DEA71
DEB71

Earth Leakage Monitoring Relay
Differenzstrom Überwachungs- und -schutzrelais
Relais de surveillance et protection différentielle
Relé de protección diferencial
Relè di monitoraggio e di protezione differenziale
Relæer til overvågning og differentialebeskyttelse
接地漏电监测继电器

Installation instructions
Installationshinweise
Notice d'installation
Instrucciones de instalación
Istruzioni per l'installazione
Installationsvejledning
安装说明

Mounting and installation by skilled people only!
Montage und Installation nur durch Fachpersonal!
Montage et installation par des personnes habilitées seulement!
¡El montaje e instalación ha de realizarlo solo personal cualificado!
Il montaggio e l'installazione va eseguito da parte di personale addestrato!
Montering og installation må kun foretages af faguddannede personer!
只能由技术熟练的人员安装。

CARLO GAVAZZI

ENGLISH

IMPORTANT

Carefully read this instructions manual.
Should the instrument be employed in a manner not specified by the manufacturer, the protection function may be impaired. Maintenance: to maintain the instrument clean, use a damp cloth, do not use abrasives or solvents. It is recommended to turn off power or unplug the instrument before cleaning. **ATTENTION: the device shall be installed in a pollution degree 2, or better, environment and by skilled people only.** Tightening torque from 0.4Nm to 0.8Nm (4lb-in – 7lb-in), use 60°C or 75°C copper (Cu) conductor, wire size AWG30 to AWG12 (0.06mm^2 to 3.3mm^2) stranded or solid. All operations, installation, mounting or unmounting the instrument must be carried out by qualified personnel and require power and load to be disconnected.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

Important foreword: This instrument has been designed according to the Norms EN 60947-2 Annex M and EN 62020, cULus UL 508, CSA 22.2, IEC TR 60755:2017, mechanical DIN rail mount EN 50022. Ensure that the system complies with these standards and installation carried out exactly as described on these instructions. Device bears the CE mark according to Low Voltage Directive 2014/35/UE, EMC Directive 2014/30/EU and RoHS Directive 2011/65/EU.

1. Connection
Connect power supply to terminals A1 and A2.
Connect the Current Transformer (CTG) to C1 and C2 terminals.
Remote Test and Reset pushbutton can be connected between terminal Y1 and A2.
Connect 11, 12 and 14 relay terminals to the main breaker coil in order to disconnect mains from load in case of leakage alarm.
Terminals 21, 22 and 24 relay terminals can be used as warning signal. Warning alarm will go off when leakage is equal or bigger than 60% of set threshold.

TERMINAL	FUNCTION
C1, C2	CTG input
11, 12, 14	Output 1 (Alarm)
21, 22, 24	Output 2 (Warning)
Y1	Remote test / Reset
A1, A2	Power supply

DEUTSCH

WICHTIG

Lesen Sie die vorliegende Betriebsanleitung aufmerksam durch.
Wartung: Reinigen Sie das Gerät nur mit einem geeigneten feuchten Tuch. Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel und schalten Sie das Gerät vor der Reinigung aus. **WARNUNG: die Installation, Bedienung und Wartung ist von elektrotechnisch qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.** Befolgen Sie die beschriebenen Installationsanweisungen. Halten Sie die für das Errichten und Betreiben geltenden Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften (auch nationale Sicherheitsvorschriften), sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik ein. Das Anzugsdrehmoment von 0,4Nm bis 0,8Nm (4lb-in – 7lb-in) ist einzuhalten, so wie das verwenden von Kupferleitungen (Cu) mit einer Temparaturkennline von 60°C oder 75°C, eine Drahtstärke von AWG30 bis AWG12 (0,06mm^2 bis 3,3mm^2) als Litze oder eindrähtig.

GEBRAUCHSANWEISUNGEN

Wichtiges Vorwort: Diese Gerät wurde in Übereinstimmung mit der technischen CE-Norm EN 60947-2 Annex M und EN 62020, cULus UL 508, CSA 22.2, IEC TR 60755:2017 so wie der Maschinenbaunorm DIN für Schienenbefestigung EN 50022. Die Installation muss exakt nach diesen Anweisungen erfolgen und sicher gestellt werden, das diese auch eingehalten wird. Das Gerät trägt das CE-Zeichen gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/ UE, EMV-Richtlinie 2014/30 / EU und RoHS Richtlinie 2011/65 / EU.

1. Installation
Schließen Sie die Spannungsversorgung an die Klemmen A1 und A2 an.
Schließen Sie den Stromwandler (CTG) an die Klemmen C1 und C2 an.
Remote Test- und Reset-Taster können zwischen Klemme Y1 und A2 angeschlossen werden. Verbinden Sie die Klemmen 11, 12 und 14 mit der Hauptschalterspule, um im Falle eines Leckagealarms das Netz von der Last zu trennen. Die Relaisklemmen 21, 22 und 24 können als Warnsignal verwendet werden. Der Warnalarm wird ausgelöst, wenn die Leckage gleich oder größer als 60% der eingestellten Schwelle ist Höchstwerts erreicht.

KLEMMEN	FUNKTIONEN
C1, C2	Eingang CTG
11, 12, 14	Ausgang 1 (Alarm)
21, 22, 24	Ausgang 2 (Warnung)
Y1	Remote-Test / Reset
A1, A2	Stromversorgung

FRANÇAIS

IMPORTANT

Lire attentivement le manuel de l'utilisateur.
Si le produit est utilisé dans des conditions différentes des spécifications du fabricant, la fonction de protection peut être compromise. Entretien: pour maintenir le produit propre, il est nécessaire d'utiliser un chiffon humide: ne pas utiliser de produits abrasifs ou de solvants. Il est recommandé de débrancher le produit avant de le nettoyer. **ATTENTION: le produit doit être installé dans un environnement de degré de pollution 2 (ou mieux) et seulement par du personnel qualifiés.** Couple de serrage de 0,4Nm à 0,8Nm (4lb-in – 7lb-in), utiliser des câbles en cuivre (Cu), température d'utilisation 60°C ou 75°C), Calibre de fil AWG30 à AWG12 (0,06 mm^2 à 3,3 mm^2) souple ou rigide. Toutes les opérations concernant l'installation, le démontage du produit doivent être effectuées par du personnel qualifié et uniquement après avoir déconnecté les sources d'alimentation et de puissance.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Informations préliminaires: ce produit a été conçu selon la Norme technique CE EN 60947-2 Annex M et EN 62020, cULus UL 508, CSA 22.2, IEC TR 60755:2017, EN 50022 Montage mécanique sur rail DIN. L'installation doit être effectuée exactement selon les instructions suivantes en veillant à ce que l'installation soit conforme aux normes en vigueur. L'instrument porte le marquage CE conformément à la Directive Basse Tension 2014/35/UE, la directive EMC 2014/30 / UE, la directive RoHS 2011/65 / UE.

1. Branchements
Brancher l'alimentation aux bornes A1 et A2.
Brancher le transformateur de courant (CTG) aux bornes C1 et C2.
Le bouton de Test et Reset à distance peut être branché entre les bornes Y1 et A2.
Brancher les bornes 11, 12 et 14 à la bobine du compteur principal pour débrancher le réseau de chargement en cas d'alarme de fuite vers la terre.
Les bornes 21, 22 et 24 peuvent être utilisées pour lancer un signal d'alerte. Ce signal est lancé quand la fuite vers la terre est supérieure ou égale à 60% du seuil de courant de fuite configuré.

BORNES	FONCTIONS
C1, C2	Entrée CTG
11, 12, 14	Sortie 1 (Alarme)
21, 22, 24	Sortie 2 (Alerte)
Y1	Test à distance/Reset
A1, A2	Alimentation

ESPAÑOL

IMPORTANTE

Lea atentamente este manual de instrucciones.
Si no se utiliza el equipo como está especificado por el fabricante, la función de protección puede verse afectada. Mantenimiento: utilizar un paño húmedo para limpiar el equipo: no utilizar abrasivos o disolventes. Se recomienda desconectar el equipo antes de limpiarlo. **ATENCIÓN: el dispositivo se instalará en un ambiente de grado de contaminación 2 (o superior) y solamente por personas cualificadas.** Par de apriete de 0,4Nm a 0,8Nm (4lb-in – 7lb-in), utilice cables de 60°C o 75ºC, cobre (Cu) tamaño AWG30 a AWG12 (0,06 mm^2 a 3,3 mm^2) flexible o rígido. Todas las operaciones, instalación, desmontaje del equipo deben llevarse a cabo por personal cualificado y requiere la desconexión de la alimentación y la carga.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Información preliminar: este equipo ha sido diseñado de acuerdo a las normas CE EN 60947-2 Anexo M y EN 62020, cULus UL 508, CSA 22.2, IEC TR 60755:2017, mecánicas de montaje a carril DIN EN 50022. La instalación debe llevarse a cabo siguiendo exactamente las instrucciones y asegurándose de que la instalación también cumple con estos estándares. El instrumento lleva la marca CE de acuerdo con la Directiva de baja tensión 2014/35 /EC, la Directiva EMC 2014/30 / EU, la Directiva RoHS 2011/65 / EU.

1. Conexión
Conectar la alimentación a los terminales A1 y A2.
Conectar el transformador de corriente (CTG) a los terminales C1 y C2.
El botón de Test/Reset remoto puede conectarse entre los terminales Y1 y A2.
Conectar los terminales 11, 12 y 14 a la bobina del interruptor principal para desconectar la red de la carga en caso de alarma por detección de corriente de fuga a tierra.
Los terminales 21, 22 y 24 pueden usarse para enviar una señal de alerta. La señal de alerta se activa cuando la la corriente de fuga a tierra alcanza el 60% del umbral de corriente de fuga máxima configurado.

TERMINALES	FUNCIONES
C1, C2	Entrada CTG
11, 12, 14	Salida 1 (Alarma)
21, 22, 24	Salida 2 (Alerta)
Y1	Test/Reset remoto
A1, A2	Alimentación

ITALIANO

IMPORTANTE

Leggere attentamente questo manuale di istruzioni.
Se lo strumento viene impropriamente utilizzato in un modo non specificato dal costruttore, la funzione di protezione può essere compromessa. Manutenzione: per mantenere pulito lo strumento si deve utilizzare un panno umido, non usare sostanze abrasive o solventi. Si raccomanda di togliere alimentazione o scollegare lo strumento prima di procedere alla pulizia. **ATTENZIONE: il dispositivo deve essere installato in un ambiente di grado di inquinamento 2 (o migliore) e solamente da personale qualificato.** Coppia di serraggio viti dei terminali da 0,4Nm a 0,8Nm, usare cavi da 60°C o 75°C, rame (Cu) sezione del filo da 0,06mm^2 a 3,3mm^2 (AWG30 a AWG12) con anima rigida o trefolata. Tutte le operazioni, istallazione, montaggio o rimozione dello strumento devono essere eseguite da personale qualificato e con alimentazione e carico scollegati.

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

Premessa importante: questo strumento è progettato secondo le Norme EN 60947-2 Annex M, EN 62020, cULus UL 508 e CSA 22.2, IEC TR 60755:2017 e la EN 50022 relativa al montaggio su guida DIN. L'installazione deve essere eseguita esattamente come descritto nelle seguenti istruzioni assicurandosi che l'impianto risponda ai suddetti standard. Lo strumento reca il marchio CE in base alla Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, Direttiva EMC 2014/30/UE, la direttiva RoHS 2011/65/UE.

1. Connessione
Collegare l'alimentazione ai terminali A1 ed A2.
Collegare il trasformatore di corrente (CTG) ai terminali C1 e C2.
Il pulsante remoto di Test e Reset può essere collegato tra i terminali Y1 ed A2.
Collegare i terminali 11, 12 e 14 alla bobina del contattore principale per scollegare la rete dal carico in caso di allarme di fuga a terra.
I terminali 21, 22 e 24 possono esssere usati per fornire un segnale di allerta. Il segnale di allerta viene attivato quando il valore di corrente verso terra raggiunge il 60% del livello di corrente di fuga massima impostato.

TERMINALI	FUNZIONI
C1, C2	Ingresso CTG
11, 12, 14	Uscita 1 (Allarme)
21, 22, 24	Uscita 2 (Allerta)
Y1	Test di remoto / Reset
A1, A2	Alimentazione

DANSK

WIGTIG

Læs omhyggeligt denne instruktionsmanual.
Hvis enheden anvendes på en måde, der ikke er specificeret af producenten, kan beskyttelsesfunktionen blive forringet. Vedligeholdelse: for at holde enheden ren er det nødvendigt at bruge en fugtig klud: anvend ikke slibe- eller opløsningsmidler. Det anbefales at frakoble enheden fra ledningsnettet før rengøring. **VIGTIGT: enheden skal installeres i en forureningsgrad 2 (eller bedre) miljø og af uddannet folk kun.** Tilspændingsmoment 0,4Nm til 0,8Nm (4lb-in – 7lb-in), brug 60°C eller 75°C kobber (Cu) dirigent, Ledningsstørrelse AWG30 til AWG12 (0,06 mm^2 til 3,3 mm^2) snoet eller massiv. Alle handlinger, installation, afmontering af enheden og modulerne af kvalificeret personale og efter frakobling fra enhver form for strømforsyning.

INSTALLATIONSVEJLEDNING

Vigtigt forord: Denne enhed er udviklet iht. den tekniske standard CE Norm EN 60947-2 Annex M og EN 62020, cULus UL 508, CSA 22.2, IEC TR 60755:2017, mekanisk DIN-skinnemontering EN 50022. Installationen skal udføres nøjagtigt efter de følgende instrukser, og det skal sikres at anlægget også er i overensstemmelse med denne standard.Instrumentet er CE-mærket i henhold til Lavspændingsdirektivet 2014/35 /EC, EMC-direktiv 2014/30 / EU, RoHS direktiv 2011/65 / EU

1. Tilslut
Tilslut strømforsyning til terminalerne A1 og A2.
Tilslut strømtransformeren (CTG) til terminalerne C1 og C2.
Fjernknappen til Test og Reset kan forbindes mellem terminalerne Y1 og A2.
Tilslut terminalerne 11, 12 og 14 til hovedafbryderens spole for frakobling fra forsyningsnettet i tilfælde af alarm om lækstrøm til jord.
Terminalerne 21, 22 og 24 kan anvendes til at forsyne et advarselssignal. Signalet aktiveres, når strømmængden til jord når 60 % af den maksimalt indstillede lækstrøm.

TERMINALER	FUNKTIONER
C1, C2	CTG-indgang
11, 12, 14	Udgang 1 (Alarm)
21, 22, 24	Udgang 2 (Advarsel)
Y1	Fjerntest/Nulstil
A1, A2	Strømforsyning

中文

重要事项

请仔细阅读本说明手册。
如果未以制造商制定的方式使用仪器，可能会损害保护功能。维护：必须使用湿布保持仪器清洁：不要使用染料或溶剂。建议在清洁之前拔去仪器的电源插头。**注意事项：设备应安装在污染等级为 2（或更好）的环境中，且只能由技术熟练的人员安装。**拧紧扭矩 0.4Nm 至 0.8Nm (4lb-in – 7lb-in)，使用 60°C 或 75°C 铜 (Cu) 导线，导线规格为 AWG30 至 AWG12（0.06mm^2 至 3.3mm^2）绞合或实芯导线。必须由合格人员执行仪器的所有操作、安装和拆卸，并且需要在此之前断开电源。

安装说明

重要前言：此仪器设计基于标准 EN 60947-2 Annex M, EN 62020、cULus UL 508、CSA 22.2, IEC TR 60755:2017, 和 DIN 机械导轨安装标准 EN 50022。请确保仪器符合这些标准，请确保完全按照这些标准进行安装。此仪器带有 CE 标志，符合低电压指令 2014/35/UE、EMC 指令 2014/30/EU 和 RoHS 指令 2011/65/EU。

1. 连接
将电源连接到端子 A1 和 A2之间。
将变流器 (CTG) 连接到端子 C1 和 C2之间。
远程测试和复位按钮可以连接在端子 Y1 和 A2 之间。
将继电器端子 11、12、14 连接到主断路器线圈上，以便在发生漏电警报时断开负载的电源。
继电器端子 21、22、24 可用作报警信号。当漏电等于或大于设定阈值的 60% 时，报警将会停止。

端子	功能
C1、C2	CTG 输入
11、12、14	输出 1（警报）
21、22、24	输出 2（警告）
Y1	远程测试/复位
A1，A2	电源

2. CTG (Measuring Current Transformer)

2.1 - Selection

Select the correct CTG size according to mains cable dimension: referring to fig 1 the dimension of CTG shall be: b ≥ 1.5 * a.

2.2 – Connection

To connect the CTG to the DEA or DEB it is suggested to use twisted pair cable. If cable is above 3m lenght, twisted cable has to be always used. It is also recommended, but not mandatory, to use shielded cable, in such case shield should be grounded.

2.3 – Cable routing

- Cables shall be routed in such way that the cables are centred within the CTG as shown in fig.2. Make sure that all current carrying leads are passed through the CTG.
- **It is essential that the earth terminal (PE) is routed outside the CTG or else the operation will be impaired (Fig. 3).**
- When it is required to bend the cable, it is important to maintain e minimum distance between the CTG and the cable bending. As shown in fig.4: d ≥ 2 * c.

2.4 – Notes

Do not pass shielded cables through the measuring current transformer.

2. CTG (Strommesswandler)

2.1 - Auswahl des Typs

Wählen Sie die richtige CTG-Größe entsprechend der Netzkabeldimension aus: Bezugnehmend auf Abb. 1 muss das CTG-Maß: b ≥ 1,5 * a sein.

2.2 – Anschluss

Um das CTG mit dem DEA oder DEB zu verbinden, wird empfohlen, ein verdrilltes Doppelkabel zu verwenden. Bei einer Kabellänge ab 3m, muss immer ein verdrilltes Kabel verwendet werden. Desweitern wird auch empfohlen, ein abgeschirmte Kabel zu verwenden, dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich. In diesem Fall sollte die Abschirmung geerdet werden.

2.3 – Leitungsführung

- Die Leitungen müssen so verlegt werden, dass die Leitungen wie in Abb.2 gezeigt im CTG zentriert sind. Stellen Sie sicher, dass alle stromführende Leitungen durch das CTG geführt werden.
- **Es ist wichtig, dass der Erdungsanschluss (PE) außerhalb des CTG verlegt wird, da sonst der Betrieb beeinträchtigt wird (Abb. 3).**
- Wenn es erforderlich ist, die Leitung zu krümmen, ist daruf zu achten, dass einen Mindestabstand zwischen dem CTG und der Leitungskrümmung ein zuhalten ist. Wie in Abb. 4 gezeigt: d ≥ 2 * c.

2.4 – Hinweise

Geschirmte Leitungen dürfen nicht durch den Stromtmesswandler geführt werden.

2. CTG (Transformateur de mesure du courant)

2.1 - Sélection du type

Sélectionner le type de transformateur de courant (CTG) en fonction de la dimension des câbles du réseau électrique : conformément à la fig.1, la dimension du CTG doit être : b ≥ 1,5 * a.

2.2 - Branchement

Pour brancher le CTG aux DEA ou DEB, il est conseillé d'utiliser un câble bipolaire torsadé. Si la longueur du câble dépasse les 3 m, le câble torsadé est de rigueur. Il est également préconisé d'utiliser un câble blindé ; dans ce cas, le blindage doit être raccordé à la terre.

2.3 - Cheminement des câbles

- Les câbles doivent être acheminés de façon à être dirigés vers l'intérieur du CTG, comme le montre la fig.2.
- S'assurer que tous les câbles porteurs de courant pénètrent bien dans le CTG.
- **Il est indispensable que le fil de terre (PE) passe à l'extérieur du CTG ; si tel n'est pas le cas, le fonctionnement sera compromis (Fig. 3).**
- Quand le câble doit être plié, une distance minimale doit être maintenue entre la courbe et le CTG. Cf. fig 4 : d ≥ 2 * c.

2.4 – Notes

Ne pas passer de câbles blindés à travers le transformateur de courant.

2. CTG (Transformador de corriente)

2.1 - Selección tipo

Seleccionar el tipo de transformador de corriente (CTG) en función de la sección de los cables de red: haciendo referencia a la fig. 1, la dimensión del CTG debe ser b ≥ 1.5 * a.

2.2 – Conexión

Para conectar el CTG a los DEA y DEB se aconseja utilizar cable de 2 hilos trenzados. Si la longitud del cable supera los 3 m, deberá utilizarse siempre cables trenzados. Además, se recomienda usar cable apantallado, en este caso la pantalla se conectará a tierra.

2.3 – Instalación de los cables

- La instalación de los cables deberá ser tal que siempre esté centrado en el interior del CTG como se muestra en la fig.2.
- Asegúrese de que todos los cables que llevan corriente pasan por el interior del CTG.
- **Es indispensable que el cable de tierra (PE) pase por el exterior del CTG, en caso contrario afectará al funcionamiento correcto. (Fig. 3).**
- Cuando sea necesario doblar el cable, es importante mantener una distancia mínima entre la curva y el CTG. Como se muestra en fig 4: d ≥ 2 * c.

2.4 – Notas

No pasar cables apantallados a través del transformador de corriente.

2. CTG (Trasformatore di misura corrente)

2.1 - Selezione tipo

Selezionare il tipo di trasformatore di corrente (CTG) in relazione alla sezione della dimensione dei cavi di rete: facendo riferimento alla fig.1, la dimensione del CTG deve essere b ≥ 1.5 * a.

2.2 – Collegamento

Per collegare il CTG ai DEA o DEB si consiglia di utilizzare un cavo bipolare attorcigliato. Se la lunghezza del cavo supera i 3m il cavo attorcigliato deve sempre essere utilizzato. Si suggerisce inoltre di usare un cavo schermato, in questo caso lo schermo va collegato a terra.

2.3 – Percorso cavi

- Il percorso del cavi deve essere tale per cui sia sempre centrato all'interno del CTG come mostrato in fig.2.
- Assicurarsi che tutti cavi che portano corrente passino all'interno del CTG.
- **E' indispensabile che il cavo di terra (PE) passi all'esterno del CTG, in caso contrario il funzionamento sarà compromesso (Fig. 3).**
- Quando si rende necessario piegare il cavo è importante mantenere una distanza minima tra la curva ed il CTG. Come mostrato in fig 4: d ≥ 2 * c.

2.4 – Note

Non passare cavi schermati attraverso il trasformatore di corrente.

2. CTG (transformer til måling af strøm)

2.1 – Valg af type

Vælg typen af strømtransformer (CTG) i forhold til netværkskablernes tværsnit. Der henvises til fig.1, hvor størrelsen på CTG skal være b ≥ 1.5 * a.

2.2 – Tilslutning

For at tilslutte CTG til DEA eller DEB anbefales det at bruge et snoet dobbeltkabel. Hvis kabellængden er mere end 3 m, skal der altid bruges snoet kabel. Desuden anbefales det at bruge skærmet kabel. Her skal afskærmningen tilsluttes jord.

2.3 – Kabelføring

- Kabelføringen skal være udført, så den altid er centreret inden i CTG, som vist i fig.2.
- Sørg for, at alle strømførende kabler føres inden i CTG.
- **Jordledningskablet (PE) skal føres inden i CTG, ellers kompromitteres driften (fig. 3).**
- Når det er nødvendigt, foldes kablet , er det vigtigt at opretholde en mindste afstand mellem kurven og CTG. Som vist i fig. 4: d ≥ 2 * c.

2.4 – Bemærkninger

Skærmede kabler må ikke føres igennem strømtransformeren.

2. CTG（测量变流器）

2.1 - 选择

根据电源线尺寸选择正确的 CTG 尺寸：参考图 1，CTG 尺寸应为：b ≥ 1.5 * a。

2.2 - 连接

建议使用双绞线将 CTG 连接到 DEA 或 DEB。如果电缆长度超过 3 m，则必须使用双绞线。另外也建议使用屏蔽电缆，但不是强制性的，在这种情况下屏蔽应当接地。

2.3 – 电缆布线

- 电缆布线的方式应使电缆位于 CTG 中间，如图 2 所示。确保所有传输电流的导线均通过 CTG。
- **接地端子 (PE) 务必在 CTG 外部布线，否则操作会受影响（图 3）。**
- 如需弯曲电缆，需要在 CTG 和电缆弯曲部分之间保留一个最小距离。如图 4 所示：d ≥ 2 * c。

2.4 – 注意事项

不要让屏蔽电缆穿过测量变流器。

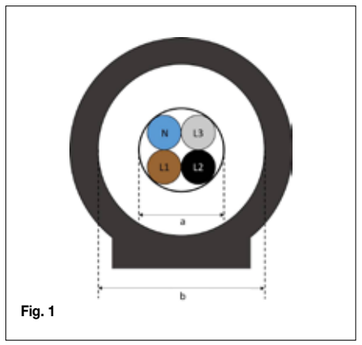


Fig. 1

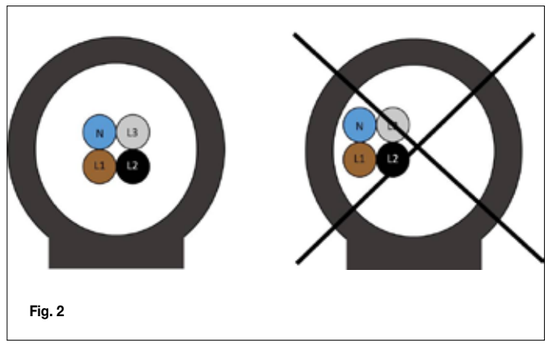
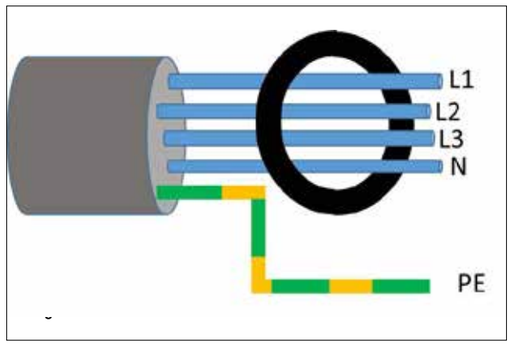


Fig. 2



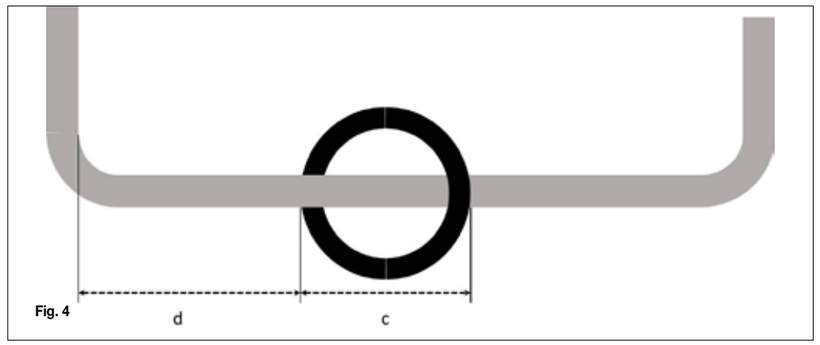


Fig. 4

3. Mechanical installation

DEA and DEB housing is suitable for installation in DIN 43880 distribution boxes or on EN50022 DIN rail in industrial cabinets. To install on the DIN rail hang the device on the rail then tilt downwards, making sure the rear clip latches, as shown in the Fig. 5.

3. Mechanische Installation

Das DEA- und DEB-Gehäuse sind für den Einbau in Verteilerschränke nach DIN 43880 oder auf DIN-Schienen nach EN50022 geeignet. Bei der Montage auf Hutschiene, muss das Gerät auf die Schiene aufhängen und dann nach unten gekippt werden, dabei ist darauf zu achten, dass der untere Clip einrastet, wie in Abb. 5 abgebildet.

3. Installation mécanique

Le type de boîtier des DEA et DEB convient à l'installation dans des boîtes de distribution conformes à la DIN 43880 ou dans des armoires industrielles, sur un rail DIN prévu à cet effet.
Pour l'installer sur un rail DIN, accrocher le dispositif sur le rail puis l'incliner vers le bas en vérifiant que le clip arrière se ferme, cf. la fig.5.

3. Instalación mecánica

La caja de los equipos DEA y DEB es adecuada para su instalación en cajas de distribución conformes a la norma DIN 43880 o en armarios industriales en el correspondientes carril DIN.
Para instalar en el carril DIN, enganchar el equipo en la parte superior del carril y luego inclinar hacia abajo asegurándose de que el clip posterior se cierra, como se muestra en la fig.5.

3. Installazione meccanica

Il tipo di contenitore dei DEA e DEB è adatto all'installazione in cassette di distribuzione conformi alla DIN 43880 o in armadi industriali su apposita guida DIN.
Per installare sulla guida DIN aggangiare il dispositivo sulla guida quindi inclinare verso il basso assicurandosi che la clip posteriore si chiuda, come mostrato in fig.5.

3. Mekanisk installation

DEA og DEB tilpasses installationen i fordelingskasser i overensstemmelse med DIN 43880 eller i skabe til industriel brug på dertil egnet DIN-skinne.
For at installere på DIN-skinne skal anordningen sættes fast på skinne og vippes nedad, og bageste clips lukkes, som vist i fig. 5.

3. 机械安装

DEA 和 DEB 外壳适合安装在 DIN 43880 配电箱中或者安装在工业机柜中的 EN50022 DIN 导轨上。
如需安装在 DIN 导轨上，请将设备悬挂在导轨上，然后向下倾斜，确保背面的卡子锁住，如图 5 所示。

4. Setup

DEA has fixed settings and requires no adjustment.
DEB threshold current can be set according to application requirements. Adjust dial S2 to set the threshold current and adjust dial S1 to set the Alarm ON delay. If more than one DEB are installed in the same network, downstream devices shall have lower current and time setting.
When the DEB has been set. It is possible to protect the setting from tampering by sealing the front cover with a mechanical lock.

4. Einstellungen

Das DEA wird mit festen Parametern ausgeliefert und erfordert keine Anpassung.
Das DEB kann entsprechend der Anwendungsanforderungen eingestellt werden. Mit dem Drehregler S2 stellen Sie den gewünschten Schwellenstrom ein und mit dem Drehregler S1 stellen Sie die Alarm-Einschaltverzögerung ein. Wenn mehr als ein DEB im selben Netzwerk installiert werden, müssen die nachgeschalteten Geräte eine niedrigere Strom- und Zeiteinstellung haben.
Wenn das DEB festgelegt wurde, ist es möglich, das Gerät vor Manipulation zu schützen, indem die Frontabdeckung mit einem mechanischen Verschluss verschliessen.

4. Configurations

Le DEA a des configurations fixes qui n'exigent aucune intervention ultérieure.
Le seuil de courant du DEB doit en revanche être configuré selon les besoins de l'application. Tourner le trimmer S2 pour régler le courant de seuil souhaité ; en faire de même avec le trimmer S1 pour configurer le temps de retard sur alarme. Si l'on installe plusieurs DEB en cascade sur le même réseau, le seuil et le temps de retard des dispositifs en aval doivent être inférieurs.
Lorsque le DEB est configuré, il est possible de le protéger contre les manipulations frauduleuses en cadenassant le couvercle frontal par plombage.

4. Ajustes

DEA no tiene posibilidad de ajustes.
El umbral de corriente de DEB, en cambio, deberá configurarse según las necesidades de la aplicación. Girar el potenciómetro S2 para configurar el umbral de corriente de fuga a tierra deseado, hacer lo mismo con el potenciómetro S1 para configurar el retardo a la conexión de la alarma. Si hay más de un DEB instalado en la misma red, los equipos aguas abajo deberán tener una corriente y un tiempo de retardo inferiores.
Cuando DEB ha sido configurado, es posible protegerlo contra manipulaciones precintando la tapa frontal.

4. Impostazioni

Il DEA ha impostazioni fisse che non richiedono alcuna ulteriore azione.
La soglia di corrente del DEB invece deve essere impostata secondo le necessità dell'applicazione. Ruotare il trimmer S2 per impostare la corrente di soglia desiderata, fare lo stesso con il trimmer S1 per impostare il tempo di ritardo all'allarme. Se più di un DEB sono installati sulla stessa rete, in cascata, i dispositivi a valle devono avere una soglia ed un tempo di ritardo inferiori.
Quando il DEB è stato impostato è possibile proteggerlo da manomissioni piombando il coperchio frontale.

4. Indstillinger

DEA har faste indstillinger, som ikke kræver yderligere handling.
Grænseværdien for DEB derimod skal indstilles i henhold til anvendelsens behov. Drej trimmer S2 for at indstille den ønskede grænseværdien, og gør det samme for S1 for at indstille alarmens forsinkelsestid. Hvis der installeres flere DEB i kaskade i samme netværk, skal nedstrømsanordningerne have en lavere tærskel og forsinkelsestid.
Når DEB er indstillet, kan det beskyttes mod uautoriserede indgreb ved at plombere frontdækslet.

4. 设置

DEA 有固定设置，不需要调整。
DEB 阈值电流可根据应用需求进行设定。调节旋钮 S2 可设置阈值电流，调节旋钮 S1 可设置警报开启延迟。如果同一个网络中安装了多个 DEB，则下游设备的电流和时间设置应该较低。
如果 DEB 已设置，可以通过用机械锁锁上前盖的方式防止设置遭到篡改。

5. Operation

- DEA and DEB relays are earth leakage relays, they detect through the external measuring current transformer if part of the current, powering a load, is accidentally delivered to ground.
- Turn power ON, if everything is correct the green L6 LED will light up. In case of current leak L1, L2 and L3 will light according to the leakage entity.
- When the leakage exceeds 60% of set threshold the yellow WARNING LED (L4) will light up, output 2 relay switches. If the leakage increases beyond 80%, the red ALARM LED (L5) will turn ON, output 1 relay switches disabling the main breaker (K1).
- When the leakage cause has been fixed the operation can be restored by pressing the R button either on the device front panel or remotely by pressing the R/T remote switch.

5. Betrieb

- Das DEA- und DEB-Relais sind Erdschlussrelais, die über den externen Strommesswandler erkennen, wenn ein elektrischer Leiter eine nicht beabsichtigte elektrisch leitfähige Verbindung zum Erdpotential bekommen.
- Schalten Sie das Gerät ein. Wenn alles stimmt, leuchtet die grüne L6-LED auf. Im Falle eines Stromlecks leuchten L1, L2 und L3 entsprechend der Leckageeinheit.
- Wenn die Leckage 60% des eingestellten Grenzwerts überschreitet, leuchtet die gelbe WARNING LED (L4) auf, der Ausgang 2 Relais schaltet. Wenn die Leckage über 80% steigt, schaltet sich die rote ALARM-LED (L5) ein, der Ausgang 1 Relais schaltet den Hauptschalter (K1) ab.
- Wenn die Leckageursache behoben wurde, kann der Vorgang durch Drücken der R-Taste oder durch das drücken eines Fernschalters R / T wiederhergestellt werden.

5. Fonctionnement

- Les DEA et DEB sont des relais de protection différentielle. Au moyen du transformateur de courant externe, ils détectent les fuites accidentelles de courant vers la terre.
- Mettre le système sous tension ; si tout est en ordre, la DEL verte L6 s'allume. En cas de fuite de courant L1, L2 et L3 s'allumeront en fonction de l'ampleur de la fuite.
- Quand la fuite dépasse 60% du seuil imposé, la DEL jaune d'alerte (L4) s'allume ; le relais de sortie 2 commute. Si la fuite atteint ou dépasse 80%, la DEL rouge d'alarme (L5) s'allume, tandis que le relais de la sortie 1 commute en désexcitant le compteur principal (K1).
- Une fois que la cause de l'alarme a été éliminée, le fonctionnement peut être restauré en poussant sur le bouton R du couvercle frontal de l'instrument ou sur le bouton R/T à distance éventuel.

5. Funcionamiento

- Los relés DEA y DEB son relés de protección diferencial que detectan, mediante un transformador de corriente externo, si parte de la corriente que alimenta a una carga se deriva accidentalmente a tierra.
- Aplicar la alimentación. Si todo está correcto, se encenderá el LED verde L6. En caso de corriente de fuga a tierra se encenderán L1, L2 y L3, dependiendo de la magnitud de la corriente de fuga.
- Cuando la corriente de fuga supere el 60% del umbral configurado, el LED amarillo de alerta (L4) se encenderá y el relé de salida 2 conmutará.
- Si la fuga aumenta hasta el 80% o más, el LED rojo de alarma (L5) se encenderá y el relé de la salida 1 conmutará desconectando la alimentación de la carga (K1).
- Cuando la causa de la alarma se haya eliminado, el funcionamiento puede restablecerse pulsando el botón R en el frontal del instrumento o pulsando el botón remoto R/T (en caso de que haya sido instalado).

5. Funzionamento

- Il DEA e DEB sono relè di protezione differenziale e rilevano, tramite il trasformatore di corrente esterno, dispersioni accidentali di corrente verso terra.
- Dare tensione al sistema, se tutto è corretto il LED verde L6 si accende. In caso di fuga di corrente L1, L2 ed L3 si accenderanno in base all'entità della dispersione.
- Quando la dispersione eccede il 60% della soglia impostata, il LED giallo di allerta (L4) si accende, il relè dell'uscita 2 commuta. Se la perdita aumenta fino all'80%, o oltre, il LED rosso di allarme (L5) si accende, mentre il relè dell'uscita 1 commuta diseccitando il contattore principale (K1).
- Quando la causa dell'allarme è stata eliminata, il funzionamento può essere ripristinato premendo il pulsante R sul frontale dello strumento oppure premendo l'eventuale pulsante remoto R/T.

5. Drift

- DEA og DEB er relæer differentialbeskyttelse og gennem den eksterne strømtransformer registrerer de utilsigtede dispersioner til jord.
- Sæt systemet under spænding. Hvis alt er korrekt, tændes den grønne LED L6. Men hvis der er lækstrøm, tændes L1, L2 og L3 på grundlag af dispersionsenheden.
- Hvis dispersionen overstiger 60 % af den indstillede tærskel, tændes den gule advarsels-LED (L4), omskifter udgangsrelæ 2. Hvis tabet øges indtil eller ud over 80 %, tændes den røde alarm-LED (L5), mens udgangsrelæet 1 omkobler og udkobler hovedafbryderen (K1).
- Når årsagen til alarmen er fjernet, kan driften genoprettes ved at trykke på trykknappen R på instrumentets front eller ved evt. at trykke på fjernknappen R/T.

5. 操作

- DEA 和 DEB 继电器是接地漏电流继电器，它们通过外部的电流互感器检测是否有本应流向负载的电流意外的流向了地上。
- 打开电源，如果一切正常，绿色的 L6 LED 将亮起。如果发生漏电，L1、L2、L3 将根据漏电实际情况点亮。
- 如果漏电超过设定阈值的 60%，黄色警告 LED (L4) 将亮起，输出继电器2切换。如果漏电增加至超过 80%，红色警报 LED (L5) 将亮起，输出继电器1切换，禁用主断路器 (K1)。
- 漏电原因修复后，可按设备前面板上的 R 按钮或远程按 R/T 遥控开关恢复操作。

6. System TEST

- DEA and DEB relays provide a TEST feature by means of which it is possible to periodically test the system correct operation
- Periodically press the T pushbutton, either on the device front panel or remotely by pressing, for more than 2 seconds, the T/R remote pushbutton. If everything is properly working the device alarm will go off, output relay 1 will switch and alarm LED turns on.
- To restore operation press the R button.

6. Systemtest

- Das DEA- und DEB-Relais bieten eine TEST-Funktion, mit der es möglich ist, einen ordnungsgemäßen Betrieb des Systems regelmäßig zu testen
- Drücken Sie hierfür in regelmäßigen abständen die Taste T am der Gerätefront oder durch das drücken eines Fernschalters R/T wiederhergestellt werden, für mehr als 2 Sekunden. Wenn alles ordnungsgemäß funktioniert, wird das Gerät ausgelöst, und das Ausgangsrelais 1 schaltet, sowie die Alarm-LED leuchtet auf.
- Durch ein erneutes drücken der R-Taste gelanden sie wieder zurück in den Operativen modus.

6. Test du système

- Les relais DEA et DEB sont munis d'une fonction de TEST qui permet de tester le fonctionnement du système.
- Pousser périodiquement sur le bouton T du couvercle frontal ou sur la touche T/R à distance pendant plus de 2 sec. Si tout fonctionne convenablement, l'alarme se déclenche. Le relais de sortie 1 commute en éteignant le compteur principal (K1) et la DEL d'alarme s'allume.
- Pour rétablir le fonctionnement, pousser sur la touche R.

6. Test del sistema

- Los relés DEA y DEB incluyen una función de TEST mediante la cual es posible probar el funcionamiento del sistema.
- Pulsar periódicamente el botón T en el frontal, o bien remotamente el botón T/R durante más de 2s. Si todo funciona correctamente, se activará la alarma, el relé de salida 1 conmutará, desconectando la carga de la alimentación (K1) y el LED de alarma se encenderá.
- Para restablecer el funcionamiento, pulsar la tecla R.

6. Test del sistema

- I relè DEA e DEB sono provvisti di funzione di TEST attraverso la quale è possibile provare la funzionalità del sistema.
- Premere periodicamente il pulsante T sul frontale, oppure il tasto T/R remoto per più di 2s. Se tutto funziona correttamente l'allarme si attiva, il relè di uscita 1 commuta spegnendo il contattore principale (K1), ed il LED di allarme si accende.
- Per ripristinare l'operazione, premere il tasto R.

6. Test af system

- DEA- og DEB-relæerne er forsynet med en TEST-funktion, hvormed det er muligt at afprøve systemets funktionalitet.
- Tryk regelmæssigt på trykknappen T på fronten eller på fjerntasten T/R i mere end 2 sekunder. Hvis alt virker korrekt, aktiveres alarmen, og udgangsrelæ 1 skifter ved at slukke hovedafbryderen (K1), og LED'en for alarmen tændes.
- Tryk på R-tasten for at nulstille handlingen.

6. 系统测试

- DEA 和 DEB 继电器提供了测试功能，通过该功能可以定期测试系统是否正常工作
- 定期按下设备前面板上的 T 按钮或者远程按 T/R 遥控按钮 2 秒钟以上。如果一切正常，设备警报将关闭，输出继电器 1 切换，警报 LED 亮起。
- 如需恢复工作，请按 R 按钮。

7. Front panel description

Please refer to fig. 6

Description	DEA71	DEB71
L1 (green)	-	20% leakage LED
L2 (yellow)	-	40% leakage LED
L3 (yellow)	-	60% leakage LED
L4 (yellow)	Warning LED	
L5 (red)	Alarm LED	
L6 (green)	Power ON LED	
T	Test pushbutton	
R	Reset pushbutton	
S1	-	Alarm delay setting
S2	-	Alarm threshold setting

7. Beschreibung der Frontseite

Siehe Abbildung 6.

Beschreibung	DEA71	DEB71
L1 (grün)	-	LED Leck 20%
L2 (gelb)	-	LED Leck 40%
L3 (gelb)	-	LED Leck 60%
L4 (gelb)	Warn-LED	
L5 (rot)	Alarm- LED	
L6 (grün)	LED Stromversorgung	
T	Test-Taste	
R	Reset-Taste	
S1	-	Einstellung der Alarmverzögerung
S2	-	Einstellung der Alarmschwelle

7. Description du panneau avant

Se reporter sur la fig. 6

Description	DEA71	DEB71
L1 (verte)	-	LED perte 20%
L2 (jaune)	-	LED perte 40%
L3 (jaune)	-	LED perte 60%
L4 (jaune)	LED d'alerte	
L5 (rouge)	LED d'alarme	
L6 (verte)	LED d'alimentation	
T	Bouton-poussoir de Test	
R	Bouton-poussoir de Reset	
S1	-	Configuration du retard d'alarme
S2	-	Configuration du seuil d'alarme

7. Descripción del panel frontal

Consultar la figura 6

Descripción	DEA71	DEB71
L1 (verde)	-	LED fuga 20%
L2 (amarillo)	-	LED fuga 40%
L3 (amarillo)	-	LED fuga 60%
L4 (amarillo)	LED de alerta	
L5 (rojo)	LED de alarma	
L6 (verde)	LED de alimentación ON	
T	Botón de Test	
R	Botón de Reset	
S1	-	Ajuste del retardo de alarma
S2	-	Ajuste del umbral de alarma

7. Descrizione del pannello frontale

Fare riferimento alla fig. 6

Descrizione	DEA71	DEB71
L1 (verde)	-	LED perdita 20%
L2 (giallo)	-	LED perdita 40%
L3 (giallo)	-	LED perdita 60%
L4 (giallo)	LED di allerta	
L5 (rosso)	LED di allarme	
L6 (verde)	LED di alimentazione	
T	Pulsante di Test	
R	Pulsante di Reset	
S1	-	Impostazione del ritardo di allarme
S2	-	Impostazione della soglia di allarme

7. Beskrivelse af frontpanel

Der henvises til fig. 6

Beskrivelse	DEA71	DEB71
L1 (grøn)	-	LED tab på 20 %
L2 (gul)	-	LED tab på 40%
L3 (gul)	-	LED tab på 60%
L4 (gul)	LED for advarsel	
L5 (rød)	LED for alarm	
L6 (grøn)	LED for strømforsyning	
T	Knap til test	
R	Knap til nulstilling	
S1	-	Indstilling af alarmfor-sinkelse
S2	-	Indstilling af alarmt-ærskel

7. 前面板说明

请参阅图 6

说明	DEA71	DEB71
L1（绿色）	-	漏电 20% LED
L2（黄色）	-	漏电 40% LED
L3（黄色）	-	漏电 60% LED
L4（黄色）	警告 LED	
L5（红色）	警报 LED	
L6（绿色）	电源开 LED	
T	测试按钮	
R	复位按钮	
S1	-	警报延迟设置
S2	-	警报阈值设置

These devices have to be necessarily used with Carlo Gavazzi accessory current transfomer CTGxxx.

Diese Geräte müssen mit einem zusätzlichen Stromtransformator Teilenr. Carlo Gavazzi CTGxxx betrieben werden.

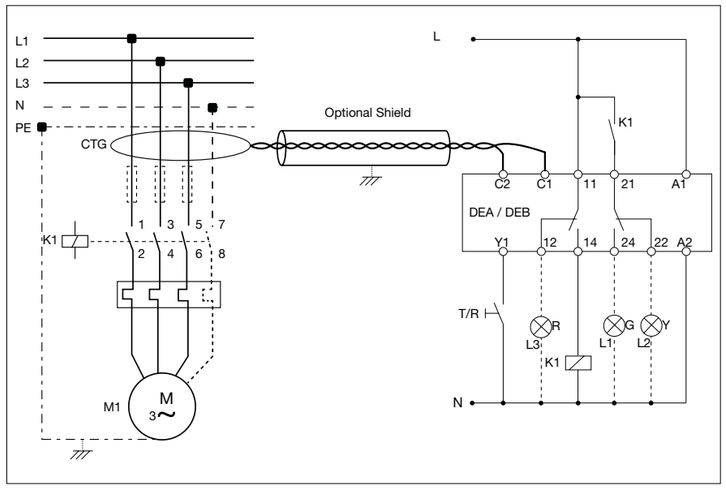
Ces dispositifs doivent être utilisés avec un transformateur de courant accessoire code Carlo Gavazzi CTGxxx.

Estos dispositivos deberán utilizarse con el transformador de corriente de Carlo Gavazzi, código CTGxxx (consulte la hoja de datos correspondiente).

Questi dispositivi devono essere utilizzati con trasformatore di corrente accessorio codice Carlo Gavazzi CTGxxx.

Disse anordninger skal anvendes sammen med strømtransformer med tilbehørskoden Carlo Gavazzi CTGxxx.

这些设备必须搭配 Carlo Gavazzi 附属变流器 CTGxxx 使用。



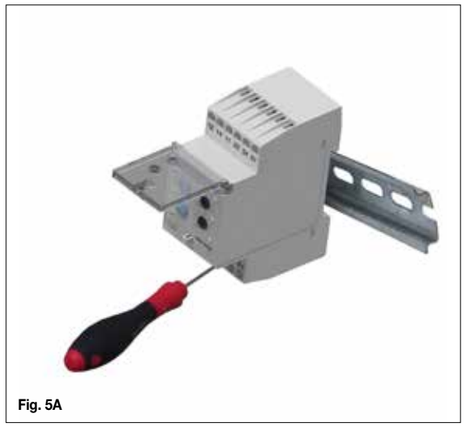


Fig. 5A

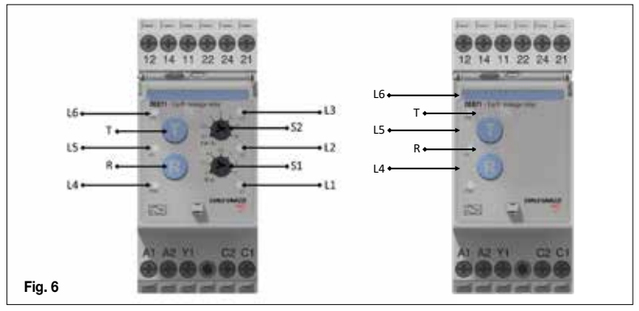


Fig. 6