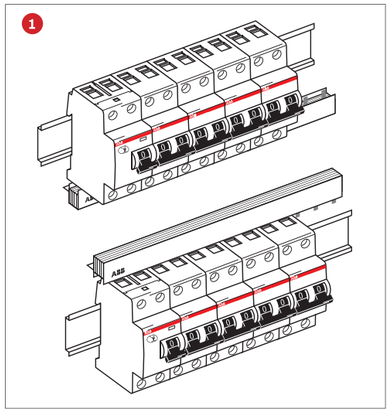
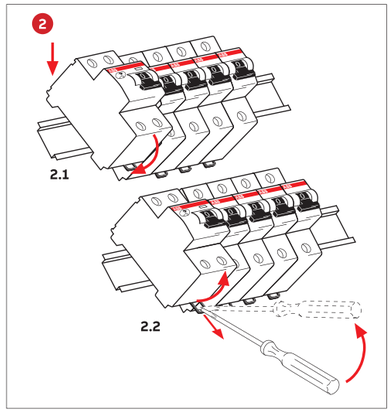
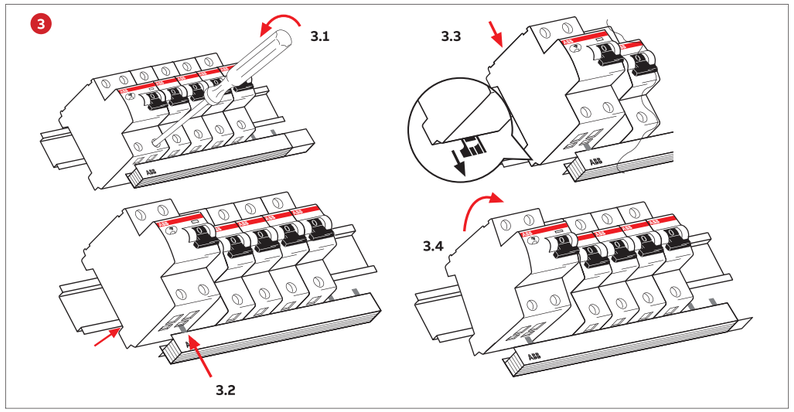
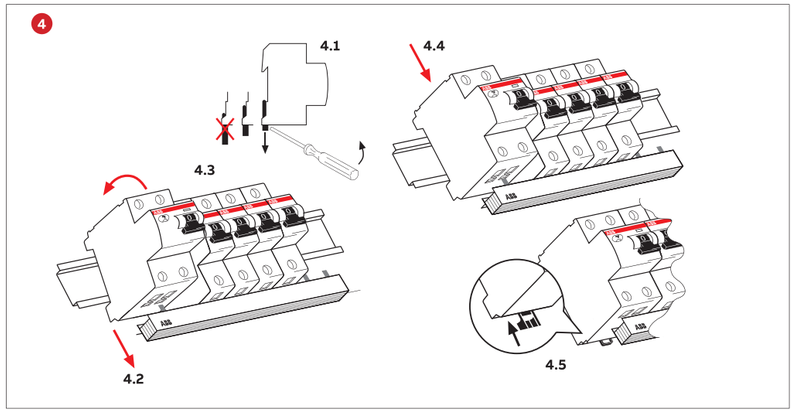








IT

Dati tecnici
Vedere dati di targa apparecchio, inoltre:

F200 B	correnti alternate continue, pulsanti con componenti continue, correnti multifrequenza
F200 B S	selettivi S

Insensibilità ad impulsi transitori di corrente con forma d'onda 8/20 µs:
F200 B fino a 3000 A; F200 B S fino a 5000 A

Coordinamento con SCPD: 10 kA, con fusibile 100 A tipo gG/gL 500V, S750-E 63A or S750DR-E/K 100A

Protezione contro sovracorrente
Gli interruttori differenziali senza sganciatore magnetotermico devono essere adeguatamente protetti contro i sovraccarichi e cortocircuiti.

Alimentazione
L'alimentazione dell'interruttore può essere realizzata indifferentemente da monte o da valle. Se l'alimentazione avviene da monte, il LED è acceso solo ad interruttore chiuso; in caso di alimentazione da valle, il LED verde rimane acceso anche quando l'interruttore è in posizione di scattato.

Montaggio
Su barra DIN normalizzata EN 60715, larga 35 mm con attacco rapido incorporato nell'interruttore. È possibile il cablaggio con barrette di collegamento System pro M compact su entrambi i lati dell'apparecchio (figura 1).

Figura 2: *l'interruttore è montato senza barrette di collegamento. Montaggio (2.1). Smontaggio (2.2).*

Figura 3: *per smontare un F200 cablato sul lato inferiore con barretta di collegamento si svitare le viti dei morsetti inferiori (3.1), spingerlo verso l'alto fino alla battuta con la barra DIN (3.2) e successivamente verso il basso fino al primo scatto dell'attacco rapido (3.3); l'F200 può essere estratto tirandolo verso l'alto (3.4).*

Figura 4: *per montare l'F200 in un gruppo di interruttori S200 cablati sul lato inferiore con barretta di collegamento, estrarre l'attacco rapido fino al primo scatto (4.1), posizionare il dispositivo in modo che i puntali della barretta si inseriscano nei morsetti inferiori posteriori (4.2), ruotare il dispositivo verso la barra DIN (4.3) e spingerlo verso il basso (4.4), in questo modo l'attacco rapido si aggancia alla guida DIN (4.5).*

Funzione e applicazione
Gli interruttori della gamma F200 tipo B ed F200 tipo B S (selettivo) sono interruttori differenziali puri sensibili alle correnti differenziali alternate (AC), pulsanti unidirezionali (A), correnti multifrequenza (F) e continue (B). Questi apparecchi sono costituiti da una prima sezione il cui funzionamento è indipendente dalla tensione di rete, che rileva correnti differenziali alternate da 50Hz a 2kHz e correnti pulsanti unidirezionali con frequenza nominale di 50Hz o 60Hz, e da una seconda sezione, il cui funzionamento è dipendente dalla tensione di rete, che rileva correnti differenziali di tipo continuo. Questi interruttori sono adatti per l'uso in sistemi monofasi e trifasi in cui si manifestano correnti di dispersione delle tipologie sopra descritte, essi non sono adatti all'installazione su reti alimentate in tensione continua. Affinchè sia assicurata la protezione contro i contatti indiretti con una tensione massima di contatto pari a 50 V è necessario che la resistenza dell'impianto di terra sia minore di 25 ohm.

Collegamento elettrico
In una rete trifase con neutro (Un=230/400Va.c. o Un=240/415Va.c.) devono essere collegati tutti i conduttori della linea compreso quello di neutro (escluso il conduttore di protezione). I conduttori devono essere collegati saldamente ai morsetti: max. momento torcente secondo quanto indicato sull'apparecchio.

Test e verifiche di funzionamento
La verifica del corretto funzionamento del dispositivo, nella messa in funzione, deve essere eseguita seguendo le norme di installazione nazionali di riferimento. Verifiche della tensione di isolamento sul carico, in caso di alimentazione da valle, devono essere effettuate solo con l'interruttore in posizione di OFF (interruttore aperto); in caso di alimentazione da monte, la verifica di isolamento sul carico deve essere eseguita scollegando i cavi a valle per non influenzare l'esito della misura. Il test del dispositivo deve essere eseguito premendo il tasto di test T (con tensione applicata) ogni 6 mesi, a meno che non siano specificati altri test aggiuntivi regionali o specifici dell'utente. Il differenziale deve scattare. Se ciò non avviene, avvisare subito un tecnico perchè la sicurezza dell'impianto non è garantita. Inoltre, il dispositivo (30/300 mA) è equipaggiato con una nuova funzionalità di auto-diagnostica per la verifica dei principali componenti elettronici e del firmware della scheda di rilevamento delle correnti continue verso terra. Il led verde acceso segnala che la tensione è sufficiente per il funzionamento dell'apparecchio come tipo B. Se il led verde è spento, è assicurato solo il rilevamento di correnti differenziali alternate (tipo AC) fino a 2kHz, correnti pulsanti unidirezionali (tipo A) e correnti multifrequenza (tipo F). Per il corretto rilevamento di correnti differenziali di tipo continuo (tipo B) occorre che tra almeno due conduttori sia applicata una tensione superiore a 50 V.

Avvertenze per l'utente
- Per qualunque lavoro sull'impianto elettrico fisso o mobile, rivolgersi sempre ad un tecnico qualificato.

Salvaguardia dell'ambiente
- Il prodotto è conforme alla direttiva europea 2011/65/EU sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- Osservare le disposizioni locali relative allo smaltimento del materiale d'imballaggio e dell'interruttore e, se possibile, riciclarli.

DE

Technische Daten
Zusätzlich zu den Angaben des Leistungsschildes:

F200 B	Wechselströme, pulsierende Gleichströme, Mischfrequenz-Ströme, Gleichströme
F200 B S	selektiv S

Festigkeit gegen vorübergehende Stromstöße mit Wellenform 8/20 µs:
F200 B bis zu 3000 A; F200 B S bis zu 5000 A

Kurzschlussfestigkeit: 10 kA in Verbindung mit einer vorgeschalteten Sicherung 100 A Typ gG/gL 500V, S750-E 63 A oder S750DR-E/K 100 A

Überstromschutz
Fehlerstrom-Schutzschalter ohne thermomagnetischen Auslöser müssen gegen Überlast und Kurzschluss angemessen geschützt werden.

Stromversorgung
Die Einspeisung kann beliebig von oben oder unten erfolgen. Erfolgt die Einspeisung von oben, ist die LED nur bei eingeschaltetem FI-Schalter an; bei Einspeisung von unten, bleibt die grüne LED auch an, wenn der Schalter in ausgelöster Position steht.

Montage
Auf der DIN-Schiene nach DIN EN 60715, 35 mm Breite, mit im Gerät eingebauter Schnellbefestigung. Die Querverdrahtung kann mit Phasenschienen des System pro M compact auf beiden Geräteseiten erfolgen (Bild 1).

Bild 2: *Der Schalter ist ohne Phasenschiene montiert. Montage (2.1). Demontage (2.2).*

Bild 3: *Zum Lösen des FIs (RCCBs) F200, der auf der unteren Seite mit der Phasenschiene querverdrahtet ist, müssen zuerst die unteren Klemmen (3.1) aufgeschraubt werden. Danach muss der F200 bis zum Anschlag mit der DIN-Schiene (3.2) nach oben geschoben werden und daraufhin nach unten bis zum ersten Einrasten der Schnellbefestigung (3.3). Der F200 kann nach oben herausgezogen werden (3.4).*

Bild 4: *Zur Montage des FI F200 im Verbund mit LS S200, die auf der unteren Seite mit der Phasenschiene querverdrahtet sind, muss die Schnellbefestigung bis zur ersten Raststufe (4.1) herausgezogen werden. Danach das Gerät so positionieren, dass die Phasenschienen Stifte in die hinteren unteren Klemmen (4.2) hineingehen. Das Gerät in Richtung DIN-Schiene drehen (4.3) und nach unten schieben (4.4), dadurch rastet die Schnellbefestigung in die DIN-Schiene ein (4.5).*

Funktion und Anwendung
Die Fehlerstrom-Schutzschalter der Baureihe F200 Typ B und F200 Typ B S (selektiv) sind FIs, die Wechselfehlerströme (AC), pulsierende Gleichströme (A), Mischfrequenz-Fehlerströme (F) und Gleichfehlerströme (B) erkennen und abschalten. Diese Geräte bestehen aus einem 1. Teil, dessen Betrieb spannungsunabhängig ist und der sinusförmige Wechselfehlerströme zwischen 50 Hz und 2 kHz und pulsierende Gleichströme mit einer Frequenz von 50 Hz oder 60 Hz ermittelt und aus einem 2. Teil, dessen Betrieb spannungsabhängig ist, welcher glatte Gleichfehlerströme ermittelt. Diese Schalter eignen sich für den Gebrauch in einphasigen und dreiphasigen Systemen, in denen Fehlerströme der oben beschriebenen Art auftreten. Sie eignen sich nicht für die Installation auf Netzen, die mit Gleichstrom gespeist werden. Um einen angemessenen Schutz gegen indirekte Kontakte mit einer Berührungsspannung von 50 V zu garantieren, muss der Erdungswiderstand unter 25 Ohm liegen.

Elektrischer Anschluss
In einem Dreiphasennetz mit Neutralleiter (Un=230/400 V AC. oder Un=240/415 V AC) sind alle Außenleiter und der Neutralleiter (mit Ausnahme des Schutzleiters) anzuschließen. Die Leiter müssen fest an die Klemmen angeschlossen sein: max. Drehmoment wie am Gerät angeführt.

Test und Funktionsprüfungen
Die Prüfung der sachgemäßen Funktionsfähigkeit des Gerätes bei Inbetriebnahme muss gemäß den nationalen Bezugsrichtlinien ausgeführt werden. Prüfungen der Isolationsspannung auf der Lastseite bei nachgeschalteter Einspeisung dürfen ausschließlich durchgeführt werden, wenn der Schalter in Position OFF steht (Schalter offen); bei vorgeschalteter Einspeisung darf die Isolationsprüfung auf der Lastseite nur bei getrennten nachgeschalteten Kabeln erfolgen, um das Messergebnis nicht zu beeinflussen. Der Test des Gerätes muss durch Drücken der Test-Taste T (mit angelegter Spannung) alle 6 Monate erfolgen, sofern nicht andere regionale oder anwenderspezifische zusätzliche Prüfungen vorgegeben sind. Der RCD muss dadurch ausgelöst werden. Andernfalls muss unverzüglich ein Techniker benachrichtigt werden, da die Sicherheit der Anlage beeinträchtigt ist. Zudem ist das Gerät (30/300mA) mit einer neuen Selbstdiagnose-Funktion für die Überprüfung der elektronischen Hauptkomponenten und der Firmware der Erkennungsplatine der Gleichströme gegen Erde. Die grüne LED zeigt an, dass die Spannung ausreichend für den Betrieb des Gerätes als Typ B ist. Bei ausgeschalteter grüner LED ist ausschließlich die Ermittlung von Wechselfehlerströmen (Typ AC) bis zu 2kHz, pulsierende Gleichströme (Typ A) und Mischfrequenz-Fehlerströme (Typ F) sichergestellt. Für die korrekte Ermittlung von Gleichfehlerströmen (Typ B) ist es erforderlich, dass mindestens zwischen zwei Leitern eine Spannung von über 50 V angelegt ist.

Hinweise für den Benutzer
- Alle Arbeiten an fest oder tragbar installierten elektrischen Anlagen dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.

Umweltschutz
- Das Produkt ist konform mit der EU-Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.
- Beachten Sie bitte die länderspezifischen Bestimmungen zur Beseitigung der Verpackung und des Schutzschalters und die beiden wieder verwerten, wenn möglich.

EN

Technical data
See equipment plate data. Moreover:

F200 B	alternating currents, direct currents, pulsating currents with DC components, multi-frequency currents
F200 B S	selective S

Insensitivity to transient current pulses with 8/20 µs wave form:
F200 B up to 3000 A; F200 B S up to 5000 A

Coordination with Short Circuit Protection Device: 10 kA, with100 A fuse type gG/gL 500V, S750-E 63A or S750DR-E/K 100A

Protection against overcurrent
RCDs without standard circuit breaker protection (magnetothermic release) require adequate protection against overloads and short-circuit faults.

Power supply
The devices can be fed from either the upper or lower terminals. If the power supply is connected to the upper terminals, the LED is on only when the device is closed; if the power is connected to the lower terminals, the LED remains on even when the device has tripped (RCD open).

Assembly
Designed for installation on symmetrical DIN rail per EN 60715, 35 mm width, with fast clip included in the device. It is possible to perform the wiring with System pro M compact connection busbars on both the upper and lower terminals (see figure 1).

Figure 2: *The device is installed without connection busbars. Installation (2.1). Disassembly (2.2).*

Figure 3: *To remove an RCCB, wired on the lower side with a connection busbar, unscrew the lower terminals (3.1), push it upwards until it is flush with the DIN rail (3.2) and then push it downwards until it clicks into the first position of the fast clip (3.3); the F200 can then be removed by lifting it upwards (3.4).*

Figure 4: *To connect the F200 RCCB to a group of S200 MCBs wired on the lower side with busbar, extract the fast clip until it clicks into its first position (4.1), position the device so that the busbar prongs enter the back lower terminals (4.2), rotate the device towards the DIN rail (4.3) and push downwards (4.4); in this way the fast clip attaches to the DIN rail (4.5).*

Function and application
Devices in the F200 type B and F200 type B S (selective) range are pure residual current devices (RCDs or RCCBs) sensitive to differential alternating currents (AC), singledirection pulsating (A) and multi-frequency currents (F) and direct (B) currents. These devices consist of a first section, which operates independently of the mains voltage that detects sinusoidal alternating currents from 50Hz to 2kHz and unidirectional pulsating residual currents with a nominal frequency of 50Hz or 60Hz and of a second section, the operation of which depends on the mains voltage, which detects residual direct currents. These devices are suitable for use in single-phase and three-phase systems presenting leakage currents of the type described above; they are not suitable for installation in direct current systems. In order to ensure protection against indirect contact with a maximum voltage of 50 V, the resistance of the protective earth system must be less than 25 Ohm.

Electrical connection
In a three-phase network with neutral (Un =230/400 V a.c. or Un =240/415 V a.c.), all conductors, including neutral, should be connected (excluding the protective conductor). The wires should be securely connected to the terminals: maximum torque moment as indicated on the device.

Operational testing
On installation/commissioning, tests to ensure that the device is operating correctly must be performed pursuant to applicable national legislation. Isolation voltage tests on the load side should only be performed with the switch in the OFF position (switch open) when power is connected to the bottom terminals; when power is connected to the top terminals, the test should only be performed with the wires on the lower terminals disconnected so as not to influence the measurement result. The device should be tested every 6 months by pressing the test button T with voltage applied, unless other regional or user-specific additional tests are specified. The RCD should trip. If the device does not test correctly, a qualified technician should be notified immediately because the safety of the system is compromised. The device (30/300mA) is also fitted with a new self-diagnostics function for checking the main electronic components and the firmware of the direct current to earth detection board. When the green LED is lit, it indicates that the voltage is sufficient for the device to operate as type B. If the green LED is off, it means that only sinusoidal alternating currents (type AC) up to 2 kHz, pulsating unidirectional currents (type A) and multi-frequency currents (type F) are detected. In order to detect residual direct currents (type B) correctly, a voltage higher than 50 V should be applied between at least two conductors.

Instructions for the user
- Always use a qualified electrician for any work on fixed or mobile electrical installations.

Protecting the environment
- This product conforms to European directive 2011/65/EU which places restrictions on the use of certain dangerous substances in electrical and electronic equipment.
- Comply with the local regulations concerning disposal of packaging materials and of the circuit-breaker and recycle them, if possible.

FR

Données techniques
Voir les données indiquées sur la plaquette de l'appareil et, en outre :

F200 B / VYB	courants alternatifs, continus, pulsatoires avec composants continus, courants multifréquence
F200 B S	sélectifs S

Insensibilité à des impulsions transitoires de courant de forme d'onde 8/20 µs :
F200 B / VYB jusqu'à 3000 A ; F200 B S jusqu'à 5000 A

Coordination avec SCPD: 10 kA, 10 kA avec fusible 100 A de type gG/gL 500V, S750-E 63A ou S750DR-E/K 100A

Protection contre une surintensité
Les interrupteurs différentiels étant sans déclencheur magnétothermique, ils doivent être correctement protégés contre les surintensités et les court-circuits.

Alimentation
L'alimentation de l'appareil peut être réalisée aussi bien en amont qu'en aval. Si l'alimentation est effectuée en amont, la DEL n'est allumée que lorsque l'interrupteur est fermé ; en cas d'alimentation en aval, la DEL verte reste allumée lorsque l'interrupteur est en position de déclenchement.

Montage
Sur un rail DIN standard EN 60715, largeur 35 mm à l'aide d'une fixation rapide incorporée sur l'appareil. Il est possible de le câbler à l'aide de jeux de barres System pro M compact des 2 côtés de l'appareil (figure 1).

Figure 2 : *l'interrupteur est monté sans les jeux de barres. Montage (2.1). Démontage (2.2).*

Figure 3 : *pour démonter un interrupteur différentiel, câblé sur sa partie inférieure avec un jeu de barre, il faut dévisser les vis des bornes inférieures (3.1), le pousser vers le haut jusqu'à ce qu'il entre en contact avec le Rail DIN (3.2) et après vers le bas jusqu'au premier déclic de la fixation rapide (3.3); les Interrupteurs différentiels peut être enlevé en le tirant vers le haut (3.4).*

Figure 4 : *pour assembler les Interrupteurs différentiels dans un groupe de disjoncteurs câblés sur la partie inférieure avec un jeu de barre, il faut tirer la fixation rapide jusqu'au premier déclic (4.1), positionner l'appareil de telle sorte que les picots du jeu de barre puissent s'insérer dans les bornes inférieures postérieures (4.2), faire pivoter l'appareil vers le rail DIN (4.3) et le pousser vers le bas (4.4), de cette façon la fixation rapide s'accroche au rail DIN (4.5).*

Fonction et application
Les interrupteurs du type B et du type B S (sélectif) sont des interrupteurs différentiels purs sensibles aux courants différentiels alternatifs (CA), pulsatoires monodirectionnels (A), courants multifréquence (F) et continus (B). Ces appareils sont constitués d'une première section, dont le fonctionnement est indépendant de la tension de réseau, qui détecte des courants différentiels alternatifs de 50 Hz à 2 kHz et des courants pulsatoires monodirectionnels avec une fréquence nominale de 50 Hz ou 60 Hz, et d'une deuxième section, dont le fonctionnement dépend de la tension de réseau, qui détecte des courants différentiels de type continu. Ces interrupteurs sont indiqués pour des systèmes monophasés et triphasés dans lesquels se manifestent des courants de dispersion des typologies indiquées ci-dessus ; ils ne sont pas indiqués pour être installés sur des réseaux à courant continu. Pour assurer la protection contre les contacts indirects avec une tension maximale de contact de 50 V, la résistance du circuit de terre doit être inférieure à 25 Ohm.

Connexion électrique
Sur un circuit triphasé avec neutre (Un=230/400Vca ou Un=240/415 Vca), tous les conducteurs de la ligne, y compris le conducteur de neutre, doivent être connectés (à l'exception du conducteur de terre). Les conducteurs doivent être parfaitement connectés aux bornes : max. couple de serrage conformément aux indications de l'appareil.

Tests et contrôles du fonctionnement
Le contrôle du fonctionnement correct du dispositif, au cours de la mise en fonction, doit être conforme aux normes d'installation nationales de référence. Les vérifications de la tension d'isolation sur la charge, avec l'alimentation en aval, doivent exclusivement être effectuées si l'interrupteur est sur OFF (interrupteur ouvert) ; lorsque l'alimentation est connectée aux bornes supérieures, le test doit être effectué uniquement avec les fils des bornes inférieures déconnectés, afin de ne pas influencer le résultat de la mesure. Le dispositif doit être testé tous les 6 mois en appuyant sur le bouton de test T sous tension, sauf si d'autres tests supplémentaires régionaux ou spécifiques à l'utilisateur sont spécifiés. Le différentiel doit se déclencher. Dans le cas contraire, avertir immédiatement un technicien car la sécurité de l'installation n'est pas garantie. En outre, le dispositif (30/300 mA) est équipé d'une nouvelle fonction d'auto-diagnostic pour la vérification des principaux composants électroniques et du micrologiciel de la carte de détection des courants continus vers la terre. La DEL verte allumée signale que la tension de type B suffit pour le fonctionnement de l'appareil. Si la DEL verte est éteinte, seule la détection de courants différentiels alternatifs (type CA) jusqu'à 2 kHz, de courants pulsatoires monodirectionnels (type A) et de courants multifréquence (type F) est assurée. Pour la détection correcte des courants différentiels de type continu (type B), il faut appliquer une tension supérieure à 50 V au moins entre deux conducteurs.

Recommandations pour l'utilisateur
- Pour toute intervention sur l'installation électrique fixe ou mobile, toujours s'adresser à un technicien qualifié.

Sauvegarde de l'environnement
- Le produit est conforme à la Directive européenne 2011/65/EU concernant la restriction de l'usage de certaines substances dangereuses dans les appareillages électriques et électroniques.
- Il faut respecter les dispositions locales concernant l'écoulement du matériel d'emballage et de l'interrupteur et, si possible, les recycler.

ES

Datos técnicos
Véanse los datos de la placa del aparato y, además:

F200 B	corrientes alternas, continuas, pulsatorias con componentes continuas, corrientes multifrecuencia
F200 B S	selectivos S

Insensibilidad a los impulsos transitorios de corriente con forma de onda 8/20 µs: F200 B hasta 3000 A; F200 B S hasta 5000 A

Coordinación con SCPD: 10 kA, con fusible 100 A tipo gG/gL 500V o S750-E 63A o S750DR-E/K 100A

Protección contra sobrecorriente
Los interruptores diferenciales sin desconectador magnetotérmico se han de proteger adecuadamente contra las sobrecargas y cortocircuitos.

Alimentación
El interruptor se puede alimentar, indiferentemente, desde aguas arriba o aguas abajo. Si la alimentación se suministra desde aguas arriba, el LED solo se enciende con el interruptor cerrado; si, en cambio, se suministra desde aguas abajo, el LED verde permanece encendido incluso cuando el interruptor está en la posición de disparo.

Montaje
En barra DIN normalizada EN 60715, anchura 35 mm con enganche rápido incorporado en el interruptor. Es posible efectuar el cableado con barras de conexión System pro M compact en ambos lados del aparato (figura 1).

Figura 2: *el interruptor se ha montado sin barras de conexión. Montaje (2.1). Desmontaje (2.2).*

Figura 3: *para desmontar un F200, cableado en el lado inferior con barra de conexión,*

NL

Technische gegevens
Zie de gegevens op het typeplaatje, en verder:

F200 B / VYB	wisselstromen, gelijkstromen, pulserende stromen met gelijkstroomonderdelen, multifrequentiestromen
F200 B S	selectief S

Ongevoeligheid voor tijdelijke stroomimpulsen met golfvorm 8/20 µs:
F200 B/ VYB tot 3000 A; F200 B S tot 5000 A

Coördinatie met SCPD: 10 kA met 100 A zekering type gG/gL 500V, S750-E 63A of S750DR-E/K 100A

Overstroombescherming
De aardlekschakelaars zonder magnetische/thermische beveiliging moeten voldoende beschermd worden tegen overbelasting en kortsluitingen.

Voeding
De voeding van de schakelaar kan zowel aan de boven- als de onderzijde worden aangesloten. Bij een voeding aan de bovenzijde brandt de LED enkel als de schakelaar is gesloten. Bij een voeding aan de onderzijde blijft de LED ook branden als de schakelaar heeft geschakeld.

Montage
Op een genormaliseerde DIN-rail EN 60 715, breedte 35 mm met een snelkoppeling in de aardlekschakelaar. Bedrading met verbindingsstaven System pro M compact is mogelijk aan beide zijden van het apparaat (afbeelding 1).

Afbeelding 2: *de schakelaar is zonder verbindingsstaven gemonteerd. Montage (2.1). Demontage (2.2).*

Afbeelding 3: *om een aardlekschakelaar die aan de onderkant is aangesloten met een verbindingsstaaf, te demonteren, moeten de schroeven van de onderste klemmen worden*

ZH

技术数据
参见装置铭牌数据，此外：

F200 B	交流电，直流，连续元件拨闸，多频电流
F200 B S	选择开关

无感脉冲晶体管，波形 8/20 µs:
F200 B型，最高 3000A；F200 B S 型，最高 5000A

短路保护装置（SCPD）协作：10kA，配备100A的gG/gL 500V、S750-E 63A或S750DR-E/K 100A型保险管

过流保护
无磁性脱钩差动开关必须能够提供过流和短路保护。

电源
开关的上端和下端供电无差别。若从上端供电，LED 灯仅在开关断开时点亮；若从下端供电，则绿色LED灯在开关跳闸时亦保持常亮。

安装
安装在符合 EN 60715 标准、宽度为 35mm 且开关上配备快速接头的DIN导轨上。可以使用System pro M compact端子于装置两侧（图1）。

图2：不采用接线端子直接安装开关。安装 (2.1)。安装 (2.2)。

图3：如需拆卸于下方布线、已安装在导轨上的一个 F200，需要旋松下端子

desenroscar los tornillos de los bornes inferiores (3.1), empujarlo hacia arriba hasta el tope de la barra DIN (3.2) y, sucesivamente, hacia abajo hasta el primer disparo del enganche rápido (3.3); el F200 se puede extraer tirando de este hacia arriba (3.4).

Figura 4: *para montar el F200 en un grupo de interruptores S200 cableados en el lado inferior con barra de conexión, extraer el enganche rápido hasta la primera posición (4.1), colocar el dispositivo de manera que los contactos machos de la barra se introduzcan en los bornes inferiores posteriores (4.2), girar el dispositivo hacia la barra DIN (4.3) y empujarlo hacia abajo (4.4); de esta manera, el enganche rápido se fija a la guía DIN (4.5).*

Función y aplicación
Los interruptores de la gama F200 tipo B y F200 tipo B S (selectivo) son interruptores diferenciales puros sensibles a las corrientes diferenciales alternas (AC), pulsatorias unidireccionales (A), corrientes multifrecuencia (F) y continuas (B). Estos aparatos están constituidos por una primera sección, cuyo funcionamiento es independiente de la tensión de red, que detecta corrientes diferenciales alternas de 50 Hz a 2 kHz y corrientes pulsatorias unidireccionales con frecuencia nominal de 50 Hz o 60 Hz, y por una segunda sección, cuyo funcionamiento depende de la tensión de red, que detecta corrientes diferenciales de tipo continuo. Estos interruptores están adaptados para el uso en sistemas monofásicos y trifásicos en los que se manifiestan corrientes de dispersión de los tipos descritos anteriormente, estos no son adecuados para su instalación en redes alimentadas de tensión continua. Para que se asegure la protección contra los contactos directos con una tensión máxima de contacto de 50 V es necesario que la resistencia de la instalación de tierra sea menor de 25 Ohm.

Conexión eléctrica
En una red trifásica con neutro (Un = 230/400 Vca o Un = 240/415 Vca) se tienen que conectar todos los conductores de la línea, incluido el conductor de neutro (excluido el conductor de protección). Los conductores se han de conectar firmemente a los bornes: máximo par de torsión según lo indicado en el aparato.

losgedraaid (3.1), moet hij naar boven worden geduwd tot hij tegen de DIN-rail komt (3.2) en vervolgens naar beneden worden geduwd tot de eerste klik van de snelkoppeling (3.3); de aardlekschakelaar kan worden verwijderd door hem naar boven te trekken (3.4).

Afbeelding 4: *om de aardlekschakelaar te monteren met een groep installatieautomaten, die aan de onderkant zijn aangesloten met een verbindingsstaaf, de snelkoppeling uittrekken tot de eerste klik (4.1), het mechanisme zo plaatsen dat de pencontacten van de rail in de klemmen beneden achter terecht komen (4.2), het mechanisme naar de DIN-rail draaien (4.3) en naar beneden duwen (4.4), zodat de snelkoppeling aan de DIN-rail bevestigd wordt (4.5).*

Functie en toepassing
De aardlekschakelaars type B en type B S (selectief) zijn pure aardlekschakelaars die gevoelig zijn voor differentiële wisselstromen (AC), pulserende eenrichtingsstromen (A), multifrequentiestromen (F) en gelijkstromen (B). Deze apparaten bestaan uit een eerste deel met een werking die niet van de netspanning afhankelijk is, dat differentiële wisselstromen en/of eenrichtingsstromen met een nominale frequentie van 50Hz tot 2kHz en pulserende eenrichtingsstromen met een nominale frequentie van 50Hz of 60Hz detecteert, en uit een tweede deel met een werking afhankelijk van de netspanning dat de differentiële gelijkstromen detecteert. Deze schakelaars zijn geschikt voor de toepassing een- en driefasesystemen waarin de bovenstaande typen lekstromen zich voordien, ze zijn niet geschikt voor de installatie op een gelijkspanningselektriciteitsnet. Om de beveiliging tegen indirecte contacten met een maximum contactspanning van 50 V te warborgen, dient de aardinstallatie een weerstand van maximaal 25 Ohm te hebben.

Elektrische aansluiting
In een driefasenet met nulleiding (Un=230/400Va.c.a.c. of Un=240/415Va.c.) moeten alle geleiders van de lijn, inclusief de nulleiding, worden aangesloten (uitgezonderd de beschermingsleiding). De geleiders moeten stevig met de klemmen worden verbonden: max. aandraaimoment volgens de aanduidingen op het apparaat.

Tests en functionele controles
De correcte werking van het apparaat moet tijdens de inbedrijfstelling worden

板的螺栓 (3.1)，将其向上推直至DIN导轨 (3.2)发出“咔哒”声，而后向下拉出快速接头至如图位置 (3.3)；此时从上方向后抽取 F200 (3.4)。

图4：如需将一个 F200 安装在已完成连接端子布线的 S200 开关集群中，需要抽出快速接头至图示位置 (4.1)，将装置后下方的槽嵌套在导轨下端使接线端与端子对齐 (4.2)，面向导轨,推动装置上方 (4.3) 并向下按压 (4.4)，快速接头将伸出并挂接DIN导轨 (4.5)。

功能和应用
F200 B型和F200 B S型（选择开关）均为单向拨闸（A）、多频率（F）、连续（B）的交流电（AC）纯感应式差动开关。
本装置的第一个绝缘机制独立于电网电压运行，能够检测 50Hz~2kHz 交流部分的差动电流，单向拨闸的额定频率为 50Hz或60Hz，第二个绝缘机制同样独立于电网电压运行，能够检测直流部分的差动电流。
此类开关适用于上文所述存在漏电情况的单相和三相用电系统，不适用于在直流电网中安装。即便设备能够以50V的最大接触电压实现非接触保护，其接地电阻仍需小于 25Ω。

电力连接
带中性线的三相电网(Un= 交流 230/400V 或 Un= 交流240/415V) 中，必须连接所有导线，包括中性线(除保护导线外)。导线必须牢牢固定在接线端子上：最大紧固扭矩已注明在装置铭牌上。

Pruebas y verificaciones de funcionamiento
La verificación del correcto funcionamiento del dispositivo, en la puesta en funcionamiento, debe ser efectuada siguiendo las normas de instalación nacionales de referencia. Las verificaciones de la tensión de aislamiento en la carga, en caso de alimentación posterior, deben ser efectuadas solo con el interruptor en posición de OFF (interruptor abierto); en caso de alimentación anterior, la verificación de aislamiento en la carga debe efectuarse desconectando los cables posteriores para no influir en el resultado de la medición. La prueba del dispositivo debe ser efectuada pulsando el botón de prueba T (con tensión aplicada) cada 6 meses, a no ser que se especifiquen otras pruebas adicionales regionales o específicas del usuario. Si no se dispara, hay que ponerse inmediatamente en contacto con un técnico, ya que significa que la instalación podría no ser segura. Además, el dispositivo (30/300mA) está equipado con una nueva función de autodiagnóstico para la verificación de los componentes electrónicos principales y del firmware de la tarjeta de detección de las corrientes continuas hacia tierra. El led verde encendido señala que la tensión es suficiente para el funcionamiento del aparato como del tipo B. Si el led verde está apagado, está asegurada solo la detección de corrientes diferenciales alternas (tipo AC) de hasta 2 kHz, corrientes pulsatorias unidireccionales (tipo A) y corrientes multifrecuencia (tipo F). Para la detección correcta de corrientes diferenciales de tipo continuo (tipo B) es necesario que entre al menos dos conductores se aplique una tensión superior a 50 V.

Advertencias para el usuario
- Todos los trabajos en la instalación eléctrica fija o móvil han de ser efectuados por personal técnico calificado.

Protección del medio ambiente
- El producto se ha fabricado en conformidad con la directiva europea 2011/65/EU sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Respetar las legislaciones locales sobre la eliminación del material de embalaje y del interruptor y, si es posible, reciclarlos.

geverifieerd aan de hand van de toepassselijke nationale installatienormen. Controles van de isolatiespanning op de belasting, in geval van een voeding aan de onderzijde, mogen uitsluitend worden uitgevoerd als de schakelaar op OFF (schakelaar geopend) is geplaatst. Als de stroom op de bovenste aansluitklemmen is aangesloten, mag de test alleen worden uitgevoerd als de draden op de onderste aansluitklemmen zijn losgekoppeld, zodat het meetresultaat niet wordt beïnvloed. Om de 6 maanden moet het apparaat worden getest door onder spanning de testknop T in te drukken, behalve als er andere regionale of gebruikersspecifieke aanvullende tests zijn gespecificeerd. De aardlekschakelaar moet uitschakelen. Als dit niet gebeurt, moet onmiddellijk een technicus worden gewaarschuwd, omdat de veiligheid van de installatie dan niet gegarandeerd is. Bovendien is het apparaat (30/300mA) voorzien van een nieuwe zelfdiagnosefunctie, die de voornaamste elektronische onderdelen en de firmware van de kaart voor de detectie van de gelijkstromen naar aarde controleert. De groen brandende led signaleert dat de spanning voldoende is voor de werking van het apparaat als type B. Als de groene led niet brandt, wordt uitsluitend de detectie van differentiële wisselstromen (type AC) tot 2kHz, pulserende eenrichtingsstromen (type A) en multifrequentiestromen (type F) gegarandeerd. Voor de correcte detectie van differentiële gelijkstromen (type B) moet er tussen ten minste twee geleiders een spanning hoger dan 50V worden toegepast.

Waarschuwingen voor de gebruiker
- Werkzaamheden op de vaste of mobiele elektrische installatie mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus.

Milieubescherming
- Het product voldoet aan de Europese richtlijn 2011/65/EU inzake de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur.
- Neem de plaatselijke voorschriften inzake de verwerking als afval van het verpakkingsmateriaal en de schakelaar in acht, en recycle ze indien mogelijk.

检查并确认功能正常
调试阶段中，必须按照安装所在国家的规范，检查装置的正确运行状态。采用下端供电时，必须在开关处于 OFF 位置（开关为开路）时才可检查负载绝缘电压；上端子通电时，仅可在电缆从下端子内取出时执行测试，避免影响测量结果。
除非存在当地规定或用户采取的额外测试，否则每6个月必须在通电状态下按一次T按钮，对装置进行测试。测试后差动装置必须跳闸。若未跳闸，请立即通知技术人员，否则无法保证设备的安全状态。
此外，装置 (30/300mA) 已具备一项全新的自检测功能，用于验证主要电子器件和直流接地检查控制板的固件。
绿色 LED 常亮，表示当前电压可以驱动B类装置。若绿色LED熄灭，则表示装置仅能检测最高至2kHz的交流差动电流（AC）、单向拨闸（A型）和多频率电流（F型）。
为了检测连续差动电流（B型），需要在至少两个开关之间接入高于 50V 的电压。

用户提示
- 仅限具备资质的技术人员进行固定或移动式电力设施作业。

环境保护
- 本产品符合欧洲《第 2011/65/EU 号条例》（电力和电子装置中对特定有害物质使用的限制）要求。
- 请遵守当地与包装材料处置和开关报废处理相关法规要求，条件许可时需对其进行回收利用。

PT

Dados técnicos
Ver dados da placa do aparelho, além disso:

F200 B	correntes alternadas, contínuas, pulsadas com componentes contínuos, correntes multifrequência
F200 B S	seletivos S

Insensibilidade a impulsos transitórios de corrente com forma de onda de 8/20 µs: F200 B até 3000 A; F200 B S até 5000 A

Coordenação com SCPD: 10 kA com fusível de 100 A tipo gG/gL 500V, S750-E 63A ou S750DR-E/K 100 A

Proteção contra sobrecargas
Os interruptores diferenciais sem relé termomagnético devem ser adequadamente protegidos contra as sobrecargas e curto-circuitos.

Alimentação
A alimentação do interruptor diferencial pode ser realizada indiferentemente a montante ou a jusante. Se a alimentação ocorrer a montante, o LED só está aceso com o interruptor fechado; no caso da alimentação a jusante, o LED verde permanece aceso mesmo quando o interruptor está em posição de disparo.

Montagem
Em calha DIN normalizada EN 60715, com 35 mm de largura e fixação rápida incorporada no aparelho. É possível a cablagem com barras de conexão System pro M compact em ambos os lados do aparelho (figura 1).

Figura 2: *o interruptor é montado sem barras de conexão. Montagem (2.1). Desmontagem (2.2).*

Figura 3: *para desmontar um F200, com cablagem na parte inferior e barra de*

RU

Технические данные
См. паспортные данные прибора и информацию ниже:

F200 B	переменные, постоянные, пульсирующие токи с постоянными составляющими, многочастотные токи
F200 B S	селективные S

Нечувствительность к кратковременным импульсам тока с формой волны 8/20 мкс:
F200 B до 3000 A, F200 B S до 5000 A

Согласование защиты с прибором защиты от сверхтоков: 10 kA, предохранитель 100 A, тип gG/gL 500 B, S750-E 63A или S750DR-E/K 100A

Защита от сверхтоков
Дифференциальные выключатели без термомагнитного расцепителя должны быть должным образом защищены от токов перегрузки и короткого замыкания.

Питание
Питание выключателя может подаваться как на верхние, так и на нижние терминалы устройства. Если питание подается на верхние терминалы, светодиод горит только при замкнутом выключателе; в случае подачи питания на нижние терминалы, зеленый светодиод остается включенным, даже когда выключатель находится в разомкнутом положении.

Монтаж
Устройство предназначено для установки на стандартной шине DIN (стандарт EN 60715) шириной 35 мм с быстрым соединением, встроенным в выключатель. Возможно подключение проводов с помощью соединительных шин System pro M compact с двух сторон прибора (см. рис. 1).

Рисунок 2: *выключатель установлен без соединительных шин. Монтаж (2.1).*

conexão, desapertar os parafusos dos terminais inferiores (3.1), empurrá-lo para cima até tocar a calha DIN (3.2) e depois para baixo até o primeiro estalido da fixação rápida (3.3); o F200 pode ser extraído puxando-o para cima (3.4).

Figura 4: *para montar o F200 num grupo de interruptores S200 com cablagem no lado inferior e barra de conexão, extrair a fixação rápida até o primeiro disparo (4.1), posicionar o dispositivo de modo que os pinos da barra sejam inseridos nos terminais inferiores posteriores (4.2), rodar o dispositivo na direcção da calha DIN (4.3) e empurrálo para baixo (4.4), desse modo a fixação rápida engata na calha DIN (4.5).*

Função e aplicação
Os interruptores da gama F200 tipo B e F200 tipo B S (seletivo) são interruptores diferenciais bastante sensíveis às correntes diferenciais alternadas (CA), pulsadas unidiricionais (A), correntes multifrequência (F) e contínuas (B). Estes aparelhos são constituídos por uma secção principal, cujo funcionamento é independente da tensão da rede, que deteta correntes diferenciais alternadas de 50 Hz a 2k Hz e correntes pulsadas unidiricionais com frequência nominal de 50 Hz ou 60 Hz e por uma segunda secção, cujo funcionamento está dependente da tensão da rede, que deteta correntes diferenciais de tipo contínuo. Estes interruptores são adequados para a utilização em sistemas monofásicos e trifásicos nos quais se manifestam correntes de dispersão dos tipos atrás descritos, eles não são adequados à instalação em redes alimentadas por tensão contínua. Para que seja assegurada a proteção contra os contactos indiretos com uma tensão máxima de contacto igual a 50 V é necessário que a resistência do da instalação de terra seja inferior a 25 Ohm.

Ligação elétrica
Numa rede trifásica com neutro (Un=230/400 Vc.a. ou Un=240/415 Vc.a.) devem ser ligados todos os condutores da linha incluindo o neutro (exceto o condutor de proteção). Os condutores devem ser solidamente ligados aos terminais: momento máximo de torção conforme especificado no aparelho.

Демонтаж (2.2).

Рисунок 3: *Для демонтажа устройства F200, подключенного с помощью соединительной шины в нижней части, необходимо отвернуть винты нижних зажимов (3.1), переместить устройство вверх до упора в шину DIN (3.2), а затем вниз до первого срабатывания быстрого соединения (3.3); теперь устройство F200 может быть снято, для чего нужно потянуть его вверх (3.4).*

Рисунок 4: *Для присоединения устройства F200 к группе выключателей S200, соединенных с помощью шины через нижние терминалы, извлеките быстрое соединение до первого срабатывания (4.1), установите устройство так, чтобы ввинченные штыри вошли в задние нижние терминалы (4.2), поверните устройство к шине DIN (4.3) и перемещайте устройство вниз (4.4),до момента защелкивания зажима на DIN рейке (4.5).*

Функционирование и применение
Выключатели модельного ряда F200 типа B и F200 типа B S (селективного) представляют собой обычные дифференциальные выключатели, чувствительные к переменным дифференциальным токам (AC), пульсирующим однонаправленным токам (A), многочастотным токам (F) и постоянным токам (B). Эти устройства состоят из двух секций. Первая из них предназначена для выявления переменных дифференциальных токов от 50 Гц до 2 кГц и пульсирующих однонаправленных токов с номинальной частотой 50 Гц или 60 Гц, и ее функционирование не зависит от напряжения в сети. Другая секция определяет дифференциальные токи постоянного типа и ее функционирование зависит от сетевого напряжения. Эти выключатели подходят для применения в однофазных и трехфазных системах, в которых обнаруживаются токи утечки вышеуказанных видов; они не подходят для установки в сетях, питаемых напряжением постоянного тока. Для обеспечения защиты от непрямых контактов с максимальным контактным напряжением 50 В необходимо, чтобы сопротивление заземляющей системы было меньше 25 Ом.

Электрические соединения
В трехфазной сети с нейтральным проводом (Un=230/400 В пер. т. - Un=240/415 В пер. т.) должны подключаться все провода линии, включая нейтральный провод (кроме защитного). Провода должны прочно закрепляться к зажимам макс. вращательным моментом, указанным на устройстве.

Teste e verificação de funcionamento
A verificação do funcionamento correto do dispositivo, na colocação em funcionamento, deve ser efetuada seguindo as normas de instalação nacionais de referência. As verificações da tensão de isolamento sobre carga, em caso de alimentação a jusante, devem ser apenas efetuadas com o interruptor em posição OFF (interruptor aberto); quando a alimentação é ligada aos terminais superiores, o teste deve ser efetuado apenas com os fios dos terminais inferiores desligados, para não influenciar o resultado da medição. O dispositivo deve ser testado a cada 6 meses premindo o botão de teste T com a tensão aplicada, a menos que sejam especificados outros testes adicionais regionais ou especiais do utilizador. O diferencial deve disparar. Se isso não ocorrer, avisar imediatamente um técnico porque a segurança do sistema não está garantida. Além disso, o dispositivo (30/300mA) está equipado com uma nova função de autodiagnóstico para a verificação dos principais componentes eletrónicos e do firmware da placa de deteção das correntes contínuas para terra. O LED verde aceso assinala que a tensão é suficiente para o funcionamento do aparelho como tipo B. Se o LED verde estiver apagado, apenas é assegurada a deteção de correntes diferenciais alternadas (tipo CA) até 2 kHz, correntes de pulsadas unidirecionais (tipo A) e correntes multifrequência (tipo F). Para a correta deteção de correntes diferenciais de tipo contínuo (tipo B) é necessário que entre, pelo menos, dois condutores seja aplicada uma tensão superior a 50 V.

Advertências ao utilizador
- Para qualquer trabalho no sistema elétrico fixo ou móvel, consultar sempre um técnico qualificado.

Proteção do meio ambiente
- O produto é conforme à diretiva europeia 2011/65/EU sobre a restrição do uso de determinadas substâncias perigosas nas aparelhagens elétricas e eletrónicas.
- Observar as disposições locais relativas à eliminação do material de embalagem e do interruptor e, se possível, reciclá-los.

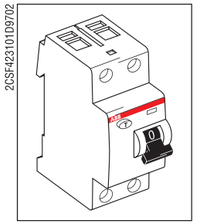
Тестирование и контроль функционирования
Контроль правильной работы устройства при вводе в действие должен осуществляться с соблюдением соответствующих национальных стандартов по монтажу. Контроль напряжения изоляции на нагрузке в случае подачи питания на нижние терминалы осуществляться только с помощью выключателя, установленного в положение ВЫКЛ. (разомкнутое). Если же питание подается на верхние терминалы, необходимо проконтролировать изоляцию на нагрузке путем отсоединения проводов снизу, чтобы не повлиять на результат измерения. Устройство необходимо тестировать раз в полгода путем нажатия на кнопку тестирования «T» после подачи на него питания, если не указано иных региональных или дополнительных пользовательских испытаний.Если этого не происходит, обратитесь за помощью к специалисту, так как уровень электробезопасности больше не обеспечивается. Кроме того, устройство (30/300 мА) оснащено новой функцией самодиагностики, служащей для проверки основных электронных компонентов и прошивки платы обнаружения утечки постоянных токов на землю. Включенный зеленый светодиод сигнализирует о том, что напряжения достаточно для работы прибора типа B. Если зеленый светодиод выключен, определяются только переменные дифференциальные токи (типа AC) до 2 кГц, пульсирующие однонаправленные токи (типа A) и многочастотные токи (типа F). Для правильного определения дифференциальных токов постоянного типа (B) необходимо, чтобы хотя бы между двумя проводами обеспечивалось напряжение более 50 В.

Предупреждения для пользователя
- Всегда обращайтесь к квалифицированным техническим специалистам для выполнения любых работ с электроустановками.

Безопасность для окружающей среды
- Устройство соответствует европейским стандартам 2011/65/EU касательно ограничений в использовании опасных материалов в электрооборудовании.
- Уважайте местное законодательство в области уничтожения упаковочных материалов и устройств защиты и, если возможно, сдавайте их на переработку.

F200 B / ABB VYB

IT Istruzioni per il montaggio e l'uso
EN Operation and assembly instructions
DE Montage - und Betriebsanleitungen
FR Instructions pour le montage et l'emploi
ES Instrucciones de montaje y uso
PT Instruções de montagem e utilização
NL Montage - en gebruiksaanwijzingen
RU Инструкция по эксплуатации и установке
ZH 装配和使用说明



https://www.abb.com