

Controlador de posição para RoboCylinder

PCON•ACON•DCON

CYB/PLB/TODOS



BENEFICIAR

BENEFÍCIO Controlador compacto que pode ser conectado para o codificador absoluto sem bateria. Equipado com funções úteis e preço baixo.



Para produtos com codificador absoluto sem bateria

A manutenção da bateria não é necessária, pois o dispositivo não precisa de bateria. O retorno à posição inicial não é necessário durante a configuração inicial, após a parada de emergência ou quando o dispositivo é reiniciado após uma falha. O tempo de inatividade pode ser reduzido e os custos de fabricação, diminuídos. Além disso, o preço é o mesmo do encoder incremental existente.

Vantagens do Encoder Absoluto

1. O retorno para casa não é necessário, visto que o armazenamento de posição O sistema está instalado.
2. O sensor de verificação da posição inicial (-) não é necessário, pois não retorna à posição inicial ao ligar o aparelho.
3. Não é necessário remover a carga útil durante a operação, mesmo que a máquina pare devido a uma parada de emergência, etc.
4. Não é necessário criar um retorno problemático para casa. programa mesmo quando ele para dentro de uma máquina complexa.

Vantagens dos modelos sem bateria

1. Não requer manutenção da bateria
2. Não requer espaço para bateria



Encoder absoluto sem bateria

Sem bateria, sem manutenção, sem necessidade de localização automática e sem aumento de preço. Não há como voltar ao modelo incremental.



Sistema de armazenamento de posição integrado



Tipo Power CON®

Todos os controladores são compatíveis com o driver de alta potência "Power CON", que pode melhorar o desempenho dos atuadores RCP4, RCP5 e RCP6.

Usar a opção "Power con" aumentará a potência do motor de passo em 50%.

Isso pode reduzir o tempo de ciclo e melhorar a produtividade do equipamento.



Equipado com função de ajuste inteligente

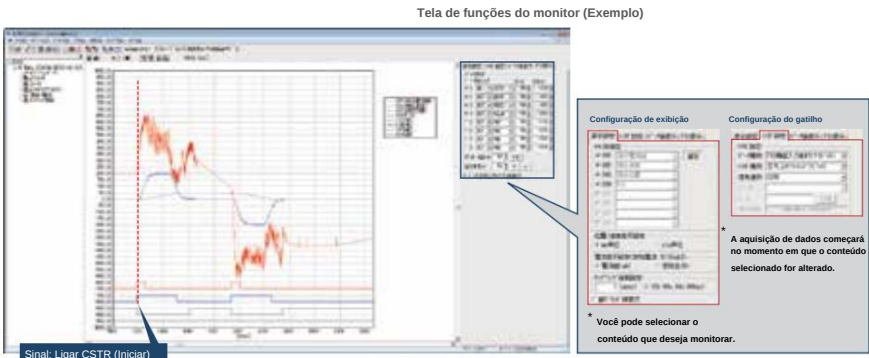
Suporta a função de ajuste inteligente, permitindo a configuração ideal dos valores de velocidade e aceleração/desaceleração com base na carga útil. (*)

(*) Ao utilizar a função de ajuste inteligente, é necessário o software para PC ou o TB - 02 (ferramenta de aprendizagem).



4

Função de monitoramento aprimorada



É possível exibir as informações do atuador e do controlador durante a operação, utilizando o software para PC, como uma forma de onda na tela do computador.

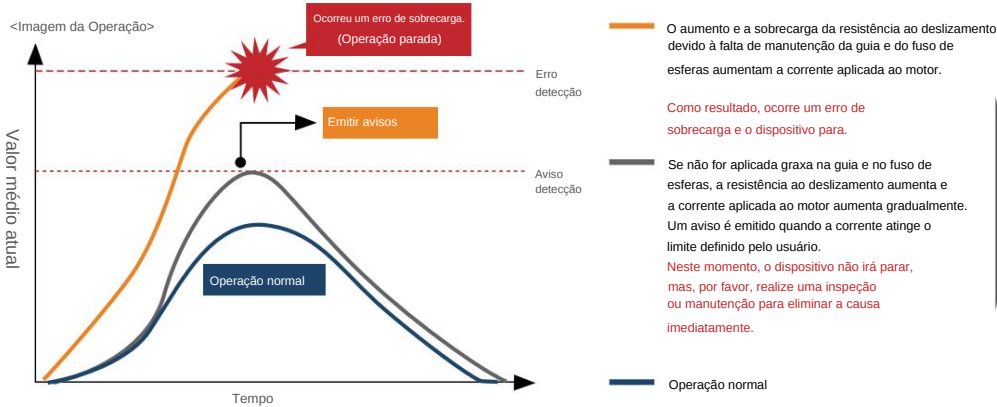
* Informações exibíveis: Valor atual do comando, Velocidade/Posição atual, sinal PIO (Iniciar, Posicionamento concluído, Alarme e outros)

Ao definir arbitrariamente o ponto de mudança e o tempo de operação do sinal PIO, também é fornecida a função de disparo que permite iniciar a exibição da forma de onda na tela do PC.

5

Manutenção preventiva

Um aviso é emitido antes que um erro de sobrecarga seja gerado devido a uma alteração no valor médio da corrente.



- Ao utilizar a função de manutenção preditiva, você consegue evitar paradas urgentes em seu sistema.
- Reduz eficazmente custos de mão de obra, pois o pessoal de manutenção pode ser minimizado ao mínimo necessário.

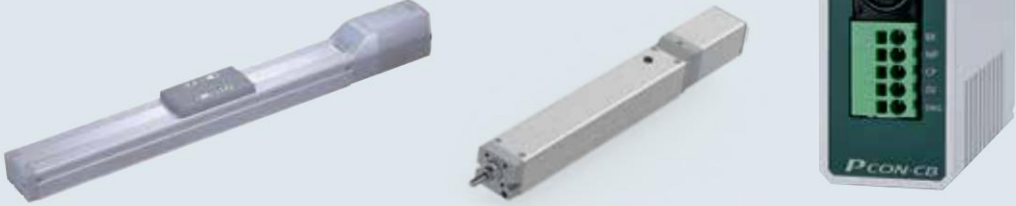
6

Mais funcionalidades em relação aos modelos anteriores.

		POWERCON (Driver de alta potência)	Encoder absoluto sem bateria	Especificação absoluta simples	Função de calendário	Função de manutenção	Ponto de E/S	Ponto de posicionamento	Rede de campo
PCON	CYB/PLB/TODOS	•	•	x	x	•	Não isolado 8 entradas/8 saídas	Padrão 16 pontos Máximo de 64 pontos	x
	CB	•	•	•	•	•	Isolado 16 entradas/16 saídas	padrão de 64 pontos. Máximo de 512 pontos	•
ACON	CYB/PLB/TODOS	-	•	x	x	•	Não isolado 8 entradas/8 saídas	padrão de 16 pontos. Máximo de 64 pontos	x
	CB	-	•	•	•	•	Isolado 16 entradas/16 saídas	Padrão 64 pontos Máximo de 512 pontos	•
DCON	CYB/PLB/TODOS	-	x	x	x	•	Não isolado 8 entradas/8 saídas	padrão de 16 pontos. Máximo de 64 pontos	x
	CB	-	x	x	•	•	Isolado 16 entradas/16 saídas	padrão de 64 pontos. Máximo de 512 pontos	•

PCON-CYB/PLB/TODOS

Controlador de posição para RoboCylinder



Lista de Modelos

Controlador de posicionamento compatível com RCP6/RCP5/RCP4/RCP3/RCP2. Linha com 3 modelos que suportam diversos controles.

Modelo	CYB	PLB / POB
Tipo	Tipo de posicionador/válvula solenoide	Tipo de controle de trem de pulsos
Vista externa		
Número de posições	64 pontos	

Modelo

PCON — — — **ÁGUA** — — — **0** —

série Tipo Tipo de motor Tipo de codificador Tipo de E/S Cabo de E/S comprimento Fonte de energia tensão Montagem do atuador especificação

CYB	Posicionador / Válvula solenoide tipo
PLB	Tipo de controle de trem de pulsos (Tipo de receptor diferencial)
BOLA	Tipo de controle de trem de pulsos (Tipo coletor aberto)

ÁGUA	Absolutamente sem bateria Incremental
------	---------------------------------------

PN	PIO (NPN) especificação
PN	PIO (PNP) especificação

20P	motor de passo de 20 quadros
20SP	motor de passo de 20 quadros (RCP3-RA2 tipo dedicado de alto empuxo)
28P	motor de passo de 28 quadros
28SP	motor de passo de 28 quadros (tipo dedicado RCP2-RA3/RGD3)
35P	motor de passo de 35 quadros
42P	motor de passo de 42 quadros
42SP	Motor de passo de 42 frames (RCP4-RA5C/RCP5W-RA6C (tipo dedicado de alto empuxo)
56P	motor de passo de 56 quadros

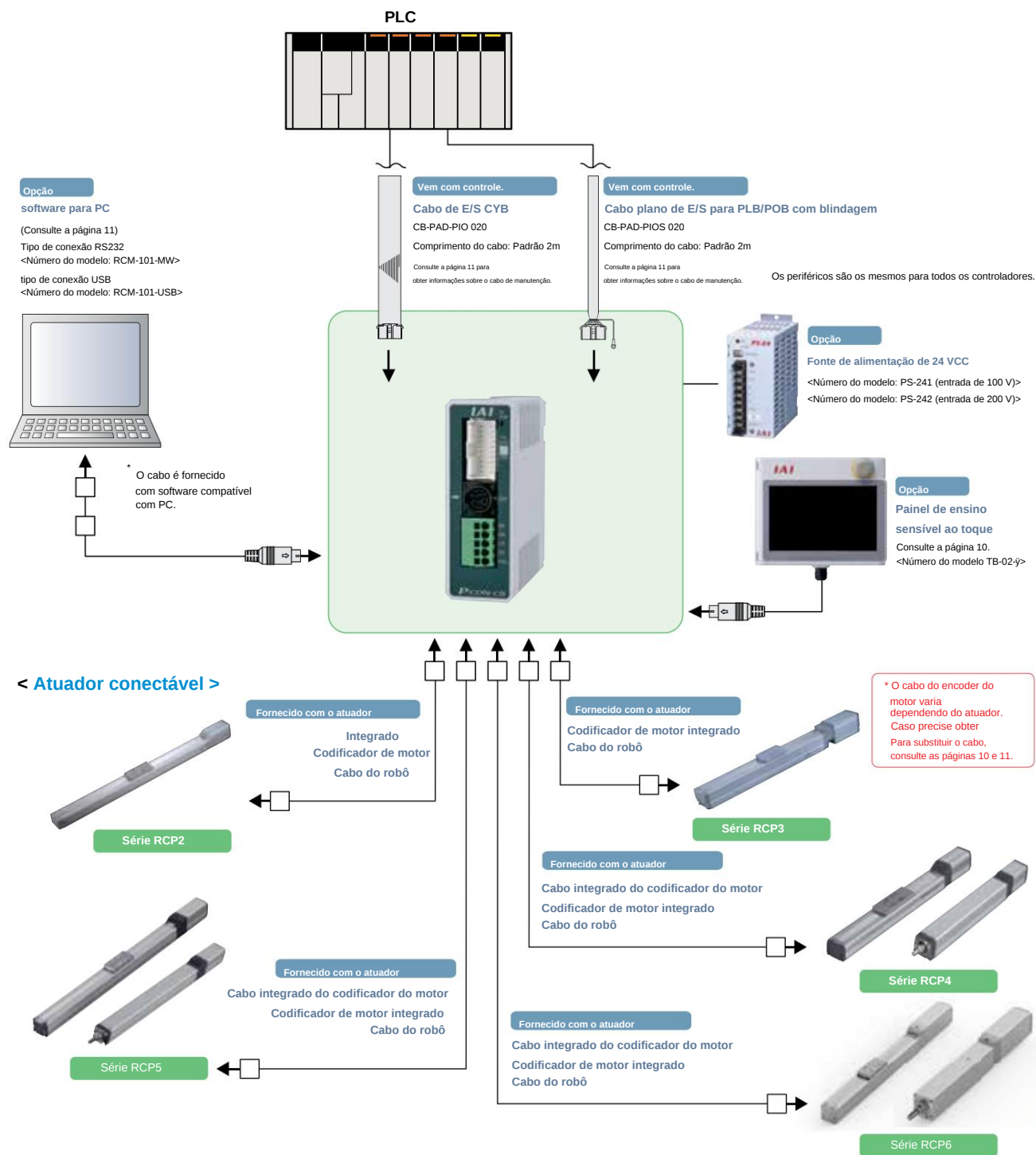
0	24 VCC
---	--------

(Em branco)	Especificação de montagem com parafuso
DN	Especificação de montagem em trilho DIN

0	Sem cabo
2	2m (Padrão)
3	3m
5	5m

* O modelo POB possui um comprimento máximo de cabo de 2m.

Configuração do sistema



Sinais de E/S em posicionador/válvula solenoide tipo (PCON-CYB)

Número	Categoria		Seleção de parâmetros (padrão PIO)						
			0	1	2	3	4	5	6
			Modo de posicionamento	Modo 1 da válvula solenoide	Válvula solenoide modo 2	Modo solenóide único	Modo solenóide duplo	Seleção do usuário modo	Comunicação serial
			Número de pontos de posicionamento	7 pontos	3 pontos	2 pontos	2 pontos	Um de 4, 8, 16, 32, 64 pontos (Seleção)	768 pontos
		Sinal de zona	ȳ	x	ȳ	ȳ	ȳ	ȳ	Comunicação serial (Modbus) Consulte o manual de operação.
		Sinal de zona de posição	ȳ	x	ȳ	ȳ	ȳ	ȳ	
5	Entrada	IN0	PC1	ST0	ST0	ST0	ST0	Qualquer sinal que não seja o número da posição de comando, CSTR, pode ser selecionado na entrada.	
6		IN1	PC2	ST1	ST1(JOG+)	-	ST1 (-)		
7		IN2	PC4	ST2	ST2 (-)	-	ASTR		
8		IN3	PC8	ST3	-	-	-		
9		IN4	LAR	ST4	FILHO	FILHO	FILHO		
10		IN5	*STP	ST5	-	*STP	*STP		
11		IN6	CSTR	ST6	-	-	-		
12	Saída	IN7	RES	RES	RES	RES	RES	Qualquer sinal que não seja o Posição concluída nº, PEND pode ser selecionada em entrada.	
13		OUT0	PM1 (ALM1)	PE0	LS0	LS0/PE0	LS0/PE0		
14		OUT1	PM2 (ALM2)	PE1	LS1(TRQS)	LS1/PE1	LS1/PE1		
15		OUT2	PM4 (ALM4)	PE2	LS2 (-)	PSFL	PSFL		
16		OUT3	PM8 (ALM8)	PE3	MÃO	MÃO	MÃO		
17		OUT4	MÃO	PE4	SV	SV	SV		
18		OUT5	PZONE/ZONA1	PE5	ZONA P/ZONA1 PZONE/ZONA1 PZONE/ZONA1				
19		OUT6	PEND	PE6	*ALML	*ALML	*ALML		
20		OUT7	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM		

(Nota 1) Na tabela acima, o símbolo de asterisco* ao lado do código indica um sinal de lógica reversa.

(Nota 2) Em todos os padrões PIO diferentes de 1, este sinal pode ser trocado com PZONE configurando o parâmetro nº 149 de acordo.

(Nota 3) Os sinais entre parênteses são efetivos antes da conclusão do retorno à origem quando configurados para a especificação de incremento. (ALM 1 a 8 estão excluídos.)

(Nota 4) Pinos 13 e 14 do padrão PIO 3 ou 4 , É possível selecionar PE * e LS * configurando o parâmetro nº 186.

Sinais de E/S em posicionador/válvula solenoide tipo (PCON-CYB)

Dependendo das configurações do controlador, os sinais disponíveis são diferentes.

Verifique as funções disponíveis consultando a tabela de sinais.

Abreviação de	Sinal de Categoria	Nome do sinal	Descrição da função
Entrada	PC1 y PC8	Posição do comando Nº.	Insira o número da posição desejada (entrada binária).
	LAR	Retorno para casa	A operação de retorno à base é executada quando este sinal é ativado.
	*STP	Pausa	O atuador desacelera até parar quando este sinal é DESLIGADO. Durante a parada, o movimento restante fica suspenso. Ele é retomado quando o sinal é acionado.
	CSTR	Estroboscópio PTP (Sinal de partida)	Começa a se mover para a posição definida na posição de comando.
	RES	Reiniciar	Os alarmes atuais são reiniciados quando este sinal é ativado. Além disso, é possível cancelar o saldo de viagem restante quando ele é ativado durante o estado de pausa (* STP está DESATIVADO).
	STOy6	Sinal de partida	No modo de válvula solenoide, ela se move para a posição especificada quando este sinal é ativado. (O sinal de partida não é necessário.)
	FILHO	Servo ligado	O servo está LIGADO enquanto este sinal estiver LIGADO e DESLIGADO enquanto o sinal estiver DESLIGADO.
Saída	ASTR	Sinal de operação de ciclo contínuo	Quando este sinal é ativado, o deslocamento contínuo entre dois pontos é realizado. Se este sinal for desativado durante o movimento, o veículo para após atingir a posição de destino atual.
	PM1 a PM8	Posição concluída nº.	Ele exibe (saída binária) o número da posição alcançada após a conclusão do posicionamento.
	MÃO	Retorno para casa concluído.	Este sinal é ativado após o retorno completo para casa.
	ZONA 1	Sinal da Zona 1.	Este sinal é ativado quando a posição atual do atuador se encontra dentro da faixa de parâmetros definida.
	ZONA P	Zona de posição	Este sinal é ativado quando a posição atual do atuador entra na zona desejada, definida pelos dados de posição, durante o movimento para essa posição. É possível selecionar com a ZONA 1; a ZONA P só entra em vigor ao mover para a posição definida.
	PEND	Posicionamento concluído	Este sinal é ativado quando o objeto entra na faixa de posicionamento após se mover. Ele permanece ativado mesmo se ultrapassar a faixa de posicionamento.
	*ALM	Alarme	Este sinal liga-se quando o controlador está normal e desliga-se quando é gerado um alarme.
	PE0y6	Posição atual nº.	No modo 1 da válvula solenoide, este sinal é ativado após a conclusão do movimento.
	LS0 y 2	saída do interruptor de limite	Este sinal é ativado quando a posição atual do atuador entra na faixa de posicionamento. No estado de retorno à posição inicial completo, este sinal é emitido mesmo antes do comando de movimento ou quando o servo está desligado.
	SV	Servo ligado	Este sinal é ativado quando o servo está ligado.
	*ALML	Alarme de falha menor	Este sinal está LIGADO em condições normais e DESLIGADO quando um alarme de nível de mensagem é gerado. (A operação continuará.)
	PSFL	Movimento de empurrar sem carga	Este sinal é ativado quando o mecanismo de empurrar é descarregado.
	Código de alarme ALM1 y ALM8		Quando um alarme é gerado em um nível igual ou superior ao nível de liberação da operação, este sinal emite os detalhes do alarme usando um código binário.

(Nota) Os sinais acima marcados com (*) normalmente estão LIGADOS e DESLIGADOS durante a operação.

Sinais de E/S no tipo de controle de trem de pulsos (PCON-PLB/POB)

Categoria do número PIN			Parâmetro (padrão PIO) selecionado	
			0	1
			Modo de conexão de eixo incremental	Modo de conexão de eixo absoluto
		Número de pontos de posicionamento	0	1
		Sinal de zona	1	1
1	Entrada de trem de pulsos		/PP	/PP
2			PP	PP
3			/E.G	/E.G
4			Por sensor	Por sensor
5	Entrada	IN0	FILHO	FILHO
6		IN1	RES	RES
7		IN2	LAR	LAR
8		IN3	TL	TL
9		IN4	CSTP	CSTP
10		IN5	DCLR	DCLR
11		IN6	BKRL	BKRL
12		IN7	-	RSTR
13	Saída	OUT0	POTÊNCIA	POTÊNCIA
14		OUT1	SV	SV
15		OUT2	INP	INP
16		OUT3	MÃO	MÃO
17		OUT4	TLR	TLR
18		OUT5	ZONA 1	ZONA 1
19		OUT6	*ALML	RENDER
20		OUT7	*ALM	*ALM

(Nota) Os sinais acima marcados com (*) normalmente estão LIGADOS e DESLIGADOS durante a operação.

Sinais de E/S no tipo de controle de trem de pulsos (PCON-PLB/POB)

Dependendo do tipo e da configuração do controlador, os sinais disponíveis variam. Consulte a tabela de sinais para verificar as funções disponíveis.

Abreviação de	Sinal de Categoria	Nome do sinal	Descrição da função
Entrada de trem de pulsos	/PP	Entrada de trem de pulsos (y)	Os pulsos são inseridos a partir do host. • Diferencial (tipo PLB) y 200kpps • Coletor aberto (tipo PLB) y 60kpps
	PP	Entrada de trem de pulsos (+)	
	/E.G	Entrada de trem de pulsos (y)	
	Por sensor	Entrada de trem de pulsos (+)	
Entrada	FILHO	Servo ligado	O servo está LIGADO enquanto este sinal estiver LIGADO e DESLIGADO enquanto o sinal estiver DESLIGADO.
	RES	Reiniciar	Os alarmes atuais são reiniciados quando este sinal é ativado.
	LAR	Retorno para casa	Quando o sinal está LIGADO, a operação de retorno à base é executada.
	TL	Seleção do limite de torque	Quando esse sinal é ativado, o torque do motor é limitado ao valor definido pelo parâmetro.
	CSTP	Parada forçada	O atuador é parado à força quando esse sinal permanece LIGADO por 16 ms ou mais. O atuador desacelera até parar no torque definido no controlador e o servo desliga.
	DCLR	Contador de desvios zerado	Este sinal zera o contador de desvios.
	BKRL	Liberação forçada do freio	O freio é liberado à força.
	RSTR	comando de movimentação da posição de referência	Mova-se para a posição definida pelo parâmetro nº 167 quando o sinal for ativado. (Apenas para o padrão PIO 1)
Saída	POTÊNCIA	Sistema pronto	Este sinal é ativado quando o controlador fica pronto após a alimentação principal ser ligada.
	SV	Status Servo LIGADO	Este sinal é ativado quando o servo está ligado.
	INP	Posicionamento concluído	Este sinal é ativado quando a quantidade de pulsos de deslocamento restantes no contador de desvios cai dentro da faixa de posição.
	MÃO	Retorno para casa concluído	Este sinal é ativado após o retorno completo para casa.
	TLR	Torque limitado	Este sinal é ativado ao atingir o limite de torque enquanto o torque estiver limitado.
	ZONA 1	Sinal de zona 1	Este sinal é ativado quando a posição atual do atuador se encontra dentro da faixa de parâmetros definida.
	*ALML	Alarme de falha menor	Este sinal está LIGADO em condições normais e DESLIGADO quando um alarme de nível de mensagem é gerado. (A operação continuará.)
	RENDER	Movimento da posição de referência concluído	Este sinal é ativado quando a movimentação para a posição definida no parâmetro nº 167 é concluída. (Apenas para o padrão PIO 1)
	*ALM	Alarme	Este sinal liga-se quando o controlador está normal e desliga-se quando é gerado um alarme.

(Nota) Os sinais acima marcados com (*) normalmente estão LIGADOS e DESLIGADOS durante a operação.

Especificação de E/S

Os três tipos de controladores (CYB, PLB/POB) distinguem-se pelas suas especificações de entrada/saída. Além disso, o modo de posicionador e o modo de válvula solenoide permitem alterar o conteúdo do sinal de entrada/saída de acordo com a configuração do controlador, possibilitando a utilização de múltiplas funções.

Função por tipo de controlador

Modelo	CYB	PLB / POB	Resumo
Nome	Tipo de posicionador/válvula solenoide	Tipo de controle de trem de pulsos	
Modo de posições	•	x	É o modo de operação básico que funciona especificando o número da posição e inserindo o sinal de partida.
Modo de válvula solenoide	•	x	É possível realizar o movimento simplesmente ligando/desligando os sinais de posição. Este modo opera com os mesmos controles das válvulas solenoides dos cilindros pneumáticos.
Modo de trem de pulsos	x	•	Este modo pode operar livremente com o seu controlador de trem de pulsos sem a necessidade de inserir dados de posição.

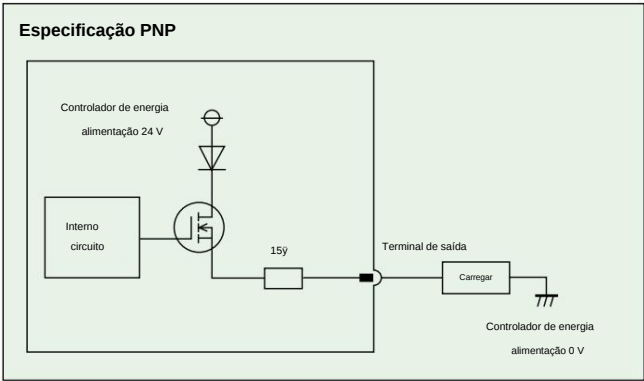
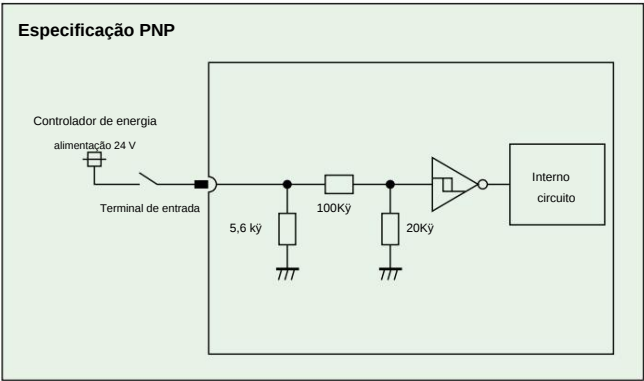
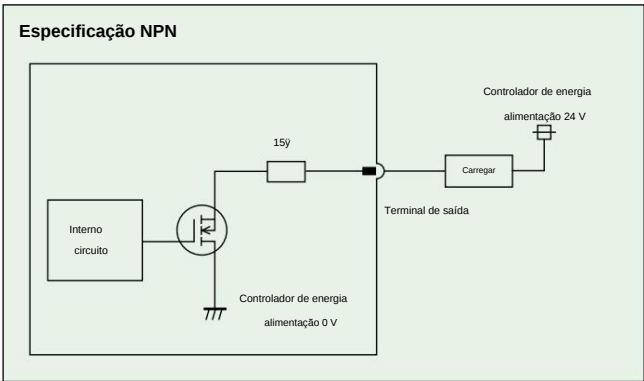
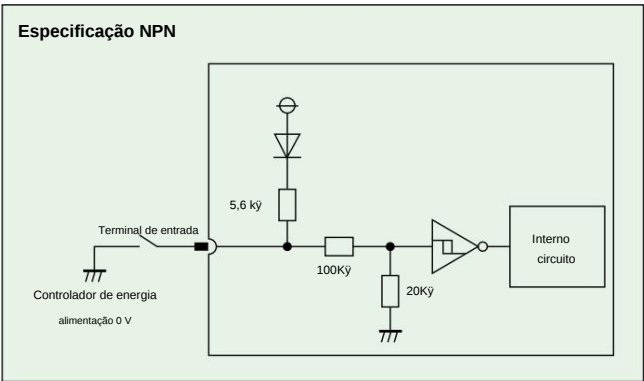
Circuito de entrada/saída PIO (exceto entrada de trem de pulsos)

Especificações de entrada externa

Item	Especificação
Tensão de entrada	DC24V ±10%
Corrente de entrada	5mA, 1 circuito
Tensão LIGADO/DESLIGADO	Tensão de ativação: 18 VCC mín. Tensão de desligamento: 6 VCC máx.
Corrente de fuga	1 mA ou menos / 1 ponto
Método de isolamento	Não isolado

Especificações da saída externa

Item	Especificação
Tensão de carga	DC24V ±10%
corrente de carga máxima	50mA, 1 circuito
tensão residual	2V ou menos
Método de isolamento	Não isolado

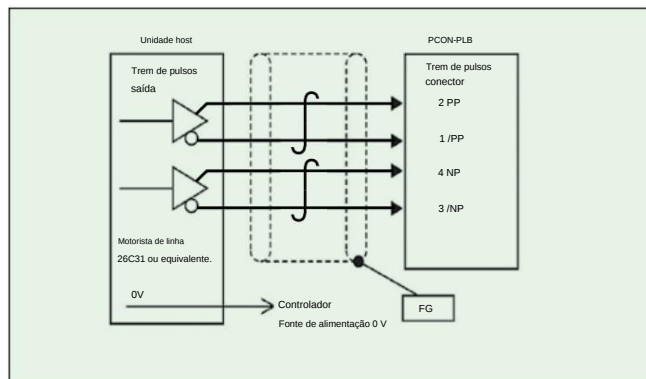


Circuito de entrada de trem de pulsos

Motorista de linha diferencial

Número máximo de pulsos de entrada: Driver de linha diferencial máx. 200kpps
 Método de isolamento : Não isolado
 Comprimento máximo do cabo: 10m

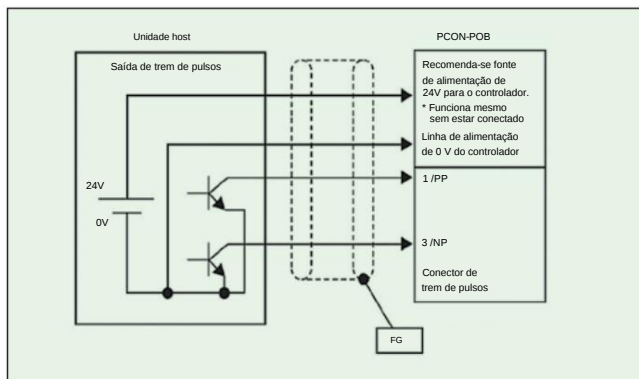
* A fonte de alimentação da unidade de saída do trem de pulsos no lado do PLC e o controle
 A alimentação do controlador ou a linha GND devem ser as mesmas.



Coletor aberto

Número máximo de pulsos de entrada: Coletor aberto, máximo de 60 kpps
 Método de isolamento : Não isolado
 Comprimento máximo do cabo: 2m

* A fonte de alimentação da unidade de saída do trem de pulsos no lado do PLC e o controle
 A alimentação do controlador ou a linha GND devem ser as mesmas.



padrão de trem de pulsos de comando

padrão de trem de pulsos de comando		Terminal de entrada	Avançar	Reverter
Lógica reversa	Trem de pulsos para frente	PP./PP		
	Trem de pulsos reverso	NP./NP		
	Um trem de pulsos direto indica a quantidade de rotação do motor na direção direta, enquanto um trem de pulsos reverso indica a quantidade de rotação do motor na direção inversa.			
	Trem de pulsos	PP./PP		
	Sinal	NP./NP	Baixo Baixo	Alto Alto
	Os pulsos de comando indicam a quantidade de rotação do motor, enquanto o sinal indica o sentido de rotação.			
	Trem de pulsos Fase A/B	PP./PP NP./NP		
Lógica positiva	As fases de comando A e B, com uma diferença de fase de 90° (multiplicador igual a 4), indicam a quantidade de rotação e a direção da rotação.			
	Trem de pulsos para frente	PP./PP		
	Trem de pulsos reverso	NP./NP		
	Trem de pulsos	PP./PP		
	Sinal	NP./NP	Alto Alto	Baixo Baixo
	Trem de pulsos Fase A/B	PP./PP NP./NP		

Nota: O número operacional de pulsos do codificador é o seguinte.

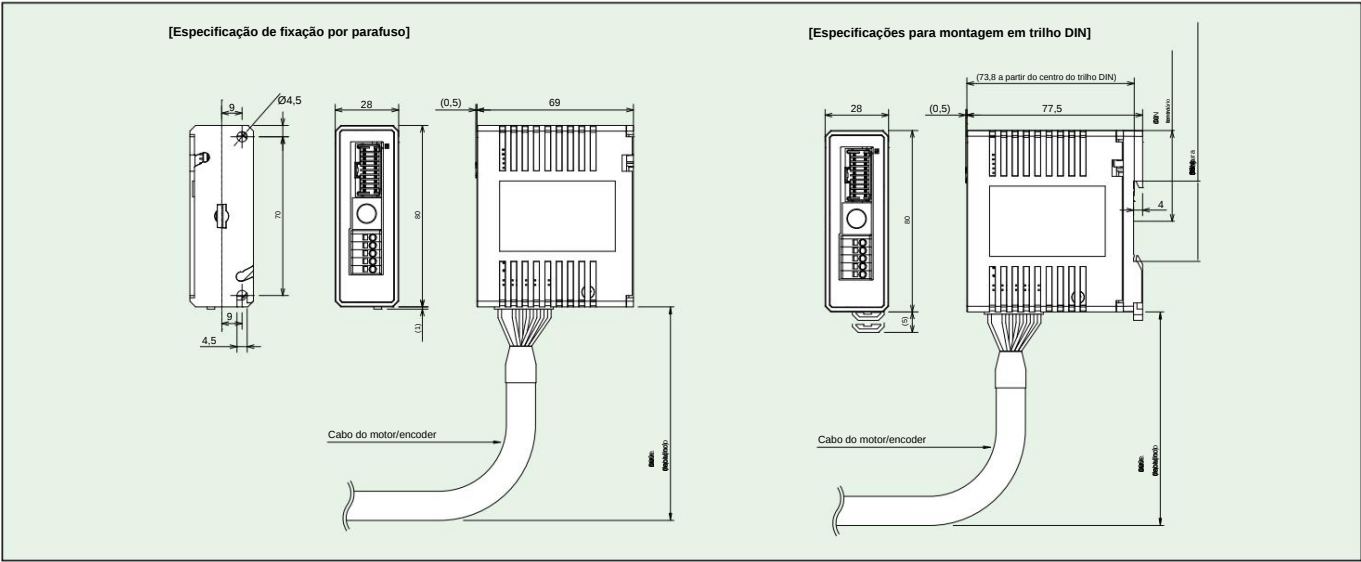
RCP5-RCP4-RCP3-RCP2...800 pulsos/rev

RCP6...8192 pulsos/rev

Tabela de especificações

Item	Especificação		
Tipo de controlador	CYB	PLB	BOLA
Número de eixos controlados	1 eixo		
Método de operação	Tipo de válvula posicionadora/solenóide		Tipo de controle de trem de pulsos
Número de pontos de posicionamento	Até 64 pontos		—
Memória de backup	AVANÇAR		
Conector de E/S (conector PIO)	Conector de 20 pinos		
Número de E/S	8 pontos de entrada/8 pontos de saída		8 pontos de entrada/8 pontos de saída
Fonte de alimentação de E/S	Fonte de alimentação externa DC24V±10%		
Comunicação serial (conector SIO)	RS485 1 canal		
Método de entrada de trem de pulsos de comando	—	Motorista de linha diferencial	Coletor aberto
Frequência máxima do pulso de entrada	—	Máximo 200 mil pps	Máximo 60 mil pps
Método de detecção de posição	Encoder incremental/Encoder absoluto sem bateria		
Liberção forçada do freio eletromagnético	Forneça 24 VCC e 150 mA ao terminal BK do conector de alimentação para liberar.		
Potência de entrada	DC24V±10%		
Capacidade de fornecimento de energia	2,2 A (Configuração de alta potência ativada: 3,5 A nominal / 4,2 A máx.)		
Tensão de isolamento	DC500V 10M Ω		
Antivibração	Direção XYZ 10 ~ 57 Hz Largura de um lado 0,035 mm (contínuo), 0,075 mm (intermitente) 57 a 150 Hz 4,9 m/s ² (contínuo), 9,8 m/s ² (intermitente)		
Temperatura ambiente de operação	0 a 40°C		
Umidade ambiente de operação	10-95% (sem condensação)		
Ambiente operacional	Não exposto a gases corrosivos		
Grau de proteção	IP20		
Massa	250g (especificação para montagem em trilho DIN- 285g)		

Dimensões externas



Nomes de cada parte

1. LED indicador de status do controlador

2. Conectores PIO

3. Conectores SIO (SIO)

4. Conector de alimentação

5. Conector do codificador do motor

Exibe o estado de funcionamento do controlador.

• LIGADO x: DESLIGADO y: Piscando

LED	Estado da operação
SV (Verde) ALM (Vermelho)	
x	Fonte de alimentação desligada
x	Servo DESLIGADO
x	Alarme (Acima do nível operacional)
x	Alimentação do acionamento do motor desligada
x	Parada de emergência
•	Servo ligado
y	Servo automático desligado
• (Laranja)	Inicializando quando a energia é ligada y
x	Detectando colisão

Conector para conexão de sinal de entrada/saída para controle.

O tipo PLB/POB para controle de trem de pulsos também é usado como entrada de sinal de pulso.

Conector para ligação do cabo de comunicação da ferramenta de ensino.

Conector para a fonte de alimentação principal do controlador, atuador, freio e botão de parada de emergência.

Conector para o cabo do motor e do encoder do atuador

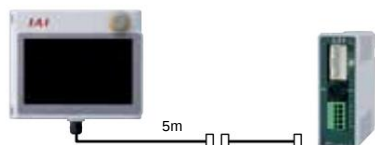
Opção

Painel tátil para ensino

Resumo Dispositivo de ensino para entrada de posicionamento, operação de teste e monitoramento.

Modelo TB-02-C (Tipo CON dedicado)*

Contexto



* Consulte também Catálogo TB-02 (CJ0239-1A) para outros tipos.

Especificação

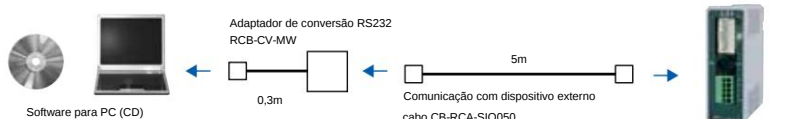
Tensão nominal	24V CC
Consumo de energia	3,6 W ou menos (150 mA ou menos)
Temperatura ambiente de operação:	0 a 40 °C
Umidade ambiente de operação	20 a 85% UR (sem condensação)
Grau de proteção	IP20
Peso	470g (somente TB-02)

Software para PC (somente Windows)

Resumo Um software de suporte a startups para inserir posições, realizar testes e monitorar o desempenho. Com melhorias nas funções de ajuste, o tempo de inicialização foi reduzido.

Modelo RCM-101-MW (Cabo de comunicação para dispositivo externo + RS232)

Contexto



Windows: XP SP2/Vista/7/8 ou posterior



Modelo RCM-101-USB (Cabo de comunicação para dispositivo externo)

+ Adaptador de conversão USB + Cabo USB)

Contexto



Peças de manutenção

Ao fazer o pedido do cabo de substituição, utilize os números de modelo indicados abaixo.

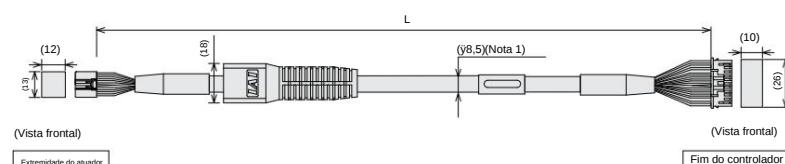
Mesa de cabos

Modelo do produto	Cabo integrado do codificador do motor	Cabo integrado para robô com encoder do moto
γ RCP6/RCP5/RCP5CR/RCP5W	CB-CAN-MPA γγγ	CB-CAN-MPA γγγ -RB
γ RCP4 γ γ γ	SA3/RA3/GR/ST	CB-CA-MPA γγγ -RB
γ γ RCP4/RCP4CR/RCP4W (Modelo diferente de γ)	CB-CA-MPA γγγ	CB-APSEP-MPA γγγ
RCP3	GRSS/GRSL/GRST/GRHM/GRHB/SRA4R/SGRS4R/SGRD4R	CB-RPSEP-MPA γγγ
RCP2	RTBS/RTBSL RTCS/RTCSL	CB-CAN-MPA γγγ -RB
RCP2CR	GRS/GRM GR3SS/GR3SM	CB-PSEP-MPA γγγ
γ RCP2W	RTCS/RTCSL/RTB/RTBL/RTC/RTCL/RTBB/RTBBL/RTCB/RTCBL	
γ RCP2 (Modelo diferente de γγγ)		

Modelo do produto	Cabo plano de E/S para CYB (sem blindagem)	Cabo de E/S para PLB/POB (com blindagem)
γ PCON-CYB/PLB/TODOS	CB-PAD-PIO γγγ	CB-PAD-PIOS γγγ

Modelo CB-CAN-MPAγγγ/CB-CAN-MPAγγγ-RB

* Por favor, indique o comprimento do cabo (L) em γγγ, (ex: 080=8m), máximo 20m.



Raio de curvatura mínimo de 5 m ou menos, $r = 68$ mm ou mais (para uso móvel).
5 m ou mais $r = 73$ mm ou mais (para uso móvel)

* Os cabos para robôs são cabos resistentes a forças externas.
Se o cabo precisar ser guiado em um trilho, use um cabo para robô.

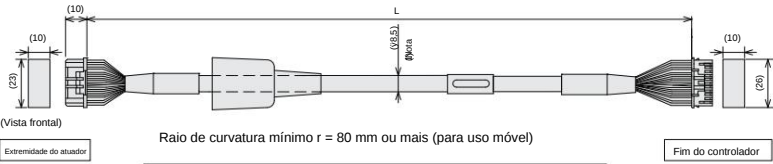
(Nota 1) Se o comprimento do cabo for de 5 m ou mais, o diâmetro do cabo não robótico passa a ser $\phi 9.1$, enquanto o do cabo robótico passa a ser $\phi 10$.

Número PIN	Nome do sinal	Número PIN	Nome do sinal
3	V _A	1	V _A
5	V _M	2	V _M
10	V _B	3	V _B
9	V _M	4	V _M
4	V _A	5	V _A
15	V _B	6	V _B
8	LS+	7	LS+
14	LS-	8	LS-
12	EM (INAB)	11	EM (INAB)
17	SB (INAB)	12	SB (INAB)
1	A+	13	A+
6	B+	14	B+
11	B+	15	B+
16	B-	16	B-
20	BK+	9	BK+
2	BK-	10	BK-
21	VCC	17	VCC
7	GND	19	GND
18	VPS	18	VPS
13	LS_GND	20	LS_GND
19	—	21	—
22	—	22	—
23	—	23	—
24	FG	24	FG

Controlador PCON-CYB/PLB/POB

Modelo CB-CA-MPAÿÿÿ/ CB-CA-MPAÿÿÿ-RB

(Nota 1) Se o comprimento do cabo for de 5 m ou mais, o diâmetro do cabo não robótico passa a ser ø9,1, enquanto o do cabo robótico passa a ser ø10.



Raio de curvatura mínimo r = 80 mm ou mais (para uso móvel)

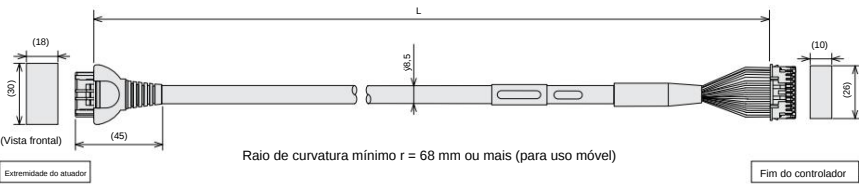
*Cabos para robôs são cabos resistentes a forças externas.
Se o cabo precisar ser guiado em um trilho, use um cabo para robô.

* Por favor, indique o comprimento do cabo (L) em ÿÿÿ, (ex: 080=8m), máximo 20m.

Extremidade do atuador			Fim do controlador		
1-1827863-1 (AMP)			PADP-24V-1-S (JST)		
Número PIN	Nome do sinal	Cor	Número PIN	Nome do sinal	Cor
A1	U	Azul (Preto) (A)	1	U	Azul (Preto) (A)
B1	VMMV	Laranja (Branco)	2	VMMV	Laranja (Branco)
A2	A-AM	Verde (Marrom)	3	A-AM	Verde (Marrom)
B2	yB	Marrom (Verde)	4	yB	Marrom (Verde)
A3	VMMV	Cinza (Amarelo)	5	VMMV	Cinza (Amarelo)
B3	A-AM	Verde (Verde)	6	A-AM	Verde (Verde)
A4	L-S-BK+	Preto (Laranja)	7	L-S-BK+	Preto (Laranja)
B4	L-S-BK-	Amarelo (Cinza)	8	L-S-BK-	Amarelo (Cinza)
A5	A-AM	Azul (Branco)	9	A-AM	Azul (Branco)
B5	yB	Laranja (Amarelo)	10	yB	Laranja (Amarelo)
A7	A-B+	Verde (Vermelho)	11	A-B+	Verde (Vermelho)
B7	A-B-	Verde (Verde)	12	A-B-	Verde (Verde)
A8	B-Z+	Cinza (Branco)	13	B-Z+	Cinza (Branco)
B8	B-Z-	Vermelho (Marrom)	14	B-Z-	Vermelho (Marrom)
A9	BK-L-S+	Azul (Preto)	15	BK-L-S+	Azul (Preto)
B9	BK-L-S-	Laranja (Marrom)	16	BK-L-S-	Laranja (Marrom)
A10	L-S-GND	Verde (Verde)	17	L-S-GND	Verde (Verde)
B10	VPS	Verde (Verde)	18	VPS	Verde (Verde)
A11	VCC	Cinza (Branco)	19	VCC	Cinza (Branco)
B11	GND	Vermelho (Amarelo)	20	GND	Vermelho (Amarelo)
A12	FG	Preto (-)	21	FG	Preto (-)
B12	FG	Preto (-)	22	FG	Preto (-)
A13	FG	Preto (-)	23	FG	Preto (-)
B13	FG	Preto (-)	24	FG	Preto (-)

* As cores dos cabos do robô são mostradas entre parênteses.

Modelo CB-APSEP-MPAÿÿÿ * A especificação padrão deste cabo é cabo para robô. * Indique o comprimento do cabo (L) em ÿÿÿ (ex.: 080 = 8 m), máximo 20 m.



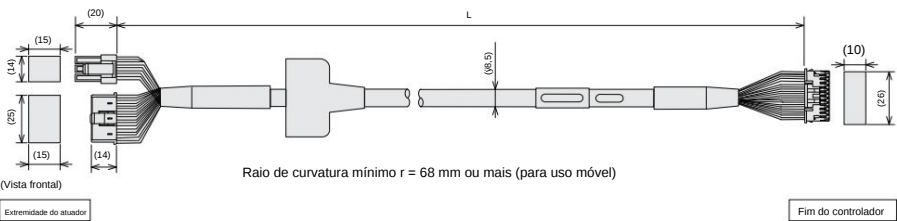
Raio de curvatura mínimo r = 68 mm ou mais (para uso móvel)

Extremidade do atuador			Fim do controlador		
Número PIN	Nome do sinal	Cor	Número PIN	Nome do sinal	Cor
A1	Preto (A) (U)	Preto (A) (U)	1	Preto (A) (U)	Preto (A) (U)
A2	Branco (V) (V)	Branco (V) (V)	2	Branco (V) (V)	Branco (V) (V)
A3	Marrom (W) (W)	Marrom (W) (W)	3	Marrom (W) (W)	Marrom (W) (W)
A4	Verde (B) (B)	Verde (B) (B)	4	Verde (B) (B)	Verde (B) (B)
A5	Amarelo (M) (M)	Amarelo (M) (M)	5	Amarelo (M) (M)	Amarelo (M) (M)
A6	Vermelho (R) (R)	Vermelho (R) (R)	6	Vermelho (R) (R)	Vermelho (R) (R)
A7	Laranja (L) (L)	Laranja (L) (L)	7	Laranja (L) (L)	Laranja (L) (L)
A8	BK-L-S+	BK-L-S+	8	BK-L-S+	BK-L-S+
A9	BK-L-S-	BK-L-S-	9	BK-L-S-	BK-L-S-
A10	L-S-GND	L-S-GND	10	L-S-GND	L-S-GND
A11	VPS	VPS	11	VPS	VPS
A12	VCC	VCC	12	VCC	VCC
A13	GND	GND	13	GND	GND
A14	FG	FG	14	FG	FG
A15	FG	FG	15	FG	FG
A16	FG	FG	16	FG	FG
A17	FG	FG	17	FG	FG
A18	FG	FG	18	FG	FG
A19	FG	FG	19	FG	FG
A20	FG	FG	20	FG	FG
A21	FG	FG	21	FG	FG
A22	FG	FG	22	FG	FG
A23	FG	FG	23	FG	FG
A24	FG	FG	24	FG	FG

Modelo CB-PSEP-MPAÿÿÿ

* A especificação padrão deste cabo é cabo para robôs.

* Por favor, indique o comprimento do cabo (L) em ÿÿÿ, (ex: 080=8m), máximo 20m.



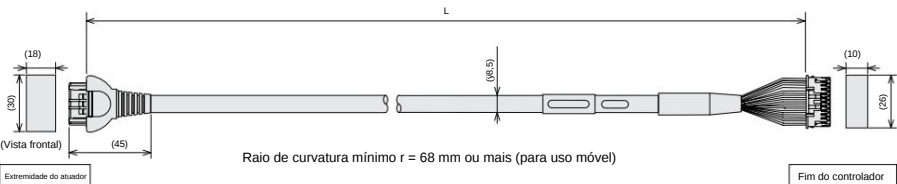
Raio de curvatura mínimo r = 68 mm ou mais (para uso móvel)

Extremidade do atuador			Fim do controlador		
Número PIN	Nome do sinal	Cor	Número PIN	Nome do sinal	Cor
A1	Preto (A) (U)	Preto (A) (U)	1	Preto (A) (U)	Preto (A) (U)
A2	Branco (V) (V)	Branco (V) (V)	2	Branco (V) (V)	Branco (V) (V)
A3	Marrom (W) (W)	Marrom (W) (W)	3	Marrom (W) (W)	Marrom (W) (W)
A4	Verde (B) (B)	Verde (B) (B)	4	Verde (B) (B)	Verde (B) (B)
A5	Amarelo (M) (M)	Amarelo (M) (M)	5	Amarelo (M) (M)	Amarelo (M) (M)
A6	Vermelho (R) (R)	Vermelho (R) (R)	6	Vermelho (R) (R)	Vermelho (R) (R)
A7	Laranja (L) (L)	Laranja (L) (L)	7	Laranja (L) (L)	Laranja (L) (L)
A8	BK-L-S+	BK-L-S+	8	BK-L-S+	BK-L-S+
A9	BK-L-S-	BK-L-S-	9	BK-L-S-	BK-L-S-
A10	L-S-GND	L-S-GND	10	L-S-GND	L-S-GND
A11	VPS	VPS	11	VPS	VPS
A12	VCC	VCC	12	VCC	VCC
A13	GND	GND	13	GND	GND
A14	FG	FG	14	FG	FG
A15	FG	FG	15	FG	FG
A16	FG	FG	16	FG	FG
A17	FG	FG	17	FG	FG
A18	FG	FG	18	FG	FG
A19	FG	FG	19	FG	FG
A20	FG	FG	20	FG	FG
A21	FG	FG	21	FG	FG
A22	FG	FG	22	FG	FG
A23	FG	FG	23	FG	FG
A24	FG	FG	24	FG	FG

Modelo CB-RPSEP-MPAÿÿÿ

* A especificação padrão deste cabo é cabo para robôs.

* Por favor, indique o comprimento do cabo (L) em ÿÿÿ, (ex: 080=8m), máximo 20m.

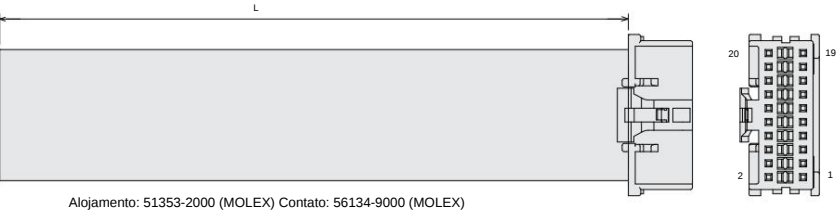


Raio de curvatura mínimo r = 68 mm ou mais (para uso móvel)

Extremidade do atuador			Fim do controlador		
Número PIN	Nome do sinal	Cor	Número PIN	Nome do sinal	Cor
A1	Preto (A) (U)	Preto (A) (U)	1	Preto (A) (U)	Preto (A) (U)
A2	Branco (V) (V)	Branco (V) (V)	2	Branco (V) (V)	Branco (V) (V)
A3	Marrom (W) (W)	Marrom (W) (W)	3	Marrom (W) (W)	Marrom (W) (W)
A4	Verde (B) (B)	Verde (B) (B)	4	Verde (B) (B)	Verde (B) (B)
A5	Amarelo (M) (M)	Amarelo (M) (M)	5	Amarelo (M) (M)	Amarelo (M) (M)
A6	Vermelho (R) (R)	Vermelho (R) (R)	6	Vermelho (R) (R)	Vermelho (R) (R)
A7	Laranja (L) (L)	Laranja (L) (L)	7	Laranja (L) (L)	Laranja (L) (L)
A8	BK-L-S+	BK-L-S+	8	BK-L-S+	BK-L-S+
A9	BK-L-S-	BK-L-S-	9	BK-L-S-	BK-L-S-
A10	L-S-GND	L-S-GND	10	L-S-GND	L-S-GND
A11	VPS	VPS	11	VPS	VPS
A12	VCC	VCC	12	VCC	VCC
A13	GND	GND	13	GND	GND
A14	FG	FG	14	FG	FG
A15	FG	FG	15	FG	FG
A16	FG	FG	16	FG	FG
A17	FG	FG	17	FG	FG
A18	FG	FG	18	FG	FG
A19	FG	FG	19	FG	FG
A20	FG	FG	20	FG	FG
A21	FG	FG	21	FG	FG
A22	FG	FG	22	FG	FG
A23	FG	FG	23	FG	FG
A24	FG	FG	24	FG	FG

Modelo CB-PAD-PIOÿÿÿ

* Por favor, indique o comprimento do cabo (L) em ÿÿÿ, (ex: 080=8m), máximo 10m.

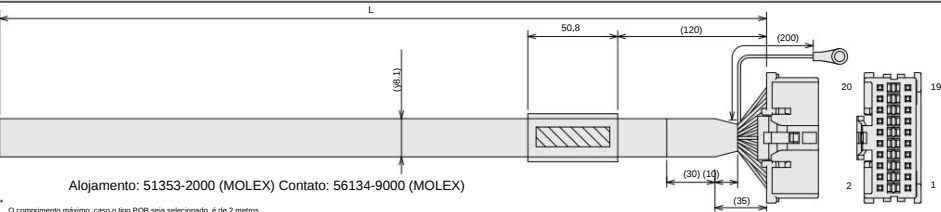


Alojamento: 51353-2000 (MOLEX) Contato: 56134-9000 (MOLEX)

Não. Cor do cabo	Fiação	Não. Cor do cabo	Fiação
1	Marrom-1	11	Marrom-2
2	Verde-1	12	Verde-2
3	Laranja-1	13	Laranja-2
4	Amarelo-1	14	Amarelo-2
5	Verde-1	15	Verde-2
6	Azul-1	16	Azul-2
7	Roxo-1	17	Roxo-2
8	Cinza-1	18	Cinza-2
9	Branco-1	19	Branco-2
10	Preto-1	20	Preto-2

Modelo CB-PAD-PIOSÿÿÿ

* Por favor, indique o comprimento do cabo (L) em ÿÿÿ, (ex: 080=8m), máximo 10m.



Alojamento: 51353-2000 (MOLEX) Contato: 56134-9000 (MOLEX)

* O comprimento máximo, caso o tipo PCB seja selecionado, é de 2 metros.

Extremidade do atuador			Fim do controlador		
Número PIN	Nome do sinal	Cor	Número PIN	Nome do sinal	Cor
A1	Preto (A) (U)	Preto (A) (U)	1	Preto (A) (U)	Preto (A) (U)
A2	Branco (V) (V)	Branco (V) (V)	2	Branco (V) (V)	Branco (V) (V)
A3	Marrom (W) (W)	Marrom (W) (W)	3	Marrom (W) (W)	Marrom (W) (W)
A4	Verde (B) (B)	Verde (B) (B)	4	Verde (B) (B)	Verde (B) (B)
A5	Amarelo (M) (M)	Amarelo (M) (M)	5	Amarelo (M) (M)	Amarelo (M) (M)
A6	Vermelho (R) (R)	Vermelho (R) (R)	6	Vermelho (R) (R)	Vermelho (R) (R)
A7	Laranja (L) (L)	Laranja (L) (L)	7	Laranja (L) (L)	Laranja (L) (L)
A8	BK-L-S+	BK-L-S+	8	BK-L-S+	BK-L-S+
A9	BK-L-S-	BK-L-S-	9	BK-L-S-	BK-L-S-
A10	L-S-GND	L-S-GND	10	L-S-GND	L-S-GND
A11	VPS	VPS	11	VPS	VPS
A12	VCC	VCC	12	VCC	VCC
A13	GND	GND	13	GND	GND
A14	FG	FG	14	FG	FG
A15	FG	FG	15	FG	FG
A16	FG	FG	16	FG	FG
A17	FG	FG	17	FG	FG
A18	FG	FG	18	FG	FG
A19	FG	FG	19	FG	FG
A20	FG	FG	20	FG	FG

ACON-CYB/PLB/TODOS

DCON-CYB/PLB/TODOS

**Controlador de
posição para RoboCylinder**





Lista de Modelos

Controlador de posição que pode operar o atuador das séries RCA2 / RCA / RCL / RCD.

Linha de produtos com 3 tipos que podem suportar vários controles.

Modelo	CYB	PLB / POB
Tipo	Tipo de posicionador/válvula solenoide	Tipo de controle de trem de pulsos
Vista externa		
Descrição	Operável com controle semelhante ao de um cilindro de ar.	Controlador para controle de trem de pulsos
Número de posições	64 pontos	

Modelo

ACON — — **ÁGUA** — — — — **0** —

Série

CYB Posicionador / Válvula solenoide tipo

PLB Tipo de controle de trem de pulsos (Tipo de receptor diferencial)

BOLA Tipo de controle de trem de pulsos (Tipo de coletor aberto)

Tipo

ÁGUA Absolutamente sem bateria Incremental

A especificação absoluta do atuador RCA não pode ser operada. Utilize ACON - CB ou ASEL para operar com a especificação absoluta.

Tipo de motor

Motor	W
5	Motor de 5W (para controle servo linear)
5S	Motor de 5W (para SA2/RA)
10	Motor de 10W
Motor 2	20W (*)
Motor	W
Motor	W

Tipo de codificador

HA Especificação de alta aceleração

O Especificação de economia de energia

Opção

PIO (NPN) especificação

PN PIO (PNP) especificação

Tipo de E/S

0 Sem cabo

2 2m

3 3m

5,5 5,5m

Comprimento do cabo de E/S

0 DC24V

Tensão da fonte de alimentação

0 Sem cabo

Controlador especificação de montagem

(Em branco) Montagem por parafuso Especificação

DN Especificação de montagem em trilho DIN

* Ao conectar um atuador RCA-RA3y/RGS3y/RGD3y RCA2-SA4y/TA5y, o tipo de motor é 20S.

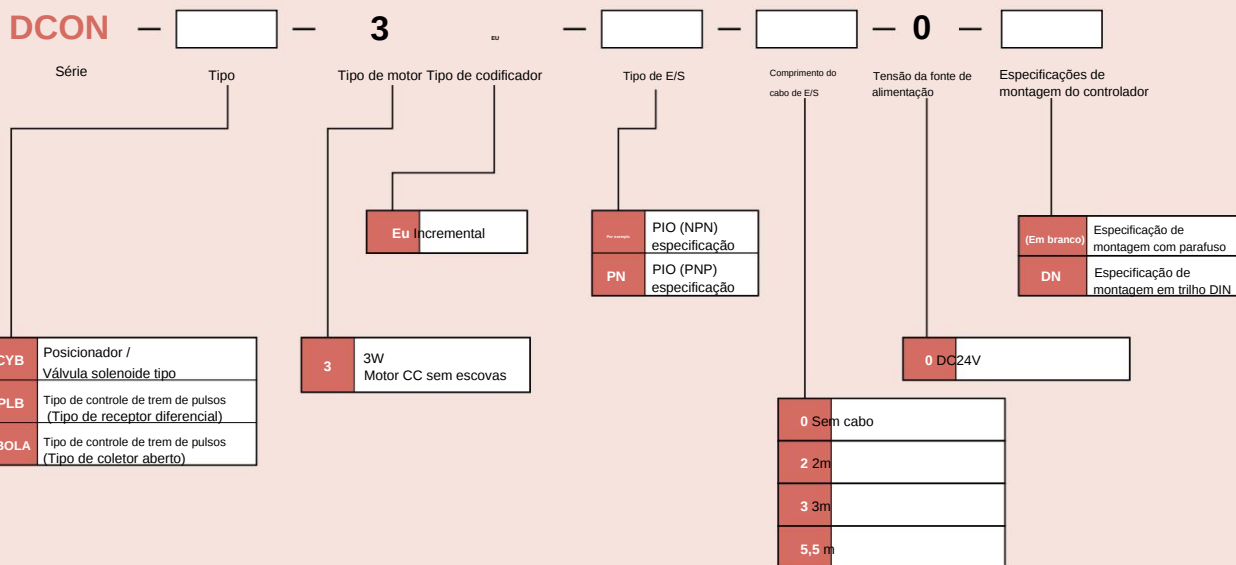
* O modelo POB possui um comprimento máximo de cabo de 2m.

Controlador ACON / DCON-CYB/PLB/POB

Modelo

* Ao conectar um atuador RCA-RA3y/RGS3y/RGD3y
RCA2-SA4y/TA5y, o tipo de motor é 20S.

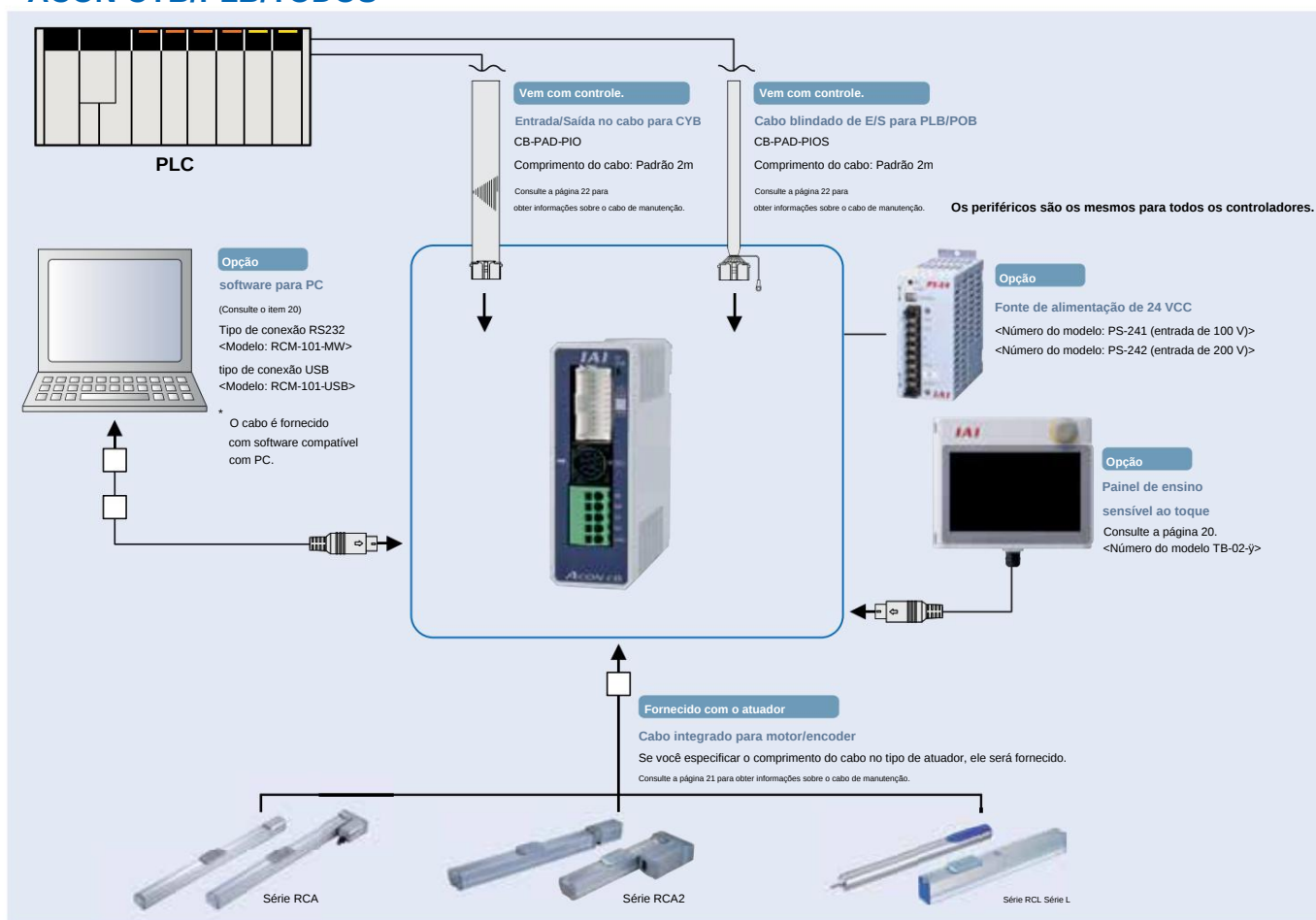
* O modelo POB possui um comprimento máximo de cabo de 2m.



* O modelo POB possui um comprimento máximo de cabo de 2m.

Configuração do sistema

<ACON-CYB/PLB/TODOS>



Controlador ACON / DCON-CYB/PLB/POB

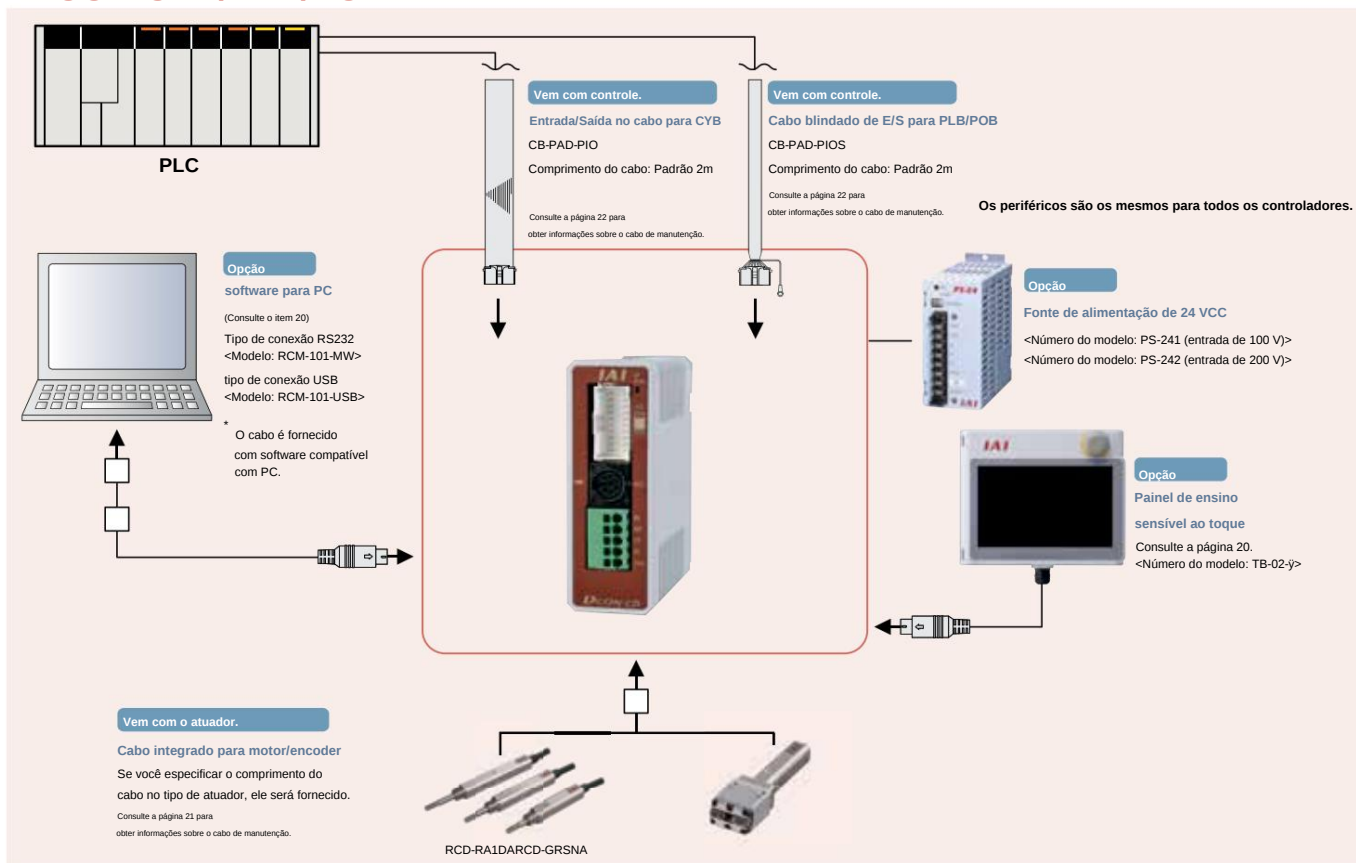
Configuração do sistema

Série RCA

Série RCA2

Série RCL Série L

<DCON-CYB/PLB/POB>



Sinais de E/S no tipo posicionador/válvula solenóide (ACON-CYB/DCON-CYB)

Alínea número	Categoria		Seleção de parâmetros (padrão PIO)						
			0	1	2	3	4	5	6
			Modo de posicionamento	Modo 1 da válvula solenóide	Válvula solenóide modo 2	Modo solenóide único	Modo solenóide duplo	Seleção do usuário modo	Comunicação serial
			Número de pontos de posicionamento	7 pontos	3 pontos	2 pontos	2 pontos	Um de 4, 8, 16, 32, 64 pontos (Seleção)	768 pontos
		Sinal de zona	ȳ	x	ȳ	ȳ	ȳ	ȳ	Comunicação serial (Modbus) Consulte o manual de operação.
		Sinal de zona de posição	ȳ	x	ȳ	ȳ	ȳ	ȳ	
5	Entrada	IN0	PC1	ST0	ST0	ST0	ST0	Qualquer sinal que não seja o número da posição de comando, CSTR, pode ser selecionado na entrada.	
6		IN1	PC2	ST1	ST1(JOG+)	-	ST1 (-)		
7		IN2	PC4	ST2	ST2 (-)	-	ASTR		
8		IN3	PC8	ST3	-	-	-		
9		IN4	LAR	ST4	FILHO	FILHO	FILHO		
10		IN5	*STP	ST5	-	*STP	*STP		
11		IN6	CSTR	ST6	-	-	-		
12	Saída	IN7	RES	RES	RES	RES	RES	Qualquer sinal que não seja o Posição concluída nº, PEND pode ser selecionada em entrada.	
13		OUT0	PM1 (ALM1)	PE0	LS0	LS0/PE0	LS0/PE0		
14		OUT1	PM2 (ALM2)	PE1	LS1(TRQS)	LS1/PE1	LS1/PE1		
15		OUT2	PM4 (ALM4)	PE2	LS2 (-)	PSFL	PSFL		
16		OUT3	PM8 (ALM8)	PE3	MÃO	MÃO	MÃO		
17		OUT4	MÃO	PE4	SV	SV	SV		
18		OUT5	PZONE/ZONA1	PE5	ZONA P/ZONA1 PZONE/ZONA1 PZONE/ZONA1				
19		OUT6	PEND	PE6	*ALML	*ALML	*ALML		
20		OUT7	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM		

(Nota 1) Na tabela acima, o símbolo de asterisco* ao lado do código indica um sinal de lógica reversa.
(Nota 2) Em todos os padrões PIO diferentes de 1, este sinal pode ser trocado com PZONE configurando o parâmetro nº 149 de acordo.
(Nota 3) O sinal de () é efetivo antes do retorno à origem ser concluído quando configurado para especificação de incremento. (ALM 1 a 8 estão excluídos.)
(Nota 4) Pinos 13 e 14 do padrão PIO 3 ou 4 , É possível selecionar PE * e LS * configurando o parâmetro nº 186.

Sinais de E/S no tipo posicionador/válvula solenóide (ACON-CYB/DCON-CYB)

Dependendo das configurações do controlador, os sinais disponíveis são diferentes.
Verifique as funções disponíveis consultando a tabela de sinais.

Abreviação de	Sinal de Categoria	Nome do sinal	Descrição da função
Entrada	PC1 ȳ PC8	Posição do comando N°.	Insira o número da posição desejada (entrada binária).
	LAR	Retorno para casa	A operação de retorno à base é executada quando este sinal é ativado.
	*STP	Pausa	O atuador desacelera até parar quando este sinal é DESLIGADO. Durante a parada, o movimento restante fica suspenso. Ele é retomado quando o sinal é acionado.
	CSTR	Estroboscópio PTP (Sinal de partida)	Comece a se mover para a posição definida na posição de comando.
	RES	Reiniciar	Os alarmes atuais são reiniciados quando este sinal é ativado. Além disso, é possível cancelar o saldo de viagem restante quando ele é ativado durante o estado de pausa (* STP está DESATIVADO).
	ST0ȳ6	Sinal de partida	No modo de válvula solenóide, ela se move para a posição especificada quando este sinal é ativado. (O sinal de partida não é necessário.)
	FILHO	Servo ligado	O servo está LIGADO enquanto este sinal estiver LIGADO e DESLIGADO enquanto o sinal estiver DESLIGADO.
	ASTR	Sinal de operação de ciclo contínuo	Quando este sinal é ativado, o deslocamento contínuo entre dois pontos é realizado. Se este sinal for desativado durante o movimento, o veículo para após atingir a posição de destino atual.
Saída	PM1 a PM8	Posição concluída nº.	Ele exibe (saída binária) o número da posição alcançada após a conclusão do posicionamento.
	MÃO	Retorno para casa concluído.	Este sinal é ativado após o retorno completo para casa.
	ZONA 1	Sinal da Zona 1.	Este sinal é ativado quando a posição atual do atuador se encontra dentro da faixa de parâmetros definida.
	ZONA P	Zona de posição	Este sinal é ativado quando a posição atual do atuador entra na zona desejada, definida pelos dados de posição, durante o movimento para essa posição. É possível selecionar com a ZONA 1; a ZONA P só entra em vigor ao mover para a posição definida.
	PEND	Posicionamento concluído	Este sinal é ativado quando o objeto entra na faixa de posicionamento após se mover. Ele permanece ativado mesmo se ultrapassar a faixa de posicionamento.
	*ALM	Alarme	Este sinal liga-se quando o controlador está normal e desliga-se quando é gerado um alarme.
	PE0ȳ6	Posição atual nº.	No modo 1 da válvula solenóide, este sinal é ativado após a conclusão do movimento.
	LS0 ȳ 2	saída do interruptor de limite	Este sinal é ativado quando a posição atual do atuador entra na faixa de posicionamento. No estado de retorno à posição inicial completo, este sinal é emitido mesmo antes do comando de movimento ou quando o servo está desligado.
	SV	Servo ligado	Este sinal é ativado quando o servo está ligado.
	*ALML	Alarme de falha menor	Este sinal está LIGADO em condições normais e DESLIGADO quando um alarme de nível de mensagem é gerado. (A operação continuará.)
	PSFL	Movimento de empurrar sem carga	Este sinal é ativado quando o mecanismo de empurrar é descarregado.
	Código de alarme ALM1 ȳ ALM8		Quando um alarme é gerado em um nível igual ou superior ao nível de liberação da operação, este sinal emite os detalhes do alarme usando um código binário.

(Nota) Os sinais acima marcados com (*) normalmente estão LIGADOS e DESLIGADOS durante a operação.

Sinais de E/S no tipo de controle de trem de pulsos (ACON-PLB/POB DCON-PLB/POB)

Categoria do número PIN			Parâmetro (padrão PIO) selecionado	
			0	1
			Modo de conexão de eixo incremental	Modo de conexão de eixo absoluto
		Número de pontos de posicionamento	0	1
		Sinal de zona	1	1
1	Entrada de trem de pulsos		/PP	/PP
2			PP	PP
3			/E.G	/E.G
4				
5	Entrada	IN0	FILHO	FILHO
6		IN1	RES	RES
7		IN2	LAR	LAR
8		IN3	TL	TL
9		IN4	CSTP	CSTP
10		IN5	DCLR	DCLR
11		IN6	BKRL	BKRL
12		IN7	-	RSTR
13	Saída	OUT0	POTÊNCIA	POTÊNCIA
14		OUT1	SV	SV
15		OUT2	INP	INP
16		OUT3	MÃO	MÃO
17		OUT4	TLR	TLR
18		OUT5	ZONA 1	ZONA 1
19		OUT6	*ALML	RENDER
20		OUT7	*ALM	*ALM

(Nota) Os sinais acima marcados com (*) normalmente estão LIGADOS e DESLIGADOS durante a operação.

Sinais de E/S no tipo de controle de trem de pulsos (ACON-PLB/POB/DCON-PLB/POB)

Dependendo do tipo e da configuração do controlador, os sinais disponíveis variam. Consulte a tabela de sinais para verificar as funções disponíveis.

Abreviação de	Sinal de Categoria	Nome do sinal	Descrição da função
Entrada de trem de pulsos	/PP	Entrada de trem de pulsos (y)	Os pulsos são inseridos a partir do host. • Diferencial (tipo PLB) y 200kpps • Coletor aberto (tipo PLB) y 60kpps
	PP	Entrada de trem de pulsos (+)	
	/E.G	Entrada de trem de pulsos (y)	
		Entrada de trem de pulsos (+)	
Entrada	FILHO	Servo ligado	O servo está LIGADO enquanto este sinal estiver LIGADO e DESLIGADO enquanto o sinal estiver DESLIGADO.
	RES	Reiniciar	Os alarmes atuais são reiniciados quando este sinal é ativado.
	LAR	Retorno para casa	Quando o sinal está LIGADO, a operação de retorno à base é executada.
	TL	Seleção do limite de torque	Quando esse sinal é ativado, o torque do motor é limitado ao valor definido pelo parâmetro.
	CSTP	Parada forçada	O atuador é parado à força quando esse sinal permanece LIGADO por 16 ms ou mais. O atuador desacelera até parar no torque definido no controlador e o servo desliga.
	DCLR	Contador de desvios zerado	Este sinal zera o contador de desvios.
	BKRL	Liberação forçada do freio	O freio é liberado à força.
	RSTR	comando de movimentação da posição de referência	Mova-se para a posição definida pelo parâmetro nº 167 quando o sinal for ativado. (Apenas para o padrão PIO 1)
Saída	POTÊNCIA	Sistema pronto	Este sinal é ativado quando o controlador fica pronto após a alimentação principal ser ligada.
	SV	Status Servo LIGADO	Este sinal é ativado quando o servo está ligado.
	INP	Posicionamento concluído	Este sinal é ativado quando a quantidade de pulsos de deslocamento restantes no contador de desvios cai dentro da faixa de posição.
	MÃO	Retorno para casa concluído	Este sinal é ativado após o retorno completo para casa.
	TLR	Torque limitado	Este sinal é ativado ao atingir o limite de torque enquanto o torque estiver limitado.
	ZONA 1	Sinal de zona 1	Este sinal está LIGADO em condições normais e DESLIGADO quando um alarme de nível de mensagem é gerado. (A operação continuará.)
	y ALML	Alarme de falha menor	Este sinal é emitido quando um alarme de nível de mensagem é gerado e é desativado quando um alarme é gerado.
	RENDER	Movimento da posição de referência concluído	Este sinal é ativado quando a movimentação para a posição definida no parâmetro nº 167 é concluída. (Apenas para o padrão PIO 1)
	*ALM	status de alarme do controlador	Este sinal liga-se quando o controlador está normal e desliga-se quando é gerado um alarme.

(Nota) Os sinais acima marcados com (*) normalmente estão LIGADOS e DESLIGADOS durante a operação.

Controlador ACON / DCON-CYB/PLB/POB

Especificação de E/S

Os três tipos de controladores (CYB, PLB/POB) distinguem-se pelas suas especificações de entrada/saída. Além disso, o modo de posicionador e o modo de válvula solenoide permitem alterar o conteúdo do sinal de entrada/saída de acordo com a configuração do controlador, possibilitando a utilização de múltiplas funções.

Função por tipo de controlador

Modelo	CYB	PLB / POB	Resumo
Nome	Tipo de posicionador/válvula solenoide	Tipo de controle de trem de pulsos	
Modo de posições	•	x	É o modo de operação básico que funciona especificando o número da posição e inserindo o sinal de partida.
Modo de válvula solenoide	•	x	É possível realizar o movimento simplesmente ligando/desligando os sinais de posição. Este modo opera com os mesmos controles das válvulas solenoides dos cilindros pneumáticos.
Modo de trem de pulsos	x	•	Este modo pode operar livremente com o seu controlador de trem de pulsos sem a necessidade de inserir dados de posição.

Circuito de entrada/saída PIO (exceto entrada de trem de pulsos)

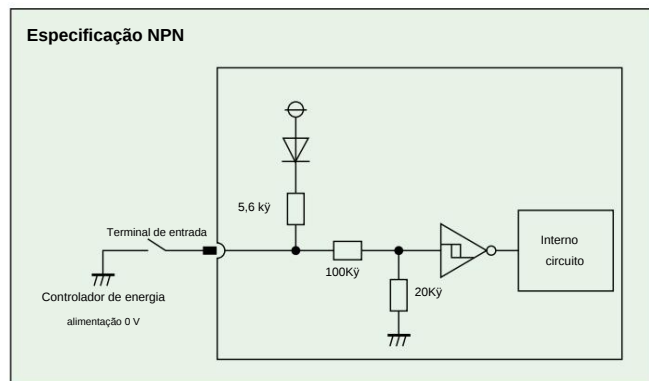
Especificações de entrada externa

Item	Especificação
Tensão de entrada	DC24V $\pm 10\%$
Corrente de entrada	5mA, 1 circuito
Tensão LIGADO/DESLIGADO	Tensão de ativação: 18 VCC mín. Tensão de desligamento: 6 VCC máx.
Corrente de fuga	1 mA ou menos / 1 ponto
Método de isolamento	Não isolado

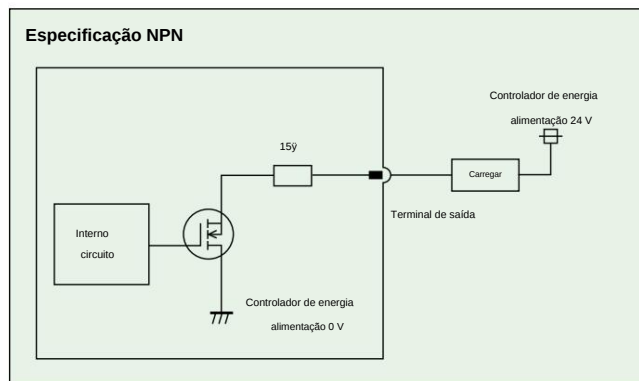
Especificações da saída externa

Item	Especificação
Tensão de carga	DC24V $\pm 10\%$
corrente de carga máxima	50mA, 1 circuito
tensão residual	2V ou menos
Método de isolamento	Não isolado

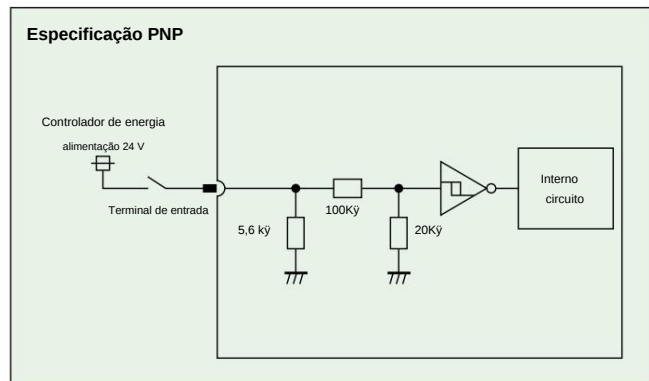
Especificação NPN



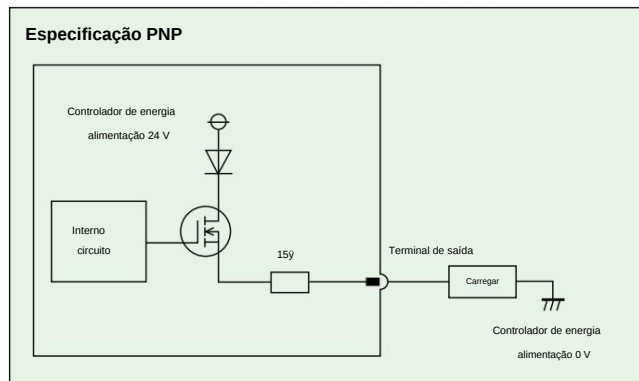
Especificação NPN



Especificação PNP



Especificação PNP

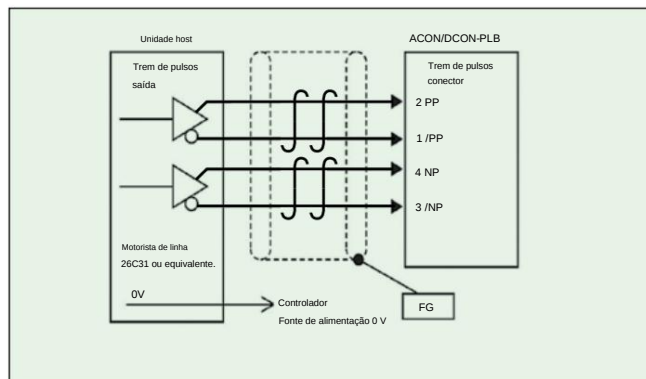


Circuito de entrada de trem de pulsos

Motorista de linha diferencial

Número máximo de pulsos de entrada: Driver de linha diferencial máx. 200kpps
 Método de isolamento : Não isolado
 Comprimento máximo do cabo: 10m

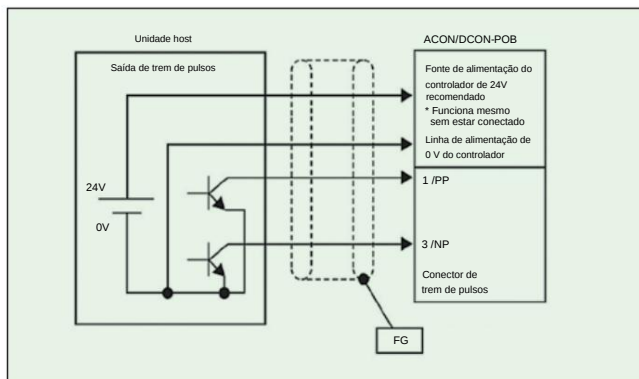
* A fonte de alimentação da unidade de saída do trem de pulsos no lado do PLC e o controle
 A alimentação do controlador ou a linha GND devem ser as mesmas.



Coletor aberto

Número máximo de pulsos de entrada: Coletor aberto, máximo de 60 kpps
 Método de isolamento : Não isolado
 Comprimento máximo do cabo: 2m

* A fonte de alimentação da unidade de saída do trem de pulsos no lado do PLC e o controle
 A alimentação do controlador ou a linha GND devem ser as mesmas.



padrão de trem de pulsos de comando

padrão de trem de pulsos de comando		Terminal de entrada	Avançar	Reverter
Lógica reversa	Trem de pulsos para frente	PP./PP		
	Trem de pulsos reverso	NP./NP		
	Um trem de pulsos direto indica a quantidade de rotação do motor na direção direta, enquanto um trem de pulsos reverso indica a quantidade de rotação do motor na direção inversa.			
	Trem de pulsos	PP./PP		
	Sinal	NP./NP	Baixo Baixo	Alto Alto
	Os pulsos de comando indicam a quantidade de rotação do motor, enquanto o sinal indica o sentido de rotação.			
	Trem de pulsos Fase A/B	PP./PP NP./NP		
As fases de comando A e B, com uma diferença de fase de 90° (multiplicador igual a 4), indicam a quantidade de rotação e a direção da rotação.				
Lógica positiva	Trem de pulsos para frente	PP./PP		
	Trem de pulsos reverso	NP./NP		
	Trem de pulsos	PP./PP		
	Sinal	NP./NP	Alto Alto	Baixo Baixo
	Trem de pulsos Fase A/B	PP./PP NP./NP		

Nota: O número operacional de pulsos do codificador é o seguinte:

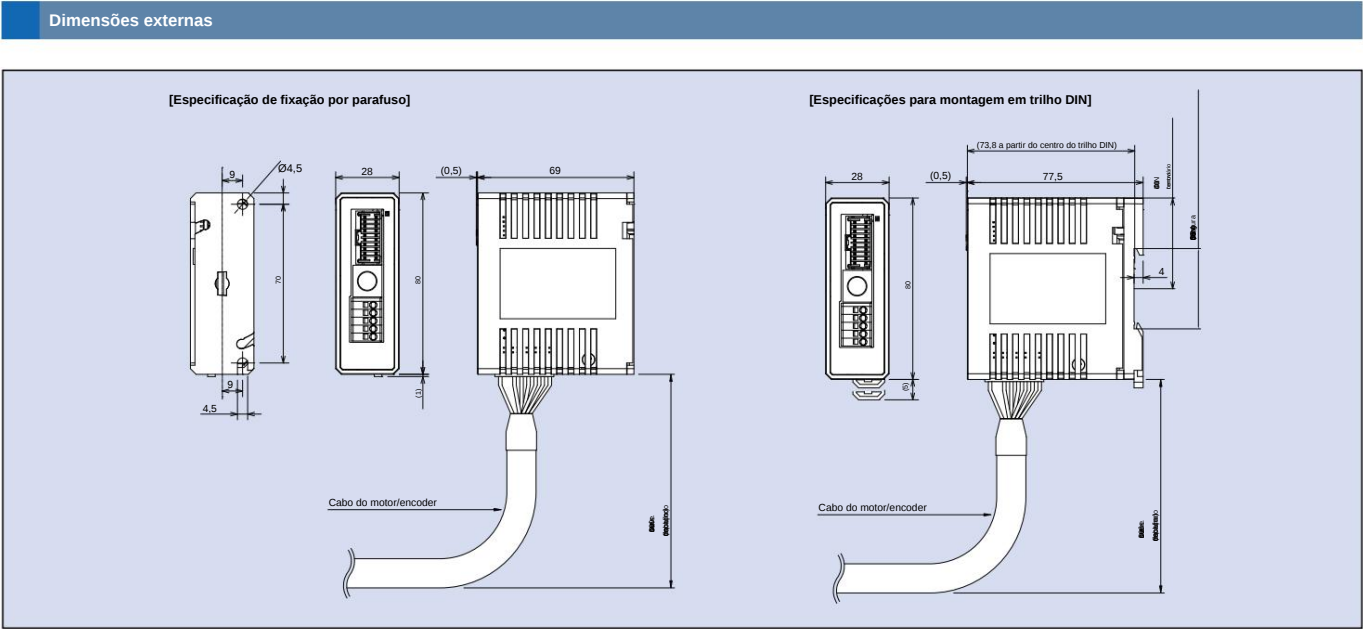
RCP5-RCP4-RCP3-RCP2...800 pulsos/rev

RCP6...8192 pulsos/rev

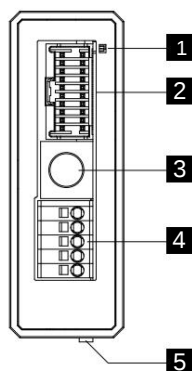
Tabela de especificações			
Item	Especificação		
Tipo de controlador	CYB	PLB	BOLA
Número de eixos controlados	1 eixo		
Método de operação	Tipo de válvula posicionadora/solenoide	Tipo de controle de trem de pulsos	
Número de pontos de posicionamento	Até 64 pontos	—	
Memória de backup	AVANÇAR		
Conector de E/S (conector PIO)	Conector de 20 pinos		
Número de E/S	8 pontos de entrada/8 pontos de saída	8 pontos de entrada/8 pontos de saída	
Fonte de alimentação de E/S	Fonte de alimentação externa DC24V±10%		
Comunicação serial (conector SIO)	RS485 1 canal		
método de entrada de trem de pulsos de comando	—	Motorista de linha diferencial	Coletor aberto
Frequência máxima do pulso de entrada	—	Máximo 200 mil pps	Máximo 60 mil pps
Método de detecção de posição	Encoder incremental/Encoder absoluto sem bateria		
Liberação forçada do freio eletromagnético	Forneça 24 VCC e 150 mA ao terminal BK do conector de alimentação para liberar.		
Potência de entrada	DC24V±10%		
Tensão de isolamento	DC500V 10My		
Antivibração	Direção XYZ 10 ~ 57 Hz Largura de um lado 0,035 mm (contínuo), 0,075 mm (intermitente) 57 a 150 Hz 4,9 m/ s² (contínuo), 9,8 m/ s² (intermitente)		
Temperatura ambiente de operação	0 a 40°C		
Umidade ambiente de operação	10-95% (sem condensação)		
Ambiente operacional	Não exposto a gases corrosivos		
Grau de proteção	IP20		
Massa	230g (especificação para montagem em trilho DIN: 265g)		

capacidade de potência do motor

		Tipo de motor	Aceleração padrão/alta		Economia de energia	
			Classificado como [A]	Máx. [A]	Classificado como [A]	Máx. [A]
ACON	RCA/RCA2	5W (5S)	1.0	3.3	-	-
		10W	1.3	4.4	1.3	2,5
		20W	1.3	4.4	1.3	2,5
		30W	1.3	4.0	1.3	2.2
		20W (20S)	1.7	5.1	1.7	3.4
	RCL	2W	0,8	4.6	-	-
		5W	1.0	6.4	-	-
		10W	1.3	6.4	-	-
DCON	RCD	3W	0,7	1,5	-	-



Nomes de cada parte

**1 LED indicador de status do controlador**

Exibe o estado de funcionamento do controlador.

• LIGADO x: DESLIGADO y: Piscando

LIGANDO		Estado da operação
SV (Verde)	ALM (Vermelho)	
x	x	Fonte de alimentação desligada
		Servo DESLIGADO
x	*	Alarme (Acima do nível operacional)
		Alimentação do acionamento do motor desligada
		Parada de emergência
*	x	Servo ligado
y	x	Servo automático desligado
*	(Laranja) y	Inicializando quando a energia é ligada.
x		Detectando colisão

2 Conectores PIO

Conector para conexão de sinal de entrada/saída para controle.

O tipo PLB/POB para controle de trem de pulsos também é usado como entrada de sinal de pulso.

3 Conectores SIO (SIO)

Conector para ligação do cabo de comunicação da ferramenta de ensino.

4 Conector de alimentação

Conector para a fonte de alimentação principal do controlador, atuador, freio e botão de parada de emergência.

5 Conector do codificador do motor

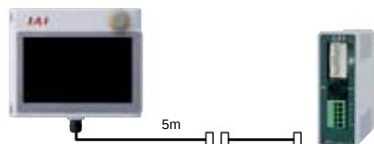
Conector para o cabo do motor e do encoder do atuador

Opção

Painel tátil para ensino

Resumo

Dispositivo de ensino para entrada de posicionamento, operação de teste e monitoramento.

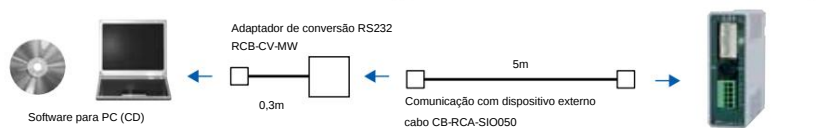
Modelo**TB-02-C (Tipo CON dedicado)*****Contexto*** Consulte também
Catálogo TB-02 (C30239-1A)
para outros tipos.**Especificação**

Tensão nominal	24V CC
Consumo de energia	3,6 W ou menos (150 mA ou menos)
Temperatura ambiente de operação	0 a 40 °C
Umidade ambiente de operação	20 a 85% UR (sem condensação)
Grau de proteção	IP20
Peso	470g (somente TB-02)

Software para PC (somente Windows)

Resumo

Um software de suporte a startups para inserir posições, realizar testes e monitorar o desempenho. Com melhorias nas funções de ajuste, o tempo de inicialização foi reduzido.

Modelo**RCM-101-MW (Cabo de comunicação para dispositivo externo + RS232)****Contexto**

Entre em contato com a IAI para obter informações sobre as versões atualmente suportadas.

Windows: XP SP2/Vista/7/8 ou posterior

Modelo**RCM-101-USB (Cabo de comunicação para dispositivo externo)****+ Adaptador de conversão USB + Cabo USB****Contexto**

Entre em contato com a IAI para obter informações sobre as versões atualmente suportadas.



Peças de manutenção

Ao fazer o pedido do cabo de substituição, utilize os números de modelo indicados abaixo.

Mesa de cabos

• ACON

Modelo do produto			Cabo integrado do codificador do motor	Cabo integrado para robô com encoder do motor
ÿ	RCA2/RCA2W			CB-APSEP-MPA ÿÿÿ
ÿ	RCA	SRA4R SRGS4R SRGD4R		
ÿ		Modelo diferente de ÿ		
ÿ	RCL			CB-APSEP-MPA ÿÿÿ

• DCON

Modelo do produto			Cabo integrado do codificador do motor	Cabo integrado para robô com encoder do motor
ÿ	RCD	RA1DA	CB-CAN-MPA ÿÿÿ	CB-CAN-MPA ÿÿÿ -RB
*ÿ		GRSNA		

Quando o controlador aplicável do tipo RCD-RA1DA usa "D3", o tipo de cabo é CB-CA-MPA ÿÿÿ /CB-CA-MPA ÿÿÿ -RB.

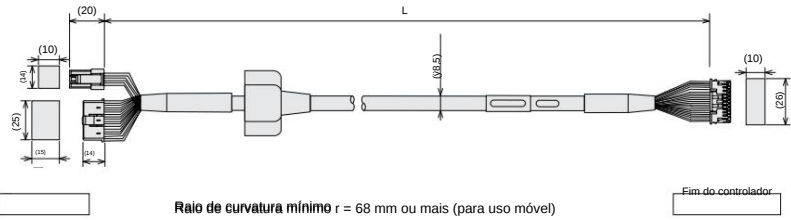
• Comum ao ACON/DCON

Modelo do produto		Cabo plano de E/S para CYB (sem blindagem)	Cabo de E/S para PLB/POB (com blindagem)
ÿ	ACON/DCON	CB-PAD-PIO ÿÿÿ	CB-PAD-PIOS ÿÿÿ

Modelo CB-ASEP2-MPAÿÿÿ

* A especificação padrão deste cabo é cabo para robôs.

* Por favor, indique o comprimento do cabo (L) em ÿÿÿ, (ex: 080=8m), máximo 20m.

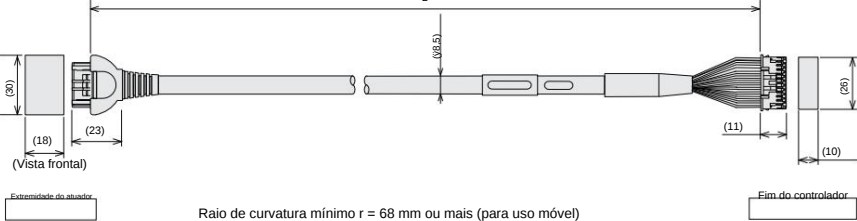


Extremidade do atuador		Fim do controlador	
Número do pino		Número do pino	
12	Vermelho [V]	2	Amarelo [V]
3	Preto [W]	5	Preto [W]
18	Laranja [BK+]	7	Laranja [BK+]
17	Cinza [BK-]	8	Cinza [BK-]
7	Preto [LS+]	9	Preto [LS+]
16	Marrom [LS-]	10	Marrom [LS-]
1	Branco [A+]	11	Branco [A+]
2	Amarelo [A-]	12	Amarelo [A-]
3	Vermelho [B+]	13	Vermelho [B+]
4	Verde [B-]	14	Verde [B-]
10	Fita preta (fita de identificação) [2+]	15	Fita preta (fita de identificação) [2+]
11	Marrom (fita de identificação) [2-]	16	Marrom (fita de identificação) [2-]
14	Fita branca (fita de identificação) [VCC]	17	Fita branca (fita de identificação) [VCC]
13	Fita vermelha (fita de identificação) [VPS/BAT-]	18	Fita vermelha (fita de identificação) [VPS/BAT-]
15	Fita amarela (fita de identificação) [GND]	19	Fita amarela (fita de identificação) [GND]
6	Fita verde (de identificação) [sobressalente]	20	Fita verde (de identificação) [sobressalente]
12	Branco [BAT+]	21	Branco [BAT+]
5	Escudo [FG]	22	Escudo [FG]
8		23	
9		24	

Modelo CB-APSEP-MPAÿÿÿ

* A especificação padrão deste cabo é cabo para robôs.

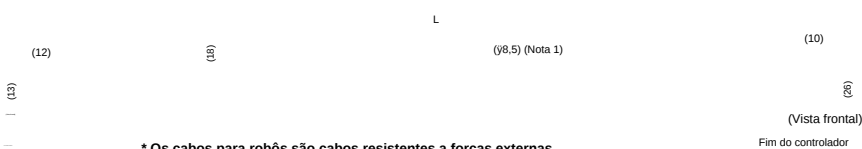
* Por favor, indique o comprimento do cabo (L) em ÿÿÿ, (ex: 080=8m), máximo 20m.



Extremidade do atuador		Fim do controlador	
Número PIN		Número PIN	
A1	[PCON] (ACON)		
B1	Preto [A] (U)	1	
A2	Branco [VMM] (V)	2	
B2	Marrom [VIA] (W)	2	
B2	Verde [VBI] (-)	5	
A3	Amarelo [VMM] (-)	3	
B3	Vermelho [VBI] (-)	4	
A4	Laranja [LS] (BK+)	6	
B4	Cinza [LS] (BK-)	7	
A6	Branco [I] (A+)	8	
B6	Amarelo [I] (A-)	11	
A7	Vermelho [A+] (B+)	12	
B7	Verde [A+] (B-)	13	
A8	Preto [B+] (2+)	14	
B8	Marrom [B+] (2-)	15	
A5	Fita preta (de identificação) [BK+] (LS+)	16	
B5	Fita marrom (de identificação) [BK-] (LS-)	16	
A9	Fita verde (de identificação) [GND/LS] (GND/LS)	9	
B9	Fita vermelha (de identificação) [VPS] (VPS)	19	
A10	Fita branca (de identificação) [VCC] (VCC)	20	
B10	Fita amarela (de identificação) [GND] (GND)	21	
B11	Escudo [FG] (FG)	22	
		23	
		24,22,23	

Modelo CB-CAN-MPAÿÿÿ/CB-CAN-MPAÿÿÿ-RB

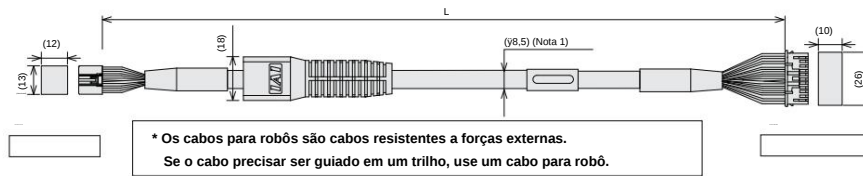
* Por favor, indique o comprimento do cabo (L) em ÿÿÿ, (ex: 080=8m), máximo 20m.



Número PIN				Número do sinal			
Nome do sinal		D		Nome do sinal		D	
3	Ar 5	em	V	3	Ar 5	em	V
10				10			
9				9			
4	EM	EM		4	EM	EM	
15				15			
8	BK+			8	BK+		
14	BK-			14	BK-		
12	A+	A+		12	A+	A+	
17				17			
1	S-			1	S-		
6	2+5A [VAB5]	HS1_IN	Cinza	6	2+5A [VAB5]	HS1_IN	Cinza
11	2+5B [VAB5]	HS2_IN		11	2+5B [VAB5]	HS2_IN	
16	LS+			16	LS+		
15	LS-			15	LS-		
20	VCC	VCC		20	VCC	VCC	
21	GND	GND		21	GND	GND	
2	VPS/BAT-			2	VPS/BAT-		
7	LS_GND	HS3_IN	Verde	7	LS_GND	HS3_IN	Verde
13	ONE+			13	ONE+		
19				19			
22	23	FG	FG	22	23	FG	FG

Modelo CB-CAN-MPAyyy/CB-CAN-MPAyyy-RB

* Por favor, indique o comprimento do cabo (L) em yyy, (ex: 080=8m), máximo 20m.



Raio de curvatura mínimo $r = 68 \text{ mm}$ ou mais (para uso móvel)

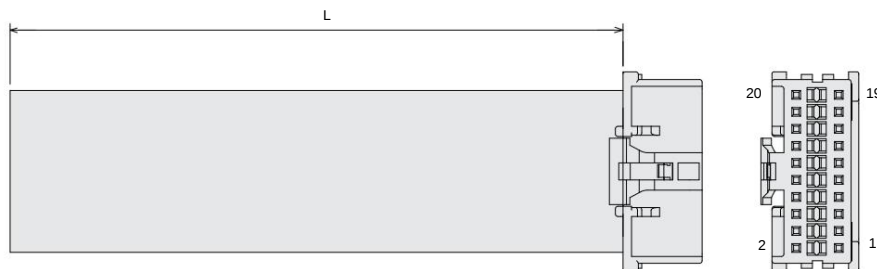
(Nota 1) Se o comprimento do cabo for de 5 m ou mais, o diâmetro do cabo não robótico passa a ser $\varnothing 9.1$, enquanto o do cabo do robô passa a ser $\varnothing 10$.

(Nota 2) Ao conectar ao DR (Disjuntor Diferencial Residual), no máximo 10m.

Número	PIN	A	D	Cor	Número	PIN	A	D	Cor
3	---	---	---	Azul	1	---	---	---	Laranja
10	---	---	---	Verde	2	---	---	---	Marrom
9	---	---	---	Cinza	3	---	---	---	Cinza
4	EM	EM	EM	Verde	4	EM	EM	EM	Verde
15	---	---	---	Preto	5	---	---	---	Preto
8	BK+	---	---	Amarelo	6	BK+	---	---	Amarelo
14	BK	---	---	Azul	7	BK	---	---	Azul
12	A+	A+	A+	Laranja	8	A+	A+	A+	Laranja
17	---	---	---	Verde	11	---	---	---	Verde
1	B+	B+	B+	Marrom	12	B+	B+	B+	Marrom
6	Z=5A (VARS)	HS1_IN	Cinza	14	Z=5A (VARS)	HS1_IN	Cinza	14	Z=5A (VARS)
11	Z=5A (VARS)	HS2_IN	Verde	15	Z=5A (VARS)	HS2_IN	Verde	15	Z=5A (VARS)
16	LS+	---	---	Azul	16	LS+	---	---	Azul
20	VCC	VCC	Cinza	18	VCC	VCC	Cinza	18	VCC
2	GND	GND	Preto	9	GND	GND	Preto	9	GND
21	VPS/BAT	---	---	Marrom	17	VPS/BAT	---	---	Marrom
7	LS_GND	HS3_IN	Verde	19	LS_GND	HS3_IN	Verde	19	LS_GND
18	---	---	---	Rosa	20	---	---	---	Rosa
13	ONE+	---	---	Preto	22 21 20	---	---	---	Preto
19 22 21	FG	FG	FG	Preto	24	FG	FG	FG	Preto

Modelo CB-PAD-PIOyyy

* Por favor, indique o comprimento do cabo (L) em yyy, (ex: 080=8m), máximo 10m.

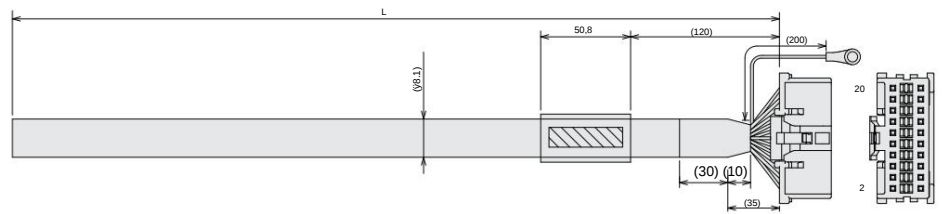


Invólucro: 51353-2000 (MOLEX)
Contato: 56134-9000 (MOLEX)

Não	Cor do cabo	Fiação	Não	Cor do cabo	Fiação
1	Marrom-1	na TV o cabo AWG28	11	Marrom-2	na TV o cabo AWG28
2	Vermeelho-1		12	Vermeelho-2	
3	Laranja-1		13	Laranja-2	
4	Amarelo-1		14	Amarelo-2	
5	Verde-1		15	Verde-2	
6	Azul-1		16	Azul-2	
7	Roxo-1		17	Roxo-2	
8	Cinza-1		18	Cinza-2	
9	Branco-1		19	Branco-2	
10	Preto-1		20	Preto-2	

Modelo CB-PAD-PIOSyyy

* Por favor, indique o comprimento do cabo (L) em yyy, (ex: 080=8m), máximo 10m.



Invólucro: 51353-2000 (MOLEX)
Contato: 56134-9000 (MOLEX)

Não	Sinal / PP	Cor	Fiação
1	PP	Preto	0.2 m²
12	Branco / Preto	Branco / Preto	
3	/E.G	Verde	
4	---	Branco / Vermelho	
5	INO	Verde	
6	IN1	Branco / Verde	
7	IN2	Amarelo	
8	IN3	Branco/Amarelo	
9	IN4	Marrom	
10	IN5	Branco/Marrom	
11	IN6	Azul	
12	IN7	Branco / Azul	
13	OUT0	Cinza	
14	OUT1	Branco / Cinza	
15	OUT2	Laranja	
16	OUT3	Branco / Laranja	
17	OUT4	Roxo	
18	OUT5	Branco / Roxo	
19	OUT6	Verde brilhante	
20	OUT7	Branco / Verde	
1	FG	0.5-5 (JST) Branco / Cinza AWG22	

* O comprimento máximo, caso seja selecionado o tipo ACON.DCON-POB, é de 2 m.

Nº de catálogo CE0240-1A (1217)

IAI America, Inc.

Sede nos EUA e Região Oeste (Los Angeles): Escritório da 2690 W. 237th Street, Torrance, CA 90505 (800) 736-1712
Região Centro-Oeste (Chicago): 110 E. State Pkwy, Schaumburg, IL 60173 (800) 944-0333 **Escritório da**
Região Sudeste (Atlanta): 1220 Kennestone Circle, Suite 108, Marietta, GA 30066 (678) 354-9470 **www.intelligentactuator.com**

Sede no Japão: 577-1 Obane, Shimizu-ku, Shizuoka-shi, Shizuoka, 424-0103, Japão. As informações contidas neste folheto do produto podem ser alteradas sem aviso prévio devido a melhorias no produto.

IAI Industrieroboter GmbH, Ober der Röth 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Alemanha; **IAI (Xangai) Co., Ltd.** Centro de negócios Jiahua de Xangai A8-303, 808, Hongqiao Rd., Xangai 200030, China **IAI Robot (Tailândia) Co., Ltd.** 825 Phairojkijja Tower 7º andar, Debaratana Rd., Bangna Nuea, Bangna, Bangkok 10260, Tailândia