

DEUTSCH

14 mm-Interfaceklemme

- **PLC-R... : mit Relais bestückt**
- **PLC-B... : Grundklemme, unbestückt**

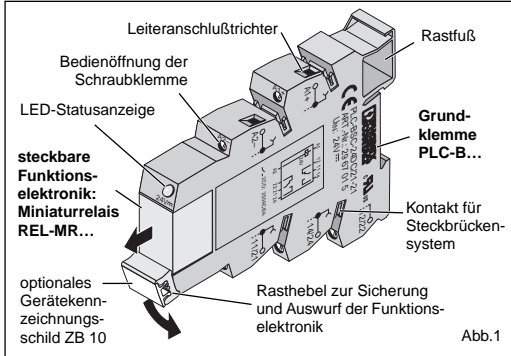


Abb.1

1. Hinweis zu Bezeichnung und Artikelnummer

Die mit Relais bestückte Interfaceklemme PLC-R... besteht aus: a) der unbestückten Grundklemme PLC-B... und b) dem steckbaren Miniaturrelais REL-MR... (siehe Abb.1). Daher ist bei der mit Relais bestückten Interfaceklemme PLC-R... die auf der Verpackung aufgedruckte Bezeichnung und Artikelnummer nicht identisch mit jenen auf der Grundklemme PLC-B... und dem steckbaren Miniaturrelais REL-MR...

1



Beispiel: Die mit Relais bestückte Interfaceklemme PLC-RSC-24DC/21-21, Art.-Nr. 29 67 06 0 besteht aus Grundklemme PLC-BSC-24DC/21-21, Art.-Nr. 29 67 01 5 und aus Relais REL-MR-24DC/21-21, Art.-Nr. 29 61 19 2.

2. Produktinformationen zum CE-Zeichen

Die Anforderungen der EMV-Richtlinie 89/336/EWG (Elektromagnetische Verträglichkeit) und der dazu gelisteten harmonisierten europäischen Normen werden von allen Artikeln, die das CE-Kennzeichen tragen, erfüllt.

Die EG-Konformitätserklärungen werden gemäß der oben genannten Richtlinie, Artikel 10, für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten: Adresse siehe oben.

Bei dem Betrieb von Relaisbaugruppen ist vom Betreiber kontaktseitig die Einhaltung der Anforderungen an die Störaussendung für elektrische und elektronische Betriebsmittel (EN 50081) zu beachten und ggf. sind entsprechende Maßnahmen durchzuführen.

Relaisbaugruppen der Schutzklasse IP 20 und geringer müssen in elektrischen Betriebsmittelräumen oder in geschlossenen Gehäusen (z.B. Schaltschränken) installiert werden.

Bei Arbeiten an Schaltschränken muß sich das Bedienpersonal (zum Schutz der Baugruppen vor Entladung von statischer Elektrizität) vor dem Öffnen von Schaltkästen bzw. Schaltschränken und vor dem Berühren der Baugruppen elektrostatisch entladen.

3. Installationshinweise

Vorsicht: Niemals bei anliegender Netzspannung am Gerät arbeiten! Lebensgefahr!

2



3.1. Kontaktschutzbeschaltung

Um eine **möglichst hohe elektrische Lebensdauer** der Relais zu erreichen, aber auch Induktionsspannungseinkopplung auf andere Komponenten/Anlagenteile zu verhindern, sollte bei höherer Last und insbesondere induktivem Lastanteil eine **Kontaktschutzbeschaltung** (z.B. Freilaufdiode, Varistor, RC-Glied etc.) **an der Last** vorgesehen werden. Detaillierte Hinweise finden Sie im Phoenix Contact-Katalog INTERFACE.

3.2. Befestigung auf der Tragschiene

An Anfang und Ende jeder Klemmenleiste ist ein Endhalter zu setzen. Bei Vibrationsbelastung empfehlen wir E/UK1 (Art.-Nr. 12 01 41 3). Die Tragschiene ist bei Vibrationsbelastung im Abstand von 10 cm zu befestigen!

3.3. Brückung von Spannungspotentialen

Identische Spannungspotentiale benachbarter Klemmen (A1, A2, 11...) können mittels Steckbrücken gebrückt werden. Die Brücken müssen vollständig einrasten. Zur Entnahme der Brücken siehe Abb.2.

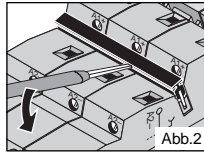


Abb.2

- 2polige Steckbrücken zur Brückung weniger Geräte: FBST 6... (**I_{max} ≤ 6 A**) ohne zwischengesetzte Isolierplatte
- FBST 8... (**I_{max} ≤ 6 A**) mit zwischengesetzter Isolierplatte
- FBST 14... (**I_{max} ≤ 10 A**) 2polige Steckbrücke zur Verbindung nebeneinanderliegender Anschlüsse eines 14 mm-PLC-Interfaces
- FBST 500... (**I_{max} ≤ 32 A**) 500 mm lange Endlossteckbrücken zur Brückung vieler Geräte.

3



Die Brücken FBST 500... sind kürzbar mit Einhand-Kabelschneider EKS1 (Art.-Nr. 12 01 83 7). Mindestschnittlänge 30 mm.

Ströme ≤ 6A können direkt an den zugehörigen Klemmstellen eingespeist werden. Bei höheren Strömen ist die Einspeiseklemme PLC-ESK GY (Art.-Nr. 29 66 50 8) zu verwenden.

3.4. Isolationsplatte PLC-ATP BK

Setzen Sie die Isolationsplatte (Art.-Nr. 29 66 84 1, Abb. 3)

⚠ immer am Anfang und Ende jeder PLC-Klemmenleiste.

⚠ bei Spannungen größer 250 V zwischen gleichen Klemmen benachbarter Module (L1, L2, L3).

⚠ bei sicherer Trennung zwischen benachbarten Modulen.

⚠ zur Trennung von benachbarten Brücken unterschiedlicher Potentiale.

- zur optischen Trennung von Funktionsgruppen.

Durch vorgestanzte durchnummerierte Ausbruchstellen ist eine durchgehende Brückung möglich.

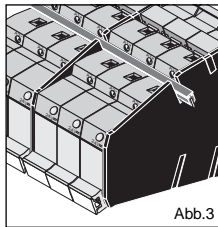


Abb.3

4. Funktions- und Anschlußhinweise

4.1. Allgemeiner Hinweis

⚠ Bei Ansteuerung von PLC-R... aus SPS-Karten oder Näherungsschaltern mit AC-Ausgang ist der Rest- und Mindestlaststrom zu beachten! Spannungseinkopplungen auf der Steuerseite sind zu vermeiden!

4



4.2. Universelle Baureihe PLC-R.../21-21...

mit zwei Wechslerkontakten (Abb.4).

- Gleiche Potentiale jeweils benachbarter Anschlüsse (A1, A2, 11, 21) können mit Steckbrücken FBST... gebrückt werden (siehe 3.3).

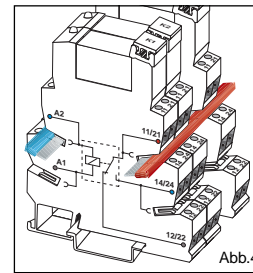


Abb.4

4.3. High-Current-Baureihe PLC-R...21HC

Ausgabe-Interface mit einem Wechslerkontakt, für Lasten mit hohem Schalt- und Dauerstrom (Abb.4).

- Gleiche Potentiale jeweils benachbarter Anschlüsse (A1, A2, 11, 14) können mit Steckbrücken FBST... gebrückt werden.

4.4. Aktor-Baureihe PLC-R...1-1/ACT

Ausgabe-Interface mit zwei Schließerkontakten, mit integrierten Lastrückleiteranschlüssen für minimalen Verdrahtungsaufwand und Platzbedarf (Abb.5).

- Gleiche Potentiale jeweils benachbarter Anschlüsse (A2, 13, 23, BB) können mit Steckbrücken FBST... gebrückt werden. Die Einspeisung der eingangsseitigen SPS-Masse an "A2" und der ausgangsseitigen Spannungsquelle an "13", "23" und "BB" ist nur einmal erforderlich.
- Für den jeweiligen Lastrückleiter ist keine separate externe Abgangsreihenklemme erforderlich. Er wird an Klemmstelle "BB" angeschlossen.

4.5. Inrush-Current-Baureihe PLC-R...1IC/ACT

Ausgabe-Interface mit einem Schließerkontakt, speziell für Lampen- oder kapazitive Lasten mit hohem Einschaltstrom, mit integriertem Lastrückleiteranschluß für minimalen Verdrahtungsaufwand und Platzbedarf (Abb.5).

- Gleiche Potentiale jeweils benachbarter Anschlüsse (A2, 13, BB) können mit Steckbrücken FBST... gebrückt werden. Die Einspeisung der eingangsseitigen SPS-Masse an "A2" und der ausgangsseitigen Spannungsquelle an "13" und "BB" ist nur einmal erforderlich.
- Für den Lastrückleiter ist keine separate externe Abgangsreihenklemme erforderlich. Er wird an Klemmstelle "BB" angeschlossen.

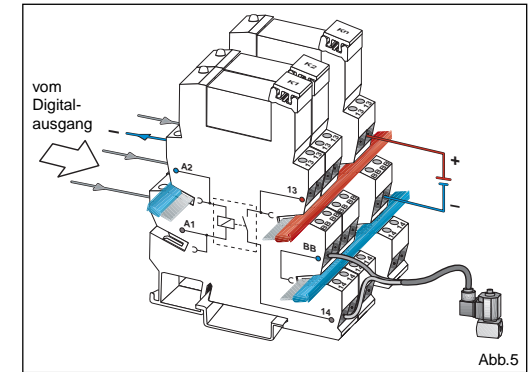


Abb.5

5



5. PLC-R...-Typschlüssel

Bestückung	Anschlußart	Eingangsnennspannung	Kontaktart	Kontaktausführung	Baureihe
PLC					
R ≙ mit Relais bestückt B ≙ Grundklemme unbestückt	SC ≙ Schraubanschluß (screw)	12 DC ≙ 12 V DC 24 DC ≙ 24 V DC 24 UC ≙ 24 V AC/DC 48 DC ≙ 48 V DC 60 DC ≙ 60 V DC 120 UC ≙ 120 V AC/110 V DC 230 UC ≙ 230 V AC/220 V DC	1-1 ≙ 2 Schließer 21-21 ≙ 2 Wechsler 21 ≙ 1 Wechsler 1 ≙ 1 Schließer	kein ≙ Standardleistungskontakt AU ≙ hartvergoldet für Schwachlasten HC ≙ High Current für hohe Dauerströme IC ≙ Inrush Current für hohe Einschaltströme	kein ≙ universelle Baureihe ACT ≙ Aktor-Baureihe für Ausgangssignale

6. Technische Daten

Eingangsdaten	siehe Typschlüssel			
Eingangsnennspannung U _N	Betriebsanzeige, Verpolschutzdiode, Freilaufdiode			
Eingangsbeschaltung: DC-Versionen	Betriebsanzeige, Brückengleichrichter			
AC/DC-Versionen				
Ausgangsdaten	Kontaktart - siehe Typschlüssel			
Kontaktausführung	Standard	AU-Kontakt	HC-Ausführung	IC-Ausführung
Kontaktmaterial	Ag-Legierung	Ag-Legierung + Au ¹⁾	Ag-Legierung	Ag-Legierung
max. Schaltspannung	250 V AC/DC	30 V AC/ 36 V DC	250 V AC/DC	250 V AC/DC
min. Schaltspannung	5 V AC/DC	100 mV	12 V AC/DC	12 V AC/DC
Grenzdauerstrom I _K	6 A	50 mA	10 (6) A ²⁾	6 (10) A ³⁾
min. Schaltstrom	10 mA	1 mA	100 mA	100 mA
max. Abschaltleistung (ohmsche Last)	24 V DC	140 W	240 (144) W ²⁾	144 (240) W ³⁾
	250 V AC	1500 VA	2500 (1500) VA ²⁾	1500 (2500) VA ³⁾
Allgemeine Daten				
Isolationsspannung E/A	4 kV, 50 Hz, 1 min. / Sichere Trennung n. DIN VDE 0106-101			
Umgebungstemperaturbereich	- 20 °C bis + 60 °C (230 V-Typ bis + 55 °C)			
Nennbetriebsart	100 % ED			
Brennbarkeitsklasse	V0 nach UL 94			
mechanische Lebensdauer	3 x 10 ⁷ Schaltspiele			
Einbaulage / Montage	beliebig / anreihbar ohne Abstand			
Anschlußart	Schraubanschluß			
Leiterquerschnitte	0,14-2,5 mm ² (starr/flexibel) AWG 26-14			
Gehäusematerial	Polyamid PA unverstärkt			

¹⁾ Bei Überschreitung der angegebenen Maximalwerte wird die Goldschicht zerstört. Im weiteren Betrieb gelten die Werte des nebenstehenden Standard-Kontaktes. Es muß mit einer verminderten elektrischen Lebensdauer gerechnet werden.

²⁾ Die in Klammern stehenden Werte gelten für die Anschlüsse "12". Werden die Anschlüsse "12" gebrückt, gelten die vor den Klammern stehenden Werte.

³⁾ Die in Klammern stehenden Werte sind zulässig, wenn beide Anschlüsse "13", beide Anschlüsse "14" und beide Anschlüsse "BB" gebrückt werden.

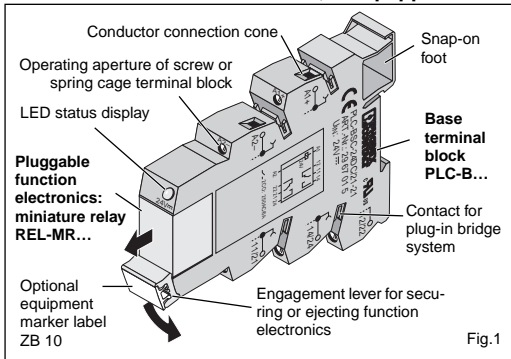
7



ENGLISH

14 mm Interface Terminal

- **PLC-R... : equipped with relay**
- **PLC-B... : base terminal block, unequipped**



1. Note on designation and order no.

The PLC-R... interface terminal equipped with a relay consists of:
 a) PLC-B..., the unequipped base terminal block, and
 b) REL-MR..., the pluggable miniature relay (see fig.1).
 The designation and order no. printed on the packaging of the interface terminal block equipped with relay, PLC-R..., is therefore not identical to that on base terminal block PLC-B... and pluggable miniature relay REL-MR...

1



Example: The interface terminal block equipped with relay PLC-RSC-24DC/21-21, Order No. 29 67 06 0, consists of base terminal block PLC-BSC-24DC/21-21, Order No. 29 67 01 5, and relay REL-MR-24DC/21-21, Order No. 29 61 19 2.

2. Product information for the CE Mark

The requirements of the EMC guideline, 89/336/EEC (Electromagnetic Compatibility) and the harmonized European standards listed with this are fulfilled by all the articles bearing the CE mark.

The EC declarations of conformity are kept available for the authorities responsible in acc. with the above-mentioned guideline, article 10. Address, see above.

When operating relay modules, the operator must see that the requirements pertaining to emitted interference for electrical and electronic operating equipment (EN 50081) are observed on the contact side and must perform any necessary measures. Relay modules with IP 20 protection or less must be installed in rooms for electrical operating apparatus or in enclosed housings (e.g. switch cabinets).

When switching on the switch cabinets, the operating personnel must first discharge electrostatic current before opening switch boxes or switch cabinets and before touching the modules (to protect the modules against electrostatic discharge).

3. Installation instructions

Caution: Never perform work on the device while mains voltage is applied! Danger to life!

2



3.1. Contact protection circuit

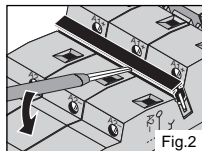
In order to achieve as long an electrical service life as possible for the relay and also avoid the coupling of inductive voltage in other components/system parts, a **contact protection circuit** (e.g. damping diode, varistor, RC element etc.) should be provided **on the consumer** in the case of a high load and particularly in the case of a share of inductive load. Detailed information is to be found in the Phoenix Contact catalog INTERFACE.

3.2. Fixing on the mounting rail

An end bracket must be positioned at the start and end of every terminal strip. Wherever it is subject to vibration, we recommend E/UK1 (Order No. 12 01 41 3). When subject to vibration, the mounting rail must be fixed at intervals of 10 cm!

3.3. Bridging voltage potentials

Identical voltage potentials of adjacent terminal blocks (A1, A2, 11...) can be bridged with plug-in bridges. The bridges must snap in fully. To remove the bridges, refer to fig.2.



- 2-position bridges for bridging just a few devices: FBST 6... ($I_{max} \leq 6 A$) without intermediate separating plate
- FBST 8... ($I_{max} \leq 6 A$) with intermediate separating plate
- FBST 14... ($I_{max} \leq 10 A$) 2-position plug-in bridge to link adjacent connections of a 14 mm PLC interface
- FBST 500... ($I_{max} \leq 32 A$) 500 mm long plug-in bridges off the roll for bridging a great number of devices.

3



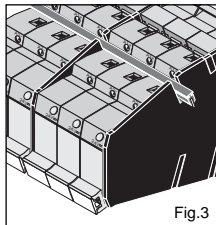
The bridges can be cut to length using EKS1, the single-handed cable cutter (Order No. 12 01 83 7). Minimum length that can be cut is 30 mm.

Currents $\leq 6A$ can be fed directly into the corresponding terminal points. In the case of higher currents, PLC-ESK GY input terminal blocks (Order No. 29 66 50 8) are to be used.

3.4. Separating plate PLC-ATP BK

The separating plate (Order No. 29 66 84 1, fig. 3) must be inserted in the following cases:

- ⚠ always at the beginning and end of each PLC terminal strip.
- ⚠ for voltages greater than 250 V between identical terminals of adjacent modules (L1, L2, L3).
- ⚠ for reliable isolation between adjacent modules.
- ⚠ to isolate adjacent bridges of different potentials.
 - for visual separation of functional groups.



Prescored and consecutively numbered break-outs make continuous bridging possible.

4. Notes on function and connection

4.1. General Note

⚠ When a PLC-R... is controlled from PLC cards or proximity switches with AC-output, residual and minimum load current must be observed! Voltage coupling on the control side is to be avoided!

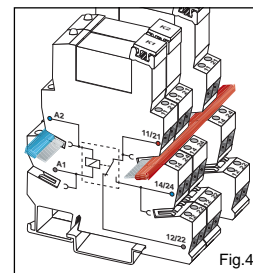
4



4.2. Universal Series PLC-R.../21-21...

with 2 PDT contacts (fig.4).

- Identical potentials of adjacent connections (A1, A2, 11, 21) can be bridged with FBST... plug-in bridges (see 3.3).



4.3. High Current Series PLC-R...21HC

Output interface with one PDT contact, for loads with a high switching or continuous current (fig.4).
 • Identical potentials of adjacent connections (A1, A2, 11, 14) can be bridged with FBST... plug-in bridges.

4.4. Actuator Series PLC-R...1-1/ACT

Output interface with 2 N/O contacts, with integrated load return line connections for a minimum of wiring and space (fig.5).
 • Identical potentials of adjacent connections (A2, 13, 23, BB) can be bridged with FBST... plug-in bridges. Feeding the PLC ground on the input side into "A2", and voltage source on the output side into "13", "23" and "BB" is only necessary once.
 • No extra external output modular terminal block is required for the load return line. It is connected to terminal point "BB".

5



5. PLC-R... Type key

Equipped with	Connection type	Input nominal voltage	Contact type	Design of contact	Series
PLC					
R ≙ equipped with relay B ≙ base terminal block, unequipped	SC ≙ Screw connections	12 DC ≙ 12 V DC 24 DC ≙ 24 V DC 24 UC ≙ 24 V AC/DC 48 DC ≙ 48 V DC 60 DC ≙ 60 V DC 120 UC ≙ 120 V AC/110 V DC 230 UC ≙ 230 V AC/220 V DC	1-1 ≙ 2 N/O 21-21 ≙ 2 PDT 21 ≙ 1 PDT 1 ≙ 1 N/O	kein ≙ standard power contact AU ≙ hard gold-plated for weak loads HC ≙ High Current for high continuous currents IC ≙ Inrush Current for high inrush currents	none ≙ universal series ACT ≙ actuator-series for output signals

6. Technical Data

Input data	see type key	Contact type - see type key		
Input nominal voltage U_N	operation indicator, polarity protection diode, damping diode	Standard	AU contact	HC version
Input circuit: DC Versions	operation indicator, bridge rectifier	Ag plating	Ag plating + Au ¹⁾	Ag plating
AC/DC Versions		250 V AC/DC	30 V AC/36 V DC	250 V AC/DC
Output data		Min. switching voltage	100 mV	12 V AC/DC
Design of contact		Limiting continuous current I_k	6 A	10 (6) A ²⁾
Contact material		Min. switching current	10 mA	100 mA
Max. switching voltage		Max. power rating (ohmic load)	140 W	240 (144) W ²⁾
Min. switching voltage			1500 VA	2500 (1500) VA ²⁾
Limiting continuous current I_k		General data		
Min. switching current		Insulation voltage I/O	4 kV, 50 Hz, 1 min. / reliable isolation acc. to DIN VDE 0106-101 - 20 °C bis + 60 °C (230 V-type to + 55 °C)	
Max. power rating (ohmic load)		Ambient temperature range	100 % duty cycle	
		Nominal operating mode	V0 in acc. with UL 94	
		Inflammability class	3 x 10 ⁷ cycles	
		Mechanical service life	any / can be aligned without spacing	
		Installation position / mounting	screw connection	
		Connection system	0.14-2.5 mm ² (rigid/flexible) AWG 26-14	
		Conductor cross sections	polyamide PA non-reinforced	
		Type of housing		

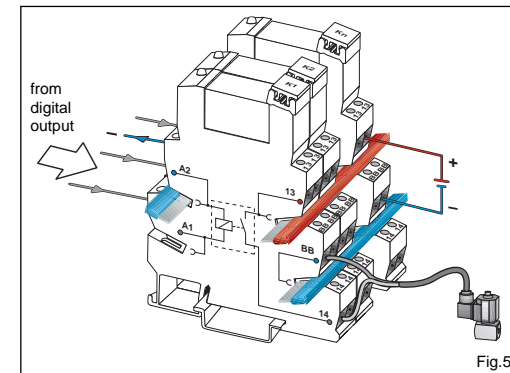
¹⁾ If the maximum values given are exceeded, the layer of gold is destroyed. For any further operation, the values for the standard contact apply. The electrical service life is likely to be reduced!
²⁾ The values in parentheses are valid for connections "12". If connections "12" are bridged, the values before the parentheses apply.
³⁾ The values given in parentheses are permissible if both connections "13", both connections "14" and both connections "BB" are bridged.

7



4.5. Inrush Current Series PLC-R...1IC/ACT

Output interface with an N/O contact, specially designed for lamp or capacitive loads with a high inrush current, with an integrated load return line connection for a minimum of wiring and space (fig.5).
 • Identical potentials of adjacent connections (A2, 13, BB) can be bridged with FBST... plug-in bridges. Feeding the PLC ground on the input side into "A2", and voltage source on the output side into "13" and "BB" is only necessary once.
 • No extra external output modular terminal block is required for the load return line. It is connected to terminal point "BB".



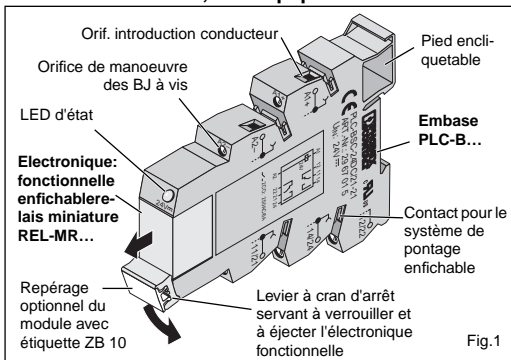
6



FRANÇAIS

Bloc de jonction d'interface au pas de 14 mm

- PLC-R... : équipé de relais
- PLC-B... : embase, non équipée



1. Remarque concernant la désignation et la référence

Le bloc de jonction d'interface à relais PLC-R... se compose de:
 a) de l'embase nue PLC-B... et
 b) du relais miniature enfichable REL-MR... (voir fig.1).
 C'est pourquoi la désignation et la référence imprimées sur l'emballage du bloc de jonction d'interface PLC-R... équipé d'un relais ne coïncident pas avec celles figurant sur l'embase PLC-B... et le relais miniature enfichable REL-MR...

1



Exemple: Le bloc de jonction d'interface équipé d'un relais PLC-RSC-24DC/21-21, réf. 29 67 06 0 se compose de l'embase PLC-BSC-24DC/21-21, réf. 29 67 01 5 et du relais REL-MR-24DC/21-21, réf. 29 61 19 2.

2. Information concernant le marquage CE

Tous les articles portant le marquage CE répondent aux exigences de la directive CEM 89/336/CEE (Compatibilité électromagnétique) et des normes européennes harmonisées qui y sont énumérées.

Conformément à l'article 10 de la directive susmentionnée, les déclarations de conformité CE sont à la disposition des autorités concernées (à l'adresse indiquée ci-dessus).

Si l'on utilise des sous-ensembles à relais, l'exploitant est tenu de respecter, côté contact, les exigences de la norme générale d'émission pour les équipements électriques et électroniques (EN 50081) et, le cas échéant, de mettre en oeuvre les mesures qui s'imposent.

Les sous-ensembles à relais avec un degré de protection IP 20 ou au-dessous doivent être montés dans des locaux spécifiques pour appareillages électriques ou dans des coffrets fermés (par exemple des armoires électriques).

Le personnel appelé à travailler sur des armoires doit, avant d'ouvrir les armoires ou les coffrets électriques et de toucher les sous-ensembles, se soumettre à des mesures garantissant qu'il n'est pas chargé d'électricité statique (pour éviter les décharges électrostatiques sur les sous-ensembles).

3. Conseils pour le montage

Attention: ne jamais travailler sur un appareil sous tension ! Danger de mort !

2



3.1. Circuit de protection des contacts

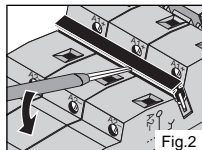
Afin d'atteindre une durée de vie électrique aussi élevée que possible des relais, tout en évitant les couplages de tension inductive sur d'autres composants / parties de l'installation, il convient, en cas de charge élevée et notamment de composante inductive de la charge, de prévoir un circuit de protection des contacts par ex. diode de roue-libre, varistance, élément RC etc.) au niveau de la charge.
 Vous trouverez des indications détaillées à ce sujet dans le vol. INTERFACE du catalogue Phoenix Contact.

3.2. Fixation sur le profilé-support

Prévoir une butée aux deux extrémités de chaque barrette de raccordement. En cas de vibrations, nous recommandons la butée E/UK1 (Réf. 12 01 41 3).
 En cas de vibrations, prévoir une fixation du profilé tous les 10 cm

3.3. Pontage de potentiels

On peut utiliser des ponts enfichables pour interconnecter des potentiels identiques de blocs de jonction voisins (A1, A2, 11...). Ces ponts doivent être encliquetés à fond. Pour les retirer, voir figure 2.



- Ponts enfichables à deux pôles pour interconnecter un petit nombre de modules :
 FBST 6... ($I_{max} \leq 6 A$) sans plaques isolantes intercalées
 FBST 8... ($I_{max} \leq 6 A$) avec plaques isolantes intercalées
 • FBST 14... ($I_{max} \leq 10 A$) pont enfichable à 2 pôles pour relier les connexions voisines d'un module PLC-Interface 14 mm.
- FBST 500... ($I_{max} \leq 32 A$) pont enfichable sans fin de 500 mm pour interconnecter un grand nombre de modules.

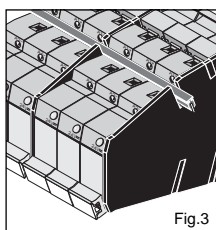
3



Les ponts FBST 500... se coupent à l'aide du coupe-câble EKS1 (réf. 12 01 83 7). Longueur de coupe minimale 30 mm. Les courants $\leq 6A$ peuvent être raccordés directement aux points de serrage correspondants. Pour les intensités supérieures, on utilisera le bloc de jonction d'alimentation PLC-ESK GY (réf. 29 66 50 8).

3.4. Isolationsplatte PLC-ATP BK

Ce séparateur (réf.-Nr. 29 66 84 1, fig. 3) se monte



- ⚠ toujours aux 2 extrémités de chaque barrette de PLC.
- ⚠ pour des tensions > 250 V entre des BJ identiques de modules voisins (L1, L2, L3).
- ⚠ pour une isolation sûre entre des modules joutés.
- ⚠ pour séparer des ponts voisins avec des potentiels différents
- pour séparer visuellement des groupes voisins.

Grâce aux points de découpage pré-perforés numérotés en suivant, il est possible de réaliser un pontage en continu.

4. Conseils pour le fonctionnement et le raccordement

4.1. Généralités

- ⚠ Si les PLC-R... sont pilotés à partir de cartes d'API ou de détecteurs de proximité à sortie c.a., il convient de respecter les courants de charge minimum et résiduel! Eviter les couplages de tension du côté commande!

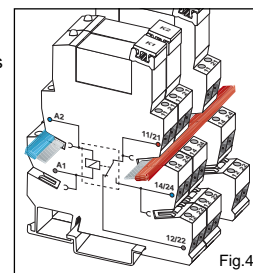
4



4.2. Série universelle PLC-R.../21-21...

avec deux contacts inverseurs (fig. 4).

- Les ponts enfichables FBST... permettent d'interconnecter des potentiels identiques de connexions voisines (A1, A2, 11, 21) (voir 3.3).



4.3. Série High-Current PLC-R...21HC

Interface de sortie avec un contact inverseur pour charges à courant permanent ou de commutation élevé (Fig. 4).

- Les ponts enfichables FBST... permettent d'interconnecter des potentiels identiques de connexions voisines (A1, A2, 11, 14).

4.4. Série actionneur PLC-R...1-1/ACT

Interface de sortie avec deux contacts fermeture, et connexions intégrées pour le fil de retour de la charge afin de réduire au minimum les travaux de câblage et l'encombrement (Fig. 5).

- Les ponts enfichables FBST... permettent d'interconnecter des potentiels identiques de connexions voisines (A2, 13, 23, BB). Il suffit d'une seule alimentation pour la masse de l'API côté entrée sur "A2" et la source de tension côté sortie sur "13", "23" et "BB"
- On n'a pas besoin d'un bloc de jonction de sortie distinct pour le conducteur de retour de la charge. Il se raccorde à la connexion "BB".

5



5. PLC-R... Code de commande

Equipement	Mode raccord.	Tension nominale d'entrée	Type de contact	Matériau des contacts	Série
PLC					
R ≙ Relais	SC ≙ Connexions visées (screw)	12 DC ≙ 12 V DC 24 DC ≙ 24 V DC 24 UC ≙ 24 V AC/DC 48 DC ≙ 48 V DC 60 DC ≙ 60 V DC 120 UC ≙ 120 V AC/110 V DC 230 UC ≙ 230 V AC/220 V DC	1-1 ≙ 2 fermeture 21-21 ≙ 2 inverseur 21 ≙ 1 inverseur 1 ≙ 1 fermeture	néant ≙ Contact puissance standard AU ≙ Or dur pour charges faibles HC ≙ High Current pour courants permanents élevés IC ≙ Inrush Current pour courants de démarrage élevés	néant ≙ Série universelle ACT ≙ Série actionneurs pour signaux de sortie

6. Caractéristiques techniques

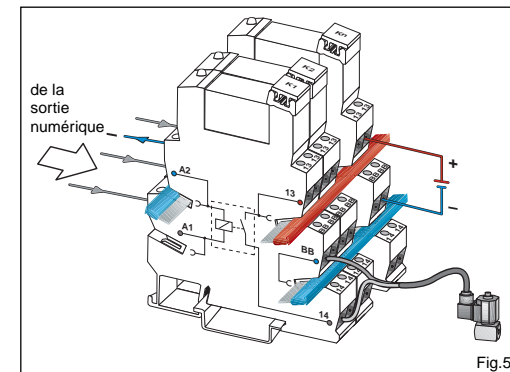
Entrée		voir code			
Tension nominale U_N		affichage d'état, diode contre inversion polarité, diode de roue libre			
Circuit de protection:		affichage d'état, redresseur			
DC versions					
AC/DC versions					
Sortie		Type de contact - voir code		Version HC	Version IC
Type de contact		Standard	Contact Au	Alliage Ag	Alliage Ag
Matériau des contacts		Alliage Ag	Alliage Ag + Au ¹⁾	250 V AC/DC	250 V AC/DC
Tension de commutation max.		250 V AC/DC	30 V AC/ 36 V DC	12 V AC/DC	12 V AC/DC
Tension de commutation min.		5 V AC/DC	100 mV	10 (6) A ²⁾	6 (10) A ³⁾
Intensité permanente limite I_K		6 A	50 mA	100 mA	100 mA
Courant de commutation min.		10 mA	1 mA	240 (144) W ²⁾	144 (240) W ³⁾
Pouvoir de coupe		140 W	1,2 W	2500 (1500) VA ²⁾	1500 (2500) VA ³⁾
max. (charge ohmique)		24 V DC	1500 VA		
250 V AC					
Autre caractéristiques					
Tension d'isolement E/S		4 kV, 50 Hz, 1 min. / séparation sûre selon DIN VDE 0106-101 - 20 °C à + 60 °C (types 230 V jusqu'à + 55 °C)			
Température ambiante		100 % ED			
Durée d'enclenchement		V0 selon UL 94			
Classe d'inflammabilité		3 x 10 ⁷ cycles			
Durée de vie mécanique		indifférent / juxtaposables			
Emplacement pour le montage/Montage		connexion vissée			
Mode de raccordement		0,14-2,5 mm ² (rigide/souple) AWG 26-14			
Section du conducteur		Polyamide PA non renforcé			
Matériau du boîtier					

¹⁾ Lorsqu'on dépasse les valeurs maximales indiquées, la couche d'or est endommagée. Il faudra alors appliquer les valeurs du contact standard. On devra s'attendre à une durée de vie électrique réduite.

²⁾ Les valeurs indiquées entre parenthèses s'appliquent aux connexions "12". Si celles-ci sont pontées, on appliquera les valeurs indiquées avant la parenthèse.

³⁾ Les valeurs indiquées entre parenthèses sont autorisées si l'on interconnecte les deux connexions "13", les deux connexions "14" et les deux connexions "BB".

7



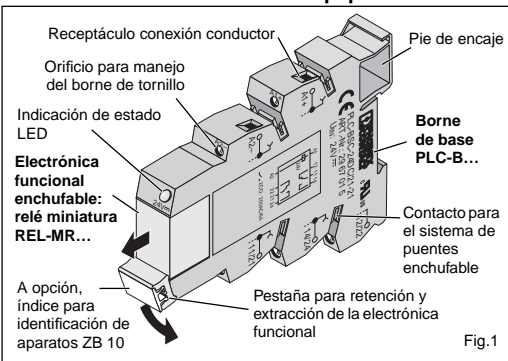
6



ESPAÑOL

Borne-interface de 14 mm

- **PLC-R...** : equipado con relé
- **PLC-B...** : borne de base sin equipar



1. Observación referente a la denominación y código

El borne-interface equipado con relé PLC-R... se compone de:
 a) borne de base sin equipar PLC-B... y
 b) relé miniatura enchufable REL-MR... (ver fig.1).
 Por lo tanto, la denominación y el código impreso en el embalaje del borne-interface equipado con relé PLC-R... no es idéntico con el impreso en el borne de base PLC-B... y en el relé miniatura enchufable REL-MR...

1



Ejemplo: el borne-interface equipado con relé PLC-RSC-24DC/21-21, código 29 67 06 0 se compone borne de base PLC-BSC-24DC/21-21, código 29 67 01 5 y relé REL-MR-24DC/21-21, código 29 61 19 2.

2. Información de producto referente al distintivo CE

Todos los artículos que poseen el distintivo CE cumplen las exigencias de la directriz EMV 89/336/EWG (Compatibilidad electromagnética) y las normas europeas armonizadas alistadas a tal efecto.

Las declaraciones de conformidad EG se tienen a disposición de los organismos de inspección competentes, según ordena la directriz arriba citada, artículo 10: dirección ver arriba.

En el funcionamiento de unidades de relé, el usuario tiene que observar el cumplimiento de las exigencias en cuanto a la radiación de perturbaciones de aparatos eléctricos y electrónicos (EN 50081) para el lado de contactos y, en caso necesario, realizar las medidas correspondientes.

Las unidades de relé del tipo protección IP 20 e inferior, tienen que instalarse en recintos para aparatos eléctricos o en cajas cerradas (p.ej. armarios de distribución).

Para efectuar trabajos en armarios de distribución, los operarios, antes de abrir cajas o armarios de distribución y antes de tocar o rozar las unidades funcionales, tienen que descargarse electrostáticamente (para protección de las unidades funcionales contra descarga electrostática).

3. Indicaciones de instalación

Atención: No trabajar nunca en el aparato con la tensión de red conectada. ¡Peligro de muerte!

2



3.1. Circuito de protección de contactos

Para conseguir una **vida eléctrica en lo posible alta** del relé, pero también para evitar acoplamientos inductivos de tensión a otros componentes/partes de instalación, hay que prever un **circuito de protección de contactos en la carga** para carga más alta y, en especial, para la parte de carga inductiva (p.ej. diodo de protección, varistor, módulo RC etc.).

Indicación detallada se encuentra en el catálogo INTERFACE de Phoenix Contact.

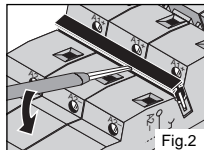
3.2. Sujeción sobre el perfil soporte

An/Al principio y final de cada regleta de bornes hay que colocar un soporte final. En caso de carga de vibraciones, recomendamos el soporte final E/UK1 (código 12 01 41 3). En caso de carga de vibraciones hay que fijar el perfil soporte a cada 10 cm de distancia!

3.3. Punteado de potenciales de tensión

Los potenciales de tensión idénticos de bornes contiguos (A1, A2, 11...) pueden puentearse mediante puentes enchufables. Los puentes tienen que encajar por completo. Para extraer los puentes, ver fig. 2.

- Puentes enchufables de 2 polos para puentear pocos aparatos: FBST 6... ($I_{max} \leq 6 A$) sin placa aislante insertada
- FBST 8... ($I_{max} \leq 6 A$) con placa aislante insertada
- FBST 14... ($I_{max} \leq 10 A$) puente enchufable de 2 polos para enlace de conexiones agrupadas de un PLC-Interface de 14 mm
- FBST 500... ($I_{max} \leq 32 A$) puentes enchufables sin fin de 500 mm de longitud para puentear muchos aparatos.



3



Los puentes FBST 500... se pueden acortar con el cortacables manual EKS1 (código 12 01 83 7). Longitud de corte mín. 30 mm. Las corrientes $\leq 6A$ se pueden alimentar directamente en los puntos de embornaje correspondientes. Para corrientes más altas hay que utilizar el borne de alimentación PLC-ESK GY (código 29 66 50 8).

3.4. Separador PLC-ATP BK

Inserte siempre el separador (código 29 66 84 1, fig. 3)

⚠ al principio y final de cada regleta de bornes PLC.

⚠ para tensiones superiores a 250 V entre bornes iguales de módulos contiguos (L1, L2, L3).

⚠ para separación segura entre módulos contiguos.

⚠ para separación de puentes contiguos de potenciales diferentes.

- para separación óptica de grupos funcionales.

Mediante los puntos de rotura pretroquelados preparados, numerados correlativamente, puede realizarse un punteado continuo.

4. Indicaciones funcionales y de conexión

4.1. Observación general

⚠ Para excitar el PLC-R... desde tarjetas PLC o interruptores de proximidad con salida AC, hay que observar la corriente residual y la corriente de carga mínima. ¡Deben evitarse los acoplamientos de tensión en el lado de mando!

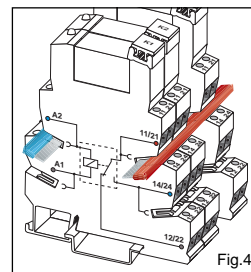
4



4.2. Serie universal PLC-R.../21-21...

con dos contactos conmutados (fig.4).

- Los potenciales iguales de conexiones contiguas (A1, A2, 11, 21) pueden puentearse con puentes enchufables FBST... (ver 3.3).



4.3. Serie High-Current PLC-R...21HC

Interface de salida con un contacto conmutado, para cargas con alta corriente de cierre y alta corriente constante (fig. 4).

- Los potenciales iguales de conexiones contiguas (A1, A2, 11, 14) pueden puentearse con puentes enchufables FBST....

4.4. Serie actuador PLC-R...1-1/ACT

Interface de salida con dos contactos abiertos, con conexiones integradas para conductor de retorno de carga para un mínimo de cableado y espacio (fig.5).

- Los potenciales iguales de conexiones contiguas (A2, 13, 23, BB) pueden puentearse con puentes enchufables FBST.... La conexión de la masa del PLC del lado de entrada a "A2" y de la fuente de tensión del lado de salida a "13", "23" y "BB" sólo se precisa efectuar una vez.
- Para el conductor de retorno de carga correspondiente no se necesita ningún borne en serie de salida externo separado. El conductor se conecta en el punto de embornaje "BB".

5



5. Clave de referencia PLC-R...

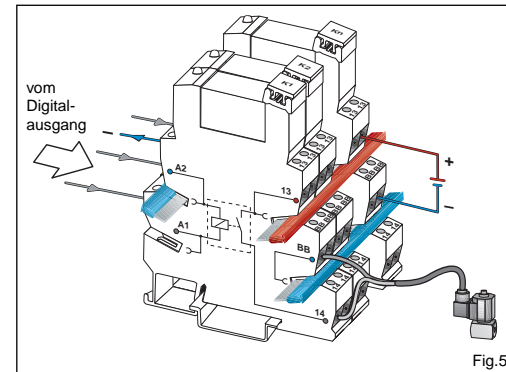
Dotación	Tipo de conex.	Tensión nominal de entrada	Tipo de contacto	Ejecución del contacto	Serie de construcción
PLC					
R ≙ equipado con relé	SC ≙ conexiones por tornillo (screw)	12 DC ≙ 12 V DC 24 DC ≙ 24 V DC 24 UC ≙ 24 V AC/DC 48 DC ≙ 48 V DC 60 DC ≙ 60 V DC 120 UC ≙ 120 V AC/110 V DC 230 UC ≙ 230 V AC/220 V DC	1-1 ≙ 2 abierto 21-21 ≙ 2 conmutado 21 ≙ 1 conmutado 1 ≙ 1 abierto	sin ≙ contacto de potencia estándar AU ≙ dorado duro para cargas bajas HC ≙ High Current para alta corriente constante IC ≙ Inrush Current para alta corriente de cierre	sin ≙ serie universal ACT ≙ serie actuador para señales de salida

6. Datos técnicos

Entrada		Salida	
Tensión nominal de entrada U_N	ver clave de referencia	Tipo y ejecución de contacto	Tipo de contacto - ver clave de referencia
Circuito de entrada: Ejecución DC	indicación de servicio, diodo de protección contra inversión de polaridad, diodo de protección	Material del contacto	Ejecución HC
Ejecución AC/DC	indicación de servicio, puente rectificador	Tensión máxima de conexión	Ejecución IC
		Tensión mínima de conexión	
		Corriente constante límite I_K	
		Corriente mínima de cierre	
		Potencia máxima de ruptura (carga resistiva)	
Datos generales			
Tensión de aislamiento E/S	4 kV, 50 Hz, 1 min. / separación segura s. DIN VDE 0106-101		
Margen de temperatura ambiente	-20 °C hasta +60 °C (tipos de 230V hasta +55 °C)		
Tipo de funcionamiento nominal	100 % de funcionamiento		
Clase de combustibilidad	V0 según UL 94		
Vida mecánica	3 x 10 ⁷ operaciones		
Posición para el montaje / montaje	discrecional / alineable sin separación		
Tipo de conexión	conexión por tornillo		
Secciones de conductor	0,14-2,5 mm ² (rígido/flexible) AWG 26-14		
Aislamiento	poliamida PA sin reforzar		

1) Al sobrepasar los valores máximos indicados se destruyera la capa de oro. Prosiguiendo el servicio, son válidos los valores del contacto AgSnO expuestos al lado. En tal caso, debe calcularse con una vida eléctrica reducida.
 2) Los valores en paréntesis son válidos para las conexiones "12". Si se puentean las conexiones "12", son válidos los valores expuestos delante de los paréntesis.
 3) Los valores en paréntesis son válidos si se puentean ambas conexiones "13", ambas conexiones "14" y ambas conexiones "BB".

7



6

