SENECA
Via Austria 26 - 35127 Padova - IT
Tel. +39 049 8705355 - 8705359
Fax +39 049 8706287
www.seneca.it - info@seneca.it

K400CL



Fig. 1

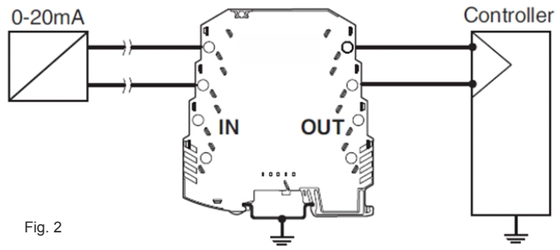


Fig. 2

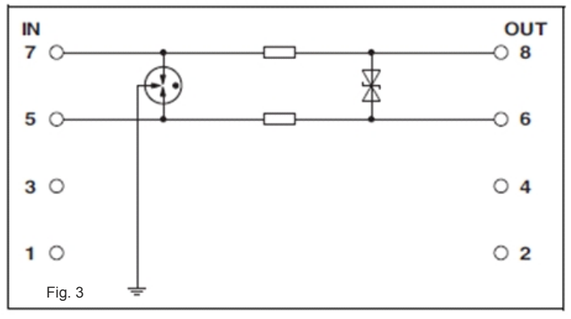


Fig. 3

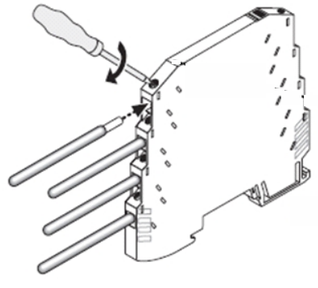


Fig. 4

IT - Istruzioni d'uso per l'elettricista installatore

K400CL - Protezione contro le sovratensioni per la protezione di un circuito di segnale indipendente dal potenziale di terra

1. Norme di sicurezza
Per il montaggio, osservare le normative e i regolamenti di sicurezza nazionali. Prima del montaggio del K400CL è necessario verificare che non siano presenti danni esterni. Se viene rilevato un danno o di qualsiasi altro difetto il K400CL non deve essere montato. La tensione di funzionamento dei sistemi da proteggere non deve superare il valore massimo di tensione di esercizio ammessa dal K400CL. La garanzia del produttore non è più applicabile se l'apparecchiatura viene aperta o manomessa.

2. Connessioni
"IN" e "OUT" indicano la direzione per l'installazione. Collegare il K400CL prima del segnale di ingresso da proteggere, in modo che "IN" punti nella direzione da cui è prevista la sovratensione, cioè nella direzione della linea di ingresso dal campo. Collegare la linea delle apparecchiature da proteggere ai morsetti marcati "OUT".

3. Compensazione del potenziale
Posare il conduttore di terra lungo il percorso più breve possibile per la compensazione del potenziale. Questo permette di evitare una tensione supplementare inutilmente elevata sulla linea durante la scarica. Assicurarsi che la compensazione del potenziale venga eseguita in conformità alle norme vigenti. Questo è l'unico modo per fare un utilizzo ottimale della capacità di limitazione delle sovratensioni da parte del dispositivo di protezione contro le scariche.

4. Misure di isolamento
Scollegare tutti i poli del dispositivo dalla rete durante misurazioni di isolamento dell'impianto elettrico.
Tensioni di prova eccessive possono causare misurazioni imprecise e danneggiare il dispositivo.

5. Note di installazione
Il K400CL è stato progettato per il montaggio su guida DIN 35 mm secondo EN 60715. Fissando il K400CL sulla guida DIN viene stabilita la connessione per la compensazione del potenziale, per questo la guida DIN deve essere collegata alla compensazione del potenziale.

Norme fondamentali in materia di salute di sicurezza:
EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012, EN 60079-26: 2007, IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011, IEC 60079-26: 2006

6. Applicazione (Fig. 2)

7. Schema di collegamento (Fig. 3)

8. Collegamento cavi (Fig. 4)

9. Dimensioni meccaniche (Fig. 5)

10. Montaggio sulla guida DIN (Fig. 6)

11. Curva caratteristica: corrente nominale in funzione della temperatura ambiente Ta. (Fig. 7)

EN - Operating instructions for electrical personnel

K400CL - Surge protection to protect a floating signal circuit

1. Safety Regulations
For mounting, please observe the national regulations and safety regulations. Before assembly, K400CL must be checked for external damage. If damage or any other defect is detected, K400CL must not be mounted. The operating voltage of the systems to be protected must not exceed the maximum permissible operating voltage of K400CL. The manufacturer's warranty no longer applies if the equipment is tampered with in any way.

2. Connection
"IN" and "OUT" indicate the direction for installation. Connect the K400CL before the signal input to be protected, so that "IN" points in the direction from which the surge voltage is expected, i.e. in the direction of the incoming field line. Connect the lines from the direction of the equipment to be protected to the terminal blocks marked "OUT".

3. Equipotential bonding
Lay the ground conductor along the shortest possible route to the equipotential bonding. Like this an unnecessarily high additional voltage can be avoided on this line during a surge arresting process. Ensure that the equipotential bonding is executed in accordance with the valid regulations. This is the only way to make optimum use of the voltage limiting properties of the surge protection device.

4. Insulation measurements
Disconnect all poles of the device from the supply during insulation measurements in the electrical system. Excessive test voltages cause inaccurate measurements and damage the device.

5. Installation notes
K400CL is designed for mounting on DIN rails 35 mm according to EN 60715. By fixing the K400CL on the DIN rail the connection to the equipotential bonding is established, when the DIN rail is connected to the equipotential bonding.

Essential health and safety requirements in acc. with:
EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012, EN 60079-26: 2007, IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2006

6. Application (Fig. 2)

7. Circuit diagrams (Fig. 3)

8. Cable connection (Fig. 4)

9. Dimensional drawing (Fig. 5)

10. Snapping onto the DIN rail (Fig. 6)

11. Characteristic curve: Nominal current depending on the ambient temperature Ta. (Fig. 7)

FR - Manuel d'utilisation pour l'électricien

K400CL - Protection antisurtension pour la protection pour un circuit de signal indépendant du potential de terre

1. Contraintes de sécurité
Veuillez respecter les normes et les contraintes de sécurité nationales lors du montage. Contrôler que le K400CL ne présente pas de dommages extérieurs avant de le monter.
K400CL ne doit pas être monté s'il est détecté un dommage ou tout autre défaut. La tension de service des systèmes à protéger ne doit pas dépasser la tension de service maximale admissible de K400CL.
En cas d'intervention et de modifications ne respectant pas les normes sur l'appareil, le droit de garantie du constructeur est annulé.

2. Raccordement
Le sens du montage est indiqué par "IN" et "OUT".
Raccordez K400CL ainsi en amont de l'entrée de signal à protéger de façon à ce que "IN" indique la direction à partir de laquelle la surtension est attendue, c'est-à-dire dans la direction du câble de terrain arrivant. Raccordez les câbles provenant de l'appareil à protéger aux blocs de jonction désignés par "OUT".

3. Equipotentialité
Posez la ligne de terre par le chemin le plus court pour réaliser l'équipotentialité. Cela permet ainsi d'éviter une tension supplémentaire inutilement élevée sur la ligne pendant la dérivation de ces tensions.
Faites en sorte que l'équipotentialité soit réalisée conformément aux dispositions en vigueur. Ce n'est que de cette façon que les propriétés limitant la tension de l'appareil de protection antisurtension sont exploitées de façon optimale.

4. Mesures de l'isolement
Lors de mesures de l'isolement sur l'installation électrique, déconnectez l'appareil sur tous les pôles.
Des tensions d'essai trop élevées entraînent des erreurs de mesure et endommagent l'appareil.

5. Instructions d'installation
K400CL est prévu pour le montage sur profilés 35 mm selon DIN EN 60715. La fixation de K400CL sur le profilé-support réalise la connexion avec l'équipotentialité, à condition que le profilé soit lui-même relié au système d'équipotentialité.

Exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé :
EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012, EN 60079-26: 2007, IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2006

6. Application (Fig. 2)

7. Schémas de connexion (Fig. 3)

8. Raccordement des lignes (Fig. 4)

9. Dessin coté (Fig. 5)

10. Encliquetage sur le profilé (Fig. 6)

11. Courbe caractéristique: intensité nominale en function de la température ambiante Ta. (Fig. 7)

DE - Betriebsanleitung für den Elektroinstallateur

K400CL - Überspannungsschutz für einen erdpotenzialfrei betriebenen Signalkreis

1. Sicherheitsbestimmungen
Beachten Sie bei der Montage die nationalen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen.
Vor der Montage ist K400CL auf äußere Beschädigung zu kontrollieren. Wird eine Beschädigung oder ein anderer Mangel festgestellt, darf K400CL nicht montiert werden. Die Betriebsspannung der zu schützenden Systeme darf die maximal zulässige Betriebsspannung von K400CL nicht überschreiten.
Bei bestimmungswidrigen Eingriffen und Veränderungen am Gerät erlischt der Gewährleistungsanspruch.

2. Anschluss
Die Einbaurichtung wird durch "IN" und "OUT" vorgegeben. Schließen Sie LIT... so vor dem zu schützenden Signaleingang an, daß "IN" in die Richtung zeigt, aus der die Überspannung erwartet wird, d.h. in Richtung der ankommenden Feldleitung.
An die Klemmen mit der Bezeichnung "OUT" schließen Sie die Leitungen aus Richtung des zu schützenden Gerätes an.

3. Potentialausgleich
Verlegen Sie die Erdleitungen auf kürzestem Weg zum Potentialausgleich.
So wird eine unnötig hohe Zusatzspannung auf dieser Leitung während eines Ableitvorganges vermieden.
Sorgen Sie dafür, daß der Potentialausgleich nach den geltenden Bestimmungen ausgeführt wird. Nur so werden die spannungsbegrenzenden Eigenschaften des Überspannungsschutzgerätes optimal ausgenutzt.

4. Isolationsmessungen
Trennen Sie das Gerät bei Isolationsmessungen in der elektrischen Anlage allpolig vom Netz. Zu hohe Prüfspannungen verursachen Fehlmessungen und beschädigen das Gerät.

5. Errichtungshinweise
K4000CL ist für die Montage auf Tragschienen 35 mm nach EN 60715 vorgesehen. Mit der Befestigung des K400CL auf der Tragschiene wird die Verbindung zum Potentialausgleich hergestellt, wenn die Tragschiene mit dem Potenzialausgleich verbunden ist.

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach:
EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012, EN 60079-26: 2007, IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2006

6. Applikation (Fig. 2)

7. Schaltbilder (Fig. 3)

8. Anschluss der Leitungen (Fig. 4)

9. Maßzeichnung (Fig. 5)

10. Aufrasten auf die Tragschiene (Fig. 6)

11. Kennlinie: Nennstrom in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur Ta. (Fig. 7)

ES - Manual de servicio para el instalador eléctrico

K400CL - Protección contra sobretensiones para la protección de un circuito de señales sin potencial de tierra

1. Normas de seguridad
Observe las prescripciones y normas de seguridad nacionales durante el montaje. Antes de proceder al montaje, hay que controlar el K400CL en cuanto a daños externos. Si se detecta un daño u otro defecto, el K400CL no debe ser montado. La tensión de servicio de los sistemas a proteger no debe sobrepasar la tensión de servicio máxima admisible del K400CL. En el caso de intervenciones en el equipo y modificaciones del mismo que no estén conforme al uso previsto, se perderá cualquier derecho de garantía.

2. Conexión
La dirección de montaje se especifica con "IN" y "OUT". Conecte el K400CL delante de la entrada de señales a proteger, de tal forma que "IN" señale en la dirección de donde se espera que provenga la sobretensión, es decir, en dirección de la línea de campo de entrada.
En los bornes marcados con "OUT", conecte los cables que provienen de la dirección del equipo a proteger.

3. Conexión equipotencial
Tienda el cable de tierra por el camino más corto hacia la conexión equipotencial. De esta manera se evitará una tensión adicional innecesariamente alta sobre dicho cable durante un proceso de derivación.
Cuide de que la conexión equipotencial se realice conforme a las prescripciones en vigor. Solo de esta manera se aprovecharán óptimamente las características limitadoras de tensión del módulo de protección contra sobretensiones.

4. Mediciones de aislamiento
Al realizar mediciones del aislamiento en la instalación eléctrica, desconecte de la red todos los polos del equipo. Unas tensiones de prueba demasiado altas causan unas mediciones erróneas y dañan el equipo.

5. Indicaciones de instalación
K400CL está previsto para el montaje sobre carriles simétricos 35 mm según EN 60715. Con la fijación del K400CL sobre el carril simétrico se establecerá la unión con la conexión equipotencial si el carril simétrico está conectado a la misma.

Requisitos de seguridad y requisitos sanitarios fundamentales según:
EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012, EN 60079-26: 2007, IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2006

6. Aplicación (Fig. 2)

7. Diagramas eléctricos (Fig. 3)

8. Conexión de los cables (Fig. 4)

9. Esquema de dimensiones (Fig. 5)

10. Encaje en el carril simétrico (Fig. 6)

11. Curva característica: Corriente nominal en función de la temperatura ambiente Ta. (Fig. 7)

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

IT - Istruzioni d'uso per l'elettricista installatore

EN - Operating instructions for electrical personnel

FR - Manuel d'utilisation pour l'électricien

DE - Betriebsanleitung für den Elektroinstallateur

ES - Manual de servicio para el instalador eléctrico

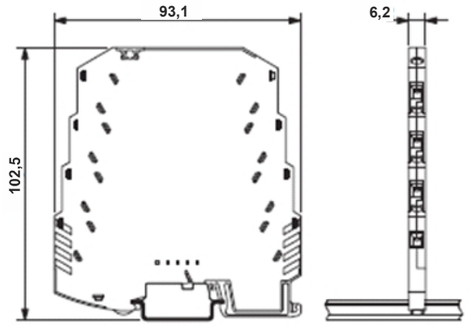


Fig. 5

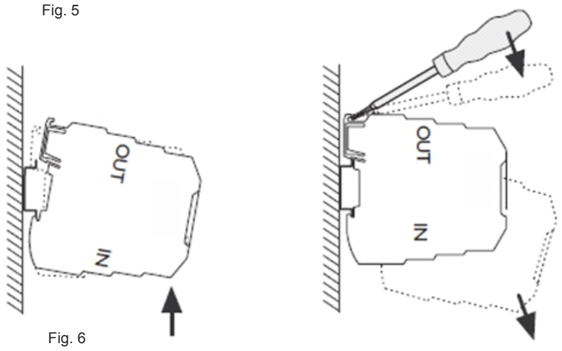


Fig. 6

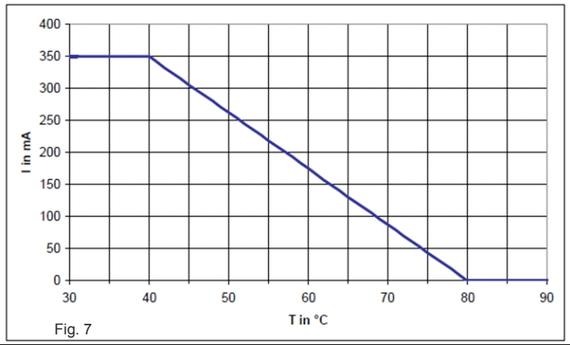


Fig. 7

15. Caratteristiche tecniche

Classe di prova CEI / EN	
Tensione permanente massima U_C	
Corrente di scarica di prova Iimp (10/350)µs	
Corrente nominale I_N	
Corrente nominale di scarica In (8/20)µs	
Corrente di scarica totale (8/20)µs Filo - Terra	
Limitazione tensione uscita a 1 kV/µs Filo-filo/filo-terra	
Max fusibile in ingresso (secondo IEC 127-2/III)	
Resistenza per filo	
Temperatura	
Indice di protezione secondo CEI/EN 60539	
Classe di infiammabilità secondo UL94	
Norme di prova	
Sezione cavi (rigido / flessibile / AWG)	
Passo delle viti dei morsetti	
Coppia di serraggio morsetti	
Lunghezza spelatura cavi	
Grado di inquinamento	
Categoria di sovratensione	
Tensione di ingresso max Ui / Uo	
Corrente di ingresso max Ii / Io (vedi punto 7)	
Capacità interna massima Ci / Co	
Induttanza interna massima Li / Lo	
Potenza interna massima Pi / Po	
Costante di tempo massima interna t (Ri/Li)	

15. Technical data

IEC category / EN type	
Rated surge arrester voltage U_C	
Lightning test current Iimp (10/350)µs	
Nominal current I_N	
Nominal discharge current In (8/20)µs	
Residual surge current (8/20)µs Line - ground	
Output voltage limitatin at 1 kV/µs Line-line/line-ground	
Max. back-up fuse (in acc. with IEC 127-2/III)	
Resistance per path	
Temperature range	
Degree of protection in acc. with CEI/EN 60539	
Inflammability class in acc. with UL94	
Test standards	
Connection data (Solid / stranded / AWG)	
Thread	
Torque	
Stripping length	
Contamination class	
Surge voltage category	
Max. input voltage Ui / Uo	
Max.input current Ii / Io (see item 7)	
Max. internal capacitance Ci / Co	
Max. inner inductance Li / Lo	
Max. inner power Pi / Po	
Maximum inner time factor t (Ri/Li)	

15. Caractéristiques tecniques

Classe d'essai CEI / Types EN	
Tension permanente maximale U_C	
Courant de foudre d'essai Iimp (10/350)µs	
Intensité nominale I_N	
Courant nominal de décharge In (8/20)µs	
Courant de choc cumulée (8/20)µs Fil - terre	
Limitation tension de sortie pour 1 kV/µs Fil-fil/fil-terre	
Max. fusible en amont (selon IEC 127-2/III)	
Résistance par circuit	
Plage de température	
Indice de protection selon CEI/EN 60539	
Classe d'inflammabilité selon UL94	
Normes d'essai	
Caractéristiques électrique (rigide/souple/AWG)	
Pas de la vis	
Couple de serrage	
Longueur à dénuder	
Degré de pollution	
Catégorie de surtension	
Tension d'entrée max. Ui / Uo	
Courant d'entrée max. Ii / Io (voir point 7)	
Capacité interne max. Ci / Co	
Inductance interne maximale Li / Lo	
Puissance interne maximaleg Pi / Po	
Constante de temps maximale interne t (Ri/Li)	

15. Technische Daten

IEC-Prüfklasse/EN-Type	
Ableiter-Bemessungsspannung U_C	
Blitzprüfstrom Iimp (10/350)µs	
Nennstrom I_N	
Nennableitstoßstrom In (8/20)µs	
Summenstoßstrom (8/20)µs Ader-Erde	
Ausgangspannungsbegrenzung bei 1 kV/µs Ader – Ader / Ader - Erde	
Max. Vorsicherung (selon IEC 127-2/III)	
Widerstand pro Pfad	
Temperaturbereich	
Schutzart nach CEI/EN 60539	
Brennbarkeitsklasse nach UL94	
Prüfnormen	
Anschlussdaten (starr / flexibel / AWG)	
Schraubengewinde	
Anzugsdrehmoment	
Abisolierlänge	
Verschmutzungsgrad	
Überspannungskategorie	
Max. Eingangsspannung Ui / Uo	
Max.Eingangsstrom Ii / Io (siehe Punkt 7)	
Max. innere Kapazität Ci / Co	
Max. innere Induktivität Li / Lo	
Max. innere Leistung Pi / Po	
Max. innere Zeitkonstante t (Ri/Li)	

15. Datos técnicos

Clase de ensayo IEC / tipo EN	C1, C2, C3, D1
Tensión constante máxima U_C	25 VAC / 36 VDC
Corriente de rayo de prueba Iimp (10/350)µs	500 A
Corriente nominal I_N	350 mA (40°C)
Corriente transitoria nominal In (8/20)µs	10 kA
Corriente transitoia suma (8/20)µs Hilo - tierra	20 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/µs Hilo – hilo / hilo - tierra	≤ 60 V / ≤ 650 V
Máx. fusible previo (según IEC 127-2/III)	315 mA
Resistencia por pista	3,3 Ω ± 20%
Margen de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Grado de protección según CEI/EN 60539	IP 20
Clase de combustibilidad según UL94	V0
Normas de ensayo	DIN EN 61643-21:2012
Datos de conexión (rígido / flexible / AWG)	0,2-2,5 mm2 / 0,2-2,5 mm2 / 24-14
Rosca de tornillo	M 3
Par de apriete	0,8 Nm
Longitud a desaislar	8 mm
Grado de suciedad	2
Categoría de sobretensiones	III
Tensión máx. de entrada Ui / Uo	36 V DC
Corriente máxima de entrada Ii / Io (ver punto 7)	T6: 150 mA / T5: 200 mA / T4: 350 mA
Capacidad interna máx. Ci / Co	1,3 nF
Inductancia interna máxima Li / Lo	1 µH
Potencia interna máxima Pi / Po	3 W
Constante de tiempo interna máxima t (Ri/Li)	0,2 µs

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000