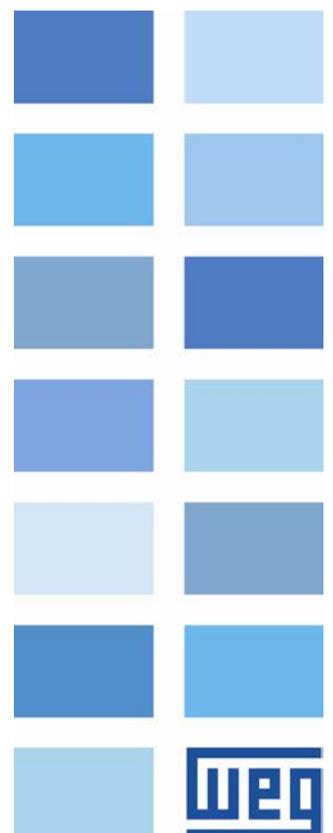


Servoconversor

SCA06 V1.7X

Adendo ao Manual de Programação do SCA06 V1.4X





Adendo ao Manual de Programação

Série: SCA06

Idioma: Português

Documento: 10003603970 / 03

Versão de Software: V1.7X

Data da Publicação: 02/2018

SOBRE O ADENDO

Este adendo apresenta as alterações implementadas na versão V1.7X, o qual deve ser utilizado em conjunto com o Manual de Programação do SCA06 V1.4X, Manual da Comunicação DeviceNet, o Manual da Comunicação WEGBus e o Manual da Comunicação Ethernet.


NOTA!

A seguir estão descritas as modificações efetuadas na Referência Rápida dos Parâmetros:

Tabela 1.1: Parâmetros modificados na V1.7X

Parâm.	Descrição	Faixa de Valores	Ajuste de Fábrica	Ajuste do Usuário	Propr.
P00051	Número de Voltas do Sensor	-32768 a 32767			RO
P00077	Estado Rede DeviceNet	0 = Offline 1 = Online, Não Conectado 2 = Online, Conectado 3 = Conexão Expirou 4 = Falha Conexão 5 = Auto-Baud			RO
P00078	Estado Mestre DeviceNet	0 = Run 1 = Idle			RO
P00184	Filtro da Falha de Subtensão do Link CC	40 a 200	100		RW
P00202	Modo de Operação	1 = Modo Torque 2 = Modo Velocidade 3 = Função Posicionador 4 = Modo Ladder 5 = CANopen/DeviceNet/EtherCAT 6 = Profibus DP/Ethernet	2		PP
P00277	Histerese para Nx (H)	0 a 9999	0		RW
P00278	Ponto de Referência de Velocidade via HMI (Nx)	0 a 9999	0		RW
P00279	Ponto de Referência de Corrente via HMI (Tx)	0.0 a 3276.7	0		RW
P00280	Função da Saída Digital DO1 (padrão)	0 = Desabilitado 1 = Habilitado 2 = Função Stop 3 = Reservado 4 = Reservado 5 = Servo Ready 6 = Sem Falha 7 = Reservado 8 = Escrita pelo Ladder 9 = Ativada pela CAN 10 = Reservado 11 = Saída Ativada 12 = N > Nx 13 = N < Nx 14 = N = N* 15 = T > Tx 16 = T < Tx	0		PP
P00281	Função da Saída Digital DO101 (Acessório Slot1)	0 a 16	0		PP, AC
P00282	Função da Saída Digital DO102 (Acessório Slot1)	0 a 16	0		PP, AC
P00283	Função da Saída Digital DO103 (Acessório Slot1)	0 a 16	0		PP, AC
P00284	Função da Saída Digital DO104 (Acessório Slot1)	0 a 16	0		PP, AC
P00285	Função da Saída Digital DO105 (Acessório Slot1)	0 a 16	0		PP, AC

Tabela 1.1 (cont.): Parâmetros modificados na V1.7X

P00286	Função da Saída Digital DO106 (Acessório Slot1)	0 a 16	0		PP, AC
P00287	Função da Saída Digital DO201 (Acessório Slot2)	0 a 16	0		PP, AC
P00288	Função da Saída Digital DO202 (Acessório Slot2)	0 a 16	0		PP, AC
P00289	Função da Saída Digital DO203 (Acessório Slot2)	0 a 16	0		PP, AC
P00290	Função da Saída Digital DO204 (Acessório Slot2)	0 a 16	0		PP, AC
P00291	Função da Saída Digital DO205 (Acessório Slot2)	0 a 16	0		PP, AC
P00292	Função da Saída Digital DO206 (Acessório Slot2)	0 a 16	0		PP, AC
P00293	Função da Saída Digital DO301 (Acessório Slot3)	0 a 16	0		PP, AC
P00294	Função da Saída Digital DO302 (Acessório Slot3)	0 a 16	0		PP, AC
P00295	Função da Saída Digital DO303 (Acessório Slot3)	0 a 16	0		PP, AC
P00296	Função da Saída Digital DO304 (Acessório Slot3)	0 a 16	0		PP, AC
P00297	Função da Saída Digital DO305 (Acessório Slot3)	0 a 16	0		PP, AC
P00298	Função da Saída Digital DO306 (Acessório Slot3)	0 a 16	0		PP, AC
P00360	Sensor de Posição Instalado no Motor	0 = Resolver 1 = Encoder Hiperface® DSL 2 = Encoder EnDat 3 = Reservado 4 = Reservado 5 = Reservado	0		PP
P00361	Versão do Módulo de Encoder	0.00 a 655.35			RO, AC
P00377	Filtro Para Falha Cabo de Encoder	0 a 32767	0		RW, AC
P00378	Quantidade de Falhas Cabo Encoder	0 a 65535			RO, AC
P00385	Modelo do Servomotor	0 a 99	24		PP
P00654	Seleciona Protocolo Serial 1 - RS-232	0 = WEGBus 1 = WegTP 2 = ModBus	2		RW, AC
P00660	Seleciona Protocolo Serial 2 - RS-485	0 = WEGBus 1 = WegTP 2 = ModBus	2		RW, AC
P00700	Protocolo CAN	0 = Disabled 1 = CANopen 2 = DeviceNet 3 = CAN especial1	2		RW
P00710	Instâncias I/O Dnet	0 a 15	0		RW
P00711	Leitura DeviceNet #3	0 a 1249	0		RW
P00712	Leitura DeviceNet #4	0 a 1249	0		RW
P00713	Leitura DeviceNet #5	0 a 1249	0		RW
P00714	Leitura DeviceNet #6	0 a 1249	0		RW
P00715	Leitura DeviceNet #7	0 a 1249	0		RW
P00716	Leitura DeviceNet #8	0 a 1249	0		RW
P00717	Leitura DeviceNet #9	0 a 1249	0		RW
P00718	Leitura DeviceNet #10	0 a 1249	0		RW
P00719	Leitura DeviceNet #11	0 a 1249	0		RW
P00720	Leitura DeviceNet #12	0 a 1249	0		RW
P00721	Leitura DeviceNet #13	0 a 1249	0		RW
P00722	Leitura DeviceNet #14	0 a 1249	0		RW
P00723	Escrita DeviceNet #3	0 a 1249	0		RW

Tabela 1.1 (cont.): Parâmetros modificados na V1.7X

P00724	Escrita DeviceNet #4	0 a 1249	0		RW
P00725	Escrita DeviceNet #5	0 a 1249	0		RW
P00726	Escrita DeviceNet #6	0 a 1249	0		RW
P00727	Escrita DeviceNet #7	0 a 1249	0		RW
P00728	Escrita DeviceNet #8	0 a 1249	0		RW
P00729	Escrita DeviceNet #9	0 a 1249	0		RW
P00730	Escrita DeviceNet #10	0 a 1249	0		RW
P00731	Escrita DeviceNet #11	0 a 1249	0		RW
P00732	Escrita DeviceNet #12	0 a 1249	0		RW
P00733	Escrita DeviceNet #13	0 a 1249	0		RW
P00734	Escrita DeviceNet #14	0 a 1249	0		RW
P00735	Palavra de Controle Fabricante	0 a 65535	0		RW
P00736	Palavra de Estado Fabricante	0 a 65535	0		RW
P00800	Identificação do Módulo Ethernet	0 a 3			RO, AC
P00801	Estado da comunicação Ethernet	0 a 8			RO, AC
P00803	Taxa de comunicação Ethernet	0 a 4	0		RW, AC
P00806	Watchdog Modbus Ethernet	0.0 a 65.5	0		RW, AC
P00810	Configuração do endereço de IP	0 a 1	1		RW, AC
P00811	Endereço IP 1	0 a 255	192		RW, AC
P00812	Endereço IP 2	0 a 255	168		RW, AC
P00813	Endereço IP 3	0 a 255	0		RW, AC
P00814	Endereço IP 4	0 a 255	10		RW, AC
P00815	CIDR SUB-REDE	1 a 31	24		RW, AC
P00816	Gateway 1	0 a 255	0		RW, AC
P00817	Gateway 2	0 a 255	0		RW, AC
P00818	Gateway 3	0 a 255	0		RW, AC
P00819	Gateway 4	0 a 255	0		RW, AC
P00820	Leitura Ethernet #5	0 a 9999	0		RW, AC
P00821	Leitura Ethernet #6	0 a 9999	0		RW, AC
P00822	Leitura Ethernet #7	0 a 9999	0		RW, AC
P00823	Leitura Ethernet #8	0 a 9999	0		RW, AC
P00824	Leitura Ethernet #9	0 a 9999	0		RW, AC
P00825	Leitura Ethernet #10	0 a 9999	0		RW, AC
P00826	Leitura Ethernet #11	0 a 9999	0		RW, AC
P00827	Leitura Ethernet #12	0 a 9999	0		RW, AC
P00828	Leitura Ethernet #13	0 a 9999	0		RW, AC
P00829	Leitura Ethernet #14	0 a 9999	0		RW, AC
P00830	Leitura Ethernet #15	0 a 9999	0		RW, AC
P00831	Leitura Ethernet #16	0 a 9999	0		RW, AC
P00835	Escrita Ethernet #5	0 a 9999	0		RW, AC
P00836	Escrita Ethernet #6	0 a 9999	0		RW, AC
P00837	Escrita Ethernet #7	0 a 9999	0		RW, AC
P00838	Escrita Ethernet #8	0 a 9999	0		RW, AC
P00839	Escrita Ethernet #9	0 a 9999	0		RW, AC
P00840	Escrita Ethernet #10	0 a 9999	0		RW, AC
P00841	Escrita Ethernet #11	0 a 9999	0		RW, AC
P00842	Escrita Ethernet #12	0 a 9999	0		RW, AC
P00843	Escrita Ethernet #13	0 a 9999	0		RW, AC
P00844	Escrita Ethernet #14	0 a 9999	0		RW, AC

Tabela 1.1 (cont.): Parâmetros modificados na V1.7X

P00845	Escrita Ethernet #15	0 a 9999	0		RW, AC
P00846	Escrita Ethernet #16	0 a 9999	0		RW, AC
P00849	Atualiza Configuração Ethernet	0 a 1	0		RW, AC
P01024	Supervisão PLC	0 = Inativa 1 = Gera Alarme 2 = Gera Falha	0		PP


NOTA!

A seguir estão descritas as modificações efetuadas nas Falhas e Alarmes:

Tabela 1.2: Falhas e Alarmes modificados na V1.7X

Alarme/Falha	Descrição	Possíveis Causas
A00136 / F00036	Alarme que indica que o mestre da rede DeviceNet está em modo Idle.	- Ajuste a chave que comanda o modo de operação do mestre para execução (Run) ou então o bit correspondente na palavra de configuração do software do mestre. Em caso de dúvidas, consulte a documentação do mestre em uso.
A00137 / F00037	Alarme que indica que uma ou mais conexões I/O DeviceNet expiraram.	- Verificar o estado do mestre da rede. - Verificar instalação da rede, cabo rompido ou falha/mau contato nas conexões com a rede.
A00147 / F00047	Indica falha na comunicação entre o escravo e o controlador da rede.	- Verificar se o mestre da rede está configurado corretamente e operando normalmente. - Verificar curto-circuito ou mau contato nos cabos de comunicação. - Verificar a instalação da rede de maneira geral – passagem dos cabos, aterramento.
A00148 / F00048	Indica falha na troca dos dados entre o servoconversor SCA06 e o acessório Ethernet.	- Verificar se o acessório está conectado corretamente. - Conferir se a versão de firmware do equipamento suporta o acessório Ethernet. - Erros de hardware decorrentes, por exemplo, do manuseio ou instalação incorreta do acessório podem causar esse erro. Se possível realizar testes substituindo o acessório de comunicação.
A00708	Alarme que indica que o aplicativo do PLC não está rodando.	- Aplicativo ladder inválido. - Sem aplicativo ladder. - Aplicativo da PLC foi parado e parâmetro de Supervisão PLC está programado para gerar alarme.
F00078	Erro no comando para executar movimento.	- Erro interno no firmware. - Processador operando em uma condição anormal de funcionamento.
F00709	Falha que indica que o aplicativo do PLC não está rodando.	- Aplicativo ladder inválido. - Sem aplicativo ladder. - Aplicativo da PLC foi parado e parâmetro de Supervisão PLC está programado para gerar falha.
F01245	Acessório EES2 não conectado.	- Esta falha só ocorre quando o dispositivo de realimentação de posição do motor é um encoder EnDat. - Acessório EES2 não conectado ou com defeito.
F01246	Falha no encoder do motor.	- Esta falha só ocorre quando o dispositivo de realimentação de posição do motor é um encoder EnDat. - Defeito no encoder do motor. - Defeito no acessório EES2.
F01247	Falha no encoder do motor.	- Esta falha só ocorre quando o dispositivo de realimentação de posição do motor é um encoder EnDat. - Defeito no encoder do motor. - Defeito no acessório EES2.


NOTA!

A falha F00159 e o alarme A00158 foram retirados do manual. Foi criado um Manual exclusivo para Segurança Funcional.

9 PARÂMETROS DE LEITURA

P00051 – Número de Voltas do Sensor

Faixa:	-32768 a 32767	Padrão: -
Propriedades:	RO – Somente Leitura	

Descrição:

Indica a posição instantânea do sensor do motor (número de voltas). Este parâmetro só é atualizado quando o dispositivo de realimentação do motor utilizado for um encoder do tipo “multi-turn”. A faixa de valores que este parâmetro indica está relacionada diretamente com a quantidade de voltas absolutas do sensor. Para um sensor absoluto de 4096 voltas, este parâmetro indica -2048 a 2047.

P00077 – Estado da Rede DeviceNet

Faixa:	0 = Offline 1 = Online, Não Conectado 2 = Online, Conectado 3 = Conexão Expirou 4 = Falha na Conexão 5 = Autobaud	Padrão: -
Propriedades:	RO – Somente Leitura	

Descrição:

Indica o estado da rede DeviceNet. A tabela a seguir apresenta uma breve descrição destes estados.

Estado	Descrição
Offline	Sem alimentação ou não online. Comunicação não pode ser estabelecida.
Online, Não Conectado	Dispositivo online, mas não conectado. Escravo completou com sucesso o procedimento de verificação do MacID. Isto significa que a taxa de comunicação configurada está correta (ou foi detectada corretamente no caso da utilização do autobaud) e que não há outros nodos na rede com o mesmo endereço. Porém, neste estágio, ainda não há comunicação com o mestre.
Online, Conectado	Dispositivo operacional e em condições normais. Mestre alocou um conjunto de conexões do tipo I/O com o escravo. Nesta etapa ocorre efetivamente a troca de dados através de conexões do tipo I/O.
Conexão Expirou	Uma ou mais conexões do tipo I/O expiraram.
Falha na Conexão	Indica que o escravo não pode entrar na rede devido a problemas de endereçamento ou então devido à ocorrência de bus off. Verifique se o endereço configurado já não está sendo utilizado por outro equipamento, se a taxa de comunicação escolhida está correta ou se existem problemas na instalação.
Autobaud	Equipamento executando rotina do mecanismo de autobaud.

P00078 – Estado do Mestre DeviceNet

Faixa:	0 = Run 1 = Idle	Padrão: -
Propriedades:	RO – Somente Leitura	

Descrição:

Indica o estado do mestre da rede DeviceNet. Este pode estar em modo de operação (Run) ou modo de configuração (Idle).

Quando em Run, telegramas de leitura e escrita são processados e atualizados normalmente pelo mestre. Quando em Idle, apenas telegramas de leitura dos escravos são atualizados pelo mestre. A escrita, neste caso, fica desabilitada.

Quando a comunicação está desabilitada este parâmetro não representa o estado real do mestre.

P00091 – Identificação do Slot 1
P00092 – Identificação do Slot 2
P00093 – Identificação do Slot 3

Faixa:	0 a 65535	Padrão: -
Propriedades:	RO – Somente Leitura	

Descrição:

Identifica qual acessório está conectado no slot 1, slot 2 e slot 3 respectivamente. A **Tabela 9.20** apresenta o código correspondente para cada acessório e informações relevantes sobre os mesmos.

Tabela 9.20: Identificação dos acessórios

Acessório	Código de identificação	Observação
Sem acessório	00000	-
EAN1	00016	Pode ser conectado somente no slot 3
EAN2	00032	Pode ser conectado em qualquer slot ⁽¹⁾
EIO1	00512	Pode ser conectado em qualquer slot
EEN1	00064	Pode ser conectado em qualquer slot ⁽¹⁾
EEN2	01024	Pode ser conectado em qualquer slot ⁽¹⁾
EES1	00128	Pode ser conectado em qualquer slot ⁽¹⁾
EES2	00192	Pode ser conectado em qualquer slot ⁽¹⁾
ECO1	04096	Pode ser conectado no slot 1 ou slot 2 ⁽¹⁾
ECO3	16384	Pode ser conectado somente no slot 2
ECO4	02048	Pode ser conectado somente no slot 2
ECO5	00257	Pode ser conectado somente no slot 2
ECO6	00258	Pode ser conectado somente no slot 2
ECO7	00259	Pode ser conectado somente no slot 2

⁽¹⁾ Embora o acessório possa ser conectado em mais de um slot, apenas 1 acessório deste modelo pode ser conectado no SCA06.

10 PARÂMETROS DE REGULAÇÃO E CONFIGURAÇÃO

10.1 CONFIGURAÇÕES GERAIS

P00184 – Filtro em Hz de atuação da Falha de Subtensão

Faixa:	40 a 200	Padrão: 100
Propriedades:	PP – Pressione P para validar	

Descrição:

Frequência de corte do filtro especial na leitura de tensão do Link CC para atuação da falha de subtensão do link CC.

P00202 – Modo de Operação

Faixa:	1 a 6	Padrão: 2
Propriedades:	PP – Pressione P para validar	

Descrição:

Define o modo de operação do servoconversor, ou seja, qual a variável que se deseja controlar: Torque, Velocidade ou se o controle será feito via Função Posicionador, Ladder, CANopen, DeviceNet, EtherCAT, Profibus ou Ethernet.

Para mais detalhes da Função Posicionador, consultar o capítulo 19 desse manual.

Tabela 10.6: Seleção do modo de operação

P00202	Modo de Operação
1	Modo Torque
2	Modo Velocidade
3	Controle via Função Posicionador (torque, velocidade ou posição)
4	Controle via Ladder (torque, velocidade ou posição)
5	Controle via rede CANopen /DeviceNet / EtherCAT (torque, velocidade ou posição)
6	Controle via Interface Profibus DP / Ethernet (torque, velocidade ou posição)


NOTA!

Quando o Modo de Operação Função Posicionador for selecionado (P00202 = 3), o aplicativo Ladder instalado não é executado e os Parâmetros do Usuário (P01050 – P01249) são utilizados pela Função Posicionador.

10.4 ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS
P00277 – Histerese para Nx (H)

Faixa:	0 a 9999	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Determina os valores inferior e superior da histerese de Nx. O valor inferior é igual, em módulo, ao valor superior, sendo negativo.

P00278 – Ponto de Referência de Velocidade via HMI (Nx)

Faixa:	0 a 9999	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Ponto de referência em torno do qual as funções das saídas digitais $N > Nx$ e $N < Nx$ (opções 12 e 13) trabalham.

P00279 – Ponto de Referência de Corrente via HMI (Tx)

Faixa:	0.0 a 3276.7	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Ponto de referência em torno do qual as funções das saídas digitais $T > Tx$ e $T < Tx$ (opções 15 e 16) trabalham.

P00280 – Função da Saída Digital DO1 (padrão)

Faixa:	0 a 16	Padrão: 0
Propriedades:	PP – Pressione P para validar	

Descrição:

Através desse parâmetro pode-se selecionar a função da saída digital conforme Tabela 10.19 abaixo.

Tabela 10.2: Opções de programação do parâmetro das saídas digitais P00280 a P00298

P00280	Função	Observação
0	Desabilitado	Saída digital em nível baixo
1	Habilitado	Ver P00099
2	Função Stop	Quando stop for acionado, saída fica em nível alto
3	Reservado	
4	Reservado	
5	Servo Ready	Saída acionada quando servo está habilitado e sem erro
6	Sem Falha	Saída permanece acionada enquanto não houver falha
7	Reservado	
8	Escrita pelo Ladder	Saída utilizada por programa ladder
9	Ativada pela CAN	Saída ativada pela rede CAN
10	Reservado	
11	Saída Ativada	Saída sempre nível alto
12	$N > N_x$	A saída digital é acionada quando $N > (N_x + H)$ e desligada quando $N < (N_x - H)$
13	$N < N_x$	A saída digital é acionada quando $N < (N_x - H)$ e desligada quando $N > (N_x + H)$
14	$N = N^*$	A saída digital é acionada quando $N = N^*$ e desligada quando $N \neq N^*$
15	$T > T_x$	A saída digital é acionada quando $T > T_x$ e desligada quando $T < T_x$
16	$T < T_x$	A saída digital é acionada quando $T < T_x$ e desligada quando $T > T_x$

Notação:

H = histerese de velocidade (P00277)

N = velocidade de rotação do motor (P00002)

N_x = ponto de referência de velocidade (P00278)

N^* = referência de velocidade (P00121)

T = corrente do motor (P00003)

T_x = ponto de referência de corrente (P00279)

P00281 – Função da Saída Digital DO101 (Acessório Slot1)

P00282 – Função da Saída Digital DO102 (Acessório Slot1)

P00283 – Função da Saída Digital DO103 (Acessório Slot1)

P00284 – Função da Saída Digital DO104 (Acessório Slot1)

P00285 – Função da Saída Digital DO105 (Acessório Slot1)

P00286 – Função da Saída Digital DO106 (Acessório Slot1)

P00287 – Função da Saída Digital DO201 (Acessório Slot2)

P00288 – Função da Saída Digital DO202 (Acessório Slot2)

P00289 – Função da Saída Digital DO203 (Acessório Slot2)

P00290 – Função da Saída Digital DO204 (Acessório Slot2)

P00291 – Função da Saída Digital DO205 (Acessório Slot2)

P00292 – Função da Saída Digital DO206 (Acessório Slot2)

P00293 – Função da Saída Digital DO301 (Acessório Slot3)

P00294 – Função da Saída Digital DO302 (Acessório Slot3)

P00295 – Função da Saída Digital DO303 (Acessório Slot3)

P00296 – Função da Saída Digital DO304 (Acessório Slot3)

P00297 – Função da Saída Digital DO305 (Acessório Slot3)

P00298 – Função da Saída Digital DO306 (Acessório Slot3)

Faixa: 0 a 16

Padrão: 0

Propriedades: PP – Pressione P para validar
AC - Acessório

Descrição:

Através desse parâmetro pode-se selecionar a função das saídas digitais conforme Tabela 10.19 acima.


ATENÇÃO!

Ao executar o reset, o estado das saídas digitais dos acessórios não muda seu estado. Ou seja, se a DO101 estiver ativa, mesmo durante o reset essa saída permanecerá ativa.

10.7 SENSOR DE POSIÇÃO DO MOTOR
P00360 – Sensor de Posição Instalado no Motor

Faixa:	0 a 5	Padrão: 0
Propriedades:	PP – Pressione P para validar	

Descrição:

Se o sensor de posição instalado no motor não for o resolver este parâmetro deve ser configurado conforme o sensor que estiver instalado.

Tabela 10.23: Sensor de Posição Instalado no Motor

P00360	Sensor
0	Resolver
1	Encoder Hiperface® DSL
2	Encoder EnDat
3	Resevado
4	Resevado
5	Resevado

P00361 – Versão do Módulo de Encoder

Faixa:	0.00 a 655.35	Padrão: -
Propriedades:	RO – Somente Leitura AC - Acessório	

Descrição:

Indica a versão do módulo de entrada de encoder.

P00377 – Filtro Para Falha Cabo de Encoder

Faixa:	0 a 32767	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura AC - Acessório	

Descrição:

Número de vezes que a falha do cabo de encoder pode ocorrer antes que a falha F01205 seja gerada.

P00378 – Quantidade de Falhas Cabo de Encoder

Faixa:	0 a 65535	Padrão: -
Propriedades:	RO – Somente Leitura AC - Acessório	

Descrição:

Indica a quantidade de falhas do cabo de encoder ocorridas.

11 PARÂMETROS DO MOTOR/CONTROLE DE CORRENTE

P00385 – Modelo do Servomotor

Faixa: 0 a 99

Padrão: 24

Propriedades: PP – Pressione P para validar

Descrição:

Seleciona qual o modelo do servomotor que está conectado ao servoconversor, conforme Tabela 11.1 e carrega os valores correspondentes nos parâmetros P00392 ao P00424

Tabela 11.1: Seleção do modelo do servomotor

P00385	Modelo do Servomotor – (220 V a 230 V)	P00385	Modelo do Servomotor – (380 V a 480 V)
0	Nenhum modelo selecionado	50	Reservado
1	Reservado	51	Reservado
2	Reservado	52	Reservado
3	SWA 562-2,5-20	53	Reservado
4	SWA 562-3,8-20	54	Reservado
5	SWA 562-6,1-20	55	SWA 564-6,1-20
6	SWA 562-8,0-20	56	SWA 564-8,0-20
7	SWA 712-9,3-20	57	SWA 714-9,3-20
8	SWA 712-13-20	58	SWA 714-13-20
9	SWA 712-15-20	59	SWA 714-15-20
10	SWA 712-19-20	60	SWA 714-19-20
11	SWA 712-22-20	61	SWA 714-22-20
12	SWA 712-25-20	62	SWA 714-25-20
13	Reservado	63	Reservado
14	Reservado	64	Reservado
15	Reservado	65	SWA 714-40-20
16	SWA 712-13-25	66	Reservado
17	Reservado	67	Reservado
18	Reservado	68	SWA 1004-50-28
19	SWA 402-0,8-30	69	Reservado
20	SWA 402-1,6-30	70	Reservado
21	SWA 402-2,6-30	71	Reservado
22	SWA 562-2,5-30	72	SWA 564-2,5-30
23	SWA 562-4,0-30	73	SWA 564-4,0-30
24	SWA 562-6,1-30	74	SWA 564-6,1-30
25	SWA 562-7,0-30	75	SWA 564-7,0-30
26	SWA 712-9,3-30	76	SWA 714-9,3-30
27	SWA 712-13-30	77	SWA 714-13-30
28	SWA 712-15-30	78	SWA 714-15-30
29	SWA 712-19-30	79	SWA 714-19-30
30	Reservado	80	Reservado
31	Reservado	81	SWA 714-26,5-30
32	Reservado	82	SWA 714-34-30
33	Reservado	83	Reservado
34	Reservado	84	Reservado
35	Reservado	85	Reservado
36	Reservado	86	Reservado
37	SWA 402-1,6-60	87	Reservado
38	SWA 402-2,6-60	88	SWA 404-2,6-60
39	SWA 562-2,5-60	89	SWA 564-2,5-60
40	SWA 562-3,6-60	90	SWA 564-3,6-60
41	SWA 562-5,5-60	91	SWA 564-5,5-60
42	SWA 562-6,5-60	92	SWA 564-6,5-60
43	Reservado	93	Reservado
44	Reservado	94	Reservado
45	Reservado	95	Reservado

46	Reservado	96	Reservado
47	Reservado	97	Reservado
48	Reservado	98	Reservado
49	Reservado	99	Reservado

Nota: Quando P00385 = 0, os parâmetros P00392 a P00421 não são carregados, permanecendo o valor setado previamente.

13 PARÂMETROS DE COMUNICAÇÃO SERIAL

P00654 – Seleciona Protocolo Serial 1 – RS-232

P00660 – Seleciona Protocolo Serial 2 – RS-485

Faixa:	0 a 2	Padrão: 2
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura AC - Acessório	

Descrição:

Seleciona qual o protocolo será utilizado para a comunicação serial.

Tabela 13.3: Protocolo serial

P00654 / P00660	Protocolo Serial
0	WEGBus
1	WegTP
2	ModBus

14 PARÂMETROS DE REDE CAN



NOTA!

Para descrição completa do funcionamento do servoconversor SCA06 em rede CANopen, consulte o Manual da Comunicação CANopen.



NOTA!

Para descrição completa do funcionamento do servoconversor SCA06 em rede DeviceNet, consulte o Manual da Comunicação DeviceNet.

P00700 – Protocolo CAN

Faixa:	0 = Desabilitado 1 = CANopen 2 = DeviceNet 3 = CANespecial 1	Padrão: 2
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Permite selecionar o protocolo desejado para a interface CAN. Caso este parâmetro seja alterado, a alteração terá efeito somente se a interface CAN estiver sem alimentação, em autobaud ou após o equipamento ser desligado e ligado novamente.

P00710 – Instâncias de I/O DeviceNet

Faixa:	0 = ODVA Basic Speed (2 palavras) 1 = ODVA Extended Speed (2 palavras) 2 = ODVA Extended Speed/Torque (3 palavras) 3 = Especific.Fab 2W (2 palavras) 4 = Especific.Fab 3W (3 palavras) 5 = Especific.Fab 4W (4 palavras) 6 = Especific.Fab 5W (5 palavras) 7 = Especific.Fab 6W (6 palavras) 8 = Especific.Fab 7W (7 palavras) 9 = Especific.Fab 8W (8 palavras) 10 = Especific.Fab 9W (9 palavras) 11 = Especific.Fab 10W (10 palavras) 12 = Especific.Fab 11W (11 palavras) 13 = Especific.Fab 12W (12 palavras) 14 = Especific.Fab 13W (13 palavras) 15 = Especific.Fab 14W (14 palavras)	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Permite selecionar qual a instância da classe Assembly utilizada durante a troca de dados de I/O com o mestre da rede.

O servoconversor SCA06 possui quinze opções de ajustes. Três delas seguem o padrão definido no perfil AC/DC Drive Profile da ODVA. As outras representam palavras específicas do servoconversor SCA06. As tabelas apresentadas a seguir detalham cada uma destas palavras de controle e monitoramento.


NOTA!

Caso este parâmetro seja alterado, ele somente será válido após o produto ser desligado e ligado novamente.

0 = Formato dos dados para as instâncias ODVA Basic Speed (2 palavras):

Chamada de Basic Speed, estas instâncias representam a mais simples interface de operação de um equipamento segundo o perfil AC/DC Device Profile. O mapeamento dos dados é mostrado abaixo.

Monitoramento (Entrada)

Instância	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
70	0						Running1		Faulted
	1	-							
	2	Speed Actual (low byte)							
	3	Speed Actual (high byte)							

Controle (Saída)

Instância	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
20	0						Fault Reset		Run Fwd
	1	-							
	2	Speed Reference (low byte)							
	3	Speed Reference (high byte)							

1 = Formato dos dados para as instâncias ODVA Extended Speed (2 palavras):

Chamada de Extended Speed, estas instâncias representam uma interface um pouco mais aprimorada de operação do equipamento que segue o perfil AC/DC Device Profile. O mapeamento dos dados é mostrado abaixo.

Monitoramento (Entrada)

Instância	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
71	0	At Reference	Ref. from Net	Ctrl from Net	Ready	Running2 (Rev)	Running1 (Fwd)	Warning	Faulted
	1	Drive State							
	2	Speed Actual (low byte)							
	3	Speed Actual (high byte)							

Controle (Saída)

Instância	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
21	0		NetRef	NetCtrl			Fault Reset	Run Rev	Run Fwd
	1	-							
	2	Speed Reference (low byte)							
	3	Speed Reference (high byte)							

2 = Formato dos dados para as instâncias ODVA Extended Torque (3 palavras):

Chamada de Extended Torque, estas instâncias representam uma interface muito semelhante à Extended Speed, tendo como única diferença a possibilidade de envio do limite de torque. O mapeamento dos dados é mostrado abaixo.

Monitoramento (Entrada)

Instância	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
71	0	At Reference	Ref. from Net	Ctrl from Net	Ready	Running2 (Rev)	Running1 (Fwd)	Warning	Faulted
	1	Drive State							
	2	Speed Actual (low byte)							
	3	Speed Actual (high byte)							
	4	Torque atual (low byte)							
	5	Torque atual (high byte)							

Controle (Saída)

Instância	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
21	0		NetRef	NetCtrl			Fault Reset	Run Rev	Run Fwd
	1	-							
	2	Speed Reference (low byte)							
	3	Speed Reference (high byte)							
	4	Torque Limit (low byte)							
	5	Torque Limit (high byte)							

A tabela a seguir apresenta o significado dos dados para as instâncias 20/70, 21/71 e 23/73.

Monitoramento:

Bits (Byte 0)	Valores
Bit 0 Faulted	0: Inversor não está em estado de falha. 1: Alguma falha registrada pelo inversor. Obs.: O número da falha pode ser lido através do parâmetro P00035 – Falha Atual.
Bit 1 Warning	0: Inversor não está em estado de alarme. 1: Algum alarme registrado pelo inversor. Obs.: O número do alarme pode ser lido através do parâmetro P00030 – Alarme Atual.
Bit 2 Running1 (Fwd)	0: Motor não está girando no sentido horário. 1: Motor girando no sentido horário.
Bit 3 Running2 (Rev)	0: Motor não está girando no sentido anti-horário. 1: Motor girando no sentido anti-horário.
Bit 4 Ready	0: Inversor não está pronto para operar. 1: Inversor pronto para operar (estados Ready, Enabled ou Stopping).
Bit 5 Ctrl from Net	0: Drive controlado localmente. 1: Drive controlado remotamente.
Bit 6 Ref. from Net	0: Referência de velocidade não está sendo enviada via rede DeviceNet. 1: Indica referência de velocidade sendo enviada via rede DeviceNet.
Bit 7 At Reference	0: Inversor ainda não atingiu velocidade programada. 1: Inversor atingiu velocidade programada.

- Byte 1 indica o estado do drive:
 - 0 = Non-Existent
 - 1 = Startup
 - 2 = Not_Ready
 - 3 = Ready
 - 4 = Enabled
 - 5 = Stopping
 - 6 = Fault_Stop
 - 7 = Faulted
- Bytes 2 (low) e 3 (high) representam a velocidade real do motor em RPM.
- Bytes 4 (low) e 5 (high) representam o valor real da corrente do motor, proporcional ao torque.

Controle:

Bits (Byte 0)	Valores
Bit 0 Run Fwd	0: Para motor. 1: Gira motor no sentido horário.
Bit 1 Run Rev	0: Para motor. 1: Gira motor no sentido anti-horário.
Bit 2 Fault Reset	0: Sem função. 1: Se em estado de falha, executa o reset do inversor.
Bits 3 e 4	Reservado.
Bit 5 NetCtrl	0: Seleciona o modo local. 1: Seleciona o modo remoto.
Bit 6 NetRef	0: Referência de velocidade não está sendo enviada via rede. 1: Envio da referência de velocidade seja feito via rede.
Bit 7	Reservado.

- Bytes 2 (low) e 3 (high) representam a referência de velocidade do motor em RPM.
- Bytes 4 (low) e 5 (high) representam a limitação da corrente real do motor, proporcional ao torque. Esse valor é escrito nos parâmetros P00131 e P00132, limite de corrente negativo e positivo respectivamente.

3 = Formato dos dados para as instâncias Manufacturer Specific 2W (2 palavras):

4 = Formato dos dados para as instâncias Manufacturer Specific 3W (3 palavras):

5 = Formato dos dados para as instâncias Manufacturer Specific 4W (4 palavras):

6 = Formato dos dados para as instâncias Manufacturer Specific 5W (5 palavras):

7 = Formato dos dados para as instâncias Manufacturer Specific 6W (6 palavras):

8 = Formato dos dados para as instâncias Manufacturer Specific 7W (7 palavras):

9 = Formato dos dados para as instâncias Manufacturer Specific 8W (8 palavras):

10 = Formato dos dados para as instâncias Manufacturer Specific 9W (9 palavras):

11 = Formato dos dados para as instâncias Manufacturer Specific 10 (10 palavras):

12 = Formato dos dados para as instâncias Manufacturer Specific 11W (11 palavras):

13 = Formato dos dados para as instâncias Manufacturer Specific 12W (12 palavras):

14 = Formato dos dados para as instâncias Manufacturer Specific 13W (13 palavras):

15 = Formato dos dados para as instâncias Manufacturer Specific 14W (14 palavras):

Chamada de Manufacturer Specific, estas instâncias representam a mais simples interface de operação do equipamento segundo o perfil do servoconversor SCA06. O mapeamento dos dados é mostrado abaixo. Além das palavras de controle e estado, referência e valor atual da velocidade, é possível programar até 24 parâmetros do próprio equipamento para leitura e/ou escrita via rede, através dos parâmetros P00711 até P00734.

Monitoramento (Entrada)

Instância	Palavras de 16 bits (word)	Função
150	#1	Palavra de Estado (P00736)
	#2	Velocidade/corrente Atual (*)
	#3	Leitura DeviceNet #3
	#4	Leitura DeviceNet #4
	#5	Leitura DeviceNet #5
	⋮	⋮
	#14	Leitura DeviceNet #14

Diagrama de opções: Opcão do P00710. Opcões 3, 4, 5, 6 são indicadas por colchetes e agrupadas por um colchete maior à direita com o valor 15.

Controle (Saída)

Instância	Palavras de 16 bits (word)	Função
100	#1	Palavra de Controle (P00735)
	#2	Referência de Velocidade/corrente (*)
	#3	Escrita DeviceNet #3
	#4	Escrita DeviceNet #4
	#5	Escrita DeviceNet #5

	#14	Escrita DeviceNet #14

Diagrama de opções: Opcão do P00710. Opcões 3, 4, 5, 6 são indicadas por colchetes e agrupadas por um colchete maior à direita com o valor 15.

* O conteúdo desta palavra é definido conforme o modo de operação programado nos bits 8 a 10 na palavra de controle (P00735):

- Modo velocidade: a referência de velocidade e a velocidade do motor é informada em RPM.
- Modo torque: a referência de corrente (proporcional ao torque) e a corrente do motor é informada conforme escala do P00003.

P00711 – Leitura DeviceNet #3

P00712 – Leitura DeviceNet #4

P00713 – Leitura DeviceNet #5

P00714 – Leitura DeviceNet #6

P00715 – Leitura DeviceNet #7

P00716 – Leitura DeviceNet #8

P00717 – Leitura DeviceNet #9

P00718 – Leitura DeviceNet #10

P00719 – Leitura DeviceNet #11

P00720 – Leitura DeviceNet #12

P00721 – Leitura DeviceNet #13

P00722 – Leitura DeviceNet #14

Faixa: 0 a 1249

Padrão: 0

Propriedades: RW – Escrita e Leitura

Descrição:

Estes parâmetros permitem programar o conteúdo das palavras 3 a 14 de entrada (input: escravo envia para o mestre). Utilizando estes parâmetros, é possível programar o número de outro parâmetro cujo conteúdo deve ser disponibilizado na área de entrada do mestre da rede.

Por exemplo, caso se deseje ler do drive a corrente do motor em amperes, deve-se programar em algum dos parâmetros o valor 3, pois o parâmetro P00003 é o parâmetro que contém esta informação. Vale lembrar que o valor lido de qualquer parâmetro é representado com uma palavra de 16 bits. Mesmo que o parâmetro possua resolução decimal, o valor é transmitido sem a indicação das casas decimais. Por exemplo, se o parâmetro P00003 possuir o valor 4.7 A, o valor fornecido via rede será 47.

Estes parâmetros são utilizados somente se o drive for programado no parâmetro P00710 para utilizar as opções 3 até 15. De acordo com a opção selecionada, são disponibilizadas até 14 palavras para leitura pelo mestre da rede.



NOTA!

O valor 0 (zero) desabilita a escrita na palavra. A quantidade de palavras de entrada, porém, permanece sempre igual ao que foi programado no parâmetro P00710.

P00723 – Escrita DeviceNet #3

P00724 – Escrita DeviceNet #4

P00725 – Escrita DeviceNet #5

P00726 – Escrita DeviceNet #6

P00727 – Escrita DeviceNet #7

P00728 – Escrita DeviceNet #8

P00729 – Escrita DeviceNet #9

P00730 – Escrita DeviceNet #10

P00731 – Escrita DeviceNet #11

P00732 – Escrita DeviceNet #12
P00733 – Escrita DeviceNet #13
P00734 – Escrita DeviceNet #14

Faixa:	0 a 1249	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Estes parâmetros permitem programar o conteúdo das palavras 3 a 14 de saída (output: mestre envia para o escravo). Utilizando estes parâmetros, é possível programar o número de outro parâmetro cujo conteúdo deve ser disponibilizado na área de saída do mestre da rede.

Por exemplo, caso se deseje escrever no drive a rampa de aceleração, deve-se programar em algum dos parâmetros o valor 100, pois o parâmetro P00100 é o parâmetro onde esta informação é programada. Vale lembrar que o valor escrito de qualquer parâmetro é representado com uma palavra de 16 bits. Mesmo que o parâmetro possua resolução decimal, o valor é transmitido sem a indicação das casas decimais. Por exemplo, caso deseje-se programar o parâmetro P00100 com o valor 5,0s, o valor escrito via rede deverá ser 50.

Estes parâmetros são utilizados somente se o drive for programado no parâmetro P00710 para utilizar as opções 3 até 15. De acordo com a opção selecionada, são disponibilizadas até 14 palavras para escrita pelo mestre da rede.

As duas primeiras palavras de saída são fixas.


NOTA!

O valor 0 (zero) desabilita a escrita na palavra. A quantidade de palavras de entrada, porém, permanece sempre igual ao que foi programado no parâmetro P00710.

P00735 – Palavra de Controle

Faixa:	0 a 65535	Padrão: -
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Palavra de comando do drive via interface DeviceNet. Este parâmetro somente pode ser alterado via interface CANopen/DeviceNet/Profibus DP. Para as demais fontes (HMI, etc.) ele se comporta como um parâmetro somente de leitura.

Para que os comandos escritos neste parâmetro sejam executados, é necessário que o equipamento esteja programado para ser controlado via DeviceNet. Esta programação é feita através do parâmetro P00202.

Cada bit desta palavra representa um comando que pode ser executado no produto.

Bits	15 a 11	10 a 8	7	6	5 a 3	2	1	0
Função	Reservado	modo de operação	Reset Falha	Reset Drive	Reservado	Sentido de Giro	STOP	Habilita

Bits	Valores
Bit 0 Habilita	0: Desabilita o drive. 1: Habilita o drive.
Bit 1 STOP	0: Não executa a função STOP. 1: Executa a função STOP.
Bit 2 Sentido de Giro	0: Forward. 1: Reverse.
Bit 3 a 5	Reservado
Bit 6 Reset Drive	0: sem função. 1: Executa Reset do drive.
Bit 7 Reset de falha	0: sem função. 1: Se em estado de falha, executa Reset da falha.
Bit 8 a 10 Modo de Operação	1: Modo Torque. 2: Modo Velocidade.
Bits 11 a 15	Reservado.

P00736 – Palavra de Estado
Faixa: 0 a 15

Padrão: -

Propriedades: RO – Somente Leitura

Descrição:

Permite a monitoração do estado do drive. Cada bit representa um estado:

Bits	15 a 11	10 a 8	7	6	5 a 3	2	1	0
Função	Reservado	Modo de operação	Falha	Atingiu Ref.	Reservado	Sentido de Giro	STOP	Habilitado

Bits	Valores
Bit 0 Habilita	0: Drive não está habilitado. 1: Drive está habilitado.
Bit 1 STOP	0: Sem função. 1: Executando a função STOP.
Bit 2 Sentido de Giro	0: Horário. 1: Anti-horário.
Bit 3 a 5	Reservado
Bit 6 Atingiu Ref.	0: Valor da referência não atingido. 1: Valor da referência atingido.
Bit 7 Falha	0: Drive sem falha. 1: Drive está em falha.
Bit 8 a 10 Modo de Operação	1: Modo Torque. 2: Modo Velocidade.
Bits 11 a 15	Reservado.

17 PARÂMETROS DO LADDER

P001024 – Supervisão PLC

Faixa:	0 a 2	Padrão: 0
Propriedades:	PP – Pressione P para validar	

Descrição:

Configura a ação do drive quando o aplicativo da PLC não está rodando.

Tabela 17.6: Seleção da ação

P01024	Ação
0	Nenhuma ação
1	Gera Alarme A00708
2	Gera Falha F00709

19 FUNÇÃO POSICIONADOR

A Função Posicionador (P00202 = 3) permite a programação, via parâmetros do usuário, de 10 sequências de funções de movimento de eixo a serem acionadas via entradas digitais ou via parâmetros.

A programação é feita através de ciclos (até 10 ciclos), sendo que cada ciclo pode conter uma sequência de até 5 movimentos. Estas sequências são programadas em P01101 a P01150. Até 10 movimentos diferentes podem ser programados nos parâmetros P01151 a P01230. É possível programar uma entrada digital (ou parâmetro) para acionar um determinado ciclo. Quando selecionada a opção para acionar o ciclo pela borda da entrada digital, por exemplo, a cada borda será executado um movimento do ciclo escolhido, respeitando a ordem programada. O item 19.3 descreve de uma forma mais detalhada os parâmetros de configuração.

19.1 OS TIPOS DE MOVIMENTOS DISPONÍVEIS SÃO:

19.1.1 Posicionamento Relativo:

Executa um deslocamento de posição relativo à posição atual. O tamanho do deslocamento é definido pela soma do número de voltas P0118X¹ com a fração de volta P0117X². O deslocamento é realizado com a velocidade, aceleração, desaceleração e jerk programados em P0119X³, P0120X⁴, P0121X⁵ e P0122X⁶ como indicado na Figura 19.1 abaixo. Caso seja utilizado jerk diferente de zero (curva S), a desaceleração será igual ao valor programado na aceleração.

¹ P0118X: P01181 até P01190

² P0117X: P01171 até P01180

³ P0119X: P01190 até P01200

⁴ P0120X: P01201 até P01210

⁵ P0121X: P01211 até P01220

⁶ P0122X: P01221 até P01230

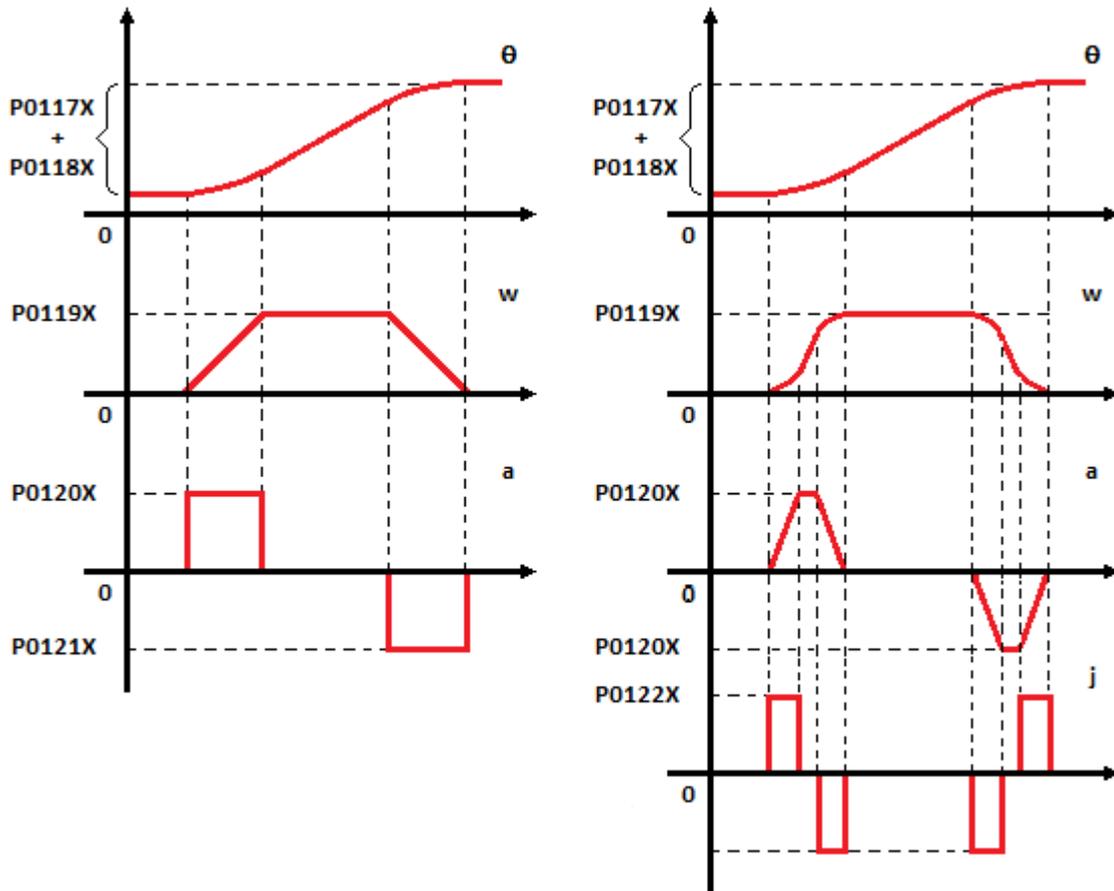


Figura 19.1: Gráfico da posição, velocidade, aceleração, e jerk respectivamente durante um posicionamento relativo sem jerk (a esquerda) e com jerk (a direita). Nota-se que no caso com jerk, a aceleração e a desaceleração são determinadas pelo mesmo parâmetro e por consequência obrigatoriamente iguais.

19.1.2 Posicionamento Absoluto:

Executa um posicionamento movimentando o eixo para uma posição alvo absoluta. Esta posição alvo é igual à soma do número de voltas ($P0118X^7$) com a fração de volta ($P0117X^8$). O posicionamento é realizado com a velocidade, aceleração, desaceleração e jerk programados em $P0119X^9$, $P0120X^{10}$, $P0121X^{11}$ e $P0122X^{12}$ como indicado na Figura 19.2. Caso seja utilizado jerk diferente de zero (curva S), a desaceleração será igual ao valor programado na aceleração.

⁷ P0118X: P01181 até P01190
⁸ P0117X: P01171 até P01180
⁹ P0119X: P01191 até P01200
¹⁰ P0120X: P01201 até P01210
¹¹ P0121X: P01211 até P01220
¹² P0122X: P01221 até P01230

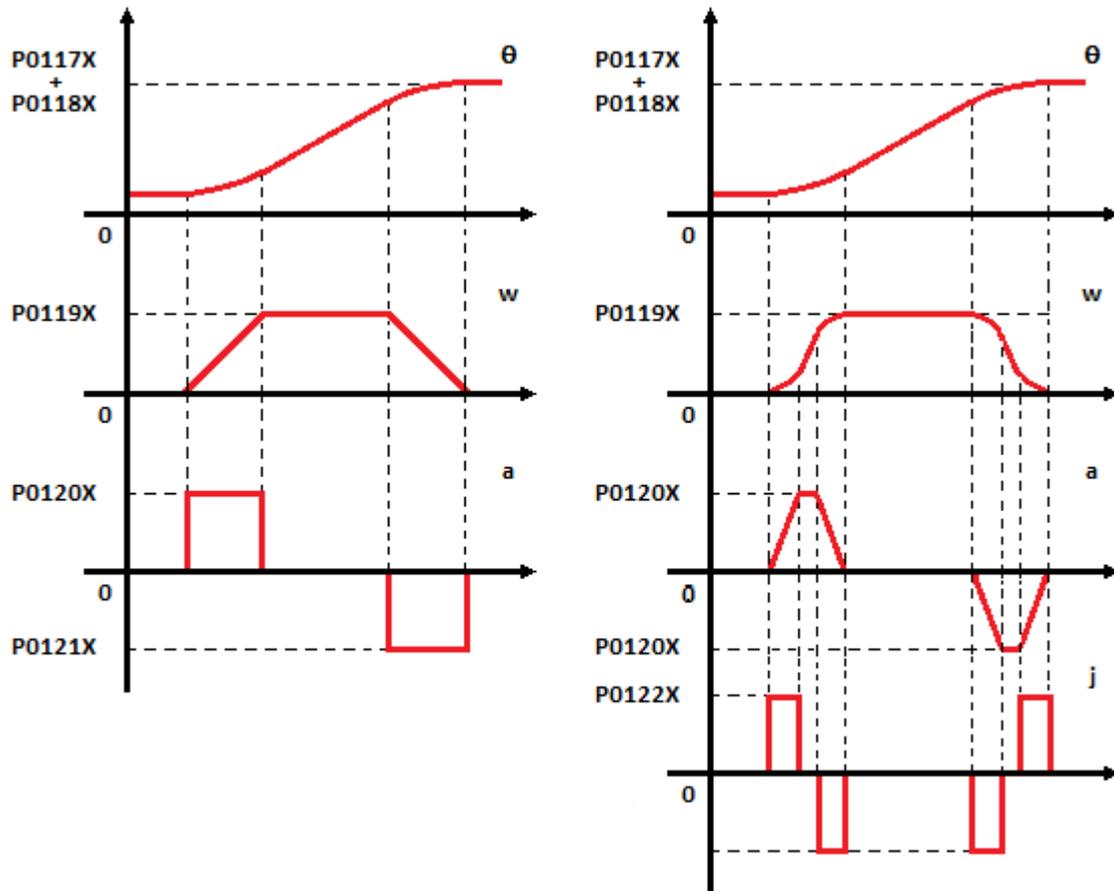


Figura 19.2: Gráfico da posição, velocidade, aceleração, e jerk respectivamente durante um posicionamento absoluto sem jerk (a esquerda) e com jerk (a direita). Nota-se que no caso com jerk, a aceleração e a desaceleração são determinadas pelo mesmo parâmetro e por consequência obrigatoriamente iguais.

19.1.3 Acionamento em controle de Velocidade:

Executa uma aceleração ou desaceleração (dependendo da velocidade atual e da velocidade alvo), com valor programado em $P0120X$ ¹³ e $P0121X$ ¹⁴ respectivamente até atingir a velocidade programada em $P0119X$ ¹⁵, e então mantém esta velocidade até que outro movimento seja acionado. Caso seja usado um valor de jerk (programado em $P0122X$ ¹⁶) a aceleração/desaceleração irá respeitar este jerk, como indicado na Figura 19.3.

¹³ $P0120X$: $P01201$ até $P01210$

¹⁴ $P0121X$: $P01211$ até $P01220$

¹⁵ $P0119X$: $P01191$ até $P01200$

¹⁶ $P0122X$: $P01221$ até $P01230$

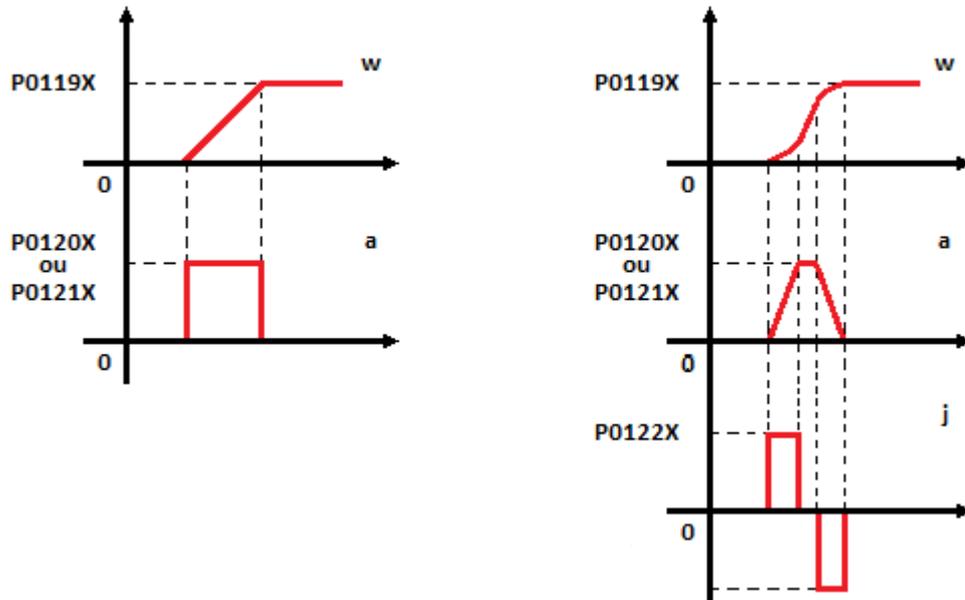


Figura 19.3: Gráfico da velocidade, aceleração, e jerk respectivamente, durante um acionamento em controle de velocidade: sem jerk (a esquerda) e com jerk (a direita).

19.1.4 Acionamento em controle de Iq (Torque):

Aplica no eixo um valor de corrente i_q (programada no P0119X), a qual é proporcional ao torque, e então mantém esta corrente até que outro movimento seja acionado. A subida da corrente segue a rampa programada no parâmetro P0120X até atingir o valor alvo como indicado na Figura 19.4.

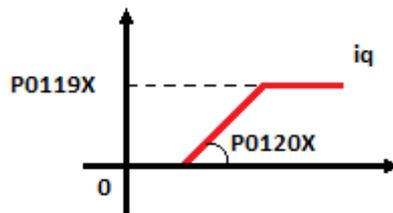


Figura 19.4: Gráfico da corrente i_q (proporcional ao torque) durante um acionamento em controle de Iq.

19.1.5 Seguidor de Posição:

Executa o sincronismo em posição entre o eixo e o mestre programado em P01074 (Entradas rápidas do drive, Rede CANopen, Entrada de Encoder 1 ou Entrada de Encoder 2). Este sincronismo se dá com uma relação mestre-escravo conforme definido pela relação Numerador/Denominador (P0118X¹⁷/P0117X¹⁸).

Até que o eixo escravo atinja a velocidade do eixo mestre (multiplicada pela relação mestre-escravo) é realizado um movimento de aceleração ou desaceleração conforme programação dos parâmetros P0120X¹⁹ e P0121X²⁰.

A direção do movimento dependerá do sinal do Numerador da relação Mestre-Escravo (P0118X). Se o Numerador for maior que zero, o movimento será na mesma direção do eixo mestre e se for menor que zero, o movimento será na direção oposta ao eixo mestre.

O sincronismo permanece até que outro movimento seja ativado.

19.1.6 Seguidor de Velocidade:

Executa o sincronismo em velocidade entre o eixo e o mestre programado em P01074 (Entradas rápidas do drive, Rede CANopen, Entrada de Encoder 1 ou Entrada de Encoder 2). Este sincronismo ocorre com uma relação mestre-escravo definido pela relação Numerador/Denominador (P0118X/P0117X).

Até que o eixo escravo atinja a velocidade do eixo mestre (multiplicada pela relação mestre-escravo) é realizado um movimento de aceleração ou desaceleração conforme programação dos parâmetros P0120X e P0121X.

A direção do movimento dependerá do sinal do Numerador da relação Mestre-Escravo (P0118X). Se o Numerador for maior que zero, o movimento será na mesma direção do eixo mestre e se for menor que zero, o movimento será na direção oposta ao eixo mestre.

O sincronismo permanece até que outro movimento seja ativado.

19.1.7 Busca Zero Máquina Sentido Positivo:

Executa um procedimento de busca de zero máquina para o sentido de giro positivo. Este procedimento pode ser realizado de duas maneiras diferentes: apenas executa a busca do sensor de zero máquina (ZMS) ou executa a busca do sensor de zero máquina seguida de busca do zero do motor (Z) de acordo com a programação do parâmetro P01075 (ver Figura 19.5). O sensor de zero máquina ZMS deve ser conectado em uma entrada digital rápida (entrada padrão 1, 2 ou 3 do SCA06) a qual deve ser programada de acordo com o tipo de borda sensor vai atuar (borda de subida ou descida), conforme Tabela 19.1. A posição Z (zero do motor) é um sinal interno que não necessita de programação.

Ao final da busca, a posição em que o drive para é carregada com o valor programado em P0117X²¹ e P0118X²², ou seja, esta posição será a posição zero apenas se estes parâmetros forem zero.

19.1.8 Busca Zero Máquina Sentido Negativo:

Executa movimento igual ao item anterior, apenas o sentido de giro é inverso.

Tabela 19.1: Parametrização para utilização dos movimentos busca zero máquina sentido positivo e negativo; além da programação abaixo é necessário programar o tipo de busca em P01075 (0= busca ZMS + busca Z, 1= busca ZMS apenas).

Sentido da busca de Zero P0115X	Borda ativa do ZMS P01076	Programação das entradas digital conectada ao sensor ZMS P00300, P00301 ou P00302
10 – sentido positivo	0 – borda de subida	8 – armazena posição borda de subida
10 – sentido positivo	1 – borda de descida	9 – armazena posição borda de descida
11 – sentido negativo	0 – borda de subida	8 – armazena posição borda de subida
11 – sentido negativo	1 – borda de descida	9 – armazena posição borda de descida

¹⁷ P0118X: P01181 até P01190

¹⁸ P0119X: P01191 até P01200

¹⁹ P0120X: P01201 até P01210

²⁰ P0121X: P01211 até P01220

²¹ P0117X: P01171 até P01180

²² P0118X: P01181 até P01190

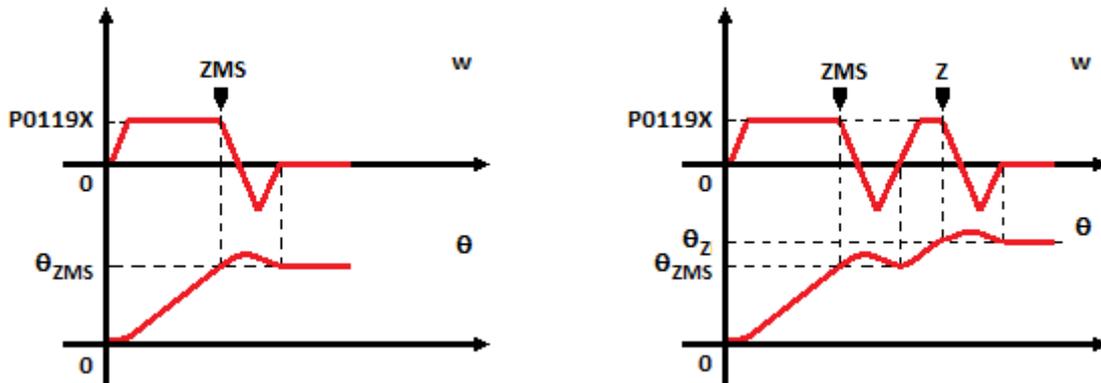


Figura 19.5: Gráfico representando a busca de zero máquina no sentido positivo. A esquerda esta representado o procedimento de busca do ZMS apenas e a direita o procedimento de busca de ZMS seguido de busca de Z.

19.1.9 Função Jog:

Executa um movimento em velocidade enquanto a função estiver acionada (através de entrada digital ou P01079). O acionamento da função Jog sempre será por nível, ou seja, a função Jog estará ativa enquanto a entrada digital ou P01079 estiver acionada. O movimento é executado com uma aceleração ou desaceleração (dependendo da velocidade atual e da velocidade alvo), com valor programado em P0120X²³ e P0121X²⁴ respectivamente até atingir a velocidade programada em P0119X²⁵, e então mantém esta velocidade até que a função Jog seja desativada. Caso seja usado um valor de jerk (programado em P0122X²⁶) a aceleração/desaceleração irá respeitar este jerk.

19.2 DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS

Este item apresenta uma descrição mais detalhada de cada parâmetro do usuário utilizado pela Função Posicionador.

P01070 – Selecciona Slot

Faixa:	0 a 3	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Selecciona o slot onde estão as entradas digitais a serem utilizadas conforme descrito na Tabela 19.2.

Tabela 19.2: Opções do P01070

Opção	Descrição
0	As 3 entradas digitais padrões do drive serão utilizadas no acionamento dos ciclos de movimentos
1	As entradas digitais do acessório conectado no slot 1 serão utilizadas no acionamento dos ciclos de movimentos
2	As entradas digitais do acessório conectado no slot 2 serão utilizadas no acionamento dos ciclos de movimentos
3	As entradas digitais do acessório conectado no slot 3 serão utilizadas no acionamento dos ciclos de movimentos

P01071 – Reseta Ciclo

Faixa:	0 a 1	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

²³ P0120X: P01201 até P01210

²⁴ P0121X: P01211 até P01220

²⁵ P0119X: P01191 até P01200

²⁶ P0122X: P01221 até P01230

Descrição:

Na transição de 0 para 1 deste parâmetro todos os ciclos de movimentos são reinicializados para o primeiro movimento.

P01072 – Mapeia parâmetros da função Move do servoconversor SCA05

Faixa:	0 a 1	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Ao se programar em 1 este parâmetro, as referências de posição e velocidade passam a ser mapeadas a partir dos parâmetros utilizados no SCA05 (P0124 a P0133 e P0471 a P0490) e os parâmetros P01171 a P01200 ficam sem uso. Deve ser utilizado em conjunto com o parâmetro P00667=1 e apenas quando estas referências são escritas via serial.

P01074 – Mestre do Movimento tipo Seguimento

Faixa:	0 a 4	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Seleciona a fonte do mestre a ser seguido pelo movimento de seguimento tanto de posição quanto de velocidade.

Tabela 19.3: Fonte do mestre definida no parâmetro P01074

Opção	Descrição
0	Sem função
1	Entradas rápidas do drive.
2	Rede CANopen
3	Entrada de Encoder 1 (necessita acessório)
4	Entrada de Encoder 2 (necessita acessório)

P01075 – Tipo da busca de Zero Máquina

Faixa:	0 a 1	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Ver Tabela 19.4.

Tabela 19.4: Tipo de busca de zero máquina definido no parâmetro P01075

Opção	Descrição
0	Após encontrar o sensor de zero máquina o drive irá procurar o zero do sensor de realimentação de posição do motor e só então irá parar
1	Não ocorre a busca do zero do sensor de realimentação de posição do motor, a parada ocorre na posição do sensor da máquina

P01076 – Tipo de Borda da busca de Zero Máquina

Faixa:	0 a 1	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Ver Tabela 19.5.

Tabela 19.5: Tipo de borda da busca de zero máquina definida no parâmetro P01076

Opção	Descrição
0	O acionamento do sensor de zero da máquina ocorre na borda de subida
1	O acionamento do sensor de zero da máquina ocorre na borda de descida

P01077 – Seleção do Acionamento dos Ciclos por Borda ou Nível

Faixa:	0 a 1	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Há duas opções para a seleção do acionamento dos ciclos, conforme Tabela 19.6.

Caso seja selecionada a opção de acionamento do ciclo por borda de subida da entrada digital (opção P01077 = 0), é necessário que após a borda, o sinal da entrada digital permaneça em nível baixo para permitir o acionamento de um novo movimento através da borda de outra entrada digital.

Tabela 19.6: Seleção do acionamento dos ciclos definido no parâmetro P01074

Opção	Descrição
0	O acionamento do ciclo ocorre na borda de subida da entrada digital programada (ou do P01080)
1	O acionamento do ciclo ocorre no nível da entrada digital programada (ou do P01080), enquanto esta estiver em nível 1 o ciclo será continuamente acionado

P01078 – Filtro do acionamento dos Ciclos

Faixa:	0 a 32767 ms	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

As entradas digitais programadas (ou do P01080) devem permanecer acionadas por um tempo superior ao programado neste parâmetro a fim de se acionar o ciclo.

P01079 – Acionamento do ciclo por parâmetro

Faixa:	0 a 1	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Ao programar este parâmetro em 1, o ciclo programado no P01080 é acionado.

P01080 – Programa ciclo acionado pelo parâmetro P01079

Faixa:	-10 a 10	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Define qual ciclo será acionado ao se utilizar o parâmetro P01079.

P01081 – Programa ciclo acionado pela Entrada Digital 01
P01082 – Programa ciclo acionado pela Entrada Digital 02
P01083 – Programa ciclo acionado pela Entrada Digital 03
P01084 – Programa ciclo acionado pela Entrada Digital 04
P01085 – Programa ciclo acionado pela Entrada Digital 05
P01086 – Programa ciclo acionado pela Entrada Digital 06
P01087 – Programa ciclo acionado pela Entrada Digital 07
P01088 – Programa ciclo acionado pela Entrada Digital 08
P01089 – Programa ciclo acionado pela Entrada Digital 09
P01090 – Programa ciclo acionado pela Entrada Digital 10

Faixa:	-10 a 10	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Programa qual ciclo será acionado pelas entradas digitais de 1 a 10.

Ao se programar um valor negativo, o ciclo será do tipo completo, ou seja, ao se acionar uma vez a entrada programada, todos os movimentos do ciclo serão executados em sequência.

Caso seja programado um valor positivo, a cada acionamento da entrada digital apenas 1 movimento do ciclo é executado. Depois de se chegar ao último movimento programado o ciclo recomeça do primeiro movimento.

Exemplo:

P01082 = 3

Significa que ao se ativar a entrada digital 2 será acionado o ciclo 3.

P01091 – Referência de posição (fração de volta) para Função Posicionador na Saída Digital

Faixa:	0 a 16383	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Define a fração de volta que a saída digital será desligada antes da finalização do posicionamento em execução.

P01092 – Referência de posição (número de voltas) para Função Posicionador na Saída Digital

Faixa:	0 a 32767	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Define o número de voltas que a saída digital será desligada antes da finalização do posicionamento em execução.

Nota: A função da saída digital (P00280 se P01070 = 0, P00281 se P01070 = 1, P00287 se P01070 = 2 e P00293 se P01070 = 3) deverá estar programada com a opção 8 (escrita pelo ladder).

P01101 – Primeiro Movimento do Ciclo 01**P01102 – Segundo Movimento do Ciclo 01****P01103 – Terceiro Movimento do Ciclo 01****P01104 – Quarto Movimento do Ciclo 01****P01105 – Quinto Movimento do Ciclo 01**

Faixa:	0 a 10	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Determina qual será a sequência de movimentos do ciclo 1, ao se programar o número do primeiro, segundo, terceiro, quarto e quinto movimentos deste ciclo. Zero indica fim do ciclo.

Exemplo 1:

Os parâmetros abaixo foram setados da seguinte forma:

P01101 = 00002,

P01102 = 00004,

P01103 = 00000

A programação acima fará com que ao se acionar o ciclo 1 seja executado a sequência de movimentos:

movimento 02,

movimento 04, e então o ciclo é reiniciado.

(IMPORTANTE, SE O CICLO TIVER MENOS DE 5 MOVIMENTOS DEVE SER PROGRAMADO O SEU FIM COM ZERO!)

Exemplo 2:

Os parâmetros abaixo foram setados da seguinte forma:

P01101 = 00001,
P01102 = 00002,
P01103 = 00003,
P01104 = 00004,
P01105 = 00005

A programação acima fará com que ao se acionar o ciclo 1 seja executado a sequência de movimentos:

movimento 01,
movimento 02,
movimento 03,
movimento 04,
movimento 05 e então o ciclo é reiniciado.

P01106 – Primeiro Movimento do Ciclo 02**P01107 – Segundo Movimento do Ciclo 02****P01108 – Terceiro Movimento do Ciclo 02****P01109 – Quarto Movimento do Ciclo 02****P01110 – Quinto Movimento do Ciclo 02**

Faixa:	0 a 10	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Determina qual será a sequência de movimentos do ciclo 2, ao se programar o número do primeiro, segundo, terceiro, quarto e quinto movimentos deste ciclo. Zero indica fim do ciclo.

Vide exemplos na descrição dos parâmetros P01101 a P01105.

P01111 – Primeiro Movimento do Ciclo 03**P01112 – Segundo Movimento do Ciclo 03****P01113 – Terceiro Movimento do Ciclo 03****P01114 – Quarto Movimento do Ciclo 03****P01115 – Quinto Movimento do Ciclo 03**

Faixa:	0 a 10	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Determina qual será a sequência de movimentos do ciclo 3, ao se programar o número do primeiro, segundo, terceiro, quarto e quinto movimentos deste ciclo. Zero indica fim do ciclo.

Vide exemplos na descrição dos parâmetros P01101 a P01105.

P01116 – Primeiro Movimento do Ciclo 04**P01117 – Segundo Movimento do Ciclo 04****P01118 – Terceiro Movimento do Ciclo 04****P01119 – Quarto Movimento do Ciclo 04****P01120 – Quinto Movimento do Ciclo 04**

Faixa:	0 a 10	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Determina qual será a sequência de movimentos do ciclo 4, ao se programar o número do primeiro, segundo, terceiro, quarto e quinto movimentos deste ciclo. Zero indica fim do ciclo.

Vide exemplos na descrição dos parâmetros P01101 a P01105.

P01121 – Primeiro Movimento do Ciclo 05**P01122 – Segundo Movimento do Ciclo 05****P01123 – Terceiro Movimento do Ciclo 05****P01124 – Quarto Movimento do Ciclo 05****P01125 – Quinto Movimento do Ciclo 05**

Faixa:	0 a 10	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Determina qual será a sequência de movimentos do ciclo 5, ao se programar o número do primeiro, segundo, terceiro, quarto e quinto movimentos deste ciclo. Zero indica fim do ciclo.

Vide exemplos na descrição dos parâmetros P01101 a P01105.

P01126 – Primeiro Movimento do Ciclo 06**P01127 – Segundo Movimento do Ciclo 06****P01128 – Terceiro Movimento do Ciclo 06****P01129 – Quarto Movimento do Ciclo 06****P01130 – Quinto Movimento do Ciclo 06**

Faixa:	0 a 10	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Determina qual será a sequência de movimentos do ciclo 6, ao se programar o número do primeiro, segundo, terceiro, quarto e quinto movimentos deste ciclo. Zero indica fim do ciclo.

Vide exemplos na descrição dos parâmetros P01101 a P01105.

P01131 – Primeiro Movimento do Ciclo 07**P01132 – Segundo Movimento do Ciclo 07****P01133 – Terceiro Movimento do Ciclo 07****P01134 – Quarto Movimento do Ciclo 07****P01135 – Quinto Movimento do Ciclo 07**

Faixa:	0 a 10	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Determina qual será a sequência de movimentos do ciclo 7, ao se programar o número do primeiro, segundo, terceiro, quarto e quinto movimentos deste ciclo. Zero indica fim do ciclo.

Vide exemplos na descrição dos parâmetros P01101 a P01105.

P01136 – Primeiro Movimento do Ciclo 08**P01137 – Segundo Movimento do Ciclo 08****P01138 – Terceiro Movimento do Ciclo 08****P01139 – Quarto Movimento do Ciclo 08****P01140 – Quinto Movimento do Ciclo 08**

Faixa:	0 a 10	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Determina qual será a sequência de movimentos do ciclo 8, ao se programar o número do primeiro, segundo, terceiro, quarto e quinto movimentos deste ciclo. Zero indica fim do ciclo.
Vide exemplos na descrição dos parâmetros P01101 a P01105.

P01141 – Primeiro Movimento do Ciclo 09
P01142 – Segundo Movimento do Ciclo 09
P01143 – Terceiro Movimento do Ciclo 09
P01144 – Quarto Movimento do Ciclo 09
P01145 – Quinto Movimento do Ciclo 09
Faixa: 0 a 10

Padrão: 0

Propriedades: RW – Escrita e Leitura

Descrição:

Determina qual será a sequência de movimentos do ciclo 9, ao se programar o número do primeiro, segundo, terceiro, quarto e quinto movimentos deste ciclo. Zero indica fim do ciclo.
Vide exemplos na descrição dos parâmetros P01101 a P01105.

P01146 – Primeiro Movimento do Ciclo 10
P01147 – Segundo Movimento do Ciclo 10
P01148 – Terceiro Movimento do Ciclo 10
P01149 – Quarto Movimento do Ciclo 10
P01150 – Quinto Movimento do Ciclo 10
Faixa: 0 a 10

Padrão: 0

Propriedades: RW – Escrita e Leitura

Descrição:

Determina qual será a sequência de movimentos do ciclo 10, ao se programar o número do primeiro, segundo, terceiro, quarto e quinto movimentos deste ciclo. Zero indica fim do ciclo.
Vide exemplos na descrição dos parâmetros P01101 a P01105.

P01151 – Tipo do Movimento 01
P01152 – Tipo do Movimento 02
P01153 – Tipo do Movimento 03
P01154 – Tipo do Movimento 04
P01155 – Tipo do Movimento 05
P01156 – Tipo do Movimento 06
P01157 – Tipo do Movimento 07
P01158 – Tipo do Movimento 08
P01159 – Tipo do Movimento 09
P01160 – Tipo do Movimento 10
Faixa: 1 a 8

Padrão: 0

Propriedades: RW – Escrita e Leitura

Descrição:

Através desses parâmetros pode-se selecionar o tipo do movimento a ser executado conforme Tabela 19.7.

Tabela 19.7: Opções de programação dos parâmetros de Modo de Operação P01151 a P01160

P01151 a P01160	Tipo de Movimento a ser Executado
1	Acionamento em controle de Iq: comanda uma referência de corrente Iq (a qual é proporcional ao torque)
2	Acionamento em controle de Velocidade: comanda uma referência de velocidade
3 e 4	Posicionamento Relativo: executa o deslocamento programado em relação à posição atual
5 e 6	Posicionamento Absoluto: vai para a posição programada
7	Função Jog: comanda uma referência de velocidade enquanto a função estiver ativa
8	Seguidor de Posição: segue a posição do mestre programado
9	Seguidor de Velocidade: segue a velocidade do mestre programado
10	Busca Zero Máquina Sentido Positivo: executa um procedimento de busca de zero no sentido positivo
11	Busca Zero Máquina Sentido Negativo: executa um procedimento de busca de zero no sentido negativo

P01161 – Timer do Movimento 01
P01162 – Timer do Movimento 02
P01163 – Timer do Movimento 03
P01164 – Timer do Movimento 04
P01165 – Timer do Movimento 05
P01166 – Timer do Movimento 06
P01167 – Timer do Movimento 07
P01168 – Timer do Movimento 08
P01169 – Timer do Movimento 09
P01170 – Timer do Movimento 10

Faixa:	0 a 32767 ms	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Programa o tempo que decorre entre a ativação do movimento pela entrada digital (ou parâmetro P01080) e a execução do mesmo. Se o valor programado for zero, executará o movimento imediatamente.

P01171 – Referência de posição (fração de volta) do Movimento 01
P01172 – Referência de posição (fração de volta) do Movimento 02
P01173 – Referência de posição (fração de volta) do Movimento 03
P01174 – Referência de posição (fração de volta) do Movimento 04
P01175 – Referência de posição (fração de volta) do Movimento 05
P01176 – Referência de posição (fração de volta) do Movimento 06
P01177 – Referência de posição (fração de volta) do Movimento 07
P01178 – Referência de posição (fração de volta) do Movimento 08
P01179 – Referência de posição (fração de volta) do Movimento 09
P01180 – Referência de posição (fração de volta) do Movimento 10

Faixa:	0 a 32767	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Conforme o tipo de movimento programado assume a função descrita na Tabela 19.8.

Tabela 19.8: Função da referência de posição programada (fração de volta) em P01171 a P01180 de acordo com o tipo de movimento

Tipo de Movimento	Função dos Parâmetros P01171 a P01180
1- Acionamento em controle de Iq	Sem função
2- Acionamento em controle de Velocidade	Sem função
3 e 4- Posicionamento Relativo	Fração de volta do deslocamento (1 volta = 16384)
5 e 6- Posicionamento Absoluto	Fração de volta da posição alvo (1 volta = 16384)
7- Função Jog	Sem função
8- Seguidor de Posição	Denominador da relação Mestre-Escravo de posição
9- Seguidor de Velocidade	Denominador da relação Mestre-Escravo de velocidade
10- Busca Zero Máquina Sentido Positivo	Fração de volta da posição "zero de máquina" (1 volta = 16384)
11- Busca Zero Máquina Sentido Negativo	Fração de volta da posição "zero de máquina" (1 volta = 16384)

P01181 – Referência de posição (número de voltas) do Movimento 01
P01182 – Referência de posição (número de voltas) do Movimento 02
P01183 – Referência de posição (número de voltas) do Movimento 03
P01184 – Referência de posição (número de voltas) do Movimento 04
P01185 – Referência de posição (número de voltas) do Movimento 05
P01186 – Referência de posição (número de voltas) do Movimento 06
P01187 – Referência de posição (número de voltas) do Movimento 07
P01188 – Referência de posição (número de voltas) do Movimento 08
P01189 – Referência de posição (número de voltas) do Movimento 09
P01190 – Referência de posição (número de voltas) do Movimento 10
Faixa: -32768 a 32767 **Padrão:** 0

Propriedades: RW – Escrita e Leitura

Descrição:

Conforme o tipo de movimento programado assume a função descrita na Tabela 19.9.

Tabela 19.9: Função da referência de posição programada (n° de voltas) em P01181 a P01190 de acordo com o tipo de movimento

Tipo de Movimento	Função dos Parâmetros P01181 a P01190
1- Acionamento em controle de Iq	Sem função
2- Acionamento em controle de Velocidade	Sem função
3 e 4- Posicionamento Relativo	Número de voltas do deslocamento
5 e 6- Posicionamento Absoluto	Número de voltas da posição alvo
7- Função Jog	Sem função
8- Seguidor de Posição	Numerador da relação Mestre-Escravo de posição (se negativo, sentido de giro é oposto ao do mestre).
9- Seguidor de Velocidade	Numerador da relação Mestre-Escravo de velocidade (se negativo sentido, de giro é oposto ao do mestre).
10- Busca Zero Máquina Sentido Positivo	Número de voltas da posição "zero de máquina"
11- Busca Zero Máquina Sentido Negativo	Número de voltas da posição "zero de máquina"

P01191 – Referência de velocidade/iq do Movimento 01
P01192 – Referência de velocidade/iq do Movimento 02
P01193 – Referência de velocidade/iq do Movimento 03
P01194 – Referência de velocidade/iq do Movimento 04
P01195 – Referência de velocidade/iq do Movimento 05
P01196 – Referência de velocidade/iq do Movimento 06
P01197 – Referência de velocidade/iq do Movimento 07

P01198 – Referência de velocidade/iq do Movimento 08
P01199 – Referência de velocidade/iq do Movimento 09
P01200 – Referência de velocidade/iq do Movimento 10

Faixa:	-32768 a 32767	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Conforme o tipo de movimento programado assume a função descrita Tabela 19.10.

Tabela 19.10: Função da referência de velocidade/iq programada em P01191 a P01200 de acordo com o tipo de movimento

Tipo de Movimento	Função dos Parâmetros P01191 a P01200
1- Acionamento em controle de Iq	Corrente Iq (proporcional ao torque) aplicada (1 = 0.1 Ampere)
2- Acionamento em controle de Velocidade	Velocidade (rpm) aplicada
3 e 4- Posicionamento Relativo	Velocidade (rpm) máxima em que será executado o posicionamento, caso o valor da velocidade for negativo o posicionamento será executado no sentido contrário ao deslocamento programado.
5 e 6- Posicionamento Absoluto	Velocidade (rpm) máxima em que será executado o posicionamento, caso o valor da velocidade for negativo o posicionamento será executado para a posição alvo com sinal invertido ao programado.
7- Função Jog	Velocidade (rpm) aplicada
8- Seguidor de Posição	Sem função
9- Seguidor de Velocidade	Sem função
10- Busca Zero Máquina Sentido Positivo	Velocidade (rpm) em que será executado o procedimento de busca de zero ⁽¹⁾
11- Busca Zero Máquina Sentido Negativo	Velocidade (rpm) em que será executado o procedimento de busca de zero ⁽¹⁾

⁽¹⁾ O valor deve ser positivo.

P01201 – Aceleração do Movimento 01
P01202 – Aceleração do Movimento 02
P01203 – Aceleração do Movimento 03
P01204 – Aceleração do Movimento 04
P01205 – Aceleração do Movimento 05
P01206 – Aceleração do Movimento 06
P01207 – Aceleração do Movimento 07
P01208 – Aceleração do Movimento 08
P01209 – Aceleração do Movimento 09
P01210 – Aceleração do Movimento 10

Faixa:	1 a 32767	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Conforme o tipo de movimento programado assume a função descrita na Tabela 19.11 abaixo.

Tabela 19.11: Função da aceleração programada em P01201 a P01210 de acordo com o tipo de movimento

Tipo de Movimento	Função dos Parâmetros P01201 a P01210
1- Acionamento em controle de Iq	Rampa utilizada (Arms/s) para se atingir a corrente Iq programada
2- Acionamento em controle de Velocidade	Aceleração (rpm/s) utilizada para se atingir a velocidade programada
3 e 4- Posicionamento Relativo	Aceleração (rpm/s) utilizada para se atingir a velocidade máxima em que será executado o posicionamento
5 e 6- Posicionamento Absoluto	Aceleração (rpm/s) utilizada para se atingir a velocidade máxima em que será executado o posicionamento
7- Função Jog	Aceleração (rpm/s) utilizada para se atingir a velocidade programada
8- Seguidor de Posição	Aceleração (rpm/s) utilizada para se atingir o sincronismo mestre-escravo
9- Seguidor de Velocidade	Aceleração (rpm/s) utilizada para se atingir o sincronismo mestre-escravo
10- Busca Zero Máquina Sentido Positivo	Sem função
11- Busca Zero Máquina Sentido Negativo	Sem função

P01211 – Desaceleração do Movimento 01
P01212 – Desaceleração do Movimento 02
P01213 – Desaceleração do Movimento 03
P01214 – Desaceleração do Movimento 04
P01215 – Desaceleração do Movimento 05
P01216 – Desaceleração do Movimento 06
P01217 – Desaceleração do Movimento 07
P01218 – Desaceleração do Movimento 08
P01219 – Desaceleração do Movimento 09
P01220 – Desaceleração do Movimento 10

Faixa:	1 a 32767	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura	

Descrição:

Conforme o tipo de movimento programado assume a função descrita na Tabela 19.12.

Tabela 19.12: Função da desaceleração programada em P01211 a P01220 de acordo com o tipo de movimento

Tipo de Movimento	Função dos Parâmetros P01211 a P01220
1- Acionamento em controle de Iq	Sem função
2- Acionamento em controle de Velocidade	Desaceleração (rpm/s) utilizada para atingir a velocidade programada
3 e 4- Posicionamento Relativo	Desaceleração (rpm/s) utilizada na parada do posicionamento
5 e 6- Posicionamento Absoluto	Desaceleração (rpm/s) utilizada na parada do posicionamento
7- Função Jog	Desaceleração (rpm/s) utilizada na parada do movimento
8- Seguidor de Posição	Desaceleração (rpm/s) utilizada para atingir o sincronismo mestre-escravo
9- Seguidor de Velocidade	Desaceleração (rpm/s) utilizada para atingir o sincronismo mestre-escravo
10- Busca Zero Máquina Sentido Positivo	Sem função
11- Busca Zero Máquina Sentido Negativo	Sem função

P01221 – Jerk do Movimento 01
P01222 – Jerk do Movimento 02
P01223 – Jerk do Movimento 03
P01224 – Jerk do Movimento 04
P01225 – Jerk do Movimento 05
P01226 – Jerk do Movimento 06
P01227 – Jerk do Movimento 07

P01228 – Jerk do Movimento 08
P01229 – Jerk do Movimento 09
P01230 – Jerk do Movimento 10
Faixa: 0 a 32767

Padrão: 0

Propriedades: RW – Escrita e Leitura

Descrição:

Conforme o tipo de movimento programado assume a função descrita na Tabela 19.13.

Tabela 19.13: Função do jerk programado em P01221 a P01230 de acordo com o tipo de movimento

Tipo de Movimento	Função dos Parâmetros P01221 a P01230
1- Acionamento em controle de Iq	Sem função
2- Acionamento em controle de Velocidade	Jerk (rpm/s ²) utilizado para se atingir a aceleração/desaceleração programadas
3 e 4- Posicionamento Relativo	Jerk (rpm/s ²) utilizado para se atingir a aceleração/desaceleração programadas
5 e 6- Posicionamento Absoluto	Jerk (rpm/s ²) utilizado para se atingir a aceleração/desaceleração programadas
7- Função Jog	Jerk (rpm/s ²) utilizado para se atingir a aceleração/desaceleração programadas
8- Seguidor de Posição	Sem função
9- Seguidor de Velocidade	Sem função
10- Busca Zero Máquina Sentido Positivo	Sem função
11- Busca Zero Máquina Sentido Negativo	Sem função

19.3 EXEMPLOS
Exemplo 1:

O usuário necessita de uma programação em que, ao acionar uma entrada digital o SCA06 realiza um referenciamento. Esta busca de zero será efetuada no sentido negativo e será considerada a borda de subida do ZMS. A posição do ZMS será considerada como sendo a posição zero. Depois de efetuada a busca de zero, o usuário quer que o motor se desloque para a posição 1 volta, automaticamente (sem novo comando). Ao acionar outra entrada digital, deverá ser executado um primeiro deslocamento para a posição 5.5 voltas e ao acionar esta mesma entrada uma segunda vez, executa um deslocamento de retorno para a posição 1 volta. A habilitação do drive se dará pelo parâmetro P00099.

Programação:

Ciclo 1: Fará o referenciamento, o qual é composto de dois movimentos: um para busca de zero e outro para o deslocamento até a posição 1 volta. O acionamento será dado pela entrada digital 3 sendo que o sensor de zero estará ligado a entrada digital 2.

Programação do ciclo 1: (acionado pela entrada digital 3)

P01075 = 1 (é feita apenas a busca do ZMS)

P01101 = 1 (primeiro movimento da sequência do ciclo 1 é o movimento 1)

P01102 = 2 (segundo movimento da sequência do ciclo 1 é o movimento 2)

P01103 = 0 (fim do ciclo)

Ciclo 2: Executará a movimentação normal da máquina, a qual é composta de dois movimentos, um para o avanço e outro para o retorno.

Programação do ciclo 2: (acionado pela entrada digital 1)

P01106 = 3 (primeiro movimento da sequência do ciclo 2 é o movimento 3)

P01107 = 4 (segundo movimento da sequência do ciclo 2 é o movimento 4)

P01108 = 0 (fim do ciclo)

Programação das entradas digitais:

ED1: aciona o avanço e retorno

P01081 = 2 (acionamento ciclo 2)

ED2: estará conectada ao sensor de zero máquina (ZMS)
 P00301 = 8 (programa a ED2 para ser a entrada ZMS)
 P01076 = 0 (programa a borda ativa do ZMS como sendo a de subida)

ED3: aciona o referenciamento
 P01083 = -1 (acionamento ciclo 1 completo, pois o valor é negativo)

Movimento 1:

P01151 = 11 (busca de zero máquina no sentido negativo)
 P01161 = 0 (não aguarda, executa o movimento imediatamente)
 P01171 = 0 (vide P01181)
 P01181 = 0 (ao final do procedimento de busca a posição de zero a posição é zerada)
 P01191 = 100 (a busca de zero se dará com uma velocidade de 100 rpm)

Movimento 2:

P01152 = 5 (posicionamento absoluto)
 P01162 = 1000 (aguarda 1 segundo antes de iniciar o movimento)
 P01172 = 0 (vide P01182)
 P01182 = 1 (avança até a posição volta 1 fração de volta 0)
 P01192 = 200 (o posicionamento é realizado com uma velocidade de 200 rpm)
 P01202 = 1000 (o posicionamento é realizado com uma aceleração de 1000 rpm/s)
 P01212 = 1000 (o posicionamento é realizado com uma desaceleração de 1000 rpm/s)
 P01222 = 0 (o posicionamento é sem jerk)

Movimento 3:

P01153 = 5 (posicionamento absoluto)
 P01163 = 0 (não aguarda, executa o movimento imediatamente)
 P01173 = 8192 (vide P01183)
 P01183 = 5 (avança até a posição volta 5 fração de volta 8192, = 5,5 voltas)
 P01193 = 3000 (o posicionamento é realizado com uma velocidade de 3000 rpm)
 P01203 = 10000 (o posicionamento é realizado com uma aceleração de 10000 rpm/s)
 P01213 = 10000 (o posicionamento é realizado com uma desaceleração de 10000 rpm/s)
 P01223 = 100000 (o posicionamento é realizado com um jerk de 100000 rpm/s²)

Movimento 4:

P01154 = 5 (posicionamento absoluto)
 P01164 = 0 (não aguarda, executa o movimento imediatamente)
 P01174 = 0 (vide P01184)
 P01184 = 1 (avança até a posição volta 1 fração de volta 0, = 1,0 voltas)
 P01194 = 3000 (o posicionamento é realizado com uma velocidade de 3000 rpm)
 P01204 = 10000 (o posicionamento é realizado com uma aceleração de 10000 rpm/s)
 P01214 = 10000 (o posicionamento é realizado com uma desaceleração de 10000 rpm/s)
 P01224 = 100000 (o posicionamento é realizado com um jerk de 100000 rpm/s²)

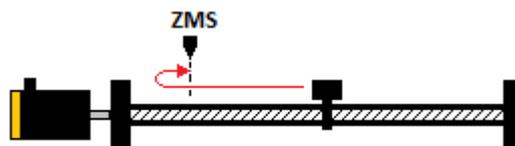


Figura 19.3: Ciclo 1 – Movimento 1: busca o sensor de zero máquina ZMS.

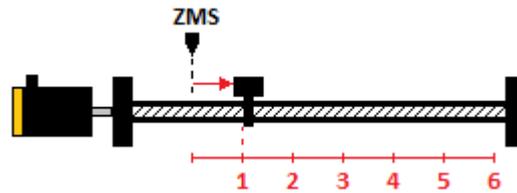


Figura 19.3: Ciclo 1 – Movimento 2: avança para a posição volta 1.

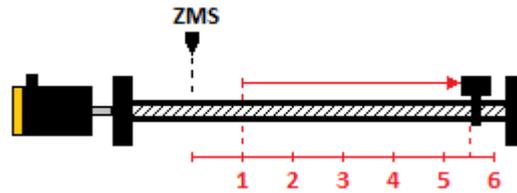


Figura 19.3: Ciclo 2 – Movimento 3: avança para a posição volta 5.5.

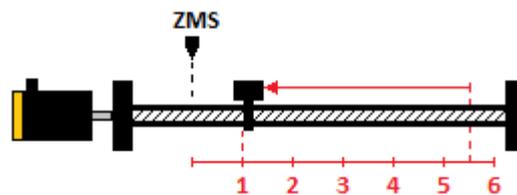


Figura 19.3: Ciclo 2 – Movimento 4: volta para a posição volta 1.

Ao se acionar apenas 1 vez a entrada digital 3 (ED3) são realizados os movimentos 1 e 2 (devido a programação em ciclo completo) sendo que entre os movimentos há uma espera de 1s. Ao acionar a entrada digital 1 (ED1) é realizado o movimento 3, ao acioná-la novamente é executado o movimento 4, ao acioná-la novamente é repetido o movimento 3 e assim sucessivamente.

Exemplo 2:

O usuário necessita de uma programação em que ele quer acionar, via entradas digitais, as seguintes funções:

- Habilitação do drive
- Desabilitação por falha externa
- Reset de falhas
- Movimento em velocidade
- 2 receitas: cada uma com 2 posicionamentos de deslocamento de avanço.

Para isto será utilizado o acessório EIO1 conectado no slot 2.

Programação:

Ciclo 1: fará o movimento em velocidade. O acionamento será pela entrada digital ED204.

Programação do ciclo 1:

- P01101 = 1 (primeiro movimento da sequência do ciclo 1 é o movimento 1)
- P01102 = 2 (segundo movimento da sequência do ciclo 1 é o movimento 2)
- P01103 = 0 (fim do ciclo)

Ciclo 2: executará a receita 1. O acionamento será pela entrada digital ED206.

Programação do ciclo 2:

- P01106 = 3 (primeiro movimento da sequência do ciclo 2 é o movimento 3)
- P01107 = 4 (segundo movimento da sequência do ciclo 2 é o movimento 4)
- P01108 = 0 (fim do ciclo)

Ciclo 3: executará a receita 2. O acionamento será pela entrada digital ED207.

Programação do ciclo 3:

- P01111 = 5 (primeiro movimento da sequência do ciclo 3 é o movimento 5)
- P01112 = 6 (segundo movimento da sequência do ciclo 3 é o movimento 6)
- P01113 = 0 (fim do ciclo)

Programação das entradas digitais:

Seleção do SLOT 2: P01070 = 2

Acionamento por borda: P01077 = 0

Filtro de 1ms para as EDs: P01078 = 1

ED201: habilitação do drive

P00315 = 1

ED202: desabilitação por falha externa

P00316 = 20

ED203: reset de falhas

P00317 = 6

ED204: aciona ciclo 1

P01084 = 1

ED206: aciona ciclo 2

P01086 = 2

ED207: aciona ciclo 3

P01087 = 3

Movimento 1:

- P01151 = 2 (acionamento em controle de velocidade)
- P01161 = 0 (não aguarda, executa o movimento imediatamente)
- P01191 = 50 (programa a velocidade do movimento, no caso 50 rpm)
- P01201 = 1000 (aceleração de 1000 rpm/s)
- P01211 = 1000 (desaceleração de 1000 rpm/s)
- P01221 = 0 (sem jerk)

Movimento 2:

- P01152 = 3 (posicionamento relativo)
- P01162 = 0 (não aguarda, executa o movimento imediatamente)
- P01172 = 4096 (vide P01182)
- P01182 = 0 (realiza um deslocamento de 1/4 volta finalizando o movimento em velocidade)
- P01192 = 50 (o deslocamento é realizado com uma velocidade de 50 rpm)
- P01202 = 1000 (o deslocamento é realizado com uma aceleração de 1000 rpm/s)
- P01212 = 1000 (o deslocamento é realizado com uma desaceleração de 1000 rpm/s)
- P01222 = 0 (o deslocamento é sem jerk)

Movimento 3:

- P01153 = 3 (posicionamento relativo)
- P01163 = 0 (não aguarda, executa o movimento imediatamente)
- P01173 = 0 (vide P01183)
- P01183 = 5 (realiza um deslocamento de 5 voltas, aqui, junto com o P01173, está definido o valor do primeiro movimento da receita 1)
- P01193 = 3000 (o deslocamento é realizado com uma velocidade de 3000 rpm)
- P01203 = 10000 (o deslocamento é realizado com uma aceleração de 10000 rpm/s)
- P01213 = 10000 (o deslocamento é realizado com uma desaceleração de 10000 rpm/s)
- P01223 = 0 (o deslocamento é sem jerk)

Movimento 4:

- P01154 = 3 (posicionamento relativo)
- P01164 = 0 (não aguarda, executa o movimento imediatamente)
- P01174 = 0 (vide P01184)

P01184 = 10 (realiza um deslocamento de 10 voltas, aqui, junto com o P01174, está definido o valor do segundo movimento da receita 1)

P01194 = 3000 (o deslocamento é realizado com uma velocidade de 3000 rpm)

P01204 = 10000 (o deslocamento é realizado com uma aceleração de 10000 rpm/s)

P01214 = 10000 (o deslocamento é realizado com uma desaceleração de 10000 rpm/s)

P01224 = 0 (o deslocamento é sem jerk)

Movimento 5:

P01155 = 3 (posicionamento relativo)

P01165 = 0 (não aguarda, executa o movimento imediatamente)

P01175 = 8192 (vide P01185)

P01185 = 4 (realiza um deslocamento de 4.5 voltas, aqui, junto com o P01175, está definido o valor do primeiro movimento da receita 2)

P01195 = 3000 (o deslocamento é realizado com uma velocidade de 3000 rpm)

P01205 = 10000 (o deslocamento é realizado com uma aceleração de 10000 rpm/s)

P01215 = 10000 (o deslocamento é realizado com uma desaceleração de 10000 rpm/s)

P01225 = 0 (o deslocamento é sem jerk)

Movimento 6:

P01156 = 3 (posicionamento relativo)

P01166 = 0 (não aguarda, executa o movimento imediatamente)

P01176 = 4096 (vide P01186)

P01186 = 6 (realiza um deslocamento de 6.25 voltas, aqui, junto com o P01176, está definido o valor do segundo movimento da receita 2)

P01196 = 3000 (o deslocamento é realizado com uma velocidade de 3000 rpm)

P01206 = 10000 (o deslocamento é realizado com uma aceleração de 10000 rpm/s)

P01216 = 10000 (o deslocamento é realizado com uma desaceleração de 10000 rpm/s)

P01226 = 0 (o deslocamento é sem jerk)

Ao acionar apenas 1 vez a entrada digital ED204 o motor começa a girar na velocidade programada (movimento 1) e ao acioná-la novamente o motor para (movimento 2).

Ao acionar 1 vez a entrada digital ED206 é executado o primeiro movimento da receita 1 e ao acioná-la novamente é realizado o segundo movimento.

Ao acionar 1 vez a entrada digital ED207 é executado o primeiro movimento da receita 2 e ao acioná-la novamente é realizado o segundo movimento.

20 PARÂMETROS DE REDE ETHERNET

Neste capítulo são descritos os parâmetros do servoconversor SCA06 que possuem relação direta com a comunicação Ethernet.


NOTA!

Para descrição completa do funcionamento do servoconversor SCA06 em rede Ethernet, consulte o Manual da Comunicação Ethernet.

P00800 – Identificação do Módulo Ethernet

Faixa:	0 = Não identificado 1 = Modbus TCP 2 = EtherNet/IP 3 = PROFINET IO	Padrão: -
Propriedades:	RO – Somente Leitura AC – Acessório	

Descrição:

Permite identificar o tipo do módulo Ethernet conectado ao equipamento.

Tabela 20.1: Indicação do parâmetro P00800

Indicação	Descrição
0- Não identificado	Módulo não conectado / não identificado.
1- Modbus TCP	Módulo para comunicação Ethernet com protocolo Modbus TCP.
2 - EtherNet/IP	Módulo para comunicação Ethernet com protocolo EtherNet/IP.
3 - PROFINET IO	Módulo para comunicação Ethernet com protocolo PROFINET IO.

P00801 – Estado da Comunicação Ethernet

Faixa:	0 = Setup 1 = Init 2 = Wait Comm 3 = Idle 4 = Data Active 5 = Error 6 = Reservado 7 = Exception 8 = Access Error	Padrão: -
Propriedades:	RO – Somente Leitura AC – Acessório	

Descrição:

Permite identificar o estado da comunicação Ethernet.

Tabela 20.2: Indicação do parâmetro P00801

Indicação	Descrição
0- Setup	Módulo identificado, aguardando dados de configuração (automático).
1- Init	Módulo realizando procedimento de inicialização da interface (automático).
2 – Wait Comm	Módulo inicializado, mas sem comunicação com o mestre da rede.
3 - Idle	Comunicação com o mestre da rede estabelecida, mas em modo Idle ou programação.
4 – Data Active	Comunicação com o mestre da rede estabelecida, e dados de I/O sendo comunicado com sucesso. "Online".
5 - Error	Detectado erro de comunicação.
6	Reservado
7 - Exception	Erro grave na interface de comunicação. Requer reinicialização da interface Ethernet.
8 – Access Error	Erro no acesso entre o equipamento e a interface Ethernet. Requer reinicialização da interface Ethernet.

P00803 – Taxa de Comunicação Ethernet

Faixa:	0 = Auto 1 = 10Mbit/s, half duplex 2 = 10Mbit/s, full duplex 3 = 100Mbit/s, half duplex 4 = 100Mbit/s, full duplex	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura AC – Acessório	

Descrição:

Permite ajustar a taxa de comunicação desejada para a interface Ethernet.


NOTA!

- Após alteração desta propriedade, para que a modificação tenha efeito, o equipamento deve ser desligado e ligado novamente, ou então deve ser realizada a atualização das configurações Ethernet através do P00849.
- Para a interface PROFINET, a taxa de comunicação é fixa em 100 Mbit/s conforme exigido pelo protocolo.

P00806 – Watchdog Modbus TCP

Faixa:	0.0 a 65.5s	Padrão: 0.0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura AC – Acessório	

Descrição:

Permite programar um tempo para a detecção de erro de comunicação via interface Ethernet para o protocolo Modbus TCP. Caso o SCA06 fique sem receber telegramas válidos por um tempo maior do que o programado neste parâmetro, será considerado que ocorreu um erro de comunicação, mostrado A00147 na HMI e a ação programada no P00662 será executada.

Depois de energizado, o SCA06 começará a contar este tempo a partir do primeiro telegrama válido recebido. O valor 0,0 desabilita esta função.


NOTA!

Após alteração desta propriedade, para que a modificação tenha efeito, o equipamento deve ser desligado e ligado novamente, ou então deve ser realizada a atualização das configurações Ethernet através do P00849.

P00810 – Configuração do Endereço IP

Faixa:	0 = Parâmetros 1 = DHCP	Padrão: 1
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura AC – Acessório	

Descrição:

Permite programar como deve ser a configuração do endereço IP para o módulo Ethernet.

Tabela 20.3: Opções do parâmetro P00810

Opção	Descrição
0- Parâmetros	A programação do endereço IP, configurações da máscara da sub-rede e gateway, deve ser feita através dos parâmetros P00811 à P00819.
1- DHCP	Habilita a função DHCP. O endereço IP e demais configurações de rede são recebidos de um servidor DHCP via rede.


NOTA!

Após alteração desta propriedade, para que a modificação tenha efeito, o equipamento deve ser desligado e ligado novamente, ou então deve ser realizada a atualização das configurações Ethernet através do P00849.

P00811 – Endereço IP 1
P00812 – Endereço IP 2
P00813 – Endereço IP 3
P00814 – Endereço IP 4

Faixa:	0 a 255	Padrão: 192.168.0.10
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura AC – Acessório	

Descrição:

Caso seja programado P00810 = 0 (Parâmetros), estes parâmetros permitem programar o endereço IP do módulo Ethernet. Para outra opção do P00810, estes parâmetros não possuem função.

Cada parâmetro programa um octeto do endereço IP, onde o P00811 é o octeto mais significativo. O endereço IP programado, então, possui o formato “P00811.P00812.P00813.P00814”.


NOTA!

Após alteração desta propriedade, para que a modificação tenha efeito, o equipamento deve ser desligado e ligado novamente, ou então deve ser realizada a atualização das configurações Ethernet através do P00849.

P00815 – CIDR Sub-rede

Faixa:	1 a 31	Padrão: 24
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura AC – Acessório	

Descrição:

Caso seja programado P00810 = 0 (Parâmetros), este parâmetro permite programar a máscara da sub-rede utilizada pelo módulo Ethernet. A máscara da sub-rede normalmente pode ser programada utilizando uma notação com 4 octetos separados por ponto, ou a notação CIDR, onde o valor programado representa a quantidade de bits com valor "1" na máscara da sub-rede. Para outra opção do P00810, este parâmetro não possui função.

A tabela a seguir mostra os valores permitidos para o CIDR e a notação com separação por pontos equivalente para a máscara da sub-rede:

Tabela 20.4: Opções do parâmetro P00815

CIDR	Máscara de Sub-rede		CIDR	Máscara de Sub-rede
1	128.0.0.0		17	255.255.128.0
2	192.0.0.0		18	255.255.192.0
3	224.0.0.0		19	255.255.224.0
4	240.0.0.0		20	255.255.240.0
5	248.0.0.0		21	255.255.248.0
6	252.0.0.0		22	255.255.252.0
7	254.0.0.0		23	255.255.254.0
8	255.0.0.0		24	255.255.255.0
9	255.128.0.0		25	255.255. 255.128
10	255.192.0.0		26	255.255. 255.192
11	255.224.0.0		27	255.255. 255.224
12	255.240.0.0		28	255.255. 255.240
13	255.248.0.0		29	255.255. 255.248
14	255.252.0.0		30	255.255. 255.252
15	255.254.0.0		31	255.255. 255.254
16	255.255.0.0			


NOTA!

Após alteração desta propriedade, para que a modificação tenha efeito, o equipamento deve ser desligado e ligado novamente, ou então deve ser realizada a atualização das configurações Ethernet através do P00849.

P00816 – Gateway 1
P00817 – Gateway 2
P00818 – Gateway 3
P00819 – Gateway 4

Faixa:	0 a 255	Padrão: 0.0.0.0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura AC – Acessório	

Descrição:

Caso seja programado P00810 = 0 (Parâmetros), estes parâmetros permitem programar o endereço IP do gateway padrão utilizado pelo módulo Ethernet. Para outra opção do P00810, estes parâmetros não possuem função.

Cada parâmetro programa um octeto do endereço do gateway, onde o P00816 é o octeto mais significativo. O endereço IP do gateway programado, então, possui o formato "P00816.P00817.P00818.P00819".


NOTA!

Após alteração desta propriedade, para que a modificação tenha efeito, o equipamento deve ser desligado e ligado novamente, ou então deve ser realizada a atualização das configurações Ethernet através do P00849.

P00820 – Palavra de Leitura Ethernet #5
P00821 – Palavra de Leitura Ethernet #6
P00822 – Palavra de Leitura Ethernet #7
P00823 – Palavra de Leitura Ethernet #8
P00824 – Palavra de Leitura Ethernet #9
P00825 – Palavra de Leitura Ethernet #10
P00826 – Palavra de Leitura Ethernet #11
P00827 – Palavra de Leitura Ethernet #12
P00828 – Palavra de Leitura Ethernet #13
P00829 – Palavra de Leitura Ethernet #14
P00830 – Palavra de Leitura Ethernet #15
P00831 – Palavra de Leitura Ethernet #16

Faixa:	0 a 9999	Padrão: 0
Propriedades:	RW – Escrita e Leitura AC – Acessório	

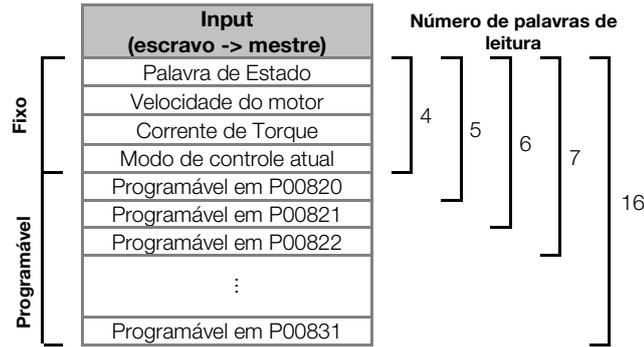
Descrição:

Permite programar a quantidade de palavras de leitura (input: escravo -> mestre) recebidas pelo mestre da rede, bem como o conteúdo de cada palavra.

As quatro primeiras palavras de leitura estão pré-definidas, representando o valor das palavras de estado, velocidade do motor, corrente de torque e modo de controle atual (consulte o item 6.1), e sempre são enviadas para o mestre da rede. As palavras de #5 até #16 podem ser programadas pelo usuário. Utilizando os parâmetros P00820 à P00831, é possível programar o número de um outro parâmetro cujo conteúdo deve ser disponibilizado na área de leitura do mestre da rede. Por exemplo, caso se deseje ler do servoconversor SCA06 a corrente do motor em amperes, deve-se programar em algum dos parâmetros o valor 3, pois o parâmetro P00003 é o parâmetro que contém esta informação. Vale lembrar que o valor lido de qualquer parâmetro é representado com uma palavra de 16 bits. Mesmo que o parâmetro possua resolução decimal, o valor é transmitido sem a indicação das casas decimais. Por exemplo, se o parâmetro P00003 possuir o valor 4.7 A, o valor fornecido via rede será 47.

A quantidade de palavras de leitura é definida programando o valor zero no parâmetro seguinte ao último parâmetro desejado para comunicação. Além das quatro palavras de leitura pré-definidas, também será adicionado à área de leitura as palavras programadas nestes parâmetros, caso o conteúdo programado para estes parâmetros seja diferente de zero. O primeiro parâmetro programado como zero desabilita a utilização dele e dos demais parâmetros na sequência. Por exemplo, se for programado P00820 = 0, somente as quatro palavras de leitura pré-definidas (estado, velocidade, corrente de torque e modo de controle) serão comunicados com o mestre.

Tabela 20.5: Programação das palavras de leitura



A mesma quantidade de palavras programadas no equipamento deve ser programada no mestre durante a configuração da rede.

Para comunicação Modbus TCP, estes parâmetros não possuem função, uma vez que a comunicação não é baseada em dados de leitura e sim acessando diretamente os parâmetros do produto.



NOTA!

Após alteração desta propriedade, para que a modificação tenha efeito, o equipamento deve ser desligado e ligado novamente, ou então deve ser realizada a atualização das configurações Ethernet através do P00849.

P00835 – Palavra de Escrita Ethernet #5

P00836 – Palavra de Escrita Ethernet #6

P00837 – Palavra de Escrita Ethernet #7

P00838 – Palavra de Escrita Ethernet #8

P00839 – Palavra de Escrita Ethernet #9

P00840 – Palavra de Escrita Ethernet #10

P00841 – Palavra de Escrita Ethernet #11

P00842 – Palavra de Escrita Ethernet #12

P00843 – Palavra de Escrita Ethernet #13

P00844 – Palavra de Escrita Ethernet #14

P00845 – Palavra de Escrita Ethernet #15

P00846 – Palavra de Escrita Ethernet #16

Faixa: 0 a 9999

Padrão: 0

Propriedades: RW – Escrita e Leitura
AC – Acessório

Descrição:

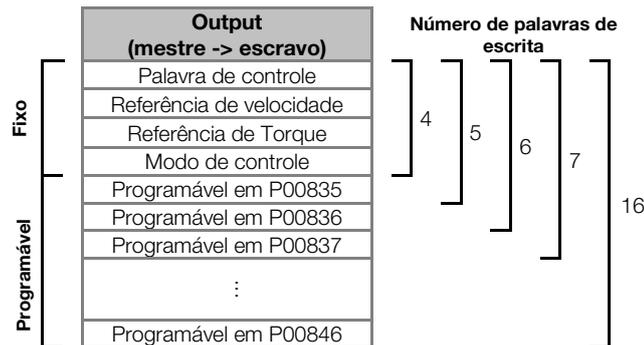
Permite programar a quantidade de palavras de escrita (output: escravo -> mestre) enviadas pelo mestre da rede, bem como o conteúdo de cada palavra.

As quatro primeiras palavras de escrita estão pré-definidas, representando o valor das palavras de controle, referência de velocidade, referência de torque e modo de controle (consulte o item 6.2), e sempre são escritas pelo mestre da rede. As palavras de #5 até #16 podem ser programadas pelo usuário. Utilizando os parâmetros P00835 à P00846, é possível programar o número de um outro parâmetro cujo conteúdo deve ser disponibilizado na área de escrita pelo mestre da rede. Por exemplo, caso se deseje escrever no servoconversor SCA06 a rampa da função STOP, deve-se programar em algum dos parâmetros o valor 105, pois o parâmetro P00105 é o parâmetro onde esta informação é programada. Vale lembrar que o valor escrito de qualquer parâmetro é representado com uma

palavra de 16 bits. Mesmo que o parâmetro possua resolução decimal, o valor é transmitido sem a indicação das casas decimais. Por exemplo, caso deseje-se programar o parâmetro P00105 com o valor 5,0s, o valor programado via rede deverá ser 50.

A quantidade de palavras de escrita é definida programando o valor zero no parâmetro seguinte ao último parâmetro desejado para comunicação. Além das quatro palavras de escrita pré-definidas, também será adicionado à área de escrita as palavras programadas nestes parâmetros, caso o conteúdo programado para estes parâmetros seja diferente de zero. O primeiro parâmetro programado como zero desabilita a utilização dele e dos demais parâmetros na sequência. Por exemplo, se for programado P00835 = 0, somente as quatro palavras de escrita pré-definidas (controle, referência de velocidade, referência de torque e modo de controle) serão comunicados com o mestre.

Tabela 20.6: Programação das palavras de escrita



A mesma quantidade de palavras programadas no equipamento deve ser programada no mestre durante a configuração da rede.

Para comunicação Modbus TCP, estes parâmetros não possuem função, uma vez que a comunicação não é baseada em dados de leitura e sim acessando diretamente os parâmetros do produto.



NOTA!

Após alteração desta propriedade, para que a modificação tenha efeito, o equipamento deve ser desligado e ligado novamente, ou então deve ser realizada a atualização das configurações Ethernet através do P00849.

P00849 – Atualiza Configuração Ethernet

Faixa: 0 = Operação Normal
1 = Atualiza Configuração

Padrão: 0

Propriedades: RW – Escrita e Leitura
AC – Acessório

Descrição:

Permite forçar uma reinicialização da interface Ethernet, para que as configurações feitas nos parâmetros sejam atualizadas. Ao programar este parâmetro com o valor "1", a interface Ethernet é reinicializada, implicando em perda da comunicação durante este processo. Após concluído o processo, este parâmetro automaticamente assume o valor "0".