

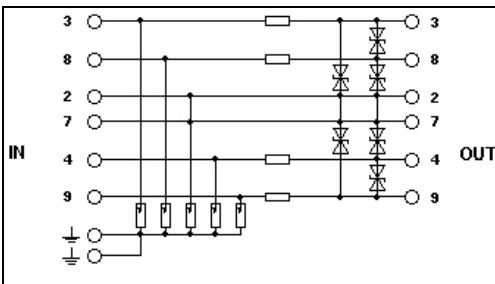
DATA-MODUTRAB

Installation Instructions



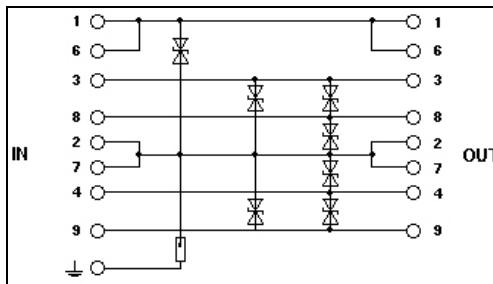
	MT-RS485 2762265	MT-RS485/S 2762278	MT-RS485-TTL 2749398
Betriebsspannung maximal U_{max} / Max. operating voltage U_{max}	12 V DC	12 V DC	5,8 V DC
Nennstrom I_N / Nominal current I_N	300 mA	300 mA	450 mA 25°C
Betriebsstrom I_C bei U_{max} / Operating current I_C at U_{max}	≤ 10 µA	≤ 10 µA	≤ 2000 µA
Nennableitstoßstrom I_h (8/20)µs/ Nominal discharge surge current I_h (8/20) µs	10 kA	0,4 kA	10 kA
Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/µs / measured limiting voltage at 1kV/µs symm/asymm (GND) asymm. (PE)	≤ 22 V/≤ 22 V ≤ 650 V	≤ 22 V/≤ 22 V ≤ 670 V	≤ 9 V/≤ 9 V ≤ 450 V
Ansprechzeit t_A / Response time t_A symm/asymm (GND) asymm. (PE)	≤ 1 ns/≤ 1 ns ≤ 100 ns	≤ 1 ns/≤ 1 ns ≤ 100 ns	≤ 1 ns/≤ 1 ns ≤ 100 ns
Grenzfrequenz f_g (3 dB)/ Cut-off frequency f_g (3dB) symm 50-/600-Ω-system asymm 50-/600-Ω-system	>1,3MHz/>130KHz >1,3MHz/>130KHz	>2MHz/>150KHz >2MHz/>150KHz	>600kHz/>50kHz -
Widerstand pro Pfad / Resistance per path	4,4 Ω	-	4,4 Ω
T °C		- 20 ... + 60	
IP-Code		20	
Ø max. L, N, ⊥	8 mm 4 mm²	8 mm 2,5 mm²	2,5 mm² 0,2 mm²
Ø min. L, N, ⊥			0,2 mm²

MT-RS485


Pinbelegung

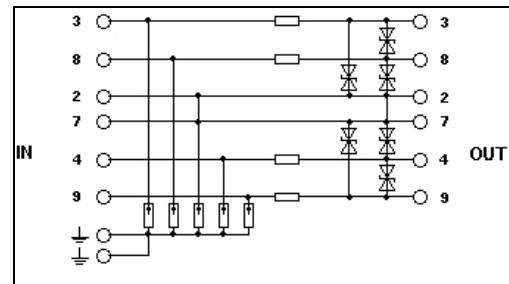
Datenleitungspaar A / Data line pair A / Paire de lignes de données A / Par de líneas de datos A
Datenleitungspaar B / Data line pair B / Paire de lignes de données B / Par de líneas de datos B
Betriebserde / GND / Masse électrique / Masa
Erde /PE / Terre / Terra

MT-RS485/S


Pinbelegung

Optional verfügbare 12 V-Leitung für BIT-Bus /
Optionally available 12 V line for BIT bus /
Ligne 12 V disponible en option pour Bitbus /
Línea de 12 V disponible, a opción, para BIT-Bus
3, 8
4, 9
2, 7
⊥
1
6
3
8
2
7
4
9
±

MT-RS485-TTL


Pinbelegung

Datenleitungspaar A / Data line pair A / Paire de lignes de données A / Par de líneas de datos A
Datenleitungspaar B / Data line pair B / Paire de lignes de données B / Par de líneas de datos B
Betriebserde / GND / Masse électrique / Masa
Erde /PE / Terre / Terra

Die RS-485-Schnittstelle ist eine symmetrische Schnittstelle mit zwei Leitungspaaren. Dieser Standard entspricht der Norm CCITT V.11/EIA-422. Die Schaltung des MT RS-485 enthält Grob- und Feinschutzelemente.

The RS485 interface is a normal mode interface with two pairs of conductors. This standard complies with CCITT V.11/EIA-422. The MT RS485 circuit includes coarse and fine protection elements.

L'interface RS485 est une interface symétrique à deux paires de conducteurs, qui correspond à la norme EIA RS485. Le circuit du module MT RS485 comprend des éléments de protection primaire et fine.

El interface RS-485 es un interface simétrico con dos pares de líneas. Este estándar cumple con la norma CCITT V.11/EIA-422. El circuito del MT RS-485 contiene elementos de protección basta y fina.

Gegenüber MT RS485 ist der Ableiter MT RS485/S als reines Feinschutzmodul ohne Entkopplungswiderstände ausgelegt. Der Ableiter ist einzusetzen, wenn besonders niedrige Dämpfungs-werte erreicht werden müssen.

The MT RS485/S surge arrester is a purely fine protection module without decoupling resistors. The surge arrester is useful for achieving very low attenuation values.

A la différence du MT RS485, le module MT RS485/S est conçu exclusivement comme module de protection fine, sans résistances de découplage. On l'utilise chaque fois que l'on doit atteindre des valeurs d'atténuation particulièrement basses.

El descargador MT RS485/S, en comparación con el MT RS485/S, se ha concebido solo como módulo de protección fina sin resistencias de desacoplamiento. El descargador se utiliza cuando tienen que conseguirse valores de amortiguación muy bajos.

Dieser Ableiter ist wie das MT RS485 Schutzmodul aufgebaut, erreicht aber eine engere Spannungsbegrenzung da er für kleinere Datenpegel ausgelegt ist.

This surge arrester is constructed in the same way as the MT RS485 protection module, but it achieves a tighter voltage threshold as it is designed for lower data levels.

Ce module repose sur le même principe que le MT RS485, mais avec une limitation de la tension plus étroite, car il est prévu pour des niveaux de tension moins élevés.

El diseño de este descargador es como el del módulo de protección MT RS485 pero se consigue una limitación de tensión más ajustada, ya que se ha dimensionado para un nivel de datos inferior.



PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
32823 Blomberg
Fax :++/5235-34 12 00
Phone :++/5235-30 0
www.phoenixcontact.com

Installationsanweisung

Die Installation von Überspannungsableitern darf nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft ausgeführt werden. Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und Richtlinien zur Installation sind dabei zu berücksichtigen. Es ist darauf zu achten, daß die Betriebsspannung der Anlage die Ableiterbemessungsspannung des Ableiters nicht übersteigt.

Die Produktreihe DATA-MODUTRAB bietet Überspannungsschutz für die Standard-Schnittstellen V24, V11, RS485 und TTY-Stromschleifen. Die schienennmontable Modulbauweise mit universellen Schraubanschlüssen ist besonders vorteilhaft, wenn die im Schaltschrank an kommenden Datenleitungen unmittelbar an der Klemmstelle gegen Überspannungen geschützt werden sollen.

Zum Schutz eines Gerätes oder einer Anlage, die sich am anderen Ende bzw. in anderen Bereichen der Datenleitung befindet, ist ein zusätzliche Schutzeinrichtung vorzusehen.

Isolationsmessung

Für den Fall, daß an den Signalleitungen einer Datenanlagen, die mit Überspannungsableitern geschützt ist, Isolationsmessungen durchgeführt werden, sind alle Überspannungs-Schutzbausteine abzuklemmen. Andernfalls können aufgrund der überspannungsbegrenzenden Eigenschaften Meßergebnisse verfälscht oder durch zu hohe Prüfspannungen die Schutzelemente beschädigt werden.

Leitungsführung

Geschützte und ungeschützte Leitungen (zu diesen zählen auch Ableitungen zum Potezialausgleich) dürfen nicht unmittelbar parallel nebeneinander verlegt werden. Sie sind räumlich oder durch Abschirmung so voneinander zu trennen, daß Überspannungseinkopplungen von ungeschützten in geschützte Leitungen ausgeschlossen werden. Läßt sich ein direktes Zusammentreffen nicht vermeiden, so sind die Leitungen rechtwinklig zu kreuzen.

Anschluss - Einbaurichtung

Ableiter die über eine mehrstufige Schutzschaltung mit Entkopplungsgliedern verfügen, werden in Serie vor das zu schützende Gerät in den Stromkreis geschaltet. Die Einbaurichtung wird durch "IN" und "OUT" vorgegeben. Entsprechend gekennzeichnete Ableiter müssen vor dem zu schützenden Gerät so angeschlossen werden, daß "IN" in die Richtung zeigt, aus der die Überspannung erwartet wird. An den Klemmen mit der Bezeichnung "OUT" ist das Gerät anzuschließen. Der Schutzleiteranschluß der zu schützenden Anlage ist unmittelbar mit dem Erdanschluß des Ableiters bzw. mit der entsprechend gekennzeichneten Anschlußklemme am Ausgang "OUT" des Ableiters zu verbinden. Nur so werden unzulässig hohe Spannungen zwischen den Erdanschlüssen des Ableiters und des zu schützenden Gerätes und damit zwischen Erde und den aktiven Leitern im zu schützenden Gerät vermieden.

Erdungsleitung

DATA-MODUTRAB ist auf möglichst kurzem Weg zu erden (Verbindung über Erdungsleitung zu Erder/Potentialausgleich/Potentialausgleichsschiene).



PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
32823 Blomberg
Fax :++/5235-34 12 00
Phone :++/5235-30 0
www.phoenixcontact.com

Conseils d'installation

L'installation des parasurtenseurs ne doit être réalisée que par un électricien qualifié, lequel devra respecter les consignes de sécurité et les directives pertinentes. Il faut par ailleurs veiller à ce que la tension de service de l'installation ne dépasse pas la tension de référence du module. Pour protéger un appareil ou une installation situé à l'autre extrémité voire dans une autre zone de l'installation, il convient de prévoir un dispositif de protection supplémentaire.

Mesure de l'isolement

Si l'on doit procéder à des mesures de l'isolement sur des lignes de signal d'une installation de mesure qui est protégée par des parasurtenseurs, il convient de déconnecter tous les modules de protection. Autrement, les propriétés de limitation de la tension risqueraient de modifier les résultats ou bien les éléments de protection pourraient être endommagés par des tensions d'essai trop élevées.

Pose des lignes

Les lignes protégées et les lignes non protégées (qui comprennent aussi les dérivations vers l'équipotentialité) ne doivent pas être posées parallèlement les unes à côté des autres. Elles doivent être séparées dans l'espace ou par un blindage de manière à exclure tout couplage de surtension d'une ligne non protégée vers une ligne protégée. S'il s'avère impossible d'éviter un croisement direct des lignes, celui-ci devra se faire à angle droit.

Raccordement - Sens du montage

Les modules présentant un circuit de protection à plusieurs niveaux avec des éléments de découplage se montent en série avant l'appareil à protéger. Le sens du montage est déterminé par "IN" et "OUT". Les modules comportant ce marquage doivent donc être montés de telle sorte que "IN" se trouve du côté d'où l'on attend la surtension, l'appareil se raccordant aux bornes marquées "OUT". La connexion du conducteur de protection de l'installation à protéger doit être reliée directement à la connexion de terre du module ou à la borne de raccordement marquée PE de la sortie "OUT" du module. C'est la seule façon d'éviter des tensions excessivement élevées entre les connexions de terre du module et de l'appareil à protéger, et, par conséquent, entre la terre et les conducteurs actifs dans l'appareil à protéger.

Ligne de mise à la terre

DATA-MODUTRAB doit être mis à la terre par le chemin le plus court possible (liaison du conducteur de terre vers les piquets de terre/l'équipotentialité/la barre d'équipotentialité).



PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
32823 Blomberg
Fax :++/5235-34 15 00
Phone :++/5235-30 0
www.phoenixcontact.com

Installation instructions

Surge voltage arresters may only be installed by an authorized electrician. The relevant safety regulations and guidelines must be observed. Make sure that the operating voltage of the system does not exceed the rated voltage of the surge arrester. An additional protection module should be installed to protect devices or systems that are located at the other end or in another section of the data line.

Insulation measurements

If insulation measuring must be carried out on signal lines in a data system that is protected with surge voltage arresters, all surge voltage protection elements must be disconnected. If this is not done, measuring results could be invalidated due to the surge voltage limiting characteristics or the protective elements could be damaged due to excessively high test voltages.

Cable routing

Protected and unprotected cables (including down conductors to the equipotential bonding) must not be laid directly parallel to each other. They must be separated or shielded so that surge voltages cannot be coupled from unprotected cables to protected ones. If direct crossing of the lines cannot be avoided, they should be laid at right angles.

Connection - Installation direction

Surge arresters that have a multi-stage protection circuit with decoupling impedances are connected in series in front of the device to be protected. The direction of installation is determined by "IN" and "OUT". The surge arresters must be marked accordingly and connected upstream of the device to be protected so that "IN" points towards the direction from which the surge voltage is expected. The device should be connected to the terminal blocks marked with "OUT". The grounding wire connection of the system to be protected should be directly connected to the ground connection of the surge arrester or to the connection terminal block marked correspondingly at the output "OUT" of the surge arrester. This is the only way to avoid unpermissible high voltages between the ground connections of the arrester and the device to be protected and therefore between ground and the active conductors in the device to be protected.

Grounding conductor

DATA-MODUTRAB should be grounded using the shortest possible route (connection to the ground electrode/equipotential bonding/equipotential busbar via the grounding conductor).



PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
32823 Blomberg
Fax :++/5235-34 15 00
Phone :++/5235-30 0
www.phoenixcontact.com

Indicación de instalación

La instalación de descargadores de sobretensiones solo puede ser efectuada por un electricista autorizado. Para la instalación tienen que considerarse los reglamentos y las normas correspondientes. Debe tenerse en cuenta que la tensión de servicio de la instalación no sobrepase la tensión de dimensionamiento del descargador. Para la protección de un aparato o de una instalación dispuesta en el otro extremo o en otro punto de la línea de datos tiene que dispensarse una protección adicional.

Mediciones de aislamiento

Para el caso de que en las líneas de señales de una instalación de datos protegidas contra sobretensiones tengan que efectuarse mediciones de aislamiento, tienen que desembornarse todos los componentes de protección. Si no se procede de tal modo, pueden falsearse los resultados de las mediciones a causa de las características limitadoras de sobretensiones o deteriorarse los elementos de protección debido a tensiones de prueba demasiado altas.

Conducción del cableado

Las líneas protegidas y las no protegidas (entre estas también cuentan las derivaciones a la conexión equipotencial) no pueden disponerse directamente unas al lado de las otras en conducción paralela. Deben separarse las unas de las otras o apantallarse para evitar acoplamientos de sobretensiones de líneas no protegidas a líneas protegidas. Si no puede evitarse un cruce directo, tienen que cruzarse las líneas ortogonalmente.

Conexión - Dirección de conexión en el montaje

Los descargadores equipados con un circuito de protección de varios niveles con elementos de desacoplamiento se conectan en serie en el circuito de corriente, delante del aparato a proteger. La dirección de montaje se indica con "IN" y "OUT". Los descargadores marcados de manera correspondiente se tienen que insertar delante del aparato a proteger de modo que "IN" indique la dirección de donde se espera que provenga la sobretensión. El aparato tiene que conectarse en los bornes marcados con "OUT". La conexión del conductor de protección a tierra de la instalación a proteger tiene que conectarse directamente con la conexión a tierra del descargador o embornarse en el borne marcado correspondientemente con "OUT" en la salida del descargador. Solo de esta manera se evitan tensiones altas inadmisibles entre las conexiones de tierra del descargador y del aparato a proteger, es decir, entre tierra y conductores activos en el aparato a proteger.

Conducción de puesta a tierra

DATA-MODUTRAB tiene que ponerse a tierra por el camino más corto posible (conexión a través del conductor de puesta a tierra a tierra/conexión equipotencial/barra equipotencial).