

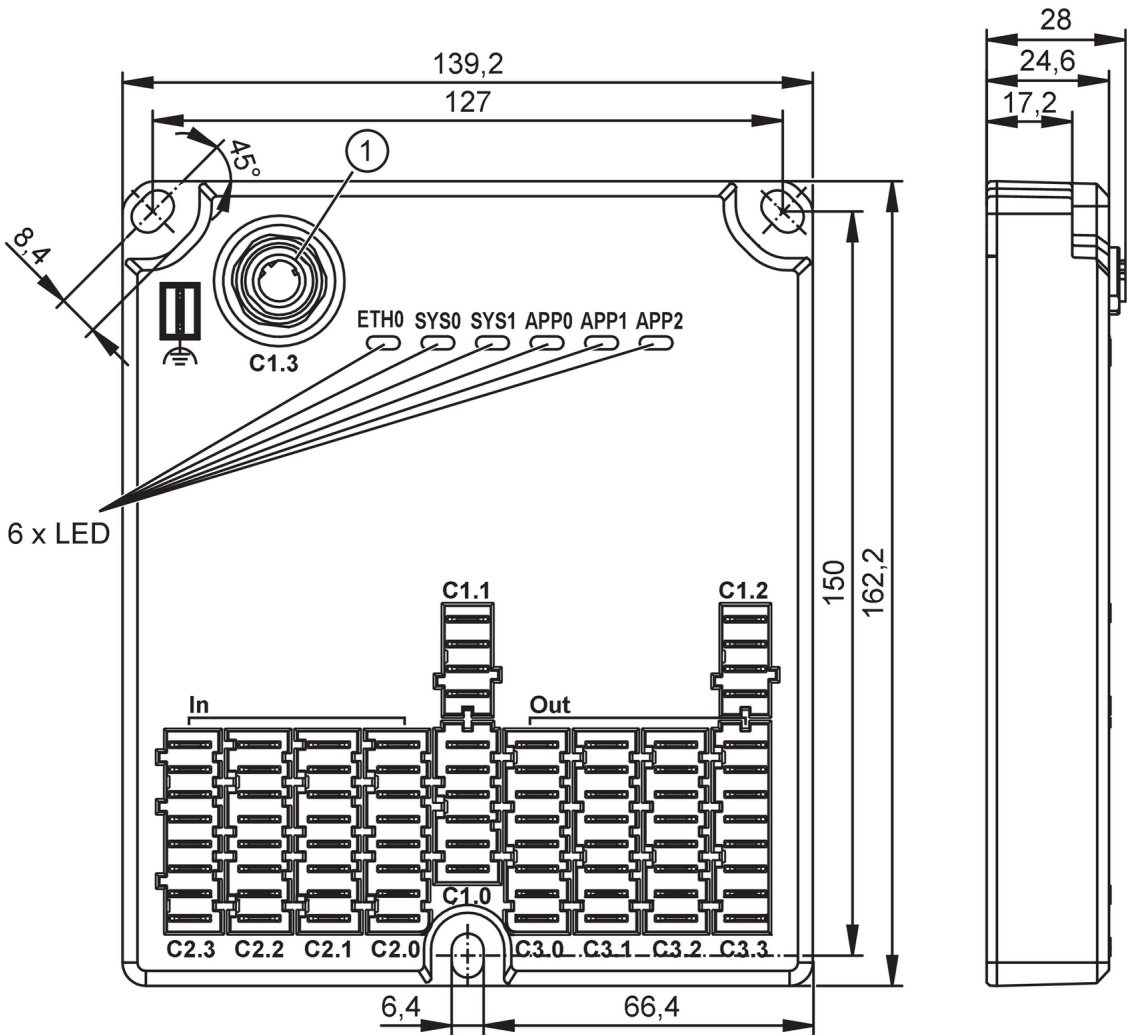
CR413S



Controlador programável para máquinas móveis

ecomatBasic/32

Para utilização como controlador de segurança, é necessária uma licença disponível separadamente (CP100S).



1 Ethernet interface / ETH0



Características do produto

Quantidade total de entradas	16
Saídas totais	16
Interface de comunicação	CAN; Ethernet
Proteção	IP 20

Dados elétricos

Tensão de operação	[V]	8...32 DC
Tensão nominal DC	[V]	12 / 24
Consumo de potência	[W]	4; (VBB30)
Proteção contra inversão de polaridade		sim; (VBB30; VBB0, VBB1, VBB2: no caso de alimentação através de rede elétrica / bateria)
Categoria de sobretensão		II



Controlador programável para máquinas móveis

ecomatBasic/32

Entradas/saídas		
Quantidade total de entradas e saídas		32
Entradas		
Quantidade total de entradas		16
Quantidade de entradas de frequência		4
Quantidade de entradas de resistência		4
Quantidade de entradas digitais		16
Quantidade de entradas analógicas		12
Entradas digitais, sinal de frequência (IN FREQUENCY-B)		
Número		4
Conector C2.0		IN0400, IN0401
		IN0500, IN0501
Entrada de frequência	tipo de função	Frequência, tempo de ciclo
	modo de software	IN_PERIOD_RATIO_CSO
		IN_PERIOD_RATIO_CSI
	área de entrada [V]	0...32
	Frequência [Hz]	0,01...5000
	Nível de comutação High [V]	> 70 % VBB30
	Nível de comutação Low [V]	< 30 % VBB30
	resistência de entrada [Ω]	10000
	Precisão	$\pm 10 \mu s$
Entrada de frequência	tipo de função	Frequência, tempo de ciclo
	modo de software	IN_PERIOD_RATIO_US_CSO
		IN_PERIOD_RATIO_US_CSI
	área de entrada [V]	0...32
	Frequência [Hz]	0,1...5000
	Nível de comutação High [V]	> 70 % VBB30
	Nível de comutação Low [V]	< 30 % VBB30
	resistência de entrada [Ω]	10000
	Precisão	$\pm 10 \mu s$
Entrada de frequência	tipo de função	Frequência, tempo de ciclo
	modo de software	IN_FREQUENCY_CSO
		IN_FREQUENCY_CSI
	área de entrada [V]	0...32
	Frequência [Hz]	0,5...30000
	Nível de comutação High [V]	> 70 % VBB30
	Nível de comutação Low [V]	< 30 % VBB30
	resistência de entrada [Ω]	10000
	Precisão	$\pm 10 \mu s$



Controlador programável para máquinas móveis

ecomatBasic/32

Entrada de frequência	tipo de função	pulso
	modo de software	IN_COUNT_CSO
		IN_COUNT_CSI
	área de entrada [V]	0...32
	Frequência [Hz]	0...30000
	Nível de comutação High [V]	> 70 % VBB30
	Nível de comutação Low [V]	< 30 % VBB30
	resistência de entrada [Ω]	10000
	Precisão	$\pm 10 \mu\text{s}$
Entrada de frequência	tipo de função	pulso, incremental
	modo de software	IN_INC_ENCODER_CSO
		IN_INC_ENCODER_CSI
	par de entrada	A: IN0400 + B: IN0401
		A: IN0500 + B: IN0501
	área de entrada [V]	0...32
	Frequência [Hz]	0...5000
	Nível de comutação High [V]	> 70 % VBB30
	Nível de comutação Low [V]	< 30 % VBB30
	resistência de entrada [Ω]	10000
Entrada de frequência	tipo de função	fase
	modo de software	IN_PHASE_CSO
		IN_PHASE_CSI
	par de entrada	A: IN0400 + B: IN0401
		A: IN0500 + B: IN0501
	área de entrada [V]	0...32
	Frequência [Hz]	0,0625...5000
	Nível de comutação High [V]	> 70 % VBB30
	Nível de comutação Low [V]	< 30 % VBB30
	resistência de entrada [Ω]	10000
Entrada analógica	Precisão	$\pm 10 \mu\text{s}$
	tipo de função	Tensão
	modo de software	IN_VOLTAGE_10
	área de entrada [V]	0...10
	resistência de entrada [Ω]	87600
	Resolução	12 Bit
	Precisão	$\pm 100 \text{ mV}$
	frequência de entrada [Hz]	< 330
	nível de diagnóstico baixo	0 V; (parametrizável)
	nível de diagnóstico alto	10 V; (parametrizável)



Controlador programável para máquinas móveis

ecomatBasic/32

Entrada digital	tipo de função	binário, lado high (alto)
	modo de software	IN_DIGITAL_CSO
	área de entrada [V]	0...32
	Nível de comutação High [V]	> 65 % VBB30; (parametrizável)
	Nível de comutação Low [V]	< 25 % VBB30; (parametrizável)
	Resolução	12 Bit
	Precisão	± 960 mV
	frequência de entrada [Hz]	< 330
	resistência de entrada [Ω]	10000
	nível de diagnóstico baixo	0 % VBB30; (parametrizável)
	nível de diagnóstico alto	100 % VBB30; (parametrizável)
Entrada digital	tipo de função	binário, lado low (baixo)
	modo de software	IN_DIGITAL_CSI
		IN_DIGITAL_CSI_NAMUR
		IN_DIGITAL_CSI_BLANKING
	área de entrada [V]	0...32
	Nível de comutação High [V]	> 70 % VBB30; (parametrizável)
	Nível de comutação Low [V]	< 30 % VBB30; (parametrizável)
	Resolução	12 Bit
	Precisão	± 320 mV
	frequência de entrada [Hz]	< 330
	resistência de entrada [Ω]	10000
	nível de diagnóstico baixo	0 % VBB30; (parametrizável)
	nível de diagnóstico alto	400 % VBB30; (parametrizável)
Entradas multifuncionais, Analógico / digital (IN MULTIFUNCTION-A)		
Número	8	
Conector C2.2	IN0000, IN0001	
	IN0100, IN0101	
Conector C2.3	IN0600, IN0601	
	IN0700, IN0701	
Entrada analógica	tipo de função	Corrente
	modo de software	IN_CURRENT_CSI
	área de entrada [mA]	0...20
	resistência de entrada [Ω]	298
	Resolução	12 Bit
	Precisão	± 345 µA
	frequência de entrada [Hz]	< 330
	nível de diagnóstico baixo	0 mA; (parametrizável)
	nível de diagnóstico alto	20 mA; (parametrizável)
Entrada analógica	tipo de função	Tensão
	modo de software	IN_VOLTAGE_10
	área de entrada [V]	0...10
	resistência de entrada [Ω]	67600
	Resolução	12 Bit
	Precisão	± 100 mV
	frequência de entrada [Hz]	< 330
	nível de diagnóstico baixo	0 V; (parametrizável)
	nível de diagnóstico alto	10 V; (parametrizável)



Controlador programável para máquinas móveis

ecomatBasic/32

Entrada analógica	tipo de função	Tensão
	modo de software	IN_VOLTAGE_32
	área de entrada [V]	0...32
	resistência de entrada [Ω]	51000
	Resolução	12 Bit
	Precisão	± 320 mV
	frequência de entrada [Hz]	< 330
	nível de diagnóstico baixo	0 V; (parametrizável)
	nível de diagnóstico alto	32 V; (parametrizável)
Entrada analógica	tipo de função	Tensão, ratiométrico
	modo de software	IN_VOLTAGE_RATIO
	área de entrada [V]	0...1000 ‰ VBB30
	resistência de entrada [Ω]	51000
	Resolução	12 Bit
	Precisão	± 320 mV
	frequência de entrada [Hz]	< 330
	nível de diagnóstico baixo	0 ‰; (parametrizável)
	nível de diagnóstico alto	1000 ‰; (parametrizável)
Entrada digital	tipo de função	binário, lado low (baixo)
	modo de software	IN_DIGITAL_CSI
		IN_DIGITAL_CSI_NAMUR
	área de entrada [V]	0...32
	Nível de comutação High [V]	> 70 % VBB30; (parametrizável)
	Nível de comutação Low [V]	< 30 % VBB30; (parametrizável)
	Resolução	12 Bit
	Precisão	± 320 mV
	frequência de entrada [Hz]	< 330
	resistência de entrada [Ω]	9500
	nível de diagnóstico baixo	1 V; (parametrizável)
	nível de diagnóstico alto	400 % VBB30; (parametrizável)
Entrada digital /de resistência (IN RESISTOR-A)		
Número	4	
Conector C2.1	IN0200, IN0201	
	IN0300, IN0301	
Entrada digital	tipo de função	binário, lado low (baixo)
	modo de software	IN_DIGITAL_CSI
		IN_DIGITAL_CSI_NAMUR
	área de entrada [V]	0...32
	Nível de comutação High [V]	> 70 % VBB30; (parametrizável)
	Nível de comutação Low [V]	< 30 % VBB30; (parametrizável)
	Resolução	12 Bit
	Precisão	± 320 mV
	frequência de entrada [Hz]	< 330
	resistência de entrada [Ω]	3200
	nível de diagnóstico baixo	0 % VBB30; (parametrizável)
	nível de diagnóstico alto	400 % VBB30; (parametrizável)



Controlador programável para máquinas móveis

ecomatBasic/32

Entrada de resistência	tipo de função	binário, lado high (alto)
	modo de software	IN_RESISTOR
	área de entrada [Ω]	16...30000
	corrente de medição [mA]	< 2,0
	Resolução	12 Bit
	Precisão	16...3000 Ω : $\pm 60 \Omega$
		3000...15000 Ω : $\pm 750 \Omega$
		15000...30000 Ω : $\pm 3000 \Omega$
	nível de diagnóstico baixo	0 Ω ; (parametrizável)
	nível de diagnóstico alto	30000 Ω ; (parametrizável)
Saídas		
Saídas totais		16
Quantidade de saídas digitais		16
Quantidade de saídas PWM		12
Quantidade de saídas PWM-I		4
Grupos de saída (OutputGroup-B)		
Número		2
Conector C1.0		VBB0, VBB1
Comutador de grupos de saída	tipo de função	comutador virtual
	modo de software	OUT_DIGITAL_VIRT
	faixa de tensão [V]	6...32
	medição de tensão [V]	0...36
	precisão de medição de tensão [mV]	± 360
	Capacidade de carga da corrente [A]	12
	limite inferior do monitoramento de corrente [mA]	0; (parametrizável)
	limite superior do monitoramento de corrente [mA]	12000; (parametrizável)
Grupo de saída (OutputGroup-A)		
Número		1
Conector C1.2		VBB2
Comutador de grupos de saída	tipo de função	segundo caminho de desativação independente do grupo de saída
	modo de software	OUT_DIGITAL
	faixa de tensão [V]	6...32
	medição de tensão [V]	0...36
	precisão de medição de tensão [mV]	± 360
	função de diagnóstico	monitoramento de corrente monitoramento de tensão
	Capacidade de carga da corrente [A]	10
	limite inferior do monitoramento de corrente [mA]	0; (parametrizável)
	limite superior do monitoramento de corrente [mA]	10000; (parametrizável)
Saída digital / PWM; 2,5 A (OUT PWM-25-A)		
Número		4
Conector C3.0		OUT0000, OUT0001
Conector C3.3		OUT0200, OUT0201



Controlador programável para máquinas móveis

ecomatBasic/32

Saída PWM	tipo de função	binário, lado high (alto)
	modo de software	OUT_PWM_CSO
	faixa de tensão [V]	6...32
	corrente de comutação [A]	0,025...2,5
	frequência de saída [Hz]	20...2000
	ciclo de trabalho	0...1000 %; (parametrizável)
	Min. resistência de carga [Ω]	12 V: 4,8 Ω / 24 V: 9,6 Ω
	circuito de proteção	carga indutiva; proteção térmica
	medição de corrente [A]	0...4
	precisão da medição de corrente [mA]	$\pm 37,5$
	Funções de diagnóstico	quebra de linha; curto-circuito; monitoramento de corrente
	limite inferior do monitoramento de corrente [mA]	0; (parametrizável)
	limite superior do monitoramento de corrente [mA]	2500; (parametrizável)
Saída PWM-I	tipo de função	corrente regulada
	modo de software	OUT_CURRENT_CSO
	faixa de tensão [V]	6...32
	corrente de comutação [A]	0,025...2,5
	frequência de saída [Hz]	20...2000
	área de regulação [A]	0,05...2,5
	utilização de resolução [mA]	2
	Min. resistência de carga [Ω]	12 V: 4,8 Ω / 24 V: 9,6 Ω
	circuito de proteção	carga indutiva; proteção térmica
	medição de corrente [A]	0...4
	precisão da medição de corrente [mA]	$\pm 37,5$
	Funções de diagnóstico	quebra de linha; curto-circuito; monitoramento de corrente
	limite inferior do monitoramento de corrente [mA]	0; (parametrizável)
	limite superior do monitoramento de corrente [mA]	2500; (parametrizável)
Saída digital	tipo de função	binário, lado high (alto)
	modo de software	OUT_DIGITAL_CSO
	faixa de tensão [V]	6...32
	corrente de comutação [A]	0,025...2,5
	Min. resistência de carga [Ω]	12 V: 4,8 Ω / 24 V: 9,6 Ω
	circuito de proteção	carga indutiva; proteção térmica
	medição de corrente [A]	0...4
	precisão da medição de corrente [mA]	$\pm 37,5$
	função de diagnóstico	quebra de linha; curto-circuito; monitoramento de corrente
	limite inferior do monitoramento de corrente [mA]	0; (parametrizável)
	limite superior do monitoramento de corrente [mA]	2500; (parametrizável)
Saída digital / PWM; 2,5 A (OUT PWM-25-B)		
Número	6	
Conector C3.0	OUT0002, OUT0003	
Conector C3.2	OUT0100, OUT0101	



Controlador programável para máquinas móveis

ecomatBasic/32

Conector C3.3	OUT0202, OUT0203	
Saída PWM	tipo de função	binário, lado high (alto)
	modo de software	OUT_PWM_CSO
	faixa de tensão [V]	6...32
	corrente de comutação [A]	0,025...2,5
	frequência de saída [Hz]	20...2000
	ciclo de trabalho	0...1000 ‰; (parametrizável)
	Min. resistência de carga [Ω]	12 V: 4,8 Ω / 24 V: 9,6 Ω
	circuito de proteção	carga indutiva; proteção térmica
	medição de corrente [A]	0...4
	precisão da medição de corrente [mA]	± 188
	Funções de diagnóstico	quebra de linha; curto-circuito; monitoramento de corrente
	limite inferior do monitoramento de corrente [mA]	0; (parametrizável)
	limite superior do monitoramento de corrente [mA]	2500; (parametrizável)
Saída digital	tipo de função	binário, lado high (alto)
	modo de software	OUT_DIGITAL_CSO
	faixa de tensão [V]	6...32
	corrente de comutação [A]	0,025...2,5
	Min. resistência de carga [Ω]	12 V: 4,8 Ω / 24 V: 9,6 Ω
	circuito de proteção	carga indutiva; proteção térmica
	medição de corrente [A]	0...4
	precisão da medição de corrente [mA]	± 188
	função de diagnóstico	quebra de linha; curto-circuito; monitoramento de corrente
	limite inferior do monitoramento de corrente [mA]	0; (parametrizável)
	limite superior do monitoramento de corrente [mA]	2500; (parametrizável)
Saída digital / PWM; 4,0 A (OUT PWM-40-B)		
Número	2	
Conector C3.2	OUT0102, OUT0103	
Saída PWM	tipo de função	binário, lado high (alto)
	modo de software	OUT_PWM_CSO
	faixa de tensão [V]	6...32
	corrente de comutação [A]	0,025...4,0
	frequência de saída [Hz]	20...2000
	ciclo de trabalho	0...1000 ‰; (parametrizável)
	Min. resistência de carga [Ω]	12 V: 3 Ω / 24 V: 6 Ω
	circuito de proteção	carga indutiva; proteção térmica
	medição de corrente [A]	0...6
	precisão da medição de corrente [mA]	± 300
	Funções de diagnóstico	quebra de linha; curto-circuito; monitoramento de corrente
	limite inferior do monitoramento de corrente [mA]	0; (parametrizável)
	limite superior do monitoramento de corrente [mA]	4000; (parametrizável)



Controlador programável para máquinas móveis

ecomatBasic/32

Saída digital	tipo de função	binário, lado high (alto)
	modo de software	OUT_DIGITAL_CSO
	faixa de tensão [V]	6...32
	corrente de comutação [A]	0,025...4,0
	Min. resistência de carga [Ω]	12 V: 3 Ω / 24 V: 6 Ω
	circuito de proteção	carga indutiva; proteção térmica
	medição de corrente [A]	0...6
	precisão da medição de corrente [mA]	± 300
	função de diagnóstico	quebra de linha; curto-circuito; monitoramento de corrente
	limite inferior do monitoramento de corrente [mA]	0; (parametrizável)
	limite superior do monitoramento de corrente [mA]	4000; (parametrizável)

Saída digital / PWM; 1,0 A (OUT PWM-10-D)

Número	4	
Conector C3.1	OUT0004...OUT0007	
Saída PWM	tipo de função	binário, lado high (alto)
	modo de software	OUT_PWM_CSO
	faixa de tensão [V]	6...32
	corrente de comutação [A]	0,025...1,0
	frequência de saída [Hz]	20...2000
	ciclo de trabalho	1...1000 ‰; (parametrizável)
	Resolução	1 ‰; (20...250 Hz)
	Min. resistência de carga [Ω]	12 V: 12 Ω / 24 V: 24 Ω
Saída digital	circuito de proteção	carga indutiva; proteção térmica
	tipo de função	binário, lado high (alto)
	modo de software	OUT_DIGITAL_CSO
	faixa de tensão [V]	6...32
	corrente de comutação [A]	0,025...1,0
	Min. resistência de carga [Ω]	12 V: 12 Ω / 24 V: 24 Ω
	circuito de proteção	carga indutiva; proteção térmica

Software / programação

Possibilidades de ajuste dos parâmetros	CODESYS 3.5
Função CLP conforme IEC 61131-3	sim
Sistema de operação	real-time operating system

Interfaces

Interface de comunicação	CAN; Ethernet
Quantidade de interfaces CAN	2
Quantidade de interfaces Ethernet	1

CAN

Taxa de transmissão	20 kBit/s... 1 MBit/s
Protocolo	CANopen; SAE J1939
Interface	CAN Interface 2.0 A/B ISO 11898



Controlador programável para máquinas móveis

ecomatBasic/32

Ethernet		
Padrão de transmissão	10Base-T; 100Base-TX	
Taxa de transmissão	10 MBit/s; 100 MBit/s	
Protocolo	TCP/IP; UDP/IP; Modbus TCP	
Condições ambientais		
Temperatura ambiente	[°C]	-40...85
Aviso sobre a temperatura do ambiente	para mais informações, consulte a seção diagramas e curvas	
Temperatura de armazenamento	[°C]	-40...85
Umidade relativa do ar máx.	[%]	90; (sem condensação)
Altura máx. acima do nível do mar	[m]	5000
Proteção	IP 20	
Grau de sujidade	2	
Fluidos químicos	ISO 16750-5	AA, BA, BD, CC, DB, DC, DD
		resistência química dos plásticos
		somente um produto químico permitido por vez
Certificações / testes		
EMC	IEC 61000-6-2	imunidade a ruído
	IEC 61000-6-4	emissão de interferência
	ISO 7637-2 pulso 1	grau de severidade 4 / Estado funcional C (24 V)
	ISO 7637-2 pulso 2a	grau de severidade 4 / Estado funcional A (24 V)
	ISO 7637-2 pulso 2b	grau de severidade 4 / Estado funcional C (24 V)
	ISO 7637-2 pulso 3a	grau de severidade 4 / Estado funcional A (24 V)
	ISO 7637-2 pulso 3b	grau de severidade 4 / Estado funcional A (24 V)
	ISO 7637-2 pulso 4	grau de severidade 3 / Estado funcional B (12 V)
	ISO 7637-2 pulso 4	grau de severidade 4 / Estado funcional B (24 V)
	ISO 16750-2 (load dump)	estado funcional D (24 V)
	DIN EN ISO 13766-1	Máquinas de terraplanagem e de construção
	UN/ECE-R10	emissão de interferência e resistência à interferência:
Resistência duradoura ao choque	ISO 16750-3	30 g 6 ms / 24.000 choques
Resistência à vibrações	ISO 16750-3 Test VII	Aleatório, instalação na carroceria
	EN 60068-2-6 seno	10...500 Hz / 10 ciclos/eixo, seno
Testes climáticos	EN 60068-2-30 Calor úmido: cíclico	55 °C limite de temperatura superior / 6 ciclos
	EN 60068-2-78 Calor úmido: constante	40 °C 93 % rH / Duração de teste 21 dias
Segurança elétrica	IEC 61010-1	requisitos de segurança: exigências gerais
	IEC 61010-2-201	requisitos de segurança: exigências especiais para dispositivos de controle e regulação



Controlador programável para máquinas móveis

ecomatBasic/32

Certificado UL	Enclosure type	Open Type
	Número do arquivo UL	E205959
	saída digital / PWM C3.0	2,5 A / 24 V DC / Pilot Duty (DC-13)
	saída digital / PWM C3.1	1,0 A / 24 V DC / Pilot Duty (DC-13)
	saída digital / PWM C3.2	4,0 A / 24 V DC / Pilot Duty (DC-13)
Aplicações ferroviárias	EN 50121-3-2	
	EN 50155	

Dados mecânicos		
Peso	[g]	560
Invólucro		Retangular
Tipo de montagem		Montagem roscada; (3 x M4)
Dimensões	[mm]	162,2 x 139,2 x 25,5
Materiais		invólucro: PPE + PS

Displays / elementos de operação		
Display	Ethernet (ETH0)	1 LED, verde
	status (SYS0)	1 LED, multicolor
	status (SYS1)	1 LED, multicolor
	status (APP0)	1 LED, multicolor programável
	status (APP1)	1 LED, multicolor programável
	status (APP2)	1 LED, multicolor programável

Estados de operação - sistema / hardware		
Display	nenhum sistema operacional carregado	LED (SYS0), verde pisca 5 Hz
	erro no sistema: erro fatal+	LED (SYS0), vermelho aceso
	erro no sistema: erro fatal	LED (SYS0/SYS1), vermelho aceso
	atualização	LED (SYS0/SYS1), amarelo/verde pisca 2 Hz
	modo de repouso	LED (SYS0), azul aceso

Aplicação CLP (SYS0 / SYS1)		
Display	sem aplicação	LED, verde aceso
	execução	LED, verde pisca 2 Hz
	Erro	LED, vermelho pisca 10 Hz
	execução de depuração	LED, amarelo pisca 2 Hz
	parada de depuração	LED, amarelo aceso

Ethernet (ETH0)		
Display	conexão	LED, verde aceso
	transmissão de dados	LED, verde pisca

Hardware		
Processador		32-Bit Triple-Core
Memória de trabalho		2,7 MByte RAM
Memória de massa		9 MByte Flash
Memória remanescente		10 kByte
Tempo de inicialização		≤ 3 s

Observações		
Notas	Para utilização como controlador de segurança, é necessária uma licença disponível separadamente (CP100S).	
Unidades por embalagem	1 peça	



Controlador programável para máquinas móveis

ecomatBasic/32

Conexão elétrica

Conexão: 1 x M12; codificação: D; Contatos: 5

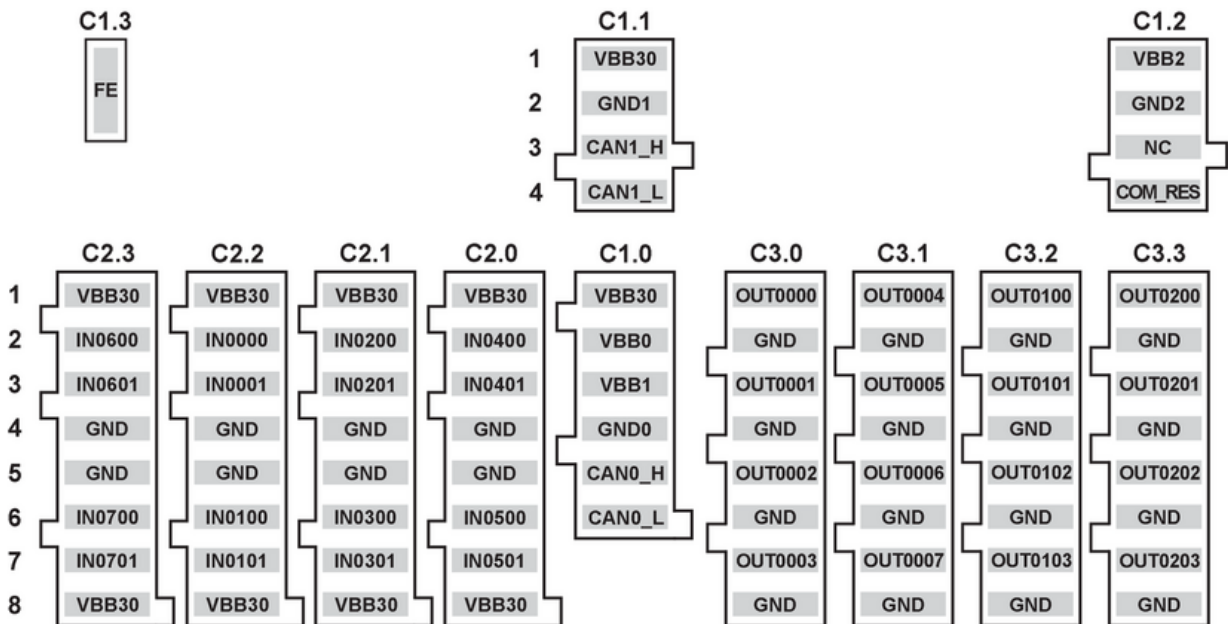


ETH0

1	TD+
2	RD+
3	TD-
4	RD-
5	n.c.

Conexão elétrica

Conexão



Fontes de alimentação / C1.0

1	VBB30
2	VBB0
3	VBB1
4	GND0
5	CAN0_H
6	CAN0_L

Fontes de alimentação / C1.1

1	VBB30
2	GND1
3	CAN1_H
4	CAN1_L

Fontes de alimentação / C1.2

1	VBB2
2	GND2
3	NC
4	COM_RES



Controlador programável para máquinas móveis

ecomatBasic/32

IN FREQUENCY - B / C2.0

1	VBB30
2	IN0400
3	IN0401
4	GND
5	GND
6	IN0500
7	IN0501
8	VBB30

IN RESISTOR - A / C2.1

1	VBB30
2	IN0200
3	IN0201
4	GND
5	GND
6	IN0300
7	IN0301
8	VBB30

IN MULTIFUNCTION - A / C2.2

1	VBB30
2	IN0000
3	IN0001
4	GND
5	GND
6	IN0100
7	IN0101
8	VBB30

IN MULTIFUNCTION - A / C2.3

1	VBB30
2	IN0600
3	IN0601
4	GND
5	GND
6	IN0700
7	IN0701
8	VBB30

OUT PWM-25-A / C3.0

1	OUT0000
2	GND
3	OUT0001
4	GND

OUT PWM-25-B / C3.0

5	OUT0002
6	GND
7	OUT0003
8	GND

OUT PWM-10-D / C3.1

1	OUT0004
2	GND
3	OUT0005
4	GND
5	OUT0006
6	GND
7	OUT0007
8	GND

Controlador programável para máquinas móveis

ecomatBasic/32

OUT PWM-25-B / C3.2

1	OUT0100
2	GND
3	OUT0101
4	GND

OUT PWM-40-B / C3.2

5	OUT0102
6	GND
7	OUT0103
8	GND

OUT PWM-25-A / C3.3

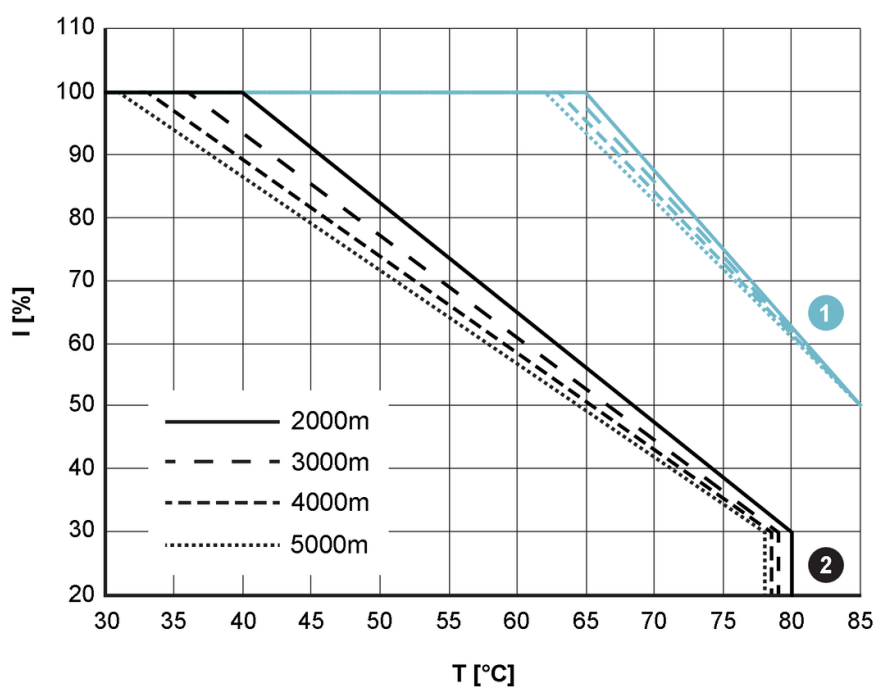
1	OUT0200
2	GND
3	OUT0201
4	GND

OUT PWM-25-B / C3.3

5	OUT0202
6	GND
7	OUT0203
8	GND

Diagramas e curvas

curva característica da capacidade de carga de corrente



curva característica da capacidade de carga de corrente em função da temperatura e da altitude de operação

X: Temperatura ambiente T [°C]

Y: capacidade de carga de corrente para VBB0, VBB1, VBB2 I [%]

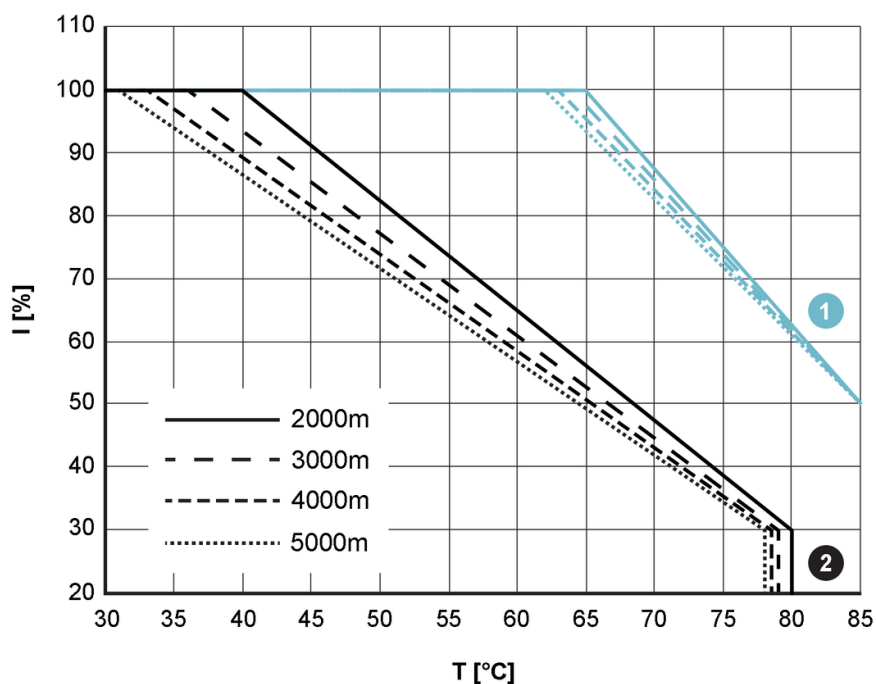
1: montagem sobre placa de metal pintada

2: instalação em um painel padronizado sobre uma superfície com baixa condutividade térmica (por exemplo: madeira/plástico)

Controlador programável para máquinas móveis

ecomatBasic/32

curva característica da corrente de comutação



curva característica da corrente de comutação em função da temperatura e da altitude de operação

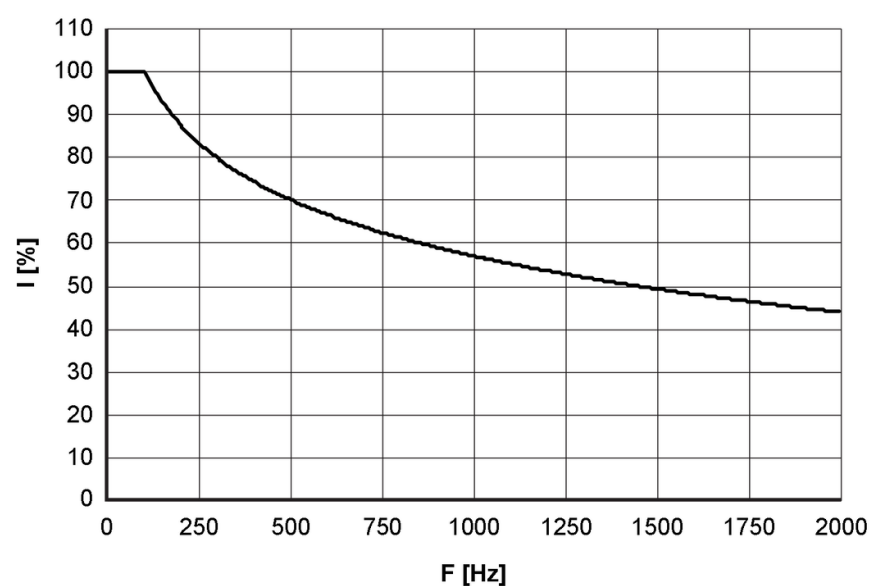
X: Temperatura ambiente T [°C]

Y: corrente de comutação das saídas I [%]

1: montagem sobre placa de metal pintada

2: instalação em um painel padronizado sobre uma superfície com baixa condutividade térmica (por exemplo: madeira/plástico)

curva característica da frequência de saída



curva característica da corrente de comutação em função da frequência de saída

X: frequência de saída F [Hz]

Y: corrente de comutação das saídas I [%]