

## Relé de temporización con una función y un tiempo ajustable

### 1 Normas de seguridad

- El aparato de la categoría 3 es apto para la instalación en el área de peligro de explosión de la zona 2. El dispositivo cumple los requisitos de EN 60079-0:2009 y EN 60079-15:2010.
- La instalación, el manejo y el mantenimiento deben ser ejecutados por personal especializado, cualificado en electrotecnia. Siga las instrucciones de instalación descritas. Para la instalación y el manejo, cumpla las disposiciones y normas de seguridad vigentes (también las normas de seguridad nacionales), así como las reglas generales de la técnica. Encuentra los datos técnicos en este prospecto y en los certificados (Evaluación de conformidad y, según el caso, otras aprobaciones).
- No está permitido abrir el equipo o realizar modificaciones en el mismo. Nunca repare Ud. mismo el dispositivo, sustitúyalo por otro equivalente. Las reparaciones podrá efectuarlas únicamente el fabricante. Éste no se hace responsable de los daños derivados del incumplimiento de estas prescripciones.
- El tipo de protección IP20 (IEC 60529/EN 60529) del equipo está previsto para un entorno limpio y seco. No exponga el equipo a cargas que superen los límites descritos.
- El equipo no está diseñado para la utilización en atmósferas expuestas a peligro de explosión por polvo.

### 1.2 Instalación en la zona Ex (zona 2)

- Cumpla las condiciones fijadas para el montaje en áreas expuestas a peligro de explosión.
- El aparato se deberá montar en una carcasa (caja de distribución o distribuidor de corriente), que cumpla con las exigencias de EN 60079-15 y, como mínimo, el tipo de protección IP54 (EN 60529).
- Preste atención a las exigencias de EN 60079-14 durante la instalación y al conectar los circuitos de alimentación y de corriente de señal. En el circuito de corriente de la zona 2 sólo se pueden conectar equipos que sean aptos para el funcionamiento en la zona Ex 2 y para las condiciones del lugar de montaje.
- La conexión y desconexión de cables en zonas expuestas a peligro de explosión se autoriza únicamente en estado libre de tensión.
- Hay que desconectar el aparato y retirarlo inmediatamente de la zona Ex si está dañado o se ha cargado o guardado inadecuadamente o funciona incorrectamente.
- Los documentos actuales pueden descargarse en la dirección [www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products).

### 2 Elementos de operación (1)

- Moleta para el ajuste de tiempo
- LED U (verde, iluminación de fondo de la moleta): tensión de alimentación/secuencia temporal
  - parpadea rápidamente: margen de tiempo indefinido entre "10" y "0"
  - parpadea: hay tensión, el tiempo configurado corre
  - encendido: hay tensión, el tiempo configurado se ha agotado
- LED R (amarillo): estado del relé de salida
  - encendido: el relé de salida está excitado
  - apagado: el relé de salida está desactivado

### 3 Instalación

**ATENCIÓN:** ¡Peligro de muerte!  
¡No trabajar nunca estando la tensión aplicada!

El relé de temporización puede encajarse en todos los carriles simétricos de 35 mm según EN 60715.

**Requerimiento UL:** Utilice cables de cobre homologados para ≥ 75 °C.

### 3.1 Alimentación de tensión (2a)

El aparato es abastecido con tensión continua de 24 V.

### 3.2 Ejemplo de conexión (2b)

Si la secuencia temporal se impulsa mediante un contacto de mando, hay que conectar este a los bornes A1 y B1.

### 3.3 Relé temporizzato con conexión a vite (3a)

### 3.4 Relé temporizzato con collegamento a molla (3b)

Inserire il cacciavite (con punta SZF1 - 0,6 x 3,5 mm) nell'apertura con un angolo di ca. 45° in direzione della freccia. Il morsetto a molla si aprirà e sarà possibile inserire l'estremità cavi spelta obliquamente nella connessione del conduttore. Una volta estratto il cacciavite il conduttore è automaticamente serrato.

### 3.5 Relé temporizzato con conexión Push-in (3c)

Inserire direttamente nell'area di fissaggio i conduttori rigidi o flessibili con capocorda montato con sezione ≥ 0,34 mm<sup>2</sup>. Asicurare i conduttori flessibili senza capocorda montato aprendo prima la molla con il pulsante a pressione. Premere nuovamente il pulsante a pressione per liberare il conduttore.

### 3.6 Fijación sobre los carriles

Coloque al principio y al final de cada regleta de bornes un soporte final (recomendación: E/UK1; código: 1201413). Si están sometidos a vibraciones, fije los carriles simétricos con separaciones de 10 cm.

### 3.7 Placa separadora PLC-ATP CB (4)

Coloque la placa separadora (código: 2966841):
 

- Siempre al principio y al final de cada regleta de bornes
- En caso de tensiones superiores a 250 V entre puntos de embornaje iguales de módulos contiguos (L1, L2, L3)
- En caso de separación segura entre módulos contiguos
- Para separación de puentes contiguos de potenciales diferentes
- Para separación óptica de grupos de funciones

## Relè temporizzato con una funzione e regolazione temporizzata impostabile

### 1 Norme di sicurezza

#### 1.1 Note di installazione

- L'apparecchio della categoria 3 è adatto all'installazione nell'area a rischio di esplosione della zona 2. Soddisfa i requisiti EN 60079-0:2009 e EN 60079-15:2010.
- L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione devono essere eseguiti da personale eletrotecnico qualificato. Seguire le istruzioni di installazione descritte. Rispettare le prescrizioni di sicurezza valide per l'installazione e l'utilizzo (norme di sicurezza nazionali incluse), nonché le regole tecniche generali. I dati tecnici sono riportati in questa documentazione allegata e nei certificati (valutazione di conformità ed eventuali ulteriori omologazioni).
- Non è consentito aprire o modificare l'apparecchio. Non riparare se soli l'apparecchio, ma sostituirlo con un dispositivo equivalente. Le riparazioni possono essere effettuate soltanto dal produttore. Il produttore non è responsabile per eventuali danni in caso di trasgressione.
- 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 che superi le soglie indicate.
- L'apparecchio non è concepito per l'impiego in atmosfera a rischio di esplosione di polvere.

#### 1.2 Installazione in area Ex (zona 2)

- Rispettare le condizioni fissate per l'utilizzo in aree a rischio di esplosione!
- L'apparecchio deve essere installato in una custodia (scatola di comando o di distribuzione), che soddisfi i requisiti previsti dalla norma EN 60079-15 e presenti almeno il grado di protezione IP54 (EN 60529).
- Durante l'installazione e la connessione dei circuiti di alimentazione e segnalazione rispettare i requisiti della norma EN 60079-14. Ai circuiti nella zona 2 devono essere collegati solo apparecchi adatti al funzionamento nella zona Ex 2 e alle condizioni presenti nel luogo di impiego.
- La connessione e la separazione di linee in aree soggette al pericolo di esplosione devono avvenire in assenza di tensione.
- Disattivare il dispositivo e allontanarlo immediatamente dall'area Ex qualora risulti danneggiato, sottoposto a carichi non ammessi, conservato in modo non conforme o in caso di funzionamento scorretto.
- I documenti aggiornati possono essere scaricati all'indirizzo [www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products).

#### 2 Elementi di comando (1)

- Rotella zigrinata per regolazione temporizzata
- LED U (verde, retroilluminazione della rotella zigrinata): tensione di alimentazione/ciclo temporale
  - lampeggi rapidamente: intervallo di tempo indefinito tra "10" e "0"
  - lampeggi: la tensione è inserita, il tempo impostato scade
  - acceso: la tensione è inserita, il tempo impostato è terminato
- LED R (giallo): stato del relé di uscita
  - acceso: il relé di uscita è eccitato
  - spento: il relé di uscita è disattivato

#### 3 Installazione

**ATTENZIONE:** Pericolo di morte!

Non eseguire mai interventi con la tensione inserita!

Il relé temporizzato è applicabile su tutte le guide di montaggio da 35 mm secondo EN 60715.

**Requisito UL:** Utilizzare linee in rame omologate ≥ 75 °C.

#### 3.1 Alimentazione di tensione (2a)

Il dispositivo viene alimentato con tensione continua a 24 V.

#### 3.2 Esempio di collegamento (2b)

Se il ciclo temporale è attivato attraverso un contatto di comando, collegare quest'ultimo tra i morsetti A1 e B1.

#### 3.3 Relè temporizzato con connessione a vite (3a)

#### 3.4 Relè temporizzato con collegamento a molla (3b)

Inserire il cacciavite (con punta SZF1 - 0,6 x 3,5 mm) nell'apertura con un angolo di ca. 45° in direzione della freccia. Il morsetto a molla si aprirà e sarà possibile inserire l'estremità cavi spelta obliquamente nella connessione del conduttore. Una volta estratto il cacciavite il conduttore è automaticamente serrato.

#### 3.5 Relè temporizzato con conexión Push-in (3c)

Inserire direttamente nell'area di fissaggio i conduttori rigidi o flessibili con capocorda montato con sezione ≥ 0,34 mm<sup>2</sup>. Asicurare i conduttori flessibili senza capocorda montato aprendo prima la molla con il pulsante a pressione. Premere nuovamente il pulsante a pressione per liberare il conduttore.

#### 3.6 Fissaggio sulla guida

Fissare all'inizio e alla fine di ogni morsettiera un supporto finale (si consiglia l'impiego di E/UK1; codice: 1201413). In caso di vibrazioni fissare la guida di montaggio a 10 cm di distanza.

#### 3.7 Piastra di separazione PLC-ATP BK (4)

Posizionare la piastra di separazione (codice: 2966841):
 

- sempre all'inizio e alla fine di ogni morsettiera
- in presenza di tensioni maggiori di 250 V fra punti di connessione identici di moduli adiacenti (L1, L2, L3)
- per la separazione sicura tra moduli adiacenti
- per la separazione di ponticelli adiacenti di potenziale variabile
- per la separazione ottica di gruppi funzionali

## Relais temporisés avec durée réglable et une fonction

### 1 Consignes de sécurité

#### 1.1 Instructions d'installation

- L'appareil de catégorie 3 est conçu pour être installé dans des atmosphères explosives de zone 2. Il répond aux exigences des normes EN 60079-0:2009 et EN 60079-15:2010.
- L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé dûment qualifié en électrotechnique. Respecter les prescriptions d'installation et d'utilisation. Lors de l'exécution et de l'exploitation, respecter les dispositions et normes de sécurité en vigueur (ainsi que les normes de sécurité nationales) de même que les règles générales relatives à la technique. Les caractéristiques techniques se trouvent dans la notice et les certificats joints (attestation de conformité, autres homologations éventuelles).
- Il est interdit d'ouvrir ou de modifier l'appareil. L'appareil ne peut être réparé par vous soins, mais il peut être remplacé par un appareil équivalent. Seul le fabricant est habilité à réparer l'appareil. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages résultant d'infractions à cette règle.
- L'indice de protection IP20 (IEC 60529/EN 60529) de l'appareil est prévu pour un environnement propre et sec. Ne pas soumettre l'appareil à des sollicitations dépassant les limites spécifiques.
- L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères dangereuses (coups de poussière).

#### 1.2 Installation en zone Ex (zone 2)

- Rispecter les conditions définies pour l'utilisation en atmosphère explosive!

- L'appareil doit être installé dans un boîtier (coffret de distribution ou de raccordement) satisfaisant aux exigences de la norme EN 60079-15 et dont l'indice de protection est au moins IP54 (EN 60529).
- Durant l'installation et la connexion des circuits d'alimentation et de signalisation respectez les exigences de la norme EN 60079-14. Aux circuits dans la zone 2 doivent être connectés des appareils adaptés au fonctionnement dans la zone Ex 2 et aux conditions existantes.
- Respectez les exigences de la norme EN 60079-14 lors de l'installation et du raccordement des circuits d'alimentation et des circuits électriques des signaux. Seuls les appareils destinés à être utilisés dans la zone Ex 2 et conçus pour être utilisés conformément aux conditions régissant sur le lieu d'utilisation peuvent être raccordés à des circuits de la zone 2.
- Le raccordement et la déconnexion des câbles en atmosphère explosive sont autorisés uniquement hors tension.

- L'appareil doit être mis hors service et retiré immédiatement de la zone Ex lorsqu'il est endommagé ou s'il a été soumis à des charges ou stocké de façon non conforme, ou alors s'il présente un dysfonctionnement.

- Les documents actuels peuvent être téléchargés à l'adresse suivante : [www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products).

#### 2 Éléments de commande (1)

- Molette de réglage du temps
- LED U (verte, rétroéclairage de la molette) : tension d'alimentation/laps de temps

- clignotement rapide : plage de temps indéfinie entre « 10 » et « 0 »

- clignotement : la tension est insérée, le temps réglé déclasse

- accès : la tension est insérée, le temps réglé est terminé

- 3. LED R (jaune) : état du relais de sortie

- accès : le relais de sortie est excité

- éteint : le relais de sortie est désactivé

- éteint : relais de sortie rembâché

#### 3 Installation

**ATTENTION :** Danger de mort

Ne jamais travailler sur un module sous tension !

Le relais temporisé est encliquetable sur tous les profils 35 mm conformes à EN 60715.

**Exigence UL :** utilisez des conducteurs en cuivre homologués pour ≥ 75 °C.

#### 3.1 Alimentation en tension (2a)

L'appareil est alimenté en tension continue de 24 V.

#### 3.2 Exemple de raccordement (2b)

Si le laps de temps est activé grâce à un contact de commande, connectez ce dernier entre les bornes A1 et B1.

#### 3.3 Relè temporizzato con connessione a vite (3a)

#### 3.4 Relè temporizzato con collegamento a molla (3b)

Introduire le tournevis (lame : SZF1 - 0,6 x 3,5 mm) dans l'ouverture avec un angle d'environ 45° dans le sens de la flèche. Le ressort va se déclencher et il sera possible d'insérer l'extrémité des fils dénudés dans la fente de raccordement, en biais, par le haut. Le conducteur sera automatiquement bloqué lorsque le tournevis sera retiré.

**3.5 Relè temporizzato con conexión Push-in (3c)**

Inserire les conducteurs rigides ou flexibles, équipés d'embouts et de section supérieure à ≥ 0,34 mm<sup>2</sup>, directement dans le serrage. Les conducteurs flexibles sans ferrule peuvent être fixés directement dans le serrage. Prenez le tournevis et insérez l'extrémité des fils dénudés dans la fente de raccordement, en biais, par le haut. Le conducteur sera automatiquement bloqué lorsque le tournevis sera retiré.

#### 3.6 Relais temporisé à raccordement vissé (3a)

#### 3.4 Relais temporisé à raccordement à ressort (3b)

Push the screwdriver (Head: SZF1 - 0,6 x 3,5 mm) at an angle of approx. 45° in the direction of the arrow into the aperture. The spring-cage opens and the stripped conductor end can be inserted at an angle from above into the conductor connection cone. When the screwdriver is removed, the conductor

**Espanol**

**3.8 Puenteado de potenciales de tensión (5)**  
Los potenciales de tensión idénticos de bornes contiguos (A1, A2, 11...) pueden puentearse mediante puentes enchufables. Los puentes deben encajar por completo.

- Puentes enchufables de 2 polos para puenteear pocos dispositivos: FBST 6... ( $I_{max} \leq 6$  A) sin placa aislante intercalada FBST 8... ( $I_{max} \leq 6$  A) con placa aislante intercalada
- FBST 500... ( $I_{max} \leq 32$  A) puentes enchufables sin fin de 500 mm de longitud para puenteear muchos dispositivos. Los puentes FBST 500... pueden acortarse con el cortacables manual EKS1 (código: 1201837) (long. mín. de corte 30 mm). Para retirar el puente véase [5]. Haciendo palanca en el puente y empezando por uno de sus extremos, podrá ir retirándolo poco a poco.

Puede conectar las corrientes de alimentación ≤ 6A directamente a los puntos de embornaje correspondientes. Emplee para corrientes más altas el borne de alimentación PLC-ESK GY (código: 2966508).

**3.9 Mando a través de adaptador PLC-V8 (6)**

Con ayuda de los adaptadores PLC-V8 (variantes IN-PUT/OUTPUT) disponibles en el programa de accesorios de la serie PLC, pueden ser acoplados rápidamente ocho (8) módulos protegidos contra inversión de polaridad.

Una descripción detallada de los componentes del sistema de cableado se encuentra en la página internet de Phoenix Contact.

**Italiano****3.8 Ponticellamento di potenziali di tensione (5)**

I potenziali di tensione identici di morsetti adiacenti (A1, A2, 11...) possono essere ponticellati con jumper. I ponticelli devono essere completamente innestati.

- Jumper a 2 poli per il ponticellamento di pochi dispositivi: FBST 6... ( $I_{max} \leq 6$  A) senza piastra isolante interposta FBST 8... ( $I_{max} \leq 6$  A) con piastra isolante interposta
- FBST 500... ( $I_{max} \leq 32$  A) ponti ponticelli continu da 500 mm per il ponticellamento di molti dispositivi. È possibile accorciare i ponti FBST 500... con una pinza tagliafacci EKS1 (codice: 1201837) (lunghezza di taglio minima 30 mm). Per la rimozione del ponticello vedere [5]. Fare leva su una parte del ponticello per estrarlo, iniziando da una delle estremità.

Alimentare le correnti ≤ 6A direttamente sui punti di connessione corrispondenti. In caso di correnti superiori impiegare il modulo di alimentazione PLC-ESK GY (codice: 2966508).

**3.9 Comando mediante adattatore PLC-V8 (6)**

Per mezzo dell'adattatore PLC-V8 (varianti ingresso/uscita), disponibile nel programma degli accessori della serie PLC, è possibile accoppiare otto (8) moduli senza rischio di inversione di polarità e in breve tempo.

Per una descrizione dettagliata dei componenti di cablaggio del sistema consultare la home page di Phoenix Contact.

**Français****3.8 Pontage de potentiels de tension (5)**

Il est possible de porter des potentiels de tension identiques existants sur des modules voisins (par ex. A1, A2, 11...) à l'aide de ponts enfichables. Les ponts doivent être enfoncés entièrement.

- Ponts enfichables 2 pôles, pontage de peu d'appareils : FBST 6... ( $I_{max} \leq 6$  A) sans plaque isolante interposée FBST 8... ( $I_{max} \leq 6$  A) avec plaque isolante intercalée
- FBST 500... ( $I_{max} \leq 32$  A) ponts enfichables sans fin longs de 500 mm destinés au pontage de nombreux appareils. Il est possible de raccourcir les ponts FBST 500... avec le coupe-câble utilisable à une main EKS1 (réf. : 1201837) (longueur minimum de coupe 30 mm). Pour extraire les ponts, voir [5]. Faire levier peu à peu pour extraire le pont en commençant par une de ses extrémités.

Il est possible d'amener les courants ≤ 6A directement sur les bornes appropriées. En présence de courants plus importants, utiliser le module d'alimentation PLC-ESK GY (réf. : 2966508).

**3.9 Commande via l'adaptateur PLC-V8 (6)**

Chaque adaptateur PLC-V8 (versions ENTRÉE/SORTIE) disponibles parmi les accessoires de la série PLC permet de coupler huit (8) modules sans risque d'inversion de polarité tout en gagnant du temps.

Une description détaillée des composants de câblage système se trouve sur le site Internet de Phoenix Contact.

**English****3.8 Bridging of voltage potentials (5)**

Identical voltage potentials of adjacent terminal blocks (A1, A2, 11...) can be bridged with plug-in bridges. The bridges must snap in fully.

- 2-pos. plug-in bridges for bridging a few devices: FBST 6... ( $I_{max} \leq 6$  A) without inserted insulating plate FBST 8... ( $I_{max} \leq 6$  A) with inserted insulating plate
- FBST 500... ( $I_{max} \leq 32$  A) bridges 500 mm long continuous plug-in bridge for bridging many devices.

It is possible to shorten the FBST 500... bridges with the one-handed cable cutter EKS1 (Order No.: 1201837) (minimum cutting length: 30 mm). For removing the bridge, see [5]. Lever out the bridges piece by piece, starting at one end of a bridge.

Currents ≤ 6 A can be directly connected to the corresponding terminal points. In case of higher currents, use the PLC-ESK GY power terminal (Order No.: 2966508).

**3.9 Control via PLC-V8 adapter (6)**

With the aid of the PLC-V8 adapter (INPUT/OUTPUT variants), which are available from the accessories program of the PLC series, eight (8) modules can be coupled quickly and without the risk of polarity reversal.

A detailed description of the system cabling components can be found on the Phoenix Contact website.

**Deutsch****3.8 Brückung von Spannungspotentialen (5)**

Identische Spannungspotentiale benachbarter Klemmen (A1, A2, 11...) können mittels Steckbrücken gebrückt werden. Die Brücken müssen vollständig einrasten.

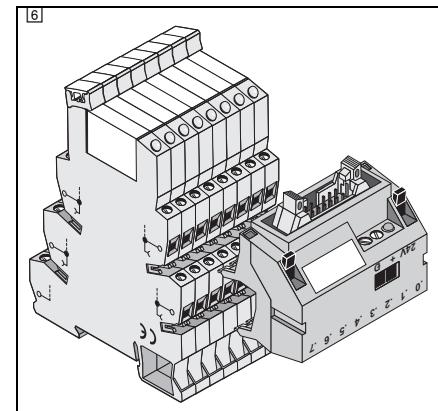
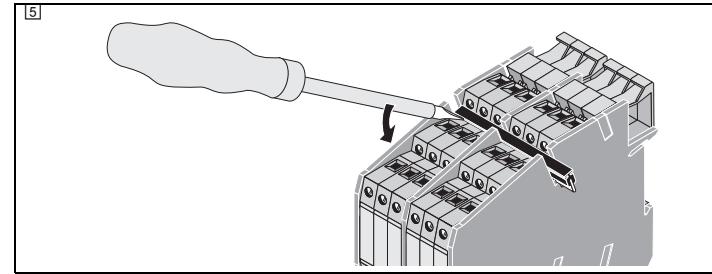
- 2polige Steckbrücken zur Brückung weniger Geräte: FBST 6... ( $I_{max} \leq 6$  A) ohne zwischengesetzte Isolierplatte FBST 8... ( $I_{max} \leq 6$  A) mit zwischengesetzter Isolierplatte
- FBST 500... ( $I_{max} \leq 32$  A) 500 mm lange Endlossteckbrücken zur Brückung vieler Geräte.

Die Brücken FBST 500... können mit dem Einhand-Kabelschneider EKS1 (Art.-Nr.: 1201837) gekürzt werden (Mindestschnittlänge 30 mm). Zur Entnahme der Brücke siehe [5]. Heben Sie die Brücke Stückweise heraus, beginnend an einem Brückenende. Stroms ≤ 6 A können Sie direkt an den zugehörigen Klemmstellen einspeisen. Bei höheren Stromen verwenden Sie die Einspeiseklemme PLC-ESK GY (Art.-Nr.: 2966508).

**3.9 Ansteuerung über PLC-V8 – Adapter (6)**

Mit Hilfe des PLC-V8-Adapter (INPUT/OUTPUT-Varianten), die im Zubehörprogramm der PLC-Serie erhältlich sind, können Sie jeweils acht (8) Module verpolungssicher und zeitsparend ankoppen.

Eine detaillierte Beschreibung der Systemverkabelungskomponenten finden Sie auf der Phoenix Contact-Homepage.

**Datos técnicos****Alimentación**

Tensión de alimentación

Bornes de conexión (separados galvánicamente)

Corriente nominal tip.

Relé ON/OFF

Funciones

Tipo

retardo de conexión, controlado por tensión

retardo de conexión, con contacto de mando

retardo de desconexión, con contacto de mando

intermitente

Márgenes de tiempo

Tipo

Tiempo-margen de ajuste

Exactitud

Precisión de ajuste

del valor final de escala

Precisión de repetición

del valor final del margen de medición

Contacto de mando

Tipo de contacto

con potencial

Activación a través de bornes de conexión

Longitud de impulso de mando

Lado de contacto (salida)

Tipo de contacto

contacto comutado sin potencial

Tensión asignada de aislamiento

según EN 50178

Categoría de sobretensores

según EN 50178,

separación segura

Grado de suciedad

según EN 50178

Tensión de choque soportable 1,2/50

según EN 50178

Potencia de conmutación

operaciones

Vida útil mecánica

operaciones (carga resistiva)

Número de operaciones según IEC 60947-5-1

máx. (con carga resistiva)

máx. (con carga resistiva)

Datos atmosféricos

Temperatura ambiente

Servicio (IEC 60068-1/UL 508)

Almacenamiento

Humedad relativa del aire

sin condensación

Datos generales

Duración de conexión

Carcasa

Material

Poliamida PA, autoextinguible

Grado de protección

Grado de protección

Montaje

sobre carril de 35 mm según EN 60715

Posición para el montaje

discrecional

Dimensiones (anchura / altura / profundidad)

Bornes de conexión

protegidos contra contactos casuales

Grado de protección

Par de apriete

máx.

Sección de conductor

(rigido/flexible)

Conformidad/homologaciones

ATEX

Construcción naval Germanischer Lloyd

(no ETD-BL-...PT)

UL, EE, UU./Canadá

Conformidad con la directiva CEM

Inmunidad a interferencias (durante las interferencias pueden producirse ligeras desviaciones.)

Emisión de ruido

segundo

Conformidad con la directiva para baja tensión

Equipamiento de instalaciones de alta intensidad

segundo

Equipamiento de instalaciones de alta intensidad

segundo

**Dati tecnici****Alimentazione**

Tensione di alimentazione

Morsetti di connessione (con separazione galvanica)

Corrente nominale tip.

relè ON/OFF

Funzioni

tipo

ritardo di inserzione, comando a tensione

ritardo di inserzione, con contacto de mando

ritardo di desconexión, con contacto de mando

intermitente

Intervallo di tempo

tipo

campo di regolazione tempo

Accuratezza

Precisione di regolazione

del valore di fondo scala

Precisione di ripetibilità

del valore finale del campo di misura

Contatto di comando

Esecuzione contatti

con potenziale

Attivazione via bornes de raccordement

Longueur d'impulsion de commande

Lato contatti (output)

Esecuzione contatti

di scambio libero a potenziale zero

Tensione nominale di isolamento

secondo EN 50178

Categoria di sovratensione

segundo EN 50178,

separazione sicura

Grado di inquinamento

segundo EN 50178

Tensione impulsiva 1,2/50

segundo EN 50178

Potenza di commutazione

operazioni

Durata meccanica

cicli

Durata elettrica

cicli (carico ohmico)

Frequenza di commutazione secondo IEC 60947-5-1

máx. (con carico ohmico)&lt;/div

## 时间可调的单功能定时继电器

## 1 安全规定

## 1.1 安装说明

- 本设备为3类设备，适用于安装在2区易爆区内。设备满足EN 60079-0:2009和EN 60079-15:2010的要求。
- 安装、操作和保养服务须由合格的电气工程师进行。请遵守安装操作指南的规定。调试和操作设备时，请您遵守相应的规章及安全规定（还有国家的安全条例），以及技术方面的常规守则。可在包装所附的指南和证书（一致性认证，其它可用认证等）内获取技术参数。
- 不得擅自打开或改装设备。请勿自行修理本设备，而应使用一个同样的设备进行替换。只允许制造厂商进行修理工作。对于因不遵守所述规定而导致的设备损坏，制造厂商概不负责。
- 设备的防护等级为IP20（根据IEC 60529/EN 60529标准），适合在清洁、干燥的环境内使用。请勿给设备施加任何超过规定限制的负载。
- 本设备不适用于存在尘暴危险的环境。

## 1.2 潜在爆炸性危险区域（2区）中的安装

- 需遵守潜在爆炸性危险区域中的特定使用条件！
- 本设备必须安装在一个外壳内（控制柜或配电箱），此外壳必须符合EN 60079-15标准的要求且防护等级至少是IP54（EN 60529）。
- 安装和连接电源电路和信号电路时需遵守EN 60079-14标准的要求。仅在所安装的设备符合防爆2区的操作条件下且适用于使用地点现有条件的情况下，方可与2区的电路进行连接。
- 在易爆区内仅允许在无电压的状态下连接和断开线路。
- 在设备损坏或负载超过规定、存放不当或者出现功能异常的情况下，必须停机并立即移出易爆区。
- 适用文档可通过以下地址下载：[www.phoenixcontact.net/products](http://www.phoenixcontact.net/products)。

## 2 操作元件 (1)

- 用于时间设置的滚花轮
- LED U/t (绿色，滚花轮的背光)：  
电源电压 / 时间进程  
- 快速闪烁：未定义时间范围，在“10”和“0”之间  
- 闪烁：已通电压，设置的时间正在运行  
- 长亮：已通电压，设置的时间已结束
- LED R (黄色)：输出继电器的状态  
- 亮起：输出继电器已吸合  
- 熄灭：输出继电器已断开

## 3 安装

**小心：生命危险**  
禁止在设备带电的情况下作业！

该定时继电器可卡装在所有符合EN 60715标准的35 mm安装轨上。  
UL要求：使用具有 $\geq 75^{\circ}\text{C}$ 的铜线缆。

## 3.1 电源电压 (2a)

该设备通过24 V直流电压供电。

## 3.2 连接示例 (2b)

如果在时间进程中碰到一个控制触点，则必须将该控制触点连接在A1和B1端子之间。

## 3.3 带螺栓连接的定时继电器 (3a)

## 3.4 带拉力弹簧连接的定时继电器 (3b)

以约45°的角度朝箭头方向将螺丝刀（刀刃：SZF1 - 0.6 x 3.5 mm）插入开口中。拉力弹簧打开，您可将已绝缘的导线端从上方斜插入用于导线连接的漏斗形插口中。在拔出螺丝刀时会自动夹紧导线。

## 3.5 带快插式插头的定时继电器 (3c)

带套管的刚性或柔性线，截面 $\geq 0.34 \text{ mm}^2$ ，可直接插入夹紧插口中。事先用下压按钮打开弹簧，您就可以可靠地连接无套管的柔性线。要松开该接线，也同样按动这个下压按钮。

## 3.6 在导轨上固定

在每个接线端子的起始端和结束端各装上一个端夹。（建议使用：E/UK1；产品号：1201413）。在有振动负荷的情况下以10 cm间距固定安装轨。

## 3.7 隔板PLC-ATP BK (4)

- 隔板（产品号：2966841）必须安装在：
- 每个接线端子的起始端和结束端
  - 在电压大于250 V的情况下，安装在同一接线位置上相邻的模块之间（L1, L2, L3）
  - 相邻模块之间作为安全隔离
  - 不同电势的相邻桥接件间用作隔离
  - 功能组件间的视觉分离

## Русский

## Реле времени с одной функцией и одной настройкой времени

## 1 Требования по технике безопасности

## 1.1 Указания по монтажу

- Устройство категории 3 пригодно для установки во взрывобезопасной области зоны 2. Оно соответствует требованиям EN 60079-0:2009 и EN 60079-15:2010.
- Монтаж, эксплуатацию и работы по техобслуживанию разрешается выполнять только квалифицированным специалистам по электротехническому оборудованию. Соблюдать приведенные инструкции по монтажу. При установке и эксплуатации соблюдать действующие инструкции и правила техники безопасности (в том числе и национальные предписания по технике безопасности), а также общие технические правила. Технические данные приведены в данной инструкции по использованию и сертификатах (сертификат об оценке соответствия, при необходимости в других сертификатах).
- Запрещается открывать или модифицировать устройство. Не проводить ремонт устройства самостоятельно, а заменять его равнозначным устройством. Ремонт вправе выполнять только изготовитель. Изготовитель не несет ответственности за ущерб в результате несоблюдения предписаний.
- Степень защиты устройства IP20 (МЭК 60529/EN 60529) предусматривает использование в условиях чистой и сухой среды. Не подвергать устройство воздействиям, выходящим за указанные границы.
- Устройство не рассчитано на применение в зонах с опасностью взрыва пылевоздушной смеси.

## 1.2 Установка во взрывобезопасной зоне (зона 2)

Соблюдать условия, установленные для применения во взрывобезопасных зонах:

- Устройство подлежит установке в корпусе (коммутаторная или распределительная коробка), который соответствует требованиям EN 60079-15 и минимальной степени защиты IP54 (EN 60529).
- При установке и подключении питателях и сигнальных электроприводов соблюдать требования EN 60079-14. К электроприводам в зоне 2 могут быть подключены только такие устройства, которые пригодны для эксплуатации во взрывобезопасной зоне 2 и соответствуют условиям эксплуатации по месту применения.
- Подключение и отсоединение кабелей во взрывобезопасной зоне допустимо только в обесточенном состоянии.
- В случае повреждения, неправильной установки, неверного функционирования устройства или воздействия на него ненадлежащими нагрузками, следует немедленно отключить его и вывести за пределы взрывобезопасной зоны.
- Актуальную документацию можно скачать по ссылке [www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com).

## 2 Элементы управления (1)

1. Ручка с накаткой для настройки времени

2. Светодиод U/t (зеленый, подсветка ручки с накаткой):

- питающее напряжение: приложено, установленное время истекает
- мигает быстро: неопределенный диапазон времени между "10" и "0"
- мигает: напряжение приложено, установленное время истекло
- светится: напряжение приложено, установленное время истекло

3. Светодиод R (желтый): состояние релейного выхода

- светится: релейный выход замкнут

## 3 Монтаж

**ДИККАТ: Hayati tehlike**  
Elektrik gerilimi açıkken, kesinlikle çalışmamalıdır!

Zaman rölesi EN 60715'e uygun 35 mm'lik taşıyıcı raylara takılabilir.  
UL talebi: En az 75 °C için izin verilen bakır teller kullanın.

## 3.1 Gerilim beslemesi (2a)

Bu cihaz 24 V doğrudan beslenir.

## 3.2 Bağlantı örneği (2b)

Zaman akışını bir kumanda kontağı üzerinden başlatığınızda, kumanda kontağının A1 ve B1 klemmelerine bağlanmalıdır.

## 3.3 Vida bağlantılı zaman rölesi (3a)

## 3.4 Germe yaylı bağlantılı zaman rölesi (3b)

Tornavida (ucus: SZF1 - 0.6 x 3.5 mm) yaklaşık 45° açıda deliği doğru itin. Germe yayı açılır ve kablonun izolasyonu sıyrılmış olup kablo bağlantı hünisine takılabilirsiniz. Tornavida dışarıya çekilekten kablo otomatik olarak sıkışır.

## 3.5 Push-in bağlantılı zaman rölesi (3c)

Kesitleri  $\geq 0,34 \text{ mm}^2$  itibaren olan damar ucu kılıfı sabit veya esnek iletkenleri doğrudan sıkıştırma yerine taktırın. Damar ucu kılıfı olmayan esnek iletkenlerin kontaktını, önceden butona basarak yaşı ağızlığınızda emniyetli bir şekilde saglayabilirsiniz. İletkeni çözmeğin için butona basınız.

## 3.6 Taşiyıcı raya sabitleme

Her PLC klemens bloğunun başına ve sonuna birer uç tutucu yerleştirin (Oneri: E/UK1; Ürün No.: 1201413). Titreşim sonucu yük olduğunda taşıyıcı ray 10 cm'lik aralıklarla sabitleyin.

## 3.7 Ayırma plakası PLC-ATP BK (4)

Yırtmaç plakasını yerleştirin (Ürün No.: 2966841):

- Всегда в начале и в конце каждой клеммной группы установить концевой держатель (рекомендация: E/UK1; арт. №: 1201413). В условиях

вibrationной нагрузки монтажную рейку необходимо закреплять на расстоянии 10 см.

## 3.8 Разделительная пластина PLC-ATP BK (4)

Устанавливать разделительную пластину (арт. №: 2966841):

- Всегда в начале и в конце каждой клеммной группы
- При напряжениях выше 250 V между одинаковыми зажимами соседних модулей (L1, L2, L3)
- При безопасной развязке соседних модулей
- Для изоляции смежных перемычек различных потенциалов
- Для оптического разделения функциональных групп

## Türkçe

## Tık işlevli ve bir zaman ayarlanabilen zaman rölesi

## 1 Güvenlik talimatları

## 1.1 Montaj uyarıları

- Uyku Kategori 3'a it çihaz muhafet patlayıcı ortamlardaki Bölge 2'ye montaj uygundur. EN 60079-0:2009 ve EN 60079-15:2010 tarafından istenilen talepleri yerine getirmektedir.
- Montaj, kullanım ve bakım çalışmalarını uzman bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır. Tanımlanan montaj uyarılarına uyulmalıdır. Montaj ve işletme için geçerli talimatları ve güvenlik önlemleri (ulusal talimatlar da dahil) ile genel teknik mevzuatları uyulmalıdır. Teknik bilgiler bu ambalaj talimatından ve onay belgelerinden (uygunluk değerlendirme) alınmalıdır.
- Cihazın açılışına veya cihazın degerilmesine gerekli olarak bir teknik bilgi yoktur. Bu cihazı kendiniz onarmak denemeyin, gerekli olduğunda profesyonel bir teknisyenin yardımına başvurun. Onarım çalışmaları sadece üretici tarafından yapılabilir. Aksi durumlarda olası hasarlarından üretici sorumlu değildir.
- Cihazın Koruma Sınıfı IP20 (IEC 60529/EN 60529) temiz ve kurut ortamda kullanılabilir. Cihazın öngörülen limit değerlerin dışındaki yüklerde çalıştırılmamalıdır.
- Bu cihaz muhafet patlayıcı ortamlarda kullanmak için tasarlanmadı.

## 1.2 Muhafet patlayıcı ortamlara (Bölge 2) monte edilmesi

- Muhafet patlayıcı ortamlarda (Ex) kullanmak için tespit edilen koşullara uyulması gereklidir.
- Bu cihaz EN 60079-15 ve en az Koruma Sınıfı IP54 (EN 60529) taleplerine uygun bir muhafazaya (bağlılık veya dağıtım kutusu) monte edilmelidir.
- Montajda ve besleme ile sinyal devrelerini bağlarken EN 60079-14 tarafından tespit edilen koşulları yerine getirin. Bölge 2'de bulunan elektrik devrelerine sadece Ex Bölgeli 2 ve montaj yerinde geçerli koşullara uygun cihazlar bağlanmalıdır.
- Muhafet patlayıcı ortamlarda kablolardan sadece gerilimsiz durumda bağlanılmasına ve ayırmalarına izin verilir.
- Bu cihaza hasar varsa, yanlış olarak yüklenmiş veya depolamış ya da hatalı olarak çalıştırılsa, derhal kapatılmalı ve Ex alanından çıkarılmalıdır.
- Güncel dokümanları [www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com)/products adresinden indirebilirsiniz.

## 2 Kumanda elemanları (1)

## 2.1 Zaman ayarı için tırtılı tekerlek

## 2.2 U/L LED'i (yeşil, tırtılı tekerlek fon aydınlatması):

- Besleme gerilimi açıkken, kesinlikle çalışmamalıdır!
- hızlı yanıp söñüyor: "10" ile "0" arasında tanımlanmamış bir zaman aralığı - yanıp söñiyor: Gerilim mevcut, ayarlanmış olan zaman başlıdı - devamlı yanıyor: Gerilim var, ayarlanmış olan zaman tamamlandı
  - 3. R LED'i (sarı): Çıkış rölesiinin durumu - devamlı yanıyor: Çıkış rölesi açıklandı - kapalı: çıkış rölesi ayrıldı

## 3 Montaj

## 3.1 DİKKAT: Hayati tehlike

Elektrik gerilimi açıkken, kesinlikle çalışmamalıdır!

Zaman rölesi EN 60715'e uygun 35 mm'lik taşıyıcı raylara takılabilir.  
UL talebi: En az 75 °C için izin verilen bakır teller kullanın.

## 3.2 Gerilim beslemesi (2a)

Bu cihaz 24 V doğrudan beslenir.

## 3.3 Bağlantı örneği (2b)

Zaman akışını bir kumanda kontağı üzerinden başlatığınızda, kumanda kontağının A1 ve B1 klemmelerine bağlanmalıdır.

## 3.4 Vida bağlantılı zaman rölesi (3a)

Tornavida (ucus: SZF1 - 0.6 x 3.5 mm) yaklaşık 45° açıda deliği doğru itin. Germe yayı açılır ve kablonun izolasyonu sıyrılmış olup kablo bağlantı hünisine takılabilirsiniz. Tornavida dışarıya çekilekten kablo otomatik olarak sıkışır.

## 3.5 Push-in bağlantılı zaman rölesi (3b)

Kesitleri  $\geq 0,34 \text{ mm}^2$  itibaren olan damar ucu kılıfı sabit veya esnek iletkenleri doğrudan sıkıştırma yerine taktırın. Damar ucu kılıfı olmayan esnek iletkenlerin kontaktını, önceden butona basarak yaşı ağızlığınızda emniyetli bir şekilde saglayabilirsiniz. İletkeni çözmeğin için butona basınız.

## 3.6 Taşiyıcı raya sabitleme

Her PLC klemens bloğunun başına ve sonuna birer uç tutucu yerleştirin (Oneri: E/UK1; Ürün No.: 1201413). Titreşim sonucu yük olduğunda taşıyıcı ray 10 cm'lik aralıklarla sabitleyin.

## 3.7 Ayırma plakası PLC-ATP BK (4)

Ayırma plakasını yerleştirin (Ürün No.: 2966841):

- Daima klemens bloğının başına ve sonuna

- Gerilim 250 V üzerinde ise, komşu modüllerin (L1, L2, L3) iki eşit klemens noktası arasına

- Farklı potansiyellerdeki komşu körpülerini ayırmak için

- Fonksiyon gruplarının optik ayrimi için

## 3.8 Montaj (4)

Colocar no inicio e no final de cada régua de bornes um suporte final (Recomendação: E/UK1; Cód.: 1201413). No caso de incidência de vibração, prender os trilhos de fixação a uma distância de 10 cm.

## 3.9 Placa de isolamento de seções PLC-ATP BK (4)

Coloque a placa de isolamento de seções (cód.: 2966841):

- Sempre no início e no fim de cada régua de bornes

- Para tensões maiores que 250 V entre as mesmas posições de bornes dos módulos adjacentes (L

**3.8 电压电位的桥接 (5)**  
相同电压电位的相邻端子 (A1、A2、11...) 可通过插拔式桥接件进行桥接。桥接件必须完全插入。  
- 用于桥接较少设备的 2 位插拔式桥接件：  
FBST 6... (I<sub>max</sub> ≤ 6 A), 中间无隔板  
FBST 8... (I<sub>max</sub> ≤ 6 A), 中间带隔板  
- FBST 500... (I<sub>max</sub> ≤ 32 A) 500 mm 长的连续插拔式桥接件, 用于桥接多台设备。  
桥接件 FBST 500... 可用单手电缆剪 EKS1 (产品号: 1201837) 剪短 (最小剪切长度 30 mm)。  
取下桥接件的步骤参见 (5) 从桥接件的一端开始, 逐块撬出桥接件。  
电流 ≤ 6 A 时可直接馈送到所属接线位置上。在电流较高的情况下请使用电源端子 PLC-ESK GY (产品号: 2966508)。  
**3.9 通过 PLC-V8 – 适配器进行控制 (6)**  
借助可通过 PLC 系列附件程序购买的 PLC-V8 适配器 (INPUT/OUTPUT 变型), 可牢固并快速地连接各八 (8) 个模块。  
**i** 系统布线组件的详细说明请见菲尼克斯电气主页。

Русский	
<b>3.8 Перемыкание потенциалов напряжений (5)</b>	
Идентичные потенциалы напряжений соседних клемм (A1, A2, 11...) могут быть соединены штекерными перемычками. Перемычки должны полностью защелкиваться.	
- 2-полюсные штекерные перемычки для соединения небольшого количества устройств: FBST 6... (I <sub>max</sub> ≤ 6 A) без проставленной изолирующей пластины FBST 8... (I <sub>max</sub> ≤ 6 A) с проставленной изолирующей пластины	
- FBST 500... (I <sub>max</sub> ≤ 32 A) нарезаемые штекерные перемычки длиной 500 mm для соединения большого количества устройств. Перемычки FBST 500... могут обрезаться до нужной длины одноручным кабельным резаком EKS1 (арт. №: 1201837) (минимальная длина отрезка 30 mm). Для извлечения перемычек см. [5]. Перемычку извлекать поэтапно, начиная с одного из концов перемычки. Токи ≤ 6 A могут подаваться непосредственно на соответствующих клеммных зажимах. При более высоких токах использовать клеммный модуль питания PLC-ESK GY (арт. №: 2966508).	
<b>3.9 Управление посредством адаптера PLC-V8 (6)</b>	
При помощи поставляемых в ассортименте принадлежностей серии PLC адаптеров PLC-V8 (варианты INPUT/OUTPUT) могут быть быстро и без риска переполюсовки подсоединены восемь (8) модулей. <b>i</b> Подробное описание компонентов системной кабельной разводки содержится на сайте Phoenix Contact.	

Технические данные	
<b>Питание</b>	
Напряжение питания	
Клеммы (гальванически развязаны)	
Номинальный ток, тип.	
Реле ON/OFF	
<b>Функции</b>	
задержка включения, управление по напряжению	
задержка включения, с управляемым контактом	
отключение, с управляемым контактом	
мигает	
<b>Временные диапазоны</b>	
Тип	
диапазон настройки времени	
<b>Точность</b>	
точность настройки от конечного значения по шкале	
стабильность по точности от предельного значения измерительного диапазона	
<b>Управляющий контакт</b>	
исполнение контакта с потенциалом	
активация с помощью клемм	
длительность управляющего импульса	
<b>Контактная часть (выход)</b>	
исполнение контакта сухой переключающий контакт	
расчетное напряжение изоляции согласно EN 50178	
переизоляция согласно EN 50178, безопасная развязка	
степень загрязнения согласно EN 50178	
импульсное напряжение 1,2/50 согласно EN 50178	
коммутационная способность	
механическая долговечность коммутационные циклы	
электрическая долговечность коммутационные циклы (активная нагрузка)	
частота переключений согл. МЭК 60947-5-1	
макс. (при активной нагрузке)	
макс. (при активной нагрузке)	
<b>Климатические условия</b>	
температура окружающей среды	
эксплуатация (МЭК 60068-1/UL 508)	
хранение	
относительная влажность без выпадения конденсата	
<b>Общие характеристики</b>	
продолжительность включения	
<b>Корпус</b>	
материал полiamид PA, самозатухающий	
класс защиты	
монтаж на 35-миллиметровой монтажной рейке согласно EN 60715	
монтажное положение на выбор	
размеры (Ш / В / Г)	
<b>Соединительные клеммы</b>	
зашщщены от прикосновения	
класс защиты	
момент затяжки макс.	
сечение проводника (жесткий / гибкий)	
<b>Соответствие / сертификаты</b>	
ATEX	
судостроение, германский лloyd (кроме ETD-BL-...-PT)	
UL, США / Канада	
<b>Соответствует директиве по ЭМС</b>	
помехоустойчивость (в случае электромагнитных помех возможны незначительные отклонения.)	
излучение помех согласно	
<b>Соответствует директиве по низкому напряжению</b>	
оснащение силовых установок электронным оборудованием согласно	
<b>Соответствие / сертификаты</b>	
ATEX	
судостроение, германский лloyd (кроме ETD-BL-...-PT)	
UL, США / Канада	
<b>Соответствует директиве по ЭМС</b>	
помехоустойчивость (в случае электромагнитных помех возможны незначительные отклонения.)	
излучение помех согласно	
<b>Соответствует директиве по низкому напряжению</b>	
оснащение силовых установок электронным оборудованием согласно	
<b>Технические данные</b>	
<b>Besleme</b>	
Besleme Gerili	
Bağlantı klemmeleri (galvanik yalıtılmış)	
Anma akımı tipi.	
Röle ON/OFF	
<b>İşlevler</b>	
Tip	
gecikmeli çalışma, gerilim kontrollü	
gecikmeli çalıştırma, kumanda kontaklı	
gecikmeli kapatmalı, kumanda kontağı ile yanıp söner	
<b>Zaman aralıkları</b>	
Tip	
Zaman ayar aralığı	
<b>Hassasiyet</b>	
Ayar hassasiyeti	
skala son değerinden	
Tekrarlama hassasiyeti	
ölçüm aralığı son değerinden	
<b>Kumanda kontağı</b>	
kontak tipi potansiyelli	
Bağlantı klemmeleri üzerinden etkinleştirme	
Kumanda darbesi uzunluğu	
<b>Kontakt tarifi (Output)</b>	
kontak tipi potansiyel sızdırichtıcı	
Anma izolasyon geriliği EN 50178'e göre	
Aşırı gerilim kategorisi EN 50178 uyarınca güvenli ayırmaya	
Kirleme derecesi EN 50178 uyarınca	
Darbe dayanma geriliği 1,2/50 EN 50178 uyarınca	
Anahtarlama gücü	
mekanik servis süresi Aşırı-kapatma sayısı	
Elektriksel servis ömrü Aşırı-kapatma sayısı	
Anma izolasyon geriliği EN 50178'e göre	
Aşırı gerilim kategorisi EN 50178 uyarınca güvenli ayırmaya	
Kirleme derecesi EN 50178 uyarınca	
Darbe dayanma geriliği 1,2/50 EN 50178 uyarınca	
anahtarlama gücü	
mekanik servis süresi Aşırı-kapatma sayısı	
Elektriksel servis ömrü Aşırı-kapatma sayısı	
Anma izolasyon geriliği EN 50178'e göre	
Aşırı gerilim kategorisi EN 50178 uyarınca güvenli ayırmaya	
Kirleme derecesi EN 50178 uyarınca	
Darbe dayanma geriliği 1,2/50 EN 50178 uyarınca	
anahtarlama gücü	
mekanik servis süresi Aşırı-kapatma sayısı	
Elektriksel servis ömrü Aşırı-kapatma sayısı	
Anma izolasyon geriliği EN 50178'e göre	
Aşırı gerilim kategorisi EN 50178 uyarınca güvenli ayırmaya	
Kirleme derecesi EN 50178 uyarınca	
Darbe dayanma geriliği 1,2/50 EN 50178 uyarınca	
anahtarlama gücü	
mekanik servis süresi Aşırı-kapatma sayısı	
Elektriksel servis ömrü Aşırı-kapatma sayısı	
Anma izolasyon geriliği EN 50178'e göre	
Aşırı gerilim kategorisi EN 50178 uyarınca güvenli ayırmaya	
Kirleme derecesi EN 50178 uyarınca	
Darbe dayanma geriliği 1,2/50 EN 50178 uyarınca	
anahtarlama gücü	
mekanik servis süresi Aşırı-kapatma sayısı	
Elektriksel servis ömrü Aşırı-kapatma sayısı	
Anma izolasyon geriliği EN 50178'e göre	
Aşırı gerilim kategorisi EN 50178 uyarınca güvenli ayırmaya	
Kirleme derecesi EN 50178 uyarınca	
Darbe dayanma geriliği 1,2/50 EN 50178 uyarınca	
anahtarlama gücü	
mekanik servis süresi Aşırı-kapatma sayısı	
Elektriksel servis ömrü Aşırı-kapatma sayısı	
Anma izolasyon geriliği EN 50178'e göre	
Aşırı gerilim kategorisi EN 50178 uyarınca güvenli ayırmaya	
Kirleme derecesi EN 50178 uyarınca	
Darbe dayanma geriliği 1,2/50 EN 50178 uyarınca	
anahtarlama gücü	
mekanik servis süresi Aşırı-kapatma sayısı	
Elektriksel servis ömrü Aşırı-kapatma sayısı	
Anma izolasyon geriliği EN 50178'e göre	
Aşırı gerilim kategorisi EN 50178 uyarınca güvenli ayırmaya	
Kirleme derecesi EN 50178 uyarınca	
Darbe dayanma geriliği 1,2/50 EN 50178 uyarınca	
anahtarlama gücü	
mekanik servis süresi Aşırı-kapatma sayısı	
Elektriksel servis ömrü Aşırı-kapatma sayısı	
Anma izolasyon geriliği EN 50178'e göre</td	