

**Stromwächter für sinusförmige Wechselströme 0...16 A AC MCR-SL-S-16-SP-24**

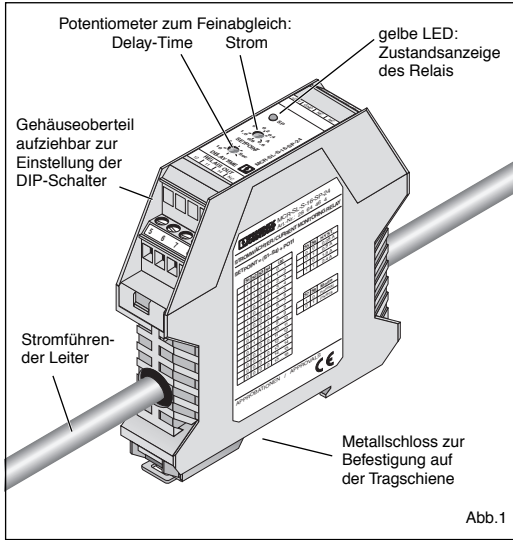


Abb.1



**1. Blockschaltbild**

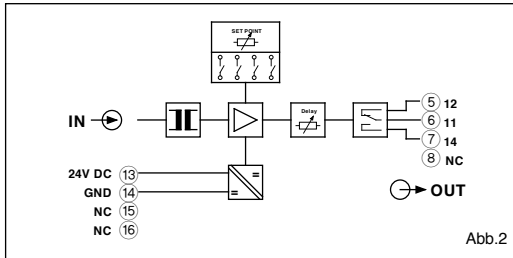


Abb.2

**2. Kurzbeschreibung**

Der **MCR-SL-S-16-SP-24-Stromwächter** setzt sinusförmige 50 Hz/60 Hz-Wechselströme in binäre Schaltsignale um. Die Stromerfassung erfolgt induktiv über den durch das Modul geführten Leiter. Die Einstellung der Schaltschwelle erfolgt durch eine Grobvorwahl intern über DIP-Schalter und eine Feinjustierung über ein frontseitiges Potentiometer. Ausgangsseitig befindet sich ein hochwertiges Wechslerrelais mit Goldbeschichtung, welches im Arbeits- und Ruhestromverhalten betrieben werden kann. Zur Erhöhung der Prozesssicherheit ist der Wächterbaustein mit einer galvanischen Trennung zum Messeingang ausgestattet.

**3. Konfiguration**

**3.1. Öffnen des Gerätes**

Entriegeln Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers die Verrastung des Gehäuseoberteils auf beiden Seiten (1) (Abb.3).



Gehäuseoberteil und Elektronik lassen sich nun etwa 3 cm herausziehen (2).

**Treffen Sie Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung!**

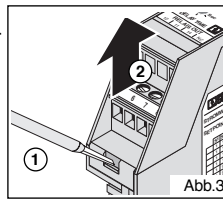


Abb.3

**3.2. Einstellung**

Die Konfiguration des Stromwächterbausteins erfolgt über acht innenliegende DIP-Schalter und ein frontseitig im Gehäuse montiertes Potentiometer.

Zur Kennzeichnung des gewählten Strombereichs, der Schalthysterese bzw. des Arbeitsmodus können Sie die Felder in der linken Spalte der folgenden Tabellen nutzen. Das Seitenetikett des Moduls bietet Ihnen ebenfalls diese Möglichkeit.

Über die DIP-Schalter S1 bis S4 wird zunächst eine Grobvorwahl vorgenommen. Mit ihnen wird der Schalterpunkt innerhalb der vorgegebenen Strombereiche definiert:

Strombereich	DIP-Schalter			
	S1	S2	S3	S4
0... 1 A	ON	ON	ON	ON
1... 2 A	ON	ON	ON	off
2... 3 A	ON	ON	off	ON
3... 4 A	ON	ON	off	off
4... 5 A	ON	off	ON	ON
5... 6 A	ON	off	ON	off
6... 7 A	ON	off	off	ON
7... 8 A	ON	off	off	off
8... 9 A	off	ON	ON	ON
9...10 A	off	ON	ON	off



10...11 A	off	ON	off	ON
11...12 A	off	ON	off	off
12...13 A	off	off	ON	ON
13...14 A	off	off	ON	off
14...15 A	off	off	off	ON
15...16 A	off	off	off	off

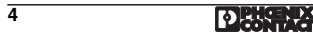
Um bei minimalen Stromschwankungen ein häufiges Schalten des Relaisausganges zu vermeiden läßt sich mit den DIP-Schaltern S5 und S6 um den gewünschten Schalterpunkt eine Hysterese legen:

Hysterese		DIP-Schalter	
		S5	S6
0,08 A	(0,5 %)	off	off
0,80 A	(5 %)	off	ON
1,60 A	(10 %)	ON	off
2,40 A	(15 %)	ON	ON

Zur Auswahl von Arbeits- und Ruhestromverhalten dienen DIP S7 und DIP S8:

Betriebsart	DIP-Schalter	
	S7	S8
Arbeitsstromverfahren (Normal)	ON	off
Ruhestromverfahren (Invers)	off	ON

Nach dem Schließen des Gehäuses und der Durchführung des stromführenden Leiters durch das Gehäuse kann nun über das frontseitig montierte Potentiometer ein Feinabgleich vorgenommen werden.



**4. Technische Daten**

**MCR-SL-S-16-SP-24**

Artikel-Nr.	28 64 46 4
<b>Eingang</b>	
Eingangstrom	0...16 A AC
Nennfrequenz	50 Hz / 60 Hz
Frequenzbereich	45...50...65 Hz
Kurvenform	sinus
Überstrombelastbarkeit	2 x I <sub>N</sub> dauernd
Anschlussart	Durchsteckanschluss Ø 4,2 mm
<b>Schaltausgang</b>	
Relaisausgang	1 Wechsler
Kontaktmaterial	AgSnO, hartvergoldet
Max. Schaltspannung	30 V AC / 36 V DC <sup>1)</sup> (250 V AC/DC)
Max. Schaltstrom	50 mA <sup>1)</sup> (2 A)
Schalthyysterese	einstellbar über DIP-Schalter
Verzögerungszeit (Delay-Time)	typ. 0,1...10 s, einstellbar über Potentiometer
Arbeits- und Ruhestromverhalten	einstellbar über DIP-Schalter
Relaisstatusanzeige	gelbe LED (Relais aktiv)
<b>Allgemeine Daten</b>	
Versorgungsspannung	20...30 V DC
Max. Stromaufnahme	< 30 mA
Einstellgenauigkeit	< 0,5 % typ.
Temperaturkoeffizient	< 0,02 %/K
Signalerrfassungszeit	40 ms
Sichere Trennung	nach EN 61010/EN 50178 300 V AC gegen Erde
Prüfspannung	4 kV, 50 Hz, 1 min.
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C bis +65 °C
Schutzart	IP 20
Einbaulage	beliebig
Anschlussart	Schraubklemme 2,5 mm <sup>2</sup>



Abmessungen (B / H / T)	(22,5 / 99 / 114,5) mm
Leiterquerschnitt	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24-14)
Gehäusematerial	Polyamid PA unverstärkt

<sup>1)</sup> Bei Überschreitung der angegebenen Maximalwerte wird die Goldschicht zerstört! Im weiteren Betrieb gelten dann die in Klammern stehenden Maximalwerte!

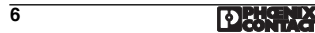
<b>CE</b>	Konform zur EMV-Richtlinie 89/336/EWG und zur Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
<b>EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)</b>	
<b>Störfestigkeit nach EN 50082-2</b>	
• Entladung statischer Elektrizität (ESD)	EN 61000-4-2 Kriterium B 8 kV Luftentladung
• elektromagnetisches HF-Feld:	EN 61000-4-3 Kriterium A Amplitudenmodulation: 10 V/m Pulsmodulation: 10 V/m
• schnelle Transienten (Burst):	EN 61000-4-4 Kriterium B; E/A/V <sup>2)</sup> : 2 kV/5 kHz
• Stoßstrombelastungen (Surge):	EN 61000-4-5 Kriterium B; E/A <sup>2)</sup> : 2 kV/42 Ω V <sup>2)</sup> : 0,5 kV/2 Ω/12Ω
• leitungsgeführte Beeinflussung	EN 61000-4-6 Kriterium A; E/A/V <sup>2)</sup> : 10 V
<b>Störabstrahlung nach EN 50081-2</b>	EN 55011 Klasse A

EN 61000 entspricht der IEC 1000 EN 55011 entspricht der CISPR11  
Kriterium A: Normales Betriebsverhalten innerhalb festgelegter Grenzen.

Kriterium B: Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert.

Klasse A: Einsatzgebiet Industrie, ohne besondere Installationsmaßnahmen

<sup>2)</sup> E ≙ Eingang / A ≙ Ausgang / V ≙ Versorgung



**Current protector for sinusoidal alternating currents 0...16 A AC MCR-SL-S-16-SP-24**

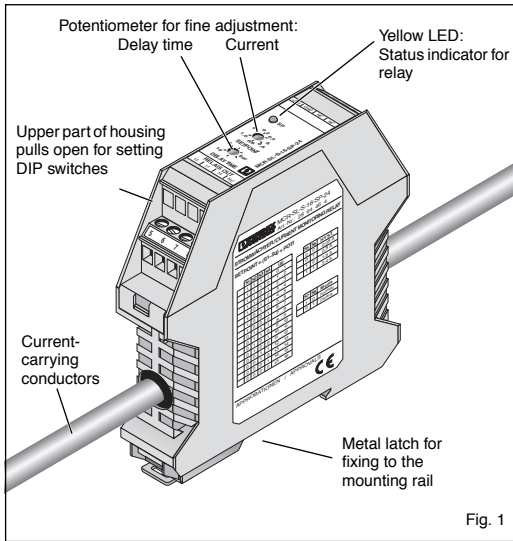


Fig. 1

1



**1. Block diagram**

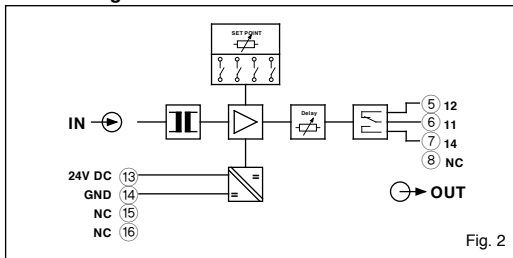


Fig. 2

**2. Short Description**

The **MCR-SL-S-16-SP-24 current protector** converts sinusoidal 50 Hz/60 Hz alternating currents into binary switching signals.

The current is recorded inductively via the conductor that is routed through the module. The switching threshold is set internally by a rough preselection using DIP switches and by a fine adjustment using a potentiometer on the front.

A high-quality PDT relay with a gold layer, which can be used with operating current and closed circuit behavior, is located on the output side.

To increase the process reliability, the protector module has electrical isolation to the measuring input.

**3. Configuration**

**3.1. Opening the device**

Use a screwdriver to open the snap lock of the upper part of the housing on both sides (1) (Fig. 3).

2



The upper part of the housing and the electronics can now be pulled out by approx. 3 cm (2).



**Take protective measures against electrostatic discharge!**

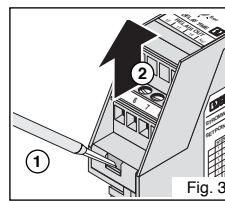


Fig. 3

**3.2. Setting**

The current protector module is configured with eight internal DIP switches and a potentiometer mounted on the front of the housing.

Please refer to the fields in the left-hand columns of the following tables to identify the currently selected range, the switching hysteresis or the operating mode. The label on the side of the module can also be used.

A rough preselection is first made using DIP switches S1 to S4. They are used to define the switching point within the specified current ranges:

Current range	DIP switch			
	S1	S2	S3	S4
0... 1 A	ON	ON	ON	ON
1... 2 A	ON	ON	ON	off
2... 3 A	ON	ON	off	ON
3... 4 A	ON	ON	off	off
4... 5 A	ON	off	ON	ON
5... 6 A	ON	off	ON	off
6... 7 A	ON	off	off	ON
7... 8 A	ON	off	off	off
8... 9 A	off	ON	ON	ON
9...10 A	off	ON	ON	off
10...11 A	off	ON	off	ON
11...12 A	off	ON	off	off
12...13 A	off	off	ON	ON
13...14 A	off	off	ON	off
14...15 A	off	off	off	ON
15...16 A	off	off	off	off

3



Hysteresis	DIP switch	
	S5	S6
0.08 A (0.5%)	off	off
0.80 A (5%)	off	ON
1.60 A (10%)	ON	off
2.40 A (15%)	ON	ON

In order to prevent the relay outputs from switching frequently when there are minimum fluctuations in current, a hysteresis can be applied around the desired switching point with the DIP switches S5 and S6:

Operating mode	DIP switch	
	S7	S8
Operating current method (standard)	ON	off
Closed circuit current method (inverse)	off	ON

DIP S7 and DIP S8 are for selecting operating current and closed circuit behavior:

Operating mode	DIP switch	
	S7	S8
Operating current method (standard)	ON	off
Closed circuit current method (inverse)	off	ON

After the housing has been closed and the current-carrying conductor passed through the housing, a fine adjustment can now be performed using the potentiometer mounted on the front.

4



**4. Technical Data**

Order No. MCR-SL-S-16-SP-24  
28 64 46 4

Input	
Input current	0...16 A AC
Nominal frequency	50 Hz / 60 Hz
Frequency range	45...50...65 Hz
Curve form	sine
Overload capability	2 x I <sub>N</sub> continuous
Connection system	Through connection Ø 4.2 mm

Switching output	
Relay output	1 PDT
Contact material	AgSnO, hard gold-plated
Max. switching voltage	30 V AC / 36 V DC <sup>1)</sup> (250 V AC/DC)
Max. switching current	50 mA <sup>1)</sup> (2 A)
Switch hysteresis	can be set via DIP switch
Delay time	typ. 0.1...10 s, can be set via potentiometer
Operat. current/closed circuit current	can be set via DIP switch
Relay status display	yellow LED (relay active)

General data	
Supply voltage	20...30 V DC
Max. current consumption	< 30 mA
Setting accuracy	< 0.5% typ.
Temperature coefficient	< 0.02%/K
Signal acquisition time	40 ms
Safe isolation	in acc. with EN 61010/EN 50178 300 V AC to ground
Test voltage	4 kV, 50 Hz, 1 min.
Ambient temperature range	-20°C to +65°C
Degree of protection	IP 20
Installation position	any
Connection system	Supply/relay Screw terminal block 2.5 mm <sup>2</sup>

5



Dimensions (W / H / D)	(22.5 / 99 / 114.5) mm
Conductor cross section	0.2 – 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 24-14)
Material of housing	polyamide PA non-reinforced

<sup>1)</sup> If the specified maximum values are exceeded, the gold plating will be destroyed! The maximum values in parentheses then apply for further operation!

CE		In conformance with EMC guideline 89/336/EEC and low voltage directive 73/23/EEC
<b>EMC (electromagnetic compatibility)</b>		
<b>Immunity to interference acc. to EN 50082-2</b>		
• Electrostatic discharge (ESD)	EN 61000-4-2	Criterion B 8 kV discharge in air
• Electromagnetic HF field: Amplitude modulation: Pulse modulation:	EN 61000-4-3	Criterion A 10 V/m 10 V/m
• Fast transients (burst):	EN 61000-4-4	Criterion B; I/O/S <sup>2)</sup> : 2 kV/5 kHz
• Surge voltage capacities (surge):	EN 61000-4-5	Criterion B; I / O <sup>2)</sup> : 2 kV/42 Ω S <sup>2)</sup> : 0.5 kV/2 Ω/12Ω
• Conducted disturbance	EN 61000-4-6	Criterion A; I / O / S <sup>2)</sup> : 10 V
<b>Noise emission acc. to EN 50081-2</b>		
	EN 55011	Class A

EN 61000 corresponds to IEC 1000 EN 55011 corresponds to CISPR11  
 Criterion A: Normal operating behavior within the defined limits.

Criterion B: Temporary impairment of operational behavior that is corrected by the device itself.

Class A: Area of application: industry, without special installation measures

<sup>2)</sup> I ≙ Input / O ≙ Output / S ≙ Supply

6



**Relais ampéremétrique pour courants alternatifs sinusoïdaux 0...16 A AC MCR-SL-S-16-SP-24**

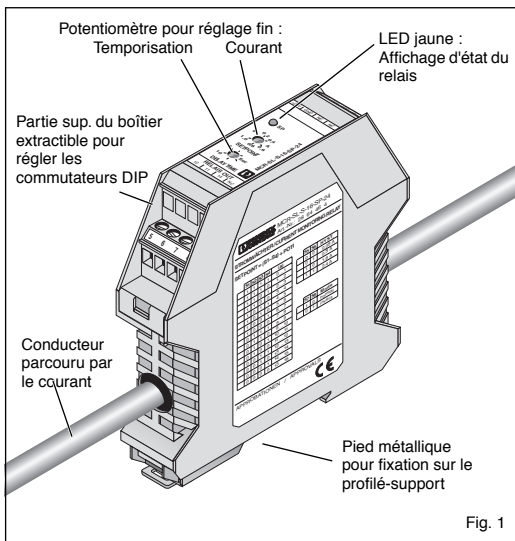


Fig. 1



**1. Diagramme schématique**

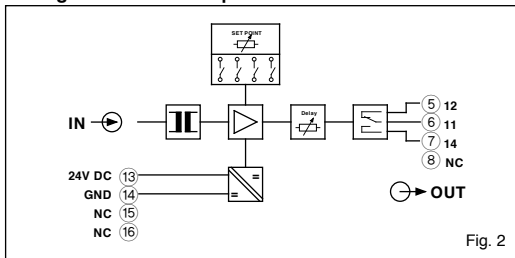


Fig. 2

**2. Description succincte**

Le **relais ampéremétrique MCR-SL-S-16-SP-24** convertit des courants alternatifs sinusoïdaux 50 Hz/60 Hz en signaux de commutation binaires.

Le courant est saisi par induction via le conducteur qui traverse le module. Le réglage du seuil de commutation se fait par une présélection sommaire interne via les commutateurs DIP, suivie d'un réglage fin via un potentiomètre sur la face avant.

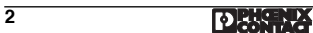
Du côté sortie, il y a un relais inverseur haut de gamme avec revêtement doré, qui peut fonctionner en mode courant de travail et courant de repos (NO et NF).

Pour augmenter la fiabilité du processus, le module comporte une isolation galvanique par rapport à l'entrée de la mesure.

**3. Configuration**

**3.1. Ouverture du module**

A l'aide d'un tournevis, déverrouillez de chaque côté la partie supérieure du boîtier (1) (Fig. 3).



Vous pouvez maintenant sortir la partie supérieure du boîtier et l'électronique d'env. 3 cm (2).

**Prenez des mesures contre les décharges électrostatiques !**

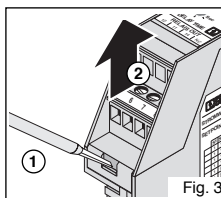


Fig. 3

**3.2. Réglage**

La configuration du module se fait via huit commutateurs DIP internes et un potentiomètre monté sur la face avant du boîtier.

Pour identifier la plage de courant sélectionnée, l'hystérésis ou le mode de fonctionnement, vous pouvez utiliser les cases de la colonne de gauche des tableaux ci-dessous. Vous retrouvez la même possibilité sur l'étiquette collée sur le côté du module.

Les commutateurs DIP S1 à S4 permettent une présélection qui définit le point de commutation à l'intérieur des plages de courant données :

Plage de courant	Commutateur DIP			
	S1	S2	S3	S4
0... 1 A	ON	ON	ON	ON
1... 2 A	ON	ON	ON	off
2... 3 A	ON	ON	off	ON
3... 4 A	ON	ON	off	off
4... 5 A	ON	off	ON	ON
5... 6 A	ON	off	ON	off
6... 7 A	ON	off	off	ON
7... 8 A	ON	off	off	off
8... 9 A	off	ON	ON	ON
9...10 A	off	ON	ON	off
10...11 A	off	ON	off	ON



11...12 A	off	ON	off	off
12...13 A	off	off	ON	ON
13...14 A	off	off	ON	off
14...15 A	off	off	off	ON
15...16 A	off	off	off	off

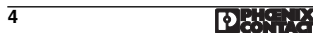
Afin d'éviter une commutation trop fréquente de la sortie du relais pour des variations minimales du courant, les commutateurs DIP S5 et S6 permettent de réaliser une hystérésis autour du point de commutation désiré :

Hystérésis	Commutateur	
	S5	S6
0,08 A (0,5 %)	off	off
0,80 A (5 %)	off	ON
1,60 A (10 %)	ON	off
2,40 A (15 %)	ON	ON

Les commutateurs DIP S7 et DIP S8 servent à sélectionner le mode courant de travail et courant de repos.

Mode fonctionnement	Commutateur	
	S7	S8
Mode courant de travail (NO)	ON	off
Mode courant de repos (NF)	off	ON

Après avoir refermé le boîtier et fait passer le conducteur traversé par le courant à l'intérieur du boîtier, vous pouvez maintenant procéder au réglage fin via le potentiomètre monté sur la face avant.



**4. Caract. techniques**

Référence	MCR-SL-S-16-SP-24
Entrée	
Courant d'entrée	0...16 A AC
Fréquence nominale	50 Hz / 60 Hz
Plage de fréquence	45...50...65 Hz
Forme de la courbe	sinusoïdale
Surintensité max. admissible	2 x I <sub>N</sub> permanent
Raccordement	Connexion traversante Ø 4,2 mm
Sortie de couplage	
Sortie relais	1 inverseur
Matériau des contacts	AgSnO, revêtement or dur
Tension de commutation max.	30 V AC / 36 V DC <sup>1)</sup> (250 V AC/DC)
Courant de commutation max.	50 mA <sup>1)</sup> (2 A)
Hystérésis de commutation	réglable via commutateurs DIP
Temporisation (Delay-Time)	typ. 0,1...10 s, réglable via le potentiomètre
Fonction. courant travail/repos	réglable via commutateurs DIP
Affichage d'état du relais	LED jaune (relais actif)

Autres caractéristiques	
Tension d'alimentation	20...30 V DC
Consommation de courant max.	< 30 mA
Précision du réglage	< 0,5 % typ.
Coefficient de température	< 0,02 %/K
Temps de saisie du signal	40 ms
Isolément sécurisé	selon EN 61010/EN 50178 300 V AC par rapport à la terre
Tension d'essai	4 kV, 50 Hz, 1 min.
Température ambiante	-20 °C à +65 °C
Degré de protection	IP 20
Emplacement pour le montage	indifférent
Mode de raccordement	
Alimentation/Relais	Bloc de jonction à vis 2,5 mm <sup>2</sup>



Dimensions (l x H x P)	(22,5 / 99 / 114,5) mm
Section conducteur	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24-14)
Matériau du boîtier	Polyamide PA non renforcé

<sup>1)</sup> Si l'on dépasse la valeur maximale indiquée, la couche d'or est endommagée. On appliquera alors les valeurs maximales indiquées entre parenthèses !

Conforme à la Directive CEM 89/336/CEE et à la Directive basse tension 73/23/CEE

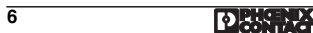
CEM (Compatibilité électromagnétique) immunité selon EN 50082-6-2		
• Décharge électrostatique (ESD)	EN 61000-4-2	Critère B décharge dans l'air 8 kV
• champ électromagnétique HF :	EN 61000-4-3	Critère A
Modulation d'amplitude:		10 V/m
Modulation d'impulsion :		10 V/m
• Transitoires rapides Burst (salve d'impulsions)	EN 61000-4-4	Critère B; E/S/A <sup>2)</sup> : 2 kV/5 kHz
• Ondes de courant de choc (Surge):	EN 61000-4-5	Critère B; E/S/A <sup>2)</sup> : 2 kV/42 Ω V <sup>2)</sup> : 0,5 kV/2 Ω/12Ω
• Perturbations conduites	EN 61000-6-2	Critère A; E/S/A <sup>2)</sup> : 10 V
Emission selon EN 50081-2		
	EN 55011	Classe A

EN 61000 correspond à CEI 1000 EN 55011 correspond à CISPR11  
 Critère A: fonctionnement normal à l'intérieur de limites fixées.

Critère B: perturbation temporaire du fonctionnement, que le module corrige de lui-même.

Classe A: domaine d'utilisation Industrie, sans mesures particulières pour le montage

<sup>2)</sup> E ≡ Entrée / S ≡ Sortie / A ≡ Alimentation



**Controlador de corriente para corrientes alternas senoidales 0...16 A AC MCR-SL-S-16-SP-24**

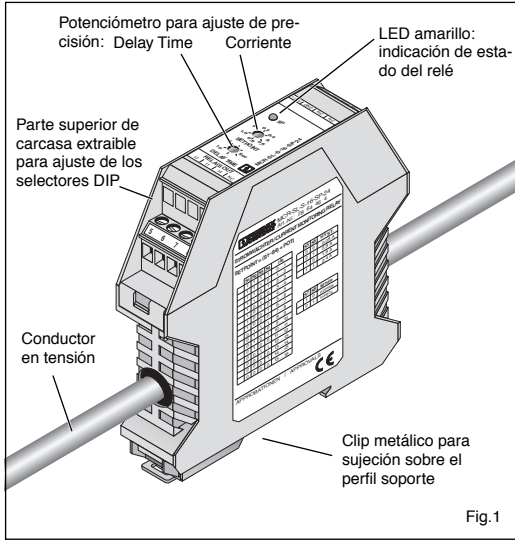


Fig. 1



**1. Esquema de conjunto**

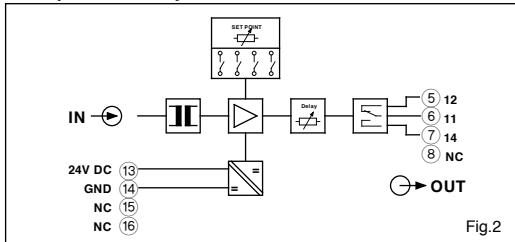


Fig. 2

**2. Descripción resumida**

El controlador de corriente MCR-SL-S-16-SP-24 convierte corrientes alternas senoidales de 50 Hz/60 Hz en señales de conexión binarias.

La captación de corriente se obtiene de forma inductiva a través del conductor conducido a través del módulo. El ajuste del umbral de conexión se efectúa mediante un ajuste basto interno a través de selectores DIP y un ajuste de precisión mediante un potenciómetro dispuesto en el frontal.

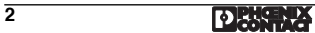
A la salida se ha dispuesto un relé con contacto conmutado con capa de oro de alta calidad, que puede accionarse en comportamiento de corriente de trabajo y de reposo.

Para aumentar la seguridad del proceso se ha equipado el módulo controlador con una separación galvánica para la entrada de medición.

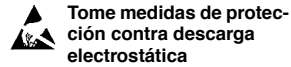
**3. Configuración**

**3.1. Abrir el módulo**

Con ayuda de un destornillador desengatille el bloqueo de la parte superior de la caja en ambos lados (1) (Fig. 3).



Extraiga hacia afuera la parte superior de la carcasa y el equipo electrónico aprox. 3 cm (2).



**3.2. Ajuste**

La configuración del módulo controlador de corriente se efectúa a través de ocho selectores DIP internos y un potenciómetro dispuesto en el frontal de la carcasa.

Para identificar el margen de corriente elegido, la histéresis de conmutación o el modo de trabajo, pueden utilizarse las cillas de la columna izquierda de las tablas expuestas a continuación. La etiqueta lateral del módulo puede utilizarse igualmente para esta función.

Mediante los selectores DIP S1 hasta S4, se efectúa en primer lugar un ajuste aproximado. Con este ajuste se define el punto de conexión dentro del margen de corriente preseleccionado:

Margen de corriente	Selectores DIP			
	S1	S2	S3	S4
0... 1 A	ON	ON	ON	ON
1... 2 A	ON	ON	ON	off
2... 3 A	ON	ON	off	ON
3... 4 A	ON	ON	off	off
4... 5 A	ON	off	ON	ON
5... 6 A	ON	off	ON	off
6... 7 A	ON	off	off	ON
7... 8 A	ON	off	off	off
8... 9 A	off	ON	ON	ON



Margen de corriente	Selectores DIP			
	S1	S2	S3	S4
9... 10 A	off	ON	ON	off
10... 11 A	off	ON	off	ON
11... 12 A	off	ON	off	off
12... 13 A	off	off	ON	ON
13... 14 A	off	off	ON	off
14... 15 A	off	off	off	ON
15... 16 A	off	off	off	off

Para evitar una conmutación frecuente de la salida de relé en oscilaciones de corriente mínimas, con los selectores DIP S5 y S6 puede colocarse una histéresis dentro del punto de conexión deseado:

Histéresis	Selectores DIP	
	S5	S6
0,08 A (0,5 %)	off	off
0,80 A (5 %)	off	ON
1,60 A (10 %)	ON	off
2,40 A (15 %)	ON	ON

Para seleccionar el comportamiento de corriente trabajo y de corriente de reposo se utilizan los selectores DIP S7 y DIP S8:

Tipo de servicio	Selectores DIP	
	S7	S8
Procedimiento corriente de trabajo (normal)	ON	off
Procedimiento corriente de reposo (invers)	off	ON

Después de cerrar la carcasa y de haber dispuesto el conductor portador de tensión a través de la carcasa, puede efectuarse el ajuste de precisión por medio de un potenciómetro dispuesto en el frontal de la caja.

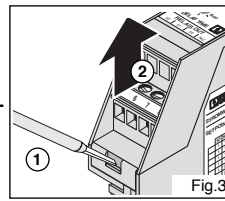


Fig. 3

**4. Datos técnicos**

Código	MCR-SL-S-16-SP-24
<b>Entrada</b>	
Corriente de entrada	0...16 A AC
Frecuencia nominal	50 Hz/60 Hz
Gama de frecuencias	45...50...65 Hz
Forma de curva característica	senoidal
Capacidad de sobrecorriente	2 x I <sub>N</sub> constante
Tipo de conexión	interconexión Ø 4,2 mm
<b>Salida de conexión</b>	
Salida por relé	1 conmutado
Material del contacto	AgSnO, dorado duro
Tensión máx. de activación	30 V AC / 36 V DC <sup>1)</sup> (250 V AC/DC)
Corriente máx. de cierre	50 mA <sup>1)</sup> (2 A)
Histéresis de conmutación	ajustable a través de selector DIP
Retardo (Delay-Time)	típ. 0,1...10 s, ajustable mediante potenciómetro
Corriente de trabajo y de reposo	ajustable a través de selector DIP
Indicación de estado del relé	LED amarillo (relé activo)

Datos generales	
Tensión de alimentación	20...30 V DC
Absorción máx. de corriente	< 30 mA
Precisión de ajuste	típ. < 0,5 %
Coefficiente de temperatura	< 0,02 % / K
Tiempo para registro de señal	40 ms
Separación segura	según EN 61010/EN 50178 300 V AC contra tierra
Tensión de prueba	4 kV, 50 Hz, 1 min.
Margen de temp. ambiente	-20 °C hasta +65 °C
Tipo de protección	IP 20
Posición para el montaje	discrecional
Tipo de conexión	Alimentación/relé borne de tornillo 2,5 mm <sup>2</sup>



Dimensiones (A x A x P)	(22,5 / 99 / 114,5) mm
Sección de conductor	0,2-2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24-14)
Aislamiento	poliamida PA sin reforzar

<sup>1)</sup> Al sobrepasar los valores máximos indicados se destruye la capa de oro. Prosiguiendo el servicio son válidos los valores indicados en paréntesis.

CE Conforme a la directiva EMV 89/336/EWG y a la directiva de baja tensión 73/23/EWG

**Compatibilidad electromagnética (EMV):**

Resistencia a interferencias s. EN 50082-2	EN	critero	comentarios
• Descarga de electricidad estática (ESD)	EN 61000-4-2	critero B	8 kV descarga en el aire
• Campo electromagnético de AF:	EN 61000-4-3	critero A	
Modulación de amplitud:		10 V/m	
Modulación de impulso:		10 V/m	
• Transitorios rápidos (Burst):	EN 61000-4-4	critero B;	E/A <sup>2)</sup> : 2 kV/5 kHz
• Cargas de sobrecorriente (Surge):	EN 61000-4-5	critero B;	E/A <sup>2)</sup> : 2 kV/42 Ω V <sup>2)</sup> : 0,5 kV/2 Ω/12Ω
• Perturbaciones en la línea	EN 61000-6-2	critero A;	E/A <sup>2)</sup> : 10 V

**Radiación de perturbaciones según EN 50081-2**

EN 55011 clase A

EN 61000 equivale a la IEC 1000 EN 55011 equivale a la CISPR11

Criterio A: Comportamiento de servicio normal dentro de los límites determinados.  
 Criterio B: Alteración transitoria del comportamiento de servicio que corrige el propio aparato.  
 Clase A: Campo de empleo industrial sin medidas de instalación especiales  
<sup>2)</sup> E ≡ entrada / A ≡ salida / V ≡ alimentación

