


## Rogowski coil

## 1 Safety notes

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

- Only qualified specialists staff may install, set up and operate the device. Observe the national safety rules and regulations for the prevention of accidents.
- Installation, operation, and maintenance may only be carried out by qualified electricians. Follow the installation instructions as described.
- When installing and operating the device, observe the applicable regulations and safety directives (including national safety directives), as well as the generally recognized technical regulations.
- Observe the safety information, conditions, and limits of use specified in the product documentation. Comply with them.
- The products are built according to the latest safety requirements. However, dangerous situations or damage to the products or other property can arise from misuse of this device.
- The device fulfills the requirements of the EMC directives and harmonized European standards. Any modifications to the systems can influence the EMC behavior.
- The installer of the system is responsible for the safety of the system in which the device is installed.
- When working on the device, observe the national safety and accident prevention regulations.
- Disregarding these safety regulations may result in death, serious personal injury or damage to equipment.
- 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.
- Before working on the device, disconnect the power.
- Keep the product documentation in a safe place.
- Only use accessories that meet the specifications of the device manufacturer (e.g. combination of measuring coil and measuring transducer).

The following symbols are located on the device:



Warning! Read through the operating manual carefully.




Protected with double insulation or reinforced insulation



Do not apply around or remove from hazardous live conductors without additional protective means.

 **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).

 The device contains valuable recyclable materials, which should be utilized. Dispose of the device separately from other waste, i.e., via an appropriate collection site.

## 2 Short description

The Rogowski coil is used to measure AC current and is primarily intended for subsequent installation in existing plants - either on power rails or power cables.

Subsequent installation around the conductor is possible because you can separate out the measuring line of the Rogowski coil.

The device consists of two components.

The output signal of the Rogowski coil is directed to a measuring transducer that issues an AC current of max. 1 A with phase fidelity on the output.


With the measuring transducer, you can choose between eight current measurement ranges using DIP switches.

There are two clamping devices that you can use to affix the Rogowski coil to busbars of differing strengths.

## 3 Operating and indicating elements

3.1 Rogowski coil 

- Holder
- Thumbwheel of holding device
- Measuring coil
- Housing
- Bayonet locking
- Flange of coil housing
- Guide ribs of holding device (inside)
- Signal line

3.2 Measuring transducers 

- Supply voltage (2.1: +24 V, 2.2: GND1)
- Transparent cover
- Green "PWR" LED, power supply
- DIP switches S1 ... S8
- Potentiometers
- Output: 1 A (3.3: 1 A out, 3.4: 1 A in)
- mV input signal (3.1: Coil Input (mV), 3.2 (GND2+Shield)

## 4 Installation










- Provide a switch/circuit breaker close to the device, which is labeled as the disconnecting device for this device.
- Provide for a overcurrent protection device ( $I \leq 4$  A) in the installation.
- Connect the power output to a downstream module that corresponds to the load specified prior to switching the device on.
- In the operating state, the measuring transducer output always carries an output current. If a device is not yet connected to the measuring transducer output (undefined operating state), you should short-circuit the output terminals with a wire bridge.
- Select a current measuring range by DIP switch before switching on the measuring transducer. If you operate the measuring transducer for a long time without setting a current measuring range, the device may be damaged.
- Avoid installing it in the immediate vicinity of devices that function on the basis of high-frequency AC signals, since these can influence the measurement results.
- Connecting and disconnecting the measurement circuit to/from the measuring transducer is only allowed when the conductor is switched off.
- Install the measuring transducers with a clearance of approximately 10 mm to each other. In order to achieve this clearance, we recommend the use of the end bracket for DIN rails: CLIPFIX 35 (Item No.: 3022 218).
- Connect only Phoenix Contact Rogowski coils PACT RCP-... to the measuring transducer, since these coils have the necessary insulation.
- Connect the measuring transducer only to SELV and PELV circuits.
- During maintenance work, disconnect the device from all effective power sources.
- Before configuring settings using DIP switch, make sure the device has been de-energized.
- If the device is not used as described in the documentation, the intended protection can be negatively affected.



When energy is measured in a three-phase network, you must install the measuring coils around the current-carrying conductors so that the arrows on the housing point in the same direction. Otherwise, the total power calculation will not be correct (e.g. P1+P2-P3).

## 4.1 Installation on the power rail


- Place the power rail holder onto the top edge of the power rail, making sure that it is straight. 
- Turn the thumbwheel to the right (hand-tight) and make sure that the holder is firmly attached to the power rail.
- Turn the bayonet locking of the Rogowski coil to the left (to release the measuring line).
- Pull the coil line out of the housing.
- Route the coil line around the power rail.
- Push the flange of the coil housing onto the two guide ribs of the thumbwheel until the limit stop is reached. 
- Push the coil line into the housing. 
- Turn the bayonet locking to the right until you hear the measuring coil click into place.
- Make sure that the measuring coil does not touch the power rail to be measured or any neighboring power rail, since the maximum permitted temperature of the signal line is +80 °C.
- If necessary, turn the housing to the right in 15° steps (only turn it to the right or else the thumbwheel might become loose). 
- Connect the signal line of the Rogowski coil to the input terminals of the measuring transducer.  
Blue signal line: terminal point 3.1  
White line and bare shielded cable: terminal point 3.2  
- Connect the output current from terminal point 3.3 (1A out) to terminal point s1 of the energy measuring device and terminal point 3.4 (1A in) to terminal point s2.
- Make sure that the signal line does not touch any of the power rails, since the maximum permitted temperature of the signal line is +80 °C.

4.2 Installation on a round conductor 

- Turn the bayonet locking of the Rogowski coil to the left (to release the measuring line).
- Pull the coil line out of the housing.
- Route the coil line around the current line.
- Push the coil line into the housing.
- Turn the bayonet locking to the right until you hear the measuring coil click into place.
- Place the coil housing on the current line with the flange at a right angle.
- Guide a cable binder around the round conductor and pull it through the recess in the flange.

## Rogowski-Spule

## 1 Sicherheitshinweise

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

- Nur qualifiziertes Fachpersonal darf das Gerät installieren, in Betrieb nehmen und bedienen. Nationale Sicherheits- und Unfallverhaltensvorschriften sind einzuhalten.
- 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.
- Beachten Sie die Sicherheitsinformationen, Bedingungen und Einsatzgrenzen in der Produktdokumentation. Halten Sie diese ein.
- Die Produkte werden nach den neuesten Sicherheitsanforderungen gefertigt. Eine missbräuchliche Verwendung des Geräts kann jedoch zu Gefahrensituationen sowie Produkt- oder anderen Sachschäden führen.
- Das Gerät erfüllt die Anforderungen der EMV-Richtlinie und der harmonisierten europäischen Normen. Jeweile Modifikation der Systeme kann die elektromagnetische Verträglichkeit beeinflussen.
- Die Verantwortung für die Sicherheit des Systems, in das dieses Gerät eingebaut ist, liegt beim Monteur des Systems.
- Beachten Sie bei allen Arbeiten am Gerät die nationalen Sicherheits- und Unfallverhaltensvorschriften.
- Wenn Sie die Sicherheitsvorschriften nicht beachten, können Tod, schwere Körperverletzung oder hoher Sachschaden die Folge sein.
- 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.
- Schalten Sie das Gerät vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei!
- Bewahren Sie die Produktdokumentation auf.
- Benutzen Sie nur Zubehör, das den Festlegungen des Herstellers des Gerätes entspricht (z. B. Kombination Messspule und Messumformer).

Folgende Symbole befinden sich auf dem Gerät:




Warnung! Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.




Geschützt durch doppelte Isolierung oder verstärkte Isolierung



Nicht ohne zusätzliche Schutzmittel von gefährlichen unter Strom stehenden Leitern entfernen oder darum installieren.

 **WARNING: 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).

 Das Gerät enthält wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollen. Entsorgen Sie das Gerät getrennt vom Hausmüll über geeignete Sammelstellen.

## 2 Kurzbeschreibung

Die Rogowski-Spule wird zur Strommessung von AC-Strömen verwendet und dient primär zur nachträglichen Installation in bestehenden Anlagen - wahlweise auf Stromschienen oder auf Stromkabeln.

Die nachträgliche Installation um den Stromleiter ist möglich, weil Sie die Messleitung der Rogowski-Spule auftrennen können.

Das Ausgangssignal der Rogowski-Spule wird einem Messumformer zugeführt, der am Ausgang einen phasentreuen AC-Strom von maximal 1 A ausgibt. Mit dem Messumformer können Sie zwischen acht Strommessbereichen von 100 A AC bis 4.000 A AC wählen. Sie können die Strommessbereiche über DIP-Schalter festlegen.

Es gibt zwei Haltevorrichtungen, mit denen Sie die Rogowski-Spule auf unterschiedlich starken Stromschienen befestigen können.

## 3 Bedien- und Anzeigeelemente

3.1 Rogowski-Spule 

- Haltevorrichtung mit eingelegtem Metallwinkel
- Rändelrad der Haltevorrichtung
- Messspule
- Spulengehäuse
- Bayonetverschluss
- Flansch des Spulengehäuses
- Führungsrippen der Haltevorrichtung (innenliegend)
- Signalleitung

3.2 Messumformer 

- Versorgungsspannung (2.1: +24 V, 2.2: GND1)
- Klarsicht-Abdeckung
- LED grün "PWR" Spannungsversorgung
- DIP-Schalter S1 ... S8
- Potenzimeter
- Ausgang: 1 A (3.3: 1 A out, 3.4: 1 A in)
- mV-Eingangssignal (3.1: Coil Input (mV), 3.2 (GND2+Shield)

## 4 Installation










- Sehen Sie in der Nähe des Gerätes einen Schalter/Leistungsschalter vor, der als Trennvorrichtung für dieses Gerät gekennzeichnet ist.
- Sehen Sie eine Überstromschutzeinrichtung ( $I \leq 4$  A) in der Installation vor.
- Schließen Sie vor dem Einschalten des Geräts den Stromausgang an ein nachgeschaltetes Modul an, das der spezifizierten Bürde entspricht.
- Im Betriebszustand treibt der Ausgang des Messumformers immer einen Ausgangsstrom. Solange am Ausgang des Messumformers noch kein Gerät angeschlossen ist (undefinierter Betriebszustand), sollten Sie die Ausgangsklemmen mit einer Drahtbrücke kurzschließen.
- Wählen Sie einen Strommessbereich per DIP-Schalter aus, bevor Sie den Messumformer einschalten. Wenn Sie den Messumformer längere Zeit betreiben, ohne einen Strommessbereich einzustellen, kann es zu Schäden am Gerät kommen.
- Vermeiden Sie die Installation in direkter Nähe von Geräten, deren Funktion auf hochfrequenten AC-Signalen beruht, da sonst das Messergebnis beeinflusst wird.
- Das Anschließen und Trennen des Messkreises an den Messumformer ist nur bei ausgeschaltetem Stromleiter erlaubt.
- Installieren Sie die Messumformer mit einem Abstand von ca. 10 mm zueinander. Zur Erreichung des Abstands empfehlen wir den Endhalter für Tragschienen: CLIPFIX 35 (Art.-Nr.: 3022 218).
- Schließen Sie nur Phoenix Contact Rogowski-Spulen PACT RCP-... an den Messumformer an, da diese Spulen die notwendige Isolation aufweisen.
- Schließen Sie den Messumformer nur an SELV- und PELV-Stromkreise an.
- Trennen Sie das Gerät bei Instandhaltungsarbeiten von allen wirksamen Energiequellen.
- Einstellungen am Gerät mithilfe des DIP-Schalters müssen im spannungslosen Zustand erfolgen.
- Wenn das Gerät nicht entsprechend der Dokumentation benutzt wird, kann der vorgesehene Schutz beeinträchtigt sein.



Bei der Energiemessung in Drehstromnetzen müssen Sie die Messspulen so um den stromführenden Leiter installieren, dass die auf dem Gehäuse befindlichen Pfeile in die gleiche Richtung zeigen. Ansonsten wird die Berechnung der Gesamtleistung nicht korrekt durchgeführt (z. B. P1+P2-P3).

## 4.1 Installation auf der Stromschiene

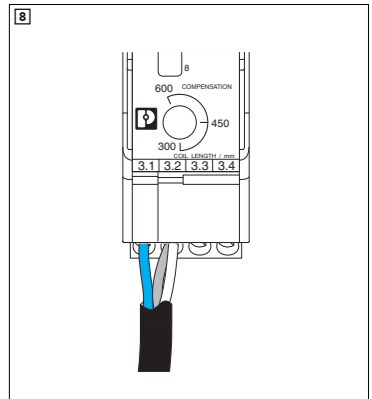
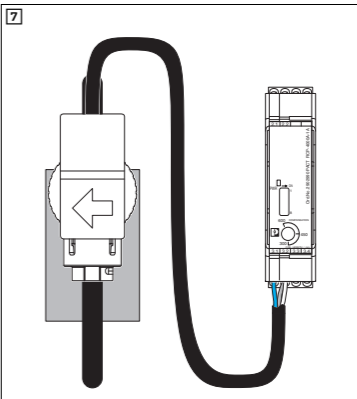
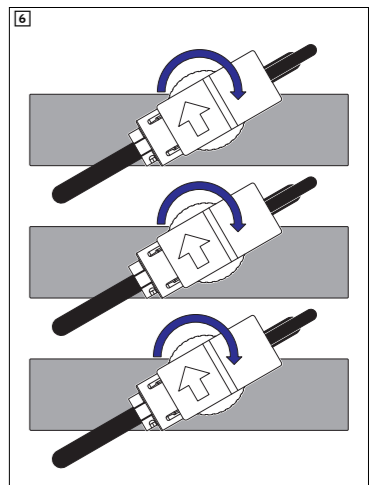
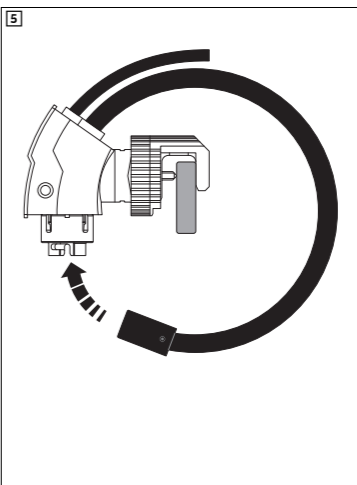
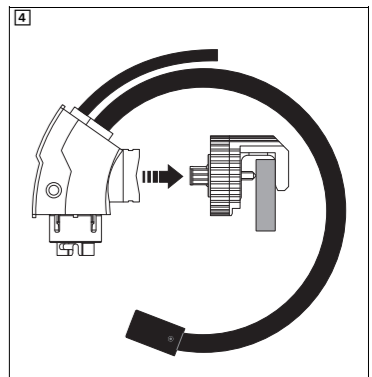
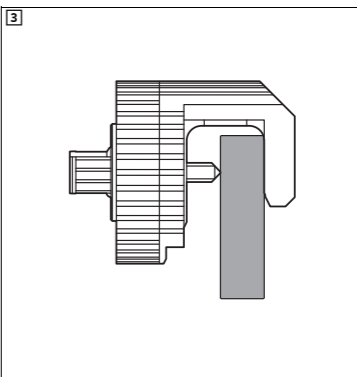
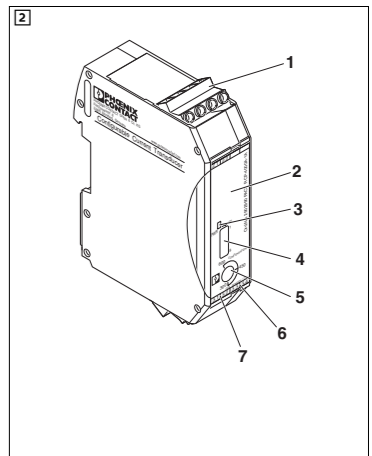
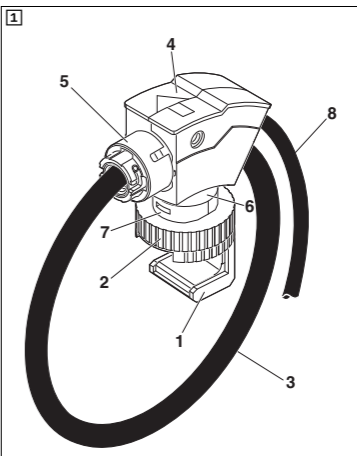
- Setzen Sie die Stromschienenhalterung auf die Oberkante der Stromschiene und achten Sie dabei auf einen geraden Sitz. 
- Drehen Sie das Rändelrad nach rechts (handfest) und stellen Sie so sicher, dass die Halterung fest auf der Stromschiene sitzt.
- Drehen Sie den Bayonetverschluss der Rogowski-Spule nach links (Messleitung entriegeln).
- Ziehen Sie die Spulenleitung aus dem Gehäuse.
- Führen Sie die Spulenleitung um die Stromschiene herum.
- Schieben Sie den Flansch des Spulengehäuses bis zum Anschlag auf die beiden Führungsrippen des Rändelrades. 
- Schieben Sie die Spulenleitung in das Gehäuse. 
- Drehen Sie den Bayonetverschluss soweit nach rechts, bis das Ende der Messspule mit einem hörbaren Klick einrastet.
- Achten Sie darauf, dass die Messspule weder die zu messende noch eine benachbarte Stromschiene berührt, da die maximal zulässige Temperatur der Signalleitung +80 °C beträgt.
- Drehen Sie bei Bedarf das Gehäuse in 15° Schritten im Uhrzeigersinn nach rechts (nur nach rechts drehen, um das Rändelrad nicht zu lösen). 
- Schließen Sie die Signalleitung der Rogowski-Spule an die Eingangsklemmen des Messumformers an.  
Blaue Signalleitung: Klemmstelle 3.1  
Weiße Leitung und blanke Schirmleitung: Klemmstelle 3.2  
- Schließen Sie den Ausgangsstrom von Klemmstelle 3.3 (1A out) an die Klemmstelle s1 des Energiemessgerätes und die Klemmstelle 3.4 (1A in) an die Klemmstelle s2 an.
- Achten Sie darauf, dass die Signalleitung keine Stromschiene berührt, da die maximal zulässige Temperatur der Signalleitung +80 °C beträgt.

4.2 Installation auf einem Rundleiter 

- Drehen Sie den Bayonetverschluss der Rogowski-Spule nach links (Messleitung entriegeln).
- Ziehen Sie die Spulenleitung aus dem Gehäuse.
- Führen Sie die Spulenleitung um die Stromleitung herum.
- Schieben Sie die Spulenleitung in das Gehäuse.
- Drehen Sie den Bayonetverschluss soweit nach rechts, bis das Ende der Messspule mit einem hörbaren Klick einrastet.
- Setzen Sie das Spulengehäuse mit dem Flansch im rechten Winkel auf die Stromleitung.
- Führen Sie einen Kabelbinder um den Rundleiter herum und ziehen Sie ihn durch die Aussparung des Flansches.

PACT RCP-4000A-1A-D95  
 PACT RCP-4000A-1A-D140  
 PACT RCP-4000A-1A-D190  
 PACT RCP-4000A-1A-D95-5M  
 PACT RCP-4000A-1A-D95-10M  
 PACT RCP-4000A-1A-D140-10M  
 PACT RCP-4000A-1A-D190-10M

2904921  
 2904922  
 2904923  
 2910325  
 2910326  
 1033483  
 2910327



## ENGLISH

### 5 Connecting the supply voltage

Supply the measuring transducer with 24 V DC.

24 V DC: Terminal point 2.1

GND 1: Terminal point 2.2

### 6 Measuring coil length compensation

There are three measuring coils with different lengths that you can choose for current measurements in accordance with the dimensions of the current-carrying conductor.

The different lengths of the measuring coil have an effect for which you can compensate using a potentiometer on the front of the measuring transducer.

For optimum operations, set the value of the used coil length on the potentiometer.

### 7 Recommendations for the use of coil lengths and power rails

Power rail [mm x mm]	Diameter/coil length [mm]	1 power rail per phase	2 power rails per phase	3 power rails per phase
30 x 10	95/300	X	X	-
40 x 10	95/300	X	X	-
40 x 10	140/450	-	-	X
50 x 10	95/300	X	-	-
50 x 10	140/450	-	X	X
60 x 10	95/300	X	-	-
60 x 10	140/450	-	X	X
80 x 10	140/450	X	X	X

## ENGLISH

Power rail [mm x mm]	Diameter/coil length [mm]	1 power rail per phase	2 power rails per phase	3 power rails per phase
100 x 10	140/450	X	X	-
100 x 10	190/600	-	-	X
120 x 10	140/450	X	-	-
120 x 10	190/600	-	X	X
160 x 10	190/600	X	X	X

### 8 Current measuring ranges

For measuring current, you must put the DIP switches of the measuring range selected in the "ON" position.

Measuring range	DIP switch	Measuring range	DIP switch
100 A	8	1000 A	4
250 A	7	1500 A	3
400 A	6	2000 A	2
630 A	5	4000 A	1

### 9 Maintenance

- Keep the device clean and free of contamination.
- Clean the device with water or a neutral cleaning agent using a soft, moist cloth. Avoid corrosive chemical products, solvents, and aggressive cleaning agents.
- Ensure that the device is dry before further use.
- Do not use the device in dirty or dusty locations.

## DEUTSCH

### 5 Versorgungsspannung anschließen

Versorgen Sie den Messumformer mit 24 Volt Gleichspannung (DC).

24 V DC: Klemmstelle 2.1

GND 1: Klemmstelle 2.2

### 6 Kompensation der Messspulenlänge

Für die Strommessungen stehen in Abhängigkeit von den Abmaßen des stromführenden Leiters drei unterschiedlich lange Messspulen zur Auswahl.

Durch die verschiedenen Längen der Messspulen entsteht ein Einfluss, den Sie mithilfe eines Potenziometers auf der Frontseite des Messumformers kompensieren können.

Für den optimalen Betrieb können Sie am Potenziometer den Wert der verwendeten Spulenlänge einstellen.

### 7 Empfehlungen zur Verwendung der Spulenlängen und Stromschienen

Stromschiene [mm x mm]	Durchmesser/Spulenlänge [mm]	1 Stromschiene je Phase	2 Stromschienen je Phase	3 Stromschienen je Phase
30 x 10	95/300	X	X	-
40 x 10	95/300	X	X	-
40 x 10	140/450	-	-	X
50 x 10	95/300	X	-	-
50 x 10	140/450	-	X	X
60 x 10	95/300	X	-	-
60 x 10	140/450	-	X	X
80 x 10	140/450	X	X	X

## DEUTSCH

Stromschiene [mm x mm]	Durchmesser/Spulenlänge [mm]	1 Stromschiene je Phase	2 Stromschienen je Phase	3 Stromschienen je Phase
100 x 10	140/450	X	X	-
100 x 10	190/600	-	-	X
120 x 10	140/450	X	-	-
120 x 10	190/600	-	X	X
160 x 10	190/600	X	X	X

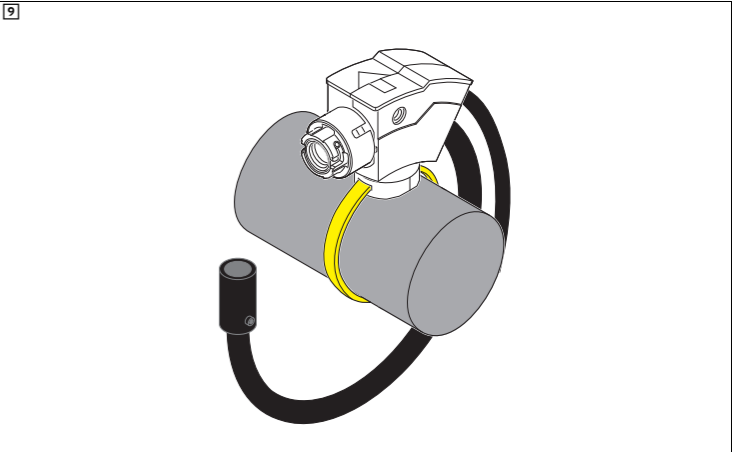
### 8 Strommessbereiche

Zur Strommessung müssen Sie den DIP-Schalter vom ausgewählten Messbereich in die "ON"-Position bringen.

Messbereich	DIP-Schalter	Messbereich	DIP-Schalter
100 A	8	1000 A	4
250 A	7	1500 A	3
400 A	6	2000 A	2
630 A	5	4000 A	1

### 9 Wartung

- Halten Sie das Gerät sauber und frei von Verunreinigungen.
- Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen feuchten Tuch mit Wasser oder einem neutralen Reinigungsmittel. Vermeiden Sie ätzende chemische Produkte, Lösungsmittel oder aggressive Reinigungsmittel.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät vor der weiteren Verwendung trocken ist.
- Benutzen Sie das Gerät nicht in schmutzigen oder staubigen Bereichen.



**UL LISTED INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT 43KA**  
 This device is suitable for use in max. surrounding temperature 70 °C.  
 Use 60/75 °C copper (CU) conductors only.

## Technical data

Type	Item No.
<b>Input data</b>	
Frequency measuring range	Measuring coil
Position error	typical
Linearity error	
<b>Signal output</b>	<b>Measuring coil</b>
Output signal (at 50 Hz)	no load, at 1,000 A
Output voltage (in no-load operation)	$V_{OUT} = M \cdot dI/dt$
Output voltage (sinusoidal, in no-load operation)	$V_{OUT} = 2 \cdot \pi \cdot M \cdot f \cdot I$ (M = 0.318 µH; example: At 50 Hz; I = 1,000 A)
Accuracy class	
<b>General data, measuring coil</b>	
Internal resistance	Measuring coil
Conductor structure signal line	Signal (tinned) Shielding (tinned)
Max. measurement current	
Coil material	Elastollan
Housing material	PC
Insulation	double insulation
Pollution degree	
Degree of protection	not assessed by UL
Rated insulation voltage	
Test voltage	DC / 1 min.
Basic accuracy	
Ambient temperature range	Operation
Ambient temperature range	Storage/transport

Input data	Measuring transducers
Measuring ranges (current)	Via DIP switches
Phase angle	
<b>Signal input</b>	<b>Measuring transducers</b>
Input signal (at 50 Hz)	Sine
Input impedance	smallest measuring range
<b>Signal output</b>	<b>Measuring transducer</b>
Load	
Rated power	
Max. distances for copper cables at P <sub>N max</sub>	

### Miscellaneous data for measuring transducer

Nominal supply voltage	
Nominal supply voltage range	
Max. current consumption	
Power consumption	
Linearity error	From the range end value
Maximum transmission error	From the range end value
Frequency range	
Max. detectable harmonics	
Current consumption	at 19.2 V
Housing material	Polyamide
Degree of protection	
Test voltage, input/output/supply	Supply/input and output: 50 Hz, 1 min
Pollution degree	
Protective circuit	Surge protection 33 V suppressor diode
Ambient temperature range	Operation
Ambient temperature range	Storage/transport
Altitude	
Humidity	non-condensing
Operating voltage display	Green LED

### System data (coil and measuring transducer)

Temperature coefficients	+10 °C ... +70 °C, both components have the same ambient temperature
Temperature coefficients	-20 °C ... +10 °C; both components have the same ambient temperature
Typical measuring error	
<b>Approvals/conformities</b>	
Standards/regulations	Measuring coil
CE	CE-compliant
UKCA	UKCA-compliant
CMIM	CMIM-compliant
UL, USA / Canada	Measuring coil
UL, USA / Canada	Measuring transducer
<b>Conformance with EMC directive</b>	
Noise emission	
Noise immunity	

## Technische Daten

Typ	Artikel-Nr.
<b>Eingangsdaten</b>	
Frequenzmessbereich	
Positionfehler	typisch
Linearitätsfehler	
<b>Signalausgang</b>	<b>Messspule</b>
Ausgangssignal (bei 50 Hz)	ohne Last, bei 1000 A
Ausgangsspannung (im Leerlauf)	$V_{OUT} = M \cdot dI/dt$
Ausgangsspannung (sinusförmig, im Leerlauf)	$V_{OUT} = 2 \cdot \pi \cdot M \cdot f \cdot I$ (M = 0,318 µH; Beispiel: bei 50 Hz; I = 1000 A)
Genauigkeitsklasse	
<b>Allgemeine Daten Messspule</b>	
Innenwiderstand	Messspule
Leiteraufbau Signalleitung	Signal (verzinkt) Schirmung (verzinkt)
Max. Messstrom	
Spulenmaterial	Elastollan
Material Gehäuse	PC
Isolierung	doppelte Isolierung
Verschmutzungsgrad	
Schutzart	nicht von UL bewertet
Bemessungsisolationsspannung	
Prüfspannung	DC / 1 min.
Grundgenauigkeit	
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb
Umgebungstemperaturbereich	Lagerung/Transport

Eingangsdaten	Messumformer
Messbereiche (Strom)	über DIP-Schalter
Phasenwinkel	
<b>Signaleingang</b>	<b>Messumformer</b>
Eingangssignal (bei 50 Hz)	Sinus
Eingangsimpedanz	kleinster Messbereich
<b>Signalausgang</b>	<b>Messumformer</b>
Bürde	
Bemessungsleistung	
Max. Distanzen für Kupferleitungen bei P <sub>N max</sub>	

### Allgemeine Daten Messumformer

Versorgungsnennspannung	
Versorgungsnennspannungsbereich	
Stromaufnahme maximal	
Leistungsaufnahme	
Linearitätsfehler	vom Bereichsendwert
Übertragungsfehler maximal	vom Bereichsendwert
Frequenzbereich	
Max. erfassbare Oberwellen	
Stromaufnahme	bei 19,2 V
Material Gehäuse	Polyamid
Schutzart	
Prüfspannung Eingang/Ausgang/Versorgung	Versorgung / Ein- und Ausgang: 50 Hz, 1 min
Verschmutzungsgrad	
Schutzbeschaltung	Überspannungsschutz 33 V-Suppressordiode
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb
Umgebungstemperaturbereich	Lagerung/Transport
Höhenlage	
Luftfeuchtigkeit	keine Betauung
Betriebsspannungsanzeige	LED grün

### Systemdaten (Spule und Messumformer)

Temperaturkoeffizienten	+10 °C ... +70 °C, beide Komponenten haben die gleiche Umgebungstemperatur
Temperaturkoeffizienten	-20 °C ... +10 °C, beide Komponenten haben die gleiche Umgebungstemperatur
Messfehler typisch	
<b>Zulassungen / Konformitäten</b>	
Normen/Bestimmungen	Messspule
CE	CE-konform
UKCA	UKCA-konform
CMIM	CMIM-konform
UL, USA / Kanada	Messspule
UL, USA / Kanada	Messumformer
<b>Konformität zur EMV-Richtlinie</b>	
Störabstrahlung	
Störfestigkeit	

## Technical data

<b>PACT RCP-4000A-1A-D95</b>	<b>2904921</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D140</b>	<b>2904922</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D190</b>	<b>2904923</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D95-5M</b>	<b>2910325</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D95-10M</b>	<b>2910326</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D140-10M</b>	<b>1033483</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D190-10M</b>	<b>2910327</b>
40 Hz ... 20000 Hz	
<± 0,1 %	
< 0,1 %	
100 mV	
100 mV	
< 1	
175 Ω , 263 Ω , 350 Ω	
2x 0,22 mm	
1x 0,22 mm	
100 kA (50 Hz)	
2	
IP67	
1000 V AC (rms CAT III)	
600 V AC (rms CAT IV)	
10,45 kV	
<± 0,2 %	
-30 °C ... 80 °C	
-40 °C ... 80 °C	
100 A 250 A 400 A 630 A 1000 A 1500 A 2000 A 4000 A	
< 1 °	
100 mV (1000 A)	
27 kΩ	
I	<b>U</b>
0 Ω ... 1,5 Ω	
1,5 VA	
32 m (0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 20))	
64 m (1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16))	
107 m (2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 14))	
24 V DC -20 % ... +25 %	
19,2 V DC ... 30 V DC	
190 mA	
4 W	
< 0,5 %	
≤ 0,5 %	
45 Hz ... 65 Hz	
< 2 kHz	
< 190 mA	
IP20	
1,5 kV AC	
2	
-20 °C ... 70 °C	
-25 °C ... 85 °C	
< 2000 m	
5 % ... 95 %	
0,005 %/K	
0,07 %/K	
< 1 %	
IEC 61010-1 IEC 61010-2-032	
UL 61010 Recognized	
UL 508 Listed	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-3	






## Bobina di Rogowski

### 1 Avvertenze di sicurezza

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

- Solo il personale specializzato può occuparsi dell'installaz., della messa in servizio e del comando dell'apparecch. Rispettare le norme di sicurezza e antinfortunistiche nazionali.
- L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione devono essere eseguiti da personale elettrotecnico qualificato. Seguire le istruzioni di installazione descritte.
- Rispettare le prescrizioni e le norme di sicurezza valide per l'installazione e l'utilizzo (include le norme di sicurezza nazionali), nonché le regole tecniche generalmente riconosciute.
- Osservare le informazioni di sicurezza, le condizioni e i limiti d'uso nella documentazione del prodotto e rispettarla.
- I prodotti sono realizzati in base ai requisiti di sicurezza più aggiornati. Un utilizzo scorretto del dispositivo può tuttavia provocare situazioni pericolose o danni al prodotto o altri danni materiali.
- Il dispositivo soddisfa i requisiti della direttiva EMC (compatibilità elettromagnetica) e delle norme europee armonizzate. Qualsiasi modifica dei sistemi può incidere sulla compatibilità elettromagnetica.
- Il montatore del sistema è responsabile della sicurezza del sistema nel quale è installato questo dispositivo.
- Durante qualsiasi intervento sul dispositivo rispettare le prescrizioni di sicurezza e antinfortunistiche nazionali.
- Il mancato rispetto delle norme di sicurezza può comportare infortuni gravi o letali alle persone e danni materiali notevoli.
- 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.
- Prima dell'inizio dei lavori accertarsi che l'apparecchiatura non sia sotto tensione!
- Conservare la documentazione del prodotto.
- Utilizzare soltanto accessori conformi alle disposizioni del produttore del dispositivo (ad es. la combinazione bobina di misura e convertitore di misura).

Sul dispositivo sono presenti i seguenti simboli:

-  Avvertenza Leggere attentamente le istruzioni per l'uso.
-  Con protezione mediante doppio isolamento o isolamento rinforzato
-  Non rimuovere i conduttori sotto tensione pericolosa senza dispositivi di protezione adatti né installare niente attorno ad essi.

**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).

Il dispositivo è realizzato con materiali riciclabili di qualità che devono essere recuperati. Non smaltire il dispositivo con i normali rifiuti domestici, ma attraverso punti di raccolta idonei.

### 2 Breve descrizione

La bobina di Rogowski viene utilizzata per la misurazione delle correnti AC e serve principalmente per l'installazione in un secondo momento negli impianti già esistenti - su linee di alimentazione o su cavi della corrente. L'installazione successiva attorno al conduttore di corrente è possibile perché è possibile separare il cavo di misura della bobina di Rogowski.

Il dispositivo è formato da due componenti. Il segnale di uscita proveniente dalla bobina di Rogowski viene inviato a un convertitore di misura che emette all'uscita una corrente AC di massimo 1 A con la stessa fase.

Con il convertitore di misura è possibile scegliere tra otto range di misura della corrente tra 100 A AC fino a 4.000 A AC. I range di misura della corrente possono essere definiti mediante i DIP switch.

Sono presenti due dispositivi di supporto con cui è possibile collegare la bobina di Rogowski a barre collettrici di diverso spessore.

### 3 Elementi di comando e visualizzazione


#### 3.1 Bobina di Rogowski <sup>(1)</sup>


- Supporto
- Rotella zigrinata del dispositivo di arresto
- Bobina di misura
- Custodia
- Chiusura a baionetta
- Flangia dell'alloggiamento della bobina
- Scanalature di guida del dispositivo di arresto (interne)
- Linea del segnale

#### 3.2 Convertitore di misura <sup>(2)</sup>

- Tensione di alimentazione (2.1: +24 V, 2.2: GND1)
- Copertura trasparente
- LED verde "PWR", alimentazione di tensione
- DIP switch S1 ... S8
- Potenziometro
- Uscita: 1 A (3.3: 1 A out, 3.4: 1 A in)
- Segnale d'ingresso mV (3.1: Coil Input (mV), 3.2 (GND2+Shield)

## 4 Installazione

-  Predisporre in prossimità del dispositivo un interruttore/interruttore di potenza contrassegnato come separatore per questo dispositivo.
- Nell'installazione prevedete un dispositivo contro le sovracorrenti (I ≤ 4 A).
- Prima di accendere il dispositivo collegare l'uscita di corrente a un modulo a valle che corrisponde al carico specificato.
- In stato operativo l'uscita del convertitore genera sempre una corrente di uscita. Sino a che all'uscita del trasduttore di misura non è ancora collegato nessun dispositivo (stato operativo non definito) si raccomanda di cortocircuitare i morsetti di uscita con un ponticello a filo.
- Selezionare un campo di misurazione corrente per DIP switch prima di accendere il convertitore. Se si usa il convertitore per un periodo prolungato, senza impostare un campo di misurazione della corrente, il dispositivo può danneggiarsi.
- Evitare l'installazione nelle immediate vicinanze di dispositivi che lavorano con segnali AC ad alta frequenza, alimenti i risultati della misurazione possono venir compromessi.
- È consentito collegare e scollegare il circuito di misura al/dal convertitore di misura solo con il conduttore di corrente disinserito.
- Installare i convertitori di misura a una distanza reciproca di ca. 10 mm. Per garantire questa distanza, si consiglia l'impiego del supporto terminale per guide DIN: CLIPFIX 35 (cod. art.: 3022 218).
- Collegare al convertitore di misura soltanto bobine di Rogowski PACT RCP-... perché queste bobine presentano l'isolamento necessario.
- Collegare il convertitore di misura soltanto a circuiti SELV e PELV.
- Durante i lavori di manutenzione, scollegare il dispositivo da tutte le fonti di energia attive.
- Le impostazioni del dispositivo mediante il DIP switch devono essere effettuate in assenza di tensione.
- Un uso del dispositivo non conforme a quanto descritto nella documentazione può pregiudicare l'efficacia della protezione prevista.

 Per la misurazione dell'energia nelle reti con corrente trifase, installare le bobine di misura attorno al cavo conduttore in modo che le frecce presenti sulla custodia indichino la stessa direzione. In caso contrario il calcolo della potenza complessiva non viene eseguito in maniera corretta (ad es. P1+P2-P3)

#### 4.1 Installazione sulla linea di alimentazione


- Installare il supporto della linea di alimentazione sul bordo superiore della testa ed accertarsi che sia installata dritta. <sup>(1)</sup>
- Ruotare la rotella zigrinata verso destra (in maniera decisa) e accertarsi che il supporto sia ben saldo sulla linea di alimentazione.
- Ruotare verso sinistra la chiusura a baionetta della bobina di Rogowski (per sbloccare il cavo di misura).
- Estrarre dall'alloggiamento il cavo della bobina.
- Disporre il cavo della bobina attorno alla linea di alimentazione.
- Far scorrere la flangia dell'alloggiamento della bobina fino a battuta su entrambe le scanalature di guida della rotella zigrinata. <sup>(2)</sup>
- Far scorrere all'interno della custodia il cavo della bobina. <sup>(3)</sup>
- Ruotare la chiusura a baionetta verso destra fino a che la fine della bobina di misura non si inserisce in maniera udibile.
- Accertarsi che la bobina di misura non tocchi né la linea di alimentazione da misurare né una ad essa vicina, perché la temperatura massima consentita del cavo di segnale è di +80 °C.
- Se necessario, ruotare la custodia a incrementi di 15° in senso orario verso destra (ruotare soltanto verso destra per non allentare la rondella zigrinata). <sup>(4)</sup>
- Collegare il cavo di segnale della bobina di Rogowski ai morsetti di ingresso del convertitore di misura. Cavo blu di segnale: punto di connessione 3.1 Cavo bianco e cavo schermato nudo: punto di connessione 3.2 <sup>(7)</sup> - <sup>(8)</sup>
- Collegare la corrente di uscita del punto di connessione 3.3 (1A out) al punto di connessione s1 del dispositivo di misurazione dell'energia e il punto di connessione 3.4 (1A in) al punto di connessione s2.
- Accertarsi che il cavo di segnale non tocchi alcuna linea di alimentazione, dato che la temperatura massima consentita del cavo di segnale è di +80 °C.

#### 4.2 Installazione su un conduttore tondo <sup>(2)</sup>

- Ruotare verso sinistra la chiusura a baionetta della bobina di Rogowski (per sbloccare il cavo di misura).
- Estrarre dall'alloggiamento il cavo della bobina.
- Disporre il cavo della bobina attorno alla linea di corrente.
- Far scorrere all'interno della custodia il cavo della bobina.
- Ruotare la chiusura a baionetta verso destra fino a che la fine della bobina di misura non si inserisce in maniera udibile.
- Impiegare la custodia della bobina con la flangia ad angolo retto sulla linea di corrente.
- Applicare un serracavi attorno al conduttore tondo e farlo passare nella fessura della flangia.




## Bobine de Rogowski

### 1 Consignes de sécurité


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

- Seul du personnel qualifié doit installer, mettre en service et utiliser l'appareil. Les prescriptions nationales de sécurité et prévention des accidents doivent être respectées.
- 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 la mise en place et de l'utilisation, respectez les dispositions et les consignes de sécurité en vigueur (normes de sécurité nationales comprises) ainsi que les règles relatives à la technique généralement reconnues.
- Observez les informations relatives à la sécurité, les conditions et limites d'utilisation comprises dans la documentation du produit. Respectez-les.
- Ces produits sont fabriqués conformément aux exigences les plus récentes en matière de sécurité. Une utilisation non conforme de l'appareil peut toutefois entraîner des situations dangereuses et des dommages matériels, au produit ou à d'autres biens.
- L'appareil satisfait aux exigences de la Directive CEM et des normes européennes harmonisées s'appliquant en la matière. Toute modification des systèmes, quelle qu'elle soit, peut impacter la compatibilité électromagnétique.
- Le monteur du système est responsable de la sécurité du système dans lequel cet appareil est installé.
- Respecter la législation nationale en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents pour toute intervention sur l'appareil.
- Le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort, des blessures graves ou d'importants dommages matériels.
- 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.
- Avant de commencer les travaux, mettez l'appareil hors tension.
- Conserver la documentation relative au produit.
- Utilisez uniquement des accessoires conformes aux spécifications du fabricant de l'appareil (combinaison bobine de mesure et convertisseur de mesure p. ex.).

L'appareil présente les symboles suivants :

-  Avertissement. Lire attentivement le manuel d'utilisation dans son intégralité.
-  Protégé par une isolation double ou renforcée
-  Ne pas retirer l'appareil de conducteurs sous tension dangereux ou le monter autour de ces conducteurs sans moyens de protection supplémentaires.

**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).

 Cet appareil contient des matériaux recyclables de valeur qu'il est possible de réutiliser. Eliminer l'appareil séparément des déchets ménagers en le confiant à un point de collecte approprié pour le recyclage.

### 2 Brève description

La bobine de Rogowski est utilisée pour la mesure d'intensité des courants AC et est principalement utilisée en cas d'installation ultérieure dans des systèmes existants - sur des barres collectrices ou sur des câbles d'alimentation.

L'installation ultérieure autour du conducteur est possible parce qu'il est possible de séparer la ligne de mesure de la bobine de Rogowski.

L'appareil se compose de deux blocs :

Le signal de sortie de la bobine Rogowski est envoyé à un convertisseur de mesure qui fournit à la sortie un courant AC respectueux des phases de 1 A maximum. Avec le convertisseur de mesure, vous pouvez sélectionner huit plages de mesure de courant entre 100 A AC et 4 000 A AC. Vous pouvez définir les plages de mesure de courant via le DIP switch.

Deux dispositifs de maintien sont disponibles pour fixer la bobine de Rogowski sur des barres collectrices de différentes largeurs.

### 3 Eléments de commande et voyants


#### 3.1 Bobine de Rogowski <sup>(1)</sup>


- Support
- Molette du dispositif de retenue
- Bobine de mesure
- Boîtiers
- Fermeture à baïonnette
- Bride du boîtier de bobine
- Nervures de guidage du dispositif de retenue (à l'intérieur)
- Ligne de signal

#### 3.2 Convertisseur de mesure <sup>(2)</sup>

- Tension d'alimentation (2.1: +24 V, 2.2: GND1)
- Capot transparent
- LED verte « PWR », alimentation en tension
- Commutateur DIP S1 ... S8
- Potentiomètre
- Sortie : 1 A (3.3: 1 A out, 3.4: 1 A in)
- Signal d'entrée mV (3.1: Coil Input (mV), 3.2 (GND2+Shield)

## 4 Installation

-  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 ≤ 4 A) dans l'installation.
- Avant de mettre l'appareil en marche, raccorder la sortie de courant à un module situé en aval correspondant à la charge spécifique.
- En état de service, la sortie du convertisseur de mesure entraîne toujours un courant de sortie. Tant qu'aucun appareil n'est raccordé à la sortie du convertisseur de mesure (état de service indéfini), les blocs de jonction de sortie doivent être court-circuités avec un fil de liaison.
- Sélectionner une plage d'intensité à l'aide d'un DIP switch avant de mettre en marche le convertisseur de mesure. Le convertisseur de mesure peut être endommagé s'il est utilisé pendant une période prolongée sans qu'une plage de mesure du courant soit définie.
- Ne pas effectuer l'installation à proximité directe d'appareils dont le fonctionnement se base sur des signaux AC à haute fréquence pour ne pas influencer les résultats des mesures.
- La connexion et la déconnexion du circuit de mesure sur le convertisseur de mesure ne sont autorisées que lorsque le conducteur est hors tension.
- Installer les convertisseurs de mesure à une distance d'environ 10 mm les uns des autres. Pour déterminer la distance avec précision, nous recommandons d'utiliser la butée pour rail DIN CLIPFIX 35 (Référence : 3022 218).
- Raccorder uniquement des bobines de Rogowski PACT RCP-... Phoenix Contact au convertisseur de mesure, car ces bobines disposent de l'isolation nécessaire.
- Raccorder le convertisseur de mesure uniquement à des circuits électriques SELV et PELV.
- Lors des travaux de maintenance, déconnecter l'appareil de toutes les sources d'énergie actives.
- L'appareil doit être hors tension pour les réglages à effectuer au moyen du DIP switch.
- Si l'appareil n'est pas utilisé conformément à la documentation, ceci peut entraver la protection prévue.

 Lors de la mesure d'énergie dans des réseaux triphasés, vous devez installer les bobines de mesure autour du conducteur de courant de sorte que les flèches du boîtier pointent dans la même direction. Dans le cas contraire, le calcul de la puissance totale ne sera pas correctement effectué (P1 + P2-P3 p. ex.).

#### 4.1 Installation sur la barre collectrice

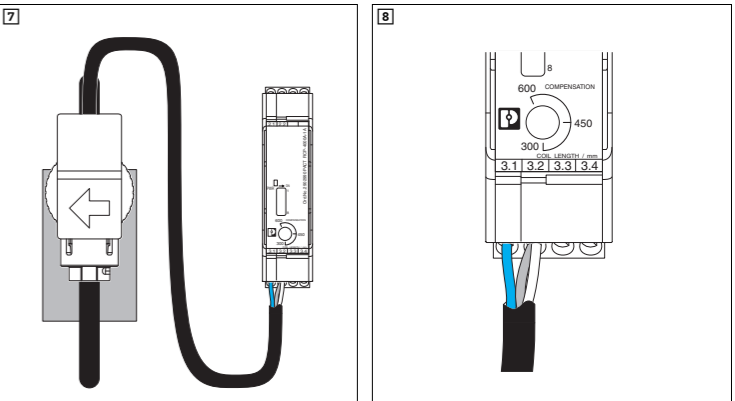
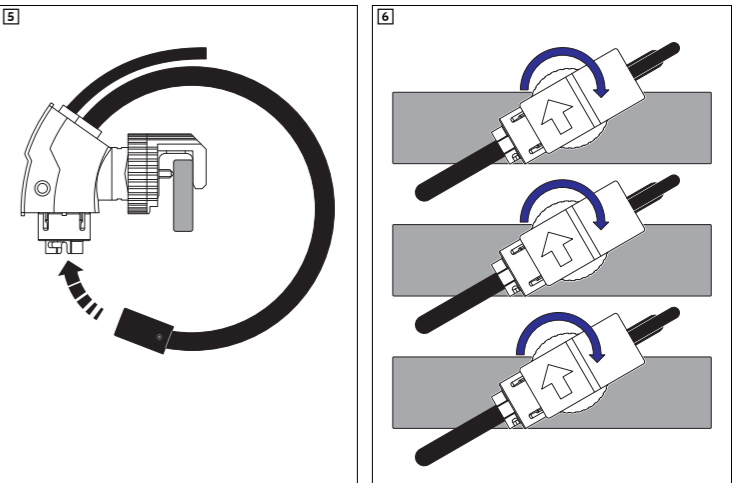
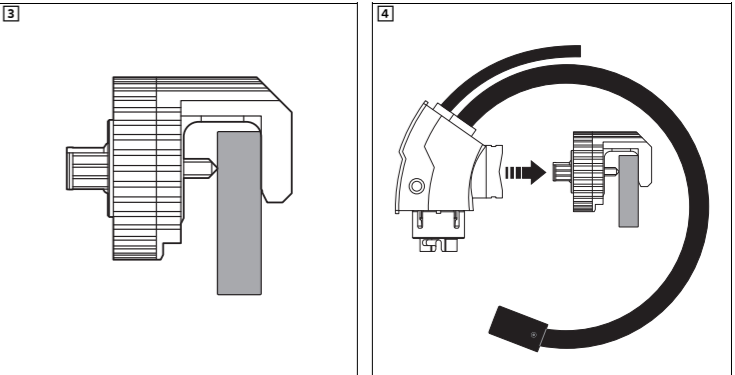
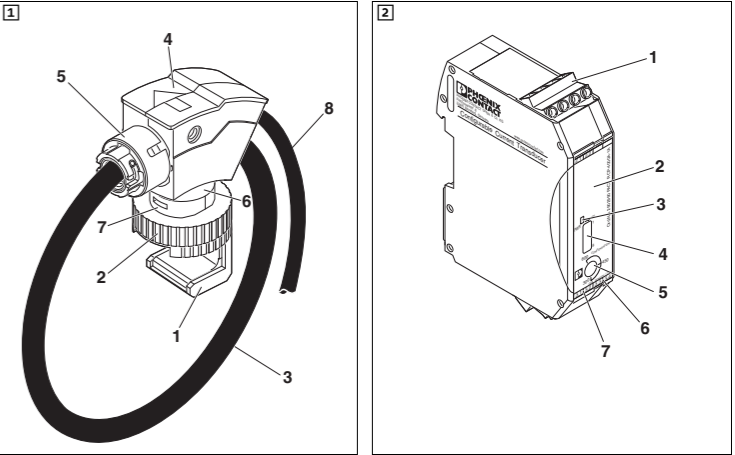
- Positionnez le support de barre collectrice sur le dessus de l'arête supérieure de la barre en vous assurant qu'il est d'aplomb. <sup>(1)</sup>
- Tournez la molette vers la droite (à la main) et assurez-vous que le support est fermement fixé sur la barre collectrice.
- Tournez la fermeture à baïonnette de la bobine de Rogowski vers la gauche (déverrouiller ligne de mesure).
- Tirez le câble de la bobine hors du boîtier.
- Faites passer le câble de bobine autour de la barre collectrice.
- Glissez la bride du boîtier de bobine jusqu'en butée sur les deux nervures de guidage de la molette. <sup>(2)</sup>
- Glissez le câble de bobine dans le boîtier. <sup>(3)</sup>
- Tournez la fermeture à baïonnette vers la droite jusqu'à ce que l'extrémité de la bobine de mesure s'encliquète de manière audible.
- Assurez-vous que la bobine de mesure ne touche ni la barre collectrice voisine ni celle à mesurer car la température maximale admissible de la ligne de signal est de +80 °C.
- Si nécessaire, tournez le boîtier par pas de 15° en sens horaire (en sens horaire uniquement pour ne pas desserrer la molette). <sup>(4)</sup>
- Raccordez la ligne de signal de la bobine de Rogowski aux bornes d'entrée du convertisseur de mesure. Ligne de signal bleue : borne 3.1 Ligne blanche et ligne de blindage : borne 3.2 <sup>(7)</sup> - <sup>(8)</sup>
- Raccorder le courant de sortie de la borne 3.3 (1A out) à la borne s1 de l'appareil de mesure d'énergie et la borne 3.4 (1A in) à la borne s2.
- Assurez-vous que la bobine de mesure ne touche aucune barre collectrice car la température maximale admissible de la ligne de signal est de +80 C.

#### 4.2 Installation sur un conducteur rond <sup>(2)</sup>

- Tournez la fermeture à baïonnette de la bobine de Rogowski vers la gauche (déverrouiller ligne de mesure).
- Tirez le câble de la bobine hors du boîtier.
- Faites passer le câble de bobine autour du conducteur de courant.
- Glissez le câble de bobine dans le boîtier.
- Tournez la fermeture à baïonnette vers la droite jusqu'à ce que l'extrémité de la bobine de mesure s'encliquète de manière audible.
- Positionnez le boîtier de bobine avec la bride à angle droit par rapport au conducteur de courant.
- Passer un attache-câble autour du conducteur rond et tirez-le dans l'ouverture de la bride.

**PACT RCP-4000A-1A-D95**  
**PACT RCP-4000A-1A-D140**  
**PACT RCP-4000A-1A-D190**  
**PACT RCP-4000A-1A-D95-5M**  
**PACT RCP-4000A-1A-D95-10M**  
**PACT RCP-4000A-1A-D140-10M**  
**PACT RCP-4000A-1A-D190-10M**

**2904921**  
**2904922**  
**2904923**  
**2910325**  
**2910326**  
**1033483**  
**2910327**



ITALIANO				
<b>5 Collegamento della tensione di alimentazione</b>				
Alimentare il convertitore di misura con tensione continua a 24 V (DC). 24 V DC: punto di connessione 2.1 GND 1: punto di connessione 2.2				
<b>6 Compensazione della lunghezza della bobina di misura</b>				
Per le misurazioni della corrente, a seconda delle dimensioni del conduttore elettrico, sono disponibili tre diverse bobine di misura.				
Le diverse lunghezze delle bobine di misura comportano la formazione di effetti compensabili mediante un potenziometro sulla parte anteriore del convertitore di misura. Per un funzionamento ottimale, è possibile impostare sul potenziometro il valore della lunghezza della bobina utilizzato.				
<b>7 Raccomandazioni per quanto riguarda lunghezze delle bobine e linee di alimentazione</b>				
Linea di alimentazione [mm x mm]	Diametro/lunghezza bobina [mm]	1 linea di alimentazione per fase	2 linee di alimentazione per fase	3 linee di alimentazione per fase
30 x 10	95/300	X	X	-
40 x 10	95/300	X	X	-
40 x 10	140/450	-	-	X
50 x 10	95/300	X	-	-
50 x 10	140/450	-	X	X
60 x 10	95/300	X	-	-
60 x 10	140/450	-	X	X
80 x 10	140/450	X	X	X

Dati tecnici																																															
Tipo	Cod. art.																																														
<table border="1"> <tr> <td><b>Dati d'ingresso</b></td> <td><b>Bobina di misura</b></td> </tr> <tr> <td>Campo di misurazione frequenza</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Errore di posizione</td> <td>tip.</td> </tr> <tr> <td>Errore di trasmissione</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Uscita segnale</b></td> <td><b>Bobina di misura</b></td> </tr> <tr> <td>Segnale in uscita (a 50 Hz)</td> <td>senza carico, a 1000 A</td> </tr> <tr> <td>Tensione di uscita (a vuoto)</td> <td><math>V_{OUT} = M \cdot dI/dt</math></td> </tr> <tr> <td>Tensione di uscita (sinusoidale, a vuoto)</td> <td><math>V_{OUT} = 2 \cdot \pi \cdot M \cdot f \cdot I</math> (M = 0,318 µH; esempio: a 50 Hz; I = 1000 A)</td> </tr> <tr> <td>Classe di precisione</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Dati generali bobina di misura</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Resistenza interna</td> <td>Bobina di misura</td> </tr> <tr> <td>Struttura conduttore segnale linea</td> <td>Segnale (stagnato) Schermatura (stagnato)</td> </tr> <tr> <td>Corrente di misura max.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Materiale bobine</td> <td>Elastollan</td> </tr> <tr> <td>Materiale custodia</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>isolamento</td> <td>Isolamento doppio</td> </tr> <tr> <td>Grado di inquinamento</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grado di protezione</td> <td>non sottoposto a valutazione UL</td> </tr> <tr> <td>Tensione di isolamento nominale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tensione di prova</td> <td>DC / 1 min.</td> </tr> <tr> <td>Precisione base</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Range temperature</td> <td>Funzionamento</td> </tr> <tr> <td>Range temperature</td> <td>Immagazzinamento/trasporto</td> </tr> </table>		<b>Dati d'ingresso</b>	<b>Bobina di misura</b>	Campo di misurazione frequenza		Errore di posizione	tip.	Errore di trasmissione		<b>Uscita segnale</b>	<b>Bobina di misura</b>	Segnale in uscita (a 50 Hz)	senza carico, a 1000 A	Tensione di uscita (a vuoto)	$V_{OUT} = M \cdot dI/dt$	Tensione di uscita (sinusoidale, a vuoto)	$V_{OUT} = 2 \cdot \pi \cdot M \cdot f \cdot I$ (M = 0,318 µH; esempio: a 50 Hz; I = 1000 A)	Classe di precisione		<b>Dati generali bobina di misura</b>		Resistenza interna	Bobina di misura	Struttura conduttore segnale linea	Segnale (stagnato) Schermatura (stagnato)	Corrente di misura max.		Materiale bobine	Elastollan	Materiale custodia	PC	isolamento	Isolamento doppio	Grado di inquinamento		Grado di protezione	non sottoposto a valutazione UL	Tensione di isolamento nominale		Tensione di prova	DC / 1 min.	Precisione base		Range temperature	Funzionamento	Range temperature	Immagazzinamento/trasporto
<b>Dati d'ingresso</b>	<b>Bobina di misura</b>																																														
Campo di misurazione frequenza																																															
Errore di posizione	tip.																																														
Errore di trasmissione																																															
<b>Uscita segnale</b>	<b>Bobina di misura</b>																																														
Segnale in uscita (a 50 Hz)	senza carico, a 1000 A																																														
Tensione di uscita (a vuoto)	$V_{OUT} = M \cdot dI/dt$																																														
Tensione di uscita (sinusoidale, a vuoto)	$V_{OUT} = 2 \cdot \pi \cdot M \cdot f \cdot I$ (M = 0,318 µH; esempio: a 50 Hz; I = 1000 A)																																														
Classe di precisione																																															
<b>Dati generali bobina di misura</b>																																															
Resistenza interna	Bobina di misura																																														
Struttura conduttore segnale linea	Segnale (stagnato) Schermatura (stagnato)																																														
Corrente di misura max.																																															
Materiale bobine	Elastollan																																														
Materiale custodia	PC																																														
isolamento	Isolamento doppio																																														
Grado di inquinamento																																															
Grado di protezione	non sottoposto a valutazione UL																																														
Tensione di isolamento nominale																																															
Tensione di prova	DC / 1 min.																																														
Precisione base																																															
Range temperature	Funzionamento																																														
Range temperature	Immagazzinamento/trasporto																																														

<b>Dati d'ingresso</b>	<b>Convertitore di misura</b>
Campi di misura (corrente)	tramite DIP switch
Angoli di fase	
<b>Ingresso segnale</b>	<b>Convertitore di misura</b>
Segnale di ingresso (a 50 Hz)	sinusoidale
Impedenza d'ingresso	Campo di misura minimo
<b>Uscita segnale</b>	<b>Convertitore di misura</b>
Carico	
Potenza di dimensionamento	
Distanze massime per cavi in rame con P <sub>N</sub> max	

<b>Dati generali convertitore di misura</b>	
Tensione nominale	
Campo tensioni nominali di alimentazione	
Max. corrente assorbita	
Potenza assorbita	
Errore di trasmissione	dal valore limite
Errore di trasmissione	dal valore limite
Frequenza	
Armoniche massime rilevabili	
Corrente assorbita	con 19,2 V
Materiale custodia	Poliamide
Grado di protezione	
Tensione di prova ingresso/uscita/alimentazione	Alimentazione / ingresso e uscita: 50 Hz, 1 min
Grado di inquinamento	
Circuito di protezione	Prot. contro le sovratensioni Diode soppressore 33 V
Range temperature	Funzionamento
Range temperature	Immagazzinamento/trasporto
Altezza	
Umidità dell'aria	senza condensa
Indicazione tensione di esercizio	LED verde

<b>Dati di sistema (bobina e convertitore di misura)</b>	
Coefficienti di temperatura	+10 °C ... +70 °C, entrambi i componenti presentano la stessa temperatura ambiente
Coefficienti di temperatura	-20 °C ... +10 °C, entrambi i componenti presentano la stessa temperatura ambiente
Errore di misura tipico	
<b>Omologazioni/conformità</b>	
Norme/Disposizioni	Bobina di misura
CE	Conformità CE
UKCA	Conformità UKCA
CMIM	Conformità CMIM
UL, USA / Canada	Bobina di misura
UL, USA / Canada	Convertitore
<b>Conformità alla direttiva EMC</b>	
Emissione disturbi	
Immunità ai disturbi	

ITALIANO				
Linea di alimentazione [mm x mm]	Diametro/lunghezza bobina [mm]	1 linea di alimentazione per fase	2 linee di alimentazione per fase	3 linee di alimentazione per fase
100 x 10	140/450	X	X	-
100 x 10	190/600	-	-	X
120 x 10	140/450	X	-	-
120 x 10	190/600	-	X	X
160 x 10	190/600	X	X	X

**8 Range di misura della corrente**  
Per misurare la corrente, portare su "ON" il DIP switch del range di misura selezionato.

Range di misura	DIP switch	Range di misura	DIP switch
100 A	8	1000 A	4
250 A	7	1500 A	3
400 A	6	2000 A	2
630 A	5	4000 A	1

#### 9 Manutenzione

- Mantenere il dispositivo pulito e privo di impurità.
- Pulire il dispositivo con un panno morbido inumidito con acqua o con un detergente neutro. Evitare prodotti chimici corrosivi, solventi e detersivi aggressivi.
- Prima di utilizzarlo nuovamente, accertarsi che il dispositivo sia ben asciutto.
- Non utilizzare il dispositivo in ambienti sporchi o polverosi.

Caractéristiques techniques																																																																			
Type	Référence																																																																		
<table border="1"> <tr> <td><b>Données d'entrée</b></td> <td><b>Bobine de mesure</b></td> </tr> <tr> <td>Plage de mesure de la fréquence</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Erreur de position</td> <td>typique</td> </tr> <tr> <td>Défaut de linéarité</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Sortie de signal</b></td> <td><b>Bobine de mesure</b></td> </tr> <tr> <td>Signal en sortie (à 50 Hz)</td> <td>sans charge, avec 1000 V</td> </tr> <tr> <td>Tension de sortie (à vide)</td> <td><math>V_{OUT} = M \cdot dI/dt</math></td> </tr> <tr> <td>Tension de sortie (sinusoïdale, à vide)</td> <td><math>V_{OUT} = 2 \cdot \pi \cdot M \cdot f \cdot I</math> (M = 0,318 µH ; exemple : à 50 Hz ; I = 1000 A)</td> </tr> <tr> <td>Classe de précision</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Caractéristiques générales de la bobine de mesure</b></td> </tr> <tr> <td>Résistance interne</td> <td>Bobine de mesure</td> </tr> <tr> <td>Structure du conducteur ligne de signal</td> <td>Signal (étamé) Blindage (étamé)</td> </tr> <tr> <td>Courant mesuré max.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Matériau de bobine</td> <td>Elastollan</td> </tr> <tr> <td>Matériau du boîtier</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>Isolant</td> <td>double isolation</td> </tr> <tr> <td>Degré de pollution</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Indice de protection</td> <td>pas évalué par UL</td> </tr> <tr> <td>Tension d'isolement assignée</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tension d'essai</td> <td>DC / 1 min</td> </tr> <tr> <td>Précision de base</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Plage de température ambiante</td> <td>Fonctionnement</td> </tr> <tr> <td>Plage de température ambiante</td> <td>Stockage/transport</td> </tr> <tr> <td><b>Données d'entrée</b></td> <td><b>Convertisseur de mesure</b></td> </tr> <tr> <td>Plages de mesure (courant)</td> <td>avec les commutateurs DIP</td> </tr> <tr> <td>Angle de phase</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Entrée de signal</b></td> <td><b>Convertisseur de mesure</b></td> </tr> <tr> <td>Signal d'entrée (à 50 Hz)</td> <td>sinusoïdal</td> </tr> <tr> <td>Impédance d'entrée</td> <td>plage de mesure minimum</td> </tr> <tr> <td><b>Sortie de signal</b></td> <td><b>Convertisseur de mesure</b></td> </tr> <tr> <td>Charge</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Puissance de référence</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Distances maximales pour câble en cuivre pour P<sub>N</sub> max</td> <td></td> </tr> </table>		<b>Données d'entrée</b>	<b>Bobine de mesure</b>	Plage de mesure de la fréquence		Erreur de position	typique	Défaut de linéarité		<b>Sortie de signal</b>	<b>Bobine de mesure</b>	Signal en sortie (à 50 Hz)	sans charge, avec 1000 V	Tension de sortie (à vide)	$V_{OUT} = M \cdot dI/dt$	Tension de sortie (sinusoïdale, à vide)	$V_{OUT} = 2 \cdot \pi \cdot M \cdot f \cdot I$ (M = 0,318 µH ; exemple : à 50 Hz ; I = 1000 A)	Classe de précision		<b>Caractéristiques générales de la bobine de mesure</b>		Résistance interne	Bobine de mesure	Structure du conducteur ligne de signal	Signal (étamé) Blindage (étamé)	Courant mesuré max.		Matériau de bobine	Elastollan	Matériau du boîtier	PC	Isolant	double isolation	Degré de pollution		Indice de protection	pas évalué par UL	Tension d'isolement assignée		Tension d'essai	DC / 1 min	Précision de base		Plage de température ambiante	Fonctionnement	Plage de température ambiante	Stockage/transport	<b>Données d'entrée</b>	<b>Convertisseur de mesure</b>	Plages de mesure (courant)	avec les commutateurs DIP	Angle de phase		<b>Entrée de signal</b>	<b>Convertisseur de mesure</b>	Signal d'entrée (à 50 Hz)	sinusoïdal	Impédance d'entrée	plage de mesure minimum	<b>Sortie de signal</b>	<b>Convertisseur de mesure</b>	Charge		Puissance de référence		Distances maximales pour câble en cuivre pour P <sub>N</sub> max	
<b>Données d'entrée</b>	<b>Bobine de mesure</b>																																																																		
Plage de mesure de la fréquence																																																																			
Erreur de position	typique																																																																		
Défaut de linéarité																																																																			
<b>Sortie de signal</b>	<b>Bobine de mesure</b>																																																																		
Signal en sortie (à 50 Hz)	sans charge, avec 1000 V																																																																		
Tension de sortie (à vide)	$V_{OUT} = M \cdot dI/dt$																																																																		
Tension de sortie (sinusoïdale, à vide)	$V_{OUT} = 2 \cdot \pi \cdot M \cdot f \cdot I$ (M = 0,318 µH ; exemple : à 50 Hz ; I = 1000 A)																																																																		
Classe de précision																																																																			
<b>Caractéristiques générales de la bobine de mesure</b>																																																																			
Résistance interne	Bobine de mesure																																																																		
Structure du conducteur ligne de signal	Signal (étamé) Blindage (étamé)																																																																		
Courant mesuré max.																																																																			
Matériau de bobine	Elastollan																																																																		
Matériau du boîtier	PC																																																																		
Isolant	double isolation																																																																		
Degré de pollution																																																																			
Indice de protection	pas évalué par UL																																																																		
Tension d'isolement assignée																																																																			
Tension d'essai	DC / 1 min																																																																		
Précision de base																																																																			
Plage de température ambiante	Fonctionnement																																																																		
Plage de température ambiante	Stockage/transport																																																																		
<b>Données d'entrée</b>	<b>Convertisseur de mesure</b>																																																																		
Plages de mesure (courant)	avec les commutateurs DIP																																																																		
Angle de phase																																																																			
<b>Entrée de signal</b>	<b>Convertisseur de mesure</b>																																																																		
Signal d'entrée (à 50 Hz)	sinusoïdal																																																																		
Impédance d'entrée	plage de mesure minimum																																																																		
<b>Sortie de signal</b>	<b>Convertisseur de mesure</b>																																																																		
Charge																																																																			
Puissance de référence																																																																			
Distances maximales pour câble en cuivre pour P <sub>N</sub> max																																																																			

<b>Caractéristiques générales convertisseur de mesure</b>	
Tension nominale d'alimentation	
Tension nominale d'alimentation	
Courant max. absorbé	
Consommation de puissance	
Défaut de linéarité	de la déviation maximum de la plage
Erreur de transmission max.	de la déviation maximum de la plage
Plage de fréquence	
Harmoniques saisissables max.	
Courant absorbé	pour 19,2 V
Matériau du boîtier	Polyamide
Indice de protection	
Tension d'essai Entrée/Sortie/Alimentation	Alimentation / entrée et sortie : 50 Hz, 1 min
Degré de pollution	
Circuit de protection	Protection antisurtension Diode zéner bidirectionnelle 33 V
Plage de température ambiante	Fonctionnement
Plage de température ambiante	Stockage/transport
Altitude	
Humidité de l'air	pas de condensation
Témoin de présence de la tension de service	LED verte

<b>Données système (bobine et convertisseur de mesure)</b>	
Coefficient de température	+10 °C ... +70 °C, les deux composants ayant la même température ambiante
Coefficient de température	-20 °C ... +10 °C, les deux composants ayant la même température ambiante
Erreur de mesure typique	
<b>Autorisations / conformités</b>	
Normes/Prescriptions	Bobine de mesure
CE	Conformité CE
UKCA	Conformité UKCA
CMIM	Conformité CMIM
UL, USA / Canada	Bobine de mesure
UL, USA / Canada	Convertisseur de mesure

#### Conformité à la directive CEM

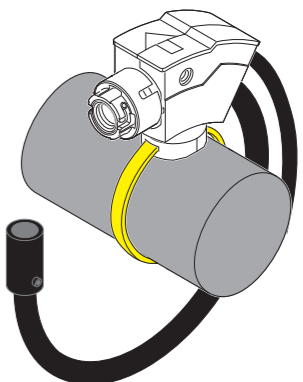
Emission

Immunité

FRANÇAIS				
<b>5 Raccordement de la tension d'alimentation</b>				
Alimentez le convertisseur de mesure avec un courant continu (DC) de 24 volts. 24 V DC : borne 2.1 GND 1 : borne 2.2				
<b>6 Compensation de la longueur de bobine de mesure</b>				
Pour les mesures de courant, trois bobines de mesure de longueurs différentes sont disponibles en fonction des dimensions du conducteur de courant.				
Les différentes longueurs de bobine de mesure ont une influence que vous pouvez compenser à l'aide d'un potentiomètre sur la face du convertisseur de mesure. Pour un fonctionnement optimal, vous pouvez régler la valeur de longueur de bobine utilisée sur le potentiomètre.				
<b>7 Recommandations pour l'utilisation des longueurs de bobines et des barres collectrices</b>				
Barre collectrice [mm x mm]	Diamètre/longueur de bobine [mm]	1 barre collectrice par phase	2 barres collectrices par phase	3 barres collectrices par phase
30 x 10	95/300	X	X	-
40 x 10	95/300	X	X	-
40 x 10	140/450	-	-	X
50 x 10	95/300	X	-	-
50 x 10	140/450	-	X	X
60 x 10	95/300	X	-	-
60 x 10	140/450	-	X	X
80 x 10	140/450	X	X	X

FRANÇAIS				
Barre collectrice [mm x mm]	Diamètre/longueur de bobine [mm]	1 barre collectrice par phase	2 barres collectrices par phase	3 barres collectrices par phase
100 x 10	140/450	X	X	-
100 x 10	190/600	-	-	X
120 x 10	140/450	X	-	-
120 x 10	190/600	-	X	X
160 x 10	190/600	X	X	X
<b>8 Plages de mesure de courant</b>				
Pour mesurer le courant, positionnez le DIP switch de la plage de mesure sélectionnée sur « ON ».				
Plage de mesure	DIP switch	Plage de mesure	DIP switch	
100 A	8	1000 A	4	
250 A	7	1500 A	3	
400 A	6	2000 A	2	
630 A	5	4000 A	1	
<b>9 Entretien</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Veiller à ce que l'appareil soit toujours propre et protégé de tout encrassement.</li> <li>Nettoyer l'appareil avec un chiffon doux humide, avec de l'eau ou un autre produit nettoyant neutre. Eviter d'utiliser des produits chimiques caustiques, des solvants et détergents agressifs.</li> <li>Veiller à ce que l'appareil soit sec avant de le réutiliser.</li> <li>Ne jamais utiliser l'appareil dans des atmosphères encrassées ou poussiéreuses.</li> </ul>				


<b>PACT RCP-4000A-1A-D95</b>	<b>2904921</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D140</b>	<b>2904922</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D190</b>	<b>2904923</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D95-5M</b>	<b>2910325</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D95-10M</b>	<b>2910326</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D140-10M</b>	<b>1033483</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D190-10M</b>	<b>2910327</b>
40 Hz ... 20000 Hz	
<± 0,1 %	
< 0,1 %	
100 mV	
100 mV	
< 1	
175 Ω , 263 Ω , 350 Ω	
2x 0,22 mm	
1x 0,22 mm	
100 kA (50 Hz)	
2	
IP67	
1000 V AC (rms CAT III)	
600 V AC (rms CAT IV)	
10,45 kV	
<± 0,2 %	
-30 °C ... 80 °C	
-40 °C ... 80 °C	
100 A 250 A 400 A 630 A 1000 A 1500 A 2000 A 4000 A	
< 1 °	
100 mV (1000 A)	
27 kΩ	
<b>I</b>	<b>U</b>
0 Ω ... 1,5 Ω	
1,5 VA	
32 m (0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 20))	
64 m (1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16))	
107 m (2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 14))	
24 V DC -20 % ... +25 %	
19,2 V DC ... 30 V DC	
190 mA	
4 W	
< 0,5 %	
≤ 0,5 %	
45 Hz ... 65 Hz	
< 2 kHz	
< 190 mA	
IP20	
1,5 kV AC	
2	
-20 °C ... 70 °C	
-25 °C ... 85 °C	
< 2000 m	
5 % ... 95 %	
0,005 %/K	
0,07 %/K	
< 1 %	
CEI 61010-1 CEI 61010-2-032	
UL 61010 Recognized	
UL 508 Listed	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-3	

9	
10	<p><b>INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT</b></p> <p><b>43KA</b></p> <p>This device is suitable for use in max. surrounding temperature 70 °C. Use 60/75 °C copper (CU) conductors only.</p>






**Bobina de Rogowski**


**1 Indicações de segurança**

-  A documentação atualizada pode ser baixada no endereço phoenixcontact.net/products.
- O equipamento somente pode ser instalado, colocado em funcionamento e operado por pessoal técnico qualificado. Observar as normas de segurança e prevenção de acidentes nacionais.
- A instalação, operação e manutenção deve ser executadas por pessoal eletricista qualificado. Siga as instruções de instalação descritas.
- Na instalação e operação, observe a legislação e as normas de segurança vigentes (inclusive normas de segurança nacionais), bem como as regras gerais conhecidas.
- Observe as informações de segurança, condições e limites de uso na documentação do produto. Respeite-as.
- Os produtos são fabricados de acordo com os mais recentes requisitos de segurança. No entanto, o uso impróprio do dispositivo pode levar a situações perigosas, bem como a produtos ou outros danos materiais.
- O dispositivo cumpre os requisitos da diretiz de compatibilidade eletromagnética e as normas europeias harmonizadas. Qualquer modificação dos sistemas pode afetar a compatibilidade eletromagnética.
- A responsabilidade pela segurança do sistema no qual este dispositivo está instalado é do instalador do sistema.
- Durante todos os trabalhos no aparelho, observe os regulamentos nacionais de segurança e de prevenção de acidentes.
- Se as normas de segurança não forem observadas, morte, graves lesões corporais ou elevados danos materiais podem ser a consequência.
- 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.
- Desligue a fonte de energia do aparelho antes da realização dos trabalhos!
- Guarde a documentação do produto.
- Apenas utilize acessórios que correspondem às especificações do fabricante do equipamento (p. ex., combinação da bobina de medição e do transdutor).

Os seguintes símbolos podem ser encontrados sobre o dispositivo:

-  Atenção! Leia com atenção todo o manual de operação.
-  Protegido por isolamento duplo ou isolamento reforçada
-  Não remover ou instalar ao redor dos condutores perigosos sob corrente elétrica sem o auxílio de dispositivos de proteção.

**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. Quaisquer 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).

 O dispositivo contém materiais recicláveis que devem ser conduzidos ao processo de reciclagem. Não elimine o equipamento no lixo doméstico, mas sim em postos de recolta adequados.

**2 Descrição breve**


A bobina de Rogowski é usada para a medição de correntes AC e serve principalmente para a instalação posterior em sistemas existentes - opcionalmente em barras coletoras ou cabos de corrente.  
 A instalação posterior em volta ao condutor de corrente é possível porque a linha de medição da bobina de Rogowski pode ser separada.  
 O dispositivo consiste em dois componentes.  
 O sinal de saída da bobina Rogowski é encaminhado ao transdutor que emite na saída de corrente AC de no máximo 1 A com fases iguais.  
 Com o transdutor é possível escolher entre oito faixas de medição de corrente entre 100 A AC e 4.000 A AC. As faixas de medição podem ser definidas mediante chaves DIP.  
 Existem dois dispositivos de retenção com os quais você pode prender a bobina Rogowski a barramentos de diferentes tensões.


**3 Elementos de operação e indicação**

- 3.1 Bobina de Rogowski (I)**
- 1 Suporte
  - 2 Roda estriada do dispositivo de fixação
  - 3 Bobina de medição
  - 4 Base
  - 5 Fecho baioneta
  - 6 Flange da caixa da bobina
  - 7 Aletas guia do dispositivo de fixação (internas)
  - 8 Linha de sinal

- 3.2 Transdutor (II)**
- 1 Alimentação da tensão (2.1: +24 V, 2.2: GND1)
  - 2 Cobertura transparente
  - 3 LED, verde, "PWR", tensão de alimentação
  - 4 Chave DIP S1 ... S8
  - 5 Potenciômetro
  - 6 Saída: 1 A (3.3: 1 A out, 3.4: 1 A in)
  - 7 Sinal de entrada mV (3.1: Coil Input (mV), 3.2 (GND2+Shield)

**4 Instalação**

-  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 surtos (I ≤ 4 A) na instalação.
- Antes de ligar o dispositivo, conecte a saída de corrente elétrica a um módulo a jusante que cumpra a carga resistiva especificada.
- No estado operacional, a saída do transdutor sempre aciona uma corrente de saída. Desde que nenhum dispositivo esteja conectado à saída do transdutor (estado operacional indefinido), você deve curto-circuitar os terminais de saída com uma ponte de fio.
- Selecione uma faixa de medição de corrente usando a chave DIP antes de ligar o transdutor. Se você operar o transdutor por um longo período de tempo sem definir uma faixa de medição de corrente, o dispositivo pode ser danificado.
- Evitar a instalação na proximidade de aparelhos cuja função se baseia em sinais AC de alta frequência, outrossim, o resultado de medição sofrerá alterações.
- Somente é permitido conectar e desconectar o circuito de medição ao transdutor com o condutor de corrente desligado.
- Instale os transdutores com um espaço de cerca de 10 mm entre eles. Para atingir o espaço, recomendamos o suporte terminal para trilhos de fixação CLIPFIX 35 (código: 3022 218).
- Apenas conecte bobinas de Rogowski PACT RCP... da Phoenix Contact ao transdutor, pois essas bobinas dispõem do isolamento necessário.
- Apenas conecte o transdutor a circuitos SELV e PELV.
- Separar o dispositivo de todas as fontes de energia durante trabalhos de instalação.
- Ajustes no dispositivos com ajuda da chave DIP devem ser efetuados no estado livre de tensão.
- Se o dispositivo não for utilizado de acordo com a documentação, a proteção prevista pode ser prejudicada.

 Na medição de energia em redes trifásicas, as bobinas de medição devem ser instaladas em volta ao condutor de corrente de forma que as setas na caixa apontem para a mesma direção. Caso contrário, o cálculo da potência total não é correto (p. ex., P1+P2-P3).

**4.1 Instalação em barra coletora**


- Colocar a fixação da barra coletora sobre a borda superior do trilho e observar o assentamento reto. (I)
- Girar a roda estriada para a direita (manualmente) e garantir desta forma que a fixação está firmemente assentada na barra coletora.
- Girar o fecho baioneta da bobina de Rogowski para a esquerda (destravar a linha de medição).
- Puxar a linha da bobina para fora da caixa.
- Conduzir a linha da bobina em volta à barra coletora.
- Inserir o flange da caixa da bobina até o fim sobre as duas aletas guia da roda estriada. (II)
- Inserir a linha da bobina para dentro da caixa. (III)
- Girar o fecho baioneta para a direita até o final da bobina de medição encaixar com um clique audível.
- Observar que a bobina de medição não toque na barra coletora a ser medido, nem na barra coletora adjacente, pois a temperatura máxima admissível da linha de sinal é de +80 °C.
- Caso necessário, girar a caixa no sentido horário em passos de 15° para a direita (apenas girar para a direita, para não soltar a roda estriada). (IV)
- Conectar a linha de sinal da bobina de Rogowski aos terminais de entrada do transdutor.  
 Linha de sinal azul: terminal 3.1  
 Linha branca e linha de blindagem sem isolamento: terminal 3.2 (VII - VIII)
- Conecte a corrente de saída do ponto de conexão do terminal 3.3 (1A out) ao ponto de conexão do terminal s1 do equipamento de medição de energia e o ponto de conexão do terminal 3.4 (1A) ao ponto de conexão do terminal s2.
- Observar que a linha de sinal não toque nas barras coletoras, pois a temperatura máxima admissível da linha de sinal é de +80 °C.

**4.2 Para instalação em um condutor redondo (IX)**




- Girar o fecho baioneta da bobina de Rogowski para a esquerda (destravar a linha de medição).
- Puxar a linha da bobina para fora da caixa.
- Conduzir a linha da bobina em volta à linha de corrente.
- Inserir a linha da bobina para dentro da caixa.
- Girar o fecho baioneta para a direita até o final da bobina de medição encaixar com um clique audível.
- Colocar a caixa da bobina em ângulo reto sobre a linha de corrente.
- Passar uma cinta plástica pelo condutor redondo e puxar o mesmo pela abertura do flange.

**Bobina Rogowski**


**1 Indicaciones de seguridad**

-  Puede descargar la documentación actual en la dirección phoenixcontact.net/products.
- Solamente el personal cualificado puede instala, poner en funcionamiento y manejar el equipo. Deben cumplirse las normas nacionales de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- 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 uso siga las disposiciones y normas de seguridad vigentes (también las normas de seguridad nacionales), así como las reglamentaciones técnicas de validez general.
- Tenga en cuenta la información de seguridad, las condiciones y limitaciones de uso de la documentación del producto. Dicha información debe ser respetada.
- Los productos se fabrican de acuerdo con los más modernos requisitos de seguridad. No obstante, el uso incorrecto del equipo puede provocar situaciones de peligro, así como daños en el producto u otros daños materiales.
- El equipo cumple los requisitos de la Directiva CEM y de las normas europeas armonizadas. Cualquier modificación en los sistemas puede influir en la compatibilidad electromagnética.
- La responsabilidad de la seguridad del sistema en el que se monte este equipo recae en el instalador del sistema.
- Observe, en todos los trabajos a realizar en el dispositivo, las prescripciones nacionales de seguridad y para la prevención de accidentes.
- El incumplimiento de las normas de seguridad puede tener como consecuencia la muerte, lesiones graves o cuantiosos daños materiales.
- 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.
- Antes de comenzar, desconecte la tensión del aparato.
- Conservar la documentación del producto.
- Use solamente accesorios que cumplan lo definido por el fabricante del dispositivo (p.ej. combinación de bobina y convertidor de medición).

En el dispositivo encontrará los siguientes símbolos:

-  ¡Advertencia! Lea detenidamente todas las instrucciones de servicio.
-  Protección con aislamiento doble o reforzado
-  No lo separe de cables peligrosos o de corriente, ni lo instale en ellos, a menos que cuente con medios de protección adicionales.

**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).

 El dispositivo contiene materiales reciclables de valor que deben reutilizarse. Elimine el equipo a través de un punto de recogida adecuado y no junto con la basura doméstica.

**2 Descripción resumida**

La bobina Rogowski se usa para medir amperajes de CA y sirve principalmente para instalar con ulterioridad en sistemas ya existentes - opcionalmente en barras colectoras o en cables de corriente.  
 Es posible instalarla con ulterioridad en torno al conductor de corriente, ya que Ud. podrá separar el cable de medición de la bobina Rogowski.  
 El dispositivo consta de dos componentes.  
 La señal de salida de la bobina Rogowski se transmite a un convertidor de medición que a la salida emite una corriente alterna de idéntica fase con una intensidad máxima de 1 A.  
 Con el convertidor de medición podrá Ud. elegir entre ocho rangos de medición de corriente desde 100 A CA hasta 4000 A CA. Los rangos de medición de corriente podrá Ud. establecerlos mediante microinterruptores DIP.  
 Hay dos dispositivos de soporte con los que es posible fijar la bobina Rogowski en barras colectoras de diferentes grosoros.


**3 Elementos de operación y de indicación**


- 3.1 Bobina Rogowski (I)**
- 1 Fijación
  - 2 Ruedecilla moleteada del elemento de sujeción
  - 3 Bobina de medición
  - 4 Carcasas
  - 5 Cierre de bayoneta
  - 6 Brida de la carcasa de la bobina
  - 7 Nervaduras guía del elemento de sujeción (en el interior)
  - 8 Conductor de señales

**3.2 Convertidor de medición (II)**

- 1 Tensión de alimentación (2.1: +24 V, 2.2: GND1)
- 2 Tapa transparente
- 3 LED verde "PWR", alimentación de tensión
- 4 Interruptores DIP S1 ... S8
- 5 Potenciómetro
- 6 Salida: 1 A (3.3: 1 A out, 3.4: 1 A in)
- 7 Señal de entrada en mV (3.1: Coil Input (mV), 3.2 (GND2+Shield)

**4 Instalación**

-  Disponga cerca del aparato un interruptor/interruptor de potencia que esté marcado como dispositivo separador para este equipo.
- Disponga un dispositivo de protección contra sobrecorriente (I ≤ 4 A) en la instalación.
- Antes de encender el dispositivo, conecte la salida de corriente a un módulo postconectado que corresponda a la carga especificada.
- En estado de funcionamiento, la salida del transductor de potencia impulsa siempre una corriente de salida. Mientras no haya conectado ningún dispositivo en la salida del transductor de potencia (estado de funcionamiento no definido), las bornas de salida deben estar cortocircuitadas con un puente de hilos.
- Utilice los conmutadores DIP para seleccionar un rango de corriente antes de conectar el transductor de potencia. Si el transductor de potencia funciona durante un período de tiempo prolongado sin un rango de corriente ajustado, el equipo puede resultar dañado.
- Evite su instalación en las proximidades inmediatas de dispositivos cuyo funcionamiento se basa en señales AC de alta frecuencia; de lo contrario, el resultado de medición se verá afectado.
- El circuito de medición solamente deberá conectarse y desconectarse en el transductor de medición con el conductor de corriente desactivado.
- Instale los transductores de potencia con una distancia de aprox. 10 mm entre sí. Para conseguir dicha distancia recomendamos el soporte final para carriles DIN: CLIPFIX 35 (código de artículo: 3022 218).
- Conecte únicamente bobinas de Rogowski PACT RCP... de Phoenix Contact al convertidor de medición, ya que estas poseen el aislamiento necesario.
- Conecte el convertidor de medición solo a circuitos SELV y PELV.
- Separe el dispositivo de cualquier fuente de energía activa durante los trabajos de mantenimiento.
- La configuración del dispositivo por medio del interruptor DIP se tendrá que efectuar con la tensión desconectada.
- Si el dispositivo no se usa tal y como se indica en su documentación, es posible que la protección provista se vea negativamente afectada.

 Para la medición de energía en redes trifásicas deberá Ud. instalar las bobinas de medición en torno al conductor de corriente de forma tal que las flechas de la carcasa apunten en la misma dirección. De lo contrario no se efectuará correctamente el cálculo de la potencia total (p.ej. P1+P2-P3).

**4.1 Instalación en barra colectora**

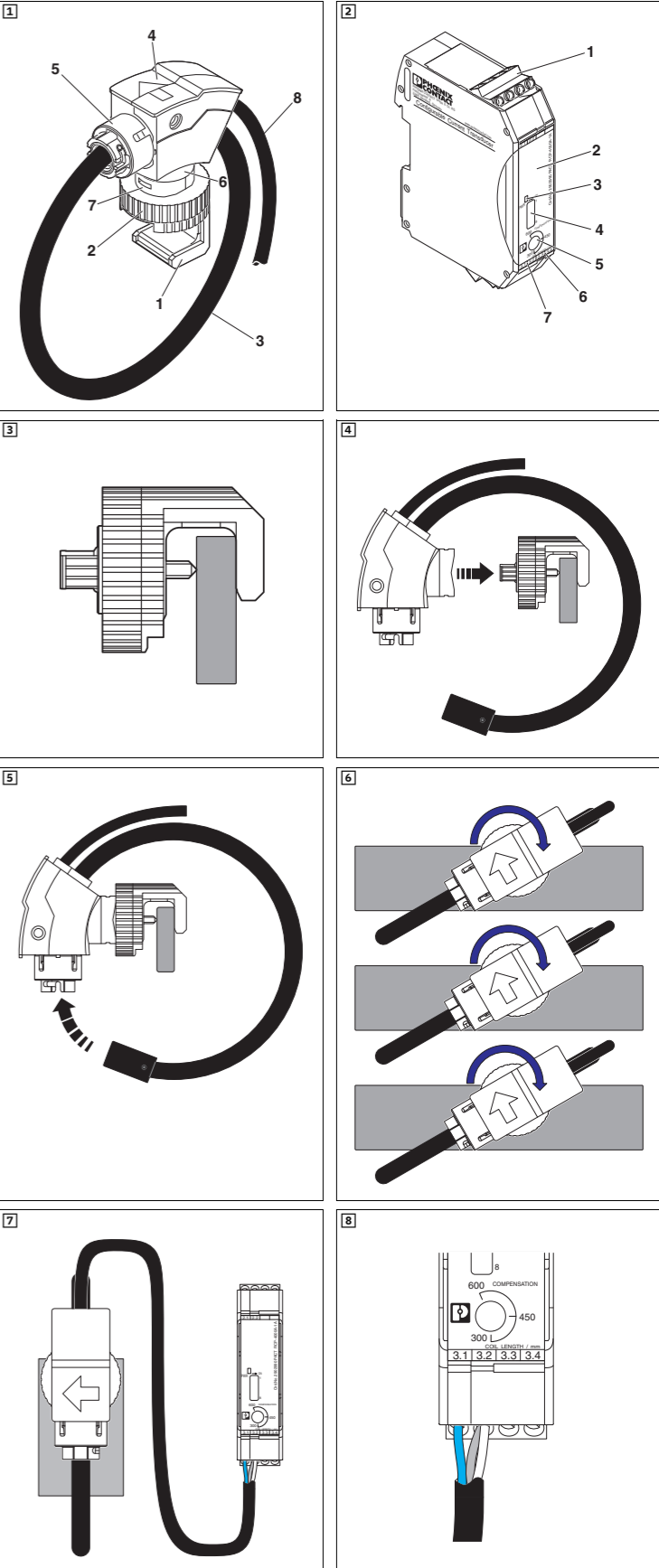
- Coloque el soporte de la barra colectora en la arista superior de la barra colectora y verifique que asiente de forma recta. (I)
- Gire la ruedecilla moleteada hacia la derecha (apriétela con la mano) para asegurarse de que el soporte quede firmemente fijado a la barra colectora.
- Gire el cierre de bayoneta de la bobina Rogowski hacia la izquierda (liberación del cable de medición).
- Tire del cable de la bobina para sacarlo de la carcasa.
- Tienda el cable de la bobina en torno a la barra colectora.
- Deslice la brida de la carcasa de la bobina hasta el tope sobre ambas nervaduras guía de la ruedecilla moleteada. (II)
- Introduzca el cable de la bobina en la carcasa. (III)
- Gire el cierre de bayoneta hacia la derecha hasta escuchar claramente que el extremo de la bobina de medición encastra en su sitio.
- Observe que la bobina de medición no toque la barra colectora a medir ni ninguna barra colectora adyacente, ya que la máxima temperatura admisible del cable de señal es de +80 °C.
- De ser necesario, gire la carcasa en pasos de 15° hacia la derecha en sentido horario (se deberá girar solamente hacia la derecha, para evitar aflojar la ruedecilla moleteada). (IV)
- Conecte el cable de señal de la bobina Rogowski a los bornes de entrada del convertidor de medición.  
 Cable de señal azul: punto de embornado 3.1  
 Cable de señal blanco y cable de apantallado desnudo: punto de embornado 3.2 (VII - VIII)
- Conecte la corriente de salida desde el borne 3.3 (1A out) al borne s1 del medidor de energía, así como el borne 3.4 (1A in) al borne s2.
- Observe que el cable de señal no toque ninguna barra colectora, ya que la máxima temperatura admisible del cable de señal es de +80 °C.

**4.2 Instalación en un conductor redondo (IX)**

- Gire el cierre de bayoneta de la bobina Rogowski hacia la izquierda (liberación del cable de medición).
- Tire del cable de la bobina para sacarlo de la carcasa.
- Tienda el cable de la bobina en torno al conductor de corriente.
- Introduzca el cable de la bobina en la carcasa.
- Gire el cierre de bayoneta hacia la derecha hasta escuchar claramente que el extremo de la bobina de medición encastra en su sitio.
- Coloque la carcasa de la bobina sobre el conductor de corriente con la brida en ángulo recto.
- Enlace el conductor redondo con una cincha sujetacables y tire de ella a través de la escotadura de la brida.

- PACT RCP-4000A-1A-D95**
- PACT RCP-4000A-1A-D140**
- PACT RCP-4000A-1A-D190**
- PACT RCP-4000A-1A-D95-5M**
- PACT RCP-4000A-1A-D95-10M**
- PACT RCP-4000A-1A-D140-10M**
- PACT RCP-4000A-1A-D190-10M**

- 2904921**
- 2904922**
- 2904923**
- 2910325**
- 2910326**
- 1033483**
- 2910327**










#### Катушка Rogovского

##### 1 Указания по техние безопасности

- Актуальную документацию можно скачать по ссылке:phoenixcontact.net/products.

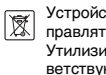
- Устройство должен монтировать, вводить в эксплуатацию и обслуживать только квалифицированный специалист. Требуется соблюдение национальных норм по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев.
- Монтаж, управление и работы по техобслуживанию разрешается выполнять только квалифицированным специалистам по электротехническому оборудованию. Соблюдать приведенные инструкции по монтажу.
- При установке и эксплуатации соблюдать действующие инструкции и правила техники безопасности (в том числе национальные предписания по технике безопасности), а также общетехнические правила.
- Ознакомьтесь с указаниями по безопасности, условиям и ограничениям использования, приведенным в документации по продукту. Соблюдайте их.
- Изделия производятся в соответствии с новейшими требованиями по безопасности. Однако неправильное использование устройства может привести к опасным ситуациям, а также к повреждению изделия или другого имущества.
- Устройство отвечает требованиям директивы по электромагнитной совместимости и гармонизированных европейских норм. Любая модификация систем может повлиять на электромагнитную совместимость.
- Ответственность за безопасность системы, в которую встроено устройство, несет монтажник системы.
- При выполнении любых работ с оборудованием соблюдайте требования государственных нормативных документов, регулирующих вопросы безопасности и предотвращения несчастных случаев.
- Несоблюдение техники безопасности может повлечь за собой смерть, тяжёлые увечья или значительный материальный ущерб.
- 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.
- Перед началом работ отключите питание устройства!
- Сохранять сопроводительную документацию.
- Использовать только принадлежние, соответствующие требованиям производителя устройства (например, комбинация измерительной катушки и измерительного преобразователя).

На устройстве расположены следующие символы.

	Осторожно! Внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации.
	Защищено двойной или усиленной изоляцией
	Ничего не удалять или устанавливать вокруг опасных находящихся под напряжением проводов без использования дополнительных защитных средств.

##### ОСТОРОЖНО: Опасность поражения электрическим током!

Устройство предназначено только для описанных целей. В случае использования не по назначению Phoenix Contact ответственности не несет. Любое отличие 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 распределительнон шкафу).

-  Устройство содержит ценное вторичное сырье, которое следует направлять на переработку. Утилизировать устройство отдельно от бытового мусора через соответствующие пункты сбора.

##### 2 Краткое описание

Катушка Rogovского используется для измерения переменных токов и служит, в первую очередь, для последующего монтажа в имеющиеся установки - на выбор: на токоведущие шины или кабели. Возможен последующий монтаж токопровода, так как измерительный кабель катушки Rogovского можно разъединить.

Устройство состоит из двух компонентов. Выходной сигнал катушки Rogovского подается на измерительный преобразователь, который на выходе выдает фазный переменный ток макс. 1 А. С помощью измерительного преобразователя можно выбирать между восемью диапазонами измерения тока от 100 А перем.тока до 4.000 А перем.тока. Диапазоны измерения тока можно задать DIP-переключателем. Имеется два держателя, с помощью которых можно прикрепить катушку Rogovского к сборным шинам различной мощности.

##### 3 Элементы управления и индикации

##### 3.1 Катушка Rogovского <sup>(1)</sup>

- Держатель
- Ручка с накаткой механизма крепления
- Измерительная катушка
- Корпус
- Байонетный замок
- Фланец корпуса катушки
- Направляющие ребра механизма крепления (находящиеся внутри)
- Сигнальный провод

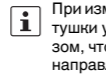
##### 3.2 Измерительный преобразователь <sup>(2)</sup>

- Напряжение питания (2.1: +24 V, 2.2: GND1)
- Прозрачная крышка
- Зеленый светодиод "PWR", питание
- DIP-переключатель S1 ... S8
- Потенциометр
- Выход: 1 А (3.3: 1 А out, 3.4: 1 А in)
- Входной сигнал мВ (3.1: Coil Input (mV), 3.2 (GND2+Shield)

#### 4 Монтаж



- Поблизости от устройства должен быть предусмотрен переключатель или силовой выключатель, маркированный как отсечнаяе устройство для данного устройства.
- Предусмотрите в схеме устройство защиты от токов перегрузки (I ≤ 4 А).
- Перед включением устройства подключите токовый выход к последовательно включенному модулю, соответствующему установленной нагрузке.
- В рабочем состоянии выход измерительного трансформатора всегда проводит выходной ток. До тех пор, пока н выходу измерительного трансформатора не будет подключено какое-либо устройство (неопределенное рабочее состояние), выходные клеммы следует замыкнуть накоротко с помощью проволочной перемычки.
- Перед включением измерительного трансформатора выбрать диапазон измерения тока с помощью DIP-переключателя. Если измерительный трансформатор эксплуатируется длительное время без настройки диапазона измерения тока, это может привести к повреждению устройства.
- Избегать монтажа в непосредственной близи к устройствам, работа которых основывается на использовании высокочастотных сигналов АС, так как они могут повлиять на результаты измерений.
- Подключение и отсоединение измерительной цепи на измерительном преобразователе разрешается только при отключенном токопроводе.
- Установите измерительные преобразователи с расстоянием ок. 10 мм между ними. Для достижения расстояния мы рекомендуем использовать концевой держатель для монтажных реек: CLIPFIX 35 (арт. №: 3022 218).
- К измерительному преобразователю подключать только катушки Rogovского PACT RCP-... компании Phoenix Contact, так как эти катушки имеют достаточную изоляцию.
- Измерительный преобразователь подключать только к цепям БСНН и ЗСНН.
- Во время проведения ремонтных работ отсоединять устройство от всех действующих источников питания.
- Настройки устройства при помощи DIP-переключателя должны производиться только в обесточенном состоянии.
- Если устройство используется не в соответствии с документацией, это может повлиять на защиту, предусмотренную в устройстве.

-  При измерении электричества в трехфазных сетях измерительные катушки установить вокруг токопроводящего проводника таким образом, чтобы расположенные на корпусе стрелки показывали в том же направлении. В противном случае расчет общей мощности будет производиться неверно (например, P1+P2-P3).

##### 4.1 Установна на токоведущей шине

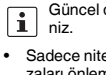
- Держатель токоведущей шины установить на верхний край монтажной рейки и следить при этом за прямым положением. <sup>(3)</sup>
- Ручку с накаткой повернуть вправо (от руки) и убедиться, что держатель прочно установлен на токоведущей шине.
- Байонетный зажим катушки Rogovского повернуть влево (измерительный кабель разблокировать).
- Извлечь кабель катушки из корпуса.
- Кабель катушки обернуть вокруг токоведущей шины.
- Фланец корпуса катушки до упора надвинуть на оба направляющих ребра ручки с накаткой. <sup>(4)</sup>
- Вставить кабель катушки в корпус. <sup>(5)</sup>
- Байонетный зажим повернуть вправо до слышимой фиксации конца измерительной шпупи.
- Следить, чтобы измерительная катушка не соприкасалась ни с измеряемой, ни с соседней токоведущей шиной, так как макс. допустимая температура сигнального кабеля составляет +80 °C.
- При необходимости повернуть корпус вправо по часовой стрелке шагами в 15° (поворачивать только вправо, чтобы не отпустить ручку с накаткой). <sup>(6)</sup>
- Сигнальный кабель катушки Rogovского подключить к входным клеммам измерительного преобразователя. Синий сигнальный кабель: клеммный зажим 3.1 Белый кабель и неизолированный кабель экрана: клеммный зажим 3.2 <sup>(7)</sup> - <sup>(8)</sup>
- Подключить выходной ток клеммы 3.3 (1А выход.) к клемме s1 прибора для измерения энергии, а клеммы 3.4 (1А вход.) к клемме s2.
- Следить, чтобы сигнальный кабель не соприкасался с токоведущей шиной, так как макс. допустимая температура сигнального кабеля составляет +80 °C.

##### 4.2 Установна на круглом проводе <sup>(9)</sup>

- Байонетный зажим катушки Rogovского повернуть влево (измерительный кабель разблокировать).
- Извлечь кабель катушки из корпуса.
- Кабель катушки обернуть вокруг токопровода.
- Вставить кабель катушки в корпус.
- Байонетный зажим повернуть вправо до слышимой фиксации конца измерительной шпупи.
- Корпус катушки с фланцем установить под прямым углом на токопроводе.
- Кабельную стяжку обернуть вокруг круглого провода и провести ее через отверстие фланца.




#### Rogowski bobini


##### 1 Güvenlik notları

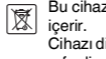
-  Güncel dokümanları phoenixcontact.net/products adresinden indirebilirsiniz.

- Sadece nitelikli personel cihazı monte edebilir, ayarlayabilir ve çalıştırabilir. Kazaları önlemek için ulusal güvenlik kurallarına ve yönetmeliklerine uyun.
- Montaj, işletme ve bakım yalnızca kalifiye elektrikçiler tarafından yapılmalıdır. Belirtilen montaj talimatlarına uyun.
- Cihazın kurulumu ve işletimi sırasında, yürürlükte bulunan yönetmelikler ve güvenlik direktiflerinin (ülke güvenlik direktifleri dahil) yanı sıra, genel teknik mevzuata da uyun.
- Güvenlik bilgilerine, şartlarına ve ürün dokümantasyonunda belirtilen kullanım sınırlamalarını dikkate alın. Bunlara uyun.
- Ürünler, en son emniyet gerekliliklerine uygun olarak üretilmiştir. Bununla birlikte, bu cihazın yanlış kullanılması nedeniyle tehlikeli durumlar veya ürünlerde ya da diğer mallarda maddi hasar oluşabilir.
- Cihaz, elektromanyetik uyumluluk direktiflerinin ve harmonize edilmiş Avrupa standartlarının gerekliliklerini karşılar. Sistem üzerinde yapılacak herhangi bir değişiklik, elektromanyetik uyumluluk davranışını etkileyebilir.
- Sistem kurulumunu yapan kişi, cihazın içine kurulduğu sistemin emniyetinden sorumludur.
- Cihaz üzerinde çalışma yaparken, ulusal güvenlik ve kaza önleme talimatlarına uyun.
- Bu güvenlik yönetmeliklerinin ihlali, ölüme, ciddi fiziksel yaralanmaları veya ekipman hasarına sebep olabilir.
- Cihaz açılmamalı veya değiştirilmemelidir. Cihazı kendiniz tamir etmeyin, aynııyla değiştirin. Onarımlar sadece üretici tarafından yapılır. Üretici kurallara aykırı kullanımdan kaynaklanan hasardan sorumlu değildir.
- Cihaz üzerinde çalışmadan önce gücü kesin.
- Ürün dokümanlarını emniyetli bir yerde saklayın.
- Sadece cihaz üreticisinin spesifikasyonlarına uyan aksesuarlar kullanılmalıdır (örn. ölçüm bobini ile ölçme transdüseri).

Cihazda aşağıdaki semboller bulunur:

	Uyan! Kullanım kılavuzunu dikkatli şekilde okuyun.
	Çift izolasyon veya güçlendirilmiş izolasyon ile koruma
	Tehlikeli durumdaki enjilendirilmiş kabloların ek koruyucu araçlar olmadan takmayın ve sökmeyin.

-  **UYARI: Elektrik çarpmasıyla hayati 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 anzaya ya da geri dönülemez 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 sınıflı kutu içine yerleştirin. Modül üzerinde belirtilen mekanik ve ısı yük sınırları aşılamamalıdır. Montajdan sonra canlı parçalarla teması önlemek için bağlantı bölgesini kapatın (örneğin kontrol panosuna montaj yapılırken).

-  Bu cihaz, yararlanılması gereken, değerli geri dönüştürülebilir malzemeler içerir. Cihazı diğer atıklardan ayrı olarak, uygun bir toplama alanı aracılığıyla bertaraf edin.

#### 2 Kısa tanım

Rogowski bobini AC akımını ölçmek için kullanılır ve öncelikle mevcut tesislerde güç raylarına veya güç kablolarına monte etmek için tasarlanmıştır. Rogowski bobininin ölçme hattı ayrılabilirliği için, iletken etrafında arkaya takılması mümkündür.

Bu cihaz iki bileşenden oluşmaktadır. Rogowski bobininin çıkış sinyali, çıkışta faz doğruluğuna sahip maks. 1 A AC akım veren bir ölçüm transdüserine yönlendirilir. Ölçüm transdüseri ile 100 A AC ile 4000 A AC arasında sekiz akım ölçme aralığı seçebilirsiniz. Akım ölçme aralıklarını DIP anahtarlarla tanımlayabilirsiniz. Rogowski bobininin farklı mukavemetlere sahip güç raylarına tutturmak için kullanılabileceğiniz iki kelepçeleme düzenegi bulunur.

#### 3 İşletme ve gösterge elemanları

##### 3.1 Rogowski bobini <sup>(1)</sup>

- Taşıyıcı
- Tutma cihazının ayar düğmesi
- Ölçme bobini
- Muhafaza
- Bayonet kilitleme
- Bobin muhafazasının flanşı
- Tutma cihazının kılavuz dişleri (iç)
- Sinyal hattı

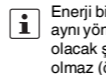
##### 3.2 Ölçüm transdüserleri <sup>(2)</sup>

- Besleme gerilimi (2.1: +24 V, 2.2: GND1)
- Transparent kapak
- Yeşil "PWR" LED'i, güç kaynağı
- DIP anahtarlar S1 ... S8
- Potansiyometreler
- Çıkış: 1 A (3.3: 1 A out, 3.4: 1 A in)
- mV giriş sinyali (3.1: Coil Input (mV), 3.2 (GND2+Shield)

#### 4 Montaj



- Cihaza yakın olarak, bu cihaz için ayırma cihazı olarak işaretlenmiş bir anahtar/devre kesici mevcut olmalıdır.
- Montajda bir aşırı akım cihazı (I ≤ 4 A) kullanın.
- Cihaz açılmadan önce, güç çıkışını belirtilen yükü uygun düşecek şekilde aşağı akım yönündeki bir modüle bağlayın.
- İşletim durumunda, ölçüm transdüseri çıkışı her zaman bir çıkış akımı taşır. Bir cihaz, ölçüm transdüseri çıkışına henüz bağlanmamışsa (tanımlanmamış çalışma durumu), çıkış klemenslerini bir tel köprü ile kısa devre yapmanız gerekir.
- Ölçüm transdüserini açmadan önce, DIP anahtar aracılığıyla bir akım ölçüm aralığı ayarlayın. Eğer ölçüm transdüserini bir akım ölçüm aralığı ayarlamadan uzun süre işletirseniz, cihaz zarar görebilir.
- Ölçüm sonuçlarını etkileyebileceği için, yüksek frekanslı AC sinyalleri ile çalışan cihazların hemen yakınlarına monte etmekten kaçınılmalıdır.
- Ölçüm devresinin ölçüm transdüserine bağlantısına ve ölçüm transdüserinden bağlantısının kesilmesine yalnızca kablo kapalı durumdayken izin verilir.
- Ölçme transdüserlerini aralarında yaklaşık 10 mm klerans olacak biçimde takın. Bu kleransı elde etmek için, DIN raylarına yönelik durdurucu kullanın: CLIPFIX 35 (Sipariş No.: 3022 218).
- Bu bobinler gerekli yalıtıma sahip olduklarından, ölçüm transdüserlerine sadece Phoenix Contact Rogowski bobinleri PACT RCP-... bağlanmalıdır.
- Ölçüm transdüserini sadece SELV ve PELV devrelerine bağlayın.
- Bakım çalışmaları yaparken cihazı tüm aktif güç kaynaklarından ayınn.
- DIP anahtar kullanılarak ayarları yapılandırmadan önce, cihazın enerjisinin kapalı olduğundan emin olun.
- Cihaz dokümana belirtildiği gibi kullanılmazsa, öngörülen koruma türü kısıtlanabilir.


-  Enerji bir üç faz şebekede ölçüldüğünde, muhafaza noktasındaki okların aynı yönde olması için, ölçme bobinleri, akım taşıyan iletkenlerin çevresinde olacak şekilde takılmalıdır. Aksi takdirde toplam güç hesaplaması doğru olmaz (örn. P1+P2-P3).

##### 4.1 Güç rayına montaj

- Güç rayı braketini düz olarak güç rayının üst kenarına yerleştirin. <sup>(3)</sup>
- Ayar düğmesini sağa çevirin (elle) ve braketin güç rayına sıkı olarak oturduğundan emin olun.
- Rogowski bobininin bayonet kilidini sola çevirin (ölçme hattını açmak için).
- Bobin hattını muhafazadan çekip çıkartın.
- Bobin hattını güç rayının etrafında dolaştırın.
- Bobin muhafazasının flanşını, sınır konuma erişilene kadar ayar düğmesinin iki kılavuz dişine bastırın. <sup>(4)</sup>
- Bobin hattını muhafazaya itin. <sup>(5)</sup>
- Bayonet kilidi, ölçme bobininin yerine oturduğu duyulana kadar sağa doğru çevirin.
- Sinyal hattında izin verilen maksimum sıcaklık +80 °C olduğundan, ölçme bobinin ölçülecek olan güç rayına veya herhangi bir komşu güç rayına temas etmesine dikkat edin.
- Gerektiğinde, muhafazayı 15°'lik adımlarla sağa doğru çevirin (sadece sağa doğru döndürün, aksi takdirde ayar düğmesi gevşer). <sup>(6)</sup>
- Rogowski bobininin sinyal kablосunu ölçme transdüserinin giriş klemenslerine bağlayın. Mavi sinyal kablosu: klemens 3.1 Beyaz kablo ve çıplak ekranlı kablo: klemens 3.2 <sup>(7)</sup> - <sup>(8)</sup>
- Çıkış akımını bağlantı noktası 3.3'ten (1A çıkış) enerji ölçüm cihazının bağlantı noktası s1'e ve bağlantı noktası 3.4'ten (1A giriş) bağlantı noktası s2'ye bağlayın.
- Sinyal hattında izin verilen maksimum sıcaklık +80 °C olduğundan, sinyal kablosunun herhangi bir güç rayına temas etmemesine dikkat edin.

##### 4.2 Yuvarlak bir iletkene takılması <sup>(9)</sup>

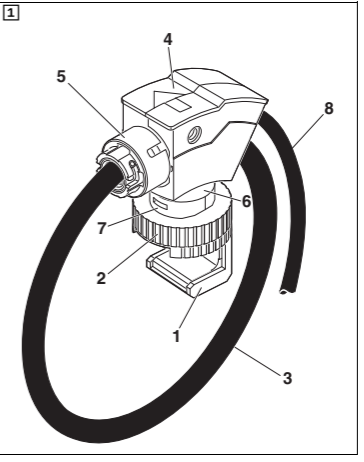
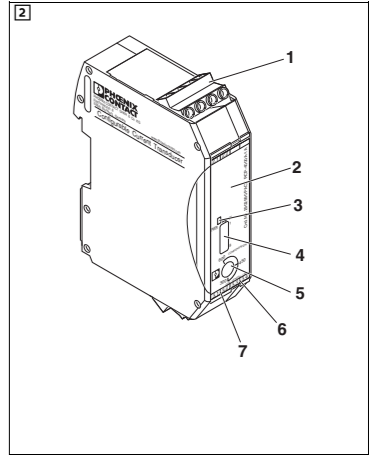
- Rogowski bobininin bayonet kilidini sola çevirin (ölçme hattını açmak için).
- Bobin hattını muhafazadan çekip çıkartın.
- Bobin kablосunu akım kablосunun etrafından dolaştırın.
- Bobin hattını muhafazaya itin.
- Bayonet kilidi, ölçme bobininin yerine oturduğu duyulana kadar sağa doğru çevirin.
- Bobin muhafazasını flanş dik açılı olacak şekilde akım kablosuna yerleştirin.
- İletkene bir kablo bağı sarın ve flanştaki girintiden çekip çıkartın.

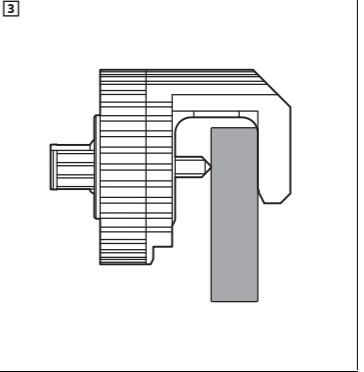
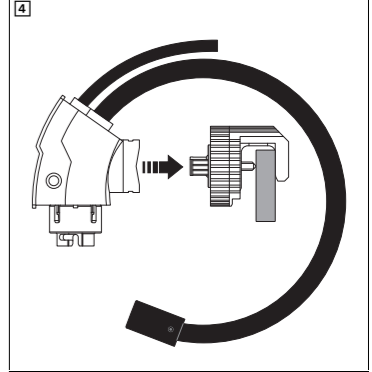
	PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
---	--

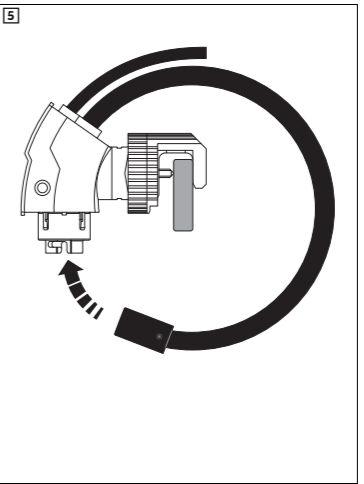
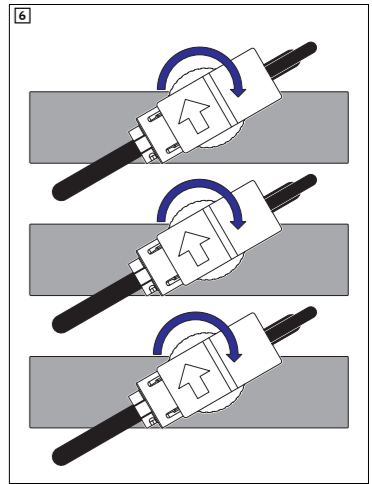
phoenixcontact.com	MNR 9061544	2022-05-17
<b>TR</b>	<b>Kalifiye elektrik personeli için montaj talimatları</b>	

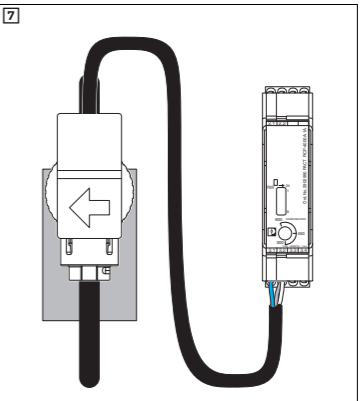
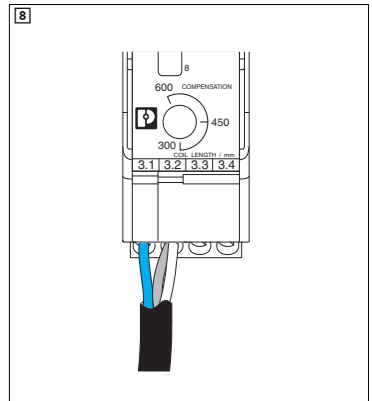
<b>RU</b>	<b>Инструкция по установке для элентротехнического специалиста</b>	
-----------	--	--

<b>PACT RCP-4000A-1A-D95</b>	<b>2904921</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D140</b>	<b>2904922</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D190</b>	<b>2904923</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D95-5M</b>	<b>2910325</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D95-10M</b>	<b>2910326</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D140-10M</b>	<b>1033483</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D190-10M</b>	<b>2910327</b>

<b>1</b>		<b>2</b>	
----------	---	----------	---

<b>3</b>		<b>4</b>	
----------	--	----------	--

<b>5</b>		<b>6</b>	
----------	---	----------	---

<b>7</b>		<b>8</b>	
----------	---	----------	---





## 中文




### 罗氏线圈

#### 1 安全注意事项


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

- 仅有具备从业资质的专业人员才可以对设备进行安装和调试。需遵守所在国家的相关安全规定以防止事故发生。
- 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。
- 安装和运行设备时，请遵守适用的规范和安全指令（包括国家安全指令）以及普遍认可的技术规范。
- 注意产品文档中规定的安全信息、条件以及使用限制。请遵守这些规定。
- 产品按照最新的安全要求而制造。但在违规使用产品的情况下，可能导致危险情况，或者造成产品或其他财产损失。
- 该设备符合电磁兼容 (EMC) 指令需求以及欧洲统一标准。对系统进行任何修改都可能影响电磁兼容 (EMC) 性能。
- 系统的安装人员负责确保所安装设备的系统安全。
- 在设备上作业时，请遵循国家安全与事故防范规定。
- 如无视这些安全规定则可能导致死亡、严重人身伤害或设备损坏。
- 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。
- 在对设备进行作业前，切断电源！
- 将产品资料存放在安全的地方。
- 请仅使用满足设备供货商规格要求的附件（例如测量线圈和测量变送器组合）。

设备上有以下图标：

	警告！仔细阅读操作手册。
	使用双绝缘或增强型绝缘进行保护
	在未采取额外的保护措施的情况下，请勿插接或移除危险的带电导线。

- 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）。

 设备中包括可回收利用的材料，应正确回收利用这些材料。  
将设备与其他垃圾分开处理，例如送往适当的回收站点。

#### 2 概述

罗氏线圈可用于测量 AC 电流，主要设计用于后续安装在现有装置内（汇流条或电源线）。

可以在导体周围进行后续安装，因为可以将罗氏线圈的测量线路分离出来。设备由两个部分构成。罗氏线圈的输出信号被引导至一台测量变送器（可发送最大 1 A 的 AC 电流，具有输出端相位保真度）。使用测量变送器，您可以在八个电流测量范围（100 A AC 至 4000 A AC）之间进行选择。您可以使用 DIP 开关来定义电流测量范围。有两种夹紧装置可用于将罗氏线圈固定在不同强度的汇流条上。

#### 3 操作与显示

##### 3.1 罗氏线圈 (国)

- 支架
- 夹持装置的指轮
- 测量线圈
- 壳体
- 卡口式连接
- 线圈外壳的法兰
- 夹持装置的导肋（内侧）
- 信号线路

##### 3.2 测量变送器 (国)

- 供电电压 (2.1: +24 V, 2.2: GND1)
- 透明盖板
- 绿色 "PWR" LED, 电源
- DIP 开关 S1 ... S8
- 电位计
- 输出：1 A (3.3: 1 A out, 3.4: 1 A in)
- mV 输入信号 (3.1: Coil Input (mV), 3.2 (GND2+Shield)

## 中文

#### 4 安装

- ⚠** 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）。
- 在安装中请提供一个过电流保护设备（I ≤ 4A）。
- 将电源输出与下游模块（相当于接通设备前指定的负载）相连。
- 在运行状态下，测量变送器输出始终带有输出电流。如果设备尚未连接到测量变送器的输出端（未定义的运行状态），则应使用线桥将输出端子短路。
- 在接通测量变送器之前，通过 DIP 开关选择电流测量范围。如果长时间在没有设定电流测量范围的情况下运行测量变送器，则可损坏设备。
- 避免将其安装在以高频 AC 信号为基础工作的设备近旁，因为这会影响测量结果。
- 在导线关闭时，才允许连接至 / 来自测量变送器的测量回路，或者断开其连接。
- 安装测量变送器时，相互之间应保持大约 10 mm 的间距。为确保这一间隙，我们建议使用适合 DIN 导轨的终端紧固件：CLIPFIX 35（订货号 3022 218）。
- 仅将菲尼克斯电气罗氏线圈 PACT RCP-... 连接到测量变送器上，这些线圈已经过了必要的绝缘处理。
- 仅将测量变送器连接到 SELV 和 PELV 电路上。
- 进行维护作业时需将所有有效电源切断。
- 在使用 DIP 开关进行组态前，请确保已断开设备的电源。
- 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。

**i** 如果在三相网络中测量电能，则必须在载流导体周围安装测量线圈，使外壳上的箭头指向同一方向。否则将会导致总功率计算错误（例如 P1+P2-P3）。

##### 4.1 安装在汇流条上

- 将汇流条支架放到汇流条顶端，请确保其竖直。(国)
- 将指轮向右转动（手动），确保支架已牢牢固定在汇流条上。
- 将罗氏线圈的卡口式连接向左转动（以松开测量线路）。
- 将线圈线路从外壳中拉出。
- 将线圈线路布置在汇流条周围。
- 将线圈外壳的法兰推到指轮的两条导肋上，直至止挡。(国)
- 将线圈线路推入外壳中。(国)
- 将卡口式连接向右转动，直至听到测量线圈卡接到位。
- 确保测量线圈不要接触到待测量汇流条或者任何相邻的汇流条，因为信号线路最大允许的温度为 +80 °C。
- 必要时以 15° 的步距将外壳向右转动（只能向右转动，否则指轮会松开）。(国)
- 将罗氏线圈的信号线路连接到测量变送器的输入端子上。蓝色信号线：接线位 3.1 白色线和裸露的屏蔽电缆：接线位 3.2(国 - 国)
- 将输出电流从接线位 3.3（1A 输出）连接至电能计量装置的接线位 s1，接线位 3.4（1A 输入）连接至接线位 s2。
- 确保信号线路不要接触到任何汇流条，因为信号线路最大允许的温度为 +80 °C。

##### 4.2 安装在圆形导体上 (国)

- 将罗氏线圈的卡口式连接向左转动（以松开测量线路）。
- 将线圈线路从外壳中拉出。
- 将线圈线路布置在电流线路四周。
- 将线圈线路推入外壳中。
- 将卡口式连接向右转动，直至听到测量线圈卡接到位。
- 将线圈外壳放在电流线路上，使法兰呈直角。
- 将电缆捆扎条绕在导体上，并将其拉过法兰的凹槽。

## POLSKI




### Cewka Rogowskiego

#### 1 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

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


- Montaż, uruchomienie i obsługę urządzenia należy powierzać wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom. Należy przestrzegać krajowych przepisów BHP.
- Instalacji, obsługi i konserwacji dokonywać może jedynie wyspecjalizowany personel elektrotechniczny. Należy przestrzegać wskázówek dotyczących montażu.
- Podczas instalacji i eksploatacji należy przestrzegać obowiązujących postanowień i przepisów bezpieczeństwa (w tym krajowych przepisów bezpieczeń-stwa) oraz ogólnie przyjętych zasad techniki.
- Przestrzegać informacji dotyczących bezpieczeństwa, warunków i ograniczeń zastosowania podanych w dokumentacji produktowej. Należy się do nich stosować.
- Produkty wytwarzane są zgodnie z najnowszymi wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa. Nieprawidłowe użytkowanie urządzenia może mimo to stwarzać niebezpieczne sytuacje oraz prowadzić do uszkodzeń produktu oraz szkód materialnych.
- Urządzenie to spełnia wymagania dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej oraz zharmonizowane normy europejskie. Wszelkie modyfikacje systemu mogą wpływać na kompatybilność elektromagnetyczną.
- Za bezpieczeństwo systemu, w którym zainstalowane jest urządzenie, odpowiada monter systemu.
- Przy wszystkich pracach przy urządzeniu należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących BHP.
- Nieprzestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa może skutkować śmiercią, ciężkimi obrażeniami ciała lub wysokimi szkodami materialnymi.
- 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.
- Przed rozpoczęciem prac należy wyłączyć napięcie!
- Należy zachować dokumentację produktu.
- Stosować wyłącznie wyposażenie zgodne z zaleceniami producenta urządzenia (np.: kombinacja cewki pomiarowej i przekładnika).

Na urządzeniu umieszczono następujące symbole:

	Ostrzeżenie! Należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi.
	Zabezpieczenie podwójną lub wzmocnioną izolacją
	Nie odłączać od niebezpiecznych przewodów pod napięciem ani nie prowadzić prac instalacyjnych wokół nich bez zastosowania dodatkowych środków bezpieczeń-stwa.

#### **⚠** 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 zastonić obszar zacisków, aby nie dopuścić do niedozwolonego dotknięcia części przewodzących napięcie (np. montaż w szafie sterowniczej).

 Urządzenie zawiera wartościowe materiały, które można poddać recyklingowi i które powinny być wykorzystane ponownie. Urządzenia nie wolno wyrzucać do zwykłego pojemnika na śmieci, lecz należy je oddać w odpowiednim punkcie selektywnej zbiórki odpadów.

#### 2 Krótki opis

Cewka Rogowskiego stosowana jest do pomiaru prądów AC i używana jest przede wszystkim do późniejszego montażu w istniejących instalacjach - do wyboru na szynach zbiorczych lub na kablach elektrycznych. Późniejsza instalacja wokół przewodów elektrycznych jest możliwa, ponieważ można rozdzielić przewód pomiarowy cewki Rogowskiego.

Urządzenie składa się z dwóch komponentów. Sygnał wyjściowy cewki Rogowskiego doprowadzony jest do przekładnika, który na wyjściu przekazuje prąd AC zgodny z fazą, o maks. mocy 1 A. Za pomocą przekładnika wybrać spośród ośmiu zakresów pomiaru prądu od 100 A AC do 4000 A AC. Zakresy pomiaru prądu można ustawić przełącznikiem DIP. Dostępne są dwa uchwyty, za pomocą których można zamocować cewkę Rogowskiego na szynach zbiorczych o różnej mocy.

#### 3 Elementy obsługi i wskaźnikowe

##### 3.1 Cewka Rogowskiego (国)

- Uchwyt
- Pokrętko mocowania
- Cewka pomiarowa
- Obudowa
- Połączenie bagnetowe
- Kolnierz obudowy cewki
- Żebra przewodnicy mocowania (wewnętrzne)
- Przewód sygnałowy

##### 3.2 Przekładnik (国)

- Napięcie zasilania (2.1: +24 V, 2.2: GND1)
- Pokrywa przezroczysta
- Zielona LED "PWR" zasilania elektrycznego
- Przełącznik DIP S1 ... S8
- Potencjometr
- Wyjście: 1 A (3.3: 1 A out, 3.4: 1 A in)
- Sygnał wejściowy mV (3.1: Coil Input (mV), 3.2 (GND2+Shield)

## POLSKI

### 4 Instalacja

- ⚠** W pobliżu urządzenia zaplanować należy wyłącznik/wyłącznik mocy, który należy oznakować jako separator dla danego urządzenia.
- Dla instalacji należy również zaprojektować zabezpieczenie nadmiaro-wo-prądowe (I ≤ 4 A).
- Przed włączeniem urządzenia podłączyć wyjście prądowe do dołączono-ego modułu, który odpowiada obciążeniu zgodnemu ze specyfikacją.
- W stanie roboczym przez wyjście przetwornika pomiarowego przecho-dzi zawsze prąd wyjściowy. Dopóki do wyjścia przetwornika pomiarowe-go nie jest podłączone żadne urządzenie (nieokreślony stan roboczy), należy zwiierać złączki wyjściowe mostkiem przewodowym.
- Przed włączeniem przetwornika pomiarowego przełącznikiem DIP do-brać zakres pomiaru prądu. Jeśli przetwornik pomiarowy jest eksploato-wany przez dłuższy czas bez ustawionego zakresu pomiaru prądu, wówczas może dojść do uszkodzenia urządzenia.
- Unikać instalacji w pobliżu urządzeń, których działanie oparte jest o syg-nały AC o wysokiej częstotliwości, ponieważ może to mieć wpływ na wynik pomiaru.
- Podłączanie i odłączanie obwodu pomiarowego do przekładnika jest do-zwolone tylko przy wyłączonych przewodach elektrycznych.
- Przetworniki pomiarowe należy instalować w odległości ok. 10 mm od siebie. Do uzyskania odpowiedniego odstępu zalecamy zastosowanie trzymacza końcowego do na szynę DIN: CLIPFIX 35 (nr art.: 3022 218).
- Podłączać do przekładnika wyłącznie cewki Rogowskiego Phoenix Contact PACT RCP-..., ponieważ cewki te posiadają niezbędną izolację.
- Podłączać przekładnik wyłącznie do obwodów SELV i PELV.
- Podczas prac konserwacyjno-naprawczych urządzenie odłączyć należy od wszystkich źródeł energii.
- Ustawienia urządzenia za pomocą łącznika DIP mogą odbywać się wy-lącznie w stanie bez napięciowym.
- Jeżeli urządzenie używane będzie nie zgodnie z dokumentacją, wpłynąć to może na przewidziane zabezpieczenia.

**i** Podczas pomiaru energii w sieciach prądu trójfazowego należy tak zainsta-łować cewki pomiarowe wokół przewodu elektrycznego, aby znajdujące się na obudowie strzałki skierowane były w tym samym kierunku. W przeciwnym wypadku obliczenie łącznej mocy nie zostanie przeprowadzone prawid-łowo (np. P1+P2-P3).

##### 4.1 Instalacja na szynie zbiorczej

- Należy uchwyt szyny zbiorczej na górną krawędź szyny zbiorczej i uważać przy tym na równe ułożenie. (国)
- Przekręcić pokrętko w prawą stronę (mocno) i w ten sposób upewnić się, że uchwyt jest solidnie osadzony na szynie zbiorczej.
- Przekręcić połączenie bagnetowe cewki Rogowskiego w lewo (odblokować przewód pomiarowy).
- Wyjąć przewód cewki z obudowy.
- Poprowadzić przewód cewki wokół szyny zbiorczej.
- Nasunąć kolnierz obudowy cewki na obydwą żebra przewodnicy pokrętła aż do oporu. (国)
- Wsunąć przewód cewki do obudowy. (国)
- Przesuwać połączenie bagnetowe w prawo aż do usłyszenia zatrzaśnięcia końca cewki pomiarowej.
- Zwracać uwagę, aby cewka pomiarowa nie dotykała szyny zbiorczej, która ma być mierzona, ani szyny sąsiedniej, ponieważ maksymalna dopuszczalna temperatura przewodu sygnałowego wynosi +80 °C.
- W razie potrzeby przekręcić obudowę stopniowo w krokach co 15° zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara w prawo (kręcić tylko w prawo, żeby nie poluzować pokrętła). (国)
- Podłączyć przewód sygnałowy cewki Rogowskiego do zacisków wejściowych przekładnika. Niebieski przewód sygnałowy: zacisk 3.1 Biały przewód i przewód ekranowany: zacisk 3.2 (国 - 国)
- Podłączyć prąd wyjściowy zacisku 3.3 (1A out) do zacisku s1 przyrządu do po-miaru prądu i zacisku 3.4 (1A in) do zacisku s2.
- Zwracać uwagę, aby cewka pomiarowa nie dotykała żadnej szyny zbiorczej, ponieważ maksymalna dopuszczalna temperatura przewodu sygnałowego wy-nosi +80°C.

##### 4.2 Do instalacji na przewodzie okrągłym (国)

- Przekręcić połączenie bagnetowe cewki Rogowskiego w lewo (odblokować przewód pomiarowy).
- Wyjąć przewód cewki z obudowy.
- Poprowadzić przewód cewki wokół przewodu elektrycznego.
- Wsunąć przewód cewki do obudowy.
- Przesuwać połączenie bagnetowe w prawo aż do usłyszenia zatrzaśnięcia końca cewki pomiarowej.
- Należy obudowę cewki z kolnierzem w prawym rogu na przewód elektryczny.
- Wokół przewodu okrągłego poprowadzić opaskę kablową i przeciągnąć ją przez otwór w kolnierzu.

<b>PHOENIX CONTACT</b>	PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300	
phoenixcontact.com	MNR 9061544	2022-05-17

<b>PL</b>	<b>Instrukcja montażu dla osoby wykwalifikowanej w zakresie elektrotechniki</b>
<b>ZH</b>	<b>电气技术人员安装注意事项</b>

<b>PACT RCP-4000A-1A-D95</b>	<b>2904921</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D140</b>	<b>2904922</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D190</b>	<b>2904923</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D95-5M</b>	<b>2910325</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D95-10M</b>	<b>2910326</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D140-10M</b>	<b>1033483</b>
<b>PACT RCP-4000A-1A-D190-10M</b>	<b>2910327</b>

