

PACT RCP-4000A-1A-Dxxx

Transformateurs de courant configurables pour post-équipement

Fiche technique
106312_fr_05

© Phoenix Contact

2024-07-03



1 Description

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

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

L'appareil se compose de deux blocs :

Le signal de sortie de la bobine Rogowski est envoyé à un convertisseur de mesure qui fournit à la sortie un courant AC respectueux des phases de 1 A maximum.

Avec le convertisseur de mesure, vous pouvez sélectionner huit plages de mesure de courant entre 100 A AC et 4 000 A AC. Vous pouvez définir les plages de mesure de courant via le DIP switch.

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

Vous pouvez utiliser le convertisseur de mesure avec les appareils de mesure de l'énergie de la gamme de produits EMpro.

Caractéristiques

- Installation rapide
- Temps de coupure courts
- Huit plages de mesure de courant
- Longueurs variables des bobines de mesure 300 mm, 450 mm, 600 mm
- Large bande passante de 40 Hz ... 20 000 Hz
- Signal de sortie 100 mV pour 1 000 A AC
- Tension assignée d'isolement : 1000 V AC (rms CAT III), 600 V AC (rms CAT IV)
- Détection des oscillations harmoniques et des transitoires
- Mesure des impulsions de courant persistant pendant une courte durée
- Aucune saturation magnétique possible grâce à l'utilisation d'une bobine à air



Assurez-vous de toujours travailler avec la documentation actuelle.
Elle peut être téléchargée sur internet à l'adresse suivante: phoenixcontact.com/products au niveau de l'article.



Ce document concerne les produits répertoriés au chapitre « Références ».

2 Sommaire

1	Description	1
2	Sommaire	2
3	Références	3
4	Caractéristiques techniques	4
5	Normes de sécurité et instructions d'installation	7
6	Description fonctionnelle.....	8
6.1	Composition	8
6.2	Fonctionnement.....	8
7	Éléments de commande et d'affichage	9
7.1	Bobine de Rogowski	9
7.2	Convertisseur de mesure	9
8	Installation	10
8.1	Installation sur la barre collectrice.....	11
8.2	Installation sur un conducteur rond	12
8.3	Alimentation en tension.....	12
9	Plages de mesure de courant	13
10	Compensation de la longueur de bobine de mesure	13
11	Recommandations pour l'utilisation des longueurs de bobines et des barres collectrices	14
12	Maintenance et entretien.....	14
13	Exemples d'application.....	15
13.1	Mesure de l'énergie avec convertisseur de mesure	15
13.2	Mesure de l'énergie sans convertisseur de mesure	16
13.3	Mesure de l'énergie dans le montage en série	17
13.4	Mesure de l'énergie dans les utilisations à l'extérieur	17

3 Références

Description	Type	Réf.	Condit.
Kit constitué d'un convertisseur de mesure 1 A et d'une bobine de Rogowski avec ligne de signal. Bobine de Rogowski : longueur 300 mm, diamètre 95 mm. Ligne de signal : longueur 3 m. La bobine Rogowski mesure le courant AC des barres collectrices et des lignes haute tension.	PACT RCP-4000A-1A-D95	2904921	1
Kit constitué d'un convertisseur de mesure 1 A et d'une bobine de Rogowski avec ligne de signal. Bobine de Rogowski : longueur 450 mm, diamètre 140 mm. Ligne de signal : 3 m. La bobine Rogowski mesure le courant AC des barres collectrices et des lignes haute tension.	PACT RCP-4000A-1A-D140	2904922	1
Kit constitué d'un convertisseur de mesure 1 A et d'une bobine de Rogowski avec ligne de signal. Bobine de Rogowski : longueur 600 mm, diamètre 190 mm. Ligne de signal : longueur 3 m. La bobine Rogowski mesure le courant AC des barres collectrices et des lignes haute tension.	PACT RCP-4000A-1A-D190	2904923	1
Kit constitué d'un convertisseur de mesure 1 A et d'une bobine de Rogowski avec ligne de signal. Bobine de Rogowski : longueur 300 mm, diamètre 95 mm. Ligne de signal : longueur 5 m. La bobine Rogowski mesure le courant AC des barres collectrices et des lignes haute tension.	PACT RCP-4000A-1A-D95-5M	2910325	1
Set constitué d'un convertisseur de mesure 1 A et d'une bobine de Rogowski avec ligne de signal. Bobine de Rogowski : longueur 300 mm, diamètre 95 mm. Ligne de signal : 10 m. La bobine Rogowski mesure le courant AC des barres collectrices et des lignes haute tension.	PACT RCP-4000A-1A-D95-10M	2910326	1
Kit constitué d'un convertisseur de mesure 1 A et d'une bobine de Rogowski avec ligne de signal. Bobine de Rogowski : longueur 450 mm, diamètre 140 mm. Ligne de signal : 10 m. La bobine Rogowski mesure le courant AC des barres collectrices et des lignes haute tension.	PACT RCP-4000A-1A-D140-10M	1033483	1
Set constitué d'un convertisseur de mesure 1 A et d'une bobine de Rogowski avec ligne de signal. Bobine de Rogowski : longueur 600 mm, diamètre 190 mm. Ligne de signal : 10 m. La bobine Rogowski mesure le courant AC des barres collectrices et des lignes haute tension.	PACT RCP-4000A-1A-D190-10M	2910327	1
Accessoires	Type	Réf.	Condit.
Le dispositif de maintien en option fournit une fixation en toute sécurité de la bobine de Rogowski sur des barres d'alimentation d'une épaisseur comprise entre 10 ... 15 mm. Lors de l'installation, le boîtier de la bobine coulisse sur la bride du dispositif de maintien et s'enclenche automatiquement.	PACT RCP-CLAMP	2904895	1
Le dispositif de maintien en option fournit une fixation en toute sécurité de la bobine de Rogowski sur des barres d'alimentation d'une épaisseur comprise entre 5 et 10 mm. Lors de l'installation, le boîtier de la bobine coulisse sur la bride du dispositif de maintien et s'enclenche automatiquement.	PACT RCP-CLAMP-5-10	2907888	1

4 Caractéristiques techniques

Entrée Bobine de mesure

Plage de mesure de la fréquence	40 Hz ... 20000 Hz
Erreur de position	$< \pm 0,1 \%$ (typique)
Défaut de linéarité	$< 0,1 \%$

Sortie de signal Bobine de mesure

Signal en sortie (à 50 Hz)	100 mV (sans charge, avec 1000 A)
Tension de sortie (à vide)	$V_{OUT} = M * dI/dt$
Tension de sortie (sinusoïdale, à vide)	100 mV ($V_{OUT} = 2 * \pi * M * f * I$ ($M = 0,318 \mu H$; exemple : à 50 Hz ; $I = 1000 A$))

Caractéristiques générales de la bobine de mesure

Longueur Bobine de mesure	300 mm , 450 mm , 600 mm
Résistance interne (Bobine de mesure)	175 Ω , 263 Ω , 350 Ω
Diamètre Bobine de mesure	8,3 mm $\pm 0,2$ mm
Diamètre Bobine de mesure installée	95 mm
Longueur Ligne de signaux	3 m , 5 m , 10 m
Structure du conducteur ligne de signal	2x 0,22 mm (Signal (étamé)) 1x 0,22 mm (Blindage (étamé))
Courant mesuré max.	100 kA (50 Hz)
Coefficients de température	$\leq 0,0235 \%/K$ (-20 °C ... 0 °C) $\leq 0,009 \%/K$ (0 °C ... 20 °C) $\leq 0,0075 \%/K$ (20 °C ... 70 °C)
Matériau de bobine	Elastollan
Matériau du boîtier	PC
Isolant	double isolation
Isolation galvanique	Isolation renforcée selon CEI 61010-1
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	III (1 000 V, vers le conducteur de neutre) IV (600 V, vers le conducteur de neutre)
Indice de protection	IP67 (pas évalué par UL)
Tension d'isolement assignée	1000 V AC (rms CAT III) 600 V AC (rms CAT IV)
Tension d'essai	10,45 kV DC (60 s)
Précision de base	$< \pm 0,2 \%$
Plage de température ambiante Fonctionnement	-30 °C ... 80 °C
Plage de température ambiante Stockage/transport	-40 °C ... 80 °C

Données d'entrée Convertisseur de mesure

Courant primaire de référence I_{pn}	0 A AC ... 100 A AC 0 A AC ... 250 A AC 0 A AC ... 400 A AC 0 A AC ... 630 A AC 0 A AC ... 1000 A AC 0 A AC ... 1500 A AC 0 A AC ... 2000 A AC 0 A AC ... 4000 A AC
Configurable/programmable	avec les commutateurs DIP
Angle de phase	< 1 °

Entrée de signal Convertisseur de mesure

Signal d'entrée (à 50 Hz)	100 mV (1000 A)
Forme de la courbe	sinusoidal
Impédance d'entrée	27 kΩ (plage de mesure minimum)

Sortie de signal Convertisseur de mesure

Charge	0 Ω ... 1,25 Ω
Distances maximales pour câble en cuivre pour $P_{N \max}$	16 m (0,75 mm ² (AWG 20)) 32 m (1,5 mm ² (AWG 16)) 55 m (2,5 mm ² (AWG 14))
Courant max. absorbé	190 mA

Caractéristiques générales convertisseur de mesure

Tension nominale d'alimentation	24 V DC -20 % ... +25 %
Tension nominale d'alimentation	19,2 V DC ... 30 V DC
Circuit de protection	Protection antisurtension (Diode zéner bidirectionnelle 33 V)
Consommation de puissance	4 W
Défaut de linéarité	< 0,5 % (de la déviation maximum de la plage)
Erreur de transmission max.	≤ 0,5 % (de la déviation maximum de la plage)
Plage de fréquence	45 Hz ... 65 Hz
Harmoniques saisissables max.	< 2 kHz
Courant absorbé	< 190 mA (pour 19,2 V)
Matériau du boîtier	Polyamide
Indice de protection	IP20
Tension d'essai Entrée/Sortie/Alimentation	1,5 kV AC (Alimentation / entrée et sortie : 50 Hz, 1 min)
Isolation galvanique	Isolation renforcée selon CEI 61010-1
Dimensions l / H / P	22,5 mm / 85 mm / 70,4 mm
Plage de température ambiante Fonctionnement	-20 °C ... 70 °C
Plage de température ambiante Stockage/transport	-25 °C ... 85 °C
Altitude	< 2000 m
Humidité de l'air pas de condensation	5 % ... 95 %

Données système (bobine et convertisseur de mesure)

Coefficients de température	0,005 %/K (+10 °C ... +70 °C, les deux composants ayant la même température ambiante)
Coefficients de température	0,07 %/K (-20 °C ... +10 °C, les deux composants ayant la même température ambiante)
Erreur de mesure typique	< 1 %

Autorisations / conformités

Normes/Prescriptions Bobine de mesure	CEI 61010-1 CEI 61010-2-032
CE Conformité CE	
UKCA Conformité UKCA	
CMIM Conformité CMIM	
UL, USA / Canada Bobine de mesure	UL 61010 Recognized
UL, USA / Canada Convertisseur de mesure	UL 508 Listed
Conformité à la directive CEM	
Emission	EN 61000-6-4
Immunité	EN 61000-6-3

5 Normes de sécurité et instructions d'installation

- Seul du personnel qualifié doit installer, mettre en service et utiliser l'appareil. Les prescriptions nationales de sécurité et prévention des accidents doivent être respectées.
- L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé dûment qualifié en électrotechnique. Respecter les instructions d'installation.
- Lors de la mise en place et de l'utilisation, respectez les dispositions et les consignes de sécurité en vigueur (normes de sécurité nationales comprises) ainsi que les règles relatives à la technique généralement reconnues.
- Observez les informations relatives à la sécurité, les conditions et limites d'utilisation comprises dans la documentation du produit. Respectez-les.
- Ces produits sont fabriqués conformément aux exigences les plus récentes en matière de sécurité. Une utilisation non conforme de l'appareil peut toutefois entraîner des situations dangereuses et des dommages matériels, au produit ou à d'autres biens.
- L'appareil satisfait aux exigences de la Directive CEM et des normes européennes harmonisées s'appliquant en la matière. Toute modification des systèmes, quelle qu'elle soit, peut impacter la compatibilité électromagnétique.
- Le monteur du système est responsable de la sécurité du système dans lequel cet appareil est installé.
- Respecter la législation nationale en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents pour toute intervention sur l'appareil.
- Le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort, des blessures graves ou d'importants dommages matériels.
- L'ouverture ou la transformation de l'appareil ne sont pas admissibles. Ne procédez à aucune réparation sur l'appareil, mais remplacez-le par un appareil équivalent. Seul le fabricant est autorisé à effectuer des réparations sur l'appareil. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'infractions à cette règle.
- La connexion et la déconnexion du circuit de mesure sur le convertisseur de mesure ne sont autorisées que lorsque le conducteur est hors tension.
- Avant de commencer les travaux, mettez l'appareil hors tension.
- Conserver la documentation relative au produit.
- Utilisez uniquement des accessoires conformes aux spécifications du fabricant de l'appareil (combinaison bobine de mesure et convertisseur de mesure p. ex.).

L'appareil présente les symboles suivants :



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



Protégé par une isolation double ou renforcée



Ne pas retirer l'appareil de conducteurs sous tension dangereux ou le monter autour de ces conducteurs sans moyens de protection supplémentaires.



AVERTISSEMENT : Danger de mort par choc électrique !

L'appareil est exclusivement destiné à l'utilisation décrite ici. Phoenix Contact n'assume aucune responsabilité en cas d'utilisation non conforme. Toute utilisation non conforme peut provoquer des dysfonctionnements ou endommager l'appareil de façon irréversible.

L'indice de protection IP20 (CEI 60529/EN 60529) de l'appareil est valable dans un environnement propre et sec. Installer l'appareil dans un boîtier d'indice de protection IP54 (minimum) selon EN60529. Les limites décrites relatives aux contraintes mécaniques ou thermiques de l'appareil ne doivent pas être dépassées.

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



Cet appareil contient des matériaux recyclables de valeur qu'il est possible de réutiliser.

Éliminer l'appareil séparément des déchets ménagers en le confiant à un point de collecte approprié pour le recyclage.

6 Description fonctionnelle

La bobine Rogowski permet de mesurer les courants alternatifs.

6.1 Composition

Le conducteur est conçu comme une bobine toroïdale.

Une bobine toroïdale possède un noyau magnétique, c'est pourquoi on parle d'une bobine à air.

La bobine à air dispose d'une petite résistance inductive permettant de détecter des impulsions de courant rapides.

La bobine à air offre les avantages suivants.

- Absence de saturation magnétique
- Linéarité élevée même en cas de courants élevés
- Bonne réaction aux changements de courant rapides
- Protection contre les interférences électromagnétiques
- Le courant peut augmenter jusqu'au court-circuit sans endommager la bobine.

6.2 Fonctionnement

La bobine de mesure n'est pas un anneau fermé ; elle peut au contraire être déverrouillée et ouverte au niveau de la fermeture de l'appareil.

Une tension est induite dans la bobine Rogowski, laquelle est proportionnelle à la hauteur du courant.

Le signal de sortie de la bobine de Rogowski est de 100 mV AC pour 1 000 A AC.

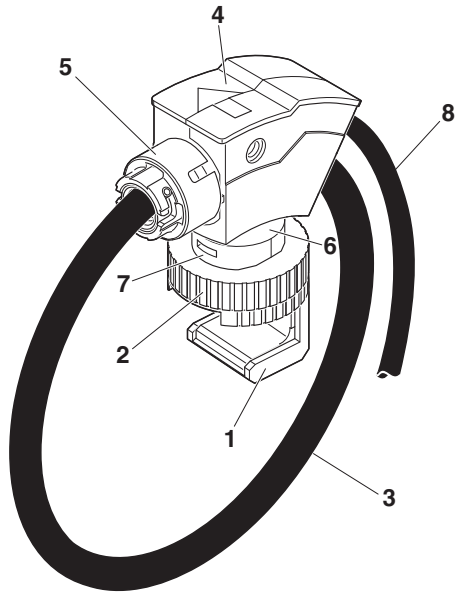
Le signal de sortie (mV) est transformé par un convertisseur de mesure, et généré comme du courant alternatif en sortie.

La valeur maximale est de 1 A AC.

7 Éléments de commande et d'affichage

7.1 Bobine de Rogowski

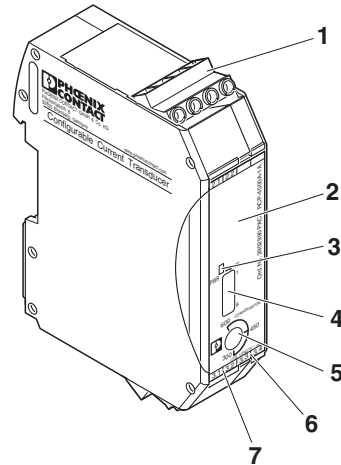
Fig. 1 Bobine de Rogowski



- 1 Support
- 2 Molette du dispositif de retenue
- 3 Bobine de mesure
- 4 Boîtiers
- 5 Fermeture à baïonnette
- 6 Bride du boîtier de bobine
- 7 Nervures de guidage du dispositif de retenue (à l'intérieur)
- 8 Ligne de signal

7.2 Convertisseur de mesure

Fig. 2 Convertisseur de mesure



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

8 Installation



- Prévoir, à proximité de l'appareil, un commutateur/disjoncteur caractérisé comme étant le dispositif de déconnexion de cet appareil.
- Prévoir un dispositif de protection contre les surintensités ($I \leq 4 \text{ A}$) dans l'installation.
- 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.
- Respectez la distance maximale entre le convertisseur de mesure et un appareil en aval. Vous trouverez des indications précises dans les caractéristiques techniques sous « Distances max. pour les fils de cuivre à $P_{N \text{ max}}$ ». Les valeurs qui y sont indiquées se rapportent à la distance maximale en tenant compte des résistances de contact encore présentes des points de connexion, des équipements de mesure, etc. Cette valeur correspond à environ $0,5 \Omega$ au total.
- 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.
- Assurez-vous qu'aucune tension d'alimentation n'est appliquée au convertisseur de mesure avant de raccorder le circuit de mesure.
- Assurez-vous que GND1 et GND2 ne sont pas reliés entre eux, même par le potentiel de terre (PE).
- Reliez GND1 et la ligne de blindage dénudée de la bobine de Rogowski au potentiel de terre (PE). Reliez uniquement le fil blanc à GND2.
- Si vous utilisez plusieurs appareils dans une configuration de mesure, ne raccordez pas les connexions de GND2 ensemble ou individuellement au potentiel de terre (PE) et ne raccordez pas les entrées mV des appareils.
- Après avoir raccordé la sortie de signalisation, vérifiez la chute de tension avec un signal de sortie constant et assurez-vous que la charge maximale ne soit pas dépassée.
- Lors des travaux de maintenance, déconnecter l'appareil de toutes les sources d'énergie actives.
- L'appareil doit être hors tension pour les réglages à effectuer au moyen du DIP switch.
- Si l'appareil n'est pas utilisé conformément à la documentation, ceci peut entraver la protection prévue.



IMPORTANT : Endommagement à cause d'un raccordement incorrect

Un fonctionnement ouvert de la sortie de courant entraîne l'endommagement du convertisseur de mesure. Avant la mise en service, assurez-vous que soit un appareil avec une charge spécifique est raccordé aux blocs de jonction 3.3 et 3.4, soit que les blocs de jonction sont court-circuités par un pont.

Avant la mise en service, assurez-vous que l'appareil soit entièrement et correctement raccordé.

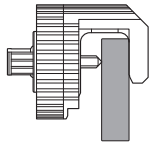


Lors de la mesure d'énergie dans des réseaux triphasés, vous devez installer les bobines de mesure autour du conducteur de courant de sorte que les flèches du boîtier pointent dans la même direction. Dans le cas contraire, le calcul de la puissance totale ne sera pas correctement effectué ($P_1 + P_2 - P_3$ p. ex.).

8.1 Installation sur la barre collectrice

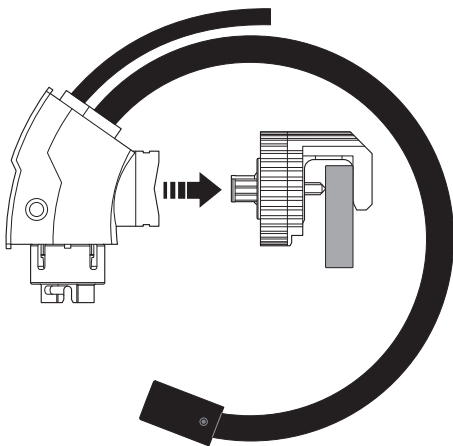
- Positionnez le support de barre collectrice sur le dessus de l'arête supérieure de la barre en vous assurant qu'il est d'aplomb.

Fig. 3 Support de barre collectrice



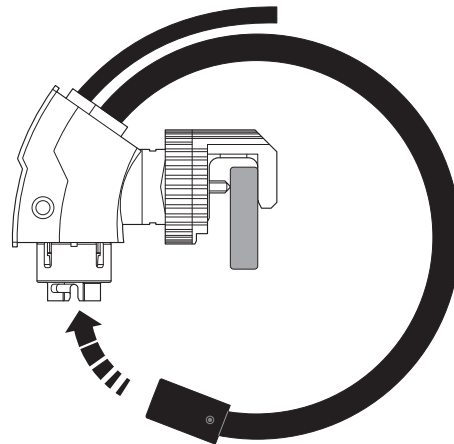
- Tournez la molette vers la droite (à la main) et assurez-vous que le support est fermement fixé sur la barre collectrice.
- Tournez la fermeture à baïonnette de la bobine de Rogowski vers la gauche (déverrouiller ligne de mesure).
- Tirez le câble de la bobine hors du boîtier.
- Faites passer le câble 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.

Fig. 4 Montage du boîtier



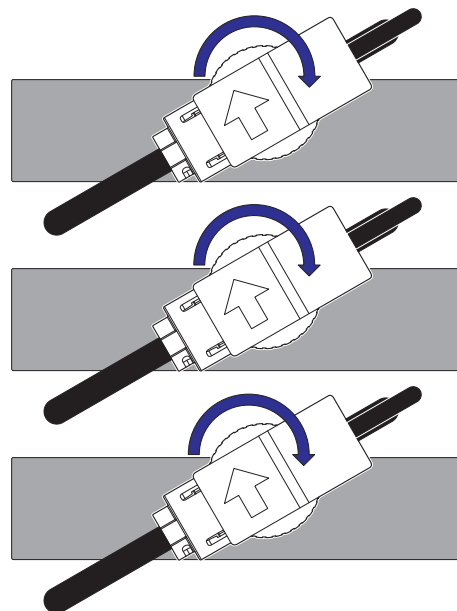
- Glissez le câble de bobine dans le boîtier.

Fig. 5 Montage du câble de la bobine



- 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).

Fig. 6 Tourner le boîtier



- Raccordez la ligne de signal de la bobine de Rogowski aux bornes d'entrée du convertisseur de mesure.
Ligne de signal bleue : point de connexion 3.1
Ligne blanche : point de connexion 3.2
Ligne de blindage dénudée : potentiel de terre (PE)

Fig. 7 Raccorder la ligne de signal

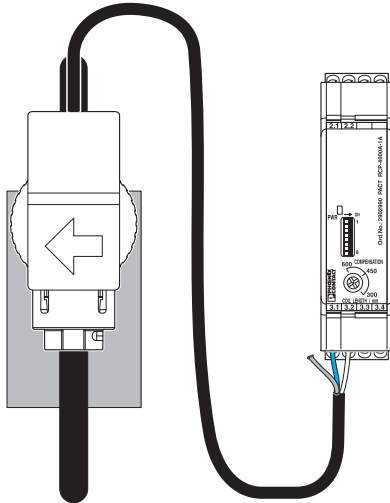
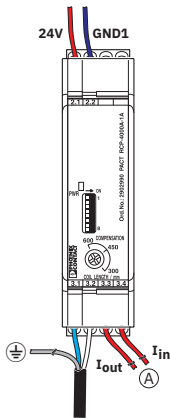


Fig. 8 Raccorder la ligne de signal

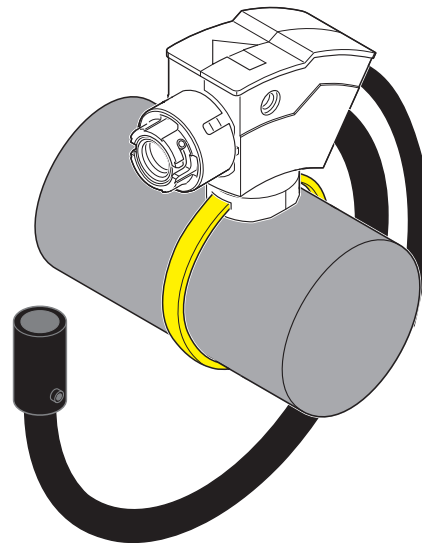


- Raccordez le courant de sortie du point de connexion 3.3 (1A out) sur le point de connexion S1 du compteur d'énergie et le point de connexion 3.4 (1A in) sur le point de connexion S2.
- Assurez-vous que la bobine de mesure ne touche aucune barre collectrice car la température maximale admissible de la ligne de signal est de +80 C.

8.2 Installation sur un conducteur rond

- 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.
- Passez un collier serrant autour du conducteur rond et tirez-le à travers l'évidement de la bride.

Fig. 9 Conducteur rond



8.3 Alimentation en tension

Alimentez le convertisseur de mesure avec un courant continu (DC) de 24 volts.

24 V DC : borne 2.1

GND 1 : borne 2.2

9 Plages de mesure de courant

Pour mesurer le courant, positionnez le DIP switch de la plage de mesure sélectionnée sur « ON ».

Plage de mesure	DIP switch
100 A	8
250 A	7
400 A	6
630 A	5
1000 A	4
1500 A	3
2000 A	2
4000 A	1

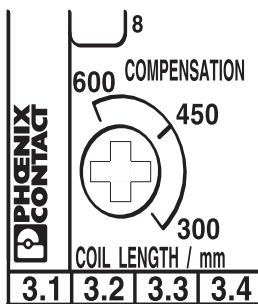
10 Compensation de la longueur de bobine de mesure

Pour les mesures de courant, trois bobines de mesure de longueurs différentes sont disponibles en fonction des dimensions du conducteur de courant.

Les différentes longueurs de bobine de mesure ont une influence que vous pouvez compenser à l'aide d'un potentiomètre sur la face du convertisseur de mesure.

Pour un fonctionnement optimal, vous pouvez régler la valeur de longueur de bobine utilisée sur le potentiomètre.

Fig. 10 Potentiomètre



11 Recommandations pour l'utilisation des longueurs de bobines et des barres collectrices

Barre collectrice [mm x mm]	Diamètre/longueur de bobine [mm]	1 barre collectrice par phase	2 barres collectrices par phase	3 barres collectrices par phase
30 x 10	95/300	X	X	-
40 x 10	95/300	X	X	-
40 x 10	140/450	-	-	X
50 x 10	95/300	X	-	-
50 x 10	140/450	-	X	X
60 x 10	95/300	X	-	-
60 x 10	140/450	-	X	X
80 x 10	140/450	X	X	X
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

12 Maintenance et entretien

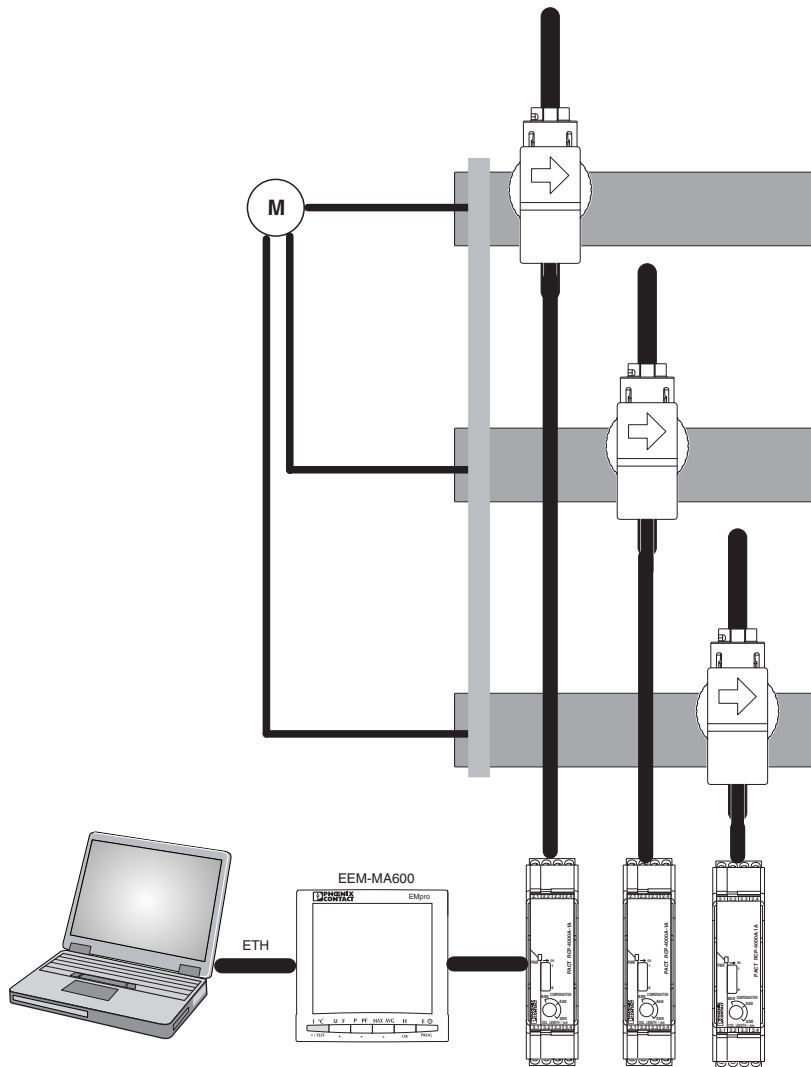
- Veiller à ce que l'appareil soit toujours propre et protégé de tout encrassement.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon doux humide, avec de l'eau ou un autre produit nettoyant neutre. Eviter d'utiliser des produits chimiques caustiques, des solvants et détergents agressifs.
- Veiller à ce que l'appareil soit sec avant de le réutiliser.
- Ne jamais utiliser l'appareil dans des atmosphères encrassées ou poussiéreuses.

13 Exemples d'application

13.1 Mesure de l'énergie avec convertisseur de mesure

Vous pouvez raccorder le courant alternatif de 1 A du convertisseur de mesure directement sur un compteur d'énergie de la gamme de produits EMpro.

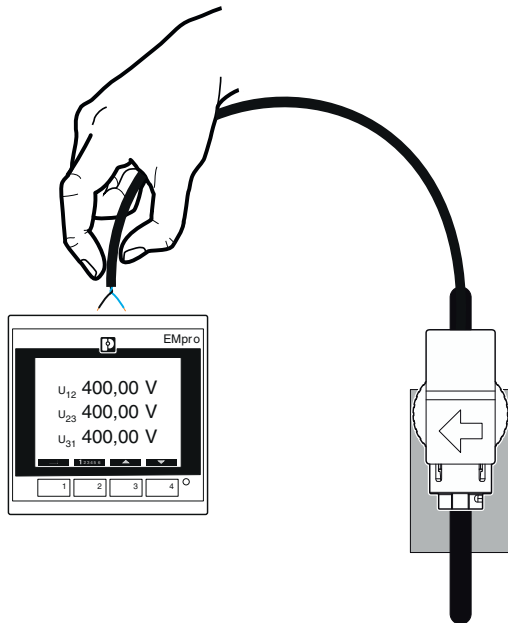
Fig. 11 Exemple d'application



13.2 Mesure de l'énergie sans convertisseur de mesure

Vous pouvez raccorder le signal mV AC de la bobine de Rogowski directement sur un compteur d'énergie de la gamme de produits EMpro.

Fig. 12 Mesure de l'énergie sans convertisseur de mesure



Les bobines de Rogowski suivantes sont à votre disposition.

Nom du produit	Référence
PACT RCP-D95	2904890
PACT RCP-D140	2904891
PACT RCP-D190	2904892
PACT RCP-D95-5M	2910322
PACT RCP-D95-10M	2910323
PACT RCP-D190-10M	2910324
PACT RCP-D140-10M	1033482

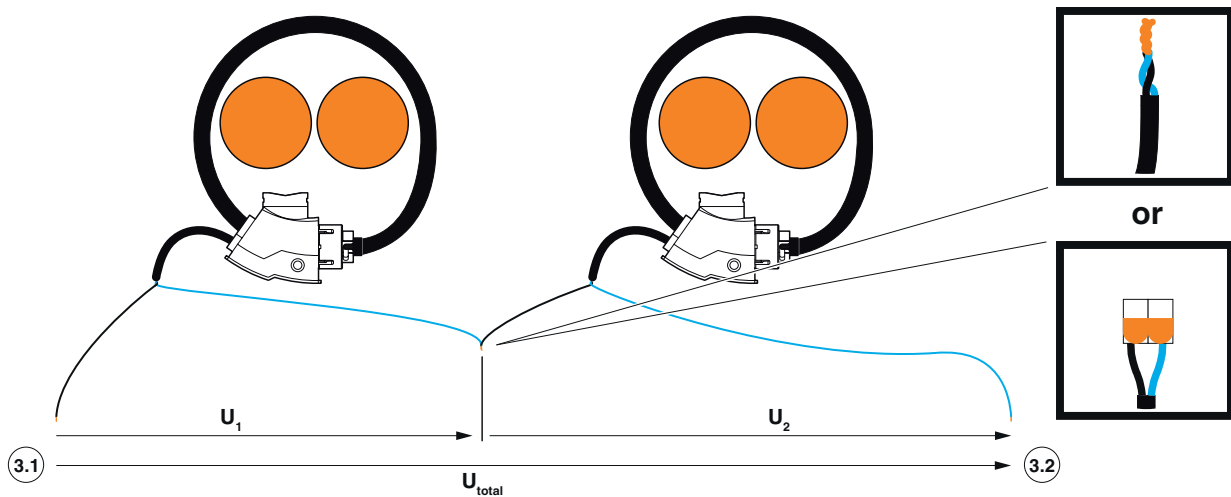
13.3 Mesure de l'énergie dans le montage en série

Si plusieurs conducteurs électriques font partie d'une même phase, une bobine de Rogowski peut être trop courte pour pouvoir intégrer tous les conducteurs.

Vous pouvez dans ce cas commuter en série les câbles de signalisation (mV) de deux bobines de Rogowski.

La tension totale représente le courant total (100 mV AC et correspond à 1000 A AC).

Fig. 13 Montage en série



13.4 Mesure de l'énergie dans les utilisations à l'extérieur

Pour une utilisation à l'extérieur, les articles résistants aux UV suivants sont à votre disposition.

Nom du produit	Référence
PACT RCP-4000A-1A-D190-3M-UV	1033485
PACT RCP-4000A-1A-D140-3M-UV	1058044