

Relé e Minicontrolador Programável

SKIP e FIT



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

Prefácio



Eng. Dipl. Heinz Schmersal e Eng. Ind. Dipl. Philip Schmersal
Sócios-diretores da K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

Como apresentar a um novo cliente, ou a um projetista interessado, um portfólio de mais de 25.000 produtos e serviços diferentes? Este é um desafio para os nossos consultores de vendas quando eles apresentam a nossa empresa, produtos e serviços.

Este catálogo tem por objetivo fornecer uma visão geral do que temos para lhe oferecer. Apresentamos a empresa e cada grupo de produtos, com os quais, nos últimos anos, temos desenvolvido soluções cada vez mais completas para a segurança em máquinas. Uma área que ganha cada vez mais importância é a nossa oferta de serviços qualificados, com a qual perseguimos o mesmo objetivo central dos nossos produtos e soluções: elaborar, em conjunto com o cliente, soluções inovadoras de segurança e assim tornar o mundo mais seguro.

Heinz Schmersal

Philip Schmersal

Conteúdo

Prefácio _____	Página 02
Conteúdo _____	Página 03
Grupo Schmersal no Mundo _____	Página 04
Relé Programável <i>SKIP BK</i> _____	Página 06
Acessório Relé Programável <i>SKIP BK</i> _____	Página 09
Minicontrolador Programável <i>FIT</i> _____	Página 10
Acessório Minicontrolador Programável <i>FIT</i> _____	Página 14
Conversor USB para RS232 / RS485 / RS422 _____	Página 18
Minicontrolador Programável <i>FIT</i> - Complemento de informação _____	Página 22
O Grupo Schmersal _____	Página 28

Grupo Schmersal no mundo

Unidades na Alemanha

Wuppertal



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

- Fundação: 1945
- Colaboradores: aprox. 600

Destaques

- Sede principal do Grupo Schmersal.
- Desenvolvimento e fabricação de dispositivos e sistemas de comutação para a tecnologia de segurança, automação e de elevadores.
- Laboratório de testes autorizados.
- Centro de pesquisa e pré-desenvolvimento.
- Centro logístico para os mercados europeus.

Wettenberg



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

- Fundação: 1952 (1997)
- Colaboradores: aprox. 150

Destaques

- Desenvolvimento e fabricação de dispositivos para operação e monitoramento de módulos de relés de segurança e comandos, bem como de dispositivos para a proteção à prova de explosão.

Mühdorf / Inn



Safety Control GmbH

- Fundação: 1994 (2008)
- Colaboradores: aprox. 30

Destaques

- Desenvolvimento e fabricação de componentes optoeletrônicos de segurança e de automação.

Bergisch Gladbach



Böhnke + Partner Steuerungssysteme GmbH

- Fundação: 1991 (2012)
- Colaboradores: aprox. 70

Destaques

- Desenvolvimento e fabricação de componentes, comandos e sistemas de diagnóstico remoto para a indústria de elevadores.

Grupo Schmersal no mundo

Unidades internacionais

Boituva / Brasil



ACE Schmersal

- Fundação: 1968 (1974)
- Colaboradores: aprox. 350

Destaques

- Desenvolvimento e fabricação de dispositivos para a tecnologia de segurança, automação e de elevadores.
- Sistemas de comando para o mercado sul e norte-americano.

Xangai / China



Schmersal Industrial Switchgear Co. Ltd

- Fundação: 1999
- Colaboradores: aprox. 150

Destaques

- Desenvolvimento e fabricação de dispositivos para a tecnologia de segurança, automação e de elevadores, no mercado asiático.

Ranjangaon / Índia




Schmersal India Private Limited

- Fundação: 2013
- Colaboradores: aprox. 30

Destaques

- Desenvolvimento e fabricação de dispositivos para a tecnologia de segurança, automação e de elevadores, no mercado indiano.

Relé Programável - SKIP BK

Certificação 

O Minicontrolador modular ou Relé Programável SKIP possui um design compacto, permitindo maior espaço interno do painel e redução de custos no dimensionamento do projeto, além de sua aplicação possibilitar a substituição de diversos componentes projetados inicialmente, como relés auxiliares, temporizadores, contadores etc.

O relé programável disponibiliza duas versões diferentes de alimentação (12/24VCC e 110/220VCA) e pode chegar a uma combinação de até 32 entradas e 16 saídas digitais. O portfólio completo conta com módulo-base (8 entradas digitais PNP – na versão com alimentação VCC, 2 destas são configuráveis para analógica 0 a 10VCC – e 4 saídas digitais a relé), módulos de expansão (com a mesma quantidade de entradas e saídas do módulo-base, o que permite combinar no máximo 3 expansões por base), módulo de comunicação (Modbus RTUSlave), cabo de programação USB, cartão de memória e software gratuito.



Toda a programação e os ajustes de dados podem ser feitos por meio do teclado/display embutido no módulo-base ou com a ajuda do software de programação intuitivo, desenvolvido para proporcionar agilidade, simplicidade e facilidade ao usuário. Sem demandar amplo conhecimento específico de programação, o software utiliza linguagem de programação Ladder, com 250 linhas de programação.

Principais Características

- Disponibilidade de Entradas e Saídas Digitais/Analógicas
- 2 Entradas Analógicas e 6 Entradas Digitais no Modelo DC
- Possibilidade de até 32 Entradas e 16 Saídas (Max. 3 módulos de Expansão)
- 250 Linhas de Programação em Ladder
- Display LC com Backlight para Modificação e Seleção de Parâmetros, Visualização dos Estados de I/O e Programa
- Bloco de Mensagem de Texto Definido pelo Usuário
- Software de Programação On e Offline
- Desenvolvido para a Automação Industrial e Comercial



✓ Principais Benefícios

- Software de programação amigável de fácil entendimento
- Substitui com vantagens relés auxiliares, temporizadores, contadores, etc
- Compatível com as mais diversas aplicações
- Tamanho compacto
- Entradas analógicas e digitais
- Relógio de tempo real
- Expansão de I/Os



Software de programação disponível para download em schmersal.com.br/produtos

Exemplos de Aplicações

Industrial



- Sistemas de exaustão e ventilação
- Controle de válvulas e bombas
- Máquinas de embalagem
- Transporte e elevadores
- Compressores
- Controle de ventiladores
- Entre muitas outras aplicações

Comercial e Residencial




- Sistemas de irrigação
- Automação de compressores e bombas de ar-condicionado
- Controle de portão, portas e persianas
- Controle de acesso de veículos
- Controle de iluminação interna e externa
- Entre muitas outras aplicações

Agronegócios



- Plantas de tratamento de água
- Sistemas de irrigação
- Controle de iluminação interna e externa
- Controle de válvulas e bombas
- Abertura e fechamento de portas
- Entre muitas outras aplicações

Relé Programável - SKIP BK

Certificação 

Controlador SKIP

Entradas	Saídas	Entrada Analógica	Alimentação	Descrição
6 (24 Vcc) PNP	4 (Relé)	2 (0 a 10 Vcc) - configurável para digital	12 a 30 Vcc	Minicontrolador SKIP BK DC
8 (110/240 Vac)	4 (Relé)	N/A	110 a 240 Vac	Minicontrolador SKIP BK AC

Módulos de Expansão

Entradas	Saídas	Entrada Analógica	Alimentação	Descrição
6 (24 Vcc) PNP	4 (Relé)	2 (0 a 10 Vcc) - configurável para digital	12 a 30 Vcc	Mód. de Expansão SKIP BK DC
8 (110/240 Vac)	4 (Relé)	N/A	110 a 240 Vac	Mód. de Expansão SKIP BK AC

Acessórios

Entradas

Cabo de Programação 1MT - USB

Cartão de Memória EEPROM

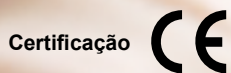
Software de programação gratuito no site: www.schmersal.com.br

Dados Técnicos

	SKIP BK AC	SKIP BK DC
Alimentação	110 - 240 Vac 50 - 60 Hz	12 - 24 Vcc
Máx. Corrente de Consumo	36 mA	360 mA
Entrada Analógica	N/A	0 a 10 Vcc (10 Bits)
Entrada Digital	(0 - 40 Vac) OFF / (70 - 265 Vac) ON	(0 - 4 Vcc) OFF / (7 - 26,4 Vcc) ON
Número de Entradas Digitais	8	6
Número de Entradas Analógicas	N/A	2 (podem ser utilizadas com digitais)
Variação de Alimentação	-20% a + 10% da Tensão Nominal	
Consumo	5 W	
Contatos de Saída	4 Contatos de Relés - SPST, 8A/240 Vac ou 5A/24 Vcc (Carga Resistiva)	
Comunicação MODBUS	Sim (RTU - Escravo)	
Módulos de Expansão	Sim - Máx. 3 módulos	
Bateria Reserva	Somente para Relógio Interno (Bateria de Lithium) 150 horas	
Linhas de Programa	250 linhas	
Grau de Proteção	IP-20 no frontal do painel conforme IEC60529	
Proteção Externa	Fusível 250mA	
Temperatura de Operação	0 °C a 55 °C	
Montagem	Base / DIN Rail	

Acessório Relé Programável - SKIP BK

Módulo de Comunicação Serial
RS 485 (MODBUS SLAVE)



Características

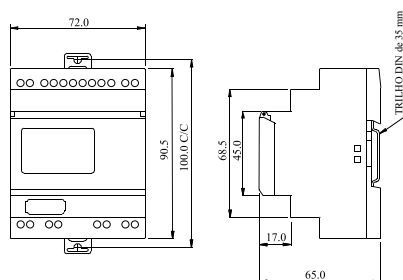
- Largura compacta: 36 mm
- Montagem em trilho DIN
- LED para indicação Rx - Tx e Alimentação
- 250 linhas de programação em Ladder
- Bloco de mensagem de texto definido pelo usuário
- Dimensões (LxPxA): 36 x 60 x 90 mm
- Peso: 120 g



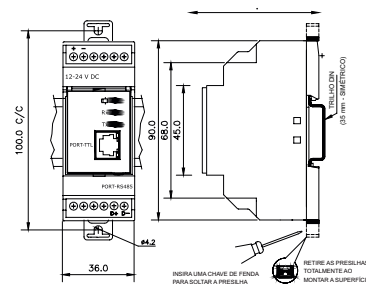
Alimentação	Descrição	
12 a 30 Vcc	Módulo de Comunicação RS-485 MODBUS SLAVE	
110 a 240 Vac	Módulo de Comunicação RS-485 MODBUS SLAVE	
	AC	DC
Alimentação	110 - 240 Vac / 50-60Hz	12 - 24 Vcc
Entrada	Nível TTL	
Saída	Protocolo RS-485 (2 Fios D+ D-)	
Número de Nós	32 Unidades	
Tensão de Isolação	2.000 Vrms	
Baud Rate	300, 600, 1.200, 2.400, 4.800, 9.600	
Temperatura de Trabalho	0 °C a 55 °C	
Comunicação MODBUS	Sim (RTU) (Escravo)	
LEDs de Indicação	LED Vermelho para Tx/D & Rx/D / LED Verde para Alimentação	

Dimensões em milímetros

Módulo de controle e expansão



Módulo de comunicação



Minicontrolador Programável FIT

O Controlador Lógico Programável da série FIT pode controlar uma grande variedade de dispositivos, auxiliando em soluções completas de automação. Através do controlador é possível monitorar entradas e alterar status das saídas de acordo com a programação efetuada pelo usuário, podendo incluir recursos como Lógicas Booleanas, Contadores, Temporizadores, Operações Matemáticas Complexas, além de ferramentas para facilitar a comunicação com outros equipamentos inteligentes.

O design compacto e a configuração flexível contribuem para tornar esta série de mini CLP uma solução perfeita, de baixo custo, para o controle de diversas aplicações.

Entre os diversos benefícios que podemos encontrar neste produto, podemos citar:



- Dispositivo robusto e projetado para resistir a interferências eletromagnéticas, vibrações, variações de temperatura e umidade;
- Flexibilidade na sua utilização (possibilidade de comandar e monitorar diversas máquinas através de um único controlador);
- Variedade de entradas e saídas (módulos digitais e analógicos);
- Facilidade na programação (software baseado no ambiente Windows, seguindo as convenções padrões da plataforma, facilitando a aprendizagem e operação do programa, independentemente do nível do conhecimento do usuário).

Principais Características

- Entradas Digitais Isoladas (sourcing & sinking)
- Saídas Digitais Isoladas Transistorizadas (Low Side e High Side) com Proteção de Curto-Circuito e Saídas a Relé
- Entradas Rápidas (Simples/ Quadrática – 1x/2x/4x)
- Saídas Rápidas (PTO / PWM / S-Profile)
- Módulos de Entrada e Saídas Analógicas (0-10V / 4-20mA)
- Módulo de Saída Analógica (0-10V) com Indicação e Proteção de Curto-Circuito
- Porta USB para Comunicação entre PC e Dispositivo
- Porta RS232/RS485 para Comunicação com Interface SCADA / IHM
- Modbus RTU (Standard)
- Possibilidade de Conexão de até 6 Módulos de Expansão
- Suporta até 100 Pontos de Entradas e Saídas
- LED's Indicativos para os Acionamentos das Entradas, Saídas, Funcionamento, Parada e Erro
- Baixo Tempo de Varredura

Exemplos de Aplicações

Industrial



- Sistemas de exaustão e ventilação
- Controle de válvulas e bombas
- Máquinas de embalagem
- Transporte e elevadores
- Compressores
- Controle de ventiladores
- Entre muitas outras aplicações

Comercial e Residencial



- Sistemas de irrigação
- Automação de compressores e bombas de ar-condicionado
- Controle de portão, portas e persianas
- Controle de acesso de veículos
- Controle de iluminação interna e externa
- Entre muitas outras aplicações

Agronegócios



- Plantas de tratamento de água
- Sistemas de irrigação
- Controle de iluminação interna e externa
- Controle de válvulas e bombas
- Abertura e fechamento de portas
- Entre muitas outras aplicações

Referências

Referência	Entradas Digitais	Entradas Analógicas	Saídas			Alimentação
			Relé	Transistor	Analógicas	
Módulos-Base (CPU)						
FIT-B-8ED-8SD	8	-	8	-	-	24 VCC (-20% a +10%)
FIT-B-8EDH-6STLH	8 (6+2 HighSpeed)	-	-	6 - Low Side (4+2 HighSpeed)	-	
Módulos Expansão						
FIT-E-08ED	8	-	-	-	-	-
FIT-E-08SDR	-	-	8	-	-	
FIT-E-08ED-08SDR	8	-	8	-	-	
FIT-E-08STL	-	-	-	8 - Low Side	-	
FIT-E-08STH	-	-	-	8 - High Side	-	
FIT-E-04EA	-	4 (Max. 24, 0-10V/4-20mA)	-	-	-	
FIT-E-02SA	-	-	-	-	2 (Max. 12, 0-10V/4-20mA)	
Acessórios						
Software	Software de Programação					
FIT-AB-USB	Cabo de Programação USB 2.0, Tipo A Macho para B Fêmea					
FIT-AB-232	Cabo de Comunicação RS232 para IHM/SCADA					
FIT-AB-485	Cabo de Comunicação RS485 para IHM/SCADA					


Minicontrolador Programável FIT

Dados Técnicos

Referência	FIT-B-8ED-8SD	FIT-B-8EDH-6STLH
Parâmetros	-	-
Alimentação	-	-
Tensão de Alimentação	24 VDC	
% Variação da Tensão	-20% to +10%	
Consumo de Corrente Interna	65mA @ 24 VDC	60mA @ 24 VDC
Corrente de Pico de Entrada	2.5A @ 24 VDC	
Backup da Bateria (Em caso de falha na alimentação principal)	30 Dias	
Alimentação Paralela para as Saídas	Não Necessário	19.2 até 26.4 VDC (Recomendado Fusível de 10A)
Entradas Digitais	-	-
Número de Entradas	8	6+2 High Speed
Agrupamento	(4+1 Common)*2	
Tipos de Entradas	Sinking / Sourcing	
Range da Tensão de Entrada	0 - 26.4 VDC	
Nível (Lógico 0)	Max. 7 VDC	
Nível (Lógico 1)	Min. 16VDC	
Max. Corrente de Entrada	1.2 mA por Entrada	
Delay do Hardware	5 msec	
Tempo de Filtro Digital (Tempo de Amostragem)	28 msec	
Largura Mín. de Pulso	(Delay do Hardware + Tempo do Filtro Digital) ou (Tempo do Loop do Sistema) qual for maior	
Max. I/P Frequência	10 Hz (para piores condições)	
Nível Velocidade Rápida (Lógico 0)	-	Max 1 VDC
Nível Velocidade Rápida (Lógico 1)	-	Max 3 VDC
Max. Corrente de Entrada	-	1.2 mA por entrada
Max. Corrente (Entradas High Speed)	-	3 mA por entrada
Largura Mín. de Pulso para as Entradas Rápidas (High Speed)	-	50 µSec (Min.)
Max. I/P Frequência por Entrada Rápida	-w	Modo Fase Simples - 10 kHz Modo Quadratura 1X - 10 kHz, 2X - 5 kHz, 4X - 2.5 kHz
Saídas Digitais	-	-
Número de Saídas	8	4+2 High Speed
Agrupamento	(4+1 Common)*2	NA
Saídas Hardware	Relé (NO)	MOSFET Low Side Driver
Carga Avaliada	5 A (Res.) @ 230 VAC / 30 VDC	24 VDC, 500 mA
Comum	10 A	



Dados Técnicos

Referência	FIT-B-8ED-8SD	FIT-B-8EDH-6STLH
Max. operações	1x10 ⁵	
Proteções	Fusível Externo	Proteção Interna (Max. 3 A Per output)
Mín. load para saídas rápidas	-	10% da Carga Avaliada (24 VDC, 500 mA)
HSO Frequência	-	25 kHz max. por Saídas Rápidas
Isolação	-	-
Entre Saídas e Alimentação		2KV
Entre Entradas e Alimentação		2KV
Comunicação	-	-
Porta para PC (USB)	Porta USB (Tipo B) para Comunicação com PC	
Isolação para Porta USB	Entre as Linhas de Comunicação e Circuito Interno	
Porta para IHM (RS-232 / RS-485)	Porta RJ11 para IHM (ou para outros Dispositivos com Protocolo MODBUS)	
Parâmetros de Comunicação	Seleção no Software para Porta IHM	
Protocolo de Comunicação	MODBUS Slave / MODBUS Master	
Funcional (programação)	-	-
Linguagem de Programação		Ladder
Tempo de Escaneamento		50 mS max.
Capacidade de Programa (memória)		32 k
Memória User Data		1 k
Número Máximo de I/Os		100
Número Máximo de Expansões		6
Indicadores no Hardware		-
Entrada		Sim (LED Verde)
Saída		Sim (LED Vermelho)
RUN		Sim (LED Verde)
STOP		Sim (LED Piscante Vermelho)
ERRO		Sim (LED Piscante Vermelho)
Temperatura de Operações		0°C to 55°C
Temperatura de Armazenagem		-20°C to 70°C
Umidade Relativa		20-90% RH (sem condensação)
Ar Ambiente		Não há a presença de pó excessivo ou gás corrosivo
Dimensões (A x L x P) (em mm)		72 x 90 x 58
Peso (unitário) Aprox.		220g
Montagem		Trilho DIN (35 mm)
Material do Invólucro		UL 94 V0
Grau de Proteção		IP 20 para Terminais, IP 40 para Invólucro
Certificação		 

Acessório Minicontrolador Programável FIT

Módulo GSM

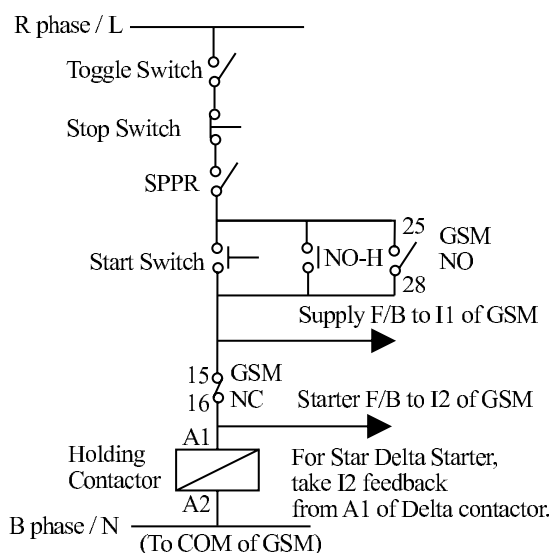
Complementando o portfólio da série FIT, o módulo de comunicação GSM permite comandar e monitorar o controlador através de um dispositivo móvel.

Principais Características

- Proteção Antirroubo
- Comutação ativada através dos números de anéis perdidos ou envio de SMS ao dispositivo
- Pode ser operado no modo GSM automático, temporizador, ou temporizador diário múltiplo (com durações em períodos específicos)
- Pode ser configurado um número mestre e 2 números para monitoramento
- Ideal para envios de sinais ON/OFF através de aparelhos celulares
- Adequado para instalações de 1 ou 3 fases
- Antena móvel para captar sinais mais fortes
- Alertas por SMS para status ON/OFF, status de alimentação, erros nas fases, recuperações de erros, falha ocasionada pela retirada de um contato e saldo do cartão SIM




Diagrama de conexão





Dados Técnicos

Referência	FIT-AB-GSM		
Parâmetros	-		
Tensão de Alimentação	180V AC to 500V AC (For Single Phase: Connect Live to R or Y & Neutral to B & COM terminal of Controller)		
Frequência	50-60 Hz		
Potência de Consumo (Max.)	10 VA		
Tempo de Inicialização	45 Sec		
Contatos	Terminal 15 ~ & 16 - NC, Terminal 25 & 28 - NO, 5A @ 250V AC / 30V DC (Res)		
Características Funcionais	-		
Indicações do LED	LED	Indicação	Status do dispositivo
	ON (Verde)	ON	Número mestre registrado
	CFG (Vermelho)	Piscando @ 500 m Sec	Modem GSM operando no modo padrão de fábrica
	N/W (Verde)	Piscando @ 500 m Sec	Modem GSM operando no modo de configuração
		Piscando a cada 800 m Sec	Não registrado com N/W
	I1 & I2 (Amarelo)	Piscando a cada 3 sec	Registrado com N/W
		Ambos ON	Início ON
		Ambos OFF	Início OFF
		I1 piscando @ 500 m Sec	Falha de fase
	Tx/Rx (Verde)	Ambos piscando	Indicação de falha de energia
Piscando aleatoriamente		Comunicação entre CPU e Modem	
Piscando a cada 400 m Sec		Cartão SIM não detectado	
Módulo GSM	Quad band 850MHz, 900MHz / 1800MHz, 1900MHz		
Temperatura de Operação	0°C to +60°C		
Temperatura de Armazenagem	-20°C to + 70°C		
Umidade (sem Condensação)	95% (Rh)		
Invólucro	Flame Retardant UL94-V0		
Dimensão (A x L x P) (em mm)	72 x 90.5 x 65		
Peso (Unitário)	220 g approx.		
Montagem	Trilho DIN / Base		
Certificação			
Grau de Proteção	IP 20 para os Terminais, IP 30 para Invólucro		

Acessórios Minicontrolador Programável *FIT*

Gateway - Conversor de Protocolo / Serial

Principais Características

- Suporte para protocolo Serial Modbus (RTU e ASCII) Master/Slave
- Suporte para protocolo Network Modbus TCP (Server/Client)
- Suporte para Interface Serial RS232, RS422 e RS485-network
- Serial Baud rate: 300 bps para 115.2 Kbps
- Suporte para Interface Ethernet: 10/100 Mbps
- Configurável através de servidor WEB incorporado ou software
- Protocolos Network: ARP, TCP/IP, HTTP, BOOTP, TFTP, ICMP, TELNET, DHCP, AutoIP
- Isolamento entre as portas de comunicação e entradas da alimentação do módulo



Referências



Referência	Description
FIT-CP-TCP-RTU	12-24 VDC, Conversor para Protocolo Modbus TCP - Modbus RTU/ASCII
FIT-CP-RS-ETH	12-24 VDC, Conversor Serial - Ethernet

Dados Técnicos

Referência	FIT-CP-TCP-RTU	FIT-CP-RS-ETH
Parâmetros	-	-
Tensão de Alimentação	12 - 24 VCC	
Variação da Tensão	-10% to +25%	
Consumo (Max.)	2W	
Conversão de Protocolo	Modbus RTU/ASCII para Modbus TCP	N.A
Modo de Operação	Modbus RTU/ASCII (Master/Slave), Modbus TCP (Server/Client)	Raw, Telnet
Gerenciamento das Configurações	HTTP Web Server e Software	



Dados Técnicos

Referência		FIT-CP-TCP-RTU	FIT-CP-RS-ETH
Interface Serial	Número de Portas Seriais	1	2
	Interface Serial	Port1: Terminais parafuso para Interfaces RS232, RS422 e RS485	Port1: Terminais parafuso para Interfaces RS232, RS422 e RS485 Port2: RJ11 para Interface RS232
	Sinais	RS232: RXD, TXD, GND RS422: TX+, TX-, RX+, RX-, GND RS485: TX+ (D+), TX- (D-), GND	
	Seleção da Interface Serial	Para Port1: Seleção do modo usando chave RST com LED de indicação	
	Parâmetros de Comunicação Serial	Baud Rate: 300bps to 115.2Kbps Data Bits: 7,8; Flow Control: None Paridade: Odd, Even, None Stop Bits: 1,2	
	Resistor de Segurança	4K7 Resistor Pull Up (TX+) & Pull Down (TX-) on BUS	
	Terminais do Resistor	Conexão externa se necessária	
	Isolação	Isolador 2KVms	
Interface LAN	Porta	RJ45, Ethernet 10/100 Mbps	
	LAN Isolation	1.5KVms magnetic isolation	
	Protocolos Network Suportados	Protocolos para comunicação: TCP/IP, Modbus Protocolos STD usados: HTTP, DHCP, AutoIP, UPnP, TCP, UDP, IP, ARP, ICMP Protocolos utilizados para atualização de firmware: BOOTP, TFTP	Protocolo para comunicação: Raw, Telnet-RFC2217 Protocolos STD usados: HTTP, DHCP, AutoIP, UPnP, TCP, UDP, IP, ARP, ICMP Protocolos utilizados para atualização de firmware: BOOTP, TFIP
	Isolation	1.5KVrms magnetic isolation	
Software de Configuração	Software para configuração das portas, assim como seleção de protocolo Driver		
Reset	Painel frontal embutido, Reset para padrões de fábrica e seleção do Modo Serial		
Indicações do LED	Serial TX and RX, LAN: LINK e Activity, Power ON, Erro, Sinalização por LED para indicação dos modos		
Temperatura de Operação	0°C to +55°C		
Invólucro	Flame Retardant UL94-V0		
Dimensões (A x L x P) (em mm)	72 x 90 x 58		
Peso	185 g		
Montagem	Base / Trilho DIN		
Certificação	 		

Conversor USB para RS232 / RS485 / RS422



Principais Características

- Compatível com USB 2.0
- Entrada: USB 2.0 Protocolo
- Saída: RS232 em Conector Machado DB9 compatível com porta RS485/RS422
- Velocidade de Comunicação: 300bps a 230Kbps
- Cabo: USB 2.0 tipo A para Cabo tipo B
- Isolação Galvânica de 1.5kV
- Linha de Proteção RS232/RS485 +/- 15kV esd
- Indicador LED para Sinais de Transmissão e Recepção
- Alimentação de Entrada para a Porta USB (não é necessário alimentação externa)
- Invólucro com Suporte para Montagem em Trilo DIN
- Drives para Porta USB / COM disponíveis para Win XP, Vista, Win7 e Win8



Descrição



Conversor USB PARA RS232/RS485/RS422 - 9 A 35VDC

Acessório para Conversor - Cabo **USB 2.0**, Tipo **A** Macho para **B** Macho

Acessório para Conversos - **Software** para **Win XP, Vista, Win7, Win8**

Conversor USB para RS232 / RS485 / RS422

Características Técnicas

Referência	
Parâmetros	
USB	
Versão	USB 2.0
Velocidade	12 Mbps
Interface Serial Isolada	
RS232	TX, RX, GND
RS485	D+, D-, GND
RS422	TX+, TX-, RX+, RX-, GND
Autocontrole de Direção para RS485-2W	5-2W
Linha de Proteção Serial	Proteção Interna 15kV ESD
Isolação	1500 V Isolação Galvânica
Conector	RS232 - D Pino Tipo 9 Compatível com PC, RS485, RS422 - Terminais Parafusos
Indicações do LED	TX, RX, Indicadores Modo de Comunicação
Alimentação Necessária	USB BUS Power
Temperatura de Operação	0° C até +60° C
Temperatura de Armazenagem	-20° C até + 70° C
Umidade	5% (Rh) até 95% (Rh)
Invólucro	UL 94 - V0
Dimensões (A x L x P) (em mm)	36 x 90 x 52.3
Peso Aprox. (sem embalagem)	100 g
Montagem	Base Trilho DIN
Grau de Proteção	IP 20 para os Terminais e IP 40 para o Invólucro
Certificação	 

Conversor RS232 para RS485 / RS422



Principais Características

- Isolação RS485/RS422 nos Terminais
- RS232 com Conector Fêmea DB9
- Isolação Galvânica de 1500V para RS485/RS422
- Suporte de Baud Rate acima de 230Kbps
- Proteção Interna de 15 kV ESD para ambos (RS232 e RS485/RS422)
- LED Indicador para Sinais de Transmissão e Recepção (Comunicação)
- Alimentação de Entrada de 9-6V DC até 26.4 VDC
- Invólucro com Suporte para Montagem em Trilho DIN



Referência	Descrição
FIT-CI-RS-RS	Conversor de RS 232 para RS485/RS422
FIT-ACI-DB9	Acessório para Conversor - Cabo DB9 Fêmea para DB9 Macho

Conversor RS232 para RS485 / RS422



Características Técnicas

Referência	FIT-CI-RS-RS
Parâmetros	
Porta RS232	
Conector	D tipo 9 pinos fêmea
Linha Serial de Proteção	Proteção Interna 15kV ESD
Porta Isolada RS485/RS422	
Nº de Portas	1
RS422	TX+, TX-, RX+, RX
RS485	D+, D-
Linha de Proteção Serial	15kV ESD
Parâmetros Seriais de Comunicação	
Isolação	1500 V Galvânico
Paridade	Nenhum, Mesmo, Estranho, Espaço, Marca
Dados de Bits	5, 6, 7, 8
Parada de Bits	1, 1, 5, 2
Controle de Fluxo	Nenhum, XON/XOFF
Velocidade	300 bps to 230 Kbps
Indicação de LED	TX, RX LED indicacao
Tensão de Alimentação de Entrada	9.4 - 26.4 VDC
Consumo de Energia	1W
Temperatura de Operação	0 °C to + 60 °C
Temperatura de Operação	-25 °C to + 70 °C
Umidade	95% (Rh)
Invólucro	Retardador de Chamas UL 94-V0
Dimensão (A x L x P) (em mm)	36 x 90 x 52.3
Peso Aprox. (sem embalagem)	100 g
Montagem	Base / DIN trilho
Grau de Proteção	IP 20 para Terminais, IP 40 para cerco
Certificação	  

Minicontrolador programável FIT

Complemento de Informações

Blocos de Funções

Sr. No.	Blocos de Contatos	Máx. Disponível*
1	Contato de Borda Positiva	128
2	Contato de Borda Negativa	128
3	Contato Not	128
4	Contato para 1º Scan	1
5	Relé Auxiliar - Mudança de Estado	512
6	Relé Auxiliar - Mudança de Nível	512
7	Relé Auxiliar Biestável Set Reset	512

Sr. No.	Funções Aritméticas	Máx. Disponível*
1	Aritmético ADD	128
2	Aritmético SUB	128
3	Aritmético MUL	128
4	Aritmético DIV	128
5	Aritmético INC	128
6	Aritmético DEC	128
7	Aritmético MOD	128

Sr. No.	Saídas Rápidas	Máx. Disponível*
1	Saída Rápida (High Speed): (PTO01)	1
2	Saída Rápida (High Speed): (PTO02)	1
3	Saída Rápida (High Speed): (PWM01)	1
4	Saída Rápida (High Speed): (PWM02)	1
5	Saída Rápida (High Speed): (SPO01)	1

Sr. No.	Funções de Movimento e Conversão	Máx. Disponível*
1	Mover	128
2	Bloco Mover	8
3	Bloco SET	8
4	Comparar	128
5	Converter	128
6	Conversão de Escala	16
7	Deslocamento para a Esquerda (SHL)	128
8	Deslocamento para a Direita (SHR)	128

Sr. No.	I/O Especiais	Máx. Disponível*
1	Timed I/O	1
2	Interrupt I/O	1

Sr. No.	Blocos Temporizadores e Chaves de Tempo	Máx. Disponível*
1	Timer Delay ON	128
2	Timer Delay OFF	128
3	Ciclo On/Off	128
4	Ciclo Off/On	128
5	Delay Acumulativo no Temporizador de Sinal ON	128
6	Impulso Acumulativo no Temporizador de Sinal ON	128
7	Impulso On/Off Timer	128
8	Sinal Off/On Timer	128
9	Temporizador de Impulso de Ponta 1	128
10	Temporizador de Impulso de Ponta 2	128
11	Temporizador de Impulso na Borda de Fuga 1	128
12	Temporizador de Impulso na Borda de Fuga 2	128
13	Timer de Impulso com Delay	128
14	Timer Retentivo Delay ON	128
15	Timer Retentivo Delay OFF	128
16	Time Switch Semana	128
17	Time Switch Mês	128
18	Time Switch Ano	128

Sr. No.	Funções Lógicas	Máx. Disponível*
1	NOT	128
2	AND	128
3	OR	128
4	EXOR	128



Blocos de Funções

Sr. No.	Blocos de Tempo e Contadores	Máx. Disponível*
1	Contador Ascendente (Cont Up)	128
2	Contador Descendente (Count Down)	128
3	Contador Ascendente e Descendente (Up-Down)	128
4	Contador Ascendente Retentivo (Retentive Up)	128
5	Contador Descendente Retentivo (Retentive Down)	128
6	Contador Ascendente e Descendente Retentivo (Retentive Up-Down)	128
7	Horímetro	128
8	Contador 1 (High Speed)	1
9	Contador 2 (High Speed)	1

Sr. No.	Funções MODBUS	Máx. Disponível*
1	MODBUS UNIT (Slave/Master)	1
2	MODBUS MASTER	16
3	Variável	1024**



* Número máximo de blocos pode ser limitado pela memória do programa.

** Número máximo de variáveis pode variar de acordo com os tipos de variáveis definidas:

- i. Variáveis tipo Byte/Sbyte - 1024
- ii. Variáveis tipo Word/Sword - 512
- iii. Variáveis tipo Dword/Sdword - 256
- iv. Máxima dimensão de Byte/Sbyte Type Array - 999

Minicontrolador Programável FIT

Normas Internacionais

EMI/EMC					
		Módulo Base e Expansões	Módulo GSM	Conversor Modbus	Conversor Serial
Ensaio de Imunidade de Descarga Eletrostática (ESD)	IEC 61000-4-2	x	x	x	x
Suscetibilidade a Campos Eletromagnéticos	IEC 61000-4-3	x	x	x	x
Imunidade a Transiente Elétrico Rápido/Salva	IEC 61000-4-4	x	x	x	x
Ensaio de Imunidade a Surtos	IEC 61000-4-5	x	x	x	x
Imunidade à Perturbação Conduzida	IEC 61000-4-6	x	x	x	x
Teste de Campo Magnético de Frequência de Potência	IEC 61000-4-11	x	-	-	-
Emissão Conduzida	CISPR 14-1	x	x	x	x
Emissão Irradiada	CISPR 14-1	x	x	x	x
Emissões Harmônicas	IEC 61000-3-2	-	x	-	x
Queda e Interrupção de Tensão (AC)	IEC 61000-4-11	-	x	-	x
Queda e Interrupção de Tensão (DC)	IEC 61000-4-29	-	x	-	x
Imunidade de Campo Magnético de Frequência de Potência	IEC 61000-4-8	-	-	x	-

Conformidades Ambientais					
		Módulo Base e Expansões	Módulo GSM	Conversor Modbus	Conversor Serial
Cold Heat	IEC 60068-2-1	x	x	x	x
Dry Heat	IEC 60068-2-2	x	x	x	x
Vibração	IEC 60068-2-6	x	x	x	x
Choque Repetitivo	IEC 60068-2-27	x	x	x	x
Choque Não Repetitivo	IEC 60068-2-27	x	x	x	x

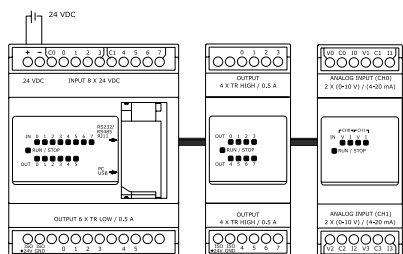
Conformidades de Segurança					
		Módulo Base e Expansões	Módulo GSM	Conversor Modbus	Conversor Serial
Teste de Tensão entre I/P e O/P	IEC 60947-5-1	x	-	-	-
Tensão de Impulso entre I/P e O/P	IEC 60947-5-1	x	-	-	-
Falha Única	IEC 61010-1	x	-	-	-
Resistência de Isolamento	UL 508	x	-	-	-
Corrente de Fuga UL 508	UL 508	x	-	-	-



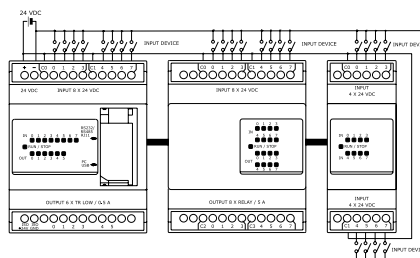
Diagramas de Conexão

Diagramas do Controlador-Base

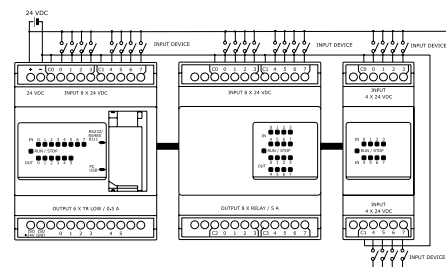
Conexão da Alimentação das Unidades



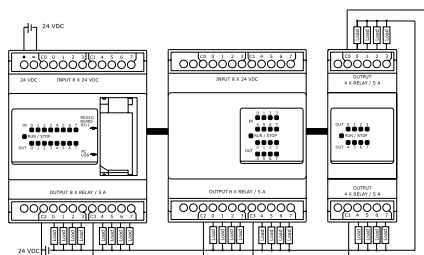
Conexão do Comum Positivo



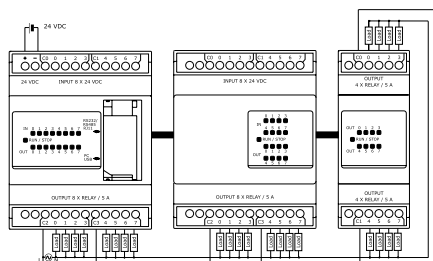
Conexão do Comum Negativo



Conexão CC das Saídas a Relé



Conexão CA das Saídas a Relé

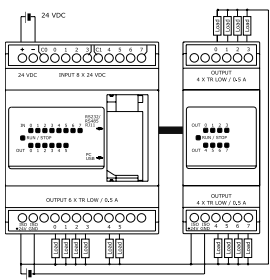


Minicontrolador Programável FIT

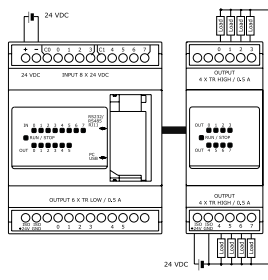


Diagramas de Conexão

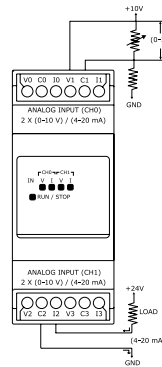
Conexão das Saídas Low Side



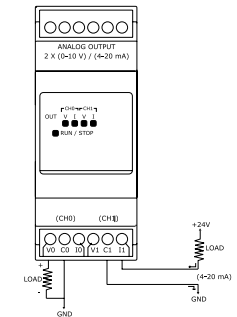
Conexão das Saídas High Side



Conexão das Entradas Analógicas

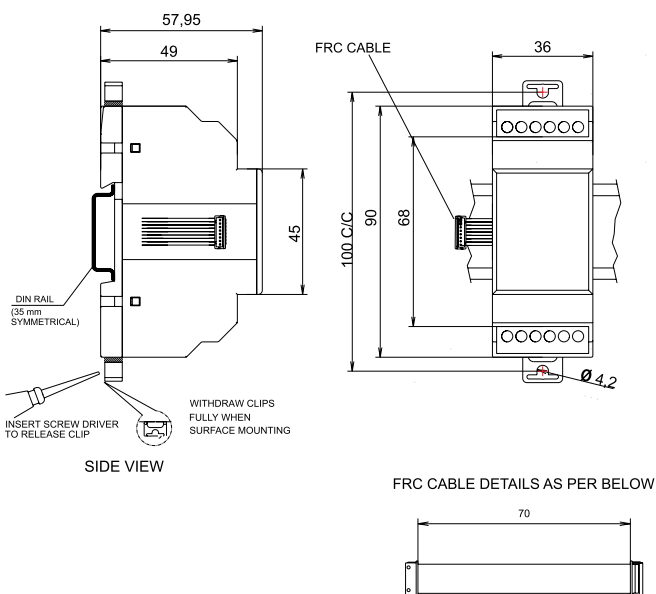


Conexão das Saídas Analógicas

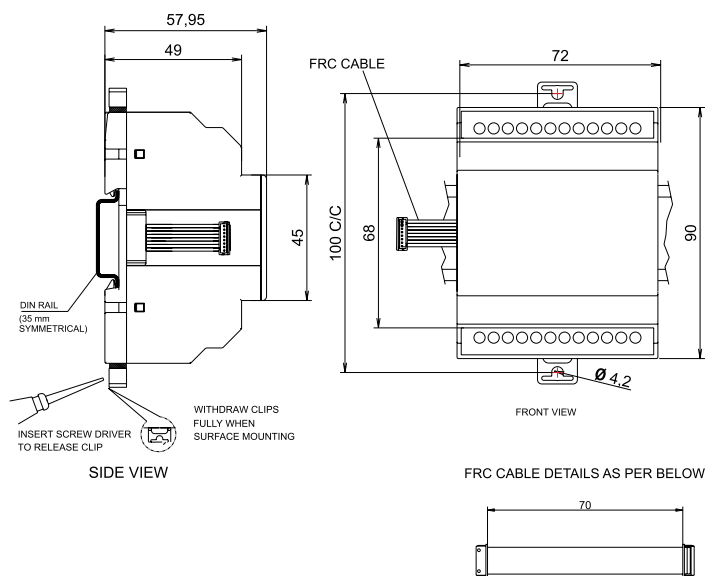


Dimensões de Montagem (mm)

Expansões Analógicas



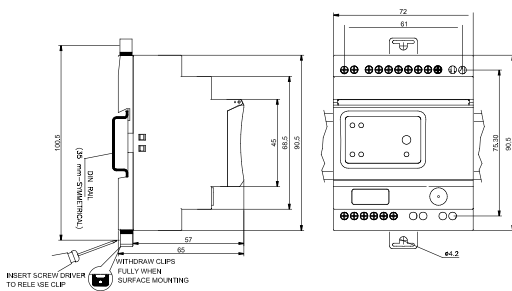
Módulo Base e Expansões Digitais



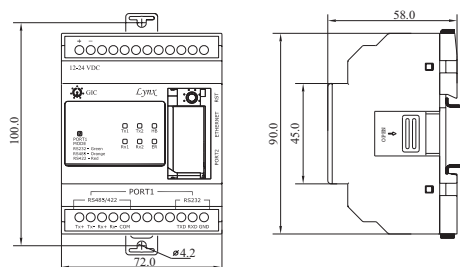


Dimensões de Montagem (mm)

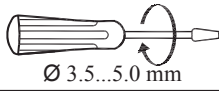

Módulo de Controle GSM



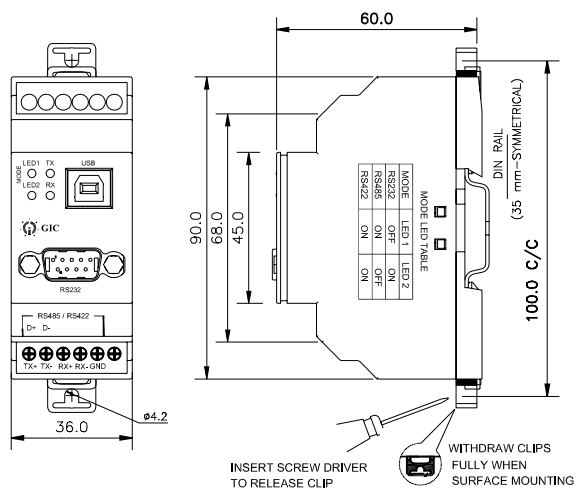
Gateway Conversor de Protocolo



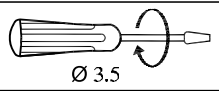
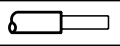
Torque de Aperto dos Terminais

 $\phi 3.5 \dots 5.0$ mm	Torque e- 0.54 N.m (5 Lb.in) Terminal screw - M3.5
	Solid Wire - 2 X 0.2...2.5 mm ²
AWG	1 X 24 to 10

Conversor Serial



Terminal Torque & Capacity

 $\phi 3.5$	0.54 N.m (6 Lb.in)
	1 x 2.5 mm ² Solid Wire/Stranded
AWG	1 x 24 to 12



O grupo Schmersal

O grupo empresarial Schmersal dedica-se há muitos anos a buscar soluções de segurança no processo produtivo. Com os mais diversos produtos, módulos de comando de atuação mecânica e sem contato foi criada a maior linha mundial de sistemas e soluções de comutação de segurança para proteger o homem e a máquina. Mais de 1.500 colaboradores em mais de 50 países ao redor do mundo trabalham juntos com os nossos clientes no desenvolvimento de soluções inovadoras, para assim tornar o mundo mais seguro.

Motivados pela visão de um ambiente de trabalho seguro, os engenheiros do Grupo Schmersal estão trabalhando constantemente no desenvolvimento de novos dispositivos e sistemas para cada aplicação imaginável e exigência de diferentes indústrias. Novos conceitos de segurança exigem novas soluções e é necessário integrar novos princípios de detecção e descobrir novos caminhos para a transmissão e avaliação das informações fornecidas por estes princípios. Além disso, o conjunto de normas, regulamentos e diretivas, cada vez mais complexas, relativas à segurança de máquinas, também requerem uma mudança de pensamento dos fabricantes e usuários de máquinas.

Esses são os desafios que o Grupo Schmersal, em parceria aos fabricantes de máquinas, está enfrentando e continuará a enfrentar no futuro.

Divisões de Produtos



Comutação e monitoração de segurança

- Chaves de segurança para monitoração de portas
- Equipamentos de comando com funções de segurança
- Equipamentos de segurança táteis
- Equipamentos de segurança optoeletrônicos

Segurança no processamento do sinal

- Módulos de monitoração de segurança
- Controladores de segurança
- Sistemas de bus de campo de segurança

Automação

- Detecção de posição
- Equipamentos de comando e sinalização

Setores



- Elevadores e escadas mecânicas
- Embalagens
- Alimentos
- Automotivo
- Máquinas-ferramenta
- Indústria pesada

Serviços



- Consultoria de aplicações
- Avaliação de conformidade CE
- Análise de risco conforme a diretiva de máquinas
- Medições de tempo de funcionamento remanescente
- Cursos de formação TEC.NICUM

Competências



- Segurança de máquinas
- Automação
- Proteção contra explosão
- Concepção higiênica

Os dados e especificações citados foram verificados criteriosamente.
Alterações técnicas reservadas. Sujeito a equívocos.



 /schmersalbrasil

 /schmersalbrasil

 (15) 3263-9800

schmersal.com.br



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY