

## ESPAÑOL

### Protección contra sobretensiones para técnica de medición, control y regulación

#### 1. Descripción del producto

- Módulo completo, compuesto de un elemento de base, conector y conector para carriles TBUS
- Protección de un circuito de 2 hilos para circuitos de señales sin potencial de tierra
- Sólo puede emplearse junto con el módulo de alimentación PT-IQ-PTB-UT, 2800768.

La protección contra sobretensiones también está presente sin módulo de alimentación.

#### 2. Advertencias de seguridad

La conexión del PLUGTRAB PT-IQ sólo debe efectuarse en estado libre de tensión. Observe las prescripciones y normas de seguridad nacionales durante el montaje.

Las tareas de instalación y mantenimiento de este equipo solo puede llevarlas a cabo un un electricista autorizado. Antes del montaje, debe comprobarse si PLUGTRAB PT-IQ tiene daños externos. En caso de detectar algún daño u otro defecto, PLUGTRAB PT-IQ no debe ser montado.

La tensión de servicio y la corriente de servicio de los sistemas a proteger no debe sobrepasar los valores máximos admisibles de PLUGTRAB PT-IQ.

Si la corriente de cortocircuito en el lugar de instalación es mayor que la corriente nominal del módulo de protección, se debe instalar el fusible previo recomendado.

En caso de intervenciones en aparato y modificaciones del mismo que no sean conformes uso previsto, pierde cualquier derecho de garantía.

El tipo de protección IP20 (IEC 60529/EN 60529) del equipo está previsto para un entorno limpio y seco. No exponga el dispositivo a sollicitaciones mecánicas y/o térmicas que superen los límites descritos.

Deben ser observadas las indicaciones de seguridad y montaje del fabricante.

¡Tome medidas de protección contra descargas electrostáticas!

#### 3. Instalación [3] - [5]

El aparato dispone de una interfaz para el conector para carriles TBUS. A través de esta interfaz se suministra energía y se supervisan los módulos de protección contra sobretensiones (aviso colectivo).

##### 3.1 Para la instalación, ejecute los siguientes pasos:

- Coloque el TBUS sobre el carril simétrico. Tenga cuidado de que el lado **OUT** (3) mire en dirección al aparato que vaya a proteger.
- Coloque el PT-IQ sobre el TBUS. Tenga cuidado de que la alineación al TBUS sea la correcta.
- Para evitar suciedad, coloque la caperuza final sobre el último TBUS. (7)

##### 3.2 Montaje/desmontaje

El montaje o desmontaje de los dispositivos en el TBUS sólo puede llevarse a cabo cuando éstos están en estado libre de tensión.

El sentido de instalación de los módulos de protección se indica con "unprotected" y "protected".

Conecte el PLUGTRAB PT-IQ delante de la entrada de la señal a proteger de forma que "unprotected" indique el sentido desde el que se espera que llegue la sobretensión, es decir, en sentido de la línea de entrada procedente del campo.

En los bornes marcados con "protected", conecte los cables en sentido al aparato a proteger.

¡No conecte nunca la tensión de alimentación directamente al conector para carriles!

#### 4. Función

Si los módulos de protección están conectados al módulo de alimentación mediante los conectores para carriles TBUS y hay una tensión de 24 V aplicada al módulo de alimentación, los LED verdes se iluminan.

Asegúrese de que el conmutador "Green LED" está en la posición de conmutación "On".

Dependiendo del estado de los módulos de protección, se ilumina un LED verde, amarillo o rojo.

Los colores tiene el siguiente significado:

Verde	La tensión de alimentación está aplicada, el módulo de protección se encuentra en correcto estado
Amarillo	El módulo de protección se encuentra al límite de su capacidad. Se recomienda su sustitución.
Rojo	El módulo de protección está defectuoso. Es necesario sustituirlo.

#### 5. Conducción del cableado y equipotencial

Conduzca el cable de conexión desde la base del descargador (bornes 3-4 o carril portante) por el camino más corto a la conexión equipotencial conectada a tierra de la instalación. La conexión equipotencial ha de estar realizada según el estado actual de la técnica.

No coloque cables protegidos y no protegidos en trayectos grandes directamente unos al lado de los otros.

También se consideran cables no protegidos los cables de conexión equipotencial.

Los bornes 3-4 están conectados en todos los elementos de base directamente con el pie de montaje metálico del descargador. No se requiere un cable de conexión adicional entre los bornes 3-4 y el carril portante.

#### 6. Mediciones de aislamiento

Antes de realizar una medición de aislamiento en la instalación, desenchufe las protecciones enchufables; de lo contrario las mediciones pueden ser erróneas. Una vez concluida la medición, vuelva a insertar las protecciones enchufables en el elemento de base.

## ITALIANO

### Protezione contro le sovratensioni per la tecnologia di misurazione, controllo e regolazione

#### 1. Descrizione prodotto

- Modulo completo costituito da elemento base, spina e connettore per guide di montaggio TBUS
- Protezione a filo doppio per circuiti di segnale funzionanti a potenziale zero
- Può essere impiegato solo in combinazione con il modulo di alimentazione PT-IQ-PTB-UT, 2800768

La protezione contro le sovratensioni è disponibile anche senza modulo di alimentazione.

#### 2. Indicazioni di sicurezza

Il collegamento del PLUGTRAB PT-IQ può essere effettuato solo in assenza di tensione.

Durante il montaggio rispettare le prescrizioni e le disposizioni di sicurezza nazionali.

L'installazione e la manutenzione di questo apparecchio devono essere effettuati solo da specialisti dell'elettronica autorizzati.

Prima del montaggio, accertarsi che il PLUGTRAB PT-IQ non presenti danni esterni. Se si riscontra un danno esterno o altro difetto, il PLUGTRAB PT-IQ non deve essere montato.

La tensione di esercizio e la corrente di esercizio dei sistemi da proteggere non devono superare i valori massimi consentiti per il PLUGTRAB PT-IQ.

Se la corrente di corto circuito nel luogo di installazione è superiore alla corrente nominale del dispositivo di protezione, deve essere impiegato il prefusibile consigliato.

In caso di interventi che violino le disposizioni e di modifiche all'apparecchio, decade il diritto alla garanzia.

Il grado di protezione IP20 (IEC 60529/EN 60529) dell'apparecchio è previsto per un ambiente pulito e asciutto. Non sottoporre l'apparecchio ad alcuna sollecitazione meccanica e/o termica che superi le soglie indicate.

Osservare le avvertenze di sicurezza e di montaggio del produttore.

Adottare misure di protezione contro le scariche elettrostatiche!

#### 3. Installazione [3] - [5]

Il dispositivo è dotato di un'interfaccia per il connettore per guide di montaggio TBUS. Questa interfaccia consente l'alimentazione e il monitoraggio (messaggio generale) dei moduli di protezione contro le sovratensioni.

##### 3.1 Per l'installazione, procedere in questa sequenza:

- Posizionare il TBUS sulla guida di montaggio. Assicurarsi che il lato **OUT** (3) sia rivolto verso il dispositivo da proteggere.
- Posizionare il PT-IQ sul TBUS. Assicurarsi che sia orientato correttamente rispetto al TBUS.
- Per evitare la penetrazione di sporcizia, disporre la copertura terminale sull'ultimo TBUS. (7)

##### 3.2 Montaggio/smontaggio

Il montaggio e lo smontaggio dei dispositivi sul/dal TBUS può avvenire solo in assenza di tensione.

La direzione di montaggio dei moduli di protezione è indicata da "unprotected" e "protected".

Collegare il PLUGTRAB PT-IQ a monte dell'ingresso di segnale da proteggere in modo che "unprotected" sia rivolto nella direzione da cui si prevede la sovratensione, cioè in direzione della linea di campo in entrata.

Collegare ai morsetti con la denominazione "protected" i cavi provenienti dalla direzione del dispositivo da proteggere.

Non collegare mai la tensione di alimentazione direttamente al connettore per le guide di montaggio!

#### 4. Funzionamento

Se i moduli di protezione sono collegati al modulo di alimentazione mediante i connettori per guide di montaggio TBUS ed è presente una tensione di 24 V sul modulo di alimentazione, i LED verdi si accendono.

Assicurarsi che l'interruttore "Green LED" si trovi in posizione "On".

In funzione dello stato dei moduli di protezione si accende un LED verde, giallo o rosso.

I diversi colori hanno i seguenti significati:

Verde	Tensione di alimentazione presente, modulo di protezione ok
Giallo	Il modulo di protezione è al limite di prestazioni. Si consiglia di sostituirlo.
Rosso	Il modulo di protezione è difettoso. È necessario sostituirlo.

#### 5. Passaggio della linea e compensazione del potenziale

Seguite le linee di connessione dal piede dello scaricatore (morsetti 3-4 o guida) attraverso il percorso più breve fino al compensatore di potenziale a massa dell'impianto. La compensazione del potenziale deve essere eseguita secondo lo stato della tecnica.

Non posare le linee protette e quelle non protette una accanto all'altra per lunghi tratti.

Tra le linee non protette rientrano anche le linee per la compensazione del potenziale.

I morsetti 3-4, in tutti gli elementi base, sono collegati direttamente al piedino di montaggio metallico dello scaricatore. Non è necessaria un'ulteriore linea di collegamento tra i morsetti 3-4 e la guida.

#### 6. Misurazioni dell'isolamento

Scollegare la spina di protezione prima della misurazione dell'isolamento dell'impianto. In caso contrario sono possibili misurazioni scorrette. Dopo la misurazione dell'isolamento, reinserire la spina nell'elemento base.

## FRANÇAIS

### Protection antisurtension pour dispositifs de mesure, de commande et de régulation

#### 1. Description du produit

- Module complet, composé d'un élément de base, d'une embase et d'un connecteur sur profilé TBUS
- Protection bifilaire pour les circuits de signaux indépendants du potentiel
- Utilisation possible uniquement avec le module d'alimentation PT-IQ-PTB-UT, 2800768

La protection antisurtension existe également sans module d'alimentation.

#### 2. Consignes de sécurité

Le raccordement du PLUGTRAB PT-IQ ne doit se faire que lorsque l'appareil est hors tension.

Respecter les normes et les consignes de sécurité nationales lors du montage.

Les travaux d'installation et d'entretien de cet appareil doivent uniquement être réalisés par une personne qualifiée en électricité.

Contrôler que le PLUGTRAB PT-IQ ne présente pas de dommages extérieurs avant de le monter. Ne pas monter le PLUGTRAB si un dommage ou un autre défaut est détecté.

La tension de service et le courant de service des systèmes à protéger ne doit pas dépasser la tension de service maximale admissible du PLUGTRAB PT-IQ.

Si, sur le lieu d'installation, le courant de court-circuit dépasse l'intensité nominale de l'équipement de protection, il convient d'utiliser le fusible recommandé.

En cas d'intervention et de modifications ne respectant pas les normes sur l'appareil, le droit de garantie du constructeur est annulé.

L'indice de protection IP20 (CEI 60529/EN 60529) de l'appareil est valable dans un environnement propre et sec. Ne pas soumettre l'appareil à des sollicitations mécaniques et/ou thermiques dépassant les limites décrites.

Les consignes de sécurité et les instructions de montage du constructeur doivent être respectées.

Prendre les mesures de protection appropriées contre les décharges électrostatiques.

#### 3. Installation [3] - [5]

L'appareil présente une interface destinée à accueillir le connecteur sur profilé TBUS. Cette interface permet d'alimenter en énergie les modules de protection antisurtension et de les surveiller (message global).

##### 3.1 Procédez à l'installation en suivant la procédure ci-dessous :

- Placer le TBUS sur le profilé. Tenir compte du fait que le côté **OUT** (3) doit être dirigé vers l'appareil à protéger.
- Poser le PT-IQ sur le TBUS. Veiller à ce que l'orientation soit correcte par rapport au TBUS.
- Pour empêcher tout encrassement, mettre en place le capot de fermeture sur le dernier TBUS. (7)

##### 3.2 Montage/démontage

Le montage/démontage des appareils sur/du TBUS ne doit être réalisé qu'en l'absence de tension.

Le sens du montage des modules de protection est indiqué par les repérages « unprotected » et « protected ».

Raccorder PLUGTRAB PT-IQ en amont de l'entrée de signal à protéger de sorte que le repère « unprotected » soit orienté du côté par lequel la surtension est attendue, c.-à-d. le sens du conducteur de champ arrivant.

Raccorder les conducteurs en provenance de l'appareil à protéger aux blocs de jonction présentant le marquage « protected ».

Ne jamais raccorder la tension d'alimentation directement sur le connecteur sur profilé.

#### 4. Fonction

Si les modules de protection sont raccordés au module d'alimentation via le connecteur sur profilé TBUS et si une tension de 24 V existe sur le module d'alimentation, les LED vertes sont allumées.

Veiller à ce que le commutateur «Green LED» se trouve en position « On ».

En fonction de l'état des modules de protection, la LED allumée est soit verte, soit jaune ou soit rouge.

Les couleurs ont la signification suivante :

Vert	Tension d'alimentation établie, module de protection en bon état
Jaune	Le module de protection atteint sa limite de puissance. Il est recommandé de le remplacer.
Rouge	Le module de protection est défectueux. Il est impératif de le remplacer.

#### 5. Routage de câbles et équipotentialité

Acheminez le câble de liaison du pied raccordé du parafoudre (blocs de jonction 3, 4 ou profilé) à l'équipotentialité mise à la terre de l'installation par le plus court chemin.

L'équipotentialité doit être réalisée selon le niveau actuel de la technique.

Les lignes protégées et les lignes non protégées ne doivent pas être posées à proximité immédiate l'une de l'autre sur de longues distances.

Les conducteurs d'équipotentialité sont aussi considérés comme non protégés.

Les bornes 3-4 pour tous les éléments de base sont directement reliés au pied de montage métallique du parafoudre. Un câble de raccordement supplémentaire entre les bornes 3-4 et le profilé n'est pas nécessaire.

#### 6. Mesures d'isolement

Retirer la fiche de protection de l'installation avant d'effectuer une mesure de l'isolement. Dans le cas contraire, des erreurs de mesure pourraient survenir. Réinsérer la fiche dans l'élément de base après la mesure de l'isolement.

## ENGLISH

### Surge protection for measurement and control technology

#### 1. Product description

- Complete module consisting of a base element, plug, and TBUS DIN rail plug
- Double conductor protection for floating signal circuits
- Can only be operated with the PT-IQ-PTB-UT (2800768) supply module.

The surge protection is also provided without a supply module.

#### 2. Safety notes

The device may only be connected if the power supply is disconnected.

Observe the national regulations and safety regulations when assembling.

Installation and maintenance work on this device may only be carried out by an authorized electrician.

Check the PLUGTRAB PT-IQ for external damage before assembling. If any damage or other defects are detected, the PLUGTRAB PT-IQ may not be assembled.

The operating voltage and the operating current of the systems to be protected must not exceed the maximum permissible values of the PLUGTRAB PT-IQ.

If the short-circuit current at the installation location exceeds the nominal current of the protective device, the recommended backup fuse should be used.

The warranty is invalid if the device is tampered with in any way. The IP20 degree of protection (IEC 60529/EN 60529) of the device is intended for use in a clean and dry environment. Do not subject the device to mechanical and/or thermal loads that exceed the specified limits.

The safety and installation instructions of the manufacturer must be observed.

Take protective measures against electrostatic discharge.

#### 3. Installation [3] - [5]

The device has an interface for the TBUS DIN rail connector. This interface is used to monitor (group message) the surge protection modules and to supply them with power.

##### 3.1 Install the device according to the following steps:

- Place the TBUS on the DIN rail. Make sure that the **OUT** side (3) points towards the direction of the device to be protected.
- Placing the PT-IQ on the TBUS. Observe the proper orientation towards the TBUS.
- To avoid contamination, install the end cap on the last TBUS. (7)

##### 3.2 Assembly/removal

Devices may only be mounted on/removed from the TBUS when the power is switched off.

"Unprotected" and "protected" indicate the direction for installation of the protection modules.

Connect the PLUGTRAB PT-IQ upstream of the signal input to be protected so that "unprotected" points in the direction from which the surge voltage is expected, i.e., in the direction of the incoming field line.

Connect the cables from the direction of the equipment to be protected to the terminal blocks marked "protected".

Never connect the supply voltage directly to the DIN rail connector.

#### 4. Function

If the protection modules are connected to the supply module via the TBUS DIN rail connector and if a voltage of 24 V is applied to the supply module, the green LEDs will be on.

Make sure that the "Green LED" switch is set to the "On" switch position.

Depending on the state of the protection modules, either a green, yellow or red LED lights up.

The colors have the following meaning:

Green	Supply voltage present, protection module OK
Yellow	Protection module has reached the performance limit. Replacement is recommended.
Red	Protection module is defective. Replacement is required.

#### 5. Conductor routing and equipotential bonding

Route the connecting cable from the base point of the arrester (terminal blocks 3 - 4 or DIN rail) along the shortest possible route to the grounded equipotential bonding of the system. The equipotential bonding must be designed according to the latest technology.

Do not lay protected and unprotected lines directly next to each another over longer distances.

Equipotential leads are also considered to be unprotected.

Terminal blocks 3 - 4 are directly connected to the metal mounting foot of the arrester on all base elements. An additional connecting cable between terminal blocks 3 - 4 and the DIN rail is not required.

#### 6. Insulation measurements

Prior to insulation measurement in the system, remove the protective plugs. Otherwise measurements may be inaccurate. Following insulation measurement, reinsert the plugs in the base element.

## DEUTSCH

### Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

#### 1. Produktbeschreibung

- Komplettmodul bestehend aus einem Basiselement, Stecker und Tragschiennverbinder TBUS
- Doppeladerschutz für erdpotenzialfrei betriebene Signalkreise
- Kann nur mit dem Versorgungsmodul PT-IQ-PTB-UT, 2800768, betrieben werden

Der Überspannungsschutz ist auch ohne Versorgungsmodul gegeben.

#### 2. Sicherheitshinweise

Der Anschluss des PLUGTRAB PT-IQ darf nur im spannungsfreien Zustand erfolgen.

Beachten Sie bei der Montage die nationalen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen.

Die Installations- und Wartungsarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von einer autorisierten Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Vor der Montage ist PLUGTRAB PT-IQ auf äußere Beschädigung zu kontrollieren. Wird eine Beschädigung oder ein anderer Mangel festgestellt, darf PLUGTRAB PT-IQ nicht montiert werden.

Die Betriebsspannung und der Betriebsstrom der zu schützenden Systeme darf die maximal zulässigen Werte von PLUGTRAB PT-IQ nicht überschreiten.

Übersteigt der Kurzschluss-Strom am Einbaort den Nennstrom des Schutzgerätes, so ist die empfohlene Versicherung einzusetzen.

Bei bestimmungswidrigen Eingriffen und Veränderungen am Gerät erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Die Schutzart IP20 (IEC 60529/EN 60529) des Gerätes ist für eine saubere und trockene Umgebung vorgesehen. Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen und/oder thermischen Beanspruchung aus, die die beschriebenen Grenzen überschreitet.

Die Sicherheits- und Einbauhinweise des Herstellers sind zu beachten.

Treffen Sie Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung!

#### 3. Installation [3] - [5]

Das Gerät besitzt eine Schnittstelle für den Tragschiennverbinder TBUS. Über diese Schnittstelle werden Überspannungsschutzmodule mit Energie versorgt und überwacht (Sammelmeldung).

##### 3.1 Nehmen Sie die Installation in folgenden Schritten vor:

- TBUS auf die Tragschiene setzen. Beachten Sie, dass die **OUT**-Seite (3) in Richtung des zu schützenden Gerätes zeigt.
- Aufsetzen des PT-IQ auf den TBUS. Achten Sie auf die richtige Ausrichtung zum TBUS.
- Zur Vermeidung von Verschmutzungen setzen Sie die Endkappe auf den letzten TBUS. (7)

##### 3.2 Montage/Demontage

Die Montage/Demontage der Geräte auf den TBUS darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen.

Die Einbaurichtung der Schutzmodule wird durch "unprotected" und "protected" vorgegeben.

Schließen Sie PLUGTRAB PT-IQ so vor dem zu schützenden Signaleingang an, dass „unprotected“ in die Richtung zeigt, aus der die Überspannung erwartet wird, d.h. in Richtung der ankommenden Feldleitung.

An die Klemmen mit der Bezeichnung „protected“ schließen Sie die Leitungen aus Richtung des zu schützenden Gerätes an!

Schließen Sie niemals die Versorgungsspannung direkt an den Tragschiennverbinder an!

#### 4. Funktion

Sind die Schutzmodule über die Tragschiennverbinder TBUS an das Versorgungsmodul angeschlossen und liegt eine Spannung von 24 V an dem Versorgungsmodul an, so leuchten die grünen LEDs auf.

Achten Sie darauf, dass der Schalter "Green LED" in der Schaltstellung "On" ist.

Abhängig vom Status der Schutzmodule leuchtet entweder eine grüne, gelbe oder rote LED.

Dabei haben die Farben folgende Bedeutung:

Grün	Versorgungsspannung liegt an, Schutzmodul ist in Ordnung
Gelb	Das Schutzmodul ist an der Leistungsgrenze. Der Austausch wird empfohlen.
Rot	Das Schutzmodul ist defekt. Der Austausch ist erforderlich.

#### 5. Leitungsführung und Potenzialausgleich

Führen Sie die Verbindungsleitung vom Fußpunkt des Ableiters (Klemmen 3-4 oder Tragschiene) auf kürzestem Wege zum geerdeten Potenzialausgleich der Anlage.

Der Potenzialausgleich muss nach Stand der Technik ausgeführt sein.

Verlegen Sie geschützte und ungeschützte Leitungen über längere Strecken nicht unmittelbar nebeneinander.

Als ungeschützte Leitungen gelten auch Potenzialausgleichsleitungen.

Die Klemmen 3-4 sind bei allen Basiselementen direkt mit dem metallischen Montagefuß des Ableiters verbunden. Eine zusätzliche Verbindungsleitung zwischen den Klemmen 3-4 und der Tragschiene ist nicht erforderlich.

#### 6. Isolationsmessungen

Ziehen Sie vor einer Isolationsmessung in der Anlage die Schutzstecker. Anderenfalls sind Fehlmessungen möglich. Setzen Sie die Stecker nach der Isolationsmessung wieder in das Basiselement ein.

**DE** Betriebsanleitung für den Elektroinstallateur

**EN** Operating instructions for electrical personnel

**FR** Manuel d'utilisation pour l'électricien

**IT** Istruzioni per l'uso per l'elettricista installatore

**ES** Manual de servicio para el instalador eléctrico

**PT-IQ-1X2-24DC-UT**</

## ESPAÑOL

### 7. Indicaciones de instalación

PLUGTRAB PT-IQ está previsto para su montaje sobre carriles simétricos NS 35/7,5 según EN 60715.

Para suministrar tensión a los módulos de protección, coloque en primer lugar el conector para carriles (TBUS) en el carril simétrico.

Mediante la sujeción del PT-IQ sobre el carril se efectúa automáticamente la conexión al equipotencial, en caso de que el carril esté conectado con el equipotencial.

### 8. Informaciones generales

Aparte del área de MCR/datos, que es especialmente sensible, una medida eficaz de protección para aparatos expuestos al peligro de sobretensiones también debe tomar en consideración la alimentación de baja tensión.

### 9. Nota

La conexión entre circuito de protección y carril simétrico tiene lugar para

- PT-IQ-...-UT a través de una conexión directa entre 9/10 y 3/4.
- PT-IQ-...+F...-UT a través de una descargador de gas entre 9/10 y 3/4.

### 10. Esquema de dimensiones (2)

### 11. Esquema de conexiones (6)

### 12. Codificación del elemento de base (8)

Se debe retirar la placa de código del pin de codificación ① en un conector de repuesto.

### 13. Identificación fecha de producción

X	-	051
		Día natural (20.02)
Año		B → 2011; C → 2012; D → 2013; E → 2014; ...

## ITALIANO

### 7. Note di installazione

Il PLUGTRAB PT-IQ è concepito per il montaggio su guide NS 35/7,5 a norma EN 60715.

Per alimentare con tensione i moduli di protezione, sistemare prima il connettore per guide di montaggio (TBUS) sulla guida. Fissando il PT-IQ sulla guida di montaggio si stabilisce il collegamento per la compensazione di potenziale, se quest'ultima è collegata alla guida.

### 8. Informazioni generali

Un'efficace misura protettiva per i dispositivi soggetti al rischio di sovratensione deve tenere conto, oltre che del settore MSR/dati particolarmente sensibile, anche dell'alimentazione a bassa tensione.

### 9. Nota

Il collegamento tra circuito di protezione e guida di montaggio avviene per

- PT-IQ-...-UT mediante collegamento diretto tra 9/10 e 3/4, per
- PT-IQ-...+F...-UT mediante uno scaricatore a gas tra 9/10 e 3/4.

### 10. Disegno quotato (2)

### 11. Schema (6)

### 12. Codifica dell'elemento base (8)

In caso di spina di ricambio la piastra di codifica ① deve essere scolleghata dal pin di codifica.

### 13. Siglatura data di produzione

X	-	051
		Giorno dell'anno (20.02)
Anno		B → 2011; C → 2012; D → 2013; E → 2014; ...

## FRANÇAIS

### 7. Instructions d'installation

PLUGTRAB PT-IQ est destiné au montage sur profilés NS 35/7,5, selon EN 60715.

Afin d'établir l'alimentation des modules de protection en tension, mettez tout d'abord le connecteur sur profilé (TBUS) en place sur le profilé.

La fixation du PT-IQ sur le profilé établit la relation avec l'équipotentialité lorsque le profilé est connecté avec l'équipotentialité.

### 8. Généralités

Une mesure de protection efficace pour les appareils sensibles aux surtensions ne doit pas seulement prendre en compte la plage MCR/données particulièrement sensible, mais aussi l'alimentation basse tension.

### 9. Remarque

La connexion entre le circuit de protection et le profilé est réalisée, avec

- PT-IQ-...-UT, via une connexion directe entre 9/10 et 3/4.
- PT-IQ-...+F...-UT, via un éclateur à gaz situé entre 3/4 et 9/10.

### 10. Dessin coté (2)

### 11. Schéma de connexion (6)

### 12. Détrompage de l'élément de base (8)

Avec un connecteur mâle de rechange, le disque de détrompage ① doit être enlevé de la tige de détrompage.

### 13. Repérage date de production

X	-	051
		Calendar day (20.02)
Year		B → 2011; C → 2012; D → 2013; E → 2014; ...

## ENGLISH

### 7. Installation notes

PLUGTRAB PT-IQ is designed for mounting on NS 35/7.5 DIN rails in accordance with EN 60715.

First, place the DIN rail connector (TBUS) on the DIN rail in order to supply the protection modules with voltage.

When the PT-IQ is fixed to the DIN rail, connection to the equipotential bonding is created only if the DIN rail itself is connected to the equipotential bonding.

### 8. General information

In addition to the sensitive measurement and control/data range, effective protection for devices susceptible to damage by surge voltages must also be considered for the low voltage supply.

### 9. Note

The connection between the protective circuit and the DIN rail is established for

- PT-IQ-...-UT Via a direct connection between 9/10 and 3/4.
- PT-IQ-...+F...-UT Via a gas-filled surge arrester between 9/10 and 3/4.

### 10. Dimensional drawing (2)

### 11. Circuit diagram (6)

### 12. Coding of the base element (8)

When replacing plugs, coding plate ① must be removed from the coding pin.

### 13. Product date marking

X	-	051
		Calendar day (20.02)
Year		B → 2011; C → 2012; D → 2013; E → 2014; ...

## DEUTSCH

### 7. Errichtungshinweise

PLUGTRAB PT-IQ ist für die Montage auf Tragschienen NS 35/7,5 nach EN 60715 vorgesehen.

Um die Schutzmodule mit Spannung zu versorgen legen Sie zuerst den Tragschienenverbinder (TBUS) in die Tragschiene. Mit der Befestigung des PT-IQ auf der Tragschiene wird die Verbindung zum Potenzialausgleich hergestellt, wenn die Tragschiene mit dem Potenzialausgleich verbunden ist.

### 8. Allgemeine Informationen

Eine wirkungsvolle Schutzmaßnahme für überspannungsgefährdete Geräte muss neben dem besonders empfindlichen MSR-/Daten-Bereich auch die Niederspannungsversorgung berücksichtigen.

### 9. Hinweis

Die Verbindung zwischen Schutzschaltung und Tragschiene erfolgt bei

- PT-IQ-...-UT über eine direkte Verbindung zwischen 9/10 und 3/4.
- PT-IQ-...+F...-UT über einen Gasableiter zwischen 9/10 und 3/4.

### 10. Maßbild (2)

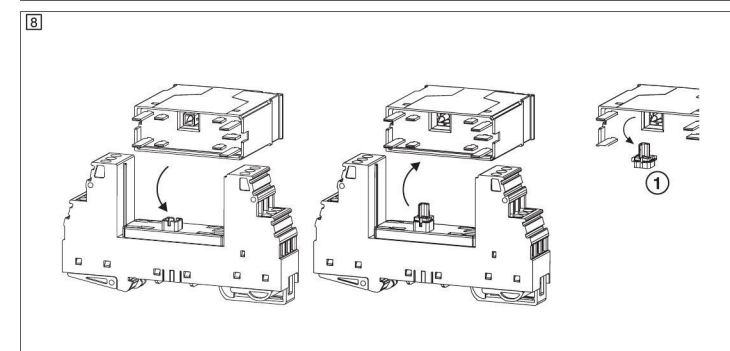
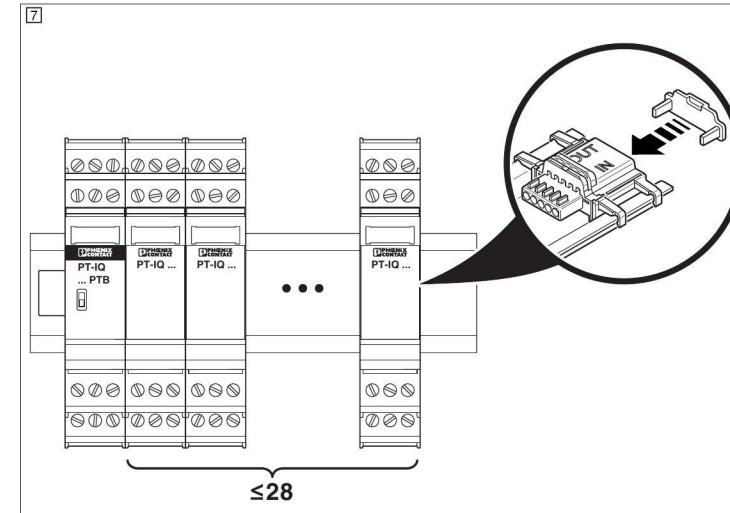
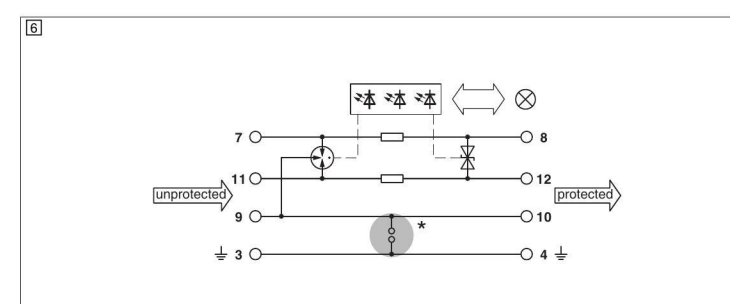
### 11. Schaltbild (6)

### 12. Kodierung des Basiselementes (8)

Bei einem Ersatzstecker muss das Kodierplättchen ① vom Kodierpin entfernt werden.

### 13. Kennzeichnung Produktionsdatum

X	-	051
		Kalendertag (20.02)
Jahr		B → 2011; C → 2012; D → 2013; E → 2014; ...



Datos técnicos	
<b>Tipo</b>	Conector de repuesto
<b>Datos eléctricos</b>	Día natural (20.02)
Clase de ensayo IEC	Massima tensione permanente Uc
Tensión constante máxima Uc	Tensione nominale U <sub>N</sub>
Tensión nominal U <sub>N</sub>	Corrente nominale I <sub>N</sub>
Corriente nominal I <sub>N</sub>	Corriente atmosférica de prueba I <sub>imp</sub> (10/350)µs per pista
Corriente de rayo de prueba I <sub>imp</sub> (10/350)µs	Corriente transitoria nominal I <sub>n</sub> (8/20) µs Conductor-conductor / conductor-tierra
Corriente transitoria nominal I <sub>n</sub> (8/20) µs	Corriente transitoria suma (8/20) µs
Nivel de protección U <sub>p</sub>	Nivel de protección U <sub>p</sub> Conductor-conductor / conductor-tierra
Resistencia en serie	Resistencia en serie
<b>Datos eléctricos según UL 497B</b>	<b>Dati elettrici a norma UL 497B1</b>
Tensión nominal	Tensione nominale
Corriente nominal	Corrente nominale
Rango de tensión de encendido Conductor-conductor	Rango de tensión de innesco fil-filo
Tensión de encendido Conductor-conductor	Tensione d'innesco fil-filo
<b>Datos generales</b>	<b>Dati generali</b>
Temperatura ambiente (servicio)	Temperatura ambiente (esercizio)
Índice de protección	Grado de protección
Clase de combustibilidad según UL 94	Clase de combustibilità a norma UL 94
Grado de polución	Grado d'inquinamento
Categoría de sobretensiones	Categoria di sovratensione
Normas de ensayo	Norme di prova

Dati tecnici	
<b>Tipo</b>	Spine di ricambio
<b>Dati elettrici</b>	Día natural (20.02)
Clase de ensayo IEC	Massima tensione permanente Uc
Tensión constante máxima Uc	Tensione nominale U <sub>N</sub>
Tensión nominal U <sub>N</sub>	Corrente nominale I <sub>N</sub>
Corriente nominal I <sub>N</sub>	Corriente atmosférica de prueba I <sub>imp</sub> (10/350)µs per conduttore
Corriente de rayo de prueba I <sub>imp</sub> (10/350)µs	Corriente transitoria nominal I <sub>n</sub> (8/20)µs fil-filo/filo-tierra
Corriente transitoria nominal I <sub>n</sub> (8/20)µs	Corriente transitoria suma (8/20)µs
Nivel de protección U <sub>p</sub>	Nivel de protezione U <sub>p</sub> fil-filo/filo-tierra
Resistencia en serie	Resistenza in serie
<b>Dati elettrici a norma UL 497B1</b>	<b>Dati elettrici a norma UL 497B1</b>
Tensión nominal	Tensione nominale
Corriente nominal	Corrente nominale
Rango de tensión de encendido Conductor-conductor	Rango de tensión de innesco fil-filo
Tensión de encendido Conductor-conductor	Tensione d'innesco fil-filo
<b>Dati generali</b>	<b>Dati generali</b>
Temperatura ambiente (servicio)	Temperatura ambiente (esercizio)
Índice de protección	Grado de protección
Clase de combustibilidad según UL 94	Clase de combustibilità a norma UL 94
Grado de polución	Grado d'inquinamento
Categoría de sobretensiones	Categoria di sovratensione
Normas de ensayo	Norme di prova

Caractéristiques techniques	
<b>Tipo</b>	Connecteur de rechange
<b>Caractéristiques électriques</b>	Día natural (20.02)
Clase de ensayo CEI	Massima tensione permanente Uc
Tensión permanente maximale Uc	Tensione nominale U <sub>N</sub>
Tensión nominal U <sub>N</sub>	Corrente nominale I <sub>N</sub>
Intensité nominale I <sub>N</sub>	Corriente atmosférica de prueba I <sub>imp</sub> (10/350)µs par circuit
Lightning test current I <sub>imp</sub> (10/350)µs	Courant nominal de décharge I <sub>n</sub> (8/20)µs Fil-fil / fil-terre
Corriente nominal de prueba I <sub>imp</sub> (10/350)µs	Courant de choc cumulé (8/20)µs
Corriente transitoria nominal I <sub>n</sub> (8/20)µs	Niveau de protection U <sub>p</sub> Fil-fil / fil-terre
Nivel de protección U <sub>p</sub>	Niveau de protection U <sub>p</sub> Fil-fil / fil-terre
Resistencia en serie	Résistance en série
<b>Caractéristiques électriques selon UL 497B</b>	<b>Caractéristiques électriques selon UL 497B</b>
Tensión nominal	Tensione nominale
Intensité nominale	Corrente nominale
Plage de tension d'amorçage Core-Core	Rango de tensión de innesco fil-filo
Igniting voltage range Core-Core	Tensione d'amorçage fil-filo
Igniting voltage Core-Core	Tensione d'innesco fil-filo
<b>General data</b>	<b>Caractéristiques générales</b>
Ambient temperature (operation)	Temperatura ambiente (fonctionnement)
Degree of protection	Indice de protection
Inflammability class according to UL 94	Clase de inflamabilité selon UL 94
Pollution degree	Degré de pollution
Surge voltage category	Catégorie de surtension
Test standards	Normes d'essai

Technical data	
<b>Type</b>	Replacement connector
<b>Electrical data</b>	Día natural (20.02)
IEC category	Massima tensione permanente Uc
Maximum continuous operating voltage U <sub>C</sub>	Tensione nominale U <sub>N</sub>
Nominal voltage U <sub>N</sub>	Nominal current I <sub>N</sub>
Nominal current I <sub>N</sub>	Lightning test current I <sub>imp</sub> (10/350)µs Per path
Lightning test current I <sub>imp</sub> (10/350)µs	Nominal discharge surge current I <sub>n</sub> (8/20) µs Core-Core / Core-Ground
Core-Core / Core-Ground	Total surge current (8/20) µs
Protection level U <sub>p</sub>	Protection level U <sub>p</sub> Core-Core / Core-Ground
Resistencia en serie	Résistance en série
<b>Electrical data in acc. with UL 497B</b>	<b>Caractéristiques électriques selon UL 497B</b>
Nominal voltage	Tensione nominale
Nominal current	Corrente nominale
Plage de tension d'amorçage Core-Core	Rango de tensión de innesco fil-filo
Igniting voltage range Core-Core	Tensione d'amorçage fil-filo
Igniting voltage Core-Core	Tensione d'innesco fil-filo
<b>General data</b>	<b>Caractéristiques générales</b>
Ambient temperature (operation)	Temperatura ambiente (fonctionnement)
Degree of protection	Indice de protection
Inflammability class according to UL 94	Clase de inflamabilité selon UL 94
Pollution degree	Degré de pollution
Surge voltage category	Catégorie de surtension
Test standards	Normes d'essai

Technische Daten	
<b>Typ</b>	Ersatzstecker
<b>Elektrische Daten</b>	Día natural (20.02)
IEC Prüfkategorie	Massima tensione permanente Uc
Höchste Dauerspannung U <sub>C</sub>	Tensione nominale U <sub>N</sub>
Nennspannung U <sub>N</sub>	Nennstrom I <sub>N</sub>
Nennstrom I <sub>N</sub>	Blitzprüfstrom I <sub>imp</sub> (10/350)µs pro Pfad
Blitzprüfstrom I <sub>imp</sub> (10/350)µs	Nennableitstoßstrom I <sub>n</sub> (8/20)µs Ader-Ader / Ader-Erde
Core-Core / Core-Ground	Summenstoßstrom (8/20)µs
Protection level U <sub>p</sub>	Schutzpegel U <sub>p</sub> Ader-Ader / Ader-Erde
Resistencia en serie	Résistance en série
<b>Electrical data in acc. with UL 497B</b>	<b>Elektrische Daten nach UL 497B</b>
Nominal voltage	Nennspannung
Nominal current	Nennstrom
Plage de tension d'amorçage Core-Core	Rango de tensión de innesco fil-filo
Igniting voltage range Core-Core	Tensione d'amorçage fil-filo
Igniting voltage Core-Core	Tensione d'innesco fil-filo
<b>General data</b>	<b>Caractéristiques générales</b>
Ambient temperature (operation)	Temperatura ambiente (Betrieb)
Degree of protection	Schutzart
Inflammability class according to UL 94	Brennbarkeitsklasse nach UL 94
Pollution degree	Verschmutzungsgrad
Surge voltage category	Überspannungskategorie
Test standards	Prüfnormen

PT-IQ-1X2-24DC-UT		PT-IQ-1X2+F-24DC-UT	
2800772 PT-IQ-1X2-24DC-P		2800772 PT-IQ-1X2-24DC-P	
C1,C2,C3,D1	C1,C2,C3,D1	30 V DC	30 V DC
30 V DC	30 V DC	24 V	24 V
24 V	24 V	1000 mA	1000 mA
1000 mA	1000 mA	2,5 kA	2,5 kA
2,5 kA	2,5 kA	10 kA/10 kA	10 kA/10 kA
10 kA/10 kA	10 kA/10 kA	20 kA	20 kA
20 kA	20 kA	≤ 55 V/≤ 600 V	≤ 55 V/≤ 900 V
≤ 55 V/≤ 600 V	≤ 55 V/≤ 900 V	1,2 Ω ±5 %	1,2 Ω ±5 %
1,2 Ω ±5 %	1,2 Ω ±5 %	24 V DC	24 V DC
24 V DC	24 V DC	1000 mA	1000 mA
1000 mA	1000 mA	30 V DC ... 40 V DC (100 V/s)	30 V DC ... 40 V DC (100 V/s)
30 V DC ... 40 V DC (100 V/s)	30 V DC ... 40 V DC (100 V/s)	< 1000 V DC (100 V/µs)	< 1000 V DC (100 V/µs)
< 1000 V DC (100 V/µs)	< 1000 V DC (100 V/µs)	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C	IP20	IP20
IP20	IP20	V0	V0
V0	V0	2	2
2	2	III	III
III	III	EN 61643-21/A1 2009 / IEC 61643-21/A1 2008 / EN 61000-6-2 2007 / EN 61000-6-2/A1 2011 / EN 61000-6-3 2005	EN 61643-21/A1 2009 / IEC 61643-21/A1 2008 / EN 61000-6-2 2007 / EN 61000-6-2/A1 2011 / EN 61000-6-3 2005

## 中文

### 测量和控制技术的电涌保护

#### 1. 产品说明

- 完整的模块包括一个基座、插头和 TBUS DIN 导轨连接器
- 用于浮地信号电路的双线保护
- 只能与 PT-IQ-PTB-UT (2800768) 电源模块一起使用。

**i** 在无电源模块的情况下也提供电涌保护。

#### 2. 安全提示

只能在电源断开允许的情况下连接 PLUGTRAB PT-IQ。安装时请遵守所在国家的规定以及相关安全标准。该设备的安装和维护工作仅能由具备专业资格的 电工完成。安装前，要检查 PLUGTRAB PT-IQ 外部有无破损。如发现 PLUGTRAB PT-IQ 受损或其他缺陷，则不得安装。待保护系统的工作电压和工作电压不得超过 PLUGTRAB PT-IQ 的最大允许值。如果安装现场的短路电流超过保护装置的额定电流，就须使用推荐的备用保险丝。

如果设备有任何形式的损伤，该担保就不生效。该设备的 IP20 防护等级 (IEC 60529/EN 60529) 适用于清洁而干燥的环境。不可对该设备施加超过规定中限制的机械应力与 / 或热负荷。

**!** 必须遵守制造商的安全和安装说明。

- !** 采取保护措施，以防静电释放。

#### 3. 安装 (3 - 5)

该设备带有一个用于 TBUS DIN 导轨连接器的接口。该接口用于监视电涌保护模块 (发放成组信息)，并可这些模块供电。

##### 3.1 按照下列步骤安装该设备：

- 将 TBUS 置于 DIN 导轨上。
- 保证 OUT 一侧 (3) 指向待保护的设备方向。
- 将 PT-IQ 置于 TBUS 上。使之朝向 TBUS 方向。
- 为防止污染，请将终端固定件 安装在最后一个 TBUS 上。(7)

##### 3.2 安装 / 移除

只有在断开电源的情况下才能将设备安装在 TBUS 上，或从其上卸下设备。“Unprotected” (未防护) 和 “protected” (防护) 表示安装方向，用于安装保护模块。

将 PLUGTRAB PT-IQ 连接在待保护信号输入的上游，使 “unprotected” (未防护) 指向电涌电压的预期进入方向，即现场线进线的方向。将来自待保护设备的电缆连接到标有 “protected” (防护) 字样的模块上。

**i** 决不能将电源与 DIN 导轨连接器直接相接。

#### 4. 功能

如果保护模块通过 TBUS DIN 导轨连接器与电源模块相接，而且给该电源模块馈入 24 V 的电压，绿色 LED 就会亮。确认 “绿色 LED” 开关已置为 “On” 开关位置。根据保护模块的状态，绿色、黄色或者红色 LED 会亮起。这些颜色的意义如下：

绿色 有电源电压，保护模块正常
黄色 保护模块达到了性能极限。建议更换。
红色 保护模块受损。需要更换。

#### 5. 导线铺设路径和等电位连接

将连接电缆沿着保护器的基部 (端子 3-4 或 DIN 导轨) 以最短的路径连接到系统的接地均压等电位连接。等电位连接必须符合最新技术。请勿将受保护和未保护的线路进行并行长距离连接。均压等电位引线也作为未保护的导线。端子 3-4 在所有基座上均直接连接到保护器的金属安装脚上。端子 3-4 和 DIN 导轨之间无需一根附加的连接电缆。

#### 6. 绝缘测量

在对系统进行绝缘测量之前，移除保护连接器。否则可能导致测量结果不准确。绝缘测量完成之后，将连接器重新插入基座中。

## РУССКИЙ

### Устройства защиты от перенапряжений для контрольно-измерительных приборов и устройств автоматического управления

#### 1. Описание изделия

- Модуль в сборе, состоящий из базового элемента, штекера и соединителя TBUS, устанавливаемого на монтажную рейку
- Двухпроводное защитное устройство для сигнальных цепей без потенциала земли
- Может использоваться только с модулем питания PT-IQ-PTB-UT, 2800768

**i** Защита от импульсных перенапряжений обеспечивается и без модуля питания.

#### 2. Правила техники безопасности

Подключение PLUGTRAB PT-IQ разрешается только при отсутствии напряжения. При монтаже соблюдать требования местных технических нормативных документов, а также требования по технике безопасности. Работы по монтажу и техническому обслуживанию данного устройства должны производиться уполномоченным специалистом по электротехнике. Перед монтажом PLUGTRAB PT-IQ проверить на отсутствие внешних повреждений. При наличии каких-либо повреждений или неисправностей PLUGTRAB PT-IQ монтировать запрещается. Рабочее напряжение и рабочий ток защищаемых систем не должны превышать максимально допустимые значения для PLUGTRAB PT-IQ. Если ток короткого замыкания на месте монтажа превышает номинальный ток устройства защиты, необходимо использовать рекомендованный входной предохранитель. При использовании устр-ва не по назначению, а также при внесении в него каких-либо изменений гарантия фирмы-изготовителя аннулируется. Степень защиты IP20 (IEC 60529/EN 60529) устройства предусматривает использование в условиях чистой и сухой среды. Не подвергайте устройство механическим и/или термическим нагрузкам, превышающим указанные предельные значения.

**!** Соблюдать правила техники безопасности и указания по монтажу изготовителя.
**!** Должны быть предприняты меры по защите от электростатических разрядов!

#### 3. Монтаж (3 - 5)

Прибор обеспечен интерфейсом для устанавливаемого на монтажную рейку соединителя TBUS. Через этот интерфейс устройства защиты от перенапряжений обеспечиваются энергией и контролируются (общее сообщение).

##### 3.1 Инсталляция прибора осуществляется следующим образом:

- TBUS установить на монтажную рейку. Следить за тем, чтобы сторона **OUT** (3) указывала в направлении защищаемого устройства.
- Установить PT-IQ на TBUS. Следить за правильным выравниванием по отношению к TBUS.
- Для предотвращения загрязнения монтировать колпачок на последний TBUS. (7)

##### 3.2 Монтаж/Демонтаж

Монтаж/демонтаж устройств на TBUS должен производиться только в условиях отключения подачи напряжения. Направление монтажа защитных модулей указано обозначениями “unprotected” и “protected”. Устройство PLUGTRAB PT-IQ установить перед защищаемым сигнальным входом так, чтобы вход „unprotected” находился на стороне возникновения ожидаемого перенапряжения, т. е. в направлении входной полевой проводки. К клеммам с обозначением „protected” подсоединить проводники со стороны направления защищаемого прибора.
**i** Никогда не подключать напряжение питания непосредственно к устанавливаемому на монтажную рейку соединителю!

#### 4. Функционирование

Когда защитные модули подсоединены через устанавливаемые на монтажную рейку соединители TBUS к модулю питания и подается напряжение в 24 В, загораются зеленые светодиоды. Следить, чтобы переключатель “Green LED” (зеленый светодиод) находился в положении “On” (вкл.). В зависимости от статуса защитных модулей горит зеленый, желтый или красный светодиод. При этом, цвета имеют следующие значения:

Зеленый	Питающее напряжение приложено, защитный модуль в порядке
желтый	Защитный модуль достиг предела нагрузки. Рекомендована замена.
Красный	Защитный модуль неисправен. Необходима замена.

#### 5. Разводка кабелей и выравнивание потенциалов

Для заземленного уравнивания потенциалов необходимо соединить установку кабелем с клеммой у основания разрядника (клеммы 3-4 или монтажная рейка). Кабель должен иметь по возможности меньшую длину. Схема уравнивания потенциалов должна соответствовать современным техническим требованиям. Не прокладывать защищенные и незащищенные проводники на большие расстояния в непосредственной близости друг от друга. Незащищенными считаются также кабели для уравнивания потенциала. Во всех базовых элементах клеммы 3-4 соединяются непосредственно с металлическим монтажным основанием разрядника. Использование дополнительного соединительного провода между клеммами 3-4 и монтажной рейкой не требуется.

#### 6. Измерение сопротивления изоляции

Перед измерением сопротивления изоляции прибора извлеките защитные штекеры. В противном случае результаты измерения будут неправильными. После измерения изоляции установите штекеры обратно на базовый элемент.

## TURKÇE

### Ölçüm ve kontrol teknolojisi için aşırı gerilim koruması

#### 1. Ürün tanımı

- Taban elemanı, fiş ve TBUS DIN ray konektöründen oluşan komple modül
- Topraksız sinyal devresi için çift iletken koruması
- Yalnızca PT-IQ-PTB-UT (2800768) besleme modülü ile çalışabilir.

**i** Dalgalanma koruması, ek olarak bir tedarik modülü olmadan sağlanır.

#### 2. Güvenlik notları

PLUGTRAB PT-IQ yalnızca güç kaynağının bağlı olmadığı durumlarda bağlanabilir. Montajda ulusal yönetmeliklere ve güvenlik talimatlarına uyun. Bu cihazın montajı ve bakımı yalnız yetkili bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır. PLUGTRAB PT-IQ'yu montajdan önce dış hasarlara karşı kontrol edin. Hasar veya başka kusurlar tespit edilirse, PLUGTRAB PT-IQ monte edilmemelidir. Korunacak sistemlerin çalışma gerilimi ve çalışma akımı değerleri PLUGTRAB PT-IQ'nun izin verilen maksimum değerlerini aşmamalıdır. Montaj noktasında kısa devre akımının koruyucu cihazın nominal akım değerinin üzerinde olması durumunda, tavsiye edilen yedek sigorta kullanılmalıdır. Cihaz kurcalanmış ise garanti geçerli olmaz. Cihazın IP20 koruması (IEC 60529/EN 60529) temiz ve kuru ortam için tasarlanmıştır. Cihazı tanımlanmış sınırlarını üzerinde mekanik veya termik etkilere maruz bırakmayın.

**!** Üreticinin güvenlik ve montaj talimatlarına da uyulmalıdır.

**!** Elektrostatik boşalmaya karşı gerekli koruma önlemlerini alın.

#### 3. Montaj (3 - 5)

Cihazın TBUS DIN rayı konektörüne uygun bir arayüzü vardır. Bu arayüz aşırı gerilim koruma modüllerini izlemek (grup mesajı) ve bu modüllere enerji sağlamak için kullanılır.

##### 3.1 Cihazı aşağıdaki adımları izleyerek monte edin:

- TBUS'yu DIN rayı üzerine yerleştirin. **ÇIKIŞ** tarafının (3) korunacak cihaz yönüne baktığından emin olun.
- PT-IQ'yu TBUS üzerine yerleştirin. TBUS'a uygun yönlenme ile bakmasını sağlayın.
- Kirilenmeyi önlemek için, uç kapağını son TBUS'a takın. (7)

##### 3.2 Montaj/demontaj

Cihazlar yalnızca enerji bağlantısı kesildikten sonra TBUS üzerine monte edilebilir/ üzerinden çıkarılabilir. "Korumasız" ve "korumalı" koruma modüllerinin monte edileceği yönü gösterir. PLUGTRAB PT IQ'yu korunacak sinyal girişinin yukarı yönünde "korumasız" noktalar aşırı gerilimin gelmesi beklenen yöne, yani gelen alan hattı yönüne bakacak şekilde bağlayın. Kabloalan, korunacak ekipman istikametinden "korumalı" ile işaretli klemenslere doğru bağlayın.

**i** Besleme gerilimini hiçbir zaman DIN ray konektörüne direkt olarak bağlamayın.

#### 4. Fonksiyon

Koruma modülleri TBUS DIN rayı konektörü aracılığıyla besleme modülüne bağlınırsa ve besleme modülüne 24 V'luk bir gerilim uygulanırsa, yeşil LED'ler yanar. "Yeşil LED" anahtarının "Açık" anahtar konumuna ayarlanmış olduğundan emin olun. Renkler aşağıdaki anlamlara gelir:

Yeşil Besleme gerilimi var, koruma modülü TAMAM
San Koruma modülü performans limitine ulaştı. Değiştirilmesi tavsiye edilir.

Kırmızı Koruma modülü anızlı. Değiştirilmesi gerekiyor.

#### 5. Kablo çekimi ve eşpotansiyel bağlantı

Bağlantı kablosunu arestörün taban noktasından (3 - 4 klemensleri veya DIN rayı) sistemin eşpotansiyel bağlantı noktasına en kısa yoldan yönlendirin. Eşpotansiyel bağlantı en son teknolojiye göre tasarlanmalıdır. Korunmalı ve korunmalı olmayan kabloalan uzun mesafelerde doğrudan yan yana döşemeyin. Eşpotansiyel kılavuzlar da korumasız kabul edilir. 3 - 4 klemensleri tüm taban elemanlarında doğrudan arestörün metal montaj ayağına bağlanır. 3 - 4 klemensleri ve DIN rayı arasında ilave bağlantı kablosuna gerek yoktur.

#### 6. İzolasyon ölçümleri

Sistemdeki izolasyon ölçümünden önce koruma fişlerini çıkarn. Aksi takdirde ölçümler hatalı olabilir. İzolasyon ölçümünden sonra fişleri taban elemanına tekrar takın.

## PORTUGUESE

### Dispositivo de proteção contra surtos para tecnologia de medição, controle e regulagem

#### 1. Descrição de produto

- Módulo completo composto de um elemento base, conector e conector de trilho de fixação TBUS
- Proteção de fio duplo para dois circuitos de sinais flutuantes
- Só pode ser operado com o módulo de alimentação PT-IQ-PTB-UT, 2800768

**i** A proteção contra sobretensão da série está garantida mesmo sem o módulo de alimentação.

#### 2. Instruções de segurança

A conexão do PLUGTRAB PT-IQ só pode ser efetuada no estado livre de tensão. Na montagem, observe as normas nacionais e instruções de segurança. Os trabalhos de instalação e manutenção neste equipamento somente podem ser realizados por electricistas autorizados. Antes da instalação, deve ser verificado se o PLUGTRAB PT IQ sofreu danos externos. Se detectar danificação ou uma outra falha, o PLUGTRAB PT IQ não pode ser instalado. A tensão e a corrente de serviço dos sistemas a serem protegidos não pode ultrapassar os valores máximos admissíveis do PLUGTRAB PT-IQ. Se a corrente de curto circuito no local de instalação ultrapassar a corrente nominal do dispositivo de proteção, deve ser utilizado o fusível de entrada recomendado. A garantia é cancelada em caso de intervenções e alterações no equipamento em desacordo com as determinações. O tipo de proteção IP20 (IEC 60529/EN 60529) do aparelho é previsto para um ambiente limpo e seco. Não submeta o aparelho a nenhuma carga mecânica e/ou térmica que exceda os limites supracitados.

**!** Os avisos de segurança e as instruções de instalação do fabricante devem ser observados.

- !** Tomar medidas de precaução contra descargas eletrostáticas!

#### 3. Instalação (3 - 5)

O dispositivo possui uma interface para o conector de trilho de fixação TBUS. Através desta interface, os módulos de proteção contra sobretensão são alimentados com energia e supervisionados (mensagem coletiva).

##### 3.1 Proceder a instalação nos seguintes passos:

- Colocar o TBUS por cima sobre o trilho de fixação. Observar que o lado **OUT** (3) deve apontar em direção ao equipamento a ser protegido.
- Colocar o PT-IQ sobre o TBUS. Observar o alinhamento correto ao TBUS.
- Para evitar contaminação, colocar a tampa de terminação sobre o último TBUS. (7)

##### 3.2 Montagem/Desmontagem

A montagem/desmontagem dos aparelhos sobre o TBUS somente pode ser feita em estado desenergizado. A direção de instalação dos módulos de proteção é determinada por "unprotected" e "protected". Conectar o PLUGTRAB PT-IQ de tal modo antes da entrada de sinal a ser protegida que "unprotected" aponte para a direção da qual se espera a sobretensão, ou seja, na direção da conexão de entrada procedente do campo. Nos terminais com a identificação "protected" devem ser conectados os condutos da direção do dispositivo a ser protegido.

**i** Nunca conectar a tensão de alimentação diretamente ao conector do trilho de fixação!

#### 4. Função

Se os módulos de proteção estão conectados ao módulo de alimentação pelos conectores de trilho de fixação TBUS e se uma tensão de 24 V estiver ligada ao módulo de alimentação, os LEDs verdes acendem. Observar se a chave "Green LED" esteja na posição "On". Dependendo do status dos módulos de proteção, acende ou um LED verde, amarelo ou vermelho. As cores têm os seguintes significados:

Verde	Tensão de alimentação está presente, o módulo de proteção está em ordem.
Amarelo	O módulo de proteção está no limite de potência. Recomenda-se a substituição.
Vermelho	O módulo de proteção está com defeito. A substituição é necessária.

#### 5. Disposição da linha e equalização de potencial

Conecte a linha de conexão da base do protetor (bornes 3-4 ou trilho de fixação) do modo mais curto para equalização de potencial aterrada da instalação. A equalização de potencial deve ser realizada de acordo com tecnologia atual. Não conduza cabos protegidos e não protegidos diretamente lado a lado sobre trajetos maiores. Condutores de compensação de potencial também são considerados condutores não protegidos. Em todas as bases os bornes 3-4 estão conectados diretamente com a base de montagem metálica do protetor. Não é necessária uma conexão adicional entre os bornes 3-4 e o trilho de fixação.

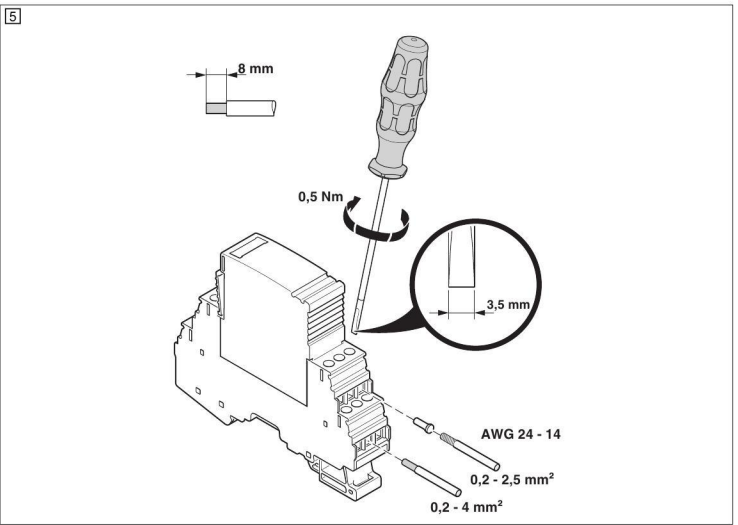
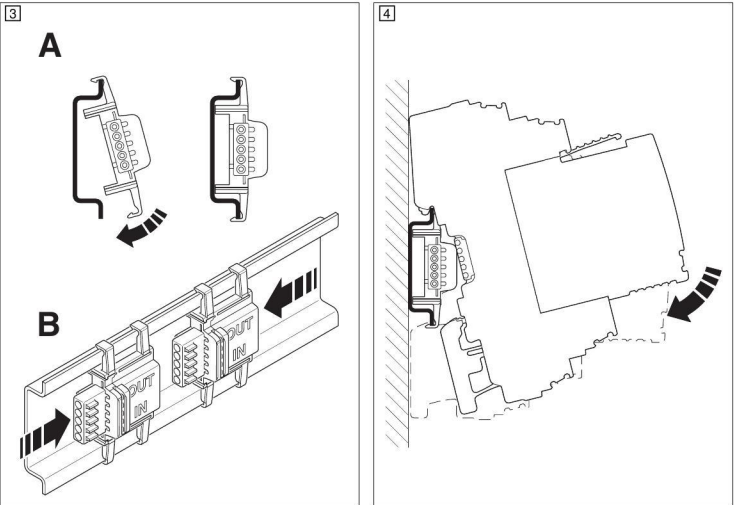
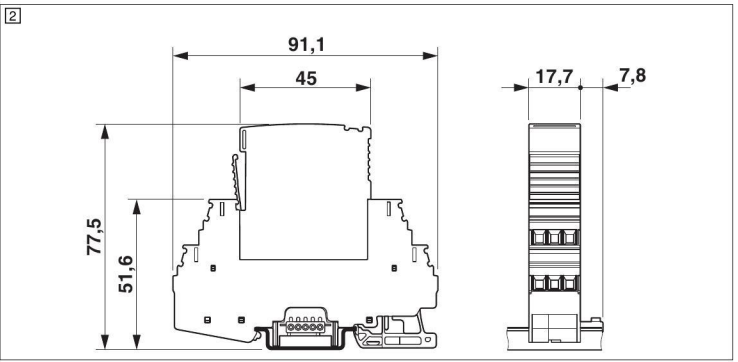
#### 6. Medições de isolação

Remova os conectores de proteção antes da medição de isolação na instalação. Do contrário, pode haver erros de medição. Recoloque os conectores novamente na base, após a medição.

**PHENIX CONTACT** GmbH & Co. KG  
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany  
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300

www.phoenixcontact.com	MNR 9056875 - 01	2013-06-17
<b>PT</b>	Instrução de montagem para o electricista	
<b>TR</b>	Elektrik personeli için işletme talimatları	
<b>RU</b>	Инструкция по эксплуатации для электромонтажника	
<b>ZH</b>	电气工作人员操作指南	

<b>PT-IQ-1X2-24DC-UT</b>	<b>2800976</b>
<b>PT-IQ-1X2+F-24DC-UT</b>	<b>2800977</b>
<b>PT-IQ-1X2-24DC-P</b>	<b>2800772</b>



## 中文

### 7. 安装注意事项

PLUGTRAB PT-IQ 的设计使之适于安装在符合 EN 60715 标准的 NS 35/7,5 DIN 导轨上。

首先请将 DIN 导轨连接器 (TBUS) 定位放置在 DIN 导轨上, 以向保护模块供电。

当 PT-IQ 被固定在 DIN 导轨上时, 只有在 DIN 导轨本身已连接到等电位连接的情况下, 才能建立起与等电位连接的联系。

### 8. 通用信息

除敏感测量和控制 / 数据区域外, 对会被电涌电压损坏的设备的有效保护还必须考虑低电压情况。

### 9. 注意事项

实现保护电路与 DIN 导轨的连接, 用于

- PT-IQ-...-UT 通过 9/10 和 3/4 之间的直接联系。
- PT-IQ-...+F...-UT 通过 9/10 和 3/4 之间的充气电涌保护器。

### 10. 尺寸图 (2)

### 11. 电路图 (6)

### 12. 基座编码 (8)

在使用备用连接器时, 必须将编码板 ① 从编码针上拔下。

### 13. 产品日期标记

X	-	051
年		公历日期 (2月20日)
		B → 2011; C → 2012;
		D → 2013; E → 2014; ...

## РУССКИЙ

### 7. Указания по монтажу

PLUGTRAB PT-IQ предусмотрен для установки на монтажную рейку NS 35/7,5 согласно EN 60715.

Для обеспечения электроснабжения защитных модулей сначала установить соединитель (TBUS) на монтажную рейку.

Закрепив PT-IQ на монтажной рейке, обеспечивается выравнивание потенциалов, если монтажная рейка соединена с выравниванием потенциалов.

### 8. Общие сведения

Для эффективной защиты устройств, чувствительных к перенапряжению, наряду с особо чувствительным диапазоном параметров контрольно-измерительного и регулирующего оборудования учитывать также и сетевое питание.

### 9. Указание

Связь между защитной цепью и монтажной рейкой осуществляется для

- PT-IQ-...-UT через прямое соединение между 9/10 и 3/4.
- PT-IQ-...+F...-UT через газовый разрядник между 9/10 und 3/4.

### 10. Размерный чертёж (2)

### 11. Схема (6)

### 12. Нодирование базового элемента (8)

В запасном штекере необходимо снять с кодирующего контакта кодирующую пластинку ①.

### 13. Обозначение Дата производства

X	-	051
Год		Календарный день (20.02)
		B → 2011; C → 2012;
		D → 2013; E → 2014; ...

## TÜRKÇE

### 7. Montaj talimatları

PLUGTRAB PT-IQ EN 60715 standardına göre NS 35/7,5 DIN raylarına montaj için tasarlanmıştır.

İlk olarak, koruma modüllerine gerilim sağlamak için DIN ray konnektörünü (T-BUS) DIN rayına yerleştirin.

PT-IQ DIN rayına sabitlendiğinde, eşpotansiyelli bağlantı ancak DIN rayının kendisi eşpotansiyelli bağlantıyı bağlıysa oluşturulur.

### 8. Genel bilgiler

Hassas ölçüm ve kontrol/veri aralığına ek olarak, düşük gerilim beslemesi için aşırı gerilime hasar görmeye elverişli cihazların korunması da göz önünde bulundurulmalıdır.

### 9. Not

Koruyucu devre ile DIN rayı arasındaki bağlantı

- PT-IQ-...-UT için yapılır ve 9/10 ve 3/4 arasında doğrudan bağlantı gerçekleştirilir.
- PT-IQ-...+F...-UT için yapılır ve 9/10 ile 3/4 arasında bir gazlı aşırı gerilim arestörü aracılığıyla gerçekleştirilir.

### 10. Boyutlu çizim (2)

### 11. Devre şeması (6)

### 12. Taban elemanının kodlanması (8)

Yedek fişleri kullanırken kodlama plakası ① kodlama pininden çıkarılmalıdır.

### 13. Ürün tarihi işareti

X	-	051
Yıl		Takvim günü (20.02)
		B → 2011; C → 2012;
		D → 2013; E → 2014; ...

## PORTUGUESE

### 7. Avisos de instalação

O PLUGTRAB PT-IQ foi concebido para a montagem em trilhos de fixação NS 35/7,5 conforme EN 60715.

Para alimentar os módulos de proteção com tensão, insira primeiramente o conector de trilho de fixação (TBUS) no trilho de fixação.

Com a fixação do PT-IQ no trilho de fixação efetua-se a compensação de potencial se o trilho de fixação, por sua vez, estiver ligado à compensação de potencial.

### 8. Informações gerais

Além da área de dados/MSR especialmente sensível, uma medida de proteção eficaz para dispositivos com risco de sobretensão deve também considerar a alimentação de baixa voltagem.

### 9. Observação

A conexão entre circuito de proteção e trilho de fixação ocorre com o

- PT-IQ-...-UT Mediante uma conexão direta entre 9/10 e 3/4.
- PT-IQ-...+F...-UT Mediante um centelhador a gás entre as conexões 9/10 e 3/4.

### 10. Desenho dimensional (2)

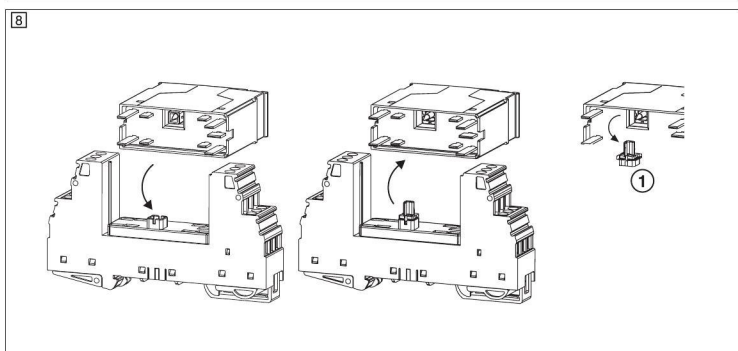
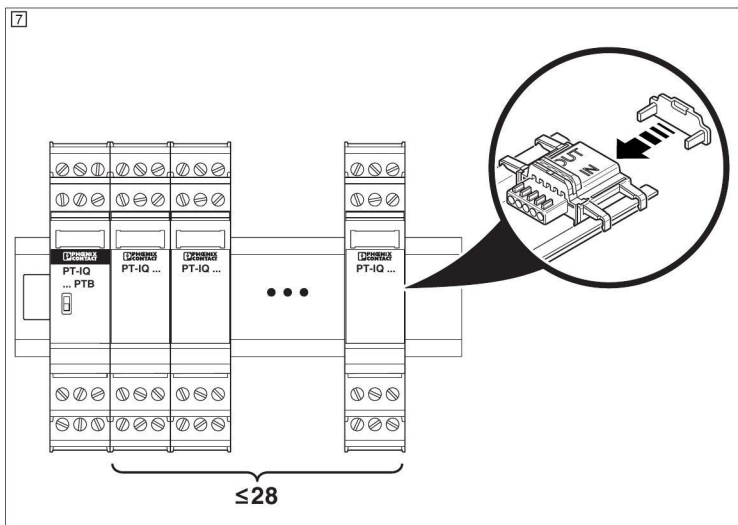
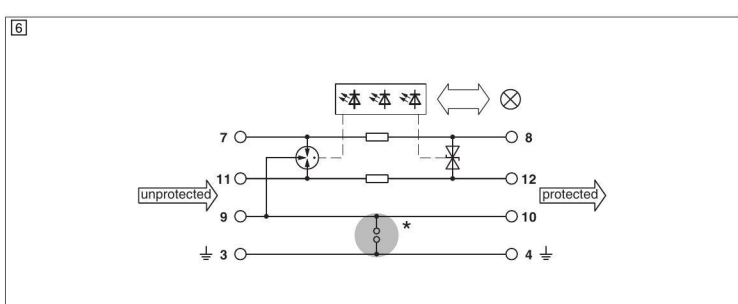
### 11. Esquema ligação elétrica (6)

### 12. Codificação da base (8)

Em um conector de reposição, a plaqueta de codificação ① precisa ser removida do pino de codificação.

### 13. Identificação da data de produção

X	-	051
Ano		Dia de calendário (20.02)
		B → 2011; C → 2012;
		D → 2013; E → 2014; ...



技术数据	
类型	
备用插头	
电气参数	
IEC 类别	
最高连续电压 U <sub>c</sub>	
额定电压 U <sub>N</sub>	
额定电流 I <sub>N</sub>	
雷电测试电流 I <sub>imp</sub> (10/350) μs	每路径
额定放电电涌电流 I <sub>n</sub> (8/20) μs	线芯 - 线芯 / 线芯 - 地
总浪涌电流 (8/20) μs	
防护等级 U <sub>p</sub>	线芯 - 线芯 / 线芯 - 地
每个路径的电阻	
电气参数符合 IUL 497B 标准	
额定电压	
额定电流	
点火电压范围	线芯 - 线芯
点火电压	线芯 - 线芯
般参数	
环境温度 (运行)	
保护等级	
阻燃等级, 符合 UL 94	
污染等级	
电涌电压类别	
测试标准	

Технические характеристики	
Тип	
Запасной штекер	
Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	
Макс. напряжение при длительной нагрузке U <sub>c</sub>	
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	
Номинальный ток I <sub>N</sub>	
Ток разряда при испытании I <sub>imp</sub> (10/350) мкс	на цепь
Номинальный импульсный ток утечки I <sub>n</sub> (8/20)мкс	Линия-линия / линия-земля
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	
Уровень защиты U <sub>p</sub>	Линия-линия / линия-земля
Сопротивление на каждую цепь	
Электрические параметры согласно UL 497B	
Номинальное напряжение	
Номинальный ток	
Диапазон напряжения зажигания	Линия-линия
Напряжение зажигания	Линия-линия
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Степень защиты	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	
Степень загрязнения	
Категория перенапряжения	
Стандарты на методы испытаний	

Teknik veriler	
Tip	
Yedek fiş	
Elektriksel veriler	
IEC kategorisi	
En yüksek sürekli gerilim U <sub>c</sub>	
Nominal gerilim U <sub>N</sub>	
Nominal akım I <sub>N</sub>	
Yıldırım test akımı I <sub>imp</sub> (10/350)μs	Kanal başına
Nominal deşarj akımı I <sub>n</sub> (8/20)μs	iletken-iletken / iletken-Toprak
Toplam darbe akımı (8/20) μs	
Koruma seviyesi U <sub>p</sub>	iletken-iletken / iletken-Toprak
Seri dirençler	
UL 497B'e uygun elektriksel veriler	
Nominal gerilim	
Nominal akım	
Ateşleme gerilimi aralığı	iletken-iletken
Ateşleme gerilimi	iletken-iletken
Genel veriler	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Koruma sınıfı	
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	
Kirlilik sınıfı	
Darbe gerilim kategorisi	
Test standartları	

Dados técnicos	
Tipo	
Conector de reposição	
Dados elétricos	
Tipo de proteção de acordo com IEC	
Máxima tensão contínua U <sub>c</sub>	
Tensão U <sub>N</sub>	
Corrente nominal I <sub>N</sub>	
Corrente de impulso I <sub>imp</sub> (10/350)μs	por linha
Corrente de surto nominal I <sub>n</sub> (8/20)μs	Condutor-condutor / condutor-terra
Corrente de pico cumulativa (8/20)μs	
Nível de proteção U <sub>p</sub>	Condutor-condutor / condutor-terra
Resistência por trilha	
Dados elétricos conforme UL 497B	
Tensão nominal	
Corrente nominal	
Faixa de tensão de ignição	Condutor-condutor
Tensão de ignição	Condutor-condutor
Genel Geraıs	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
IP20	
Classe de inflamabilidade conforme UL 94	
Kirlilik sınıfı	
Categoria de sobretensão	
Normas de teste	

PT-IQ-1X2-24DC-UT		PT-IQ-1X2-F-24DC-UT	
2800772 PT-IQ-1X2-24DC-P			
C1,C2,C3,D1		C1,C2,C3,D1	
30 V DC		30 V DC	
24 V		24 V	
1000 mA		1000 mA	
2,5 kA		2,5 kA	
10 kA/10 kA		10 kA/10 kA	
20 kA		20 kA	
≤ 55 V/≤ 600 V		≤ 55 V/≤ 900 V	
1,2 Ω ±5 %		1,2 Ω ±5 %	
24 V DC		24 V DC	
1000 mA		1000 mA	
		30 V DC ... 40 V DC (100 V/s)	
		< 1000 V DC (100 V/μs)	
-40 °C ... 70 °C		-40 °C ... 70 °C	
IP20		IP20	
V0		V0	
2		2	
III		III	
EN 61643-21/A1 2009 / IEC 61643-21/A1 2008 / EN 61000-6-2 2007 / EN 61000-6-2/A1 2011 / EN 61000-6-3 2005			