

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Repetidor



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2924236>

Tenha em atenção que os dados exibidos neste documento PDF são gerados a partir de nosso catálogo online. Encontre os dados completos na documentação do usuário. Aplicam-se nossas Condições Gerais de Utilização para downloads.



Ex i-O condicionador de alimentação e sinal de entrada transmitem sinais de 0 mA / 4 mA ... 20 mA da atmosfera potencialmente explosiva com isolamento galvânico para duas cargas na área segura. quantidade de canais: 1, Com transparência HART, Configuração padrão, Isolamento de 3 vias, Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508): 2, Performance Level (ISO 13849): d / KAT 2, Systematic Capability: 3, Conexão Push-in

Suas vantagens

- Entrada 0/4 mA ... 20 mA, intrinsecamente segura, [Ex ia], com e sem alimentação
- Tensão de alimentação do transdutor > 16 V
- 2 saídas galvanicamente isoladas 0/4 mA ... 20 mA (ativa)
- Transmissão HART bidirecional (ambas as saídas)
- Sinalização de erro conforme NAMUR NE 43
- SIL 2 conforme IEC/EN 61508
- Isolamento galvânico seguro entre a entrada, as saídas e a alimentação
- Possibilidade de fonte de energia através de conector de trilho de fixação
- Instalação na zona 2 admissível
- Bornes de conexão plugáveis, sistema de conexão Push-in
- Largura da caixa: 12,5 mm
- Baixa dissipação de energia
- Alta precisão de transmissão

Dados comerciais

Código	2924236
Unidades por embalagem	1 Unidade
Chave comercial	DK12
Chave de produto	DK1211
GTIN	4046356463676
Peso por unidade (inclusive embalagem)	235 g
Peso por unidade (exclusive embalagem)	165 g
País de origem	DE

Dados técnicos

Propriedades do artigo

Tipo de produto	Repetidor de sinal de alimentação
Família de produtos	MACX Analog
Número de canais	1

Características elétricas

Isolação galvânica	Isolamento de 3 vias
Isolamento galvânico entre entrada e saída	sim
Comportamento de transmissão de sinais	In = Out
Resposta ao degrau (10-90%)	1,3 ms (com degrau 4 mA ... 20 mA, típico)
Coeficiente de temperatura máximo	< 0,01 %/K
Erro de transmissão máximo	< 0,1 % (Do valor final 20 mA)
Erro de transmissão típico	< 0,05 % (Do valor final 20 mA)

Isolamento galvânico

Categoria de sobretensão	II
Grau de impurezas	2

Isolamento galvânico Entrada/saída/alimentação IEC/EN 61010-1

Normas / Determinações	IEC/EN 61010-1
Tensão de isolamento nominal	300 V _{eff}
Tensão de teste	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
Isolamento	Isolação segura

Isolamento galvânico Entrada/saída IEC/EN 60079-11

Normas / Determinações	IEC/EN 60079-11
Tensão de isolamento nominal	265 V _{eff}

Isolamento galvânico Entrada / alimentação IEC/EN 60079-11

Normas / Determinações	IEC/EN 60079-11
Tensão de isolamento nominal	265 V _{eff}

Isolamento galvânico Saída 1/saída 2

Tensão de teste	1,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
-----------------	-------------------------

Alimentação

Denominação	Operação de amplificador de isolamento de alimentação
Tensão nominal de alimentação	24 V DC -20 % ... +25 %
Faixa de tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC
Máximo consumo de energia	< 75 mA (24 V DC / 20 mA)
Dissipação de potência	< 1,45 W (24 V DC / 20 mA)
Consumo de corrente	≤ 1,8 W

Alimentação

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Repetidor



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2924236>

Denominação	Operação de amplificador de isolamento
Tensão nominal de alimentação	24 V DC -20 % ... +25 %
Faixa de tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC
Máximo consumo de energia	< 46 mA (24 V DC / 20 mA)
Dissipação de potência	< 1,2 W (24 V DC / 20 mA)

Dados da entrada

Sinal: Operação de amplificador de isolamento de alimentaç

Descrição da entrada	Operação de amplificador de isolamento de alimentação
Quantidade de entradas	1
Sinal de entrada corrente	4 mA ... 20 mA
Tensão de alimentação do transmissor	> 16 V (20 mA) > 15,1 V (23 mA)
Proteção contra inversão de polarização e surtos	sim
Faixa de sinal de carga excessiva / insuficiente	0 mA ... 24 mA (Faixa de transmissão ampliada para diagnósticos)

Sinal: Operação de amplificador de isolamento

Descrição da entrada	Operação de amplificador de isolamento
Sinal de entrada corrente	0 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA
Queda de tensão	< 3,9 V (na funcionamento do amplificador isolador para entrada)
Faixa de sinal de carga excessiva / insuficiente	0 mA ... 24 mA (Faixa de transmissão ampliada para diagnósticos)

Dados de saída

Sinal: Operação de amplificador de isolamento de alimentaç

Descrição da saída	Operação de amplificador de isolamento de alimentação
Quantidade de saídas	2
Sinal de saída corrente	4 mA ... 20 mA (Saída 1 e saída 2 ativas)
Carga/carga de saída da saída de corrente	< 450 Ω (20 mA) < 380 Ω (23 mA)
Ondulação de saída	< 20 mV _{eff}
Comportamento da saída no caso de erro	0 mA (Ruptura de cabo na entrada) $\geq$ 23 mA (Curto-circuito do cabo na entrada)
Faixa de sinal de carga excessiva / insuficiente	0 mA ... 24 mA (Faixa de transmissão ampliada para diagnósticos)

Sinal: Operação de amplificador de isolamento

Descrição da saída	Operação de amplificador de isolamento
Sinal de saída corrente	0 mA ... 20 mA (ativo) 4 mA ... 20 mA (ativo)
Carga/carga de saída da saída de corrente	< 450 Ω (20 mA) < 380 Ω (23 mA)
Ondulação de saída	< 20 mV _{eff}

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Repetidor



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2924236>

Comportamento da saída no caso de erro	0 mA (Ruptura de cabo na entrada)
	0 mA (Curto-circuito do cabo na entrada)
Faixa de sinal de carga excessiva / insuficiente	0 mA ... 24 mA (Faixa de transmissão ampliada para diagnósticos)

Dados de conexão

Tipo de conexão	Conexão Push-in
Comprimento de decapagem	10 mm
Bitola do condutor, fixa	0,2 mm² ... 2,5 mm²
Bitola do condutor, flexível	0,2 mm² ... 2,5 mm²
Bitola de condutor flexível (2 condutores com a mesma bitola)	0,25 mm² ... 0,34 mm² (Terminal tubular TWIN sem luva de plástico)
	0,5 mm² ... 1,5 mm² (Terminal tubular TWIN com luva de plástico)
Bitola do condutor AWG	24 ... 14
	24 ... 22 (Terminal tubular TWIN sem luva de plástico)
	20 ... 16 (Terminal tubular TWIN com luva de plástico)

Dados Ex

Instalação Ex (EPL)	Gc
	Div. 2
Circuitos de corrente de segurança intrínseca (EPL)	Ga
	Da
	Ma
	Div. 1

Dados técnicos de segurança: Operação de amplificador de isolamento de alimentação

Máx. tensão de saída U_o	25,2 V
Máx. corrente de saída I_o	93 mA
Máx. potência de saída P_o	587 mW
Máxima tensão técnica de segurança U_m	253 V AC
	125 V DC
I (circuito de corrente simples): máx. indutância externa L_o / máx. capacidade externa C_o	40 mH / 4,8 μ F
IIA (circuito de corrente simples): máx. indutância externa L_o / máx. capacidade externa C_o	26 mH / 2,9 μ F
IIB (circuito de corrente simples): máx. indutância externa L_o / máx. capacidade externa C_o	14 mH / 820 nF
IIC (circuito de corrente simples): máx. indutância externa L_o / máx. capacidade externa C_o	3 mH / 107 nF
IIA (circuito de corrente misto): máx. indutância externa L_o / máx. capacidade externa C_o	26 mH / 470 nF, 20 mH / 570 nF, 1 mH / 630 nF, 0,5 mH / 720 nF, 0,1 mH / 1,1 μ F, 0,005 mH / 2,9 μ F
IIB/IIC (circuito de corrente misto): máx. indutância externa L_o / máx. capacidade externa C_o	16 mH / 370 nF, 1 mH / 430 nF, 500 μ H / 510 nF, 200 μ H / 660 nF, 100 μ H / 820 nF
IIC (circuito de corrente misto): máx. indutância externa L_o / máx. capacidade externa C_o	2,2 mH / 47 nF, 2 mH / 49 nF, 1 mH / 63 nF, 500 μ H / 80 nF, 200 μ H / 107 nF
I (circuito de corrente misto): máx. indutância externa L_o / máx. capacidade externa C_o	37 mH / 0,54 μ F, 0,2 mH / 1,1 μ F, 10 μ H / 2,8 μ F, 0,001 mH / 4,15 μ F

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Repetidor



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2924236>

Dados técnicos de segurança: Operação de amplificador de isolamento

Tensão de entrada U_i	≤ 30 V
Corrente de entrada I_i	≤ 150 mA
Indutância interna máx. L_i	desprezível
Capacidade interna máx. C_i	desprezível
Máxima tensão técnica de segurança U_m	253 V AC
	125 V DC

Interfaces

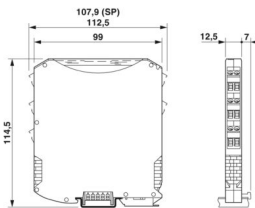
Comunicação de dados (bypass)

Função HART	sim
Protocolos compatíveis	Com transparência HART

Sinalização

Indicação de estado	LED verde (tensão de alimentação)
---------------------	-----------------------------------

Medidas

Desenho de medidas	
Largura	12,5 mm
Altura	107,9 mm
Profundidade	113,7 mm
Profundidade NS 35/7,5	114,5 mm (encaixado em trilho de fixação NS 35/7,5 conforme EN 60715)

Dados de material

Cor	cinza (RAL 7042)
Classe de inflamabilidade conforme UL 94 (Caixa)	V0 (Caixa)
Material caixa	PA 6.6-FR

Condições ambientais e de vida útil operacional

Condições ambientais

Grau de proteção	IP20 (sem avaliação da UL)
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 60 °C (qualquer posição de montagem)
	-40 °C ... 70 °C (Redução de carga)
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	-40 °C ... 80 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)	10 % ... 95 % (sem condensação)

Faixa de altura de utilização (≤ 2000 m)

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Repetidor



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2924236>

Altitude	≤ 2000 m (Os dados técnicos indicados se referem a altitudes ≤2000 m acima do nível do mar. Para altitudes >2000 m acima do nível do mar, consulte a ficha técnica.)
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 60 °C -40 °C ... 70 °C (Redução de carga)
Tensão de isolamento nominal	375 V _{PP} (Alimentação, entrada/saída)

Faixa de altura de utilização (≤ 3000 m)

Faixa de altura	> 2000 m ... 3000 m
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 54 °C -40 °C ... 63 °C (Redução de carga)
Tensão de isolamento nominal	190 V AC (Alimentação, entrada/saída) 110 V DC (Alimentação, entrada/saída)

Faixa de altura de utilização (≤ 4000 m)

Faixa de altura	> 3000 m ... 4000 m
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 48 °C -40 °C ... 56 °C (Redução de carga)
Tensão de isolamento nominal	60 V AC/DC (Alimentação, entrada/saída)

Faixa de altura de utilização (≤ 5000 m)

Faixa de altura	> 4000 m ... 5000 m
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 42 °C -40 °C ... 49 °C (Redução de carga)
Tensão de isolamento nominal	60 V AC/DC (Alimentação, entrada/saída)

Certificações

CE

Certificado	Conformidade CE
Observação	adicionalmente EN 61326

ATEX

Identificação	Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC Ex II 3(1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc Ex I (M1) [Ex ia Ma] I
Certificado	BVS 10 ATEX E 143 X

IECEx

Identificação	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Ma] I
Certificado	IECEx BVS 10.0097X

CCC / China-Ex

	[Ex ia Ga] IIC
--	----------------

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Repetidor



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2924236>

Identificação	[Ex ia Da] IIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificado	2022122316115971

UL, EUA / Canadá

Identificação	IS for Class I,II,III, Division 1 and Zone 0
	Installation in Class I, Division 2 and Zone 2
Certificado	UL® C.D.-No 83104549

Certificação para construção naval

Certificado	DNV GL TAA000020C
-------------	-------------------

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

Identificação	2
Certificado	IN-AT-AS-MRL-23-00432A

Systematic Capability

Identificação	3
---------------	---

Performance Level (ISO 13849)

Identificação	d / KAT 2
---------------	-----------

INMETRO

Identificação	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Certificado	DNV 18.0139 X

Dados de construção naval

Temperature	B
Humidity	B
Vibração	A
EMC	A
Enclosure	Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board

Dados EMC

Compatibilidade eletromagnética	Conformidade com diretriz EMV
Resistência contra interferência	EN 61000-6-2
Nota	Durante a influência de interferências, podem ocorrer pequenos desvios.

Emissão de interferências

Normas/Disposições	EN 61000-6-4
--------------------	--------------

Normas e disposições

Isolação galvânica	Isolamento de 3 vias
--------------------	----------------------

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Repetidor



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2924236>

GB Standard

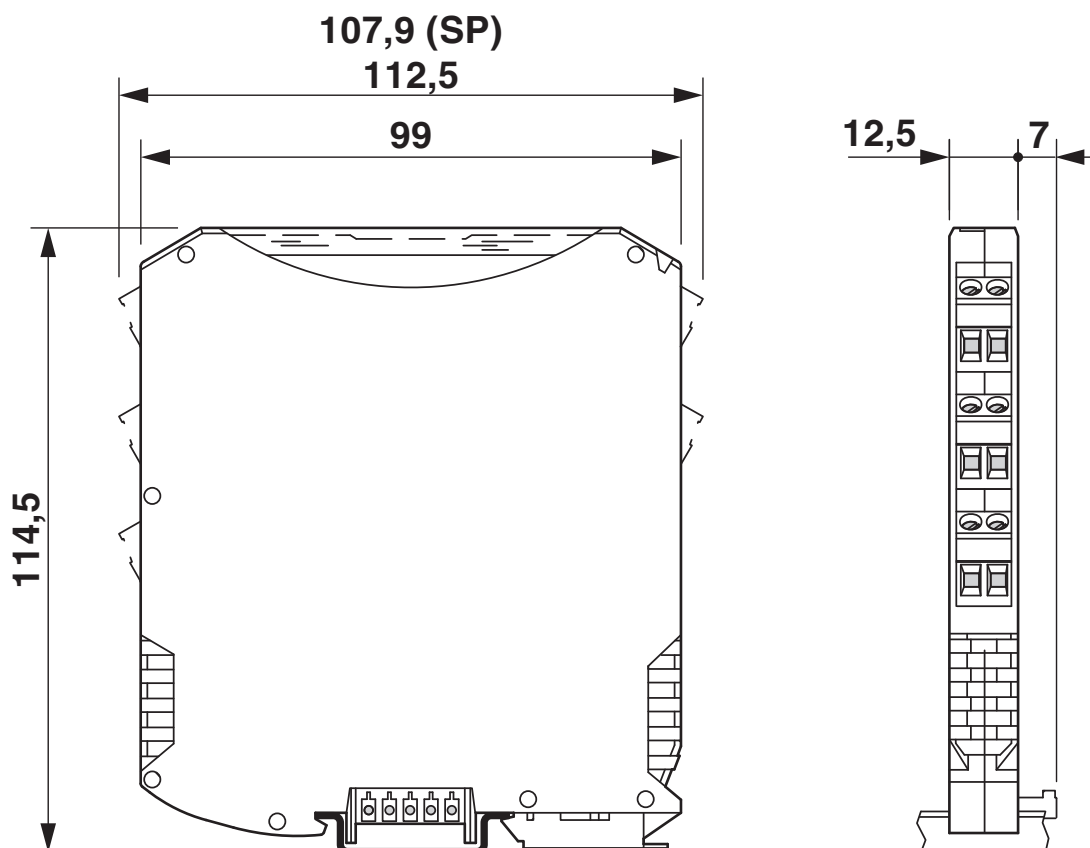
Normas / Determinações	GB/T 3836.1
	GB/T 3836.3
	GB/T 3836.4

Montagem

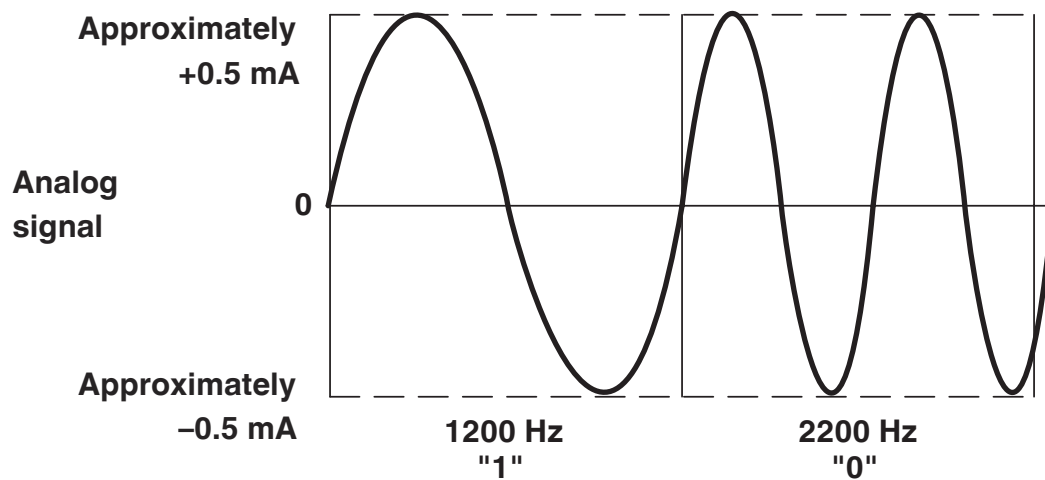
Tipo de montagem	Montagem em trilho de fixação
------------------	-------------------------------

Desenhos

Desenho de medidas

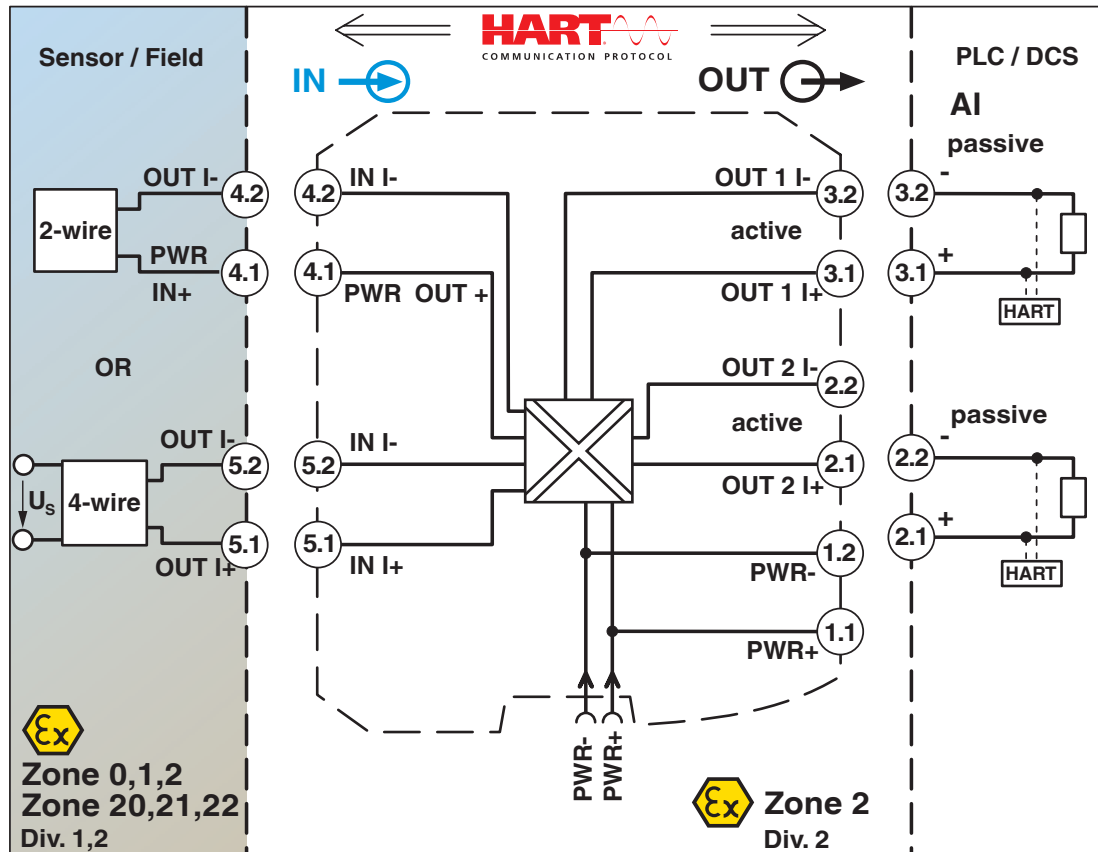


Diagrama



Transmissão de sinal analógico e digital ao mesmo tempo

Diagrama de bloco



MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Repetidor



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2924236>

Certificações

 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2924236>

DNV

ID de certificação: TAA000020C



UL registrado

ID de certificação: E330267



cUL Listed

ID de certificação: E330267

Functional Safety

ID de certificação: BVS PB 13-10-04



EAC Ex

ID de certificação: RU C-DE.AB72.B.00093



IECEx

ID de certificação: IECEx BVS 10.0097X



CCC

ID de certificação: 2022122316115971



cUL Listed

ID de certificação: E199827



UL registrado

ID de certificação: E199827



ATEX

ID de certificação: BVS 10 ATEX E143 X



ATEX

ID de certificação: BVS 10 ATEX E143 X

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Repetidor



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2924236>



IECEx

ID de certificação: IECEx BVS 10.0097X

INMETRO

ID de certificação: DNV 18.0139 X

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Repetidor



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2924236>

Classificações

ECLASS

ECLASS-13.0	27210120
ECLASS-15.0	27210120

ETIM

ETIM 9.0	EC002653
----------	----------

UNSPSC

UNSPSC 21.0	39121000
-------------	----------

Environmental product compliance

EU RoHS

Cumpra os requisitos segundo a diretiva RoHS	Sim
isenções tanto quanto conhecido	6(c), 7(a), 7(c)-I

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	Uma lista de declaração conforme a RoHS da China relativa a artigos encontra-se na área de downloads do respectivo artigo, em "Declaração do fabricante". Para todos os artigos com EFUP-E não é emitida nem necessária uma tabela de declaração conforme a RoHS da China.

EU REACH SVHC

Nota sobre as substâncias candidatas do REACH (n.º CAS)	Lead(n.º CAS: 7439-92-1)
SCIP	29ac425e-4034-45b5-8db9-b0b6b03d23be