

You can download the latest documents at phoenixcontact.net/products.

**1. Safety regulations**

- Installation, operation, and maintenance may only be carried out by qualified electricians. Follow the installation instructions as described. When installing and operating the device, the applicable regulations and safety directives (including national safety directives), as well as generally approved technical regulations, must be observed. The safety data is provided in this package slip and on the certificates (conformity assessment, additional approvals where applicable).
- The device must not be opened or modified. Do not repair the device yourself, replace it with an equivalent device. Repairs may only be carried out by the manufacturer. The manufacturer is not liable for damage resulting from violation.
- The device is not designed for use in atmospheres with a danger of dust explosions.
- Once new configuration data has been written, the device performs a warm start that changes the properties of the device. Adapt the following control device to these modifications.

**NOTE**  
 Ensure the specified distance between the voltage measurement input and other conductive parts nearby is observed. This safety distance is required to prevent electrical flashovers.

**WARNING: Danger to life by electric shock!**  
 The device is only to be used as described here. Phoenix Contact accepts no liability if the device is used for anything other than its designated use. Any use other than the designated use may lead to malfunction or irreversible damage of the device.  
 The IP20 protection (IEC 60529/EN 60529) of the device is intended for use in a clean and dry environment. Install the module in a housing with at least IP54 degree of protection according to EN 60529. The stated limits concerning mechanical or thermal loads on the module may not be exceeded. Cover termination area after installation in order to avoid accidental contact with live parts (e. g., installation in control cabinet).

Warning! Read through the operating manual carefully.

**2. Short description**

With the voltage transducer, you can record voltages in various measured value ranges from 0 V DC ... ±24 V DC to 0 V DC ... ±550 V DC and convert the to standardized analog signals.

The output signal (e.g. 0 ... 20 mA) can be adjusted to the measured values of the voltage input with the multi-function wheel (1, 3) to the maximum value (20 mA): either by using the ZERO/SPAN configuration or the Teach-in configuration.

The device is calibrated by default to 0 V DC ... 24 V DC on the input and 0 mA ... 20 mA on the output.

**3. Operating and indicating elements (1)**

- Supply voltage
- Output: Standard signals
- Multi-function wheel S2
- Green "PWR" LED, power supply
- LED red/green "STAT" status LED
- DIP switch S1
- Cover
- Input: Measuring voltage
- Snap-on foot for DIN rail mounting

**4. Status and diagnostics indicators**

Name	Color/status	Description
PWR	Green on	Supply voltage present
	Green flashing	Configuration mode
	Off	No supply voltage
STAT	Red on	Internal error - replace the device
	Red flashing	Values above or below the limits set on the output
	Red flashing (3x)	Reset module to factory settings (configuration mode)
	Red flashing, fast	Operation error, incorrect configuration
	Green on	Change zero/span values (configuration mode)
Flashing green (3x)	Save configuration (configuration mode)	

**NOTE: Electrostatic discharge**  
 Take protective measures against electrostatic discharge before operating or installing the device.

**CAUTION: Risk of injury**  
 Be sure to attach all module plugs before starting up the device. To prevent an electric arc, do not disconnect the module plug from the device under load.

**CAUTION: Risk of injury**  
 To avoid work under hazardous voltage, only use sources for calibration that are not considered "HAZARDOUS ACTIVE" according to IEC 61010-1 6.3.1.

**NOTE**  
 For voltage measurements <600 V (overvoltage category II) or <300 V (overvoltage category III), no additional safety distances from neighboring components are necessary. Basic insulation exists in this case. Further information on safety distances can be found in the associated data sheet at phoenixcontact.com.

IEC 61010-1:

- Disconnecting devices and branch circuit protection with suitable AC or DC rating shall be provided in the building installation.
- The device is intended for installation in a control cabinet or in a comparable enclosure. The device may only be operated when it has been installed. The control cabinet must meet the requirements of UL/IEC 61010-1 in terms of protection against spread of fire and protection against electric shock or burn.
- Provide a switch/circuit breaker close to the device, which is labeled as the disconnecting device for this device.
- Provide overcurrent protection (I ≤ 16 A) within the installation.
- To protect the device against mechanical or electrical damage, install it in a suitable housing with appropriate degree of protection as per IEC 60529.
- During maintenance work, disconnect the device from all effective power sources.
- If the device is not used as described in the documentation, the intended protection can be negatively affected.

The assignment of the connection terminal blocks is shown in the block diagram. (2)  
 Snap the device onto a 35 mm DIN rail according to EN 50022 in the control cabinet. (3)  
 The installation direction is indicated by the marking on the module.

**5.1 Power supply**

The module is supplied with power (24 V DC) via terminals 1.3 and 1.4 (see block diagram). (2)

Aktuelle Dokumente können unter der Adresse phoenixcontact.net/products heruntergeladen werden.

**1. Sicherheitsbestimmungen**

- Die Installation, Bedienung und Wartung ist von elektrotechnisch qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Befolgen Sie die beschriebenen Installationsanweisungen. Halten Sie die für das Errichten und Betreiben geltenden Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften (auch nationale Sicherheitsvorschriften), sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik ein. Die sicherheitstechnischen Daten sind dieser Packungsbeilage und den Zertifikaten (Konformitätsbewertung, ggf. weitere Approbationen) zu entnehmen.
- Öffnen oder Verändern des Geräts ist nicht zulässig. Reparieren Sie das Gerät nicht selbst, sondern ersetzen Sie es durch ein gleichwertiges Gerät. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden aus Zuwiderhandlung.
- Das Gerät ist nicht für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Atmosphären ausgelegt.
- Nach dem Schreiben neuer Konfigurationsdaten führt das Gerät einen Warmstart durch, durch den sich die Eigenschaften den Gerätes ändern. Passen Sie das nachfolgende Steuergerät auf diese Änderungen an.

**ACHTUNG**  
 Halten Sie die Abstandsvorgaben des Spannungsmesseingangs zu anderen leitenden Teilen in der Umgebung ein. Dieser Sicherheitsabstand ist erforderlich zur Vermeidung von elektrischen Überschlägen.

**WARNUNG: Lebensgefahr durch Stromschlag!**  
 Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen Gebrauch bestimmt. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt Phoenix Contact keine Haftung. Jegliche vom bestimmungsgemäßen Gebrauch abweichende Verwendung könnte Fehlfunktionen oder irreversible Schäden am Gerät verursachen.  
 Die Schutzart IP20 (IEC 60529/EN 60529) des Gerätes ist für eine saubere und trockene Umgebung vorgesehen. Bauen Sie das Modul in ein Gehäuse mindestens der Schutzart IP54 nach EN 60529 ein. Die beschriebenen Grenzen für mechanische oder thermische Beanspruchungen des Moduls dürfen nicht überschritten werden.  
 Nach der Installation den Klemmenbereich abdecken, um unzulässiges Berühren spannungsführender Teile zu vermeiden (z. B. Einbau im Schaltschrank).

Warning! Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

**2. Kurzbeschreibung**

Mit dem Spannungsmessumformer können Sie in verschiedenen Messwertbereichen Spannungen von 0 V DC ... ±24 V DC bis 0 V DC ... ±550 V DC erfassen und in normierte Analogsignale umsetzen.

Sie können das Ausgangssignal (z. B. 0 ... 20 mA) mit dem Multifunktionsrad (1, 3) an die Messwerte vom Spannungseingang auf den Maximalwert (20 mA) anpassen: entweder mit der ZERO/SPAN-Konfiguration oder mit der Teach-In-Konfiguration.  
 Das Gerät ist werksseitig auf 0 V DC ... 24 V DC am Eingang und 0 mA ... 20 mA am Ausgang abgeglichen.

**3. Bedien- und Anzeigeelemente (1)**

- Versorgungsspannung
- Ausgang: Normsignale
- Multifunktionsrad S2
- LED grün "PWR" Spannungsversorgung
- LED rot/grün "STAT" Status-LED
- DIP-Schalter S1
- Abdeckung
- Eingang: Messspannung
- Rastfuß für Tragschienenmontage

**4. Status- und Diagnoseanzeigen**

Name	Farbe / Zustand	Beschreibung
PWR	Grün ein	Versorgungsspannung vorhanden
	Grün blinkend	Konfigurationsmodus
	Aus	Versorgungsspannung ist nicht vorhanden
STAT	Rot ein	Interner Fehler - tauschen Sie das Gerät aus
	Rot blinkend	Über- oder Unterschreitung der eingestellten Wertegrenzen am Ausgang
	Rot blinkend (3x)	Modul auf Werkseinstellung setzen (Konfigurationsmodus)
	Rot blinkend schnell	Bedienfehler, falsche Konfiguration
	Grün ein	Zero/Span-Werte verändern (Konfigurationsmodus)
Grün blinkend (3x)	Konfiguration speichern (Konfigurationsmodus)	

**ACHTUNG: Elektrostatische Entladung**  
 Treffen Sie Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung, bevor Sie das Gerät bedienen oder installieren.

**VORSICHT: Verletzungsgefahr**  
 Stellen Sie sicher, dass Sie alle Modulstecker montieren, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Ziehen Sie die Modulstecker nicht unter Last vom Gerät ab, um einen Lichtbogen zu vermeiden.

**VORSICHT: Verletzungsgefahr**  
 Um Arbeiten unter gefährlicher Spannung zu vermeiden, setzen Sie zum Abgleichen nur Quellen ein, die nach IEC 61010-1 6.3.1 nicht als "GEFÄHRLICH AKTIV" gelten.

**ACHTUNG**  
 Bei Spannungsmessungen von <600 V (Überspannungskategorie II) oder <300 V (Überspannungskategorie III) sind keine zusätzlichen Sicherheitsabstände zu benachbarten Bauteilen erforderlich. In diesem Fall besteht Basisisolierung.  
 Weitere Informationen zu Sicherheitsabständen finden Sie im zugehörigen Datenblatt unter phoenixcontact.com.

IEC 61010-1:

- In der Gebäudeinstallation müssen Trennvorrichtungen und Nebenstromkreislaufschutzvorrichtungen mit geeigneten AC- oder DC-Werten vorgesehen werden.
- Das Gerät ist für den Einbau in einen Schaltschrank oder in ein vergleichbares Gehäuse vorgesehen. Das Gerät darf nur eingebaut betrieben werden. Der Schaltschrank muss den Anforderungen eines Brandschutzgehäuses der Sicherheitsnorm UL/IEC 61010-1 entsprechen und einen adäquaten Schutz vor elektrischem Schlag oder Verbrennungen bieten.
- Sehen Sie in der Nähe des Gerätes einen Schalter/Leistungsschalter vor, der als Trennvorrichtung für dieses Gerät gekennzeichnet ist.
- Sehen Sie eine Überstromschutzvorrichtung (I ≤ 16 A) in der Installation vor.
- Bauen Sie das Gerät zum Schutz gegen mechanische oder elektrische Beschädigungen in ein entsprechendes Gehäuse mit einer geeigneten Schutzart nach IEC 60529 ein.
- Trennen Sie das Gerät bei Instandhaltungsarbeiten von allen wirksamen Energiequellen.
- Wenn das Gerät nicht entsprechend der Dokumentation benutzt wird, kann der vorgesehene Schutz beeinträchtigt sein.

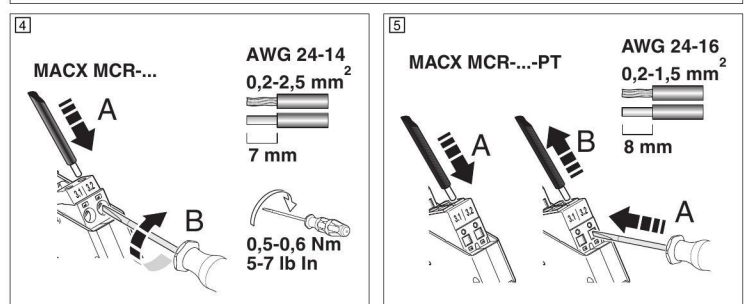
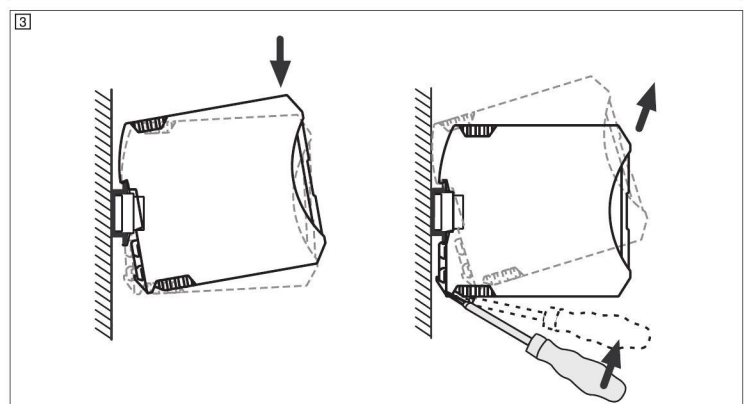
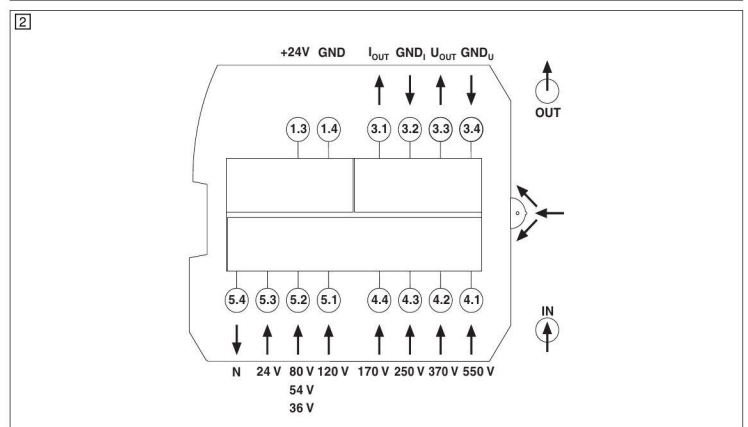
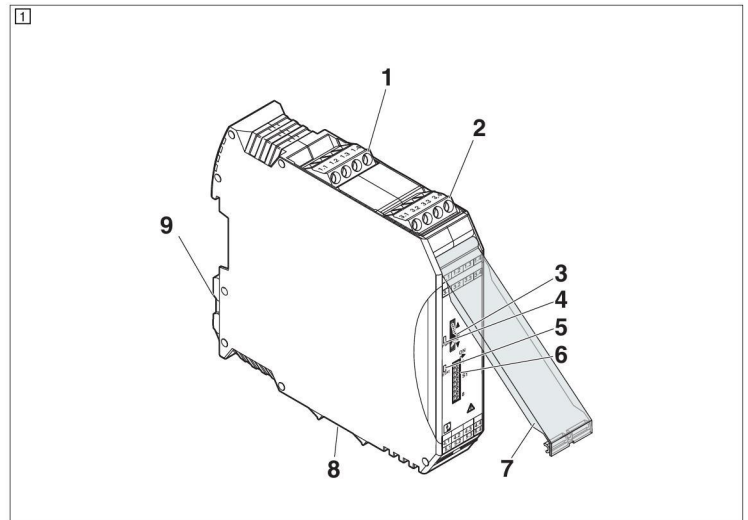
Die Belegung der Anschlussklemmen zeigt das Blockschaltbild. (2)  
 Rasten Sie das Gerät im Schaltschrank auf eine 35 mm-Tragschiene nach EN 50022 auf. (3)

Die Einbaurichtung ist durch die Beschriftung auf dem Modul vorgegeben.

**5.1 Spannungsversorgung**

Die Spannungsversorgung (24 V DC) des Moduls erfolgt an den Klemmen 1.3 und 1.4 (siehe Blockschaltbild). (2)

**MACX MCR-VDC 2906242**  
**MACX MCR-VDC-PT 2906243**





## ENGLISH

**6. Module settings**  
Prior to specifying the voltage measurement range required, the device must be set at the output side using the DIP switches. (12)

DIP	Position	Description
S1.1	OFF	Always remains in the OFF position
S1.5 / S1.6		Setting the voltage range to be measured (13)
S1.7	OFF	Mean-value generation off: output signal is output unsmoothed; abrupt changes are visible
	ON	Mean-value generation on: output signal is output smoothed
S1.8	OFF	Output signals: -10 V ... 10 V, -20 mA ... 20 mA
	ON	Output signals: 2 V ... 10 V, 4 mA ... 20 mA
S1.2	OFF	Close configuration; module switches to operating mode
	ON	Module switches to configuration mode

**7. Configuration**  
The initial and final values of the voltage measurement range can be set manually using the ZERO/SPAN configuration, or automatically using the Teach-in configuration.

**7.1 ZERO/SPAN configuration (14)**  
The ZERO/SPAN configuration is used to manually specify the initial and final values of the voltage measurement range.

Step	DIP	Position	Description
1	S1.2	ON	Module switches to configuration mode
2	S1.3	OFF	Module is ready for the configuration of the zero point and final value adjustment (ZERO/SPAN)
3	S1.4	OFF	Calibrate the zero point (ZERO) with the multi-function wheel
4	S2.U / S2.O		Move the multi-function wheel upwards or downwards to calibrate
5	S2.S		Save the voltage measurement range: Press the multi-function wheel S2.S for 2 s If the measurement value is not saved, the old voltage measurement range is retained.
6	S1.4	ON	Calibrate the final value (SPAN) with the multi-function wheel
7	S2.U / S2.O		Move the multi-function wheel upwards or downwards to calibrate
8	S2.S		Save the voltage measurement range: Press the multi-function wheel S2.S for 2 s If the measurement value is not saved, the old voltage measurement range is retained.
9	S1.2	OFF	Close configuration; module switches to operating mode

## ENGLISH

**7.2 Teach-In configuration (15)**  
Using the Teach-in configuration, the module automatically acquires the current initial and final values of the voltage measurement range, without previous knowledge of them.

Step	DIP	Position	Description
1	S1.2	ON	Module switches to configuration mode
2	S1.3	ON	The module is ready to acquire the measurement range (Teach-in)
3	S2.U		Set the minimum value of the voltage measurement range: Press multi-function wheel S2.U for 2 s
4	S2.O		Set the maximum value of the voltage measurement range: Press multi-function wheel S2.O for 2 s
5	S2.S		Save the voltage measurement range: Press the multi-function wheel S2.S for 2 s If the measurement value is not saved, the old voltage measurement range is retained.
6	S1.2	OFF	Close configuration; module switches to operating mode

**7.3 Restoring the default settings**  
Reset the module to the default settings if necessary.

Step	DIP	Position	Description
1	S1.2 / S1.3 / S1.4	ON	Module switches to reset mode
2	S2.S		Perform reset: press multi-function wheel S2.S for 2 s
3	S1.2 / S1.3 / S1.4	OFF	Module switches to operating mode

## DEUTSCH

**6. Moduleinstellungen**  
Bevor Sie den gewünschten Spannungsmessbereich festlegen, müssen Sie das Gerät mithilfe der DIP-Schalter ausgangseitig einstellen. (12)

DIP	Position	Beschreibung
S1.1	OFF	Bleibt immer auf OFF
S1.5 / S1.6		Einstellung des zu messenden Spannungsbereichs (13)
S1.7	OFF	Mittelwertbildung aus: Ausgangssignal wird ungeglättet ausgegeben, sprunghafte Änderungen sind sichtbar
	ON	Mittelwertbildung ein: Ausgangssignal wird geglättet ausgegeben
S1.8	OFF	Ausgangssignale: -10 V ... 10 V, -20 mA ... 20 mA
	ON	Ausgangssignale: 2 V ... 10 V, 4 mA ... 20 mA
S1.2	OFF	Konfiguration abschließen, Modul wechselt in Betriebsmodus
	ON	Modul wechselt in Konfigurationsmodus

**7. Konfiguration**  
Die Anfangs- und Endwerte des Spannungsmessbereichs können Sie entweder manuell per ZERO/SPAN-Konfiguration oder automatisch per Teach-In-Konfiguration einstellen.

**7.1 ZERO/SPAN-Konfiguration (14)**  
Mit der ZERO/SPAN-Konfiguration legen Sie manuell den Anfangs- und Endwert des Spannungsmessbereichs fest.

Schritt	DIP	Position	Beschreibung
1	S1.2	ON	Modul wechselt in Konfigurationsmodus
2	S1.3	OFF	Modul ist bereit für die Konfiguration des Nullpunkt- und Endwertabgleichs (ZERO/SPAN)
3	S1.4	OFF	Nullpunkt (ZERO) per Multifunktionsrad abgleichen
4	S2.U / S2.O		Bewegen Sie das Multifunktionsrad zum Abgleich nach oben oder unten
5	S2.S		Spannungsmessbereich abspeichern: Multifunktionsrad S2.S für 2 s drücken Wenn Sie den Messwert nicht abspeichern, bleibt der alte Spannungsmessbereich erhalten.
6	S1.4	ON	Endwert (SPAN) per Multifunktionsrad abgleichen
7	S2.U / S2.O		Bewegen Sie das Multifunktionsrad zum Abgleich nach oben oder unten
8	S2.S		Spannungsmessbereich abspeichern: Multifunktionsrad S2.S für 2 s drücken Wenn Sie den Messwert nicht abspeichern, bleibt der alte Spannungsmessbereich erhalten.
9	S1.2	OFF	Konfiguration abschließen, Modul wechselt in Betriebsmodus

## DEUTSCH

**7.2 Teach-In-Konfiguration (15)**  
Mit der Teach-In-Konfiguration erlernt das Modul automatisch die vorhandenen Anfangs- und Endwerte des Spannungsmessbereichs, ohne diese vorher zu kennen.

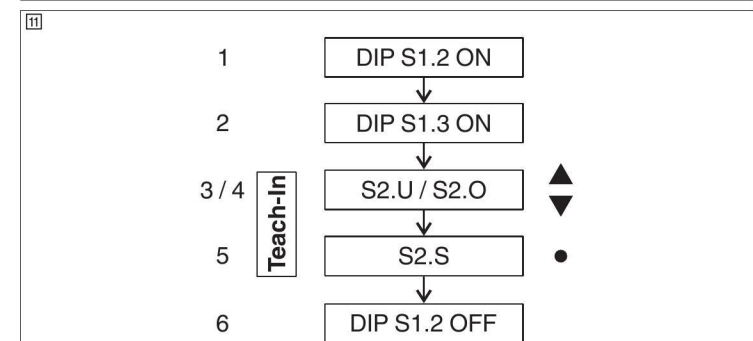
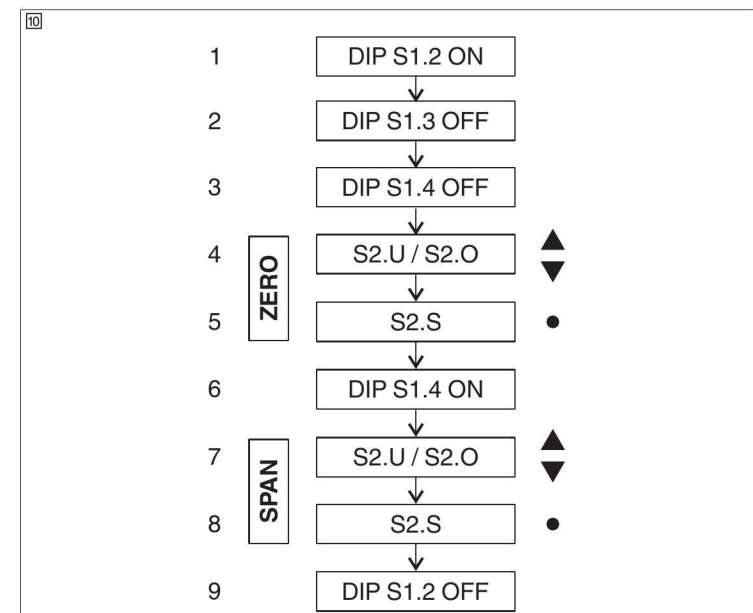
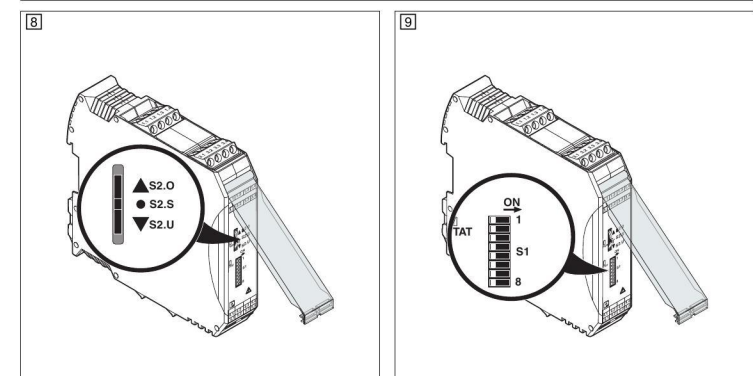
Schritt	DIP	Position	Beschreibung
1	S1.2	ON	Modul wechselt in Konfigurationsmodus
2	S1.3	ON	Modul ist bereit für das Erlernen des Messbereichs (Teach-in)
3	S2.U		Minimalwert des Spannungsmessbereichs einstellen: Multifunktionsrad S2.U für 2 s drücken
4	S2.O		Maximalwert des Spannungsmessbereichs einstellen: Multifunktionsrad S2.O für 2 s drücken
5	S2.S		Spannungsmessbereich abspeichern: Multifunktionsrad S2.S für 2 s drücken Wenn Sie den Messwert nicht abspeichern, bleibt der alte Spannungsmessbereich erhalten.
6	S1.2	OFF	Konfiguration abschließen, Modul wechselt in Betriebsmodus

**7.3 Werkseinstellungen wiederherstellen**  
Setzen Sie das Modul bei Bedarf auf die Werkseinstellungen zurück.

Schritt	DIP	Position	Beschreibung
1	S1.2 / S1.3 / S1.4	ON	Modul wechselt in den Reset-Modus
2	S2.S		Reset durchführen: Multifunktionsrad S2.S für 2 s drücken
3	S1.2 / S1.3 / S1.4	OFF	Modul wechselt in den Betriebsmodus

U <sub>IN</sub>	±20 %	Terminal	S1.5	S1.6
0 ... ±550 V	440 ... 660 V	4.1	OFF	OFF
0 ... ±370 V	296 ... 444 V	4.2	OFF	OFF
0 ... ±250 V	200 ... 300 V	4.3	OFF	OFF
0 ... ±170 V	136 ... 204 V	4.4	OFF	OFF
0 ... ±120 V	96 ... 144 V	5.1	OFF	OFF
0 ... ±80 V	64 ... 96 V	5.2	OFF	OFF
0 ... ±54 V	43 ... 65 V	5.2	OFF	ON
0 ... ±36 V	28 ... 43 V	5.2	ON	OFF
0 ... ±24 V	19 ... 29 V	5.3	OFF	OFF

U <sub>OUT</sub>	I <sub>OUT</sub>	Terminals	S1.8
-20 ... 20 mA	-20 ... 20 mA	3.1 3.2	OFF
-10 ... 10 V	4 ... 20 mA	3.3 3.4	OFF
2 ... 10 V		3.3 3.4	ON



## Technical data

Connection method	
Input data	
Input voltage range	
Input resistance of voltage input	
Alignment zero	
Alignment span	
Voltage output	
Voltage output signal	
Output signal maximum voltage	
Load/output load voltage output	
Ripple	
Current output	
Current output signal	
Output signal maximum current	
Load/output load current output	
General data	
Nominal supply voltage	
Supply voltage range	
Max. current consumption	
Maximum temperature coefficient	
Maximum transmission error	
Step response (10-90%)	
Ambient temperature range	
Humidity	
Maximum altitude for use above sea level	
Mounting position	
Connection	
Dimensions W/H/D	
Conductor cross section	
Safe isolation	
Degree of protection	
Degree of pollution	
Electrical isolation	
Reinforced insulation: measuring circuit from supply circuit and output	
Measuring category II (1000 V)	
Measuring category III (600 V)	
Measuring category IV (300 V)	
Basic insulation: supply circuit against output circuit	
Overvoltage category III at 300 V	
Overvoltage category IV at 150 V	
Test voltage Measuring circuit from supply circuit and output	
50 Hz, 1 min.	
Test voltage Supply circuit against output circuit	
50 Hz, 1 min.	
Conformance/Approvals	
Approvals	
UL, USA/Canada	
Conformance with EMC directive	
Noise emission	
Noise immunity	
Conformance with Low Voltage Directive	
Standards/specifications	

## Technische Daten

Anschlussart	
Eingangsdaten	
Eingangsspannungsbereich	
Eingangswiderstand Spannungseingang	
Abgleich Zero	
Abgleich Span	
Spannungsausgang	
Ausgangssignal Spannung	
Ausgangssignal Spannung maximal	
Bürde/Ausgangslast Spannungsausgang	
Ripple	
Stromausgang	
Ausgangssignal Strom	
Ausgangssignal Strom maximal	
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	
Allgemeine Daten	
Versorgungsnennspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme maximal	
Temperaturkoeffizient maximal	
Übertragungsfehler maximal	
Sprungantwort (10-90%)	
Umgebungstemperaturbereich	
Luftfeuchtigkeit	
Maximale Einsatzhöhe über NN	
Einbaulage	
Montagehinweis	
Abmessungen B / H / T	
Leiterquerschnitt	
Sichere Trennung	
Schutzart	
Verschmutzungsgrad	
Galvanische Trennung	
Verstärkte Isolierung: Messkreis gegen Versorgungskreis und Ausgang	
Messkategorie II bei 1000 V	
Messkategorie III bei 600 V	
Messkategorie IV bei 300 V	
Basisisolation: Versorgungskreis gegen Ausgangskreis	
Überspannungskategorie III bei 300 V	
Überspannungskategorie IV bei 150 V	
Prüfspannung Messkreis gegen Versorgungskreis und Ausgang	
50 Hz, 1 min.	
Prüfspannung Versorgungskreis gegen Ausgangskreis	
50 Hz, 1 min.	
Konformität / Zulassungen	
Zulassungen	
UL, USA / Kanada	
Konformität zur EMV-Richtlinie	
Störabstrahlung	
Störfestigkeit	
Konformität zur NS-Richtlinie	
Normen/Bestimmungen	

## MACX MCR-VDC

MACX MCR-VDC	2906242
MACX MCR-VDC-PT	2906243
-550 V DC ... 550 V DC / -370 V DC ... 370 V DC / -250 V DC ... 250 V DC / -170 V DC ... 170 V DC / -120 V DC ... 120 V DC / -80 V DC ... 80 V DC / -54 V DC ... 54 V DC / -36 V DC ... 36 V DC ... 24 V DC	5500 kΩ / 3700 kΩ / 2500 kΩ / 1700 kΩ / 1200 kΩ / 800 kΩ / 800 kΩ / 800 kΩ / 240 kΩ
-10 V ... 10 V	≤ 11 V
> 10 kΩ	50 mV
-20 mA ... 20 mA	≤ 22 mA
< 500 Ω	< 500 Ω
24 V DC (-20 % ... +25 %)	19,2 V DC ... 30 V DC
< 60 mA	< 0,015 %/K
< 16 ms	1 %
-25 °C ... 60 °C	< 16 ms
-40 °C ... 85 °C	10 % ... 95 %
≤ 2000 m	≤ 2000 m
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
0,2 mm² ... 2,5 mm² (AWG 24 ... 14)	0,2 mm² ... 2,5 mm² (AWG 24 ... 14)
IP20	IP20
2	2
IEC 61010-2-30	IEC 61010-2-30
IEC 61010-1	IEC 61010-1
5,3 kV AC	5,3 kV AC
2,2 kV AC	2,2 kV AC
UL 61010 Listed	UL 61010 Listed
EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
IEC 61010-1	IEC 61010-1
IEC 61010-2-030	IEC 61010-2-030



## ITALIANO

### Convertitori di tensione (DC) per segnali analogici

I documenti aggiornati possono essere scaricati all'indirizzo phoenixcontact.net/products.

#### 1. Disposizioni di sicurezza

- L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione devono essere eseguiti da persona elettrotecnica qualificata. Seguire le istruzioni di installazione descritte. Rispettare le prescrizioni e le norme di sicurezza valide per l'installazione e l'utilizzo (norme di sicurezza nazionali incluse), nonché le regole tecniche generalmente riconosciute. I dati tecnici di sicurezza sono riportati in questa documentazione allegata e nei certificati (valutazione di conformità ed eventuali ulteriori omologazioni).
- Non è consentito aprire o modificare l'apparecchio. Non riparare l'apparecchio da sé, ma sostituirlo con un apparecchio equivalente. Le riparazioni possono essere effettuate soltanto dal produttore. Il produttore non è responsabile per danni in caso di trasgressione.
- L'apparecchio non è idoneo per l'utilizzo in atmosfere polverose a rischio di esplosione.
- Dopo la scrittura di nuovi dati di configurazione il dispositivo esegue un avvio a caldo che modifica le sue proprietà. Adattare il dispositivo di comando a valle a tali modifiche.

#### IMPORTANTE

Rispettare la distanza prescritta dell'ingresso di misurazione della tensione da altre parti sotto tensione nell'ambiente. Questa distanza di sicurezza è necessaria per impedire scariche elettriche.

#### AVVERTENZA: pericolo di morte a causa di scosse elettriche!

Il dispositivo è concepito esclusivamente per l'uso qui descritto. Phoenix Contact non si assume alcuna responsabilità in caso di impiego diverso. Un uso non conforme alla destinazione potrebbe causare un funzionamento non corretto o danni irreparabili al dispositivo. Il grado di protezione IP 20 (IEC 60529/EN 60529) dell'apparecchio è previsto per un ambiente pulito e asciutto. Installare il modulo in una custodia con almeno il grado di protezione IP 54 a norma EN 60529. Le soglie qui indicate per sollecitazioni meccaniche o termiche del modulo non devono essere superate. Dopo l'installazione coprire il vano di connessione in modo da evitare contatti delle parti sotto tensione (ad es. montaggio nel quadro elettrico).

Avvertenza Leggere attentamente le istruzioni per l'uso.

#### 2. Breve descrizione

Il convertitore di tensione consente di acquisire in diversi campi di misura tensioni da 0 V DC ... ±24 V DC a 0 V DC ... ±550 V DC e di convertirle in segnali analogici normalizzati.

Il segnale di uscita (ad es. 0 ... 20 mA) può essere adattato ai valori di misura dell'ingresso di tensione con la rotella multifunzione (1), 3) fino al valore massimo (20 mA): mediante la configurazione ZERO/SPAN oppure la configurazione Teach-In.

Il dispositivo è compensato in fabbrica su 0 V DC ... 24 V DC sull'ingresso e su 0 mA ... 20 mA sull'uscita.

#### 3. Elementi di comando e visualizzazione (1)

- Tensione di alimentazione
- Uscita: Segnali normalizzati
- Rotella multifunzione S2
- LED verde "PWR", alimentazione di tensione
- LED rosso/verde "STAT", LED di stato
- DIP switch S1
- Copertura
- Ingresso: Tensione di misura
- Piedino di innesto per montaggio su guida

#### 4. Segnalazioni di stato e di diagnostica

Nome	Colore / Stato	Descrizione
PWR	Verde on	Tensione di alimentazione presente
	Verde lampeggiante	Modalità di configurazione
	Off	Tensione di alimentazione non presente
STAT	Rosso on	Errore interno - Sostituire il dispositivo
	Rosso lampeggiante	Valore sull'uscita al di sopra del limite superiore o al di sotto del limite inferiore impostato
	Rosso lampeggiante (3x)	Ripristinare le impostazioni di fabbrica per il modulo (modalità di configurazione)
	Rosso lampeggiante veloce	Errore operativo, configurazione errata
	Verde on	Modificare i valori zero/span (modalità di configurazione)
Verde lampeggiante (3x)	Salvare la configurazione (modalità di configurazione)	

## ITALIANO

### 5. Installazione

#### IMPORTANTE: Scariche elettrostatiche

Adottare misure di protezione contro le scariche elettrostatiche prima di installare o utilizzare il dispositivo.

#### ATTENZIONE: PERICOLO DI LESIONI

Prima di mettere in funzione il dispositivo, assicurarsi di aver montato tutti i connettori modulari. Non scollegare i connettori modulari dal dispositivo sotto carico, per evitare un arco elettrico.

#### ATTENZIONE: PERICOLO DI LESIONI

Per evitare di lavorare in presenza di tensione pericolosa, impiegare per la compensazione solo fonti non considerate come "attive pericolose" ai sensi della norma IEC 61010-1 6.3.1.

#### IMPORTANTE

In caso di misurazione di tensioni di <600 V (categoria di sovratensione II) o <300 V (categoria di sovratensione III) non sono richieste ulteriori distanze di sicurezza ai blocchi contigui. In questo caso è presente un isolamento di base.

Ulteriori informazioni sulle distanze di sicurezza sono disponibili nella scheda tecnica corrispondente alla pagina phoenixcontact.com.

IEC 61010-1:

- Nell'installazione in edifici devono essere previsti dispositivi di separazione e di protezione dei circuiti ausiliari con valori AC o DC idonei.
- Il dispositivo è previsto per il montaggio in un armadio di comando o in una custodia equivalente. Il dispositivo può essere utilizzato solo se montato. L'armadio di comando deve soddisfare i requisiti di custodia antincendio indicati nella norma di sicurezza UL/IEC 61010-1 e offrire una protezione adeguata da scariche elettriche o ustioni.
- Predisporre in prossimità del dispositivo un interruttore/interruttore di potenza contrassegnato come separatore per questo dispositivo.
- Predisporre nell'installazione una protezione contro il sovraccarico ( $I \leq 16$  A).
- Al fine di proteggerlo da danneggiamenti meccanici o elettrici, installare il dispositivo in una custodia adatta con un grado di protezione adeguato secondo IEC 60529.
- Durante i lavori di manutenzione, scollegare il dispositivo da tutte le fonti di energia attiva.
- Un uso del dispositivo non conforme a quanto descritto nella documentazione può pregiudicare l'efficacia della protezione prevista.

Lo schema a blocchi illustra la disposizione dei morsetti di connessione. (2)

Montare il dispositivo nell'armadio di comando su una guida di montaggio da 35 mm a norma EN 50022. (3)

La direzione di montaggio è indicata sul modulo.

#### 5.1 Alimentazione di tensione

Per l'alimentazione di tensione (24 V DC) del modulo vengono utilizzati i morsetti 1.3 e 1.4 (vedere lo schema a blocchi). (2)

## FRANÇAIS

### Convertisseurs de tension (DC) pour signaux analogiques

Les documents actuels peuvent être téléchargés à l'adresse phoenixcontact.net/products.

#### 1. Consignes de sécurité

- L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé dûment qualifié en électrotechnique. Respecter les instructions d'installation. Lors de l'exécution et de l'exploitation, respecter les dispositions et normes de sécurité en vigueur (ainsi que les normes de sécurité nationales) de même que les règles généralement reconnues relatives à la technique. Les caractéristiques relatives à la sécurité se trouvent dans ces instructions et les certificats joints (attestation de conformité, autres homologations éventuelles).
- L'ouverture ou la transformation de l'appareil ne sont pas admissibles. Ne procédez à aucune réparation sur l'appareil, mais remplacez-le par un appareil équivalent. Seul le fabricant est autorisé à effectuer des réparations sur l'appareil. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'infractions à cette règle.
- L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères dangereuses (poussière).
- Une fois que les nouvelles données de configuration sont entrées, l'appareil effectue un démarrage à chaud qui modifie les propriétés de l'appareil. Adapter l'unité de commande situé en aval à ces modifications.

#### IMPORTANT

Respecter les consignes de distance entre l'entrée de mesure de tension et les autres pièces au alentours. Cette distance de sécurité est nécessaire pour éviter les pannes électriques.

#### AVERTISSEMENT : Danger de mort par choc électrique !

L'appareil est exclusivement destiné à l'utilisation décrite ici. Phoenix Contact n'assume aucune responsabilité en cas d'utilisation non conforme. Toute utilisation non conforme peut provoquer des dysfonctionnements ou endommager l'appareil de façon irréversible. L'indice de protection IP20 (CEI 60529/EN 60529) de l'appareil est valable dans un environnement propre et sec. Installer l'appareil dans un boîtier d'indice de protection IP54 (minimum) selon EN60529. Les limites décrites relatives aux contraintes mécaniques ou thermiques de l'appareil ne doivent pas être dépassées.

Après installation, recouvrir la zone des bornes pour éviter tout contact fortuit avec des pièces sous tension (par exemple, montage en armoire).



Avvertimento. Lire attentivement le manuel d'utilisation dans son intégralité.

#### 2. Brève description

Le convertisseur de tension permet de saisir des tensions de 0 V DC ... ±24 V DC à 0 V DC ... ±550 V DC dans différentes plages de mesure puis les convertir en signaux analogiques normés.

Il est possible d'adapter le signal de sortie (par ex. 0 ... 20 mA) aux valeurs de mesure de l'entrée de tension, via la molette multifonction (1), 3), jusqu'à atteindre la valeur maximum de 20 mA, soit par le biais de la configuration ZERO/SPAN, soit par celui de la configuration Teach-In.

L'appareil est réglé en usine sur 0 V DC ... 24 V DC à l'entrée et 0 mA ... 20 mA à la sortie.

#### 3. Eléments de commande et voyants (1)

- Tension d'alimentation
- Sortie : signaux normalisés
- Molette multifonction S2
- LED verte « PWR », alimentation en tension
- LED rouge/verte LED d'état "STAT"
- Commutateur DIP S1
- Cache
- Entrée : Tensión de medición
- Pied encliquetable pour montage sur profilé

#### 4. Voyants de diagnostic et d'état

Nom	Couleur / Etat	Description
PWR	Vert allumée	Tension d'alimentation existante
	Verte clignotante	Mode de configuration
	Désactivé	Tension d'alimentation absente
STAT	Rouge allumée	Défaut interne - Remplacer l'appareil
	Rouge clignotant	Dépassement ou sous-dépassement de la valeur de consigne réglée à la sortie
	Rouge clignotant (3x)	Mettre le module aux réglages d'usine (mode de configuration)
	Rouge clignotant rapide	Erreur de manipulation, mauvaise configuration.
	Vert allumée	Modifier les valeur zéro/gain (mode de configuration)
Vert clignotant (3x)	Enregistrer la configuration (mode de configuration)	

## FRANÇAIS

### 5. Installation

#### IMPORTANT : décharge électrostatique

Prendre les mesures de protection appropriées contre les décharges électrostatiques avant d'installer ou d'utiliser l'appareil.

#### ATTENTION : risque de blessure

S'assurer que tous les connecteurs du module sont montés avant de mettre l'appareil en service. Ne jamais débrancher les connecteurs du module de l'appareil en présence de tension afin d'éviter l'apparition d'un arc électrique.

#### ATTENTION : risque de blessure

Pour éviter de travailler en présence d'une tension dangereuse, utiliser impérativement, pour le réglage, des sources considérées comme n'étant pas « dangereuses sous tension » au sens de la norme CEI 61010-1 6.3.1.

#### IMPORTANT

Lorsque les tensions mesurées sont <600 V (catégorie de surtension II) ou <300 V (catégorie de surtension III), il n'est pas nécessaire de prévoir une distance supplémentaire de sécurité par rapport aux éléments voisins. En effet, une isolation de base est alors établie.

Pour d'autres informations concernant les distances de sécurité, consulter la fiche technique correspondante sur le site phoenixcontact.net.

CEI 61010-1:

- Dans l'installation de bâtiment, il est impératif de prévoir des dispositifs de déconnexion et dispositifs de protection pour circuit de dérivation à valeurs AC ou DC appropriées.
- L'appareil est prévu pour être installé dans une armoire électrique ou dans un boîtier équivalent. L'appareil doit être utilisé uniquement lorsqu'il est intégré. L'armoire électrique doit répondre aux exigences d'un boîtier coupe-feu conformément à la norme UL/CEI 61010-1 et offrir une protection adéquate contre les électrocutions et les brûlures.
- Prévoir, à proximité de l'appareil, un commutateur/disjoncteur caractérisé comme étant le dispositif de déconnexion de cet appareil.
- Prévoir un dispositif de protection contre les surintensités ( $I \leq 16$  A) dans l'installation.
- Afin de le protéger contre les dommages mécaniques ou électriques, montez l'appareil dans un boîtier correspondant dont l'indice de protection est conforme à CEI 60529.
- Lors des travaux de maintenance, déconnecter l'appareil de toutes les sources d'énergie actives.
- Si l'appareil n'est pas utilisé conformément à la documentation, ceci peut entraver la protection prévue.

L'affectation des bornes de raccordement est illustrée dans le schéma de connexion. (2)

Encliquer l'appareil dans l'armoire électrique sur un profilé de 35 mm conforme à EN 50022. (3)

Le sens de montage est indiqué par le repérage que porte le module.

#### 5.1 Alimentation en tension

L'alimentation en tension (24 V DC) du module est réalisée sur les bornes 1.3 et 1.4 (voir le schéma de connexion). (2)

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG  
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany  
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300  
MNR 9067492  
2019-10-22

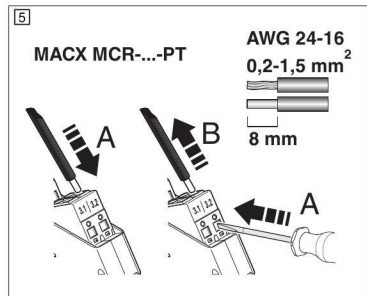
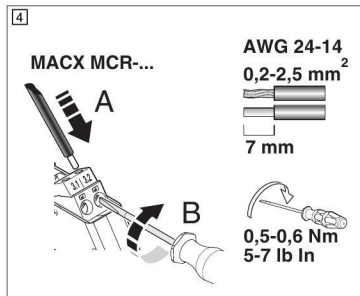
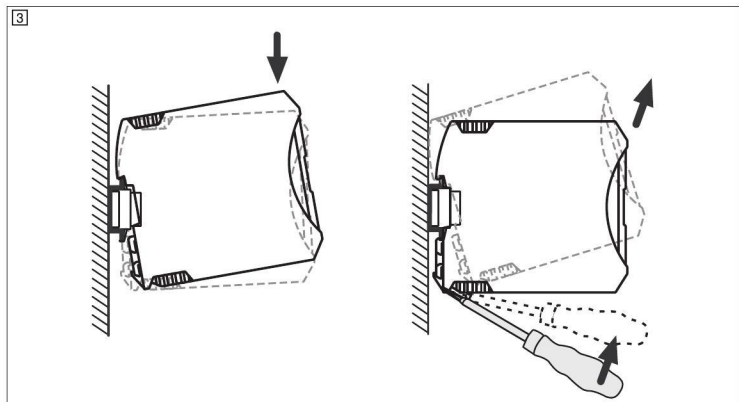
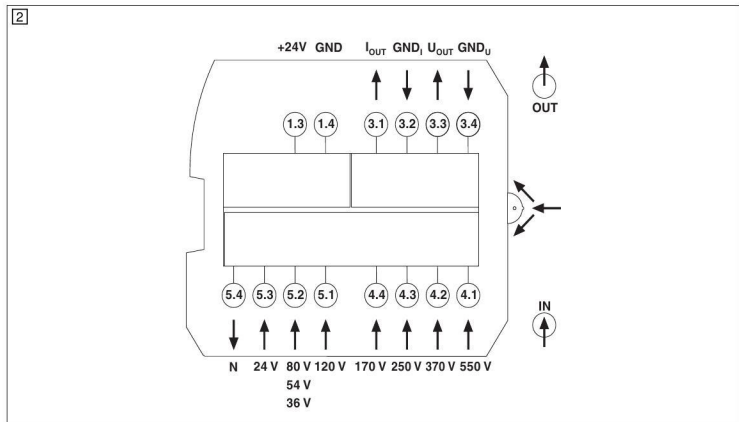
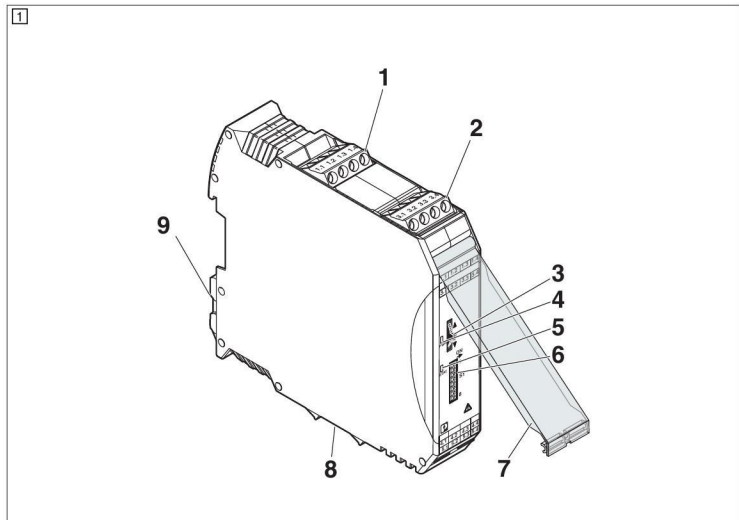
FR Instructions d'installation pour l'électricien

IT Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore

MACX MCR-VDC  
MACX MCR-VDC-PT

2906242

2906243





## ITALIANO

### 6. Impostazioni del modulo

Prima di definire il campo di misura di tensione desiderato, è necessario impostare il dispositivo con l'ausilio del DIP switch sul lato di uscita. (13)

DIP	Posizione	Descrizione
S1.1	OFF	Rimane sempre su OFF
S1.5 / S1.6		Impostazione del campo di tensione da misurare (14)
S1.7	OFF	Formazione del valore medio disattivata: il segnale di uscita viene emesso come segnale non livellato, sono visibili variazioni improvvise
	ON	Formazione del valore medio attivata: il segnale di uscita viene emesso come segnale livellato
S1.8	OFF	Segnali di uscita: -10 V ... 10 V, -20 mA ... 20 mA
	ON	Segnali di uscita: 2 V ... 10 V, 4 mA ... 20 mA
S1.2	OFF	Chiudere la configurazione, il modulo passa alla modalità operativa
	ON	Il modulo passa alla modalità di configurazione

### 7. Configurazione

I valori iniziale e finale del campo di misura di tensione possono essere impostati manualmente mediante configurazione ZERO/SPAN oppure automaticamente mediante configurazione Teach-In.

#### 7.1 Configurazione ZERO/SPAN (15)

Con la configurazione ZERO/SPAN vengono definiti manualmente il valore iniziale e il valore finale del campo di misura di tensione.

Passo	DIP	Posizione	Descrizione
1	S1.2	ON	Il modulo passa alla modalità di configurazione
2	S1.3	OFF	Il modulo è pronto per la configurazione della compensazione del punto zero e del valore finale (ZERO/SPAN)
3	S1.4	OFF	Compensazione del punto zero (ZERO) mediante la rotella multifunzione
4	S2.U / S2.O		Compensazione verso l'alto o verso il basso: muovere la rotella multifunzione
5	S2.S		Salvataggio del campo di misura di tensione: premere sulla rotella multifunzione S2.S per 2 secondi Se non si salva il valore di misura, viene mantenuto il campo di misura di tensione vecchio.
6	S1.4	ON	Compensazione del valore finale (SPAN) mediante rotella multifunzione
7	S2.U / S2.O		Compensazione verso l'alto o verso il basso: muovere la rotella multifunzione
8	S2.S		Salvataggio del campo di misura di tensione: premere sulla rotella multifunzione S2.S per 2 secondi Se non si salva il valore di misura, viene mantenuto il campo di misura di tensione vecchio.
9	S1.2	OFF	Chiudere la configurazione, il modulo passa alla modalità operativa

## ITALIANO

### 7.2 Configurazione Teach-In (16)

Con la configurazione Teach-In il modulo rileva automaticamente i valori iniziale e finale del campo di misura di tensione, senza conoscerli in precedenza.

Passo	DIP	Posizione	Descrizione
1	S1.2	ON	Il modulo passa alla modalità di configurazione
2	S1.3	ON	Il modulo è pronto per il rilevamento del campo di misura (Teach-In)
3	S2.U		Impostazione del valore minimo del campo di misura di tensione: premere la rotella multifunzione S2.U per 2 secondi
4	S2.O		Impostazione del valore massimo del campo di misura di tensione: premere la rotella multifunzione S2.O per 2 secondi
5	S2.S		Salvataggio del campo di misura di tensione: premere sulla rotella multifunzione S2.S per 2 secondi Se non si salva il valore di misura, viene mantenuto il campo di misura di tensione vecchio.
6	S1.2	OFF	Chiudere la configurazione, il modulo passa alla modalità operativa

#### 7.3 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Se necessario, ripristinare le impostazioni di fabbrica per il modulo.

Passo	DIP	Posizione	Descrizione
1	S1.2 / S1.3 / S1.4	ON	Il modulo passa alla modalità reset
2	S2.S		Esecuzione reset: premere la rotella multifunzione S2.S per 2 secondi
3	S1.2 / S1.3 / S1.4	OFF	Il modulo passa alla modalità operativa normale

## FRANÇAIS

### 6. Réglage du module

Avant de définir la plage de mesure de tension souhaitée, il convient de régler la sortie de l'appareil via les sélecteurs de codage (DIP). (13)

DIP	Poste	Description
S1.1	OFF	Réglage sur OFF invariable
S1.5 / S1.6		Réglage de la plage de tension à mesurer (14)
S1.7	OFF	Calcul de la moyenne désactivé : le signal de sortie est émis non lissé, les modifications brusques sont visibles
	ON	Calcul de la moyenne activé : le signal de sortie est émis lissé
S1.8	OFF	Signaux de sortie : -10 V ... 10 V, -20 mA ... 20 mA
S1.2	OFF	Signaux de sortie : 2 V ... 10 V, 4 mA ... 20 mA
	ON	Terminer la configuration, le module passe en mode de fonctionnement
	ON	Module passe en mode de configuration

### 7. Configuration

Les valeurs initiale et finale de la plage de mesure de la tension se règlent soit manuellement via la configuration ZERO/SPAN, soit automatiquement via la configuration Teach-In.

#### 7.1 Configuration ZERO/SPAN (15)

La configuration ZERO/SPAN permet de définir manuellement la valeur initiale et la valeur finale de la plage de mesure de tension.

Etape	DIP	Poste	Description
1	S1.2	ON	Module passe en mode de configuration
2	S1.3	OFF	Module prêt à configurer la comparaison de la valeur initiale et de la valeur finale (ZERO/SPAN)
3	S1.4	OFF	Ajuster l'origine (ZERO) avec la molette multifonction
4	S2.U / S2.O		Déplacer pour cela la molette multifonction vers le haut ou vers le bas
5	S2.S		Sauvegarder la plage de mesure de tension : appuyer sur la molette multifonction S2.S pendant 2 s Si vous ne sauvegardez pas la valeur de mesure, la plage de mesure de tension existante est conservée.
6	S1.4	ON	Ajuster la valeur finale (SPAN) avec la molette multifonction
7	S2.U / S2.O		Déplacer pour cela la molette multifonction vers le haut ou vers le bas
8	S2.S		Sauvegarder la plage de mesure de tension : appuyer sur la molette multifonction S2.S pendant 2 s Si vous ne sauvegardez pas la valeur de mesure, la plage de mesure de tension existante est conservée.
9	S1.2	OFF	Terminer la configuration, le module passe en mode de fonctionnement

## FRANÇAIS

### 7.2 Configuration Teach-In (16)

Grâce à la configuration Teach-In, le module apprend automatiquement la valeur initiale et la valeur finale de la plage de mesure de la tension sans les connaître auparavant.

Etape	DIP	Poste	Description
1	S1.2	ON	Module passe en mode de configuration
2	S1.3	ON	Le module est prêt pour l'apprentissage de la plage de mesure (Teach-in)
3	S2.U		Réglage de la valeur minimum de la plage de mesure : appuyer sur la molette multifonction S2.U pendant 2 s.
4	S2.O		Réglage de la valeur maximum de la plage de mesure : appuyer sur la molette multifonction S2.O pendant 2 s.
5	S2.S		Sauvegarder la plage de mesure de tension : appuyer sur la molette multifonction S2.S pendant 2 s Si vous ne sauvegardez pas la valeur de mesure, la plage de mesure de tension existante est conservée.
6	S1.2	OFF	Terminer la configuration, le module passe en mode de fonctionnement

#### 7.3 Rétablissement des réglages d'usine

Si cela est nécessaire, réinitialiser l'appareil sur les réglages d'usine.

Etape	DIP	Poste	Description
1	S1.2 / S1.3 / S1.4	ON	Le module commute en mode Reset
2	S2.S		Effectuer une réinitialisation : appuyer sur la molette multifonction S2.S pendant 2 s
3	S1.2 / S1.3 / S1.4	OFF	Le module commute en mode de fonctionnement

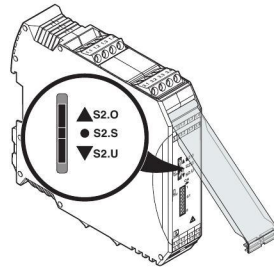
6

U <sub>IN</sub>	±20 %	Terminal	S1.5	S1.6
0 ... ±550 V	440 ... 660 V	4.1	OFF	OFF
0 ... ±370 V	296 ... 444 V	4.2	OFF	OFF
0 ... ±250 V	200 ... 300 V	4.3	OFF	OFF
0 ... ±170 V	136 ... 204 V	4.4	OFF	OFF
0 ... ±120 V	96 ... 144 V	5.1	OFF	OFF
0 ... ±80 V	64 ... 96 V	5.2	OFF	OFF
0 ... ±54 V	43 ... 65 V	5.2	OFF	ON
0 ... ±36 V	28 ... 43 V	5.2	ON	OFF
0 ... ±24 V	19 ... 29 V	5.3	OFF	OFF

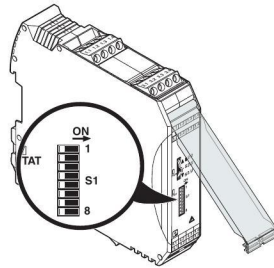
7

U <sub>OUT</sub>	I <sub>OUT</sub>	Terminals	S1.8
-10 ... 10 V	-20 ... 20 mA	3.1 3.2	OFF
	4 ... 20 mA	3.1 3.2	ON
2 ... 10 V		3.3 3.4	ON

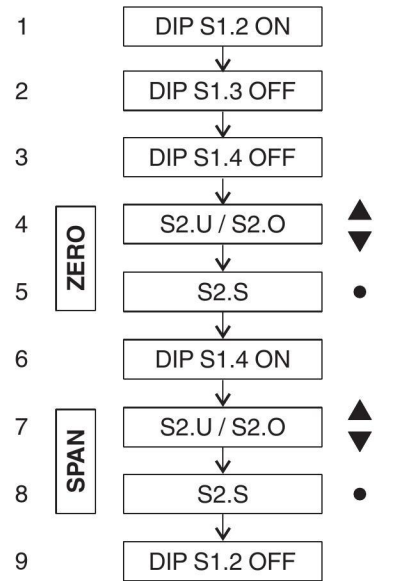
8



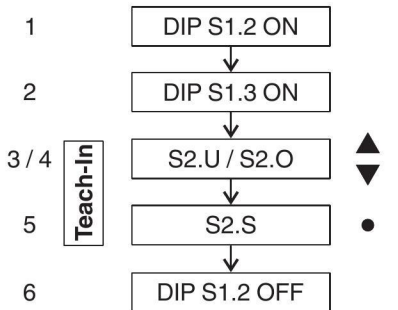
9



10



11



Dati tecnici	
<b>Collegamento</b>	
Range tensione d'ingresso	
<b>Dati d'ingresso</b>	
Range tensione d'ingresso	
Resistenza d'ingresso ingresso tensione	
Zero	
Zero / Span	
<b>Uscita in tensione</b>	
Segnale d'uscita, tensione	
Segnale d'uscita, tensione massima	
Carico/carico di uscita uscita di tensione	
Ripple	
<b>Uscita in corrente</b>	
Segnale d'uscita, corrente	
Segnale di uscita corrente max.	
Carico/carico di uscita uscita di corrente	
<b>Dati generali</b>	
Tensione nominale	
Range tensione di alimentazione	
Max. corrente assorbita	
Coefficiente termico massimo	
Errore di trasmissione	
Tempo di risposta (10-90%)	
Range temperature	
Umidità dell'aria	
Max. quota di impiego s.l.m.	
Posizione d'installazione	
Montaggio	
Dimensioni L / A / P	
Sezione conduttore	
Separazione sicura	
Grado di protezione	
Grado d'inquinamento	
<b>Isolamento galvanico</b>	
Isolamento rinforzato: tra circuito di misura e circuito di alimentazione e uscita	
Categoria di misura II (1000 V)	
Categoria di misura III (600 V)	
Categoria di misura IV (300 V)	
Isolamento di base: tra circuito di alimentazione e circuito di uscita	
Categoria di sovratensione III per 300 V	
Categoria di sovratensione IV per 150 V	
Tensione di prova Tra circuito di misura e circuito di alimentazione e uscita	
50 Hz, 1 min	
Tensione di prova Tra circuito di alimentazione e circuito di uscita	
50 Hz, 1 min	
<b>Conformità/omologazioni</b>	
Omologazioni	
UL, USA / Canada	
Conformità alla direttiva EMC	
Emissione disturbi	
Immunità ai disturbi	
Conformità alla direttiva NS	
Norme/disposizioni	

Caractéristiques techniques	
<b>Type de raccordement</b>	
Plage de tension d'entrée	
<b>Données d'entrée</b>	
Plage de tension d'entrée	
Résistance d'entrée entrée tension	
Etalonnage zéro	
Etalonnage gain	
<b>Sortie tension</b>	
Signal de sortie tension	
Signal de sortie tension maximale	
Charge/charge de sortie Sortie tension	
Ondulation	
<b>Sortie courant</b>	
Signal de sortie courant	
Signal de sortie courant maximal	
Charge/charge de sortie Sortie courant	
<b>Caractéristiques générales</b>	
Tension nominale d'alimentation	
Plage de tension d'alimentation	
Courant max. absorbé	
Coefficient de température max.	
Erreur de transmission max.	
Réponse indicielle (10-90 %)	
Plage de température ambiante	
Humidité de l'air	
Hauteur maximale d'utilisation au-dessus du niveau de la mer	
Position de montage	
Instruction pour le montage	
Dimensions I / H / P	
Section du conducteur	
Isolément sécurisé	
Indice de protection	
Degré de pollution	
<b>Isolation galvanique</b>	
Isolation renforcée : entre circuit de mesure et de circuit d'alimentation et sortie	
Catégorie de mesure II avec 1000 V	
Catégorie de mesure III avec 600 V	
Catégorie de mesure IV avec 300 V	
Isolation de base : circuit d'alimentation/circuit de sortie	
Catégorie de surtension III avec 300 V	
Catégorie de surtension IV avec 150 V	
Tension d'essai Entre circuit de mesure le circuit d'alimentation et de sortie	
50 Hz, 1 min	
Tension d'essai Circuit d'alimentation/circuit de sortie	
50 Hz, 1 min	
<b>Conformité / Homologations</b>	
Homologations	
UL, USA/Canada	
Conformité à la directive CEM	
Emission	
Immunité	
Conformité à la directive NS	
Normes/précriptions	

<b>MACX MCR-VDC</b>		<b>2906242</b>
<b>MACX MCR-VDC-PT</b>		<b>2906243</b>
-550 V DC ... 550 V DC / -370 V DC ... 370 V DC / -250 V DC ... 250 V DC / -170 V DC ... 170 V DC / -120 V DC ... 120 V DC / -80 V DC ... 80 V DC / -54 V DC ... 54 V DC / -36 V DC ... 36 V DC / -24 V DC ... 24 V DC		
5500 kΩ / 3700 kΩ / 2500 kΩ / 1700 kΩ / 1200 kΩ / 800 kΩ / 800 kΩ / 240 kΩ		
± 20 %		
± 20 %		
-10 V ... 10 V		
≤ 11 V		
> 10 kΩ		
50 mV		
-20 mA ... 20 mA		
≤ 22 mA		
< 500 Ω		
24 V DC (-20 % ... +25 %)		
19,2 V DC ... 30 V DC		
< 60 mA		
< 0,015 %/K		
1 %		
< 16 ms		
-25 °C ... 60 °C		
-40 °C ... 85 °C		
10 % ... 95 %		
≤ 2000 m		
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm		
0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 ... 14)		
0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 ... 14)		
IP20		
2		
CEI 61010-2-30		
CEI 61010-1		
5,3 kV AC		
2,2 kV AC		
UL 61010 Listed		
EN 61000-6-4		
EN 61000-6-2		
CEI 61010-1		
CEI 61010-2-030		



## PORTUGUES

### Transdutor de tensão (CC) para sinais analógicos

A documentação atualizada pode ser baixada no endereço phoenixcontact.net/products.

#### 1. Normas de segurança

- A instalação, operação e manutenção devem ser executadas por pessoal eletrotécnico qualificado. Siga as instruções de instalação descritas. Observe a legislação e as normas de segurança vigentes para a instalação e operação (inclusive normas de segurança nacionais), bem como as regras técnicas gerais. Os dados técnicos de segurança devem ser consultados neste folheto e nos certificados (avaliação da conformidade e, se necessário, outras certificações).
- Não é permitido abrir ou alterar o equipamento. Não realize manutenção no equipamento, apenas substitua por um equipamento equivalente. Consertos somente podem ser efetuados pelo fabricante. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes de violação.
- O equipamento não foi desenvolvido para a aplicação em atmosferas com perigo de explosão de pó.
- Após a leitura dos novos dados de configuração, o aparelho executa uma rotina de arranque quente, por meio da qual as características do aparelho são modificadas. Adequar a essas modificações o controlador conectado em seguida.

**IMPORTANTE**  
Respeitar as especificações de distâncias da entrada de medição de tensão às outras partes condutoras na adjacência. Essa distância de segurança é necessária para evitar descargas elétricas.

**ATENÇÃO: Perigo de morte devido a choque elétrico!**  
O aparelho é destinado somente para a utilização aqui descrita. A Phoenix Contact não se responsabiliza por utilizações de uso não previsto. Qualquer tipo de utilizações que não estejam previstas podem acarretar em um funcionamento falho ou danos irreversíveis no aparelho.  
O grau de proteção IP20 (IEC 60529/EN 60529) do aparelho prevê um ambiente limpo e seco. Monte o módulo em uma caixa com tipo de proteção IP54 conforme EN 60529. Os limites descritos para as cargas mecânicas ou térmicas do módulo não podem ser excedidas.  
Após a instalação, cobrir a área de bornes, para evitar o contato não permitido com peças energizadas (por ex. instalação no quadro de comando).

Atenção! Leia com atenção todo o manual de operação.

#### 2. Descrição breve

Com o transdutor de tensão podem ser medidas tensões em diversas faixas de medição, de 0 V DC ... ±24 V DC até 0 V DC ... ±550 V DC e transformadas em sinais analógicos padrão.

Com o multisseletor (1), 3, é possível ajustar o sinal de saída (p. ex., 0 ... 20 mA) aos valores medidos na entrada de tensão até o valor máximo (20 mA); por meio da configuração ZERO/SPAN ou da configuração teach-in.  
O aparelho é fornecido com ajuste de fábrica para 0 V DC ... 24 V DC na entrada e 0 mA ... 20 mA na saída.

#### 3. Elementos de operação e indicação (1)

- Alimentação da tensão
- Saída: Sinais normalizados
- Multisseletor S2
- LED, verde, "PWR", tensão de alimentação
- LED vermelho/verde "STAT" LED de status
- Chave DIP S1
- Cobertura
- Entrada: tensão de medição
- Pé de encaixe para montagem em trilhos de fixação

#### 4. Indicadores de estado e diagnóstico

Nome	Cor / Estado	Descrição
PWR	Verde ligado	Tensão de alimentação está presente
	Verde piscando	Modo de comunicação
	Desligado	Sem tensão de alimentação
STAT	Vermelho ligado	Erro interno - substituir o participante
	Piscando vermelho	Valores limite ajustados excedidos ou não alcançados na saída
	Piscando vermelho (3x)	Mudar o módulo para o ajuste de fábrica (modo de configuração)
	Piscando vermelho rápido	Falha de operação, configuração errada
	Verde ligado	Modificar valores Zero/Span (modo de comunicação)
	Verde piscando (3x)	Salvar configuração (modo de configuração)

## PORTUGUES

### 5. Instalação

**IMPORTANTE: Descarga eletrostática**  
Tome medidas de precaução contra descargas eletrostáticas antes de operar ou instalar o dispositivo.

**CUIDADO: Perigo de lesões**  
Garanta que todos os conectores modulares estão montados antes de colocar o aparelho em funcionamento.  
A fim de evitar um arco elétrico, não remover os plugues do módulo quando o aparelho estiver sob carga.

**CUIDADO: Perigo de lesões**  
A fim de evitar serviços sob tensão perigosa, utilize para o ajuste somente fontes que não sejam consideradas "PERIGOSAS VIVAS" segundo IEC 61010-1 6.3.1.

**IMPORTANTE**  
Em caso de medições de tensão <600 V (categoria de sobretensão II) ou <300 V (categoria de sobretensão III) não são necessárias distâncias de segurança adicionais em relação aos componentes vizinhos. Nesse caso, existe isolamento básico.  
Estão disponíveis mais informações sobre as distâncias de segurança na ficha técnica correspondente em phoenixcontact.com.

IEC 61010-1:

- Na instalação em edifícios têm de estar instalados dispositivos de corte e dispositivos de proteção de circuitos auxiliares com valores AC ou DC adequados.
- O dispositivo foi concebido para instalação em quadro de comando ou invólucro similar. O dispositivo só pode ser operado em instalação embutida. O quadro de comando deve satisfazer os requisitos de um invólucro de proteção contra incêndio da norma de segurança UL/IEC 61010-1 e oferecer proteção adequada contra choques elétricos ou queimaduras.
- Prever na proximidade do dispositivo um interruptor/disjuntor que deve ser identificado como dispositivo de separação para este dispositivo.
- Prever um dispositivo de proteção contra sobrecorrente (I ≤ 16 A) na instalação.
- Para a proteção contra danificação mecânica ou elétrica, deve ser efetuada a montagem numa caixa adequada com classe de proteção adequada conforme IEC 60529, onde necessário.
- Separar o dispositivo de todas as fontes de energia durante trabalhos de instalação.
- Se o dispositivo não for utilizado de acordo com a documentação, a proteção prevista pode ser prejudicada.

A atribuição dos bornes é mostrada no esquema de blocos. (2)

Encaixe o aparelho no armário de distribuição em um trilho de fixação de 35 mm conforme EN 50022. (3)

A direção de instalação é determinada por meio da inscrição sobre o módulo.

#### 5.1 Alimentação da tensão

A alimentação com tensão (24 V DC) do módulo ocorre nos terminais 1.3 e 1.4 (ver diagrama de blocos). (2)

## ESPAÑOL

### Convertidor de tensión (DC) para señales analógicas

Puede descargar la documentación actual en la dirección phoenixcontact.net/products.

#### 1. Normas de seguridad

- La instalación, el manejo y el mantenimiento deben ser ejecutados por personal especializado, cualificado en electrotecnia. Siga las instrucciones de instalación descritas. Para la instalación y el manejo, cumpla las disposiciones y normas de seguridad vigentes (también las normas de seguridad nacionales), así como las reglas generales de la técnica. Encontrará los datos técnicos de seguridad en este prospecto y en los certificados (evaluación de conformidad y otras aprobaciones, en caso necesario).
- No está permitido abrir o realizar modificaciones en el aparato. No repare el equipo usted mismo, sustitúyalo por otro de características similares. Sólo los fabricantes deben realizar las reparaciones. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados del incumplimiento de estas prescripciones.
- El equipo no está diseñado para la inserción en atmósferas expuestas a peligro de explosión por polvo.
- Después de escribir nuevos datos de configuración, el dispositivo realiza un arranque en caliente, a través del que cambian las características del dispositivo. Adapte el sucesivo equipo de control a estos cambios.

**IMPORTANTE**  
Respete las especificaciones de distancia correspondientes a la entrada de medición de tensión respecto a otros componentes conductores del entorno. Dicha distancia de seguridad es necesaria para evitar descargas eléctricas.

**ADVERTENCIA: ¡Peligro de muerte por electrocución!**  
El equipo ha sido diseñado solo para el uso que aquí se describe. Phoenix Contact no se hace responsable de un uso distinto al previsto. Cualquier uso diferente a aquel previsto podría ocasionar disfunciones o daños irreversibles en el equipo.  
El grado de protección IP20 (IEC 60529/EN 60529) del equipo está previsto para un entorno limpio y seco. El módulo debe montarse en una caja con el grado mínimo de protección IP54 según EN 60529. Los límites descritos en cuanto a solicitudes mecánicas o térmicas que puede soportar el módulo no deben excederse.  
Después de la instalación, cubrir la zona de los bornes para evitar un contacto involuntario de las piezas conductoras de tensión (p. ej., montaje en el armario de distribución).

¡Advertencia! Lea detenidamente todas las instrucciones de servicio.

#### 2. Descripción resumida

Con el convertidor de tensión puede captar en diversos rangos de medición tensiones de 0 V CC ... ±24 V CC a 0 V CC ... ±550 V CC y transformarlas en señales analógicas normalizadas.

Podrá adaptar la señal de salida (p. ej. 0 ... 20 mA) con la rueda multifunción (1), 3) a los valores de medición de la entrada de tensión hasta el valor máximo (20 mA), bien con la configuración ZERO/SPAN o con la configuración Teach-In. El dispositivo se ha sincronizado en la fábrica a 0 V CC ... 24 V CC en la entrada y 0 mA ... 20 mA en la salida.

#### 3. Elementos de operación y de indicación (1)

- Tensión de alimentación
- Salida: señales normalizadas
- Rueda multifunción S2
- LED verde "PWR", alimentación de tensión
- LED de estado rojo/verde "STAT"
- Interruptor DIP S1
- Cobertor
- Entrada: Tensión de medición
- Pie de encaje para montaje sobre carril

#### 4. Indicaciones de estado y diagnóstico

NOMBRE	Color / estado	Descripción
PWR	Verde encendido	Hay tensión de alimentación
	Verde parpadeante	Modo de configuración
	Apagado	No hay tensión de alimentación.
STAT	Rojo encendido	Fallo interno: sustituya el dispositivo
	Parpadeante en rojo	Transgresión por exceso o defecto de los límites configurados para la salida.
	Parpadeante en rojo (3x)	Restaurar la configuración original de fábrica del módulo (modo de configuración)
	Rojo parpadeante rápido	Error del usuario, configuración errónea
	Verde encendido	Modificar los valores Zero/Span (modo de configuración)
	Verde parpadeante (3x)	Guardar la configuración (modo de configuración)

## ESPAÑOL

### 5. Instalación

**IMPORTANTE: descarga electrostática**  
Tome medidas de protección contra descargas electrostáticas antes de manipular o instalar el dispositivo.

**ATENCIÓN: Peligro de lesiones**  
Antes de poner en funcionamiento el dispositivo, asegúrese de haber montado todos conectores de módulo.  
No saque el conector del módulo del dispositivo bajo carga, de esto modo evitará un arco eléctrico.

**ATENCIÓN: Peligro de lesiones**  
Con el fin de evitar trabajos bajo tensiones peligrosas, utilice para la sincronización únicamente fuentes que según IEC 61010-1 6.3.1 no estén consideradas como "PELIGRO ACTIVO".

**IMPORTANTE**  
En mediciones de tensiones de <600 V (categoría de sobretensiones II) o <300 V (categoría de sobretensiones III) no se deben guardar distancias de seguridad adicionales a bloques cercanos. En este caso hay aislamiento básico.  
Encontrará más información sobre distancias de seguridad en la hoja de características correspondiente en phoenixcontact.com.

IEC 61010-1:

- En la instalación en edificios se deben prever dispositivos de desconexión y dispositivos de protección de circuitos secundarios con valores de AC o DC apropiados.
- El dispositivo está previsto para instalarlo en un armario de control o en una carcasa similar. El dispositivo solo puede usarse una vez instalado. El armario de control debe cumplir los requisitos exigidos a las carcasas con protección contra incendio según la norma de seguridad UL/IEC 61010-1 y ofrecer una protección adecuada contra descargas eléctricas o quemaduras.
- Disponga cerca del aparato un interruptor/interruptor de potencia que esté marcado como dispositivo separador para este equipo.
- Provea un dispositivo de protección contra sobrecorriente (I ≤ 16 A) en la instalación.
- Para salvaguardar el dispositivo contra daños mecánicos o eléctricos, móntelo en una carcasa que tenga el grado de protección necesario conforme a IEC 60529.
- Separe el dispositivo de cualquier fuente de energía activa durante los trabajos de mantenimiento.
- Si el dispositivo no se usa tal y como se indica en su documentación, es posible que la protección provista se vea negativamente afectada.

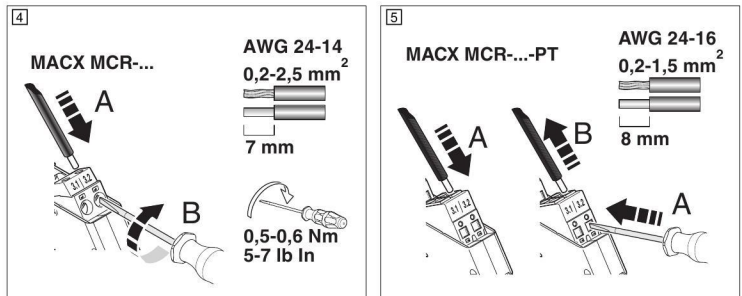
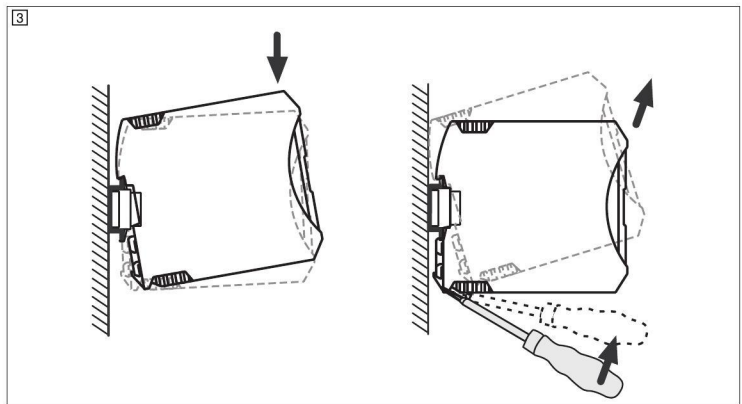
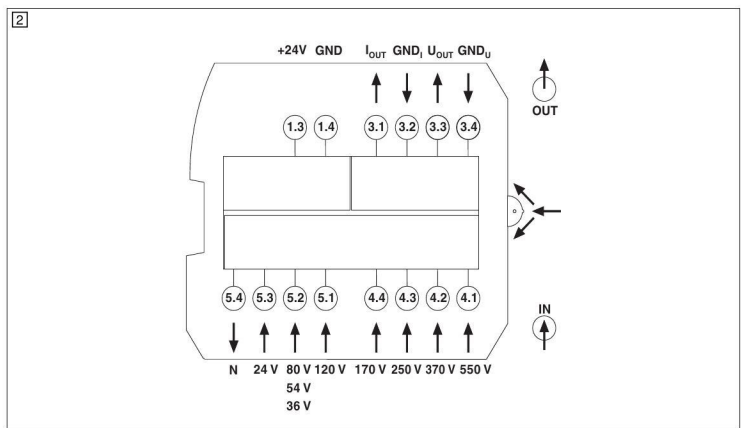
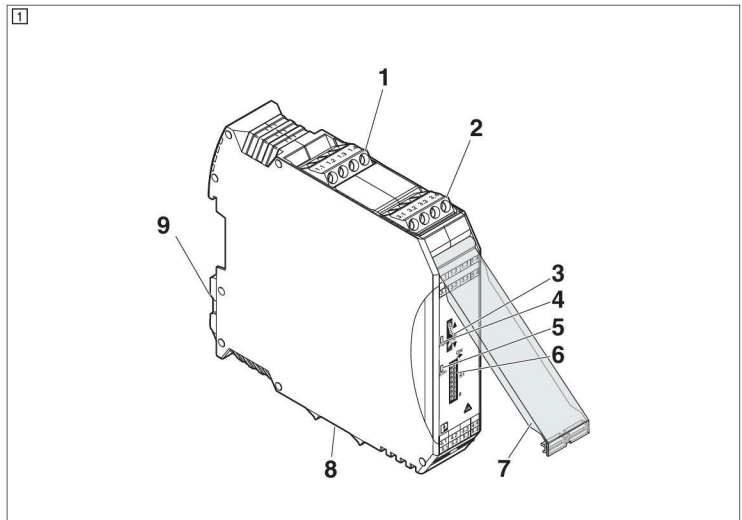
El esquema de conjunto muestra la ocupación de los bornes de conexión. (2)  
En el armario de control, encaje el dispositivo sobre un carril simétrico de 35 mm según EN 50022. (3)

El sentido de instalación se indica en la rotulación sobre el módulo.

#### 5.1 Alimentación de tensión

La fuente de alimentación (24 V CC) del módulo contacta con los bornes 1.3 y 1.4 (véase el diagrama de bloques). (2)

**MACX MCR-VDC** **2906242**  
**MACX MCR-VDC-PT** **2906243**





## PORTUGUES

### 6. Ajustes do módulo

Antes de definir a faixa de medição desejada, deve-se ajustar a saída do dispositivo com a ajuda das chaves DIP. (E)

DIP	Posição	Descrição
S1.1	OFF	Sempre em OFF
S1.5 / S1.6		Ajuste da faixa de tensão a ser medida (E)
S1.7	OFF	Gerador de valor médio desligado: o sinal de saída é mostrado sem suavização, alterações abruptas são visíveis
	ON	Gerador de valor médio ligado: o sinal de saída é mostrado com suavização
S1.8	OFF	Sinais de saída: -10 V ... 10 V, -20 mA ... 20 mA
	ON	Sinais de saída: 2 V ... 10 V, 4 mA ... 20 mA
S1.2	OFF	Encerrar configuração, o módulo muda para o modo de operação
	ON	O módulo muda para o modo de configuração

### 7. Configuração

Os valores inicial e final da faixa de medição podem ser ajustados manualmente ou via configuração ZERO/SPAN ou automaticamente via configuração teach-in.

#### 7.1 Configuração ZERO/SPAN (E)

Por meio da configuração ZERO/SPAN podem ser definidos manualmente o valor inicial e final da faixa de medição da tensão.

Passo	DIP	Posição	Descrição
1	S1.2	ON	O módulo muda para o modo de configuração
2	S1.3	OFF	Módulo está pronto para o ajuste da equalização do ponto zero e do valor final (ZERO/SPAN)
3	S1.4	OFF	Equalizar ponto zero (ZERO) via multisseletor
4	S2.U / S2.O		Para equalizar, mova o multisseletor para cima ou para baixo
5	S2.S		Salvar faixa de medição da tensão: pressione o multisseletor S2.S por 2 s Se o valor de medição não for salvo, o valor de tensão medida anteriormente é mantido.
6	S1.4	ON	Equalizar valor final (SPAN) via multisseletor
7	S2.U / S2.O		Para equalizar, mova o multisseletor para cima ou para baixo
8	S2.S		Salvar faixa de medição da tensão: pressione o multisseletor S2.S por 2 s Se o valor de medição não for salvo, o valor de tensão medida anteriormente é mantido.
9	S1.2	OFF	Encerrar configuração, o módulo muda para o modo de operação

## Dados técnicos

Tipo de conexão	
Dados de entrada	
Faixa de tensão de entrada	
Resistência de entrada entrada de tensão	
Compensação zero	
Compensação Span	
Saída de tensão	
Sinal de saída tensão	
Sinal de saída tensão máxima	
Carga/carga de saída da saída de tensão	
Ripple	
Saída de corrente	
Sinal de saída corrente	
Sinal de saída corrente máxima	
Carga/carga de saída da saída de corrente	
Dados Gerais	
Tensão nominal de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Máximo consumo de energia	
Coeficiente de temperatura máximo	
Erro de transmissão máximo	
Resposta ao degrau (10-90%)	
Faixa de temperatura ambiente	
Umidade do ar	
Altura máxima de utilização acima do nível do mar	
Posição de montagem	
Instrução de montagem	
Dimensões L / A / P	
Perfil de condutor	
Isolação segura	
Grau de proteção	
Grau de impurezas	
Isolação galvânica	
Isolação reforçada: circuito de medição ligado em oposição a circuito de alimentação e saída	
Categoria de medição II (1000 V)	
Categoria de medição III (600 V)	
Isolamento básico: circuito de alimentação contra circuito de saída	
Categoria de sobretensão III para 300 V	
Categoria de sobretensão IV para 150 V	
Tensão de teste Circuito de medição ligado em oposição a circuito de alimentação e saída	
50 Hz, 1 min	
Tensão de teste Circuito de alimentação contra Circuito de saída	
50 Hz, 1 min	
Conformidade / Certificações	
Certificações	
UL, EUA / Canadá	
Conformidade com diretiva EMV	
Radiação de interferência	
Resistência contra interferência	
Conformidade com a Directiva de Baixa Tensão	
Normas/Disposições	

## PORTUGUES

### 7.2 Configuração Teach-In (E)

Por meio da configuração teach-in, o módulo aprende automaticamente os valores inicial e final existentes da faixa de medição da tensão, sem havê-los conhecido previamente.

Passo	DIP	Posição	Descrição
1	S1.2	ON	O módulo muda para o modo de configuração
2	S1.3	ON	Módulo pronto para a aprendizagem da faixa de medição (teach-in)
3	S2.U		Ajuste do valor mínimo da faixa de medição da tensão: pressione o multissensor S2.U por 2 s
4	S2.O		Ajuste do valor máximo da faixa de medição da tensão: pressione o multissensor S2.O por 2 s
5	S2.S		Salvar faixa de medição da tensão: pressione o multisseletor S2.S por 2 s Se o valor de medição não for salvo, o valor de tensão medida anteriormente é mantido.
6	S1.2	OFF	Encerrar configuração, o módulo muda para o modo de operação

### 7.3 Restaurar configuração de fábrica

Se necessário, reiniciar o módulo com os ajustes de fábrica.

Passo	DIP	Posição	Descrição
1	S1.2 / S1.3 / S1.4	ON	Módulo passa para o modo Reset
2	S2.S		Execução de reset: pressionar multisseletor S2.S por 2 s
3	S1.2 / S1.3 / S1.4	OFF	Módulo passa para o modo operativo

## ESPAÑOL

### 6. Ajustes del módulo

Antes de definir el rango de medición de tensión deseado, debe ajustarse la salida del dispositivo mediante los interruptores DIP. (E)

DIP	Posición	Descripción
S1.1	OFF	Siempre en OFF
S1.5 / S1.6		Ajuste del rango de tensión que se va a medir (E)
S1.7	OFF	Obtención del valor medio desactivada: la señal de salida se emite sin suavizar, se pueden apreciar cambios bruscos
	ON	Obtención del valor medio activada: la señal de salida se emite suavizada
S1.8	OFF	Señales de salida: -10 V ... 10 V, -20 mA ... 20 mA
	ON	Señales de salida: 2 V ... 10 V, 4 mA ... 20 mA
S1.2	OFF	Finalizar la configuración, el módulo cambia a modo operativo
	ON	El módulo cambia a modo de configuración

### 7. Configuración

Los valores iniciales y finales del rango de medición de tensión pueden ajustarse manualmente mediante la configuración ZERO/SPAN o automáticamente mediante la configuración Teach-In.

#### 7.1 Configuración ZERO/SPAN (E)

Con la configuración ZERO/SPAN se fijan manualmente los valores inicial y final del rango de medición de tensión.

Paso	DIP	Posición	Descripción
1	S1.2	ON	El módulo cambia a modo de configuración
2	S1.3	OFF	Módulo listo para configurar el ajuste del punto cero y del valor final (ZERO/SPAN)
3	S1.4	OFF	Ajustar el punto cero (ZERO) mediante rueda multifunción
4	S2.U / S2.O		Para el ajuste, mueva la rueda multifunción hacia arriba o hacia abajo
5	S2.S		Guardar rango de medición de tensión: pulsar rueda multifunción S2.S durante 2 s Si no se guarda el valor de medición, se mantiene el rango antiguo de medición de tensión.
6	S1.4	ON	Ajustar el valor final (SPAN) mediante rueda multifunción
7	S2.U / S2.O		Para el ajuste, mueva la rueda multifunción hacia arriba o hacia abajo
8	S2.S		Guardar rango de medición de tensión: pulsar rueda multifunción S2.S durante 2 s Si no se guarda el valor de medición, se mantiene el rango antiguo de medición de tensión.
9	S1.2	OFF	Finalizar la configuración, el módulo cambia a modo operativo

## ESPAÑOL

### 7.2 Configuración Teach-In (E)

Con la configuración Teach-In, el módulo aprende automáticamente los valores iniciales y finales existentes del rango de medición de tensión, sin conocerlos previamente.

Paso	DIP	Posición	Descripción
1	S1.2	ON	El módulo cambia a modo de configuración
2	S1.3	ON	Módulo listo para aprender el rango de medición (Teach-in)
3	S2.U		Ajustar el valor mínimo del rango de medición de la tensión: pulsar la rueda multifunción S2.U durante 2 s
4	S2.O		Ajustar el valor máximo del rango de medición de la tensión: pulsar la rueda multifunción S2.O durante 2 s
5	S2.S		Guardar rango de medición de tensión: pulsar rueda multifunción S2.S durante 2 s Si no se guarda el valor de medición, se mantiene el rango antiguo de medición de tensión.
6	S1.2	OFF	Finalizar la configuración, el módulo cambia a modo operativo

### 7.3 Restablecer la configuración de fábrica

De ser necesario, restablezca la configuración de fábrica del módulo.

Paso	DIP	Posición	Descripción
1	S1.2 / S1.3 / S1.4	ON	El módulo cambia al modo Reset
2	S2.S		Realizar reset: pulsar en la rueda multifunción S2.S durante 2 s.
3	S1.2 / S1.3 / S1.4	OFF	El módulo cambia a modo operativo

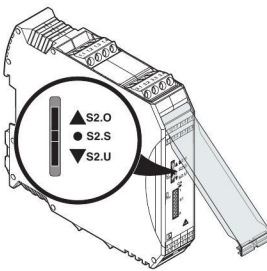
6

U <sub>IN</sub>	±20 %	Terminal	S1.5	S1.6
0 ... ±550 V	440 ... 660 V	4.1	OFF	OFF
0 ... ±370 V	296 ... 444 V	4.2	OFF	OFF
0 ... ±250 V	200 ... 300 V	4.3	OFF	OFF
0 ... ±170 V	136 ... 204 V	4.4	OFF	OFF
0 ... ±120 V	96 ... 144 V	5.1	OFF	OFF
0 ... ±80 V	64 ... 96 V	5.2	OFF	OFF
0 ... ±54 V	43 ... 65 V	5.2	OFF	ON
0 ... ±36 V	28 ... 43 V	5.2	ON	OFF
0 ... ±24 V	19 ... 29 V	5.3	OFF	OFF

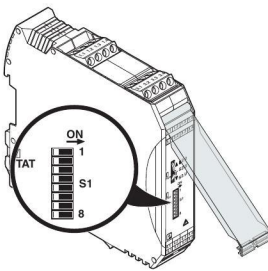
7

U <sub>OUT</sub>	I <sub>OUT</sub>	Terminals	S1.8
-20 ... 20 mV	-20 ... 20 mA	3.1 3.2	OFF
-10 ... 10 V	4 ... 20 mA	3.3 3.4	OFF
2 ... 10 V		3.3 3.4	ON

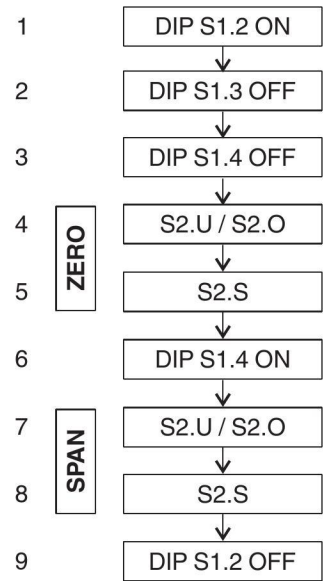
8



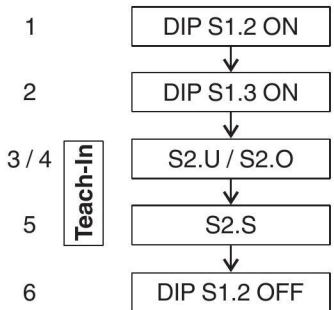
9



10



11





## РУССКИЙ

### Измерительный преобразователь напряжения (пост. тока) для аналоговых сигналов

Актуальную документацию можно скачать по ссылке: [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).

#### 1. Требования по технике безопасности

- Монтаж, управление и работы по техобслуживанию разрешается выполнять только квалифицированным специалистам по электротехническому оборудованию. Следовать описанным указаниям по монтажу. При установке и эксплуатации соблюдать действующие инструкции и правила техники безопасности (в том числе и национальные предписания по технике безопасности), а также общетехнические правила. Сведения о безопасности содержатся в данной инструкции и сертификатах (сертификат об оценке соответствия, при необходимости дополнительные сертификаты).
- Запрещается открывать или модифицировать устройство. Не ремонтируйте устройство самостоятельно, а замените его на равноценное устройство. Ремонт должен производиться только сотрудниками компании-изготовителя. Производитель не несет ответственности за повреждения вследствие несоблюдения предписаний.
- Устройство не предназначено для применения во взрывоопасной по пыли атмосфере.
- После записи новых конфигурационных данных устройство выполняет быстрый перезапуск, при котором происходит изменение характеристик устройства. Настроить следующий стоящий в линии контроллер в соответствии с этими изменениями.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Соблюдайте заданные значения для расстояний от входа сигнала напряжения к другим близлежащим токоведущим деталям. Это безопасное расстояние необходимо соблюдать, чтобы избежать пробоев изоляции.

#### ОСТОРОЖНО: Опасность поражения электрическим током!

Устройство предназначено только для описанных целей. В случае использования не по назначению Phoenix Contact ответственности не несет. Любое отличное от предписанного использование может вызвать дисфункции или необратимые повреждения устройства. Степень защиты IP20 (IEC 60529/EN 60529) устройства предусматривает использование в условиях чистой и сухой среды. Модуль следует встраивать в корпус со степенью защиты не ниже IP54 согласно EN 60529. Модуль не должен подвергаться механическим или термическим нагрузкам, превышающим указанные предельные значения. По завершении монтажа закройте область клеммного блока во избежание нежелательного контакта с токопроводящими компонентами (например, при установке в распределительном шкафу).

Осторожно! Внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации.

#### 2. Краткое описание

Измерительным преобразователем напряжения можно в различных диапазонах измеряемых значений регистрировать напряжения от 0 В DC ... ±24 В DC до 0 В DC ... ±550 В DC и преобразовывать в стандартные аналоговые сигналы.

Выходной сигнал (например, 0 ... 20 mA) многофункциональным колесиком (1, 3) можно согласовать с измеряемыми значениями на входе на максимальное значение (20 mA): с помощью настройки нуля/диапазона (ZERO/SPAN) или с помощью функции "Teach-In" (обучение). Заводская настройка устройства: 0 V DC ... 24 V DC на входе и 0 mA ... 20 mA на выходе.

#### 3. Элементы управления и индикации (1)

- Напряжение питания
- Выход: Нормированные сигналы
- Многофункциональное колесико S2
- Зеленый светодиод "PWR", питание
- Светодиод красный/зеленый "STAT", светодиод состояния
- DIP-переключатель S1
- Крышки
- Вход: Измеряемое напряжение
- Монтажное основание с защелками для установки монтажной рейки

#### 4. Индикаторы статуса и диагностики

Название	Цвет/состояние	Описание
PWR	Зеленый вкл	Электроснабжение предусмотрено
	Зеленый мигает	Режим конфигурации
	Выкл.	Отсутствует питающее напряжение
STAT	Красный вкл	Внутренний сбой - замените устройство
	Красный мигает	Выход за верхнюю или нижнюю границу заданных значений на выходе
	Красный мигает (3x)	Возврат модуля к заводским настройкам (режим конфигурации)
	Быстро мигающий красный	Ошибка управления, неверная конфигурация
	Зеленый вкл	Изменение значений Нуля/Диапазона (режим конфигурации)
	Зеленый мигает (3x)	Сохранение конфигурации (режим конфигурации)

## РУССКИЙ

#### 5. Монтаж

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Электростатический разряд

Принять меры по защите от электростатических разрядов, прежде чем устанавливать или настраивать устройство.

##### ВНИМАНИЕ: Опасность травм

Перед вводом устройства в эксплуатацию убедитесь, что вы смонтировали все модульные штекеры. Не извлекайте штекер модуля из устройства, находящегося под напряжением, чтобы избежать образования электрической дуги.

##### ВНИМАНИЕ: Опасность травм

Во избежание выполнения работ под опасным напряжением для настройки следует использовать только источники, которые согласно МЭК 61010-1 6.3.1 не считаются "ОПАСНО АКТИВНЫМИ".

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При значениях измерения напряжения <600 В (категория перенапряжения II) или <300 В (категория перенапряжения III) дополнительные отступы безопасности от соседних модулей не требуются. В таком случае действует основная изоляция. С дополнительной информацией по отступам безопасности можно ознакомиться в соответствующем техническом описании по адресу [phoenixcontact.com](http://phoenixcontact.com).

МЭК 61010-1:

- В электрической системе здания должны быть предусмотрены разъединяющие устройства и устройства защиты вспомогательных электрических цепей с подходящими значениями переменного и постоянного тока.
- Устройство предназначено для встраивания в распределительный шкаф или аналогичный корпус. Устройство должно эксплуатироваться только встроенным. Распределительный шкаф должен соответствовать требованиям противопожарного корпуса согласно стандарту безопасности UL/IEC 61010-1 и обеспечивать адекватную защиту от электрического удара или ожогов.
- Поблизости от устройства должен быть предусмотрен переключатель или силовой выключатель, маркированный как отключающее устройство для данного устройства.
- При установке необходимо предусмотреть устройство защиты от сверхтоков ( $I \leq 16$  A).
- Устройство для защиты от механических или электрических повреждений встроить в соответствующий корпус с необходимой степенью защиты согласно МЭК 60529.
- Во время проведения ремонтных работ отсоединять устройство от всех действующих источников питания.
- Если устройство используется не в соответствии с документацией, это может повлиять на защиту, предусмотренную в устройстве.

На блок-схеме показано назначение выводов клемм. (2) Зафиксировать устройство в шкафу управления на 35-мм монтажной рейке согласно EN 50022. (3) Направление монтажа указано обозначениями на модуле.

##### 5.1 Питающее напряжение

Электроснабжение (24 В DC) модуля подается на клеммы 1.3 и 1.4 (см. блок-схему). (2)

## TURKÇE

### Analog sinyaller için gerilim transdüseri (DC).

Güncel dokümanları [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products) adresinden indirebilirsiniz.

#### 1. Güvenlik yönetmelikleri

- Montaj, işletme ve bakım yalnız yetkin elektrik personeli tarafından yapılmalıdır. Belirtilen montaj talimatlarına uyun. Cihazı kurarken ve çalıştırırken geçerli güvenlik yönetmelikleri (ulusal güvenlik yönetmelikleri dahil) ve genel teknik yönetmelikler gözletilmelidir. Teknik güvenlik verileri paket içeriğinde ve sertifika üzerinde verilmektedir (uygunluk belgesi, gerekli durumlarda ek onaylar).
- Cihaz açılmamalı veya değiştirilmemelidir. Cihazı kendiniz tamir etmeyin, aynıyla değiştirin. Onarımlar sadece üretici tarafından yapılır. Üretici kurallara aykırı kullanımdan kaynaklanan hasardan sorumlu değildir.
- Cihaz patlama riskli ortamlarda kullanılmamalıdır.
- Yeni yapılandırma verisi bir kez yazıldıktan sonra, cihazda cihaz özelliklerini değiştiren bir sıcak başlatma gerçekleşir. Aşağıdaki kontrol cihazını ve değişikliklere uyarlayın.

#### NOT

Gerilim ölçme girişi ile yakındaki diğer iletken parçalar arasındaki belirtilen mesafeye uyulmasını sağlayın.

#### UYARI: Elektrik çarpmasıyla hayatı tehlike!

Cihaz sadece burada tarif edilen şekilde kullanılmalıdır. Cihazın belirtilenden daha farklı şekilde kullanılması durumunda Phoenix Contact yükümlülük kabul etmez. Belirtilenden daha farklı kullanımlar cihazda arızaya ya da geri dönüşümlü düzeyde hasara yol açabilir. Cihazın IP20 koruması (IEC 60529/EN 60529) temiz ve kuru ortam için tasarlanmıştır. Modülü EN 60529'a göre minimum IP54 koruma sınıfı kutu içine yerleştirin. Modül üzerinde belirtilen mekanik ve ısı yük sınırları aşılanmamalıdır.

Montajdan sonra canlı parçalarla teması önlemek için bağlantı bölgesini kapatın (örneğin kontrol panosuna montaj yapılırken).



Uyarı! Kullanım kılavuzunu dikkatli şekilde okuyun.

#### 2. Kısa tanım

Gerilim transdüseri sayesinde, ölçülen farklı değer aralıklarında 0 V DC ... ±24 V DC to 0 V DC ... ±550 V DC arasında gerilimleri kaydedebilirsiniz ve standartlaşmış analog sinyallere dönüştürebilirsiniz. Çıkış sinyali (örn. 0 ... 20 mA) çok fonksiyonlu tekerlek (1, 3) ile gerilim girişinin ölçülen değerlerine maksimum değere (20 mA) kadar ayarlanabilir; bunun için ZERO/SPAN konfigürasyonunu veya Teach-in konfigürasyonunu kullanın. Cihaz varsayılan olarak 0 V DC ... 24 V DC giriş ve 0 mA ... 20 mA çıkış kalibrasyonuna sahiptir.

#### 3. İşletme ve gösterge elemanları (1)

- Besleme gerilimi
- Çıkış: Standart sinyaller
- Çok fonksiyonlu tekerlek S2
- Yeşil "PWR" LED'i, güç kaynağı
- LED kırmızı/yeşil "STAT" durum LED'i
- DIP anahtar S1
- Kapak
- Giriş: Ölçüm gerilimi
- DIN rayına montaj için geçme taban

#### 4. Durum ve diyagnostik göstergeleri

İsim	Renk/durum	Tanım
PWR	Yeşil açık	Besleme gerilimi mevcut
	Yeşil yanıp sönmüyor	Yapılandırma modu
	KAPALI	Besleme gerilimi yok
STAT	Kırmızı yanıyor	Dahili hata - cihazı değiştirin
	Kırmızı yanıp sönmeye	Sınırların altındaki veya üzerindeki değerler, çıkışta belirlenir
	Kırmızı yanıp sönmeye (3x)	Modülü fabrika ayarlarına sıfırlama (yapılandırma modu)
	Kırmızı hızlıca yanıp sönmüyor	Çalışma hatası, yanlış yapılandırma
	Yeşil açık	Zero/span değerlerini değiştirin (yapılandırma modu)
	Yeşil yanıp sönmüyor (3x)	Yapılandırmayı kaydet (yapılandırma modu)

## TURKÇE

#### 5. Montaj

##### NOT: Elektrostatik deşarj

Cihazı kullanmadan veya monte etmeden önce elektostatik deşarja karşı gerekli koruyucu önlemleri alın.

##### DİKKAT: Yaralanma tehlikesi

Cihazı başlatmadan önce tüm modül fişlerinin takılı olduğundan emin olun. Olası bir elektriksel kıvılcımı önlemek için, modülün fişini yük altındayken cihazdan ayırmayın.

##### DİKKAT: Yaralanma tehlikesi

Tehlikeli gerilimler altında çalışmayı önlemek adına, kalibrasyon için yalnızca IEC 61010-1 6.3.1'e göre "TEHLİKELİ AKTİF" olarak sınıflandırılmamış kaynaklar kullanın.

##### NOT

<600 V (aşırı gerilim kategori II) veya <300 V (aşırı gerilim kategori III) değeri gerilim ölçümleri için, komşu bileşenlerle ilave güvenlik mesafesi bırakmaya gerek yoktur. Bu durumda temel izolasyon mevcut durumdadır. Güvenlik mesafeleriyle ilgili daha fazla bilgiye [phoenixcontact.com](http://phoenixcontact.com) adresinde ilgili veri sayfasından ulaşılabilir.

IEC 61010-1:

- Bina tesisatında, uygun AC ve DC nominal değerlere sahip bağlantı ayırma cihazları ve şube devre koruması sağlanması sizin yükümlülüğünüz altındadır.
- Bu cihaz bir kontrol panosuna veya benzeri bir muhafazaya montaj için tasarlanmıştır. Cihaz yalnızca monte edildikten sonra çalıştırılabilir. Kontrol panosu, yangın yayılmasına karşı koruma ve elektrik şoku veya yanıklara karşı koruma anlamında UL/IEC 61010-1 gereksinimlerini karşılıyor olmalıdır.
- Cihaza yakın olarak, bu cihaz için ayırma cihazı olarak işaretlenmiş bir anahtar/devre kesici mevcut olmalıdır.
- İzolasyon içinde aşırı akım ( $I \leq 16$  A) koruması bulunmalıdır.
- Mekanik veya elektriksel hasarlara karşı koruma için, cihaz IEC 60529'a uygun bir koruma sınıfına sahip, uygun bir mahfaza içine de monte edilmelidir.
- Bakım çalışmaları yaparken cihazı tüm aktif güç kaynaklarından ayırın.
- Cihaz dokümanında belirtildiği gibi kullanılmazsa, öngörülen koruma türü kısıtlanabilir.

Bağlantı terminallerinin ataması, blok şemasında gösterilmiştir. (2) Cihazı kontrol panosunda DIN EN 50022'ye uygun 35 mm bir DIN rayına takın. (3) Takma yönü modül üzerindeki markalama ile gösterilmektedir.

##### 5.1 Güç kaynağı

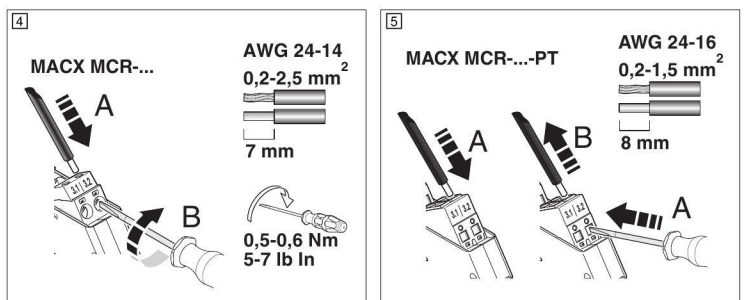
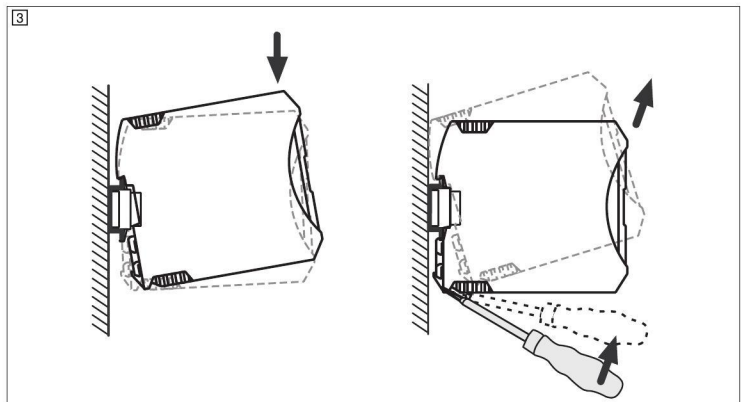
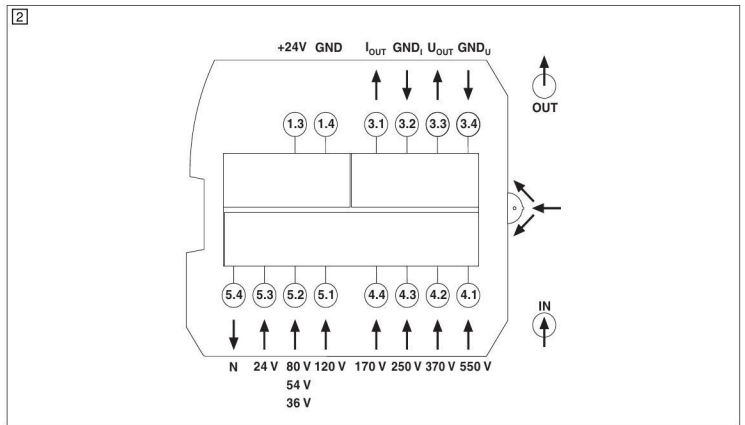
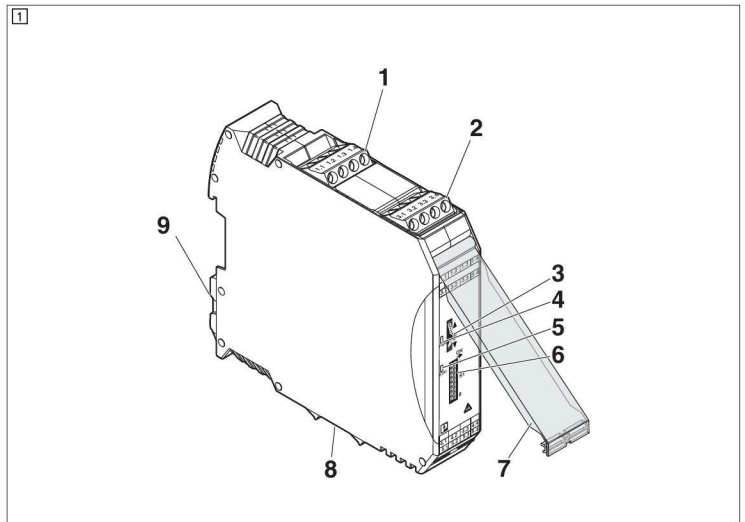
Modüle güç beslemesi (24 V DC) klemensler 1.3 ve 1.4 üzerinden sağlanır (bkz. blok şema). (2)

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG  
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany  
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300  
[phoenixcontact.com](http://phoenixcontact.com) MNR 9067492 2019-10-22

TR Elektrik personeli için montaj talimatı

RU Инструкция по установке для электромонтажника

MACX MCR-VDC 2906242  
MACX MCR-VDC-PT 2906243









## 用于模拟信号的电压变送器（DC）

**i** 您可从 phoenixcontact.net/products 下载最新的相关文件。

- 安全性规定**
  - 仅专业电气人员可进行相关安装、操作和维修。请按说明遵守安装规定。安装与操作设备时，必须遵守适用的规定和安全规范（包括国家安全规则）以及普遍认可的技术总则。相关安全数据附于包装单内和认证中（所适用的一致性评估与附加认证）。
  - 设备不可打开或改造。请勿自行修理设备，可更换整部设备。仅生产厂家可进行修理。生产厂家对因滥用产品而导致的损坏不负责任。
  - 该设备不适用于存在尘爆危险的环境。
  - 写入新的组态数据后，设备便会执行热启动，这会改变设备的特性。调整下列控制设备，以适应这些修改。

- 注意** 确保遵守电压测量输入与邻近其它导电部件之间的规定距离。这个安全距离用于防止闪络放电。

- 警告：电击可能导致生命危险！** 设备仅允许用于此处描述的用途。如果将该设备用于指定用途之外的其它用途，菲尼克斯电气将不承担任何责任。将设备用于指定用途之外的其它任何用途都有可能导致设备故障或造成不可逆转的损害。该设备的 IP20 防护等级（IEC 60529/EN 60529）适用于清洁而干燥的环境。将模块安装在防护等级至少为 IP54（根据 EN 60529 标准）的外壳内。作用在模块上的机械应力和热负荷不得超过规定的限度。安装后将端子区域覆盖以避免与带电部分产生意外接触（如安装在控制柜中时）。

- 警告！** 仔细阅读操作手册。

## 2. 概述

使用电压变送器，您可以记录不同测量值范围内的电压，包括 0 V DC ... ±24 V DC 至 0 V DC ... ±550 V DC 并将其转换为标准模拟信号。可以使用多功能旋转（⏏，3）将输出信号（例如 0 ... 20 mA）调节为电压输入的测量值，最大值（20 mA）：使用 ZERO/SPAN 组态功能或示教组态功能。设备默认校准至 0 V DC ... 24 V DC（输入侧）以及 0 mA ... 20 mA（输出侧）。

## 3. 操作与显示（⏏）

- 供电电压
- 输出：标准信号
- 多功能旋转 S2
- 绿色“PWR”LED，电源
- LED 红色 / 绿色“STAT”状态 LED
- DIP 开关 S1
- 盖板
- 输入：测量电压
- 用于 DIN 导轨安装的卡脚

## 4. 状态和诊断指示灯

名称	颜色 / 状态	描述
PWR	绿灯亮	有电源电压
	绿灯闪烁	组态模式
	OFF	无电源电压
STAT	红灯亮起	内部错误 - 更换设备
	红色闪烁	输出端设置为高于或低于限值的数值
	红色闪烁 (3x)	将模块复位至出厂设置（组态模式）
	红色闪烁，快速	运行错误，组态不正确
	绿灯亮	修改零值 / 量程值（zero/span）（组态模式）
	绿色闪烁 (3x)	保存组态（组态模式）

## 5. 安装

- 注意：静电放电** 安装或运行设备之前必须采取防静电措施。

- 小心：受伤危险** 在启动设备之前确认插接了所有模块插头。为防止电弧，不要在负载情况下从设备上断开模块插头的连接。

- 小心：受伤危险** 为避免在危险电压下工作，仅允许使用未被视为“危险带电”的电源（根据 IEC 61010-1 6.3.1 的要求）进行校准。

- 注意** 对于 <600 V（过压类别 II）或 <300 V（过压类别 III）的电压测量，与相邻元件之间无需额外的安全距离。在此情况下有基本绝缘。可从 phoenixcontact.com 提供的相关数据表中获得有关安全距离的更多信息。

IEC 61010-1:

- !** 在建筑物安装中应提供具有合适的交流或直流额定值的分断装置和分支回路保护装置。
- 设备设计为安装在控制柜或类似箱体内。完成安装后可以运行设备。控制柜必须满足 UL/IEC 61010-1 标准中对火势蔓延和防止电击或燃烧的要求。
- 在设备附件提供一个开关 / 断路器（标记为该设备的分离装置）。
- 在安装过程中提供一个过电流保护设备（I ≤ 16 A）。
- 将设备安装在一个有合适保护等级（根据 IEC 60529）的外壳内，以防止机械上和电气上的损坏。
- 进行维护作业时需将所有的有效电源切断。
- 如果不按技术资料的规定使用设备，预期的保护功能将受到影响。

接线图中显示接线端子的分配。Ⓜ 将设备卡接到控制柜中符合 EN 50022 标准的 35 mm DIN 导轨上。Ⓜ 安装方向通过模块上的标记标示出来。

### 5.1 电源

通过端子 1.3 和 1.4 为模块供电（24 V DC）Ⓜ（请见结构框图）。Ⓜ

## Przekładnik pomiarowy napięcia (DC) dla sygnałów analogowych

**i** Aktualne dokumenty pobierać można pod adresem internetowym phoenix-contact.net/products.

## 1. Ustalenia dotyczące bezpieczeństwa

- Instalacji, obsługi i konserwacji może dokonywać wyłącznie wyspecjalizowany personel elektrotechniczny. Należy przestrzegać wskazówek dotyczących montażu. Podczas instalacji i eksploatacji należy przestrzegać obowiązujących postanowień i przepisów bezpieczeństwa (również krajowych przepisów bezpieczeństwa) oraz ogólnie przyjętych zasad technicznych. Dane bezpieczeństwa technicznego zawarte są w niniejszej ulocie do opakowania oraz w certyfikatach (Ocena zgodności, ewtl. inne aprobaty).
- Otwieranie lub zmiany w urządzeniu są nie dozwolone. Nie wolno naprawiać urządzenia samodzielnie lecz należy wymienić go na nowe. Napraw dokonywać może jedynie producent. Producent nie odpowiada za straty powstałe na skutek niewłaściwego postępowania.
- Urządzenie nie jest przewidziane do zastosowania w obszarach zagrożonych wybuchem pyłów.
- Po zapisie nowych danych konfiguracji urządzenie przeprowadza ciepły start, który powoduje zmianę charakterystyki urządzenia. Następny w szeregu sterownik należy dostosować do tych zmian.

- UWAGA** Zachować odstęp bezpieczeństwa wejścia pomiarowego napięcia względem innych przewodzących elementów w otoczeniu. Ten odstęp bezpieczeństwa jest konieczny, aby uniknąć przepięć elektrycznych.

- OSTRZEŻENIE: zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym!**

Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do opisanego tutaj użytku. W przypadku użytku niezgodnego z przeznaczeniem firma Phoenix Contact nie ponosi żadnej odpowiedzialności. Wszelkie użytkowanie odbiegające od zgodnego z przeznaczeniem może spowodować nieprawidłowe działanie lub nieodwracalne uszkodzenie urządzenia.

Urządzenie posiada stopień ochrony IP20 (IEC 60529/EN 60529) i jest przeznaczone do pracy w czystym i suchym otoczeniu. Moduł należy zamontować w obudowie o min. stopniu ochrony IP54 zgodnie z EN 60529. Nie wolno przekraczać wskazanych wartości granicznych dla mechanicznych lub termicznych obciążeń modułu.

Po zainstalowaniu należy zasłonić obszar zacisków, aby nie dopuścić do niedozwolonego dotknięcia części przewodzących napięcie (np. montaż w szafie sterowniczej).

- !** Ostrzeżenie! Należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi.

## 2. Krótki opis

Za pomocą przekładnika pomiarowego napięcia można w różnych zakresach wartości pomiaru rejestrować napięcia od 0 V DC - ±24 V DC do 0 V DC - ±550 V DC i przekształcać je w znormalizowane sygnały analogowe.

Sygnal wyjściowy (np. 0 - 20 mA) można za pomocą pokrętła wielofunkcyjnego (⏏，3) dopasować do wartości pomiaru na wejściu napięciowym w stosunku do wartości maksymalnej (20 mA): za pomocą konfiguracji ZERO/SPAN lub za pomocą konfiguracji Teach In.

Urządzenie jest fabrycznie ustawione na 0 V DC - 24 V DC na wejściu i 0 mA - 20 mA na wyjściu.

## 3. Elementy obsługi i wskaźnikowe (⏏)

- Napięcie zasilania
- Wyjście: sygnały znormalizowane
- Pokrętło wielofunkcyjne S2
- Zielona LED "PWR" zasilania elektrycznego
- Dioda LED czerwona/zielona „STAT” dioda LED stanu
- Przełącznik DIP S1
- Osłona
- Wejście: napięcie pomiarowe
- Nóżka ustalająca do montażu na szynach

## 4. Wskaźniki stanu i diagnostyczne

Nazwisko	Kolor / stan	Opis
PWR	Zielona świeci	Istnieje napięcie zasilania
	Zielona migająca	Tryb konfiguracji
	Wył.	Nie ma napięcia zasilania
STAT	Czerwona świeci	Błąd wewnętrzny – wymienić urządzenie
	Czerwona migająca	Wartości mniejsze lub większe od ustawionych wartości granicznychm na wyjściu
	Czerwona migająca (3x)	Wyzerować ustawienia modułu do ustawień fabrycznych (tryb konfiguracji)
	Czerwona migająca szybko	Błąd obsługi, nieprawidłowa konfiguracja
	Zielona świeci	Zmienić wartości Zero/Span (tryb konfiguracji)
Zielona migająca (3x)	Zapisać konfigurację (tryb konfiguracji)	

### 5. Instalacja

- UWAGA: wyładowanie elektrostatyczne** Przed rozpoczęciem obsługi urządzenia lub jego instalacji należy podjąć środki zabezpieczające przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

- OSTROŻNIE: ryzyko obrażeń** Przed uruchomieniem urządzenia należy się upewnić, że wszystkie moduły zostały zamontowane. Wtyku modułu nie wyciągać z urządzenia pod obciążeniem w celu uniknięcia wyładowania łukowego.

- OSTROŻNIE: ryzyko obrażeń** W celu uniknięcia prac przy niebezpiecznym napięciu dla kalibracji należy stosować wyłącznie źródła, które zgodnie z IEC 61010-1 6.3.1 nie są „NIE-BEZPIECZNIE AKTYWNE”.

- UWAGA** W przypadku pomiarów napięć <600 V (kategoria przepięciowa II) lub <300 V (kategoria przepięciowa III) nie jest konieczne stosowanie się do dodatkowych odległości bezpieczeństwa względem sąsiadujących podzespołów. W takim przypadku występujące izolacja podstawowa. Dalsze informacje dotyczące odległości bezpieczeństwa znaleźć można w odpowiednim arkuszu danych na stronie phoenixcontact.com.

IEC 61010-1:

- !** W instalacji budowlanej należy zapewnić urządzenia rozłączające i zabezpieczające obwody pomocnicze z odpowiednimi wartościami AC lub DC.
- Urządzenie jest przeznaczone do montażu w szafie sterowniczej lub porównywalnej obudowie. Urządzenia wolno używać wyłącznie po zamontowaniu w obudowie. Szafa sterownicza musi spełniać wymagania obudowy przeciwpożarowej zgodnie z normą bezpieczeństwa UL/IEC 61010-1 i zapewniać odpowiednią ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym lub poparzeniem.
- W pobliżu urządzenia zaplanować należy wyłącznik/wyłącznik mocy, który należy oznakować jako separator dla danego urządzenia.
- Zaprojektować należy również zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe (I 16 A) dla instalacji.
- Urządzenie zamontować należy w odpowiedniej obudowie z właściwym stopniem ochrony, zgodnie z IEC 60529, jako zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi i elektrycznymi.
- Podczas prac konserwacyjno-naprawczych urządzenie odłączyć należy od wszystkich źródeł energii.
- Jeżeli urządzenie używane będzie nie zgodnie z dokumentacją, wpłynąć to może na przewidziane zabezpieczenia.

Obłożenie zacisków przyłączeniowych przedstawia schemat blokowy.Ⓜ Urządzenie zamocować w szafie sterowniczej na szynie nośnej 35 mm zgodnie z EN 50022.ⓂⓂ

Kierunek zabudowy wskazany jest opisami na module.

### 5.1 Zasilanie

Zasilanie napięciowe (24 V DC) modułu podaje się na złączki szynowe 1.3 i 1.4 (patrz schemat blokowy).Ⓜ

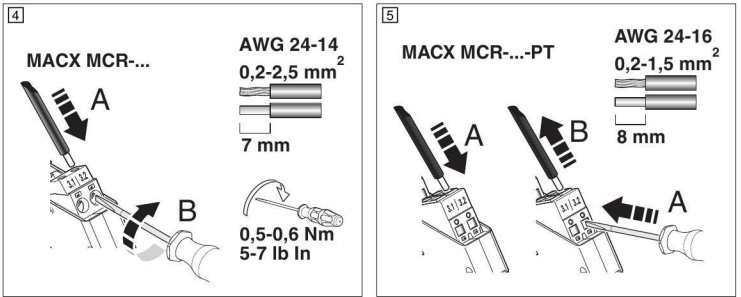
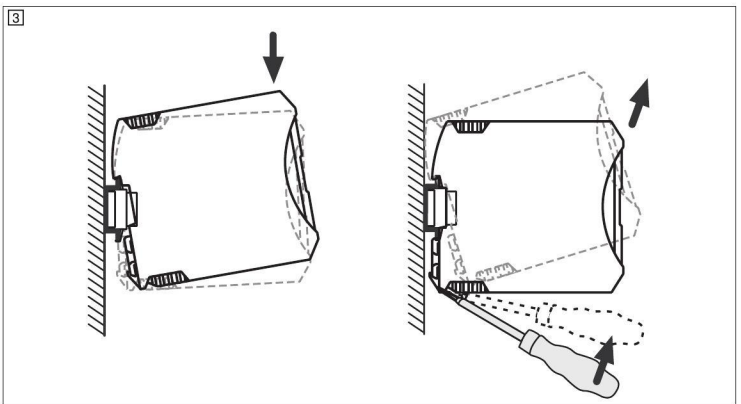
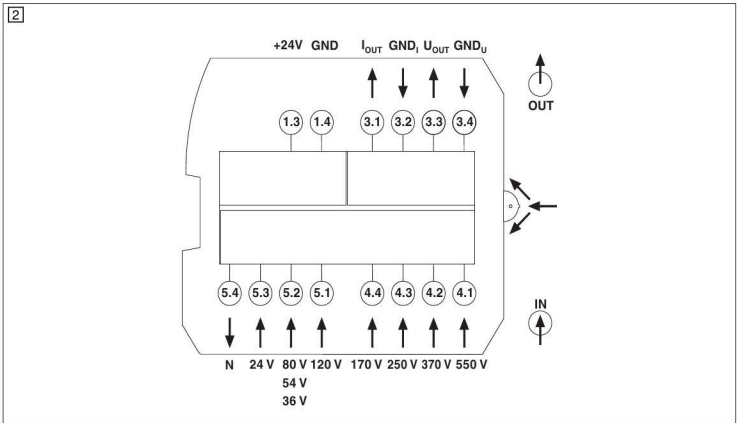
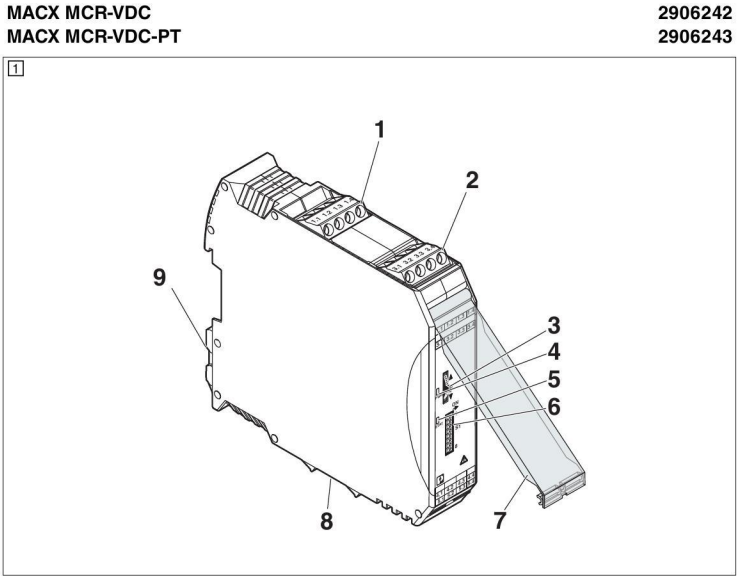
**PHOENIX CONTACT** GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300

phoenixcontact.com MNR 9067492 2019-10-22

**PL Instrukcje dot. instalacji dla elektryka instalatora**

**ZH 电气人员安装须知**

**EN 2906242**  
**MACX MCR-VDC-PT**  
**2906243**



© PHOENIX CONTACT 2019 PNR 106309 - 06 DNR 83161378 - 06



## 中文

### 6. 模块设置

在确定所需的电压测量范围之前，必须使用 DIP 开关在输出侧对设备进行设置。(图)

DIP	位	描述
S1.1	OFF	使用保持在 OFF 位置
S1.5 / S1.6		设置待测量的电压范围 (图)
S1.7	OFF	生成平均值功能关闭：输出信号的输出未经过滤波；可观察到突然的变化
	ON	生成平均值功能接通：输出信号的输出经过滤波
S1.8	OFF	输出信号：-10 V ... 10 V, -20 mA ... 20 mA
	ON	输出信号：2 V ... 10 V, 4 mA ... 20 mA
S1.2	OFF	关闭组态；模块切换到操作模式
	ON	模块切换到组态模式

### 7. 组态

电压测量范围的始值和终值可以使用 ZERO/SPAN 组态功能手动设置，或者使用示教组态功能自动设置。

#### 7.1 ZERO/SPAN 组态 (图)

ZERO/SPAN 组态功能可用于手动设定电压测量范围的始值和终值。

步骤	DIP	位	描述
1	S1.2	ON	模块切换到组态模式
2	S1.3	OFF	模块已准备好进行零点组态和终值调整 (ZERO/SPAN)
3	S1.4	OFF	使用多功能转轮校准零点 (ZERO)
4	S2.U / S2.O		上下移动多功能转轮以进行校准
5	S2.S		保存电压测量范围：按下多功能转轮 S2.S 2 秒钟。如果不保存测量值，则会保留原来的电压测量范围。
6	S1.4	ON	使用多功能转轮校准终值 (SPAN)
7	S2.U / S2.O		上下移动多功能转轮以进行校准
8	S2.S		保存电压测量范围：按下多功能转轮 S2.S 2 秒钟。如果不保存测量值，则会保留原来的电压测量范围。
9	S1.2	OFF	关闭组态；模块切换到操作模式

## 中文

### 7.2 示教组态功能 (图)

使用示教组态功能时，模块可以自动获取电压测量范围的当前始值和终值，而不要求事先知道这些值。

步骤	DIP	位	描述
1	S1.2	ON	模块切换到组态模式
2	S1.3	ON	模块已准备好获取测量范围 (示教)
3	S2.U		设置电压测量范围的最小值：按下多功能转轮 S2.U 2 秒钟
4	S2.O		设置电压测量范围的最大值：按下多功能转轮 S2.O 2 秒钟
5	S2.S		保存电压测量范围：按下多功能转轮 S2.S 2 秒钟。如果不保存测量值，则会保留原来的电压测量范围。
6	S1.2	OFF	关闭组态；模块切换到操作模式

### 7.3 恢复默认设置

必要时可将模块复位至默认设置。

步骤	DIP	位	描述
1	S1.2 / S1.3 / S1.4	ON	模块切换到重置模式
2	S2.S		重置：按住多功能转盘 S2.S 达 2 秒钟
3	S1.2 / S1.3 / S1.4	OFF	模块切换到运行模式

## POLSKI

### 6. Ustawienia modułu

Przed wyznaczeniem pożądanego zakresu pomiaru napięcia konieczne jest dokonanie za pomocą przełączników DIP nastawy strony wyjściowej. (图)

DIP	Pozycja	Opis
S1.1	OFF	Zawsze pozostaje w pozycji OFF
S1.5 / S1.6		Ustawianie zakresu pomiaru napięcia (图)
S1.7	OFF	Tworzenie wartości średniej wyłączone: podawany jest surowy sygnał wyjściowy, widoczne są skokowe zmiany
	ON	Tworzenie wartości średniej włączone: podawany jest wygładzony sygnał wyjściowy
S1.8	OFF	Sygnaly wyjściowe: -10 V – 10 V, -20 mA – 20 mA
	ON	Sygnaly wyjściowe: 2 V – 10 V, 4 mA – 20 mA
S1.2	OFF	Zakończenie konfiguracji, moduł przechodzi w tryb pracy
	ON	Moduł przechodzi w tryb konfiguracji

### 7. Konfiguracja

Wartości początkowe i końcowe zakresu pomiaru napięcia można ustawić ręcznie za pomocą konfiguracji ZERO/SPAN lub automatycznie za pomocą konfiguracji Teach In.

#### 7.1 Konfiguracja ZERO/SPAN (图)

Za pomocą konfiguracji ZERO/SPAN ręcznie wyznacza się wartość początkową i końcową zakresu pomiaru napięcia.

Krok	DIP	Pozycja	Opis
1	S1.2	ON	Moduł przechodzi w tryb konfiguracji
2	S1.3	OFF	Moduł jest gotowy do konfiguracji wartości zerowej i końcowej (ZERO/SPAN)
3	S1.4	OFF	Wartość zerową (ZERO) ustawić pokrętkiem wielofunkcyjnym
4	S2.U / S2.O		Pokrętko wielofunkcyjne poruszyć do góry i na dół, aby zestroić wartość
5	S2.S		Zapisać zakres pomiaru napięcia: pokrętko wielofunkcyjne S2.S nacisnąć na 2 s Jeśli wartość pomiaru nie zostanie zapisana, to zachowany zostanie stary zakres pomiaru napięcia.
6	S1.4	ON	Wartość końcową (SPAN) ustawić pokrętkiem wielofunkcyjnym
7	S2.U / S2.O		Pokrętko wielofunkcyjne poruszyć do góry i na dół, aby zestroić wartość
8	S2.S		Zapisać zakres pomiaru napięcia: pokrętko wielofunkcyjne S2.S nacisnąć na 2 s Jeśli wartość pomiaru nie zostanie zapisana, to zachowany zostanie stary zakres pomiaru napięcia.
9	S1.2	OFF	Zakończenie konfiguracji, moduł przechodzi w tryb pracy

## POLSKI

### 7.2 Konfiguracja Teach In (图)

Za pomocą konfiguracji Teach In moduł automatycznie uczy się występującej wartości początkowej i końcowej zakresu pomiaru napięcia, bez ich wcześniejszej znajomości.

Krok	DIP	Pozycja	Opis
1	S1.2	ON	Moduł przechodzi w tryb konfiguracji
2	S1.3	ON	Moduł jest gotowy do nauki zakresu pomiaru (Teach In)
3	S2.U		Ustawić wartość minimalną zakresu pomiaru napięcia: pokrętko wielofunkcyjne S2.S nacisnąć na 2 s
4	S2.O		Ustawić wartość maksymalną zakresu pomiaru napięcia: pokrętko wielofunkcyjne S2.S nacisnąć na 2 s
5	S2.S		Zapisać zakres pomiaru napięcia: pokrętko wielofunkcyjne S2.S nacisnąć na 2 s Jeśli wartość pomiaru nie zostanie zapisana, to zachowany zostanie stary zakres pomiaru napięcia.
6	S1.2	OFF	Zakończenie konfiguracji, moduł przechodzi w tryb pracy

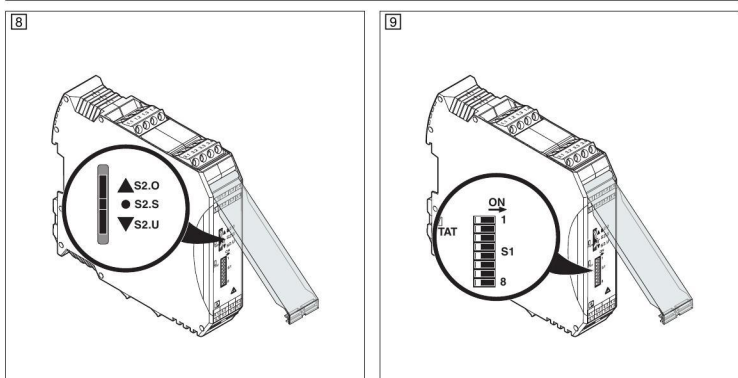
### 7.3 Przywracanie ustawień fabrycznych

W razie potrzeby zresetować moduł do ustawień fabrycznych.

Krok	DIP	Pozycja	Opis
1	S1.2 / S1.3 / S1.4	ON	Moduł przechodzi w tryb resetowy
2	S2.S		Przeprowadzić reset: nacisnąć pokrętko wielofunkcyjne S2.S na 2 s
3	S1.2 / S1.3 / S1.4	OFF	Moduł przechodzi w tryb pracy

$U_{IN}$	$\pm 20\%$	Terminal	S1.5	S1.6
0 ... $\pm 550$ V	440 ... 660 V	4.1	OFF	OFF
0 ... $\pm 370$ V	296 ... 444 V	4.2	OFF	OFF
0 ... $\pm 250$ V	200 ... 300 V	4.3	OFF	OFF
0 ... $\pm 170$ V	136 ... 204 V	4.4	OFF	OFF
0 ... $\pm 120$ V	96 ... 144 V	5.1	OFF	OFF
0 ... $\pm 80$ V	64 ... 96 V	5.2	OFF	OFF
0 ... $\pm 54$ V	43 ... 65 V	5.2	OFF	ON
0 ... $\pm 36$ V	28 ... 43 V	5.2	ON	OFF
0 ... $\pm 24$ V	19 ... 29 V	5.3	OFF	OFF

$U_{OUT}$	$I_{OUT}$	Terminals	S1.8
-10 ... 10 V	-20 ... 20 mA	3.1 3.2	OFF
	4 ... 20 mA	3.1 3.2	ON
2 ... 10 V		3.3 3.4	ON



技术数据	
接线方式	
输入数据	
输入电压范围	
输入电压的输入电阻	
调零	
量程调整	
电源输出	
电压输出信号	
最大电压输出信号	
负载 / 输出负载电压输出	
波动	
电流输出	
电流输出信号	
输出信号最大电流	
负载 / 输出负载电流输出	
一般参数	
额定供电电压	
电源电压范围	
最大电流耗量	
最大温度系数	
最大传输误差	
阶跃响应 (10-90%)	测量范围端值
环境温度范围	操作
	存储 / 运输
	无冷凝
湿度	
最大使用海拔高度	
安装位置	任意
连接	排列间隔 = 10 mm
尺寸 宽度 / 高度 / 深度	
导线横截面	可插拔螺钉连接
	直插式弹簧连接
	符合 IEC 61010-1
安全隔离	
保护等级	
污染等级	
电气隔离	
增强型绝缘：电源电路和输出的测量回路	
测量类型 II (1000 V)	
测量类型 III (600 V)	
测量类型 IV (300 V)	
基本绝缘：电源电路相对于输出电路	
300 V 时为 III 类过电压	
150 V 时为 IV 类过电压	
测试耐压 电源回路和 输出的测量回路	
50Hz, 1min	
测试耐压 电源电路相对于输出电路	
50Hz, 1min	
符合性 / 认证	符合 CE 标准
认证	
UL, 美国 / 加拿大	
符合 EMC 条例	
发射干扰	
抗干扰	受到干扰时，那有可能是最小的偏差。
符合低电压指令	
标准 / 规格	

Dane techniczne	
Rodzaj przyłącza	
Dane wejściowe	
zakres napięcia wejściowego	
Opór wyjściowy, napięcie wyjściowe	
Kompensacja Zero	
Kompensacja wzmocnienia	
Wyjście napięciowe	
Sygnał wyjściowy napięcie	
Maksymalne napięcie sygnału wyjściowego	
obciążenie/moc wyjścia napięciowego	
tętnienia (ripple)	
Wyjście prądowe	
Sygnał wyjściowy prąd	
Sygnał wyjściowy prąd maksymalny	
obciążenie/moc wyjścia prądowego	
Dane ogólne	
znamionowe napięcie zasilania	
Zakres napięcia zasilania	
Pobór prądu maksymalny	
Maks. współczynnik temperaturowy	
maksymalny błąd przenoszenia	
odpowiedź na wymuszenie skokowe (10-90%)	
wartości granicznej zakresu pomiarów	
Zakres temperatury otoczenia	
Praca	
Składowanie/transport	
bez kondensacji	
Wilgotność powietrza	
Maksymalna wysokość zastosowania ponad NN	
Pozycja zabudowy	
Informacja montażowa	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	
Przekrój przewodu	
Wtykowe złącze śrubowe	
Przyłącze push-in	
według IEC 61010-1	
Izolacja ochronna	
Stopień ochrony	
Stopień zabrudzenia	
Galwaniczna separacja	
Wzmocniona izolacja: obwód pomiarowy do obwodu zasilania i wyjście	
Kategoria pomiarowa II przy 1000 V	
Kategoria pomiarowa III przy 600 V	
Kategoria pomiarowa IV przy 300 V	
Izolacja podstawowa: obwód zasilania w stosunku do obwodu wyjściowego	
Kategoria przepięciowa III przy 300 V	
Kategoria przepięciowa IV przy 150 V	
Napięcie probiercze Obwód pomiarowy do obwodu zasilania i wyjście	
50 Hz, 1 min.	
Napięcie probiercze Obwód zasilania w stosunku do obwodu wyjściowego	
50 Hz, 1 min.	
Zgodność / świadectwa dopuszczenia	
zgodność z CE	
Świadectwa kwalifikacji	
UL, USA / Kanada	
Zgodność z dyrektywą EMC	
Emisja zakłóceń	
Odporność na zakłócenia W przypadku wpływów zakłócających mogą mieć miejsce niewielkie odchylenia.	
Zgodność z dyrektywą	
Normy/przepisy	
MACX MCR-VDC	
2906242	
MACX MCR-VDC-PT	
2906243	
-550 V DC ... 550 V DC / -370 V DC ... 370 V DC / -250 V DC ... 250 V DC / -170 V DC ... 170 V DC / -120 V DC ... 120 V DC / -80 V DC ... 80 V DC / -54 V DC ... 54 V DC / -36 V DC ... 36 V DC ... 24 V DC	
5500 kΩ / 3700 kΩ / 2500 kΩ / 1700 kΩ / 1200 kΩ / 800 kΩ / 800 kΩ / 240 kΩ	
± 20 %	
± 20 %	
-10 V ... 10 V	
≤ 11 V	
> 10 kΩ	
50 mV	
-20 mA ... 20 mA	
≤ 22 mA	
< 500 Ω	
24 V DC (-20 % ... +25 %)	
19,2 V DC ... 30 V DC	
< 60 mA	
< 0,015 %/K	
1 %	
< 16 ms	
-25 °C ... 60 °C	
-40 °C ... 85 °C	
10 % ... 95 %	
≤ 2000 m	
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
0,2 mm² ... 2,5 mm² (AWG 24 ... 14)	
0,2 mm² ... 2,5 mm² (AWG 24 ... 14)	
IP20	
2	
IEC 61010-2-30	
IEC 61010-1	
5,3 kV AC	
2,2 kV AC	
UL	
UL 61010 Listed	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	
IEC 61010-1	
IEC 61010-2-030	

