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

S400CL-1

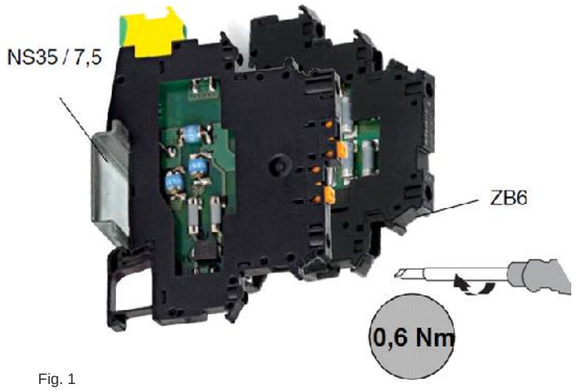


Fig. 1

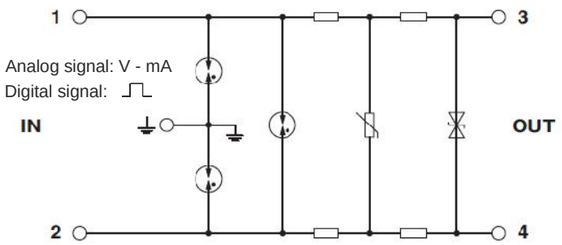


Fig. 2

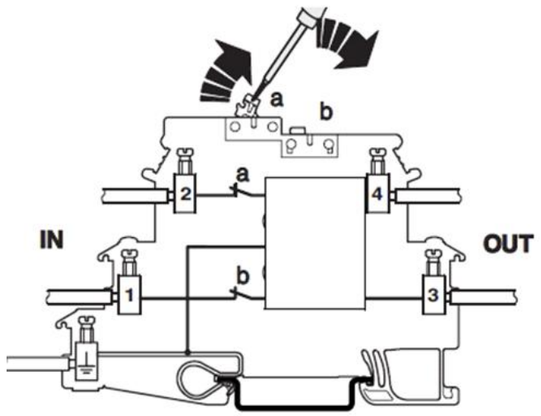


Fig. 3

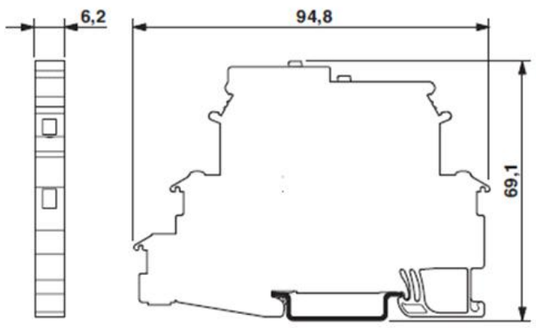


Fig. 4

IT - Istruzioni d'uso per l'elettricista installatore

S400CL-1 - Protezione contro sovratensioni - Protezione bifilare per un circuito di segnale senza riferimento a terra

1. Norme di sicurezza
Per il montaggio, osservare le normative e i regolamenti di sicurezza nazionali. Prima del montaggio del S400CL-1 è necessario verificare che non siano presenti danni esterni. Se viene rilevato un danno o di qualsiasi altro difetto il S400CL-1 non deve essere montato. La tensione di funzionamento dei sistemi da proteggere non deve superare il valore massimo di tensione di esercizio ammessa dal S400CL-1. La garanzia del produttore non è più applicabile se l'apparecchiatura viene aperta o manomessa.

ATTENZIONE: pericolo di esplosione!
Non scollegare il dispositivo sotto tensione, tranne nel caso in cui l'area non contenga concentrazione di infiammabilità.
La sostituzione dei componenti può compromettere la qualità per la classe 1, divisione 2.

2. Connessioni
"IN" e "OUT" indicano la direzione per l'installazione. Collegare il S400CL-1 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
Durante misurazioni di isolamento dell'impianto elettrico scollegare tutti i poli del dispositivo dalla rete o aprire i coltelli di sezionamento del S400CL-1. L'apertura dei coltelli di sezionamento è applicabile solo per misure di isolamento sul lato dei morsetti di ingresso "IN". Tensioni di prova eccessive possono causare misurazioni imprecise e danneggiare il dispositivo.

5. Note per l'installazione
- S400CL-1 è progettato per montaggio su guida DIN 35 mm secondo EN 60715.
- Montando il S400CL-1 sulla guida DIN, il collegamento equipotenziale viene stabilito solo se la guida DIN è a sua volta connessa alla terra.
Il lato del contenitore che rimane aperto deve essere chiuso con l'apposito pannello (fornito come accessorio) per evitare il rischio di contati diretti.
E' obbligatorio piazzare un blocco laterale a fianco del pannello di chiusura.
I cavi di segnale vanno collegati direttamente ai morsetti del modulo e I coltelli di sezionamento possono essere aperti per consentire prove o misure.

6. Schema elettrico (Fig. 2)

7. Schema di collegamento (Fig. 3)

8. Disegno meccanico (Fig. 4)

EN - Operating instructions for electrical personnel

S400CL-1 - Surge protection - Double conductor protection for a floating signal circuit

1. Safety regulations
During assembly, please observe the national regulations as well as the safety regulations.
Before assembly, S400CL-1 must be checked for external damage. If damage or any other defect is detected, S400CL-1 should not be mounted. The operating voltage of the systems to be protected may not exceed the maximum permissible operating voltage of
S400CL-1. The warranty claim will become void if the device is tampered with in any way.

Warning: Explosion hazard
Do not disconnect equipment while the circuit is live or unless the area is know to be free of ignitable concentrations.
Substitution of any components may impair suitability for Class 1, Division 2.

2. Connection
"IN" and "OUT" indicate the direction of installation.
Connect the S400CL-1 in front of 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 device to be protected to the terminals marked "OUT".

3. Equipotential bonding
Install the ground line along the shortest path to the equipotential bonding. This prevents an unnecessarily high additional voltage on this line during an arresting process. Make sure that the equipotential bonding is wired according to the valid regulations. This is the only way the voltage-limiting properties of the surge protection device can be optimally utilized.

4. Insulation measurements
When measuring the insulation in the electrical system, disconnect all poles of the device from the mains or open the disconnect knives of the S400CL-1. Opening the disconnect knives only applies for insulation measurements on the input side "IN" of the terminal block. Excessive test voltages cause inaccurate measurements and damage the device.
The warranty claim will become void if the device is tampered with in any way.

5. Installation notes
- S400CL-1 has been designed for mounting on 35 mm DIN rails as per EN 60715.
- By attaching the TERMITRAB TT to the DIN rail, a connection to equipotential bonding is established if the DIN rail is connected to the equipotential bonding.
The open side panel of the terminal strip must be closed with the cover to ensure touch protection.
It is mandatory to place an end bracket behind the cover.
The terminal blocks are located directly in the signal cables and can be opened for measurement and testing purposes.

6. Circuit diagrams (Fig. 2)

7. Connection diagram (Fig. 3)

8. Dimensional drawing (Fig. 4)

FR - Manuel d'utilisation pour l'électricien

S400CL-1 - Protection surtension - Protection bifilaire pour un circuit de signal sans potentiel de terre

1. Consignesde sécurité
Veuillez respecter les normes et les consignes de sécurité nationales lors du montage.
Contrôler que le S400CL-1 ne présente pas de dommages extérieurs avant de le monter.
Le S400CL-1 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 du S400CL-1.
En cas d'intervention et de modifications contraires aux normes sur l'appareil, le droit de garantie est annulé.

Attention : Risque d'explosion !
Ne jamais mettre l'appareil à l'arrêt s'il est sous tension, sauf s'il se trouve dans un environnement exempt de concentration inflammable de substances.
Un remplacement de composants peut remettre en question la compatibilité de l'appareil aux exigences de la classe 1, division 2.

2. Raccordement
Le sens du montage est indiqué par les marquages « IN » et « OUT ». Raccordez le S400CL-1 devant l'entrée de signal à protéger, de manière à ce que le marquage « IN » soit orienté du côté par lequel la surtension est attendue, c.-à-d. dans le sens de la de la ligne de terrain entrante. Raccordez les lignes en provenance de l'appareil à protéger aux blocs de jonction présentant le marquage « OUT ».

3. Equipotentialité
Posez les lignes de mise à la terre par le chemin le plus court pour réaliser l'équipotentialité. Cela permet ainsi d'éviter une tension supplémentaire inutilement élevée sur la ligne, lors d'une dérivation. Faîtes en sorte que l'équipotentialité soit réalisée conformément aux dispositions en vigueur. Il s'agit de l'unique méthode permettant d'exploiter les propriétés limitant la tension de l'appareil de protection antisurtension de façon optimale.

4. Mesures d'isolement
Pour les mesures d'isolement sur l'installation électrique, déconnectez l'appareil au niveau de tous les pôles ou ouvrez les couteaux de sectionnement si vous utilisez les S400CL-1.
L'ouverture du couteau de sectionnement est uniquement valable pour les mesures d'isolement côté entrée « IN » du bloc de jonction. Des tensions d'essai trop élevées entraînent des erreurs de mesure et endommagent l'appareil.
En cas d'intervention et de modifications contraires aux normes sur l'appareil, le droit de garantie est annulé.

5. Instructions d'installation
- Le S400CL-1 est destiné au montage sur profiles 35 mm, selon EN 60715.
- La fixation du S400CL-1 sur le profilé permet la connexion avec l'équipotentialité, à condition que le profilé soit lui-même relié au système d'équipotentialité.
Pour garantir la sécurité contre les contacts fortuits, la paroi latérale ouverte du bornier doit être fermée à l'aide d'une flasque.
Il est impératif de mettre en place un crampon terminal après le flasque.
Le S400CL-1 est équipé de blocs de junction sectionnables à couteau.
Les blocs de jonction de sectionnement se trouvent directement dans les lignes de signaux et peuvent être ouverts pour effectuer des mesures ou des essais.

6. Schémas de connexion (fig. 2)

7. Schéma de raccordement (fig. 3)

8. Dessin coté (fig. 4)

DE - Betriebsanleitung für den Elektroinstallateur

S400CL-1 - Überspannungsschutz - Doppeladerschutz für einen erdpotenzialfrei betriebenen Signalkreis

1. Sicherheitsbestimmungen
Beachten Sie bei der Montage die nationalen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen.
Vor der Montage ist S400CL-1 auf äußere Beschädigung zu kontrollieren. Wird eine Beschädigung oder ein anderer Mangel festgestellt, darf S400CL-1 nicht montiert werden. Die Betriebsspannung der zu schützenden Systeme darf die maximal zulässige Betriebsspannung von S400CL-1 nicht überschreiten.
Bei bestimmungswidrigen Eingriffen und Veränderungen am Gerät erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Vorsicht: Explosionsgefahr!
Schalten Sie das Gerät nicht unter Spannung ab, es sei denn der Bereich enthält keine zündfähigen Konzentrationen.
Der Austausch von Komponenten kann die Eignung für Class 1, Division 2, in Frage stellen.

2. Anschluss
Die Einbaurichtung wird durch „IN" und „OUT" vorgegeben.
Schließen Sie S400CL-1 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. Potenzialausgleich
Verlegen Sie die Erdleitung auf kürzestem Weg zum Potenzialausgleich.
So wird eine unnötig hohe Zusatzspannung auf dieser Leitung während eines Ableitvorganges vermieden. Sorgen Sie dafür, dass der Potenzialausgleich 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, bzw. öffnen Sie die Messertrenner bei den S400CL-1 Das Öffnen der Messertrenner gilt nur bei Isolationsmessungen an der Eingangsseite „IN" der Klemme. Zu hohe Prüfspannungen verursachen Fehlmessungen und beschädigen das Gerät.
Bei bestimmungswidrigen Eingriffen und Veränderungen am Gerät erlischt der Gewährleistungsanspruch.

5. Errichtungshinweise
- S400CL-1 ist für die Montage auf Tragschienen 35 mm nach EN 60715 vorgesehen.
- Mit der Befestigung des S400CL-1 auf der Tragschiene wird die Verbindung zum Potenzialausgleich hergestellt, wenn die Tragschiene mit dem Potenzialausgleich verbunden ist.
Zur Gewährleistung der Berührsicherheit sollte die offene Seitenwand der Klemmleiste mit dem Deckel geschlossen werden.
Es ist zwingend ein Endhalter hinter den Deckel zu setzen.
Die Trennklemmen befinden sich direkt in den Signalleitungen und können für Mess- und Prüfzwecke geöffnet werden.

6. Schaltbilder (Abb. 2)

7. Anschlussschema (Abb. 3)

8. Maßbild (Abb. 4)

ES - Manual de servicio para el instalador eléctrico

S400CL-1 - Protección contra sobretensiones - Protección de un circuito de 2 hilos para un circuito de señales sin potencial de tierra

1. Normas de seguridad
Durante el montaje, observe las prescripciones y normas de seguridad nacionales.
Antes de efectuar la instalación, S400CL-1 tiene que comprobarse que no presente desperfectos exteriores.
Si se detecta un daño u otro defecto, el S400CL-1 no debe ser montado. La tensión de servicio de los sistemas a proteger no debe sobrepasar la tensión de servicio máxima admisible del S400CL-1. En el caso de intervenciones en el aparato y modificaciones del mismo que no estén conforme al uso previsto, se pierde cualquier derecho de garantía.

Precaución: ¡Peligro de explosión!
No desconecte el dispositivo bajo tensión, salvo que en la zona no haya concentraciones inflamables.
La sustitución de componentes puede cuestionar la aptitud para la clase 1, división 2.

2. Conexión
La dirección de montaje se indica con "IN" y "OUT". Conecte el S400CL-1 delante de la entrada de la señal a proteger de forma que "IN" indique el sentido de donde se espera que provenga la sobretensión, es decir, en sentido de línea de entrada procedente de campo. Conecte los conductores en sentido al aparato a proteger en los bornes marcados con "OUT".

3. Conexión equipotencial
Conecte el cable de tierra con la conexión equipotencial por el camino más corto. De esta manera se evita una innecesaria alta tensión adicional sobre el cable de tierra durante el proceso de una derivación. Realice una conexión equipotencial conforme a las prescripciones en vigor. Solo de esta manera se aprovechan óptimamente las características limitadoras de tensión de la protección contra sobretensiones.

4. Mediciones de aislamiento
Para realizar mediciones de aislamiento en la instalación eléctrica, desconecte de la red todos los polos del módulo o abra la cuchilla de interrupción del S400CL-1. El abrir la cuchilla de interrupción solo es válido para realizar mediciones de aislamiento en el lado de entrada "IN" del borne. Las tensiones de prueba demasiado altas causan mediciones incorrectas y desperfectos en el módulo.
En el caso de intervenciones en el aparato y modificaciones del mismo que no estén conforme al uso previsto, se pierde cualquier derecho de garantía.

5. Indicaciones de instalación
S400CL-1 está previsto para el montaje en carriles simétricos 35 mm según EN 60715.
Mediante la sujeción de S400CL-1 sobre el carril se efectúa automáticamente la conexión equipotencial, si es que el carril está conectado con la conexión equipotencial.
Para garantizar la seguridad contra contactos accidentales debe cerrarse el tabique lateral abierto de la regleta de bornes con la tapa.
Es obligatorio poner un soporte final detrás de la tapa!
Los bornes interrumpibles se encuentran directamente en las líneas de señales y se pueden abrir para realizer mediciones y comprobaciones.

6. Diagrama eléctrico (Fig. 2)

7. Esquema de instalación (Fig. 3)

8. Esquema de dimensiones (Fig. 4)

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

9. Caratteristiche tecniche

Classe di prova CEI / Classe di protezione VDE
Tensione di funzionamento max ammessa U_C
Corrente di scarica di prova Iimp (10/350) µs Filo - Terra
Corrente nominale I_N
Fusibile Massimo in ingresso
Corrente nominale di scarica In (8/20) µs Filo – filo / filo - terra
Corrente di scarica totale (8/20) µs Filo – terra
Limitazione tensione di uscita per 1 kV / µs Filo – filo / filo – terra
Tensione residua a In filo - filo
Livello di protezione UP C2 (10kV / 5 kA)) Filo – filo / filo – terra
Tempo di risposta TA Filo – filo / filo - terra
Frequenza di taglio (3dB) in Sistema simmetrico 150 Ω
Resistenza per linea
Temperatura di funzionamento
Classe di infiammabilità secondo UL 94
Indice di protezione secondo CEI 60529 / EN 60529
Norme di prova
Dati di collegamento (rigido/flessibile/AWG)
Filetto vite morsetti / Coppia di serraggio
Lunghezza spellatura cavi
Categoria di sovratensione
Grado di inquinamento

9. Technical data

IEC category / VDE requirement class
Max. perm. operating voltage U_C
Lightning test current Iimp (10/350) µs Core - ground
Nominal current I_N
Backup fuse max.
Nominal discharge surge current In (8/20) µs Core – core / core - ground
Total surge current (8/20) µs Core – ground
Output voltage threshold at 1 kV / µs Core – core / core – ground
Residual voltage at In core - core
Protection level UP C2 (10kV / 5 kA)) Core – core / core – ground
Response time TA Core – core / core - ground
Cut-off frequency (3dB) symmetrical in a 150 Ω system
Resistance per path
Temperature range
Inflammability class according to UL 94
Degree of protection with IEC 60529 / EN 60529
Test standards
Connection data (solid / stranded / AWG)
Screw thread / tightening torque
Stripping length
Surge voltage category
Pollution degree

9. Caractéristiques tecniques

Classe d’essai CEI / Classe de protection VDE
Tension de service max. admise U_C
Courant de foudre d’essai Iimp (10/350) µs Fil - terre
Courant nominal I_N
Fusible max. en amont
Courant nominal de décharge In (8/20) µs Fil – fil / fil - terre
Courant de choc cumulé (8/20) µs Fil - terre
Limitation tension de sortie pour 1 kV / µs Fil – fil / fil - terre
Tension résiduelle pour In fil - fil
Niveau de protection UP C2 (10kV / 5 kA)) Fil – fil / fil - terre
Temps de réponse TA Fil – fil / fil - terre
Fréquence limit (3dB) dans système 150 Ω symétrique
Résistance par chemin
Plage de température
Classe d’inflammabilité selon UL 94
Indice de protection selon CEI 60529 / EN 60529
Normes d’essai
Caractéristiques raccordement (rigide/souple/AWG)
Filetage vis / Couple de serrage
Longueur à dénuder
Catégorie de surtension
Degré de pollution

9. Technische Daten

IEC Prüfklasse / VDE Anforderungsklasse
Max. zul. Betriebsspannung U_C
Blitzprüfstrom Iimp (10/350) µs Ader - Erde
Nennstrom I_N
Max. Vorsicherung
Nennableitstoßstrom In (8/20) µs Ader – Ader / Ader - Erde
Summenstoßstrom (8/20) µs Ader - Erde
Ausgangspannungsbegrenzung bei 1 kV / µs Ader – Ader / Ader - Erde
Restspannung bei In Ader - Ader
Schutzpegel UP C2 (10kV / 5 kA)) Ader – Ader / Ader - Erde
Ansprechzeit TA Ader – Ader / Ader - Erde
Grenzfrequenz (3dB) symmetrisch im 150 Ω system
Widerstand pro Pfad
Temperaturbereich
Brennbarkeitsklasse nach UL 94
Schutzart nach IEC 60529 / EN 60529
Prüfnormen
Anschlussdaten (starr / flexibel / AWG)
Schraubengewinde / Anzugsdrehmoment
Abisolierlänge
Überspannungskategorie
Verschmutzungsgrad

9. Datos técnicos

Clase de ensayo IEC / Clase de exigencia VDE	C1, C2, C3, D1
Tensión de servicio máx. admisible U_C	30 VDC / 21 VAC
Corriente de prueba de rayo Iimp (10/350) µs Conductor - tierra	500 A
Corriente nominal I_N	300 mA (40 °C)
Fusible previo máx.	315 mA
Corriente transitoria nominal In (8/20) µs Conductor – conductor / conductor - tierra	5 kA / 5 kA
Corriente transitoria suma (8/20) µs Conductor - tierra	10 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV / µs Conductor – conductor / conductor - tierra	≤ 45 V / ≤ 650 V
Tensión residual con In core - core	≤ 45 V
Nivel de protección UP C2 (10kV / 5 kA)) Conductor – conductor / conductor - tierra	≤ 55 V / ≤ 650 V
Tiempo de reacción TA Con. – con. / con. - tierra	≤ 1 ns / ≤ 100 ns
Frecuencia límite (3dB) en el sistema de 150 Ω simétr.	typ. 2 MHz
Resistencia por pista	3,3 Ù ±20%
Rango de temperaturas	-40 °C…+85 °C
Clase de combustibilidad según UL 94	V0
Grado de protección según IEC60529/EN60529	IP20
Normas de ensayo	IEC 61 643-21:2002-03
Datos de conexión (rígido / flexible / AWG)	0,2 mm² - 2,5 mm² / 0,2 mm² - 2,5 mm² / 24-12
Rosca de tornillo / Par de apriete	M3 / 0,6 Nm
Longitud de pelado	8 mm
Categoría de sobretensiones	III
Grado de polución	2

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