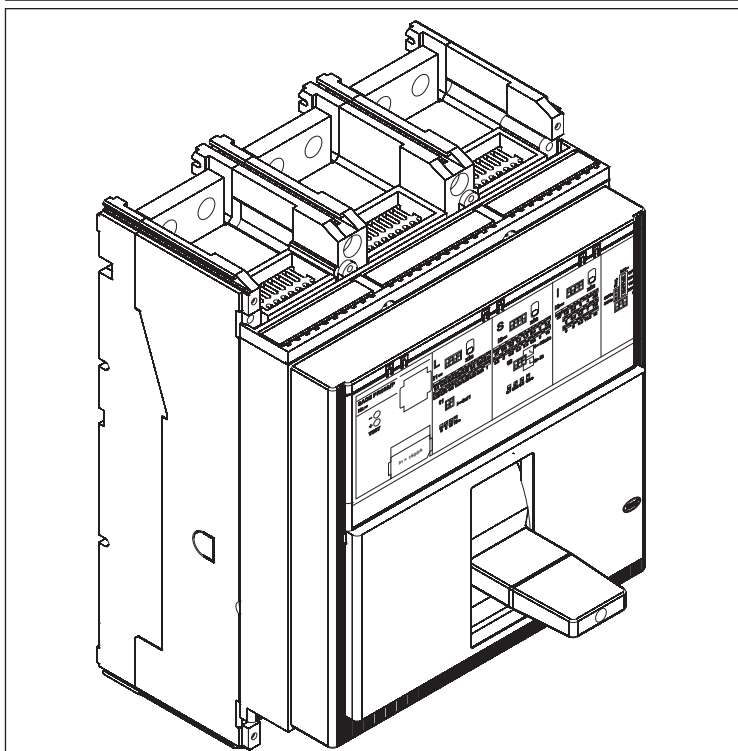
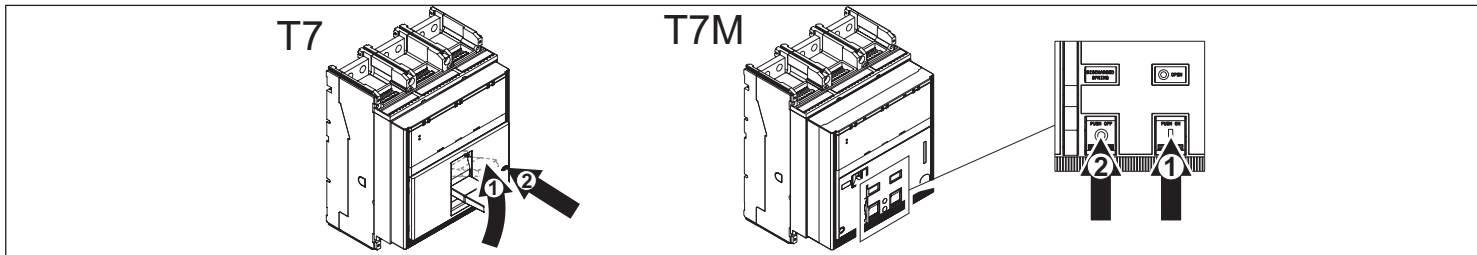


PR232 Getting started  
 PR232 Getting started  
 PR232 Erste Schritte  
 PR232 Guide de démarrage  
 PR232 Getting started



**2** **Note:** le modifiche dei settaggi eseguite durante una situazione di Allarme (vedi tabella a fig. 8) non sono considerati dal relè, fino a quando non esce dallo stato critico.

**Notes:** any changes to settings performed during an Alarm condition (see Table in fig. 8) are not considered by the relay as long as it remains in a critical state

**Anmerkungen:** Während eines Alarmzustands vorgenommene Änderungen bei den Einstellungen (siehe die Tabelle in Abb. 8) werden vom Relais erst dann berücksichtigt, wenn es sich nicht mehr im kritischen Zustand befindet.

**Remarques:** les modifications des réglages effectuées pendant une situation d'Alarme (voir tableau figure 8) ne sont pas prises en compte par le relais tant que l'état critique perdure

**Notas:** las modificaciones de las configuraciones realizadas durante una situación de "Alarma" (véase tabla, figura 8) son despreciadas por el relé mientras no salga del estado crítico

## 1

### Attenzione-Warning-Achtung-Attention-Atención

Prima di ogni operazione sull'interruttore leggere attentamente il presente documento, operare i settaggi del caso correttamente e verificare che il relè non visualizzi alcuna segnalazione anomala.

Prior to each action on the CB, carefully read the documentation, correctly set as required and check that the relay does not display any irregular signal.

Vor Eingriffen jeder Art am Leistungsschalter die Dokumentation aufmerksam lesen, die erforderlichen Einstellungen richtig ausführen und sicherstellen, dass das Relais keine Anomalien signalisiert.

Avant toute opération sur le disjoncteur, lire attentivement la documentation, effectuer correctement les réglages nécessaires et vérifier que le relais ne signale rien d'anormal.

Antes de realizar cualquier operación sobre el interruptor, leer atentamente la documentación, realizar correctamente las configuraciones que hicieran falta y controlar que el relé no visualice señalización anómala alguna.

### Alimentazione-Power supply-Stromversorgung-Alimentation-Alimentación

Lo sganciatore elettronico PR232/P funziona con una corrente trifase di almeno 50A.

The electronic release PR232/P runs at a three-phase current of at least 50A.

Der elektronische Auslöser PR232/P funktioniert, wenn Dreiphasenspannung einen Strom von mindestens 50A führt.

Le déclencheur électronique PR232/P fonctionne avec un courant triphasé d'au moins 50A.

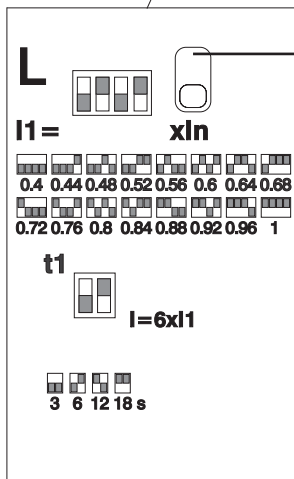
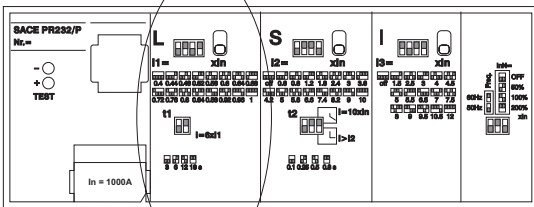
El relé electrónico PR232/P funciona con una corriente trifásica de por lo menos 50A.

### 3 Nota-Notes-Anmerkungen-Nota-Notas

A)  $I_f = I_{fault}$

- B) I settaggi delle funzioni di protezione devono essere effettuati secondo la seguente formula  $I_3 > I_2 > I_1$   
 Settings of protection functions to be obtained according to the following formula  $I_3 > I_2 > I_1$   
 Die Einstellungen der Schutzfunktionen anhand der folgenden Formel ausführen:  $I_3 > I_2 > I_1$   
 Les réglages des fonctions de protection doivent être effectués selon la formule suivante  $I_3 > I_2 > I_1$   
 Las configuraciones de las funciones de protección deben realizarse de acuerdo a la siguiente fórmula  $I_3 > I_2 > I_1$

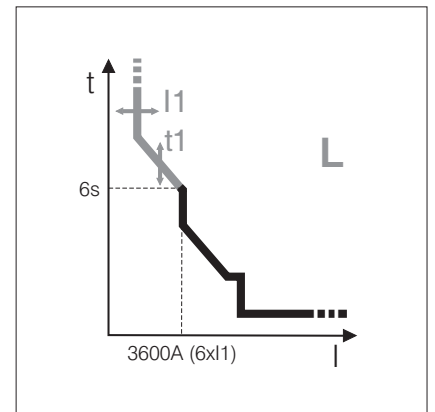
### 4



Nota-Notes-Anmerkungen-Nota-Notas

$I_f > 0,9 I_1 \rightarrow$  pre-Alarm;  
 $I_f > 1,1 \div 1,3 \times I_1 =$  Alarm

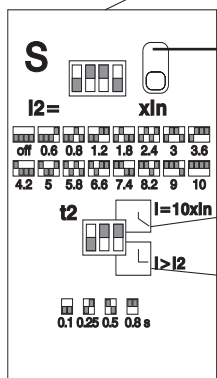
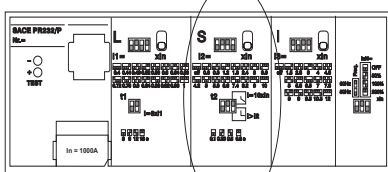
Protezione L  
 Protection L  
 Schutzfunktion L  
 Protection L  
 Protección L



Esempio-Example-Beispiel-Exemple-Ejemplo

$I_n = 1000A$   
 $I_1 = 1000 \times 0,6 = 600A$   
 $t_1 = 6s @ 3600A (6 \times I_1)$

### 5

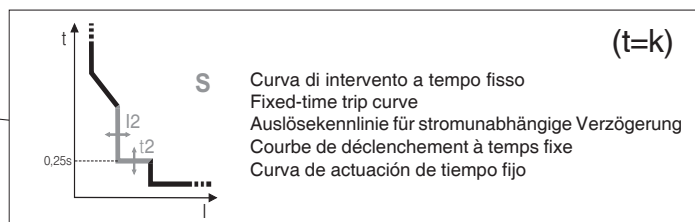
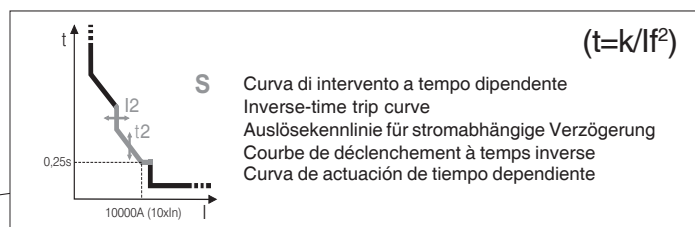


Note-Notes-Anmerkungen-Nota-Notas  
 $I_f > I_2 =$  Alarm

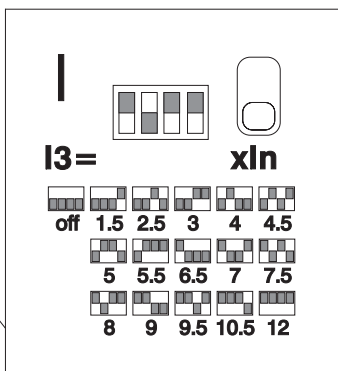
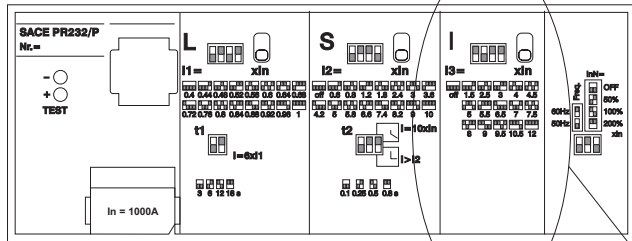
Esempio-Example-Beispiel-Exemple-Ejemplo

$I_n = 1000A$   
 $I_2 = 1000 \times 3 = 3000A$   
 $t_2 = 0,25s @ 10000A (10 \times I_n)$

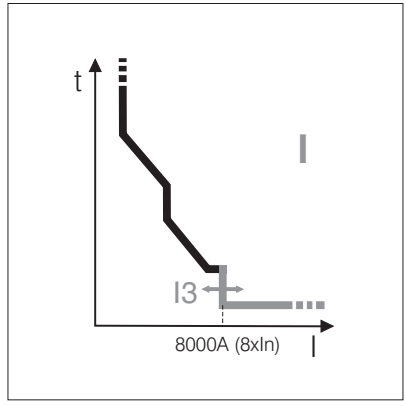
Protezione S  
 Protection S  
 Schutzfunktion S  
 Protection S  
 Protección S



6



Protezione I  
Protection I  
Schutzfunktion I  
Protection I  
Protección I

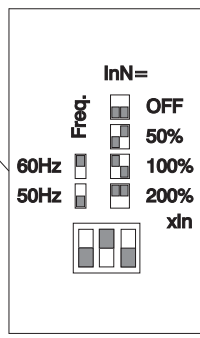
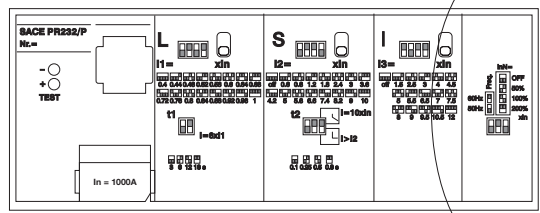


*Esempio-Example-Beispiel-Exemple-Ejemplo*

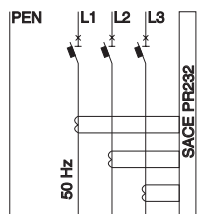
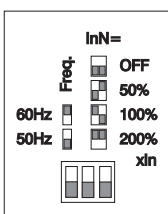
In=1000A  
I3=1000 x 8 = 8000A

7

Settaggio Frequenza e Neutro  
Setting Frequencies and Neutral  
Einstellung Frequenzen und Neutralleiter  
Réglages Fréquences et Neutre  
Configuraciones Frecuencias y Neutro

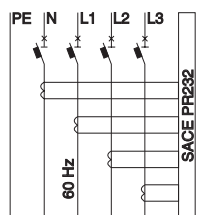
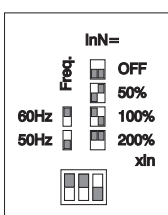


*Esempio-Example-Beispiel-Exemple-Ejemplo*



Freq= 50 Hz  
InN=OFF

Interruttori tripolari  
Three-pole circuit breakers  
Dreipolige Leistungsschalter  
Disjoncteurs tripolaires  
Interruptores automáticos tripolares



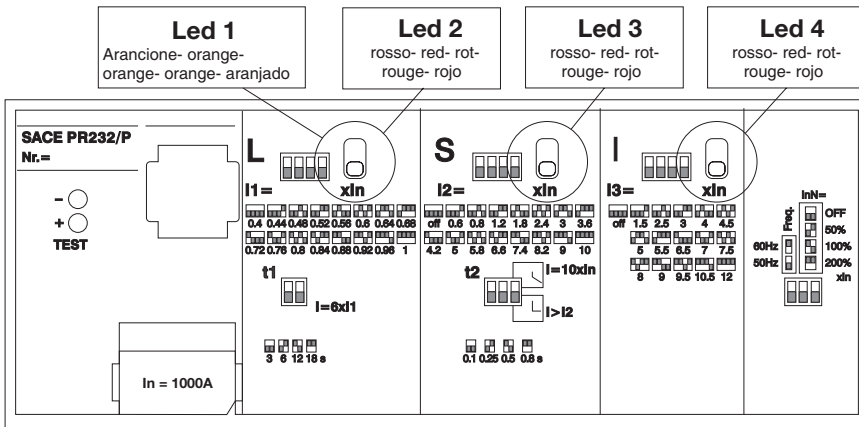
Freq=60 Hz  
InN=ON,  
100%In

Interruttori tetrapolari  
Four-pole circuit breakers  
Vierpolige Leistungsschalter  
Disjoncteurs tétrapolaires  
Interruptores automáticos tetrapolares

**Importante-Important-Wichtig-Important-Importante**

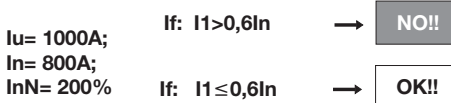
La regolazione del valore di neutro (InN) deve rispettare la seguente formula:  $I1 \times InN \leq Iu$   
 Settings of neutral value (InN) to be obtained according to the following formula :  $I1 \times InN \leq Iu$   
 Die Einstellung des Werts des Neutralleiters (InN) anhand der folgenden Formel ausführen:  $I1 \times InN \leq Iu$   
 Le réglage de la valeur de neutre (InN) doit respecter la formule suivante :  $I1 \times InN \leq Iu$   
 El ajuste del valor del neutro (InN) debe cumplir con la siguiente formula:  $I1 \times InN \leq Iu$





Evento Event Ereignis Événement Evento	Led 1	Led 2	Led 3	Led 4	Tutti Led rossi All red Leds Alle roten LEDs Toutes les LEDs rouges Todos los LEDs rojos
Normale funzionamento Regular running Normalbetrieb Fonctionnement normal Funcionamiento normal	Un lampeggio ogni 3 s One flashing every 3 sec. Ein Blinken alle 3 s Un clignotement toutes les 3 s Una intermitencia cada 3 seg.				
L prealarm	ON				
L alarm		Lampeggio a 2Hz 2Hz flashing Blinken mit 2 Hz Clignotement a 2 Hz Intermitencia a 2 Hz			
S alarm			Lampeggio a 2Hz 2Hz flashing Blinken mit 2 Hz Clignotement a 2 Hz Intermitencia a 2 Hz		
Errore di TC TC error Fehler bei der Ausschaltspule Erreur de TC Error del TC					Lampeggio a 2Hz 2Hz flashing Blinken mit 2 Hz Clignotement a 2 Hz Intermitencia a 2 Hz
Errore di CS CS error Fehler beim Stromsensor Erreur de CS Error del CS					Lampeggio a 0,5Hz 0,5Hz flashing Blinken mit 0,5 Hz Clignotement a 0,5 Hz Intermitencia a 0,5 Hz
Errore di Key Plug Key Plug error Fehler beim Key-Plug Erreur de Key Plug Error del Key Plug					
Errore di Rating Plug Rating Plug error Fehler beim Bemessungsstrommodul Erreur de Rating Plug Error del Rating Plug					Due Lampeggi a 2Hz ogni 2 s Two 2Hz flashings every 2 sec. Zweimal Blinken mit 2 Hz alle 2 s Deux clignotements à 2 Hz toutes les 2 s Dos intermitencias a 2 Hz cada 2 seg.
Relè PR232 montato su CB X1 PR232 relay fitted to CB X1 Relais PR232, eingebaut in Leistungsschalter X1 Relais PR232 monté sur CB X1 Relé PR232 montado en el IA X1					
Inconsistenza dei settaggi (Vedi Fig.3) Inconsistent settings (See Fig.3) Widersprüchliche Einstellungen (Siehe Abb.3) Réglages incorrects (Voir Fig.3) Inconsistencia de las configuraciones (Véase Fig.3)		Due Lampeggi a 2Hz ogni 2 s Two 2Hz flashings every 2 sec. Zweimal Blinken mit 2 Hz alle 2 s Deux clignotements à 2 Hz toutes les 2 s Dos intermitencias a 2 Hz cada 2 seg.			
Se InN=200% e Iu<(2x Inx I1)(#) If InN=200% and u<(2x Inx I1)(#) Wenn InN=200% und u<(2x Inx I1)(#) Si InN=200% et u<(2x Inx I1)(#) Si InN=200% y u<(2x Inx I1)(#)					
L trip		ON			
S trip			ON		
I trip				ON	

(#)= Esempio-Example-Beispiel-Exemple-Ejemplo

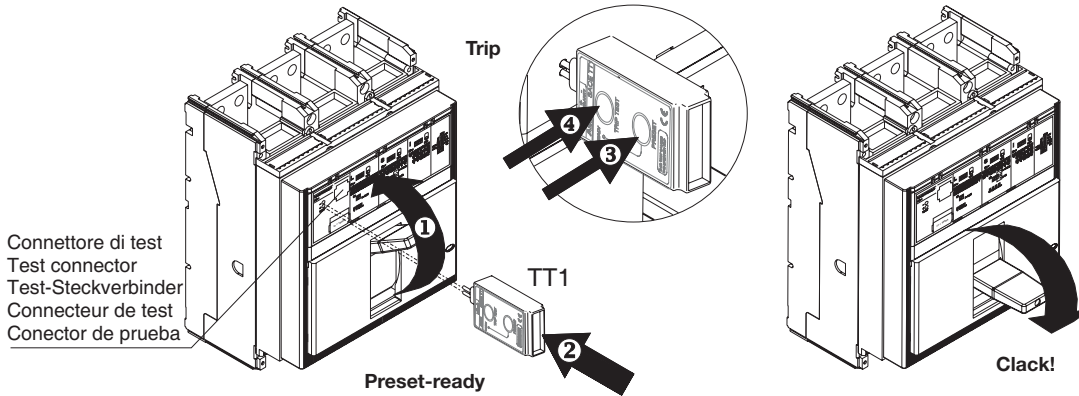


9

L	S		I	Frequenza Frequency Frequenz Fréquence Frecuencia	InN
1In	OFF		4In	50Hz	III = OFF IV = 50%
18s	0,1s	$T = k/If^2$	--		

**Settaggi di default**  
**Default settings**  
**Standardeinstellungen**  
**Réglages par défaut**  
**Configuraciones predefinidas**

10



**Trip test**  
**Trip test**  
**Auslöseprüfung**  
**Test de déclenchement**  
**Test de disparo**

11

**Verifica finale**  
**Final check**  
**Abschlussprüfung**  
**Vérification finale**  
**Control final**

Prima della messa in servizio con corrente dell'interruttore, effettuare la seguente verifica:

- Connettere l'unità PR030/B al connettore di test;
- Verificare che si accendano in sequenza i Led: arancione L, rosso L, rosso S e rosso I (sequenza di autotest);
- Verificare che i Led arancione L lampeggi ogni 3 secondi (Led Alive).

Prior to putting the circuit breaker into service alive, check as follows:

- It connects the PR030/B unit to the test connector;
- Check that the LEDs are lit in sequence: orange L, red L, red S and red I (autotest sequence);
- Check that the orange LED L flashes every 3 sec. (Led Alive).

Vor der Inbetriebnahme der Leistungsschalters mit Strom, die folgende Kontrolle durchführen:

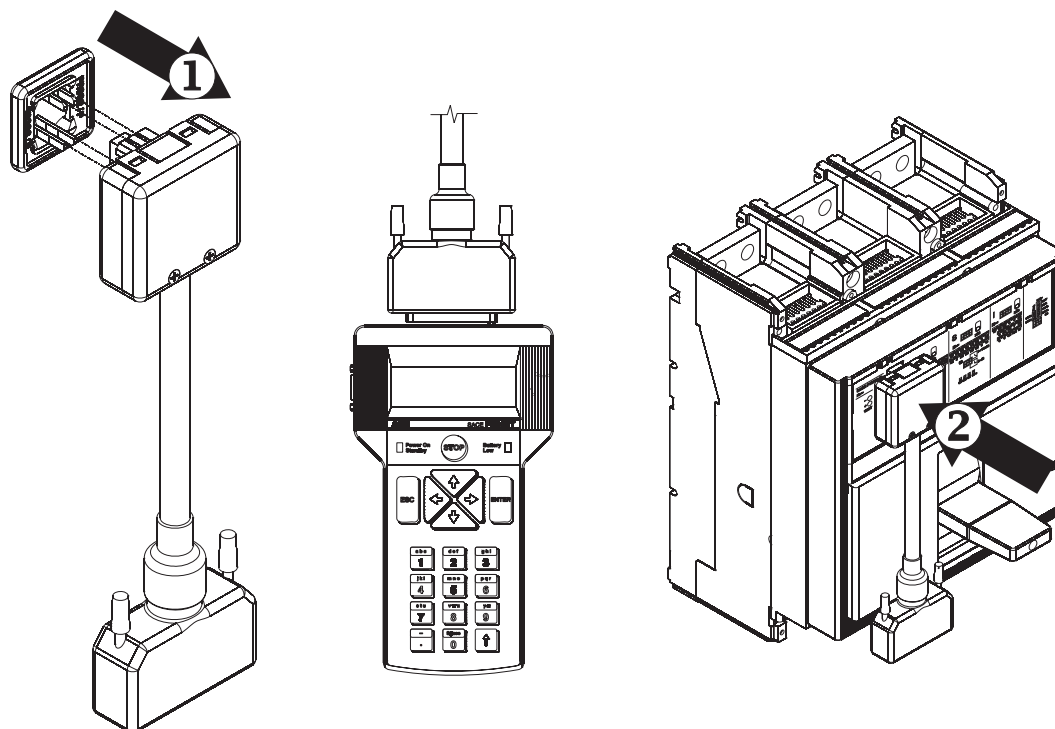
- Die Stromversorgungseinheit PR030/B an den Test-Steckverbinder anschließen;
- Kontrollieren, ob die LEDs nacheinander aufleuchten: orange L, rot L, rot S und rot I (Eigendiagnosesequenz);
- Kontrollieren, ob die orangefarbene LED L alle 3 Sekunden blinkt (Betriebs-LED).

Avant la mise en service du disjoncteur avec du courant, effectuer la vérification suivante:

- Raccorder l'unité PR030/B au connecteur de test;
- Vérifier qu'on a l'allumage en séquence des LEDs: orange L, rouge L, rouge S et rouge I (séquence d'autotest);
- Vérifier que la LED orange L clignote toutes les 3 secondes (LED Alive).

Antes de la puesta en servicio con corriente del interruptor, realizar el siguiente control:

- Conectar la unidad PR030/B con el conector de prueba;
- Controlar que los siguientes LEDs se enciendan en secuencia: anaranjado L, rojo L, rojo S y rojo I (secuencia de auto-prueba);
- Controlar que el LED anaranjado L se ilumine de forma intermitente cada 3 segundos (LED Alive).



### Note-Notes-Anmerkungen-Nota-Notas

1. Inserire nel connettore del cavo PR010/T l'adattatore meccanico dato in dotazione, facendo particolare attenzione alla polarizzazione;  
 2. Inserire il connettore del cavo collegato a PR010/T.

1. Fit the mechanical adapter - supplied as standard equipment - to the PR010/T cable connector; pay attention to polarization;  
 2. Plug in the connector of the PR010/T cable.

1. In den Steckverbinder des Kabels des PR010/T den beiliegenden mechanischen Adapter stecken. Hierbei auf die richtige Polung achten;  
 2. Den Steckverbinder des an das Prüfgerät PR010/T angeschlossenen Kabels einstecken.

1. Brancher l'adaptateur mécanique fourni sur le connecteur du câble PR010/T, en faisant particulièrement attention à la polarisation;  
 2. Brancher le connecteur du câble raccordé au PR010/T.

1. Introducir -en el conector del cable PR010/T- el adaptador mecánico que se entrega en dotación, prestando particular atención a la polarización;  
 2. Introducir el conector del cable conectado con PR010/T.



**ABB SACE S.p.a.**

Via Baioni, 35

24123 Bergamo Italy

Tel. +39 035 395.111 - Telefax +39 035 395.306-433

<http://www.abb.com>