

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
- Para la protección de dos circuitos de dos hilos para circuitos de señales sin potencial de tierra
- Sólo puede emplearse junto con el módulo de alimentación PT-IQ-PTB-UT, 2800768.

i 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 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 solicitudes 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, execute los siguientes pasos:

- Coloque el TBUS sobre el caril 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.

i ¡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 tienen 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 caril 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 caril 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, composto da elemento base, spina e connettore per guide di montaggio TBUS
- Per la protezione di due circuiti di due conduttori per circuiti di segnale funzionanti a potenziale zero
- Può essere impiegato solo in combinazione con il modulo di alimentazione PT-IQ-PTB-UT, 2800768

i La protezione contra sobretensiones también está presente sin módulo de alimentación.

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) del dispositivo 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.

i 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

Seguire 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 contre les surtensions pour la technologie de mesure, commande et régulation

1. Description du produit

- Module complet, composé d'un élément de base, une broche et un connecteur pour rail TBUS
- Pour la protection de deux circuits de deux conducteurs pour circuits de signaux indépendants du potentiel
- Utilisation possible uniquement avec le module d'alimentation PT-IQ-PTB-UT, 2800768

i La protection contre les surtensions 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Si, dans l'environnement, le courant de court-circuit dépasse l'intensità nominale dell'apparecchio di protezione, si consiglia di utilizzare il fusibile consigliato.

Si, nell'ambiente, il corrente di cortocircuito supera l'intensità nominale dell'apparecchio di protezione, si consiglia di utilizzare il fusibile consigliato.

Si, nell'ambiente, il corrente di cortocircuito supera l'intensità nominale dell'apparecchio di protezione, si consiglia di utilizzare il fusibile consigliato.

Si, nell'ambiente, il corrente di cortocircuito supera l'intensità nominale dell'apparecchio di protezione, si consiglia di utilizzare il fusibile consigliato.

Si, nell'ambiente, il corrente di cortocircuito supera l'intensità nominale dell'apparecchio di protezione, si consiglia di utilizzare il fusibile consigliato.

Si, nell'ambiente, il corrente di cortocircuito supera l'intensità nominale dell'apparecchio di protezione, si consiglia di utilizzare il fusibile consigliato.

Si, nell'ambiente, il corrente di cortocircuito supera l'intensità nominale dell'apparecchio di protezione, si consiglia di utilizzare il fusibile consigliato.

Si, nell'ambiente, il corrente di cortocircuito supera l'intensità nominale dell'apparecchio di protezione, si consiglia di utilizzare il fusibile consigliato.

Si, nell'ambiente, il corrente di cortocircuito supera l'intensità nominale dell'apparecchio di protezione, si consiglia di utilizzare il fusibile consigliato.

Si, nell'ambiente, il corrente di cortocircuito supera l'intensità nominale dell'apparecchio di protezione, si consiglia di utilizzare il fusibile consigliato.

Si, nell'ambiente, il corrente di cortocircuito supera l'intensità nominale dell'apparecchio di protezione, si consiglia di utilizzare il fusibile consigliato.

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 carri simétrico.
Mediante la sujeción del PT-IQ sobre el carri se efectúa automáticamente la conexión al equipotencial, en caso de que el carri 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 carri 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 descargadora 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	Giorno dell'anno (20.02)
Año	Anno	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 fornire tensione ai 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)

12. Détrompage de l'élément de base (8)
In caso di spina di ricambio la piastra di codifica ① deve essere scollegata dal pin di codifica.

13. Siglatura data di produzione

X	- 051	Giorno dell'anno (20.02)
Anno	Année	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, mettre 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. Note
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 déclateur à gaz situé entre 3/4 et 9/10.

10. Dessin coté (2)

11. Schéma (6)

12. Codification de l'élément base (8)

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	Jour de calendrier (20.02)
Year	Année	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)

12. Product date marking

X	- 051	Calendar day (20.02)
Year	Année	B → 2011; C → 2012; D → 2013; E → 2014; ...
X	- 051	Jour de calendrier (20.02)
Year	Année	B → 2011; C → 2012; D → 2013; E → 2014; ...
X	- 051	Kalendertag (20.02)
Jahr	Jahre	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 Tragschienenvorbindeblock (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

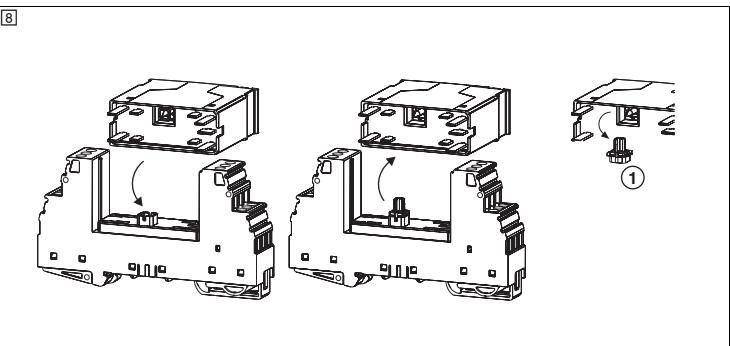
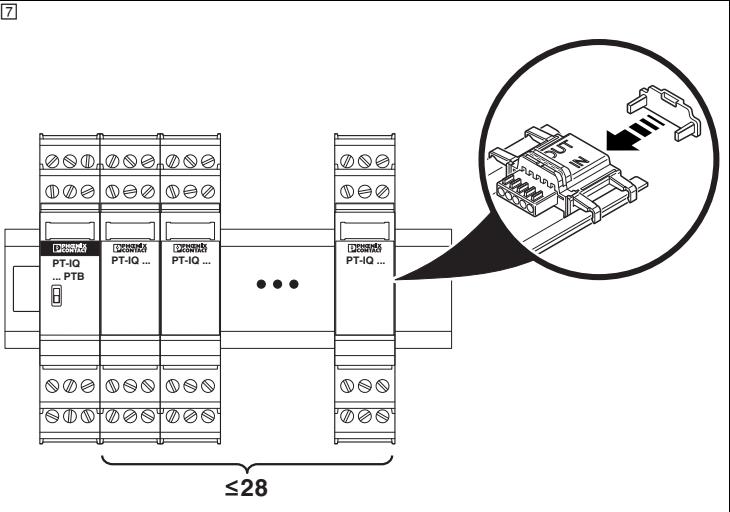
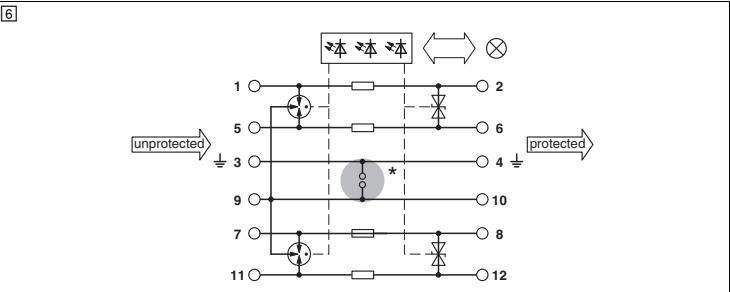
- PT-IQ...-UT
über eine direkte Verbindung zwischen 9/10 und 3/4.
- PT-IQ...+F...-UT
über einen Gasableiter zwischen 9/10 und 3/4.

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



Datos técnicos	
Tipo	Tipo
Conector de repuesto	Spina di ricambio
Datos eléctricos	Dati elettrici
Clase de ensayo IEC	Classe di prova IEC
Tensión constante máxima Uc	Massima tensione permanente Uc
Tensión nominal U _N	Tensione nominale U _N
Corriente nominal I _N	Intensità nominale I _N
Corriente de rayo de prueba I _{imp} (10/350)μs	Corrente atmosferica di prova I _{imp} (10/350)μs
Por pista	per circuito
Corriente transitoria nominal I _n (8/20) μs	Conductor-conductor / conductor-tierra
Conductor / conductor-tierra	Corrente nominale dispersa I _n (8/20) μs filo-filo/filo-terra
Corriente transitoria suma (8/20) μs	Corrente cumulativa (8/20) μs
Nivel de protección U _P	Livello di protezione U _P
Conductor-conductor / conductor-tierra	filo-filo/filo-terra
Resistencia en serie	Résistance en série
Datos eléctricos según UL 497B	Caractéristiques électriques selon UL 497B
Tensión nominal	Tensione nominale
Corriente nominal	Intensità nominale
Rango de tensión de encendido	Plage de tension d'innescage
Conductor-conductor	Fil-fil
Tensión de encendido	Tension d'innescage
Conductor-conductor	Fil-fil
Datos generales	Dati generali
Temperatura ambiente (servicio)	Temperatura ambiente (esercizio)
Indice de protección	Grado di protezione
Clase de combustibilidad según UL 94	Classe d'inflammabilità selon UL 94
Grado de polución	Degrado di polution
Categoría de sobretensiones	Categoría di sovrattensione
Normas de ensayo	Norme di prova

Dati tecnici	
Type	Type
Replacement connector	Connecteur de rechange
IEC category	Classe d'essai CEI
Maximum continuous operating voltage U _C	Tension permanente maximale U _C
Nominal voltage U _N	Tension nominale U _N
Nominal current I _N	Intensité nominale I _N
Lightning test current I _{imp} (10/350)μs	Courant d'essai I _{imp} (10/350)μs
per path	par circuito
Nominal discharge surge current I _n (8/20) μs	Courant nominal de décharge I _n (8/20) μs
Core / Core-Ground	Filo-fil / filo-terra
Total surge current (8/20) μs	Courant de choc cumulé (8/20) μs
Protection level U _P	Niveau de protection U _P
Core-Core / Core-Ground	Filo-filo / filo-terra
Resistance in series	Résistance en série
Electrical data in acc. with UL 497B	Caractéristiques électriques selon UL 497B
Nominal voltage	Tension nominale
Nominal current	Intensité nominale
Igniting voltage range	Plage de tension d'innescage
Fil-fil	Fil-fil
Igniting voltage	Tension d'innescage
Core-Core	Fil-fil
Caractéristiques générales	Caratteristiche generali
Ambient temperature (operation)	Temperatura ambiente (funktionnement)
Degree of protection	Grado di protezione
Inflammability class according to UL 94	Classe d'inflammabilità selon UL 94
Degradation degree	Degrado di polution
Surge voltage category	Categoria di sovrattensione
Test standards	Norme d'essai

Caractéristiques techniques	
Type	Type
Replacement connector	Connecteur de rechange
IEC category	Classe d'essai CEI
Maximum continuous operating voltage U _C	Tension permanente maximale U _C
Nominal voltage U _N	Tension nominale U _N
Nominal current I _N	Intensité nominale I _N
Lightning test current I _{imp} (10/350)μs	Courant d'essai I _{imp} (10/350)μs
per path	par circuito
Nominal discharge surge current I _n (8/20) μs	Courant nominal de décharge I _n (8/20) μs
Core / Core-Ground	Filo-fil / filo-terra
Total surge current (8/20) μs	Courant de choc cumulé (8/20) μs
Protection level U _P	Niveau de protection U _P
Core-Core / Core-Ground	Filo-filo / filo-terra
Resistance in series	Résistance en série
Electrical data in acc. with UL 497B	Caractéristiques électriques selon UL 497B
Nominal voltage	Tension nominale
Nominal current	Intensité nominale
Igniting voltage range	Plage de tension d'innescage
Fil-fil	Fil-fil
Igniting voltage	Tension d'innescage
Core-Core	Fil-fil
Caractéristiques générales	Caratteristiche generali
Ambient temperature (operation)	Temperatura ambiente (funktionnement)
Degree of protection	Grado di protezione
Inflammability class according to UL 94	Classe d'inflammabilità selon UL 94
Degradation degree	Degrado di polution
Surge voltage category	Categoria di sovrattensione
Test standards	Norme d'essai

Technical data	
Type	Ersatzstecker
Elektrische Daten	Elektrische Daten
IEC Prüfkategorie	Höchste Dauerspannung U _C
Nominal voltage U _N	24 V
Nominal current I _N	700 mA
Lightning test current I _{imp} (10/350)μs	Blitzprüfstrom I _{imp} (10/350)μs pro Pfad
per path	2,5 kA
Nominal discharge surge current I _n (8/20) μs	Nennleitstoßstrom I _n (8/20) μs Ader-Ader / Ader-Erde
Core / Core-Ground	10 kA/10 kA
Total surge current (8/20) μs	Summenstoßstrom (8/20) μs
Protection level U _P	Schutzeigenschaft U _P Ader-Ader / Ader-Erde
Core-Core / Core-Ground	≤ 55 V ≤ 600 V
Resistance pro path	Widerstand pro Pfad
	1,2 Ω ± 5 %
Elektrische Daten nach UL 497B	Elektrische Daten nach UL 497B
Nominal voltage	Nennspannung
Nominal current	Nennstrom
Zündspannungsbereich	Zündspannungsbereich Ader-Ader
	30 V DC ... 40 V DC (100 V/s)
	< 1000 V DC (100 V/μs)
Allgemeine Daten	<b

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
- 用于保护浮地信号电路的两条双导线
- 只能与 PT-IQ-PTB-UT (2800768) 电源模块一起使用。

在无电源模块的情况下也提供电涌保护。

2. 安全提示

只能在电源断开的情况下允许连接 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流不得超过 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, 防以静电释放。

3. 安装 (图 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 (发放组成信息), 并可对这些模块供电。

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 (图 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。(图 4)

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, 即现场连线的方向。

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。

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

- Modul в сборе, состоящий из базового элемента, штекера и соединителя TBUS, устанавливаемого на монтажную рейку
- Для защиты двух сдвоенных проводников для сигнальных цепей без потенциала земли
- Может использоваться только с модулем питания PT-IQ-PTB-UT, 2800768

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 устройства 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 (图 3 - 5)

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

3.1 Инсталляция прибора осуществляется следующим образом:

- TBUS установить на монтажную рейку. Следить за тем, чтобы сторона OUT (图 3) указывала в направлении защищаемого устройства.
- Установить PT-IQ на TBUS. Следить за правильным выравниванием по отношению к TBUS.
- Для предотвращения загрязнения монтируовать колпачок на последний TBUS. (图 4)

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.

Никогда не подключать напряжение питания непосредственно к устанавливаемому на монтажную рейку соединителю!

4. Функционирование

Когда защитные модули подсоединенены 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 Заданный модуль достиг предела нагрузки. Рекомендована замена.

Красный Заданный модуль неисправен. Необходима замена.

5. Разводка кабелей и выравнивание потенциалов

Для заземленного выравнивания потенциалов необходимо соединить установку кабелем с клеммой U на основании разъединителя (клеммы 3-4 или монтажная рейка). Кабель должен иметь по возможности меньшую длину. Схема выравнивания потенциалов должна соответствовать современным техническим требованиям.

Не прокладывать защищенные и незащищенные проводники на большие расстояния в непосредственной близости друг от друга.

Незащищенные считаются также кабели для уравнивания потенциала. Во всех базовых элементах клеммы 3-4 соединяются непосредственно с металлическим монтажным основанием разъединителя. 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.

TÜRKÇE

Ölçüm ve kontrol teknolojisi için aşırı gerilim koruması

1. Ürün tanımı

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

Dalgalandırma koruması, ek olarak bir tedarik modülü olmadan sağlanır.

2. Güvenlik notları

PLUGTRAB PT-IQ yalnızca güç kaynağının bağlı olmadığı durumlarda bağlanabilir.

Montaj ulusal yönetmeliklere ve güvenlik talimatlarına uygun.

Bu cihaz montaj ve bakımı yalnız yetkililer elektrik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır.

PLUGTRAB PT-IQ'yu montajdan önce dıs hasarları 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'nın izin verilen maksimum değerlerini aşmamalıdır.

Montaj noktasında kısa devre akımının koruyucu cihazın nominal akım değerinin üzerinde olması durumunda, tavaşile edilen yedek sigorta kullanılmalıdır.

Cihaz kurulamış ise garanti geçerli olmaz.

Cihazın IP20 koruması (IEC 60529/EN 60529) temiz ve kuru ortam için tasarlanmıştır.

Koruma modüllerinin çalışma gerilimi ve çalışma akımı değerleri PLUGTRAB PT-IQ'nın izin verilen maksimum değerlerini aşmamalıdır.

Montaj noktasında kısa devre akımının koruyucu cihazın nominal akım değerinin üzerinde olması durumunda, tavaşile edilen yedek sigorta kullanılmalıdır.

Cihaz kurulamış ise garanti geçerli olmaz.

A tensão e a corrente de serviço dos sistemas a serem protegidos não pode ultrapassar os valores máximos admisíveis do PLUGTRAB PT-IQ.

Se a corrente de curto circuito no local da 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. Montaj (图 3 - 5)

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

3.1 Cihazı aşağıdaki adımları izleyerek monte edin:

- TBUS'yu DIN rayı üzerine yerleştirin.
- Cıktı tarafının (图 3) korunacak cihaz yönü baktığından emin olun.
- PT-IQ'yu TBUS üzerine yerleştirin. TBUS'a uygun yönleme ile bakmasını sağlayın.
- Kirlenmeye önlmek için, uç kapağı son TBUS'a takın. (图 4)

3.2 Montaj/demontaj

Cihazlar yalnızca enerji bağlantısı kesildikten sonra TBUS üzerine monte edilebilir/über den. "Korumasız" ve "korumalı" koruma modüllerinin monte edileceği yön gösterir.

PLUGTRAB PT-IQ'yu korunacak sinyal girişinin yukarı yönünde "korumasız" noktalar aşırı gerilim gelmesi beklenen yön, yani gelen altı yönü bakacak şekilde bağlayın.

Kablolari, korunacak ekipman istikametinden "korumalı" ile işaretli klemenslere doğru bağlayın.

Besleme gerilimi hiçbir zaman DIN ray konnektörüne direkt olarak bağlamayın.

4. Fonksiyon

Koruma modüllerini TBUS DIN rayı konnektörü aracılığıyla besleme modülüne bağlanırsa ve besleme modülüne 24 V'luk bir gerilim uygulanırsa, yeşil LED'ler yanar.

"Yeşil LED" anahtarının "Açık" anahtar konumuna ayarlanmış olduğundan emin olun.

Koruma modüllerinin durumuna bağlı olarak, yeşil, sarı veya kırmızı bir LED yanar.

Renkler aşağıdaki anımlarla gelir:

Yeşil Besleme gerilimi var, koruma modülü TAMAM

Sarı Koruma modülü performans limiteye ulaştı. Değiştirilmesi tavsiye edilir.

Kırmızı Koruma modülü arızalı. Değiştirilmesi gerekiyor.

5. Kablo çekimi ve eşpotansiyel bağlantı

Bağlı olan kablosunu arrestör taban noktasından (3 - 4 klemmeleri veya DIN rayı sistemini eşpotansiyel bağlantı noktası) en kısa yoldan yönlendirin.

Eşpotansiyel kilavuzlar da korunaklı kabul edilir.

3 - 4 klemmeleri tüm taban elementlerinde doğrud

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

РУССКИЙ**7. Указания по монтажу**

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

Для обеспечения электроснабжения защитных модулей сначала установите 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 чертеж (2)**11. Схема (6)****12. Кодирование базового элемента (8)**

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

13. Обозначение Дата производства

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

TÜRKÇE**7. Montaj talimatları**

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

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

PT-IQ DIN rayına sabitlendiğinde, eşpotansiyelli bağlı ancak DIN rayının kendisi eşpotansiyelli bağlılığı bağılsaya oluşturulur.

8. Genel bilgiler

Hassas ölçüm ve kontrol/veri aralığına ek olarak, düşük gerilim beslemesi için ayrıca gerilimle 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 gerçekleştirilecektir.
- PT-IQ...+F...-UT için yapılır ve 9/10 ile 3/4 arasında bir gazlı aşıri gerilim arrestörü aracılığıyla gerçekleştirilecektir.

10. Boyutlu çizim (2)**11. Devre şeması (6)****12. Taban elemanın kodlanması (8)**

Yedek fişleri kullanırken kodlama plakası ① kodlama pininden çıkarılmalıdır.

13. Ürün tarihi işaretü

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

PORTUGUÊSE**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.

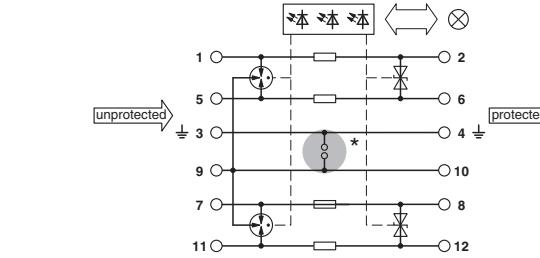
10. Desenho dimensional (2)**11. Esquema ligação elétrica (6)****12. Codificação da base (8)**

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

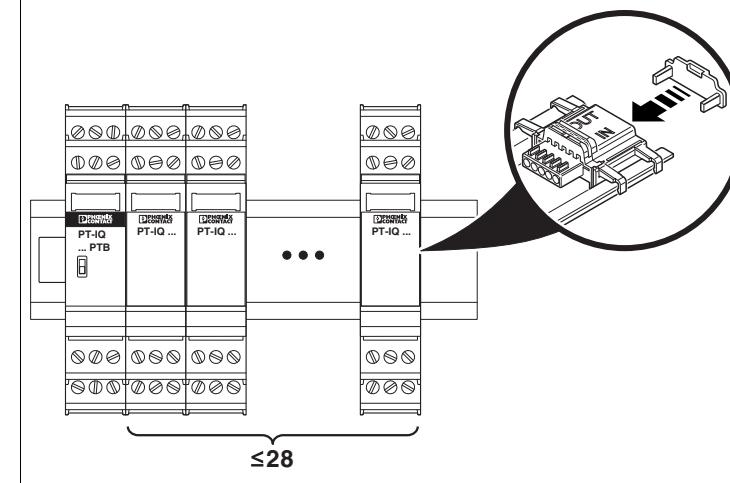
13. Identificação da data de produção

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

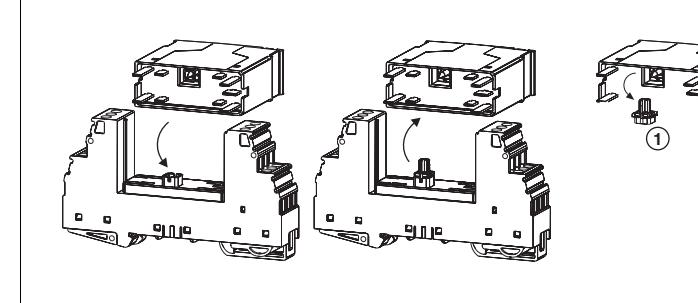
6



7



8



技术数据	
备用插头	
电气参数	
IEC 类别	
最高连续电压 Uc	
额定电压 UN	
额定电流 IN	
雷电测试电流 Iimp (10/350) μs	每路径
额定放电浪涌电流 In (8/20) μs	线芯 - 线芯 / 线芯 - 地
总浪涌电流 (8/20) μs	
防护等级 Up	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	
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	Teknik veriler
Запасной штекер	Yedek fiş
Электрические данные	Elektriksel veriler
Класс испытания согл. МЭК	IEC kategorisi
Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc	En yüksek sürekli gerilim Uc
Номинальное напряжение UN	Nominal gerilim UN
Номинальный ток IN	Nominal akım IN
Радиостатический ток утечки I _{imp} (10/350) μs	Yıldırım test akımı I _{imp} (10/350)μs
Номинальный импульсный ток утечки I _n (8/20) μs	Nominal deşarj akımı I _n (8/20)μs
Линия-линия / линия-земля	Lisanslı-lijanslı / lijanslı-topra
Суммарный импульсный ток (8/20) μs	Toplam darbe akımı (8/20) μs
Уровень защиты Up	Koruma seviyesi Up
Сопротивление на каждую цепь	Seri dirençler
Электрические параметры согласно UL 497B	UL 497B'e uygun elektriksel veriler
Номинальное напряжение	Nominal gerilim
Номинальный ток	Nominal akım
Номинальный ток	Ateşleme gerilimi aralığı
Диапазон напряжения зажигания	lijanslı-lijanslı
Напряжение зажигания	Ateşleme gerilimi
Общие характеристики	Genel veriler
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Ortam sıcaklığı (çalışma)
Степень защиты	Koruma sınıfı
Класс воспламеняемости согласно UL 94	UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı
Степень загрязнения	Kırılık sınıfı
Категория перенапряжения	Darbe gerilim kategorisi
Стандарты на методы испытаний	Test standartları

Tipo	Dados técnicos
Conector de reposição	PT-IQ-2X2-24DC-UT 2800804 PT-IQ-2X2-24DC-P
Dados elétricos	C1,C2,C3,D1 30 V DC 24 V 700 mA
Tipo de proteção de acordo com IEC	Corrente nominal I _N Corrente de impulso I _{imp} (10/350)μs Corrente de surto nominal I _n (8/20)μs
Máxima tensão contínua U _c	por linha Condutor-condutor / condutor-terra Corrente de pico cumulativa (8/20)μs Nível de proteção U _p Resistência por trilha
Tensão U _N	Corrente nominal Corrente de ignição Tensão de ignição
Corrente nominal I _N	Corrente nominal Faixa de tensão de ignição Tensão de ignição
Corrente de impulso I _{imp} (10/350)μs	Condutor-condutor Condutor-terra
Corrente de surto nominal I _n (8/20)μs	30 V DC ... 40 V DC (100 V/s) < 1000 V DC (100 V/μs)
Corrente de pico cumulativa (8/20)μs	20 kA ≤ 55 V ≤ 600 V 1,2 Ω ± 5 %
Nível de proteção U _p	24 V DC 700 mA
Resistência por trilha	24 V DC 700 mA
Dados elétricos conforme UL 497B	Dados Gerais
Tensão nominal	Temperatura ambiente (funcionamento)