

- Die Spule darf den Leiter nicht quetschen, um die Messgenauigkeit nicht zu beeinträchtigen.
 - Die Übereinstimmung zwischen Spule und Phase muss korrekt sein.
- Hinweis:** bei zwei- und dreiphasigen Systemen ist jeder Phase nach Belieben eine Farbe zuzuordnen. Die farbliche Kennzeichnung am Kabel erleichtert die Überprüfung des korrekten Anschlusses und der richtigen Positionierung.*

Installation des ROG4K

- Den ROG4K am Analysator anschließen. Siehe dazu Abb. 2.
- Durch Betätigen der Druckpunkte des Mechanismus [C] die Spule öffnen.
- Die Spule um den Leiter legen und kontrollieren, dass der Pfeil des Schließmechanismus [D] der Richtung des Stroms innerhalb des Leiters entspricht.
- Die Spule wieder schließen.

Kundendienst und Garantie

Bei Funktionsstörungen, Ausfall oder zur Anforderung von Informationen bitte Kontakt mit der Filiale CARLO GAVAZZI oder mit dem Händler im Installationsland aufnehmen.

Behebung von Störungen

Wenn die vom Analysator angezeigten Werte nicht mit den erwarteten übereinstimmen, die Anschlüsse des ROG4K am Analysator, die korrekte Übereinstimmung Spule-Phase und die Pfeilrichtung des Schließmechanismus [D] kontrollieren. Letztere muss die Richtung des Stroms innerhalb des Leiters anzeigen.

Reinigung

Den ROG4K mit einem weichen Tuch reinigen. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

Verantwortlichkeit für die Entsorgung

Es muss für getrennte Abfallentsorgung anhand der von der Regierung oder den öffentliche Lokalbehörden benannten Sammelstrukturen gesorgt werden. Die korrekte Entsorgung bzw. das Recycling tragen dazu bei, potentiell negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Personen zu vermeiden.

Material	Spule und Anschlusskabel am EM210: thermoplastischer Gummi, Brandschutzklasse V-0 (UL 94) <p>Schließmechanismus: PA6, Brandschutzklasse V-0 (UL 94)</p>
Schutzart	IP52
Anschluss an EM210	Direkt mittels Kabel (externer Integrator und zusätzliche Versorgungsleitung sind nicht erforderlich).
Anschlusskabel an EM210	<ul style="list-style-type: none">Typ: 1000 V (UL Style 20940) Außendurchmesser: 5 mm Litzen: 2, Querschnitt 0,1288 mm2 (26 AWG) Länge: 2 m (auf Anfrage bei Abnahme einer Mindestmenge verlängerbar bis zu 50 m)
Überspannungskategorie	Kat. III 1000 V @50/60 Hz <p>Kat. IV 600 V @50/60 Hz</p>
Verschmutzungsgrad	2
Isolation	Doppelte elektrische Isolierung
Montage	<ul style="list-style-type: none">Mittels Kabel Mittels Stange

Code	Länge Spule (mm)	Stärke Spule (mm)	Außendurchmesser Spule (mm)	Maximaler Durchmesser Leiter (mm)	Gewicht (g)
ROG4K1002M4003X	400	12	139	115	130
ROG4K1002M6003X	600	12	203	179	160
ROG4K1002M9003X	900	12	299	275	200

Umgebungsmerkmale

Betriebstemperatur	-20 bis +70 °C/ -4 bis +158 °F
Lagertemperatur	-20 bis +70 °C/ -4 bis +158 °F
Maximale Höhenlage	2000 m

Primärstrom	20 bis 4000 A
Ausgangssignal	100 mV/kA @50Hz
Betriebsfrequenz	45 bis 65 Hz
Präzision	+/- 1%
Linearität	+/- 0,2%
Lageempfindlichkeit	+/- 2% (Primärleiter in der Nähe des Schließmechanismus)
Einfluss externes Feld	max. +/- 0,5%
Temperaturabw.	+/- 0,07% pro °C
Innenwiderstand	30 Ω/400 mm
Durchschlagfestigkeit	7,4 kV ac für die Dauer von 1 Minute (Litzen Verbindungskabel und Spule)

ROG4K	100	2M	xxx	3X
Modell	Sekundärausgang: 100 mV/kA @ 50 Hz	Länge (m) Anschlusskabel an EM210:2	Länge Spule (mm): <ul style="list-style-type: none">400 600 900	Satz mit drei Spulen (Farben: orangerot, blau und schwarz)

FRANÇAIS

Avertissements généraux

DANGER! Pièces sous tension Électrocution, blessures graves ou mort. L’installation doit être effectuée uniquement par un personnel spécialisé qui opère en toute sécurité. Ne pas utiliser pour des objectifs différents de ceux indiqués dans le mode d’emploi suivant.

Ces instructions sont partie intégrante du produit. Elles doivent être consultées pour toutes les situations liées à l’installation et à l’utilisation. Elles doivent être conservées de manière à être facilement accessibles aux opérateurs, dans un endroit propre et en bon état.

Principe de fonctionnement

Le capteur Rogowski est un dispositif de mesure pour des courants alternatifs. À la différence des capteurs de courant à cœur ferromagnétique, la linéarité du capteur Rogowski le rend particulièrement indiqué pour la mesure des grands courants. Son principe de fonctionnement est très simple: un signal de tension est généré aux têtes de la bobine placée autour d’un conducteur, et il dépend de l’évolution du courant primaire, qui peut être reconstruit au moyen d’un processus d’intégration. À la différence des capteurs Rogowski traditionnels, le ROG4K n’exige pas d’intégrateur externe nécessitant une alimentation supplémentaire car l’élaboration de la mesure est entièrement gérée par l’analyseur. L’absence de cœur ferromagnétique rend le capteur Rogowski linéaire, même en présence de grands courants.

Avertissements pour l’installation

- DANGER!** Pièces sous tension Électrocution, blessures graves ou mort.
- Utiliser des dispositifs de protection individuels adaptés.
- Déconnecter l’alimentation et la charge avant d’installer le dispositif. Si ce n’est pas possible, opérer avec prudence et adopter les précautions nécessaires.

- Installer seulement si le dispositif n’est pas abîmé/modifié, si l’isolation de la bobine est parfaitement intègre et si le conducteur est complètement isolé.
- Utiliser uniquement au courant spéciifié, consulter les “Caractéristiques électriques”

AVERTISSEMENT: des chocs ou des torsions peuvent endommager la bobine et compromettre la précision de la mesure.

Précautions pour l’installation

Pendant l’installation du ROG4K adopter les précautions suivantes:

- Le conducteur ne doit pas se trouver à proximité du mécanisme d’ouverture/fermeture **[B]** pour ne pas compromettre la précision de la mesure.
- La bobine ne doit pas serrer le conducteur, pour ne pas compromettre la précision de la mesure.
- La correspondance bobine-phase doit être correcte.

***Note:** en cas de système biphasé ou triphasé, assigner arbitrairement une couleur à une phase. Le distinctif coloré placé sur le câble aide à contrôler le bon branchement et positionnement.*

Installer le ROG4K

- Connecter le ROG4K à l’analyseur, voir fig. 2.
- Agir sur les points de pression du mécanisme d’ouverture/fermeture **[C]** et ouvrir la bobine.
- Placer la bobine autour du conducteur en contrôlant que la flèche du mécanisme d’ouverture/fermeture **[D]** corresponde au côté du courant dans le conducteur.
- Refermer la bobine.

SERVICE ET GARANTIE

En cas de dysfonctionnement, de panne ou de besoin d’informations,contacter la filiale ou le distributeur CARLO GAVAZZI de votre pays.

Résolution des problèmes

Si les valeurs affichées par l’analyseur sont différentes des celles attendues, contrôler les connexions du ROG4K à l’analyseur, la bonne correspondance bobine-phase et le côté de la flèche du mécanisme d’ouverture/fermeture **[D]**, qui doit indiquer le côté du courant dans le conducteur.

Nettoyage

Nettoyer le ROG4K avec un chiffon doux. Ne pas utiliser d’abrasifs ou de solvants.

Responsabilité en matière d’élimination

Éliminer selon le tri sélectif avec les structures de récupération indiquées par l’État ou par les organismes publics locaux. Bien éliminer et recycler aidera à prévenir des conséquences potentiellement néfastes pour l’environnement et les personnes.

Matériel	Bobine et câble de connexion avec EM210: caoutchouc thermoplastique, degré d’auto-extincteur V-0 (UL 94) <p>Mécanisme d’ouverture/fermeture: PA6, degré d’auto-extincteur V-0 (UL 94)</p>
Indice de protection	IP52
Connexion avec EM210	Directe par câble (intégrateur externe et alimentation supplémentaire non requis).
Câble de connexion avec EM210	<ul style="list-style-type: none">Type: 1000 V (UL Style 20940) Diamètre externe: 5 mm Fils: 2, section 0,1288 mm2 (26 AWG) Longueur: 2 m (personnalisable jusqu’à 50 m, sur demande, soumis à des quantités minimales)
Catégorie de surtension	Cat. III 1000 V @50/60 Hz <p>Cat. IV 600 V @ 50/60 Hz</p>
Degré de pollution	2
Isolation	double isolation électrique
Montage	<ul style="list-style-type: none">Par câble Par barre

Code	Longueur bobine (mm)	Épaisseur bobine (mm)	Diamètre externe bobine (mm)	Diamètre maximal conducteur (mm)	Poids (g)
ROG4K1002M4003X	400	12	139	115	130
ROG4K1002M6003X	600	12	203	179	160
ROG4K1002M9003X	900	12	299	275	200

Caractéristiques environnementales

Température de fonctionnement	De -20 à +70 °C / de -4 à +158 °F
Température de stockage	De -20 à +70 °C / de -4 à +158 °F
Altitude maximale	2000 m

Courant primaire	De 20 à 4000 A
Signal en sortie	100 mV/kA @50Hz
Fréquence de fonctionnement	De 45 à 65 Hz
Précision	+/- 1%
Linéarité	+/- 0,2%
Sensibilité à la position	+/- 2% (conducteur primaire à proximité du mécanisme d’ouverture/fermeture)
Influence domaine externe	+/- 0,5% maximum
Dérive thermique	+/- 0,07% par °C
Résistance interne	30 Ω/400 mm
Résistance diélectrique	7,4 kV CA pour 1 minute (fils câble de connexion et bobine)

ROG4K	100	2M	xxx	3X
Modèle	Sortie secondaire: 100 mV/kA @ 50 Hz	Longueur câble (m) pour connexion avec EM210:2	Longueur bobine (mm): <ul style="list-style-type: none">400 600 900	Kit avec trois bobines inclues (couleurs: orange, bleu et noir)

ESPAÑOL

Advertencias generales

¡PELIGRO! Elementos sometidos a tensión. Electrocutación, heridas graves o muerte. La instalación deberá ser realizada únicamente por personal especializado que opera en seguridad. No utilizar para fines diferentes de los indicados en el siguiente manual.

Estas instrucciones forman parte integral del producto. Se tienen que consultar para todas las situaciones asociadas a la instalación y al uso. Se deben guardar donde estén accesibles para los operarios, en un lugar limpio y en buenas condiciones.

Principio de funcionamiento

El sensor Rogowski es un dispositivo de medida para corrientes alternas. A diferencia de los sensores de corriente con núcleo ferromagnético, el carácter lineal del sensor Rogowski lo vuelve especialmente indicado para medir grandes corrientes. Su principio de funcionamiento es muy sencillo: en los extremos de la bobina posicionada alrededor de un conductor se genera una señal de tensión que depende de la evolución de la corriente primaria, que puede reconstruirse mediante un proceso de integración. A diferencia de los sensores Rogowski tradicionales, ROG4K no requiere un integrador externo con alimentación añadida porque el procesamiento de la media está gestionado inte-

gramante por el analizador. La ausencia de núcleo ferromagnético vuelve el sensor Rogowski lineal también en presencia de grandes corrientes.

Advertencias para la instalación

- ¡PELIGRO!** Elementos sometidos a tensión. Electrocutación, heridas graves o muerte.
- Usar equipos de protección individual adecuados.

- Desconectar la alimentación y la carga antes de instalar el dispositivo. Si no es posible, operar con prudencia y tomar las precauciones necesarias.
- Instalar solo si el dispositivo no está dañado/manipulado, si el aislamiento de la bobina está perfectamente íntegro y si el conductor está completamente aislado.
- Usar solo a la corriente especificada, véase “Características eléctricas”

AVISO: impactos y torsiones pueden dañar la bobina y comprometer la precisión de la medición.

Recomendaciones para la instalación

Durante la instalación de ROG4K, tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- El conductor no debe estar cerca del mecanismo de apertura/cierre **[B]** para no comprometer la precisión de la medida.
- La bobina no debe apretar el conductor, para no comprometer la precisión de la medida.
- La correspondencia bobina-fase debe ser correcta.

***Nota:** en caso de sistema bifásico o trifásico, asignar arbitrariamente un color a una fase. El distintivo de color ubicado en el cable ayuda a comprobar la correcta conexión y posicionamiento.*

Instalar ROG4K

- Conectar ROG4K al analizador, véase fig. 2.
- Actuar en los puntos de presión del mecanismo de apertura/cierre **[C]** y abrir la bobina.
- Posicionar la bobina alrededor del conductor comprobando que la flecha del mecanismo de apertura/cierre **[D]** corresponda al sentido de la corriente en el conductor.
- Cerrar de nuevo la bobina.

Asistencia y garantía

Si se producen fallos de funcionamiento, averías o necesita información, póngase en contacto con la filial CARLO GAVAZZI o el distribuidor en el país de pertenencia.

Resolución de problemas

Si los valores mostrador por el analizador son diferentes de los esperados, comprobar las conexiones de ROG4K al analizador, la correcta correspondencia bobina-fase y el sentido de la flecha del mecanismo de apertura/cierre **[D]**, que debe indicar el sentido de la corriente en el conductor.

Limpeza

Limpiar ROG4K con un paño suave. No usar abrasivos ni disolventes.

Responsabilidad de eliminación

Eliminar mediante recogida selectiva a través de las estructuras de recogida indicadas por el gobierno o por los entes públicos locales. La correcta eliminación y el reciclaje ayudarán a prevenir consecuencias potencialmente negativas para el medioambiente y para las personas.

Material	Bobina y cable de conexión con EM210: goma temoplástica, grado de autoextinciónV-0 (UL 94) <p>Mecanismo de apertura/cierre: PA6, grado de autoextinción V-0 (UL 94)</p>
Grado de protección	IP52
Connexión con EM210	Directe por cable (integrador externo y alimentación añadida no requeridos).
Cable de conexión con EM210	<ul style="list-style-type: none">Tipo: 1000 V (UL Style 20940) Diámetro externo: 5 mm Hilos: 2, sección 0,1288 mm2 (26 AWG) Longitud: 2 m (personalizable hasta 50 m, a petición sujeta a cantidades mínimas)
Categoría de sobretensión	Cat. III 1000 V @50/60 Hz <p>Cat. IV 600 V @ 50/60 Hz</p>
Grado de contaminación	2
Aislamiento	double aislamiento eléctrico
Montaje	<ul style="list-style-type: none">En cable En barra

Código	Longitud bobina (mm)	Grosor bobina (mm)	Diámetro externo bobina (mm)	Diámetro máximo conductor (mm)	Peso (g)
ROG4K1002M4003X	400	12	139	115	130
ROG4K1002M6003X	600	12	203	179	160
ROG4K1002M9003X	900	12	299	275	200

Especificaciones medioambientales

Temperatura de funcionamiento	De -20 a +70 °C / de -4 a +158 °F
Temperatura de almacenamiento	De -20 a +70 °C / de -4 a +158 °F
Altitud máxima	2000 m

Corriente primaria	De 20 a 4000 A
Señal de salida	100 mV/kA @50Hz
Frecuencia de funcionamiento	De 45 a 65 Hz
Precisión	+/- 1%
Linealidad	+/- 0,2%
Sensitividad a la posición	+/- 2% (conductur primario en proximidad del mecanismo de apertura/cierre)
Influencia campo externo	+/- 0,5% máximo
Derivación térmica	+/- 0,07% para °C
Resistencia interna	30 Ω/400 mm
Rígidex dieléctrica	7,4 kV ac para 1 minuto (hilos cables de conexión y bobina)

ROG4K	100	2M	xxx	3X
Modelo	Salida secundaria: 100 mV/kA @ 50 Hz	Longitud cable (m) para conexión con EM210:2	Longitud bobina (mm): <ul style="list-style-type: none">400 600 900	Kit que incluye tres bobinas (colores: naranja, azul y negro)

DANSK

Generelle advsler

FARE! Strømførende dele Elektrisk ulykke, alvorlig personskade og død ved elektricitet. Kun specielt uddannet personale, som arbejder under sikre forhold, må udføre installationen. Må ikke anvendes til andre formål, end de, der er angivet i vedlagte manual.

Disse instruktioner er en integreret del af produktet. De skal altid konsulteres i alle situationer, som drejer sig om installation og brug. De skal være tilgængelige for operatørerne, opbevares på et rent sted og holdes i god stand.

Driftsprincip

Rogowski-sensoren er en måleenhed til vekselstrøm. I modsætning til strømsensorer med ferromagnetisk kerne gør Rogowski-sensorens lineariteten den særlig god til måling af høje strømme. Driftsprincippet er meget enkelt. Et spændingssignal, som afhænger af den primære strømtegenser, der kan rekonstrueres ved hjælp af en integrationsproces, genereres omkring enderne af spolen, som er placeret omkring en leder. I modsætning til de traditionelle Rogowski-sensorer kræver ROG4K ikke en ekstern integrator med supplerende strøm, da målingen udelukkende styres af analyseinstrumentet. Manglen på en ferromagnetisk kerne gør Rogowski-sensoren lineær selv ved høje strømme.

Installationsadvarsler

- FARE!** Strømførende dele Elektrisk ulykke, alvorlig personskade og død ved elektricitet.
- Brug passende beskyttelsesudstyr.
- Afbryd strømforsyningen og belastningen, inden enheden installeres. Hvis dette ikke er muligt, skal du arbejde med omtanke og tage højde for de nødvendige forholdsregler.
- Enheden må kun installeres, hvis den ikke er beskadiget/blevet pillet ved, hvis spole-isoleringen er hel, og hvis lederen er fuldt isoleret.
- Brug altid kun den strømværdi, der er angivet. Se “Elektriske specifikationer”.

ADVARSEL: Stød og bøjninger kan beskadige spolen og sætte målenøjagtigheden på spil.

Forholdsregler ved installation

Tag følgende forholdsregler ved installation af ROG4K:

- Lederen må ikke ligge i nærheden af åbnings-/lukkemekanismen **[B]** for at undgå, at målenøjagtigheden sættes på spil.
- Spolen må ikke knibe lederen for at undgå, at målenøjagtigheden sættes på spil.
- Spolefaserne skal passe sammen.

***Bemærk:** Tildel en vilkårlig farve til et to-faset eller tre-faset system. Farveidentifikationen på kablet hjælper dig med at kontrollere korrekte forbindelser og tilslutninger samt den korrekte positionering.*

Installér ROG4K

- Tilslut ROG4K til analyseinstrument. Se fig. 2
- Tryk på åbnings-/lukkemekanismens trykpunkter **[C]**, og åbn spolen.
- Anbring spolen omkring lederen, og sørg for, at pilen til åbnings-/lukkemekanismen **[D]** passer sammen med strømmretningen i lederen.
- Luk spolen.

Service og garanti

Hvis der opstår fejlfunktioner og defekter, eller hvis der er brug for oplysninger, bedes du kontakte den lokale CARLO GAVAZZI-forhandler eller afdeling.

Fejlfinding

Hvis de værdier, der vises af analyseinstrumentet, er forskellige fra de forventede værdier, skal du kontrollere analyseinstrumentets ROG4K-tilslutninger og rette spolefasen til pilens retning for åbnings-/lukkemekanismen **[D]**, som skal angive strømmretningen i lederen.

Rengøring

Rengør ROG4K med en blød klud. Brug ikke slibende midler eller opløsningsmidler

Ansvar for bortscaffelse

Produktet skal bortscaffes på de lokale genbrugsstationer, der er angivet af lokale myndigheder evt. staten. Korrekt bortscaffelse og genbrug vil bidrage til at mindske eventuelle skadelige konsekvenser for miljøet, mennesker og dyr.

Materialie	Spole og EM210-tilslutningskabel: termoplastisk gummi, selvslukkende grad V-0 (UL 94) <p>Åbnings-/lukkemeanisme: PA6, selvslukkende V-0 (UL 94)</p>
Beskyttelsesgrad	IP52
Tilslutning med EM210	Direkte via kabel (ekstern integrator og supplerende strømforsyning kræves ikke).
EM210-tilslutningskabel	<ul style="list-style-type: none">Type: 1000 V (UL Style 20940) Udvendig diameter: 5 mm Kabler: 2, sektion 0,1288 mm2 (26 AWG) Længde: 2 m (kan brugertilpasses op til 50 m, på forlangende kan være underlagt minimumsmængder)
Overspændingskategori	Kat. III 1000 V @50/60 Hz <p>Kat. IV 600 V @ 50/60 Hz</p>
Forureningsgrad	2
Isolering	dobbelt elektrisk isolering
Montering	<ul style="list-style-type: none">Kabel Busbar

Kodetabel	Spolelængde (mm)	Spoletykkelse (mm)	Spolens udv. diameter (mm)	Lederens maks. diameter (mm)	Vægt (g)
ROG4K1002M4003X	400	12	139	115	130
ROG4K1002M6003X	600	12	203	179	160
ROG4K1002M9003X	900	12	299	275	200

Driftstemperatur	Fra -20 til +70 °C/fra -4 til +158 °F
Opbevaringstemperatur	Fra -20 til +70 °C/fra -4 til +158 °F