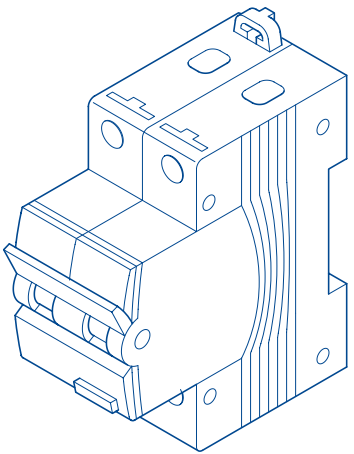
GEWISS
elettricità amica

Serie **90**

Interruttori magnetotermici differenziali
RCD magneto-thermal circuit breakers
Disjoncteurs magnétothermiques différentiels
Interruptores magnetotérmicos diferenciales
Thermomagnetische Fehlerstromschutzschalter



MDC 45 | **MDC 60** | **MDC 100**

4500 | 6000 | 10000

GEWISS *SPA - PRODUZIONE MATERIALE ELETTRICO*
I - 24069 Cenate Sotto - Via A. Volta, 1 (Bergamo) - Italia
Telefax +39 35 945222 - Telefono +39 35 946111
E-mail: gewiss@gewiss.com - http://www.gewiss.com

ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

Da CEI 64-8/4 412.5 (IEC 364-4)

L'uso di interruttori differenziali con corrente differenziale di intervento non superiore a 30mA, pur permettendo di eliminare gran parte dei rischi dovuti ai contatti diretti, non è riconosciuto quale misura di protezione completa contro questi contatti, anche perché non permette di evitare gli infortuni, d'altronde molto rari, provocati dal contatto simultaneo con due parti attive del circuito protetto che si trovino a potenziali differenti.
Si deve notare che l'uso di questi interruttori differenziali permette di ottenere la protezione contro i contatti indiretti in condizioni di messa a terra molto mediocri (vedere il commento al paragrafo 531.2.1.5) ed assicura anche, quando richiesta, una migliore protezione contro gli incendi, con la rivelazione di eventuali difetti d'isolamento che diano luogo a piccole correnti verso terra.

Da CEI 64-8/5 531.2.1.5 (IEC 364-5)

L'impiego di dispositivi differenziali aventi corrente nominale non superiore a 30mA è considerato una misura di protezione addizionale contro i contatti diretti. Per questa ragione l'impiego di questi dispositivi è particolarmente giustificato per la protezione di apparecchi utilizzatori trasportabili, mobili o portatili, alimentati tramite cavi flessibili, la cui usura od invecchiamento può comportare l'asportazione dell'isolamento o la rottura dell'eventuale conduttore di protezione, o per la protezione di impianti le cui condizioni di impiego siano severe e tali da nuocere all'isolamento dei componenti elettrici o da rendere la messa a terra delle macchine aleatoria.
È opportuno ricordare che, secondo l'art. 5, comma 8, del Regolamento di attuazione della legge 46/90, si considerano adeguatamente protetti contro i contatti indiretti gli impianti elettrici non provvisti di impianto di terra, già realizzati alla data di entrata in vigore della stessa Legge, i cui circuiti vengano protetti con interruttore differenziale avente corrente differenziale non superiore a 30mA.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

From IEC 364-4 412.5

While it is true that residual current devices (RCDs) where the residual current is no higher than 30 mA can eliminate the majority of risks in the event of a direct contact, these are not recognised as offering complete protection against such risks. This is partly due to the fact that RCDs do not actively prevent injury – though this is very rare – as a result of simultaneous contact with two live parts in the protected circuit with different potential.
It should be noted that the use of RCDs offers protection against indirect contact when the circuit has an earth system, even if this is mediocre (see the comment at paragraph 531.2.1.5). They can also guarantee greater protection against fire - when required – through the detection of any defects in insulation, causing minor dispersal of current to earth.

From IEC 364-5 531.2.1.5

The use of residual current devices (RCDs) where the nominal residual current is no higher than 30 mA constitutes additional protection against direct contacts. For this reason, one is particularly justified in using these devices to protect transportable user equipment - whether mobile or portable - powered by flexible cables, whose insulation may be damaged through age or wear to expose live wires, or where the earth wire may be broken. RCDs may also be used to protect plant with heavy-duty working conditions, where the insulation of the electrical appliances may be damaged or the earth system becomes unreliable
It is also worth noting that, in accordance with clause 5, paragraph 8 of the Implementation Rules for law 46/90, electrical plant may have adequate protection against indirect contacts even if they had no earth system at the time this law came into effect, provided that an RCD with a residual current no higher than 30 mA protects the circuits.

INSTRUCTIONS RESERVEES A L'INSTALLATEUR

D'après IEC 364-4 412.5

L'emploi de disjóncteurs différentiels avec un courant différentiel de déclenchement ne dépassant pas 30 mA, bien que permettant d'éliminer une grande partie des risques dus aux contacts directs, n'est pas reconnu comme mesure de protection complète contre ces contacts, et cela surtout parce qu'il ne permet pas d'éviter les accidents, d'ailleurs très rares, provoqués par un contact simultané avec deux parties actives du circuit protégé, se trouvant à des potentiels différents.
Il faut noter que l'utilisation de ces disjoncteurs offre la protection contre les contacts indirects dans des conditions de mise à la terre très médiocres (voir le commentaire au paragraphe 531.2.1.5) et assure également, quand elle est nécessaire, une meilleure protection contre les incendies, grâce à la détection d'éventuels défauts d'isolement pouvant donner lieu à de petits courants vers la terre.

D'après IEC 364-5 531.2.1.5

L'emploi de dispositifs différentiels dont le courant nominal ne dépasse pas les 30 mA, est considéré comme une mesure de protection additionnelle contre les contacts directs. C'est pour cette raison que l'utilisation de ces dispositifs est tout particulièrement justifiée pour la protection d'appareils utilisateurs transportables, mobiles ou portables, alimentés par des câbles flexibles dont l'usure ou le vieillissement peuvent comporter la disparition de l'isolement ou la rupture de l'éventuel conducteur de protection, ou bien encore pour la protection d'installations dont les conditions d'emploi sont difficiles et telles qu'elles pourraient nuire à l'isolement des composants électriques ou rendre la mise à la terre des machines aléatoire.

Il faut rappeler que, selon l'article 5, alinéa 8, du Règlement d'application de la loi 46/90, on considère comme étant convenablement protégées contre les contacts indirects, les installations électriques sans mise à la terre, déjà réalisées à la date d'entrée en vigueur de cette même loi, dont les circuits sont protégés grâce à un disjoncteur différentiel ayant un courant différentiel qui ne dépasse pas les 30 mA.

INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

Según IEC 364-4 412.5

El uso de interruptores diferenciales con corriente diferencial de intervención no superior a 30 mA, aun permitiendo eliminar gran parte de los riesgos debidos a los contactos directos, no se reconoce como medida de protección completa contra estos contactos, incluso porque no permite evitar los accidentes, por otra parte muy raros, provocados por el contacto simultáneo con dos partes activas del circuito protegido que se encuentren con potenciales diferentes.
Hay que evidenciar que el uso de estos interruptores diferenciales permite obtener la protección contra los contactos indirectos en condiciones de puesta a tierra muy mediocres (véase el comentario en el apartado 531.2.1.5) y asegura también, cuando se requiere, una mejor protección contra los incendios, con la detección de eventuales defectos de aislamiento que den lugar a pequeñas corrientes hacia el suelo.

Según IEC 364-5 531.2.1.5

El empleo de dispositivos diferenciales con corriente nominal no superior a 30 mA se considera una medida de protección adicional contra los contactos directos. Por esta razón, el empleo de estos dispositivos está particularmente justificado para la protección de aparatos utilizadores transportables, móviles o portátiles, alimentados mediante cables flexibles, cuyo desgaste o envejecimiento puede comportar la eliminación del aislamiento o la rotura del eventual conductor de protección, o para la protección de in stalaciones cuyas condiciones de empleo sean severas y capaces de dañar el aislamiento de los componentes eléctricos o de volver aleatoria la puesta a tierra de las máquinas.
Es conveniente recordar que, según el art. 5, apartado 8, del reglamento de ejecución de la ley 46/90, se consideran idóneamente protegidas contra los contactos indirectos las instalaciones eléctricas no provistas de instalación de tierra, ya realizadas en la fecha de entrada en vigor de la misma ley, cuyos circuitos están protegidos con interruptor diferencial que tiene una corriente diferencial no superior a 30 mA.

INSTALLATIONSANLEITUNG

Aus IEC 364-4 412.5

"Durch die Verwendung von Fehlerstromschutzschaltern mit einem Ansprechfehlerstrom unter 30 mA kann zwar ein großer Teil der Risiken aufgrund direkter Berührung ausgeschlossen werden, aber diese Schalter sind nicht als kompletter Schutz vor diesen Kontakten anerkannt, und zwar auch, weil die im übrigen sehr seltenen Unfälle infolge einer gleichzeitigen Berührung von zwei aktiven Teilen des geschützten Kreislaufs mit unterschiedlichen Potentialen nicht verhindert werden können.
Durch die Verwendung dieser Fehlerstromschutzschalter kann ein Schutz vor indirekter Berührung bei sehr mittelmäßiger Erdung (siehe Kommentar unter Abschnitt 531.2.1.5) erzielt und, sofern gewünscht, auch ein besserer Brandschutz durch die Feststellung von eventuellen Isolationsdefekten, die zu kleinen Erdströmen führen, sichergestellt werden."

Aus IEC 364-5 531.2.1.5

Die Verwendung von Fehlerstromschutzgeräten mit einem Nennstrom unter 30 mA wird als zusätzliche Schutzmaßnahme vor direkter Berührung betrachtet. Aus diesem Grund ist die Verwendung dieser Geräte besonders angezeigt zum Schutz von transportablen, mobilen oder tragbaren Verbrauchern, die über flexible Kabel versorgt werden, bei denen aufgrund von Verschleiß oder Alterung die Isolierung verloren gehen oder der eventuell vorhandene Schutzleiter brechen kann, oder zum Schutz von Anlagen, die unter harten Einsatzbedingungen, die zu einer Beschädigung der Isolierung der elektrischen Komponenten oder einer nur zufallsmäßigen Erdung der Maschine führen können, betrieben werden.
Zu beachten ist, daß nach Art. 5, Absatz 8 der Durchführungsvorschrift zum Gesetz 46/90 zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Gesetzes schon bestehende elektrische Anlagen ohne Erdungsanlage, deren Stromkreise durch Fehlerstromschutzschalter mit einem Fehlerstrom unter 30 mA geschützt sind, als angemessen geschützt vor indirekter Berührung betrachtet werden."

METODO D'INSTALLAZIONE

Il differenziale deve essere installato in un quadro o in un contenitore avente un grado di protezione IP adeguato all'ambiente e all'uso secondo le prescrizioni delle norme CEI.
Se l'impianto è molto esteso, si consiglia di suddividerlo in più circuiti proteggendo ciascuno con interruttori automatici differenziali.
Essendo sempre più diffusi utilizzatori di tipo elettronico si consiglia l'impiego di differenziali di tipo A, indispensabili per protezione con correnti differenziali unidirezionali.
Una volta installato ed alimentato, si deve azionare il tasto di prova. L'interruttore, se correttamente installato, deve scattare.

INSTALLATION METHOD

The residual current device (RCD) must be fitted in a switchboard or container with an IP safety factor suitable for the environment and use, in accordance with IEC standards.
If the plant is particularly large, this should be split into several circuits, each of which must be protected with a separate RCD.
Since the number of electronic users is on the increase, we recommend using type A RCDs as these offer indispensable protection with unidirectional residual current.
Once installed and powered up, the circuit breaker needs to be tested using the test button. If correctly installed, the circuit breaker should trip.

MODE D'INSTALLATION

Le différentiel doit être installé dans un tableau ou dans une boîte ayant un degré de protection IP adéquat et respectant les prescriptions des Normes CEI, pour le milieu où il est installé et l'usage qu'on en fera.
Si l'installation est très vaste, on conseille de la diviser en plusieurs circuits, et de protéger chacun d'entre eux à l'aide de disjoncteurs différentiels.
Etant donné que le nombre des utilisateurs de type électronique ne cesse d'augmenter, on conseille d'utiliser des différentiels du type A, indispensables pour assurer la protection avec des courants différentiels unidirectionnels.
Quand le disjoncteur est installé et alimenté, on devra appuyer sur le bouton test et s'il est correctement installé, cela provoquera son déclenchement.

MÉTODO DE INSTALACIÓN

Hay que instalar el diferencial en un cuadro o en una caja que conste de grado de protección IP idóneo al ambiente y al uso, según las prescripciones de las Normas CEI.
Si la instalación es muy amplia, se aconseja subdividirla en varios circuitos protegiendo cada uno con interruptores automáticos diferenciales.
Al haberse difundido cada vez más los utilizadores de tipo electrónico, se aconseja el empleo de diferenciales de tipo A, indispensables para protección con corrientes diferenciales unidireccionales.
Una vez instalado y alimentado, hay que accionar el botón de prueba. El interruptor, si está correctamente instalado, tiene que saltar.

INSTALLATION

Der Fehlerstromschutzschalter muß in einen Schaltschrank oder ein Gehäuse eingebaut werden, dessen IP-Schutzgrad gemäß den Vorschriften der CEI-Normen für die Umgebung und den Einsatzzweck geeignet ist.
Sehr große Anlagen sollten in mehrere Stromkreise unterteilt werden, die jeweils mit automatischen Fehlerstromschutzschaltern zu schützen sind.
Da elektronische Verbraucher immer weiter verbreitet sind, sollten Fehlerstromschutzschalter des Typs A eingesetzt werden, die für den Schutz bei gleichbleibenden Fehlerströmen unbedingt erforderlich sind.
Wenn der Schalter installiert und elektrisch angeschlossen ist, die Prüftaste drücken. Wenn der Schalter ordnungsgemäß installiert ist, muß er auslösen.

ISTRUZIONI PER L'UTENTE
(da trasmettere anche agli utenti futuri)

Aprire l'interruttore generale prima di sostituire lampade o fusibili. Far sostituire immediatamente eventuali conduttori spelati.
Ricordarsi di premere il tasto **"T"** (TEST) ogni mese. Il differenziale deve scattare. Se ciò non avviene, avvisare subito un tecnico perchè la sicurezza dell'impianto è diminuita.
L'intervento dell'interruttore automatico differenziale, se non è imputabile ad un momentaneo sovraccarico, indica che il circuito o il carico ha perso le caratteristiche di sicurezza; per questo motivo e per qualsiasi lavoro sull'impianto elettrico fisso o mobile, rivolgersi sempre ad un installatore qualificato.

OPERATING INSTRUCTIONS
(to be handed to any future users)

Open the main circuit breaker before replacing bulbs and fuses.
Always have any frayed cables replaced immediately.
*Always remember to press the "**T**" button (TEST) once a month. The RCD should trip: if it doesn't, contact an expert electrician immediately as the safety of the circuit is affected.*
If an RCD trips, and not as the result of a sudden overload, it means that either the circuit or the load has lost its safety characteristics, in which case you should contact an expert fitter. Likewise, always contact an expert electrician if any work needs to be carried out on the fixed or mobile wiring.

INSTRUCTIONS RÉSERVÉES A L'UTILISATEUR
(à remettre également aux futurs utilisateurs)

Ouvrir l'interrupteur général avant de remplacer les lampes ou les fusibles.
Faire remplacer immédiatement les conducteurs découverts.
Il faut se rappeler de presser le bouton "**T**" (TEST) tous les mois. Le différentiel doit s'ouvrir. En cas contraire, avertir immédiatement un technicien car la sûreté de l'installation a diminué.
Le déclenchement du disjoncteur différentiel, s'il ne peut pas être imputé à une surcharge momentanée, indique que, ou le circuit ou la charge ont perdu leurs caractéristiques de sécurité; pour cette raison, et pour n'importe quel travail sur l'installation électrique fixe ou mobile, il faudra toujours s'adresser à un installateur qualifié.

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

(a transmitir también a los usuarios futuros)

Abrir el interruptor general antes de sustituir lámparas o fusibles.
Hacer sustituir inmediatamente eventuales conductores pelados.
*Hay que acordarse de pulsar el botón "**T**" (TEST) cada mes. El bloque diferencial tiene que saltar. Si esto no se produce, hay que avisar inmediatamente a un técnico porque ha disminuido la seguridad de la instalación.*
La intervención del interruptor automático diferencial, si no es imputable a una momentánea sobrecarga, indica que el circuito o la carga ha perdido las características de seguridad; por este motivo y para cualquier trabajo en la instalación eléctrica fija o móvil, diríjanse siempre a un instalador cualificado.

GEBRAUCHSANLEITUNG

Vor dem Auswechseln von Lampen oder Sicherungen den Stromkreis über den Hauptschalter unterbrechen.
Eventuelle blanke Leiter unverzüglich auswechseln.
Achten Sie darauf, daß die Taste "**T**" (TEST) einmal monatlich betätigt wird. Der Fehlerstromschutzschalter muß auslösen.
Wenn er nicht auslöst, unverzüglich einen Techniker heranziehen, da die Anlagensicherheit herabgesetzt ist.
Das nicht auf eine momentane Überlast zurückzuführende Auslösen des automatischen Fehlerstromschutzschalters weist darauf hin, daß der Stromkreis oder die Last ihre Sicherheits-eigenschaften verloren hat; daher sowie bei allen anderen Arbeiten an einer festinstallierten oder mobilen elektrischen Anlage immer einen Fachmann hinzuziehen.

TEL. (installatore) .....

SEGNALAZIONE DI INTERVENTO

L'interruttore differenziale e magnetotermico Gewiss è in grado di indicare la natura del guasto che ha provocato la sua apertura

A) Intervento per sovraccarico o cortocircuito: l'insieme delle leve di comando si presenta nella posizione di apertuna **O** (OFF) .

B) Intervento per guasto differenziale: oltre al posizionamento dell'insieme delle leve di comando in **O**, comparirà, sopra la leva di comando, una bandierina di colore giallo. Tale segnalazione si presenta anche quando viene azionato il tasto di prova.

Per il ripristino, dopo qualsiasi apertura e dopo l'eliminazione della causa origine del guasto, basta chiudere la maniglia in posizione **I** (ON).

INDICATIONS

The Gewiss RCD/magneto-thermal circuit breaker indicates the reasons why it has opened.

***A**) Over-load or short-circuit: all command levers are in the open position **O** (OFF).*

***B**) Residual current fault: in addition to all the command levers being in the open position **O**, a small yellow flag appears above the command lever. This flag also appears when the test button is used.*

*To reset the circuit breaker after any opening (having first eliminated the cause for the fault), simply close by flipping the lever to position **I** (ON).*

SIGNALISATION DE DÉCLENCHEMENT

L'interrupteur différentiel et magnétothermique Gewiss est à même d'indiquer la nature du défaut qui a provoqué son ouverture.

A) Ouverture sur surcharge ou court-circuit : le groupe des manettes de commande se présente dans la position d'ouverture **O** (OFF)

B) Ouverture sur défaut différentiel: outre le positionnement du groupe des manettes de commande sur **O**, on verra apparaître, au-dessus de la manette de commande, un voyant mécanique jaune. Cette signalisation est également visualisée quand on presse le bouton test.

Pour le réarmement, après n'importe quelle ouverture et quand on a remédié au défaut, il suffit de refermer en portant la poignée en position **I** (ON).

SEÑALIZACIÓN DE INTERVENCIÓN

El interruptor diferencial y magnetotérmico Gewiss es capaz de indicar el tipo de avería que ha provocado su apertura.

***A**) Intervención por sobrecarga o cortocircuito: el conjunto de palancas de mando se presenta en la posición de apertura **O** (OFF);*

***B**) Intervención por avería bloque diferencial: además del posicionamiento del conjunto de palancas de mando en **O**, aparecerá, encima de la palanca de mando, un indicador de color amarillo. Dicha señalización se presenta también cuando se acciona el botón de prueba.*

*Para la reposición, después de cualquier apertura y después de la eliminación de la causa que ha originado la avería, sólo hay que cerrar la manilla hasta la posición **I** (ON).*

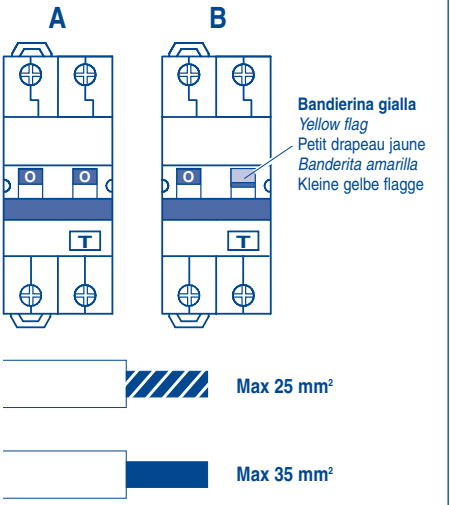
ANZEIGE FEHLERSTROM-AUSLÖSUNG

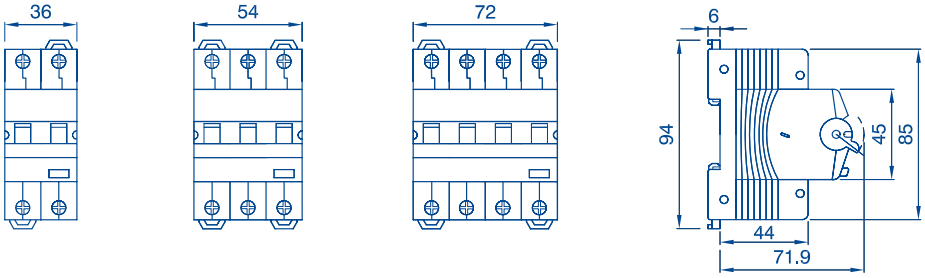
Der Modul aus Fehlerstromschutz- und Thermomagnetschalter von GEWISS zeigt an, aufgrund welcher Störung er ausgelöst worden ist.

A) Auslösung aufgrund einer Überlast oder eines Kurzschlusses: Alle Hebel befinden sich in der Stellung **O** (OFF/Stromkreis offen).

B) Auslösung aufgrund eines Fehlerstroms: Die Hebel stehen auf **O**, und zusätzlich erscheint im Fenster des rechten Hebels eine gelbe Fahne. Diese Anzeige erscheint über dem Hebels eine gelbe Fahne.

Zum Rücksetzen nach dem Auslösen und nach dem Beheben der Störung genügt es, den Hebel in die Stellung **I** (ON) zu bringen.





	MDC 45	MDC 60	MDC 100
Potere di interruzione CEI EN 61009 (kA) Icn/Ics *Breaking capacity CEI EN 61009 (kA) Icn/Ics* Pouvoir de coupure CEI EN 61009 (kA) Icn/Ics *Poder de interrupción CEI EN 61009 (kA) Icn/Ics* Abschaltleistung CEI EN 61009 (kA) Icn/Ics	**4,5/4,5**	**6/6**	**10/7,5**
Potere di interruzione differenziale I∆m (A) *Residual breaking capacity I∆m (A)* Pouvoir de coupure différentiel I∆m (A) *Poder de interrupción diferencial I∆m (A)* Differential-Abschaltleistung I∆m (A)	**4500**	**6000**	**10000**
Tipo e corrente differenziale nominale *Type and nominal differential current* Type et courant différentiel assigné *Tipo y corriente diferencial nominal* Typ und nominaler Differentialstrom	**AC - I∆n = 30 - 300 mA** **A - I∆n = 30 - 300 mA**		
Corrente nominale (A) *Rated current (A)* Courant assigné (A) *Corriente nominal (A)* Nennstrom (A)	**6 / 10 / 16 / 20 / 25 / 32**		
Caratteristica d'intervento *Tripping characteristic* Caractéristiques de déclenchement *Característica magnética de intervención* Auslösungscharakteristiken	**C**		

COD. 7.42.2.574.9

SAT



035/946111
8.30-12.30
14.00-18.00



035/945222
24h

ULTIMA REVISIONE 06/99