

3M™ Sensored Cable Termination QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 and QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1 Indoor 12kV and 24kV

Technical Data Sheet



English: 3M™ Sensored Termination QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 and QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1	2
Deutsch: 3M™ Sensor-Steckendverschluss QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 und QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1	7
Español: Terminación de cable con sensor 3M™ QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 y QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1	12
Français: Extrémité de câble à capteur 3M™ QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 et QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1	17
Italiano: Terminazione di cavi con sensore 3M™ QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 e QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1	22
Nederlands: Product name	27
Polski: Głowice pomiarowe 3M™ QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 i QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1	30
Svenska: 3M™ Sensored kabel Terminering QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 och QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1	35

Reference: 78-9237-6199-9

Issue date: 14.10.2022 – Supersedes ABBDD55888#EN_01

English: 3M™ Sensored Termination QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 and QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1

Product Application

The 3M™ QX Sensored Termination contains a pre-calibrated, highly accurate, low-power passive voltage transformer based on a capacitive voltage divider.

A ring-type low-power passive current transformer could be added to the termination.

The Sensored Termination is suitable to equip a large variety of existing medium voltage air insulated switchgears with highly accurate measurement technique.

The termination is directly installed onto the MV feeder cables.

The sensors are designed in conformance with IEC 61869-6 and enable a precise measurement without calibration on site. The accuracy of the sensors is constant over the rated lifetime. Adjustments are not necessary.

The installation requires powering down the cable line for a short period of time, replacing the existing conventional termination and installing the 3M™ Sensored Termination. Once installed and connected, the 3M™ Sensored Termination is immediately ready for use. The 3M™ Sensored Termination is suitable for a broad range of voltage classes and cable cross-sections.

The sensors are supplied with 4 m length signal cables with open 2 pins.

They can be provided with different connection interfaces (simple pins, RJ45 plug, etc) on demand.

Kit Content

- Voltage sensor
- Current transformer
- Termination body
- Installation materials (sealing mastics/tapes, lubricant, etc.)
- Grounding components
- Installation instruction drawing
- Certificate of Calibration

Application Table

Type	Polymeric insulated cables dimensions			
	Cable outer diameter max. (mm)	Cable insulation diameter (mm)	Cross-section (mm ²)	
			Voltage Class U ₀ / U (U _m)(kV) 6/10(12)kV 6.35/11(12)kV 8.7/15(17.5)kV	Voltage Class U ₀ / U (U _m)(kV) 12,0/20(24)kV 12.7/22(24)kV
QX-2.0 92/93-E XXX-X TI	38	19.1 –30.2	95 – 300	50 – 240

Electrical characteristics and performances

Test reports are available upon request

Termination

- 12kV and 24kV Indoor Termination Cenelec HD 629.1
- Mechanical lug IEC 61238-1

Sensors

- Low-power passive VT, IEC 61869-11

Rating	Value	Value	Values
Highest voltage for equipment	12kV	24 kV	24 kV
Rated insulation level	12/28/95 kV	24/50/125 kV	24/50/125 kV
Rated primary voltage	$11/\sqrt{3}$ kV	$20/\sqrt{3}$ kV	$20/\sqrt{3}$ kV
Rated secondary voltage	$3.25/\sqrt{3}$ V	$3.25/\sqrt{3}$ V	$2/\sqrt{3}$ V
Rated frequency	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Rated voltage factor and corresponding permissible duration	1.9 - 8 h	1.9 - 8 h	1.9 - 8 h
Accuracy class*	0.5	0.5	0.5
Constant rated phase offset	1 °	1 °	1 °
Temperature category	-20°C ... +60°C	-20°C ... +60°C	-20°C ... +60°C
Rated burden	2 MΩ/50 pF	2 MΩ/50 pF	2 MΩ/50 pF

* Based on individual corrected transformation ratio and corrected phase offset

- Ring-type current transformer, IEC 61869-2
Ring-type low-power passive current transformer, IEC 61869-10

Rating	Values	Values	Values
Type	CT	LPCT	LPCT
Highest voltage for equipment	0,72 kV	0,72 kV	0,72 kV
Rated frequency	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Rated primary current	500 A	300 A	500 A
Rated secondary current	1 A	-	-
Rated secondary voltage	-	225 mV	225 mV
Constant rated phase offset	0°	0°	0°
Accuracy class	0,5S/5P	0,5S/5P	0,5S/5P
Rated continuous thermal current	600 A	360 A	600 A
Rated short-time thermal current	25 kA	25 kA	25 kA
Rated dynamic current	40 kA	31.5 kA	31.5 kA
Rated burden	1.5 VA	≥ 20 kΩ	≥ 20 kΩ
Temperature category	-20°C...+60°C	-20°C...+60°C	-20°C...+60°C
Inner diameter	56 mm	60 mm	60 mm
Outer diameter	118 mm	92 mm	92 mm
Height	30mm	20mm	20mm



Current sensor 500A/1A



Current sensor 300A/225mV

Individual Testing (Routine tests)

- Power frequency withstand test
- Partial discharge test
- Accuracy test on sensors

Installation of QX Sensored Termination

Cable preparation and installation of current sensor



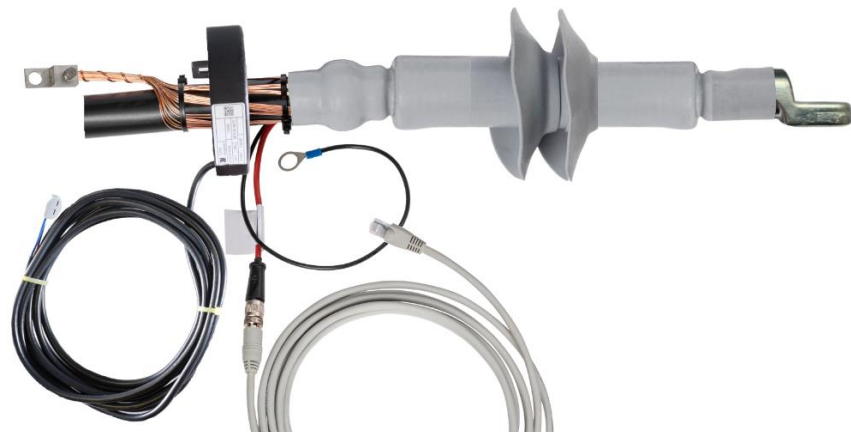
Installation of voltage sensor



High voltage connection to voltage sensor and installation of cable lug



Installation of termination insulation body



Product labelling

The product is provided with the following information: manufacturer, cable cross section ranges, voltage class and cable types, storage conditions, manufacturing serial number and calibration codes/data for product information traceability.

Storage/working conditions and related shelf life

QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 and QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1 kits have a 3-year shelf life from the date of manufacture, when stored in a humidity-controlled storage (50°F/10°C to 80°F/27°C and <75% relative humidity).

Working life: > 20 years

Legal information

The 3M™ QX Sensored Termination is not in scope of the European WEEE and RoHS directives, however, it meets the requirements regarding material restrictions of the RoHS Directive (2011/65/EU) and REACH/SVHC Compliance to status of January 2019.

Regarding actual EU regulation, e.g. REACH & ROHS, please contact your local representative.

Source of Supply

3M Italy

Important Notice

Technical Information: The technical information, guidance, and other statements contained in this document or otherwise provided by 3M are based upon records, tests, or experience that 3M believes to be reliable, but the accuracy, completeness, and representative nature of such information is not guaranteed. Such information is intended for people with knowledge and technical skills sufficient to assess and apply their own informed judgment to the information. No license under any 3M or third party intellectual property rights is granted or implied with this information.

Product Selection and Use: Many factors beyond 3M's control and uniquely within user's knowledge and control can affect the use and performance of a 3M product in a particular application. As a result, customer is solely responsible for evaluating the product and determining whether it is appropriate and suitable for customer's application, including conducting a workplace hazard assessment and reviewing all applicable regulations and standards (e.g., OSHA, ANSI, etc.). Failure to properly evaluate, select, and use a 3M product in accordance with all applicable instructions and with appropriate safety equipment, or to meet all applicable safety regulations, may result in injury, sickness, death, and/or harm to property.

Warranty, Limited Remedy, and Disclaimer: Unless a different warranty is specifically stated on the applicable 3M product packaging or product literature (in which case such warranty governs), 3M warrants that each 3M product meets the applicable 3M product specification at the time 3M ships the product. 3M MAKES NO OTHER WARRANTIES OR CONDITIONS, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY IMPLIED WARRANTY OR CONDITION OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR ARISING OUT OF A COURSE OF DEALING, CUSTOM, OR USAGE OF TRADE. If a 3M product does not conform to this warranty, then the sole and exclusive remedy is, at 3M's option, replacement or repair of the 3M product or refund of the purchase price. Warranty claims must be made within one (1) year from the date of 3M's shipment.

Limitation of Liability: Except for the limited remedy stated above, and except to the extent prohibited by applicable law, 3M will not be liable for any loss or damage arising from or related to the 3M product, whether direct, indirect, special, incidental, or consequential (including, but not limited to, lost profits or business opportunity), regardless of the legal or equitable theory asserted, including, but not limited to, warranty, contract, negligence, or strict liability.

Disclaimer: 3M industrial and occupational products are intended, labelled, and packaged for sale to trained industrial and occupational customers for workplace use. Unless specifically stated otherwise on the applicable product packaging or literature, these products are not intended, labelled, or packaged for sale to or use by consumers (e.g., for home, personal, primary or secondary school, recreational/sporting, or other uses not described in the applicable product packaging or literature), and must be selected and used in compliance with applicable health and safety regulations and standards (e.g., U.S. OSHA, ANSI), as well as all product literature, user instructions, warnings, and limitations, and the user must take any action required under any recall, field action or other product use notice. Misuse of 3M industrial and occupational products may result in injury, sickness, or death. For help with product selection and use, consult your on-site safety professional, industrial hygienist, or other subject matter expert. For additional product information, visit www.3M.com.

© 3M 2023. 3M is trademark of 3M. All rights reserved

Contact us:



Deutsch: 3M™ Sensor-Steckendverschluss QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 und QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1

Produktanwendung

Der 3M™ QX Endverschluss enthält einen vorkalibrierten, präzisen und passiven Kleinsignal-Spannungswandler auf Basis eines Spannungsteilers.

Zur Strommessung werden Kabelumbauwandler benutzt.

Der Sensor-Endverschluss kann in verschiedensten luftisolierten Mittelspannungsschaltanlagen eingesetzt werden.

Der Endverschluss wird direkt auf das Mittelspannungskabel installiert.

Die Sensoren erfüllen die Anforderungen von IEC 61869-6 und sie ermöglichen eine genaue Messung, ohne dass eine Kalibrierung vor Ort erforderlich ist. Die Genauigkeit der Sensoren bleibt über ihre Nennlebensdauer konstant. Eine Anpassung ist nicht erforderlich.

Für die Installation ist der vorhandene, herkömmliche Endverschluss durch den 3M™ Sensor-Endverschluss zu ersetzen. Der 3M™ Sensor-Endverschluss ist nach der Installation sofort einsatzbereit. Der 3M™ Sensor-Endverschluss eignet sich für eine Vielzahl von Spannungsklassen und Kabelquerschnitten.

Die Sensoren werden mit 4-Meter-Signalkabeln mit 2 offenen Anschlüssen geliefert.

Sie können auf Anfrage mit verschiedenen Anschlusselementen geliefert werden (z.B. RJ45-Stecker).

Garnitureninhalt

- Spannungssensor
- Stromsensor
- Endverschlusskörper
- Installationsmaterialien (Dichtmasse/Dichtbänder, Gleitmittel usw.)
- Erdungskomponenten
- Installationsanleitung
- Kalibrierzertifikat

Anwendungsbereich

Typ	Kunststoffkabel Abmessungen			
	Kabel- Außendur- chmesser Max. (mm)	Durchmess- er über Isolierung (mm)	Querschnitt (mm²)	
			Spannungsklas- se U ₀ /U (U _m)(kV) 6/10 (12) kV 6,35/11 (12) kV 8,7/15 (17,5) kV	Spannungsklas- se U ₀ /U (U _m)(kV) 12,0/20 (24) kV 12,7/22 (24) kV
QX-2.0 92/93- E XXX-X TI	38	19.1 –30.2	95 – 300	50 – 240

Elektrische Eigenschaften

Testberichte sind auf Anfrage erhältlich

Endverschluss

- 12kV- und 24kV-Endverschluss Cenelec HD 629.1
- Schraubkabelschuh IEC 61238-1

Sensoren

- Passiver Kleinsignal-Spannungswandler, IEC 61869-11

Klassifizierung			
Höchste Spannung für Betriebsmittel	12kV	24 kV	24 kV
Bemessungsisolationspegel	12/28/95 kV	24/50/125 kV	24/50/125 kV
Bemessungsprimärspannung	$11/\sqrt{3}$ kV	$20/\sqrt{3}$ kV	$20/\sqrt{3}$ kV
Bemessungssekundärspannung	$3,25/\sqrt{3}$ V	$3,25/\sqrt{3}$ V	$2/\sqrt{3}$ V
Bemessungsfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Überspannungsfaktor und Maximaldauer	1,9–8 h	1,9–8 h	1,9–8 h
Genauigkeitsklasse*	0.5	0.5	0.5
Bemessungsphasenversatz	1 °	1 °	1 °
Anwendungstemperatur	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C
Bemessungsbürde	2 MΩ/50 pF	2 MΩ/50 pF	2 MΩ/50 pF

* Basierend auf dem korrigierten Übersetzungsverhältnis und korrigierten Phasenversatz

- Kabelumbauwandler, IEC 61869-2
Kleinsignal-Kabelumbauwandler, IEC 61869-10

Klassifizierung			
Typ	CT	LPCT	LPCT
Höchste Spannung für	0,72 kV	0,72 kV	0,72 kV
Bemessungsfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Bemessungsprimärstrom	500 A	300 A	500 A
Bemessungssekundärstrom	1 A	-	-
Bemessungssekundärspannung	-	225 mV	225 mV
Bemessungsphasenversatz	0°	0°	0°
Genauigkeitsklasse	0,5S/5P	0,5S/5P	0,5S/5P
Thermischer Bemessungs-	600 A	360 A	600 A
Thermischer	25 kA	25 kA	25 kA
Bemessungs-Stoßstrom	40 kA	31,5 kA	31,5 kA
Bemessungsbürde	1,5 VA	≥ 20 kΩ	≥ 20 kΩ
Anwendungstemperatur	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+60 °C
Innendurchmesser	56 mm	60 mm	60 mm
Außendurchmesser	118 mm	92 mm	92 mm
Höhe	30 mm	20 mm	20 mm



Stromsensor 500A/1A



Stromsensor 300A/225mV

Individuelle Tests (Routinetests)

- Wechselspannungsprüfung
- Teilentladungsprüfung
- Genauigkeitsprüfung

Installation eines QX-Endverschlusses

Kabelvorbereitung und Installation des Stromsensors



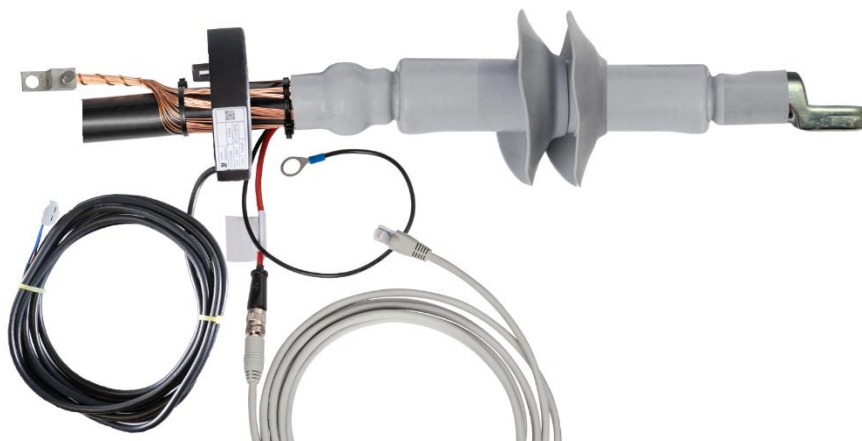
Installation des Spannungssensors



Hochspannungsanschluss an Spannungssensor und Installation des Kabelschuhs



Installation des Endverschlusskörpers



Produktkennzeichnung

Folgende Informationen werden mitgeliefert: Hersteller, Kabelquerschnitte, Spannungsklasse und Kabeltypen, Lagerbedingungen, Seriennummer und Kalibrierdaten für die Produktnachverfolgbarkeit.

Lagerbedingungen und entsprechende Lagerdauer

QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 und QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1 Kits weisen vom Datum der Herstellung eine Lagerdauer von 3 Jahren auf, wenn sie in einem feuchtigkeitskontrollierten Bereich (10 °C bis 27 °C und < 75 % relative Luftfeuchtigkeit) gelagert werden.

Lebensdauer: > 20 Jahre

Rechtliche Informationen

Der 3M™ QX Sensor-Endverschluss entspricht nicht den Europäischen Richtlinien WEEE und RoHS, aber er entspricht den Anforderungen in Bezug auf die Materialbeschränkungen der RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) und REACH/SVHC Konformitätsstatus zum Zeitpunkt Januar 2019.

Bezüglich der aktuellen EU-Verordnung, z. B. REACH & ROHS, wenden Sie sich bitte an Ihren Spezialisten vor Ort.

Hersteller

3M Italien

Wichtiger Hinweis

Technische Informationen: Alle technischen Daten, Anleitungen und anderen Aussagen in diesem Dokument oder von 3M auf andere Weise bereitgestellt, basieren auf Aufzeichnungen, Tests oder Erfahrungswerten, die 3M für zuverlässig erachtet. Die Genauigkeit, Vollständigkeit und Repräsentativität dieser Informationen kann jedoch nicht garantiert werden. Diese Informationen richten sich an Personen mit Kenntnissen und technischen Fähigkeiten, die ausreichen, um die Informationen zu beurteilen und ihr eigenes Urteilsvermögen auf die Informationen anzuwenden. Mit diesen Informationen wird keine Lizenz unter den geistigen Eigentumsrechten von 3M oder Dritten gewährt oder impliziert.

Produktauswahl und Anwendung: Viele Faktoren, die außerhalb des Einflussbereichs von 3M und nur innerhalb des Wissens und der Kontrolle des Anwenders liegen, können die Verwendung und Leistung eines 3M Produkts in einer bestimmten Anwendung beeinflussen. Daher liegt es in der alleinigen Verantwortung des Kunden, einzuschätzen, ob das Produkt für den vom Kunden vorgesehenen Zweck geeignet ist. Dies schließt eine Risikoeinschätzung des Arbeitsplatzes sowie eine Durchsicht aller relevanten Verordnungen und Normen (z. B. OSHA, ANSI usw.) ein. Werden angemessene Bewertung, Auswahl und Einsatz von 3M Produkten gemäß allen geltenden Anweisungen und mit geeigneter Sicherheitsausrüstung unterlassen oder werden die relevanten Sicherheitsverordnungen nicht beachtet, kann dies zu Verletzungen, Krankheit, Tod und/oder Sachschäden führen.

Garantie, beschränkter Gewährleistungsbehef und Haftungsausschluss: Wenn nicht eine andere Garantie auf den zugehörigen 3M Produktverpackungen oder in den Produktunterlagen ausdrücklich angegeben ist (in welchem Fall diese Garantie gilt), garantiert 3M, dass jedes 3M Produkt zum Zeitpunkt der Auslieferung durch 3M den jeweiligen 3M Produktspezifikationen entspricht. 3M SCHLIESST ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN ODER BEDINGUNGEN AUS, INSBESONDERE IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNGEN ODER BEDINGUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE AUS EINER GESCHÄFTSBEZIEHUNG ODER AUS HANDELSBRAUCH ENTSTEHEN. Wenn ein 3M Produkt nicht dieser Garantie entspricht, dann besteht die einzige und ausschließliche Abhilfe nach Wahl von 3M in der Reparatur oder dem Austausch des 3M Produkts oder der Erstattung des Kaufpreises. Garantieansprüche müssen innerhalb von einem (1) Jahr ab der Lieferung durch 3M eingereicht werden.

Haftungsbeschränkung: Außer der oben angegebenen beschränkten Abhilfe und soweit der Haftungsausschluss nicht gesetzlich untersagt ist, haftet 3M nicht für jedweden Verlust oder Schaden, der durch das 3M Produkt entsteht oder mit ihm verbunden ist, sei dieser nun direkt, indirekt, speziell, zufällig oder ein Folgeschaden (insbesondere nicht für entgangene Gewinne und Geschäftsgelegenheiten). Dies gilt unabhängig von rechtlichen oder billigkeitsrechtlichen Gesichtspunkten, insbesondere Gewährleistung, Vertrag, Fahrlässigkeit oder verschuldensunabhängiger Haftung.

Haftungsausschluss: 3M Produkte zur industriellen und gewerblichen Nutzung sind für den Verkauf an geschulte industrielle und gewerbliche Kunden für den Einsatz am Arbeitsplatz vorgesehen, gekennzeichnet und verpackt. Wenn nicht anderweitig auf der Produktverpackung oder in der Produktbeilage ausgewiesen ist, sind diese Produkte nicht für Verkauf an oder Gebrauch durch Verbraucher vorgesehen, gekennzeichnet und verpackt (z. B. für den Heimgebrauch, den persönlichen Gebrauch, die Nutzung in der Grund- oder Sekundarschule, in der Freizeit/beim Sport oder andere Verwendungszwecke, die auf der Produktverpackung oder in der Produktbeilage beschrieben sind). Sie müssen immer in Übereinstimmung mit den relevanten Vorschriften und Normen (z. B. OSHA, ANSI) sowie mit allen Produktunterlagen, Gebrauchsanweisungen, Warnhinweisen und anderen Beschränkungen ausgewählt und verwendet werden, und der Benutzer muss alle Maßnahmen ergreifen, die im Rahmen eines Rückrufs, einer Feldaktion oder einer anderen Mitteilung zur Produktverwendung erforderlich sind. Der unsachgemäße Gebrauch von 3M Produkten zur industriellen und gewerblichen Nutzung kann zu Verletzungen, Krankheit oder Tod führen. Wenden Sie sich für Hilfe an Ihren Sicherheitsexperten, Industriehygieniker oder anderen Sachverständigen vor Ort. Weitere Produktinformationen finden Sie unter www.3M.com.

© 3M 2023. 3M und Dynatel sind Marken von 3M. Alle Rechte vorbehalten.

Kontaktiere uns:



Español: Terminación de cable con sensor 3M™ QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 y QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1

Aplicaciones del producto

Las terminaciones inteligentes 3M™ serie QX integran un sensor de tensión pasivo de alta precisión y baja potencia pre-calibrado, basado en un divisor capacitivo de tensión.

Es posible añadir un transformador de corriente pasivo de baja potencia de tipo anillo a la terminación.

Las terminaciones inteligentes QX son adecuadas para equipar una amplia variedad de celdas de media tensión aisladas con gas ya existentes con equipos de medida de alta precisión.

La terminación se instala directamente en los cables de alimentación de MT.

Los sensores están diseñados de acuerdo con la norma IEC 61869-6 y permiten una medición precisa sin calibración in situ. La precisión de los sensores es constante durante su vida útil nominal. No es necesario realizar ajustes.

Para realizar la instalación, es necesario desenergizar la línea de cable durante un corto período de tiempo, reemplazar la terminación convencional existente e instalar la terminación inteligente 3M™. Después de su instalación y conexión, la terminación inteligente 3M™ está lista para usar inmediatamente. La terminación inteligente 3M™ es adecuada para una amplia gama de clases de tensión y valores de secciones de cable. Las bornas inteligentes se suministran con una longitud de cable estándar de 4 m, con 2 patillas abiertas. Se pueden suministrar con distintas interfaces de conexión (patillas simples, conector RJ45, etc.) bajo petición.

Contenido del kit

- Sensor de tensión
- Sensor de corriente
- Cuerpo de la terminación
- Materiales de instalación (masillas o cintas selladoras, grasa lubricante)
- Componentes de conexión a tierra
- Instrucciones de montaje
- Certificado de calibración

Rangos de aplicación

Tipo	Cables con aislamiento polimérico			
	Diámetro exterior del cable máx. (mm)	Diámetro sobre aislamiento del cable (mm)	Sección (mm ²)	
			Clase de tensión U ₀ /U (U _m) (kV) 6/10 (12) kV 6,35/11 (12) kV 8,7/15 (17,5) kV	Clase de tensión U ₀ /U (U _m) (kV) 12,0/20 (24) kV 12,7/22 (24) kV
QX-2.0 92/93-E XXX-X TI	38	19.1 – 30.2	95 – 300	50 – 240

Características eléctricas y prestaciones

Los informes de ensayo están disponibles bajo petición

Terminación

- Terminación enchufable de 12 kV y 24 kV para interiores
- Terminal de tornillería fusible

Cenelec HD 629.1
IEC 61238-1

Sensores

- VT pasivo de baja potencia, IEC 61869-11

Valor nominal	Valor	Valor	Valores
Tensión máxima para equipos	12 kV	24 kV	24 kV
Nivel de aislamiento nominal	12/28/95 kV	24/50/125 kV	24/50/125 kV
Tensión primaria nominal	$11/\sqrt{3}$ kV	$20/\sqrt{3}$ kV	$20/\sqrt{3}$ kV
Tensión secundaria nominal	$3,25/\sqrt{3}$ V	$3,25/\sqrt{3}$ V	$2/\sqrt{3}$ V
Frecuencia nominal	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Factor de tensión nominal y duración permisible correspondiente	1,9 - 8 h	1,9 - 8 h	1,9 - 8 h
Clase de precisión*	0.5	0.5	0.5
Desplazamiento de fase nominal constante	1 °	1 °	1 °
Categoría de temperatura	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C
Carga nominal	2 MΩ/50 pF	2 MΩ/50 pF	2 MΩ/50 pF

* Basado en la relación de transformación corregida y el desplazamiento de fase corregido individuales.

- Transformador de corriente de tipo toroidal, IEC 61869-2

Transformador de corriente pasivo de baja potencia de tipo toroidal, IEC 61869-10

Valor nominal	Valores	Valores	Valores
Tipo	CT	LPCT	LPCT
Tensión máxima para equipos	0,72 kV	0,72 kV	0,72 kV
Frecuencia nominal	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Corriente primaria nominal	500 A	300 A	500 A
Corriente secundaria nominal	1 A	-	-
Tensión secundaria nominal	-	225 mV	225 mV
Desplazamiento de fase nominal	0°	0°	0°
Clase de precisión	0,5S/5P	0,5S/5P	0,5S/5P
Corriente térmica continua nominal	600 A	360 A	600 A
Corriente térmica nominal de corta	25 kA	25 kA	25 kA
Corriente dinámica nominal	40 kA	31,5 kA	31,5 kA
Carga nominal	1,5 VA	≥20 kΩ	≥20 kΩ
Categoría de temperatura	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+60 °C
Diámetro interior	56 mm	60 mm	60 mm
Diámetro exterior	118 mm	92 mm	92 mm
Altura	30 mm	20 mm	20 mm



Sensor de corriente 500 A/1 A



Sensor de corriente 300 A/225 mV

Ensayos individuales (Ensayos de rutina)

- Ensayo de tensión soportada a frecuencia industrial
- Ensayo de descargas parciales
- Ensayo de precisión de los sensores

Instalación de la Terminación inteligente QX

Preparación del cable e instalación del sensor de corriente



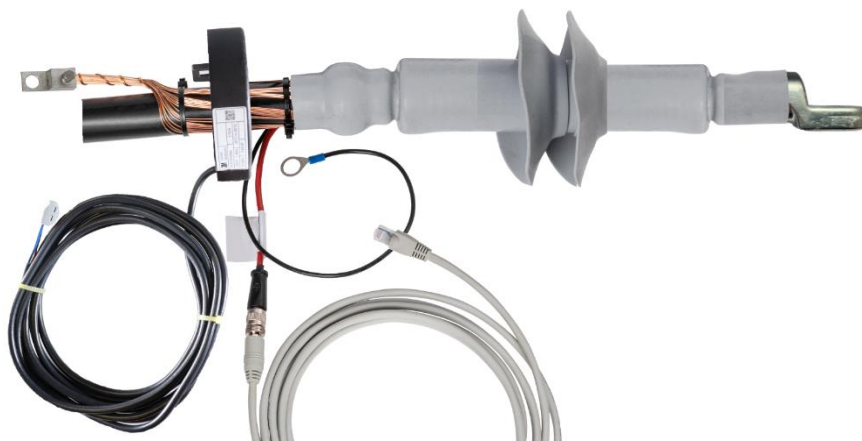
Instalación de sensor de tensión



Conexión del sensor de tensión a alta tensión e instalación del terminal



Instalación del cuerpo de la terminación



Etiquetado del producto

El producto se suministra con la siguiente información: fabricante, rango de sección del cable, clase de tensión y tipo de cable, condiciones de almacenamiento, número de serie de fabricación y códigos/datos de calibración para la trazabilidad de la información del producto.

Condiciones de almacenamiento, caducidad y vida de almacenamiento

Los kits QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 and QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1 tienen una vida de almacenamiento de 3 años a partir de la fecha de fabricación, siempre que se almacenen en un lugar con control de humedad (10 °C a 27 °C) y <75 % de humedad relativa).

Vida de funcionamiento: >20 años

Información legal

Las bornas inteligentes 3M™ QX no están dentro del alcance de las directivas europeas RAEE y RoHS. Sin embargo, cumplen los requisitos relativos a las restricciones materiales de la Directiva RoHS (2011/65/UE) y cumplen con el reglamento REACH/SVHC vigente en enero de 2019.

Con respecto a la regulación actual de la UE, p. ej. REACH y RoHS, póngase en contacto con su representante local.

Fuente de suministro

3M Italia

Aviso importante

Información técnica: La información técnica, orientaciones y otras declaraciones recogidas en este documento o proporcionadas por 3M se basan en registros, pruebas o experiencia que 3M considera fiable, pero la precisión, integridad y naturaleza representativa de dicha información no está garantizada. Dicha información está destinada a personas con conocimientos y habilidades técnicas suficientes para evaluar y aplicar su propio criterio ante dicha información. Con esta información no se otorga, ni de manera expresa ni implícita, licencia alguna bajo ningún derecho de propiedad intelectual de 3M ni de terceros.

Elección del producto y uso: En una aplicación concreta, son muchos los factores que escapan al control de 3M, que solo el usuario conoce y controla, y que pueden influir en el uso y el rendimiento de un producto 3M. Como resultado, el cliente es el único responsable de evaluar el producto y determinar si es adecuado y apto para la aplicación que tiene en mente, incluido evaluar los peligros del lugar de trabajo y revisar todos los estándares y las normas aplicables (p. ej., OSHA, ANSI, etc.). No evaluar, seleccionar, ni usar correctamente un producto de 3M de acuerdo con las instrucciones correspondientes y con el equipo de seguridad apropiado, o no cumplir todas las normativas de seguridad aplicables, puede provocar lesiones, enfermedades, muerte o daños materiales.

Garantía, limitación de responsabilidad y renuncia: A menos que se indique específicamente una garantía distinta en el embalaje del producto 3M o en la documentación de este (en cuyo caso prevalecerá dicha garantía), 3M garantiza que cada producto 3M cumple con las especificaciones del producto 3M aplicables en el momento en que 3M envía el producto. 3M NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA NI CONDICIÓN EXPRESA O TÁCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, GARANTÍAS O CONDICIONES TÁCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR O CUALQUIER OTRA GARANTÍA TÁCITA O CONDICIÓN QUE SURJA EN LA NEGOCIACIÓN, COSTUMBRE O USOS DEL COMERCIO. Si un producto 3M no cumple esta garantía, el único y exclusivo remedio sería, a decisión de 3M, sustituir o reparar el producto 3M o reembolsar el precio de compra. Las reclamaciones de la garantía deben realizarse en el plazo de un (1) año a partir de la fecha de envío de 3M.

Limitación de responsabilidades: Excepto por la limitación de remedio establecida arriba y excepto en la medida en que lo prohíba la ley aplicable, 3M no será responsable de ninguna pérdida o daño que puedan surgir de un producto 3M o en relación con él, directo, indirecto, especial, accidental o consecuente (incluidos, pero sin limitarse a ellos, la pérdida de beneficios o la oportunidad de negocio), independientemente de la teoría jurídica o equitativa reivindicada, incluidos, sin limitarse a ello, la garantía, contrato, negligencia o responsabilidad estricta.

Descargo de responsabilidad: Los productos industriales y profesionales 3M están concebidos, etiquetados y empaquetados para su venta a clientes industriales y profesionales debidamente formados para su uso en el lugar de trabajo. A menos que se indique específicamente lo contrario en el embalaje o en la documentación del producto que corresponda, estos productos no están concebidos, etiquetados ni empaquetados para su venta o uso por consumidores (por ejemplo, para uso doméstico o personal, en escuelas primarias o secundarias, para uso recreativo/deportivo u otros usos no descritos en el embalaje o en la documentación que acompaña el producto que corresponda), y deben seleccionarse y usarse de acuerdo con los reglamentos y normas de salud y seguridad aplicables (por ejemplo, OSHA de EE. UU., ANSI), y según la documentación del producto, instrucciones de uso, advertencias y limitaciones, y el usuario tiene que tomar las medidas necesarias conforme a cualquier recordatorio, acción de campo u otra nota de uso del producto. El uso indebido de productos industriales y profesionales de 3M puede provocar lesiones, enfermedades o muerte. Si necesita ayuda para seleccionar y usar el producto, consulte al profesional de seguridad o al higienista industrial de su organización o a otros expertos en la materia. Para obtener más información acerca de los productos, visite www.3M.com.

©3M 2023. 3M es una marca registrada de 3M. Todos los derechos reservados.

Contacta con nosotros:



Français: Extrémité de câble à capteur 3M™ QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 et QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1

Application du produit

L'extrémité à capteur 3M™ QX contient un transformateur de tension passif de faible puissance pré-étalonné et très précis, basé sur un diviseur de tension capacitif.

Un transformateur de courant passif de faible puissance de type anneau peut être ajouté à l'extrémité.

L'extrémité à capteur peut équiper un grand nombre d'appareillages de commutation moyenne tension isolés par air existants avec une technique de mesure très précise.

L'extrémité est directement installée sur les câbles d'alimentation HTA.

Les capteurs répondent à la norme IEC 61869-6 et permettent une mesure précise sans étalonnage sur site.

La précision des capteurs est constante sur toute la durée de vie nominale. Aucun réglage n'est nécessaire.

L'installation nécessite la mise hors tension de la ligne pendant une courte période, le remplacement de l'extrémité conventionnelle existante et l'installation de l'extrémité à capteur 3M™. Une fois installée et connectée, l'extrémité à capteur 3M™ est immédiatement prête à l'emploi. L'extrémité à capteur 3M™ est conçue pour une large gamme de classes de tension et de sections de câbles.

Les capteurs sont livrés avec des câbles de signal de 4 m de longueur avec 2 broches ouvertes.

Ils peuvent être équipés de différentes interfaces de connexion (broches simples, prise RJ45, etc.) sur demande.

Contenu du kit

- Capteur de tension
- Transformateur de courant
- Corps de l'extrémité
- Composants d'installation (mastics/rubans d'étanchéité, lubrifiant, etc.)
- Dispositif de mise à la terre
- Notice de montage
- Certificat d'étalonnage

Tableau des applications

Type	Câbles à isolation synthétique			
	Diamètre extérieur du câble max. (mm)	Diamètre de l'isolant du câble (mm)	Section (mm ²)	
			Classe de tension U ₀ / U (U _m)(kV) 6/10 (12) kV 6,35/11 (12) kV 8,7/15 (17,5) kV	Classe de tension U ₀ / U (U _m)(kV) 12,0/20 (24) kV 12,7/22 (24) kV
QX-2.0 92/93-E XXX-X TI	38	19.1 –30.2	95 – 300	50 – 240

Caractéristiques et performances électriques

Les rapports d'essais sont disponibles sur demande

Extrémité

- Extrémité intérieure 12 kV et 24 kV Cenelec HD 629.1
- Cosse à serrage mécanique IEC 61238-1

Capteurs

- Transformateur de tension passif de faible puissance, IEC 61869-11

Indice	Valeur	Valeur	Valeurs
Tension la plus élevée pour l'équipement	12 kV	24 kV	24 kV
Niveau d'isolation assigné	12/28/95 kV	24/50/125 kV	24/50/125 kV
Tension primaire nominale	$11/\sqrt{3}$ kV	$20/\sqrt{3}$ kV	$20/\sqrt{3}$ kV
Tension secondaire nominale	$3,25/\sqrt{3}$ V	$3,25/\sqrt{3}$ V	$2/\sqrt{3}$ V
Fréquence nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Facteur de tension nominal et durée admissible correspondante	1,9 à 8 heures	1,9 à 8 heures	1,9 à 8 heures
Classe de précision*	0.5	0.5	0.5
Décalage de phase nominal constant	1°	1°	1°
Plage de température	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C
Charge nominale	2 MΩ/50 pF	2 MΩ/50 pF	2 MΩ/50 pF

* Basé sur le rapport de transformation corrigé individuel et le décalage de phase corrigé

- Transformateur de courant de type anneau, IEC 61869-2

Transformateur de courant passif de faible puissance de type anneau, IEC 61869-10

Indice	Valeurs	Valeurs	Valeurs
Type	CT	LPCT	LPCT
Tension la plus élevée pour	0,72 kV	0,72 kV	0,72 kV
Fréquence nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Courant primaire nominal	500 A	300 A	500 A
Courant secondaire nominal	1 A	-	-
Tension secondaire nominale	-	225 mV	225 mV
Décalage de phase nominal	0°	0°	0°
Classe de précision	0,5S/5P	0,5S/5P	0,5S/5P
Courant thermique continu nominal	600 A	360 A	600 A
Courant thermique de courte durée	25 kA	25 kA	25 kA
Courant dynamique nominal	40 kA	31,5 kA	31,5 kA
Charge nominale	1,5 VA	≥ 20 kΩ	≥ 20 kΩ
Plage de température	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+60 °C
Diamètre intérieur	56 mm	60 mm	60 mm
Diamètre extérieur	118 mm	92 mm	92 mm
Hauteur	30 mm	20 mm	20 mm



Capteur de courant 500 A/1 A



Capteur de courant 300 A/225 mV

Essais individuels (Essais de routine)

- Essai de tenue à la fréquence industrielle
- Essai de décharge partielle
- Essai de précision sur les capteurs

Installation d'une Extrémité à capteur QX

Préparation du câble et installation du capteur de courant



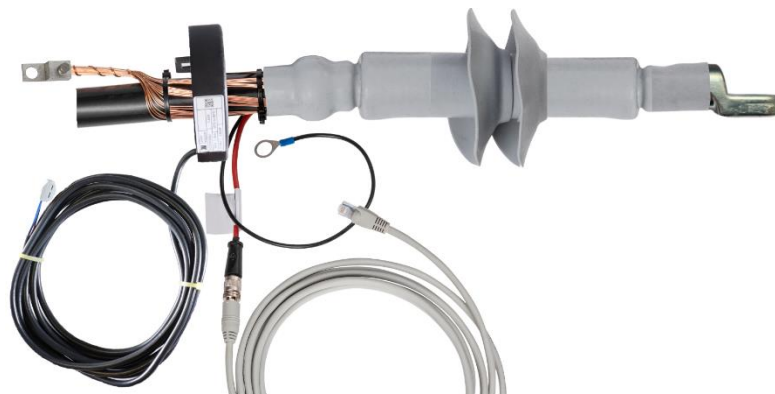
Installation du capteur de tension



Connexion haute tension au capteur de tension et installation de la cosse à serrage mécanique



Installation du corps isolant de l'extrémité



Étiquetage du produit

Le produit est livré avec les informations suivantes : fabricant, plages de section de câble, classe de tension et types de câble, conditions de stockage, numéro de série de fabrication et codes/données d'étalonnage pour la traçabilité des informations du produit.

Conditions de stockage/fonctionnement et durée de conservation

Les kits QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 et QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1 ont une durée de conservation de 3 ans à compter de la date de fabrication, lorsqu'ils sont stockés dans une zone à humidité contrôlée (10 °C/50 °F à 27 °C/80 °F et < 75 % d'humidité relative).

Durée de vie : > 20 ans

Informations juridiques

L'Extrémité à capteur 3M™ QX n'entre pas dans le champ d'application des directives européennes DEEE et RoHS. Cependant, elle répond aux exigences concernant les restrictions matérielles de la directive RoHS (2011/65/UE) et la conformité au statut REACH/SVHC de janvier 2019.

Concernant la réglementation européenne, par ex. REACH et RoHS, veuillez contacter votre représentant local.

Source d'approvisionnement

3M Italie

Avertissement important

Informations techniques : Les informations, les conseils et les autres énoncés techniques contenus dans le présent document ou fournis autrement par 3M sont basés sur des dossiers, des tests ou des expériences que 3M considère comme étant fiables, mais l'exactitude, l'exhaustivité et la nature représentative de ces informations ne sont pas garanties. Ces informations sont destinées aux personnes ayant des connaissances et des compétences techniques suffisantes pour évaluer et appliquer leur propre jugement éclairé à ces informations. Ces informations n'accordent ni n'impliquent aucune licence au titre des droits de propriété intellectuelle de 3M ou de tiers.

Sélection et utilisation du produit : De nombreux facteurs indépendants de la volonté de 3M et du seul ressort et contrôle de l'utilisateur peuvent affecter l'utilisation et la performance d'un produit 3M dans une application donnée. Par conséquent, le client est le seul responsable de l'évaluation du produit et de la détermination de son adéquation et de son application, notamment en effectuant une évaluation des risques sur le lieu de travail et en examinant toutes les réglementations et normes applicables (*par exemple* OSHA, ANSI, etc.). L'absence d'évaluation, de sélection et d'utilisation correctes d'un produit 3M et de produits de sécurité appropriés, ou le non-respect de toutes les règles de sécurité en vigueur, peut entraîner des blessures, des maladies, la mort, et/ou porter atteinte aux biens.

Utilisation de produits : Le montage ou l'utilisation du produit 3M décrit dans le présent document implique des connaissances particulières et ne peut être réalisé que par un professionnel compétent. Avant toute utilisation, il est recommandé de réaliser des tests et/ou de valider la bonne adéquation du produit au regard de l'usage envisagé. Les informations et préconisations incluses dans le présent document sont inhérentes au produit 3M concerné et ne sauraient être appliquées à d'autres produits ou environnements. Toute action ou utilisation des produits faite en infraction de ces indications est réalisée aux risques et périls de leur auteur. Si un produit 3M n'est pas conforme à cette garantie, alors le seul et unique recours est, au gré de 3M, d'obtenir le remplacement ou la réparation du produit 3M, ou encore le remboursement de son prix d'achat. Les réclamations au titre de la garantie doivent être faites dans un délai d'un (1) an à compter de la date d'expédition de 3M.

Limite de responsabilité : À l'exception du recours limité indiqué ci-dessus, et sauf si la loi applicable l'interdit, 3M ne saurait être tenue responsable de toute perte ou de tout dommage direct, indirect, spécifique, accessoire ou consécutif (y compris, sans s'y limiter, des manques à gagner ou opportunités commerciales manquées) découlant de, ou lié au produit 3M, quelle que soit la nature du droit exercé, qu'elle soit fondée sur la garantie, le contrat, la négligence ou la stricte responsabilité.

Clause de non-responsabilité : Les produits industriels et professionnels 3M sont destinés, étiquetés et conditionnés pour la vente à des clients industriels et professionnels formés à leur utilisation sur le lieu de travail. Sauf indication contraire expresse sur l'emballage ou la documentation du produit concerné, ces produits ne sont pas destinés, étiquetés ou conditionnés pour la vente ou l'utilisation par les consommateurs (par exemple, pour le domicile, à titre personnel, dans un établissement scolaire, à des fins récréatives/sportives ou à d'autres fins non décrites sur l'emballage ou la documentation du produit concerné), et doivent être sélectionnés et utilisés conformément aux réglementations et normes de santé et de sécurité applicables (par exemple, aux É.-U. avec OSHA, ANSI), ainsi qu'à toute la documentation du produit, aux modes d'emploi, aux avertissements et limitations. L'utilisateur doit prendre toute mesure requise en vertu de tout rappel, action sur le terrain ou autre avis d'utilisation du produit. L'utilisation abusive de produits industriels et professionnels 3M peut entraîner des blessures, des maladies ou la mort. Pour obtenir de l'aide sur le choix et l'utilisation des produits, consulter votre professionnel de la sécurité sur site, votre hygiéniste industriel ou tout autre expert en la matière. Pour en savoir plus sur le produit, rendez-vous sur www.3M.com.

© 3M 2023. 3M est une marque déposée de 3M. Tous droits réservés. Février 2021.

Contactez-nous:



Italiano: Terminazione di cavi con sensore 3M™ QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 e QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1

Applicazione del prodotto

La terminazione 3M™ QX contiene un trasformatore di tensione passivo a bassa potenza, basato su un divisore di tensione capacitivo pre-calibrato, altamente accurato.

Un trasformatore di corrente passivo a bassa potenza ad anello, può essere aggiunto alla terminazione.

La terminazione con sensore è adatta per equipaggiare una grande varietà di quadri di media tensione esistenti isolati in aria con un sistema di misurazione molto accurato.

La terminazione è installata direttamente sui cavi di media tensione.

I sensori sono progettati in conformità alla norma IEC 61869-6 e consentono una misurazione precisa, senza richiedere la calibrazione in loco. La precisione dei sensori è costante per tutta la vita operativa nominale. Non sono necessarie regolazioni.

L'installazione richiede la messa fuori tensione della linea in cavo per un limitato periodo di tempo, al fine di sostituire la terminazione tradizionale esistente e installare la terminazione con sensore di 3M™. Una volta installata e collegata, la terminazione con sensore di 3M™ è immediatamente disponibile per l'uso. La terminazione con sensore di 3M™ è adatta per un'ampia gamma di classi di tensione e sezioni dei cavi.

I sensori sono forniti con cavo di segnale da 4 m di lunghezza con 2 pin aperti.

Il prodotto può essere fornito con diverse interfacce di connessione (pin semplici, connettore RJ45, ecc.) su richiesta.

Contenuto del kit

- Sensore di tensione
- Sensore di corrente
- Corpo della terminazione
- Materiali per l'installazione (mastici di sigillatura/nastri, lubrificanti, ecc.)
- Componenti per la messa a terra
- Istruzioni per l'installazione
- Certificato di Calibrazione

Tabella di applicazione

Tipo	Cavi isolati polimerici dimensioni			
	Diametro esterno del cavo max. (mm)	Diametro dell'isolante del cavo (mm)	Sezione del conduttore (mm ²)	
			Classe di tensione U ₀ / U (U _m)(kV) 6/10(12)kV 6,35/11(12)kV 8,7/15(17.5)kV	Classe di tensione U ₀ / U (U _m)(kV) 12,0/20(24)kV 12,7/22(24)kV
QX-2.0 92/93-E XXX-X TI	38	19.1 – 30.2	95 – 300	50 – 240

Caratteristiche elettriche e prestazioni

I rapporti di test sono disponibili su richiesta

Terminazione

- Terminazione da interno da 12kV e 24kV
- Capocorda a serraggio meccanico

Cenelec HD 629.1

IEC 61238-1

Sensori

- Trasformatore di tensione passivo a bassa potenza, IEC 61869-11

Classificazione	Valore	Valore	Valori
Tensione d'uscita massima per le apparecchiature	12kV	24 kV	24 kV
Livello di isolamento nominale	12/28/95 kV	24/50/125 kV	24/50/125 kV
Tensione primaria nominale	11/√3 kV	20/√3 kV	20/√3 kV
Tensione secondaria nominale	3,25/√3 V	3,25/√3 V	2/√3 V
Frequenza nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Fattore di tensione nominale e durata ammissibile corrispondente	1,9 - 8 h	1,9 - 8 h	1,9 - 8 h
Classe di precisione*	0.5	0.5	0.5
Offset di fase nominale costante	1 °	1 °	1 °
Intervallo di temperatura	-20 °C... +60 °C	-20 °C... +60 °C	-20 °C... +60 °C
Carico nominale	2 MΩ/50 pF	2 MΩ/50 pF	2 MΩ/50 pF

* Basato sul rapporto di trasformazione corretto individuale e sull'offset di fase corretto

- Trasformatore di corrente ad anello, IEC 61869-2
Trasformatore di corrente passiva a bassa potenza, IEC 61869-10

Classificazione	Valori	Valori	Valori
Tipo	CT	LPCT	LPCT
Tensione d'uscita massima per le	0,72 kV	0,72 kV	0,72 kV
Frequenza nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Corrente primaria nominale	500 A	300 A	500 A
Corrente secondaria nominale	1 A	-	-
Tensione secondaria nominale	-	225 mV	225 mV
Offset di fase nominale costante	0°	0°	0°
Classe di precisione	0,5S/5P	0,5S/5P	0,5S/5P
Corrente termica continua nominale	600 A	360 A	600 A
Corrente termica nominale di corto	25 kA	25 kA	25 kA
Corrente dinamica nominale	40 kA	31,5 kA	31,5 kA
Carico nominale	1,5 VA	≥ 20 kΩ	≥ 20 kΩ
Intervallo di temperatura	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+60 °C
Diametro interno	56 mm	60 mm	60 mm
Diametro esterno	118 mm	92 mm	92 mm
Altezza	30 mm	20 mm	20 mm



Sensore di corrente 500A/1A



Sensore di corrente 300A/225mV

Test individuali (prove di routine)

- Prova in tensione alla frequenza nominale
- Test di scariche parziali
- Test di accuratezza sui sensori

Installazione della Terminazione con sensore QX

Preparazione del cavo e installazione del sensore di corrente



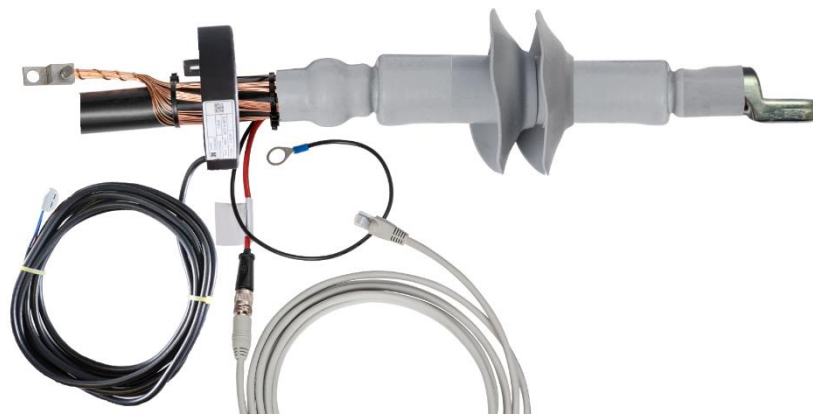
Installazione del sensore di tensione



Connessione di alta tensione al sensore di tensione e installazione del capocorda



Installazione del corpo di isolamento della terminazione



Etichettatura del prodotto

Il prodotto è fornito delle seguenti informazioni: produttore, campi di sezione del cavo, classi di tensione e tipi di cavi, condizioni di conservazione, numero seriale di produzione e codici di calibrazione/dati per la tracciabilità delle informazioni sul prodotto.

Condizioni di stoccaggio/funzionamento e relativa durata di conservazione

I kit QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 e QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1 hanno una durata di conservazione di 3 anni dalla data di produzione, quando sono conservati in un ambiente a umidità controllata (da 50 °F/10 °C a 80 F/27 °C e <75% di umidità relativa).

Durata operativa: > 20 anni

Informazioni legali

La Terminazione 3M™ con sensore QX non rientra nell'ambito di applicazione dei RAEE europei e delle direttive RoHS, tuttavia, soddisfa i requisiti riguardanti le restrizioni materiali della direttiva RoHS (2011/65/EU) ed è conforme a REACH/SVHC allo stato del gennaio 2019.

Riguardo alla normativa UE attuale, ad es., REACH e ROHS, contattare il rappresentante locale.

Fonte

3M Italia

Avviso importante

Informazioni tecniche: Le informazioni tecniche, le indicazioni e le altre dichiarazioni contenute nel presente documento o fornite in altro modo da 3M si basano su documenti, test o esperienze che 3M ritiene affidabili, ma l'accuratezza, la completezza e la natura rappresentativa di tali informazioni non sono garantite. Tali informazioni sono destinate a persone con conoscenze e capacità tecniche sufficienti per valutare e applicare il proprio giudizio informato alle informazioni. A mezzo di queste informazioni non viene concessa e non è implicita alcuna licenza ai sensi dei diritti di proprietà intellettuale di 3M o di terze parti.

Scelta del prodotto e utilizzo: Molti fattori non prevedibili e non controllabili da 3M e noti solo all'utilizzatore possono influenzare l'uso e le prestazioni di un prodotto 3M per una particolare applicazione. Di conseguenza, il cliente è l'unico responsabile in grado di valutare il prodotto e determinare se questo sia appropriato e adatto per l'applicazione richiesta. Inoltre dovrà eseguire il processo di valutazione dei rischi sul posto di lavoro e controllare le normative applicabili (*ad es.*, OSHA, ANSI, ecc.). Non valutare o scegliere adeguatamente un prodotto 3M, non utilizzarlo nella forma corretta, non adottare le misure di sicurezza appropriate o non ottemperare a tutte le normative di sicurezza applicabili, potrebbe provocare lesioni, malattia, morte, e/o danni alla proprietà.

Garanzia, risarcimento parziale e limitazione di responsabilità: Salvo diversa garanzia riportata in modo specifico sulla confezione del prodotto 3M o sulla documentazione del prodotto (nel qual caso vale la garanzia), 3M garantisce che ciascun prodotto 3M soddisfi le specifiche di prodotto 3M applicabili nel momento in cui 3M invia il prodotto. 3M NON FORNISCE ALTRE GARANZIE O CONDIZIONI, ESPLICITE O IMPLICITE, INCLUSE, MA NON SOLO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA O CONDIZIONE DI RIVENDITA, IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO O DERIVANTE DA NEGOZIAZIONI IN CORSO O USO O PRASSI COMMERCIALI. Se un prodotto 3M non dovesse essere conforme alla presente garanzia, l'unica ed esclusiva soluzione sarà, a discrezione di 3M, la sostituzione o riparazione del prodotto 3M o il rimborso del prezzo di acquisto. I reclami in garanzia devono essere presentati entro un (1) anno dalla data di spedizione di 3M.

Limitazione di responsabilità: Fatta eccezione per la responsabilità limitata indicata al punto precedente e con l'eccezione per le esclusioni o limitazioni previste dalla giurisdizione nel Paese, 3M non sarà da ritenersi responsabile di eventuali perdite o danni derivanti dall'utilizzo dei prodotti 3M, sia che questi siano diretti, indiretti, speciali, accidentali o consequenziali (inclusi, senza limitazioni, danni per perdita di profitto o mancate opportunità di business), indipendentemente dal fondamento giuridico e dal principio di equità applicabili, inclusi, senza limitazioni, garanzia, inadempienza contrattuale, negligenza o responsabilità oggettiva.

Dichiarazione di non responsabilità: I prodotti 3M per uso industriale e professionale sono indicati, classificati e confezionati per la vendita a clienti dei settori industriali e professionali che sono stati appositamente addestrati per l'utilizzo sul posto di lavoro. Salvo dove diversamente specificato sull'imballaggio o sulla documentazione del prodotto, questi prodotti non sono indicati, etichettati o confezionati per la vendita o l'utilizzo da parte dei consumatori privati (ad esempio per uso domestico, personale, scuola primaria o secondaria, a scopo ricreativo/sportivo o per altri usi non descritti nella confezione o nella documentazione del prodotto) e devono essere selezionati e utilizzati in conformità alle normative e norme vigenti in materia di salute e sicurezza (ad esempio OSHA statunitense, ANSI), nonché in conformità con tutta la documentazione, le istruzioni per l'uso, le avvertenze e le altre limitazioni relative al prodotto e l'utente è tenuto a intraprendere le azioni richieste in caso di richiamo, azione sul campo o altro avviso relativo all'uso del prodotto. L'utilizzo improprio dei prodotti 3M per uso industriale e professionale potrebbe provocare lesioni, malattie o decesso. Per assistenza sulla selezione e sull'utilizzo del prodotto, consultare il proprio responsabile in materia di salute e sicurezza, l'igienista industriale o un altro esperto in materia. Per ulteriori informazioni sul prodotto, visitare il sito www.3M.com.

© 3M 2023. 3M è un marchio commerciale di 3M. Tutti i diritti riservati.

Contattaci:



Nederlands: Product name

Product data

Product data

Belangrijke mededeling

Technische informatie: De technische informatie, richtlijnen en andere verklaringen in dit document of anderszins verstrekt door 3M zijn gebaseerd op gegevens, tests of ervaringen die 3M betrouwbaar acht, maar de nauwkeurigheid, volledigheid en representatieve aard van dergelijke informatie is niet gegarandeerd. Dergelijke informatie is bestemd voor personen met voldoende kennis en technische vaardigheden om de informatie te beoordelen en er met kennis van zaken een eigen oordeel over te vormen. Met deze informatie wordt geen licentie onder de intellectuele eigendomsrechten van 3M of derden verleend of geïmpliceerd.

Productselectie en gebruik: Vele factoren buiten de controle van 3M en enkel binnen de kennis en controle van de gebruiker kunnen het gebruik en de prestaties van een 3M-product in een bepaalde toepassing beïnvloeden. Als gevolg hiervan is de klant als enige verantwoordelijk voor de beoordeling van het product en om te bepalen of het geschikt is en geschikt is voor de toepassing van de klanten, met inbegrip van de beoordeling van de gevaren op de werkplek en het beoordelen van alle toepasselijke voorschriften en normen (bv. OSHA, ANSI enz.). Het niet goed evalueren, selecteren en gebruiken van een 3M-product in overeenstemming met alle van toepassing zijnde instructies en met de juiste veiligheidsuitrusting, of het niet voldoen aan alle geldende veiligheidsvoorschriften, kan leiden tot schade, ziekte, dood en/of materiële schade.

Garantie, beperkte verhaalsmogelijkheid en disclaimer: Tenzij een andere garantie specifiek wordt vermeld op de toepasselijke 3M productverpakking of 3M productliteratuur (in welk geval een dergelijke garantie van toepassing is), garandeert 3M dat elk 3M-product voldoet aan de van toepassing zijnde 3M-productspecificatie op het moment dat 3M het product verzendt. 3M BIEDT GEEN ANDERE GARANTIES, EXPLICIET OF IMPLICIET, MAAR NIET BEPERKT TOT ENIGE IMPLICIETE GARANTIE VAN VERHANDELBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN SPECIFIEK DOEL OF ENIGE IMPLICIETE GARANTIE DIE VOORTVLOEIT UIT EEN HANDELSGEBRUIK OF -GEWOONTE. Als het 3M-product niet voldoet aan deze garantie dan is de enige en uitsluitende verhaalsmogelijkheid, naar goeddunken van 3M, vervanging of reparatie van het 3M-product of terugbetaling van de aankoopprijs. Garantieclaims moeten worden ingediend binnen één (1) jaar vanaf de verzenddatum van 3M.

Beperking van aansprakelijkheid: Met uitzondering van de hierboven vermelde beperkte verhaalsmogelijkheid, en behalve voor zover de wet dit verbiedt, is 3M niet aansprakelijk voor enig verlies dat of schade die voortvloeit uit of verband houdt met het 3M-product, ongeacht of het gaat om directe, indirecte, bijzondere, incidentele of gevolgschade (met inbegrip van, maar niet beperkt tot, winstverlies of verlies van zakelijke kansen) en ongeacht de aangevoerde wettelijke of billijke theorie, met inbegrip van, maar niet beperkt tot, garantie, contract, nalatigheid of risicoaansprakelijkheid.

Disclaimer: De industriële en professionele producten van 3M zijn bedoeld, geëtiketteerd en verpakt voor verkoop aan opgeleide industriële klanten en professionals en voor beroepsmatig gebruik op de werkplek. Tenzij expliciet anders staat vermeld op de bijbehorende productverpakking of in de productliteratuur, zijn deze producten niet bedoeld, gelabeld of verpakt voor verkoop aan of gebruik door consumenten (bijv. voor thuisgebruik, persoonlijk gebruik, gebruik op lagere of middelbare scholen, recreatief/sportief gebruik of een andere manier die niet beschreven is in de bijbehorende productverpakking of -literatuur). Deze producten moeten worden geselecteerd en gebruikt in overeenstemming met de toepasselijke normen en voorschriften op het gebied van gezondheid en veiligheid (bijv. V.S. OSHA, ANSI), evenals alle productliteratuur, gebruikersinstructies, waarschuwingen en beperkingen, en de gebruiker moet elke actie ondernemen die vereist is in het kader van terugroepacties, veldacties of andere kennisgevingen over het productgebruik. Verkeerd gebruik van industriële en professionele producten van 3M kan leiden tot letsel, ziekte of overlijden. Raadpleeg uw on-site veiligheidsprofessional, bedrijfshygiënist of andere deskundige voor hulp bij de productkeuze en het gebruik. Ga voor meer informatie naar www.3M.com.

© 3M 2022. 3M en Dynatel zijn handelsmerken van 3M. Alle rechten voorbehouden

Neem contact met ons op:



Polski: Głowice pomiarowe 3M™ QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 i QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1

Zastosowanie produktu

Głowica pomiarowa 3M™ QX zawiera wstępnie skalibrowany, bardzo dokładny, pasywny przekładnik niskonapięciowy oparty na pojemnościowym dzielniku napięcia.

Do głowicy można dodać pierścieniowy pasywny przekładnik niskonapięciowy.

Głowicę pomiarową można wykorzystać do wyposażenia szerokiej gamy istniejących rozdzielnic średniego napięcia izolowanych powietrzem w bardzo dokładną technikę pomiarową.

Głowica jest instalowana bezpośrednio na kablach zasilających średniego napięcia.

Sensory zostały zaprojektowane zgodnie z normą IEC 61869-6 i umożliwiają precyzyjny pomiar bez konieczności kalibracji na miejscu. Dokładność sensorów pozostaje stała przez cały czas eksploatacji, który został określony jako okres znamionowy. Regulacja nie jest wymagana.

W czasie instalacji konieczne jest krótkotrwałe wyłączenie linii zasilającej, wymiana istniejącej konwencjonalnej głowicy i zainstalowanie głowicy z sensorem 3M™. Po zainstalowaniu i podłączeniu głowica pomiarowa 3M™ jest natychmiast gotowa do użycia. Głowica pomiarowa 3M™ jest odpowiednia dla szerokiego zakresu klas napięcia i przekrojów kabli.

Sensory są dostarczane z kablami sygnałowymi o długości 4 m z wolnymi 2 bolcami.

Na zamówienie mogą być wyposażone w różne interfejsy przyłączeniowe (zwykłe bolce, wtyczkę RJ45 itp.).

Zawartość zestawu

- Sensory napięcia
- Przekładnik prądowy
- Korpus głowicy
- Materiały instalacyjne (mastyki uszczelniające / taśmy, smar itp.)
- Elementy uziemiające
- Rysunek instrukcji montażu
- Certyfikat kalibracji

Tabela zastosowań

Typ	Kable w izolacji polimerowej			
	Zewnętrzna średnica kabla maks. (mm)	Średnica izolacji kabla (mm)	Przekrój (mm ²)	
			Klasa napięcia U ₀ / U (U _m)(kV) 6/10(12) kV 6,35/11(12) kV 8,7/15(17,5) kV	Klasa napięcia U ₀ / U (U _m)(kV) 12,0/20(24) kV 12,7/22(24) kV
QX-2.0 92/93-E XXX-X TI	38	19.1 – 30.2	95 – 300	50 – 240

Właściwości elektryczne i parametry

Raporty testowe są dostępne na żądanie

Głowica

- Głowica kablowa wężrzowa 12 kV i 24 kV
 - Końcówka śrubowa
- Cenelec HD 629.1
IEC 61238-1

Sensory

- Pasywny przekładnik niskonapięciowy, IEC 61869-11

Klasyfikacja	Wartość	Wartość	Wartości
Najwyższe napięcie dla sprzętu	12 kV	24 kV	24 kV
Znamionowy poziom izolacji	12/28/95 kV	24/50/125 kV	24/50/125 kV
Znamionowe napięcie podstawowe	$11/\sqrt{3}$ kV	$20/\sqrt{3}$ kV	$20/\sqrt{3}$ kV
Znamionowe napięcie wtórne	$3,25/\sqrt{3}$ V	$3,25/\sqrt{3}$ V	$2/\sqrt{3}$ V
Częstotliwość znamionowa	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Współczynnik napięcia znamionowego i odpowiadający mu dopuszczalny czas trwania	1,9–8 godz.	1,9–8 godz.	1,9–8 godz.
Klasa dokładności*	0.5	0.5	0.5
Stałe znamionowe przesunięcie fazowe	1°	1°	1°
Kategoria temperatury	-20°C ... +60°C	-20°C ... +60°C	-20°C ... +60°C
Obciążenie znamionowe	2 MΩ / 50 pF	2 MΩ / 50 pF	2 MΩ / 50 pF

* Na podstawie indywidualnego skorygowanego współczynnika konwersji i skorygowanego przesunięcia fazowego

- Pierścieniowy przekładnik prądowy, IEC 61869-2

Pierścieniowy pasywny przekładnik niskonapięciowy, IEC 61869-10

Klasyfikacja	Wartości	Wartości	Wartości
Typ	CT	LPCT	LPCT
Najwyższe napięcie dla sprzętu	0,72 kV	0,72 kV	0,72 kV
Częstotliwość znamionowa	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Znamionowy prąd pierwotny	500 A	300 A	500 A
Znamionowy prąd wtórny	1 A	-	-
Znamionowe napięcie wtórne	-	225 mV	225 mV
Stałe znamionowe przesunięcie	0°	0°	0°
Klasa dokładności	0,5S/5P	0,5S/5P	0,5S/5P
Znamionowy ciągły prąd cieplny	600 A	360 A	600 A
Znamionowy prąd cieplny	25 kA	25 kA	25 kA
Znamionowy prąd dynamiczny	40 kA	31,5 kA	31,5 kA
Obciążenie znamionowe	1,5 VA	≥20 kΩ	≥20 kΩ
Kategoria temperatury	-20°C...+60°C	-20°C...+60°C	-20°C...+60°C
Średnica wewnętrzna	56 mm	60 mm	60 mm
Średnica zewnętrzna	118 mm	92 mm	92 mm
Wysokość	30 mm	20 mm	20 mm



Sensor prądu 500 A / 1 A



Sensor prądu 300 A / 225 mV

Testy indywidualne (testy rutynowe)

- Test wytrzymałości na częstotliwość sieciową
- Test wyłączeń niepełnych
- Test dokładności sensorów

Instalacja głowicy pomiarowej QX

Przygotowanie kabli i instalacja sensora prądu



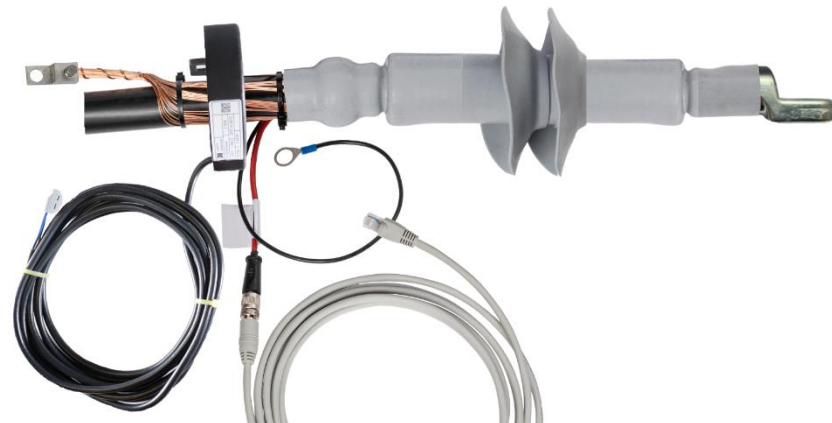
Instalacja sensora napięcia



Podłączenie wysokiego napięcia do sensora napięcia i montaż końcówki kablowej



Montaż korpusu izolacyjnego głowicy



Etykiety produktu

Na produkcie umieszczono następujące informacje: producent, zakresy przekrojów kabli, klasa napięcia i typy kabli, warunki przechowywania, numer seryjny produkcji i kody/dane kalibracji w celu zapewnienia identyfikowalności informacji o produkcie.

Warunki przechowywania/pracy i związany z nimi okres przydatności do użycia

Zestawy QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 i QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1 mają 3-letni okres przydatności do użycia od daty produkcji, jeśli są przechowywane w miejscu o kontrolowanej wilgotności (od 50°F/10°C do 80°F/27°C i <75% wilgotności względnej).

Czas użytkowania: >20 lat

Informacje prawne

Głowice pomiarowe 3M™ QX nie są objęte dyrektywami europejskimi WEEE i RoHS, ale spełniają wymagania dotyczące ograniczeń materiałowych dyrektywy RoHS (2011/65/UE) i zgodności z REACH/SVHC zgodnie ze stanem na styczeń 2019 r.

W kwestii aktualnych regulacji Unii Europejskiej, np. REACH i ROHS, skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem.

Źródło zaopatrzenia

3M Italy

Ważna uwaga

Informacje techniczne: Informacje techniczne, wskazówki i inne oświadczenia zawarte w niniejszym dokumencie lub w inny sposób dostarczone przez firmę 3M są oparte na danych, wynikach testów lub doświadczeniach, które firma 3M uważa za wiarygodne, ale dokładność, kompletność i reprezentatywny charakter takich informacji nie jest gwarantowany. Informacje te są przeznaczone dla osób posiadających adekwatną wiedzę i umiejętności techniczne pozwalające na ocenę i zastosowanie własnego osądu względem tych informacji. Żadna licencja w ramach jakichkolwiek praw własności intelektualnej firmy 3M lub stron trzecich nie jest udzielana ani dorozumiana w odniesieniu do tych informacji.

Wybór i wykorzystanie produktów: Wiele czynników będących poza kontrolą 3M i wyłącznie w obrębie wiedzy i kontroli użytkownika może wpływać na użycie i działanie produktu 3M w określonej aplikacji. W związku z czym za ocenę produktu i określenie, czy nadaje się on do danego zastosowania, w tym za ocenę zagrożeń w miejscu pracy i sprawdzenie zgodności z odpowiednimi regulacjami i normami (np. OSHA, ANSI itd.), odpowiada użytkownik. Nieprawidłowe ocena, wybór i użytkowanie produktu 3M zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi instrukcjami oraz odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej albo niespełnienie wymaganych regulacji w zakresie bezpieczeństwa mogą skutkować uszkodzeniami ciała, chorobą, śmiercią i/lub szkodami mienia.

Gwarancja i ograniczone środki ostrożności: o ile nie podano inaczej w materiałach dotyczących danego produktu 3M, w informacji dołączonej do produktu lub na opakowaniu, firma 3M gwarantuje, że każdy produkt firmy 3M jest zgodny z odnośną specyfikacją w momencie wysyłki produktu przez 3M. 3M NIE UDZIELA ŻADNYCH INNYCH GWARANCJI, WYRAŹNYCH ANI DOROZUMIANYCH, W TYM MIĘDZY INNYMI ŻADNYCH DOROZUMIANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ANI PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU, A TAKŻE ŻADNYCH GWARANCJI WYNIKAJĄCYCH Z PRZEBIEGU TRANSAKCJI HANDLOWEJ LUB ZE ZWYCZAJÓW HANDLOWYCH. Obowiązkiem użytkownika jest ustalenie, czy dany produkt 3M nadaje się do określonego celu oraz czy można go użyć w sposób, w jaki użytkownik zamierza to zrobić. Jeżeli w okresie gwarancji produkt okaże się być wadliwy, wyłącznym środkiem zaradczym przysługującym klientowi i wyłącznym obowiązkiem spoczywającym na firmie 3M i na sprzedawcy będzie, według uznania firmy 3M, wymiana lub naprawa produktu lub zwrot ceny zakupu. Reklamacje gwarancyjne mogą być składane w ciągu jednego (1) roku od daty wysłania produktu przez firmę 3M.

Ograniczenie odpowiedzialności: Z wyjątkiem ograniczonego zadośćuczynienia wymienionego powyżej i z wyjątkiem zakresu zabronionego przez obowiązujące prawo, firma 3M nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty lub szkody wynikające z lub związane z produktem 3M, bezpośrednio, pośrednio, specjalne, przypadkowe lub wtórne (w tym, ale nie ograniczone do utraconych zysków lub możliwości biznesowych), bez względu na zastosowaną teorię prawną lub słusznościową, w tym, ale nie ograniczone do gwarancji, umowy, zaniedbania lub ścisłej odpowiedzialności.

Zastrzeżenie: Produkty 3M do zastosowań przemysłowych i zawodowych są przeznaczone, oznakowane i pakowane w celu sprzedaży przeszkolonym klientom przemysłowym i zawodowym do użytku w miejscu pracy. O ile wyraźnie nie określono inaczej na właściwych opakowaniach produktu lub w literaturze, produkty te nie są przeznaczone, oznakowane ani pakowane do sprzedaży lub użytkowania przez konsumentów (np. do użytku domowego, osobistego, w szkołach podstawowych i średnich, użycia rekreacyjnego/sportowego lub innych zastosowań nieopisanych na odpowiednich opakowaniach produktu lub w literaturze) i należy je wybierać oraz stosować zgodnie z obowiązującymi normami z zakresu BHP (np. U.S. OSHA, ANSI), a także opisem i wszelką dokumentacją produktu, instrukcjami dla użytkownika, ostrzeżeniami i ograniczeniami, a użytkownik musi podjąć wszelkie działania wymagane w związku z wycofaniem produktu z rynku, akcją w terenie lub innym zawiadomieniem dotyczącym użytkowania produktu. Niewłaściwe użycie produktów profesjonalnych i przemysłowych firmy 3M może spowodować obrażenia, chorobę lub śmierć. Aby uzyskać pomoc przy wyborze i eksploatacji produktu, należy skonsultować się z lokalnym specjalistą ds. BHP lub innym ekspertem w tej dziedzinie. Dodatkowe informacje o produktach można znaleźć na stronie www.3M.pl.

©3M 2023. 3M to zastrzeżony znak towarowy firmy 3M. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Skontaktuj się z nami:



Svenska: 3M™ Sensored kabel Terminering QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 och QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1

Produktens användning

3M™ QX Sensorutrustad avslutning innehåller en förkalibrerad, mycket exakt, passiv lågspänningstransformator baserad på en kapacitiv spänningsdelare.

En passiv lågspänningstransformator av ringtyp kan läggas till avslutningen.

Sensorutrustad avslutning som är lämplig för att utrusta ett stort antal befintliga ställverk med mellanspänning med mycket exakt mätteknik.

Avslutningen installeras direkt på MV-kablarna.

Sensorerna är utformade i enlighet med IEC 61869-6 och möjliggör en exakt mätning utan kalibrering på plats. Sensorernas noggrannhet är konstant under den nominella livstiden. Justeringar är inte nödvändiga.

Installationen kräver avstängning av kabelledningen under en kort tidsperiod, byte av den befintliga konventionella avslutningen och installation av 3M™ sensorutrustad avslutning. När den har installerats och anslutits är 3M™ sensorutrustade kontakt klar att användas omedelbart. 3M™ sensorutrustad avslutning är lämplig för ett flertal olika spänningsklasser och kabelareor.

Signalkablarna levereras med 4 m långt kablage med öppna 2 stift.

De kan förses med olika anslutningsgränssnitt (enkla stift, RJ45-kontakt, etc.) på begäran.

Paketinnehåll

- Spänningssensor
- Strömtransformatorer
- Avslutningshölje
- Installationsmaterial (tätningmastik/tejper, smörjmedel, etc.)
- Jordningskomponenter
- Installationsanvisning, ritning
- Kalibreringscertifikat

Tillämpningstabell

Typ	PEX-isolerade kablar dimensioner			
	Kabelns yttre diameter max (mm)	Kabelisoleringsdiametern r (mm)	Area (mm ²)	
			Spänningsklass U ₀ / U (U _m)(kV) 6/10(12)kV 6.35/11(12)kV 8,7/15(17,5)kV	Spänningsklass U ₀ / U (U _m)(kV) 12,0/20(24)kV 12.7/22(24)kV
QX-2.0 92/93-E XXX-X TI	38	19.1 –30.2	95 – 300	50 – 240

Elektriska egenskaper och prestandaegenskaper

Testrapporter finns tillgängliga på begäran

Avslutning

- 12 kV och 24 kV inomhusavslutning
 - Mekanisk kabelsko
- Cenelec HD 629.1
IEC 61238-1

Sensorer

- Lågspänning passiv VT, IEC 61869-11

Klassning	Värde	Värde	Värden
Högsta spänning för utrustning	12kV	24 kV	24 kV
Nominell isoleringsnivå	12/28/95 kV	24/50/125 kV	24/50/125 kV
Nominell primärspänning	$11/\sqrt{3}$ kV	$20/\sqrt{3}$ kV	$20/\sqrt{3}$ kV
Nominell sekundärspänning	$3,25/\sqrt{3}$ V	$3,25/\sqrt{3}$ V	$2/\sqrt{3}$ V
Nominell frekvens	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Märkspänningsfaktor och motsvarande tillåten varaktighet	1,9 - 8 h	1,9 - 8 h	1,9 - 8 h
Noggrannhetsklass*	0.5	0.5	0.5
Konstant nominell fasförskjutning	1 °	1 °	1 °
Temperaturkategori	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C
Nominell belastning	2 MΩ/50 pF	2 MΩ/50 pF	2 MΩ/50 pF

* Baserat på individuellt korrigerat transformationsförhållande och korrigerad fasförskjutning

- Spänningstransformator av ringtyp, IEC 61869-2
Passiv lågspänningstransformator av ringtyp, IEC 61869-10

Klassning	Värden	Värden	Värden
Typ	CT	LPCT	LPCT
Högsta spänning för utrustning	0,72 kV	0,72 kV	0,72 kV
Nominell frekvens	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Nominell primärspänning	500 A	300 A	500 A
Nominell sekundärström	1 A	-	-
Nominell sekundärspänning	-	225 mV	225 mV
Konstant nominell fasförskjutning	0°	0°	0°
Noggrannhetsklass	0,5S/5P	0,5S/5P	0,5S/5P
Nominell kontinuerlig termisk	600 A	360 A	600 A
Nominell kortvarig termisk spänning	25 kA	25 kA	25 kA
Nominell dynamisk spänning	40 kA	31,5 kA	31,5 kA
Nominell belastning	1,5 VA	≥ 20 kΩ	≥ 20 kΩ
Temperaturkategori	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+60 °C
Innerdiameter	56 mm	60 mm	60 mm
Ytterdiameter	118 mm	92 mm	92 mm
Höjd	30 mm	20 mm	20 mm



Spänningsgivare 500A/1A



Spänningsgivare 300A/225mV

Individuellt test (Rutintester)

- Spänningsfrekvensmotståndstest
- Partiell urladdning-test
- Noggrannhetstest på sensorer

Installation av QX sensorutrustad avslutning

Kabelförberedelse och installation av spänningssensorer



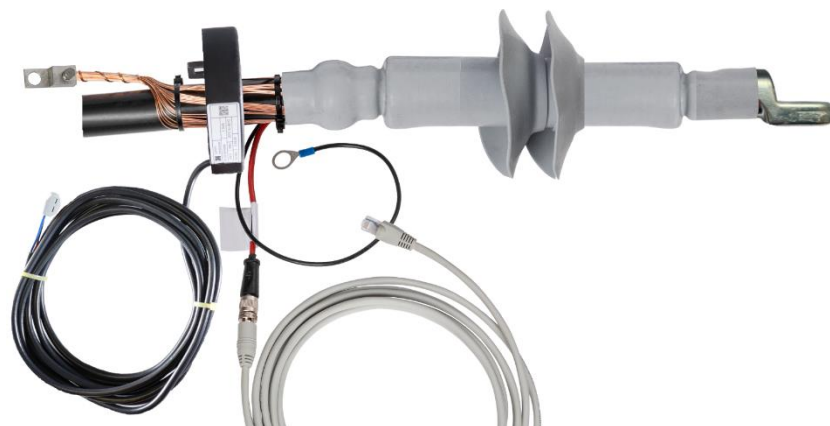
Installation av spänningssensor



Högspänningsanslutning till spänningsgivare och installation av kabelsko



Installation av avslutningsisoleringsstycke



Produktmärkning

Produkten är försedd med följande information: tillverkare, kabelareaintervall, spänningsklass och kabeltyper, lagringsförhållanden, tillverkningsserienummer och kalibreringskoder/data för produktinformationsspårbarhet.

Lagrings-/arbetsförhållanden och tillhörande hållbarhet

QX-2.0 93E 625-1 TI-v2i1-1-C 1 och QX-2.0 92E 621-1 TI-v1i1-1-C 1-satserna har en hållbarhetstid på 3 år från tillverkningsdatum, när de förvaras i en fuktighetskontrollerat (50 °F/10 °C till 80 °F/27 °C och <75 % relativ luftfuktighet).

Arbetsliv: > 20 år

Juridisk information

3M™ QX sensorutrustad avslutning omfattas inte av de europeiska WEEE- och RoHS-direktiven, men den uppfyller kraven avseende materialbegränsningar i RoHS-direktivet (2011/65/EU) och REACH/SVHC Överensstämmelse med status för januari 2019.

Beträffande faktisk EU-reglering, t.ex. REACH & ROHS, kontakta din lokala representant.

Leverantör

3M Italien

Viktigt!

Teknisk information: Teknisk information, vägledning och andra uttalanden i detta dokument eller som på annat sätt tillhandahålls av 3M baseras på register, tester eller erfarenheter som 3M anser vara tillförlitliga, men noggrannheten, fullständigheten och de representativa egenskaperna hos sådan information garanteras inte. Sådan information är avsedd för personer med kunskap och tekniska färdigheter som är tillräckliga för att bedöma och tillämpa sin egen välgrundade bedömning på informationen. Ingen licens för någon av 3M:s eller tredje parts immateriella rättigheter beviljas eller antyds med denna information.

Produktval och användning: Det kan finnas faktorer utanför 3M:s kontroll men som användaren har kännedom och kontroll över som kan påverka användbarheten och prestandan av en 3M-produkt när den används för ett visst ändamål. Detta medför att användaren själv är ansvarig för att utvärdera produkten och fastställa om den är lämplig för och passar användarens tillämpning, samt utföra en riskbedömning på arbetsplatsen och granska alla gällande bestämmelser och standarder (t.ex., OSHA, ANSI, etc.). Underlåtenhet att korrekt utvärdera, välja och använda en 3M-produkt i enlighet med alla tillämpliga instruktioner och med lämplig säkerhetsutrustning eller att uppfylla alla tillämpliga säkerhetsbestämmelser kan leda till skada, sjukdom, dödsfall och / eller skada på egendom.

3M garanterar att varan vid leverans är felfri med avseende på material och utförande och att den svarar mot angivna specifikationer. Såvida inte någon annan garanti är specifikt angiven på tillämplig 3M-produktförpackning eller bifogad information (och garantin gäller), garanterar 3M att varje produkt från 3M uppfyller tillämpliga 3M-produktspecifikationer vid tillfället då 3M skickade produkten. 3M GER INGA YTTERLIGARE UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER ELLER VILLKOR, INKLUSIVE, MEN INTE BEGRÄNSAT TILL, UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER ELLER VILLKOR GÄLLANDE SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST SYFTE SOM UPPSTÅR TILL FÖLJD AV BEHANDLING, HÄVD ELLER ANVÄNDNING AV HANDEL. Om en 3M-produkt inte överensstämmer med denna garanti, är den enda och exklusiva lösningen, enligt 3Ms val, utbyte eller reparation av 3M-produkten eller återbetalning av inköpspriset. Garantikrav måste göras inom ett (1) år från dagen för 3M:s leverans.

Ansvarsbegränsning: Med undantag för den begränsade åtgärden som anges ovan, och förutom i den utsträckning som är förbjudet enligt tillämplig lag, är 3M inte ansvarigt för förlust eller skada som uppstår från eller är relaterad till 3M-produkten, vare sig direkt, indirekt, speciellt, tillfälligt eller följaktligen (inklusive, men inte begränsat till, förlorade vinster eller affärsmöjligheter), oavsett vilken juridisk eller rättvis teori som hävdats, inklusive, men inte begränsat till, garanti, kontrakt, oaktsamhet eller strikt ansvar.

Ansvarsfriskrivning: 3M yrkesmässiga och industriella produkter är ämnade, märkta och förpackade för att säljas till yrkes – och industrikunder för att användas på arbetsplatser. Om inte annat anges på tillämplig produktförpackning eller litteratur är dessa produkter inte avsedda, märkta eller förpackade för försäljning eller användning av konsumenter (t.ex. för hemmet, personliga, grundskolor eller gymnasieskolor, fritidsaktiviteter/sport eller andra beskrivs i tillämplig produktförpackning eller litteratur) och måste väljas och användas i enlighet med gällande hälso- och säkerhetsbestämmelser och standarder (t.ex. U.S., OSHA, ANSI), samt all produktlitteratur, användarinstruktioner, varningar och andra begränsningar, och användaren måste vidta alla åtgärder som krävs enligt varje meddelande om återkallelse, fältåtgärd eller annan produktanvändning. Missbruk av 3M industri- och yrkesprodukter kan leda till personskada, sjukdom eller dödsfall. För hjälp med produktval och användning, kontakta din säkerhetspersonal, industrihygienist eller annan ämnesexpert. För ytterligare produktinformation, besök www.3M.com.

© 3M 2023. 3M är ett varumärke som tillhör 3M. Med ensamrätt.

Kontakta oss:

