

Motores Industriais

Motores Comerciais &
Appliance

Automação

Digital &
Sistemas

Energia

Transmissão &
Distribuição

Tintas

ASW07 e ASW900 Soft-Starters Montadas em Painei

Tecnologia avançada
para partida suave de
motores elétricos



Driving efficiency and sustainability



S U M Á R I O

Apresentação	4
Benefícios	5
Principais funções	6
Aplicações	7
Conectividade	8
Visão geral do produto ASW07	10
Codificação ASW07	11
Características ASW07	12
Especificação ASW07	13
Diagrama ASW07	14
Visão geral do produto ASW900	15
Codificação ASW900	16
Opcionais ASW900	17
Características ASW900	18
Especificação ASW900	20
Diagrama ASW900	21
Preparo de pintura e acabamento	22
Ensaio	23
Dados técnicos	24
Dimensionais ASW07 e ASW900	25
Soluções customizadas	28





ASW900



ASW07





ASW900 E ASW07



Tecnologia avançada para partida suave de **motores elétricos**

Com a evolução dos processos e das máquinas, cada vez mais percebe-se a necessidade de utilizar recursos que permitam acionar os motores de forma suave e controlada. Utilizando tecnologia de ponta, as soft-starters WEG foram projetadas para garantir a melhor performance para cada tipo de aplicação, oferecendo recursos que permitem a partida e a parada de motores elétricos trifásicos de indução de maneira simples e eficiente, protegendo o motor e a carga contra choques de conjugado (solavancos), através da aceleração de forma gradual até alcançar a rotação nominal.

As soft-starters WEG são soluções ideais, com ótimo custo-benefício, para partidas e paradas de motores trifásicos de indução em aplicações que requeiram controle de velocidade e torque durante a partida.

A ASW é uma solução de soft-starter montada em painel de acordo com os requisitos da NBR IEC 61439-1/2 provendo confiabilidade, segurança e garantia ao conjunto montado.

Em diferentes tamanhos de painéis, com opções de graus de proteção IP42 ou IP54, pintura anticorrosiva e partes internas com tratamento

anticorrosivo, provendo maior durabilidade do conjunto montado e atendimento a diferentes ambientes e potências.

A linha ASW tem uma ampla e completa variedade de funções para a partida e parada suaves e controladas do motor elétrico trifásico de indução, de acordo com a necessidade da aplicação, com completa proteção elétrica garantindo maior vida útil ao motor e facilidade de programação da linha de soft-starter WEG através da interface do usuário, IHM, de acesso externo, de fácil programação e com dados indispensáveis facilmente acessíveis.

Disponível em duas linhas, ASW900 e ASW07, as soft-starters montadas em painel possuem alta robustez com alta capacidade de sobrecarga e ampla flexibilidade de recursos.

A ASW07 atende a aplicações robustas, com maior simplicidade na programação e recursos essenciais para a aplicação.

A ASW900 atende a aplicações robustas com maiores recursos e acessórios buscando o máximo refinamento no controle e conectividade à partida.



Benefícios



Fácil utilização
e *startup*



Eficiência e alta
performance



Conectividade



Bypass
incorporado



Alta densidade
de potência



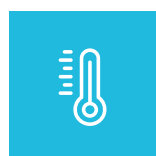
Dimensões
reduzidas



Ótima relação
custo-benefício



IHM gráfica
moderna¹⁾



Conexão para
termistor-PTC do motor



Qualidade e
know-how WEG



Atende às
principais normas
internacionais



Acionamento
completo, pronto
para uso na aplicação



Diversos opcionais
disponíveis para
customização do projeto



Protegem o
motor de
forma eficaz



Funções
especiais



Robustez: disponível nas
versões com grau de
proteção IP42 e IP54



Fire mode
(partida de
emergência)



Soft-starter compatível com
os softwares de programação
e de gestão de ativos WEG
WPS e MFM¹⁾

Nota: 1) Recurso disponível na linha ASW900.

Principais funções

Kick start

Ideal para aplicações onde as cargas, no momento da partida, exigem um esforço extra do acionamento em função do alto conjugado resistente, sendo necessário aplicar no motor uma tensão maior que aquela ajustada na rampa de tensão na aceleração.

Pump control

Trata-se de uma configuração predefinida (específica) para sistemas de bombeamento, onde normalmente é necessário estabelecer uma rampa de tensão na aceleração e desaceleração, além da habilitação de proteções nas SSW.

Parada por inércia

As SSW levam a tensão de saída instantaneamente a zero, implicando que o motor não produza nenhum conjugado na carga, perdendo velocidade até que toda a energia cinética seja dissipada.

Limitação de corrente

Utilizada, na maioria dos casos, onde a carga apresenta uma inércia elevada, esta função faz com que o sistema rede elétrica/SSW forneça ao motor somente a corrente necessária para que seja executada a aceleração da carga.

Redução do Golpe de Ariete

A utilização de uma SSW para fazer uma parada suave do motor (*pump control*) reduz a chance de ocorrência do Golpe de Ariete.

Rampa de tensão na desaceleração

Na parada controlada, as SSW vão gradualmente reduzindo a tensão de saída até um valor mínimo em um tempo predefinido.

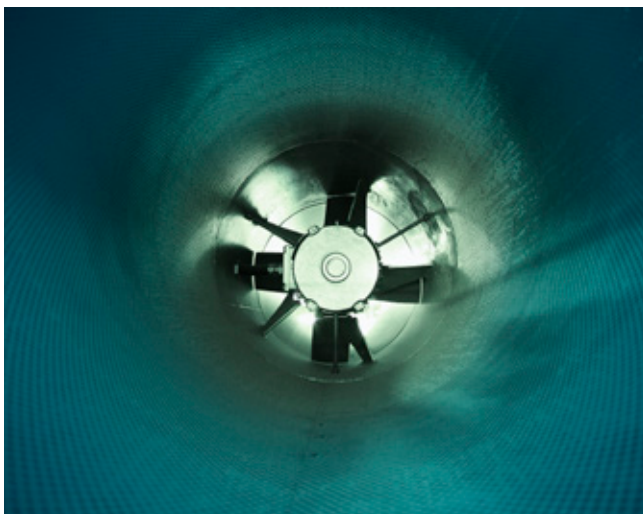
Rampa de tensão na aceleração

As SSW, através do controle da variação do ângulo de disparo da ponte de tiristores, geram uma tensão eficaz gradual e contínua na sua saída, crescente até que seja atingida a tensão nominal da rede.

Nota: para mais detalhes, consulte o catálogo ou o manual do usuário de cada SSW, disponíveis no nosso site: www.weg.net.



Aplicações



Cimento e Mineração



- Bombas dosadoras
- Peneiras / mesas vibratórias
- Separadores dinâmicos
- Esteiras transportadoras

Químico e Petroquímico



- Ventiladores / exaustores
- Bombas centrífugas
- Bombas dosadoras
- Centrífugas
- Agitadores / misturadores
- Compressores
- Extrusoras de sabão

Vidros



- Ventiladores / exaustores
- Secadores / fornos contínuos
- Mesas de rolos

Plástico e Borracha



- Extrusoras
- Sopradoras
- Misturadores
- Calandras
- Granuladores

Saneamento



- Bombas centrífugas
- Sistemas de recalque

Têxtil



- Agitadores / misturadores
- Secadores / lavadoras

Madeira



- Faqueadeiras
- Lixadeiras
- Cortadeiras
- Picadores de madeira
- Serras de plainas

Siderurgia e Metalurgia



- Ventiladores / exaustores
- Transportadores
- Furadeiras / retíficas
- Bombas

Cerâmico



- Ventiladores / exaustores
- Secadores / fornos contínuos
- Moinhos de bolas
- Mesas de rolos
- Esteiras transportadoras

Alimentos e Bebidas



- Centrífugas contínuas
- Mesas de rolos
- Esteiras transportadoras
- Linhas de engarrafamento



Conectividade



SuperDrive G2

Com o software SuperDrive G2 é possível fazer a alteração, monitoração e visualização gráfica das variáveis do inversor de frequência através de conexão com um computador.

Função Trend

Gráficos de tendência para monitoração on-line de parâmetros e outras variáveis, dentro do software SuperDrive G2.

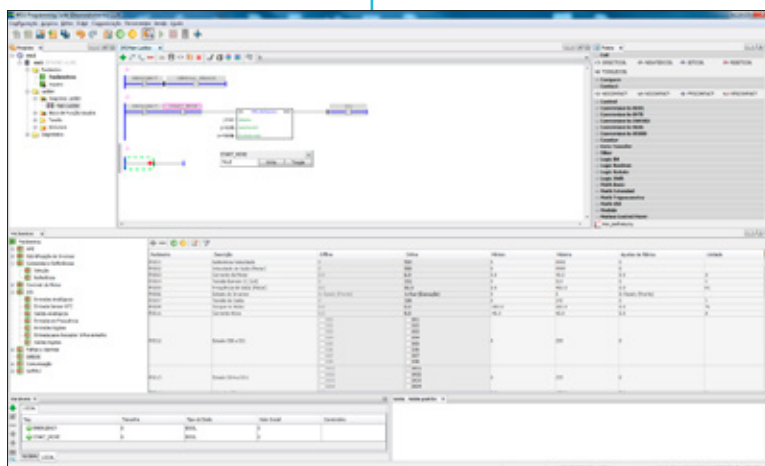
- Fácil utilização e visualização
- Gratuito no site www.weg.net



WEG Programming Suite (WPS)

Ferramenta integrada que auxilia na criação de aplicações de automação permitindo a monitoração gráfica, parametrização e programação em linguagem *Ladder* (IEC 61131-3) de diversas famílias de produtos WEG.

- Multiprodutos, atendendo a uma ampla gama de produtos da WEG
- Multiutilização, permitindo:
 - Parametrização dos equipamentos
 - Programação dos equipamentos em linguagem *Ladder*
 - Monitoração dos equipamentos
 - Assistência de criação e configuração de aplicações na área de automação



Protocolos de comunicação (ASW900)



Visão geral do produto ASW07



- Faixa de potências: de 4,5 até 260 kW¹⁾
- Tensões: de 220 até 480 V²⁾ em 50/60 Hz
- Capacidade de sobrecarga: 300%*In por 30s
- Capacidade de partidas: 5 a 10 partidas / hora conforme versão
- Correntes: 17 a 412 A
- Design otimizado, dimensões reduzidas de painel com bypass incorporado à soft-starter
- SSW07 incorporada
- Proteção integral do motor, inclusive com proteção de sobrecarga incorporada e imagem térmica

- Proteção de entrada de alimentação e comando incorporadas
- Interface de operação LED 7 segmentos e teclas
- Proteção de entrada de alimentação e comando incorporada
- Estrutura robusta com rigoroso processo de tratamento e pintura
- Garantia de performance e confiabilidade com ensaios da NBR IEC 61439-1/2
- Solução flexível com opção de projetos customizados
- Ótima relação custo-benefício

Notas: 1) Potência para a tensão de referência 440 V.

2) Possibilidade de tensões de até 575 V em versão customizada.

Certificação



Codificação ASW07

1 ASW07	2 D	3 412	4 T	5 5	6 42
-------------------	---------------	-----------------	---------------	---------------	----------------

1 – Tipo do acionamento

ASW07	Soft-starter SSW07 montada em painel
-------	--------------------------------------

2 – Mecânica

A	10 ... 30 A
B	45 ... 85 A
C	130 ... 200 A
D	255 ... 412 A

3 – Corrente nominal

200 - 480 V ¹⁾	
0017 = 17 A	0171 = 171 A
0024 = 24 A	0200 = 200 A
0030 = 30 A	0255 = 255 A
0045 = 45 A	0312 = 312 A
0061 = 61 A	0365 = 365 A
0085 = 85 A	0412 = 412 A
0130 = 130 A	

4 – Número de fases

T	Alimentação trifásica
---	-----------------------

5 – Tensão de alimentação 50/60 Hz

5	220 a 480 V ¹⁾
---	---------------------------

6 – Grau de proteção do painel

42	Grau de proteção IP42 (padrão)
54	Grau de proteção IP54

Nota: 1) Possibilidade de tensões de até 575 V em versão customizada.

Características ASW07

A soft-starter montada em painel ASW07 provê robustez e simplicidade na partida de motores elétricos de indução trifásicos, em montagem atendendo aos requisitos da NBR IEC 61439-1/2 e com garantia de performance do soft-starter SSW07.

O ASW07 é disponibilizado em duas opções:

- Configuração padrão prevista na codificação
- Configuração customizada conforme a necessidade do projeto¹⁾

A configuração padrão contempla na versão básica, sem os acessórios e opcionais, os seguintes recursos, sendo:

No painel:

- Proteção de potência contra sobrecorrentes através de fusíveis ultrarrápidos
- Disjuntor geral de potência com manopla externa e disjuntor de comando
- Botões *Liga, Desliga e Emergência*
- Sinalização de painel energizado, partida acionada e alarme
- Iluminação interna e módulo desumidificador 220 V_{CA} 50/60 Hz
- Sistema de ventilação do painel na porta ou exaustor de teto conforme a mecânica
- IHM montada na porta do painel

Na soft-starter:

- 3 entradas digitais de 110 a 240 V_{CA}
- 2 saídas a relé, contatos NA de 1 A / 240 V_{CA}
- Porta de comunicação opcional, descrita em opcionais
- Bypass incorporado no padrão
- Proteção eletrônica integral do motor
- Relé térmico eletrônico e imagem térmica

Principais recursos

- *Kick start*
- Limitação de corrente
- Redução de Golpe de Ariete
- Rampa de tensão na desaceleração
- Rampa de tensão na aceleração

Proteções

- Perda de fase na alimentação e no motor
- Rotor bloqueado
- Sobrecarga no motor
- Sobre e subcorrente no motor
- Sobretemperatura no motor e na soft-starter
- Falha no tiristor (sobreaquecimento)
- Sequência de fases
- Subtensão na eletrônica
- Falha no *bypass*
- Sobrecorrente antes do fechamento do *bypass*
- Frequência da rede fora da faixa
- Desbalanceamento de tensão e corrente
- Falha interna

Nota: 1) Para recursos adicionais não especificados acima e não disponíveis na seção Opcionais, entre em contato com seu representante comercial para avaliar uma versão customizada.

Características ASW07



Especificação ASW07

ASW07 - Versão básica sem acessórios ou opcionais

Referência básica ^{1) 2)}	Corrente nominal (A)	Mecânica	Dimensão do painel A x L x P (mm)	Máximo motor aplicável ^{2) 3)}					
				220 V		380 V		440 V	
				cv	kW	cv	kW	cv	kW
ASW07A0017T5□	17	A	1.098 x 445 x 335	6	4,5	10	7,5	12,5	9,2
ASW07A0024T5□	24			7,5	5,5	15	11	15	11
ASW07A0030T5□	30			10	7,5	20	15	20	15
ASW07A0045T5□	45	B		15	11	30	22	30	22
ASW07B0061T5□	61			20	15	40	30	50	37
ASW07B0085T5□	85			30	22	60	45	60	45
ASW07B0130T5□	130	C	1.657 x 421 x 450	50	37	75	55	100	75
ASW07B0171T5□	171			60	45	125	90	125	90
ASW07C0200T5□	200			75	55	150	110	150	110
ASW07C0255T5□	255	D		100	75	175	132	200	150
ASW07C0312T5□	312			125	90	200	150	250	185
ASW07D0365T5□	365			150	110	250	185	300	220
ASW07D0412T5□	412			150	110	300	220	350	260

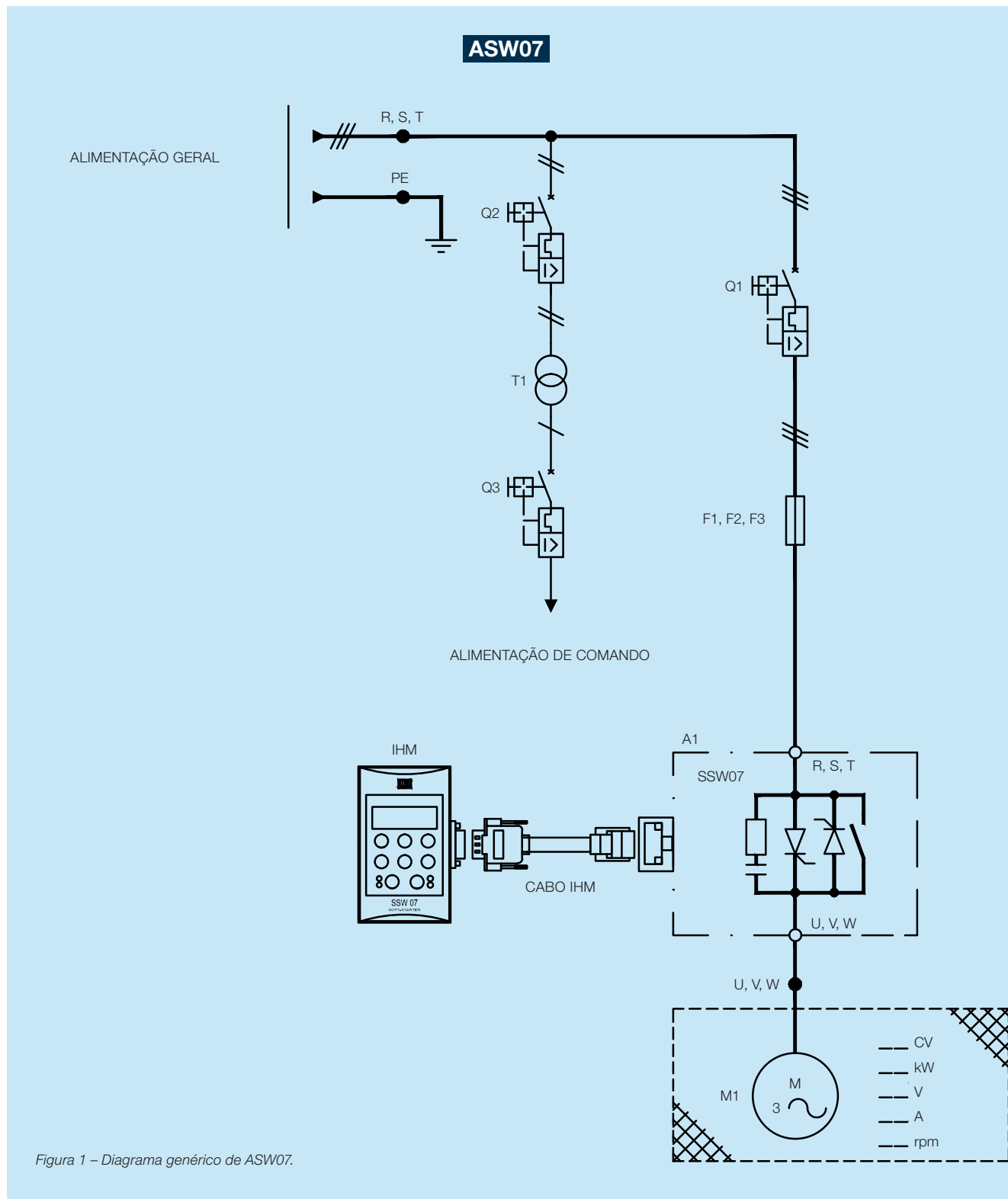
Notas: 1) Substituir □ por 42 para grau de proteção IP42 ou por 54 para grau de proteção IP54.

2) Motores WEG Premium ou Plus IV Pólos.

3) Possibilidade de tensões de até 575 V em versão customizada.

Diagrama ASW07

Diagrama unifilar simplificado típico da ASW07 versão padrão



Visão geral do produto ASW900



- Faixa de potências: de 2,2 até 900 kW¹⁾
- Tensões: de 220 até 480 V²⁾ em 50/60 Hz
- Capacidade de sobrecarga: 300% I_n por 30s
- Capacidade de partidas: 5 a 10 partidas / hora conforme versão
- Correntes: 10 a 1.400 A
- Design otimizado, dimensões reduzidas de painel com bypass incorporado à soft-starter
- SSW900 incorporada
- Proteção integral do motor, inclusive com proteção de sobrecarga incorporada e imagem térmica
- Conectividade através de opcionais: Modbus-RTU, CANopen, DeviceNet, Profibus-DP, EtherNet/IP, Modbus-TCP, PROFINET IO
- Porta de programação USB acessível externamente na IHM
- Software de parametrização e monitoramento WEG SuperDrive G2 e software de programação WPS³⁾
- Proteção de entrada de alimentação e comando incorporada
- Interface de operação LCD gráfica e teclas, opcional versão Bluetooth®
- Permite a instalação dos acessórios da SSW900
- Estrutura robusta com rigoroso processo de tratamento e pintura
- Garantia de performance e confiabilidade com ensaios da NBR IEC 61439-1/2
- Solução flexível, opção de projetos customizados

Notas: 1) Potência para a tensão de referência 440 V.

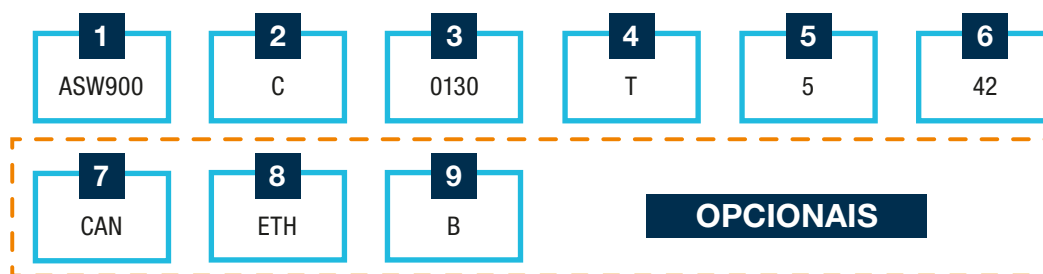
2) Possibilidade de tensões de até 575 V em versão customizada.

3) A porta de comunicação é opcional e necessária para acesso a soft-starter através de software.

Certificação



Codificação ASW900



1 – Tipo do acionamento

ASW900	Soft-starter SSW900 montada em painel
--------	---------------------------------------

2 – Mecânica

A	10 ... 30 A
B	45 ... 105 A
C	130 ... 200 A
D	255 ... 412 A
E	480 ... 670 A
F	820 ... 950 A
G	1.100 ... 1.400 A

3 – Corrente nominal

200 - 575 V	
0010 = 10 A	0255 = 255 A
0017 = 17 A	0312 = 312 A
0024 = 24 A	0365 = 365 A
0030 = 30 A	0412 = 412 A
0045 = 45 A	0480 = 480 A
0061 = 61 A	0604 = 604 A
0085 = 85 A	0670 = 670 A
0105 = 105 A	0820 = 820 A
0130 = 130 A	0950 = 950 A
0171 = 171 A	1100 = 1.100 A
0200 = 200 A	1400 = 1.400 A

4 – Número de fases

T	Alimentação trifásica
---	-----------------------

5 – Tensão de alimentação 50/60 Hz

5	220 a 480 V ¹⁾
---	---------------------------

6 – Grau de proteção do painel

42	Grau de proteção IP42 (padrão)
54	Grau de proteção IP54

Nota: 1) Possibilidade de tensões de até 575 V em versão customizada.

7 – Módulo de comunicação ou temperatura (opcionais do slot 1)

---	Sem módulo no slot 1
RS4	CRS485-W (Comunicação Modbus-RTU)
CAN	CAN-W (Comunicação CANopen ou DeviceNet)
ETW	CETH-W (Comunicação EtherNet/IP ou Modbus-TCP)
PT1	PT-100-W (Módulo de temperatura Pt-100)

8 – Módulo de comunicação ou temperatura (opcionais do slot 2)

---	Sem módulo no slot 2
CDN	CDN-N (Comunicação DeviceNet)
CPD	CPDP-N (Comunicação Profibus-DP)
ETH	CETH-IP-N (Comunicação EtherNet/IP)
ETM	CMB-TCP-N (Comunicação Modbus-TCP)
ETP	CPN-IO-N (Comunicação PROFINET IO)
ETW	CETH-W (Comunicação EtherNet/IP ou Modbus-TCP)
PT1	PT-100-W (Módulo de temperatura Pt-100)

9 – Versão de IHM

---	IHM sem Bluetooth® (padrão)
B	IHM com Bluetooth®

Opcionais ASW900

Descrição dos opcionais selecionáveis na codificação

Tipo de opcional	Referência no código ASW900	Referência avulsa como acessório do ASW900 ¹⁾	Descrição	Opções selecionáveis na codificação do ASW900
Comunicação	RS4	SSW900-CRS485-W	Módulo de comunicação RS485 Modbus-RTU	✓
	CAN	SSW900-CAN-W	Módulo de comunicação CANopen e DeviceNet	✓
	ETW	SSW900-CETH-W	Módulo de comunicação EtherNet/IP e Modbus-TCP	✓
	CDN	SSW900-CDN-N	Módulo de comunicação Anybus - DeviceNet	✓
	CPD	SSW900-CPDP-N	Módulo de comunicação Anybus - Profibus-DP	✓
	ETH	SSW900-CETH-IP-N	Módulo de comunicação Anybus - EtherNet/IP	✓
	ETM	SSW900-CMB-TCP-N	Módulo de comunicação Anybus - Modbus-TCP	✓
	ETP	SSW900-CPN-IO-N	Módulo de comunicação Anybus - PROFINET IO	✓
Expansão de sensor de temperatura	PT1	SSW900-PT100-W	Módulo de entradas para sensores Pt-100 - 6 canais	✓
IHM	-	SSW900-HMI	Interface de operação (IHM) padrão	Padrão
IHM com Bluetooth®	B	SSW900-HMI-BLT	Interface de operação (IHM) com conectividade Bluetooth®	✓

Nota: 1) Os itens são acessórios comuns à SSW900. Caso não sejam configurados no ASW900, poderão ser adicionados pelo usuário à parte, porém, nessa condição, não serão previstos os cabos de interligação ao borne (quando aplicável) e no projeto elétrico.

A SSW900 permite a instalação de até 2 módulos, sendo somente 1 do tipo anybus.

Para mais detalhamento, consulte o manual da soft-starter SSW900.

Características ASW900

A soft-starter montada em painel ASW900 provê robustez, alta performance, conectividade, flexibilidade e otimização de espaço alinhada com os requisitos da IEC 61439-1/2.

O ASW900 é disponibilizado em duas opções:

- Configuração padrão prevista na codificação¹⁾
- Configuração customizada conforme a necessidade do projeto²⁾

A configuração padrão contempla na versão básica, sem os acessórios e opcionais, os seguintes recursos, sendo:

No painel:

- Proteção de potência contra sobrecorrentes através de fusíveis ultrarrápidos
- Disjuntor geral de potência com manopla externa e disjuntor de comando
- Botões *Liga, Desliga e Emergência*
- Sinalização de painel energizado, partida acionada e alarme
- Iluminação interna e módulo desumidificador 220 V_{CA} 50/60 Hz
- Sistema de ventilação do painel na porta ou exaustor de teto conforme a mecânica
- IHM gráfica montada na porta do painel com conectividade através de porta USB e Bluetooth® opcional

Na soft-starter:

- 5 entradas digitais de 24 V_{CC}
- 1 entrada para termistor do tipo PTC do motor
- 2 saídas a relé, contatos NA de 1 A / 240 V_{CA}
- 1 saída a relé, contato NA/NF de 1 A / 240 V_{CA}
- 1 saída analógica de 0 a 10 V ou 4 a 20 mA
- Porta de comunicação opcional, descrita em opcionais
- Bypass incorporado no padrão
- Proteção eletrônica integral do motor
- Relé térmico eletrônico e imagem térmica
- Relógio de tempo real (RTC) com registro de eventos com data e hora

Principais recursos

- *Kick start*
- *Pump control*
- Partida por inércia
- Limitação de corrente
- Redução de Golpe de Ariete
- Rampa de tensão na desaceleração
- Rampa de tensão na aceleração
- Rampa de corrente
- Controle de torque
- Controle de bombas
- *Optimal braking*
- Função *SoftPLC* (permite lógicas de programação via software)

Notas: 1) Para outras funcionalidades não especificadas acima, verifique a seção de opcionais para seleção de outros recursos.

2) Para recursos adicionais não especificados acima e não disponíveis em acessórios, entre em contato com seu representante comercial para avaliar uma versão customizada.

Características ASW900

Proteções

- Perda de fase na alimentação e no motor
- Rotor bloqueado
- Sobrecarga no motor
- Sobre e subcorrente no motor
- Sobretemperatura no motor e na soft-starter
- Falha no tiristor
- Sequência de fases
- Subtensão na eletrônica
- Falha no *bypass*
- Sub e Sobrecorrente antes do fechamento do *bypass*
- Frequência da rede fora da faixa
- Desbalanceamento de tensão e corrente
- Falha interna
- Aviso por alarmes antes de entrar em falha
- Sobre e subtensão na potência
- Fuga à terra
- Motor não conectado
- Conexão errada do motor
- Sobre e subtorque
- Sobre e subpotência
- Tempo de partida excedido



Especificação ASW900

ASW900 - Versão básica sem acessórios ou opcionais

Referência básica ^{1) 2)}	Corrente nominal (A)	Mecânica	Dimensão do painel A x L x P (mm)	Máximo motor aplicável ^{3) 4)}						
				220 V		380 V		440 V		
				cv	kW	cv	kW	cv	kW	
ASW900A0010T5□	10	A	1.098 x 445 x 335	3	2,2	6	4,5	7,5	5,5	
ASW900A0017T5□	17			6	4,5	10	7,5	12,5	9,2	
ASW900A0024T5□	24			7,5	5,5	15	11	15	11	
ASW900A0030T5□	30			10	7,5	20	15	20	15	
ASW900B0045T5□	45			15	11	30	22	30	22	
ASW900B0061T5□	61	B		20	15	40	30	50	37	
ASW900B0085T5□	85			30	22	60	45	60	45	
ASW900B0105T5□	105			40	30	75	55	75	55	
ASW900C0130T5□	130			50	37	75	55	100	75	
ASW900C0171T5□	171			60	45	125	90	125	90	
ASW900C0200T5□	200	C	1.657 x 421 x 450	75	55	150	110	150	110	
ASW900D0255T5□	255			100	75	175	132	200	150	
ASW900D0312T5□	312			125	90	200	150	250	185	
ASW900D0365T5□	365			150	110	250	185	300	225	
ASW900D0412T5□	412			150	110	300	220	350	260	
ASW900E0480T5□	480	D		2.057 x 621 x 650	200	150	350	260	400	300
ASW900E0604T5□	604				250	185	450	330	500	370
ASW900E0670T5□	670				250	185	500	370	550	410
ASW900F0820T5□	820				350	260	550	410	700	525
ASW900F0950T5□	950				400	300	750	550	800	600
ASW900G1100T5□	1.100	E	2.057 x 821 x 650		450	330	800	600	900	670
ASW900G1400T5□	1.400				550	410	1.000	750	1.200	900

Notas: 1) Substituir □ por 42 para grau de proteção IP42 ou por 54 para grau de proteção IP54.

2) Adicionar o código dos acessórios e opcionais e do grau de proteção ao final do código, conforme seção codificação, campos 7 ao 9.

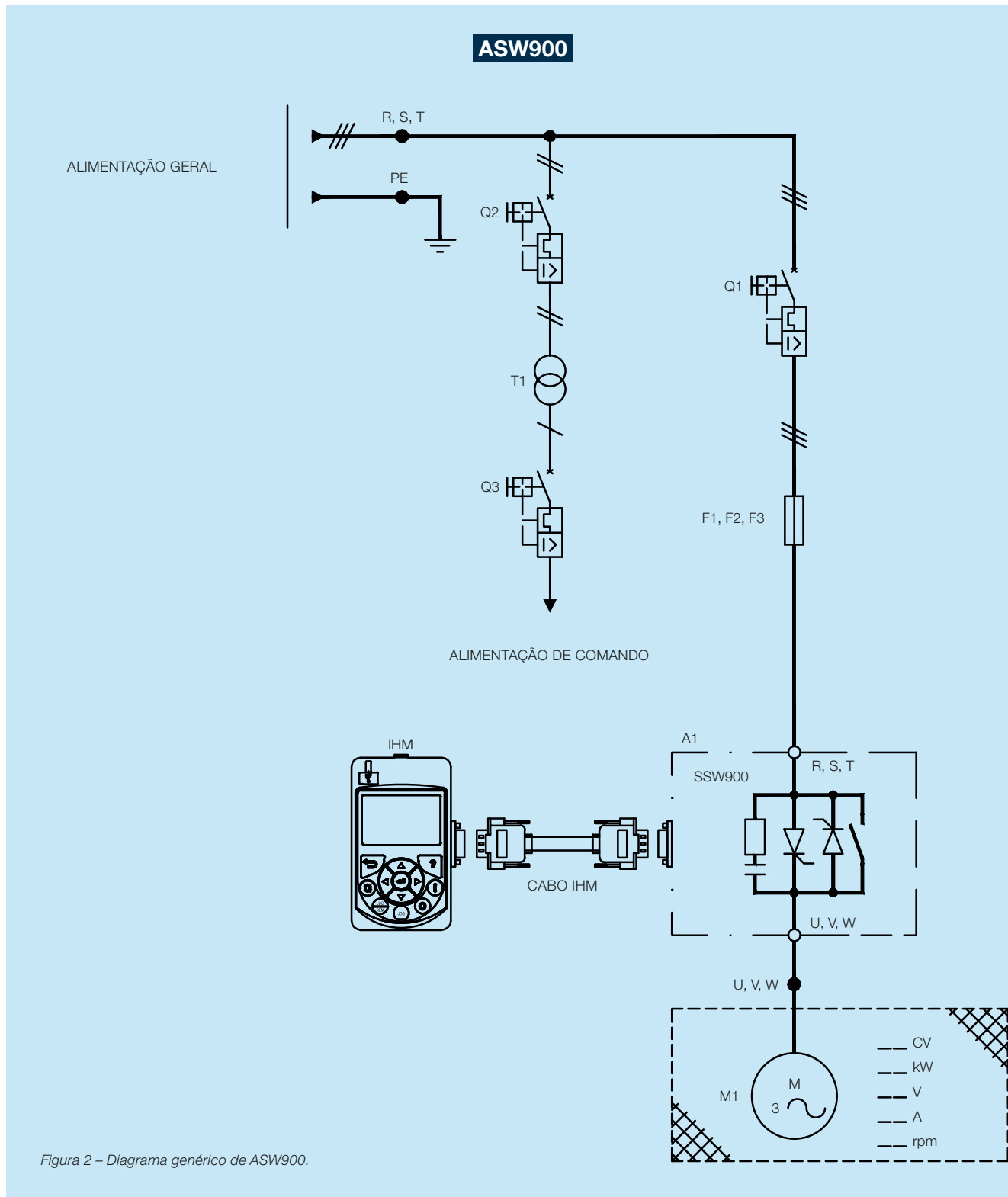
3) Motores WEG Premium ou Plus IV Polos.

4) Possibilidade de tensões em até 575 V em versão customizada.



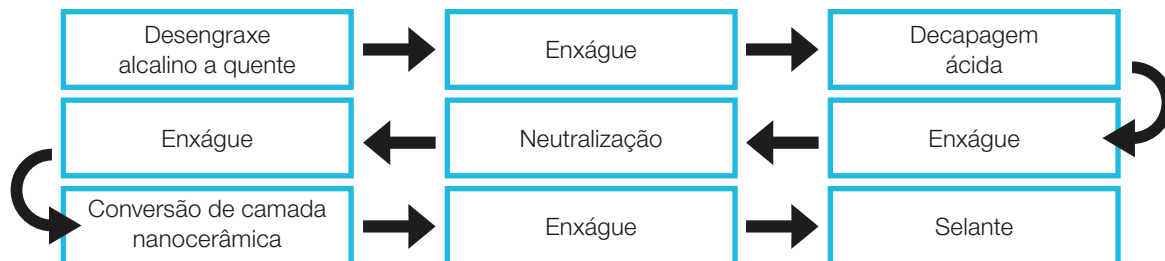
Diagrama ASW900

Diagrama unifilar simplificado típico da ASW900 versão padrão



Preparo e pintura de acabamento

Executados dentro do rígido controle de qualidade, segue procedimento:



A qualidade, a resistência e a durabilidade da pintura são garantidas por meio dos ensaios a seguir:



Grau de aderência

Norma e referência de ensaio:
NBR 11003
Critério de aceitação avaliado:
X1Y1
Finalidade: identificar falhas de adesão da pintura



Resistência a ambiente salino

Norma e referência de ensaio:
ASTM B117
Critério de aceitação avaliado:
500 horas
Finalidade: avaliar o desempenho da pintura em condição de corrosão acelerada



Resistência à imersão em água destilada

Norma e referência de ensaio:
ASTM D870
Critério de aceitação avaliado:
24 horas
Finalidade: avaliar a resistência da pintura em água deionizada



Resistência a UV-A

Norma e referência de ensaio:
ASTM D4587
Critério de aceitação avaliado:
500 horas
Finalidade: avaliar a resistência da pintura à exposição solar

Pintura de acabamento

Tipo de painel	Estrutura	Porta	Fechamentos	Placa de montagem	Proteção contra toque acidental
Autoportante	RAL 7035	RAL 7035	RAL 7035	Chapa metálica galvanizada	Chapa metálica galvanizada

Notas: O local de instalação do painel é recomendado em ambientes industriais normais a ligeiramente adversos, abrigados, com uma umidade relativa média até 90%. Não é recomendado para exposição direta a alcalinos, solventes e vapores ácidos. Para instalação em ambientes agressivos, com a presença de SO₂, por exemplo, consultar a WEG para avaliar o tratamento adequado tanto para o painel quanto para o VSD (tratamento de revestimento extra nas placas de circuito eletrônico).



Ensaaios

Para garantir segurança, desempenho e confiabilidade, os painéis elétricos devem ser submetidos a ensaios de tipo, procedimentos de verificação e ensaios de rotina conforme orientações da norma NBR IEC 61439-1/2. Os ensaios de tipo, que são feitos pelo fabricante original e na sua maioria destrutivos, verificam a estrutura e o desempenho do painel. Os ensaios de rotina, que são executados após o término da montagem, verificam se o painel está conforme os requisitos propostos do projeto.

Ensaaios de tipo

No.	Característica a ser verificada
1	Resistência dos materiais e das partes:
	- Resistência à corrosão
	Propriedades dos materiais isolantes:
	- Estabilidade térmica
	- Resistência dos materiais isolantes ao calor anormal e ao fogo devido aos efeitos elétricos internos
	Resistência à radiação ultravioleta (UV) ¹⁾
	Íçamento
	Impacto mecânico
	Marcação
2	Grau de proteção dos invólucros
3	Distâncias de isolamento
4	Distâncias de escoamento
5	Proteção contra choques elétricos e integridade dos circuitos de proteção:
	- Continuidade efetiva entre as partes condutivas expostas do CONJUNTO e o circuito de proteção
	- Suportabilidade aos curtos-circuitos do circuito de proteção
6	Integração dos dispositivos de manobra e dos componentes
7	Circuitos elétricos internos e conexões
8	Bornes para condutores externos
9	Propriedades dielétricas:
	- Tensão suportável à frequência industrial
	- Tensão de suportabilidade aos impulsos
10	Limites de elevação de temperatura
11	Suportabilidade aos curtos-circuitos
12	Compatibilidade eletromagnética (EMC)

Ensaaios de rotina

No.	Característica a ser verificada	
1	Verificações construtivas	Verificação do grau de proteção
		Verificação das distâncias de isolamento no ar e escoamento
		Verificação das proteções contra choques elétricos e integridade dos circuitos de proteção
2	Proteção	Verificação da integração de componentes incorporados
		Verificação dos circuitos elétricos internos e de conexões
		Verificação dos bornes para condutores externos
		Verificação do funcionamento mecânico
3	Verificações elétricas	Propriedades dielétricas
		Cabeamento, desempenho de funcionamento e função

Nota: 1) Não aplicável a painéis metálicos.

Dados técnicos¹⁾

		ASW07	ASW900
Tensão de alimentação (Ue)		220 / 380 / 440 / 460 / 480 V	220 / 380 / 440 / 460 / 480 V
Frequência		50 ou 60 Hz	50 ou 60 Hz
Tensão nominal de isolamento (Ui)		690 V	690 V
Corrente nominal de curto-circuito condicional de um conjunto (Icc sim)		50 kA @ 1s	50 kA @ 1s
Tensão de comando ³⁾		220 V	220 V
Tensão de serviço auxiliar (aquecimento/tomada e iluminação)		220 V	220 V
Máxima tensão de impulso		6 kV	6 kV
Grau de proteção ²⁾		IP42 (padrão) ou IP54	IP42 (padrão) ou IP54
Grau de impacto		IK10	IK10
Temperatura de operação		-5 a 40 °C	-5 a 40 °C
Temperatura de armazenamento e transporte		-26 a 60 °C	-26 a 60 °C
Altitude		Até 2.000 m	Até 2.000 m
Condições de umidade		5 a 90% (sem condensação)	5 a 90% (sem condensação)
Plano de pintura ²⁾		WAU 05 - Fosfatização e pintura a pó em poliéster	WAU 05 - Fosfatização e pintura a pó em poliéster
Cor do painel		Cinza RAL 7035	Cinza RAL 7035
Espessura mínima de camada de tinta ²⁾		80 µm	80 µm
Placas de montagem		Aço zincado de usina (sem pintura)	Aço zincado de usina (sem pintura)
Proteção contra toque		Aço zincado de usina (sem pintura)	Aço zincado de usina (sem pintura)
Sobrecarga		3x In por 30s e 10 a 105 A: 10 partidas/hora 130 a 200 A (IP42): 7 partidas/hora 130 a 200 A (IP54): 5 partidas/hora 255 a 1.100 A: 5 partidas/hora 1.400 A: 5 partidas/hora 2,1x In por 30s e 1.400 A: 4 partidas/hora	
Tipo de instalação		Ambiente abrigado	Ambiente abrigado
Grau de poluição		3	3
Instalação		Abrigada fixa	Abrigada fixa
Entrada e saída de cabos		Inferior	Inferior
Forma construtiva		1	1
Fator de diversidade		1	1
Classificação de compatibilidade eletromagnética		A	A
Esquema de aterramento previsto		Sistema sólido de aterramento	Sistema sólido de aterramento
Embalagem para tipo de transporte		Terrestre	Terrestre
Normas		NBR IEC 61439-1/2 NR10	NBR IEC 61439-1/2 NR10
Espessura das chapas	Estrutura	Tipo ARW #18 (1,2 mm)	Mec. A e B: Tipo ARW #18 (1,2 mm) Mec. C a G: #14 (1,9 mm)
	Base	#14 (1,9 mm)	#14 (1,9 mm)
	Porta	#18 (1,2 mm)	Mec. A e B: #18 (1,2 mm) Mec. C a G: #14 (1,9 mm)
	Lateral	#20 (0,9 mm)	Mec. A e B: #20 (0,9 mm) Mec. C a G: #16 (1,5 mm)
	Placa de montagem	#16 (1,5 mm)	Mec. A e B: #16 (1,5 mm) Mec. C a G: #14 (1,9 mm)
	Suporte lateral	#14 (1,9 mm)	#14 (1,9 mm)
	Suporte de moldura	-	Mec. A e B: - Mec. C a G: #14 (1,9 mm)
	Suporte para componentes	#16 (1,5 mm)	Mec. A e B: #16 (1,5 mm) Mec. C a G: -
	Chapa de proteção metálica	-	Mec. A e B: - Mec. C a G: #20 (0,9 mm)
	Cobertura da base	-	Mec. A e B: - Mec. C a G: #20 (0,9 mm)
	Moldura	-	Mec. A e B: - Mec. C a G: #16 (1,5 mm)
	Fechamento posterior	-	Mec. A e B: - Mec. C a G: #20 (0,9 mm)
	Teto	-	Mec. A e B: - Mec. C a G: #20 (0,9 mm)

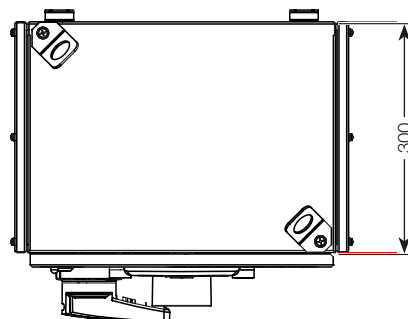
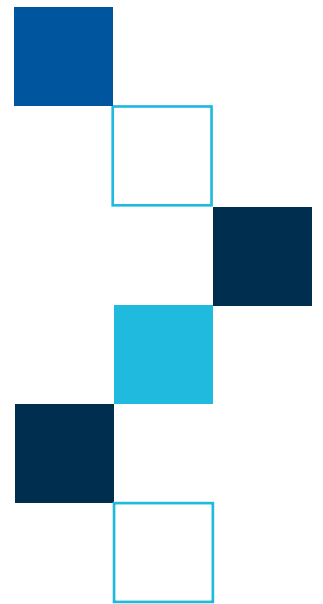
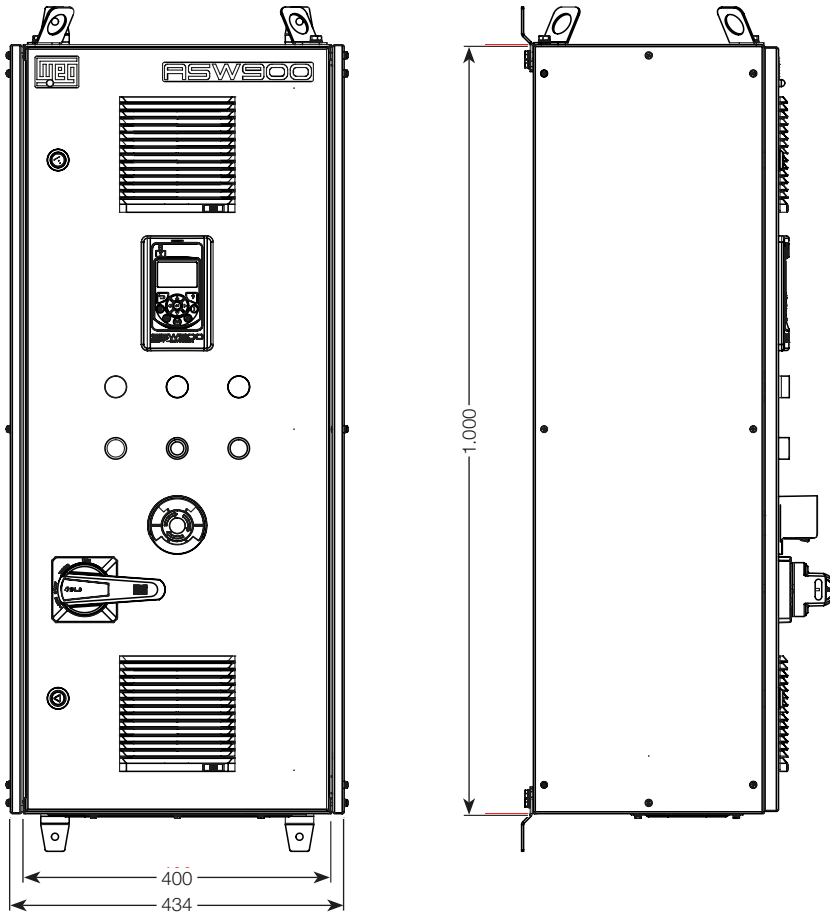
Notas: 1) Para ambientes e especificações fora das apresentadas, consultar a WEG.

2) Para ambientes agressivos, por exemplo, com a presença de SO₂, consultar a WEG para versões com tratamento especial para o painel e placas eletrônicas.

3) Para diferentes tensões de comando, consultar a WEG.

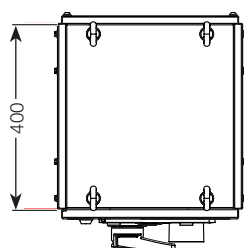
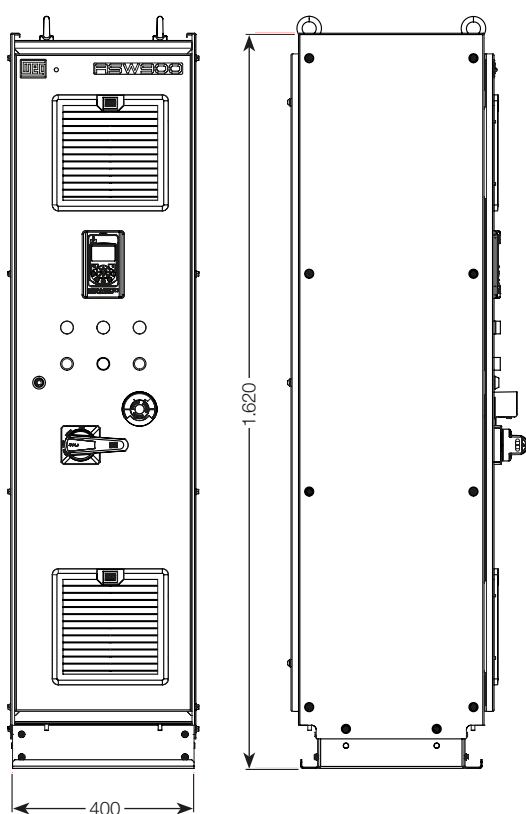
Dimensionais ASW07 e ASW900

Mecânica A/B ASW07 e ASW900

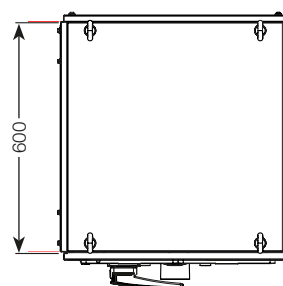
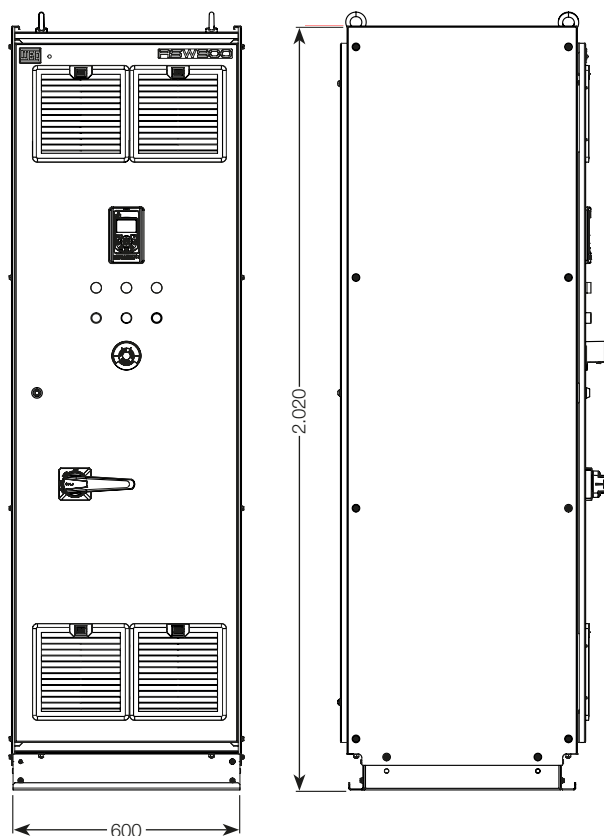


Dimensionais ASW07 e ASW900

Mecânica C/D ASW07 e ASW900

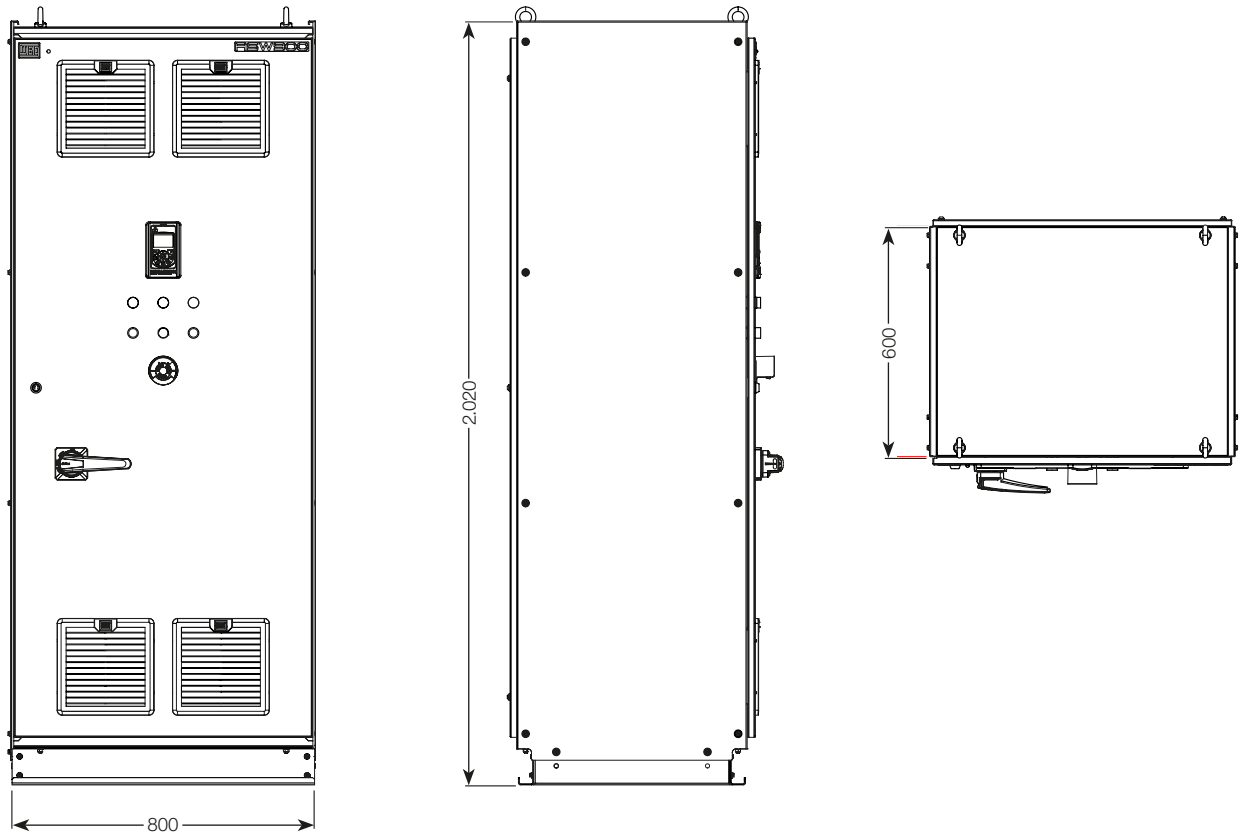


Mecânica E ASW900



Dimensionais ASW07 e ASW900

Mecânica F/G ASW900



Soluções customizadas

Adicionalmente às soft-starters montadas em painéis padronizados apresentadas neste catálogo a WEG oferece uma solução ideal para sua aplicação, incluindo outras opções e customizações de soft-starters ASW07 e ASW900, ou nas plataformas de inversores de frequência AFW900 e AFW11. Temos uma equipe de engenharia de projetos para desenvolver a melhor solução de acordo com as características de diversas aplicações industriais. Algumas opções de opcionais e customizações que podem ser incluídas no painel de inversor são apresentadas abaixo:

- Recursos especiais de frenagem
- Painéis com múltiplas soft-starters e outros tipos de partidas
- Partidas auxiliares (inversores, soft-starters, diretas)
- Controladores e sistemas de comunicação
- Soluções digitais de gerenciamento de ativos
- Instrumentação
- Entrada de cabos por cima ou por baixo
- Tratamento para ambientes agressivos
- Instalação em ambientes desabrigados

Dentre outras possibilidades de acordo com a necessidade da instalação.

Para qualquer opcional diferente dos determinados na codificação ou nas customizações necessárias, favor consultar o seu representante comercial WEG.



[illegible]

Presença Global é essencial. Entender o que você precisa também.



Presença Global

Com mais de 47.000 colaboradores por todo o mundo, somos um dos maiores produtores mundiais de motores elétricos, equipamentos e sistemas eletroeletrônicos. Estamos constantemente expandindo nosso portfólio de produtos e serviços com conhecimento especializado e de mercado. Criamos soluções integradas e customizadas que abrangem desde produtos inovadores até assistência pós-venda completa.

Com o *know-how* da WEG, as **ASW07 e ASW900 – Soft-Starters Montadas em Painel** são a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, eficiência e confiabilidade.



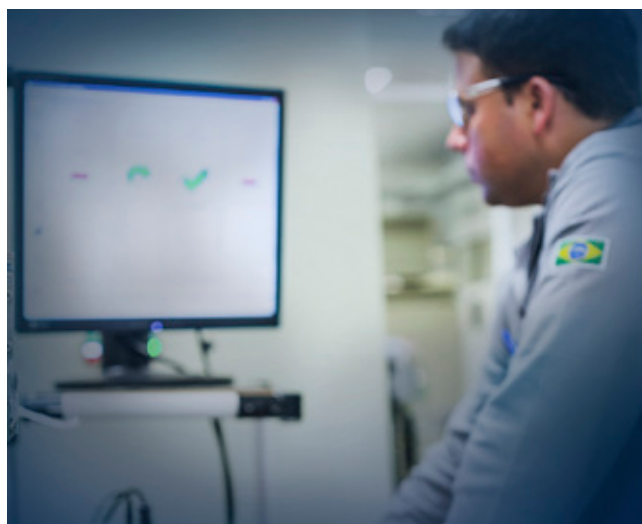
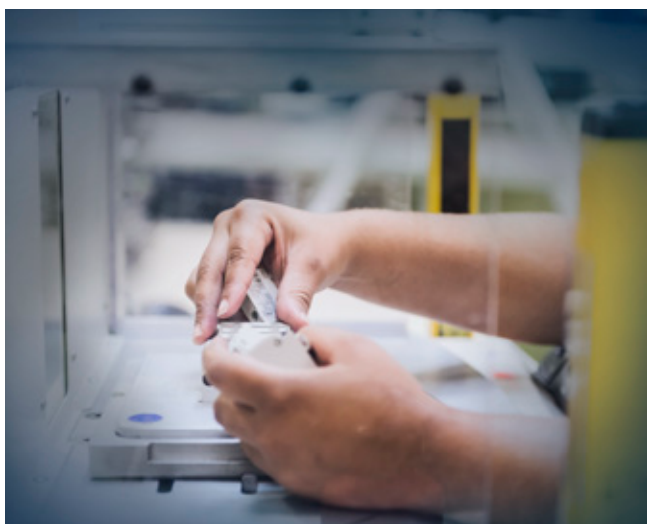
Disponibilidade é possuir uma rede global de serviços



Parceria é criar soluções que atendam suas necessidades



Competitividade é unir tecnologia e inovação



Conheça

Produtos de alto desempenho e confiabilidade, para melhorar o seu processo produtivo.



Excelência é desenvolver soluções que aumentem a produtividade de nossos clientes, com uma linha completa para automação industrial.

Acesse: www.weg.net

 youtube.com/wegvideos

O escopo de soluções do Grupo WEG
não se limita aos produtos e soluções
apresentados nesse catálogo.
**Para conhecer nosso portfólio,
consulte-nos.**

Conheça as operações
mundiais da WEG



www.weg.net



+55 47 3276.4000



automacao@weg.net



Jaraguá do Sul - SC - Brasil