

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



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924236>

Beakta att uppgifterna som visas i det här PDF-dokumentet har genererats ur vår online-katalog. Du hittar kompletta data i användardokumentation en. Våra allmänna användarvillkor för nedladdningar gäller.



Ex i-Mätomvandlarmatnings- och ingångssignalförstärkare. Överför matade eller aktiva 0 mA / 4 mA ... 20 mA-signalerna från det explosionsfarliga området galvaniskt isolerat till två laster till det säkra området. antal kanaler: 1, HART-transparent, Standardkonfiguration, 3-vägs isolation, Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508): 2, Performance Level (ISO 13849): d / KAT 2, Systematic Capability: 3, Push-in-anslutning

Fördelar

- Ingång 0/4 mA ... 20 mA, egensäker, [Ex ia], matande och icke-matande
- Omvandlar-matningsspänning > 16 V
- 2 galvaniskt åtskilda utgångar 0/4 mA ... 20 mA (aktiv)
- Dubbelriktad HART-överföring (båda utgångarna)
- Felsignalering enligt NAMUR NE 43
- SIL 2 enligt IEC/EN 61508
- Säker galvanisk franskiljning mellan ingång, utgångar och matning
- Strömförsörjning via DIN-skene-kontakt möjlig
- Installation tillåten i zon 2
- Jackbara anslutningsplintar, Push-in anslutningsteknik
- Kapslingsbredd: 12,5 mm
- liten förlusteffekt
- Hög överföringsexakthet

Affärsmässiga uppgifter

Artikelnr	2924236
Antal/förp.	1 Styck
Minsta beställningsantal	1 Styck
Försäljningskod	DK1211
Produktnyckel	DK1211
GTIN	4046356463676
Vikt per styck (inklusive förpackning)	235 g
Vikt per styck (exklusive förpackning)	165 g
Tullnummer	85437090
Ursprungsland	DE

Tekniska data

Artikelegenskaper

Produkttyp	Repeterare
Produktfamilj	MACX Analog
Antal kanaler	1

Elektriska egenskaper

Galvanisk isolation	3-vägs isolation
Galvanisk isolation mellan in- och utgång	ja
Signalöverföringsbeteende	In = Out
svar på en överföring (10-90%)	1,3 ms (vid hopp 4 mA ... 20 mA, typisk)
Temperaturkoefficient maximal	< 0,01 %/K
Överföringsfel maximalt	< 0,1 % (från slutvärdet 20 mA)
Typiskt överföringsfel	< 0,05 % (från slutvärdet 20 mA)

Galvanisk isolation

Överspänningskategori	II
Nedsmutsningsgrad	2

Galvanisk isolation Ingång/utgång/försörjning IEC/EN 61010-1

Normer/föreskrifter	IEC/EN 61010-1
Märkisolationsspänning	300 V _{eff}
Isolationsspänning	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
Isolering	Säker isolation

Galvanisk isolation Ingång/utgång IEC/EN 60079-11

Normer/föreskrifter	IEC/EN 60079-11
Märkisolationsspänning	265 V _{eff}

Galvanisk isolation ingång / försörjning IEC/EN 60079-11

Normer/föreskrifter	IEC/EN 60079-11
Märkisolationsspänning	265 V _{eff}

Galvanisk isolation Utgång 1/utgång 2

Isolationsspänning	1,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
--------------------	-------------------------

Försörjning

Benämning	Repeterardrift
Spänningsförsörjning	24 V DC -20 % ... +25 %
Spänningsområde	19,2 V DC ... 30 V DC
Maximal strömuttagning	< 75 mA (24 V DC / 20 mA)
Förlusteffekt	< 1,45 W (24 V DC / 20 mA)
Effektförbrukning	≤ 1,8 W

Försörjning

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



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924236>

Benämning	Isolationsförstärkardrift
Spänningsförsörjning	24 V DC -20 % ... +25 %
Spänningsområde	19,2 V DC ... 30 V DC
Maximal strömuttagning	< 46 mA (24 V DC / 20 mA)
Förlusteffekt	< 1,2 W (24 V DC / 20 mA)

Ingångsdata

Signal: Repeterardrift

Beskrivning av ingången	Repeterardrift
Antal ingångar	1
Ingångssignal ström	4 mA ... 20 mA
Transmittermatningsspänning	> 16 V (20 mA) > 15,1 V (23 mA)
Pol- och överspänningsskydd	ja
Under-/överlastsignalområdet	0 mA ... 24 mA (utökat överföringsområde för diagnostik)

Signal: Isolationsförstärkardrift

Beskrivning av ingången	Isolationsförstärkardrift
Ingångssignal ström	0 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA
spänningsfall	< 3,9 V (för drift av ingångsisolationsförstärkaren)
Under-/överlastsignalområdet	0 mA ... 24 mA (utökat överföringsområde för diagnostik)

Utgångsdata

Signal: Repeterardrift

Beskrivning av utgången	Repeterardrift
Antal utgångar	2
Utgångssignal ström	4 mA ... 20 mA (Utgång 1 och utgång 2 aktiv)
Last/utgångslast strömutgång	< 450 Ω (20 mA) < 380 Ω (23 mA)
Utgångsripple	< 20 mV _{eff}
Utgångsförhållande vid fel	0 mA (Kabelbrott på ingången) $\geq$ 23 mA (Ledningskortslutning i ingången)
Under-/överlastsignalområdet	0 mA ... 24 mA (utökat överföringsområde för diagnostik)

Signal: Isolationsförstärkardrift

Beskrivning av utgången	Isolationsförstärkardrift
Utgångssignal ström	0 mA ... 20 mA (aktiv) 4 mA ... 20 mA (aktiv)
Last/utgångslast strömutgång	< 450 Ω (20 mA) < 380 Ω (23 mA)
Utgångsripple	< 20 mV _{eff}
Utgångsförhållande vid fel	0 mA (Kabelbrott på ingången) 0 mA (Ledningskortslutning i ingången)

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



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924236>

Under-/överlastsignalområdet	0 mA ... 24 mA (utökat överföringsområde för diagnostik)
------------------------------	--

Anslutningsdata

Anslutningstyp	Push-in-anslutning
Avisoleringslängd	10 mm
Ledararea styv	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Ledararea flexibel	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Ledararea, flexibel (2 ledare med samma area)	0,25 mm ² ... 0,34 mm ² (TWIN-trådändhylsa utan plasthylsa) 0,5 mm ² ... 1,5 mm ² (TWIN-trådändhylsa med plasthylsa)
Ledarare AWG	24 ... 14 24 ... 22 (TWIN-trådändhylsa utan plasthylsa) 20 ... 16 (TWIN-trådändhylsa med plasthylsa)

Ex-data

Ex-installation (apparatskyddsnivå)	Gc
	Div. 2
Egensäkerhet-kretsar (apparatskyddsnivå)	Ga
	Da
	Ma
	Div. 1

Säkerhetstekniska data: Repeterardrift

Max. utgångsspänning U_o	25,2 V
Max. utgångsström I_o	93 mA
Max. utgångseffekt P_o	587 mW
Säkerhetsteknisk maximalspänning U_m	253 V AC
	125 V DC
I (enkel krets): max. yttre induktans L_o / max. yttre kapacitans C_o	40 mH / 4,8 μ F
IIA (enkel krets): max. yttre induktans L_o / max. yttre kapacitans C_o	26 mH / 2,9 μ F
IIB (enkel krets): max. yttre induktans L_o / max. yttre kapacitans C_o	14 mH / 820 nF
IIC (enkel krets): max. yttre induktans L_o / max. yttre kapacitans C_o	3 mH / 107 nF
IIA (blandad krets): max. yttre induktans L_o / max. yttre kapacitans 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 (blandad krets): max. yttre induktans L_o / max. yttre kapacitans 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 (blandad krets): max. yttre induktans L_o / max. yttre kapacitans 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 (blandad krets): max. yttre induktans L_o / max. yttre kapacitans 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

Säkerhetstekniska data: Isolationsförstärkardrift

Ingångsspänning U_i	≤ 30 V
Ingångsström I_i	≤ 150 mA
Max. inre induktivitet L_i	försumbar

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



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924236>

Max. inre kapacitet C_i	försumbar
Säkerhetsteknisk maximalspänning U_m	253 V AC
	125 V DC

Gränssnitt

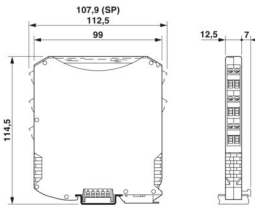
Datakommunikation (bypass)

HART-funktion	ja
Stödda protokoll	HART-transparent

Signalering

Statusindikering	LED grön (spänningsförsörjning)
------------------	---------------------------------

Mått

Måttskiss	
Bredd	12,5 mm
Höjd	107,9 mm
Djup	113,7 mm
Djup NS 35/7,5	114,5 mm (Påhakad på DIN-skena NS 35/7,5 enligt EN 60715)

Materialuppgifter

Färg	grå (RAL 7042)
Brännbarhetsklass enligt UL 94 (Kapsling)	V0 (Kapsling)
Kåpans material	PA 6.6-FR

Miljö- och livslängdsvillkor

Omgivningsförhållanden

Kapslingsklass	IP20 (ej värderad av UL)
Drifttemperatur	-40 °C ... 60 °C (valfritt monteringsläge)
	-40 °C ... 70 °C (Derating)
Omgivningstemperatur (lagring/transport)	-40 °C ... 80 °C
Tillåten relativ luftfuktighet (drift)	10 % ... 95 % (ingen daggbildning)

Höjdanvändningsområde (≤ 2000 m)

Höjdläge	≤ 2000 m (De tekniska data gäller för användning på höjder ≤ 2000 m över havsnivå (NN). För höjdlägen > 2000 m över havsnivå (NN), se databladet.)
Drifttemperatur	-40 °C ... 60 °C
	-40 °C ... 70 °C (Derating)
Märkisolationsspänning	375 V _{pp} (Försörjning, ingång/utgång)

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



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924236>

Höjdanvändningsområde (≤ 3000 m)

Höjdområde	> 2000 m ... 3000 m
Drifttemperatur	-40 °C ... 54 °C -40 °C ... 63 °C (Derating)
Märkisolationsspänning	190 V AC (Försörjning, ingång/utgång) 110 V DC (Försörjning, ingång/utgång)

Höjdanvändningsområde (≤ 4000 m)

Höjdområde	> 3000 m ... 4000 m
Drifttemperatur	-40 °C ... 48 °C -40 °C ... 56 °C (Derating)
Märkisolationsspänning	60 V AC/DC (Försörjning, ingång/utgång)

Höjdanvändningsområde (≤ 5000 m)

Höjdområde	> 4000 m ... 5000 m
Drifttemperatur	-40 °C ... 42 °C -40 °C ... 49 °C (Derating)
Märkisolationsspänning	60 V AC/DC (Försörjning, ingång/utgång)

Godkännanden

CE

Certifikat	CE-konform
Observera	ytterligare EN 61326

ATEX

Märkning	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
Certifikat	BVS 10 ATEX E 143 X

IECEX

Märkning	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Ma] I
Certifikat	IECEX BVS 10.0097X

CCC / China-Ex

Märkning	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
Certifikat	2022122316115971

UL, USA / Kanada

Märkning	IS for Class I,II,III, Division 1 and Zone 0
----------	--

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



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924236>

	Installation in Class I, Division 2 and Zone 2
Certifikat	® C.D.-No 83104549

Godkännande för fartygsbyggnation

Certifikat	DNV GL TAA000020C
------------	-------------------

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

Märkning	2
Certifikat	IN-AT-AS-MRL-23-00432A

Systematic Capability

Märkning	3
----------	---

Performance Level (ISO 13849)

Märkning	d / KAT 2
----------	-----------

INMETRO

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

Data för fartygsbyggnad

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

EMC-data

Elektromagnetisk påverkan	Överensstämmelse med EMC-direktivet
Immunitet	EN 61000-6-2
Anmärkning	Under störningsinverkan kan det uppstå små avvikelser.

Emission

Normer/föreskrifter	EN 61000-6-4
---------------------	--------------

Standarder och bestämmelser

Galvanisk isolation	3-vägs isolation
---------------------	------------------

GB Standard

Normer/föreskrifter	GB/T 3836.1
	GB/T 3836.3
	GB/T 3836.4

Montering

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

2924236

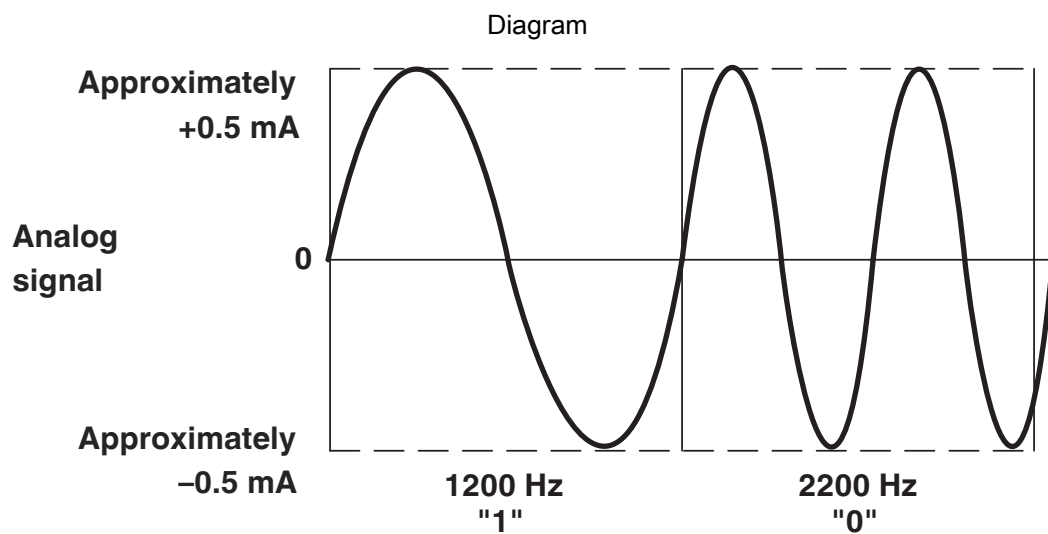
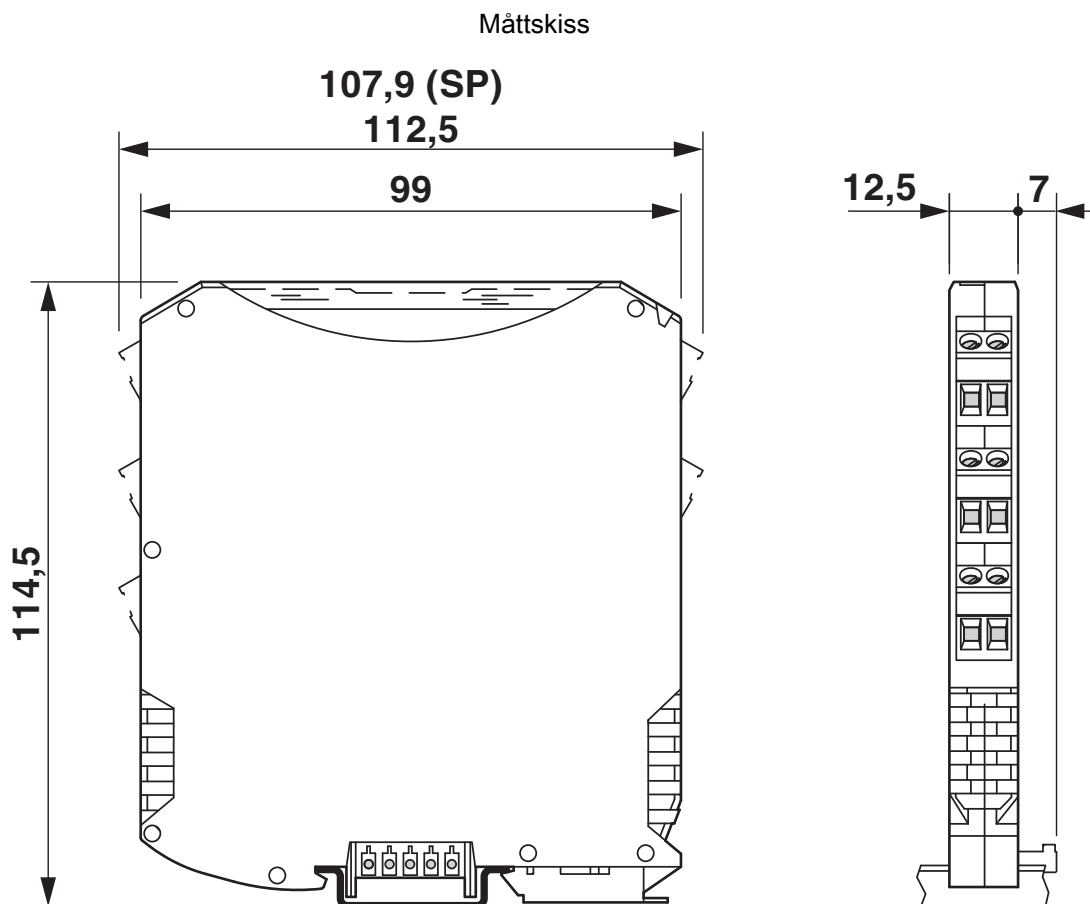
<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924236>



Monteringssätt

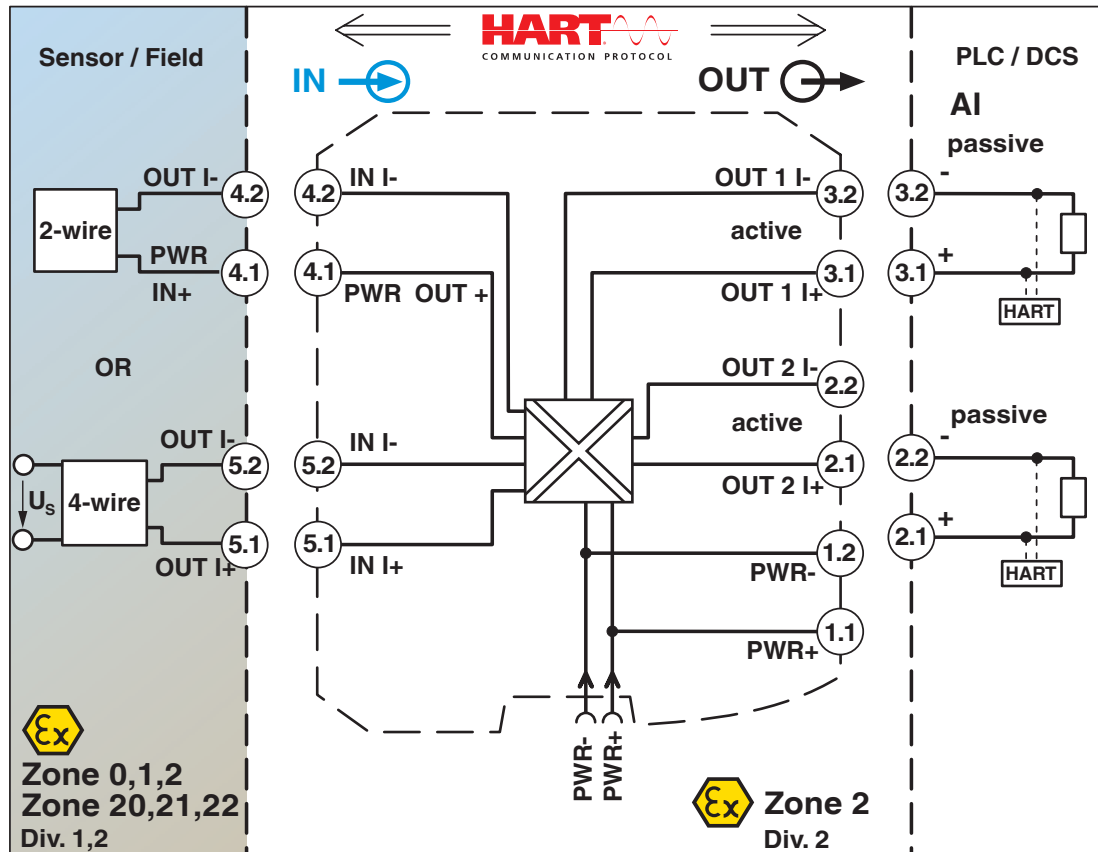
DIN-skenemontage

Ritningar



Analog och digital signalöverföring samtidigt

Kopplingsschema



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



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924236>

Godkännanden

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

DNV

Godkännande-ID: TAA000020C



UL Listed

Godkännande-ID: E330267



cUL Listed

Godkännande-ID: E330267

Functional Safety

Godkännande-ID: BVS PB 13-10-04



EAC Ex

Godkännande-ID: RU C-DE.AB72.B.00093



IECEx

Godkännande-ID: IECEx BVS 10.0097X



CCC

Godkännande-ID: 2022122316115971



cUL Listed

Godkännande-ID: E199827



UL Listed

Godkännande-ID: E199827



ATEX

Godkännande-ID: BVS 10 ATEX E143 X



ATEX

Godkännande-ID: BVS 10 ATEX E143 X

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

2924236

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924236>



IECEx

Godkännande-ID: IECEx BVS 10.0097X

INMETRO

Godkännande-ID: DNV 18.0139 X

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



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924236>

Klassifikationer

ECLASS

ECLASS-13.0	27210120
ECLASS-15.0	27210120

ETIM

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

UNSPSC

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

Environmental product compliance

EU RoHS

Uppfyller kraven enligt RoHS-direktivet	Ja
undantagsregler i den mån de är kända	6(c), 7(a), 7(c)-I

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	En artikelberoende RoHS-deklarationstabell för Kina hittar du i respektive artikels nedladdningsområde under "Tillverkarförklaring". För alla artiklar med EFUP-E görs och krävs ingen RoHS-deklarationstabell för Kina.

EU REACH SVHC

Hänvisning till möjliga ämnen i REACH (CAS-nummer)	Lead(CAS-nummer: 7439-92-1)
SCIP	29ac425e-4034-45b5-8db9-b0b6b03d23be