


## Rogowski coil

## 1 Safety notes

 You can download the latest documents at [phoenixcontact.net/products](http://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.
- 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.
- Installation, operation, and maintenance may only be carried out by qualified electricians. Follow the installation instructions as described. When installing and operating the device, the applicable regulations and safety directives (including national safety directives), as well as general technical regulations, must be observed. For the safety technology data, see this packing slip and the certificates (EC examination certificate and other approvals if appropriate).
- 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.
- To protect the device against mechanical or electrical damage, install it in suitable housing with an appropriate degree of protection according to IEC/EN 60529.
- 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.

## 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 from 100 A AC to 4000 A AC. You can define the 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 an overcurrent protection device ( $I \leq 4 \text{ A}$ ) 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 (Order 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](http://phoenixcontact.net/products) heruntergeladen werden.

- Nur qualifiziertes Fachpersonal darf das Gerät installieren, in Betrieb nehmen und bedienen. Nationale Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.
- Beachten Sie bei allen Arbeiten am Gerät die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Wenn Sie die Sicherheitsvorschriften nicht beachten, können Tod, schwere Körperverletzung oder hoher Sachschaden die Folge sein.
- 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 allgemeinen Regeln der Technik ein. Die sicherheitstechnischen Daten sind diesem Dokument und den Zertifikaten (EG-Baumusterprüfbescheinigung, ggf. weitere Approbationen) zu entnehmen.
- Öffnen oder Verändern des Geräts ist nicht zulässig. Reparieren Sie das Gerät nicht selbst, sondern ersetzen Sie es durch ein gleichwertiges Gerät. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden aus Zuwiderhandlung.
- Schalten Sie das Gerät vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei!
- Bewahren Sie die Produktdokumentation auf.
- Bauen Sie das Gerät zum Schutz gegen mechanische oder elektrische Beschädigungen in ein entsprechendes Gehäuse mit einer geeigneten Schutzart nach IEC/EN 60529 ein.
- 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.

## 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 Gerät besteht aus zwei Komponenten.

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
- Potenzio meter
- 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 ( $I \leq 4 \text{ A}$ ) 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

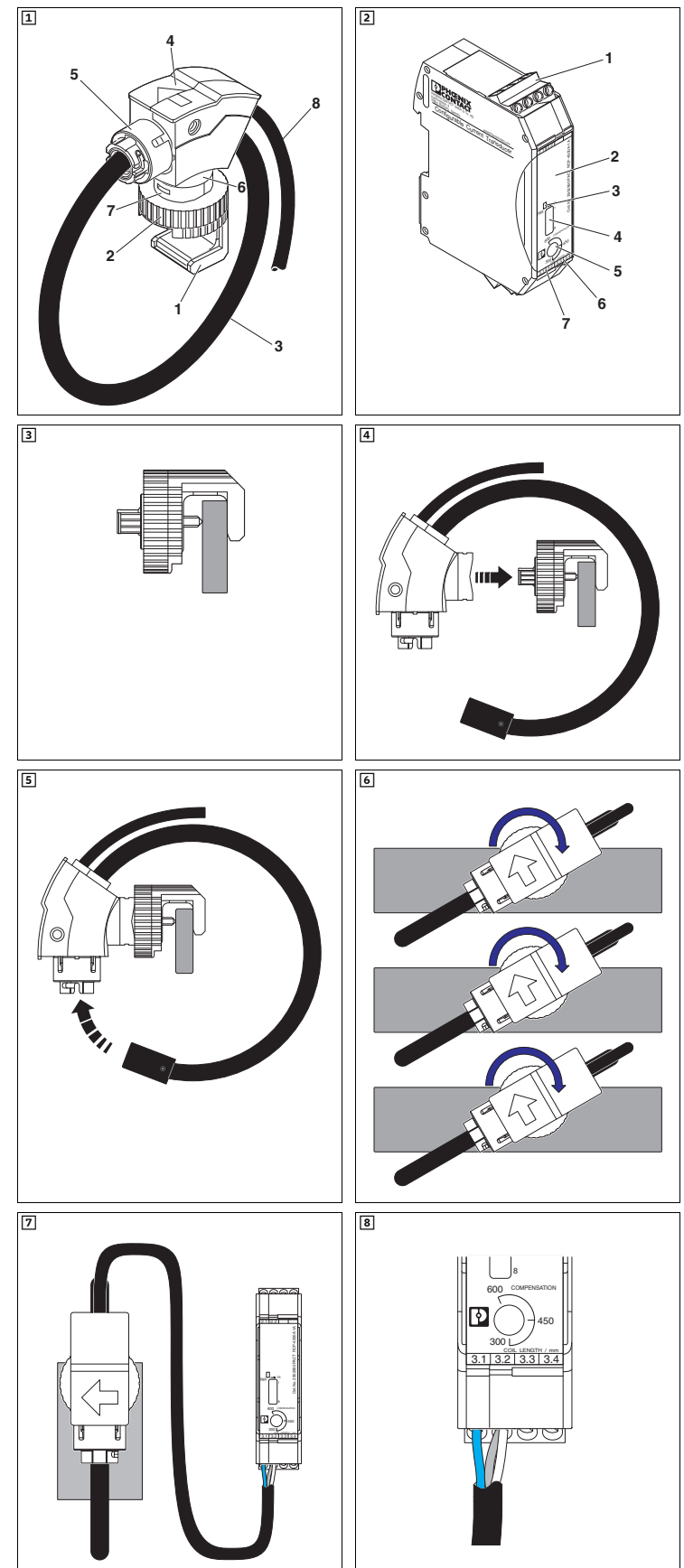
- Setzen Sie die Stromschienenhalterung auf die Oberkante der Stromschiene und achten Sie dabei auf einen geraden Sitz. 
- Drehen Sie das Rändelrad nach rechts (handfest) und stellen Sie so sicher, dass die Halterung fest auf der Stromschiene sitzt.
- Drehen Sie den Bajonetverschluss der Rogowski-Spule 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 Bajonetverschluss 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 Bajonetverschluss 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 Bajonetverschluss 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
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

## ENGLISH

### 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 Stromschiene je Phase	3 Stromschiene 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
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

## DEUTSCH

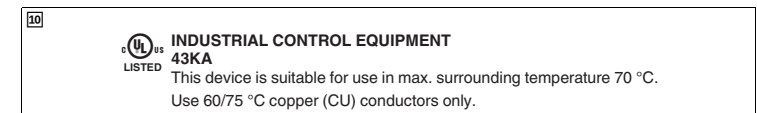
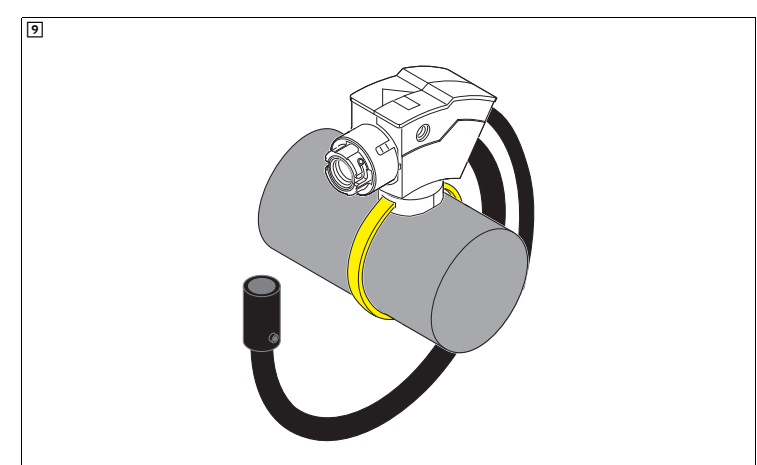
### 8 Strommessbereiche

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.



## Technical data

Type	Order No.
<b>Input data</b>	
Frequency measuring range	Measuring coil
Position error	typical
Linearity error	
<b>Signal output</b>	
Output signal (at 50 Hz)	no load, at 1,000 A
Output voltage (in no-load operation)	$V_{OUT} = M \cdot dl/dt$
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)
<b>General data, measuring coil</b>	
Length	Measuring coil
Internal resistance	Measuring coil
Diameter	Measuring coil
Length	Signal line
Conductor structure signal line	Signal (tinned)
Shielding (tinned)	
Max. measurement current	
Coil material	Elastollan
Housing material	PC
Insulation	double insulation
Degree of protection	not assessed by UL
Rated insulation voltage	
<b>Test voltage</b>	
Basic accuracy	DC / 1 min.
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>	
Input signal (at 50 Hz)	Sine
Input impedance	smallest measuring range
<b>Signal output</b>	
Load	Measuring transducer
Load	
Max. distances for copper cables at $P_{N \max}$	

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
Test voltage, input/output/supply	Supply/input and output: 50 Hz, 1 min
Dimensions W/H/D	
Ambient temperature range	Operation
Ambient temperature range	Storage/transport
Altitude	
Humidity	non-condensing
Operating voltage display	Green LED
<b>System data (coil and measuring transducer)</b>	
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
UL, USA/Canada	Measuring coil
UL, USA/Canada	Measuring transducer

## Technische Daten

Typ	Artikel-Nr.
<b>Eingangsdaten</b>	
Frequenzmessbereich	Messspule
Positionsfehler	typisch
Linearitätsfehler	
<b>Signalausgang</b>	
Ausgangssignal (bei 50 Hz)	ohne Last, bei 1000 A
Ausgangsspannung (im Leerlauf)	$V_{OUT} = M \cdot dl/dt$
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)
<b>Allgemeine Daten Messspule</b>	
Länge	Messspule
Innenwiderstand	Messspule
Durchmesser	Messspule
Länge	Signalleitung
Leiteraufbau Signalleitung	Signal (verzinkt)
	Schirmung (verzinkt)
Max. Messstrom	
Spulenmaterial	Elastollan
Material Gehäuse	PC
Isolierung	doppelte Isolierung
Schutzart	nicht von UL bewertet
Bemessungsisolationsspannung	
<b>Prüfspannung</b>	
Grundgenauigkeit	DC / 1 min.
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb
Umgebungstemperaturbereich	Lagerung/Transport

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

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
Prüfspannung Eingang/Ausgang/Versorgung	Versorgung / Ein- und Ausgang: 50 Hz, 1 min
Abmessungen B / H / T	
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb
Umgebungstemperaturbereich	Lagerung/Transport
Höhenlage	
Luftfeuchtigkeit	keine Betauung
Betriebsspannungsanzeige	LED grün
<b>Systemdaten (Spule und Messumformer)</b>	
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
UL, USA / Kanada	Messspule
UL, USA / Kanada	Messumformer

## Technical data

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






## 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.
- 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.
- L'installazione, l'uso e la manutenzione devono essere affidati a personale elettrotecnico qualificato. Seguire le istruzioni di installazione descritte. Rispettare le prescrizioni e le norme di sicurezza valide per l'installazione e l'utilizzo (norme di sicurezza nazionali incluse), nonché le regole tecniche generali. Per i dati tecnici di sicurezza, fare riferimento al presente documento e ai certificati (certificato di omologazione CE ed eventuali ulteriori omologazioni).
- Non è consentito aprire o modificare l'apparecchio. Non riparare l'apparecchio da sé, ma sostituirlo con un apparecchio equivalente. Le riparazioni possono essere effettuate soltanto dal produttore. Il produttore non è responsabile per danni in caso di trasgressione.
- Prima dell'inizio dei lavori accertarsi che l'apparecchiatura non sia sotto tensione!
- Conservare la documentazione del prodotto.
- Al fine di proteggerlo da danneggiamenti meccanici o elettrici, installare il dispositivo in una custodia adatta con un grado di protezione adeguato secondo IEC/EN 60529.
- 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.

### 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 (1)

- 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 (2)

- Tensione di alimentazione (2.1: +24 V, 2.2: GND1)
- Copertura trasparente
- LED verde "PWR", alimentazione di tensione
- DIP switch S1 ... S8
- Potenzimetro
- 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 (1 ≤ 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 la bobina 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 stessa ed accertarsi che sia installata dritta. (3)
- 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 entrambi le scanalature di guida della rotella zigrinata. (4)
- Far scorrere all'interno della custodia il cavo della bobina. (5)
- 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). (6)
- 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 (7 - 8)
- 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 (9)

- 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.
- 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'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé dûment qualifié en électrotechnique. Respecter les instructions d'installation. Lors de l'exécution et de l'exploitation, respecter les dispositions et normes de sécurité en vigueur (ainsi que les normes de sécurité nationales) de même que les règles générales relatives à la technique. Les caractéristiques techniques de sécurité se trouvent dans ce document et dans les certificats (certificat CE d'essai de type, voire autres homologations).
- 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.
- Conservér la documentation relative au produit.
- Monter l'appareil dans un boîtier adapté à indice de protection approprié selon CEI/EN 60529 pour le protéger de tout dommage mécanique et électrique.
- 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.

### 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 sélecteur de codage (DIP). Deux dispositifs de maintien sont disponibles pour fixer la bobine de Rogowski sur des barres collectrices de différentes largeurs.

### 3 Éléments de commande et voyants

#### 3.1 Bobine de Rogowski (1)

- 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 (2)

- 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 (1 ≤ 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.
- Les réglages effectués sur l'appareil à l'aide du sélecteur de codage (DIP) doivent être lorsque l'appareil est hors tension.
- 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

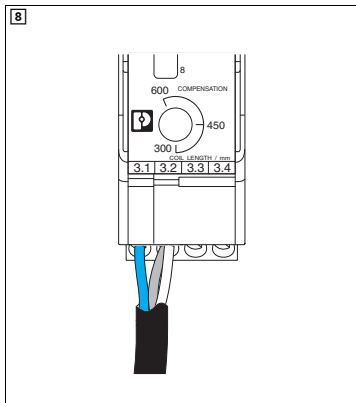
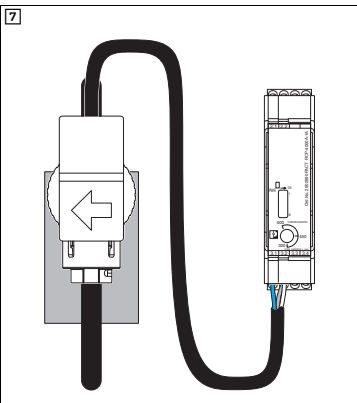
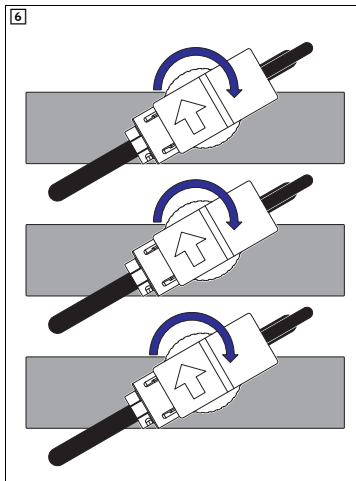
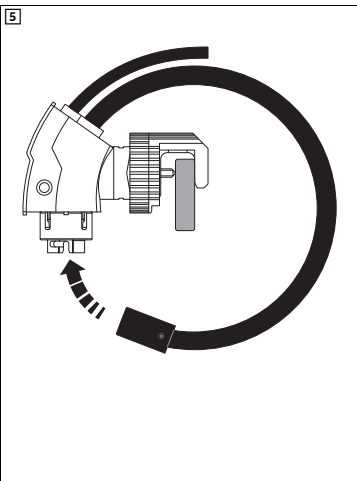
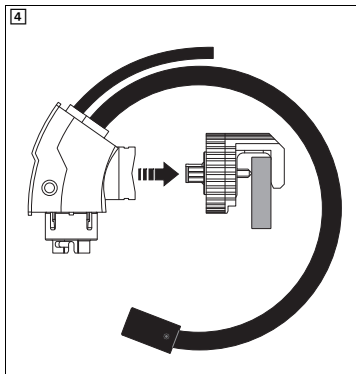
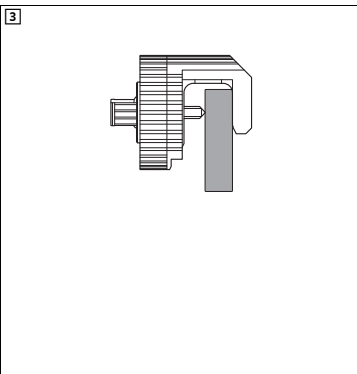
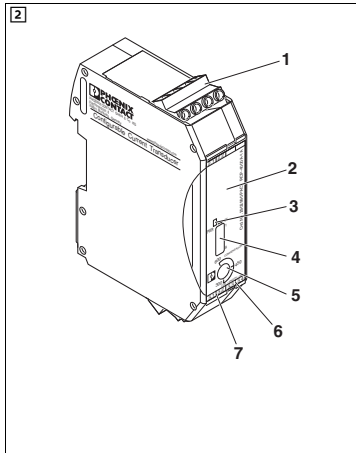
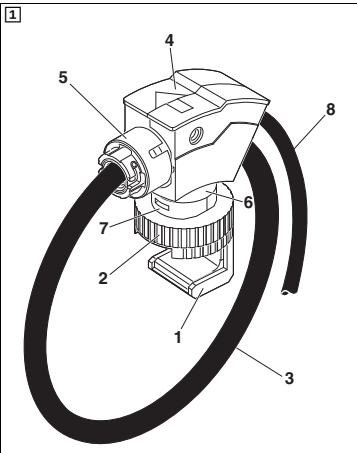
- Positionnez le support de barre collectrice sur le dessus de l'arête supérieure de la barre en vous assurant qu'il est d'alomb. (3)
- Tournez la molette vers la droite (à la main) et assurez-vous que le support est fermement fixé sur la barre collectrice.
- Tournez la fermeture à baïonnette de la bobine 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. (4)
- Glissez le câble de bobine dans le boîtier. (5)
- 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). (6)
- 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 (7 - 8)
- 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 (9)

- 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  
2910328  
1033483  
2910327









**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.
- 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.
- A instalação, operação e manutenção devem ser executadas por pessoal eletrotécnico qualificado. Siga as instruções de instalação descritas. Respeitar a legislação e as normas de segurança vigentes para a instalação e operação (inclusive normas de segurança nacionais), bem como as regras técnicas gerais. Os dados técnicos relacionados à segurança devem ser consultados nesse documento e nos respectivos certificados (certificado de exame de tipo CE, outras certificações se for o caso).
- 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.
- Para a proteção contra danificação mecânica ou elétrica, montar o dispositivo numa carcaça correspondente com grau de proteção adequado conforme IEC/EN 60529.
- 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 dupla ou isolamento reforçada

 Não remover ou instalar ao redor dos condutores perigosos sob corrente elétrica sem o auxílio de dispositivos de proteção.

**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 **

- Suporte
- Roda estriada do dispositivo de fixação
- Bobina de medição
- Base
- Fecho baioneta
- Flange da caixa da bobina
- Aletas guia do dispositivo de fixação (internas)
- Linha de sinal

**3.2 Transdutor **

- Alimentação da tensão (2.1: +24 V, 2.2: GND1)
- Cobertura transparente
- LED, verde, "PWR", tensão de alimentação
- Chave DIP S1 ... S8
- Potenciômetro
- Saída: 1 A (3.3: 1 A out, 3.4: 1 A in)
- 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 dispositivo. 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. 
- 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. 
- 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.
- 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). 
- 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  - 
- 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 **


- 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.
- 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.
- La instalación, el manejo y el mantenimiento deben ser ejecutados por personal especializado y cualificado en electrotecnia. Siga las instrucciones de instalación descritas. Para la instalación y el manejo, cumpla las disposiciones y normas de seguridad vigentes (también las normas de seguridad nacionales), así como las reglas generales de la técnica. Los datos técnicos de seguridad figuran en este documento y en los certificados (certificado de examen de tipo CE u otras homologaciones).
- 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.
- Conservé la documentación del producto.
- Para proteger el dispositivo contra daños mecánicos o eléctricos, móntelo en una carcasa que tenga el índice de protección adecuado conforme a IEC/EN 60529.
- 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.

**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 grosores.

**3 Elementos de operación y de indicación****3.1 Bobina Rogowski **

- Fijación
- Ruedecilla moleteada del elemento de sujeción
- Bobina de medición
- Carcasas
- Cierre de bayoneta
- Brida de la carcasa de la bobina
- Nervaduras guía del elemento de sujeción (en el interior)
- Conductor de señales

**3.2 Convertidor de medición **

- Tensión de alimentación (2.1: +24 V, 2.2: GND1)
- Tapa transparente
- LED verde "PWR", alimentación de tensión
- Interruptores DIP S1 ... S8
- Potenciometro
- Salida: 1 A (3.3: 1 A out, 3.4: 1 A in)
- 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 prevista 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. 
- 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. 
- 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.
- 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). 

- 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  - 

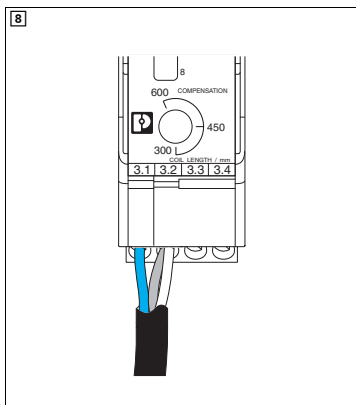
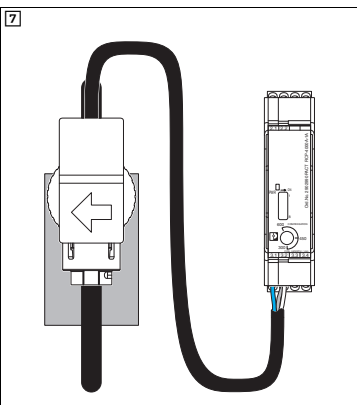
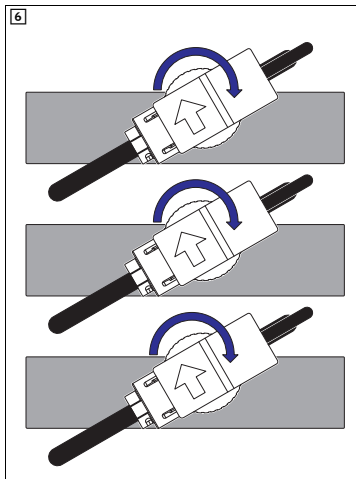
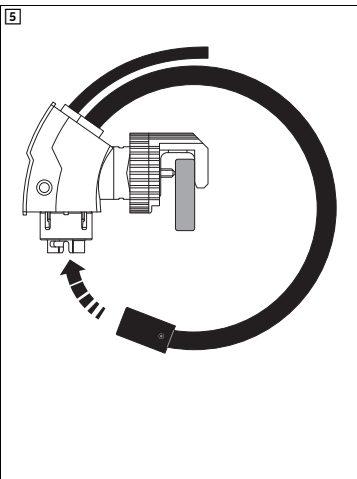
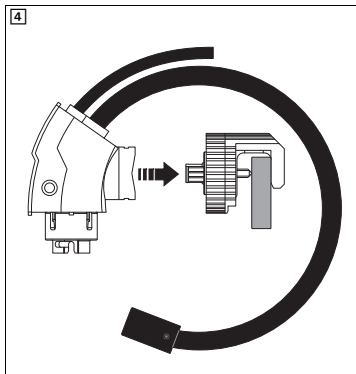
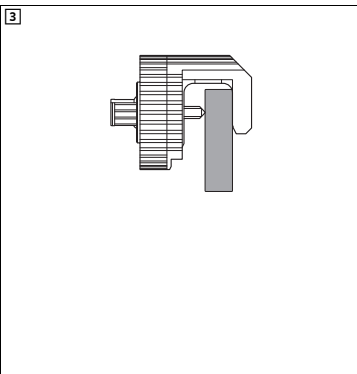
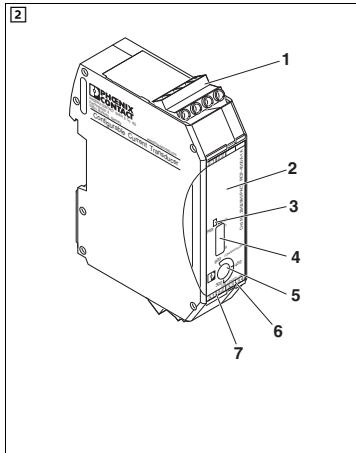
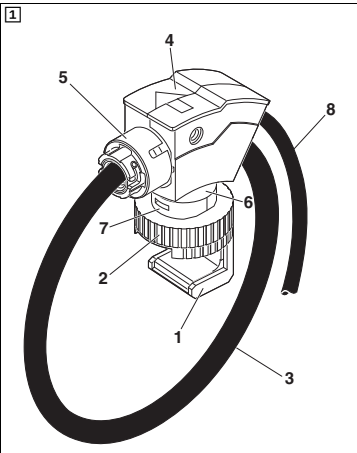
- Conecte la corriente de salida desde el borne 3.3 (1A out) al borne s1 del medidor de energía, así como el borne 3.4 (1A in) al borne s2.
- Observe que el cable de señal no toque ninguna barra colectora, ya que la máxima temperatura admisible del cable de señal es de +80 °C.

**4.2 Instalación en un conductor redondo **

- 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 Rogovskogo**

**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.
- 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, тяжелые увечья или значительный материальный ущерб.
- Монтаж, эксплуатацию 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 и национальные предписания по технике безопасности), а также общие технические правила. Данные по технике безопасности приведены в этом документе и сертификатах (Сертификатство о соответствии типу ЕС, при необходимости - в других сертификатах).
- 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.
- Устройство для защиты от механических или электрических повреждений встроить в соответствующий корпус с необходимой степенью защиты согласно IEC/EN 60529.
- Использовать только принадлежности, соответствующие требованиям производителя устройства (например, комбинация измерительной катушки и измерительного преобразователя).

На устройстве расположены следующие символы.

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

**2 Краткое описание**

Катушка Rogovskogo 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 Rogovskogo можно разъединить. Устройство состоит из двух компонентов. Выходной сигнал катушки Rogovskogo подается на измерительный преобразователь, который на выходе выдает фазный переменный ток макс. 1 А. С помощью измерительного преобразователя можно выбрать 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 Rogovskogo к сборным шинам различной мощности.

**3 Элементы управления и индикации**

**3.1 Катушка Rogovskogo (I)**

- 1 Держатель
- 2 Ручка с накаткой механизма крепления
- 3 Измерительная катушка
- 4 Корпус
- 5 Байонетный замок
- 6 Фланец корпуса катушки
- 7 Направляющие ребра механизма крепления (находящиеся внутри)
- 8 Сигнальный провод

**3.2 Измерительный преобразователь (I)**

- 1 Напряжение питания (2.1: +24 V, 2.2: GND1)
- 2 Прозрачная крышка
- 3 Зеленый светодиод "PWR", питание
- 4 DIP-переключатель S1 ... S8
- 5 Потенциометр
- 6 Выход: 1 А (3.3: 1 А out, 3.4: 1 А in)
- 7 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 отсечное 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 к выходу измерительного трансформатора не будет подключено какое-либо устройство (неопределенное рабочее состояние), выходные клеммы следует замыкнуть коротко 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 близости 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 Rogovskogo 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. (I)
- Ручку с накаткой повернуть вправо (от руки) и убедиться, что держатель прочно установлен на токоведущей шине.
- Байонетный зажим катушки Rogovskogo 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. (I)
- Вставить кабель катушки в корпус. (I)
- Байонетный зажим повернуть вправо до слышимой фиксации конца измерительной шпупы.
- Следить, чтобы измерительная катушка не соприкасалась ни с измеряемой, ни с соседней токоведущей шиной, так как макс. допустимая температура сигнального кабеля составляет +80 °С.
- При необходимости повернуть корпус вправо по часовой стрелке шагами в 15° (поворачивать только вправо, чтобы не отпустить ручку с накаткой). (I)
- Сигнальный кабель катушки Rogovskogo подключить к входным клеммам измерительного преобразователя. Синий сигнальный кабель: клеммный зажим 3.1 Белый кабель и неизолированный кабель экрана: клеммный зажим 3.2 (I - I)
- 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 °С.

**4.2 Установна на круглом проводе (I)**




- Байонетный зажим катушки Rogovskogo 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 шпупы.
- Корпус катушки с фланцем установить под прямым углом на токопровод.
- 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.
- Cihaz üzerinde çalışma yaparken, ulusal güvenlik ve kaza önleme talimatlarına uyun.
- Bu güvenlik yönetmeliklerinin ihlali, ölüme, ciddi fiziksel yaralanmalara veya ekipman hasarına sebep olabilir.
- Montaj, işletme ve bakım yalnız yetkin elektrik personeli tarafından yapılmalıdır. Belirtilen montaj talimatlarına uyun. Cihazı kurarken ve çalışırken geçerli güvenlik yönetmelikleri (ulusal güvenlik yönetmelikleri dahil) ve genel teknik yönetmelikler gözетilmelidir. Güvenlik tekniği verileri için, bu paket etiketine ve sertifikalara (EC tipi inceleme sertifikası ve uygun diğer onaylar) bakın.
- Cihaz açılmamalı veya değiştirilmemelidir. Cihazı kendiniz tamir etmeyin, aynıyla 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.
- Cihazın mekanik ve elektriksel hasarlara karşı koruması adına, IEC/EN 60529'a uygun bir koruma sınıfına sahip muhafaza içerisine monte edin.
- Sadece cihaz üreticisinin spesifikasyonlarına uygun aksesuarlar kullanılmalıdır (örn. ölçüm bobini ile ölçme transdüseri).

Cihazda aşağıdaki semboller bulunur:

	Uyarı! Kullanım kılavuzunu dikkatli şekilde okuyun.
	Çift izolasyon veya güçlendirilmiş izolasyon ile koruma
	Tehlikeli durumdaki enerjilendirilmiş kablolar ek koruyucu araçlar olmadan ayarlanmaz ve sökmeyin.

**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 ayrılabileceği 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 kullanılabileceğini iki kelepçeme düzeneği bulunur.

**3 İşletme ve göstere elemanları**

**3.1 Rogowski bobini (I)**

- 1 Taşıyıcı
- 2 Tutma cihazının ayar düğmesi
- 3 Ölçme bobini
- 4 Muhafaza
- 5 Bayonet kilitleme
- 6 Bobin muhafazasının flanşı
- 7 Tutma cihazının kılavuz dişleri (iç)
- 8 Sinyal hattı

**3.2 Ölçüm transdüserleri (I)**

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

**4 Montaj**

- Cihaz 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 çıkışı 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 işleterseniz, cihaz zarar görebilir.
- Ölçüm sonuçlarını etkileyebileceği için, yüksek frekanslı AC sinyalleri ile çalışan cihazların hemen yakınlara monte etmekten kaçınılmalıdır.
- Ölçüm devresinin ölçüm transdüserine bağlantısına ve ölçüm transdüserinden bağlantısının kesilmesine yalnızca kablo kapalı durumdaki izin verilir.
- Ölçüm 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 ayırın.
- DIP anahtar kullanarak ayarları yapılandırmadan önce, cihazın enerjisinin kapalı olduğundan emin olun.
- Cihaz dokümanda 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. (I)
- 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. (I)
- Bobin hattını muhafazaya itin. (I)
- 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). (I)
- Rogowski bobininin sinyal kablосunu ölçme transdüserinin giriş klemenslerine bağlayın. Mavi sinyal kablosu: klemens 3.1 Beyaz kablo ve çıplak ekranlı kablo: klemens 3.2 (I - I)
- 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 (I)**

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

- PACT RCP-4000A-1A-D95 2904921**
- PACT RCP-4000A-1A-D140 2904922**
- PACT RCP-4000A-1A-D190 2904923**
- PACT RCP-4000A-1A-D95-5M 2910325**
- PACT RCP-4000A-1A-D95-10M 2910326**
- PACT RCP-4000A-1A-D140-10M 1033483**
- PACT RCP-4000A-1A-D190-10M 2910327**








#### 罗氏线圈

#### 1 安全注意事项

- 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。
- 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。
- 安装、操作和维保须由具备资质的专业电气技师进行。请遵守安装操作指南的规定。安装和操作设备时，必须遵守适用的规定和安全规范（包括国家安全条例）以及一般技术规范。安全技术数据请见装箱单和认证证书（EC 认证和其他证书）。
- 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。
- 将设备安装在一个有合适保护等级（符合 IEC/EN 60529 标准）的外壳内，以防止机械和电气损坏。
- 请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。

#### 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)

#### 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，则可能损坏设备。
- 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。

- 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缘，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。




#### Cewka Rogowskiego

#### 1 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

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

- Montaż, uruchomienie i obsługę urządzenia należy powierzać wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom. Należy przestrzegać krajowych przepisów BHP.
- 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.
- Instalację, obsługę i konserwację należy wykonywać przez wyspecjalizowany personel elektrotechniczny. Należy przestrzegać wskazaówek dotyczących montażu. Podczas tworzenia i eksploatacji należy przestrzegać obowiązujących postanowień i przepisów bezpieczeństwa (również krajowych przepisów bezpieczeństwa) oraz ogólnych regulacji technicznych. Dane zgodne z wymaganiami techniki bezpieczeństwa zawarte są w niniejszym dokumencie oraz w certyfikatach (świadcectwo badania typu WE, ewtl. inne aprobaty).
- Otwieranie lub zmiany w urządzeniu są nie dozwolone. Nie wolno naprawiać urządzenia samodzielnie lecz należy wymienić go na nowe. Napraw dokonywać może jedynie producent. Producent nie odpowiada za straty powstałe na skutek niewłaściwego postępowania.
- Przed rozpoczęciem prac należy wyłączyć napięcie!
- Należy zachować dokumentację produktu.
- Urządzenie należy zamontować w odpowiedniej obudowie o właściwym stopniu ochrony wg IEC/EN 60529 w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi i elektrycznymi.
- Stosować wyłącznie wyposażenie zgodne z zaleceniami producenta urządzenia (np.: kombinacja cewki pomiarowej i przekładnika).

Na urządzeniu umieszczonego 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 bezpieczeństwa.

#### 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 AC do 4000 A AC. Zakresy pomiaru prądu można ustawić przelącznikiem 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
- Pokrętło mocowania
- Cewka pomiarowa
- Obudowa
- Połączenie bagnetowe
- Kolnierz obudowy cewki
- Żebra prowadnicy mocowania (wewnętrzne)
- Przewód sygnałowy

##### 3.2 Przekładnik (国)

- Napięcie zasilania (2.1: +24 V, 2.2: GND1)
- Pokrywa przezroczysta
- Zielona LED "PWR" zasilania elektrycznego
- Przelącznik 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)

#### 4 Instalacja

- W pobliżu urządzenia zaplanować należy wyłącznik/wyłącznik mocy, który należy oznakować jako separator dla danego urządzenia.
- Dla instalacji należy również zaprojektować zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe (I ≤ 4 A).
- Przed włączeniem urządzenia podłączyć wyjście prądowe do dołączonego modułu, który odpowiada obciążeniu zgodnemu ze specyfikacją.
- W stanie roboczym przez wyjście przetwornika pomiarowego przechodzi zawsze prąd wyjściowy. Dopóki do wyjścia przetwornika pomiarowego nie jest podłączone żadne urządzenie (nieokreślony stan roboczy), należy zwiierać złączki wyjściowe mostkiem przewodowym.
- Przed włączeniem przetwornika pomiarowego przelącznikiem DIP dobrać zakres pomiaru prądu. Jeśli przetwornik pomiarowy jest eksploatowany przez dłuższy czas bez ustawionego zakresu pomiaru prądu, wówczas może dojść do uszkodzenia urządzenia.
- Unikać instalacji w pobliżu urządzeń, których działanie oparte jest o sygnały AC o wysokiej częstotliwości, ponieważ może to mieć wpływ na wynik pomiaru.
- Podłączanie i odłączanie obwodu pomiarowego do przekładnika jest dozwolone tylko przy wyłączonych przewodach elektrycznych.
- Przetworniki pomiarowe należy instalować w odległości ok. 10 mm od siebie. Do uzyskania odpowiedniego odstępu zalecamy zastosowanie trzymacza kołowego 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 wyłącznie w stanie bez napięciowym.
- Jeżeli urządzenie używane będzie nie zgodnie z dokumentacją, wpłynąć to może na przewidziane zabezpieczenia.

- Podczas pomiaru energii w sieciach prądu trójfazowego należy tak zainstalować 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 prawidłowo (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 pokrętło 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 prowadnicy 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 pomiaru 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 wynosi +80°C.

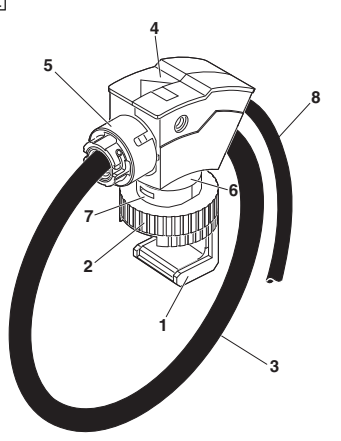
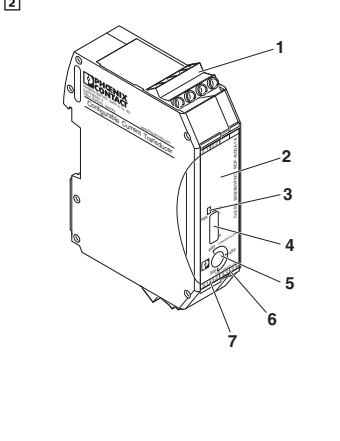
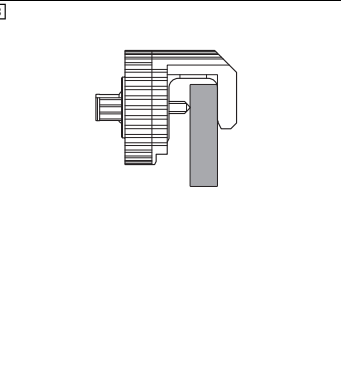
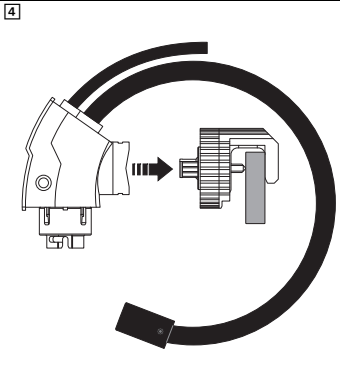
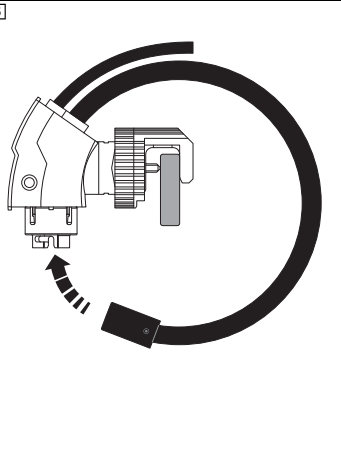
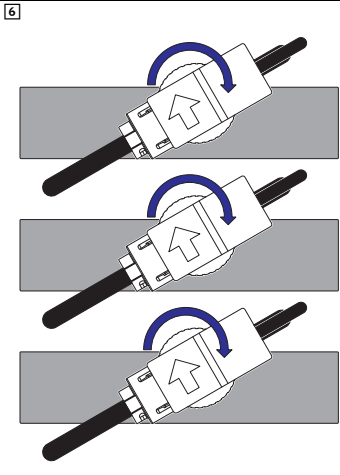
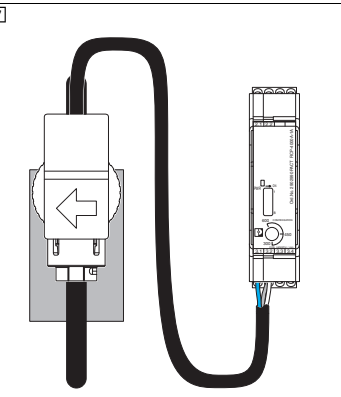
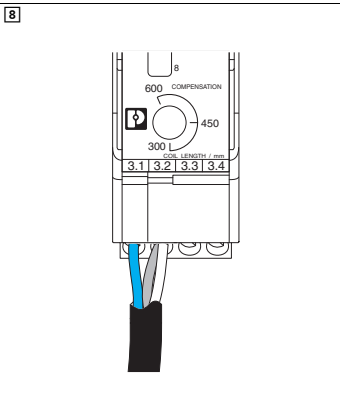
##### 4.2 Do instalacji na przewodzie okrągłym (国)

- 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 uchwyt 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	2021-06-02

<b>PL</b>	<b>Instrukcje dot. instalacji dla elektryka instalatora</b>
<b>ZH</b>	<b>电气人员安装须知</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				
<b>5 连接电源电压</b>				
为测量变送器供应 24 V DC。 24 V DC：连接点 2.1 GND 1：连接点 2.2				
<b>6 测量线圈长度补偿</b>				
有三种不同长度的测量线圈，您可以根据载流导体的尺寸来选择用于电流测量的线圈。 测量线圈的不同长度会影响测量，您可以在测量变送器前用电位计进行补偿。 在电位计上设置所用线圈的长度，以确保运行可靠。				
<b>7 建议使用的线圈长度和汇流条</b>				
汇流条 [mm x mm]	直径 / 线圈长度 [mm]	每相 1 个汇流条	每相 2 个汇流条	每相 3 个汇流条
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
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

技术数据	
类型	订货号
<b>输入数据</b>	
频率测量范围	测量线圈
位置错误	典型
线性误差	测量线圈
输出信号	无负载, 1000 A
输出信号 (50 Hz 时)	$V_{OUT} = M \cdot di/dt$
输出电压 (空载运行中)	$V_{OUT} = 2 \cdot \pi \cdot M \cdot f \cdot I$ (M = 0,318 µH；例如：50 Hz；I = 1000 A)
输出电压 (正弦, 空载运行中)	
<b>通用数据, 测量线圈</b>	
长度	测量线圈
内部电阻	测量线圈
直径	测量线圈
长度	信号线路
导线结构 信号线	信号线 (镀锡) 屏蔽线 (镀锡)
最大测量电流	
线圈材料	Elastollan
外壳材料	PC
绝缘	双绝缘
保护等级	未经过 UL 认证
额定绝缘电压	
<b>测试耐压</b>	
基础精度	DC / 1 分钟
环境温度范围	操作
环境温度范围	存储 / 运输

<b>输入数据</b>	
测量范围 (电流)	测量变送器 通过 DIP 开关
相位角	
<b>信号输入</b>	
信号输入 (50 Hz 时)	正弦
输入阻抗	最小测量范围
<b>输出信号</b>	
负载	测量变送器
P <sub>N</sub> max 铜缆的最大距离	

<b>测量变送器的其他数据</b>	
额定供电电压	
额定电源电压范围	
最大电流耗量	
功耗	
线性误差	自范围终止值
最大传输误差	自范围终止值
频率范围	
可检测的最大谐波	
电耗量	19.2 V 时
外壳材料	尼龙
测试电压, 输入 / 输出 / 电源	电源 / 输入和输出：50 Hz, 1 分钟
尺寸 宽度 / 高度 / 深度	
环境温度范围	操作
环境温度范围	存储 / 运输
高度	
湿度	无冷凝
工作电压显示	绿色 LED
<b>系统数据 (线圈和测量变送器)</b>	
温度系数	+10 °C ... +70 °C, 两个元件均适用相同的环境温度
温度系数	-20°C ... +10°C；两个元件均适用相同的环境温度
典型测量错误	
<b>认证 / 一致性</b>	
标准 / 规程	测量线圈
UL, 美国 / 加拿大	测量线圈
UL, 美国 / 加拿大	测量变送器

中文			
<b>8 电流测量范围</b>			
在测量电流时，您必须将所选测量范围的 DIP 开关切换到“ON”接通位置。			
测量范围	DIP 开关	测量范围	DIP 开关
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 维护**
- 保持设备清洁，防止污染。
  - 用水或中性清洁剂，以柔软湿润的布清洁设备。避免使用腐蚀性化学品、溶剂和腐蚀性清洁剂。
  - 在继续使用之前，确保设备已干燥。
  - 不要在脏污或多尘的地点使用设备。

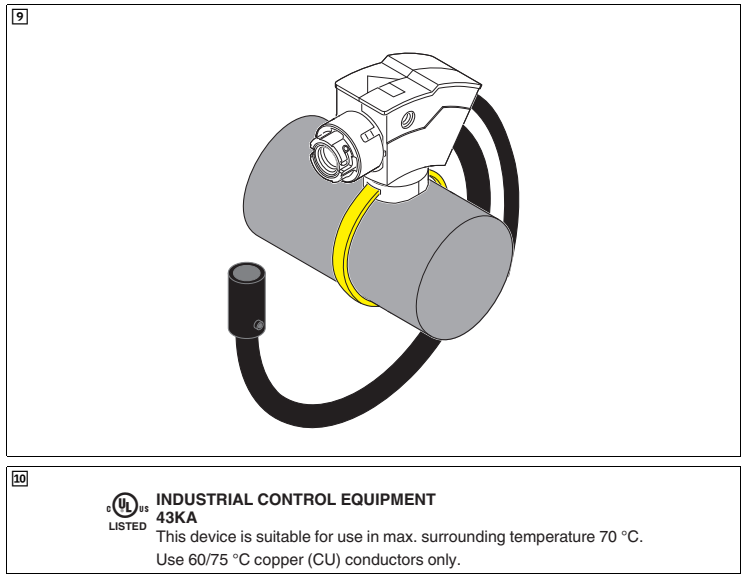
Dane techniczne	
Typ	Nr art.
<b>Dane wejściowe</b>	
Zakres mierzonych częstotliwości	Cewka pomiarowa
Błąd położenia	standard
Błąd liniowości	
<b>Wyjście sygnałowe</b>	
Sygnal wyjściowy (przy 50 Hz)	bez obciążenia, przy 1000 A
Napięcie wyjściowe (bez obciążenia)	$V_{OUT} = M \cdot di/dt$
Napięcie wyjściowe (sinusoidalne, bez obciążenia)	$V_{OUT} = 2 \cdot \pi \cdot M \cdot f \cdot I$ (M = 0,318 µH; przykład: dla 50 Hz; I = 1000 A)
<b>Dane ogólne, szpula pomiarowa</b>	
Długość	Cewka pomiarowa
Opór wewnętrzny	Cewka pomiarowa
Srednica	Cewka pomiarowa
Długość	Przewód sygnałowy
Budowa linki przewodu sygnałowego	Sygnal (ocynowany) Ekran (ocynowany)
Maks. prąd pomiarowy	
Materiał szpulowy	Elastollan
Materiał obudowy	PC
Izolacja	izolacja podwójna
Stopień ochrony	Bez oceny UL
Znamionowe napięcie izolacji	
<b>Napięcie probiercze</b>	
uchyb podstawowy	DC / 1 min
Zakres temperatury otoczenia	Praca
Zakres temperatury otoczenia	Składowanie/transport

<b>Dane wejściowe</b>	
Zakresy pomiarowe (prąd)	Przekładnik poprzez przełączniki DIP
Kąt fazowy	
<b>wejście sygnałowe</b>	
Sygnal wejściowy (przy 50 Hz)	Przekładnik Sinus
Impedancja wejścia	minimalny zakres pomiarowy
<b>Wyjście sygnałowe</b>	
Obciążenie	Przetwornik pomiarowy
Maks. dystans do przewodów miedzianych przy P <sub>N</sub> maks.	

<b>Dane ogólne przetwornika</b>	
znamionowe napięcie zasilania	
Zakres napięcia zasilania	
Pobór prądu maksymalny	
Pobór mocy	
Błąd liniowości	od wartości końcowej zakresu
maksymalny błąd przenoszenia	od wartości końcowej zakresu
Zakres częstotliwości	
Maks. mierzalne wyższe harmoniczne	
Pobór prądu	przy 19,2 V
Materiał obudowy	Poliamid
Napięcie probiercze wejścia/wyjścia/zasilania	Zasilanie/wejście i wyjście: 50 Hz, 1 min
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	
Zakres temperatury otoczenia	Praca
Zakres temperatury otoczenia	Składowanie/transport
Wysokość położenia	< 2000 m
Wilgotność powietrza	bez kondensacji
wskaźnik napięcia roboczego	LED zielona
<b>Dane systemowe (cewka i przekładnik)</b>	
Współczynniki temperatury	+10 °C ... +70 °C, oba komponenty mają taką samą temperaturę otoczenia
Współczynniki temperatury	-20...+10°C, oba komponenty mają taką samą temperaturę otoczenia
Błąd pomiarowy, typowy	
<b>Dopuszczenia / zgodności</b>	
Normy/przepisy	Cewka pomiarowa
UL, USA / Kanada	Cewka pomiarowa
UL, USA / Kanada	Przetwornik pomiarowy

POLSKI				
<b>5 Podłączenie napięcia zasilającego</b>				
Podłączyć przekładnik do źródła napięcia stałego 24 V (DC). 24 V DC: zacisk 2.1 GND 1: zacisk 2.2				
<b>6 Kompensacja długości cewki pomiarowej</b>				
W zależności od wymiarów przewodu elektrycznego do pomiaru prądu można użyć jednej z trzech cewek pomiarowych o różnej długości. Z powodu różnych długości cewek pomiarowych powstaje oddziaływanie, które można skompensować za pomocą potencjometru z przodu przekładnika. W celu zapewnienia optymalnej eksploatacji można ustawić na potencjometrze długość stosowanej cewki.				
<b>7 Zalecenia dotyczące stosowania długości cewek i szyn zbiorczych</b>				
Szyna zbiorcza [mm x mm]	Srednica/ długość cewki [mm]	1 szyna zbiorcza na fazę	2 szyny zbiorcze na fazę	3 szyny zbiorcze na fazę
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
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>PACT RCP-4000A-1A-D95</b>		2904921
<b>PACT RCP-4000A-1A-D140</b>		2904922
<b>PACT RCP-4000A-1A-D190</b>		2904923
<b>PACT RCP-4000A-1A-D95-5M</b>		2910325
<b>PACT RCP-4000A-1A-D95-10M</b>		2910326
<b>PACT RCP-4000A-1A-D140-10M</b>		1033483
<b>PACT RCP-4000A-1A-D190-10M</b>		2910327
40 Hz ... 20000 Hz		
<± 0,1 %		
< 0,1 %		
100 mV		
100 mV		
300 mm , 450 mm , 600 mm		
175 Ω , 263 Ω , 350 Ω		
8,3 mm ±0,2 mm		
3000 mm , 5000 mm , 10000 mm		
2x 0,22 mm		
1x 0,22 mm		
100 kA (50 Hz)		
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		
0 Ω ... 1,5 Ω		
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		
1,5 kV AC		
22,5 mm / 85 mm / 70,4 mm		
-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		



© PHOENIX CONTACT 2021 PNR 105460 - 11 DNR 83139553 - 11