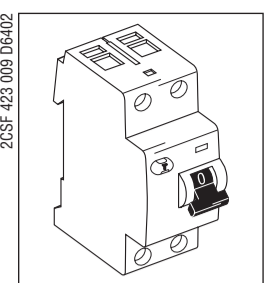


# F200 B - F200 B+

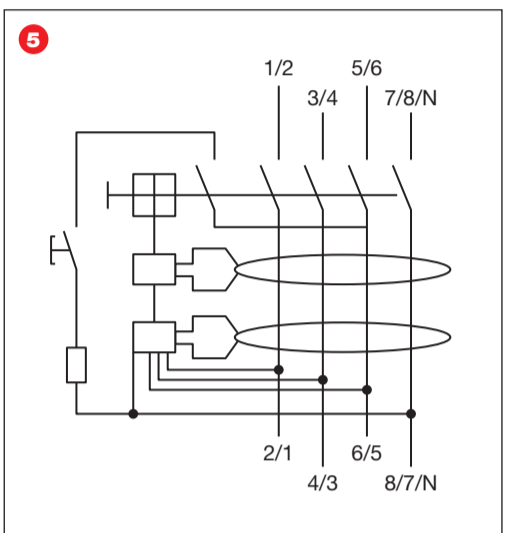
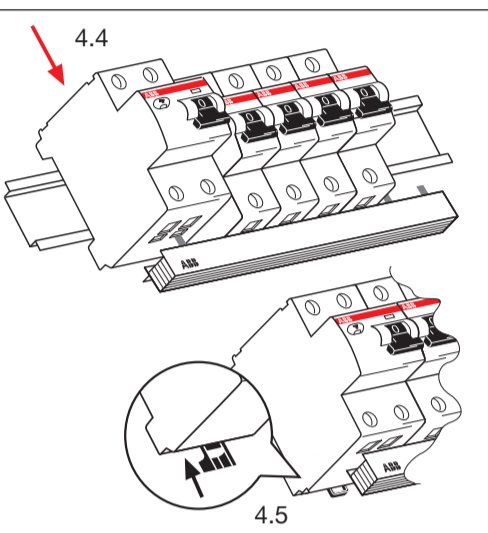
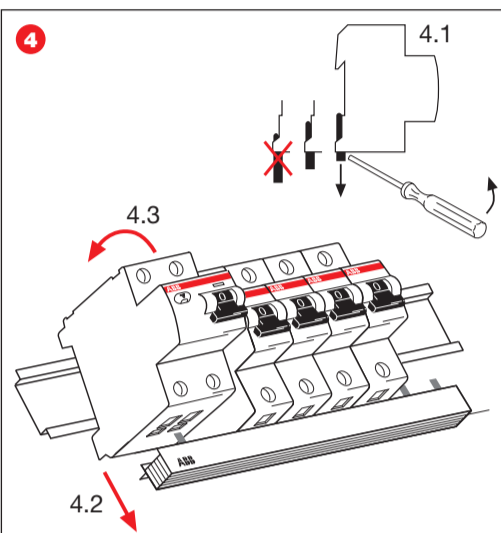
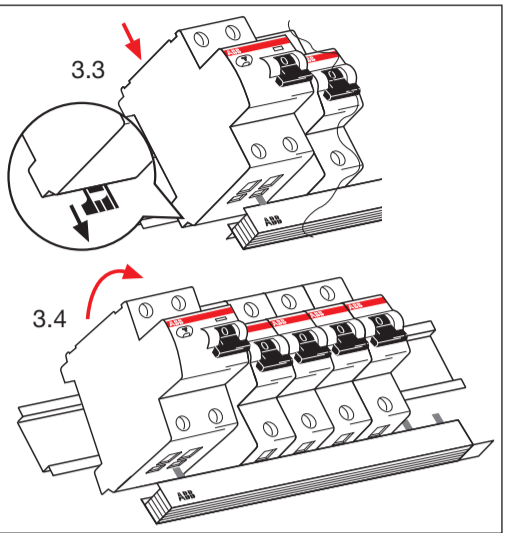
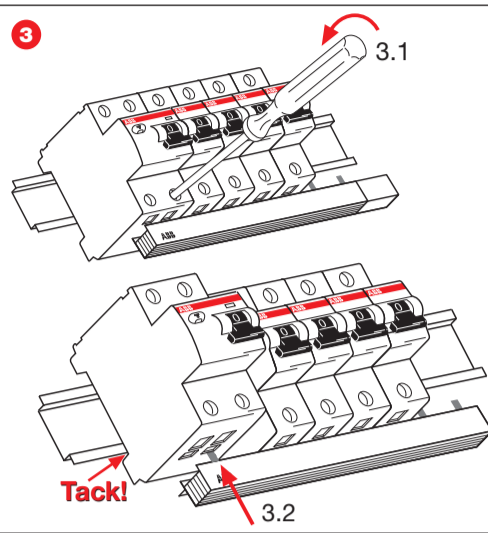
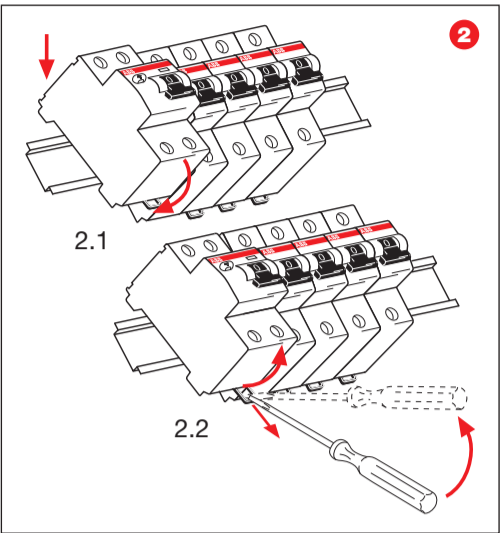


- I Istruzioni per il montaggio e l'uso
- GB Operation and assembly instructions
- D Montage- und Betriebsanleitungen
- F Instructions pour le montage et l'emploi
- E Instrucciones de montaje y uso
- P Instruções de montagem e utilização
- S Monterings- och användningsinstruktioner
- RU Инструкция по эксплуатации и установке
- NL Montage- en gebruiksaanwijzingen

- DK Anvisninger vedrørende monterning og brug
- GR Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
- SF Asennus- ja käyttöohjeet
- N Monterings- og bruksanvisning



<http://www.abb.com>



**Dati tecnici**  
Vedere dati di targa apparecchio, inoltre:

<b>F200 B - F200 B+</b>	correnti alternate, pulsanti con componenti continue, continue
<b>F200 B S - F200 B+ S</b>	selettivi [S]
<b>Insensibilità ad impulsi transitori</b>	F200 B, F200 B+ fino a 3000 A
<b>corrente con forma d'onda 8/20 μs:</b>	F200 B S, F200 B+ S fino a 5000 A
<b>Coordinamento con SCPD:</b>	10 kA, con fusibile 100 A tipo gL 500V o S700-E/K 100A o S750-E 63A o S750DR-E/K 63A

**Protezione contro sovraccorrente**  
Gli interruttori differenziali senza sganciatore magnetotermico devono essere adeguatamente protetti contro i sovraccarichi e corto-circuiti.

**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 scatto.

**Montaggio**  
Su barra DIN normalizzata EN 60715, larga 35mm 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, 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).

Figura 5: schema elettrico.

**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) e continue (B).  
Questi apparecchi sono costituiti da una sezione principale, il cui funzionamento è indipendente dalla tensione di rete, che rileva correnti differenziali alternate e/o pulsanti unidirezionali con frequenza nominale di 50 Hz e da una sezione, il cui funzionamento è dipendente dalla tensione di rete, che rileva correnti differenziali di tipo continuo con una frequenza tra 0 Hz e 2kHz (per gli F200 tipo B+ tra 0 Hz e 20 kHz).  
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 a tensione continua. Affinché 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=230/400V a.c. - 127/230V a.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 specificato nella norma CEI EN 61008 / IEC 61008.

## 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. Il test del dispositivo viene eseguito premendo il tasto di test T con tensione applicata.

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) e pulsanti unidirezionali (tipo A).  
L'alimentazione dell'apparecchio avviene attraverso i morsetti inferiori. Per il corretto rilevamento di correnti differenziali di tipo continuo (tipo B) occorre che tra almeno due conduttori sia applicata una tensione alternata superiore a 50 V.

**Avvertenze per l'utente**  
(da conservare a disposizione anche degli utenti futuri).  
- Ricordare di premere il tasto di prova "T" periodicamente ed almeno ogni 6 mesi. Il differenziale deve scattare. Se ciò non avviene, avvisare subito un tecnico perché la sicurezza dell'impianto è diminuita.  
- 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 2002/95/CE 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.

**Technical data**  
See equipment plate data and below:

<b>F200 B - F200 B+</b>	Alternating currents, pulsating currents with DC components, multi-frequency currents, pure direct currents
<b>F200 B S - F200 B+ S</b>	Selective [S]
<b>Insensitivity to impulsive leakage currents with 8-20 μs waveform:</b>	F200 B, F200 B+ up to 3000 A
<b>Coordination with Short Circuit Protection Device:</b>	10 kA, with 100 A fuse type gL 500V or S700-E/K 100A or S750-E 63A or S750DR-E/K 63A
<b>Overcurrent protection:</b>	RCDs without standard circuit breaker protection (magnetothermal 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).

**Installation**  
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).  
**Figure 3:** To remove an F200 RCD, 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 RCD 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).

Figure 5: Wiring diagram.

**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), single-direction pulsating (A) and multi-frequency currents (F) and direct (B) currents.  
These devices are composed of a main section which operates independently of the mains voltage which detects alternating and/or single-direction pulsating residual currents with a nominal frequency of 50 Hz; and of a section whose operation depends on the mains voltage, which detects residual direct currents with a frequency of between 0 Hz and 2kHz (for F200 type B+ between 0 Hz and 20 kHz).  
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 connections**  
In a three-phase network with neutral (Un = 230/400V a.c. - 127/230V a.c.), all conductors, including neutral, should be connected (this excludes the protective PE conductor, however).  
The wires should be firmly connected in the terminals: maximum torque moment per EN 61008/IEC 61008 standards.

## Operational testing

On installation/commissioning, tests to ensure that the device is operating correctly must be performed pursuant to applicable national legislation. Tests of the load isolation voltage must be performed only with the device in the OFF position (device open) when power is connected to the bottom terminals; when power is connected to the top terminals, load isolation testing must be performed with the wires on the lower terminals disconnected. Testing of the device must be performed by pressing the test button T with voltage applied.

The green LED indicates that the voltage is sufficient for the device to operate as type B. If the green LED is not on, only detection of alternating (AC) currents, single-direction pulsating currents (type A) and multi-frequency currents (F) is ensured.  
The device is powered via the lower terminals. For correct detection of direct current residual currents (type B), over 50 V AC must be applied between at least two conductors.

**User Instructions**  
(to be retained and made available for future users as well).  
- Remember to press the "T" test button regularly, at least once every six months. The RCD should trip. If this does not happen, a qualified electrician should be alerted immediately because the safety of the system is reduced.  
- Always use a qualified electrician for any work on fixed or mobile electrical installations.

## Protecting the Environment

- This product conforms to European directive 2002/95/EC which places restrictions on the use of certain dangerous substances in electrical and electronic equipment.  
- Observe any applicable local regulations concerning disposal of packaging materials and of the device, recycling them wherever possible.

**Technische Daten**  
Siehe Daten auf Typenschild des Gerätes sowie:

<b>F200 B - F200 B+</b>	Wechselströme, Mischfrequenz Ströme, pulsierende Gleichströme, Gleichstrom
<b>F200 B S - F200 B+ S</b>	selektive Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCBs)
<b>Stoßstromfestigkeit (Stoßstromform 8/20 μs):</b>	F200 B, F200 B+ bis zu 3000 A
<b>Kurzschlussfestigkeit:</b>	10 kA, mit einer vorgeschalteten Sicherung 100A Typ gL 500V oder S700-E/K 100A oder S750-E 63A oder S750DR-E/K 63A
<b>Thermische Überlast</b>	Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCBs) müssen gegen Überlast und Kurzschluss durch geeignete Wahl von Leitungsschutzschaltern geschützt werden.

**Stromversorgung**  
Die Einspeisung kann beliebig von oben oder unten erfolgen.  
Erfolgt die Einspeisung von oben, ist die LED nur bei geschlossenem Schalter eingeschaltet, bei Einspeisung von unten, bleibt die grüne LED auch eingeschaltet, wenn der Schalter in ausgelösteter Position steht.

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

**Bild 2:** Der Schalter ist ohne Sammelschiene montiert. Montage (2.1). Demontage (2.2).  
**Bild 3:** Zum Lösen des RCCBs F200, der auf der unteren Seite mit der Sammelschiene querverdrahtet ist, müssen zuerst die unteren Klemmschrauben (3.1) abgeschraubt 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 Schnappbefestigung (3.3). Der F200 kann nach oben herausgezogen werden (3.4).

**Bild 4:** Zur Montage des F200 in Gruppe von Disjunktoren S200, die auf der unteren Seite mit Sammelschiene verkabelt sind, muss die Schnappbefestigung bis zur ersten Raststufe (4.1) herausgezogen werden. Danach die Vorrichtung so positionieren, dass sich die Stifte in die hinteren Klemmenbohrungen (4.2) einfügen. Die Vorrichtung in Richtung DIN-Schiene schwenken (4.3) und nach unten schieben (4.4), dadurch rastet die Schnappbefestigung in die DIN-Schiene ein (4.5).

Bild 5: Anschlussbild.

Montage und Demontage nur durch autorisierte Elektrofachkräfte zulässig!

**Funktion und Anwendung**  
Die Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCBs) der Baureihe F200 Typ B und F200 Typ BS (selektive RCCBs) sind RCCBs, die Wechselströme (AC), pulsierende Fehlerströme (A), Mischfrequenz Fehlerströme (F) und Gleichfehlerströme (B) erkennen und abschalten.  
Diese Geräte bestehen aus einem Hauptteil, deren Betrieb spannungsunabhängig ist, die Wechselströme und/oder pulsierende Fehlerströme mit einer Nennfrequenz von 50 Hz ermittelt; und einem Teil, deren Betrieb spannungsabhängig ist, die glatte Gleichfehlerströme mit einer Frequenz zwischen 0 Hz und 2kHz ermittelt (bei F200 Typ B+ zwischen 0 Hz und 20 kHz).  
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 Dreiphasensystem mit Neutralleiter (Un = 230/400 V a.c. - 127/230 V AC) sind alle Außenleiter und der Neutralleiter (mit Ausnahme des Schutzleiters) anzuschließen. Es muss auf einwandfreie, festen Anschluss der Leiter an die Klemmen geachtet wer-

den: max. Drehmoment gemäß den Angaben der Richtlinie DIN EN 61008 / IEC 61008.

## Test und Funktionsprüfungen

Die Prüfung der sachgemäßen Funktionsfähigkeit der Vorrichtung bei Inbetriebnahme muss gemäß den nationalen Bezugsrichtlinien ausgeführt werden. Prüfungen der Isolationsspannung auf der Lastseite bei Einspeisung von unten dürfen ausschließlich durchgeführt werden, wenn der Schalter in Position OFF steht (Schalter offen); bei Einspeisung von oben darf die Isolationsprüfung auf der Lastseite nur bei getrennten nachgeschalteten Kabeln erfolgen. Der Test der Vorrichtung erfolgt durch Drücken der Test-Taste T mit angelegter Spannung.  
Die grüne LED zeigt an, dass die Spannung ausreichend für den Betrieb des Gerätes als Typ B ist. Bei ausgeschalteter LED ist ausschließlich die Ermittlung von Wechselfehlerströme (AC), pulsierende Fehlerströme (A) und Mischfrequenz Fehlerströme (F) sichergestellt.  
Die Einspeisung des Gerätes erfolgt mittels der unteren Klemmen. Für die korrekte Ermittlung von Gleichfehlerströmen (Typ B) ist es erforderlich, dass mindestens zwischen zwei Leitern eine Wechselspannung von über 50 V AC angelegt ist.

**Hinweise für den Benutzer**  
(auch für spätere Benutzer aufzubewahren).  
- Die Test-Taste „T“ regelmäßig und mindestens alle 6 Monate drücken. Der RCD muss dadurch ausgelöst werden. Andernfalls muss unverzüglich ein Techniker benachrichtigt werden, da die Sicherheit der Anlage beeinträchtigt ist.  
- Für jede Art von Eingriff auf die feste oder mobile Elektroanlage wenden Sie sich immer an einen qualifizierten Techniker.

**Umweltschutz**  
- Das Produkt ist konform mit der EU-Richtlinie 2002/95/CE zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.  
- Die lokalen Richtlinien zur Entsorgung des Verpackungsmaterials und des Schalters beachten und diese ggf. recyceln.

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

<b>F200 B - F200 B+</b>	courants alternatifs, pulsatoires avec composantes continues, continus
<b>F200 B S - F200 B+ S</b>	selectifs [S]
<b>Insensibilité à des impulsions transitoires de courant de crête de forme d'onde 8/20 μs:</b>	F200 B, F200 B+ jusqu'à 3000 A
<b>Coordination avec SCPD:</b>	10 kA, avec fusible 100 A type gL 500 V ou S700-E/K 100A ou S750-E 63A ou S750DR-E/K 63A
<b>Protection contre un surintensité:</b>	Les interrupteurs différentiels 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 des 2 côtés de l'appareil (figure 1).

**Figure 2:** l'appareil est monté sur le Rail sans les jeux de barres. Montage (2.1). Demontage (2.2).

**Figure 3:** pour démonter un F200, 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 dé clic de

la fixation rapide (3.3); le F200 peut être enlevé en le tirant vers le haut (3.4).

**Figure 4:** pour assembler le F200 dans un groupe de disjoncteurs S200 câblés sur la partie inférieure avec un jeu de barre, il faut tirer la fixation rapide jusqu'au premier clic (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).

Figure 5: schéma électrique.

**Fonction et application**  
Les interrupteurs de la gamme F200 du type B et F200 du type B S (sélectif) sont des interrupteurs différentiels purs sensibles aux courants différentiels alternatifs (CA), des boutons monodirectionnels (A) des courants continus (B).  
Ces appareils sont constitués par une section principale, dont le fonctionnement est indépendant de la tension de réseau, qui relève des courants différentiels alternatifs et/ou des boutons monodirectionnels avec une fréquence nominale de 50 Hz et par une section, dont le fonctionnement dépend de la tension de réseau, qui relève des courants différentiels de type continu avec une fréquence entre 0 Hz et 2kHz (pour les F200 du type B+ entre 0 Hz et 20 kHz).  
Ces interrupteurs sont indiqués pour des systèmes monophasés et trifasés dans lesquels se manifestent ci-dessus; ils ne sont pas indiqués pour être installés dans 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 = 230/400V a.c. - 127/230V a.c.) 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 selon les spécifications CEI 61008.

## 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 (ouvert); en cas d'alimentation en amont, le contrôle de l'isolation sur la charge doit être réalisé en déconnectant les câbles en aval. Le test du dispositif est réalisé en appuyant sur la touche de test T en présence de tension.  
La DEL verte allumée signale que la tension de V est suffisante pour le fonctionnement de l'appareil. Si la DEL verte est éteinte, seule la détection de courants différentiels alternatifs (type CA) et des boutons monodirectionnels (type A) est assurée.  
L'alimentation de l'appareil a lieu à travers les bornes inférieures. Pour la détection correcte des courants différentiels de type continu (type B), il faut appliquer au moins entre deux conducteurs une tension alternative supérieure à 50 V.

**Recommandations pour l'utilisateur** (à conserver à disposition d'autres usagers).  
- Rappel: manœuvrer le bouton test "T" régulièrement et au moins tous les 6 mois. Le différentiel doit se déclencher. Dans le cas contraire, aviser immédiatement un technicien.  
- Pour toute intervention sur l'installation électrique fixe ou mobile, adressez-vous toujours à un technicien qualifié.

**Sauvegarde du milieu**  
- Le produit est conforme à la Directive européenne 2002/95/CE concernant la restriction de l'usage de certaines substances dangereuses dans les appareils 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.

## 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 sólo 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. La prueba del dispositivo debe ser efectuada pulsando el botón de prueba T con tensión aplicada.  
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 sólo la detección de corrientes diferenciales alternas (tipo AC) y pulsatorias unidireccionales (tipo A).  
La alimentación del aparato se lleva a cabo mediante los bornes inferiores. Para la detección correcta de corrientes diferenciales de tipo continuo (tipo B) es necesario que entre al menos dos conductores se aplique una tensión alterna superior a 50 V.

**Advertencias para el usuario** (conservarlas para que puedan ser consultadas incluso por futuros usuarios).  
- Recordar pulsar el botón de test "T" con regularidad, al menos cada seis meses. El diferencial se debe disparar. Si no se dispara, hay que ponerse inmediatamente en contacto con un técnico ya que significa que la instalación es menos segura.  
- Todos los trabajos en la instalación eléctrica fija o móvil han de ser efectuados por personal técnico cualificado.

## Protección del medio ambiente

- El producto se ha fabricado en conformidad con la directiva europea 2002/95/CE sobre la restricción de uso de determinadas sustancias peligrosas en los equipos eléctricos y electrónicos.  
- Respetar las legislaciones locales sobre la eliminación del material de embalaje y del interruptor y, si es posible, reciclarlos.

**Datos técnicos**  
Véanse los datos asignados del aparato y, además:

<b>F200 B - F200 B+</b>	corrientes alternas, pulsatorias con componentes continuas, continuas
<b>F200 B S - F200 B+ S</b>	selectivos [S]
<b>Insensibilidad a los impulsos transitorios de corriente con forma de onda 8/20 μs:</b>	F200 B, F200 B+ hasta 3000 A
<b>Coordinación con SCPD:</b>	10 kA, con fusible 100 A tipo gL 500V o S700-E/K 100A o S750-E 63A o S750DR-E/K 63A
<b>Protección contra sobrecorriente</b>	Los interruptores diferenciales sin desengancho magnetotérmico se han de proteger adecuadamente contra las sobrecargas y cortocircuitos.

**Alimentación**  
El interruptor se puede alimentar, indiferentemente, desde aguas arriba o aguas abajo.

**Montaje**  
En barra DIN normalizada EN 60 715, 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). Demontaje (2.2).

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

Figura 5: diagrama de circuito.

**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 (CA), pulsatorias unidireccionales (A) y continuas (B).  
Estos aparatos están constituidos por una sección principal, cuyo funcionamiento es independiente de la tensión de red, que detecta corrientes diferenciales alternas y/o pulsatorias unidireccionales con frecuencia nominal de 50 Hz y por una sección, cuyo funcionamiento depende de la tensión de red, que detecta corrientes diferenciales de tipo continuo con una frecuencia de entre 0 Hz y 2kHz (para los F200 tipo B+ entre 0 Hz y 20 kHz).  
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 - 127/230 Vca) se tienen que conectar todos los conductores de la línea, incluido el conductor de neutro (excluso el conductor de protección). Los conductores se han de conectar firmemente a los bornes: máximo par de torsión según lo especificado en la norma CEI EN 61008 / IEC 61008.

<b>P</b>	
<b>Dados técnicos</b>	
Ver dados da placa do aparelho, além disso:	
<b>F200 B - F200 B+</b>	correntes alternadas, pulsantes com componentes contínuas, contínuas <b>[X] [NMI] [==] B+; [vca]</b>
<b>F200 B S - F200 B+ S</b>	seletivos <b>[S]</b>
<b>Insensibilidade a impulsos transitórios de corrente com forma de onda 8/20 µs:</b>	F200 B, F200 B+ até 3000 A F200 B S, F200 B+ S até 5000 A
<b>Coordenação com SCPD:</b>	10 kA, com fusível 100 A tipo gL 500V ou S700-EK 100A ou S750-E 63A ou S750DR-EK 63A

**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 60 715, com 35mm 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 conexão, desaperar os parafusos dos terminais inferiores (3.1), empurrá-lo para cima até

<b>S</b>	
<b>Teknisk data</b>	
Se apparatens märkskylt. Vidare gäller följande:	
<b>F200 B - F200 B+</b>	växelströmmar, pulserande med likkomponenter, likströmmar <b>[X] [NMI] [==] B+; [vca]</b>
<b>F200 B S - F200 B+ S</b>	selektiva <b>[S]</b>
<b>Ökänslighet mot transienta strömmar med vågform 8/20 µs:</b>	F200 B, F200 B+ upp till 3000 A F200 B S, F200 B+ S upp till 5000 A
<b>Koordinatión med SCPD:</b>	10 kA, med säkring på 100 A typ gL 500V eller S700-EK 100A, S750-E 63A, S750DR-EK 63A

**Överströmskydd**  
Jordfelsbrytarna utan termomagnetskt skydd ska på lämpligt sätt skyddas mot överström och kortslutningar.

**Försörjning**  
Brytaren kan ha nedströms eller uppströms försörjning.  
Vid uppströms försörjning är lysdioden endast tänd när brytaren är stängd; vid nedströms försörjning lysar lysdioden grön även när brytaren har utlöst.

**Montering**  
Monteras på DIN-skena enligt EN 60715, bredd 35 mm, med inbyggd snabbkoppling i brytaren. Anslutning med fasskenor av typen System pro M compact är möjlig på båda sidor av apparaten (fig. 1)

**Fig. 2:** Brytaren är monterad utan fasskenor. **Montering (2.1).** **Demontering (2.2).**

**Fig. 3:** För demontering av F200, som är ansluten på den nedre delen med fasskena, lossas de nedre skruvklämmorna (3.1) och apparaten skjuts uppåt tills den vilar på DIN-skanan (3.2). Skjut därefter apparaten nedåt till det första hacket på snabbkopplingen (3.3). Ta bort F200 genom att dra den uppåt (3.4).

<b>RU</b>	
<b>Технические данные</b>	
См. паспортные данные прибора и информацию ниже:	
<b>F200 B - F200 B+</b>	переменные токи, пульсирующие токи с постоянными составляющими, постоянные <b>[X] [NMI] [==] B+; [vca]</b>
<b>F200 B S - F200 B+ S</b>	селективные <b>[S]</b>
<b>Нечувствительность к кратковременным импульсам тока с формой волны 8/20 мкс:</b>	F200 B, F200 B+ до 3000A F200 B S, F200 B+ S до 5000A
<b>Согласование защиты с прибором защиты от сверхтоков:</b> 10 кА, предохранитель 100 А тип gL 500В, S700-ЕК 100А, S750-Е 63А, S750DR-ЕК 63А	
<b>Защита от сверхтоков:</b> Дифференциальные выключатели без термомангнитного расцепителя должны быть дополнены образцом защиты от токов перегрузки и короткого замыкания.	
<b>Питание</b> 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.	
<b>Установка</b> Устройство предназначено для установки на стандартной шине DIN (стандарт EN 60715) шириной 35 мм с быстрым соединением, встраиваемым выключателем. Возможно подключение проводов с помощью соединительных шин System pro M compact с двух сторон прибора (см. рис. 1).	
<b>Рисунок 2:</b> выключатель установлен без соединительных шин. <b>Монтаж (2.1).</b> <b>Демонтаж (2.2).</b>	
<b>Рисунок 3:</b> Для демонтажа устройства F200, подключенного с помощью соединительной шины в нижней части, необходимо отвернуть винты нижних зажимов (3.1),	

<b>NL</b>	<b>B</b>
<b>Technische gegevens</b>	
Zie de gegevens op de typeplaat, en verder:	
<b>F200 B - F200 B+</b>	wisselstroom, pulserende gelijkstroom componenten, gelijkstroom <b>[X] [NMI] [==] B+; [vca]</b>
<b>F200 B S - F200 B+ S</b>	selectief <b>[S]</b>
<b>Ongevoeligheid voor stroomimpuls met golfvorm 8/20 µs:</b>	F200 B, F200 B+ tot 3000 A F200 B S, F200 B+ S tot 5000 A
<b>Coördinatie met SCPD:</b> 10 kA, met zekering 100 A type gL 500V, S700-EK 100A, S750-E 63A, S750DR-EK 63A	
<b>Overstrombescherming</b> De aardlekschakelaars zonder magnetische/thermische beveiliging moeten voldoende beschermd worden tegen overbelasting en kortsluitingen.	
<b>Voeding</b> 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.	
<b>Montage</b> Op een genormaliseerde DIN-raail EN 60 715, breedte 35 mm met een snelkoppeling in de aardlekschakelaar. Bedrading met verbindingstaven System pro M compact is mogelijk aan beide zijden van het apparaat (afbeelding 1).	
<b>Afbeelding 2:</b> de schakelaar is zonder verbindingstaven gemonteerd. <b>Montage (2.1).</b> <b>Demontage (2.2).</b>	
<b>Afbeelding 3:</b> om een F200, die aan de onderkant is aangesloten met een verbindingstaaf, te demonteren, moeten de schroeven van de onderste klemmen worden losgedraaid (3.1), moet hij naar boven worden geduwd tot hij tegen de DIN-raail komt (3.2)	

<b>DK</b>	
<b>Tekniske data</b>	
Se komponentens mærkedata. Endvidere henvises til følgende data:	
<b>F200 B - F200 B+</b>	vekselstrøm, pulserende vekselstrøm, pulserende <b>[X] [NMI] [==] B+; [vca]</b>
<b>F200 B S - F200 B+ S</b>	valgbar <b>[S]</b>
<b>Resistans overfor sinusformede transiente strømme 8-20 µs:</b>	F200 B, F200 B+ op til 3000 A F200 B S, F200 B+ S op til 5000 A
<b>Koordinering med SCPD:</b> 10 kA, med 100 A sikring type gL 500 V, S700-EK 100A, S750-E 63A, S750DR-EK 63A	
<b>Overstrømsikring</b> Fejlstrømsafbrydere uden termomagnetisk beskyttelse skal beskyttes tilstrækkeligt mod overbelastning og kortslutninger.	
<b>Forsyning</b> Fejlstrømsafbryderen kan tilsluttes enten i toppen eller i bunden. Hvis tilslutningen sker i toppen, er LED'en kun tændt ved lukket afbryder; i tilfælde af tilslutning i bunden, vil den grønne LED forblive tændt, også selvom afbryderen er i udløst position.	
<b>Montering</b> På DIN-skinnen i overensstemmelse med EN 60715, bredde 35 mm med snabkopling indbygget i afbryderen. Det er muligt at udføre kabelløringen med sløjfeskinner (System pro M compact) på begge sider af komponenten (figur 1).	
<b>Figur 2:</b> Afbryderen er monteret uden sløjfeskinner. <b>Montering (2.1).</b> <b>Afmontering (2.2).</b>	
<b>Figur 3:</b> Fjernelse af en F200 komponent, der er forbundet på undersiden med en sløjfeskinne, sker ved at løse skrueene på de nederste klemmer (3.1) og presse komponenten opad, indtil den hviler mod DIN-skinnen (3.2). Flyt herefter komponenten nedad	

<b>GR</b>	
<b>Τεχνικά στοιχεία</b>	
Δείτε τα στοιχεία στην επιφάνεια της συσκευής και τα ακόλουθα:	
<b>F200 B - F200 B+</b>	Εναλλασσόμενο ρεύμα, παλμικά ρεύματα με sinusώδεις συνενχές, συνεχές ρεύμα <b>[X] [NMI] [==] B+; [vca]</b>
<b>F200 B S - F200 B+ S</b>	Επιλεκτικό <b>[S]</b>
<b>Ανοχή σε μεταβατικά παλμικά ρεύματα 8/20 µs:</b>	F200 B, F200 B+ έως 3000Α, με κατωφόρηση 8/20 µs: F200 B S, F200 B+ S έως 5000Α
<b>Συνერχασία με συσκευή προστασίας από βραχυκύκλωμα:</b> 10 kA, με ασφαλέα 100Α τύπου gL 500V ή S700-Ε 100Α, S750-Ε 63Α, S750DR-ΕΚ 63Α	
<b>Προστασία από υπέρταση:</b> Ο διακόπτης διαρροής έντασης (RCCB) πρέπει να χρησιμοποιείται με συσκευή προστασίας βραχυκύκλωμας για την προστασία του κυκλώματος από υπέρταση και βραχυκύκλωμα.	
<b>Τροφοδοσία</b> Η τροφοδοσία του διακόπτη είναι δυνατή και από τις δύο πλευρές (πάνω ή κάτω). Εάν η τροφοδοσία παρέχεται από την επάνω πλευρά, η λυχνία ενεργοποιείται μόνο όταν ο διακόπτης είναι κλειστός. Εάν η τροφοδοσία παρέχεται από την κάτω πλευρά, η πράσινη λυχνία παραμένει αναμμένη ακόμα και όταν ο διακόπτης είναι σε θέση ενεργοποίησης.	
<b>Τοποθέτηση</b> Ο διακόπτης διαρροής τοποθετείται σε ράνα τύπου DIN, πλάτους 35mm, σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Δυνατότητα σύνδεσης μπάρας γειώρωσης (Σύστημα pro M compact) στις δύο πλευρές της συσκευής (βλ. εικόνα 1).	
<b>Εικόνα 2:</b> Ο διακόπτης είναι εγκαταστημένος χωρίς μπάρα γειώρωσης. <b>Τοποθέτηση (2.1).</b> <b>Απομάκρυνση (2.2).</b>	
<b>Εικόνα 3:</b> Για την απομάκρυνση ενός διακόπτη διαρροής, που είναι εγκαταστημένος στην κάτω πλευρά με τη μπάρα γειώρωσης, είναι απαραίτητο να ξεβιδωθεί από ένα κροκέτιες (3.1), να πισωθεί προς τα πάνω μέχρι την επαφή του με τη ράνα τύπου DIN (3.2) και στη συνέχεια να	

<b>SF</b>	
<b>Teknisket tiedot</b>	
Ks. laiteen arvokilpi. Lisäksi:	
<b>F200 B - F200 B+</b>	valitiovirta, sykävvä tasavirta, tasavirta <b>[X] [NMI] [==] B+; [vca]</b>
<b>F200 B S - F200 B+ S</b>	selektivinen <b>[S]</b>
<b>Äänherkkyys heilleisille virtasäysäyksille epäiln muodolta 8/20 µs:</b>	F200 B, F200 B+ 3000 A asti F200 B S, F200 B+ S 5000 A asti
<b>Koordinatión SCPD:n kanssa:</b> 10 kA, sulakkeella 100 A tyypillä gL 500 V, S700-EK 100A, S750-E 63A, S750DR-EK 63A	
<b>Vikivirtasuojaus</b> Virravirtasäilytimillä ilman johdonsuojakatkaisimia on suojattava riittävästi ylikuormitusta ja oikosulkukoja vastaan.	
<b>Syöttö</b> Jännitesyöttöä kytkimelle voidaan tuoda joko alempiin tai ylämpiin liittimiin. Jos jännite tuodaan ylämpiin liittimiin, LED-valo palaa vain kun kytkin on suljettu. Jos taas jännite tuodaan alempiin liittimiin, vihreä LED-valo lähtee palamaan myös kun kytkin on lauenneessa asennissa.	
<b>Asennus</b> EN 60715 -standardin mukaiseen, 35 mm leveään DIN-kiskoon kytkimeen sisäänrakennettuä pikaliittimellä. Johdotus on mahdollista System pro M compact –syöttökiskolla laiteen kummallekin puolelle (kuva 1).	
<b>Kuva 2:</b> kytkin on asennettu ilman syöttökiskoja. <b>Asennus (2.1).</b> <b>Poisto (2.2).</b>	
<b>Kuva 3:</b> poista alapuolelle syöttökiskokolla johdotettu F200 ruuvaamalla aukki alailattinapojen ruuvit (3.1), työntämällä laite ensin ylöspäin DIN-kiskoa vasten (3.2) ja sitten alasäin pikaliittimellä ensimmäiseen naksahdukseen asti (3.3); F200 voidaan poistaa ylöspäin pikaliittimillä (3.4).	

<b>N</b>	
<b>Tekniske data</b>	
Se apparatens datasheet. I tillegg gjelder følgende:	
<b>F200 B - F200 B+</b>	vekselstrøm, knapper med kontinuerlige komponenter, kontinuerlig <b>[X] [NMI] [==] B+; [vca]</b>
<b>F200 B S - F200 B+ S</b>	selektivt <b>[S]</b>
<b>Ufølsomhet mot transiente strømmar med bølgeform 8/20 µs:</b>	F200 B, F200 B+ opp til 3000 A F200 B S, F200 B+ S opp til 5000 A
<b>Koordinatión med SCPD:</b> 10 kA, med sikring 100 A type gL 500 V, S700-EK 100A, S750-E 63A, S750DR-EK 63A	
<b>Overstrømsvern</b> Jordfeilbryterne uten termisk beskyttelse skal være beskyttet på egnet måte mot overbelastninger og kortslutninger.	
<b>Forsyning</b> Forsyningen til bryteren kan lages til både for og etter apparatet.	
<b>Montering</b> DIN stang i henhold til EN 60715, 35 mm bred med hurtigkopling innebygget i bryteren. Det er mulig å utføre tilkopplingen med koplingsstenger System pro M compact på begge sider av apparatet (figur 1).	
<b>Figur 2:</b> bryteren er montert uten koplingsstenger. <b>Bryteren er montert uten kopplingsstenger. Montering (2.1).</b> <b>Demontering (2.2).</b>	
<b>Figur 3:</b> for å demontere en F200, koplet på den nederste siden med koplingsstang, må du løsne skruene til de nederste klemmene (3.1) og skyve anordningen oppover helt til DIN-stangen (3.2). Skyv deretter anordningen nedover til første hacket på hurtigkoplingen (3.3). F200 kan trekkes ut ved å trekke den oppover (3.4).	

tocar a calha DIN (3.2) e depois para baixo até o primeiro estalado 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 direção da calha DIN (4.3) e empurrá-lo para baixo (4.4), desse modo a fixação rápida encaixa na calha DIN (4.5).

**Figura 5:** diagrama de circuito.

**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 (AC), pulsantes unidirecionais (A) e contínuas (B).  
Estes aparelhos são constituídos por uma seção principal, cujo funcionamento é independente da tensão da rede, que deteta correntes diferenciais alternadas e/ou pulsantes unidirecionais com frequência nominal de 50 Hz e por uma seção, cujo funcionamento está dependente da tensão da rede, que deteta correntes diferenciais de tipo contínuo com uma frequência entre 0 Hz e 2 kHz (para os F200 tipo B+ entre 0 Hz e 20 kHz).

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.

**Ligaço elétrica**  
Numa rede trifásica com neutro (Un=230/400V.a.c. – 127/230V.a.c.) 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 tor-

**Fig. 4:** Vid monterig/komplettering av F200 till en brytargrupp S200, som är ansluten på den nedre delen med fasskena, drar du snabbkopplingen ut till det första hacket (4.1). Placera apparaten så att fasskenans stift går in i de bakre nedre klämmorna (4.2), vrid apparaten mot DIN skenan (4.3) och skjut den nedåt (4.4). På så sätt hakas snabbkopplingen fast på DIN skenan (4.5).

**Fig. 5:** kretsschema.

**Funktion och tillämpning**  
Brytarna i serien F200 typ B och F200 typ B S (selektiv) är differentzialbrytare som är känsliga för restströmmar av typen alternerande (AC), pulserande i en riktning (A) och direkta (B).

Dessa apparater utgörs av en huvudsaklig sektion vars funktion är fristående från nätspänningen och som känner av restström av typen alternerande och/eller pulserande i en riktning, med en nominell frekvens på 50 Hz, och av en sektion vars funktion är fristående från nätspänningen och som känner av restströmmar av direkt typ med en frekvens på mellan 0 Hz och 2kHz (för F200 typ B-mellan 0 Hz och 20 kHz). Dessa brytare är anpassade för att användas i enfaska och trefasiga system inom vilka det förekommer läckström av de typer som beskrivs ovan. De är inte avsedda för installation i nät som försörjs med likspänning.  
För att säkerställa ett skydd mot indirekta kontakter med en maximal kontaktspänning motsvarande 50 V krävs det att motståndet för jordningsssystemet är mindre än 25 Ohm.

**Etnslutning**  
I trefassretsar med nolla (Un = 230/400 VAC - 127/230 VAC) ska samtliga ledare samt nollledaren anslutas (dock ej skyddsledningen). Ledarna ska anslutas ordentligt till klämmorna: max. åtdragningsmoment enligt standard EN 61008/IEC 61008. Det är också möjligt att använda 4-polig RCCB för trefas system utan nolla. Fig. 5 visar utförandet med nolla till höger, medan fig. 6 visar utförandet med nolla till vänster.

переместить устройство вверх до упора в шину DIN (3.2), а затем вниз до первого срабатывания быстрого соединения (3.3); затем устройство F200 может быть снято, для чего нужно потянуть его вверх (3.4).

**Рисунок 4:** Для присоединения устройства F200 к группе выключателей S200, соединивших с помощью шины в нижнюю часть, извлеките быстрое соединение до первого срабатывания (4.1), установите устройство так, чтобы концы шин попали в задние нижние терминалы (4.2), поверните устройство к шине DIN (4.3) и перемещайте устройство вниз (4.4), до момента зацепления зажима на DIN рейке (4.5).

**Рисунок 5:** принципиальная электрическая схема.

**Функционирование и применение**  
Выключатели диапазона F200 типа В и F200 типа В S (селективный) — это обычные дифференциальные выключатели, чувствительные к переменным дифференциальным токам (АС), пульсирующим однонаправленным (А) и постоянным (В) токам.

Эти устройства состоят из одной главной секции, функционирование которой не зависит от напряжения в сети. Она предназначена для выявления переменных дифференциальных токов и/или пульсирующих однонаправленных токов с номинальной частотой 50 Гц. Другая секция, функционирование которой зависит от напряжения в сети, выявляет дифференциальные токи постоянного типа с частотой в диапазоне от 0 Гц—2 кГц (для F200 типа В+ в диапазоне 0 Гц—20 кГц). Эти выключатели подходят для применения в однофазных и трехфазных системах, в которых обнаруживаются токи утечки выходящих 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 перем. тока -127/230 В перем.тока), все линейные провода, а также нейтральный провод (кроме защитного) должны быть надежно подсоединены к терминалам: максимальное затягиваю-

en vervolgens naar beneden worden geduwd tot de eerste klik van de snelkoppeling (3.3); de F200 kan worden verwijderd door hem naar boven te trekken (3.4).

**Afbeelding 4:** om de F200 te monteren met een groep installatieautomaten S200, die aan de onderkant zijn aangesloten met een verbindingstaaf, de snelkoppeling uittrekken tot de eerste klik (4.1), het mechanisme zo plaatsen dat de penconecten van de rail in de klemmen beneden achter terecht komen (4.2), het mechanisme naar de DIN-raail draaien (4.3) en naar beneden duwen (4.4), zodat de snelkoppeling aan de DIN-rail vastgemaakt wordt (4.5).

**Afbeelding 5:** schakelschema.

**Functie en toepassing**  
De schakelaars F200 type B en F200 type B S (selectief) zijn pure aardlekschakelaars die gevoelig zijn voor differentiële wisselstromen (AC), pulserende eenrichtingsstromen (A) en gelijkstromen (B).

Deze apparaten bestaan uit een hoofddeel met een werking die niet van de netspanning afhankelijk is, die differentiële wisselstromen en/of eenrichtingsstromen met een nominale frequentie van 50 Hz meeten, en uit een deel met een werking die wel van de netspanning afhankelijk is en die differentiële gelijkstroom met een frequentie van 0 Hz en 2 kHz (voor F200 type B+ tussen 0 Hz en 20 kHz) meet. Deze schakelaars zijn geschikt voor de toepassing- en netsysteem 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 waarborgen, dient de aardinstallatie een weerstand van maximaal 25 Ohm te hebben.

**Elektrische aansluiting**  
In een driefasnet met nulleiding (Un=230/400V.a.c. – 127/230V.a.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. aandradmoment volgens de voorschriften van de norm EN 61008 / IEC 61008.

til snabkopplingsens første hak (3.3). Det er heretter muligt at fjerne F200 komponenten ved at trekke den opad (3.4).

**Figur 4:** Ger følgende for at montere F200 komponenten i en gruppe med S200 automatskinner, der er forbundet på undersiden med sløjfeskinner: Skub snabkoplingen til første hak (4.1). Placer komponenten således, at sløjfeskinneens tilslutningsben indsættes i de bagste nederste klemmer (4.2). Vip komponenten mod DIN-skinnen (4.3) og pres den nedad (4.4). Herved fasthæftes snabkoplingen til DIN-skinnen (4.5).

**Figur 5:** kredsblødsdiagram.

**Funktion og anvendelse**  
Afbryderne i F200-serien af type B og F200 type B S (valgbar) er rene fejlstrømsafbrydere, som er sensible over for restvekselstrøm (AC), enfaset (A) samt pulserende strøm (B).

Disse komponenter er konstrueret af en hovedsektion, hvis funktion er uafhængig af nætspændingen, som registrerer vekselstrøm eller og/eller pulserende enfaset vekselstrøm med en mærkefrekvens på 50 Hz og af en sektion, hvis funktion er afhængig af nætspændingen, som registrerer pulserende reststrømme med en frekvens mellem 0 Hz og 2kHz (for F200 type B+ mellem 0 Hz og 20 kHz). Disse afbrydere er beregnet til brug i systemer med enkelt- og trefase, hvor der optræder dispersion er af ovennævnte type. De er ikke beregnet til installation på netværk, som forsynes med jævnspænding.  
Indtil der sikres en beskyttelse mod indirekte kontakt med en maksimal kontaktspænding lig med 50 V er det nødvendigt at jordlæggelses modstand er mindre end 25 Ohm.

**Tilslutning af forsyning**  
Sammtlige ledere i installationen (inkl. nullederen og ekskl. beskyttelseslederen) skal tilsluttes forsyningen i en trefaset installation med nulleder (Un = 230/400 VAC - 127/230 VAC). Lederne skal fastspændes korrekt til klæmmerne: maks. tilspændingsmoment if. Spæfikationerne i standarden EN 61008/IEC 61008.

ção conforme especificado na norma CEI EN 61008 / IEC 61008.

**Teste e verificação de funcionamento**

A verificação do funcionamento correto do dispositivo, na colocação em funcionamento, deve ser efetuada segundo as normas de instalação nacionais de referência. 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); em caso de alimentação a montante, a verificação de isolamento sobre carga deve ser efetuada desligando os cabos a jusante. O teste do dispositivo é efetuado premindo o botão de teste T com tensão aplicada.  
O LED verde acende 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 AC) e pulsantes unidirecionais (tipo A). A alimentação do aparelho ocorre através dos terminais inferiores. Para a correta deteção de correntes diferenciais de tipo contínuo (tipo B) é necessário que entre, pelo menos, dois condutores seja aplicada uma tensão alternada superior a 50 V.

**Advertências ao utilizador**  
(conservar à disposição inclusive para outros utilizadores).  
- Lembrar de premir o botão de teste T regularmente e pelo menos cada seis meses.  
- O diferencial deve disparar. Se isso não ocorrer, avisar imediatamente um técnico porque a segurança do sistema está comprometida.  
- Para qualquer trabalho no sistema eléctrico fixo ou móvel, consultar sempre um técnico qualificado.

**Proteção de meio ambiente**  
- O produto é conforme à directiva europeia 2002/95/CE sobre a restrição do uso de determinadas substâncias perigosas nas aparelhagens eléctricas e electrónicas.  
- Observar as disposições locais relativas à eliminação do material de embalagem e do interruptor e, se possível, reciclá-lo.

**Tester og funktionskontroller**  
Kontrollen av en korrekt funksjon for apparaten i samband med start ska utföras i enlighet med nationella referensstandarder för installation. Kontroll av isolationspänning ska, vid nedströms försörjning, endast utföras med brytaren i läge OFF (brytare öppen); vid uppströms försörjning ska kontrollen av isolationspänning utföras efter utkoppling av kablarne nedströms. Tryck på testknappen T vid pålagd spänning för att utföra testning av apparaturen.  
Den gröna lysdioden signalerar att spänningen är tillräcklig för drift av apparaten enligt typ B. Om den gröna lysdioden är släckt garanteras endast att systemet har känt av restströmmar av typen alternerande (typ AC) och pulserande i en riktning (typ A). Försörjningen av apparaten sker via de nedre klämmorna. För en korrekt avkänning av restströmmar av typen direkta (typ B) ska det mellan minst två ledare finnas en växelspanning på över 50 V.

**Säkerhetsinformation för användaren**  
(ska även förvaras för framtida användare).  
- Kom ihåg att trycka på test knappen "T", regelbundet var sjätte månad.  
- Jordfelsbrytaren ska lösa ut. Om detta inte sker ska en elektriker tillkallas omedelbart eftersom systemets säkerhet har reducerats.  
- Kontakta alltid en behörig elektriker för samtliga ingrepp i det fasta eller flyttbara elsystemet.

**Miljöskydd**  
- Apparaten är i överensstämmelse med direktivet 2002/95/EG om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska utrustning.  
- Respektera gällande lokala föreskrifter angående kassering av förpackningen och brytaren. Delarna ska så vitt möjligt återvinas.

ще уoglio в соответствии со стандартом EN 61008/IEC 61008.</