

SIEMENS

Drei- und vierpolige Leistungsschalter

Three and four-pole moulded-case circuit-breakers

Disjoncteurs tripolaires et tétrapolaires

Interruttori automatici a 3 e 4 poli

Interruptores de potencia tripolares y tetrapolares

3- och 4- poliga effektbrytare

3VF3

50, 50/60 Hz

IEC 947

DIN VDE 0660

Betriebsanleitung/Operating Instructions

Bestell-Nr./Order No.: 3ZX1812-0VF30-0AA2 / 9239 9740 422 0B

Deutsch



Warnung

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung. Montage, Wartung, Änderung und Nachrüstung der Leistungsschalter dürfen daher nur von qualifiziertem Personal unter Beachtung entsprechender Sicherheitsvorkehrungen durchgeführt werden. Bei Nichtbeachtung können Tod, schwere Körperverletzungen oder erheblicher Sachschaden die Folge sein.

Allgemeines

Die Leistungsschalter 3VF3 sind je nach Ausführung für Nennströme I_N von 50 A bis 200 (205) A lieferbar. Je nach Ausführung der Leistungsschalter sind thermische Überlastauslöser und unverzögerte (magnetische) Kurzschlußauslöser in elektromechanischer oder elektronischer Ausführung (Motorschutz) oder nur elektromechanische Kurzschlußauslöser eingebaut. Beide Auslöser können einstellbar oder fest eingestellt sein. Leistungsschalter für den Motorschutz haben optional auch einen Schutz gegen Phasensymmetrie und Phasenausfall.

English



Warning

Hazardous voltages are present on specific parts in this electrical device during operation. Only qualified personnel, paying attention to the relevant safety precautions, should install, maintain, modify or fit accessories to the circuit-breakers.

Non-observance of this warning can result in death, severe personal injury or substantial property damage.

General

The circuit-breakers 3VF3 can be delivered for rated currents I_N from 50 A to 200 (205) A. According to the design, thermal overload trips and non-delayed (magnetic) short-circuit releases of electromechanical or solid-state design (motor protection) or only electromechanical short-circuit trips are installed.

Both trips can be adjustable or with a fixed setting. Circuit-breakers for motor protection have also a protection against phase unbalance and phase failure.

Français



Attention

Le fonctionnement d'un appareillage électrique implique nécessairement la présence de tensions dangereuses sur certaines de ses parties.

Le montage, l'entretien, et toutes modifications du disjoncteur seront réalisés exclusivement par des personnes qualifiées et dans le plus grand respect des règles de sécurité correspondantes. La non-application des mesures de sécurité peut entraîner la mort, des lésions corporelles graves ou des dégâts matériels importants.

Généralités

Les disjoncteurs 3VF3 sont livrables en différentes versions pour des courants assignés I_N compris entre 50 et 200 (205) A. Suivant la version, les disjoncteurs 3VF3 sont équipés d'un déclencheur thermique de surcharge et d'un déclencheur instantané de court-circuit électromagnétique ou électronique (protection moteurs) ou uniquement d'un déclencheur électromagnétique de court-circuit. Les déclencheurs existent en version réglable ou fixe. Les disjoncteurs série moteur peuvent en outre être munis d'une protection contre le déséquilibre et la coupure de phase.



Español



Advertencia

Quando se emplean aparatos eléctricos, es inevitable que piezas de los mismos se encuentren bajo tensiones peligrosas. Por tanto, el montaje, el mantenimiento, los cambios y los complementos con accesorios de los interruptores de potencia solamente deben ser efectuados por personal calificado, tomando en cuenta las medidas de seguridad correspondientes. Si esto no se respeta, la consecuencia puede ser muerte, heridas graves o daños materiales considerables.

Generalidades

Los interruptores de potencia 3VF3 se pueden suministrar para corrientes nominales permanentes I_N desde 50 A hasta 200 (205) A.

Dependiendo de la ejecución, los interruptores de potencia tienen incorporados disparadores térmicos contra sobrecargas en combinación con disparadores por sobrecorriente (electromagnéticos), sin retard electromecánicos o electrónicos (para protección de motores), o solamente disparadores electromagnéticos por sobrecorriente. Los disparadores pueden ser ajustables o estar ajustados a un valor fijo. Los interruptores de potencia para protección de motores se pueden suministrar, opcionalmente, con protección contra ausencia (falla) de fase o asimetría en el motor.

Italiano



Attenzione

Durante il funzionamento, alcune parti dell'interruttore si trovano inevitabilmente sotto tensione pericolosa.

Il montaggio, la manutenzione, la sostituzione e l'equipaggiamento dell'interruttore devono essere eseguiti da personale qualificato osservando le norme di sicurezza. La non osservanza di tali norme può provocare la morte, gravi lesioni alle persone o ingenti danni materiali.

Generalità

L'interruttore automatico 3VF3 è fornibile per correnti nominali I_N da 50 a 200 (205) A. Ogni interruttore, secondo l'esecuzione, può essere munito di sganciatori termici di sovraccarico e sganciatori istantanei di cortocircuito in esecuzione elettromagnetica o elettronica (per la protezione di motori) oppure solamente di sganciatori elettromagnetici di cortocircuito. Entrambi gli sganciatori possono essere fissi o regolabili. Gli interruttori per la protezione di motori possono contro mancanza di fase e asimmetria delle fasi (opzionale).

Svenska



Varning

Drift av elektriska apparater och utrustningar medför att vissa delar av utrustningen står under farlig spänning.

Montage, underhåll, ändringar eller ombyggnader av effektbrytaren får därför endast utföras av skolad och för ifrågakvarande arbete behörig personal, under iakttagande av gällande föreskrifter.

Vid försummelse kan död, svåra kroppsskador eller svåra anläggningskador bli följden.

Allmänt

Effektbrytarna 3VF3 levereras för märkströmmar I_N från 50 A till 200 (205) A. Beroende på utförande är effektbrytarna utrustade med termiska överströmsskydd och ofördröjda (magnetiska) kortslutningsskydd i form av ett elektromagnetiskt eller elektroniskt motorskydd, eller endast utrustade med ett elektromagnetiskt kortslutningsskydd.

Båda typerna av utlösare kan fås antingen fast installerade, eller inställbara. Effektbrytare för motorskydd kan dessutom som tillval förses med skydd mot fasasymmetri och fasbortfall.

Alle Rechte vorbehalten. All rights reserved. Tous droits réservés. Nos reservamos todos los derechos.

Tutti i diritti riservati. All rätt förbehålles.

© Siemens AG 1993

Deutsch

Aufstellungsort

Verwendung in geschlossenen Räumen, in denen keine erschwerten Betriebsbedingungen durch Staub, Feuchtigkeit, ätzende Gase oder Dämpfe vorliegen.

Einbau

Die Leistungsschalter werden mit 4 Zylinderkopfschrauben M4 gemäß Maßbild ① und mit Hilfe der Bohrschablone ⑥ montiert. Bei eingebauten Hilfsstromschaltern oder Hilfsauslösern mit Klemmenblock ④ ist der zusätzliche seitliche Abstand zu berücksichtigen. Zulässige Einbaulagen siehe Bild ③. Die erforderlichen Lichtbogen-Ausblasräume nach Bild ② sind einzuhalten. Für den Anbau von Zubehör, wie z.B. Magnetantrieben, Motorantrieben oder Frontdrehantrieben sind die jeweiligen Anbauanweisungen zu beachten.

⚠ Warnung

Vor dem Anschließen des Leistungsschalters bzw. dessen Zubehör ist sicherzustellen, daß sämtliche Leiter, Anschlußteile und Klemmen spannungsfrei sind.

Anschluß der Haupt- und Hilfsleiter

Die Hauptanschlüsse der Leistungsschalter sind mit Rahmenklemmen für den direkten Anschluß von ein- und mehrdrähtigen Leitern ausgerüstet. Feindrähtige Leiter müssen mit Endhülsen versehen werden. Zulässige Anschlußquerschnitte und Anzugsdrehmomente siehe Tabelle ⑤. Für den Anschluß von Schienen und Kabelschuhen sind Schienenanschlußstücke,

Bestell-Nr. 3VF9 324-1 JA10 (1 Satz = 3 Stück), Bestell-Nr. 3VF9 324-1 JA20 (1 Satz = 4 Stück) erforderlich (als Zubehör lieferbar).

Bei vierpoligen Schaltern wird der N-Leiter stets links angeschlossen. Die Einspeisung kann beliebig von oben oder unten erfolgen. Nach dem Anschluß sind gegebenenfalls Klemmenabdeckungen anzubringen (als Zubehör lieferbar).

Bestell-Nr. 3VF9 324-1 NA10 (für dreipolige Ausführung), Bestell-Nr. 3VF9 324-1 NA20 (für vierpolige Ausführung); 1 Satz je 2 Stück.

English

Location

Suitable for installation in closed-off rooms where the operating conditions are not aggravated by the presence of dust, moisture, aggressive gases or vapours.

Installation

The circuit-breakers are mounted with 4 x M4 cylinder-head screws in accordance with the dimension drawing ① and with the aid of the drilling template ⑥. The additional lateral mounting space must be allowed for if auxiliary switches or auxiliary releases with terminal blocks ④ are fitted. See Fig. ③ for permissible mounting position. The required arc blow-out space as shown in Fig. ② must be observed. The respective mounting instructions for accessories such as solenoid operators, motor drives or front rotary drives must be adhered to.

⚠ Warning

Before connection of the circuit-breaker or its accessories, ensure that all conductors, connection pieces and terminals are voltage-free.

Connection of the Main and Auxiliary Conductors

The main terminals of the circuit-breakers are equipped with box terminals suitable for the direct connection of solid or stranded cables. Finely-stranded conductors must be fitted with cable endsleeves. For permissible conductor cross-sections and tightening torques, see Table ⑤. Busbar connectors,

Order No. 3VF9 324-1 JA10 (1 set = 3 pieces), Order No. 3VF9 324-1 JA26 (1 set = 4 pieces) are required for the connection of busbars or cable lugs (optional accessories). On 4-pole versions, the neutral conductor is always connected on the left. The power feed may be from the top or the bottom. After connection, terminal shields (optional accessories) may be fitted if required.

Order No. 3VF9 324-1 NA10 (for 3-pole version), Order No. 3VF9 324-1 NA20 (for 4-pole version); 1 set of 2 pieces.

Français

Lieu d'implantation

Les disjoncteurs 3VF3 sont destinés à l'exploitation dans des locaux fermés dont l'atmosphère ne contient pas une proportion anormale de poussières, de gaz ou de vapeurs corrosifs susceptibles de détériorer notablement les conditions de fonctionnement.

Montage

Les disjoncteurs sont fixés par 4 vis M4 à tête cylindrique. Ils sont montés à l'aide du gabarit de perçage ⑥ et conformément au croquis coté ①. Lors du montage, tenir compte du fait que les disjoncteurs équipés de blocs de contacts ou de déclencheurs auxiliaires avec bornier ④ nécessitent un espace latéral plus important. Positions de montage admissibles, voir Fig. ③. Respecter les espaces nécessaires à l'échappement des gaz d'arcs (Fig. ②). Le montage d'accessoires tels que commande à électro-aimant, commande à moteur, ou commande rotative, sera exécuté conformément aux instructions de montage respectives.

⚠ Attention

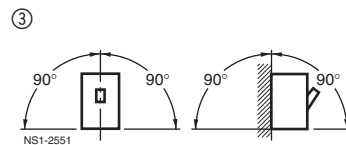
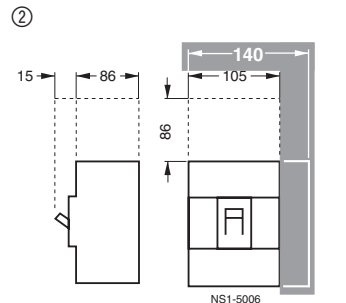
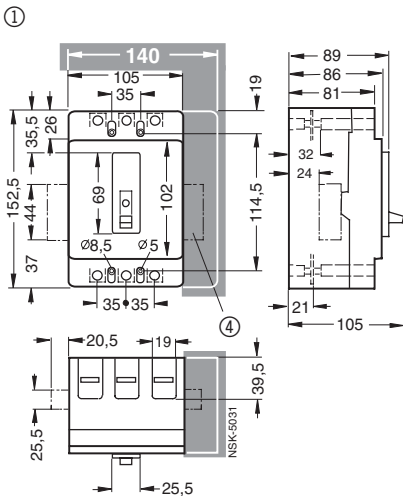
Avant de raccorder le disjoncteur ou ses accessoires, vérifier que tous les conducteurs, tous les éléments de raccordement et toutes les bornes sont hors tension.

Raccordement des conducteurs principaux et auxiliaires

Les connexions principales du disjoncteur sont réalisées sous forme de bornes à cage permettant le raccordement de conducteurs à âme massive ou multibrin. Les conducteurs à âme souple doivent être équipés d'embouts. Sections raccordable et couples de serrage, voir tableau ⑤. Des pièces de raccordement sur barre,

n° de réf. 3VF9 324-1 JA10 (jeu de 3) ou n° de réf. 3VF9 324-1 JA20 (jeu de 4) sont nécessaires au raccordement sur barres ou par cosses. Ces pièces de raccordement doivent être commandées en tant qu'accessoires. Sur les appareils tétrapolaires, le conducteur N doit être raccordé à gauche. Les câbles d'arrivée peuvent être raccordés par le haut ou par le bas. Au besoin, utiliser des couvre-bornes (livrables par jeu de 2 en tant qu'accessoires):

n° de réf. 3VF9 324-1 NA10 (version tripolaire)
n° de réf. 3VF9 324-1 NA20 (version tétrapolaire)



③ Lichtbogen-Ausblasräume
Mindestabstände zu benachbarten geerdeten Teilen sowie zu nicht isolierten spannungsführenden Teilen.

Required space above arc chutes
Minimum clearance to adjacent earthed parts as well as to non-insulated live parts.

Espaces d'échappement des gaz
Distances minimales (sous tension nominale) aux parties voisines mises à la terre et aux pièces sous tension.

Espacio para la expansión y deionización de gases
Distancias mínimas a piezas puestas a tierra y a piezas desnudas bajo tensión.

Spazio da prevedere per lo sfogo dei gas
Distanze minime da rispettare nel montaggio degli apparecchi per lo sfogo dell'arco.

Friutrymme för ljusbåge
Minsta avstånd till närliggande jordade delar resp. ej isolerade spänningsförande delar.

- 4polige Ausführung
- 4-pole version
- version tétrapolaire
- ejecución tetrapolar
- esecuzione a 4 poli
- 4-poligt utförande

Español

Sitio de instalación

Los interruptores de potencia son apropiados para emplearse en recintos cerrados, en los cuales las condiciones de servicio no están dificultadas por polvo, humedad o por gases o vapores agresivos.

Montaje

Los interruptores de potencia se montan con 4 tornillos M4 de cabeza cilíndrica de acuerdo al croquis acotado ①, utilizando como ayuda la plantilla para taladrar ⑤. Cuando el interruptor tiene incorporados interruptores o disparadores auxiliares con bloque de bornes ④, hay que considerar el espacio lateral adicional que estos requieren. Posiciones admisibles de montaje, véase la figura ③. Es indispensable prever el espacio indicado en la figura ② para la expansión de los gases que se producen por los arcos. Para montar accesorios, por ej., accionamientos magnéticos o accionamientos giratorios, hay que cumplir con las instrucciones de montaje correspondientes.



Advertencia

Antes de conectar el interruptor de potencia o sus accesorios es indispensable asegurar que todos los conductores, piezas de conexión y bornes se encuentren libres de tensión.

Conexión de los conductores de los circuitos principales y de mando

Los terminales para la conexión de los cables de los circuitos principales están provistos de bornes tipo marco, los cuales permiten la conexión directa de conductores mono o multifilares.

Los conductores de hilos finos deben tener montados casquillos terminales. Las secciones de los cables y los pares de cables con terminales se indican en la tabla ⑤. Para conectar barras o cables con terminales se necesitan las barras (pletinas) de conexión,

Nº de Pedido: 3VF9 324-1 JA10 (1 juego = 3 piezas) y 3VF9 324-1 JA20 tetrapolares (1 juego = 4 piezas), que se suministran como accesorio opcional.

En los interruptores tetrapolares el neutro (N) siempre debe conectarse al polo izquierdo.

El interruptor puede alimentarse indistintamente por los terminales superiores o inferiores. Después de la conexión de los conductores, es aconsejable proveer los terminales con tapas de bornes (accesorio extra). Nº de Pedido: 3VF9 324-1 NA10 para los interruptores tripolares y 3VF9 324-1 NA20 para los interruptores tetrapolares; cada juego contiene 2 piezas.

Italiano

Installazione

I 3VF3 possono essere utilizzati in ambienti chiusi, dove le condizioni d'impiego siano particolarmente gravose a causa di polvere, umidità, gas nocivi o vapori.

Montaggio

Gli interruttori vengono fissati con quattro viti cilindriche M4 secondo il disegno ① utilizzando la dima di foratura ⑤. Con interruttori muniti di contatti ausiliari o di sganciatori ausiliari con morsettiere ④ bisogna rispettare una distanza laterale aggiuntiva. Per le posizioni di montaggio consentite v. la fig. ③. La fig. ② riporta lo spazio da osservare per lo sfogo dell'arco. Per il montaggio di accessori esterni, come ad es. comando a solenoide, comando motorizzato o comando rotativo frontale, si rimanda alle istruzioni rispettive.



Attenzione

Prima di effettuare il collegamento dell'interruttore e dei suoi accessori, si faccia sì che tutti i conduttori, componenti d'allacciamento e morsetti siano privi di tensione.

Allacciamento dei conduttori principali ed ausiliari

I conduttori flessibili dell'interruttore sono dotati di morsetti per il collegamento diretto di conduttori rigidi o flessibili. I conduttori flessibili multifilari devono essere muniti di puntalino.

Le sezioni d'allacciamento e le coppie di serraggio sono indicate in tabelle ⑤. Per facilitare la connessione di sbarre e capicorda sono previsti, come accessori, attacchi a sbarre: no. d'ord. 3VF9 324-1 JA10 (una confezione = 3 pezzi) e 3VF9 324-1 JA20 (una confezione = 4 pezzi).

L'esecuzione quadripolare prevede l'allacciamento del neutro (N) sul lato sinistro.

Il conduttore d'alimentazione può essere introdotto o dall'alto o dal basso. Dopo aver allacciato l'interruttore è raccomandabile applicare delle calotte coprimorsetti (fornibili come accessori).

No. d'ord. 3VF9 324-1 NA10 (per l'esecuzione a 3 poli)

No. d'ord. 3VF9 324-1 NA20 (per l'esecuzione a 4 poli)

1 confezione = 2 pezzi.

Svenska

Driftutrymme

Brytarna är avsedda för användning i slutna rum där det råder normala driftsförhållanden avseende damm, fuktighet, aggressiva gaser eller ångor.

Inbyggnad

Effektbrytarna är försedda med fyra stycken M4 skruvar enligt måttbild ① nedan, och monteras enligt bormmallen ⑤. Med inbyggda hjälpkontakter eller med hjälpkontaktslutningarna samlade i ett plintblock ④ måste vid montage hänsyn tas till det ökade sidoavståndet.

Tillåtna montageöglan se bild ③. Friutrymmet ovanför brytaren för ljusbågsarbetet måste innehållas, se bild ②. Vid montage av div. tillbehör som ex. vis magnetiska tillslagsdon, motormanöver eller manuella dörrföreglingsdon hänvisas till respektive bruksanvisning.



Varning

Före anslutning av effektbrytaren och dess ev. tillbehör måste det vara säkerställt att samtliga anslutningsdetaljer, ledare, kabel etc. är i spänningslöst tillstånd.

Huvud- och hjälpkontaktslutning

Effektbrytarens huvudkontaktslutningar är utrustade med skruvblock som möjliggör direkt anslutning av RK och EK. FK bör förses med ändhylsa. Tillåtna areor och åtdragningsmoment se tabell ⑤.

För kabelsko- resp. skenanslutning krävs speciella skenanslutningsstycken,

typ 3VF9 324-1 JA10 (1 sats = 3 stycken), resp

typ 3VF9 324-1 JA20 (1 sats = 4 stycken).

Dessa levereras som tillbehör.

Hos 4 - poliga effektbrytare ansluts alltid nolledaren (N) till vänster.

Effektbrytaren kan matas antingen från ovsidan eller från undersidan. Efter anslutning förses brytaren vid behov med extra beröringsskydd (levereras som tillbehör).

Typ 3VF9 324-1 NA10 för 3-poligt utförande resp.

typ 3VF9 324-1 NA20 för 4-poligt utförande.

1 sats innehåller 2 stycken.

Deutsch

Im Leistungsschalter eingebautes Zubehör (Hilfsauslöser, Hilfsstrom- und Alarmschalter) ist auf dem rechten Typschild angegeben. Anschlußbezeichnungen siehe Geräte-schaltplan 13. Anschlußquerschnitte des Zubehörs und Schaltstellungen der Hilfsstrom- und Alarmschalter siehe Tabellen 5 und 19.

Betätigung

Schaltstellungen und Anzeige siehe Bild 23.

Der Leistungsschalter und die Anzeige des Schaltzustandes werden mit dem Kipphebel betätigt. Als zusätzliche Schaltstellungsanzeigen erscheinen im Ausschnitt 24 drei unterschiedliche Farbsymbole:

- Rot (EIN)
- Weiß (Tripped)
- Grün (AUS)

Nach einer Auslösung des Leistungsschalters (Kipphebel in Stellung "Tripped") muß der Kipphebel über die Stellung "0" (AUS) hinaus bis zur Verklüftung (RESET) betätigt werden. Erst dann kann der Leistungsschalter wieder eingeschaltet werden. Durch Betätigen der Taste "Test" läßt sich bei eingeschaltetem Leistungsschalter eine Auslösung (als Funktionsprüfung) bewirken.

Achtung! Bei einem eingebauten Unterspannungsauslöser muß dieser an Spannung liegen, andernfalls läßt sich der Leistungsschalter nicht einschalten!

Nach einer thermischen Überlastauslösung läßt sich der Leistungsschalter erst nach einer Abkühlphase von einigen Minuten wieder einschalten.

- 6 Anschlußquerschnitte für Hauptleiter
- 7 Eindrätig/mehrdrätig
- 8 Feindrätig mit Aderendhülse
- 9 Anzugsdrehmoment
- 10 Anschlußquerschnitte für Hilfsleiter
- 11 Mit Klemmanschluß
- 12 Mit Leitungsenden, 1m lang
- 13 Anschlußplan für 3- und 4polige Leistungsschalter 3VF3. Bei Leistungsschaltern zum Schutz von Starterkombinationen und Leistungstrennschaltern entfällt der Überlastauslöser.
- 14 Unterspannungsauslöser
- 15 Arbeitsstromauslöser
- 16 Alarmschalter
- 17 1. Hilfsstromschalter
- 18 2. Hilfsstromschalter
- 20 Stellung des Kipphebelantriebes
- 21 Stellung des Hilfsstromschalters
- 22 Stellung des Alarmschalters
- 24 Schaltstellungsanzeige durch Farben
- 25 Anzeige „O“ („AUS“)
- 26 Kipphebel
- 27 Einstellknopf für Überlastauslöser
- 28 Einstellknopf für Kurzschlußauslöser (Anlagenschutz, Leistungsschalter zum Schutz von Starterkombinationen bzw. Einstellknopf für die Trägheitsklasse (Leistungsschalter für Motorschutz))
- 29 Taste „TEST“
- 30 EIN I (ON)
- 31 Ausgelöst (Tripped)
- 32 AUS (RESET)

English

Accessories built into the circuit-breaker (auxiliary releases, auxiliary and alarm switches) are detailed on the right-hand nameplate. For terminal markings see the circuit diagram 13.

For conductor cross-sections of the accessories and switching states of the auxiliary and alarm switches, see Tables 5 and 19.

Operation

Toggle handle position and state indication, see Fig. 23.

The circuit-breaker and the switch state indicator are operated by the toggle handle. As additional state indication, three coloured symbols appear in the toggle handle cut-out 24:

- Red (ON)
- White ("Tripped")
- Green ("OFF")

After the circuit-breaker has tripped (toggle handle in "Tripped" position), the toggle handle must be moved beyond the 0 ("OFF") position until it relatches (RESET). Only then can the circuit-breaker be reclosed. By depressing the test button, a closed circuit-breaker can be tripped (function test).

Caution! If an undervoltage release has been installed, this must be energized, otherwise the circuit-breaker cannot be reclosed!

After a tripping operation owing to thermal overload, the circuit-breaker can only be reclosed after a cooling period of several minutes.

- 6 Cross-sections for main conductors
- 7 Solid/stranded
- 8 Finely stranded with endsleeves
- 9 Tightening torque
- 10 Cross-sections for auxiliary conductors
- 11 With connection terminals
- 12 With connection leads, 1m length
- 13 Connection diagram for 3- and 4-pole circuit-breakers 3VF3. With circuit-breakers for protection of starter combinations and non-automatic circuit-breakers the overload release is not fitted.
- 14 Undervoltage release
- 15 Shunt trip
- 16 Alarm switch
- 17 1st auxiliary switch
- 18 2nd auxiliary switch
- 20 Position of toggle handle
- 21 States of auxiliary switch
- 22 States of alarm switch
- 24 Switch state indication by colours
- 25 Indication O („OFF“)
- 26 Toggle handle
- 27 Setting button for overload trip
- 28 Setting button for short-circuit trip (system protection, circuit-breakers for protection of starter combinations), or button for inertia class (circuit-breakers for motor protection)
- 29 Test button
- 30 I („ON“)
- 31 „Tripped“
- 32 RESET

Français

Sur le disjoncteur, la plaque signalétique de droite mentionne les appareils incorporés (déclencheurs auxiliaires, blocs de contacts auxiliaires et d'alarme). Désignation des bornes, voir schéma 13.

Sections de raccordement des accessoires et positions des contacts des blocs de contacts auxiliaires et d'alarme, voir tableaux 5 et 19.

Manoeuvre

Positions de manœuvre et indicateurs de position, voir Fig. co.

En complément au marquage de position gravé sur la manette de commande, l'échancrure 24 laisse apparaître des plages de couleur différente en fonction de la position du disjoncteur :

- rouge (EN)
- blanc (déclenché)
- vert (HORS)

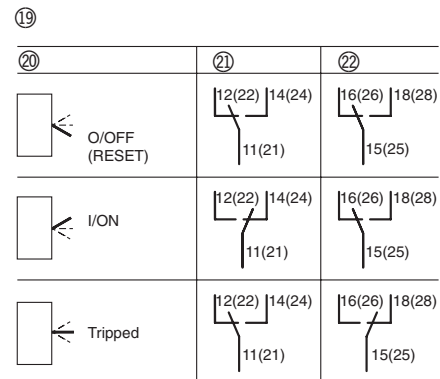
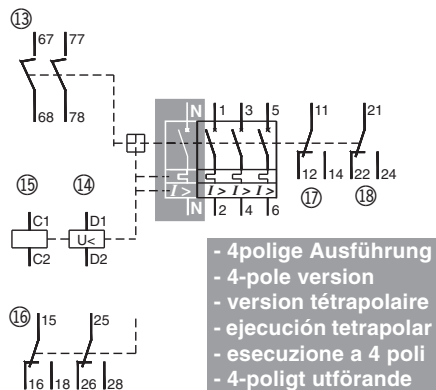
Lorsque le disjoncteur a déclenché (manette en position «tripped»), la manette doit être amenée en position «0» (Hors) jusqu'au dé clic (RESET). Le disjoncteur peut ensuite être refermé. La touche «Test» permet d'effectuer un essai de déclenchement du disjoncteur.

Attention Les disjoncteurs à déclencheur à minimum de tension incorporé ne peuvent être fermés que lorsque ce déclencheur est sous tension.

Après un déclenchement thermique de surcharge, le disjoncteur ne peut être refermé qu'après une période de refroidissement de quelques minutes.

- 6 conducteurs principaux: sections raccordables
- 7 âme rigide, âme multibrin
- 8 âme souple avec embout
- 9 couple de serrage
- 10 conducteurs auxiliaires: sections raccordables
- 11 raccordement par bornes
- 12 avec extrémités de câbles 1m
- 13 schéma de raccordement disjoncteurs 3VF3 tripolaires et tétrapolaires. Les disjoncteurs pour la protection de démarreurs et les disjoncteurs-sectionneurs ne sont pas équipés d'un déclencheur de surcharge.
- 14 déclencheur à minimum de tension
- 15 déclencheur à émission de courant
- 16 bloc de contacts d'alarme
- 17 1er bloc de contacts auxiliaires
- 18 2ème bloc de contacts auxiliaires
- 20 position de la manette
- 21 position des contacts auxiliaires
- 22 position des contacts d'alarme
- 24 indicateur de position par couleurs
- 25 marquage „O“ (Hors)
- 26 manette de commande
- 27 bouton de réglage du déclencheur de surcharge
- 28 bouton de réglage du déclencheur de court-circuit (installations, protection de démarreurs) ou de la classe d'inertie (protection moteurs)
- 29 touche „Test“
- 30 En (ON)
- 31 déclenché (Trip)
- 32 Hors (RESET)

6	3VF31/3VF32	3VF33
7	mm ²	2,5-70
8	mm ²	2,5-50
9	Nm	5 (≤ 25 mm ²)
	Nm	6 (35-70 mm ²)
10		9
11	mm ²	0,75-2,5
12	mm ²	0,82 (AWG 18)



Der Unterspannungsauslöser entspricht den Anforderungen der IEC-Publikation 947-2. Danach sollten die Unterspannungsauslöser, die zum Abschalten in Sicherheitsstromkreisen eingesetzt werden, nicht gleichzeitig zum betriebsmäßigen Schalten verwendet werden.

Undervoltage release conforms to IEC 947-2. Should the undervoltage release form part of a safety circuit it should not be used to operate the breaker under normal service conditions.

Le déclencheur à manque de tension répond aux exigences de la norme CEI 947-2. De ce fait, les déclencheurs à manque de tension servant à la coupure des circuits de sécurité ne doivent pas être utilisés également pour la coupure des circuits d'exploitation.

Español

En la placa de características derecha se indican los accesorios montados en el interruptor (interruptores auxiliares, interruptores de alarma, disparadores auxiliares). Designación de bornes, véase el esquema de conexiones ⑬. La sección de cables para los accesorios y las posiciones de los interruptores auxiliares y de alarma se muestran en las tablas ⑤ y ⑱.

Accionamiento

Posiciones de maniobra e indicación de las mismas, véase fig. ⑳.

El interruptor de potencia y la indicación de la posición de maniobra del mismo son accionados por la palanquita basculante. Como indicación adicional de la posición de maniobra, aparecen en la escotadura ㉒ marcas de tres colores diferentes.

- Rojo (conectado) • Blanco (disparado)
- Verde (desconectado)

Después de un disparo del interruptor de potencia, la palanquita basculante debe ser llevada hasta la posición de reposición («RESET»), que queda después de la posición desconectado «0», hasta que reenganche el mecanismo de accionamiento del interruptor. Solo después de esta operación es posible una reconexión del interruptor. Cuando se oprime el botón «TEST» en un interruptor conectado, éste se dispara (prueba de funcionamiento).

¡Atención! Si un interruptor de potencia tiene un disparador de mínima tensión incorporado, este debe estar bajo tensión.

¡En caso contrario no es posible conectar el interruptor!

La reconexión de un interruptor disparado por sobrecarga térmica es posible solo después de dejar transcurrir una pausa de enfriamiento de varios minutos.

- ⑥ Secciones para los conductores de los circuitos principales unifilar/multifilar
- ⑧ de hilos finos con casquillo terminal par de apriete
- ⑩ Secciones para los conductores de los circuitos de mando con bornes de conexión
- ⑫ cables de conexión, 1 m de longitud
- ⑬ Diagramas de conexión para los interruptores de potencia 3VF3 tripolares y tetrapolares. Los interruptores para protección de arrancadores y los seccionadores de potencia no tienen disparadores contra sobrecargas.
- ⑭ Disparador de mínima tensión
- ⑮ Disparador por corriente de trabajo
- ⑯ Interruptor de alarma
- ⑰ 1º interruptor auxiliar
- ⑱ 2º interruptor auxiliar
- ⑲ Posición de la palanquita basculante
- ㉑ Posición del interruptor auxiliar
- ㉒ Posición del interruptor de alarma
- ㉓ Indicación de la posición de maniobra mediante colores
- ㉔ Indicación «0» (desconectado)
- ㉕ Palanquita basculante
- ㉖ Botón de ajuste para los disparadores de sobrecarga
- ㉗ Botón de ajuste para los disparadores por cortocircuito en los interruptores para protección de distribuciones e interruptores para protección de arrancadores o bien, botón de ajuste para el retardo de disparo por sobrecarga (CLASS) en los interruptores para protección de motores.
- ㉘ TEST
- ㉙ I/ON (conectado)
- ㉚ TRIPPED (disparado)
- ㉛ O/OFF (RESET) (desconectado)

Italiano

Gli accessori incorporati nell'interruttore (sganciatori ausiliari, contatti ausiliari e di allarme) sono riportati sulla targhetta a destra. Per le designazioni dei terminali si veda lo schema d'allacciamento ⑬. Le sezioni d'allacciamento degli accessori e la posizione dei contatti ausiliari e di allarme, sono riportate sulle tabelle ⑤ e ⑱.

Manovra

Per le posizioni dei contatti e le segnalazioni v. la fig. ⑳.

L'interruttore e le segnalazioni di posizione vengono azionate con la leva di comando. Come segnalazione supplementare della posizione dei contatti, nella finestrina ㉒ appaiono tre simboli a colore:

- rosso (ON) • bianco (Tripped) • verde (OFF)

Per resettare l'interruttore a seguito di un intervento (leva in posizione «tripped»), bisogna portare la leva oltre la posizione «0» (OFF) nella posizione «RESET». Ora si può nuovamente chiudere l'interruttore. Azionando il tasto di «test» ad interruttore chiuso, si provoca uno sgancio dell'interruttore (prova di funzionamento).

Attenzione! Qualora l'interruttore automatico sia dotato di una bobina di minima tensione, quest'ultima dev'essere eccitata. In caso contrario l'interruttore non può essere chiuso.

Dopo l'intervento dello sganciatore termico di sovraccarico, l'interruttore dev'essere lasciato raffreddare per alcuni minuti prima di essere nuovamente inserito.

- ⑥ Sezioni d'allacciamento dei conduttore principale
- ⑦ Conduttore rigido/flessibile
- ⑧ Conduttore multifilare con puntalino
- ⑨ Coppia di serraggio
- ⑩ Sezioni dei conduttori ausiliari
- ⑪ con morsetti d'allacciamento
- ⑫ con terminali lunghi 1 m
- ⑬ Schema per interruttori 3VF3 a 3 o 4 poli. Gli interruttori per la protezione di avviatori e di sezionatori non necessitano di sganciatori di sovraccarico.
- ⑭ Sganciatore di minima tensione
- ⑮ Sganciatore a lancio di corrente
- ⑯ Contatti di allarme
- ⑰ Prima contatto ausiliario
- ⑱ Secondo contatto ausiliario
- ㉑ Posizione della leva di comando
- ㉒ Posizione dei contatti ausiliari
- ㉓ Posizione dei contatti di allarme
- ㉔ Segnalazione a colori di posizione dei contatti
- ㉕ Segnalazione 0 (OFF)
- ㉖ Leva di comando
- ㉗ Vite di regolazione degli sganciatori di sovraccarico
- ㉘ Vite di regolazione degli sganciatori di cortocircuito (protezione di impianti di distribuzione, interruttori di protezione per avviatori) oppure vite di regolazione per grado d'inerzia (interruttori di protezione per motori)
- ㉙ Tasto di «test»
- ㉚ 1 (ON)
- ㉛ Tripped
- ㉜ AUS (RESET)

Svenska

Är effektbrytaren från fabrik utrustad med inbyggda tillbehör (hjälpresp. alarmkontakter och/eller hjälputlösare) finns dessa angivna på den högra etiketten. Anslutningsbeteckningar se schema ⑬ nedan. Anslutningsareor och brytarens (vippans) lägen se tabell ⑤ och ⑱.

Manövrering

Kopplingslägen och indikeringar se bild ⑳.

Effektbrytarens manövrering och indikering sker med dess vippa. Som ytterligare tillståndindikering framträder färgkoder i vippans underkant ㉒ med följande betydelse:

- Röd (Till) • Vit (Utlöst) • Grön (Från)

Efter en utlösning (effektbrytarens vippa i läge "Tripped") måste vippan föras till läge "0" (Från) där den förreglas (RESET). Först därefter kan effektbrytaren på nytt kopplas in.

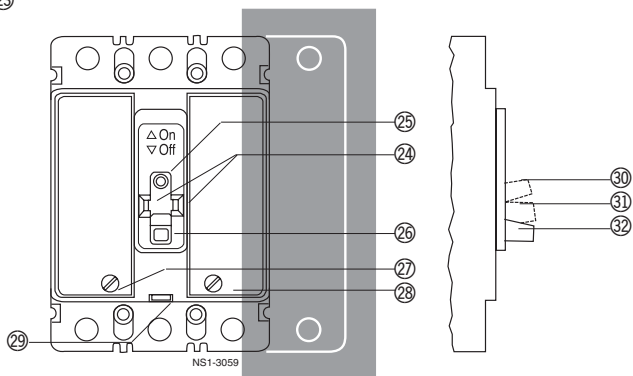
Genom att trycka på "Test"-knappen kan man funktionstesta en tillslagen brytare, varvid brytaren löser ut.

OBS! Vid ansluten underspänningsutlösare måste tillses att denna är spänningssatt, annars kan brytaren ej kopplas in.

Efter en termisk utlösning är brytaren återkopplingsbar efter ett par minuters avsvälningstid.

- ⑥ Anslutningsarea, huvudkontakter
- ⑦ RK/EK
- ⑧ FK med ändhylsa
- ⑨ Åtdragningsmoment
- ⑩ Anslutningsarea, manöverledning
- ⑪ Med plintblock
- ⑫ Med ledningar, 1 m
- ⑬ Anslutningsbeteckningar för 3- och 4-poliga effektbrytare 3VF3 för anläggningskydd resp. motorskydd; effekt brytare bestyckade som starterbrytare eller effektfrån skiljare innehåller ej någon överlastutlösare.
- ⑭ Underspänningsutlösare
- ⑮ Arbetsströmsutlösare
- ⑯ Alarmkontakt
- ⑰ 1:a Hjälpkontakt
- ⑱ 2:a Hjälpkontakt
- ⑲ Vippans lägen
- ㉑ Hjälpkontaktens lägen
- ㉒ Alarmkontaktens lägen
- ㉓ Färgkodad tillståndindikering
- ㉔ Läge „0" (Från)
- ㉕ Vippa
- ㉖ Inställning för överströmskydd
- ㉗ Inställning för kortslutningskydd (anläggningskydd, starterbrytare), Tröghetsklasser (motorskydds brytare)
- ㉘ „TEST" knapp
- ㉙ Till 1" (ON)
- ㉚ Utlöst (Tripped)
- ㉛ Från (RESET)

⑳



Al usar el disparador de mínima tensión (según IEC 947-2) en una red de emergencia, no es posible usarlo al mismo tiempo en operación normal.

Se il sganciatore di minima tensione (secondo IEC 947-2) fa parte di un interruttore di sicurezza, non dovrebbe anche venire usato per controllare l'interruttore sotto condizioni normali.

Underspänningsutlösaren uppfyller norm enl. IEC 947-2. Enligt denna norm får underspänningsutlösare som används för fränslag i säkerhetskrätsar, ej samtidigt användas för driftsmässiga kopplingar.

Deutsch

Einstellung der Überlast- und Kurzschlußauslöser

Bei Leistungsschaltern mit einstellbaren Auslösern sind die Einstellknöpfe am unteren Ende der Typschilder, links thermischer Überlastauslöser, rechts unverzögerter elektromagnetischer Kurzschlußauslöser (bei Leistungsschaltern für den Motorschutz. Einstellung der Trägheitsklasse), siehe Bild 23. Die Einstellbereiche sind in Tabelle 33 dargestellt.

Die Ansprechströme sind entsprechend den Betriebsbedingungen und der Belastbarkeit der zu schützenden Anlagenteile und Verbraucher einzustellen, siehe Kennlinien 55, 56, 58 und 60.

Die vierpoligen Leistungsschalter für Anlagenschutz werden mit Überstromauslösern in allen 4 Polen oder ohne Überstromauslöser im 4. Pol (N) geliefert. Die Auslöser im 4. Pol (N) sind dabei ab einem Nennstrom größer 100 A auf 60% des Stromes der 3 Hauptleiter ausgelegt, um bei Kabeln mit querschnittsreduziertem N-Leiter sicheren Schutz zu gewährleisten.

Einstellknöpfe nur innerhalb der aufgedruckten Skala verstellen!

Für Motorschutz gilt:

Elektronische Auslöser sind auf 50 Hz geeicht. Für die Aktivierung des elektronischen Überstromauslösers ist ein bestimmter Mindestlaststrom erforderlich. Er beträgt etwa 20% des Schalterennennstromes I_N .

Der Kennlinienverlauf des stromabhängig verzögerten Überlastauslösers ist dem Überlastverhalten von Drehstrommotoren optimal angepaßt. Je nach Ausführung des Überstromauslösers kann die Trägheit des Überlastauslösers zwischen „Class 5“ und „Class 20“ stufenweise eingestellt werden (Ausnahme: bei $I_N = 200$ (205) A ist die Trägheitsklasse auf „Class 10“ fest eingestellt). Bei dieser Ausführungsvariante ist zusätzlich die „Phasenausfallempfindlichkeit“ integriert, so daß auch bei Ausfall einer Phase oder starker Unsymmetrie der angeschlossene Motor zuverlässig geschützt wird.

Die Leistungsschalter 3VF3 für Motorschutz besitzen ein sogenanntes „thermisches Gedächtnis“, das die Vorbelastung des Schalters bzw. Auslösungen durch Überlast speichert und die Erwärmung des Motors durch verkürzte Einlösezeiten berücksichtigt. Innerhalb einer Minute nach einer Überlastauslösung ist eine Wiedereinschaltsperrung wirksam.

- 33 Einstellbereiche der Kurzschluß- und Überlastauslöser bei verschiedenen Schalterausführungen
- 34 Leistungsschalter für Anlagenschutz dreipolig
- 35 Leistungsschalter für Anlagenschutz vierpolig
- 36 Leistungsschalter zum Schutz von Starterkombinationen
- 37 Leistungstrennschalter
- 38 Leistungsschalter für Motorschutz
- 39 Überlastauslöser „a“
- 40 Kurzschlußauslöser „n“
- 41 festeingestellt oder
- 42 $8 \times I_N$ festeingestellt oder einstellbar 6 bis $10 \times I_N$
- 43 $8 \times I_N$ festeingestellt oder einstellbar 5 bis $10 \times I_N$
- 44 6 bis $10 \times I_N$; N: 6 bis $10 \times I_N$ oder ungeschützt
- 45 5 bis $10 \times I_N$; N: 5 bis $10 \times I_N$ oder ungeschützt
- 46 5 bis $10 \times I_N$; N: 3 bis $6 \times I_N$ oder ungeschützt

English

Setting the overload and short-circuit trips

On circuit-breakers with adjustable trips, the adjustment buttons are located at the bottom end of the nameplates; see Fig. 23 (thermal trip adjustment on the left, instantaneous electromagnetic short-circuit trip adjustment on the right). For circuit-breakers for motor protection, setting of the inertia class, see Fig. 23. The setting ranges are shown in table 33.

The tripping currents are to be set in accordance with the operating conditions and the load withstand capability of the installation parts and equipment to be protected - see tripping characteristics 55, 56, 58 and 60.

The 4-pole circuit-breakers for system protection are supplied with overcurrent trips in each of the 4 poles or without overcurrent trip in the 4th pole (N). The trips in the 4th pole with a rated current more than 100 A are set to 60% of the 3 main conductors' current, in order to guarantee protection for cables with a cross section reduced N-conductor.

Adjustment buttons are to be turned only within the marked limits!

Motor protection:

Solid-state trips are calibrated to 50 Hz. It is necessary to have a certain minimum load current for the activation of the solid-state overload trip.

It amounts to approx. 20% of the switchgear rated current I_N . The characteristic of the overload trip with inverse time-lag is adjusted to the overload performance of three-phase AC motors. According to the design of the overcurrent trips, the inertia of the overload trips can be adjusted stepwise between „Class 5“ and „Class 20“. (Exception: at $I_N = 200$ (205) A, the inertia class is fixed-set as „Class 10“) phase failure sensitivity is also integrated in this design. Thus the connected motor is reliably protected even in the case of a phase failure or strong unbalance.

The circuit-breakers 3VF3 for motor protection have a so-called „thermal memory“, which stores the initial load of the circuit-breaker or trips by overload and which takes the heating of the motor by shorter tripping times into consideration. A reclosing lockout is effective within one minute after the overload trip.

Exception: For $I_N = 200$ (205) A, the inertia class is fixed at „class 10“.

- 33 Setting range of the short-circuit and overload trips for different types of circuit-breakers
- 34 System protection, 3-pole
- 35 System protection, 4-pole
- 36 Circuit-breakers for protection of starter combinations
- 37 Non-automatic circuit-breakers
- 38 Circuit-breakers for motor protection
- 39 Overload release „a“
- 40 Short-circuit release „n“
- 41 fixed setting
- 42 $8 \times I_N$ fixed setting or adjustable 6-10 $\times I_N$
- 43 $8 \times I_N$ fixed setting or adjustable 5-10 $\times I_N$
- 44 6-10 $\times I_N$; N: 6-10 $\times I_N$ or without protection
- 45 5-10 $\times I_N$; N: 5-10 $\times I_N$ or without protection
- 46 5-10 $\times I_N$; N: 3-6 $\times I_N$ or without protection

Français

Réglage des déclencheurs de surcharge et de court-circuit

Les disjoncteurs équipés de déclencheurs réglables présentent deux boutons de réglage situés en bas sur la face avant (voir Fig. 23). Le bouton de gauche permet le réglage du déclencheur thermique de surcharge, alors que le bouton de droite sert à régler le courant de déclenchement du déclencheur instantané de court-circuit ou la classe d'inertie (protection moteurs). Domaine de réglage, voir tableau 33.

Le courant de fonctionnement des déclencheurs doit être choisi en fonction des conditions d'exploitation et de la charge admissible des parties d'installation et appareils à protéger (voir courbes 55, 56, 58 et 60).

Les disjoncteurs tétrapolaires pour la protection des installations sont livrables avec déclencheurs à maximum de courant sur les 4 pôles ou sans déclencheur à maximum de courant sur le pôle neutre (N). Pour un courant assigné > 100 A, les déclencheurs sur le 4ème pôle (N) sont réglés à 60% de la valeur des déclencheurs des autres pôles, afin de garantir la protection des câbles à conducteur N de section réduite.

Ne pas tourner les boutons de réglage au-delà des valeurs limites.

Protection de moteurs

Les déclencheurs électroniques sont étalonnés pour 50 Hz. Un courant minimal de charge d'environ 20% du courant assigné I_N du disjoncteur est nécessaire au fonctionnement des déclencheurs électroniques de surcharge.

Les caractéristiques de déclenchement des déclencheurs de surcharge à temps inverse sont tout particulièrement adaptées au comportement de surcharge des moteurs. Selon la version du déclencheur à maximum de courant, la classe d'inertie peut être réglée par paliers entre „Class 5“ et „Class 20“ Exception: la version pour $I_N = 200$ (205) A où la classe d'inertie est fixe („Class 10“). La version pour $I_N = 200$ (205) A intègre en outre une „sensibilité à un défaut de phase“, si bien que le moteur est également protégé de manière sûre contre le déséquilibre ou la coupure de phase. Les disjoncteurs 3VF3 pour la protection des moteurs disposent d'une „mémoire thermique“ qui prend en compte la charge préalable du disjoncteur, les déclenchements de surcharges antérieurs et l'échauffement du moteur, permettant ainsi une réduction correspondante du retard au déclenchement. Un verrouillage de réenclenchement est actif pendant une minute après un déclenchement de surcharge.

- 33 domaines de réglage des déclencheurs de court-circuit et de surcharge sur différentes versions de disjoncteurs
- 34 disjoncteur tripolaire de distribution
- 35 disjoncteur tétrapolaire de distribution
- 36 disjoncteur pour la protection de démarreurs
- 37 disjoncteurs-sectionneurs
- 38 disjoncteurs pour la protection de moteurs
- 39 déclencheur de surcharge „a“
- 40 déclencheur de court-circuit „n“
- 41 fixe
- 42 fixe $8 \times I_N$ ou réglable 6 à $10 \times I_N$
- 43 fixe $8 \times I_N$ ou réglable 5 à $10 \times I_N$
- 44 6 à $10 \times I_N$; N: 6 à $10 \times I_N$ ou sans déclencheur
- 45 5 à $10 \times I_N$; N: 5 à $10 \times I_N$ ou sans déclencheur
- 46 3 à $10 \times I_N$; N: 3 à $6 \times I_N$ ou sans déclencheur

33	I_N/A	39	40
34	50	41	42
	63	0,8-1 $\times I_N$	43
	160		
35	50	0,8-1 $\times I_N$	44
	63-100		45
	125-160		46
36	63	-	7,5-15 $\times I_N$
	160		
37	100	-	1500A
	160		2400A
38	80	$I_r = 40$ A-80 A	15 $\times I_r$
	100	$I_r = 80$ A-100 A	15 $\times I_r$
	160	$I_r = 100$ A-160 A	15 $\times I_r$
	200 (205)	$I_r = 160$ A-200 (205) A	15 $\times I_r$

Español

Ajuste de los disparadores de sobrecarga y por cortocircuito

En los interruptores de potencia con disparadores ajustables, los botones de ajuste se encuentran debajo de las placas de características, véase fig. 23. A la izquierda se encuentra el botón del disparador térmico contra sobrecargas y a la derecha el botón del disparador (electromagnético) sin retardo por cortocircuitos y, en el caso de los interruptores para protección de motores, botón de ajuste del retardo de disparo por sobrecarga (CLASS). Los márgenes de ajuste se indican en la tabla 33.

Los valores de las corrientes de reacción y de ajuste de los disparadores deben estar en conformidad con las condiciones de servicio y con la cargabilidad de las partes de la instalación y de los receptores a proteger. Para el caso, véanse las curvas características de disparo 55, 56, 58 y 60 de los interruptores.

Los interruptores tetrapolares para protección de distribuciones se suministran con disparadores contra sobrecargas en los cuatro polos o solamente en las tres vías de corriente principales.

A partir de 100 A, la corriente de ajuste del disparador del 4º polo, equivale al 60% de la corriente de ajuste de los disparadores de las vías de corriente principales, para proteger los conductores neutro (N) de sección reducida.

Los botones solamente deben ajustarse a los valores comprendidos dentro de la escala impresa!

Para la protección de motores hay que tener en cuenta lo siguiente:

Los disparadores electrónicos están calibrados a 50 Hz. Para activar los disparadores electrónicos contra sobrecargas se necesita una corriente mínima de carga, de aprox. el 20% de la corriente nominal I_N del interruptor.

Las curvas características de disparo de los disparadores contra sobrecargas, con retardo dependiente de la corriente, está adaptada, en forma óptima, al comportamiento de los motores trifásicos en caso de sobrecarga. El retardo de disparo (CLASS), dependiendo de la ejecución del disparador, puede ajustarse, en escalones, entre „CLASS 5" y „CLASS 20" (excepción: para $I_N = 200$ (205) A el retardo es fijamente ajustado a „CLASS 10"). Dicha ejecución también tiene adicionalmente integrada la sensibilidad contra ausencia de una de las fases, con lo cual se logra una protección segura del motor en caso de fallar una de las fases, o de fuerte asimetría.

Los interruptores de potencia para protección de motores, tipo 3VF3 tienen una „memoria térmica", la cual memoriza cargas previas y disparos por sobrecarga. Con tiempos de disparo acortados se tiene en cuenta el calentamiento del motor.

Durante el minuto siguiente a un disparo por sobrecargas se mantiene activo un bloqueo de reconexión.

- 33 Márgenes de ajuste de los disparadores contra sobrecargas y por cortocircuito de diversas ejecuciones de interruptores
- 34 Interruptor de potencia para protección de distribuciones, tripolar
- 35 interruptor de potencia para protección de distribuciones, tetrapolar
- 36 Interruptor de potencia para protección de arrancadores
- 37 Seccionador de potencia
- 38 Interruptor de potencia para protección de motores
- 39 Disparador contra sobrecargas „a"
- 40 Disparador por cortocircuito „n"
- 41 Fijamente ajustado o ajustable
- 42 Fijamente ajustado $8 \times I_N$ o ajustable desde 6 hasta $10 \times I_N$
- 43 Fijamente ajustado $8 \times I_N$ o ajustable desde 5 hasta $10 \times I_N$
- 44 Polos princ.: $6 \times 10 \times I_N$; Neutro: $6 \times 10 \times I_N$ o sin protección
- 45 Polos princ.: $5 \times 10 \times I_N$; Neutro: $5 \times 10 \times I_N$ o sin protección
- 46 Polos princ.: $5 \times 10 \times I_N$; Neutro: $3 \times 10 \times I_N$ o sin protección

Italiano

Regolazione degli sganciatori di sovraccarico e di cortocircuito

Nell'interruttore con sganciatori regolabili, le viti di regolazione si trovano sotto la targhetta, mentre gli sganciatori di sovraccarico e gli sganciatori elettromagnetici istantanei di cortocircuito sono disposti relativamente a sinistra o a destra (in interruptori per la protezione di motori. Regolazione del grado d'inerzia); v. fig. 23. I campi di regolazione sono riportati nella tab. 33.

La corrente d'intervento deve corrispondere alle condizioni d'esercizio e alla caricabilità delle componenti d'impianto e delle utenze da proteggere; v. le caratteristiche 55, 56, 58, 60.

Gli interruptori automatici a 4 poli per la protezione di impianti di distribuzione sono muniti di sganciatori di sovracorrente in tutti e quattro i poli oppure senza sganciatore di sovracorrente nel quarto polo (N). A partire da una corrente nominale di 100 A, gli sganciatori del quarto polo sono dimensionati per il 60% della corrente nelle 3 fasi dell'interruttore per poter offrire una protezione ottimale anche per cavi con conduttore N a sezione ridotta.

Il campo di regolazione è tarabile solo entro la scala riportata sull'interruttore.

Per la protezione di motori vale quanto segue:

Gli sganciatori di sovracorrente elettronici sono tarati su 50 Hz. Per essere attivati la corrente di carico minima deve corrispondere al 20% della corrente nominale dell'interruttore stesso.

La caratteristica dello sganciatore di sovraccarico è adatta in modo ottimale alla caratteristica del motore. A seconda dell'esecuzione dello sganciatore, l'inerzia è regolabile a gradini fra „grado 20" (eccezione: con $I_N = 200$ (205) A il grado d'inerzia è fisso su „grado 10"). Questa variante è inoltre dotata di protezione contro mancanza di fase per assicurare la protezione del motore collegato anche in caso di fase mancante o di elevata asimmetria.

Gli interruptori 3VF3 per la protezione di motori sono provvisti di una "memoria termica" che consente di memorizzare un sovraccarico avvenuto e di prevenire ad un eventuale surriscaldamento del motore mediante in tempi d'intervento più brevi. L'interruttore resta interdetto per un minuto.

- 33 Campi di regolazione degli sganciatori di sovraccarico di cortocircuito nelle diverse esecuzioni di 3VF3
- 34 Interruttore a 3 poli per impianti di distribuzione
- 35 Interruttore a 4 poli per impianti di distribuzione
- 36 Interruttore per la protezione di avviatori
- 37 Sezionatore di potenza
- 38 Interruttore per la protezione di motori
- 39 Sganciatori di sovraccarico „a"
- 40 Sganciatori di cortocircuito „n"
- 41 fisso oppure
- 42 $8 \times I_N$ fisso oppure regolabile su $6-10 \times I_N$
- 43 $8 \times I_N$ fisso oppure regolabile su $5-10 \times I_N$
- 44 da $6 \times 10 \times I_N$; N: da $6 \times 10 \times I_N$ oppure non protetto
- 45 da $5 \times 10 \times I_N$; N: da $5 \times 10 \times I_N$ oppure non protetto
- 46 da $5 \times 10 \times I_N$; N: da $3 \times 6 \times I_N$ oppure non protetto

Svenska

Inställning av överlast- och kortslutningsutlösare

Inställningskruvarna är lokaliserade på Brytarens front i nederkant av typskylten, med den termiska överlastutlösaren till höger och den ofördröjda elektromagnetiska utlösaren till vänster (vid motorskyddsutlösarna även inställning för tröghetsklasser) se bild 23.

Inställningsområdena finns redovisade i Tabell 33.

De aktuella utlösarnas strömvärden skall ställas in så att bästa möjliga skydd av anläggning och utrustning erhålles utan risk för överbelastning. Se diagram 55, 56, 58 och 60.

4-poliga effektbrytare för anläggningskydd levereras med överlastutlösare i alla fyra polerna eller alternativt utan överlastutlösare i fjärde polen.

Utlösaren i fjärde polen (N) är kalibrerad till 60% av huvudledarnas strömvärde vid märkströmmar större än 100 A och garanterar därmed ett fullgott skydd även för nolledare med reducerad area.

Inställningskruvarna får endast ställas in mellan markeringarna.

För motorskyddsutlösarna gäller följande:

För aktivering av den elektroniska utlösaren krävs en viss minimiström. Den utgör normalt ca: 20% av brytarens märkström I_N . Utlösningsskärmar hos den ofördröjda termiska utlösaren är helt och hållet anpassad till gällande överlastkaraktistiker för motorer.

Beroende på utförande hos utlösaren kan tröghetsklassen stegvis ställas in mellan „Class" 5 och „Class" 20 (Undantag: Vid $I_N = 200$ (205)A är tröghetsklassen fast inställd på „Class" 10. Hos dessa varianter av brytare är också fasbortfallsskyddet integrerat, vilket ger ett optimalt skydd av motorn, även vid fasbortfall eller stark asymmetri i det matande nätet.

Effektbrytarna 3VF3 för motorskydd är vidare utrustade med ett så kallat „termiskt minne" som lagrar motorns tidigare belastningstoppar och eventuella utlösningar och därmed kan skydda motorn effektivt mot termisk överlast genom att förkorta utlösningstiderna.

Inom loppet av en minut efter en överlastutlösning är en återinkopplingspär aktiverad.

- 33 Inställningsområden för överlast- och kortslutningsutlösarna vid olika brytartyper
- 34 Anläggningskydd, 3-polig
- 35 Anläggningskydd, 4-polig
- 36 Starterskydsbrytare
- 37 Effektfrånskiljare
- 38 Motorskydsbrytare
- 39 Överlastutlösare „a"
- 40 Kortslutningslösare „n"
- 41 fast inställd eller
- 42 $8 \times I_N$ fast inställd eller inställbar $6-10 \times I_N$
- 43 $8 \times I_N$ fast inställd eller inställbar $5-10 \times I_N$
- 44 $6-10 \times I_N$; N: $6-10 \times I_N$ eller oskyddad
- 45 $5-10 \times I_N$; N: $5-10 \times I_N$ eller oskyddad
- 46 $5-10 \times I_N$; N: $3-6 \times I_N$ eller oskyddad

33	I_N/A	39	40
34	50	41	42
	63	0,8-1 x I_N	43
	160		
35	50	0,8-1 x I_N	44
	63-100		45
	125-160		46
36	63	-	7,5-15 x I_N
	-		
	160		
37	100	-	1500A
	160		2400A
38	80	$I_r = 40$ A-80 A $I_r = 80$ A-100 A $I_r = 100$ A-160 A $I_r = 160$ A-200 (205) A	15 x I_r
	100		15 x I_r
	160		15 x I_r
	200 (205)		15 x I_r

Deutsch

Belastbarkeit bei verschiedenen Umgebungstemperaturen

Die zulässige Belastung des Leistungsschalters ist von der Umgebungstemperatur unmittelbar neben dem Leistungsschalter abhängig, siehe Tabelle 47.

- 48 Temperatur
- 49 Belastbarkeit bei oberem Einstellwert des a-Auslösers
- 50 Belastbarkeit bei unterem Einstellwert des a-Auslösers
- 51 Leistungsschalter für Anlagenschutz
- 52 Leistungsschalter für Motorschutz
- 53 Leistungsschalter für Starterkombinationen/Leistungstrennschalter
- 54 Auf Anfrage
- 55 Auslösekennlinie für $I_{CU} = 35/65$ kA, Anlagenschutz
- 56 Auslösekennlinie für $I_{CU} = 100$ kA, Anlagenschutz
- 57 n-Auslöser festeingestellt auf $8 \times I_N$
- 58 Auslösekennlinie für $I_{CU} = 65$ kA, Leistungsschalter zum Schutz von Starterkombinationen
- 59 Trägheitsklasse (class), Auslösezeit bei $7,2 \times$ Einstellstrom I_r
- 60 Auslösekennlinien für Motorschutz mit elektronischem Überstromauslöser
- 61 Gesamtausschaltzeit
- 62 Strom als vielfaches des Nennstroms
- a stromabhängig verzögerter Überstromauslöser (thermischer Überlastauslöser)
- n unverzögerter elektromagnetischer Kurzschlußauslöser
- 63 Strom als Vielfaches des Einstellstroms I_r
- 64 $15 \times I_r$ ($13 \times I_r$ bei $I_N = 200$ A)

English

Loadability at various ambient temperatures

The permissible loading of the circuit-breaker is dependent on the ambient temperature in its immediate vicinity, see Table 47.

- 48 Temperature
- 49 Loadability with a-trip set to its maximum value
- 50 Loadability with a-trip set to its minimum value
- 51 System protection circuit-breakers
- 52 Motor protection circuit-breakers
- 53 Circuit-breakers for startercombinations/disconnectors on request
- 54 Tripping characteristic for $I_{CU} = 35/65$ kA, system protection
- 55 Tripping characteristic for $I_{CU} = 100$ kA, system protection
- 57 n-release fixed at $8 \times I_N$
- 58 Tripping characteristics for $I_{CU} = 65$ kA, circuit-breakers for protection of starter combinations
- 59 Inertia class, tripping time for $7,2 \times$ setting current I_r
- 60 Tripping characteristic for motor protection with solid-state overload release
- 61 Total opening time
- 62 Current as multiple of the rated current
- a current-dependent delayed trip (thermal overload trip)
- n instantaneous electromagnetic trip
- 63 Current as a multiple of the setting current I_r
- 64 $15 \times I_r$ ($13 \times I_r$ for $I_N = 200$ A)

Français

Charge admissible en fonction de la température ambiante

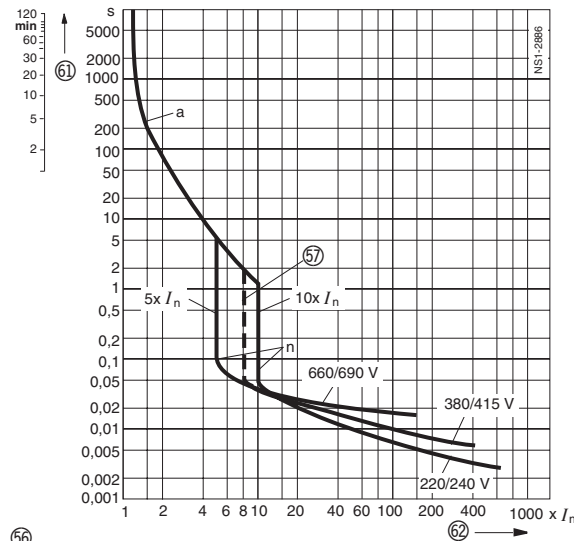
La charge admissible dépend de la température ambiante au voisinage immédiat du disjoncteur (voir tableau 47).

- 48 température
- 49 charge admissible à la valeur max. de réglage du déclencheur „a“
- 50 charge admissible à la valeur min. de réglage du déclencheur „a“
- 51 disjoncteur de distribution
- 52 disjoncteur pour la protection de moteurs
- 53 disjoncteur pour la protection de démarreurs/disjoncteursectionneur
- 54 sur demande
- 55 caractéristique de déclenchement pour $I_{CU} = 35/65$ kA, protection d'installation
- 56 caractéristique de déclenchement pour $I_{CU} = 100$ kA, protection d'installation
- 57 déclencheur „n“ à réglage fixe $8 \times I_N$
- 58 caractéristique de déclenchement pour $I_{CU} = 65$ kA, protection de démarreurs
- 59 classe d'inertie, temps de déclenchement sous $7,2 \times$ courant de réglage I_r
- 60 caractéristique de déclenchement pour la protection de moteurs avec déclencheur électronique à maximum de courant
- 61 durée de coupure
- 62 multiples du courant assigné I_N
- a déclencheur à maximum de courant à temps inverse (déclencheur thermique de surcharge)
- n déclencheur électromagnétique instantané de court-circuit
- 63 multiples du courant de réglage I_r
- 64 $15 \times I_r$ ($13 \times I_r$ pour $I_N = 200$ A)

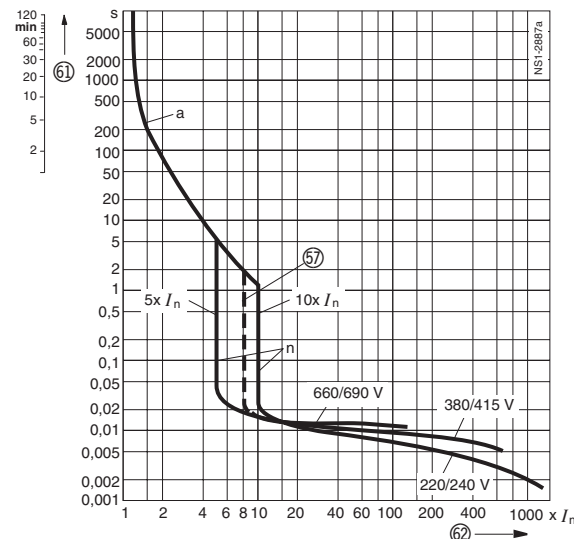
47

	48 °C	49 % I_N	50 % I_N
51	40	100	100
	50	96	92
	60	91	83
	70	86	73
52	40	54	-
	50	54	-
	60	54	-
53	40	100	-
	50	100	-
	60	91	-
	70	86	-

55



56



Español

Cargabilidad a diferentes temperaturas ambiente

La cargabilidad admisible de los interruptores de potencia depende de la temperatura inmediata circundante al interruptor. Datos, véase tabla 47.

- 48 Temperatura
- 49 Cargabilidad con el disparador „a“ ajustado a su valor máximo
- 50 Cargabilidad con el disparador „a“ ajustado a su valor mínimo
- 51 Interruptor de potencia para protección de distribuciones
- 52 Interruptor de potencia para protección de motores
- 53 Arrancadores/Seccionadores de potencia
- 54 Bajo consulta
- 55 Curva característica de disparo para $I_{CU} = 35/65$ kA
- 56 Curva característica de disparo para $I_{CU} = 100$ kA
- 57 Disparador „n“ fijamente ajustado a $8 \times I_N$
- 58 Curva característica de disparo para $I_{CU} = 65$ kA, interruptores de potencia para protección de arrancadores
- 59 Retardo de disparo por sobrecargas (CLASS), tiempo de disparo con $7,2 \times I_r$ (Corriente de ajuste)
- 60 Curva característica de disparo para protección de motores con disparadores de sobrecorriente electrónicos
- 61 Tiempo total de desconexión
- 62 Corriente como múltiplo de la nominal
 - a Disparador con retardo dependiente de la corriente (disparador térmico contra sobrecargas)
 - n Disparador electromagnético sin retardo (por cortocircuitos)
- 63 Corriente como múltiplo de la corriente de ajuste I_r
- 64 $15 \times I_r$ ($13 \times I_r$ para $I_N = 200$ A)

Italiano

Caricabilità con diverse temperature ambiente

Il carico ammissibile per un interruttore dipende dalla temperatura ambiente in vicinanza dell'interruttore; vedere la tabella 47.

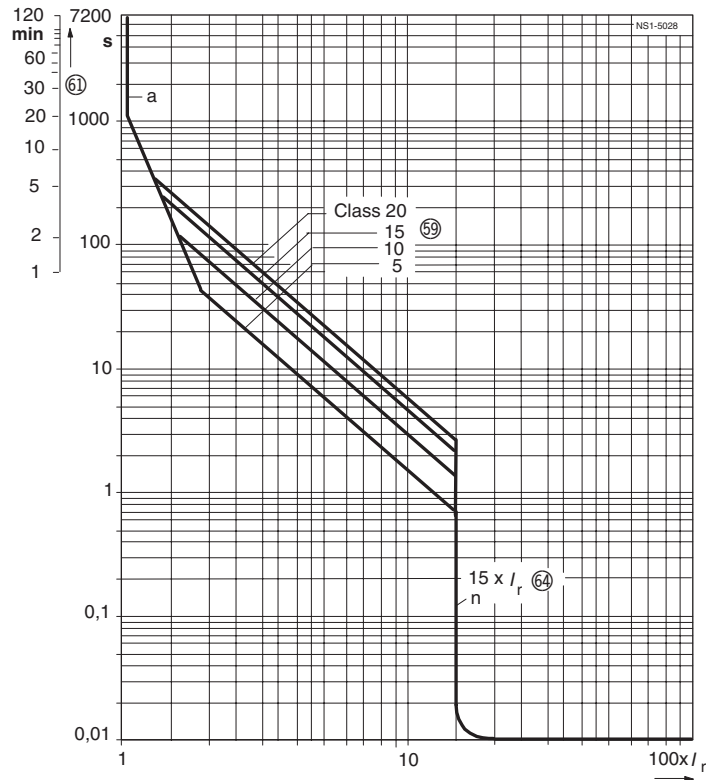
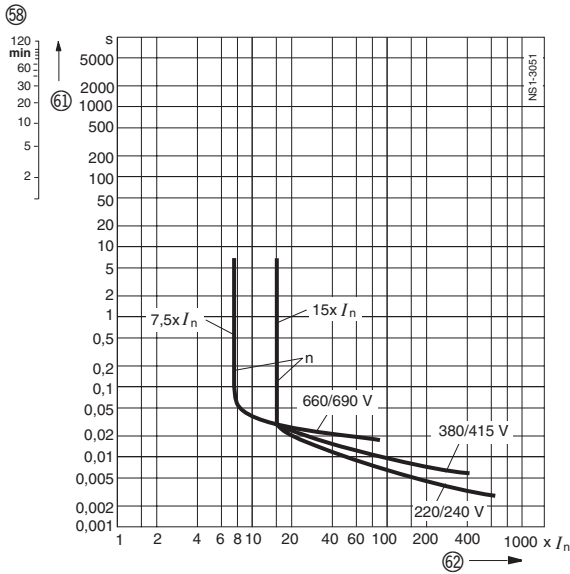
- 48 Temperatura
- 49 Caricabilità con sganciatori termici „a“ tarati sul valore massimo di regolazione
- 50 Caricabilità con sganciatori termici „a“ tarati sul valore minimo di regolazione
- 51 Interruttore automatico per impianti di distribuzione
- 52 Interruttore automatico per la protezione di motori
- 53 Interruttore automatico per avviatori/sezionatori a richiesta
- 55 Caratteristica d'intervento per $I_{CU} = 35/65$ kA, per impianti di distribuzione
- 56 Caratteristica d'intervento per $I_{CU} = 100$ kA, per impianti di distribuzione
- 57 Sganciatore „n“ fisso su $8 \times I_N$
- 58 Caratteristica d'intervento di interruttori automatici per la protezione di avviatori, $I_{CU} = 65$ kA
- 59 Grado d'inerzia, tempo d'intervento per $7,2 \times I_r$
- 60 Caratteristica d'intervento di interruttori per la protezione di motori, con sganciatore elettronico di sovracorrente
- 61 Tempo totale d'apertura
- 62 Corrente come multiplo della corrente nominale
 - a sganciatore di sovracorrente ritardato dipendente dalla corrente (sganciatore termico di sovraccarico)
 - n sganciatore elettromagnetico istantaneo di cortocircuito
- 63 Corrente come multiplo della corrente di regolazione I_r
- 64 $15 \times I_r$ ($13 \times I_r$ con $I_N = 200$ A)

Svenska

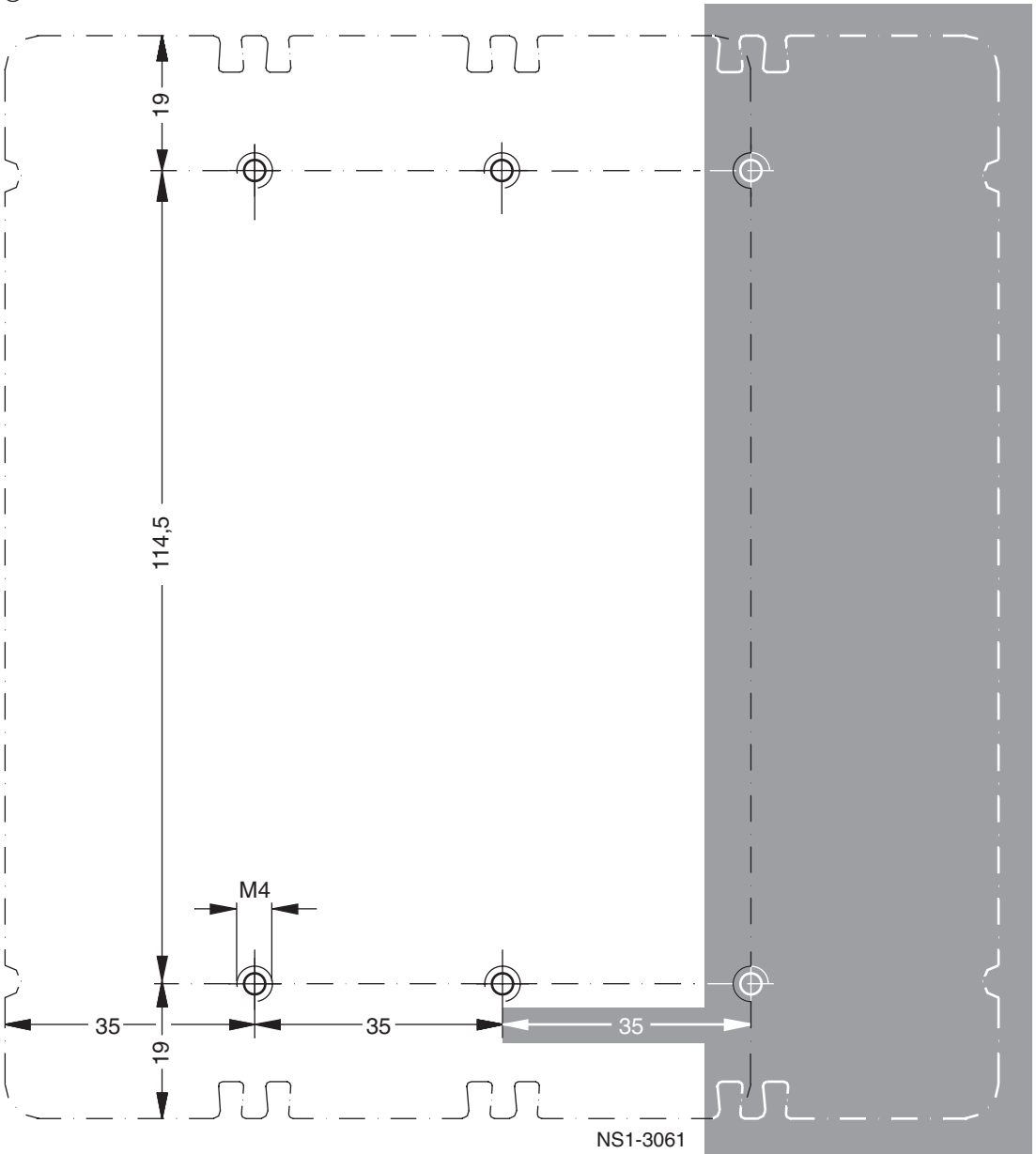
Belastbarhet vid olika omgivningstemperaturer

Den tillåtna belastningen av effektbrytaren är beroende av omgivningstemperaturen i brytarens omedelbara närhet, se tabell 47.

- 48 Temperatur
- 49 Belastbarhet vid a-utlösarens övre inställningsområde
- 50 Belastbarhet vid a-utlösarens undre inställningsområde
- 51 Anläggningskydd
- 52 Motorskydd
- 53 Starterskydd/Effektfrånsljare
- 54 x på begäran
- 55 Utlösningskurva för $I_{CU} = 35/65$ kA, anläggningskydd
- 56 Utlösningskurva för $I_{CU} = 100$ kA, anläggningskydd
- 57 n-utlösare fast inställd på $8 \times I_N$
- 58 Utlösningskurva för $I_{CU} = 65$ kA, för starterskyddsbytare
- 59 Tröghetsklass (CLASS)
- 60 Utlösningskurva för motorskydd med elektronisk överlastutlösare
- 61 Total bryttid
- 62 Ström som en faktor av märkström
 - a strömberoende fördröjd överlastutlösare (termiskt överlastskydd)
 - n momentan ofördröjd elektromagnetisk kortslutningsutlösare
- 63 Ström som en faktor av märkström
- 64 $15 \times I_r$ ($13 \times I_r$... $I_N = 200$ A)



69



- 4polige Ausführung
- 4-pole version
- version tétrapolaire
- ejecución tetrapolar
- esecuzione a 4 poli
- 4-poligt utförande

Herausgegeben vom
Bereich Automatisierungs- und Antriebstechnik
Niederspannungsschalttechnik
Schaltwerk Berlin

D - 13623 Berlin

Published by the
Automation & Drive Group
Control and Distribution
Schaltwerk Berlin

D - 13623 Berlin
Federal Republic of Germany

Änderungen vorbehalten

Siemens Aktiengesellschaft

Subject to change

Bestell-Nr./Order No.: 3ZX1812-0VF30-0AA2/92399740 422 0B
Bestell-Ort/Place of Order: A&D CD PD Log MCCD Berlin
Printed in the Federal Republic of Germany
AG 10.2001 Kb De-En-Fr-Sp-It-Sv