (GRLL) = F x 26 / (L1 + 26)
No gráfico abaixo, o valor da força de prensão é o soma das forças de prensão de ambos os dedos.



* O gráfico de força de prensão acima mostra o número de referências. Por favor, considere uma margem de erro de até ± 15%.
* Observe que, ao agarrar (empurrar), a velocidade é fixa em 5 graus/s.

- NOTAS
Seleção
- (1) A velocidade máxima de abertura/fechamento indica a velocidade de operação em um lado. A velocidade operacional relativa é o dobro desse valor.
 - (2) A força máxima de prensão é a soma das forças de prensão de ambos os dedos, em um ponto de prensão onde não há deslocamento ou distância de projeção. O peso da peça que pode ser efetivamente movimentado depende do coeficiente de atrito entre os dedos da garra e a peça, bem como da forma da peça. Como guia geral, o peso da peça não deve exceder 1/10 a 1/20 da força de prensão.
(Consulte a página A-27 para obter detalhes.)
 - (3) A aceleração nominal durante o movimento é de 0,3 G.

Especificações do atuador					Curso e velocidade máxima de abertura/fechamento	
y Chumbo e Carga Útil					Acidente vascular cerebral (grau)	Velocidade máxima (graus/s)
Número do modelo					180	600
Desaceleração Razão						
Máxima aderência Força (N) 60						
AVC (grau)						
RCP4-GRLL-I-35P-30-180-P3- 1 - 2						
30						
(30 por lado)						
(90 por lado)						
Lenda: 1 Comprimento do cabo 2 Opções						

Lista de cabos		
Tipo	Símbolo de cabo	
Tipo padrão	P(1m)	
	S (3m)	
	M (5m)	
Comprimento especial	X06 (6 m) y X10 (10 m)	
	X11 (11 m) y X15 (15 m)	
	X16 (16 m) y X20 (20 m)	
Cabo do robô	R01 (1m) ~ R03 (3m)	
	R04 (4 m) y R05 (5 m)	
	R06 (6 m) y R10 (10 m)	
	R11 (11 m) y R15 (15 m)	
	R16 (16 m) y R20 (20 m)	

Especificações do atuador	
Item	Descrição
Sistema de acionamento	Engrenagem sem-fim + engrenagem helicoidal
Repetibilidade de posicionamento	±0,05 graus
Recurso por dedo	2,5 graus ou menos
Movimento Perdido	0,3 graus ou menos por lado
Guia	
Peso do momento de carga	
estática	1,0 kg
Temperatura/Umidade Ambiente de Operação	0 to 40°C, 85% RH or less (non-condensing)

Lista de opções			
Nome	Código da opção	Veja a página	
Cabo do atuador de 1 m	AC1	P 22	
Especificação da extremidade não motorizada	NM	P 22	

Dimensões

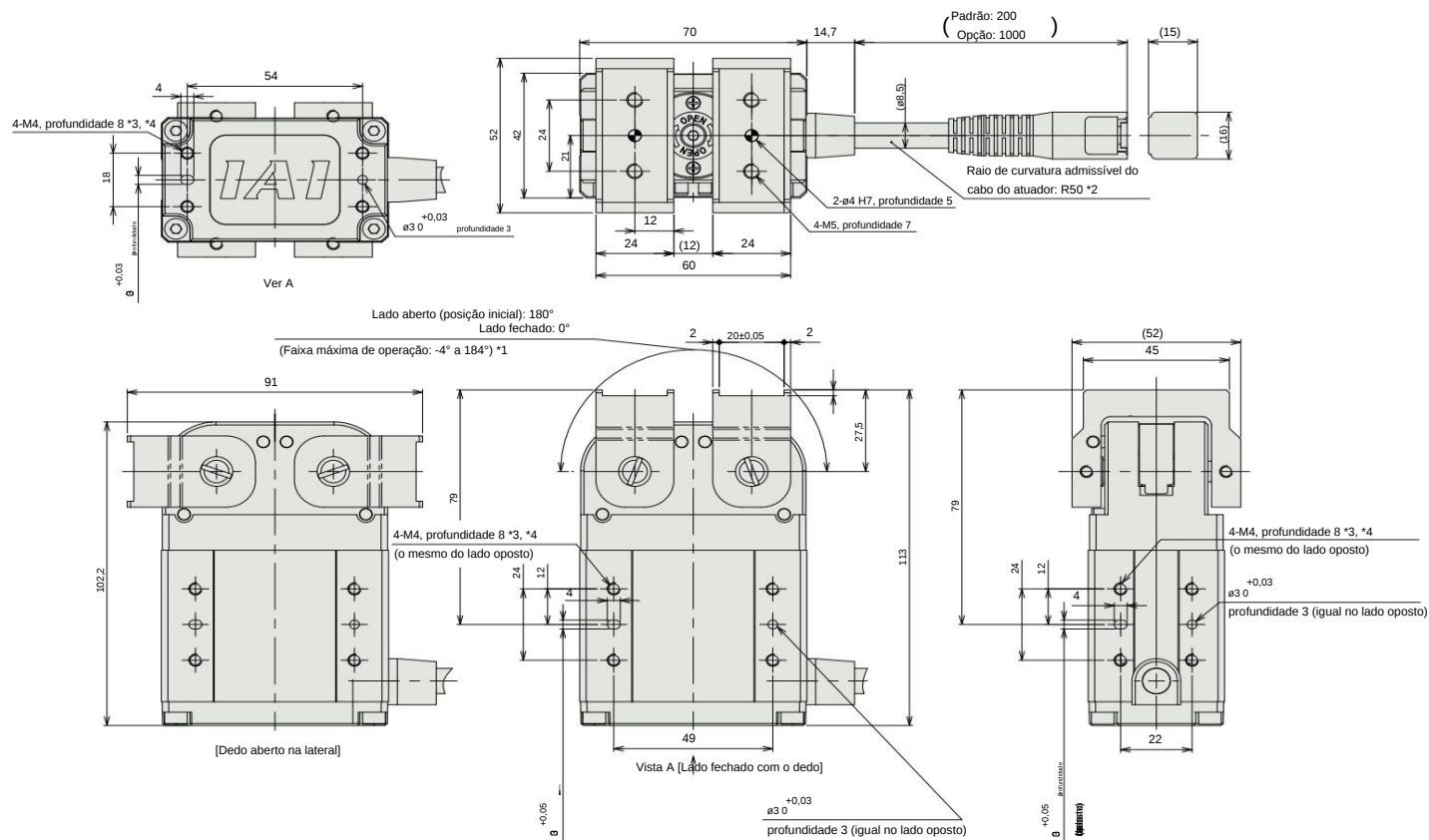
Os desenhos CAD podem ser baixados do site.

www.intelligentactuator.com



- *1 Este é o alcance máximo em que o dedo opera durante a operação de retorno à posição inicial, etc.
 Tenha cuidado para não deixar o dedo entrar em contato com o dedo do cliente, com qualquer peça de trabalho próxima, etc.
 *2 O cabo do atuador é um cabo de robô.
 *3 Utilize todos os furos roscados (4 locais) na mesma superfície de montagem para fixar o atuador.
 *4 Não aperte o parafuso além da profundidade do furo de fixação. As peças internas podem ser danificadas.

* O comprimento padrão do cabo do atuador é de 200 mm.
O comprimento do cabo pode ser alterado para 1000 mm selecionando a opção correspondente (modelo: AC1).



* A configuração padrão é com a casa voltada para o lado aberto. Se desejar que a casa esteja voltada para o lado fechado, especifique a opção correspondente (modelo: NM).

Controladores compatíveis

Os atuadores da série RCP4 podem operar com os controladores abaixo. Selecione o controlador de acordo com sua necessidade.

Nome	Vista externa	Número do modelo	Descrição	Pontos de posição máx.	Tensão de entrada	Capacidade da fonte de alimentação		Veja a página
Válvula Solenoide Tipo multi-eixo Especificação PIO		MSEP-C- ̃- ̃- ̃- ̃- 2-0	Tipo de posicionador baseado em Controle PIO, permitindo a conexão de até 8 eixos.	3 pontos	24 VCC	Veja RoboCylinder Catálogo geral.		
Válvula Solenoide Especificação de rede do tipo multi-eixo		MSEP-C- ̃- ̃- ̃- ̃- 0-0	Posicionador de rede do tipo Field, permitindo a conexão de até 8 eixos.	256 pontos				
Tipo de posições		PCON-CA-35PI- ̃- 2-0	pronto para controle PIO	512 pontos	24 VCC	2,2 A máx.		̃ P29
Tipo de trem de pulsos		PCON-CA-35PI-PL̃-2-0	Entrada de trem de pulsos pronta	-				
Tipo de rede		PCON-CA-35PI- ̃- 0-0	Rede pronta	768 pontos				

* Ÿ indica o tipo de E/S (NP/PN).

* ÿ indica o símbolo de especificação da rede de campo.

* $\ddot{y}$ indica o número de eixos (1~8).

* $\ddot{y}$ indica o símbolo N (especificação NPN) ou P (especificação PNP).

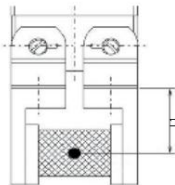
RCP4-GRLW

RoboCylinder Garra de 2 Dedos Vertical Tipo Alavanca Extra Grande com Motor de Pulso de 80 mm de Largura

y	Modelo	RCP4 GRLW															—	—	—	42P	—	28	—	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
---	--------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	-----	---	----	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



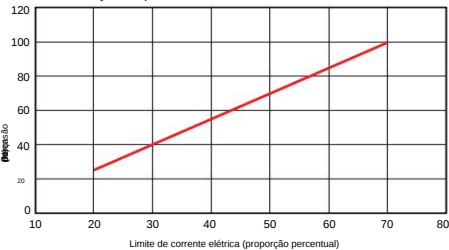
y Força de aperto vs. Limite de corrente elétrica A força de aperto (empurrar) pode ser ajustada livremente dentro de a gama de limites de corrente elétrica de 20% a 70%.



* A força de prensão do gráfico abaixo é medida na face superior da alavanca. A força de prensão real diminui em proporção inversa à distância do fulcro de abertura/fechamento. Calcule a força de prensão efetiva usando a fórmula abaixo.
* Operar com a distância L1 menos de 100 mm.

Força de prensão efetiva (GRLW) = F x 30 / (L1 + 30)

* No gráfico abaixo, o valor da força de prensão é o soma das forças de prensão de ambos os dedos.



* O gráfico de força de prensão acima mostra o número de referências. Por favor, considere uma margem de erro de até ± 15%.

* Observe que, ao agarrar (empurrar), a velocidade é fixa em 5 graus/s.



- (1) A velocidade máxima de abertura/fechamento indica a velocidade de operação em um lado. A velocidade operacional relativa é o dobro desse valor.
- (2) A força máxima de prensão é a soma das forças de prensão de ambos os dedos, em um ponto de prensão onde não há deslocamento ou distância de projeção. O peso da peça que pode ser efetivamente movimentado depende do coeficiente de atrito entre os dedos da garra e a peça, bem como da forma da peça. Como guia geral, o peso da peça não deve exceder 1/10 a 1/20 da força de prensão.
(Consulte a página A-27 para obter detalhes.)
- (3) A aceleração nominal durante o movimento é de 0,3 G.

Especificações do atuador

y Chumbo e Carga Útil

Número do modelo	Desaceleração Razão	Máxima aderência Força (N) 90	AVC (grau)
RCP4-GRLW-I-42P-28-180-P3- 1 - 2	28	(45 por lado)	180 (90 por lado)

Lenda: 1 Comprimento do cabo 2 Opções

y Curso e velocidade máxima de abertura/fechamento

Acidente vascular cerebral (grau)	Velocidade máxima (graus/s)
180	643

Lista de cabos

Tipo	Símbolo de cabo	
Tipo padrão	P(1m)	
	S (3m)	
	M (5m)	
Comprimento especial	X06 (6 m) y X10 (10 m)	
	X11 (11 m) y X15 (15 m)	
	X16 (16 m) y X20 (20 m)	
Cabo do robô	R01 (1m) ~ R03 (3m)	
	R04 (4 m) y R05 (5 m)	
	R06 (6 m) y R10 (10 m)	
	R11 (11 m) y R15 (15 m)	
	R16 (16 m) y R20 (20 m)	

Lista de opções

Nome	Código da opção	Veja a página	
Cabo do atuador de 1 m	AC1	P 24	
Especificação da extremidade não motorizada	NM	P 24	

Especificações do atuador

Item	Descrição
Sistema de acionamento	Engrenagem sem-fim + engrenagem helicoidal
Repetibilidade de posicionamento	±0,05 graus
Recuo por dedo	2,5 graus ou menos
Movimento Perdido	0,3 graus ou menos por lado
Guia	
Peso do momento de carga	
estática	1,4 kg
Temperatura/Umidade Ambiente de Operação	0 to 40°C, 85% RH or less (non-condensing)

Como selecionar garras

Tipo de controle deslizante

Passo 1

Verifique a aderência necessária.
força e máximo
massa admissível da peça de trabalho.



Etapa 2

Verifique a aderência
distância do ponto.



Etapa 3

Verifique as forças externas
the finger will receive.

Passo 1

Verifique a força de preensão necessária e a massa máxima permitida da peça a ser trabalhada.

Se a peça a ser presa for feita utilizando a força de atrito gerada pela força de preensão, calcule a força de preensão necessária da seguinte forma.

Transferência Normal

F: Força de preensão (N) γ Soma total das forças de empuxo de ambos os dedos μ : Coeficiente de atrito estático entre os dedos
fixação e parte de trabalho m:
Massa da parte de trabalho (kg) g: Aceleração gravitacional (= 9,8 m/s²)

As condições sob as quais a peça de trabalho permanece estaticamente presa sem cair são as seguintes:

$$F > W \quad F \gamma \frac{mg}{m}$$

Considerando um fator de segurança recomendado de 2 para condições normais
Para realizar a transferência, a força de preensão necessária é calculada da seguinte forma:

$$F > \times 2 \left(\frac{mg}{m} \right) \text{ (Fator de segurança)}$$

Se o coeficiente de atrito μ estiver entre 0,1 e 0,2, a seguinte relação é válida para a água:

$$F > \frac{mg}{0,1 \text{ a } 0,2} \times 2 = (10 \text{ a } 20) \times mg$$

Transferência normal da peça de trabalho

Força de preensão necessária $\rightarrow$ Pelo menos 10 a 20 vezes a massa da parte que trabalha.
Massa máxima permitida da peça de trabalho $\rightarrow$ Não mais que 1/10 a 1/20 da força de preensão.

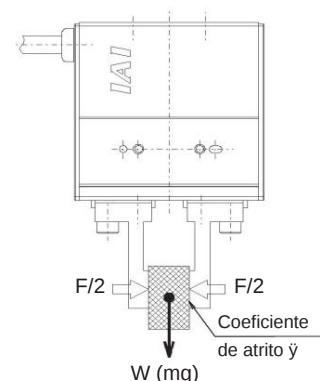
A peça de trabalho recebe grande aceleração/desaceleração e/ou força de impacto durante a transferência.

Além da gravidade, uma forte força inercial pode atuar sobre a peça de trabalho.

Nesse caso, selecione um modelo apropriado aumentando ainda mais o fator de segurança.

Receber grande aceleração/desaceleração ou impacto

Força de preensão $\rightarrow$ Pelo menos 30 a 50 vezes a massa da parte que precisa ser trabalhada.
necessária. Massa máxima permitida da peça: Não superior a 1/30 a 1/50 da força de preensão.

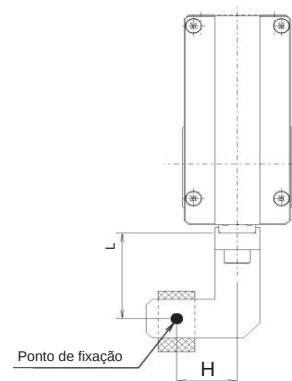
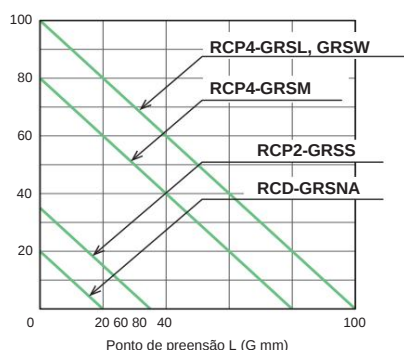


* Quanto maior o coeficiente de atrito estático, maior será a massa máxima permitida da peça a ser trabalhada. Para garantir a segurança, no entanto, selecione um modelo que possa gerar uma força de preensão de pelo menos 10 a 20 vezes essa massa da peça.

Etapa 2

Verifique a distância do ponto de preensão.

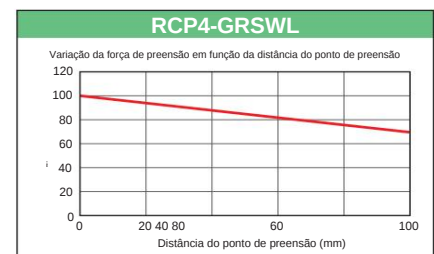
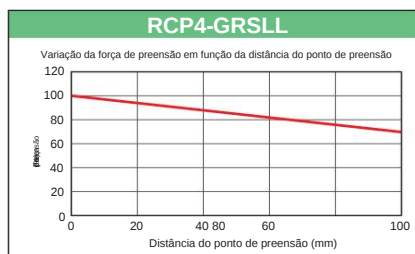
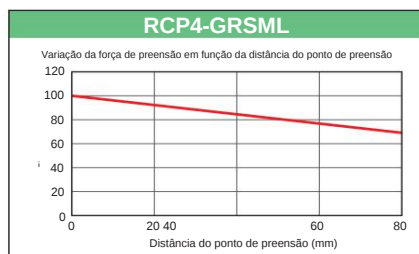
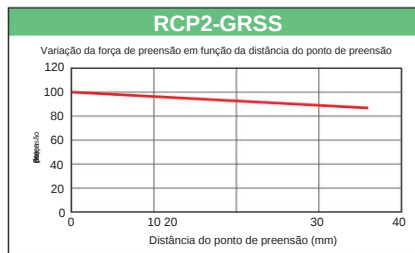
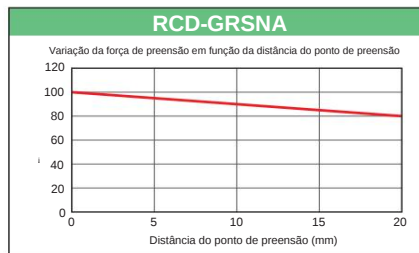
Utilize o atuador de forma que as distâncias (L, H) da superfície de montagem do dedo até o ponto de preensão deve estar dentro das faixas especificadas abaixo. Se os limites forem excedidos, ocorrerá um excesso de pressão. Os momentos podem atuar negativamente sobre a parte deslizante do dedo e o mecanismo interno, afetando a vida útil do atuador.



Mesmo quando a distância do ponto de preensão estiver dentro dos limites, projete seu atuador da forma mais compacta e leve possível. Se o dedo for longo e grande, ou pesado, as forças inerciais geradas na abertura/fechamento, bem como os momentos de flexão, podem fazer com que o desempenho do atuador diminua ou afete negativamente sua guia.

Guia básico para formato e massa da peça de trabalho

1. Os gráficos mostram a força de prensão em função da distância do ponto de prensão, quando a força máxima de prensão representa 100%.
2. A distância do ponto de prensão indica a distância longitudinal da superfície de montagem do suporte do dedo até o ponto de prensão.
3. A força de prensão varia de um atuador para outro. Utilize os valores fornecidos abaixo apenas como referência.



Etapa 3 Check the external forces the finger will receive.

ÿ Carga vertical admissível

Confirme se a carga vertical que cada dedo receberá é igual ou inferior à carga permitida.

ÿ Momento de carga admissível

Calcule Ma e Mc usando L1 e Mb usando L2. Confirme se os momentos que cada dedo receberá são iguais ou menores que o momento de carga máximo admissível.

- Quando cada dedo recebe uma carga de momento, a força externa admissível deve satisfazer a relação abaixo:

$$\text{Carga admissível } F \text{ (N)} > \frac{M \text{ (Momento máximo admissível) (N}\cdot\text{m)}}{L \text{ (mm)} \times 10^{-3}}$$

Calcule a carga admissível F (N) com base em L1 e L2.

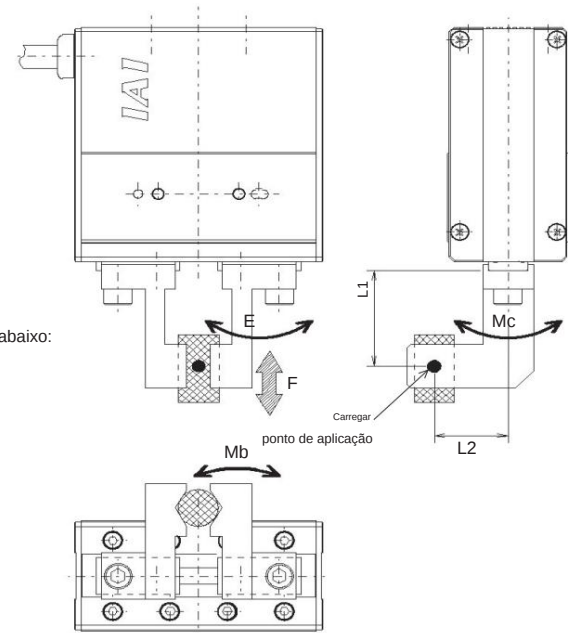
Confirme se a força externa que o dedo receberá é igual ou menor que a carga admissível calculada F (N) (com base em L1 ou L2, o que for menor).

Número do modelo	Momento máximo admissível na carga vertical (N·m) carga F (N)	L (mm)		
		E	Mb	Mc
RCD-GRSNA	14	0,04	0,04	0,07
RCP2-GRSS	60	0,5	0,5	1,5
RCP4-GRSM	356	1.9	2.7	4.6
RCP4-GRSL	558	3,8	5,5	9,5
RCP4-GRSW	651	5.1	7.2	12.4

1. Os valores permitidos listados acima são valores estáticos. 2. Os valores permitidos são valores por dedo.

* O peso do dedo e o da peça de trabalho também estão incluídos na força externa.

A força externa que o dedo receberá também inclui a força centrífuga gerada quando a garra gira ao segurar a peça de trabalho, ou a força inercial gerada quando o atuador acelera/desacelera durante o movimento.



* O ponto de aplicação da carga mostrado acima indica a posição da carga aplicada ao dedo.

Essa posição varia dependendo do tipo de carga.

- Carga devido à força de prensão: Ponto de prensão
- Carga devido à gravidade: Posição do centro de gravidade
- Força inercial durante o movimento, força centrífuga durante a rotação: posição do centro de gravidade

O momento de carga representa a soma total das cargas de diferentes tipos.

Como seleccionar garras

Tipo de alavanca

Passo 1

Verifique a força de prensão necessária e a força máxima.
massa admissível da peça de trabalho.



Etapa 2

Verifique o momento de inércia around the finger attachment.



Etapa 3

Verifique as forças externas the finger will receive.

Passo 1 Verifique a força de aperto necessária e a massa máxima permitida da peça de trabalho.

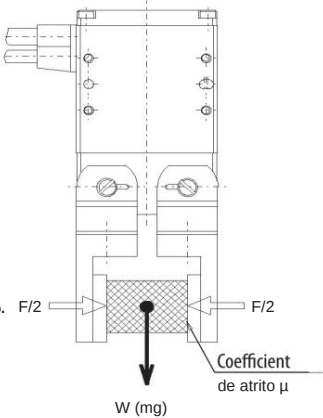
Siga as mesmas instruções do passo 1 para o tipo de deslizador para calcular a força de prensão necessária. force and confirm that the specified condition are met.

Transferência normal da peça de trabalho

Força de prensão necessária Pelo menos 10 a 20 vezes a massa da parte que trabalha.
Massa máxima permitida da peça de trabalho Não mais que 1/10 a 1/20 da força de prensão.

Receber grande aceleração/desaceleração ou impacto

Força de prensão Pelo menos 30 a 50 vezes a massa da parte que precisa ser trabalhada.
necessária. Massa máxima permitida da peça: Não superior a 1/30 a 1/50 da força de prensão.



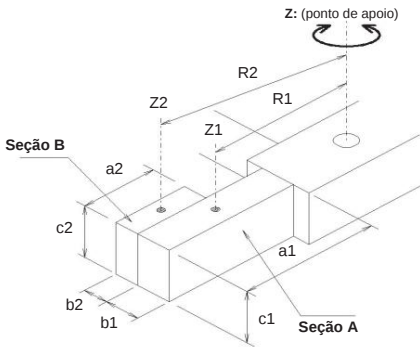
Etapa 2 Check the inertial moment around the finger attachment.

Confirm that the total inertial moment around the Z-axis (fulcrum) of the finger attachment is within the allowable range. Divide the total inertial moment into multiple components according to the configuration and shape of the finger and calculate each component separately. An example of calculating the total inertial moment, ao ser dividido em dois componentes, é apresentado abaixo.

[1] Momento inercial JZ1 em torno do eixo Z1 (centro de gravidade de A) (Seção A)

m1 : Massa de A (kg) a1,
b1, c1 : Dimensões de A (mm)

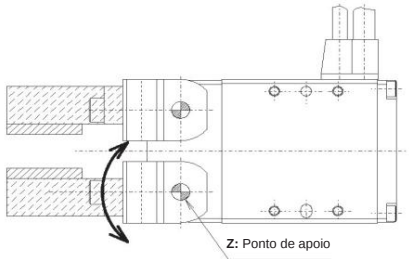
$$m1 (kg) = a1 \times b1 \times c1 \times \text{Specific gravity} \times 10^{-6}$$
$$JZ1 (kg \cdot m^2) = \frac{m1 (a1^2 + b1^2) \times 10^{-6}}{12}$$



[2] Momento de inércia JZ2 em torno do eixo Z2 (centro de gravidade de B) (Seção B)

m2 : Massa de B (kg) a2,
b2, c2 : Dimensões de B (mm)

$$m2 (kg) = a2 \times b2 \times c2 \times \text{Specific gravity} \times 10^{-6}$$
$$JZ2 (kg \cdot m^2) = \frac{m2 (a2^2 + b2^2) \times 10^{-6}}{12}$$



[3]Momento inercial total J em torno do eixo Z (fulcro)

R1: Distance from the center of gravity of A to the fulcrum of opening/closing finger (mm)
R2: Distance from the center of gravity of B to the fulcrum of opening/closing finger (mm)

$$J (kg \cdot m^2) = (JZ1 + m1 R1^2 \times 10^{-6}) + (JZ2 + m2 R2^2 \times 10^{-6})$$

Número do modelo	Momento inercial admissível J (kg 1,5×10y4 •m²)	Mass m (roughly) (kg)
RCP2-GRLS		0,07
RCP4-GRLM	6,0×10y4	0,15
RCP4-GRLL	1,3×10y3	0,25
RCP4-GRLW	3,0×10y3	0,4

Etapa 3 **Check the external forces the finger will receive.**

[1] Torque de carga admissível T

Confirm that the load torque the finger will receive is equal to or less than the torque de carga máximo admissível. O torque de carga é calculado a partir de weight of the finger and that of the work part as follows.

m1: Massa da peça de trabalho (kg)

R1: Distance from the center of gravity of the work part to the fulcro of opening/closing finger (mm)

m2: Massa do dedo (kg)

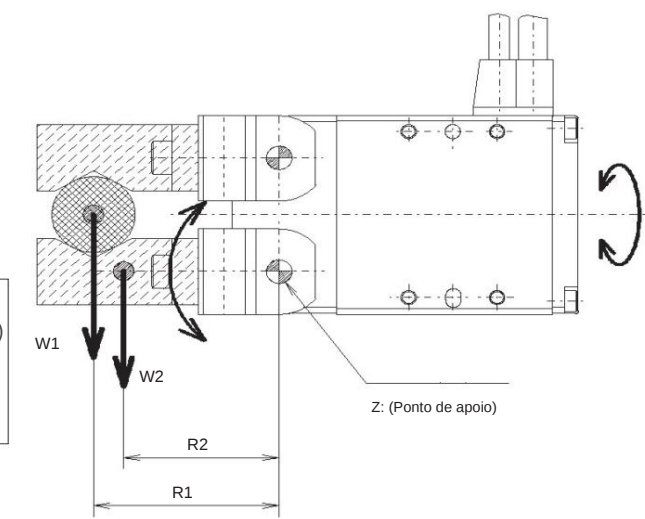
R2: Distance from the center of gravity of the finger to the fulcro of opening/closing finger (mm)

g: Gravitational acceleration (9.8 m/s²)

$$T = (W1 \times R1 \times 10^{-3}) + (W2 \times R2 \times 10^{-3}) + (\text{Other load torque})$$
$$= (m1 \times g \times R1 \times 10^{-3}) + (m2 \times g \times R2 \times 10^{-3}) + (\text{Other load torque})$$

* A força centrífuga gerada quando a garra gira enquanto segura a peça de trabalho ou a força inercial gerada pelo atuador accelerates/decelerates while moving horizontally, is also a part of the load torque the finger will receive. Add each applicable força para o aforementioned torque to calculate the total torque, and confirm that the total torque is equal to or less than the maximum allowable torque de carga ondulatória.

Número do modelo	Torque máximo de carga admissível T (N m) *
RCP2-GRLS	0,05
RCP4-GRLM	0,35
RCP4-GRLL	0,70
RCP4-GRLW	1,50

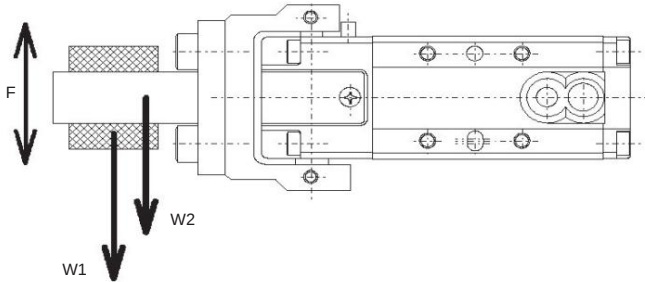


[2] Carga de empuxo admissível F

Confirm that the thrust load generated by the finger opening/closing axis é igual ou inferior à carga admissível.

$$F = W1 + W2 + (\text{Outra carga de empuxo})$$
$$= m1 \times g + m2 \times g + (\text{Outra carga de empuxo})$$

Número do modelo	Carga de empuxo máxima admissível F (N)
RCP2-GRLS	15
RCP4-GRLM	20
RCP4-GRLL	25
RCP4-GRLW	30



PCON-CA

Tipo de posicionador / trem de pulsos / rede de campo

Controlador de posição da série CON para garra RCP2/RCP4



Lista de Modelos

Controlador de posição RoboCylinder PowerCon 150 <PCON-CA>

Vista externa											
Tipo de E/S		Posicionador tipo	Trem de pulsos tipo	Tipo de rede de campo (*) Mechatrolink ainda sem conformidade CE							
											
				DeviceNet specification	CC-Link specification	PROFIBUS specification	CompoNet specification	MECHATROLINK specification(*)	EtherCAT specification	EtherNet/IP specification	PROFINET specification
Código de E/S		NP/PN PLN/PLP DV			CC	RP	CN	ML	CE	EP	PRT
Incremental specification		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Simples absoluto specification	Com absoluto bateria	☐	—	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Com absoluto unidade de bateria	☐	—	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Não há nada absoluto. bateria	☐	—	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

MSEP

Posicionador/Rede de campo de 8 eixos

Controlador de posição da série SEP para garra RCP2/RCP4



Lista de Modelos

Tipo	C									
Categoria de E/S	PN	DV	CC	RP	CN	ML	CE	EP	PRT	
Nome do item	Especificação PIO (Tipo NPN)	Especificação PIO (Tipo PNP)	Especificação DeviceNet	Especificação CC-Link	Especificação PROFIBUS-DP	CompoNet especificação	MECHATROLINK especificação (*)	Especificação EtherCAT	Especificação EtherNet/IP	ProfiNet especificação
Vista exterior	 (*) Mechatrolink ainda sem conformidade CE. * A imagem mostrada é da especificação PIO. Dependendo da categoria de E/S, o conector PIO e o conector de junção da rede de campo variam.									
Descrição do item	Opera através de sinais digitais do CLP (Controlador Lógico Programável).		Opera com qualquer uma das conexões de rede de campo acima. É possível escolher entre um método de comunicação serial com controle de especificação PIO ou a transmissão de posição, velocidade e aceleração de deslocamento por meio de dados.							
Número de vagas	3 posições por eixo		256 posições por eixo (Não há limite se operado diretamente por transferência de dados)							

DSEP

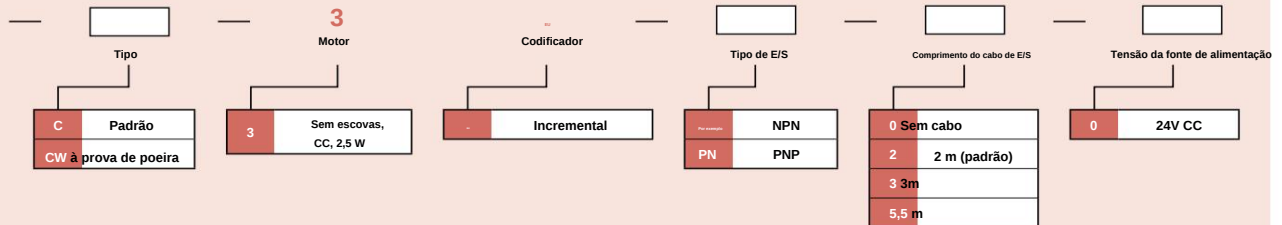
Posições padrão / Tipo à prova de poeira (Modelo C/CW)

Controlador de 3 posições da série SEP para garra RCD



Descrição do modelo do controlador

DSEP
Série



DCON-CA

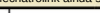
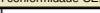
Tipo de posicionador / trem de pulsos / rede de campo

Controlador de posição da série CON para garra RCD



Lista de Modelos

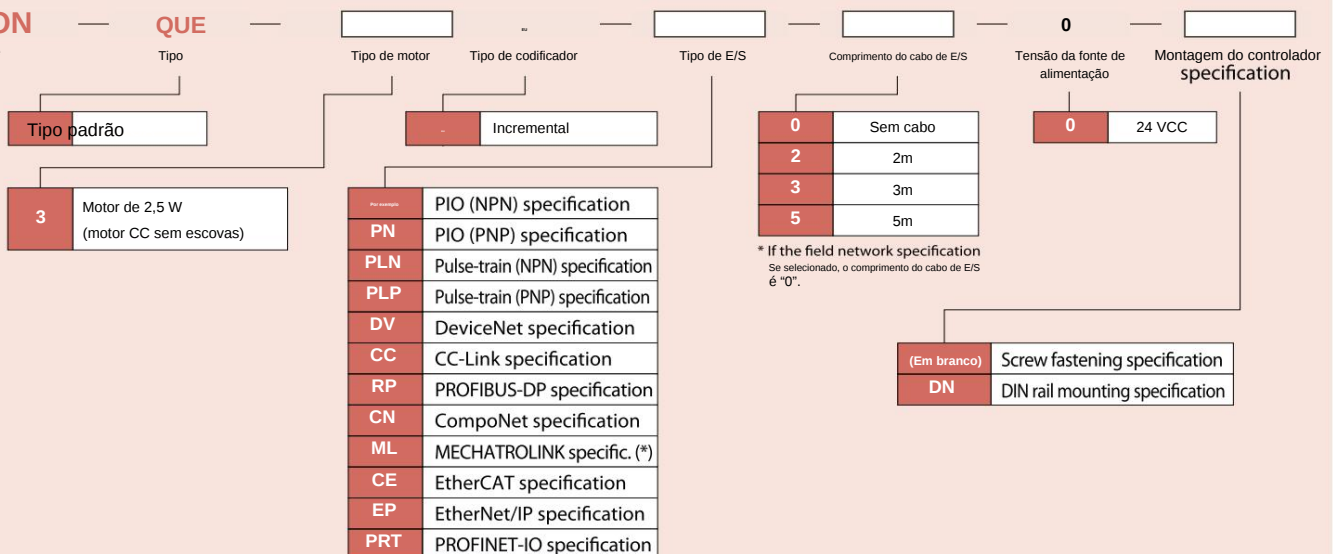
Controlador de posição do RoboCylinder <DCON-CA>

Tipo de E/S	PIO tipo	Tipo de trem de pulsos	Tipo de rede de campo (*) Mechatrolink ainda sem conformidade CE.							
										
			Conexão DeviceNet specification	Conexão CC-Link specification	Conexão PROFIBUS-DP specification	Conexão CompoNet specification	Mechatrolink conexão specification (*)	Conexão EtherCAT specification	Conexão EtherNet/IP specification	PROFINET-IO conexão specification
Código de E/S	NP/PN PLN/PLP		DV	CC	RP	CN	ML	CE	EP	PRT
Incremental specification	ŷ	ŷ	ŷ	ŷ	ŷ	ŷ	ŷ	ŷ	ŷ	ŷ

Descrição do modelo do controlador

DCON
Série

QUE
Tipo



* Mechatrolink ainda sem certificação CE.



IAI America, Inc.

Sede: 2690 W. 237th Street, Torrance, CA 9050 (800) 736-1712 **Escritório de Chicago:** 110 East State Parkway, Schaumburg, IL 60173 (800) 944-0333 **Escritório de Atlanta:** 1220 Kennestone Circle, Suite 108, Marietta, GA 30066 (888) 354-9470

www.intelligentactuator.com As informações

contidas neste folheto do produto podem ser alteradas sem aviso prévio devido a melhorias no produto.

IAI Industrieroboter GmbH, Ober

der Röh 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Alemanha; **Robô IAI**

(Tailândia), CO., Ltd.

825 PhairojKijja Tower 12º andar, Bangna-Trad RD.,
Bangna, Bangna, Bangkok 10260, Tailândia

