

## ESPAÑOL

### PLC-INTERFACE con conmutador manual y relé

#### 1. Normas de seguridad

Encontrará información detallada en el catálogo de Phoenix Contact y en las instrucciones de montaje correspondientes. La misma está a su disposición en la dirección phoenixcontact.net/products, bajo el respectivo artículo, lista para descargar.

- La instalación, el manejo y el mantenimiento deben ser ejecutados por personal especializado y cualificado en electrónica. 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. Los datos técnicos de seguridad figuran en este documento y en los certificados (según el caso, en otras homologaciones).
- Para salvaguardar el dispositivo contra daños mecánicos o eléctricos, móntelo en una carcasa que tenga el grado de protección necesario conforme a IEC 60529.
- Para hacer uso de módulos de relés, cumpla por el lado de los contactos las exigencias en materia de emisión de interferencias de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Provea en caso de cargas altas y con componente inductivo un circuito de protección (p. ej. diodo de libre circulación, varistor, elemento RC, etc.) en la carga. Impedirá así acoplamientos de tensión parásita en otras partes de la instalación. Los relés alcanzarán además una vida útil eléctrica más prolongada.
- Para el control del PLC-R... desde tarjetas PLC o detectores de proximidad con salida AC, tenga en cuenta la corriente residual y la corriente de carga mínima. Evite acoplamientos de tensión en el lado de control.

Encontrará información detallada en el catálogo de Phoenix Contact y en las instrucciones de montaje correspondientes. La misma está a su disposición en la dirección phoenixcontact.net/products, bajo el respectivo artículo, lista para descargar.

#### IMPORTANTE: descarga electrostática

Tome medidas de protección contra descargas electrostáticas antes de manipular o instalar el dispositivo.

#### 2. Descripción resumida

Con el módulo de interfaz PLC-R...-24UC/1/S... se pueden ejecutar las funciones "Manual", "0" y "Automático". La carga no puede conectarse directamente con el módulo. Mediante un contacto libre de potencial se retroalimenta la posición del interruptor "Automático".

#### 3. Elementos funcionales (1)

- 1 Contacto para sistema de puente enchufable
- 2 Entrada "Automático" / A1
- 3 A2
- 4 Contacto de verificación libre de potencial
- 5 Conmutador manual
- 6 Entrada "Manual" / M
- 7 Contacto 13
- 8 Contacto 14
- 9 Pie de fijación

#### 4. Instalación

##### ADVERTENCIA: ¡Peligro de muerte por electrocución!

No realice nunca trabajos en el dispositivo cuando la tensión está aplicada.

##### 4.1 Técnica de conexión (2 - 3)

Exigencia de UL: Utilice cables de cobre homologados para 75°C como mínimo.

- Módulos PLC con conexión por tornillo
- Módulos PLC con conexión push-in

Los conductores rígidos o flexibles con punteras a partir de una sección ≥ 0,34 mm<sup>2</sup> pueden conectar directamente en los receptáculos de conexión (A). Los conductores flexibles sin punteras se conectan con seguridad abriendo previamente el resorte con el botón Push (B). Accione igualmente este botón (B) para soltar el conductor.

##### 4.2 Fijación sobre los carriles

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

##### 4.3 Separador PLC-ATP CB (4)

##### ADVERTENCIA: ¡Peligro de muerte por electrocución!

La placa separadora sirve para el aislamiento eléctrico de los puentes opcionales empleados que carecen de aislamiento en el extremo de corte y que pueden conducir tensión peligrosa en caso de contacto físico.

Disponga la placa separadora (código: 2966841); siempre al principio y final de cada regleta de bornes PLC / con tensiones superiores a 250 V entre puntos de embornaje idénticos de módulos contiguos (L1, L2, L3) / con una separación segura entre módulos contiguos / para la separación entre puentes contiguos de diferente potencial / para la separación óptica de grupos funcionales.

##### 4.4 Puenteado de potenciales de tensión (5)

Los potenciales de tensión idénticos de bornes contiguos (p.ej. A1, A2...) pueden puentearse mediante puentes enchufables FBST... . Encage los puentes por completo.

Para retirar el puente véase (5).

##### 4.5 Importante: pueden producirse daños materiales

Haciendo palanca en el puente y empeñando por uno de sus extremos, podrá ir retirándolo poco a poco.

##### 5. Indicaciones de conexión y funcionamiento

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

##### 5.1 Esquema de conjunto (5)

##### 5.2 Ejemplo de aplicación (7)

## ITALIANO

### PLC-Interface con interruttore manuale e relè

#### 1. Disposizioni di sicurezza

Per indicazioni dettagliate consultare il catalogo di Phoenix Contact e le relative istruzioni di montaggio. Queste possono essere scaricate per i singoli articoli dal sito phoenixcontact.net/products.

- L'installazione, l'uso e la manutenzione devono essere affidati a personale elettronico qualificato. Seguire le istruzioni di installazione fornite. Rispettare le prescrizioni e le norme di sicurezza vigenti per l'installazione e l'utilizzo (norme di sicurezza nazionali incluse), nonché le regole tecniche generali. Per i dati tecnici di sicurezza, fare riferimento al presente documento e ai certificati (ed eventuali ulteriori omologazioni).
- Al fine di proteggerlo da danneggiamenti meccanici o elettrici, installare il dispositivo in una custodia adatta con un grado di protezione adeguato secondo IEC 60529.
- Quando si utilizzano moduli con relè, attenersi sul lato dei contatti ai requisiti in materia di emissione di disturbi in impianti elettrici ed elettronici.
- In caso di carico elevato e parte di carico inductive, predisporre sul carico un circuito di protezione dei contatti (ad es. diodo di smorzamento, varistore, elemento RC ecc.). In questo modo si impedisce l'accoppiamento di tensioni di disturbo in altre parti dell'impianto. Il relè garantiscono inoltre una maggiore durata elettrica.
- In caso di comando di PLC-R... con schede PLC o interruttori di prossimità con uscita AC, rispettare la corrente di carico minima e residua. Evitare gli accoppiamenti di tensione sul lato di comando.

Per indicazioni dettagliate consultare il catalogo di Phoenix Contact e le relative istruzioni di montaggio. Queste possono essere scaricate per i singoli articoli dal sito phoenixcontact.net/products.

#### IMPORTANTE: Scariche elettrostatiche

Adottare misure di protezione contro le scariche elettrostatiche prima di installare o utilizzare il dispositivo.

#### 2. Breve descripción

Con il modulo Interface PLC-R...-24UC/1/S... si possono attuare le funzioni "Manuale", "0" e "Automatico". Il carico può essere attivato direttamente con il modulo. Il segnale della posizione di commutazione "Automatico" viene inviato mediante un contatto a potenziale zero.

#### 3. Elementos funcionales (1)

- 1 Contatto para sistema de puente
- 2 Ingresso "Automatico" / A1
- 3 A2
- 4 Contatto de feedback a potenziale zero
- 5 Interruttore manuale
- 6 Ingresso "Manuale" / M
- 7 Contatto 13
- 8 Contatto 14
- 9 Pie de fijación

#### 4. Instalación

##### AVERTENZA: pericolo di morte a causa di scosse elettriche!

Non eseguire mai interventi sul dispositivo con la tensione inserita.

##### 4.1 Técnica de conexión (2 - 3)

Requisito UL: Utilizar cables de cobre homologados para 75°C como mínimo.

- Moduli PLC con connessione a vite
- Moduli PLC con connessione Push-in

I conduttori rigidi o flessibili con capocorda montato con sezione a partire da ≥ 0,34 mm<sup>2</sup> devono essere inseriti direttamente nell'area di fissaggio (A). Per motivi di sicurezza, i conduttori flessibili senza capocorda devono essere collegati aprendo prima la molla con il pulsante a pressione (B). Premere nuovamente il pulsante a pressione (B) per liberare il conduttore.

##### 4.2 Fissaggio sulla guida di montaggio

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

##### 4.3 Placa de separación PLC-ATP BK (4)

##### AVERTENZA: pericolo de morte a causa de scosse eléctricas!

La placa de separación serve para isolare electricamente i ponti opcionais utilizados esponti sull'estremità tagliata, che potrebbero essere attraversati da tensione di contatto pericolosa.

Impiegare la placa de separación (codice 2966841): sempre all'inizio e alla fine di ogni morsettiera PLC / in caso de tensioni superior a 250 V tra punti de conexión idénticos de modulos affiancati (L1, L2, L3) / in caso de separación segura tra modulos affiancati / per la separazione di ponticelli affiancati de potenciais diferentes / per la separación visiva dei grups funcionals.

##### 4.4 Ponticellamento de potenciais de tensão (5)

Il est possible de ponter des potentiels de tension identiques existant sur des modules voisins (par ex. A1, A2...) à l'aide de ponts enfichables FBST... Enficher les ponts entièrement. Pour extraire les ponts, voir (5).

##### 4.5 Importante: Possibili danni materiali

Fare leva su una parte del ponticello per estrarlo, iniziando da una delle estremità.

#### 5. Indicazioni sul funzionamento e sul collegamento

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

##### 5.1 Schema funzionale (5)

##### 5.2 Esempio d'applicazione (7)

## FRANÇAIS

### PLC-Interface avec commutateur manuel et relais

#### 1. Consignes de sécurité

Vous trouverez des informations détaillées dans le catalogue Phoenix Contact et dans les instructions de montage correspondantes. Ces dernières peuvent être téléchargées à l'adresse suivante : phoenixcontact.net/products.

- Les interventions d'installation, d'utilisation et de maintenance sont réservées aux spécialistes qualifiés Electrotechnique. Respecter les instructions d'installation mentionnées. Lors de la mise en place et de l'utilisation, respecter les dispositions et normes de sécurité en vigueur, les normes de sécurité nationales et les règles générales relatives à la technique. Les caractéristiques techniques de sécurité se trouvent dans ce document et dans les certificats (et autres homologations, le cas échéant).
- Afin de protéger contre les dommages mécaniques ou électriques, montez l'appareil dans un boîtier correspondant dont l'indice de protection est conforme à CEI 60529.
- Quand on utilise des modules avec relais, tenir compte du côté des contacts des exigences en matière de transmission de bruit aux équipements électriques et électroniques.
- En cas de charge élevée et d'une partie de charge inductive, prévoir sur la charge un circuit de protection des contacts (par ex. diode de roue libre, varistore, élément RC etc.). Dans ce cas, l'événement de surtension peut être empêché par l'appariement de tensions perturbatrices sur d'autres éléments de l'installation. Les relais assurent également une longévité accrue.
- En cas de pilotage d'un PLC-R... avec des cartes PLC ou des modules de proximité avec sortie AC, respecter la courrente de charge minimale et résiduelle. Éviter les accouplements de tension sur le côté de commande.

Vous trouverez des informations détaillées dans le catalogue Phoenix Contact et dans les instructions de montage correspondantes. Ces dernières peuvent être téléchargées à l'adresse suivante : phoenixcontact.net/products.

#### IMPORTANT: décharge électrostatique

Prendre les mesures de protection appropriées contre les décharges électrostatiques avant d'installer ou d'utiliser l'appareil.

#### 2. Brève description

Le module Interface PLC-R...-24UC/1/S... permet d'implémenter les fonctions "Manuel", "0" et "Automatique". Le module est en mesure d'activer la charge directement. La position du commutateur "Automatique" est signalée en retour via un contact à potenziale zero.

#### 3. Éléments fonctionnels (1)

- 1 Contact pour système de cavaliers
- 2 Entrée « Automatique » / A1
- 3 A2
- 4 Contact de retour isolé galvaniquement
- 5 Commutateur manuel
- 6 Entrée « Manuel » / M
- 7 Contact 13
- 8 Contact 14
- 9 Pied de fixation

#### 4. Installation

##### AVERTISSEMENT : Danger de mort par choc électrique!

Né jamais travailler sur l'appareil lorsqu'une tension est appliquée.

##### 4.1 Connectique (2 - 3)

Indication UL: Utiliser des câbles en cuivre homologués d'au moins 75 °C.

- Module PLC avec connexion à vis
- Module PLC avec connexion Push-in

Les conducteurs rigides ou flexibles avec gaine doivent être insérés directement dans la zone de serrage (A). Pour des raisons de sécurité, les conducteurs flexibles sans gaine doivent être connectés en utilisant le bouton de dégagement (B). Actionnez également le bouton de dégagement (B) pour libérer le conducteur.

##### 4.2 Fixation sur le profilé de montage

Poser un clip terminal au début et en fin de chaque barrette de raccordement PLC (recommendation: E/UK1; réf.: 1201413). Fixer le profilé tous les 10 cm s'il est soumis à des vibrations.

##### 4.3 Séparateur PLC-ATP BK (4)

##### AVERTISSEMENT : Danger de mort par choc électrique!

La plaque de séparation sert à isoler électriquement i ponti opcionais utilizados esponti sull'estremità tagliata, che potrebbero essere attraversati da tensione di contatto pericolosa.

Impiegare la placa de separación (codice 2966841): sempre all'inizio e alla fine di ogni morsettiera PLC / in caso de tensioni superior a 250 V entre los puntos de raccordement semblables de modules voisins (L1, L2, L3) / en cas d'isolation sécurisée entre des modules voisins / pour isoler les ponts voisins à potentiel différent / pour réaliser l'isolation optique de groupes fonctionnels.

##### 4.4 Pontage de potenciais de tensão (5)

Il est possible de ponter des potentiels de tension identiques existant sur des modules voisins (par ex. A1, A2...) à l'aide de ponts enfichables FBST... Enficher les ponts entièrement. Pour extraire les ponts, voir (5).

##### 4.5 Importante: Risiko von Materialschäden

Faire leva peu à peu pour extraire le pont en commençant par une de ses extrémités.

#### 5. Consignes de raccordement et de fonctionnement

Alimenter les courants ≤ 6 A directement sur les points de raccordement correspondants. En présence de courants plus importants, utiliser le module d'alimentation PLC-ESK GY (réf.: 2966508).

##### 5.1 Schéma de principe (5)

##### 5.2 Exemple d'application (7)

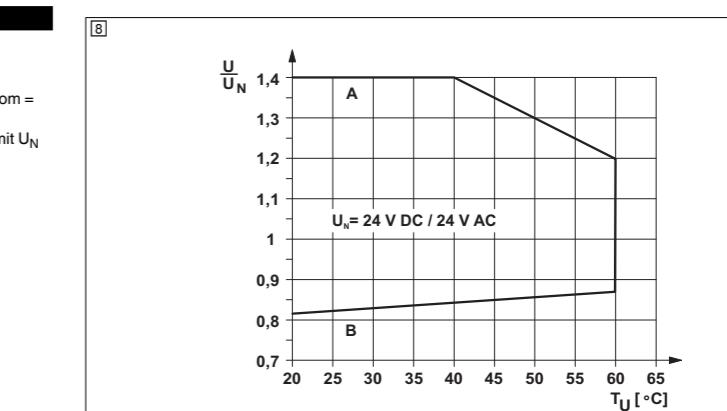
## ENGLISH

### PLC-Interface with manual switch and relay

#### 1. Safety regulations

**i** More detailed information can be found in the Phoenix Contact catalog and the corresponding assembly instructions. These can be downloaded at phoenixcontact.net/products - search for the corresponding article.

ESPAÑOL		ITALIANO		FRANÇAIS		ENGLISH		DEUTSCH	
<b>6. Diagramas</b>		<b>6. Diagrammi</b>		<b>6. Diagramme</b>		<b>6. Diagrams</b>		<b>6. Diagramme</b>	
<b>6.1 Rango de tensión de servicio (B)</b>		<b>6.1 Range tensioni di esercizio (B)</b>		<b>6.1 Plage de tension de service (B)</b>		<b>6.1 Operating voltage range (B)</b>		<b>6.1 Betriebsspannungsbereich (B)</b>	
Curva A	Tensión constante máxima para corriente continua límite = 6 A	Curva A	max. tensione permanente con corrente limite permanente = 6 A	Courbe A	Tension permanente max. avec intensité permanente limite = 6 A	Curve A	Maximum continuous voltage with limiting continuous current = 6 A	Kurve A	maximale Dauerspannung bei Grenzdauerstrom = 6 A
Curva B	Tensión de actuación mínima en caso de preexcitación con $U_N$ y corriente continua límite = 6 A	Curva B	min. tensione di eccitazione in caso di preeccitazione con $U_N$ e corrente limite permanente = 6 A	Courbe B	Tension d'amorçage min. pour préexcitation avec $U_N$ et intensité permanente limite = 6 A	Curve B	Minimum pick-up voltage with pre-energization with $U_N$ and limiting continuous current = 6 A	Kurve B	minimale Anzugsspannung bei Vorerregung mit $U_N$ und Grenzdauerstrom = 6 A
<b>Datos técnicos</b>		<b>Dati tecnici</b>		<b>Caractéristiques techniques</b>		<b>Technical data</b>		<b>Technische Daten</b>	
<b>Tipo de conexión</b>		<b>Collegamento</b>		<b>Type de raccordement</b>		<b>Connection method</b>		<b>Anschlussart</b>	
<b>Datos de entrada</b>		<b>Dati d'ingresso</b>		<b>Données d'entrée</b>		<b>Input data</b>		<b>Eingangsdaten</b>	
Tensión nominal de entrada $U_N$		Tensione nominale d'ingresso $U_N$		Tension nominale d'entrée $U_N$		Nominal input voltage $U_N$		Eingangsnennspannung $U_N$	
Margen admisible (referido a $U_N$ )	ver el diagramma	Campo ammissibile (riferito a $U_N$ )	vedi diagramma	Plage admissible (par rapport à $U_N$ )	voir diagramme	Permissible range (with reference to $U_N$ )	see diagram	Zulässiger Bereich (bezogen auf $U_N$ )	siehe Diagramm
Corriente típica de entrada para $U_N$		Tip. corrente d'ingresso a $U_N$		Courant d'entrée typ. pour $U_N$		Typ. input current at $U_N$		Typ. Eingangsstrom bei $U_N$	
Tiempo de reacción típico para $U_N$		Tempo di eccitazione tip. a $U_N$		Temps de réponse typ. pour $U_N$		Typ. response time at $U_N$		Typ. Ansprechzeit bei $U_N$	
Tiempo típico de apertura para $U_N$		Tempo di disecitazione tip. a $U_N$		Temps de retombée typ. pour $U_N$		Typ. release time at $U_N$		Typ. Rückfallzeit bei $U_N$	
Círculo de protección Puente rectificador Puente rectificador		Circuito di protezione Ponte raddrizzatore Ponte raddrizzatore		Circuit de protection Pont redresseur Pont redresseur		Protective circuit Bridge rectifier Bridge rectifier		Schutzbeschaltung Brückengleichrichter	
Indicación de la tensión de servicio	LED amarillo	Indicazione tensione di esercizio	LED giallo	Signalisation de présence tension	LED jaune	Operating voltage display	Yellow LED	Betriebsspannungsanzeige	LED gelb
<b>Datos de salida</b>		<b>Dati uscita</b>		<b>Données de sortie</b>		<b>Output data</b>		<b>Ausgangsdaten</b>	
Tipo de contacto		Eseguizione dei contatti		Type de contact		Contact type		Kontaktausführung	
1 contacto NA con comutador		1 contatto in chiusura con interruttore		1 N/O contact with switch		1 Schließer mit Schalter		1 Schließer mit Schalter	
Material del contacto		Materiale dei contatti		Matière des contacts		Contact material		Kontaktmaterial	
Tensión de conmutación máxima		Max. tensión commutabile		Tension de commutation maximale		Maximum switching voltage		Schaltspannung maximal	
Tensión mínima de activación		Min. tensión commutabile		Minimum commutation voltage		Minimum switching voltage		Schaltspannung minimal	
Corriente constante límite		Corriente di carico permanente		Intensité permanente limite		Limiting continuous current		Grenzdauerstrom	
Corriente de conexión máxima	Bajo demanda	Max. corriente d'inserzione	su richiesta	Courant d'enclenchement maximal	sur demande	Maximum inrush current	on request	Einschaltstrom maximal	auf Anfrage
Corriente de conmutación mínima		Min. corriente		Courant de commutation minimal		Min. switching current		Schaltstrom minimal	
Potencia de ruptura (carga ohmica) máximacón 24 V DC		Max. potenza commutabile (carico ohmico)con 24 V DC		Puissance de coupure (charge ohmique) max. pour 24 V DC		Interrupting rating (ohmic load) max. at 24 V DC		Abschaltleistung (ohmsche Last) maximal bei 24 V DC	
con 48 V DC		con 48 V DC		à 48 V DC		at 48 V DC		bei 48 V DC	
con 60 V DC		con 60 V DC		à 60 V DC		at 60 V DC		bei 60 V DC	
con 110 V DC		con 110 V DC		à 110 V DC		at 110 V DC		bei 110 V DC	
con 220 V DC		con 220 V DC		à 220 V DC		at 220 V DC		bei 220 V DC	
Para 250 V AC				pour 250 V AC		for 250 V AC		bei 250 V AC	
<b>Contacto de realimentación</b>		<b>Contatto di conferma</b>		<b>Contact de signal en retour</b>		<b>Confirmation contact</b>		<b>Rückmeldekontakt</b>	
Modo de funcionamiento "automático" sin potencial		Modalità operativa "Automatico", potenziale zero		Mode d'exploitation « Automatique », sans potentiel		Operating mode "Automatic" floating		Betriebsmodus "Automatik", potenzialfrei	
Tensión de conmutación máxima		Max. tensión commutabile		Tension de commutation maximale		Maximum switching voltage		< 30 V AC/DC / 50 mA	
Tensión mínima de activación		Min. tensión commutabile		Tension de commutation minimale		Minimum switching voltage		< 30 V AC/DC / 50 mA	
<b>Datos generales</b>		<b>Dati generali</b>		<b>Caractéristiques générales</b>		<b>General data</b>		<b>Allgemeine Daten</b>	
Margen de temperatura ambiente	Funcionamiento	Range temperature	Funzionamento	Plage de température ambiante	Exploitation	Ambient temperature range	Operation	Umgebungstemperaturbereich	
Almacenamiento/transporte		Immagazzinamento/trasporto		Stockage/transport		Storage/transport		Lagerung/Transport	
Indice de protección	Zócalo de relé	Grado de protección	Prese relé	Indice de protection	Stockage/transport	Degree of protection	Relay base	Betrieb	
Tensión de aislamiento de dimensionamiento		Tensión de aislamiento nominal		Tension d'isolation assignée		Rated insulation voltage		Lagerung	
Tensión transitoria de dimensionamiento		Tensión impulsiva de dimensionamiento		Tension de choc assignée		Rated surge voltage		Relaissockel	
Grado de polución		Grado d'inquinamento		Degré de pollution		Degree of pollution			
Categoría de sobretensores		Categoría de sovratensione		Catégorie de surtension		Overvoltage category			
Modo operativo	Tiempo de trabajo 100 %	Funcionamiento	100 % ED	Mode de fonctionnement	100 % ED	Operating mode	100 % operating factor	Betriebssart	100 % ED
Clase de combustibilidad según UL 94	Carcasa	Clase de combustibilidad a norma UL 94	Custodia	Classe d'infiammabilità selon UL 94	Boîtiers	Flammability rating according to UL 94	Housing	Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0
Dimensiones An./Al./Pr.	Conexión por tornillo	Dimensioni L/A/P	Connessione a vite	Dimensions I/H/P	Raccordement vissé	Push-in connection		Gehäuse	
Conexión push-in		Connessione Push-in			Raccordement Push-in				
Conexión por tornillo	rígida / flexible / AWG	rígida / flessibile / AWG						Brennbarkeitsklasse nach UL 94	
Conexión push-in	rígida / flexible / AWG	rígida / flessibile / AWG						6,2 mm / 80 mm / 90 mm	
<b>Conformidad / Homologaciones</b>		<b>Conformità/omologazioni</b>		<b>Conformité / Homologations</b>		<b>Conformance/Approvals</b>		<b>Konformität / Zulassungen</b>	
CE	Conformidad CE	CE	Conformità CE	CE	CE-compliant	CE	CE-konform		
Conformidad con la directiva CEM		Conformità alla direttiva EMC		Conformité à la directive CEM		Conformance with EMC directive		Konformität zur EMV-Richtlinie	
Conformidad con la directiva NS		Conformità alla direttiva NS		Conformité à la directive NS		Conformance with Low Voltage Directive		Konformität zur NS-Richtlinie	



## 带手动开关和继电器的 PLC-INTERFACE

## 1. 安全性规定

- 详细信息请见菲尼克斯电气主页中的继电器部分。可从 phoenixcontact.net/products 下载，请搜索相应的产品。  
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。安装和运行设备时，必须遵守适用的规范和安全指令（包括国家安全指令）以及适用的一般技术规范。相关安全数据请见文档资料和认证（所适用的其它认证）  
将设备安装在一个有合适保护等级（根据 IEC 60529）的外壳内，以防止机械上和电气上的损坏。  
操作继电器模块时，请遵守有关触点侧电气和电子设备干扰排放的要求。  
负载较大或为感性负载元件时，请在负载侧使用触点保护回路（例如续流二极管、变容器、阻容回路等）。这样可以避免将干扰电压耦合至其它系统部分。使用继电器也能确保达到较高的电气使用寿命。  
通过 PLC 卡或带有 AC 输出的接近开关控制 PLC-R... 时，请注意剩余电流和最小负载电流。必须避免控制侧的电压耦合。

详细信息请见菲尼克斯电气主页中的继电器部分。可从 phoenixcontact.net/products 下载，请搜索相应的产品。

**!** 注意：静电放电  
安装或运行设备之前必须采取防静电措施。

## 2. 概述

采用 PLC-R...-24UC/1/S/... 接口模块，可以实现“手动”、“0”和“自动”功能。可使用模块直接切换负载。通过浮地触点检查“自动”开关位置。

## 3. 功能元件 (1)

- 1 插入式桥接系统的触点
- 2 输入端“自动”/A1
- 3 A2
- 4 浮动确认接点
- 5 手动开关
- 6 输入端“手动”/M
- 7 触点 13
- 8 触点 14
- 9 卡脚

## 4. 安装

**!** 警告：电击可能导致生命危险！  
在带电的情况下，禁止在设备上作业。

4.1 连接技术 (2) - (3)  
UL 要求：使用准许用于 75°C 以上的铜缆。

- PLC 模块采用螺钉连接
- 带插拔式接口的 PLC 模块

将刚性导线或柔性导线和套管一起（直径 ≥ 0.34 mm<sup>2</sup>）直接插入卡紧位置（A）。如果预先用按钮（B）打开弹簧，便可在不使用套管的情况下牢固固定柔性导线。松开导线时也要按下按钮（B）。

4.2 固定到 DIN 导轨  
每个端子条的始端和末端都安装一个终端紧固件（建议：E/UK1；订货号：1201413）。如果易受振动，则需要以 10 cm 的间隔固定 DIN 导轨。

4.3 隔板 PLC-ATP BK(4)

**!** 警告：电击可能导致生命危险！  
隔板用于作为元件使用的桥接件之间的电隔离，这些桥接件的切断端是裸露的，因此可能有危险电压。

在下列情况下应始终放置分组隔板（订货号 2966841）：各 PLC 端子条的始端和末端 / 电压大于 250 V 时，相邻模块的相同接线点之间（L1, L2, L3）/ 相邻模块的安全隔离 / 不同电位的相邻桥接的隔离 / 功能组的视觉分离。

4.4 电压位的桥接 (5)  
相邻接线端子的相同电压电位（例如 A1, A2...）可通过 FBST... 插入式桥接件进行桥接。必须完全卡入桥接件。桥接件的拆卸参见 (5)

**!** 注意：设备损坏的风险  
从桥接件的一端开始，逐件取出各桥接件。

## 5. 功能和连接注意事项

将 ≤ 6 A 的电流直接连接到相应的接线点上。如果电流较高，请使用 PLC-ESK GY 饱和模块（订货号：2966508）。

5.1 基本电路图 (5)

5.2 应用示例 (7)

## PLC-Interface złącznikiem ręcznym i przełącznikiem elektromechanicznym

## 1. Ustalenia dotyczące bezpieczeństwa

Szczegółowe wskazówki można znaleźć w katalogu Phoenix Contact oraz w odpowiedniej instrukcji montażu. Można ją pobrać w konkretnym artykule pod adresem phoenixcontact.net/products.

- Instalacja, obsługa i konserwacja może zostać wykonana wyłącznie przez wykwalifikowanych elektrotechników. Przestrzegać wskazówek dotyczących instalacji. Podczas instalacji i eksploatacji należy przestrzegać obowiązujących postanowień i przepisów bezpieczeństwa (w tym krajowych przepisów bezpieczeństwa) oraz ogólnych zasad techniki. Dane związane z wymaganiami techniki bezpieczeństwa funkcjonalnego zawarte są w niniejszej dokumentacji oraz w certyfikatach (ewentualnie inne aprobaty).
- Urządzenie zamontować należy w odpowiedniej obudowie z właściwym stopniem ochrony, zgodnie z IEC 60529, jako załącznik do uszkodzeniami mechanicznymi i elektrycznymi.
- Podczas eksploatacji podzespołów przełączników zachowywać po stronie styków wymagania dotyczące emisji zakłóceń dla środków elektrycznych i elektronicznych.
- Przy wyższym obciążeniu lub obciążeniu indukcywnym na obciążeniu zaplanować należy układ zabezpieczający przed zwarciem (np. diode gasząca, warystor, element RC itd.). Pozwoli to zapobiec oddziaływaniu napięcia zakłócającego na inne części urządzenia. Zapewni to również większą żywotność przełączników.
- Podczas wysterowania PLC-R... z kartą PLC lubłączników zbliżeniowych z wyjściem AC należy przestrzegać prądu szczytowego i minimalnego prądu obciążenia. Uniknąć połączeń napięciowych po stronie sterowania.

Szczegółowe wskazówki można znaleźć w katalogu Phoenix Contact oraz w odpowiedniej instrukcji montażu. Można ją pobrać w konkretnym artykule pod adresem phoenixcontact.net/products.

## UWAGA: wyładowanie elektrostatyczne

Przed rozpoczęciem obsługi urządzenia lub jego instalacji należy podjąć środki zabezpieczające przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

## 2. Krótki opis

Moduły PLC-Interface PLC-R...-24UC/1/S/... umożliwiają realizowanie funkcji „Tryb ręczny”, „0” i „Tryb automatyczny”. Obciążenie można przełączać bezpośrednio za pomocą modułu. Zestyk bezpieczeństwa sygnalizuje stan przełączenia „tryb automatyczny”.

## 3. Funkcjonalne elementy (1)

- 1 Kontakt dla systemu stężeń
- 2 Wejście „Tryb automatyczny” / A1
- 3 A2
- 4 Bezpotencjalny zestyk sygnału zwrotnego
- 5 Wyłącznik ręczny
- 6 Wejście „Tryb ręczny” / M
- 7 Kontakt 13
- 8 Kontakt 14
- 9 Oświetlenie z załączkami

## 4. Instalacja

**!** OSTRZEŻENIE: zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym!  
Nigdy nie pracować przy przyłożonym do urządzenia na-

4.1 Technika przyłączeniowa (2) - (3)  
Wymogi UL: Należy używać przewodów miedzianych, dopuszczonych do użytku w temperaturze co najmniej 75 °C.

- Moduły PLC z zaciskami śrubowymi
- Moduły PLC z zaciskami Push-in

Sztwyne lub gietkie przewody z tulejkami o średnicy ≥ 0,34 mm<sup>2</sup> podłączyć bezpośrednio w przestrzeni zaciskowej (A). Można zapewnić bezpieczne stykanie gietkich przewodów bez tulejek zwalniając wcześniej sprężynę za pomocą przycisku Push (B). Przycisk ten (B) służy także do odłączenia przewodów.

## 4.2 Zamocowanie na szynie nośnej

Na początku i na końcu każdej listwy ze złączkami PLC należy umieścić wspornik końcowy (rekommendacja: E/UK1; nr art.: 1201413). Przy obciążeniu spowodowanym przez organia należy przy mocować szynę nośną w odstępach co 10 cm.

## 4.3 Różdzielnicza plastynka PLC-ATP BK (4)

**!** OSTRÓŻNIE: Odporność na porażenia elektryczne - skutki porażenia elektrycznym!

Różdzielnicza plastynka służy do elektrycznej izolacji mostków użytych opcjonalnie, które na koncu cięcia nie mają izolacji i mogą przewodzić niebezpieczne napięcie dotykowe. Plytka separacyjna (numer artykułu: 2966841) należy umieścić: zawsze na początku i na końcu każdej listwy zaciskowej PLC / przy napięciach wyższych niż 250 V, między te same zaciski sąsiednich modułów (L1, L2, L3) / przy niezawodnej separacji, między sąsiednimi modułami / do separacji sąsiednich mostków różnych potencjałów / do optycznej separacji grup funkcyjnych.

## 4.4 Mostkowanie potencjałów napięcia (5)

Identyczne potencjały napięcia sąsiednich złączek szynowych (np. A1, A2...) można zmostkować za pomocą mostków wtykowych FBST... Calkowicie zatrzasnąć mostki. Usunięcie mostka, patrz (5)

## UWAGA: możliwe szkody materiałowe

Stopniowo wyjąć mostek, zaczynając przy końcówce mostka.

## 5. Wskazówki dotyczące funkcjonowania i przyłączenia

Zasilać prądy ≤ 6 A bezpośrednio na odpowiednich zaciskach. W przypadku prądów wyższych stosować złączki zasilania PLC-ESK GY (nr art.: 2966508).

## 5.1 Schemat zasadniczy (5)

## 5.2 Przykład aplikacji (7)

## PLC-INTERFACE с ручным переключателем и реле

## 1. Требования по технике безопасности

Подробные указания содержатся в каталоге Phoenix Contact oraz в соответствующей инструкции по монтажу. Можно скачать с нашего сайта в разделе загрузки по адресу: phoenixcontact.net/products, на странице соответствующего изделия.

- Установка, эксплуатация и работы по техобслуживанию разрешается выполнять только квалифицированными специалистами 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. Данные по технике безопасности приведены в этом документе и сертификатах.
- Монтаж, испытание и ремонт вакуумных выключателей должны проводиться в соответствии с инструкциями по монтажу. 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. Данные по технике безопасности приведены в этом документе и сертификатах.
- Устройство для защиты от механических или электрических повреждений встроить в соответствующий корпус с необходимой степенью защиты согласно МЭК 60529.
- При работе с релейными модулями соблюдать требования к излучению электромагнитных помех для электрического и электронного оборудования.
- При повышенной нагрузке и частично индуктивной нагрузке необходимо предусмотреть цепь защиты контактов нагрузки (например, безынерционный диод, варистор, RC-звено и т.п.). Это позволит избежать нарушений при других частях установки. Кроме того, увеличивается срок службы реле.
- Для управления PLC-R... через плату ПЛК или с помощью бесконтактных датчиков с выходом переменного тока необходимо учитывать остаточный и минимальный ток нагрузки. Избегать образования бросков напряжений на стороне управления.

Подробные указания содержатся в каталоге Phoenix Contact и соответствующей инструкции по монтажу. Можно скачать с нашего сайта в разделе загрузки по адресу: phoenixcontact.net/products, на странице соответствующего изделия.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Электростатический разряд

Принять меры по защите от электростатических разрядов, прежде чем устанавливать или настраивать устройство.

## 2. Краткое описание

С помощью интерфейсного модуля PLC-R...-24UC/1/S/... могут быть реализованы функции режимов «ручной», «0» и «автоматический». Нагрузка может включаться напрямую модулем. Через сухой контакт производится передача подтверждающего сигнала режима «автоматический».

## 3. Функциональные элементы (1)

- 1 Kontakt dla systemu stężeń
- 2 Wejście „Automatyczny” / A1
- 3 A2
- 4 Szuk kontaktu zatrzymania
- 5 Wyłącznik ręczny
- 6 Wejście „Ręczny” / M
- 7 Kontakt 13
- 8 Kontakt 14
- 9 Oświetlenie z załączkami

## 4. Montaż

**!** OSTRÓŻNIE: Odporność na porażenia elektryczne - skutki porażenia elektrycznym!

Pracować przy włączonym napięciu niebezpieczne dla życia!

## 4.1 Spособ подключения (2) - (3)

Требование UL: использовать допущенные медные проводники для температуры до 75 °C.

- Модули PLC с винтовыми зажимами
- Модули PLC с зажимами Push-in

Жесткие или гибкие проводники с кабельными наконечниками сечением от ≥ 0,34 mm<sup>2</sup> непосредственно вставлять в гniazda klęmkowe (A). Dla nadzielnego połączenia gibrkich prowadników bez kablowego nakończnika sначала необходимо otknąć sprzążkę i naciągnąć knopki Push (B). Dla odczepienia prowadników tanieko naciągnąć knopki Push (B).

## 4.2 DIN rayna spina

Her terminal dizişinin başına ve sonuna bir uç konsolu yerleştirilmesi gereklidir (A). Üzerinde gerilim olan cihazda asla çalışma yapmayın.

## 4.3 PLC-ATP BK ayarma plakası (4)

## UYARI: Elektrik çarpmayle hayatı tehlik!

Üzerinde gerilim olan cihazda asla çalışma yapmayın.

## 4.4 Gerilim potansiyellerini köprüleme (5)

Komşu klemenslerin (örneğin; A1, A2...) benzer gerilim potansiyelleri FBST... geçmeli köprüleri ile köprülenebilir. Köprülerin tamamen oturması gereklidir.

## 4.5 Gerilim potansiyellerini köprüleme (5)

Komşu klemenslerin (örneğin; A1, A2...) benzer gerilim potansiyelleri FBST... geçmeli köprüleri ile köprülenebilir. Köprülerin tamamen oturması gereklidir.

## 4.6 Gerilim potansiyellerini köprüleme (5)

Komşu klemenslerin (örneğin; A1, A2...) benzer gerilim potansiyelleri FBST... geçmeli köprüleri ile köprülenebilir. Köprülerin tamamen oturması gereklidir.

## 4.7 Gerilim potansiyellerini köprüleme (5)

Komşu klemenslerin (örneğin; A1, A2...) benzer gerilim potansiyelleri FBST... geçmeli köprüleri ile köprülenebilir. Köprülerin tamamen oturması gereklidir.

## 4.8 Gerilim potansiyellerini köprüleme (5)

Komşu klemenslerin (örneğin; A1, A2...) benzer gerilim potansiyelleri FBST... geçmeli köprüleri ile köprülenebilir. Köprülerin tamamen oturması gereklidir.

## 4.9 Gerilim potansiyellerini köprüleme (5)

Komşu klemenslerin (örneğin; A1, A2...) benzer gerilim potansiyelleri FBST... geçmeli köprüleri ile köprülenebilir. Köprülerin tamamen oturması gereklidir.

## 4.10 Gerilim potansiyellerini köprüleme (5)

Komşu klemenslerin (örneğin; A1, A2...) benzer gerilim potansiyelleri FBST... geçmeli köprüleri ile köprülenebilir. Köprülerin tamamen oturması gereklidir.

## 4.11 Gerilim potansiyellerini köprüleme (5)

Komşu klemenslerin (örneğin; A1, A2...) benzer gerilim potansiyelleri FBST... geçmeli köprüleri ile köprülenebilir. Köprülerin tamamen oturması gereklidir.

## 4.12 Gerilim pot

6.1 工作电压范围 (8)

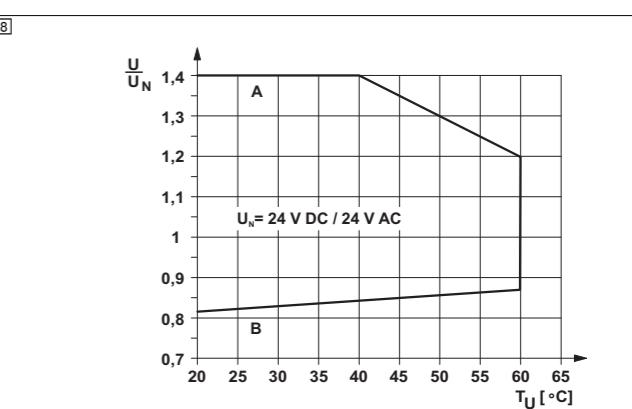
曲线 A 极限持续电流 = 6 A 时的最大持续电压  
用  $U_N$  预加电且极限持续电流 = 6 A 时的最小拾取电压

POLSKI	
<b>6. Wykresy</b>	
<b>6.1 Zakres napięcia roboczego (8)</b>	
Krzywa A maksymalne napięcie długotrwałe przy prądzie dopuszczalnym ciągłym = 6 A	
Krzywa B minimalne napięcie przyciągania przy wzbudzeniu wstępny $U_N$ i prądzie granicznym długotrwałym = 6 A	

РУССКИЙ	
<b>6. Диаграммы</b>	
<b>6.1 Диапазон рабочих напряжений (8)</b>	
Кривая А макс. напряжение при длительной нагрузке и предельном токе длительной нагрузки = 6 A	
Кривая В мин. напряжение срабатывания при остаточной намагниченности напряжением $U_N$ и предельном токе длительной нагрузки = 6 A	

TÜRKÇE	
<b>6. Diyagramlar</b>	
<b>6.1 Çalışma gerilimi aralığı (8)</b>	
A eğrisi Sürekli sınır akımı ile maksimum sürekli gerilim = 6 A	
B eğrisi Ön-uyarımı için $U_N$ ve sürekli sınır akımı ile minimum başlatma gerilimi = 6 A	

PORTUGUÊS	
<b>6. Diagramas</b>	
<b>6.1 Faixa de tensão operacional (8)</b>	
Curva A máxima tensão contínua com corrente-limite permanente = 6 A	
Curva B tensão de operação mínima em caso de pré-exitação com $U_N$ e corrente-limite permanente = 6 A	



技术数据	
接线方式	
输入数据	
额定输入电压 $U_N$	参见曲线图
允许范围 (相对于 $U_N$ )	
典型输入电压 $U_N$	
典型响应时间 $U_N$	
典型释放时间 $U_N$	
保护电路 桥式整流器 桥式整流器	
工作电压显示	黄色LED
输出数据	
触点类型	1个常开的常开触点
触点材料	
最大切换电压	
最小切换电压	
最大持续电流	
最大启动电流	根据客户要求提供
最小切换电流	
最大额定功率值 (电阻负载)	24 V DC
可用于 48 V DC	
可用于 60 V DC	
可用于 110 V DC	
可用于 220 V DC	
可用于 250VAC	
要求触点	
"自动"操作模式, 浮动	
最大切换电压	
最小切换电压	
一般参数	
环境温度范围	操作
存储 / 运输	存放/运输
保护等级	继电器底座
额定绝缘电压	
额定过电压	
污染等级	
浪涌电压类别	
操作模式	100% 工作因数
阻燃等级, 符合 UL 94	外壳
尺寸 宽度 / 高度 / 深度	螺钉连接 直插式连接
螺钉连接	刚性导线 / 柔性导线 / AWG
直插式连接	刚性导线 / 柔性导线 / AWG
符合性 / 认证	
CE	CE 合规
符合 EMC 条例	
符合低电压指令	

Dane techniczne	
<b>Rodzaj przyłącza</b>	
<b>Dane wejściowe</b>	
znamionowe napięcie wejściowe $U_N$	
dopuszczalny zakres (odniesiony do $U_N$ )	patrz diagram
typowy prąd wejściowy przy $U_N$	
typowy czas zadziałania przy $U_N$	
typowy czas powrotu przy $U_N$	
Układ ochronny mostek prostowniczy Mostek prostowniczy	
Indikacja pracującego napiężenia	LED żółty
<b>Dane wyjściowe</b>	
rodzaj styków	
1 zestyk zwierny z przełącznikiem	
material styków	
Maksymalne napięcie łączniowe	
Napięcie łączniowe minimalne	
Maksymalny prąd załączalny prądowniczy	na żądanie
Maksymalny prąd załączalny minimalny	
Maksymalny powszechny tok	Na zakaz
Maksymalny komutacyjny tok	
Moc wyłączalna (obciążenie łączniowe) maksymalnie przy 24 V DC	
przy 24 V DC	
przy 48 V DC	
przy 60 V DC	
przy 110 V DC	
przy 220 V DC	
przy 250 V AC	
<b>Zestyk sygnału zwrotnego</b>	
Tryb automatyczny, bezpotencjałowy	
<b>Maksymalne napięcie łączniowe</b>	
Napięcie łączniowe minimalne	
<b>Dane ogólne</b>	
Zakres temperatury otoczenia	Praca Składanie/transport
Stopień ochrony	Gniazdo przekaźnika
Stupeń załącznika	Ustanowiony blok relé
Raczenie naprężenie izolacji	
Znamionowe napięcie udarowe	
Stopień zabrudzenia	
Kategoria przepięcowa	
Rodzaj pracy	100 % współczynnik pracy
Klasa palności wg UL 94	Obudowa
Wymiary Szer./Wys./Gł.	Złączki śrubowe zaciski Push-in
Złączki śrubowe	sztywne / gętki / AWG
Zaciski Push-in	sztywne / gętki / AWG
<b>Zgodność z świadectwem dopuszczenia</b>	
CE	zgodność z CE
Zgodność z dyrektywą EMC	Coответствует директиве по ЭМС
Zgodność z dyrektywą EMC	Соответствие директиве по низкому напряжению

Технические характеристики	
<b>Тип подключения</b>	
<b>Входные данные</b>	
Входное номинальное напряжение $U_N$	
Допустимый диапазон (относительно $U_N$ )	см. диаграмму
Тип. входной ток при $U_N$	
Тип. время срабатывания при $U_N$	
Тип. время возврата при $U_N$	
Защитная схема Мостовой выпрямитель	
Мостовой выпрямитель	
Индикация рабочего напряжения	LED желт.
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	
1 замыкающий контакт с выключателем	
Материал контакта	
Максимальное напряжение переключения	
Минимальное напряжение переключения	
Макс. ток продолжительной нагрузки	
Максимальный пусковой ток	На заказ
Минимальный коммутационный ток	
Мощность отключения (активная нагрузка), максимальная	
при 24 V DC	
При 48 V DC	
При 60 V DC	
При 110 V DC	
При 220 V DC	
При 250 V AC	
<b>Контакт для передачи обратного сигнала</b>	
Рабочий режим "Автоматический", без потенциала	
Максимальное напряжение переключения	
Минимальное напряжение переключения	
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	Эксплуатация
Хранение/транспортировка	
Ограничение температуры	
Степень защиты	Установочный блок relé
Расчетное напряжение изоляции	
Расчетное импульсное напряжение	
Степень загрязнения	
Категория перенапряжения	
Режим работы	100 % ED
Класс плавости wg UL 94	Obudowa
Размеры Ш / В / Г	Vinтовые зажимы Push-in
Винтовые зажимы	жесткий / гибкий / AWG
Zacziski Push-in	жесткий / гибкий / AWG
<b>Соответствие нормам / допуски</b>	
CE	Соответствует требованиям EC
Zgodność z dyrektywą EMC	Соответствует директиве по ЭМС
Zgodność z dyrektywą EMC	Соответствие директиве по низкому напряжению

Teknik veriler	
<b>Bağlantı yöntemi</b>	
<b>Giriş verisi</b>	
Nominal giriş gerilimi $U_N$	
Tüm verilen aralık ( $U_N$ e dayalı)	diagrama bakın
Tipik giriş akımı at $U_N$	
$U_N$ de tipik tepkı süresi	
$U_N$ de tipik bırakma süresi	
Koruma devresi Köprü doğrultucu Köprü doğrultucu	
Çalışma gerilimi göstergesi	Sarı LED
<b>Cıkış verisi</b>	
Kontak tipi	
1 anahtarlı N/O kontak	
Kontak malzemesi	
Maksimum anahtarlama gerilimi	
Minimum anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
Istek üzerinde	
<b>Çalışma modu</b>	Sarı LED
İşletim Depolama/tasıma	
Depolama/tasıma	
Koruma sınıfı	Rôle tabanlı
Nominal izolasyon gerilimi	
Nominal darbe gerilimi	
Kırılık sınıfı	
Aşırı gerilim kategorisi	
Çalışma modu	100 % çalışma faktörü
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	Muhafaza
Ölçüler W / H / D	Vidalı bağlantı Push-in bağlantı
Vidalı bağlantı	Tek telli/çok telli/AWG
Tek telli bağlantı	Tek telli/çok telli/AWG
<b>Onay kontağı</b>	
Çalışma modu "Otomatik"	
<b>Contato de confirmação</b>	
Modo operacional "Automático", sem potencial	
<b>Dados técnicos</b>	
<b>PLC-RSC- 24UC/ 1/S/H PLC-RPT- 24UC/ 1/S/H</b>	
Tensão nominal de entrada $U_N$	24 V AC/DC
Faixa admissível (relativo a $U_N$ )	vide diagrama
Tip. corrente de entrada com $U_N$	11 mA
Tip. tempo de resposta com $U_N$	6 ms
Tip. tempo de retorno com $U_N$	15 ms
Ligaçao de proteção Retificador de ponte Retificador de jampamento	
Indicação de tensão operacional	LED amarelo
<b>Dados de saída</b>	
Versão do contato	
1 contato normalmente aberto com chave	
Material de contato	
Tensão de comutação máxima	250 V AC/DC
Tensão de comutação mínima	5 V
Corrente máx. em regime permanente	11 mA
Corrente de ligação máxima	sob consulta
Corrente de comutação mínima	10 mA
Potência de desligamento (carga óhmica) máxima com 24 V DC	140 W
com 48 V DC	20 W
com 60 V DC	18 W
com 110 V DC	23 W