

Catalogo tecnico
Technical catalogue
Technischer Katalog
Catalogue technique

Interruttori automatici di bassa tensione
in scatola isolante

Low voltage molded case circuit-breakers

Niederspannungs-Kompakt-
Leistungsschalter

Disjoncteurs basse tension en boîtier moulé

690 V • 100-3200 A • 16-120 kA (380/415 V)

CAT 1-22 1-1993

SACE Modul

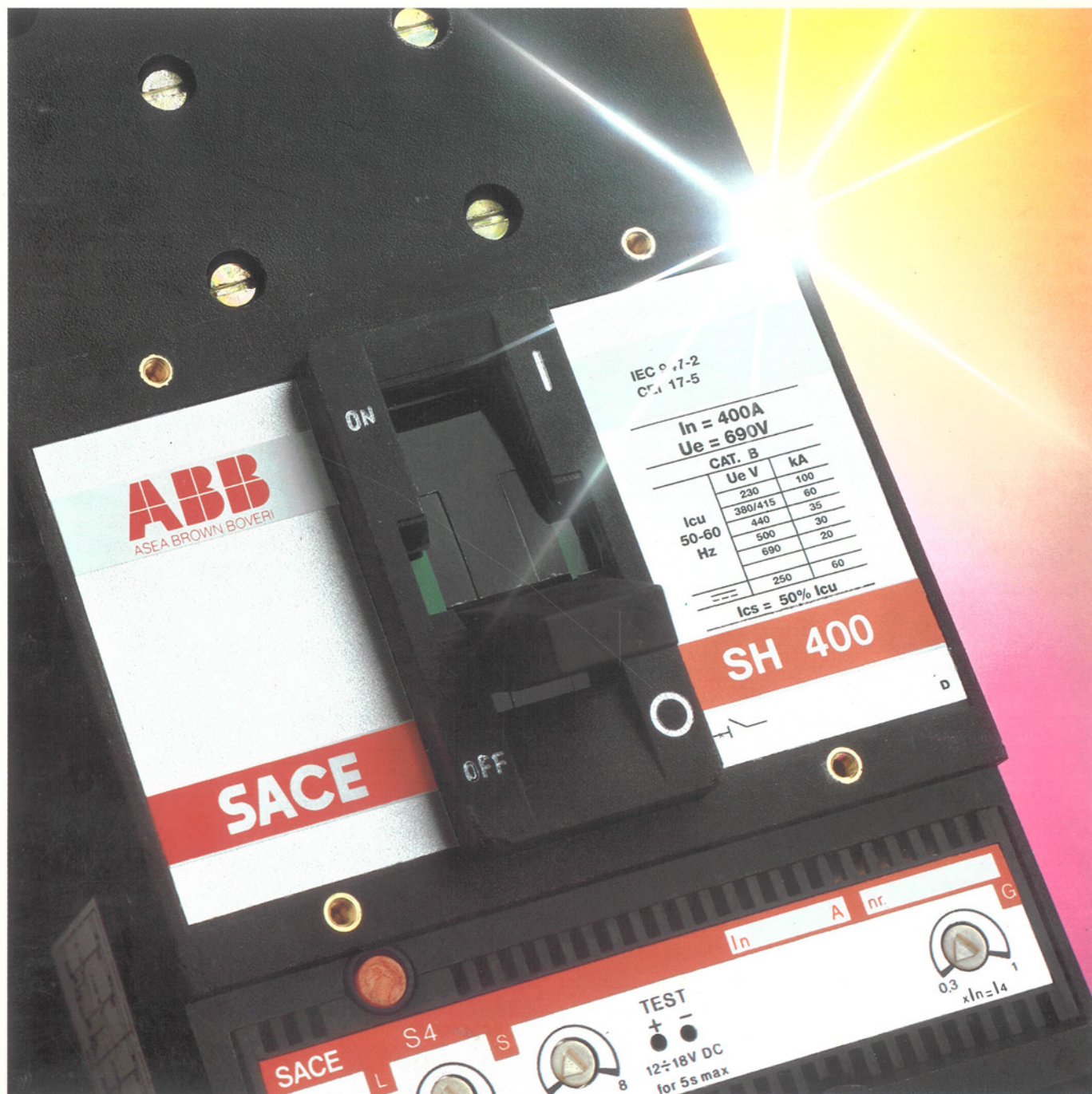


ABB SACE

ABB
ASEA BROWN BOVERI

	Pag.		Page
Introduzione	4	Introduction	4
Caratteristiche generali	6	General characteristics	6
Caratteristiche elettriche	8	Electrical characteristics	8
Serie standard - Serie ad elevato potere di interruzione - Serie interruttori di manovra-sezionatori - Serie interruttori differenziali		Standard series - High breaking capacity series - Switch-disconnector series - Residual current circuit-breaker series	
Caratteristiche tecniche e costruttive	18	Technical and constructional characteristics	18
Esecuzioni - Terminali - Norme - Gradi di protezione - Posizione del polo neutro per gli interruttori tetrapolari - Manovra manuale dell'interruttore		Versions - Terminals - Standards - Degrees of protection - Position of the neutral pole for the four-pole circuit-breakers - Manual operation of circuit-breaker	
Esecuzioni derivate	21	Derived versions	21
Interruttori per macchine utensili - Interruttori per protezione motori - Interruttori secondo prescrizioni ENEL - Interruttori secondo Norme nordamericane - Interruttori per miniere - Interruttori per tensioni elevate		Circuit-breakers for industrial machines - Circuit-breakers for motor protection - Circuit-breakers according to ENEL requirements - Circuit-breakers complying with North-American Standards Circuit-breakers for mines - Circuit-breakers for high voltage	
Sganciatori di massima corrente	26	Overcurrent releases	26
Sganciatori termomagnetici o solo magnetici - Campi di regolazione - Correnti di intervento - Curve tempo-corrente - Sganciatori elettronici - Funzioni protettive - Tabella di scelta - Correnti nominali e di regolazione - Curve tempo-corrente		Thermomagnetic or magnetic only releases - Setting ranges - Trip currents - Time-current curves - Solid-state releases - Protective functions - Selection table - Rated and setting currents - Time-current curves	
Curve caratteristiche	42	Characteristic curves	42
Curve dell'energia specifica passante		Curves of the specific let-through energy	
Dimensioni di ingombro	44	Overall dimensions	44
Esecuzione fissa, estraibile e sezionabile		Fixed, plug-in and draw-out version	
Installazione	52	Installation	52
Forature di fissaggio e della porta della cella - Posizioni di installazione - Interassi minimi - Distanze di rispetto - Volumi minimi delle celle - Sezioni dei conduttori		Fixing and compartment door drillings - Installation positions - Minimum centre-line distances - Clearances - Minimum compartment volumes - Sizes of the conductors	
Accessori	62	Accessories	62
Sganciatori di apertura e di minima tensione - Contatti ausiliari - Comandi a maniglia rotante - Comandi a solenoide e a motore - Blocchi a chiave e a lucchetti - Interblocchi tra due interruttori - Protezioni varie - Mostrine per la porta della cella (Elenco dettagliato a pag. 62 ÷ 64)		Shunt opening and undervoltage releases - Auxiliary contacts - Rotary handle operating mechanisms - Solenoid and motor operators - Key locks and padlock devices - Interlocks between two circuit-breakers - Different protections - Flanges for the compartment door (Detailed list on pages 62 ÷ 64)	
Schemi elettrici	90	Electrical diagrams	90
Per interruttori - Per comando a solenoide - Per comandi a motore - Per interruttori differenziali		For circuit-breakers - For solenoid operator - For motor operators - For residual current circuit-breakers	
Pesi	110	Weights	110
Principali parti di ricambio	111	Main spare parts	111

	Seite		Page
Einführung	4	Introduction	4
Allgemeine Merkmale	6	Caractéristiques générales	6
Elektrische Kenndaten Standard Baureihe - Baureihe mit hohem Ausschaltvermögen - Baureihe Lasttrennschalter - FI-Leistungsschalter Baureihe	8	Caractéristiques électriques Série standard - Série à pouvoir de coupure élevé - Série interrupteurs-sectionneurs - Série disjoncteur différentiel	8
Technische und konstruktive Merkmale Ausführungen - Anschlüsse - Vorschriften - Schutzarten - Position des Nulleiters für vierpolige Leistungsschalter - Handbedienung des Leistungsschalters	18	Caractéristiques techniques et de construction Versions - Prises - Normes - Degrés de protection - Position du pôle neutre pour les disjoncteurs tétrapolaires - Manoeuvre manuelle du disjoncteur	18
Abgeleitete Ausführungen Bearbeitungs- und Verarbeitungsmaschinen - Leistungsschalter zum Schutz von Motoren - Leistungsschalter nach den ENEL Bestimmungen - Leistungsschalter entsprechend den nordamerikanischen Vorschriften - Leistungsschalter für Bergwerke - Leistungsschalter für hohe Spannung	21	Versions dérivées Disjoncteurs pour machines industrielles - Disjoncteurs pour la protection de moteurs - Disjoncteurs suivant les prescriptions ENEL - Disjoncteurs suivant Normes nord-américaines - Disjoncteurs pour mines - Disjoncteurs pour tensions élevés	21
Überstromauslöser Thermomagnetische oder nur magnetische Auslöser - Einstellbereiche - Auslöseströme - Zeit-Strom Kennlinien - Elektronische Auslöser - Schutzfunktionen - Auswahltabelle - Nenn- und Einstellströme - Zeit-Strom Kennlinien	26	Déclencheurs à maximum de courant Déclencheurs magnétothermiques ou uniquement magnétiques - Plages de réglage - Courants de déclenchement - Courbes temps-courant - Déclencheurs électroniques - Fonctions de protection - Tableau de choix - Courants nominaux et de réglage - Courbes temps-courant	26
Kennlinien Kurven der spezifischen Durchlaßenergie	42	Courbes caractéristiques Courbes de l'énergie spécifique passante	42
Abmessungen Feste, steckbare und ausfahrbare Ausführung	44	Dimensions d'encombrement Version fixe, débrochable et sectionnable	44
Installation Befestigungsbohrungen - Bohrungen in der Schaltfeldtür - Einbaulagen - Mindestachsabstände - Verbindliche Abstände - Mindestvolumina der Zellen - Leiterquerschnitte	52	Installation Perçages de fixation et de la porte du compartiment - Positions d'installation - Entraxes minimaux - Distances à respecter - Volumes minimaux des compartiments - Sections des conducteurs	52
Zubehörteile Arbeitsstrom- und Unterspannungsauslöser - Hilfsschalter - Drehhebelantriebe - Magnet- und Motorantriebe - Schlüssel- und Schloßverriegelungen - Verriegelungen zwischen zwei Leistungsschaltern - Verschiedene Schutzvorrichtungen - Abdeckrahmen für die Schaltfeldtür (Ausführliche Liste auf Seiten 62 ÷ 64)	62	Accessoires Déclencheurs d'ouverture à émission et à minimum de tension - Contacts auxiliaires - Commandes par poignée rotative - Commandes par solénoïde et par moteur - Verrouillages par clef et par cadenas - Verrouillages entre deux disjoncteurs - Protections différentes - Garnitures pour la porte du compartiment (Liste détaillée aux pages 62 ÷ 64)	62
Schaltbilder Für Leistungsschalter - Für Magnetantrieb - Für Motorantriebe - Für FI-Leistungsschalter	90	Schémas électriques Pour disjoncteurs - Pour commande par solénoïde - Pour commandes par moteur - Pour disjoncteur différentiel	90
Gewichte	110	Poids	110
Haupt-Ersatzteile	111	Principales pièces de rechange	111

Gli interruttori automatici SACE Modul costituiscono la serie di interruttori di bassa tensione in scatola isolante prodotti da ABB SACE per:

- correnti ininterrotte nominali da 100 A a 3200 A
- poteri di interruzione nominali fino a 120 kA a 380/415 V c.a.

Detti interruttori presentano eccezionali caratteristiche di costruzione che assicurano una grande affidabilità di funzionamento e un ridotto impegno per la loro manutenzione.

La scatola esterna, in materiale isolante stampato, è parte integrante della struttura dell'interruttore e racchiude tutte le parti attive dell'interruttore, il meccanismo di comando ed i dispositivi di interruzione e di controllo.

Gli interruttori della serie SACE Modul offrono eccellenti prestazioni nella manovra manuale in condizioni di carico normale ed una eccezionale capacità di interrompere con elevata rapidità le correnti di corto circuito.

Questa serie di interruttori è adatta ad essere inserita in un moderno sistema di protezione degli impianti elettrici di B.T. e in particolare in quelli ove, per la potenza delle macchine di alimentazione (generatori e trasformatori), le correnti di guasto possono raggiungere valori elevati.

Detti interruttori vengono impiegati sempre più frequentemente anche in circuiti con grandi nodi di potenza ove esistono particolari esigenze di coordinamento delle protezioni, di affidabilità e di controllo a distanza che in passato potevano essere soddisfatte solo con l'utilizzo degli interruttori di tipo aperto.

Gli interruttori SACE Modul ben si inseriscono nei coordinamenti sia amperometrici che cronometrici della protezione selettiva, assicurando in particolare sugli impianti i seguenti vantaggi:

- individuazione immediata della zona in cui si è verificato il guasto
- massima tempestività nella messa fuori servizio della zona interessata dal guasto
- continuità di servizio della parte d'impianto non interessata dal guasto.

L'uso degli interruttori della serie SACE Modul, che sono dotati di potere di limitazione della corrente presunta di guasto, presenta vantaggi anche negli impianti in cui la continuità di servizio non è un requisito fondamentale e nei quali può essere prevista la protezione serie. Questo tipo di protezione consente l'impiego di interruttori a valle con potere di interruzione inferiore a quello corrispondente al livello di guasto nel punto di installazione, in quanto l'interruttore a valle è efficacemente protetto dall'effetto di limitazione dell'interruttore a monte.

ABB SACE ha predisposto complete tabelle di coordinamento delle protezioni che permettono, a seconda della necessità, di ottenere sia la protezione selettiva che la protezione serie degli impianti.

Tali tabelle, disponibili a richiesta, indicano in particolare le ampie possibilità esistenti per il coordinamento:

- degli interruttori della serie SACE Modul fra di loro
- degli interruttori della serie SACE Modul con interruttori limitatori di corrente della serie SACE Limitor
- degli interruttori della serie SACE Modul e SACE Limitor con interruttori più piccoli (del tipo assimilabile a quello per usi civili)

e costituiscono un'utile guida per il cliente nella progettazione dell'impianto elettrico.

Gli ingombri particolarmente ridotti, unitamente all'elevato numero di esecuzioni disponibili, permettono all'utilizzatore la realizzazione di quadri con dimensioni ridotte, con elevato livello di sicurezza e con ampio grado di flessibilità, anche in virtù della vasta gamma degli accessori disponibili.

Gli interruttori della serie SACE Modul possono essere utilizzati sia come interruttori di protezione generale (di impianti, di complessi di utenze, di linee elettriche) sia come interruttori di protezione di macchine elettriche (motori, generatori, trasformatori, condensatori).

Essi trovano impiego in tutti i tipi di impianti (civili, industriali, del settore terziario) come pure negli equipaggiamenti elettrici a bordo di navi, in miniere, in cabine prefabbricate, per trazione ferroviaria, per macchine utensili, ecc.

The SACE Modul series of low voltage molded case circuit-breakers manufactured by ABB SACE is suitable for:

- rated uninterrupted currents from 100 A to 3200 A
- rated breaking capacities up to 120 kA at 380/415 V a.c.

These circuit-breakers feature exceptional constructional characteristics which ensure a great operational reliability and limited maintenance requirements.

The outer case of the circuit-breaker, which is molded from a high quality insulating material, forms the main supporting structure of the circuit-breaker and encloses, insulates and supports all live and active parts of the circuit-breaker including the operating mechanism and the protection and interruption devices.

The SACE Modul series circuit-breakers offer excellent performance in the manual switching under normal load conditions and are capable of breaking short-circuit currents very rapidly.

This series of circuit-breakers is suitable for use in modern L.V. electrical distribution systems particularly where, due to the high power rating of generators and transformers, the fault currents may attain high values.

Also the circuit-breakers are proving to be suitable for use in systems which require co-ordinate protections, reliability and remote control, which previously could only be provided by the use of air circuit-breakers.

SACE Modul circuit-breakers can be fully co-ordinated with current and time type selective protection, which ensures the following advantages:

- immediate localization of the fault
- maximum rapidity in isolating the area affected by the fault
- continuity of service for the part of installation not affected by the fault.

SACE Modul circuit-breakers, thanks to their capability of limiting the prospective fault current, may be used to advantage in installations where service continuity is not of prime importance and where back-up protection may be provided. This type of protection permits the use of circuit-breakers on the load side and is efficaciously protected by the current limiting action of the circuit-breaker on the supply side.

ABB SACE has drawn up complete protection co-ordination tables which permit, depending on requirement, to get both the selective and the back-up installation protection.

The tables, available on request, indicate in particular the wide range of possibilities available for co-ordinating:

- the SACE Modul series circuit-breakers with one another
- the SACE Modul series circuit-breakers with SACE Limitor series current-limiting circuit-breakers
- the SACE Modul and SACE Limitor series circuit-breakers with smaller circuit-breakers (similar to the type intended for civil application)

and are a useful guide for the customer when designing the electrical plant.

The reduced overall dimensions as well as the great number of available versions enable the user to achieve switchboards of compact dimensions, with a high safety level and with a high flexibility degree, also thanks to the large range of available accessories.

The SACE Modul circuit-breakers may be used for general protection (of installations, individual loads, power transmission lines) and for the protection of electric machines (such as motors, generators, transformers, capacitors).

They find application in all types of installations (civil, industrial plants, in the service sector) as well as in electric equipment on board of ships, in mines, in prefabricated electrical substations, for railroad traction, for industrial machines, etc.

SACE Modul-Leistungsschalter gehören zur Baureihe der ABB SACE Niederspannungs-Kompakt-Leistungsschalter. Ihr Einsatzbereich ist:

- Nenndauerströme von 100 A bis 3200 A
- Nennausschaltvermögen bis 120 kA bei 380/415 V WS.

Diese Leistungsschalter haben Konstruktionsmerkmale, die eine große Betriebszuverlässigkeit gewährleisten und wenig Wartungsaufwand bedürfen.

Im Gehäuse aus gepreßtem Kunststoff, das wesentlicher Bestandteil der Tragstruktur des Leistungsschalters ist, sind alle aktiven Teile des Leistungsschalters, der Antriebsmechanismus, die Kontroll- und Löscheinrichtungen enthalten.

Die Leistungsschalter der Baureihe SACE Modul eignen sich zum Schalten unter normalen Lastbedingungen, und durch einen sehr schnell wirkenden Ausschaltmechanismus zum Schalten von Kurzschlußströmen.

Diese Leistungsschalterbaureihe ist vorgesehen als modernes Schutzsystem für elektrische NS-Anlagen, besonders dort, wo durch die hohe Leistung der Einspeisemaschinen (Generatoren und Transformatoren) die Fehlerströme hohe Werte erreichen können.

Die kompakten Leistungsschalter werden immer öfter in Energieverteilungen verwendet, wo besondere Bedürfnisse nach Schutz-Zuordnung, Zuverlässigkeit und Fernsteuerung bestehen, welche in der Vergangenheit nur durch die Anwendung von offenen Leistungsschaltern erfüllt werden konnten.

SACE Modul-Leistungsschalter können sowohl für den strom- als auch für den zeitabhängigen Selektivschutz eingesetzt werden, was für eine Anlage u.a. folgende Vorteile bietet:

- sofortige Lokalisierung des Fehlers
- unmittelbare Abschaltung des fehlerbehafteten Anlagenteils
- Kontinuität der Energieversorgung der nicht fehlerbehafteten Anlagenteile.

Die Anwendung der SACE Modul-Leistungsschalter bietet wegen ihres Begrenzungsvermögens des unbeeinflussten Kurzschlußstroms auch Vorteile in Anlagen, wo Kontinuität der Energieversorgung nicht unbedingt erforderlich, aber Back-up-Schutz erwünscht sein kann. Diese Schutzart ermöglicht die Verwendung von Leistungsschaltern, deren Ausschaltvermögen kleiner ist als der Kurzschlußstrom an der Einbaustelle, weil der nachgeschaltete Leistungsschalter durch die Begrenzungswirkung des vorgeschalteten Leistungsschalters wirksam geschützt wird.

ABB SACE hat umfassende Koordinations-Tabellen erstellt, womit Leistungsschalter sowohl für den Selektiv- als auch den Back-up-Schutz von Anlagen ausgewählt werden können.

Diese Tabellen, die auf Wunsch erhältlich sind, geben die zahlreichen Verwendungsmöglichkeiten an, für:

- SACE Modul-Leistungsschalter miteinander
- SACE Modul-Leistungsschalter in Verbindung mit den strombegrenzenden Leistungsschaltern der SACE Limitor-Baureihe
- SACE Modul und SACE Limitor-Leistungsschalter in Verbindung mit kleineren Leistungsschaltern (ähnlich dem Typ für Hochbau).

Sie sind für die Projektierung von elektrischen Anlagen sehr vorteilhaft.

Die besonders kompakten Abmessungen und die große Anzahl der lieferbaren Ausführungen ermöglichen dem Verbraucher den Aufbau von Schaltanlagen mit günstigen Abmessungen, mit hohem Sicherheitsniveau und mit weitem Flexibilitätgrad. Nicht zu vergessen ist die große Auswahl von Zubehörteilen.

Die Leistungsschalter der SACE Modul-Baureihe können als Leistungsschalter für allgemeinen Schutz (von Anlagen, Gruppen von Verbrauchern, elektrischen Leistungen) und zum Schutz von elektrischen Maschinen (Motoren, Generatoren, Transformatoren, Kondensatoren) verwendet werden.

Ihre Einsatzmöglichkeiten erstrecken sich auf elektrische Anlagen jeder Art (Hochbau, Fabriken, Dienstleistungssektor) aber auch auf elektrische Ausrüstungen von Schiffen, Bergwerken, fabriktypischen Schaltanlagen, Antriebsanlagen der Eisenbahn, Werkzeugmaschinen, usw.

Les disjoncteurs SACE Modul constituent la série de disjoncteurs basse tension en boîtier moulé produits par ABB SACE pour:

- courants nominaux ininterrompus de 100 A à 3200 A
- pouvoirs de coupure assignés jusqu'à 120 kA sous 380/415 V c.a.

Ces disjoncteurs présentent des caractéristiques de construction qui garantissent une grande fiabilité de fonctionnement et une exigence d'entretien réduite.

Le boîtier extérieur, en matériau isolant moulé, fait entièrement partie de la structure du disjoncteur et renferme toutes les parties actives du disjoncteur, le mécanisme de commande et les dispositifs de coupure et de contrôle.

Les disjoncteurs de la série SACE Modul offrent d'excellentes performances en manoeuvre manuelle avec conditions de charge normale et une capacité exceptionnelle de couper très rapidement des courants de court-circuit.

Cette série de disjoncteurs est indiquée pour être utilisée dans un système moderne de protection des installations électriques B.T. et en particulier dans les installations où, à cause de la forte puissance des machines d'alimentation (générateurs et transformateurs), les courants de défaut peuvent atteindre des valeurs élevées.

Ces disjoncteurs sont adoptés toujours plus souvent, même dans les circuits ayant de grands noeuds de puissance et où il existe des exigences particulières de coordination des protections, de fiabilité et de commande à distance, auxquelles dans le passé l'on pouvait satisfaire uniquement en utilisant des disjoncteurs ouverts.

Les disjoncteurs SACE Modul peuvent très bien s'insérer dans les protections sélectives ampèremétriques et chronométriques tout en offrant les avantages suivants de l'installation:

- repérage immédiat de la zone où le défaut a eu lieu
- rapidité maximale dans la mise hors service de la zone affectée par le défaut
- continuité de service pour la partie de l'installation non affectée par le défaut.

L'utilisation des disjoncteurs de la série SACE Modul, qui sont pourvus de pouvoir de limitation du courant présumé de défaut, présente des avantages dans les installations où la continuité de service n'est pas une condition essentielle et où l'on peut prévoir la protection en série. Ce type de protection permet d'utiliser des disjoncteurs en aval avec pouvoir de coupure inférieur à celui correspondant au niveau de défaut dans le point d'installation car le disjoncteur en aval est efficacement protégé par l'effet de limitation du disjoncteur en amont.

ABB SACE a préparé des tableaux complets pour la coordination des protections, lesquels permettent, selon les besoins, d'obtenir soit la protection sélective que la protection en série des installations.

Ces tableaux, disponibles sur demande, indiquent en particulier les grandes possibilités concernant la coordination:

- des disjoncteurs de la série SACE Modul entre eux
- des disjoncteurs de la série SACE Modul avec les disjoncteurs limiteurs de courant de la série SACE Limitor
- des disjoncteurs de la série SACE Modul et SACE Limitor avec des disjoncteurs plus petits (semblables aux types pour usages civils)

et constituent ainsi un guide utile pour le client en phase d'étude de projet de l'installation électrique.

Les encombrements particulièrement réduits ainsi que le grand nombre de versions disponibles permettent à l'utilisateur la réalisation de tableaux aux dimensions réduites, avec niveau de sécurité élevé et avec un ample degré de flexibilité, également grâce à la grande gamme d'accessoires disponibles.

Les disjoncteurs de la série SACE Modul peuvent être utilisés soit comme disjoncteurs de protection générale (d'installations, de groupes d'utilisations, de lignes électriques) soit comme disjoncteurs de protection de machines électriques (moteurs, générateurs, transformateurs, condensateurs).

Ils trouvent leur application dans tous les types d'installations (civiles, industrielles, du secteur tertiaire) ainsi que dans les équipements électriques à bord de navires, dans les mines, cabines préfabriquées, pour la traction des chemins de fer, pour les machines outils, etc.

Caratteristiche generali General characteristics Allgemeine Merkmale Caractéristiques générales

Gli interruttori automatici SACE Modul presentano caratteristiche che li rendono del tutto adatti ad ogni esigenza dei moderni impianti elettrici.

- Prestazioni notevolmente elevate in relazione alle dimensioni d'ingombro compatte.
- Scatola isolante in vetro-poliestere che costituisce parte integrante della struttura dell'interruttore e racchiude tutte le parti attive. La scatola è caratterizzata da elevata resistenza meccanica ed elettrica, da bassa igroscopicità, da linee di fuga e distanze in aria tali da permettere l'uso degli interruttori anche in condizioni ambientali particolarmente difficili.
- Differenti livelli di potere d'interruzione per la serie SN (standard) e la serie SH (ad elevato potere d'interruzione).
- Gamma di accessori veramente completa che consente agli utilizzatori di risolvere senza problemi tutte le esigenze impiantistiche. Per molti degli accessori è stata realizzata una standardizzazione costruttiva in modo che lo stesso accessorio possa essere impiegato per differenti interruttori della serie.
Tra gli accessori ricordiamo in particolare:
 - comandi a maniglia rotante che:
 - sono tutti contenuti nell'ingombro frontale in larghezza e in altezza dell'interruttore
 - hanno un angolo di manovra di 90°
 - dispongono di una segnalazione univoca di posizione di interruttore aperto-chiuso-aperto per intervento sganciatori
 - comandi a motore ad accumulazione di energia (per gli interruttori con corrente ininterrotta nominale da 400 A a 3200 A) che:
 - assicurano tempi di chiusura molto brevi e costanti e risultano quindi adatti per le operazioni di parallelo e di commutazione automatica tra due linee
 - permettono la visualizzazione diretta anche della posizione di interruttore aperto per intervento sganciatori.
- Massima sicurezza e affidabilità di funzionamento.
La lunga esperienza ABB SACE nel campo degli interruttori di B.T., la tradizionale approfondita ricerca e l'accurata scelta e controllo dei materiali e delle lavorazioni sono alla base delle doti di affidabilità e della continuità di servizio di questi interruttori e dei loro accessori.
- Elevato numero di tipi disponibili, che permette di scegliere l'interruttore con le caratteristiche più aderenti alle reali esigenze dell'impianto, evitando l'impiego di interruttori più costosi e con caratteristiche non adeguate.
- Ampia versatilità, risultato di una costruzione ad elementi componibili, che consente di ottenere da una struttura base tutte le esecuzioni rispondenti alle più complesse esigenze di installazione e alla varietà di funzioni richieste.
- Azione di limitazione della corrente di guasto e dell'energia specifica passante (particolarmente per gli interruttori con corrente ininterrotta nominale fino a 250 A), che consente di contenere il dimensionamento dei conduttori e degli apparecchi posti a valle.
- Possibilità di coordinamento delle varie protezioni realizzata mediante:
 - sganciatori termomagnetici, magnetici e selettivi per la protezione contro sovraccarichi e corto circuiti
 - sganciatori elettronici per la protezione contro sovraccarichi, corto circuiti e guasti a terra
 - sganciatori elettronici differenziali per la protezione contro i guasti a terra. Tali sganciatori sono direttamente accoppiabili agli interruttori fino a 250 A.

The SACE Modul circuit-breakers feature characteristics that make them fully suitable for any requirement of modern electrical installations.

- Very high performances compared with the compact overall dimensions.
- Molded case made from polyester fiber glass material, which forms the main supporting structure of the circuit-breaker and encloses, insulates and supports all live and active parts. It features high mechanical and electrical strength, low hygroscopicity, such creepage distances and air clearances as to enable the use of the circuit-breakers under particularly adverse ambient conditions.
- Different levels of breaking capacity for the SN series (standard) and the SH series (with high breaking capacity).
- A really complete range of accessories which enables the users to solve all installation requirements without problems. A constructive standardization has been achieved for many accessories, so that a same accessory can be used for different circuit-breakers of the series.
Among the accessories we particularly wish to point out:
 - rotary handle operating mechanisms which:
 - are all contained within the front overall width and height dimensions of the circuit-breaker
 - have a 90° operating angle
 - have a clear signalling facility for the circuit-breaker positions open-closed-tripped
 - motor operators (for circuit-breakers with rated uninterrupted current from 400 A to 3200 A) working on the principle of stored energy, which:
 - guarantee very short and constant closing times and are, therefore, suitable for parallel and automatic change-over operations between two feeder lines
 - allow the direct visual confirmation of the circuit-breaker tripped position.
- Utmost operational safety and reliability.
The long experience of ABB SACE in the field of L.V. circuit-breakers, the traditional cautious research and the accurate choice and check of materials and workmanship underlie the operational safety and service continuity qualities of these circuit-breakers and their accessories.
- Great number of available types which permits to choose the circuit-breaker with characteristics that better meet the real requirements of the plant, thereby avoiding the use of more expensive circuit-breakers with inadequate characteristics.
- High versatility, the result of a unit-composed construction, that permits to get, from a basic structure, all versions capable of meeting the most complex installation requirements and a variety of requested functions.
- Limiting action of the fault current and the specific let-through energy (particularly for circuit-breakers with rated uninterrupted current up to 250 A), which permits to restrain the sizing of conductors and equipment placed on the outgoing side.
- Possibility of coordination for the various protections achieved through:
 - thermomagnetic, magnetic and selective releases for the protection against overloads and short-circuits
 - solid-state releases for the protection against overloads, short-circuits and earth faults
 - solid-state residual current releases for the protection against earth faults. These releases are directly connectable to circuit-breakers up to 250 A.

Leistungsschalter SACE Modul haben Eigenschaften, wodurch sie für alle Erfordernisse der modernen elektrischen Anlagen bestens geeignet sind.

- Sehr hohe Leistungen im Vergleich zu ihren kompakten Abmessungen.
- Isolierstoffgehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester, welches die Tragstruktur des Leistungsschalters bildet und alle aktiven Teile enthält. Das Gehäuse zeichnet sich durch eine hohe mechanische und elektrische Festigkeit, geringe Hygroskopizität, und entsprechend bemessene Luft- und Kriechstrecken, so daß der Einsatz der Leistungsschalter auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen möglich ist.
- Unterschiedliche Ausschaltvermögenpegel für die Standard-Baureihe SN bzw. die Baureihe SH mit hohem Ausschaltvermögen.
- Wirklich vollständige Auswahl an Zubehörteilen, die es dem Kunden erlaubt, alle Anwendungsprobleme ohne Schwierigkeiten zu lösen. Zahlreiche Zubehörteile sind aufbaumäßig genormt, so daß das gleiche Zubehör für verschiedene Leistungsschalter derselben Baureihe verwendet werden kann. Hierzu gehören insbesondere:
 - Drehhebelantriebe, die:
 - alle innerhalb der vorderseitigen Außenmaße des Leistungsschalters untergebracht sind
 - einen Schaltwinkel von 90° haben
 - eine deutliche Schaltstellungsanzeige für Leistungsschalter Aus-Ein-Ausgelöst besitzen.
 - Motorantriebe mit Federkraftspeicher (für Leistungsschalter mit Nenndauerströmen von 400 A bis 3200 A), die:
 - sehr kurze und konstante Einschaltzeiten gewährleisten und somit für Parallelschaltungen und automatische Umschaltung zwischen zwei Leitungen geeignet sind
 - die direkte Anzeige auch der Ausgelöst-Stellung ermöglichen.
- Größte Betriebssicherheit und -zuverlässigkeit. Die langjährige Erfahrung der ABB SACE auf dem Gebiet der Niederspannungs-Leistungsschalter, eine lange Forschungstradition sowie die sorgfältige Auswahl und Prüfung von Werkstoffen und Bearbeitungsmethoden bilden die Grundlage für die Betriebssicherheit und -kontinuität dieser Leistungsschalter und ihrer Zubehörteile.
- Große Anzahl der lieferbaren Typen, welche die Auswahl des Leistungsschalters mit den Eigenschaften erlaubt, die den wirklichen Erfordernissen näher liegen, so daß die Anwendung von teureren Leistungsschaltern mit unpassenden Eigenschaften ausgeschlossen ist.
- Große Vielseitigkeit, durch das Baukastensystem erreicht, die bedeutet, daß ausgehend von einer Grundkonstruktion sämtliche Ausführungen realisiert werden können, die den komplexesten Einbauanforderungen genügen und verschiedene Schutzfunktionen ausüben.
- Begrenzung des Fehlerstromes und der spezifischen Durchlaßenergie (insbesondere bei den Leistungsschaltern mit Nenndauerstrom bis 250 A) welche die Beschränkung der Bemessung der nachgeschalteten Geräte und Leitungen ermöglicht.
- Zuordnungsmöglichkeit der verschiedenen Schutzfunktionen, die mit folgenden Einrichtungen realisiert wird:
 - thermomagnetische, magnetische und selektive Auslöser zum Schutz gegen Überlast und Kurzschluß
 - elektronische Überstromauslöser zum Schutz gegen Überlast, Kurzschluß und Erdungsfehler
 - elektronische Fehlerstromauslöser zum Schutz gegen Erdungsfehler. Solche Auslöser lassen sich direkt an Leistungsschalter bis 250 A koppeln.

Les disjoncteurs SACE Modul présentent des caractéristiques qui les rendent tout à fait aptes à toutes les exigences des installations électriques modernes.

- Performances très élevées par rapport aux dimensions d'encombrement compactes.
- Boîtier moulé en polyester et fibre de verre, qui fait entièrement partie de la structure du disjoncteur et renferme toutes les parties actives. Le boîtier est caractérisé par une résistance mécanique et électrique élevée, par hygroscopicité faible ainsi que par de telles lignes de fuite et distances dans l'air qu'il permet l'usage des disjoncteurs même dans des conditions ambiantes particulièrement difficiles.
- Différents niveaux de pouvoir de coupure pour la série SN (standard) et la série SH (à pouvoir de coupure élevé).
- Gamme d'accessoires vraiment complète qui permet aux utilisateurs de résoudre sans problèmes toutes les exigences d'installation. Pour beaucoup des accessoires on a réalisé une standardisation constructive de façon que le même accessoire peut être employé pour de différents disjoncteurs de la série. Parmi les accessoires nous désirons mentionner en particulier:
 - commandes par poignée rotative qui:
 - sont toutes contenues dans l'encombrement frontal en largeur et en hauteur du disjoncteur
 - ont un angle de manoeuvre de 90°
 - disposent d'une univoque signalisation de disjoncteur ouvert-fermé-déclenché
 - commande par moteur à accumulation d'énergie (pour disjoncteurs avec courant nominal ininterrompu de 400 A jusqu'à 3200 A) qui:
 - assurent des temps de fermeture très courts et constants et sont par conséquent aptes aux opérations de mise en parallèle et commutation automatique entre deux lignes
 - permettent la visualisation directe même de la position de disjoncteur déclenché.
- Sécurité et fiabilité de fonctionnement maximale. Les qualités de fiabilité et la continuité de service de ces disjoncteurs et de leurs accessoires se fondent sur la longue expérience ABB SACE dans le domaine des disjoncteurs B.T., sur la traditionnelle recherche méticuleuse ainsi que sur le choix et le contrôle soignés des matières et des opérations de travail.
- Grand nombre de types disponibles qui permet de choisir le disjoncteur aux caractéristiques qui mieux correspondent aux exigences réelles de l'installation sans besoin d'utiliser des disjoncteurs plus coûteux aux caractéristiques inadéquates.
- Grande versatilité, résultat d'une construction à éléments composés, qui permet d'obtenir d'une structure de base toutes les versions répondant aux exigences d'installation les plus complexes et à la variété de fonctions requises.
- Action de limitation du courant de défaut et de l'énergie spécifique passante (surtout pour les disjoncteurs au courant nominal ininterrompu jusqu'à 250 A) qui permet de réduire le dimensionnement des conducteurs et des appareils installés en aval.
- Possibilité de coordination des différentes protections, réalisée par:
 - déclencheurs magnétothermiques, magnétiques et sélectifs pour la protection contre surcharges et courts-circuits
 - déclencheurs électroniques pour la protection contre surcharges, courts-circuits et défauts à la terre
 - déclencheurs électroniques différentiels pour la protection contre les défauts à la terre. Ces déclencheurs peuvent être couplés directement aux disjoncteurs jusqu'à 250 A.

SACE Modul serie standard

standard series
standard Baureihe
série standard

Tipo di interruttore	Circuit-breaker type	Leistungsschalter Typ	Disjoncteur type		
Corrente ininterrotta nominale	Rated uninterrupted current	Nenndauerstrom	Courant assigné ininterrompu	45 °C ⁽²⁾	A
Tensione nominale di isolamento	Rated insulation voltage	Nennisolationsspannung	Tension assignée d'isolement	U _i 50/60 Hz	V~ V—
Numero dei poli	Number of poles	Anzahl der Pole	Nombre des pôles		Nr.
Potere di interruzione nominale limite in corto circuito ⁽³⁾	Rated ultimate short-circuit breaking capacity ⁽³⁾	Nenn- Grenz-Kurzschlußausschaltvermögen ⁽³⁾	Pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit ⁽³⁾	I _{cu}	220/230 ⁽⁴⁾ V~ 380/400 ⁽⁴⁾/415 V~ 440 V~ kA 500 V~ 660/690 ⁽⁴⁾ V~
Potere di chiusura nominale in corto circuito	Rated short-circuit making capacity	Nenn-Kurzschlußeinschaltvermögen	Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit	I _{cm}	220/230 ⁽⁴⁾ V~ 380/400 ⁽⁴⁾/415 V~ 440 V~ kA 500 V~ 660/690 ⁽⁴⁾ V~
Potere di interruzione nominale di servizio in corto circuito	Rated service short-circuit breaking capacity	Nenn- Betriebs-Kurzschlußausschaltvermögen	Pouvoir assigné de coupure de service en court-circuit	I _{cs}	% I _{cu}
Potere di interruzione per singolo polo	Breaking capacity for single pole	Ausschaltvermögen für Einzelpol	Pouvoir de coupure pour chaque pôle	I _{su}	% I _{cu}
Potere di interruzione nominale in c.c. (T=10-15ms)	Rated d.c. breaking capacity (T=10-15ms)	GS-Nennausschaltvermögen (T=10-15ms)	Pouvoir assigné de coupure en c.c. (T=10-15ms)	I _{cu}	250 V— kA
Categoria di utilizzazione (secondo Norme IEC 947-2)	Utilization category (according to IEC 947-2 Standards)	Gebrauchskategorie (nach den IEC 947-2 Vorschriften)	Catégorie d'emploi (suivant Normes IEC 947-2)	I _{cs}	% I _{cu}
Corrente di breve durata ammissibile nominale	Rated short-time withstand current	Nenn-Kurzzeitstrom	Courant assigné de courte durée admissible	I _{cw}	(1 s) kA
Durata totale di interruzione	Total break time	Gesamtausschaltzeit	Durée totale de coupure		ms
Tensione nominale di tenuta ad impulso	Rated impulse withstand voltage	Nennstehstoßspannung	Tension assignée de tenue aux chocs	U _{imp}	kV

⁽¹⁾ Comando ad accumulo di energia.

⁽²⁾ Temperatura ambiente di riferimento (superiore a quella di 40 °C prevista dalle Norme).

⁽³⁾ Valore di cosφ secondo le Norme in funzione di I_{cu}:
cosφ = 0,5 per 6 kA < I_{cu} ≤ 10 kA; cosφ = 0,3 per 10 kA < I_{cu} ≤ 20 kA;
cosφ = 0,25 per 20 kA < I_{cu} ≤ 50 kA; cosφ = 0,2 per 50 kA < I_{cu}.

⁽⁴⁾ Tensioni 230 - 400 - 690 V c.a. secondo le Norme IEC 38.

⁽⁵⁾ Il potere di interruzione per interruttore tripolare con due poli in serie sul positivo e il terzo sul negativo è per: SRN100/125 16 kA - 250 V; SRH 100/125 25 kA - 250 V.

⁽⁶⁾ Interruttore accessorabile con neutro esterno nelle versioni tripolari completi di sganciatori elettronici SACE S3 o SACE S4.

⁽⁷⁾ Per interruttori tripolari a 500 V— chiedere ad ABB SACE.

⁽¹⁾ Stored energy operating mechanism.

⁽²⁾ Reference ambient air temperature (higher than 40 °C required by the Standards).

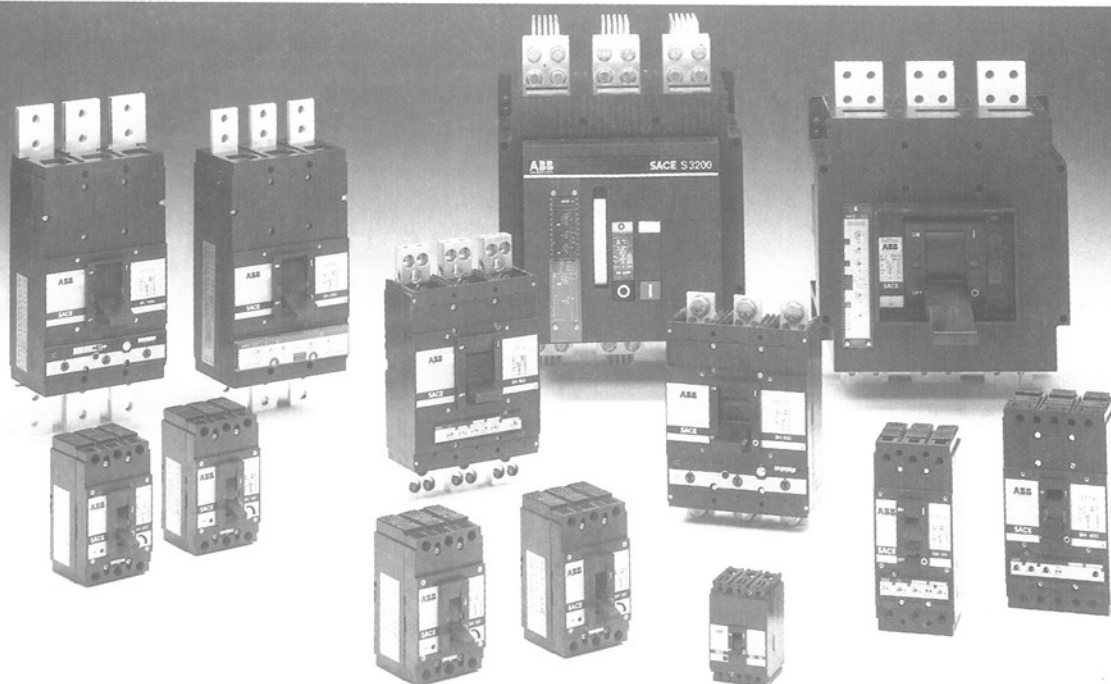
⁽³⁾ According to Standards the power factor value depends on I_{cu}:
cosφ = 0,5 for 6 kA < I_{cu} ≤ 10 kA; cosφ = 0,3 for 10 kA < I_{cu} ≤ 20 kA;
cosφ = 0,25 for 20 kA < I_{cu} ≤ 50 kA; cosφ = 0,2 for 50 kA < I_{cu}.

⁽⁴⁾ Voltages 230 - 400 - 690 V a.c. according to IEC 38 Standards.

⁽⁵⁾ Breaking capacity for three-pole circuit-breaker with two poles in series on the positive and third pole on the negative is: for SRN100/125 16 kA - 250 V; for SRH100/125 25 kA - 250 V.

⁽⁶⁾ Circuit-breaker outfttable with external neutral in the three-pole versions complete with SACE S3 or SACE S4 solid-state releases.

⁽⁷⁾ For three-pole circuit-breakers at 500 V—, pls. ask ABB SACE.



SRN100 SRN125	SRH100 SRH125	SN100 SN125 SNR160	SN160 SN250	SAN250	SN400 ⁽¹⁾	SN630 ⁽¹⁾ SN800 ⁽¹⁾	SN1250 ⁽¹⁾ SN1600 ⁽¹⁾	SAN2000 ⁽¹⁾ SAN2500 ⁽¹⁾ SAN3200 ⁽¹⁾	SN2000 ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾ SN2500 ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾ SN3200 ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾
100 125	100 125	100 125 160	160 250	250	400	630 800	1250 1600	2000 2500 3200	2000 2500 3200
500 125	500 125	690 250	690 250	690 250	690 250	690 250	690 250	690 250	690 250
3-4	3-4	3-4	2-3-4	2-3	2-3-4	2-3-4	2-3-4	3-4	3-4
25	40	85	85	85	85	85	85	85	85
16	25	30	35	35	35	40	50	85	85
10	16	20	30	30	30	30	35	70	70
8	12	15	25	25	25	25	30	50	50
—	—	10	18	18	18	18	20	40	40
52,5	84	187	187	187	187	187	187	187	187
32	52,5	63	74	74	74	84	105	187	187
17	32	40	63	63	63	63	74	154	154
13,5	24	30	53	53	53	53	63	105	105
—	—	17	36	36	36	36	40	84	84
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
—	—	25	25	25	25	25	25	25	25
16 (125 V—) ⁽⁵⁾	25 (125 V—) ⁽⁵⁾	40	40 ⁽⁷⁾	40 ⁽⁷⁾	40 ⁽⁷⁾	40 ⁽⁷⁾	50 ⁽⁷⁾	85	85
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
A	A	A	A	A	B	B	B	B	B
—	—	—	—	—	5	12	23	35	35
8	8	10-15	10-15	10-15	10-15	15-20	15-20	20	20
6	6	8	8	8	8	8	8	8	8

⁽¹⁾ Antrieb mit Speicherenergie.

⁽²⁾ Bezug-Umgebungstemperatur (höher als die in den Vorschriften vorgesehenen 40 °C).

⁽³⁾ Nach den Vorschriften beträgt der Wert $\cos\phi$ in Abhängigkeit von I_{cu} :
 $\cos\phi = 0,5$ für $6 \text{ kA} < I_{cu} \leq 10 \text{ kA}$; $\cos\phi = 0,3$ für $10 \text{ kA} < I_{cu} \leq 20 \text{ kA}$;
 $\cos\phi = 0,25$ für $20 \text{ kA} < I_{cu} \leq 50 \text{ kA}$; $\cos\phi = 0,2$ für $50 \text{ kA} < I_{cu}$.

⁽⁴⁾ Spannungen 230 - 400 - 690 V WS nach den Vorschriften IEC 38.

⁽⁵⁾ Ausschaltvermögen für dreipoligen Leistungsschalter mit zwei hintereinandergeschalteten Polen auf Positiv und dem dritten Pol auf Negativ ist: für SRN100/125 16 kA - 250 V; für SRH100/125 25 kA - 250 V.

⁽⁶⁾ Leistungsschalter ausrüstbar mit Außen-Nullleiter in den dreipoligen Ausführungen komplett mit elektronischen Auslösern SACE S3 bzw. SACE S4.

⁽⁷⁾ Für dreipolige Leistungsschalter bei 500 V— wenden Sie sich bitte an ABB SACE.

⁽¹⁾ Commande à accumulation d'énergie.

⁽²⁾ Température de l'air ambiante de référence (plus élevée que 40 °C prévus par les Normes).

⁽³⁾ Selon les Normes valeur de $\cos\phi$ en fonction de I_{cu} :
 $\cos\phi = 0,5$ pour $6 \text{ kA} < I_{cu} \leq 10 \text{ kA}$; $\cos\phi = 0,3$ pour $10 \text{ kA} < I_{cu} \leq 20 \text{ kA}$;
 $\cos\phi = 0,25$ pour $20 \text{ kA} < I_{cu} \leq 50 \text{ kA}$; $\cos\phi = 0,2$ pour $50 \text{ kA} < I_{cu}$.

⁽⁴⁾ Tensions 230 - 400 - 690 V c.a. selon les Normes IEC 38.

⁽⁵⁾ Le pouvoir de coupure pour disjoncteur tripolaire avec deux pôles en série sur le positif et le troisième sur le négatif est: pour SRN100/125 16 kA - 250 V; pour SRH100/125 25 kA - 250 V.

⁽⁶⁾ Disjoncteur pouvant être équipé de neutre extérieur dans les versions tripolaires complètes avec déclencheurs électroniques SACE S3 ou SACE S4.

⁽⁷⁾ Pour les disjoncteurs tripolaires sous 500 V—, consulter s.v.p. ABB SACE.

SACE Modul serie ad elevato potere di interruzione

high breaking capacity series

Baureihe mit hohem Ausschaltvermögen

série à pouvoir de coupure élevé

Tipo di interruttore	Circuit-breaker type	Leistungsschalter Typ	Disjoncteur type		
Corrente ininterrotta nominale	Rated uninterrupted current	Nenndauerstrom	Courant assigné ininterrompu	45 °C ⁽¹⁾	A
Tensione nominale di isolamento	Rated insulation voltage	Nennisolationsspannung	Tension assignée d'isolement	U _i 50/60 Hz	V~ V—
Numero dei poli	Number of poles	Anzahl der Pole	Nombre des pôles		Nr.
Potere di interruzione nominale limite in corto circuito ⁽²⁾	Rated ultimate short-circuit breaking capacity ⁽²⁾	Nenn- Grenz-Kurzschlußausschaltvermögen ⁽²⁾	Pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit ⁽²⁾	I _{cu}	220/230 ⁽³⁾ V~ 380/400 ⁽³⁾/415 V~ 440 V~ kA 500 V~ 660/690 ⁽³⁾ V~
Potere di chiusura nominale in corto circuito	Rated short-circuit making capacity	Nenn-Kurzschlußeinschaltvermögen	Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit	I _{cm}	220/230 ⁽³⁾ V~ 380/400 ⁽³⁾/415 V~ 440 V~ kA 500 V~ 660/690 ⁽³⁾ V~
Potere di interruzione nominale di servizio in corto circuito	Rated service short-circuit breaking capacity	Nenn- Betriebs-Kurzschlußausschaltvermögen	Pouvoir assigné de coupure de service en court-circuit	I _{cs}	% I _{cu}
Potere di interruzione per singolo polo	Breaking capacity for single pole	Ausschaltvermögen für Einzelpol	Pouvoir de coupure pour chaque pôle	I _{su}	% I _{cu}
Potere di interruzione nominale in c.c. (T=10-15ms)	Rated d.c. breaking capacity (T=10-15ms)	GS-Nennausschaltvermögen (T=10-15ms)	Pouvoir assigné de coupure en c.c. (T=10-15ms)	I _{cu} I _{cs}	250 V— kA % I _{cu}
Categoria di utilizzazione (secondo Norme IEC 947-2)	Utilization category (according to IEC 947-2 Standards)	Gebrauchskategorie (nach den IEC 947-2 Vorschriften)	Catégorie d'emploi (suivant Normes IEC 947-2)		
Corrente di breve durata ammissibile nominale	Rated short-time withstand current	Nenn-Kurzzeitstrom	Courant assigné de courte durée admissible	I _{cw}	(1 s) kA
Durata totale di interruzione	Total break time	Gesamtausschaltzeit	Durée totale de coupure		ms
Tensione nominale di tenuta ad impulso	Rated impulse withstand voltage	Nennstehstoßspannung	Tension assignée de tenue aux chocs	U _{imp}	kV

⁽¹⁾ Temperatura ambiente di riferimento (superiore a quella di 40 °C prevista dalle Norme).

⁽²⁾ Valore di cosφ secondo le Norme in funzione di I_{cu}:
cosφ = 0,3 per 10 kA < I_{cu} ≤ 20 kA
cosφ = 0,25 per 20 kA < I_{cu} ≤ 50 kA
cosφ = 0,2 per 50 kA < I_{cu}.

⁽³⁾ Tensioni 230 - 400 - 690 V c.a. secondo le Norme IEC 38.

⁽⁴⁾ Comando ad accumulo di energia.

⁽⁵⁾ Interruttore accessoriabile con neutro esterno nelle versioni tripolari completi di sganciatori SACE S3 o SACE S4.

⁽⁶⁾ Per interruttori tripolari a 500 V— chiedere ad ABB SACE.

⁽¹⁾ Reference ambient air temperature (higher than 40 °C required by the Standards).

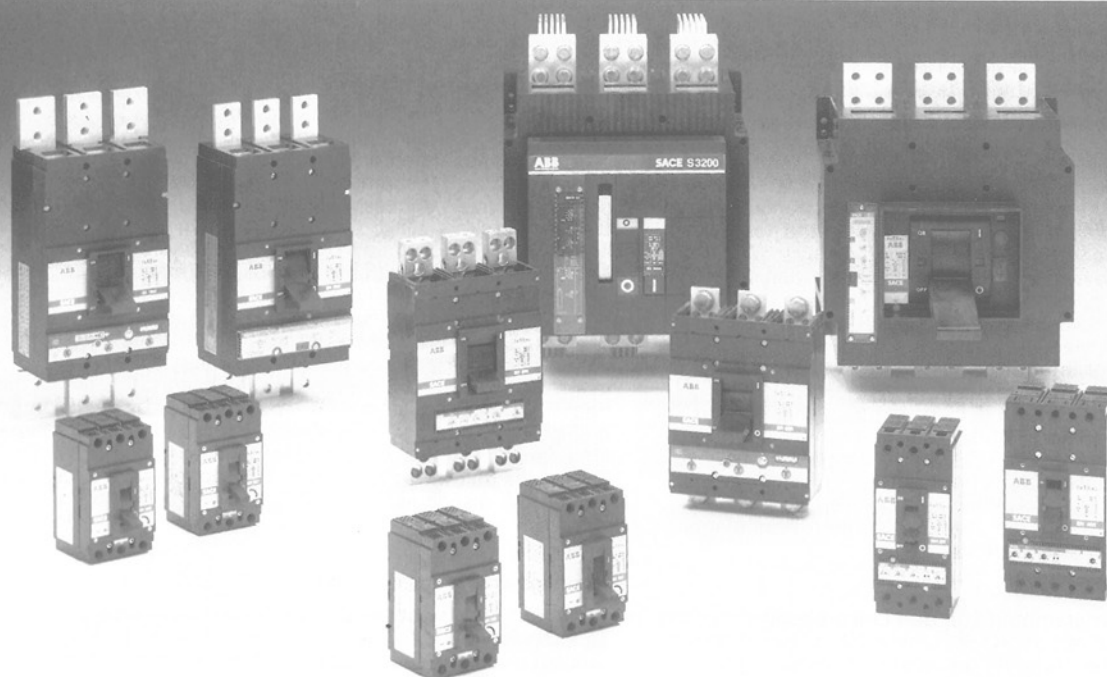
⁽²⁾ According to Standards the power factor value depends on I_{cu}:
cosφ = 0,3 for 10 kA < I_{cu} ≤ 20 kA
cosφ = 0,25 for 20 kA < I_{cu} ≤ 50 kA
cosφ = 0,2 for 50 kA < I_{cu}.

⁽³⁾ Voltages 230 - 400 - 690 V a.c. according to IEC 38 Standards.

⁽⁴⁾ Stored energy operating mechanism.

⁽⁵⁾ Circuit-breaker outfttable with external neutral in the three-pole versions complete with SACE S3 or SACE S4 solid-state releases.

⁽⁶⁾ For three-pole circuit-breakers at 500 V—, pls. ask ABB SACE.



SH100 SH125 SH160 SH250	SAH250	SH400 ⁽⁵⁾	SH630 ⁽⁵⁾ SH800 ⁽⁵⁾	SH1250 ⁽⁵⁾ SH1600 ⁽⁵⁾	SAH2000 ⁽⁵⁾ SAH2500 ⁽⁵⁾ SAH3200 ⁽⁵⁾	SH2000 ⁽¹⁾ ⁽⁵⁾ SH2500 ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ SH3200 ⁽¹⁾ ⁽⁵⁾
100 125 160 250	250	400	630 800	1250 1600	2000 2500 3200	2000 2500 3200
690 250	690 250	690 250	690 250	690 250	690 250	690 250
2-3-4	2-3	2-3-4	2-3-4	2-3-4	3-4	3-4
100 60 35 30 20	100 60 35 30 20	100 60 45 30 20	100 60 45 30 20	100 70 60 50 35	120 120 100 70 50	120 120 100 70 50
220 132 74 63 40	220 132 74 63 40	220 132 95 63 40	220 132 95 63 40	220 154 132 105 74	264 264 220 154 105	264 264 220 154 105
50	50	50	50	50	50	50
25	25	25	25	25	25	25
60 ⁽⁶⁾ 50 A	60 ⁽⁶⁾ 50 A	60 ⁽⁶⁾ 50 B	60 ⁽⁶⁾ 50 B	70 ⁽⁶⁾ 50 B	120 50 B	120 50 B
—	—	5	12	23	35	35
10-15 8	10-15 8	10-15 8	15-20 8	15-20 8	20 8	20 8

⁽¹⁾ Bezug-Umgebungstemperatur (höher als die in den Vorschriften vorgesehenen 40 °C).

⁽²⁾ Nach den Vorschriften beträgt der Wert $\cos\phi$ in Abhängigkeit von I_{cu} :
 $\cos\phi = 0,3$ für $10 \text{ kA} < I_{cu} \leq 20 \text{ kA}$
 $\cos\phi = 0,25$ für $20 \text{ kA} < I_{cu} \leq 50 \text{ kA}$
 $\cos\phi = 0,2$ für $50 \text{ kA} < I_{cu}$.

⁽³⁾ Spannungen 230 - 400 - 690 V WS nach den Vorschriften IEC 38.

⁽⁴⁾ Antrieb mit Speicherenergie.

⁽⁵⁾ Leistungsschalter ausrüstbar mit Außen-Nullleiter in den dreipoligen Ausführungen komplett mit elektronischen Auslösern SACE S3 bzw. SACE S4.

⁽⁶⁾ Für dreipolige Leistungsschalter bei 500 V— wenden Sie sich bitte an ABB SACE.

⁽¹⁾ Température de l'air ambiante de référence (plus élevée que 40 °C prévu par les Normes).

⁽²⁾ Selon les Normes valeur de $\cos\phi$ en fonction de I_{cu} :
 $\cos\phi = 0,3$ pour $10 \text{ kA} < I_{cu} \leq 20 \text{ kA}$
 $\cos\phi = 0,25$ pour $20 \text{ kA} < I_{cu} \leq 50 \text{ kA}$
 $\cos\phi = 0,2$ pour $50 \text{ kA} < I_{cu}$.

⁽³⁾ Tensions 230 - 400 - 690 V c.a. selon les Normes IEC 38.

⁽⁴⁾ Commande à accumulation d'énergie.

⁽⁵⁾ Disjoncteur pouvant être équipé de neutre extérieur dans les versions tripolaires complètes avec déclencheurs électroniques SACE S3 ou SACE S4.

⁽⁶⁾ Pour les disjoncteurs tripolaires sous 500 V—, consulter s.v.p. ABB SACE.

SACE Modul

Serie interruttori di manovra-sezionatori

Gli interruttori di manovra-sezionatori sono derivati dagli interruttori automatici della serie SN, e sono contraddistinti dalla sigla SM. Gli interruttori di manovra-sezionatori conservano inalterate le dimensioni di ingombro e le esecuzioni e possono ricevere (ad eccezione del tipo SM1) tutti gli accessori degli interruttori automatici da cui derivano. Gli interruttori di manovra-sezionatori possono essere utilizzati anche come:

- interruttori di manovra per congiunzione sbarre, con possibilità di realizzare blocchi elettrici
- interruttori di manovra generali di quadri elettrici.

Tutti gli interruttori di manovra-sezionatori (SM1...SM5/M) possono essere protetti dagli interruttori automatici, da cui derivano, installati a monte, fino al massimo potere di interruzione.

In impianti con elevate correnti di corto circuito, gli interruttori di manovra-sezionatori (SM1...SM5/M) possono inoltre essere protetti da interruttori automatici SACE Limitor installati a monte, fino al massimo potere di interruzione degli interruttori limitatori stessi. Nelle tabelle sotto riportate si elencano i poteri di interruzione delle combinazioni interruttore automatico più interruttore di manovra-sezionatore, alla tensione di 380/415 V.

Baureihe Lasttrennschalter

Die Lasttrennschalter stammen von den Leistungsschaltern der Baureihe SN und sind mit der Kennnummer SM gekennzeichnet. Die Lasttrennschalter haben dieselben Abmessungen und Ausführung und (mit Ausnahme des Typs SM1) können die gleichen Zubehörteile aufnehmen wie die Leistungsschalter, von welchen sie stammen.

Die Lasttrennschalter können auch verwendet werden, als:

- Schienenverbindungsschalter, wobei die Möglichkeit besteht, elektrische Verriegelungen zu beschaffen
- allgemeine Schalter zum Schalten von elektrischen Anlagen.

Alle Lasttrennschalter (SM1...SM5/M) können durch die eingangsseitig montierten Leistungsschalter, von denen sie stammen, bis zum höchsten Ausschaltvermögen geschützt werden.

In Anlagen mit hohen Kurzschlußströmen können die Lasttrennschalter (SM1...SM5/M) auch durch eingangsseitig montierte Leistungsschalter SACE Limitor bis zum höchsten Ausschaltvermögen derselben strombegrenzenden Leistungsschalter geschützt werden.

In untenstehenden Tabellen sind die Ausschaltvermögen der Leistungsschalter plus Lasttrennschalter-Kombinationen bei 380/415 V angegeben.

Poteri di interruzione (kA) delle combinazioni interruttori automatici più interruttori di manovra sezionatori

Ausschaltvermögen (kA) der Kombinationen Leistungsschalter plus Lasttrennschalter

SACE Modul										SACE Limitor									
SN100 SN125 SN160	SN160 SN250 SAN250	SH100 SH125 SH160 SH250 SAH250	SN400	SH400	SN630 SN800	SH630 SH800	SN1250 SN1600	SH1250 SH1600		SAN2000 SAN2500 SAN3200	SAH2000 SAH2500 SAH3200	SN2000 SN2500 SN3200	SH2000 SH2500 SH3200	LNA32 LNA63 LNA100	LN100 LN125	LN160 LN200	LN320	LN500 LN630	LN800 LN1000
SM1 100 125 160	30													50	170				
SM2 160 250 320	35	60														200	200		
SM3 400 630 800			35	60	40	60												200	
SM4 1000 1250 1600							50	70											200
SM5 2000 2500 3200										85	120	85	120						200
SM5/M 2000 2500 3200										85	120	85	120						200

Switch-disconnectors series

The switch-disconnectors are derived from the SN series circuit-breakers and are distinguished by the identification code SM.

The switch-disconnectors have the same overall dimensions and versions, and can accommodate (with the exception of the SM1 type) all the same accessories as the circuit-breakers from which they are derived.

The switch-disconnectors may also be used as:

- bus-tie breakers, with the possibility of making electrical locks
- general control breakers for electrical switchboards.

All switch-disconnectors (SM1...SM5/M) can be protected by the circuit-breakers located on the supply side, from which they derive, up to their maximum breaking capacity.

In installations with high short-circuit currents, the switch-disconnectors (SM1...SM5/M) may also be protected by SACE Limitor circuit-breakers placed on the supply side, up to the maximum breaking capacity of the same current-limiting circuit-breakers.

The tables below show the breaking capacities of circuit-breaker and switch-disconnector combinations at 380/415 V.

Série interrupteurs-sectionneurs

Les interrupteurs-sectionneurs sont dérivés des disjoncteurs de la série SN et sont désignés par le code SM.

Les interrupteurs-sectionneurs ont les mêmes dimensions d'encombrement et versions, et peuvent recevoir (à l'exception du type SM1) les mêmes accessoires que les disjoncteurs desquels ils dérivent.

Les interrupteurs-sectionneurs peuvent en plus être utilisés comme:

- interrupteurs de jonction des barres, avec la possibilité de réaliser des verrouillages électriques
- interrupteurs généraux de tableaux électriques.

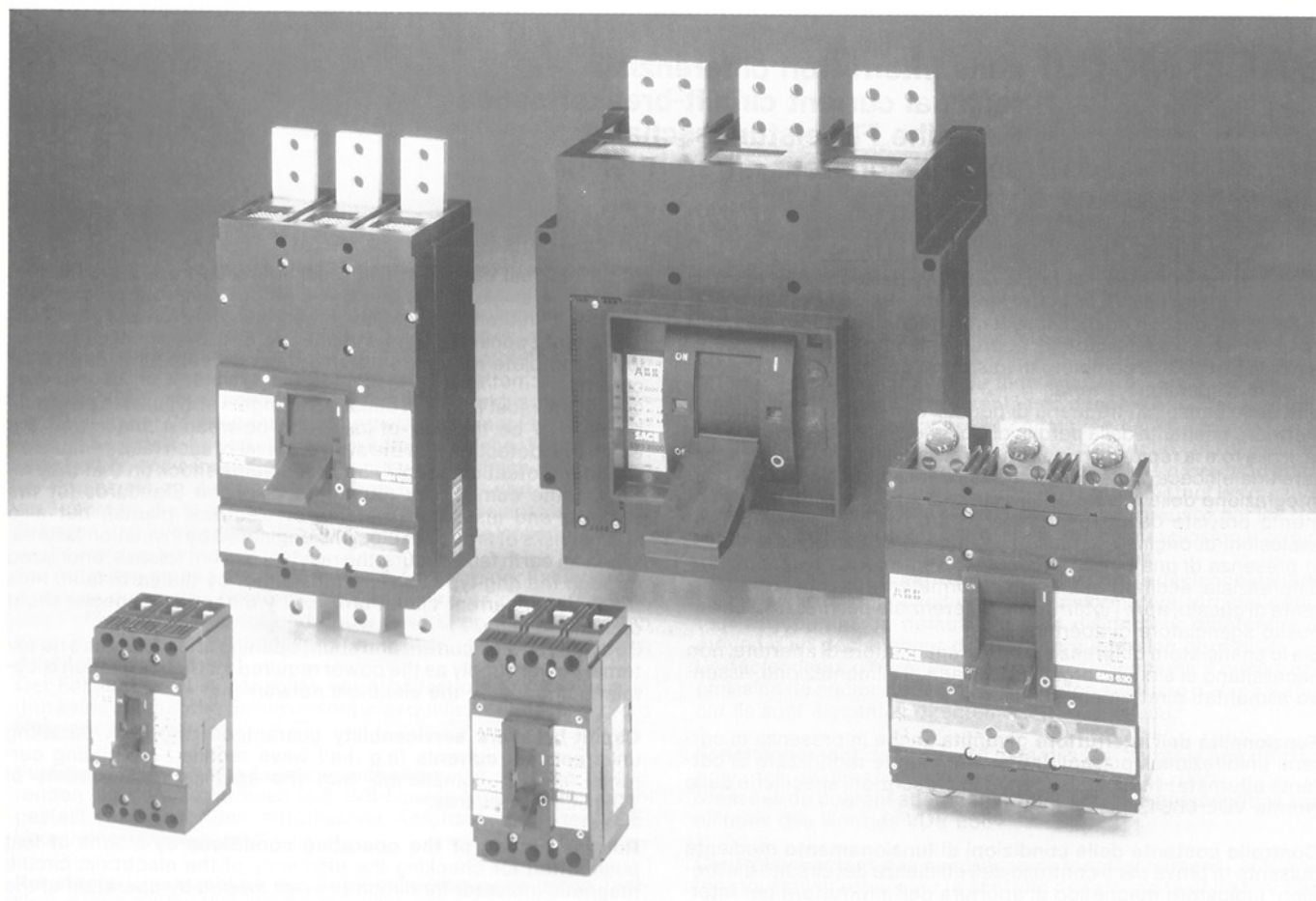
Tous les interrupteurs-sectionneurs (SM1...SM5/M) peuvent être protégés par les disjoncteurs desquels ils dérivent, installés en amont, jusqu'au pouvoir de coupure maximum.

Dans les installations avec des courants de court-circuit élevés, les interrupteurs-sectionneurs (SM1...SM5/M) peuvent également être protégés par les disjoncteurs SACE Limitor installés en amont, jusqu'au pouvoir de coupure maximum des mêmes disjoncteurs limiteurs de courant.

Sur les tableaux ci-dessous sont indiqués les pouvoirs de coupure des combinaisons disjoncteur plus interrupteur-sectionneur, à la tension de 380/415 V.

Breaking capacities (kA) of combination circuit-breakers and switch-disconnectors

Pouvoirs de coupure (kA) des combinaisons disjoncteurs plus interrupteurs-sectionneurs



Interruttore di manovra-sezionatore Switch-disconnector Leistungstrenner Interrupteur-sectionneur	SM1-100 SM1-125 SM1-160	SM2-160 SM2-250 SM2-320	SM3-400 SM3-630	SM3-800	SM4-1000 SM4-1250	SM4-1600	SM5-2000 SM5-2500	SM5-3200	SM5/M-2000 SM5/M-2500	SM5/M-3200
Numero dei poli Number of poles Anzahl der Pole Nombre des pôles	Nr. 3 - 4		3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4
Derivato da interruttore Derived from circuit-breaker Abgeleitet von Leistungsschalter Dérivé du disjoncteur	SN125		SN250	SN630	SN800	SN1250	SN1600	SAN2500	SAN3200	SN2500 SN3200
Tensione nominale di isolamento Rated insulation voltage Nennisolationsspannung Tension d'isolement assignée	50/60Hz V~ 690 V- 250		690 250	690 250	690 250	690 250	690 250	690 250	690 250	690 250
Corrente ininterrotta nominale Rated uninterrupted current Nenndauerstrom Courant assigné ininterrompu	(45 °C) A 100 125 160		160 250 320	400 630 800	1000 1250 1600	1000 1250 1600	2000 2500 3200	2000 2500 3200	2000 2500 3200	2000 2500 3200
Corrente ammissibile di breve durata Short time withstand current Zulässiger Kurzzeitstrom Courant admissible de courte durée	1 s kA 3		6,5	15	25	25	40	40	40	40
Potere di chiusura (valore di cresta) Making current (peak value) Einschaltstrom (Scheitelwert) Courant de fermeture (valeur de crête)	kA 5		10	30	52,5	52,5	85	85	85	85
Tensione nominale di tenuta ad impulso U _{imp} Rated impulse withstand voltage U _{imp} Nenn-Stehstoßspannung U _{imp} Tension assignée de tenue sous choc U _{imp}	kV 8		8	8	8	8	8	8	8	8

SACE Modul serie interruttori differenziali residual current circuit-breaker series Baureihe FI-Leistungsschalter série disjoncteur différentiel

Gli interruttori differenziali SACE risultano dalla combinazione in un solo apparecchio di un interruttore automatico fisso tetrapolare SACE Modul con sganciatore termomagnetico o solo magnetico completo di sganciatore di apertura più uno sganciatore differenziale SACE RCS completo di trasformatore rivelatore della corrente di dispersione a terra.

Una delle cause più frequenti di pericoli e di guasti negli impianti elettrici è costituita dalla perdita di isolamento tra una fase e la terra. Il rilievo e la rapida eliminazione di tali guasti consente di realizzare una efficace protezione sia contro i rischi di folgorazione (ad integrazione delle misure obbligatorie di messa a terra e di isolamento previste dalle Norme), sia contro i rischi di incendi o di esplosioni di origine elettrica causati da difetti di isolamento.

In presenza di una corrente di guasto verso terra, lo sganciatore differenziale, eccitato tramite il trasformatore toroidale dalla corrente di guasto, apre l'interruttore differenziale per mezzo di un apposito sganciatore di apertura.

Sia lo sganciatore differenziale che lo sganciatore di apertura, non necessitano di alcuna sorgente ausiliaria di alimentazione, essendo alimentati direttamente dalla rete.

Funzionalità dell'interruttore garantita anche in presenza di correnti unidirezionali pulsanti (ad es.: semionde raddrizzate di corrente alternata) verificata secondo le prescrizioni specifiche delle Norme VDE 0664.

Controllo costante delle condizioni di funzionamento mediante pulsante di prova per il controllo dell'efficienza del circuito elettronico; indicatore magnetico di apertura dell'interruttore per intervento dello sganciatore differenziale, a ripristino automatico; segnalazione a luce pulsante per il superamento del 50% del valore di corrente differenziale nominale impostata.

Autoprotezione in casi di guasto nello sganciatore differenziale; l'interruttore si apre automaticamente, e non è possibile richiuderlo fino alla eliminazione del guasto, nel caso di:

- guasto nello stabilizzatore di tensione dell'alimentatore
- guasto nell'amplificatore o nell'elaboratore del segnale
- corto circuito nel diodo controllato che comanda lo sganciatore di apertura.

Inoltre, in caso di interruzione o di cattivo contatto nel commutatore di selezione della corrente differenziale di intervento, lo sganciatore differenziale interviene aprendo l'interruttore con corrente differenziale corrispondente alla minima selezionabile.

SACE residual current circuit-breakers result from the combination in one single unit of one SACE Modul fixed four-pole circuit-breaker with thermomagnetic or magnetic only release complete with shunt opening release and one SACE RCS residual current release complete with current transformer detecting the earth fault current.

One of the most frequent causes of dangers and faults in electrical plants may be the loss of insulation between a phase and the earth. The detection and the swift removal of such faults ensure an efficient protection not only against electric shock (in that they integrate the compulsory requirements of the Standards for the earthing and insulation systems of electrical plants), but also against risks of fires or explosions originated by insulation failures. When an earth fault occurs, the residual current release, energized through the ring type current transformer by the earth fault, trips the residual current circuit-breaker by means of a special shunt opening release.

Both the residual current and shunt opening release require no external power supply as the power required for their operation is obtained directly by the electrical network.

Circuit-breakers serviceability guaranteed also with pulsating unidirectional currents (e.g. half wave rectified alternating currents) and in compliance with the specific requirements of VDE 0664 Standards.

Routine testing of the operating conditions by means of test pushbutton for checking the efficiency of the electronic circuit; magnetic indicator for circuit-breaker tripped by operation of the residual current release, with automatic reset; flashlight indication to warn that 50% of the set rated residual current has been exceeded.

Fail-safe operation in the unlikely event of the residual current electronic release failing; the circuit-breaker automatically opens and cannot be reclosed until the failure is rectified, this in case of:

- fault in the voltage stabilizer of feeder
- fault in the signal processor or amplifier
- short-circuit in the controlled diode governing the shunt opening release.

Besides, if the switch for selecting the residual current tripping value should develop a poor contact or break, then the residual current release will trip at the minimum selectable value.

Die Fehlerstrom-Leistungsschalter entstehen aus der Kombination in einem einzigen Schaltgerät von einem festen vierpoligen Leistungsschalter SACE Modul mit termomagnetischem oder nur magnetischem Auslöser komplett mit Arbeitsstromauslöser und von einem Fehlerstrom-Auslöser SACE RCS komplett mit Stromwandler zur Feststellung des Erdschluß-Fehlerstroms.

Eine der häufigsten Ursachen für Schaden in elektrischen Schaltanlagen ist der Verfall der Isolierung zwischen einer Phase und Erde. Die Feststellung und rasche Beseitigung solcher Fehler ermöglicht einen wirksamen Schutz sowohl vor elektrischen Schlägen (in Ergänzung zu den obligatorischen Erdungs- und Isolierungsmaßnahmen, die in den Vorschriften vorgesehen sind) als auch vor Bränden und Explosionen, die durch eine defekte Isolierung verursacht werden können.

Bei Auftreten eines Erdschluß-Fehlerstroms wird der Fehlerstrom-Auslöser durch den ringförmigen Stromwandler zur Feststellung des Fehlerstromes erregt und dabei bewirkt er das Ausschalten des Fehlerstrom-Leistungsschalters über einen geeigneten Arbeitsstromauslöser.

Der Fehlerstromauslöser sowie der Arbeitsstromauslöser benötigen keine zusätzliche Stromversorgungsquelle, weil sie direkt vom Netz gespeist werden.

Funktionsfähigkeit des Leistungsschalters, die auch bei pulsierenden Gleichfehlerströmen (z.B. WS-Einweg-Halbwellen) sichergestellt und nach den spezifischen Anforderungen der VDE-Vorschriften 0664 geprüft ist.

Konstante Überwachung der Betriebsbedingungen durch Test-Drucktaster zur Prüfung der Leistungsfähigkeit des elektronischen Stromkreises; magnetische Anzeige der Auslösung des Leistungsschalters durch Ansprechen des Fehlerstrom-Auslösers, mit automatischer Rückstellung; Blinklicht-Anzeige bei 50%iger Überschreitung des eingestellten Fehlerstrom-Nennansprechwertes.

Selbstschutz bei Defekten des Fehlerstrom-Auslösers: der Leistungsschalter schaltet automatisch aus und kann bis zur erfolgreichen Fehlerbeseitigung nicht wieder eingeschaltet werden, wenn:

- bei Fehler im Spannungsstabilisator des Speisers
- bei Fehler im Signalverarbeiter bzw. -verstärker
- bei Kurzschluß der Diode zur Steuerung des Arbeitsstromauslösers.

Bei Unterbrechung oder fehlerhaftem Kontakt im Wahlschalter für den Ansprechstrom wird außerdem der Leistungsschalter durch Ansprechen des Fehlerstromauslösers bei einem Nennstrom in Höhe des kleinsten einstellbaren Stroms ausgeschaltet.

Les disjoncteurs différentiels SACE résultent de la combinaison, dans un seul appareil d'un disjoncteur fixe tétrapolaire SACE Modul avec déclencheur magnétothermique ou uniquement magnétique avec un déclencheur d'ouverture à émission approprié plus un déclencheur différentiel SACE RCS complet avec transformateur détecteur du courant de fuite à la terre.

Une de causes les plus fréquentes de dangers et de pannes dans les installations électriques est constituée par la dégradation de l'isolement entre une phase et la terre. La détection et l'élimination rapide de ces défauts permettent de réaliser une protection efficace soit contre les risques d'électrocution (en intégrant les mesures obligatoires de mise à la terre et d'isolement prévues par les Normes), soit contre les risques d'incendies ou d'explosion d'origine électrique causés par les défauts d'isolement.

En présence d'un courant de défaut à la terre, le déclencheur différentiel électronique, excité par le transformateur toroïdal détecteur du courant de défaut, ouvre le disjoncteur différentiel au moyen d'un déclencheur d'ouverture à émission approprié.

Le déclencheur différentiel ainsi que le déclencheur d'ouverture à émission ne nécessitent d'aucune source auxiliaire d'alimentation car ils sont alimentés directement par le réseau.

Fonctionnement de l'appareil garanti aussi en présence de composantes unidirectionnelles pulsatoires (par ex. demi-ondes redressées de courant alternatif), vérifié selon les prescriptions spécifiques des Normes VDE 0664.

Contrôle constant des conditions de fonctionnement par le bouton-poussoir d'essai pour le contrôle de l'efficacité et du fonctionnement du circuit électronique; l'indicateur magnétique de déclenchement du disjoncteur par le fonctionnement du déclencheur différentiel, avec réarmement automatique; la signalisation à lumière clignotante indiquant le dépassement de 50% de la valeur réglée du courant différentiel de fonctionnement assigné.

Autoprotection en cas de panne du déclencheur différentiel; le disjoncteur s'ouvre automatiquement et ne peut pas être refermé jusqu'à l'élimination du défaut, en présence de:

- panne du stabilisateur de tension de l'alimentation
- panne de l'amplificateur ou de l'élaborateur du signal
- court-circuit de la diode contrôlée commandant le déclencheur d'ouverture.

En outre, en cas d'interruption ou de mauvais contact dans le commutateur de sélection du courant différentiel de fonctionnement, le déclencheur différentiel fonctionne et déclenche le disjoncteur avec un courant différentiel correspondant au courant minimum sélectionnable.

SACE Modul serie interruttori differenziali

residual current circuit-breaker series

Baureihe FI-Leistungsschalter

série disjoncteur différentiel

Tipo di interruttore Circuit-breaker type Leistungsschalter Typ Disjoncteur type	SRN100 - RCS10 SRH100 - RCS10 SRN125 - RCS10 SRH125 - RCS10	SRN100 - RCSD10 SRH100 - RCSD10 SRN125 - RCSD10 SRH125 - RCSD10	SN100 - RCS16 SN125 - RCS16 SNR160 - RCS16	SH100 - RCS25 SN160 - RCS25 SN250 - RCS25	SH125 - RCS25 SH160 - RCS25 SH250 - RCS25
Montaggio con RCS verticale Assembly with vertical RCS Montage mit senkrechtem RCS Montage avec RCS vertical	●	—	●	●	
Montaggio con RCSD affiancato con possibilità di fissaggio su profilato DIN EN 50022 ⁽¹⁾ Assembly with adjacent mounted RCSD and fixing possibility on channel DIN EN 50022 ⁽¹⁾ Montage mit nebenliegendem RCSD und Möglichkeit zur Befestigung an Profilschiene DIN EN 50022 ⁽¹⁾ Montage avec RCSD monté côte à côte avec possibilité de fixation sur profilé DIN EN 50022 ⁽¹⁾	—	●	—	—	
Corrente ininterrotta nominale Rated uninterrupted current Nenndauerstrom Courant assignée ininterrompu	100 45 °C A 125	100 125	100 125 160	100 160 250	125 160 250
Norme Standards Vorschriften Normes	IEC 755 CEI 23-18 BS 4296 VDE 0664 UTE C-60130				
Correnti differenziali nominali di intervento Rated residual operating currents Fehlerstrom-Nennansprechströme Courants assignés différentiels de fonctionnement	$I_{\Delta n}$ A 0,03 ⁽²⁾ - 0,1 - 0,3 - 1 - 3				
Tolleranza per $I_{\Delta n}$ Tolerance for $I_{\Delta n}$ Toleranz für $I_{\Delta n}$ Tolérance pour $I_{\Delta n}$	± 20				
Tempi di ritardo selezionabili Selectable time-delays Auswählbare Verzögerungszeiten Temps de retard sélectionnables	S 0 - 01 - 0,5 - 1 - 1,5				
Tolleranza sui tempi di intervento Tolerance on trip times Toleranz auf Auslösezeiten Tolérance sur les temps d'intervention	-20%; +0				
Tensione di funzionamento Operating voltage Betriebsspannung Tension de fonctionnement	V~ 50/60 Hz MIN 50 MAX 440				

⁽¹⁾ Le staffe di fissaggio sono sempre fornite. L'altezza della mostrina è 45 mm e la posizione è coordinata per montaggio in quadri con porte preforate.

⁽¹⁾ Fixing brackets are always provided. The height of the flange is 45 mm and its position is set for assembly on switchboards with pre-drilled doors.

⁽¹⁾ Die Befestigungsbügel werden immer geliefert. Die Höhe des Abdeckrahmens ist 45 mm und seine Stellung ist zur Montage auf Schaltanlagen mit vorgebohrten Türen zugeordnet.

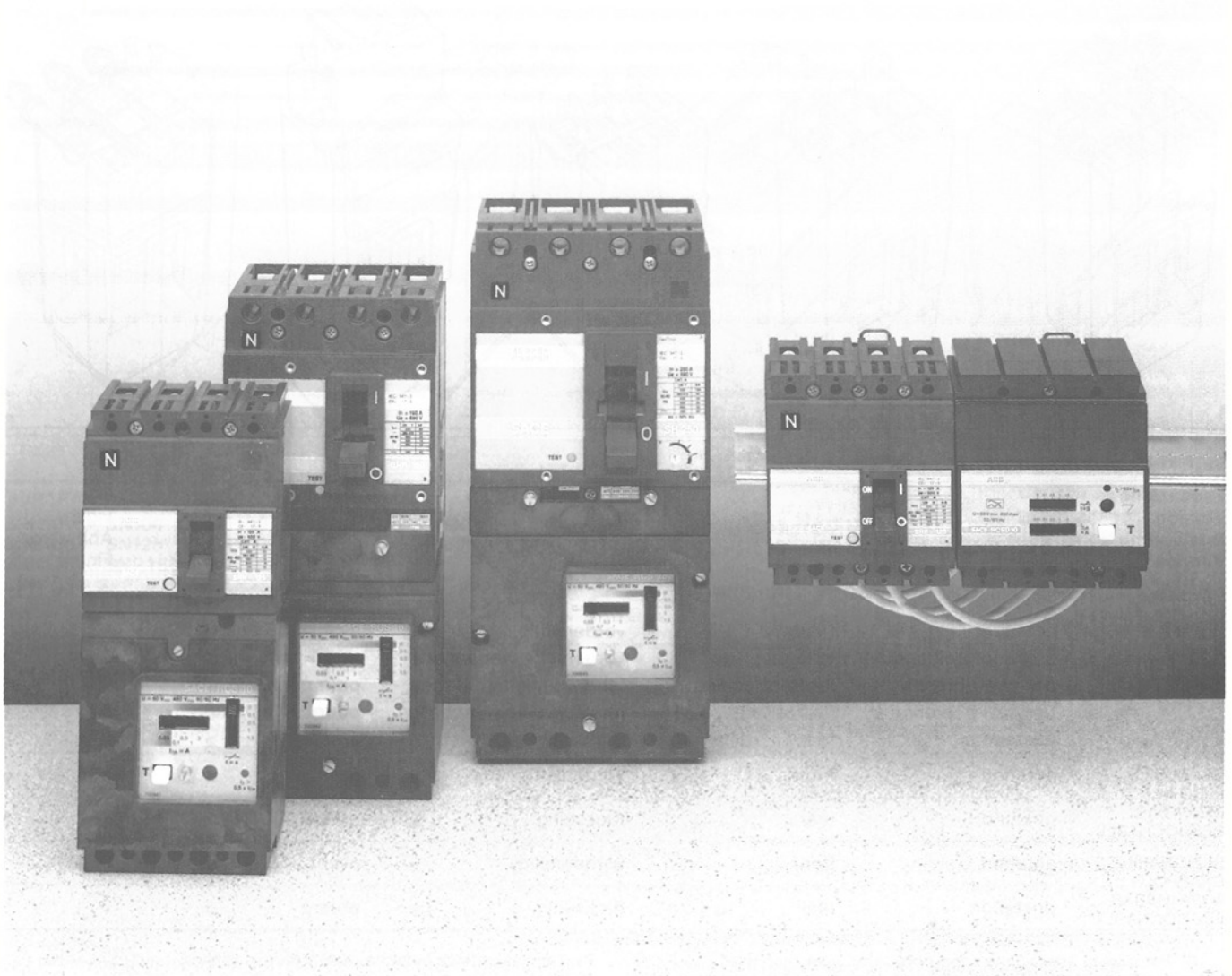
⁽¹⁾ Les brides sont toujours fournies. L'hauteur de la garniture est de 45 mm et la position est coordonnée pour un montage en tableaux avec portes préperçées.

⁽²⁾ Selezionando il valore $I_{\Delta n} = 0,03A$ viene automaticamente escluso il dispositivo di ritardo e in tal caso l'intervento dell'interruttore è solo istantaneo.

⁽²⁾ By selecting the $I_{\Delta n} = 0,03A$ value the time-delay device is automatically excluded and in this case the operation of the circuit-breaker is only instantaneous.

⁽²⁾ Durch die Auswahl des Wertes $I_{\Delta n} = 0,03A$ wird die Verzögerungsvorrichtung automatisch ausgeschlossen und in diesem Fall erfolgt die Auslösung des Leistungsschalters nur unverzüglich.

⁽²⁾ En sélectionnant la valeur $I_{\Delta n} = 0,03A$ le temporisateur est automatiquement exclu et dans ce cas le fonctionnement du disjoncteur est uniquement instantané.



Temperatura ambiente

Gli interruttori automatici differenziali possono funzionare, garantendo le caratteristiche nominali, in ambienti con temperature comprese fra i -10°C e $+45^{\circ}\text{C}$.

Il funzionamento è possibile anche con temperature superiori: in questo caso chiedere ad ABB SACE per la correzione dei valori delle correnti nominali.

Umgebungstemperatur

Die FI-Leistungsschalter sind unter Beibehaltung ihrer Nennleistungen bei Umgebungstemperaturen von -10°C bis $+45^{\circ}\text{C}$ funktionsfähig.

Sie können auch bei höheren Temperaturen eingesetzt werden. In diesem Fall für die Herabsetzung der Nennstromwerte bei ABB SACE rückfragen.

Ambient air temperature

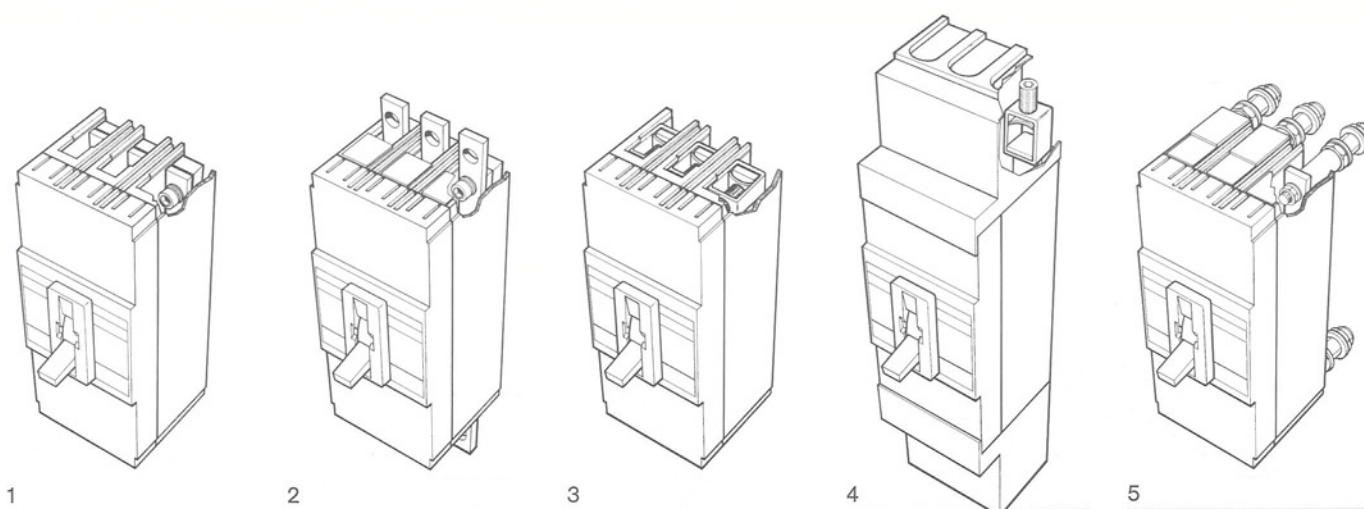
The residual current circuit-breakers are suitable for operation with normal ambient air temperatures from -10°C to $+45^{\circ}\text{C}$ retaining their nominal characteristics.

Operation is also possible with higher temperatures: in this case ask ABB SACE for the correction to be applied to the rated currents values.

Température de l'air ambiant

Les disjoncteurs différentiels peuvent fonctionner avec des températures de l'air ambiant comprises entre -10°C et $+45^{\circ}\text{C}$ tout en assurant les caractéristiques nominales.

Le fonctionnement est possible aussi avec des températures supérieures: dans ce cas demander à ABB SACE pour la correction des valeurs des courants nominaux.



Esecuzione Version Ausführung Version	Terminali	Terminals	Anschlüsse	Prises	Figura Figure Abbildung Figure
FISSA FIXED FEST FIXE	anteriori	front	vorderseitig	avant	1
	anteriori prolungati	extended front	vorderseitig verlängert	avant prolongées	2 ⁽³⁾
	per cavi anteriori	for front cables	für vorderseitige Kabel	pour câbles avant	3
	per cavi posteriori ⁽¹⁾	for rear cables ⁽¹⁾	für rückseitige Kabel ⁽¹⁾	pour câbles arrière ⁽¹⁾	4
	posteriori	rear	rückseitig	arrière	5
ESTRAIBILE PLUG-IN STECKBAR DEBROCHABLE	anteriori	front	vorderseitig	avant	6
	posteriori	rear	rückseitig	arrière	7
SEZIONABILE DRAW-OUT AUSFAHRBAR SECTIONNABLE	anteriori	front	vorderseitig	avant	8
	posteriori	rear	rückseitig	arrière	9

- ⁽¹⁾ Per questa esecuzione sono obbligatori i copriterminali.
⁽²⁾ Le esecuzioni estraibili e sezionabili sono munite di dispositivo di sicurezza che impedisce l'estrazione dell'interruttore nel caso venisse erroneamente tentata l'estrazione o il sezionamento in posizione di chiuso.
⁽³⁾ Non disponibili per interruttori differenziali.
⁽⁴⁾ Per interruttori differenziali chiedere ad ABB SACE.

- ⁽¹⁾ Terminal covers must be used with this version.
⁽²⁾ The plug-in and draw-out versions are fitted with a safety device to prevent the extraction of the circuit-breaker if an accidental attempt is made to plug-out or to withdraw the circuit-breaker in closed position.
⁽³⁾ Not provided for residual current circuit-breakers.
⁽⁴⁾ For residual current circuit-breakers, please ask ABB SACE.

Norme

Gli interruttori SACE Modul rispondono alle Norme internazionali IEC 947-2, alle Norme italiane CEI 17-5 e a quelle dei principali Paesi industriali.
 Gli interruttori di manovra-sezionatori sono conformi alle Norme internazionali IEC 947-3 ed alle Norme italiane CEI 17-11 e a quelle dei principali Paesi industriali.
 Gli interruttori della serie SACE Modul sono stati sottoposti a numerose prove di corto circuito, di riscaldamento, di durata meccanica e di isolamento presso i laboratori ABB SACE e presso laboratori indipendenti internazionalmente riconosciuti.
 I relativi certificati di prova sono disponibili a richiesta.

Gradi di protezione

IP20: interruttore in qualsiasi esecuzione (fissa, estraibile, sezionabile), esclusi i terminali

Per gradi di protezione superiori (interruttori corredati di accessori come comandi a maniglia rotante, ecc.) vedere voce "Accessori" o chiedere ad ABB SACE.

Posizione del polo neutro per gli interruttori tetrapolari

Il polo neutro è montato sempre a sinistra (interruttore visto di fronte).
 Solo per gli interruttori SRN/SRH il polo neutro può, a richiesta, essere montato anche a destra.
 Gli interruttori differenziali sono sempre forniti con il polo neutro posto a sinistra dell'interruttore visto di fronte.

Standards

The circuit-breakers SACE Modul are in compliance with the International Standards IEC 947-2, with the Italian Standards CEI 17-5 and with those of the major industrialized Countries.
 The switch-disconnectors are in compliance with the International Standards IEC 947-3, with the Italian Standards CEI 17-11 and with those of the major industrialized Countries.
 The series SACE Modul circuit-breakers have been submitted to many short-circuit, temperature-rise, mechanical endurance and insulation tests at the ABB SACE laboratories and at internationally recognized independent laboratories.
 Relevant test certificates are available on request.

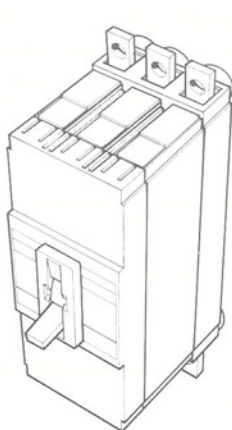
Degrees of protection

IP20: circuit-breaker in any version (fixed, plug-in, draw-out), terminals excluded

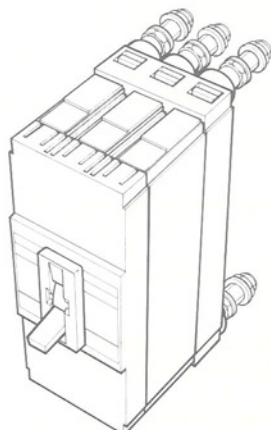
For higher degrees of protection (circuit-breakers fitted with accessories such as rotary handle operating mechanisms, etc.) see section "Accessories" or ask ABB SACE.

Position of the neutral pole for the four-pole circuit-breakers

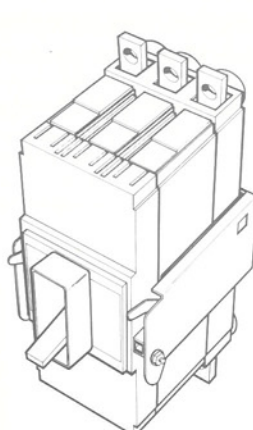
The neutral pole is always placed on the left (circuit-breaker viewed from the front).
 For the SRN/SRH circuit-breakers only, the neutral pole can be placed, on request, also on the right.
 The residual current circuit-breakers are always supplied with neutral pole placed on the left of the circuit-breaker viewed from front.



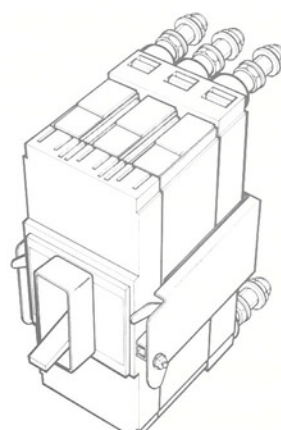
6



7



8



9

Interruttori - Circuit-breakers - Leistungsschalter - Disjoncteurs

SRN100 SRH100 SRN125 SRH125	SN100 SN125 SNR160 SNR125	SH100 - SH125 SN160 - SH160 SN250 - SH250 SAN250 - SAH250 SN400 - SH400	SN630 SH630	SN800 SH800	SN1250 SH1250	SN1600 SH1600	SAN2000 SAH2000 SAN2500 SAH2500	SAN3200 SAH3200	SN2000 SH2000 SN2500 SH2500	SN3200 SH3200
	•	•								
	•	•	•	•	•	•	•		•	
• (4)	•	•	•	•						
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•							
•	•	•	•							
		•	•	•	•					
		•	•	•	•	•				

- (1) Für diese Ausführung sind die Klemmenabdeckungen obligatorisch.
 (2) Die steckbaren und ausfahrbaren Ausführungen sind mit einer Sicherheitsvorrichtung versehen, die das Ausziehen des Leistungsschalters verhindern, im Fall eines versehentlichen Versuchs den Leistungsschalter in eingeschaltetem Zustand auszuziehen.
 (3) Bei Fehlerstrom-Leistungsschaltern nicht lieferbar.
 (4) Für Fehlerstrom-Leistungsschalter wenden Sie sich bitte an ABB SACE.

Vorschriften

Die Leistungsschalter SACE Modul entsprechen den internationalen Vorschriften IEC 947-2, den italienischen Vorschriften CEI 17-5 und denen der bedeutendsten Industrieländer.
 Die Lasttrennschalter entsprechen den internationalen Vorschriften IEC 947-3, den italienischen Vorschriften CEI 17-11 und denen der bedeutendsten Industrieländer.
 Die Leistungsschalter der Baureihe SACE Modul wurden zahlreichen Kurzschluß-, Erwärmungs-, Isolations- und mechanischen Lebensdauertests bei den ABB SACE Prüfstellen und bei unabhängigen international anerkannten Prüfstellen unterzogen. Die entsprechenden Prüfprotokolle werden auf Wunsch zugesandt.

Schutzarten

IP20: Leistungsschalter in sämtlichen Ausführungen (fest, steckbar, ausfahrbar), Anschlüsse ausgeschlossen

Für höhere Schutzarten (Leistungsschalter komplett mit Zubehörteilen wie Drehhebelantriebe usw.) siehe das Kapitel "Zubehörteile" oder wenden Sie sich direkt an ABB SACE.

Position des Nulleiters für vierpolige Leistungsschalter

Der Nulleiter wird immer auf der linken Seite (Leistungsschalter von vorne gesehen) montiert.
 Nur für die Leistungsschalter SRN/SRH kann der Nulleiter, auf Wunsch, auch auf der rechten Seite montiert werden.
 Die FI-Leistungsschalter werden immer mit dem Nulleiter auf der linken Seite (Leistungsschalter von vorne gesehen) geliefert.

- (1) Cette version implique obligatoirement les cache-bornes.
 (2) Les versions débrochables et sectionnables sont pourvues de dispositif de sécurité empêchant le débrogage du disjoncteur au cas où serait accidentellement tenté le débrogage ou le sectionnement du disjoncteur en position fermé.
 (3) Pas disponible pour disjoncteurs différentiels.
 (4) Pour disjoncteurs différentiels consulter s.v.p. ABB SACE.

Normes

Les disjoncteurs SACE Modul sont conformes aux Normes internationales IEC 947-2, aux Normes italiennes CEI 17-5 et à celles des principaux Pays industrialisés.
 Les interrupteurs-sectionneurs sont conformes aux Normes internationales IEC 947-3, aux Normes italiennes CEI 17-11 et à celles des principaux Pays industrialisés.
 Les disjoncteurs de la série SACE Modul ont été soumis à de nombreux essais de court-circuit, d'échauffement, d'endurance mécanique et d'isolement auprès des laboratoires ABB SACE et auprès des laboratoires indépendants internationalement reconnus. Les certificats d'essai relatifs sont disponibles sur demande.

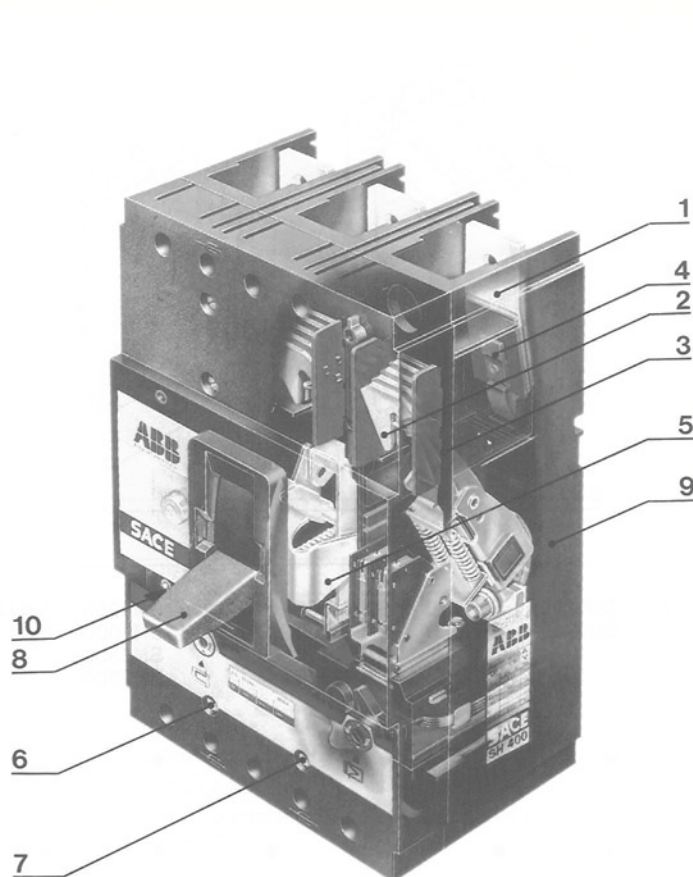
Degrés de protection

IP20: disjoncteur dans n'importe quelle version (fixe, débrochable, sectionnable), prises exclues

Pour des degrés de protection supérieurs (disjoncteurs équipés d'accessoires tels que commandes par poignée rotative, etc.) voir la rubrique "Accessoires" ou demander à ABB SACE.

Position du pôle neutre pour les disjoncteurs tétrapolaires

Le pôle neutre est toujours placé à gauche (disjoncteur vu de face).
 Uniquement pour les disjoncteurs SRN/SRH le pôle neutre peut être placé à droite, sur demande.
 Les disjoncteurs différentiels sont toujours fournis avec le pôle neutre placé à gauche du disjoncteur vu de face.



- 1 Terminale
- 2 Camera d'arco
- 3 Contatto mobile
- 4 Contatto fisso
- 5 Meccanismo di comando a scatto rapido in chiusura e in apertura
- 6 Manopola di regolazione degli sganciatori termici
- 7 Manopola di regolazione degli sganciatori magnetici
- 8 Leva di manovra
- 9 Scatola isolante con coperchio asportabile
- 10 Pulsante di prova

- 1 Terminal
- 2 Arcing chamber
- 3 Moving contact
- 4 Fixed contact
- 5 Operating mechanism: quick make and break
- 6 Thermal release adjusting knob
- 7 Magnetic release adjusting knob
- 8 Operating lever
- 9 Molded case with removable cover
- 10 Test pushbutton

- 1 Anschluß
- 2 Lichtbogenkammer
- 3 Beweglicher Kontakt
- 4 Fester Kontakt
- 5 Sprungantrieb für Ein- und Ausschaltung
- 6 Einstellknopf für thermische Auslöser
- 7 Einstellknopf für magnetische Auslöser
- 8 Kipphebel
- 9 Isolierstoffgehäuse mit abnehmbarem Deckel
- 10 Prüf-Drucktaster

- 1 Prise
- 2 Chambre de coupure
- 3 Contact mobile
- 4 Contact fixe
- 5 Mécanisme de commande: enclenchement et déclenchement brusques
- 6 Bouton de réglage des déclencheurs thermiques
- 7 Bouton de réglage des déclencheurs magnétiques
- 8 Levier de manoeuvre
- 9 Boîtier moulé avec couvercle amovible
- 10 Bouton poussoir d'essai

Manovra manuale dell'interruttore

Il meccanismo di comando dell'interruttore è del tipo a sgancio libero indipendente dalla forza o velocità esercitata sulla leva di manovra.

I contatti principali dell'interruttore si aprono, in caso di intervento degli sganciatori, anche se la leva di manovra è mantenuta in posizione di chiuso.

La leva di manovra individua direttamente con 3 posizioni diverse l'effettiva posizione dei contatti dell'interruttore:

- "I" interruttore chiuso
- "O" interruttore aperto manualmente
- intermedia, interruttore aperto per intervento sganciatori.

Dopo l'apertura automatica dell'interruttore per intervento degli sganciatori, l'operazione di chiusura è possibile solo dopo il ripristino, che viene fatto spingendo a fondo la leva di manovra dalla posizione intermedia a quella di aperto manualmente "O".

Handbedienung des Leistungsschalters

Der Schaltmechanismus des Leistungsschalters ist ein Freiauslöse-Antrieb, der von der auf dem Bedienungs-Kipphebel ausgeübten Kraft oder Geschwindigkeit unabhängig ist.

Die Hauptkontakte des Leistungsschalters öffnen sich im Fall einer Auslösung selbst, wenn der Schalthebel in eingeschalteter Stellung gehalten ist.

Der Schalthebel zeigt unmittelbar die 3 Positionen des Schalt Schlosses an:

- "I" Leistungsschalter Ein
- "O" Leistungsschalter Aus
- mittlere Position, Leistungsschalter Ausgelöst.

Nach der Auslösung des Leistungsschalters, ist das Wiedereinschalten erst nach der Rückstellung möglich, die durch Verstellung des Bedienungs-Kipphebels von der mittleren Position in die Position Aus erfolgt.

Manual operation of the circuit-breaker

The circuit-breaker operating mechanism is of the trip-free type independent of the force or speed applied on the operating lever. The circuit-breaker main contacts open, in case of tripping, even though the operating lever is kept in the closed position.

The operating lever directly indicates, with 3 different positions, the actual position of the circuit-breaker contacts:

- "I" circuit-breaker closed
- "O" circuit-breaker open
- intermediate position indicating circuit-breaker tripped.

When the circuit-breaker has tripped, the closing operation is possible only after resetting, which is performed by moving the operating lever from the intermediate position to the open position "O".

Manoeuvre manuelle du disjoncteur

Le mécanisme de commande du disjoncteur est du type à déclenchement libre, indépendant de la force ou de la vitesse exercée sur le levier de manoeuvre.

Les contacts principaux du disjoncteur s'ouvrent, en cas de déclenchement, même si le levier de manoeuvre est gardé en position fermée.

Le levier de manoeuvre reflète directement, par 3 positions différentes, la position effective des contacts, du disjoncteurs:

- "I" disjoncteur fermé
- "O" disjoncteur ouvert
- position intermédiaire, disjoncteur déclenché.

Après le déclenchement du disjoncteur, l'opération de fermeture n'est possible qu'après le réarmement, qui se fait en plaçant le levier de manoeuvre de la position intermédiaire à la position ouverte "O".

Esecuzioni derivate Derived versions Abgeleitete Ausführungen Versions dérivées

Interruttori per macchine utensili

Gli interruttori dei seguenti tipi:

SN100 - SN125 - SNR160
SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250

sono disponibili in una particolare esecuzione, conforme alle Norme IEC 204.1, CEI 44.1 e VDE 0113, che li rende adatti ad essere impiegati come interruttori di arresto di emergenza e come interruttori di sezionamento dell'alimentazione per macchine utensili.

Gli interruttori in questa esecuzione hanno le stesse caratteristiche generali e dimensionali degli interruttori base. In più prevedono le seguenti caratteristiche specifiche:

- maniglia rotante montata su interruttore o su porta della cella (a distanza fissa o regolabile), disponibile, in conformità alle suddette Norme, nei colori seguenti:
 - rosso (con fondo giallo) per gli interruttori di arresto di emergenza
 - nero per gli interruttori di sezionamento dell'alimentazione
- contatto ausiliario di consenso posto entro la maniglia di comando, in serie allo sganciatore di minima tensione, che disaccende lo sganciatore di minima tensione quando l'interruttore viene aperto manualmente.

Interruttori per protezione motori

Per la protezione dei motori sono disponibili gli interruttori SN125 CM e SN160 CM, derivati dal tipo SN125, e gli interruttori SAN250 CM derivati dal tipo SAN250.

Questi interruttori, che hanno sganciatori solo magnetici regolabili, sono contraddistinti dalle caratteristiche indicate a pag. 23. La manovra e la protezione termica sono affidate a contattori o relativi relé termici.

N.B. Per informazioni circa l'impiego degli interruttori nella manovra e protezione dei motori, chiedere la pubblicazione ABB SACE "Informazione tecnica Nr. 11".

Interruttori secondo prescrizioni ENEL

Gli interruttori SACE Modul dei tipi base SN125 e SN250 sono disponibili in esecuzioni speciali denominate rispettivamente SUP/A e SU/A conformi alle prescrizioni ENEL DY 3101.

Gli interruttori SACE Modul SUP/A (con corrente ininterrotta nominale di 40 A - 80 A - 125 A) sono stati studiati in particolare per i posti di trasformazione su palo, mentre gli interruttori SACE Modul SU/A (con corrente ininterrotta nominale di 125 A - 180 A - 250 A) sono particolarmente adatti per l'installazione all'interno di cabine secondarie.

Le caratteristiche principali che contraddistinguono questi interruttori sono:

- esecuzione tetrapolare fissa con terminali anteriori
- sganciatori termomagnetici non regolabili
- sovratemperatura ammessa sui terminali e tensione di prova superiori a quelli prescritti dalle Norme IEC.

Per ulteriori informazioni in merito richiedere ad ABB SACE la pubblicazione tecnica TN 5758.

Interruttori secondo Norme nordamericane

Gli interruttori della serie SACE Modul sono forniti in particolari esecuzioni conformi alle Norme nordamericane nei seguenti tipi:

- SAN - SAH secondo le Norme UL (USA)
- SAN - SAH secondo le Norme CSA (Canada).

Rivolgersi ad ABB SACE per informazioni in merito a queste esecuzioni.

Per gli interruttori secondo le Norme UL vedere il catalogo CAT 1-27.

Circuit-breakers for industrial machines

Circuit-breakers of the following types:

SN100 - SN125 - SNR160
SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250

are available in a special version, complying with IEC 204.1, CEI 44.1 and VDE 0113 Standards, which makes them suitable for use as emergency stopping and supply disconnecting circuit-breakers for the equipment of industrial machines.

The circuit-breakers in this version have the same general characteristics and overall dimensions as the basic circuit-breakers.

In addition they have following particular characteristics:

- rotary operating handle mounted on circuit-breaker or on compartment door (with fixed or adjustable depth), available in conformity with above mentioned Standards in the following colours:
 - red (with yellow surface behind the handle) for the emergency circuit-breakers
 - black for the supply disconnecting circuit-breakers
- auxiliary accept contact, located inside the operating handle, in series with the undervoltage release, which switches off the undervoltage release when the circuit-breaker is manually open.

Circuit-breakers for motors protection

For the protection of motors, the SN125 CM and SN160 CM circuit-breakers, derived from the SN125 type, and the SAN250 CM circuit-breakers, derived from the SAN250 type, are available.

These circuit-breakers, which are fitted with adjustable magnetic only releases, feature the characteristics shown on page 23. Switching and thermal protection are assured by contactors or associated thermal relays.

N.B. For information concerning the use of circuit-breakers for motor switching and protection, please ask the ABB SACE pamphlet "Technical publication Nr. 11".

Circuit-breakers according to ENEL (Italian National Electricity Board) requirements

The SACE Modul circuit-breakers of the basic SN125 and SN250 types are available in special versions designated SUP/A and SU/A respectively, complying with ENEL requirements DY 3101.

The SACE Modul SUP/A circuit-breakers (with rated uninterrupted current of 40 A - 80 A - 125 A) have been specifically designed for transformer posts on poles whilst the SACE Modul SU/A circuit-breakers (with rated uninterrupted current of 125 A - 180 A - 250 A) are particularly suitable for installation inside secondary cabins.

These circuit-breakers feature the following main characteristics:

- fixed four-pole version with front terminals
- non adjustable thermomagnetic releases
- permissible temperature rise on terminals and test voltage higher than those required by IEC Standards.

For further information, ask ABB SACE for the TN 5758 technical publication.

Circuit-breakers complying with North-American Standards

The circuit-breakers of the SACE Modul series are supplied in particular versions complying with North-American Standards in following types:

- SAN - SAH according to UL (USA) Standards
- SAN - SAH according to CSA (Canada) Standards.

Please apply to ABB SACE for information concerning these versions.

For the circuit-breakers complying with UL Standards see the catalogue CAT 1-27.

Esecuzioni derivate Derived versions Abgeleitete Ausführungen Versions dérivées

Leistungsschalter für Bearbeitungs- und Verarbeitungsmaschinen

Die Leistungsschalter folgender Typen:

SN100 - SN125 - SNR160

SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250

sind in Sonderausführung entsprechend den Vorschriften IEC 204.1, CEI 44.1 und VDE 0113 lieferbar.

Damit sind diese Leistungsschalter als Not-Aus-Schalter und als Hauptschalter für die Ausrüstung von Bearbeitungs- und Verarbeitungsmaschinen geeignet.

Die Leistungsschalter in dieser Ausführung besitzen dieselben Merkmale und Abmessungen als die Grundleistungsschalter, weisen jedoch zusätzlich folgende besondere Merkmale:

- Drehhebel auf dem Leistungsschalter oder auf der Schaltfeldtür (mit festem oder einstellbarem Abstand), in den folgenden Farben gemäß obenerwähnten Vorschriften lieferbar:
 - rot (mit gelber Fläche hinter dem Drehhebel) für die Not-Aus-Schalter
 - schwarz für die Hauptschalter
- voreilender Hilfsschalter, im Antriebshebel montiert, der den in Reihe geschalteten Unterspannungsauslöser beim Hand-Ausschalten des Leistungsschalters entregt.

Leistungsschalter zum Schutz von Motoren

Für den Schutz von Motoren stehen die Leistungsschalter SN125 CM und SN160 CM, abgeleitet vom Typ SN125, und die Leistungsschalter SAN250 CM, abgeleitet vom Typ SAN250, zur Verfügung.

Diese Leistungsschalter, die mit einstellbaren nur magnetischen Auslösern versehen sind, haben die auf Seite 23 angegebenen Merkmale.

Das Schalten und der thermische Schutz sind durch Schütze bzw. entsprechende thermische Relais gewährleistet.

Anm. Für Informationen betreffend die Anwendung der Leistungsschalter für Schutz und Schalten von Motoren, bitte die Veröffentlichung ABB SACE "Technische Information Nr. 11" verlangen.

Leistungsschalter nach den ENEL (Staatliche Italienische Energiebehörde) Bestimmungen

Die Leistungsschalter SACE Modul der Grundtypen SN125 und SN250 sind in Sonderausführungen, bezeichnet SUP/A bzw. SU/A, entsprechend den Vorschriften ENEL DY 3101 lieferbar.

Die Leistungsschalter SACE Modul SUP/A (mit Nenndauerstrom von 40 A - 80 A - 125 A) wurden insbesondere für Umspannwerken auf Mast entwickelt, während die Leistungsschalter SACE Modul SU/A (mit Nenndauerstrom von 125 A - 180 A - 250 A) sich vorzüglich für die Installation in Sekundärzellen eignen.

Diese Leistungsschalter zeichnen sich durch folgende Hauptmerkmale aus:

- feste vierpolige Ausführung mit vorderseitigen Anschlüssen
- fest eingestellte thermomagnetische Auslöser
- an Anschlüssen zugelassene Übertemperatur und Prüfspannung höher als in den IEC-Vorschriften vorgesehen.

Zu weiteren Auskünften diesbezüglich bitte die technische Druckschrift TN 5758 bei ABB SACE anfordern.

Leistungsschalter entsprechend den nordamerikanischen Vorschriften

Die Leistungsschalter der Baureihe SACE Modul sind in Sonderausführungen entsprechend den nordamerikanischen Vorschriften lieferbar, und zwar in folgenden Typen:

- SAN - SAH gemäß den Vorschriften UL (USA)
- SAN - SAH gemäß den Vorschriften CSA (Canada).

Bitte bei ABB SACE rückfragen für Informationen über diese Ausführungen.

Für Leistungsschalter entsprechend den UL Vorschriften, den Katalog CAT 1-27 ansehen.

Disjoncteurs pour machines industrielles

Les disjoncteurs des types suivants:

SN100 - SN125 - SNR160

SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250

sont disponibles dans une version spéciale, conforme aux Normes IEC 204.1, CEI 44.1 et VDE 0113, apte pour l'emploi comme disjoncteurs d'arrêt d'urgence et comme disjoncteurs de sectionnement de l'alimentation pour l'équipement des machines industrielles.

Les disjoncteurs dans cette version ont les mêmes caractéristiques générales et dimensionnelles des disjoncteurs de base. En plus ils prévoient les caractéristiques particulières suivantes:

- poignée rotative sur disjoncteur ou sur porte du compartiment (à distance fixe ou réglable), disponible, en conformité aux Normes ci-dessus, dans les couleurs suivantes:
 - rouge (avec surface jaune à l'arrière de la poignée) pour disjoncteurs d'arrêt d'urgence
 - noir pour disjoncteurs de sectionnement de l'alimentation
- contact auxiliaire de priorité, placé à l'intérieur de la poignée de commande, en série avec le déclencheur à minimum de tension, qui désactive le déclencheur à minimum de tension lorsque le disjoncteur est ouvert manuellement.

Disjoncteurs pour la protection de moteurs

Pour la protection de moteurs on dispose des disjoncteurs SN125 CM et SN160 CM, dérivés du type SN125, et des disjoncteurs SAN250 CM, dérivés du type SAN250.

Ces disjoncteurs, qui sont équipés de déclencheurs réglables uniquement magnétiques, ont les caractéristiques indiquées à page 23.

La manœuvre et la protection thermique sont assurées par les contacteurs ou leurs relais thermiques.

N.B. Pour des informations concernant l'emploi des disjoncteurs pour la manœuvre et la protection des moteurs, demander s.v.p. la publication ABB SACE "Information technique Nr. 11".

Disjoncteurs suivant les prescriptions ENEL (Office Italien pour l'Energie Electrique)

Les disjoncteurs SACE Modul des types de base SN125 et SN250 sont disponibles en versions spéciales, appelées respectivement SUP/A et SU/A, conformes aux prescriptions ENEL DY 3101.

Les disjoncteurs SACE Modul SUP/A (avec courant nominal ininterrompu de 40 A - 80 A - 125 A) ont été étudiés tout spécialement pour les postes de transformation sur poteau, tandis que les disjoncteurs SACE Modul SU/A (avec courant nominal ininterrompu de 125 A - 180 A - 250 A) sont particulièrement indiqués pour l'installation à l'intérieur de cabines secondaires.

Ces disjoncteurs se distinguent par les caractéristiques principales suivantes:

- version tétrapolaire fixe avec prises avant
- déclencheurs magnétothermiques non réglables
- suréchauffement admis sur les prises et tension d'essai supérieurs à ceux fixés par les Normes IEC.

Pour plus de précisions à ce sujet, veuillez demander à ABB SACE la publication technique TN 5758.

Disjoncteurs suivant Normes nord-américaines

Les disjoncteurs de la série SACE Modul sont disponibles dans les versions spéciales conformes aux Normes nord-américaines dans les types suivants:

- SAN - SAH suivant les Normes UL (USA)
- SAN - SAH suivant les Normes CSA (Canada).

Demander à ABB SACE s.v.p. pour des informations sur ces versions.

Pour les disjoncteurs suivant Normes UL voir le catalogue CAT 1-27.

Esecuzioni derivate Special versions Abgeleitete Ausführungen Versions dérivées

Interruttori SH630/M per miniere

Per impieghi in condizioni ambientali particolarmente severe, come ad esempio per l'impiego in miniere, sono previsti interruttori speciali SH630/M idonei a funzionare con le condizioni ambientali limite seguenti:

- temperatura fino a 73 °C e umidità relativa del 70%

Gli interruttori SH630/M sono completi di sganciatore termomagnetico speciale e di dispositivo di blocco con segnalazione per l'intervento del solo sganciatore magnetico (a richiesta). Vedere a pag. 25.

Leistungsschalter SH630/M für Bergwerke

Für Anwendung in äußerst schwierigen Umweltverhältnissen, wie zum Beispiel für den Einsatz in Bergwerken, werden Sonder-Leistungsschalter SH630/M geliefert, die für den Betrieb in Umgebungen mit folgenden Verhältnissen geeignet sind:

- Temperatur bis zu 73 °C und relative Feuchtigkeit von 70%

Die Leistungsschalter SH630/M sind mit einem speziellen thermomagnetischen Auslöser versehen und mit einer Verriegelungs-Vorrichtung mit Meldung bei Ansprechen nur des magnetischen Auslösers (auf Anfrage). Siehe Seite 25.

Circuit-breakers SH630/M for mines

For use in particularly difficult environments, as for example for use in mines, special circuit-breakers SH630/M are available, which are suitable for being used with following extremes of ambient conditions:

- temperature up to 73 °C and relative humidity of 70%

The SH630/M circuit-breakers are complete with a special thermomagnetic release and with a locking device with tripping indication of the magnetic release only (on request). See page 25.

Disjoncteurs SH630/M pour mines

Pour l'utilisation dans des conditions ambiantes particulièrement sévères, comme par exemple pour l'emploi dans les mines, sont disponibles des disjoncteurs spéciaux SH630/M aptes à fonctionner dans les conditions ambiantes limites suivantes:

- température jusqu'à 73 °C et humidité relative de 70%

Les disjoncteurs SH630/M sont complets d'un déclencheur magnétothermique spécial et d'un dispositif de verrouillage avec signalisation par intervention du déclencheur magnétique uniquement (sur demande). Voir page 25.

Caratteristiche	Characteristics	Daten	Caractéristiques	SH630/M	
Numero dei poli	Number of poles	Anzahl der Pole	Nombre des pôles	3	
Tensione nominale	Rated voltage	Nennspannung	Tension assigné	1000 V~	
Corrente ininterrotta nominale (temperatura ambiente 73 °C e umidità relativa 70%)	Rated uninterrupted current (ambient temperature 73 °C and relative humidity 70%)	Nenn-dauerstrom (Umgebungstemperatur 73 °C und relative Feuchtigkeit 70%)	Courant assigné ininterrompu (température ambiante 73 °C et humidité relative 70%)	630 A	
Potere di interruzione nominale limite (1) (cosφ = 0,2)	Rated ultimate breaking capacity (1) (P.F. = 0,2)	Nenn- Grenz- Ausschaltvermögen (1) (cosφ = 0,2)	Pouvoir de coupure assigné ultime (1) (cosφ = 0,2)	500 V~	30 kA
				750 V~	20 kA
				1000 V~	15 kA (1)
Potere di chiusura nominale	Rated making capacity	Nenneinschaltvermögen	Pouvoir assigné de fermeture	500 V~	66 kA
				750 V~	44 kA
				1000 V~	33 kA
Esecuzioni	Versions	Ausführungen	Versions	come/as/wie/comme SH630	
Dimensioni di ingombro	Overall dimensions	Abmessungen	Dimensions d'encombrement	come/as/wie/comme SH630 (2)	
Accessori	Accessories	Zubehörteile	Accessoires	come/as/wie/comme SH630 (2)	
Schema elettrico vedere pagg. 90 - 91	Electrical diagram see pages 90 - 91	Schaltbild siehe Seiten 90 - 91	Schéma électrique voir pages 90 - 91		

(1) Sono disponibili anche i certificati delle prove di interruzione per i seguenti valori:
1100 V~ + 10% 15 kA
1200 V~ + 5% 9 kA

(1) The breaking capacity test certificates are also available for following values:
1100 V~ + 10% 15 kA
1200 V~ + 5% 9 kA

(1) Die Prüf-Protokolle des Ausschaltvermögens sind auch für folgende Werte verfügbar:
1100 V~ + 10% 15 kA
1200 V~ + 5% 9 kA

(1) Des certificats d'essais de coupure sont aussi disponibles pour les valeurs suivantes:
1100 V~ + 10% 15 kA
1200 V~ + 5% 9 kA

(2) Per gli interruttori SH630/M fissi con terminali anteriori o per cavi anteriori, quando la tensione di servizio è superiore a 500 V c.a., nella parte superiore della scatola isolante sono previsti dei setti isolanti alti 63 mm.

(2) For fixed SH630/M circuit-breakers with front terminals or front cable terminals, insulating barriers, 63 mm high, are provided in the upper part of the molded case when the service voltage is higher than 500 V a.c.

(2) Bei festen Leistungsschaltern SH630/M mit vorderseitigen Anschlüssen bzw. vorderseitigen Kabelanschlüssen werden 63 mm hohe isolierte Trennwände im Oberteil des Isolierstoffgehäuses eingebaut, wenn die Betriebsspannung über 500 V WS liegt.

(2) Pour les disjoncteurs SH630/M fixes avec prises avant ou pour câbles avant, on prévoit des diaphragmes isolants de 63 mm de haut dans la partie supérieure du boîtier moulé lorsque la tension de service est supérieure à 500 V c.a.

(3) La tensione nominale di isolamento dello sganciatore di apertura, dello sganciatore di minima tensione e dei contatti ausiliari è di 1000 V~. Lo sganciatore di minima tensione è previsto solo per c.a. 50 Hz.

(3) The rated insulation voltage of shunt opening release, of the undervoltage release and of the auxiliary contacts is 1000 V~. The undervoltage release is provided for a.c. 50 Hz only.

(3) Die Nenn-Isolationsspannung des Arbeitsstromauslösers, des Unterspannungsauslösers und der Hilfsschalter beträgt 1000 V~. Der Unterspannungsauslöser ist nur für 50 Hz WS vorgesehen.

(3) La tension nominale d'isolement du déclencheur d'ouverture à émission, du déclencheur à minimum de tension et des contacts auxiliaires est de 1000 V~. Le déclencheur à minimum de tension est prévu uniquement pour c.a. 50 Hz.

N.B. Sono anche disponibili interruttori speciali SH630/M per miniere adatti a funzionare con le condizioni ambientali seguenti:
— temperatura di 45 °C e umidità relativa fino al 95%.
Questi interruttori hanno caratteristiche come sopra descritto, mentre i relativi sganciatori termomagnetici di massima corrente hanno correnti nominali e campi di regolazione uguali a quelli degli interruttori SH630.

N.B. Special SH630/M circuit-breakers for use in mines are also available, suitable for being used with following extremes of ambient conditions:
— temperature of 45 °C and relative humidity up to 95%.
These circuit-breakers have characteristics as above indicated, whereas the relevant thermomagnetic overcurrent releases have rated currents and setting ranges as indicated for SH630 circuit-breakers.

Anm. Es sind auch Sonder-Leistungsschalter SH630/M für Bergwerke lieferbar, die für den Betrieb in Umgebungen mit folgenden Verhältnissen geeignet sind:
— Temperatur von 45 °C und relative Feuchtigkeit bis 95%.
Diese Leistungsschalter besitzen Merkmale wie oben beschrieben, wobei für die entsprechenden thermomagnetischen Überstromauslöser sind die Nennströme und Einstellbereiche gleich denen der SH630 Leistungsschalter.

N.B. Sont également disponibles des disjoncteurs spéciaux SH630/M pour mines, aptes à fonctionner dans les conditions ambiantes limites suivantes:
— température de 45 °C et humidité relative jusqu'à 95%.
Ces disjoncteurs ont des caractéristiques comme décrit ci-dessus, tandis que les déclencheurs magnétothermiques à maximum de courant relatifs sont prévus pour courants assignés et plages de réglage comme prévu pour les disjoncteurs SH630.

Sganciatore di massima corrente
Overcurrent release
Überstromauslöser
Déclencheur à max.
de courant

Campo di regolazione degli sganciatori termici in funzione della TA*
Thermal release setting range as a function of the AT*
Einstellbereich der thermischen Auslöser in Abhängigkeit von der UT*
Plage de réglage des déclencheurs thermiques en fonction de la TA*

Regolazione degli sganciatori magnetici
Magnetic releases setting
Einstellung der magnetischen Auslöser
Réglage des déclencheurs magnétiques

*TA = Temperatura ambiente

*AT = Ambient temperature

*UT = Umgebungstemperatur

*TA = Température ambiante

	73 °C *	60 °C *	45 °C *	20 °C *	I_m	(1)
R 115/60		90÷115		110÷135	1000	
R 125/45			100÷125	125÷150	1000	
R 160/45			125÷160	150÷185	1000÷1600	
R 200/45			160÷200	185÷230	1000÷2000	
R 200/73	160÷200			245÷290	1000÷2000	
R 225/60		180÷225		220÷270	1000÷2000	
R 225/73	180÷225			270÷315	1000÷2000	
R 235/60		190÷235		230÷280	1000÷2000	
R 250/45			200÷250	240÷290	1250÷2500	
R 250/60		200÷250		275÷325	1000÷2000	
R 250/73	200÷250			290÷340	1250÷2500	1000÷2000
R 320/45			250÷320	290÷370	1600÷3200	
R 360/73	290÷360			420÷510	1600÷3200	
R 400/45			320÷400	360÷455	2000÷4000	1600÷3200
R 400/60		320÷400		440÷535	2000÷4000	1600÷3200
R 400/73	320÷400			460÷560	2000÷4000	1600÷3200
R 500/45			400÷500	455÷580	2500÷5000	2000÷4000
R 500/73	400÷500			560÷670	2500÷5000	2000÷4000
R 630/45			500÷630	580÷710	3150÷6300	2500÷5000
R 630/73	500÷630			670÷800	3150÷6300	

(1) Regolazione magnetica in alternativa

(1) Magnetic setting in alternative

(1) Magnetische Einstellung als alternative

(1) Réglage magnétique en alternative

Accessorio (a richiesta)
Dispositivo di blocco meccanico alla chiusura dell'interruttore, completo di segnalazione elettrica, che agisce solo in caso di intervento dello sganciatore magnetico. A ripristino manuale. Con tale dispositivo non è possibile il montaggio della mostrina per la porta della cella.

Accessory (on request)
Mechanical locking device preventing circuit-breaker from closing, complete with electrical indication, operated by the magnetic release only. With manual reset. With this device the flange for the compartment door cannot be fitted.

Zubehörteil (auf Anfrage)
Mechanische Verriegelungs-Vorrichtung, die das Einschalten des Leistungsschalters verhindert, mit elektrischer Meldung. Funktioniert nur bei Ansprechen des magnetischen Auslösers. Mit Hand-Rückstellung. Mit dieser Vorrichtung kann der Abdeckrahmen für die Schaltfeldtür nicht aufgebaut werden.

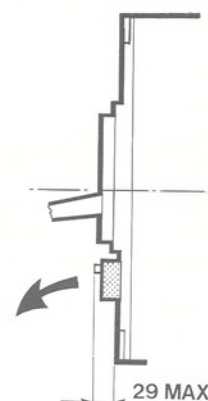
Accessoire (sur demande)
Dispositif de verrouillage mécanique empêchant la fermeture du disjoncteur, avec signalisation électrique, qui agit uniquement en cas d'intervention du déclencheur magnétique. Avec réarmement manuel. Avec ce dispositif le montage de la garniture pour la porte du tableau ne peut pas être effectué.

Tensione nominale:
Rated voltage:
Nennspannung:
Tension nominale:

220 V~

Corrente nominale:
Rated current:
Nennstrom:
Courant nominal:

4 A



Correnti di interruzione e rispettive tensioni di impiego:
Breaking currents and relevant operation voltages:
Ausschaltströme und entsprechende Betriebsspannungen:
Courants de coupure et relatives tensions d'emploi:

3 A/200 V~
4 A/110 V~

$\cos\phi = 0,3$

0,25 A/220 V~
0,5 A/110 V~
1,8 A/ 48 V~

carico ohmico
ohmic load
ohmsche Last
charge ohmique

Interruttori per tensioni elevate (1000 V c.a. / 500 V c.c.)

Su richiesta, alcuni tipi di interruttori della serie SACE Modul possono essere forniti in esecuzione speciale adatta per impieghi fino a 1000 V c.a. - 500 V c.c.
Chiedere ad ABB SACE i relativi poteri di interruzione.

Leistungsschalter für hohe Spannung (1000 V WS / 500 V GS)

Auf Anfrage können einige Leistungsschalter-Typen der Baureihe SACE Modul in einer Sonderausführung geliefert werden, die für Anwendungen bis 1000 V WS - 500 V GS geeignet ist. Für die entsprechenden Ausschaltvermögen bitte bei ABB SACE rückfragen.

Circuit-breakers for high voltage (1000 V a.c. / 500 V d.c.)

On request, some types of circuit-breakers of the SACE Modul series may be supplied in special version suitable for services up to 1000 V a.c. - 500 V d.c.
Please ask ABB SACE for the relevant breaking capacities.

Disjoncteurs pour tensions élevées (1000 V c.a. / 500 V c.c.)

En option, quelques types de disjoncteurs de la série SACE Modul peuvent être livrés en version spéciale indiquée pour services jusqu'à 1000 V c.a. - 500 V c.c.
Demander à ABB SACE s.v.p. pour les pouvoirs de coupure respectifs.

Sganciatori di massima corrente

Overcurrent releases

Überstromauslöser

Déclencheurs à maximum de courant

Gli interruttori della serie SACE Modul sono corredati per ciascuna fase e per l'eventuale polo neutro di sganciatori di massima corrente che possono essere (in alternativa):

- termomagnetici, costituiti da uno sganciatore termico per la protezione contro i sovraccarichi e da uno sganciatore magnetico per la protezione contro i corto circuiti;
- solo magnetici, costituiti dal solo sganciatore magnetico;
- elettronici, per la protezione contro sovraccarichi, contro corto circuiti e contro guasti verso terra.

Gli sganciatori termomagnetici o solo magnetici sono adatti per c.a. e per c.c.

Gli sganciatori elettronici sono adatti per c.a.

La disponibilità e le caratteristiche dei vari tipi di sganciatori in relazione ai diversi tipi di interruttori sono indicate nella sottostante tabella.

Circuit-breakers of SACE Modul series are equipped, for each phase and for neutral pole (if provided) with overcurrent releases that may be (in alternative):

- thermomagnetic, consisting of a thermal release for protection against overloads and of a magnetic release for protection against short-circuit currents;
- magnetic only, consisting of the magnetic release only;
- solid-state, for protection against overloads, short-circuits and earth faults.

The thermomagnetic or magnetic only releases are suitable for a.c. and for d.c.

The solid state releases are suitable for a.c.

The availability and the characteristics of the different circuit-breaker types are indicated in the table below.

Tipo di interruttore Type of circuit-breaker Leistungsschalter Typ Type de disjoncteur	SRN100 SRH100 SRN125 SRH125	SN100 SN125 SNR160	SH100 SH125 SN160 SH160 SN250 SH250	SAN250 SAH250	SN400 SH400	SN630 SN800 SH630 SH800	SN1250 SH1250 SN1600 SH1600	SAN2000 SAH2000 SN2500 SAH2500 SN3200 SAH3200	SN2000 SH2000 SN2500 SH2500 SN3200 SH3200
Sganciatori termomagnetici Thermomagnetic releases Thermomagnetische Auslöser Déclencheurs magnétothermiques	•	•	•	•	•	• (1)	• (1)		
— sganciatori termici fissi — fixed thermal releases — fest eingestellte thermische Auslöser — déclencheurs thermiques fixes	•								
— sganciatori termici regolabili — adjustable thermal releases — einstellbare thermische Auslöser — déclencheurs thermiques réglables		• (2)	•	•	•	• (1)	• (1)		
— sganciatori magnetici fissi — fixed magnetic releases — fest eingestellte magnetische Auslöser — déclencheurs magnétiques fixes	•	•	•						
— sganciatori magnetici regolabili — adjustable magnetic releases — einstellbare magnetische Auslöser — déclencheurs magnétiques réglables				•	•	•	•		
— sganciatori intercambiabili (su uno stesso interruttore) — interchangeable releases (on a same circuit-breaker) — austauschbare Auslöser (auf einen gleichen Leistungsschalter) — déclencheurs interchangeables (sur un même disjoncteur)				•	•	•	•		
Sganciatori solo magnetici Magnetic only releases Nur magnetische Auslöser Déclencheurs uniquement magnétiques			•		•	•	•		
— fissi — fixed — fest eingestellt — fixes			•						
— regolabili — adjustable — einstellbar — réglables					•	•	•		
Sganciatori elettronici Solid-state releases Elektronische Auslöser Déclencheurs électroniques				•	•	•	•	•	•

(1) Questi sganciatori possono essere forniti, a richiesta, di compensatore della temperatura ambiente.

(2) Il dispositivo di regolazione è accessibile asportando il coperchio dell'interruttore.

(1) These releases can, on request, be supplied with ambient temperature compensator.

(2) The adjusting device is accessible by removing the circuit-breaker cover.

(1) Diese Auslöser können auf Wunsch mit Ausgleichvorrichtung der Raumtemperatur versehen werden.

(2) Die Einstelleinrichtung ist durch Abnahme des Leistungsschalterdeckels zugänglich.

(1) Ces déclencheurs peuvent, sur demande, être équipés de compensateur de la température ambiante.

(2) Le dispositif de réglage est accessible en enlevant le couvercle du disjoncteur.

Leistungsschalter der Baureihe SACE Modul werden an jeder Phase und gegebenenfalls am Nulleiter mit Ueberstromauslösern versehen, die in folgende Alternativen sein können:

- thermomagnetisch, bestehend aus einem thermischen Auslöser zum Schutz gegen Ueberlast und aus einem magnetischen Auslöser zum Schutz gegen Kurzschluß;
- nur magnetisch, bestehend aus dem nur magnetischen Auslöser;
- elektronisch, zum Schutz gegen Ueberlast, Kurzschluß und Erdschluss-Fehlerstrom.

Die thermomagnetische oder nur magnetische Auslöser sind für WS und für GS geeignet.

Die elektronische Auslöser sind für WS geeignet.

Die Verfügbarkeit und die Merkmale der verschiedenen Auslöser-typen in Beziehung mit den verschiedenen Leistungsschaltertypen sind auf der Tabelle auf Seite 26 angegeben.

Les disjoncteurs de la série SACE Modul sont équipés, pour chaque phase et pour le pôle neutre éventuel, de déclencheurs à maximum de courant qui peuvent être (en alternative):

- magnétothermiques, composés d'un déclencheur thermique pour la protection contre les surcharges et d'un déclencheur magnétique pour la protection contre les courts-circuits;
- uniquement magnétiques, composés du seul déclencheur magnétique;
- électroniques, pour la protection contre les surcharges, les courts-circuits et les défauts à la terre.

Les déclencheurs magnétothermiques ou uniquement magnétiques sont indiqués pour c.a. et pour c.c.

Les déclencheurs électroniques sont indiqués pour c.a.

La disponibilité et les caractéristiques des différents types de déclencheurs par rapport aux différents types de disjoncteurs sont indiqués sur le tableau à page 26.

Sganciatori termomagnetici o solo magnetici

Si tenga presente che la corrente nominale dello sganciatore deve essere uguale o superiore alla corrente di esercizio.

Lo sganciatore termico va regolato ad un valore approssimativamente uguale a quello della corrente nominale termica dell'utenza da proteggere, tenendo presente che:

- sovraccarichi uguali a 1,05 volte il valore della corrente di regolazione determinano l'apertura dell'interruttore in tempi superiori a due ore;
- sovraccarichi maggiori di 1,20 volte il valore della corrente di regolazione determinano l'apertura dell'interruttore con i tempi indicati dalle curve tempo-corrente. I valori dei tempi di intervento termico sono riferiti alla corrente regolata dello sganciatore.

Gli interruttori tetrapolari vengono sempre forniti con neutro provvisto di sganciatore.

Gli interruttori SN e SH da 630 A a 1600 A possono essere forniti a richiesta di sganciatori termomagnetici o solo magnetici selettivi, cioè con sganciatore magnetico provvisto di ritardatore a tempo breve dipendente non regolabile, che permette di realizzare la selettività amperometrica con interruttori a valle equipaggiati con sganciatori istantanei.

L'intervento di tali sganciatori selettivi diventa istantaneo ai valori di corrente di:

- 10 kA per interruttori da 630 A e 800 A
- 20 kA per interruttori da 1250 A e 1600 A.

Thermomagnetische oder nur magnetische Auslöser

Der Nennstrom des Auslösers muß größer oder gleich dem Betriebsstrom sein.

Der thermische Auslöser ist auf einem Wert einzustellen, der ungefähr gleich dem thermischen Nennstrom des zu schützenden Verbrauchers ist. Dabei beachte man, daß:

- Ueberlasten, die das 1,05fache des Stromeinstellwerts betragen, das Ausschalten des Leistungsschalters nach mehr als zwei Stunden bewirken;
- Ueberlasten, die über dem 1,20fachen des Stromeinstellwerts liegen, das Ausschalten des Leistungsschalters innerhalb der in den Zeit-Strom Kennlinien angegebenen Zeiten bewirken. Die Werte der thermischen Auslösezeiten beziehen sich auf den Einstellstrom des Auslösers.

Die vierpolige Leistungsschalter werden immer mit dem Nulleiter-Auslöser geliefert.

Die Leistungsschalter SN und SH von 630 A bis 1600 A können auf Wunsch mit selektiven thermomagnetischen oder nur magnetischen Auslösern versehen werden, d.h. mit magnetischen Auslöser mit fest eingestellter stromabhängiger Kurzzeit-Verzögerungseinrichtung, welche die Stromselektivität mit nachgeschalteten Leistungsschaltern komplett mit Schnellauslösern ermöglicht. Die Auslösung dieser selektiven Auslöser erfolgt unverzüglich bei den folgenden Stromwerten:

- 10 kA für Leistungsschalter von 630 A und 800 A
- 20 kA für Leistungsschalter von 1250 A und 1600 A.

Thermomagnetic or magnetic only releases

It should be borne in mind that the rated current of the release must be equal or higher than the service current.

The thermal release shall be adjusted at a value approximately equal to that of the rated thermal current of the load to be protected, whereby it should be borne in mind that:

- overloads equal to 1,05 times the setting current value cause the circuit-breaker to trip in times exceeding two hours;
- overloads of more than 1,20 times the setting current value cause the circuit-breaker to trip in such times as shown in the time-current curves. The values of the thermal tripping times are referred to the setting current of release.

The four-pole circuit-breakers are always supplied with release for the neutral pole.

The SN and SH circuit-breakers from 630 A to 1600 A may, on request, be provided with selective thermomagnetic or magnetic only releases, i.e. with magnetic releases fitted with non-adjustable inverse short-time delay device, which permits to achieve the amperometric selectivity with circuit-breakers fitted with instantaneous trip releases placed on the outgoing side.

The trip of such selective releases becomes instantaneous at the following current values:

- 10 kA for 630 A and 800 A circuit-breakers
- 20 kA for 1250 A and 1600 A circuit-breakers.

Déclencheurs magnétothermiques ou uniquement magnétiques

Il faut tenir compte du fait que le courant assigné du déclencheur doit être égal ou supérieur au courant de service.

Le déclencheur thermique doit être réglé à une valeur approximativement égale à celle du courant thermique nominal du fait que:

- les surcharges égales à 1,05 fois la valeur du courant de réglage provoquent l'ouverture du disjoncteur dans des temps supérieurs à deux heures;
- les surcharges au-dessus de 1,20 fois la valeur du courant de réglage provoquent l'ouverture du disjoncteur dans les temps indiqués sur les courbes temps-courant. Les valeurs de temps de déclenchement thermique sont rapportées au courant de réglage du déclencheur.

Les disjoncteurs tétrapolaires sont toujours prévus avec déclencheur pour le neutre.

Les disjoncteurs SN et SH de 630 A jusqu'à 1600 A peuvent, sur demande, être équipés de déclencheurs magnétothermiques ou uniquement magnétiques sélectifs, c.-à-d. avec déclencheur magnétique pourvu de temporisateur à temps court inverse non réglable, lequel permet de réaliser la sélectivité ampèremétrique avec les disjoncteurs en aval équipés de déclencheurs instantanés.

Le déclenchement de ces déclencheurs sélectifs devient instantané aux valeurs du courant de:

- 10 kA pour disjoncteurs de 630 A et 800 A
- 20 kA pour disjoncteurs de 1250 A et 1600 A.

Sganciatori di massima corrente

Overcurrent releases

Überstromauslöser

Déclencheurs à maximum de courant

Sganciatori termomagnetici

Thermomagnetic releases

Thermomagnetische Auslöser

Déclencheurs magnétothermiques

Interruttore tipo Circuit-breaker type Leistungsschalter Typ Disjoncteur type	Sganciatore tipo Release type Auslöser Typ Déclencheur type	Sganciatori termici Corrente nominale Thermal releases Rated current Thermische Auslöser Nennstrom Déclencheurs thermiques Courant assigné I_n (45 °C) L1-L2-L3-N A	Sganciatori magnetici. Corrente di intervento Magnetic releases. Trip current Magnetische Auslöser. Auslösestrom Déclencheurs magnétiques. Courant de déclenchement Esecuzione normale Standard version Normalausführung Version normale I_m (1)
SRN100 SRH100 SRN125 SRH125	R10	10	380
	R12,5	12,5	380
	R16	16	380
	R20	20	380
	R25	25	380
	R32	32	380
	R40	40	480
	R50	50	600
	R63	63	750
	R80	80	960
	R100	100	1200
	R125	125	1200

Interruttore tipo Circuit-breaker type Leistungsschalter Typ Disjoncteur type	Sganciatore tipo Release type Auslöser Typ Déclencheur type	Corrente nominale Rated current Nennstrom Courant assigné I_n (45 °C)	Sganciatori termici Campo di regolazione Thermal releases Setting range Thermische Auslöser Einstellbereich Déclencheurs thermiques Plage de réglage I_t (45 °C)	Sganciatori magnetici Corrente di intervento Magnetic releases Trip current Magnetische Auslöser Auslösestrom Déclencheurs magnétiques Courant de déclenchement I_m (2) (3)
	L1-L2-L3 N	L1-L2-L3 A N	L1-L2-L3 A N	L1-L2-L3 A N
SN100 SN125 SNR160				
● ●	R12,5 R12,5	12,5 12,5	10-12,5 10-12,5	150 150
● ●	R16 R16	16 16	12,5-16 12,5-16	190 190
● ●	R20 R20	20 20	16-20 16-20	240 240
● ●	R25 R25	25 25	20-25 20-25	300 300
● ●	R32 R32	32 32	25-32 25-32	380 380
● ●	R40 R40	40 40	32-40 32-40	500 500
● ●	R50 R50	50 50	40-50 40-50	600 600
● ● ●	R63 R63	63 63	50-63 50-63	750 750
● ● ●	R80 R80	80 80	63-80 63-80	960 960
● ● ●	R100 R100	100 100	80-100 80-100	1200 1200
● ● ●	R125 R80	125 80	100-125 63-80	1200 960
● ● ●	R160 R100	160 100	125-160 80-100	1200 1200

(1) Valori validi anche per impiego in c.c. di interruttori tripolari con solo 2 poli collegati.

Per impiego in c.c. di interruttori tripolari con 2 poli in serie sulla fase positiva, moltiplicare i rispettivi valori per 0,7.

(2) Valori validi anche per impiego in c.c. di interruttori tripolari con 2 poli in serie sulla fase positiva.

Per impiego in c.c. di interruttori tripolari con solo 2 poli collegati, moltiplicare i rispettivi valori per 1,25.

(3) È disponibile una esecuzione speciale di sganciatori con $I_m = 5 \times I_n$ con un minimo di 100 A.

L1-L2-L3=fasi
N=neutro

(1) Values valid also for d.c. use of three-pole circuit-breakers with only 2 poles connected.

For d.c. use of three-pole circuit-breakers with 2 poles in series on the positive phase, multiply the respective values by 0,7.

(2) Values valid also for d.c. use of three-pole circuit-breakers with 2 poles in series on the positive phase.

For d.c. use of three-pole circuit-breakers with only 2 poles connected, multiply the respective values by 1,25.

(3) A special version of releases with $I_m = 5 \times I_n$ with minimum 100 A is available.

L1-L2-L3=phases
N=neutral

(1) Werte auch für GS-Anwendung gültig bei dreipoligen Leistungsschaltern mit nur 2 angeschlossenen Polen.

Für GS-Anwendung bei dreipoligen Leistungsschaltern mit 2 Polen in Reihe auf der positiven Phase, die entsprechenden Werte mit 0,7 multiplizieren.

(2) Werte auch für GS-Anwendung bei dreipoligen Leistungsschaltern mit 2 Polen in Reihe auf der positiven Phase.

Für GS-Anwendung bei dreipoligen Leistungsschaltern mit nur 2 angeschlossenen Polen, die entsprechenden Werte mit 1,25 multiplizieren.

(3) Eine Sonderausführung von Auslösern mit $I_m = 5 \times I_n$ mit minimal 100 A ist lieferbar.

L1-L2-L3=Phasen
N=Nullleiter

(1) Valeurs valables aussi pour emploi en c.c. des disjoncteurs tripolaires avec uniquement 2 pôles connectés.

Pour emploi en c.c. des disjoncteurs tripolaires avec 2 pôles en série sur la phase positive, multiplier les valeurs respectives par 0,7.

(2) Valeurs valables aussi pour emploi en c.c. des disjoncteurs tripolaires avec 2 pôles en série sur la phase positive.

Pour emploi en c.c. des disjoncteurs tripolaires avec uniquement 2 pôles connectés, multiplier les valeurs respectives par 1,25.

(3) Une version spéciale de déclencheurs avec $I_m = 5 \times I_n$ avec un minimum de 100 A est disponible.

L1-L2-L3=phases
N=neutre

Sganciatori termomagnetici
Thermomagnetic releases
Thermomagnetische Auslöser
Déclencheurs magnétothermiques

Interruttore tipo Circuit-breaker type Leistungsschalter Typ Disjoncteur type				Sganciatore tipo Release type Auslöser Typ Déclencheur type		Corrente nominale Rated current Nennstrom Courant assigné I_n (45 °C)		Sganciatori termici Campo di regolazione Thermal releases Setting range Thermische Auslöser Einstellbereich Déclencheurs thermiques Plage de réglage I_t (45 °C)		Sganciatori magnetici Corrente di intervento Magnetic releases Trip current Magnetische Auslöser Auslösestrom Déclencheurs magnétiques Courant de déclenchement I_m (1)	
SH100	SH125	SN160 SH160	SN250 SH250	L1-L2-L3	N	L1-L2-L3 A	N A	L1-L2-L3 A	N A	L1-L2-L3 A	N A
•	•	•		R32	R32	32	32	20-32	20-32	500	500
•	•	•		R50	R50	50	50	32-50	32-50	500	500
•	•	•		R80	R80	80	80	50-80	50-80	800	800
•				R100	R100	100	100	80-100	80-100	1000	1000
	•	•	•	R125	R80	125	80	80-125	50-80	1250	800
		•	•	R160	R125	160	125	125-160	80-125	1600	1250
			•	R200	R125	200	125	160-200	80-125	2000	1250
			•	R250	R160	250	160	200-250	125-160	2500	1600

Campo di regolazione della
corrente di intervento
Trip current setting range
Einstellbereich des
Auslösestromes
Plage de réglage du
courant de déclenchement

SAN250 ⁽⁵⁾ SAH250 ⁽⁵⁾	SN400 SH400										
•				R63		63		50-63		400-630	
•				R80		80		63-80		400-800	
•				R100		100		80-100		500-1000	
•	• ⁽²⁾			R125	R80	125	80	100-125	63-80	630-1250	400-800
•	• ⁽²⁾			R160	R100	160	100	125-160	80-100	800-1600	500-1000
•	•			R200	R125	200	125	160-200	100-125	1000-2000	630-1250
•	•			R250	R160	250	160	200-250	125-160	1250-2500	800-1600
	•			R320	R200	320	200	250-320	160-200	1600-3200	1000-2000
	•			R400	R250	400	250	320-400	200-250	2000-4000	1250-2500

SN630 SH630	SN800 SH800	SN1250 SH1250	SN1600 SH1600								
• ⁽²⁾				R200	R125	200	125	160-200	100-125	1000-2000	630-1250
• ⁽²⁾				R250	R160	250	160	200-250	125-160	1250-2500	800-1600
• ⁽²⁾	• ⁽²⁾			R320	R200	320	200	250-320	160-200	1600-3200	1000-2000
•	• ⁽²⁾			R400	R250	400	250	320-400	200-250	2000-4000	1250-2500
•	•			R500	R320	500	320	400-500	250-320	2500-5000	1600-3200
•	•	• ⁽²⁾		R630	R400	630	400	500-630	320-400	3150-6300	2000-4000
	•	•		R800	R500	800	500	630-800	400-500	3150-6300	2500-5000
		•		R1000	R630	1000	630	800-1000	500-630	4000-8000	3150-6300
		• ⁽³⁾		R1250	R800	1250	800	1000-1250	630-800	4000-8000	3150-6300
			• ⁽³⁾	R1600	R1000	1600 ⁽⁴⁾	1000	1250-1600 ⁽⁴⁾	800-1000	4800-9600	4000-8000

(1) E' disponibile una esecuzione speciale di sganciatori con $I_m = 5 \times I_n$ con un minimo di 250 A. Per interruttori SH la minima taratura magnetica speciale ($5 \times I_n$) è 500 A corrispondente alla R100 termica.

(2) Esecuzione speciale a richiesta.

(3) Per corrente continua prevedere interruttori con sganciatori solo magnetici.

(4) Valori riferiti alla temperatura ambiente di 35°C.

(5) SAN-SAH 250 disponibile solo in esecuzione tripolare.

(1) A special version of releases with $I_m = 5 \times I_n$ with minimum 250 A is available. For circuit-breakers SH, the minimum special magnetic setting ($5 \times I_n$) is 500 A corresponding to the R100 thermal setting.

(2) Special version upon request.

(3) For direct current, circuit-breakers with magnetic only releases are to be provided.

(4) Values referred to the ambient temperature of 35°C.

(5) SAN-SAH 250 available in three-pole version only.

(1) Eine Sonderausführung von Auslösern mit $I_m = 5 \times I_n$ mit minimal 250 A ist lieferbar. Bei Leistungsschaltern SH liegt die minimale magnetische Spezialeinstellung ($5 \times I_n$) bei 500 A, was der thermischen Einstellung R100 entspricht.

(2) Sonderausführung auf Wunsch.

(3) Für Gleichstrom sind Leistungsschalter mit nur magnetischen Auslösern zur Verfügung.

(4) Werte auf die Raumtemperaturen von 35°C bezogen.

(5) SAN-SAH 250 lieferbar nur in dreipoliger Ausführung.

(1) Une version spéciale de déclencheurs avec $I_m = 5 \times I_n$ avec un minimum de 250 A est disponible. Pour disjoncteurs SH, le réglage minimum magnétique spécial ($5 \times I_n$) est 500 A, ce qui correspond au réglage thermique R100.

(2) Version spéciale sur demande.

(3) Pour courant continu prévoir des disjoncteurs avec déclencheurs uniquement magnétiques.

(4) Valeurs référées à la température de l'air ambiante de 35°C.

(5) SAN-SAH 250 disponible uniquement en version tripolaire.

Nota: per interruttori da SN400 a SH1600, sono disponibili tarature magnetiche basse con campi di regolazione $I_m = 2 \dots 4 I_n$, (chiedere ad ABB SACE).

Note: for circuit-breakers from SN400 to SH1600, low magnetic adjustments with setting range $I_m = 2 \dots 4 I_n$ are available, (ask ABB SACE).

Anm.: bei Leistungsschaltern von Typ SN400 bis SH1600 sind niedrige magnetische Einstellungen mit Einstellbereich $I_m = 2 \dots 4 I_n$ lieferbar, (bei ABB SACE anfordern).

Note: basses réglages magnétiques avec plage de réglage $I_m = 2 \dots 4 I_n$ sont disponibles pour les disjoncteurs de SN400 à SH1600, (demander à ABB SACE).

Sganciatori di massima corrente

Overcurrent releases

Überstromauslöser

Déclencheurs à maximum de courant

Sganciatori solo magnetici

Magnetic only releases

Nur magnetische Auslöser

Déclencheurs uniquement magnétiques

Interruttore tipo Circuit-breaker type Leistungsschalter Typ Disjoncteur type				Corrente massima continuativa Maximum continuous current Maximaler Dauerstrom Courant maximum permanent L1-L2-L3-N A				Corrente di intervento Trip current Auslösestrom Courant de déclenchement Im	
SH100	SH125	SN160 SH160	SN250 SH250	SH100	SH125	SN160 SH160	SN250 SH250	L1-L2-L3	N
				A	A	A	A	A	A
●	●	●		100	125	160		500	500
●	●	●		100	125	160		800	800
●				100				1000	1000
	●	●	●		125	160	250	1250	800
		●	●			160	250	1600	1250
			●				250	2000	1250
			●				250	2500	1600

	Corrente massima continuativa Maximum continuous current Maximaler Dauerstrom Courant maximum permanent		Campo di regolazione della corrente di intervento Trip current setting range Einstellbereich des Auslösestromes Plage de réglage du courant de déclenchement Im	
	L1-L2-L3	N	L1-L2-L3	N
	A	A	A	A
	400	400	630-1250	400-800
SN400	400	400	1000-2000	630-1250
SH400	400	400	1600-3200	1000-2000
	400	400	2000-4000	1250-2500
SN630	630	630	1600-3200	1600-3200
SH630	630	630	2000-4000	2000-4000
	630	630	3150-6300	3150-6300
SN800	800	800	1600-3200	1600-3200
SH800	800	800	2000-4000	2000-4000
	800	800	3150-6300	3150-6300
SN1250	1000	630	3150-6300	2000-4000
SH1250	1250	800	4000-8000	3150-6300
SN1600	1600 ⁽¹⁾	1000	4800-9600	4000-8000
SH1600				

⁽¹⁾ Valore riferito alla temperatura ambiente di 35°C.

⁽¹⁾ Value referred to the ambient temperature of 35°C.

⁽¹⁾ Wert auf die Raumtemperatur von 35°C bezogen.

⁽¹⁾ Valeur référée à la température de l'air ambiante de 35°C.

Sganciatori termomagnetici selettivi
Selective thermomagnetic releases
Selektive thermomagnetische Auslöser
Déclencheurs magnétothermiques sélectifs

Interruttore tipo Circuit-breaker type Leistungsschalter Typ Disjoncteur type	Sganciatore tipo Release type Auslöser Typ Déclencheur type		Corrente nominale Rated current Nennstrom		Sganciatori termici Campo di regolazione Thermal releases Setting range Thermische Auslöser Einstellbereich Déclencheurs thermiques Plage de réglage		Sganciatori magnetici selettivi Corrente di intervento Selective magnetic releases Trip current Selektive magnetische Auslöser Auslösestrom Déclencheurs magnétiques sélectifs Courant de déclenchement	
			I_n (45 °C)		I_t (45 °C)		I _{ms}	
	L1-L2-L3	N	L1-L2-L3	N	L1-L2-L3	N	L1-L2-L3 (1)	L1-L2-L3-N (2)
	A	A	A	A	A	A	A	A
SN630 SH630	R200S	R200	200	200	160-200	160-200	2000	2000
	R250S	R200	250	200	200-250	160-200	2500	2000
	R320S	R200	320	200	250-320	160-200	3200	2000
	R400S	R250	400	250	320-400	200-250	4000	2500
	R500S	R320	500	320	400-500	250-320	5000	3200
SN800 SH800	R630S	R400	630	400	500-630	320-400	6300	4000
	R320S	R200	320	200	250-320	160-200	3200	2000
	R400S	R250	400	250	320-400	200-250	4000	2500
	R500S	R320	500	320	400-500	250-320	5000	3200
	R630S	R400	630	400	500-630	320-400	6300	4000
SN1250 SH1250	R800S	R500	800	500	630-800	400-500	8000	5000
	R630S	R400	630	400	500-630	320-400	6300	4000
	R800S	R500	800	500	630-800	400-500	8000	5000
	R1000S	R630	1000	630	800-1000	500-630	10000	6300
	R1250S (4)	R800	1250	800	1000-1250	630-800	12500	8000
SN1600 SH1600	R1600S (4)	R1000	1600 (5)	1000	1250-1600 (5)	800-1000	16000	10000

Sganciatori solo magnetici selettivi
Magnetic only selective releases
Selektive, nur magnetische Auslöser
Déclencheurs uniquement magnétiques sélectifs

Tipo di interruttore	Corrente massima continuativa		Corrente di intervento		(1) Per interruttori in esecuzione tripolare (2) Per interruttori in esecuzione tetrapolare (3) Sganciatori disponibili solo per interruttori in esecuzione tripolare (4) Per questo sganciatore il funzionamento è solo in corrente alternata. Per corrente continua prevedere interruttori con sganciatori solo magnetici (5) Valori riferiti alla temperatura ambiente di 35°C.
Circuit-breaker type	Maximum continuous current		Trip current		
Leistungsschalter Typ	Maximaler Dauerstrom		Auslösestrom		
Disjoncteur type	Courant maximum permanent		Courant de déclenchement		
			I _{ms}		(1) For circuit-breakers in three-pole version (2) For circuit-breakers in four-pole version (3) Releases available for circuit-breakers in three-pole version only (4) For this release, the operation is only possible in alternating current. For direct current, circuit-breakers with magnetic only releases are to be provided (5) Values referred to the ambient temperature of 35°C.
	L1-L2-L3	N	L1-L2-L3	N	
	A	A	A	A	
SN630	630 (3)	—	4000	—	(1) Für Leistungsschalter in dreipoliger Ausführung (2) Für Leistungsschalter in vierpoliger Ausführung (3) Auslöser nur für Leistungsschalter in dreipoliger Ausführung
SH630	630 (3)	—	6300	—	(4) Für diesen Auslöser erfolgt die Funktion nur bei Wechselstrom. Für Gleichstrom sind Leistungsschalter mit nur magnetischen Auslösern zur Verfügung (5) Werte auf die Raumtemperatur von 35°C bezogen.
SN800	800 (3)	—	4000	—	
SH800	800 (3)	—	6300	—	
SN1250	1000	1000	4000	4000	(1) Pour disjoncteurs en version tripolaire (2) Pour disjoncteurs en version tétrapolaire (3) Déclencheurs disponibles uniquement pour disjoncteurs en version tripolaire
SH1250	1250	1000	6300	6300	(4) Pour ce déclencheur le fonctionnement est uniquement en courant alternatif. Pour courant continu, prévoir des disjoncteurs avec déclencheurs uniquement magnétiques
SN1600 SH1600	1600	1000	8000	8000	(5) Valeurs référées à la température de l'air ambiante de 35°C.

Sganciatori di massima corrente

Overcurrent releases

Überstromauslöser

Déclencheurs à maximum de courant

Sganciatori termomagnetici

Thermomagnetic releases

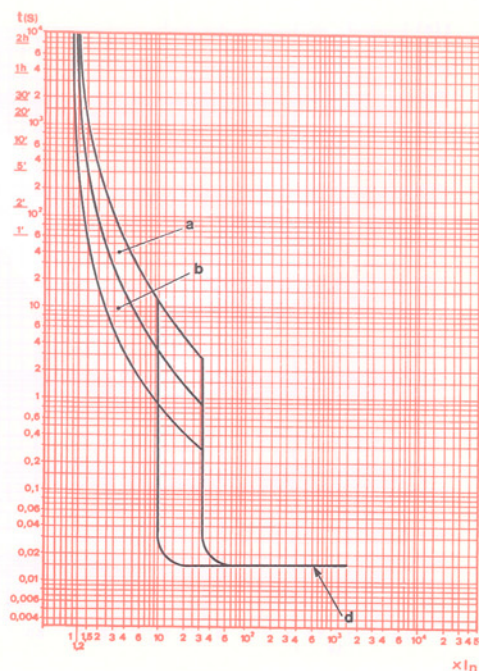
Thermomagnetische Auslöser

Déclencheurs magnétothermiques

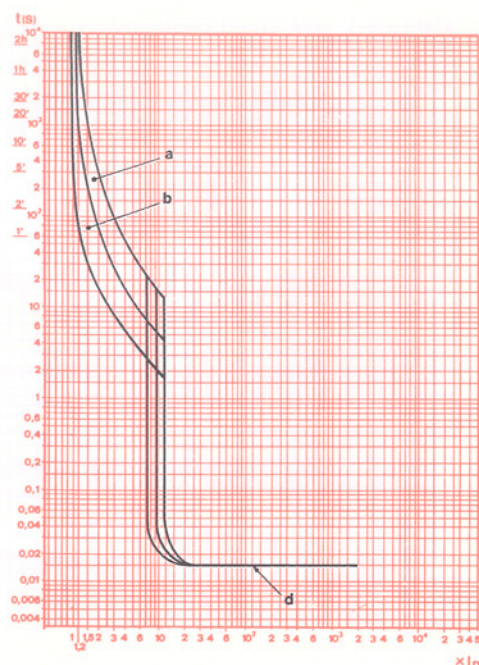
Interruttore tipo Circuit-breaker type Leistungsschalter Typ Disjoncteur type	Sganciatore tipo Release type Auslöser Typ Déclencheur type	Variazioni delle correnti di regolazione degli sganciatori termici in funzione della temperatura ambiente						
		Variations of thermal releases setting currents with respect to the ambient temperature						
		Änderungen der Einstellströme der thermischen Auslöser in Abhängigkeit von der Raumtemperatur						
		Variations des courants de réglage des déclencheurs thermiques en fonction de la température ambiante						
		I _t (A)						
		10°	20°	30°	40°	45°	50°	60°
SRN100 SRH100 SRN125 SRH125	R10	13,5	12,5	11,5	10,5	10	9,5	8,5
	R12,5	16	15	14	13	12,5	12	11
	R16	20,5	19	17,5	16,5	16	15,5	14,5
	R20	24,5	23	21,5	20,5	20	19,5	18,5
	R25	31	29	27,5	26	25	24	22
	R32	39	37	35	33	32	31	29
	R40	50	46	44	41	40	39	36
	R50	62	58	55	52	50	49	46
	R63	77	73	69	65	63	61	57
	R80	99	94	89	83	80	77	70
	R100	121	116	110	103	100	97	90
	R125	148	142	135	128	125	123	115
SN100 SN125 SNR160		MIN-MAX	MIN-MAX	MIN-MAX	MIN-MAX	MIN-MAX	MIN-MAX	MIN-MAX
	R12,5	12,5-16	11,5-15	11-13,5	10,5-13	10-12,5	9,5-12	9-11,5
	R16	16-20,5	15-19	13,5-17,5	13-16,5	12,5-16	12-15,5	11,5-14,5
	R20	20,5-24,5	19-23	17,5-21,5	16,5-20,5	16-20	15,5-19,5	14,5-18,5
	R25	24,5-31	23-29	21,5-27,5	20,5-26	20-25	19,5-24	18,5-22
	R32	31-39	29-37	27,5-35	26-33	25-32	24-31	22-29
	R40	39-50	37-46	35-44	33-41	32-40	31-39	29-36
	R50	50-62	46-58	44-55	41-52	40-50	39-49	36-46
	R63	62-77	58-73	55-69	52-65	50-63	49-61	46-57
	R80	77-99	73-94	69-89	65-83	63-80	61-77	57-70
	R100	99-121	94-116	89-110	83-103	80-100	77-97	70-90
	R125	121-147	116-140	110-134	103-128	100-125	97-122	90-116
SH100 SH125 SN160 SH160 SN250 SH250	R160	147-185	140-177	134-170	128-154	125-160	122-155	116-140
	R32	31-44	28-41	25-38	21-34	20-32	19-30	16-27
	R50	44-64	41-60	38-56	34-52	32-50	30-48	27-44
	R80	64-100	60-95	56-89	52-83	50-80	48-77	44-70
	R100	100-120	95-115	89-109	83-103	80-100	77-97	70-90
	R125	100-145	95-140	89-134	83-128	80-125	77-122	70-115
	R160	145-190	140-180	134-172	128-165	125-160	122-155	115-145
	R200	190-235	180-225	172-215	165-205	160-200	155-195	145-185
SAN250 SAH250	R250	235-290	225-280	215-267	205-255	200-250	195-245	185-235
	R63	72-90	63-80	56-70	52-65	50-63	48-60	43-55
	R80	90-110	80-100	70-90	65-85	63-80	60-75	55-70
	R100	110-140	100-125	90-115	85-105	80-100	75-95	70-90
	R125	140-175	125-160	115-145	105-130	100-125	95-120	90-110
	R160	175-215	160-200	145-185	130-170	125-160	120-155	110-145
	R200	215-265	200-250	185-230	170-210	160-200	155-190	145-180
	R250	265-315	250-300	230-280	210-260	200-250	190-240	180-225
SN400 SH400	R125	118-148	113-141	108-135	102-128	100-125	99-123	95-118
	R160	148-187	141-179	135-172	128-164	125-160	123-156	118-148
	R200	187-232	179-222	172-213	164-204	160-200	156-195	148-185
	R250	232-288	222-277	213-266	204-255	200-250	195-243	185-230
	R320	288-368	277-355	266-342	255-327	250-320	243-312	230-295
	R400	368-462	355-455	342-427	327-409	320-400	312-390	295-370
SN630 SH630 SN800 SH800	R200	195-240	185-230	175-220	165-210	160-200	155-190	145-180
	R250	255-305	240-290	225-275	210-260	200-250	190-240	175-225
	R320	305-390	290-370	275-350	260-330	250-320	240-310	225-290
	R400	390-490	370-460	350-435	330-415	320-400	310-390	290-365
	R500	490-610	460-580	435-550	415-520	400-500	390-485	365-455
	R630	610-750	580-720	550-685	520-650	500-630	485-610	455-575
	R800	750-920	720-890	685-855	650-820	630-800	610-780	515-745
	R630	610-750	580-720	550-685	520-650	500-630	485-610	455-575
SN1250 SH1250	R800	750-920	720-890	685-855	650-820	630-800	610-780	575-745
	R1000	920-1120	890-1090	855-1055	820-1020	800-1000	780-980	745-945
	R1250	1120-1370	1090-1340	1055-1305	1020-1270	1000-1250	980-1230	945-1195
	R1250	1120-1370	1090-1340	1055-1305	1020-1270	1000-1250	980-1230	945-1195
SN1600 SH1600	R1000	920-1120	890-1090	855-1055	820-1020	800-1000	780-980	745-945
	R1600	1380-1725	1335-1670	1300-1620	1240-1550	1210-1510	1170-1460	1090-1360

Curve tempo-corrente degli sganciatori termomagnetici
Time-current curves of thermomagnetic releases
Zeit-Strom Kennlinien der thermomagnetischen Auslöser
Courbes temps-courant des déclencheurs magnétothermiques

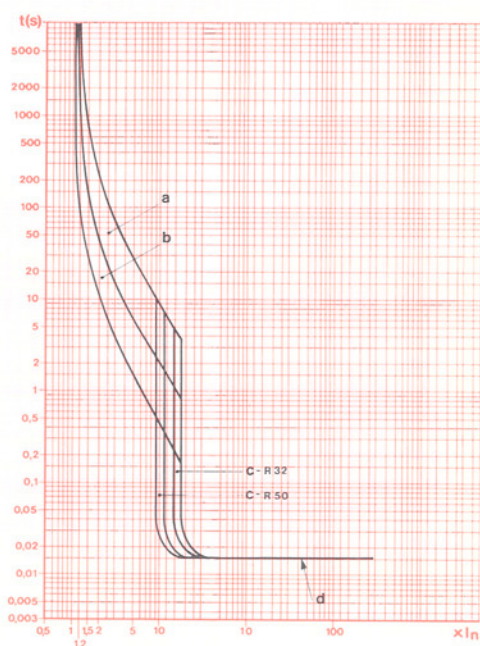
SRN 100
SRH 100
SRN 125
SRH 125
R10 ÷ R125



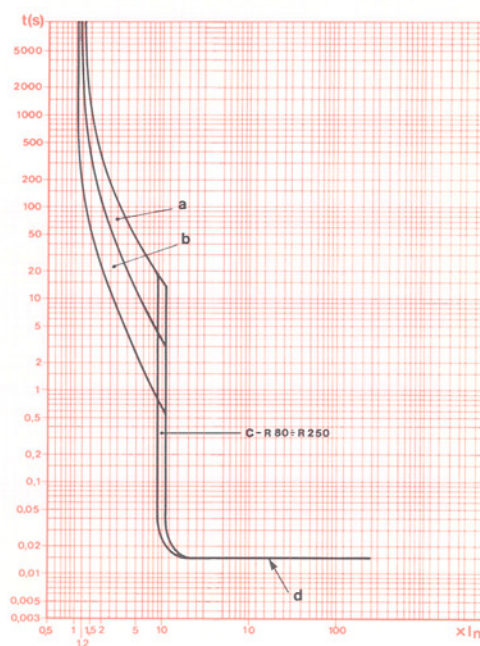
SN 100
SN 125
SNR 160



SH 100
SH 125
SN 160
SH 160
SN 250
SH 250
R32 ÷ R50



SH 100
SH 125
SN 160
SH 160
SN 250
SH 250
R80 ÷ R250



- a Sganciatori termici a freddo
- b Sganciatori termici a caldo
- c Sganciatori magnetici fissi
- d Durata totale massima di interruzione

- a Thermal releases in cold conditions
- b Thermal releases in service conditions
- c Non adjustable magnetic releases
- d Max. total break-time

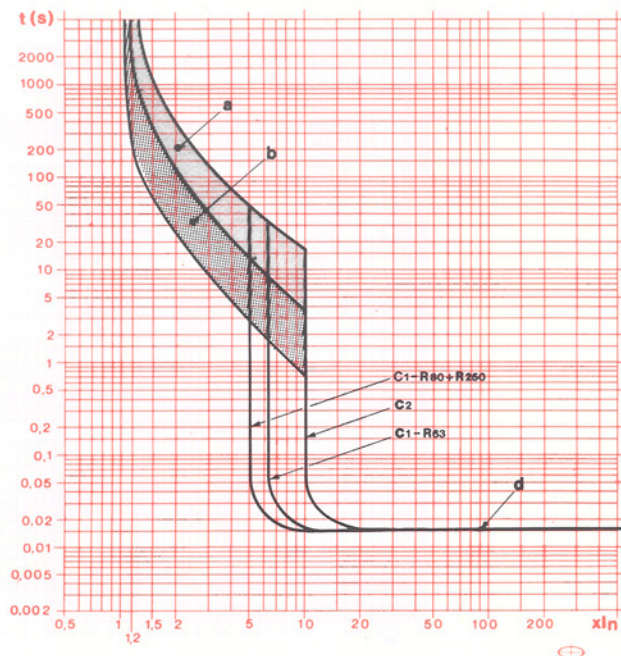
- a Thermische Auslöser in kaltem Zustand
- b Thermische Auslöser in warmem Zustand
- c Fest eingestellte magnetische Auslöser
- d Max. Gesamtausschaltzeit

- a Déclencheurs thermiques à froid
- b Déclencheurs thermiques à chaud
- c Déclencheurs magnétiques fixes
- d Temps total max. de coupure

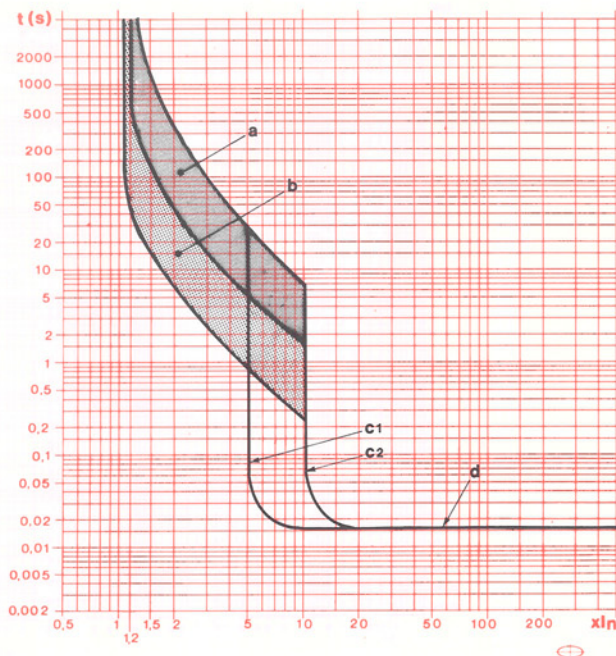
Sganciatori di massima corrente
Overcurrent releases
Überstromauslöser
Déclencheurs à maximum de courant

Curve tempo-corrente degli sganciatori termomagnetici
Time-current curves of thermomagnetic releases
Zeit-Strom Kennlinien der thermomagnetischen Auslöser
Courbes temps-courant des déclencheurs magnétothermiques

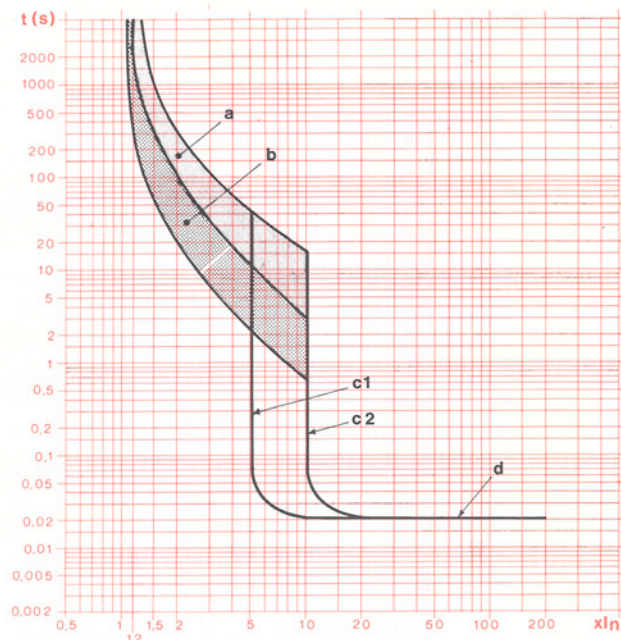
SAN 250 - SAH 250



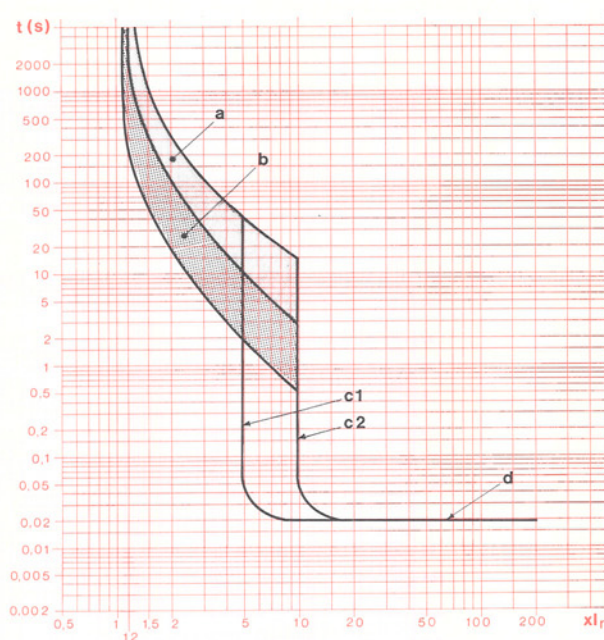
SN 400 - SH 400



SN 630 - SH 630



SN 800 - SH 800 R320 ÷ R630

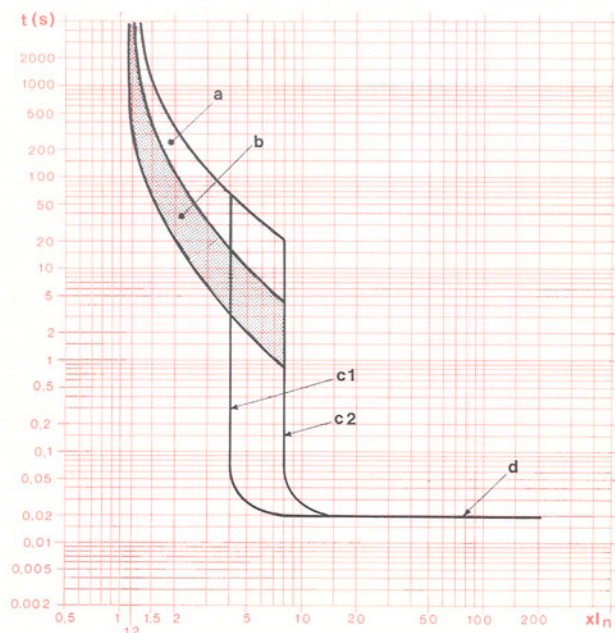


- | | | | |
|----|---|----|---|
| a | Sganciatori termici a freddo | a | Thermal releases in cold conditions |
| b | Sganciatori termici a caldo | b | Thermal releases in service conditions |
| c1 | Sganciatori magnetici regolabili. Valore minimo di regolazione | c1 | Adjustable magnetic releases. Minimum setting value |
| c2 | Sganciatori magnetici regolabili. Valore massimo di regolazione | c2 | Adjustable magnetic releases. Maximum setting value |
| d | Durata totale massima di interruzione | d | Max. total break-time |

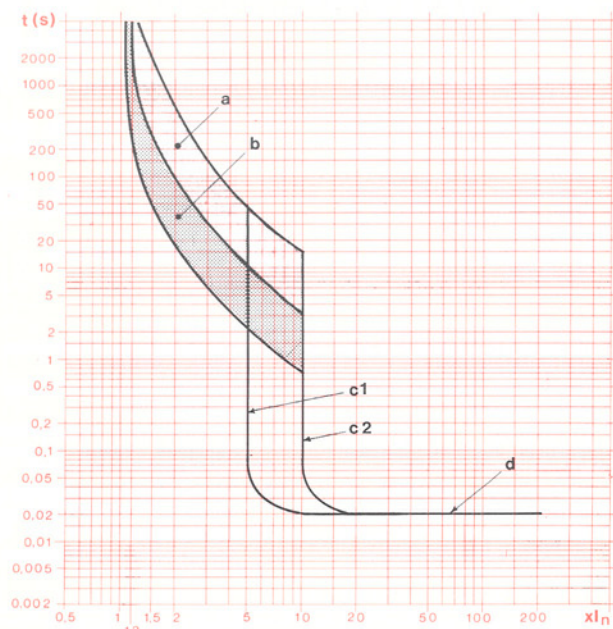
- | | | | |
|----|---|----|--|
| a | Thermische Auslöser in kaltem Zustand | a | Déclencheurs thermiques à froid |
| b | Thermische Auslöser in warmem Zustand | b | Déclencheurs thermiques à chaud |
| c1 | Einstellbare magnetische Auslöser. Kleinster Einstellwert | c1 | Déclencheurs magnétiques réglables. Valeur minimale de réglage |
| c2 | Einstellbare magnetische Auslöser. Höchster Einstellwert | c2 | Déclencheurs magnétiques réglables. Valeur maximale de réglage |
| d | Max. Gesamtausschaltzeit | d | Temps total max. de coupure |

Curve tempo-corrente degli sganciatori termomagnetici
Time-current curves of thermomagnetic releases
Zeit-Strom Kennlinien der thermomagnetischen Auslöser
Courbes temps-courant des déclencheurs magnétothermiques

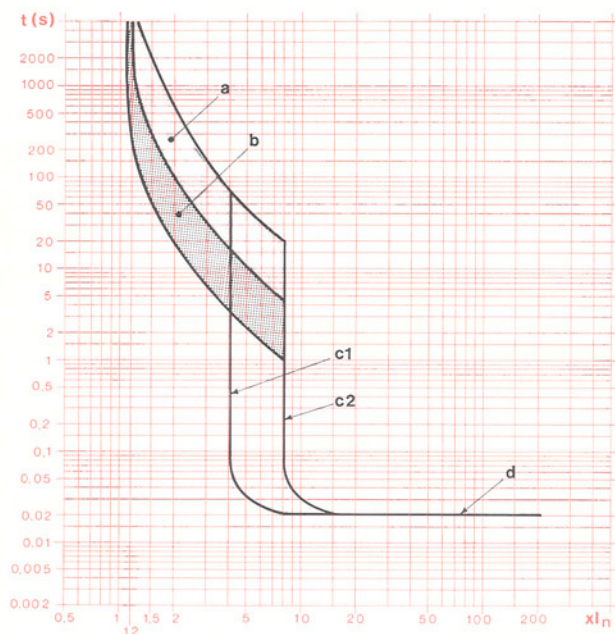
SN 800 - SH 800 R800



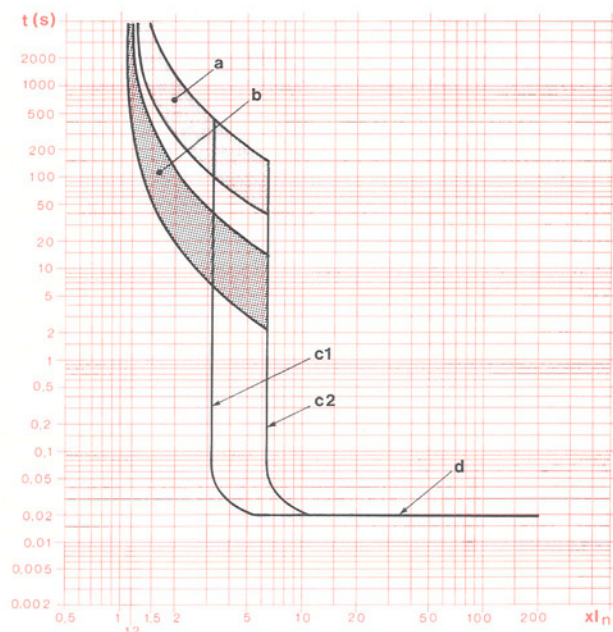
SN 1250 - SH 1250 R400 ÷ R630



SN 1250 - SH 1250 R800 - R1000



SN 1250 - SH 1250 R1250



- a Sganciatori termici a freddo
- b Sganciatori termici a caldo
- c1 Sganciatori magnetici regolabili. Valore minimo di regolazione
- c2 Sganciatori magnetici regolabili. Valore massimo di regolazione
- d Durata totale massima di interruzione

- a Thermal releases in cold conditions
- b Thermal releases in service conditions
- c1 Adjustable magnetic releases. Minimum setting value
- c2 Adjustable magnetic releases. Maximum setting value
- d Max. total break-time

- a Thermische Auslöser in kaltem Zustand
- b Thermische Auslöser in warmem Zustand
- c1 Einstellbare magnetische Auslöser. Kleinster Einstellwert
- c2 Einstellbare magnetische Auslöser. Höchster Einstellwert
- d Max. Gesamtausschaltzeit

- a Déclencheurs thermiques à froid
- b Déclencheurs thermiques à chaud
- c1 Déclencheurs magnétiques réglables. Valeur minimale de réglage
- c2 Déclencheurs magnétiques réglables. Valeur maximale de réglage
- d Temps total max. de coupure

Sganciatori di massima corrente

Overcurrent releases

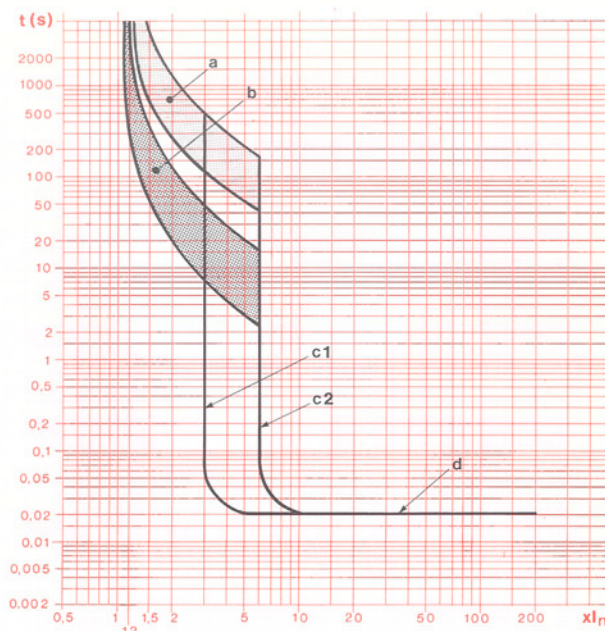
Überstromauslöser

Déclencheurs à maximum de courant

Curve tempo-corrente degli sganciatori termomagnetici
Time-current curves of thermomagnetic releases
Zeit-Strom Kennlinien der thermomagnetischen Auslöser
Courbes temps-courant des déclencheurs magnétothermiques

SN 1600 - SH 1600 R1600

a	Sganciatori termici a freddo	a	Thermal releases in cold conditions
b	Sganciatori termici a caldo	b	Thermal releases in service conditions
c1	Sganciatori magnetici regolabili. Valore minimo di regolazione	c1	Adjustable magnetic releases. Minimum setting value
c2	Sganciatori magnetici regolabili. Valore massimo di regolazione	c2	Adjustable magnetic releases. Maximum setting value
d	Durata totale massima di interruzione	d	Max. total break time
a	Thermische Auslöser in kaltem Zustand	a	Déclencheurs thermiques à froid
b	Thermische Auslöser in warmem Zustand	b	Déclencheurs thermiques à chaud
c1	Einstellbare magnetische Auslöser. Kleinster Einstellwert	c1	Déclencheurs magnétiques réglables. Valeur minimale de réglage
c2	Einstellbare magnetische Auslöser. Höchster Einstellwert	c2	Déclencheurs magnétiques réglables. Valeur maximale de réglage
d	Max. Gesamtausschaltzeit	d	Temps total max. de coupure



Sganciatori elettronici

Gli sganciatori elettronici di massima corrente (montati all'interno della scatola isolante dell'interruttore) sono costituiti da:

- 3 trasformatori di corrente (o 4 trasformatori di corrente per gli interruttori tetrapolari). Per interruttori tripolari con necessità di protezione sul neutro, è prevista l'applicazione di un apposito trasformatore (esterno all'interruttore) posto sul conduttore neutro
- scatola sganciatore, contenente i circuiti elettronici che realizzano le varie protezioni
- dispositivi di regolazione, riparati da una protezione trasparente antimanomissione incorporata nell'interruttore
- elettromagnete di apertura dell'interruttore
- dispositivo per il controllo del corretto funzionamento (alimentabile da una sorgente esterna)

Gli sganciatori elettronici sono caratterizzati da:

- ampie gamme di regolazione
- elevata precisione di regolazione e di intervento
- funzionamento assicurato anche con alimentazione monofase
- curve tempo-corrente in funzione del valore efficace della corrente per le protezioni L e S
- protezione contro guasti a terra disponibile per gli interruttori con correnti ininterrotte nominali da 400 A a 3200 A
- nessuna limitazione del potere di interruzione nominale dell'interruttore anche per le correnti nominali più basse dello sganciatore
- funzionamento senza necessità di alcuna sorgente ausiliaria esterna (l'energia per i circuiti dello sganciatore e per l'elettromagnete di apertura è fornita dai trasformatori di corrente)
- regolazione unica e contemporanea sulle tre fasi
- protezione del neutro con regolazione automatica al 50% dei valori di corrente predisposti sulle fasi
- valori di intervento per sovraccarico non dipendenti dalla temperatura ambiente
- facile e sicuro coordinamento selettivo con gli altri interruttori
- costanza delle caratteristiche e affidabilità di funzionamento anche in ambienti ad elevato grado di inquinamento
- possibilità di utilizzazione con temperatura ambiente da -10°C a $+70^{\circ}\text{C}$, intendendosi per temperatura ambiente la temperatura che assume, a regime, l'aria che circonda la scatola dello sganciatore.

Solid-state releases

The solid-state overcurrent releases (mounted inside the circuit-breaker molded case) consist of:

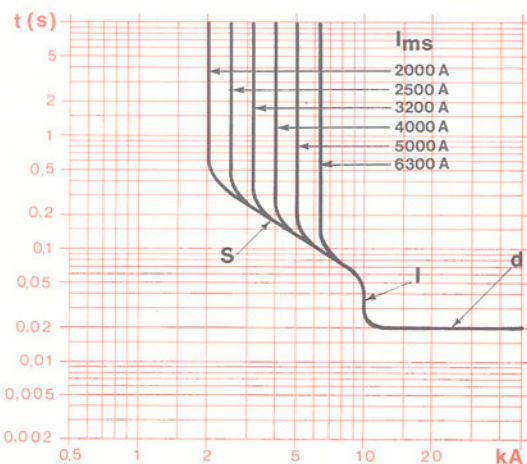
- 3 current transformers (or 4 current transformers for the four-pole circuit-breakers). For three-pole circuit-breakers requiring a protection on the neutral, it is possible to fit a proper current transformer (outside the circuit-breaker) placed on the neutral conductor
- release box, containing the solid-state circuits achieving the various protections
- setting devices, shielded by a transparent protection against tampering incorporated in the circuit-breaker cover
- circuit-breaker electromagnetic tripping device
- device for checking the correct operation (fed by an external power supply)

The solid-state releases are characterized by:

- wide setting ranges
- high setting and tripping accuracy
- operation guaranteed also with single-phase supply
- time-current curves in function of the r.m.s. value of the current for L and S protections
- protection against earth faults available for circuit-breakers with rated uninterrupted currents from 400 A to 3200 A
- the rated breaking capacity of the circuit-breaker remains constant even for the lowest release rated currents
- operation requiring no auxiliary external power source (power for the release circuits and the tripping electromagnet is provided by the current transformers)
- single simultaneous adjustment on three phases
- neutral protection with automatic setting 50% of the current values present on the phases
- overload tripping values unaffected by the ambient temperature
- easy and safe selective coordination with the other circuit-breakers
- constant characteristics and operational reliability even in ambient with highly polluted atmospheres
- suitable for operation with ambient temperature from -10°C to $+70^{\circ}\text{C}$. Ambient temperature is intended as the temperature of the air around the release box under operating conditions.

Curve tempo-corrente degli sganciatori magnetici selettivi
Time-current curves of selective magnetic releases
Zeit-Strom Kennlinien der magnetischen selektiven Auslöser
Courbes temps-courant des déclencheurs magnétiques sélectifs

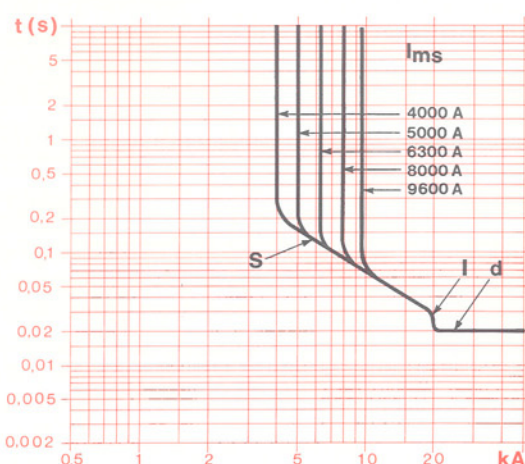
SN 630
SN 800
SH 630
SH 800



S Intervento magnetico selettivo
I Intervento istantaneo
Ims Corrente di intervento magnetico selettivo
d Durata totale massima di interruzione

S Selective magnetic trip
I Instantaneous trip
Ims Selective magnetic trip current
d Max. total break-time

SN 1250
SN 1600
SH 1250
SH 1600



S Selektive magnetische Auslösung
I Momentauslösung
Ims Selektiver magnetischer Auslösestrom
d Max. Gesamtausschaltzeit

S Déclenchement magnétique sélectif
I Déclenchement instantané
Ims Courant de déclenchement magnétique sélectif
d Temps total max. de coupure

Elektronische Auslöser

Die elektronischen Ueberstromauslöser (in dem Isolierstoffgehäuse des Leistungsschalters eingebaut) bestehen aus:

- 3 Stromwandlern (oder 4 Stromwandlern für vierpolige Leistungsschalter). Für dreipolige Leistungsschalter wobei einen Schutz auf dem Nulleiter verlangt wird, ist der Einbau eines geeigneten Stromwandlers (außerhalb des Leistungsschalters) vorgesehen der auf dem Nulleiter angebracht ist
- Auslösergehäuse, mit integrierten elektronischen Stromkreisen, die verschiedene Schutzarten realisieren
- Einstelleinrichtungen, mit einer durchsichtigen im Leistungsschalter eingebauter Schutzabdeckung gegen unerwünschte Verstellung abgeschirmt
- Abschaltetelektromagnet für den Leistungsschalter
- Vorrichtung zur Kontrolle der korrekten Arbeitsweise (von einer ausseren Stromversorgung gespeist)

Die elektronischen Auslöser zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

- weitreichende Einstellbereiche
- grosse Einstell- und Auslösegenauigkeit
- Funktion auch bei einphasiger Stromversorgung zugesichert
- Zeit-Strom Kennlinien in Funktion des Strom- Effektivwertes für Schutz L und Schutz S
- Schutz gegen Erdungsfehler lieferbar für Leistungsschalter mit Nenndauerströmen von 400 A bis 3200 A
- keine Einschränkung des Nenn-Ausschaltvermöges des Leistungsschalters, selbst bei den niedrigsten Nennströmen des Auslösers
- Funktion unabhängig von jeglicher fremder Hilfsstromquelle (die Stromkreise des Auslösers und des Abschaltetelektromagnets werden über Stromwandler gespeist)
- einmalige Einstellung für alle drei Phasen gleichzeitig
- Schutz für den Nulleiter mit automatischer Einstellung auf 50% der an den Phasen eingestellten Stromwerte
- Auslösewerte bei Ueberlast von der Umgebungstemperatur unabhängig
- einfache und zuverlässige Selektivzuordnung mit den anderen Leistungsschaltern
- Unveränderlichkeit der Eigenschaften sowie hohe Zuverlässigkeit auch bei Betrieb in Umgebungen mit hohem Verschmutzungsgrad
- Einsatzmöglichkeit bei Raumtemperaturen von -10°C bis $+70^{\circ}\text{C}$, wobei man unter Raumtemperatur die Temperatur der das Auslösergehäuse im Betriebszustand umgebenden Luft versteht.

Déclencheurs électroniques

Les déclencheurs électroniques à maximum de courant (montés à l'intérieur du boîtier moulé du disjoncteur) sont constitués par:

- 3 transformateurs de courant (ou 4 transformateurs de courant pour les disjoncteurs tétrapolaires). Pour les disjoncteurs tripolaires réquerants une protection sur le neutre, on prévoit l'application d'un transformateur de courant approprié (extérieur au disjoncteur) placé sur le conducteur neutre
- boîtier déclencheur, incorporant les circuits électroniques qui réalisent les différentes protections
- dispositifs de réglage, garantis par une protection transparent empêchant le dérèglement, incorporée dans le couvercle du disjoncteur
- électro-aimant d'ouverture du disjoncteur
- dispositif pour le contrôle du correct fonctionnement (alimenté par une source extérieure)

Les déclencheurs électroniques se distinguent par les caractéristiques suivantes:

- amples gammes de réglage
- grande précision de réglage et de déclenchement
- fonctionnement assuré même avec alimentation monophasée
- courbes temps-courant en fonction de la valeur efficace du courant pour les protections L et S
- protection contre défauts à la terre disponible pour disjoncteurs avec courants ininterrompus nominaux de 400 A à 3200 A
- aucune limitation du pouvoir de coupure nominal du disjoncteur même pour les courants nominaux les plus faibles du déclencheur
- fonctionnement ne nécessitant aucune source d'énergie auxiliaire externe (l'énergie pour les circuits du déclencheur et pour l'électro-aimant d'ouverture est fournie par les transformateurs de courant)
- réglage unique et simultané sur les trois phases
- protection du neutre avec réglage automatique à 50% des valeurs de courant prédisposées sur les phases
- valeurs de déclenchement pour surcharge indépendantes de la température ambiante
- coordination sélective facile et sûre avec les autres disjoncteurs
- constance des caractéristiques et fiabilité de fonctionnement même en milieux très pollués
- possibilité d'utilisation avec température ambiante de -10°C à $+70^{\circ}\text{C}$, entendant par température ambiante la température que l'air autour du boîtier du déclencheur atteint en régime.

Sganciatori di massima corrente

Overcurrent releases

Überstromauslöser

Déclencheurs à maximum de courant

Funzioni protettive

Protective functions

Schutzfunktionen

Fonctions de protection

Protezione contro Protection against Schutz gegen Protection contre	Intervento Trip Auslösung Déclenchement	Simbolo Symbol Zeichen Symbole	Valori di regolazione Setting values Einstellwerte Valeurs de réglage S4	Regolazioni a gradini Adjustment by steps Abgestufte Einstellungen Réglage par crans S3
Sovraccarico Overload Ueberlast Surcharge	A tempo lungo inverso Inverse long delay Stromabhängig mit Langzeitverzögerung A temps long inverse	(I ² t) L	I1 = 0,4 ... 1 x In	I1 = 0,4-0,5-0,6-0,7- 0,8-0,9-0,95-1 x In
	A tempo breve inverso Inverse short delay Stromabhängig mit Kurzzeitverzögerung A temps court inverse	(I ² t) S	I2 = 1,5 ... 8 x I1	I2 = 1,5-2-2,5-3-4-6-8 x I1
Corto circuito Short-circuit Kurzschluß Court-circuit	Istantaneo (regolabile) Instantaneous (adjustable) Unverzögert (einstellbar) Instantané (réglable)	I	I3 = 1,5 ... 10 x In	I3 = 1,5-2-3-4-6-8-10 x In
Guasto verso terra Earth fault Erdungsfehler Défaut à la terre	A tempo indipendente Definite delay Stromunabhängig mit Kurzzeitverzögerung A retard prédéterminé	G	I4 = 0,3 ... 1 x In	I4 = 0,3-0,4-0,5-0,6-0,75-1 x In

In = Corrente nominale dello sganciatore

In = Release rated current

In = Nennstrom des Auslösers

In = Courant nominal du déclencheur

Nota: I²t = costante.

Note: I²t = constant.

Anm.: I²t = Konstant.

Note: I²t = constante.

Tabella di scelta

Selection table

Auswahltable

Tableau de choix

Sono disponibili sganciatori costituiti dalla combinazione delle seguenti funzioni protettive:

Releases are available with the following combinations of protective functions:

Lieferbar sind sämtliche Auslöser, mit einer Kombination folgender Schutzfunktionen:

Des déclencheurs constitués par la combination des fonctions de protection suivantes sont disponibles:

Sganciatore Release Auslöser Déclencheur	Per interruttori For circuit-breakers Für Leistungsschalter Pour disjoncteurs	Protezione Protection Schutz Protection
		L S I G (1)
S4	S4/L	0
	S4/LS	0
	S4/LI	0
	S4/LSI	0
	S4/LG	0
	S4/LSG	0
	S4/LIG	0
	S4/LSIG	0
S3	S3/L	0
	S3/LS	0
	S3/LI	0
	S3/LG	0
	S3/LSG	0
	S3/LIG	0
	S3/LI	0
	S3/LG	0

Correnti nominali e di regolazione
Rated and setting currents
Nenn- und Einstellströme
Courants nominaux et de réglage

		Campo di regolazione della corrente ⁽²⁾ Stromeinstellbereich ⁽²⁾			Current setting range ⁽²⁾ Plage de réglage du courant ⁽²⁾		
		Protezione	Protection		Schutz	Protection	
Interruttori Circuit-breakers Leistungsschalter Disjoncteurs	Corrente nominale Rated current Nennstrom Courant nominal I _n ⁽³⁾	L I ₁ = 0,4 ... 1xI _n	S I ₂ = 1,5 ... 8xI ₁		I I ₃ = 1,5 ... 10xI _n	G ⁽¹⁾ I ₄ = 0,3 ... 1xI _n	
SACE Modul	A	A	I ₁ = 0,4xI _n A	I ₁ = 1xI _n A	A	A	
S4	SAN250	100	40...100	60...320	150...800	150...1000	—
	SAH250	160	64...160	96...512	240...1280	240...1600	—
		250	100...250	150...800	375...2000	375...2500	—
	SN400 SH400	250	100...250	150...800	375...2000	375...2500	75...250
		400	160...400	240...1280	600...3200	600...4000	120...400
	SN630 SH630	400	160...400	240...1280	600...3200	600...4000	120...400
		630	252...630	378...2016	945...5040	945...6300	189...630
	SN800 SH800	630	252...630	378...2016	945...5040	945...6300	189...630
		800	320...800	480...2560	1200...6400	1200...8000	240...800
		1000	400...1000	600...3200	1500...8000	1500...10000	300...1000
S3	SN1250 SH1250	1250	500...1250	750...4000	1875...10000	1875...12500	375...150
		1000	400...1000	600...3200	1500...8000	1500...10000	300...1000
	SN1600 SH1600	1600 ⁽⁴⁾	640...1600	960...5120	2400...12800	2400...16000	480...1600
		1600	640...1600	960...5120	2400...12800	2400...16000	480...1600
	SN2000-SAN2000 SH2000-SAH2000	2000	800...2000	1200...6400	3000...16000	3000...20000	600...2000
		1600	640...1600	960...5120	2400...12800	2400...16000	480...1600
	SN2500-SAN2500 SH2500-SAH2500	2000	800...2000	1200...6400	3000...16000	3000...20000	600...2000
		2500	1000...2500	1500...8000	3750...20000	3750...25000	750...2500
	SN3200-SAN3200 SH3200-SAH3200	2000	800...2000	1200...6400	3000...16000	3000...20000	600...2000
		3200	1380...3200	1500...8000	3750...20000	3750...25000	750...3200

(1) La protezione G non è disponibile per interruttori SAN250-SAH250.

(2) Valori corrispondenti al primo e all'ultimo gradino di regolazione.

(3) Per gli interruttori tetrapolari gli sganciatori del polo neutro sono regolati automaticamente al 50% delle corrispondenti correnti delle fasi.

(4) Valore riferito alla temperatura ambiente di 35° C.

(1) The G protection is not available for SAN250-SAH250 circuit-breakers.

(2) Values corresponding to minimum and maximum settings.

(3) For four-pole circuit-breakers, the releases on the neutral pole are automatically adjusted to 50% of the corresponding phase currents.

(4) Value referred to the ambient temperature of 35° C.

(1) Der Schutz G ist für Leistungsschalter SAN250-SAH250 nicht lieferbar.

(2) Werte, die der ersten und der letzten Einstellstufe entsprechen.

(3) Für die vierpolige Leistungsschalter, die Auslöser des Nulleiterpols werden automatisch auf 50% der entsprechenden Phasen-Strömen eingestellt.

(4) Wert auf die Raumtemperatur von 35° C bezogen.

(1) La protection G n'est pas disponible pour disjoncteurs SAN250-SAH250.

(2) Valeurs correspondantes au premier et au dernier point de réglage.

(3) Pour disjoncteurs tétrapolaires, les déclencheurs sont réglés automatiquement à 50% des courants correspondants des phases.

(4) Valeur référée à la température de l'air ambiante de 35° C.

Sganciatori di massima corrente
Overcurrent releases
Überstromauslöser
Déclencheurs à maximum de courant

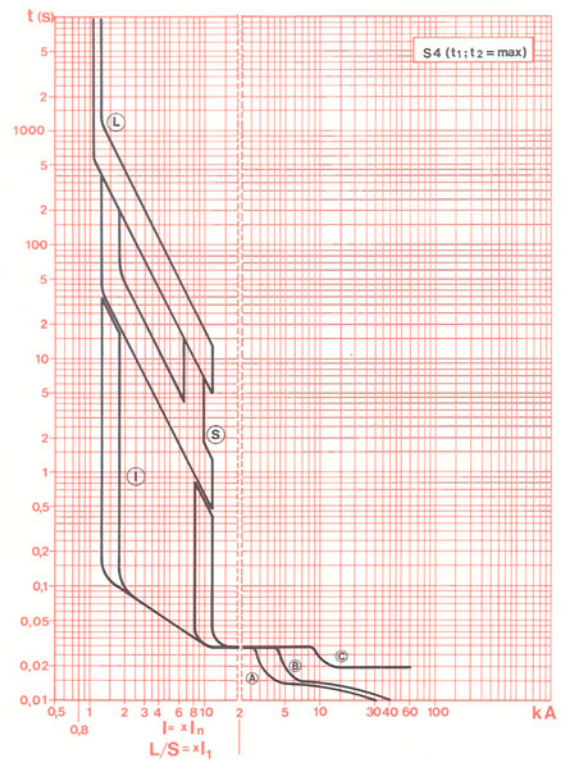
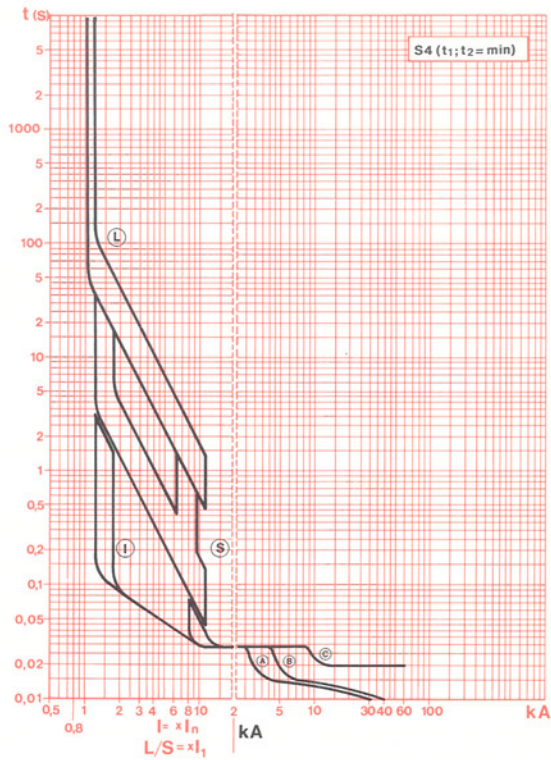
Curve tempo-corrente degli sganciatori elettronici serie SACE S4
Time-current curves of solid-state SACE S4 series releases
Zeit-Strom Kennlinien der elektronischen Auslöser Baureihe SACE S4
Courbes temps-courant des déclencheurs électroniques série SACE S4

Funzioni LSI

Functions LSI

Funktionen LSI

Functions LSI

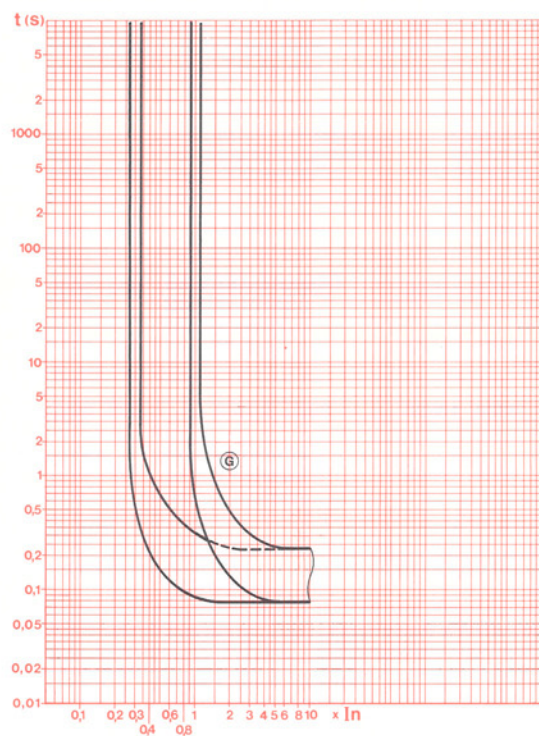


Funzione G

Function G

Funktion G

Function G



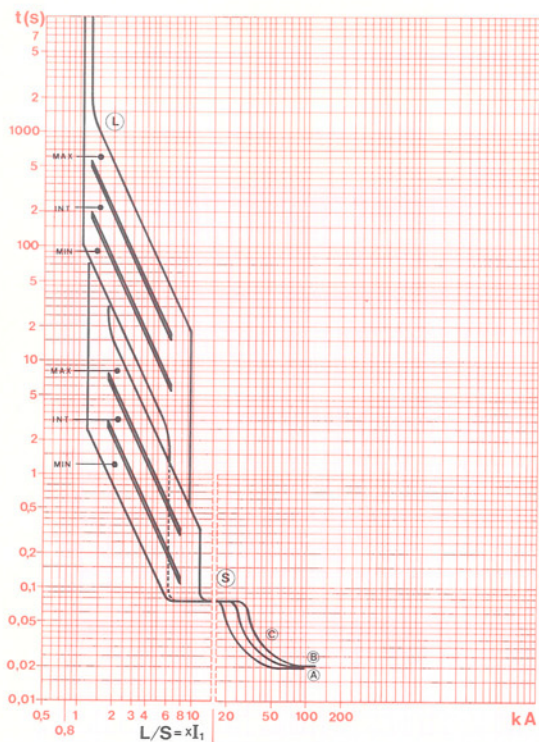
A SAN250 - SAH250

B SN400 - SH400

C SN630 - SH630 - SN800 - SH800

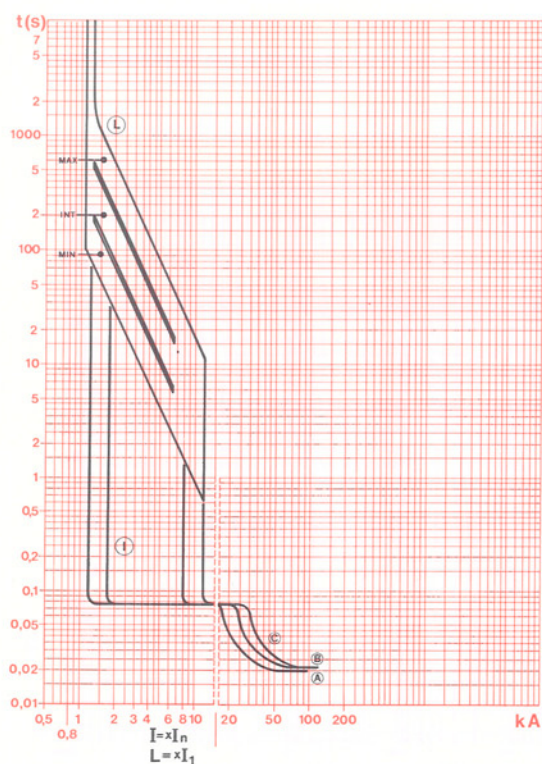
Curve tempo-corrente degli sganciatori elettronici serie SACE S3
 Time-current curves of solid-state SACE S3 series releases
 Zeit-Strom Kennlinien der elektronischen Auslöser Baureihe SACE S3
 Courbes temps-courant des déclencheurs électroniques série SACE S3

Funzioni LS
Funktionen LS



Functions LS
Funktionen LS

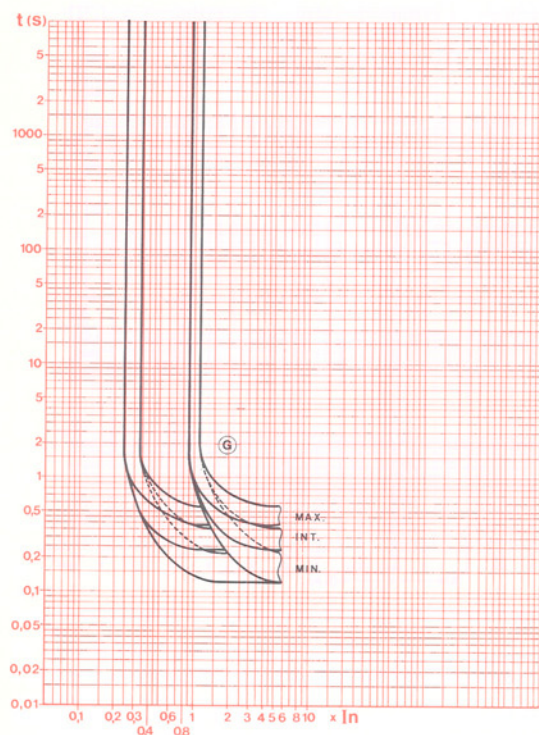
Funzioni LI
Funktionen LI



Functions LI
Funktionen LI

Funzione G

Functions G



Funktionen G

Functions G

- A SN1250 - SH1250
- B SN1600 - SH1600
- C SN2000 - SN3200
 SH2000 - SH3200
 SAN2000 - SAN3200
 SAH2000 - SAH3200

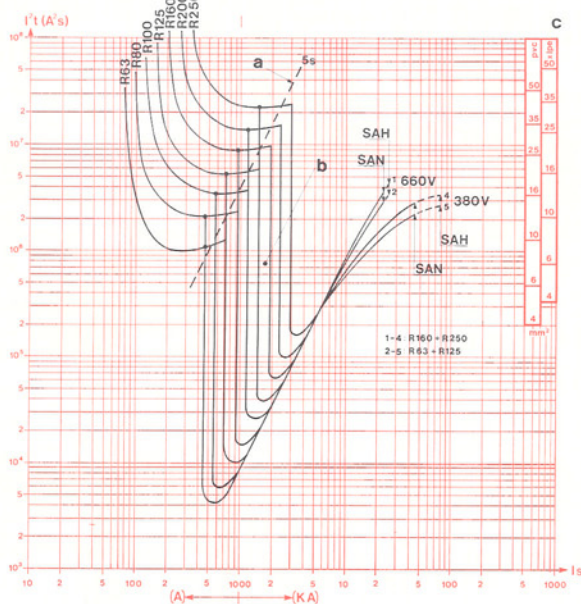
Kurven der spezifischen Durchlaßenergie

Die spezifische Durchlaßenergie I^2t ist die spezifische Energie, die ein Leistungsschalter bei einem bestimmten Kurzschlußstrom I während der Auslösezeit t durchläßt.

Die Kenntnis der spezifischen Durchlaßenergie ist von großer Bedeutung für die Untersuchung und die Lösung zahlreicher Anwendungsprobleme hinsichtlich des Schutzes und der Zuordnung, wie:

- Schutz und Berechnung von Kabeln und Leitungen;
- Back-up-Schutz;
- Selektivität;
- Reihenschaltung von Leistungsschaltern und Luftschützen für den Schutz und die Schaltung von Niederspannungsmotoren.

SAN 250 - SAH 250



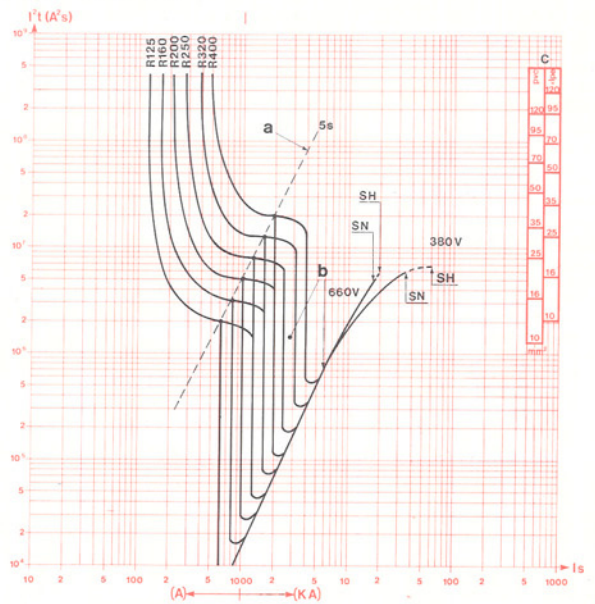
Courbes de l'énergie spécifique passante

L'énergie spécifique passante I^2t est l'énergie spécifique qu'un disjoncteur laisse passer avec un certain courant de court-circuit I pendant le temps t de déclenchement.

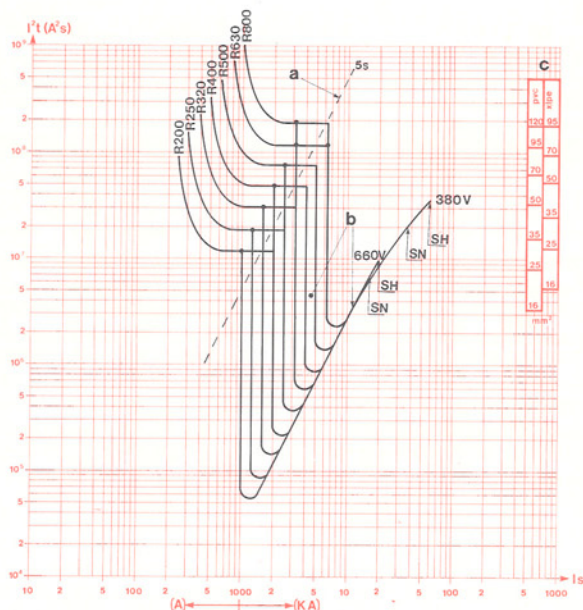
La connaissance de l'énergie spécifique passante est très importante pour l'étude et la solution de nombreux problèmes de protection et de coordination, dans les installations, tels que:

- protection et dimensionnement des canalisations;
- protection en série;
- sélectivité;
- coordination entre disjoncteurs et contacteurs pour la protection et la manoeuvre de moteurs basse tension.

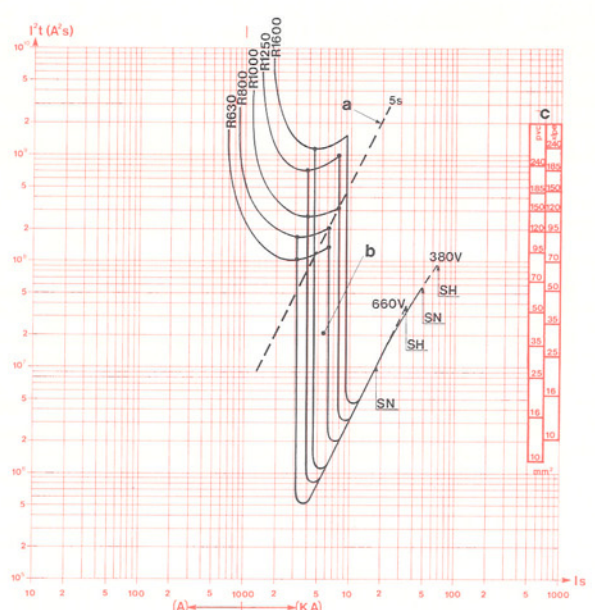
SN 400 - SH 400



SN 630 - SH 630 - SN 800 - SH 800



SN 1250 - SH 1250 - SN 1600 - SH 1600



I_s Unbeeinflusster symmetrischer Kurzschlußstrom, Effektivwert in A und kA.

I^2t Spezifische Durchlaßenergie in A^2s .

a Gerade der spezifischen Durchlaßenergie bei Kurzschlüssen von 5 s Dauer.

b Kurven der spezifischen Durchlaßenergie für die verschiedenen Auslösertypen bei den angegebenen Spannungen.

c Werte I^2t für handelsübliche Kupferkabel je nach Querschnitt und Isolierungsart: PVC und XLPE.

I_s Courant symétrique présumé de court-circuit, valeur efficace en A et en kA.

I^2t Energie spécifique passante en A^2s .

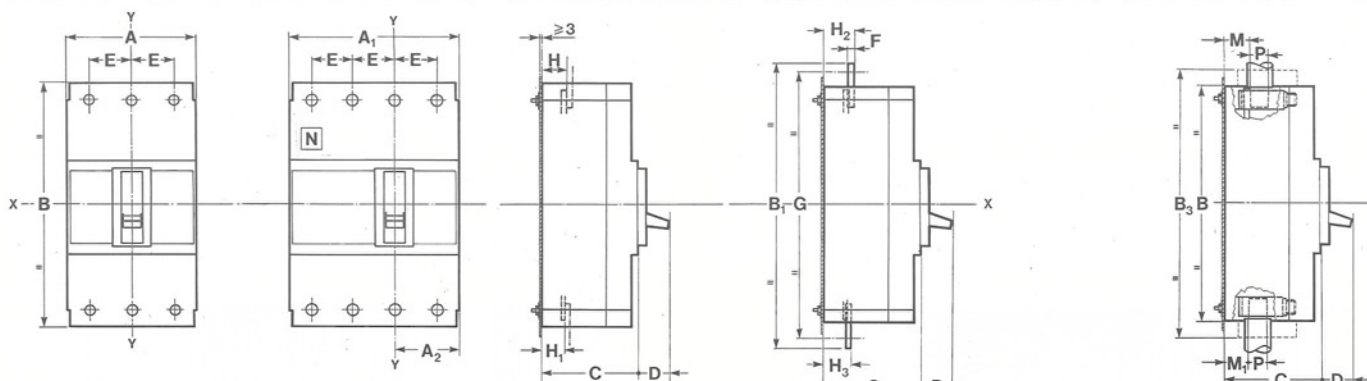
a Droite de l'énergie spécifique passante avec des courts-circuits de 5 s.

b Courbes de l'énergie spécifique passante pour les différents types de déclencheurs avec les tensions spécifiées.

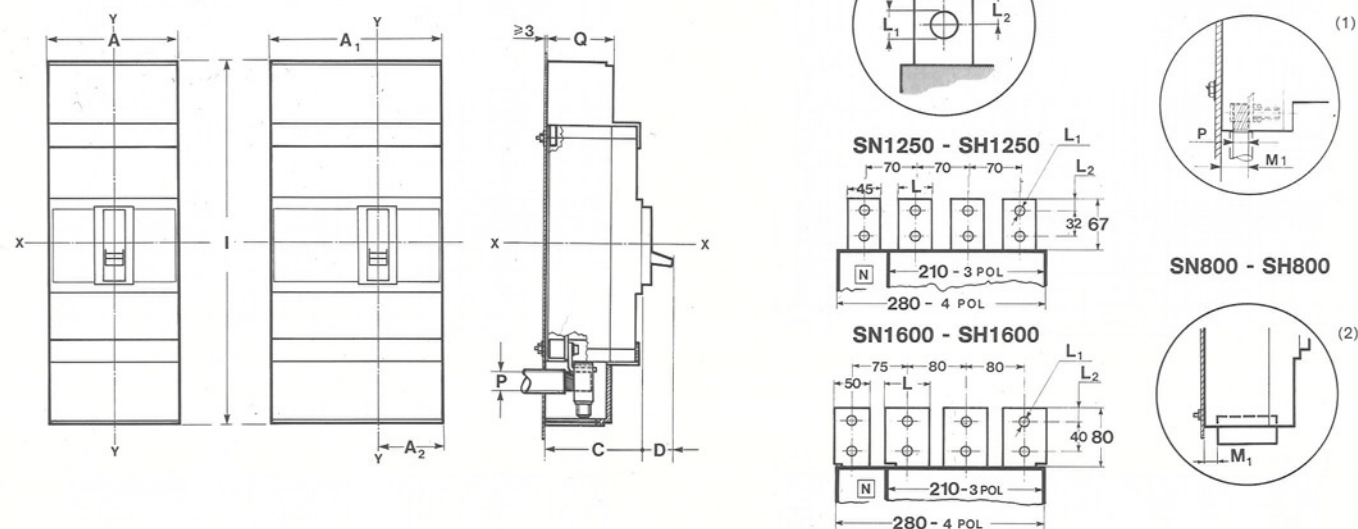
c Valeurs de I^2t pour les câbles en cuivre d'usage plus courant selon la section et le type d'isolement: PVC et XLPE.

Dimensioni di ingombro - Esecuzione fissa
Overall dimensions - Fixed version
Abmessungen - Feste Ausführung
Dimensions d'encombrement - Version fixe

Bipolare	Tripolare	Tetrapolare	Terminali anteriori	Terminali anteriori prolungati	Terminali per cavi anteriori
Two-pole	Three-pole	Four-pole	Front terminals	Extended front terminals	Front cable terminals
Zweipolig	Dreipolig	Vierpolig	Vorderseitige Anschlüsse	Vorderseitige verlängerte Anschlüsse	Vorderseitige Kabelanschlüsse
Bipolaire	Tripolaire	Tétrapolaire	Prises avant	Prises avant prolongées	Prises pour câbles avant



Terminali per cavi posteriori
Rear cable terminals
Rückseitige Kabelanschlüsse
Prises pour câbles arrière



Tipo di interruttore Circuit-breaker type Leistungsschalter Typ Type de disjoncteur	mm														
	A	A ₁	A ₂	B	B ₁	B ₂	B ₃	C	D	E	F	G	H	H ₁	H ₂
SRN100/125 - SRH100/125	78	103	39	120	—	120	—	70	21	25	—	—	(1)	(1)	—
SN100 SN125 - SNR160	90	120	45	160	196	162	—	89,5	30	30	4	181	16,5	16,5	20,5
SH100 SH125	105	140	52,5	180	238	182	—	103	40,5	35	6	213	23,5	21,5	28,5
SN160 - SH160 SN250 - SH250	105	140	52,5	180	238	182	—	103	40,5	35	6	213	23,5	21,5	28,5
SA250 SAH250	105	—	—	238,5	299	238,5	—	104	39	35	6	274	24	24,5	30,5
SN400 SH400	140	185	69	257	316	267	—	103	41	46,5	6	291	25,5	24	30,5
SN630 SH630	210	280	105	257	310	282	—	103	69	70	8	280	—	—	28,5
SN800 SH800	210	280	105	257	347	282	302	103	69	70	8	307	—	—	28,5
SN1250 SH1250	210	280	105	350	484	350	—	147	62,5	70	10	—	—	—	48
SN1600 SH1600	210	280	105	350	510	350	—	147	62,5	70	16	—	—	—	54

* P = Aperture nel morsetto. Vedere le sezioni del conduttore a pag. 61.

(1) Disposizione particolare del morsetto. Vedere dettaglio (1). Detto morsetto è usato anche per SRN-SRH con terminali per cavi posteriori e con terminali anteriori.

(2) Distanza riferita all'ingombro del morsetto anziché al cavo. Vedere dettaglio (2).

(3) Per questi terminali usare viti M12x45 o prigionieri M12x55.

* P = Apertures in the clamp. See the sections of the conductor on page 61.

(1) Particular arrangement of the clamp. See detail (1). Such clamp is used also for SRN-SRH with rear cable terminals and with front terminals.

(2) Distance referred to the clamp dimension instead to the cable. See detail (2).

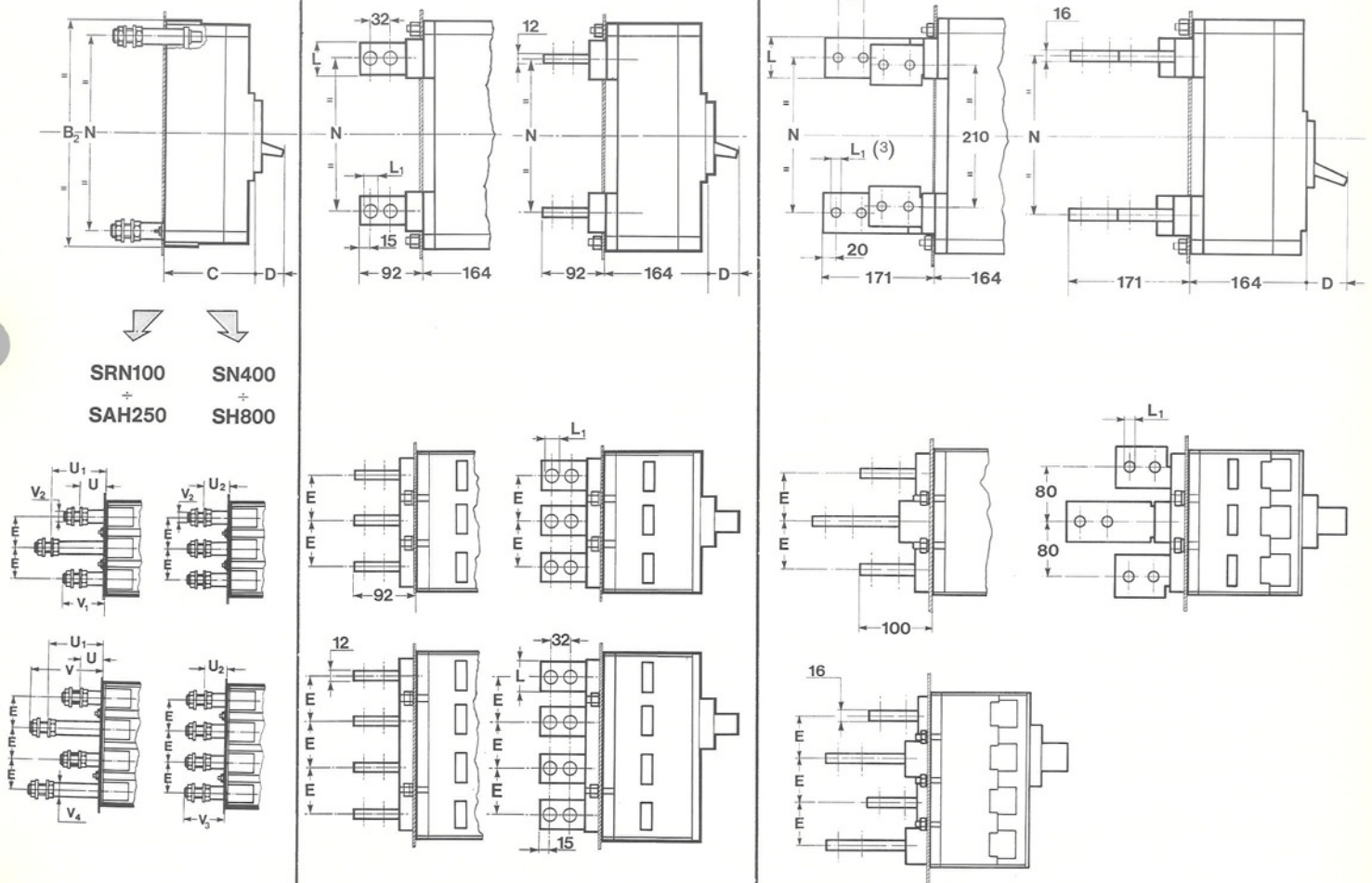
(3) For these terminals use screws M12x45 or stud bolts M12x55.

Terminali posteriori
Rear terminals
Rückseitige Anschlüsse
Prises arrière

SRN ÷ SH800

SN1250 - SH1250

SN1600 - SH1600



H ₃	I	L	L ₁	L ₂	M	M ₁	N	P*	Q	U	U ₁	U ₂	V	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄
—	200	—	—	—	25,5	25,5 (1)	102	10,5 x 11	37	29	62	—	75	42	M8	—	Ø 11
20,5	250	15	6,6	7,5	16,5	16,5	142	12 x 12	45	25,5	51,5	—	64	38	M8	—	Ø 12
26,5	302	20	11	12,5	23,5	21,5	157	17,5 x 17,5	73	27	64	—	82,5	46,5	M8	—	Ø 18
26,5	302	20	11	12,5	23,5	21,5	157	17,5 x 17,5	73	29	66	—	82,5	46,5	M12	—	Ø 18
30,5	335,5	20	11	12,5	24,5	24,5	197	17,5 x 17,5	73	35	80	—	96	51	M12	—	Ø 18
29	397	25	11	12,5	25,5	24	230	29 x 26	70	—	—	39	—	—	M16	63	Ø 22
39,5	378	42	M16	15	29	40	230	Ø 21 x 2	80	—	—	41	—	—	M24	68	Ø 29
39,5	378	40	14	20	19	30 (2)	230	Ø 17 x 3	80	—	—	41	—	—	M24	68	Ø 29
52	—	45	14	15	—	—	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
52	—	60	14	20	—	—	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* P = Öffnungen in der Klemme. Siehe die Leiterquerschnitte auf Seite 61.

(1) Besonderer Einbau der Klemme. Siehe Detail (1). Diese Klemme wird auch für SRN-SRH mit rückseitigen Kabelanschlüssen und mit vorderseitigen Anschlüssen verwendet.

(2) Abstand bezogen auf Klemmenabmessung anstatt auf Kabel. Siehe Detail (2).

(3) Für diese Anschlüsse Schrauben M12x45 oder Stiftschrauben M12x55 anwenden.

* P = Orifices dans la borne. Voir les sections du conducteur à page 61.

(1) Disposition particulière de la borne. Voir détail (1). Cette borne est utilisée aussi pour SRN-SRH avec prises pour câbles arrière et avec prises avant.

(2) Distance rapportée à l'encombrement de la borne au lieu du câble. Voir détail (2).

(3) Pour ces prises utiliser des vis M12x45 ou goujons M12x55.

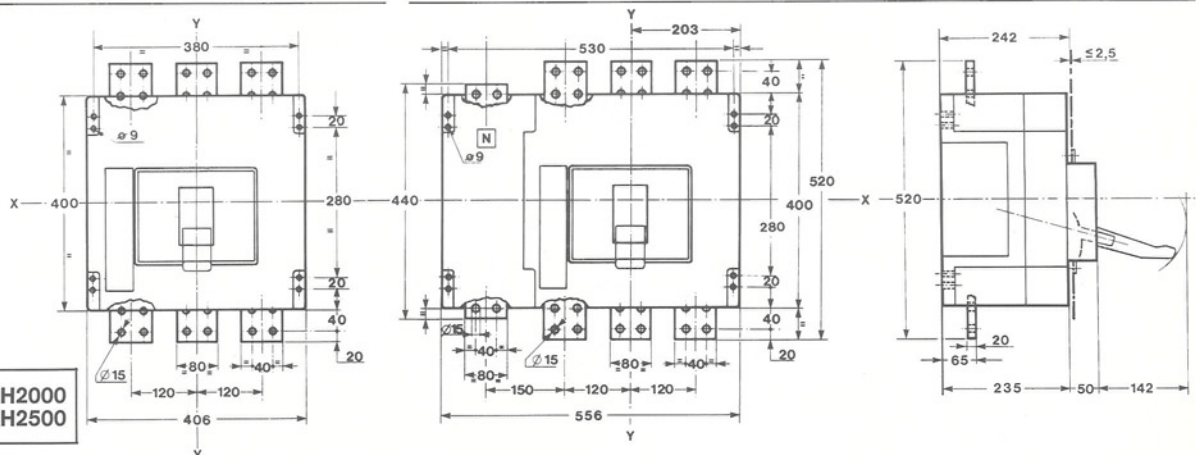
Dimensioni di ingombro - Esecuzione fissa
 Overall dimensions - Fixed version
 Abmessungen - Feste Ausführung
 Dimensions d'encombrement - Version fixe

Tripolare
 Three-pole
 Dreipolig
 Tripolaire

Terminali anteriori
 Front terminals
 Vorderseitige Anschlüsse
 Prises avant

Tetrapolare
 Four-pole
 Vierpolig
 Tétrapolaire

Terminali anteriori
 Front terminals
 Vorderseitige Anschlüsse
 Prises avant

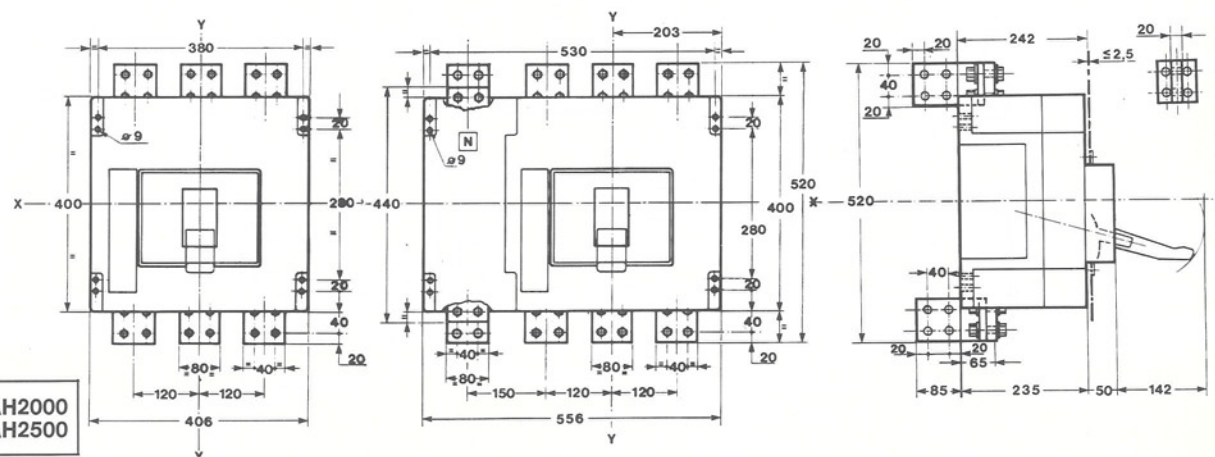


Tripolare
 Three-pole
 Dreipolig
 Tripolaire

Terminali posteriori
 Rear terminals
 Rückseitige Anschlüsse
 Prises arrière

Tetrapolare
 Four-pole
 Vierpolig
 Tétrapolaire

Terminali posteriori
 Rear terminals
 Rückseitige Anschlüsse
 Prises arrière

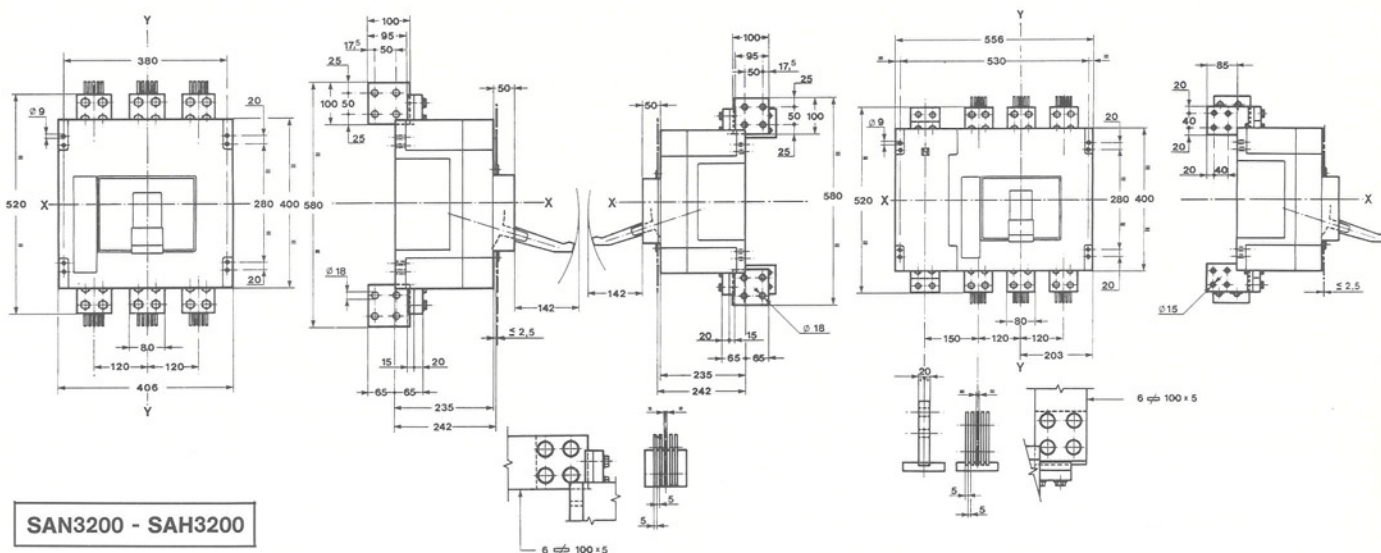


Tripolare
 Three-pole
 Dreipolig
 Tripolaire

Terminali posteriori
 Rear terminals
 Rückseitige Anschlüsse
 Prises arrière

Tetrapolare
 Four-pole
 Vierpolig
 Tétrapolaire

Terminali posteriori
 Rear terminals
 Rückseitige Anschlüsse
 Prises arrière

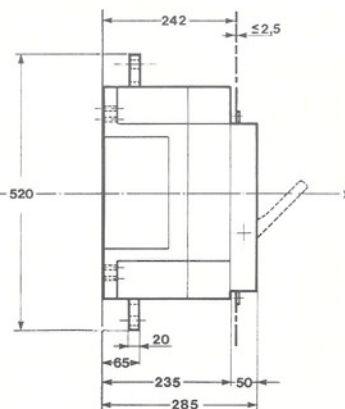
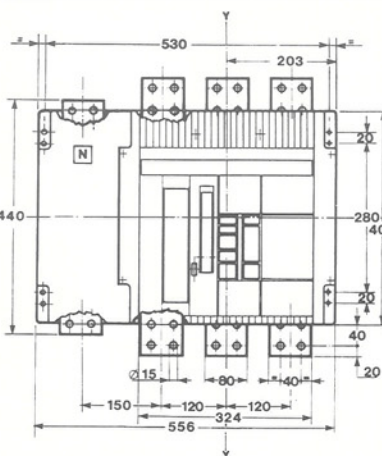
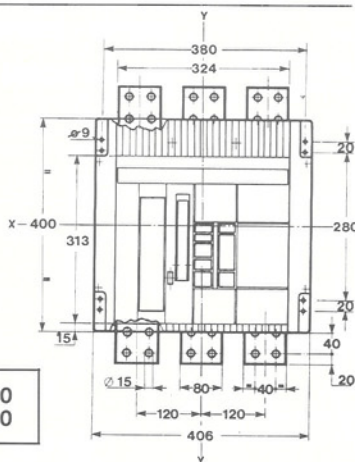


Tripolare
Three-pole
Dreipolig
Tripolaire

Terminali anteriori
Front terminals
Vorderseitige Anschlüsse
Prises avant

Tetrapolare
Four-pole
Vierpolig
Tétrapolaire

Terminali anteriori
Front terminals
Vorderseitige Anschlüsse
Prises avant



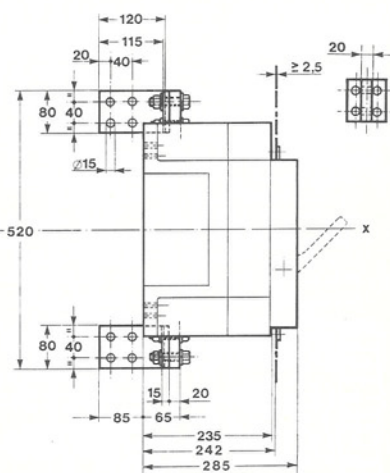
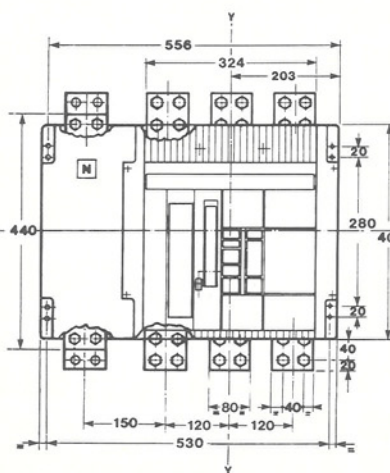
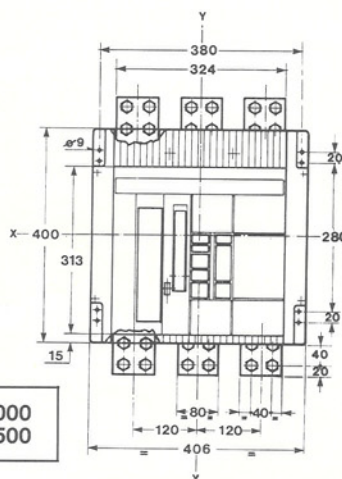
SN2000 - SH2000
SN2500 - SH2500

Tripolare
Three-pole
Dreipolig
Tripolaire

Terminali posteriori
Rear terminals
Rückseitige Anschlüsse
Prises arrière

Tetrapolare
Four-pole
Vierpolig
Tétrapolaire

Terminali posteriori
Rear terminals
Rückseitige Anschlüsse
Prises arrière



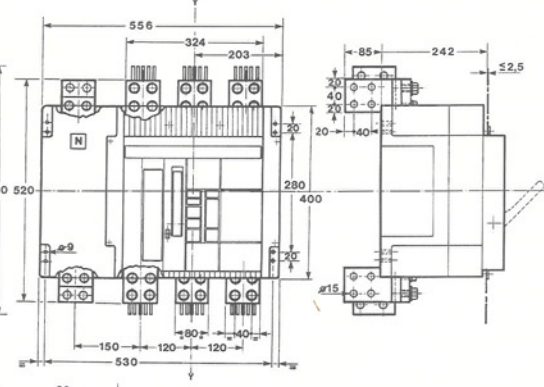
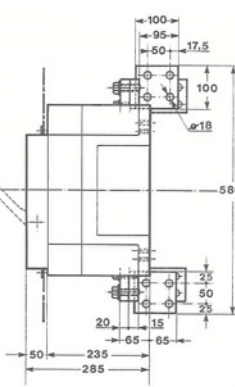
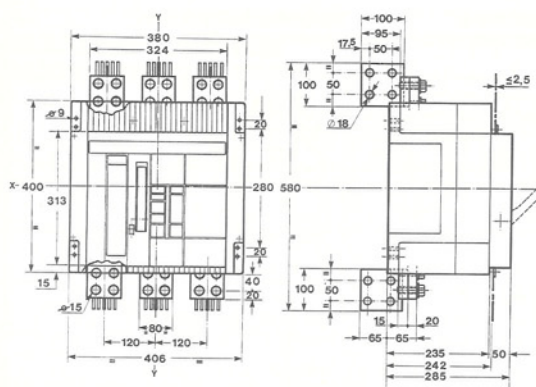
SN2000 - SH2000
SN2500 - SH2500

Tripolare
Three-pole
Dreipolig
Tripolaire

Terminali posteriori
Rear terminals
Rückseitige Anschlüsse
Prises arrière

Tetrapolare
Four-pole
Vierpolig
Tétrapolaire

Terminali posteriori
Rear terminals
Rückseitige Anschlüsse
Prises arrière

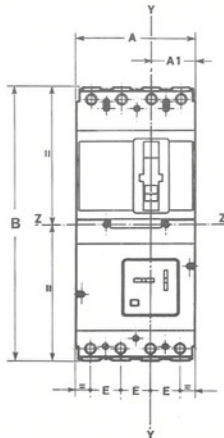


SN3200 - SH3200

Dimensioni di ingombro - Esecuzione fissa
Overall dimensions - Fixed version
Abmessungen - Feste Ausführung
Dimensions d'encombrement - Version fixe

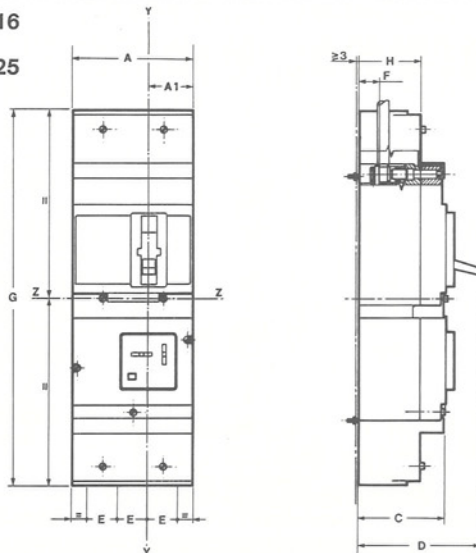
Tetrapolare
Four-pole
Vierpolig
Tétrapolaire

SRN100 - RCS10
SH250 - RCS25



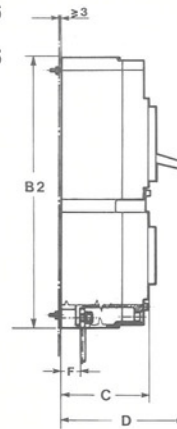
Terminali per cavi anteriori con copriterminali
Front cable terminals with terminals covers
Vorderseitige Kabelanschlüsse mit Klemmenabdeckungen
Prises pour câbles avant avec cache-bornes

SN100 - RCS16
SH250 - RCS25



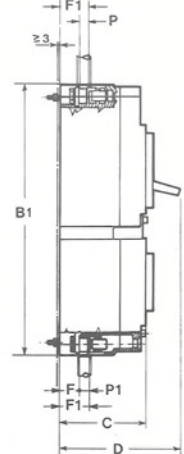
Terminali anteriori
Front terminals
Vorderseitige Anschlüsse
Prises avant

SN100 - RCS16
SH250 - RCS25



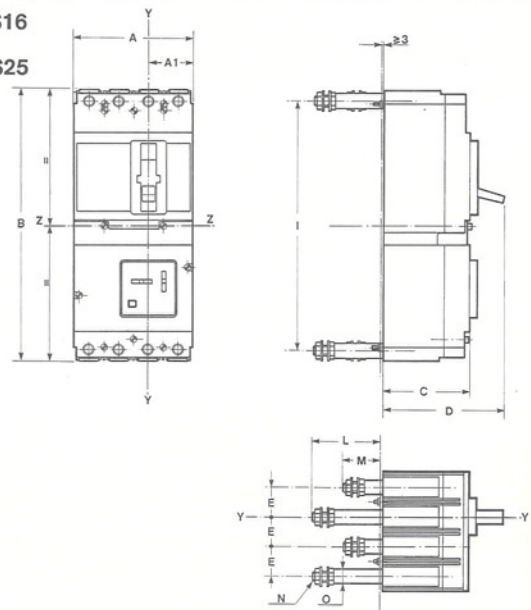
Terminali per cavi anteriori
Front cable terminals
Vorderseitige Kabelanschlüsse
Prises pour câbles avant

SRN100 - RCS10
SH250 - RCS25



Terminali posteriori
Rear terminals
Rückseitige Anschlüsse
Prises arrière

SN100 - RCS16
SH250 - RCS25



Interruttore
Circuit-breaker
Leistungsschalter
Disjoncteur

SRN100-RCS10	SN100-RCS16	SH100-RCS25
SRH100-RCS10	SN125-RCS16	SH125-RCS25
SRN125-RCS10	SNR160-RCS16	SN160-RCS25
SRH125-RCS10		SH160-RCS25
		SN250-RCS25
		SH250-RCS25

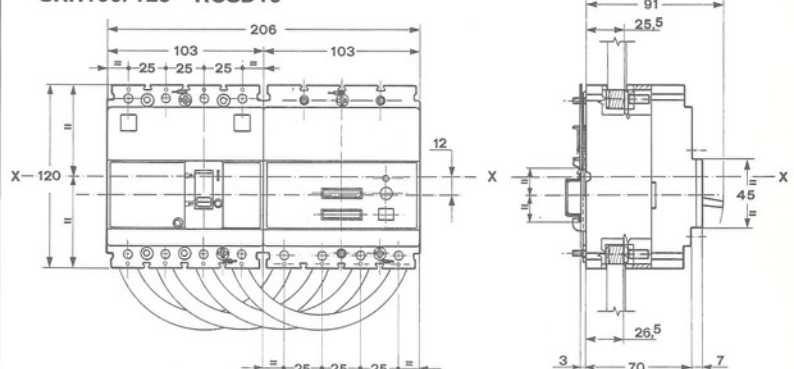
A	103	120	140
A1	39	45	52,5
B	—	287	317
B1	245	285	315
B2	—	285	317
C	70	89,5	103
D	91	119,5	143,5
E	25	30	35
F	—	16,5	23,5
F1	25,5	—	—
G	—	375	437
H	—	45	73
I	—	267	292
L	—	64	82,5
M	—	38	46,5
N	—	M8	M8 - M12 (*)
O	—	—	18
P	10,5 x 11	—	—
P1	9,8 x 10	—	—

(*) M12 solo per / only for / nur für / seulement pour
SN160 + SH250 - RCS25.

N.B.: per SRN/SRH 100/125 chiedere ad ABB SACE.
N.B.: for SRN/SRH 100/125 please ask ABB SACE.
Anm.: für SRN/SRH 100/125 wenden Sie sich bitte an ABB SACE.
N.B.: pour SRN/SRH 100/125 contacter s.v.p. ABB SACE.

Montaggio affiancato - fissaggio su profilato DIN EN 50022
Adjacent assembly - fixing on channel DIN EN 50022
Nebenliegende Montage - Befestigung auf Profilschiene DIN EN 50022
Montage côte à côte - fixation sur profilé DIN EN 50022

SRN100/125 - RCSD10
SRH100/125 - RCSD10



Dimensioni di ingombro - Esecuzione estraibile
Overall dimensions - Plug-in version
Abmessungen - Steckbare Ausführung
Dimensions d'encombrement - Version débrochable

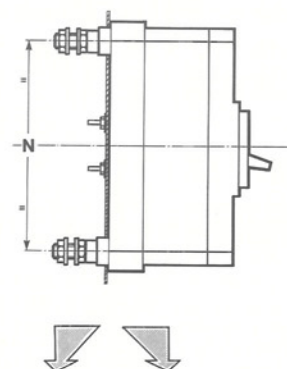
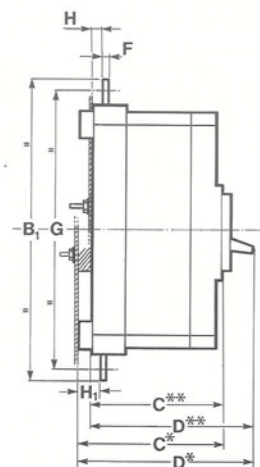
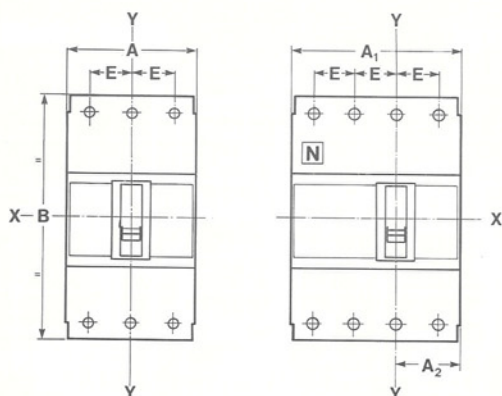
Bipolare
Two-pole
Zweipolig
Bipolaire

Tripolare
Three-pole
Dreipolig
Tripolaire

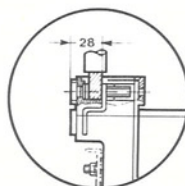
Tetrapolare
Four-pole
Vierpolig
Tétrapolaire

Terminali anteriori
Front terminals
Vorderseitige Anschlüsse
Prises avant

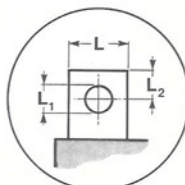
Terminali posteriori
Rear terminals
Rückseitige Anschlüsse
Prises arrière



SRN
SRH

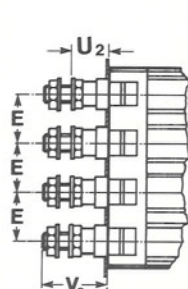
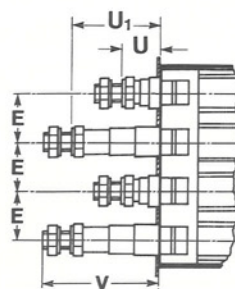
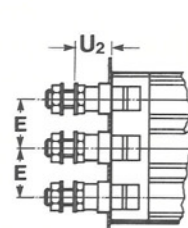
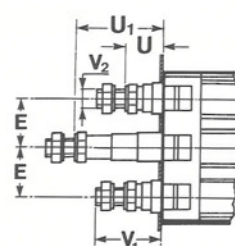


SN100 ÷ SH630



SRN ÷ SAH250

SN400 ÷ SH630



* Fissaggio su lamiera (con distanziatore)

* Fixing on sheet-steel (with spacer)

* Befestigung auf Stahlblech (mit Distanzstück)

* Fixation sur tôle (avec entretoise)

** Fissaggio su piatto, profilato o lastra isolante

** Fixing on steel plate, channel or insulating plate

** Befestigung auf Stahlplatte, Profilschiene oder Isolierplatte

** Fixation sur plaque, profilé ou base isolante

Tipo di interruttore
Circuit-breaker type
Leistungsschalter Typ
Type de disjoncteur

	mm																			
	A	A ₁	A ₂	B	B ₁	C	D	E	F	G	H	H ₁	L	L ₁	L ₂	N	U	U ₁	U ₂	V
SRN100 - SRH100	78	103	39	164	—	126,5*	141*	25	—	—	—	—	—	—	—	102	25,5	65	—	76*
SRN125 - SRH125	—	—	—	—	—	116,5**	131**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	86**
SN100	90	120	45	168	204	144,5*	174,5*	30	4	189	4	19	15	6,6	7,5	142	38,5	74,5	—	86
SN125 - SNR160	—	—	—	—	—	129,5**	159,5**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50
SH100	105	140	52,5	187	223	148*	188,5*	35	3	208	13,5	21	15	6,6	7,5	157	32	82	—	96,5
SH125	—	—	—	—	—	140,5**	181**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46,5
SN160 - SH160	105	140	52,5	187	243	148*	188,5*	35	5	218	13,5	21	20	11	12,5	157	34	84	—	101
SN250 - SH250	—	—	—	—	—	140,5**	181**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50,5
SAN250	105	—	—	238,5	299	149,5*	188,5*	35	5	274	13	20,5	20	11	12,5	197	33	83	—	101
SAH250	—	—	—	—	—	142**	181**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50,5
SN400	140	185	69,25	269	330	154*	195*	46,5	6	305	10	23,5	25	11	12,5	230	—	—	43,5	—
SH400	—	—	—	—	—	140,5**	181,5**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M16
SN630	210	280	105	282	356	157*	226*	70	8	318	9,5	26	40	13	19	230	—	—	38	—
SH630	—	—	—	—	—	140,5**	209,5**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M24

Dimensioni di ingombro - Esecuzione sezionabile
 Overall dimensions - Draw-out version
 Abmessungen - Ausfahrbare Ausführung
 Dimensions d'encombrement - Version sectionnable

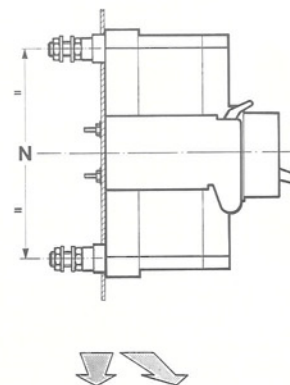
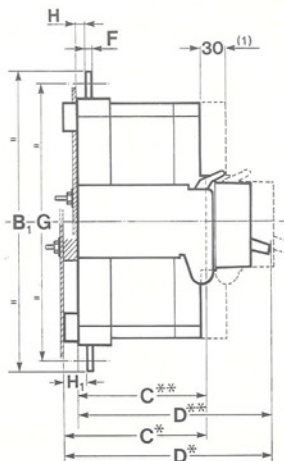
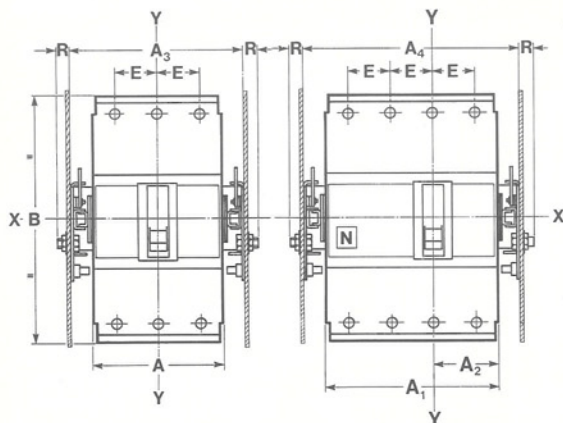
Bipolare
Two-pole
Zweipolig
Bipolaire

Tripolare
Three-pole
Dreipolig
Tripolaire

Tetrapolare
Four-pole
Vierpolig
Tétrapolaire

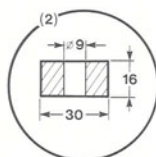
Terminali anteriori
Front terminals
Vorderseitige Anschlüsse
Prises avant

Terminali posteriori
Rear terminals
Rückseitige Anschlüsse
Prises arrière



- (1) Corsa di sezionamento
(1) Isolating travel
(1) Trennstrecke
(1) Course de sectionnement

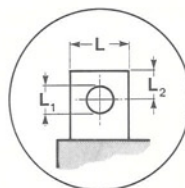
- (2) Distanziatore a cura del cliente per fissaggio su lamiera degli interruttori SN1250 e SH1250 (4 pezzi per interruttore)
(2) Spacer to be supplied by customer for fixing on sheet-steel the SN1250 and SH1250 circuit-breakers (4 pieces each circuit-breaker)
(2) Distanzstück vom Kunden beizustellen für die Befestigung auf Stahlblech der SN1250 und SH1250 Leistungsschalter (4 Stücke pro Leistungsschalter)
(2) Pièces entretoise aux soins du client pour la fixation sur tôle des disjoncteurs SN1250 et SH1250 (4 pièces chaque disjoncteur)



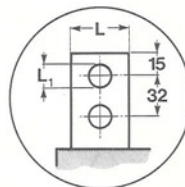
- (3) Per questi terminali usare viti M12x45 o prigionieri M12x55
(3) For these terminals use screws M12x45 or stud bolts M12x55
(3) Für diese Anschlüsse Schrauben M12x45 oder Stiftschrauben M12x55 anwenden
(3) Pour ces prises utiliser des vis M12x45 ou goujons M12x55

- * Fissaggio su lamiera (con distanziatore)
** Fissaggio su piatto, profilato e lastra isolante

SH100 ÷ SH800

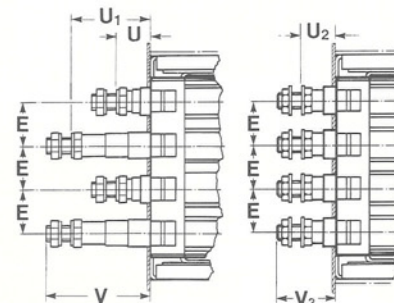
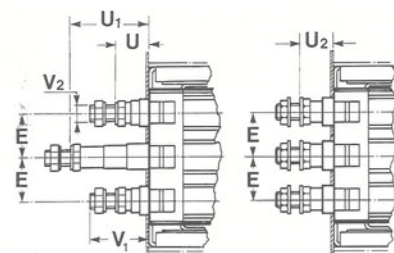


SN1250 ÷ SH1250



SH100 ÷ SAH250

SN400 ÷ SH630



- * Fixing on sheet-steel (with spacer)
** Fixing on steel plate, channel or insulating plate

Tipo di interruttore
Circuit-breaker type
Leistungsschalter Typ
Type de disjoncteur

mm

	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	B	B ₁	C	D	E	F
SH100	105	140	52,5	156 ± 0,5	191 ± 0,5	187	223	147,5* 140,5**	215* 208**	35	3
SH125											
SN160 - SH160	105	140	52,5	156 ± 0,5	191 ± 0,5	187	243	147,5* 140,5**	215* 208**	35	5
SN250 - SH250											
SAN250	105	—	—	156 ± 0,5	—	238,5	299	149,5* 142**	219,5* 212**	35	5
SAH250											
SN400	140	185	69,25	191 ± 0,5	236 ± 0,5	269	330	154* 140,5**	224,5* 211**	46,5	6
SH400											
SN630	210	280	105	261 ± 0,5	331 ± 0,5	282	356	157* 140,5**	226,5* 210**	70	8
SH630											
SN800	210	280	105	261 ± 0,5	331 ± 0,5	282	372	164* 147,5**	238* 221,5**	70	10
SH800											
SN1250	210	280 ± 0,2	105	269 ± 0,5	339 ± 0,5	350	484	212* 196**	301* 285**	70	12
SH1250											
SN1600	210	280	105	269 ± 0,5	339 ± 0,5	380	—	212* 196**	301* 285**	70	—
SH1600											

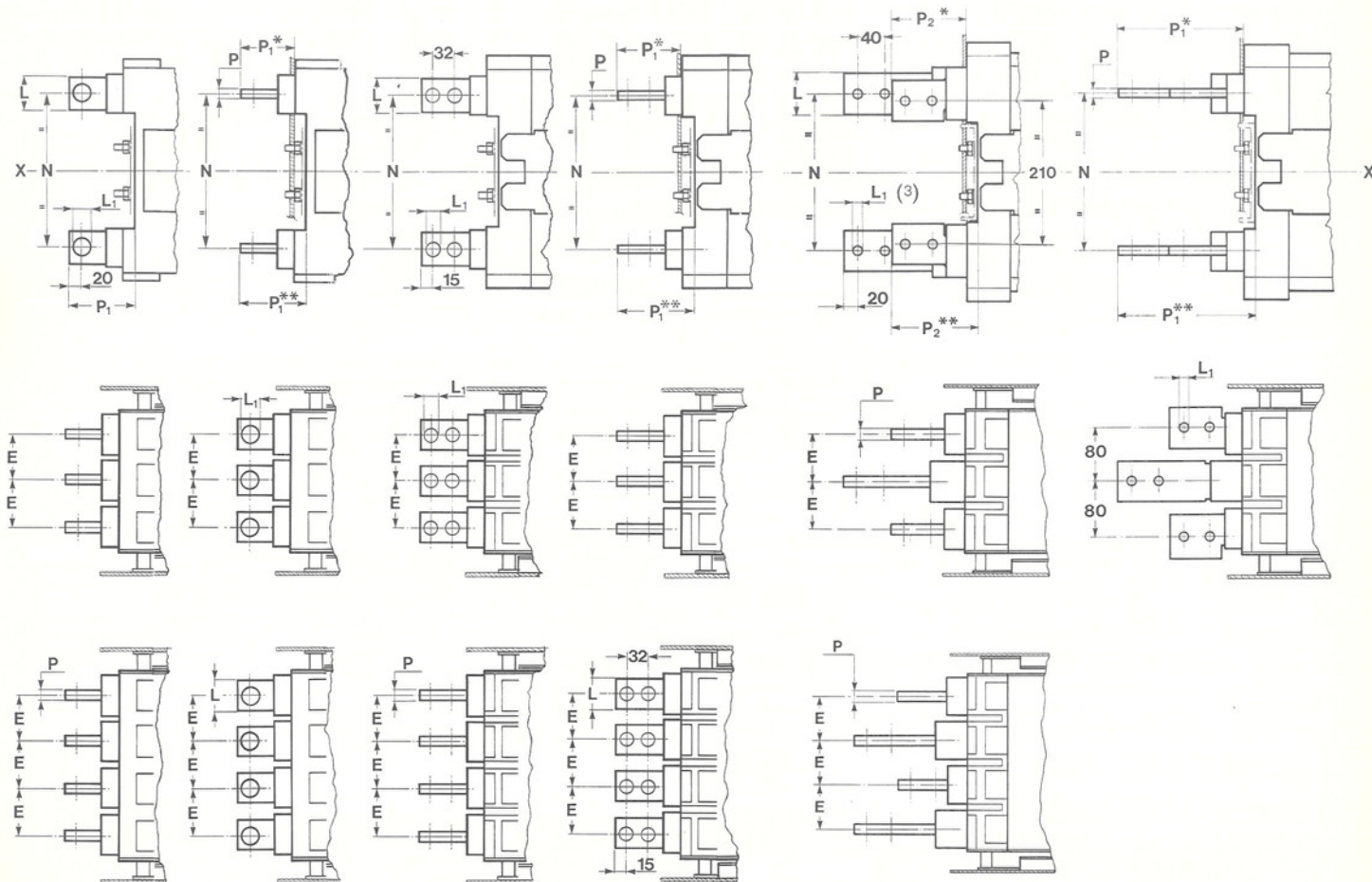
Terminali posteriori
Rear terminals
Rückseitige Anschlüsse
Prises arrière

Terminali posteriori
Rear terminals
Rückseitige Anschlüsse
Prises arrière

SN800 – SH800

SN1250 – SH1250

SN1600 – SH1600



* Befestigung auf Stahlblech (mit Distanzstück)
** Befestigung auf Stahlplatte, Profilschiene oder Isolierplatte

* Fixation sur tôle (avec entretoise)
** Fixation sur plaque, profilé ou base isolante

G	H	H ₁	L	L ₁	L ₂	N	P	P ₁	P ₂	R	U	U ₁	U ₂	V	V ₁	V ₂	V ₃
208	13,5	20,5	15	6,6	7,5	157	—	—	—	14	32	82	—	96,5	46,5	M8	—
218	13,5	20,5	20	11	12,5	157	—	—	—	14	34	84	—	101	50,5	M12	—
274	13	20,5	20	11	12,5	197	—	—	—	14	33	83	—	101	50,5	M12	—
305	10	23,5	25	11	12,5	230	—	—	—	14	—	—	43,5	—	—	M16	64
318	9,5	26	40	13	19	230	—	—	—	13	—	—	38	—	—	M24	73,5
332	9	25,5	40	14	20	208	10	64,5*	81**	13	—	—	—	—	—	—	—
—	24	40	45	14	—	230	14	92*	108**	15	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	60	14	—	230	16	182,5*	111,5*	15	—	—	—	—	—	—	—
								198,5**	127,5**								



Terminali anteriori, anteriori prolungati o per cavi anteriori
Front, extended front or front cable terminals
Vorderseitige, vord. verlängerte Anschlüsse oder vord. Kabelanschlüsse
Prises avant, avant prolongées ou pour câbles avant

The figure consists of two circuit diagrams of a four-quadrant power converter. The left diagram shows a bridge with thyristors and diodes. The top thyristors are labeled 'A' and the bottom diodes are labeled 'Y'. The width of the bridge is labeled 'B' and the height is labeled 'II'. A horizontal line labeled 'X' passes through the center. A vertical line labeled 'Y' passes through the center. A dimension 'G' is indicated at the bottom right. The right diagram shows a similar bridge with thyristors and diodes. The top thyristors are labeled 'S' and the bottom diodes are labeled 'Y'. The width of the bridge is labeled 'B1' and the height is labeled 'II'. A horizontal line labeled 'X' passes through the center. A vertical line labeled 'Y' passes through the center.

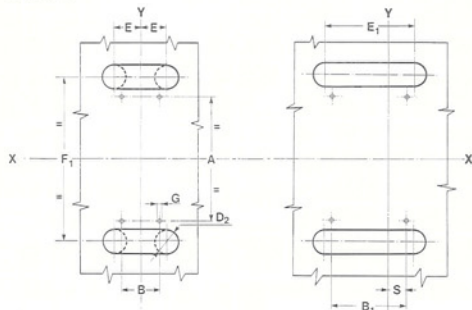
Tipo di interruttore Circuit-breaker type Leistungsschalter Typ Type de disjoncteur	mm	A	B	B ₁	D
SN100 - SN125 - SNR160		140	30	60	20
SH100 - SH125 - SN160 SH160 - SN250 - SH250		150	35	70	24
SAN250 - SAH250		212	35	—	24
SN400 - SH400		230	46,5	93	34
SN630 - SH630		230	70	140	50
SN800 - SH800		230	70	140	50
SN1250 - SH1250		314	70	140	—
SN1600 - SH1600		314	70	140	—

* Fixing also on sheet channel

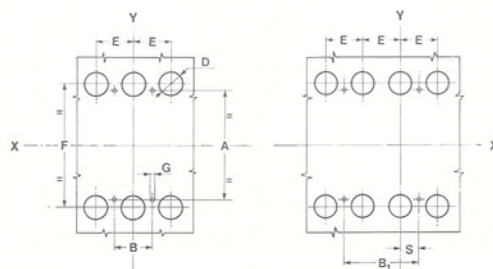
SN 100 ÷ SH 1600

Fissaggio su lamiera
Fixing on sheet-steel
Befestigung auf Stahlblech
Fixation sur tôle

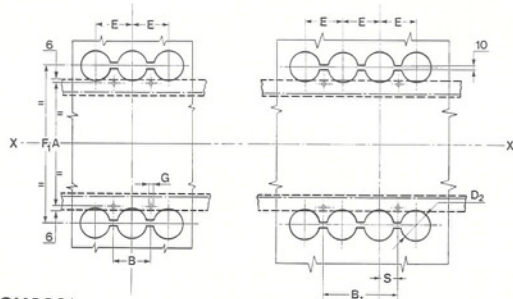
SN100 ÷ SH400



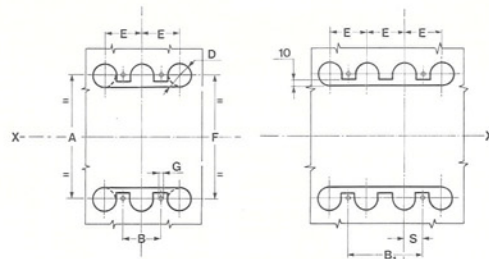
SN100 ÷ SH400



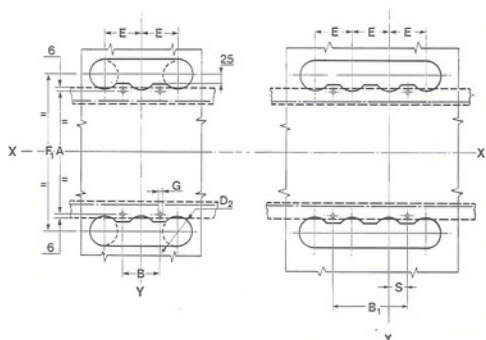
SN630 – SH630*



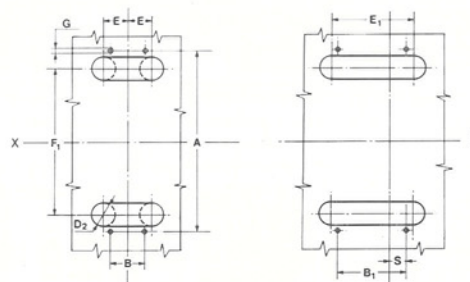
SN630 ÷ SH800



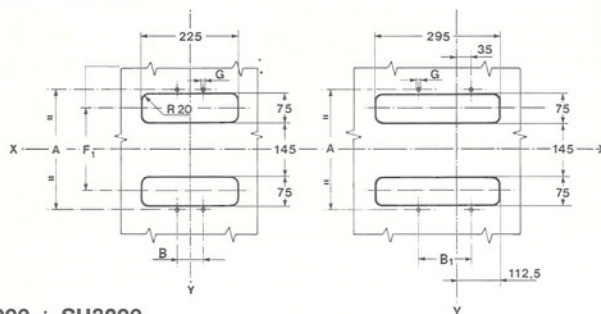
SN800 – SH800*



SN1250 – SH1250

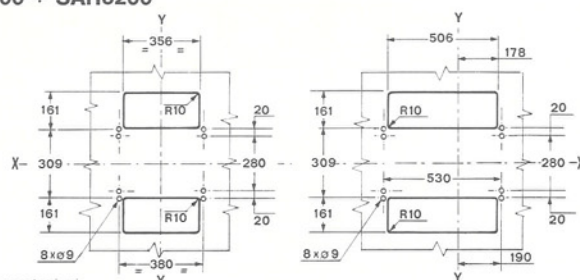


SN1600 – SH1600



Terminali per cavi posteriori
Rear cable terminals
Rückseitige Kabelanschlüsse
Prises pour câbles arrière

SN2000 ÷ SH3200 SAN2000 ÷ SAH3200



Terminali posteriori
Rear terminals
Rückseitige Anschlüsse
Prises arrière

D ₂	E	E ₁	F	F ₁	G	S
30	30	90	142	189	M4 / ø 4,5	15
30	35	105	157	219	M4 / ø 4,5	17,5
32	35	—	197	259	M4 / ø 4,5	—
40	46,5	139,5	230	307	M5 / ø 5,5	23,25
60	70	—	230	282	M5 / ø 5,5	35
65	70	—	230	303	M5 / ø 5,5	35
65	70	210	—	230	M8 / ø 8,5	35
—	—	—	—	220	M8 / ø 8,5	—

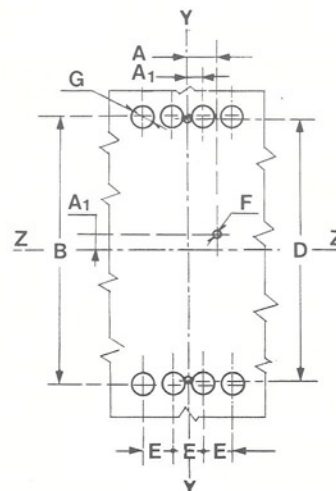
* Befestigung auch auf Profilschiene

* Fixation aussi sur profilé

Installazione - Forature di fissaggio - Esecuzione fissa
 Installation - Fixing drillings - Fixed version
 Installation - Befestigungsbohrungen - Feste Ausführung
 Installation - Perçages de fixation - Version fixe

SRN100 ÷ SRH125 - RCS10

Fissaggio su lamiera
 Fixing on sheet-steel
 Befestigung auf Stahlblech
 Fixation sur tôle



Nota: per esecuzioni con terminali posteriori o con copriterminali chiedere ad ABB SACE.

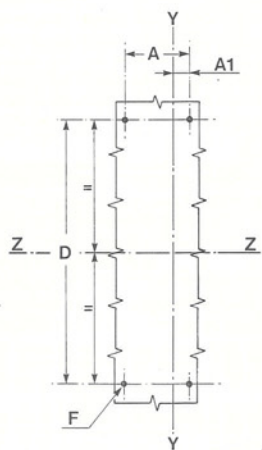
Anm.: bei Ausführungen mit rückseitigen Anschlüssen bzw. mit Klemmenabdeckungen, bitte bei ABB SACE rückfragen.

Note: for versions with rear terminals or with terminal covers, please consult ABB SACE.

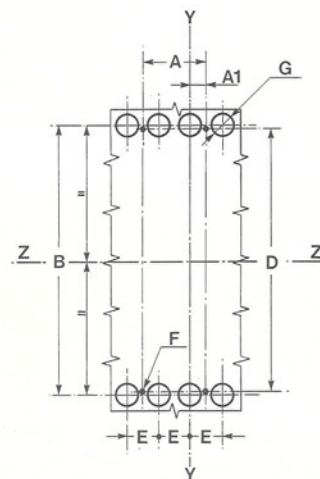
Note: pour versions avec prises arrière ou avec cache-bornes, consultez s.v.p. ABB SACE.

SN100 - RCS16 ÷ SH250 - RCS25

Fissaggio su lamiera
 Fixing on sheet-steel
 Befestigung auf Stahlblech
 Fixation sur tôle



Terminali anteriori / per cavi anteriori / per copriterminali
 Front terminals / for front cables / for terminal covers
 Vorderseitige / für vord. Kabelanschlüsse / für Klemmenabdeckungen
 Prises avant / pour câbles avant / avec cache-bornes



Terminali per attacchi posteriori
 Rear connection terminals
 Anschlüsse für rückseitige Verbindungen
 Prises pour raccords arrière

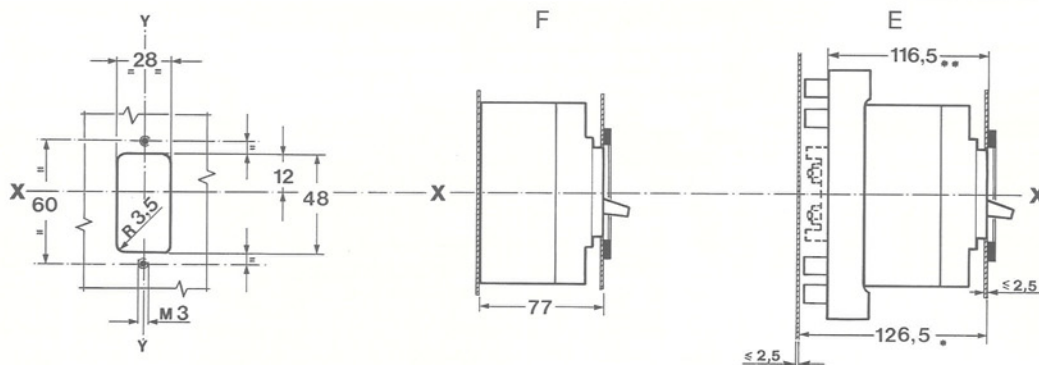
Tipo di interruttore
 Circuit-breaker type
 Leistungsschalter Typ
 Type de disjoncteur

mm

	A	A ₁	B	D	E	F	G
SRN100-RCS10 SRH100-RCS10 SRN125-RCS10 SRH125-RCS10	25	12,5	227	225	25	4,5/M4	18
SN100-RCS16 SN125-RCS16 SNR160-RCS16	60	15	267	265	30	4,5/M4	20
SH100-RCS25 SH125-RCS25 SN160-RCS25 SH160-RCS25 SN250-RCS25 SH250-RCS25	70	17,5	292	285	35	4,5/M4	24

Installazione - Forature della porta della cella
 Installation - Compartment door drillings
 Installation - Bohrungen in der Schaltfeldtür
 Installation - Perçages de la porte du compartiment

SRN100 - SRH100
SRN125 - SRH125



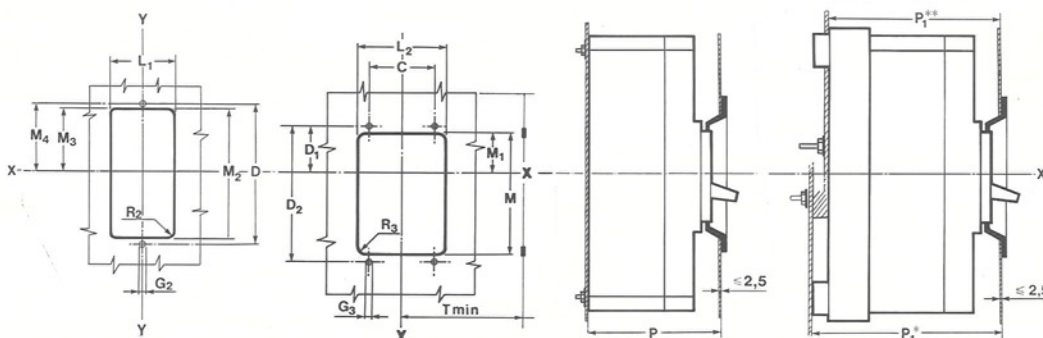
SN100
 ÷
SH3200

SN100 ÷ SH400

SN630 ÷ SH3200

F

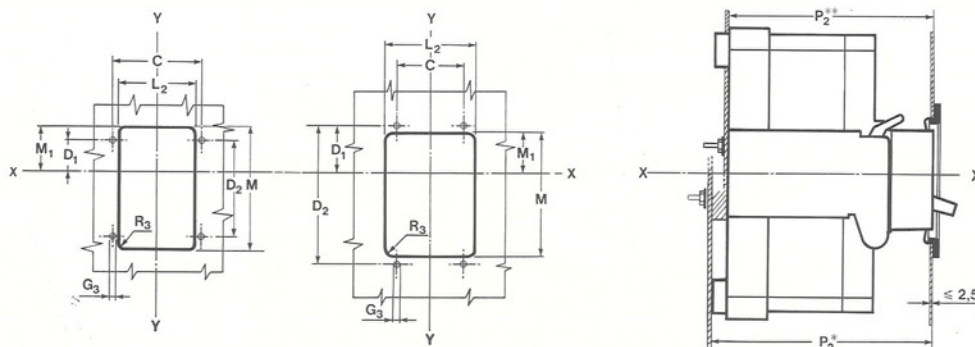
E



SH100 ÷ SH400

SN630 ÷ SH1600

S



- F Esecuzione fissa
 E Esecuzione estraibile
 S Esecuzione sezionabile
 * Fissaggio su lamiera
 (con distanziatore obbligatorio
 per terminali anteriori)
 ** Fissaggio su piatto, profilato
 o lastra isolante
 (1) Terminali anteriori
 (2) Terminali posteriori

- F Fixed version
 E Plug-in version
 S Draw-out version
 * Fixing on sheet-steel
 (with spacer compulsory
 for front terminals)
 ** Fixing on steel plate, channel
 or insulating plate
 (1) Front terminals
 (2) Rear terminals

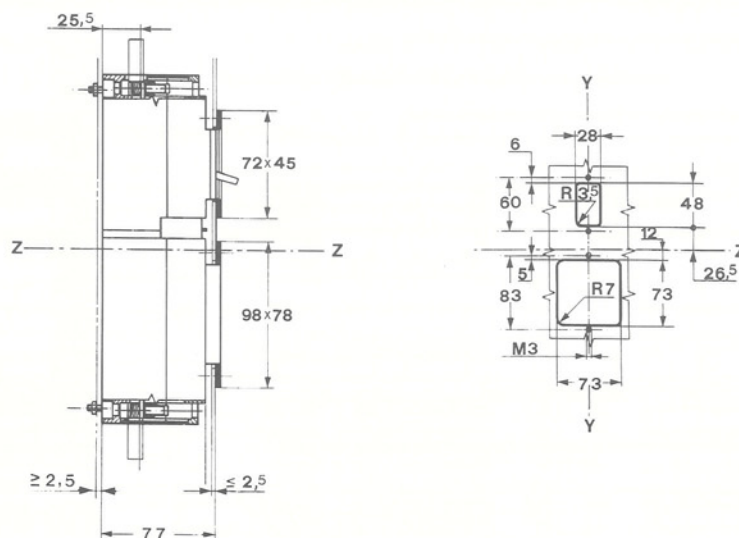
- F Feste Ausführung
 E Steckbare Ausführung
 S Ausfahrbare Ausführung
 * Befestigung auf Stahlblech
 (mit Distanzstück obligatorisch
 für Vorderseitige Anschlüsse)
 ** Befestigung auf Stahlplatte,
 Profilschiene oder Isolierplatte
 (1) Vorderseitige Anschlüsse
 (2) Rückseitige Anschlüsse

- F Version fixe
 E Version débrochable
 S Version sectionnable
 * Fixation sur tôle
 (avec entretoise obligatoire
 pour prises avant)
 ** Fixation sur plaque, profilé
 ou base isolante
 (1) Prises avant
 (2) Prises arrière

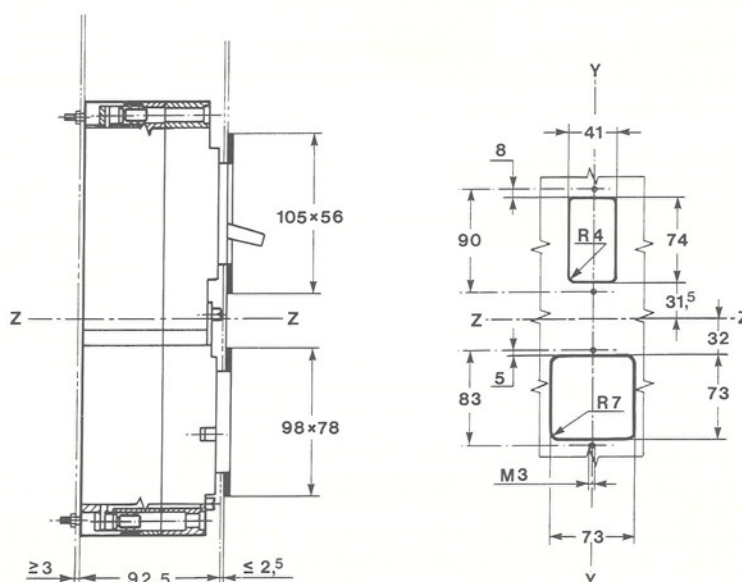
Tipo di interruttore
 Circuit-breaker type
 Leistungsschalter Typ mm
 Type de disjoncteur

	C	D	D ₁	D ₂	G ₂	G ₃	L ₁	L ₂	M	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	P	P ₁	P ₂	R ₂	R ₃	T min.
SN100 - SN125																			
SNR160	—	90	—	—	M3	—	41	—	—	—	74	43	51	95	150* 135**	—	10	—	—
SH100 - SH125																			
SN160 - SH160	83	130	35	92	4,5	5	60	74	118	48	121	49,5	54	121	166* 158,5**	195,5* 188,5**	10	5	—
SN250 - SH250																			
SAN250	83	130	53,25	92	4,5	5	60	74	118	66,25	121	68	72,5	122	167,5* 190**	197,5* 190**	10	5	—
SAH250																			
SN400																			
SH400	83	130	43	92	4,5	5	60	74	118	56	121	59	63,5	121	172* 158,5**	202* 188,5**	10	5	—
SN630																			
SH630	80	—	86,5	164	—	5	—	110	151	80	—	—	—	121	175* 158,5**	205* 188,5**	—	4	—
SN800																			
SH800	80	—	86,5	164	—	5	—	110	151	80	—	—	—	121	—	216,5* 200**	—	4	—
SN1250 - SH1250																			
SN1600 - SH1600	80	—	54,5	164	—	5	—	110	151	48	—	—	—	165 (1) 182 (2)	—	260* 244**	—	10	—
SAN2000 ÷ SAH3200	210	—	80	210	—	5	—	238	188	69	—	—	—	244,5	—	—	—	8	300
SN2000 ÷ SH3200	300	—	143,5	344	—	5	—	341	327	135	—	—	—	244,5	—	—	—	4	300

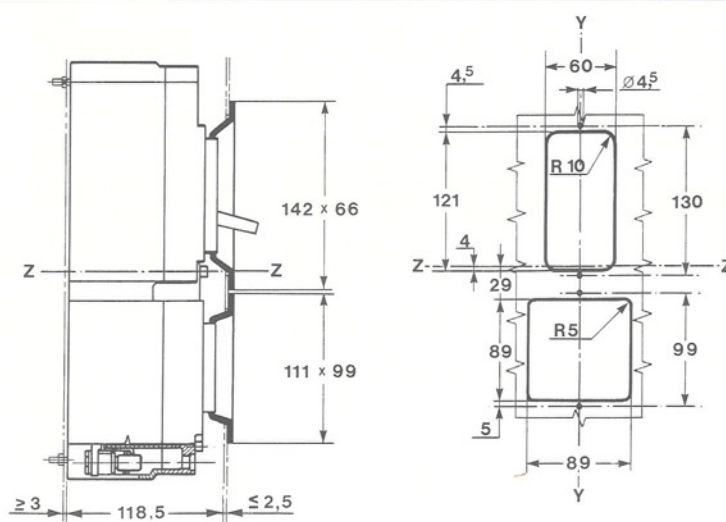
SRN100-RCS10 • SRH100-RCS10
SRN125-RCS10 • SRH125-RCS10



SN100-RCS16
SN125-RCS16
SNR160-RCS16



SH100-RCS25 • SH125-RCS25
SN160-RCS25 • SH160-RCS25
SN250-RCS25 • SH250-RCS25



Posizioni di installazione

Le possibili posizioni di installazione sono indicate sulla figura sottostante.

Gli interruttori funzionano in queste posizioni senza alcun declassamento delle loro caratteristiche tecniche.

Nota: per SN/SH 2000/3200 l'installazione è prevista solamente in posizione verticale.

Einbaulagen

Die möglichen Einbaulagen sind aus untenstehender Abbildung ersichtlich.

Die Leistungsschalter arbeiten stets einwandfrei in diesen Einbaulagen ohne Minderung ihrer technischen Daten.

Anm.: bei SN/SH 2000/3200 ist der Einbau nur senkrechter Stellung möglich.

Installation positions

Possible installation positions are shown in figure below. In any case, circuit-breakers operate properly in these positions without any decrease in their rated performance.

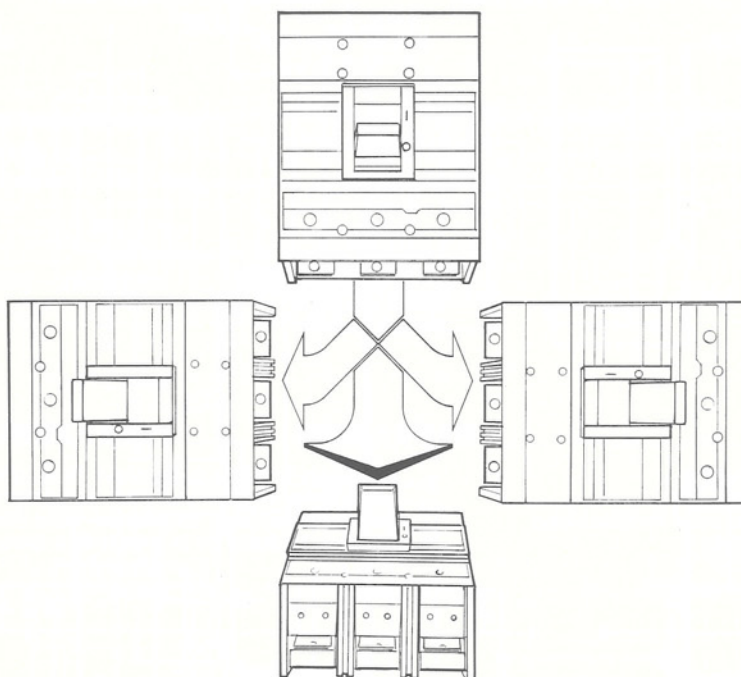
Note: for SN/SH 2000/3200, installation is possible in vertical position only.

Positions d'installation

Les positions possibles d'installation sont indiquées sur la figure ci-après.

De toute façon, les disjoncteurs fonctionnent correctement dans ces positions sans aucun déclassement de leurs caractéristiques techniques.

Note: pour SN/SH 2000/3200, l'installation n'est possible qu'en position verticale.



Interassi minimi "I" tra interruttori affiancati

Nella tabella a pag. 59 sono indicati gli interassi minimi "I" per il montaggio affiancato degli interruttori SACE Modul in esecuzione fissa ed estraibile, in base ai tipi di comando previsti.

Per interruttori affiancati occorre assicurarsi che le sbarre o i cavi collegati sui terminali contigui dei due interruttori non riducano le distanze di isolamento in aria.

Per il montaggio affiancato degli interruttori sezionabili, occorre interporre tra le parti fisse adiacenti degli interruttori un profilato metallico di sostegno.

Minimum centre-line distances "I" for adjacent mounted circuit-breakers

The table at page 59 shows the minimum centre-line distances "I" for the adjacent mounting of SACE Modul circuit-breakers in fixed and plug-in version according to the different types of operating mechanism.

For circuit-breakers mounted side by side, it is necessary to ensure that the busbars or the interconnecting cables between adjacent terminals of two circuit-breakers do not reduce the air insulation distances.

For the side by side mounting of draw-out circuit-breakers, a support steel channel must be placed between the adjacent fixed parts of the circuit-breakers.

Mindestachsabstände "I" zwischen nebeneinander liegenden Leistungsschaltern

Die Tabelle auf Seite 59 zeigt die Mindestachsabstände "I" für den Einbau von nebeneinander liegenden Leistungsschaltern SACE Modul in fester bzw. steckbarer Ausführung unter Berücksichtigung der möglichen Antriebsarten. Bei nebeneinander liegenden Leistungsschaltern muß sichergestellt werden, daß Schienen oder Kabel der einander zugekehrten Außenleiter die Isolationsabstände in Luft nicht vermindern.

Bei der Montage von nebeneinander liegenden ausfahrbaren Leistungsschaltern, muss eine Stütz-Profilschiene zwischen den benachbarten festen Schalterteilen angebracht werden.

Entraxes minimales "I" pour disjoncteurs montés côte à côte

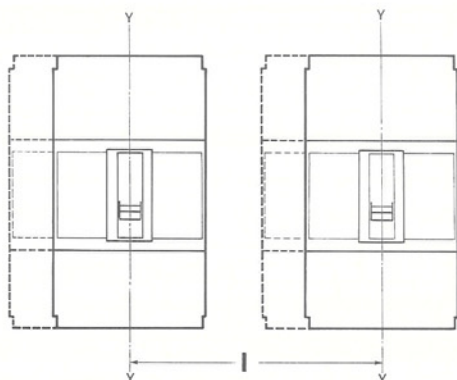
Le tableau à page 59 indique les entraxes minimaux "I" pour le montage des disjoncteurs SACE Modul en version fixe et débrochable l'un à côté de l'autre, selon les types de commande envisagés.

Pour les disjoncteurs placés côte à côte il faut s'assurer que les barres ou les câbles reliés aux prises contiguës des deux disjoncteurs ne diminuent pas les distances d'isolement dans l'air.

Pour le montage côte à côte des disjoncteurs sectionnables, un profilé de support métallique doit être interposé entre les parties fixes des disjoncteurs.

Interassi minimi "I" tra interruttori fissi o estraibili affiancati

Mindestachsabstände "I" zwischen nebeneinander liegenden festen oder steckbaren Leistungsschaltern



- a = senza uscita laterale conduttori
b = con uscita laterale conduttori liberi (da entrambi i lati)
c = con uscita laterale cordone con presa e spina (da entrambi i lati per SRN/SRH e per SN630 ÷ SH1600 e solo da destra per SN100 ÷ SH400)
d = con comando a maniglia rotante sull'interruttore
d₁ = con comando a distanza:
- comando a solenoide per SN100 - SN125 - SNR160
- comando a motore ad azione diretta per SH100 ÷ SH250

- a = ohne seitlichen Leitungsausgang
b = mit seitlichem Ausgang der freien Leitungen (beiderseitig)
c = mit seitlichem Ausgang der Leitungsschnur mit Steckvorrichtung (beiderseitig für SRN/SRH und für SN630 ÷ SH1600 und nur rechts für SN100 ÷ SH400)
d = mit Drehhebelantrieb auf dem Leistungsschalter
d₁ = mit Fernsteuerung:
- Magnetantrieb für SN100 - SN125 - SNR160
- direkt wirkender Motorantrieb für SH100 ÷ SH 250

Minimum centre-line distances "I" for adjacent mounted fixed or plug-in circuit-breakers

Entraxes minimaux "I" des disjoncteurs fixes ou débroschables montés côte à côte

Interruttore Circuit-breaker Leistungsschalter Disjoncteur	Numero di poli Number of poles Anzahl der Pole Nombre de pôles	Dimensione Dimension Abmessung Dimension					I mm
		a	b	c	d	d ₁	
SRN100 - SRH100	3	80	86	92	—	—	
SRN125 - SRH125	4	105	111	119	—	—	
SN100 - SN125	3	90	104	112	—	—	
SNR160	4	120	134	142	120	145	
SH100 - SH125	2-3	105	119	120	—	—	
SN160 - SH160	4	140	154	155	133	148	
SN250 - SH250	4	140	154	155	—	—	
SAN250 - SAH250	2-3	105	119	120	—	—	
SN400 - SH400	2-3	140	154	155	—	—	
	4	185	199	200	—	—	
SN630 - SH630	2-3	210	224	245	—	—	
SN800 - SH800	4	280	294	315	—	—	
SN1250 - SH1250	2-3	210	224	245	—	—	
SN1600 - SH1600	4	280	294	315	—	—	
SAN2000 - SAH3200	3	435	—	—	—	—	
SN2000 - SH3200	4	585	—	—	—	—	

- a = without side outlet of conductors
b = with side outlet of free conductors (from both sides)
c = with side outlet of cord complete with plug and socket (from both sides for SRN/SRH and for SN630 ÷ SH1600 and from the right side only for SN100 ÷ SH400)
d = with rotary handle operating mechanism on circuit-breaker
d₁ = with remote control:
- solenoid operator for SN100 - SN125 - SNR160
- direct-acting motor operator for SH100 ÷ SH250

- a = sans sortie latérale des conducteurs
b = avec sortie latérale des conducteurs libres (des deux côtés)
c = avec sortie latérale du cordon avec prise et fiche (des deux côtés pour SRN/SRH et pour SN630 ÷ SH1600 et uniquement du côté droit pour SN100 ÷ SH400)
d = avec commande par poignée rotative sur disjoncteur
d₁ = avec commande à distance:
- commande par solénoïde pour SN100 - SN125 - SNR160
- commande par moteur à action directe pour SH100 ÷ SH250

Distanze di rispetto per interruttori in cella

Le distanze minime tra interruttori e pareti superiori, inferiori e laterali sono riportate sul disegno posto di fianco e sulla tabella a pag. 60.

Esse sono riferite al potere di interruzione nominale per le tensioni da 380 V~ a 690 V~.

Clearances for circuit-breakers within compartment

Minimum distances between circuit-breakers and upper, lower and side walls are shown on drawing at side and on table at page 60. They are related to the rated breaking capacity for voltage from 380 V~ to 690 V~.

Verbindliche Abstände für Leistungsschalter in Zelle

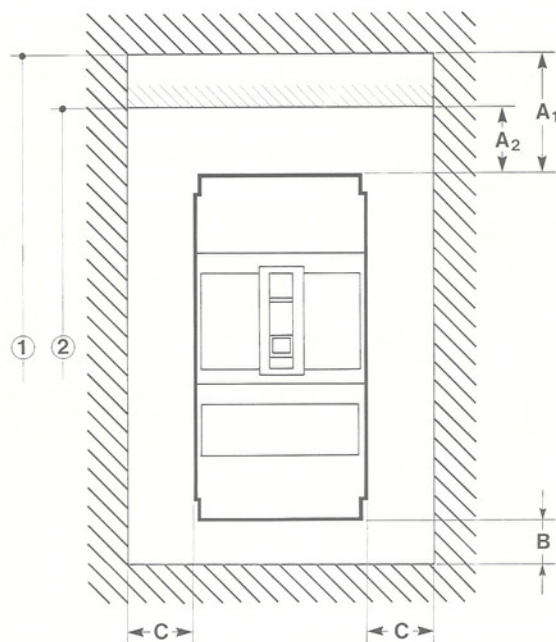
In der Zeichnung auf der Seite und in der Tabelle auf Seite 60 sind die Mindestabstände zwischen dem Leistungsschalter und den oberen, unteren und seitlichen Wänden angegeben.

Berücksichtigt ist das Nenn-Ausschaltvermögen bei Spannungen von 380 V~ bis 690 V~.

Distances à respecter pour disjoncteurs dans compartiment

Les distances minimales entre disjoncteur et parois supérieures, inférieures et latérales sont indiquées sur le dessin à côté et sur le tableau à page 60.

Elles sont rapportées au pouvoir de coupure nominal sous tensions de 380 V~ à 690 V~.



- 1 Parete metallica a massa
2 Parete isolante con lastra di spessore 1-2 mm (consigliabile lastra in fibra di vetro poliester)

- 1 Geerdete Metallwand
2 Durch 1-2 mm starke Platte isolierte Wand (es empfiehlt sich hierfür eine Platte aus glasfaserverstärktem Polyester)

- 1 Earthed metallic wall
2 Compartment wall insulated with 1-2 mm thick insulating material (polyester glass fiber recommended)

- 1 Paroi métallique à la masse
2 Paroi isolante avec plaque de 1-2 mm d'épaisseur (il est conseillé d'utiliser une plaque en fibre de verre et polyester)

Installazione Installation Installation Installation

Interruttore tipo Circuit-breaker type Leistungsschalter Typ Disjoncteur type	Distanze minime Mindestabstände		Minimum distances Distances minimales		mm
	A ₁	A ₂	B	C ⁽¹⁾	
SRN100 - SRH100 SRN125 - SRH125	50	25	20	20	
SN100 - SN125 SNR160	50	30	20	20	
SH100 - SH125 SN160 - SH160 SN250 - SH250	70 ⁽²⁾	40	20	25	
SAN250 - SAH250	70	40	20	25	
SN400 - SH400	70	40	20	25	
SN630 - SH630 SN800 - SH800	70	40	20	25	
SN1250 - SH1250 SN1600 - SH1600	80	50	20	30	
SAN2000 ÷ SAH3200 SN2000 ÷ SH3200	200	100	100	30	

(1) Per interruttori sezionabili, la quota C rappresenta la distanza tra la fiancata dell'interruttore (parte mobile) e la parete di supporto della parte fissa dell'interruttore.
(2) 100 mm per tensioni di 660 V o superiori.

(1) For draw-out circuit-breakers, the dimension C represents the distance between the side of the circuit-breaker (moving part) and the supporting wall of the circuit-breaker fixed part.
(2) 100 mm for voltages of 660 V or higher.

(1) Für ausfahrbare Leistungsschalter, stellt das Maß C den Abstand zwischen der Seitenwand des Leistungsschalters (bewegliches Teil) und der Stützwand des festen Leistungsschalteerteils dar.
(2) 100 mm für Spannungen von 660 V oder höher.

(1) Pour disjoncteurs sectionnables, la cote C représente la distance entre le côté du disjoncteur (partie mobile) et la paroi de support de la partie fixe du disjoncteur.
(2) 100 mm pour des tensions de 660 V ou supérieures.

N.B. Le distanze si riferiscono a interruttori senza coprimerminali e senza terminali anteriori prolungati.

N.B. Distances are referred to circuit-breakers without terminal covers and without extended front terminals.

Anm. Die Abstände beziehen sich auf Leistungsschalter ohne Klemmenabdeckungen und ohne vorderseitige Verlängerte Anschlüsse.

N.B. Les distances se réfèrent à disjoncteurs sans cache-bornes et sans prises avant prolongées.

Distanze di rispetto tra due interruttori sovrapposti

Le distanze minime tra due interruttori sovrapposti montati nella stessa cella per gli interruttori fissi con terminali anteriori e posteriori sono indicate nelle figure e tabella sottostanti. Esse sono riferite al potere di interruzione nominale per tensioni da 380 V a 690 V.

Clearances between two superimposed circuit-breakers

Minimum distances between two circuit-breakers mounted one over the other in the same compartment for fixed circuit-breakers with front and rear terminals are shown in the figures and table below. They are related to the rated breaking capacity for voltages from 380 V to 690 V.

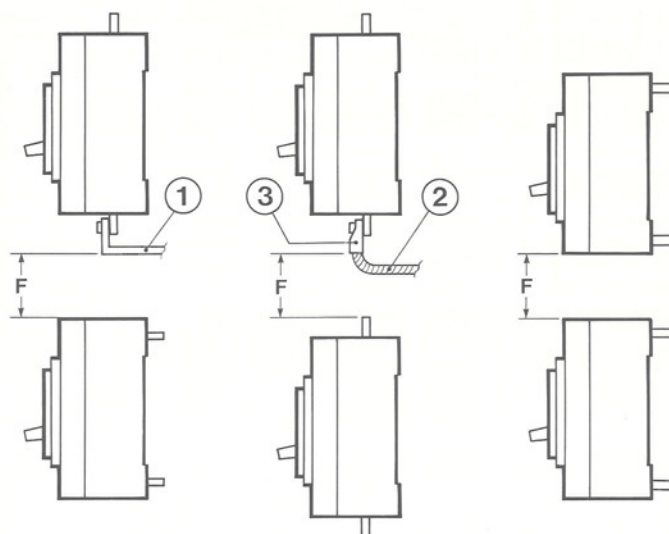
Verbindliche Abstände zwischen zwei übereinander liegenden Leistungsschaltern

In untenstehenden Abbildung und Tabelle sind die Mindestabstände zwischen zwei in derselben Zelle übereinander liegenden Leistungsschaltern angegeben. Sie gelten für feste Leistungsschalter mit vorderseitigen und rückseitigen Anschlüssen. Berücksichtigt ist das Nennauschaltvermögen bei Spannungen von 380 V bis 690 V.

Distances à respecter entre deux disjoncteurs superposés

Les distances minimales entre deux disjoncteurs placés l'un au dessus de l'autre dans le même compartiment pour disjoncteurs fixes avec prises avant ou arrière sont indiquées dans les figures et tableau ci-dessous.

Les distances sont rapportées au pouvoir de coupure nominal sous tensions de 380 V à 690 V.



1 Connessione non isolata
2 Cavo isolato
3 Terminale metallico

1 Nicht isolierte Verbindung
2 Isoliertes Kabel
3 Metallischer Anschluss

Interruttore tipo Circuit-breaker type Leistungsschalter Typ Disjoncteur type	F mm
SRN100 - SRH100 SRN125 - SRH125	60
SN100 - SN125 - SNR160	90
SH100 ÷ SH160 SN160 - SN250	140
SAN250 - SAH250	140
SN400 ÷ SH1600	180
SAN2000 ÷ SAH3200 SN2000 ÷ SH3200	300

Distanze minime
Minimum distances
Mindestabstände
Distances minimales

Volumi minimi delle celle per l'installazione di un interruttore sezionabile o estraibile

I volumi minimi delle celle per l'installazione di un interruttore sezionabile o estraibile sono riportati nella tabella sottostante. Sono indicati i valori di:

V = volume minimo della cella con pareti metalliche a massa

V1 = volume minimo della cella con pareti isolanti.

Minimum compartment volumes for the installation of a draw-out or plug-in circuit-breaker

Minimum compartment volumes for the installation of a draw-out or plug-in circuit-breaker are shown in the table below. Following values are indicated:

V = minimum volume of compartment with earthed metallic walls

V1 = minimum volume of compartment with insulated walls.

Mindestvolumina der Zellen für den Einbau eines ausfahrbaren bzw. steckbaren Leistungsschalters

In nachstehender Tabelle sind die Mindestvolumina der Zellen für den Einbau eines ausfahrbaren oder eines steckbaren Leistungsschalters angegeben.

Darüber hinaus sind folgende Werte aufgeführt:

V = Mindestvolumen der Zelle mit geerdeten Metallwänden

V1 = Mindestvolumen der Zelle mit isolierten Wänden.

Volumes minimaux des compartiments pour l'installation d'un disjoncteur sectionnable ou débrochable

Les volumes minimaux des compartiments pour l'installation d'un disjoncteur sectionnable ou débrochable sont indiqués au tableau ci-dessous.

Les valeurs suivantes sont indiquées:

V = volume minimal du compartiment avec parois métalliques à la masse

V1 = volume minimal du compartiment avec parois isolées.

Interruttore tipo Circuit-breaker type Leistungsschalter Typ Disjoncteur type	Esecuzione Version Ausführung Version	Volume minimo Minimum volume Mindestvolumen Volume minimal		dm ³	
		V	V ₁		
SRN100 - SRH100 SRN125 - SRH125	E	3	2,7		
SN100 - SN125 - SNR160	E	4,5	4,1		
SH100 - SH250 SN160 - SN250	S	8,9	8		
SAN250 - SAH250	S	10,5	10		E = Esecuzione estraibile S = Esecuzione sezionabile
SN400 - SH400	S	14	13		E = Plug-in version S = Draw-out version
SN630 - SH630 SN800 - SH800	S	22	20		E = Steckbare Ausführung S = Ausfahrbare Ausführung
SN1250 - SH1250 SN1600 - SH1600	S	32	30		E = Version débrochable S = Version sectionnable

Sezioni dei conduttori Sections of conductors Leiterquerschnitte Sections des conducteurs

Interruttore tipo Circuit-breaker type Leistungsschalter Typ Disjoncteur type	Apertura nel morsetto Aperture in the clamp Öffnung in der Klemme Orifice dans la borne mm	Sezione del conduttore Section of conductor Leiterquerschnitt Section du conducteur max. mm ²
SRN100 - SRH100 SRN125 - SRH125	10,5 x 11	50 (1)
SN100 - SN125 - SNR160	12 x 12	70
SH100 - SH125 SN160 - SH160 SN250 - SH250 SAN250 - SAH250	17,5 x 17,5	150
SN400 - SH400	29 x 26	300
SN630 - SH630	Ø 21 x 2	185 x 2
SN800 - SH800	Ø 18,5 x 3	150 x 3

(1) Eccetto per i terminali per cavi posteriori, per i quali la connessione è possibile solo con cavo flessibile di sezione max. 35 mm².

(1) Except for rear cable terminals where connection is possible only with flexible cable with 35 mm² max. section.

(1) Mit Ausnahme der rückseitigen Kabelanschlüsse, bei welchen die Verbindung nur mit biegsamem Kabel von max. 35 mm² Querschnitt möglich ist.

(1) A l'exception des prises pour câbles arrière, pour lesquels la connexion est possible uniquement avec câble flexible de section max. 35 mm².

		SRN100 SRH100 SRN125 SRH125	SN100 SN125 SNR160	SH100 SH125 SN160 SH160 SN250 SH250	SAN250 SAH250 SN400 SH400 SN630 SH630	SN800 SH800	SN1250 SH1250 SN1600 SH1600	SAN2000 SAH2000 SN2500 SAH2500 SN3200 SAH3200	SN2000 SH2000 SN2500 SH2500 SN3200 SH3200	Pag. Page Seite
		F E	F E	F E S	F E S	F S	F S	F	F	
A	1 Sganciatore di apertura Shunt opening release Arbeitsstromauslöser Déclencheur d'ouverture à émission	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾	65
	2 Sganciatore di minima tensione. Corredabile di: Undervoltage release. Can be fitted with: Unterspannungsauslöser. Ausrüstbar mit: Déclencheur à min. de tension. Peut être équipé de:	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●	● ⁽¹⁾	● ⁽¹⁾	65
	— ritardatore elettronico (montaggio esterno) — solid-state delay device (externally mounted) — elektronische Verzögerungsvorrichtung (ausserhalb montiert) — temporisateur électronique (montage extérieur)		● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●	●	●	65
	3 Contatti ausiliari di segnalazione: Auxiliary contacts signalling: Hilfsschalter für die Anzeige: Contacts auxiliaires de signalisation:	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●	●	●	66
	— interruttore aperto-chiuso — circuit-breaker open-closed — Leistungsschalter Aus-Ein — disjoncteur ouvert-fermé									
B	— interruttore aperto per intervento sganciatori — circuit-breaker automatically tripped — Leistungsschalter ausgelöst — disjoncteur déclenché	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●	●	●	66
	4 Contatti di posizione per la segnalazione di: Position contacts signalling: Positionsschalter für die Anzeige: Contacts de position pour la signalisation:			● ● ●	● ● ●	●	●			67
	— interruttore inserito — circuit-breaker connected — Leistungsschalter eingeschoben — disjoncteur embroché									
	— interruttore sezionato — circuit-breaker isolated — Leistungsschalter in Trennstellung — disjoncteur sectionné			●	●	●	●			67
	5 Comando a maniglia rotante su interruttore. Completo di blocco a lucchetti. Corredabile di: Rotary handle operating mechanism on circuit-breaker. Complete with padlock device. Can be fitted with: Drehhebelantrieb auf dem Leistungsschalter. Komplett mit Schloßverriegelung. Ausrüstbar mit: Commande par poignée rotative sur disjoncteur. Complète avec verrouillage par cadenas. Peut être équipée de:		● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●			68
B	— blocco della porta della cella — compartment door interlock — Verriegelung der Schaltfeldtür — verrouillage de la porte du compartiment		● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●			68
	— blocco a chiave — key lock — Schlüsselverriegelung — verrouillage par clef			● ● ●	● ● ●	● ●	● ●			68
	— mostrina per la porta della cella — flange for the compartment door — Abdeckrahmen für die Schaltfeldtür — garniture pour la porte du compartiment		● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●			68
	6 Comando a maniglia rotante su porta della cella. A distanza regolabile. Corredabile di: Rotary handle operating mechanism on compartment door. Adjustable depth. Can be fitted with: Drehhebelantrieb auf der Schaltfeldtür. Mit einstellbarem Abstand. Ausrüstbar mit: Commande par poignée rotative sur porte du compartiment. A distance réglable. Peut être équipée de:		● ●	● ● ●	● ● ●	●	●			70
	— blocco a lucchetti — padlock device — Schloßverriegelung — verrouillage par cadenas		● ⁿ ● ⁿ	● ⁿ ● ⁿ	● ⁿ ● ⁿ	● ⁿ	● ⁿ			70
B	— blocco della porta della cella — compartment door interlock — Verriegelung der Schaltfeldtür — verrouillage de la porte du compartiment		● ⁿ ● ⁿ	● ⁿ ● ⁿ	● ⁿ ● ⁿ	● ⁿ	● ⁿ			70
	— accessori per grado di protezione IP 54 — accessories for degree of protection IP 54 — Zubehörteile für Schutzart IP 54 — accessoires pour degré de protection IP 54	● ●	● ●	● ●	● ●	●	●			70

	SRN100		SN100		SH100		SAN250		SN800		SN1250		SAN2000		SN2000		Pag. Page
	SRH100	SRN125	SN125	SNR160	SH125	SH160	SAH250	SN400	SH800	SH1250	SN1600	SH1600	SAH2000	SN2500	SH2000	SH2500	
	F	E	F	E	F	E	S	F	E	S	F	S	F	S	F	S	Seite Page
7 Comando a maniglia rotante su porta della cella. A distanza fissa. Corredabile di: Rotary handle operating mechanism on compartment door. Fixed depth. Can be fitted with: Drehhebelantrieb auf der Schaltfeldtür Mit festem Abstand. Ausrüstbar mit: Commande par poignée rotative sur porte du compartment. A distance fixe. Peut être équipée de:																	72
	•																
– blocco a lucchetti – padlock device – Schloßverriegelung – verrouillage par cadenas																	72
	•																
8 Comando a solenoide. Corredabile di: Solenoid operator. Can be fitted with: Magnetantrieb. Ausrüstbar mit: Commande par solénoïde. Peut être équipée de:																	73
– blocco a chiave – key lock – Schlüsselverriegelung – verrouillage par clef																	73
– mostrina per la porta della cella – flange for the compartment door – Abdeckrahmen für die Schaltfeldtür – garniture pour la porte du compartiment																	73
9 Comando a motore. Corredabile di: Motor operator. Can be fitted with: Motorantrieb. Ausrüstbar mit: Commande par moteur. Peut être équipée de:																	74/76
– blocco a chiave – key lock – Schlüsselverriegelung – verrouillage par clef																	74/76
– presa e spina con cavo di alimentazione – plug and socket with supply cable – Steckvorrichtung mit Zuleitung – prise et fiche avec câble d'alimentation																	74/76
– mostrina per la porta della cella – flange for the compartment door – Abdeckrahmen für die Schaltfeldtür – garniture pour la porte du compartiment																	74/76
10 Blocco a lucchetti. Corredabile di: Padlock device. Can be fitted with: Schloßverriegelung. Ausrüstbar mit: Verrouillage par cadenas. Peut être équipé de:																	78
– blocco a chiave – key lock – Schlüsselverriegelung – verrouillage par clef																	78
11 Blocco a chiave e a lucchetti in posizione di interruttore sezionato Key lock and padlock device for isolated circuit-breaker position Schlüssel- und Schloßverriegelung für Leistungsschalter in Trennstellung Verrouillage par clef et cadenas en position disjoncteur sectionné																	79
12 Interblocco meccanico tra due interruttori affiancati (fornibile con dispositivo di controllo a logica programmabile PLC a richiesta) Mechanical interlock between two circuit-breakers mounted side by side (it can be supplied with a PLC programmable logic control device by request) Mechanische Verriegelung zwischen zwei nebeneinander liegenden Leistungsschaltern (lieferbar auf Anfrage mit programmierbarer Logik Kontrollvorrichtung PLC) Verrouillage mécanique entre deux disjoncteurs montés côte à côte (il peut être fourni avec dispositif de contrôle à logique programmable PLC sur demande)																	80
13 Copriterminali isolanti sigillabili ⁽³⁾ Insulated sealable terminal covers ⁽³⁾ Versiegelbare isolierte Klemmenabdeckungen ⁽³⁾ Cache-bornes isolants plombables ⁽³⁾																	84

	SRN100 SRH100 SRN125 SRH125	SN100 SN125 SNR160	SH100 SH125 SN160 SH160 SN250 SH250	SAN250 SAH250 SN400 SH400 SN630 SH630	SN800 SH800	SN1250 SH1250 SN1600 SH1600	SAN2000 SAH2000 SAN2500 SAH2500 SAN3200 SAH3200	SN2000 SH2000 SN2500 SH2500 SN3200 SH3200	Pag. Page Seite
	F E	F E	F E S	F E S	F S	F S	F	F	
14 Protezione antimanomissione degli sganciatori di massima corrente ⁽⁴⁾ Tamperproof protection of overcurrent releases ⁽⁴⁾ Schutzabdeckung gegen unerwünschte Verstellung der Überstromauslöser ⁽⁴⁾ Protection empêchant le dérèglage des déclencheurs à maximum de courant ⁽⁴⁾				● ● ●	● ●	● ●	● ⁿ	● ⁿ	85
15 Accessori per realizzare il grado di protezione IP30 sul fronte dell'interruttore Accessories to achieve the degree of protection IP30 for the circuit-breaker front Zubehörteile zur Realisierung der Schutzart IP30 für die Vorderseite des Leistungsschalters Accessoires pour réaliser le degré de protection IP30 pour l'avant du disjoncteur		● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●			85
16 Viti per sigillare il coperchio dell'interruttore Screws to seal the circuit-breaker cover Schrauben zum Plombieren des Leistungsschalterdeckels Vis de plombage du couvercle du disjoncteur		● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●			85
17 Mostrina per la porta della cella Flange for the compartment door Abdeckrahmen für die Schaltfeldtür Garniture pour la porte du compartiment	● ⁿ ● ⁿ	● ⁿ ● ⁿ	● ⁿ ● ⁿ ● ⁿ	● ⁿ ● ⁿ ● ⁿ	● ⁿ ● ⁿ	● ⁿ ● ⁿ	●	●	86
18 Mostrina di prolungamento per il coperchio Extension flange for the circuit-breaker cover Verlängerungsrahmen für den Leistungsschalterdeckel Garniture de prolongement pour le couvercle			● ⁿ	● ⁿ	● ⁿ	● ⁿ			86
19 Leva di sezionamento Draw-out lever Ausfahrhebel Lever de sectionnement			● ⁿ	● ⁿ	● ⁿ	● ⁿ			86
20 Staffa di fissaggio dell'interruttore su profilato DIN Bracket for fixing the circuit-breaker to DIN channel Haltebügel zur Befestigung des Leistungsschalters auf Profilschiene nach DIN Bride pour la fixation du disjoncteur sur profilé DIN	● ⁿ								87
21 Conduttori liberi per i circuiti ausiliari Free wires for the auxiliary circuits Freie Leitungen für die Hilfsstromkreise Conducteurs libres pour les circuits auxiliaires	● ⁿ ● ⁿ	● ⁿ ●	● ⁿ ●	● ⁿ ●	● ⁿ	● ⁿ			87
22 Cordone con presa e spina per i circuiti ausiliari Cord with plug and socket for the auxiliary circuits Leitungsschnur mit Steckvorrichtung für die Hilfsstromkreise Cordon avec prise et fiche pour les circuits auxiliaires	● ●	● ● ⁿ	● ● ⁿ ● ⁿ	● ● ⁿ ● ⁿ	● ● ⁿ	● ● ⁿ			88
23 Morsettiera per circuiti ausiliari Terminal box for auxiliary circuits Klemmleiste für Hilfsstromkreise Bornier pour les circuits auxiliaires							● ⁽⁵⁾	● ⁽⁵⁾	89

A-B Per ogni interruttore può essere previsto solo un accessorio per ciascuno di questi gruppi (escluso interruttori da 2000 A a 3200 A).

- (1) Accessori anche abbinabili sullo stesso interruttore.
(2) Per interruttori fissi con terminali anteriori, anteriori prolungati e per cavi anteriori.
(3) Per interruttori fissi con terminali per cavi anteriori e posteriori. I copriterminali sono obbligatori per l'esecuzione fissa con terminali per cavi posteriori.
(4) Normalmente fornita per sganciatori elettronici.
(5) Normalmente fornita con uno qualsiasi degli accessori 1-2-3-9.

F Esecuzione fissa
E Esecuzione estraibile
S Esecuzione sezionabile
n Accessorio normalmente fornito

A-B A circuit-breaker can be equipped with just one accessory for each of these groups (excluded 2000 A to 3200 A) circuit-breakers.

- (1) Accessories which can also be supplied together on the same circuit-breaker.
(2) For fixed circuit-breakers with front terminals, extended front and front cable terminals.
(3) For fixed circuit-breakers with front and rear cable terminals. The terminal covers must compulsorily be used for the fixed version with rear cable terminals.
(4) Normally supplied for solid-state releases.
(5) Normally supplied with anyone of the accessories of item 1-2-3-9.

F Fixed version
E Plug-in version
S Draw-out version
n Normally supplied accessory

A-B Jeder Leistungsschalter kann nur mit je einem Zubehörteil dieser Gruppen ausgerüstet werden (ausgenommen Leistungsschalter von 2000 A bis 3200 A).

- (1) Zubehörteile auch koppelbar auf demselben Leistungsschalter.
(2) Für feste Leistungsschalter mit vorderseitigen, vorderseitig verlängerten Anschlüssen und mit vorderseitigen Kabelanschlüssen.
(3) Für feste Leistungsschalter mit vorderseitigen und rückseitigen Kabelanschlüssen. Die Klemmenabdeckungen sind obligatorisch für die feste Ausführung mit rückseitigen Kabelanschlüssen.
(4) Normalerweise für elektronische Auslöser geliefert.
(5) Normalerweise geliefert zusammen mit einem beliebigen der Zubehörteile unter Position 1-2-3-9.

F Feste Ausführung
E Steckbare Ausführung
S Ausfahrbare Ausführung
n Normalerweise geliefertes Zubehör

A-B Un disjoncteur ne peut être équipé que d'un seul accessoire pour chacun de ces groupes (disjoncteurs de 2000 A jusqu'à 3200 A exclus).

- (1) Accessoires qui peuvent aussi être accouplés sur le même disjoncteur.
(2) Pour disjoncteurs fixes avec prises avant, avant prolongées et pour câbles avant.
(3) Pour disjoncteurs fixes avec prises pour câbles avant et arrière. Les cache-prises sont obligatoires pour la version fixe avec prises pour câbles arrière.
(4) Normalement fournie pour déclencheurs électroniques.
(5) Normalement fourni avec un quelconque des accessoires de position 1-2-3-9.

F Version fixe
E Version débrochable
S Version sectionnable
n Accessoire normalement fourni

1 Sganciatore di apertura

Lo sganciatore di apertura è corredato di un contatto ausiliario di fine corsa.

1 Arbeitsstromauslöser

Der Arbeitsstromauslöser ist mit einem Hilfs-Endschalter ausgerüstet.

Tensioni di alimentazione normali:	24, 48, 110, 220, 380 V~ 50/60 Hz
Normal supply voltages:	24, 48, 110, 220 V~
Normale Steuerspannungen:	
Tensions d'alimentation normales:	

Potenza assorbita allo spunto (servizio istantaneo):
Inrush power consumption (instantaneous service):
Leistungsaufnahme bei Anzug (Momentbetrieb):
Consommation à l'appel (service instantané):

SRN100 - SRH100 SRN125 - SRH125	95 VA~	120 W~
SN100 ÷ SH400	100 VA~	120 W~
SN630 ÷ SH1600	150 VA~	150 W~
SAN2000 ÷ SAH3200 SN2000 ÷ SH3200	200 VA~	150 W~

N.B. L'applicazione dello sganciatore di apertura esclude quella dello sganciatore di minima tensione sullo stesso interruttore e viceversa (escluso soli interruttori da 2000 A a 3200 A).

Anm. Der Arbeitsstromauslöser kann nicht zusammen mit dem Unterspannungsauslöser auf demselben Leistungsschalter angebracht werden und umgekehrt (ausgenommen nur Leistungsschalter von 2000 A bis 3200 A).

2 Sganciatore di minima tensione

Lo sganciatore di minima tensione è previsto anche in una esecuzione speciale che non permette, all'atto della chiusura dell'interruttore a sganciatore diseccitato, alcuna chiusura anche transitoria dei contatti mobili.

Tale esecuzione è di serie per gli interruttori SN1250 ÷ SH3200, mentre è a richiesta per tutti gli altri interruttori (da SN100 a SH800). Per gli interruttori da SN100 a SN250 e da SH100 a SH250 lo sganciatore di minima tensione può essere fornito anche con un contatto ausiliario di consenso, posto entro l'eventuale maniglia rotante di manovra.

Tale contatto di consenso tiene diseccitato lo sganciatore stesso quando la maniglia di manovra si trova in posizione di aperto.

2 Unterspannungsauslöser

Der Unterspannungsauslöser ist auch in einer Sonder-Ausführung vorgesehen, die beim Einschaltversuch des Leistungsschalters bei unerregtem Auslöser jegliches, auch momentanes, Schließen der Kontakte nicht erlaubt.

Diese Ausführung ist serienmäßig für Leistungsschalter SN1250 bis SH3200 und wird für alle anderen Leistungsschalter (von SN100 bis SH800) auf Wunsch geliefert.

Für die Leistungsschalter von SN100 bis SN250 und von SH100 bis SH250 kann der Unterspannungsauslöser auch mit einem Hilfs-Freigabekontakt versehen werden, der in den eventuellen Schalt-Drehhebel eingebaut wird.

Dieser Freigabekontakt hält den Auslöser entregt, wenn der Drehhebel in der Schaltstellung Aus steht.

Tensioni di alimentazione normali:	24, 48, 110, 220, 380 V~ 50 Hz
Normal supply voltages:	120, 240, 440 V~ 60 Hz
Normale Steuerspannungen:	24, 48, 110, 220 V~
Tensions d'alimentation normales:	110, 220 V~ 50/60 Hz (1)

Potenza assorbita (servizio ininterrotto): Power consumption (uninterrupted duty): Leistungsaufnahme (Dauerbetrieb): Consommation (service ininterrompu):	SN100 ÷ SH400	6 VA~	3 W~
	SN630 ÷ SH3200	10 VA~	4 W~

(1) Tensioni d'alimentazione qualora si applichi il ritardatore elettronico (tempi di ritardo 0,5 - 1 - 2 s).
In tal caso la bobina dello sganciatore di minima tensione è sempre prevista per 310 V c.c.

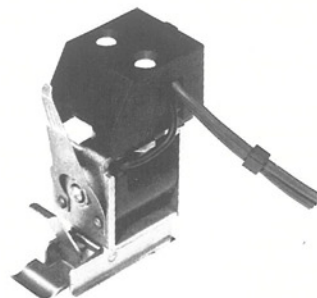
(1) Steuerspannungen falls die elektronische Verzögerungsvorrichtung eingesetzt wird (Verzögerungszeiten 0,5 - 1 - 2 s).
In diesem Fall wird die Spule des Unterspannungsauslösers immer für 310 V GS versehen.

1 Shunt opening release

The shunt opening release is fitted with an auxiliary limit contact.

1 Déclencheur d'ouverture à émission

Le déclencheur d'ouverture à émission est équipé d'un contact auxiliaire fin de course.



SN-SH400

N.B. The shunt opening release cannot be fitted together with the undervoltage release on the same circuit-breaker and vice versa (excluded only circuit-breakers from 2000 A to 3200 A).

N.B. Le déclencheur d'ouverture ne peut être monté avec le déclencheur à minimum de tension sur le même disjoncteur et vice versa (exclu uniquement les disjoncteurs de 2000 A à 3200 A).

2 Undervoltage release

The undervoltage release is also delivered in a special version that, if an attempt is made to close the circuit-breaker with the release deenergized, does not permit any making of main contacts even temporarily.

This version is standard for SN1250 up to SH3200 circuit-breakers, and optional for all other circuit-breakers (from SN100 to SH800). For circuit-breakers from SN100 to SN250 and from SH100 to SH250, the undervoltage release can also be supplied with an auxiliary accept contact placed inside a possible operating rotary handle.

This accept contact keeps the release de-energized when the rotary handle is in the open position of the circuit-breaker.

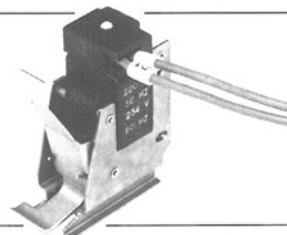
2 Déclencheur à minimum de tension

Le déclencheur à minimum de tension est prévu également dans une version spéciale qui ne permet aucune fermeture même transitoire des contacts si on essayait de fermer le disjoncteur lorsque le déclencheur est désexcité.

Cette version est de série pour les disjoncteurs SN1250 jusqu'à SH3200, tandis qu'elle est livrée sur demande pour tous les autres disjoncteurs (de SN100 à SH800).

Pour les disjoncteurs de SN100 à SN250 et de SH100 à SH250, le déclencheur à minimum de tension peut aussi être pourvu d'un contact auxiliaire de priorité, placé dans l'éventuelle poignée rotative de manoeuvre.

Ce contact de priorité garde le déclencheur désexcité quand la poignée rotative se trouve en position de disjoncteur ouvert.



SN-SH400

(1) Supply voltages in case of application of the solid-state delay device (delay times 0,5 - 1 - 2 s).
In such case the coil of the undervoltage release is always provided for 310 V d.c.

(1) Tensions d'alimentation en cas d'application du temporisateur électronique (temporisations 0,5 - 1 - 2 s).
En pareil cas la bobine de déclencheur à minimum de tension est toujours prévue pour 310 V c.c.

3 Contatti ausiliari

Contatti ausiliari di scambio per la segnalazione di:

- interruttore aperto - chiuso (A)
- interruttore aperto per intervento sganciatori (di massima corrente, di apertura, di minima tensione) (B)
- interruttore aperto per intervento del solo sganciatore magnetico. Segnalazione disponibile per interruttori SN1250 ÷ SH1600 con sganciatori termomagnetici o solo magnetici.

3 Hilfsschalter

Hilfsumschalter für die Anzeige:

- Leistungsschalter Aus - Ein (A)
- Leistungsschalter ausgelöst durch Ansprechen der Auslöser (Überstrom-, Arbeitsstrom-, Unterspannungsauslöser) (B)
- Leistungsschalter ausgelöst durch Ansprechen des nur magnetischen Auslösers. Die Anzeige ist für Leistungsschalter SN1250 ÷ SH1600 mit thermomagnetischen oder nur magnetischen Auslösern lieferbar.

3 Auxiliary contacts

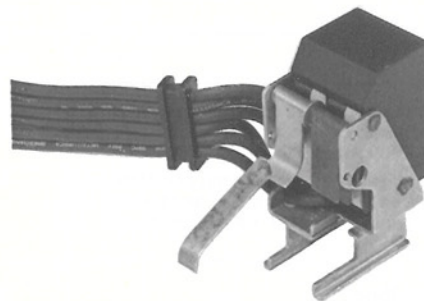
Auxiliary change-over contacts for signalling:

- circuit-breaker open - closed (A)
- circuit-breaker automatically tripped (by overcurrent, shunt opening and undervoltage releases) (B)
- circuit-breaker automatically tripped by only magnetic releases. Available for SN1250 ÷ SH1600 circuit-breakers with thermomagnetic or magnetic only releases.

3 Contacts auxiliaires

Contacts auxiliaires inverseurs pour la signalisation:

- disjoncteur ouvert - fermé (A)
- disjoncteur déclenché (par déclencheurs à maximum de courant, d'ouverture à émission et à minimum de tension) (B)
- disjoncteur déclenché sur défaut uniquement par déclencheurs magnétiques. Signalisation disponible pour disjoncteurs SN1250 ÷ SH1600 avec déclencheurs magnétothermiques ou uniquement magnétiques.



Combinazioni di contatti ausiliari

montabili nell'interruttore (a)

Combinations of auxiliary

contacts possible in the circuit-breaker (a)

Kombinationen von Hilfsschaltern, die in Leistungs-

schalter montiert werden können (a)

Combinaisons de contacts auxiliaires

possibles dans le disjoncteur (a)

SN-SH400

Interruttore Circuit-breaker Leistungsschalter Disjoncteur	Montaggio a destra (b) Assembly at right side (b) Einbau an rechter Seite (b) Montage à droite (b)	Montaggio a sinistra (b) Assembly at left side (b) Einbau an linker Seite (b) Montage à gauche (b)
SRN100 - SRH100 SRN125 - SRH125	1A + 1B; 2A	—
SN100 - SN125 SNR160	1A; 2A; 1A + 1B	—
SH100 - SH125 SN160 - SH160 SN250 - SH250 SAN250 - SAH250 SN400 - SH400	2A; 1A + 1B	—
SN630 - SH630 SN800 - SH800 SN1250 - SH1250 SN1600 - SH1600	3A; 1A (c); 2A + 1B; 1A + 2B	3A (d)
SAN2000 ÷ SAH3200	4A + 2B	—
SN2000 ÷ SH3200	2A + 1B (e)	—

(a) Le differenti combinazioni indicate sono in alternativa tra loro.

(b) Dell'interruttore visto di fronte.

(c) Non disponibile per interruttori SN1250 - SH1250 con sganciatori elettronici SACE S3.

(d) Solo per interruttori tripolari non provvisti di sganciatore di apertura né di sganciatore di minima tensione e per interruttori tetrapolari.

(e) Modificabile da parte del cliente in 3A; 1A + 2B; 3B.

(a) Die unterschiedlichen angegebenen Kombinationen verstehen sich als Alternative zueinander.

(b) Des Leistungsschalters von der Vorderseite aus gesehen.

(c) Nicht lieferbar für Leistungsschalter SN1250-SH1250 mit elektronischen Auslösern SACE S3.

(d) Nur für dreipolige Leistungsschalter, die weder mit Arbeitsstromauslöser noch Unterspannungsauslöser versehen sind und für vierpolige Leistungsschalter.

(e) Kann vom Kunden in 3A; 1A + 2B; 3B geändert werden.

(a) The different combinations shown are in alternative one another.

(b) Of the circuit-breaker viewed from front.

(c) Not available for SN1250-SH1250 circuit-breakers with SACE S3 solid-state releases.

(d) Only for three-pole circuit-breakers not provided with shunt opening release nor undervoltage release and for four-pole circuit-breakers.

(e) Can be changed by the customer into 3A; 1A + 2B; 3B.

(a) Les combinaisons différentes indiquées sont en alternative entre elles.

(b) Du disjoncteur vu de face.

(c) Non disponible pour disjoncteurs SN1250-SH1250 avec déclencheurs électroniques SACE S3.

(d) Uniquement pour disjoncteurs tripolaires non équipés de déclencheur d'ouverture à émission ni de déclencheur à minimum de tension et pour disjoncteurs tétrapolaires.

(e) Modifiable par le client en 3A; 1A + 2B; 3B.

Caratteristiche elettriche Electrical characteristics Elektrische Merkmale Caractéristiques électriques	Tensione nominale: Rated voltage: Nennspannung: Tension nominale:	Corrente nominale: Rated current: Nennstrom: Courant nominal:
	380 V 220 V (SR)	10 A 4 A (SR)
Correnti di interruzione e rispettive tensioni di impiego: Breaking currents and relevant service voltages: Ausschaltströme und entsprechende Betriebsspannungen: Courants de coupure et relatives tensions d'emploi:	1,5 A 380 V~ 3 A 220 V~ 4 A 110 V~ cosφ = 0,3	0,25 A 220 V~ 0,4 A 110 V~ 1,8 A 48 V~ carico ohmico ohmic load ohmsche Last charge ohmique

4 Contatti di posizione

Contatti di scambio per la segnalazione di:

- interruttore inserito (per interruttori estraibili e sezionabili) (C)
- interruttore sezionato (per interruttori sezionabili) (D).

4 Positionsschalter

Meldeumschalter für die Anzeige:

- Leistungsschalter eingeschoben (für steckbare und ausfahrbare Leistungsschalter) (C)
- Leistungsschalter in Trennstellung (für ausfahrbare Leistungsschalter) (D).

4 Position contacts

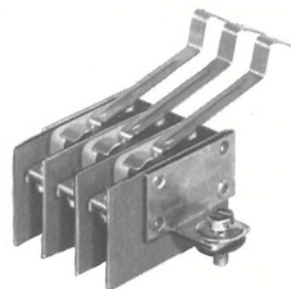
Change-over contacts signalling:

- circuit-breaker connected (for plug-in and draw-out circuit-breakers) (C)
- circuit-breaker isolated (for draw-out circuit-breakers) (D).

4 Contacts de position

Contacts inverseur de signalisation:

- disjoncteur embroché (pour disjoncteurs débrochables et sectionnables) (C)
- disjoncteur sectionné (pour disjoncteurs sectionnables) (D).



Contatto Contact Meldeumschalter Contact	Numero di contatti per interruttore ⁽¹⁾ Number of contacts for circuit-breaker ⁽¹⁾ Anzahl der Meldeumschalter je Leistungsschalter ⁽¹⁾ Nombre de contacts pour chaque disjoncteur ⁽¹⁾	SN100 - SN125 SNR160	SH100 - SH125 SN160 - SH160 SN250 - SH250	SAN250 - SAH250 SN400 - SH400	SN630 - SH630 SN800 - SH800	SN1250 - SH1250 SN1600 - SH1600
C		3	2	2; 4	2; 4; 6	3; 6 ⁽²⁾
D		—	1	1; 2	1; 2	2

⁽¹⁾ Le quantità differenti indicate sono in alternativa
⁽²⁾ Solo per interruttori tetrapolari

⁽¹⁾ The different quantities shown are in alternative
⁽²⁾ Only for four-pole circuit-breakers

⁽¹⁾ Die unterschiedlichen angegebenen Mengen verstehen sich als Alternative
⁽²⁾ Nur für vierpolige Leistungsschalter

⁽¹⁾ Les quantités différentes indiquées sont en alternative
⁽²⁾ Uniquement pour disjoncteurs tétrapolaires

Caratteristiche elettriche Electrical characteristics Elektrische Merkmale Caractéristiques électriques	Tensione nominale: Rated voltage: Nennspannung: Tension nominale:	Corrente nominale: Rated current: Nennstrom: Courant nominal:
	380 V (C) 500 V (D)	10 A (C) 15 A (D)
Contatto di commutazione Change-over contact Meldeumschalter Contact inverseur	Corrente di interruzione e rispettive tensioni di impiego: Breaking current and relevant service voltages: Ausschaltstrom und entsprechende Betriebsspannungen: Courant de coupure et tensions d'emploi correspondantes:	
	C 1,5 A 380 V~ 3 A 220 V~ 4 A 110 V~ $\cos\varphi = 0,3$	carico ohmico ohmic load ohmsche Last charge ohmique
	D 4 A 380 V~ 5 A 220 V~ 10 A 110 V~ $\cos\varphi = 0,4$	carico ohmico ohmic load ohmsche Last charge ohmique
Schema elettrico Electrical diagram Schaltbild Schéma électrique		
	⁽¹⁾ Per interruttori con corrente ininterrotta nominale fino a 400 A ⁽²⁾ Per interruttori con corrente ininterrotta nominale da 630 A fino a 1600 A	
	⁽¹⁾ For circuit-breakers with rated uninterrupted current up to 400 A ⁽²⁾ For circuit-breakers with rated uninterrupted current from 630 A to 1600 A	
	⁽¹⁾ Für Leistungsschalter mit Nenndauerstrom bis 400 A ⁽²⁾ Für Leistungsschalter mit Nenndauerstrom von 630 A bis 1600 A	
	⁽¹⁾ Pour disjoncteurs avec courant nominal ininterrompu jusqu'à 400 A ⁽²⁾ Pour disjoncteurs avec courant nominal ininterrompu de 630 A jusqu'à 1600 A	

5 Comando a maniglia rotante su interruttore

Grado di protezione (fronte dell'interruttore): IP 40.

Completo di:

- Blocco a lucchetti.
L'asola del dispositivo può ricevere al massimo 3 lucchetti con gambo del diametro max. di 6 mm. I lucchetti sono esclusi dalla fornitura. Il blocco a lucchetti, inserito, impedisce la manovra di chiusura manuale e, con opportune operazioni, la manovra di apertura manuale dell'interruttore.

A richiesta può essere dotato di:

- Blocco a chiave. Con l'interruttore aperto la chiave può essere ruotata di 90° ed estratta dalla serratura: la maniglia rimane bloccata.
Nota: questo blocco è trasformabile in blocco aperto/chiuso da parte del cliente. Il dispositivo blocca la maniglia sia ad interruttore aperto che chiuso.
- Blocco a chiave solo in aperto tra due interruttori (in alternativa al blocco precedente). Con l'interruttore aperto la chiave può essere ruotata di 90° ed estratta dalla serratura: la maniglia rimane bloccata! Con l'interruttore chiuso la chiave non può essere ruotata nella serratura e quindi non può essere estratta: la maniglia è libera. Il blocco consente la chiusura di uno solo dei due interruttori interessati.
Il blocco a chiave non è previsto per gli interruttori SN100 - SN125 - SNR160.
- Blocco della porta della cella.
Impedisce l'apertura della porta della cella ad interruttore chiuso.
- Mostrina per la porta della cella.

5 Drehhebelantrieb auf dem Leistungsschalter

Schutzart (Vorderseite des Leistungsschalters): IP 40.

Komplett mit:

- Schloßverriegelung.
Der Schlitz der Einrichtung kann bis zu 3 Vorhängeschlösser mit Bügel von max. 6 mm Ø aufnehmen. Vorhängeschlösser sind in der Lieferung nicht inbegriffen. Die eingeschaltete Schloßverriegelung verhindert das Hand-Einschalten und, mit Anpassungen, das Hand-Ausschalten des Leistungsschalters.

Auf Wunsch kann dieser Antrieb mit folgender Vorrichtung ausgerüstet werden:

- Schlüsselverriegelung. Bei ausgeschaltetem Leistungsschalter kann der Schlüssel um 90° gedreht und aus dem Schloß abgezogen werden: dabei bleibt der Drehhebel verriegelt.
Vermerk: diese Verriegelung kann vom Kunden in Verriegelung Aus/Ein umgeändert werden. Die Vorrichtung verriegelt den Drehhebel sowohl bei ausgeschaltetem als auch eingeschaltetem Leistungsschalter.
- Schlüsselverriegelung zwischen zwei Leistungsschaltern nur in ausgeschalteter Stellung (als Alternative zur obigen Verriegelung). Bei ausgeschaltetem Leistungsschalter kann der Schlüssel um 90° gedreht und aus dem Schloß abgezogen werden: der Hebel ist blockiert. Bei eingeschaltetem Leistungsschalter kann der Schlüssel nicht im Schloß gedreht und somit nicht abgezogen werden: der Hebel ist frei. Diese Vorrichtung erlaubt das Einschalten von nur einem der beiden Leistungsschalter. Die Schlüsselverriegelung wird nicht für Leistungsschalter SN100 - SN125 - SNR160 geliefert.
- Verriegelung der Schaltfeldtür.
Sie verhindert das Öffnen der Schaltfeldtür bei eingeschaltetem Leistungsschalter.
- Abdeckrahmen für die Schaltfeldtür.

5 Rotary handle operating mechanism on circuit-breaker

Degree of protection (circuit-breaker front): IP 40.

Complete with:

- Padlock device.
The device slot can accommodate no more than 3 padlocks with max. 6 mm dia. shackle. Padlocks are excluded from the supply. The padlock device, when plugged in, prevents the circuit-breaker from being manually closed and, with proper operations, from being manually open.

On request, it can be fitted with:

- Key lock. With the circuit-breaker open, the key can be rotated 90° and removed from its lock: the handle will be locked.
Note: this lock can be converted by the customer into a open/closed lock. The device locks the handle both with circuit-breaker open and closed.
- Key interlock between two circuit-breakers in open position only (as an alternative to the above lock). With circuit-breaker open, the key can be rotated 90° and removed from lock: the handle will be locked. With circuit-breaker closed, the key cannot be rotated in lock and then cannot be removed: the handle is free. This device permits to close only one of the two circuit-breakers concerned.
The key lock is not provided for the following circuit-breakers: SN100 - SN125 - SNR160.
- Compartment door interlock.
It prevents the compartment door from being opened when the circuit-breaker is closed.
- Flange for the compartment door.

5 Commande par poignée rotative sur disjoncteur

Degré de protection (avant du disjoncteur): IP 40.

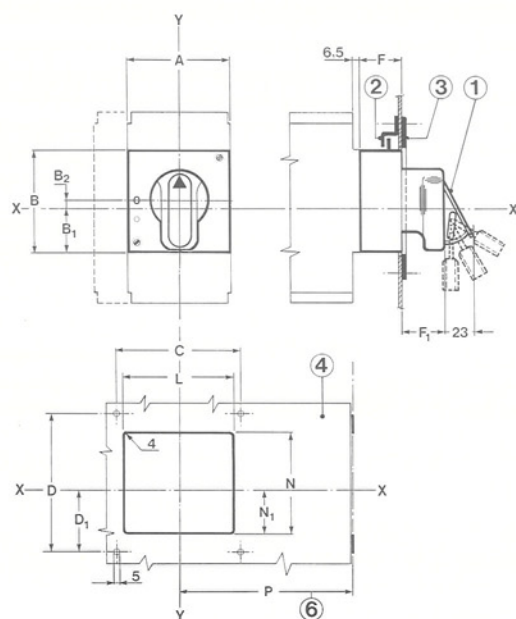
Complète avec:

- Verrouillage par cadenas.
La fente du dispositif peut au maximum recevoir 3 cadenas avec crochet de Ø 6 mm max. Les cadenas sont exclus de la fourniture. Le verrouillage par cadenas, une fois inséré, empêche la manoeuvre manuelle de fermeture et, avec des convenables opérations, la manoeuvre d'ouverture manuelle du disjoncteur.

Sur demande, elle peut être équipée de:

- Verrouillage par clef. Le disjoncteur étant ouvert, la clef peut être tournée de 90° et extraite de la serrure: la poignée reste ainsi verrouillée.
Note: ce verrouillage peut être transformé en verrouillage ouvert/fermé par le client. Le dispositif bloque la poignée soit avec disjoncteur ouvert, soit fermé.
- Verrouillage par clef entre deux disjoncteurs uniquement en position ouvert (en alternative au verrouillage ci-dessus). Le disjoncteur étant ouvert, la clef peut être tournée de 90° et enlevée de la serrure: la poignée reste bloquée. Le disjoncteur étant fermé, la clef ne peut pas être tournée dans la serrure et donc elle ne peut pas être enlevée: la poignée est libre. Ce dispositif permet de fermer un seul des deux disjoncteurs concernés. Le verrouillage par clef n'est pas prévu pour les disjoncteurs SN100 - SN125 - SNR160.
- Verrouillage de la porte du compartiment.
Il empêche l'ouverture de la porte du compartiment lorsque le disjoncteur est fermé.
- Garniture pour la porte du compartiment.





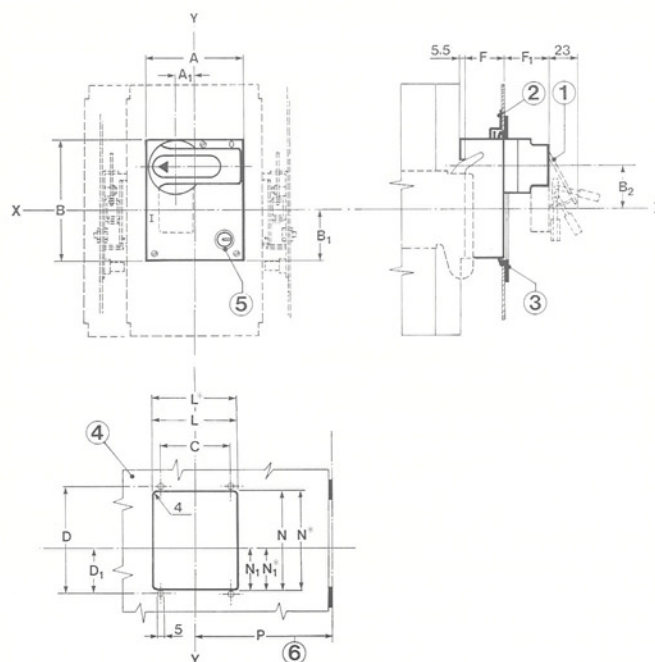
SN 100 - SN 125

- 1 Blocco a lucchetti (max. 3 lucchetti Ø 6 mm a cura del cliente)
- 2 Blocco della porta della cella (a richiesta)
- 3 Mostrina per la porta della cella (a richiesta)
- 4 Foratura della lamiera della porta della cella per applicazione della mostrina. Qualora si voglia montare il blocco della porta della cella di pos. 2, senza mostrina, eseguire solo i 2 fori superiori Ø 5 mm
- 5 Blocco a chiave (a richiesta)
- 6 Distanza minima dall'asse di rotazione della porta

- 1 Padlock device (max. 3 padlocks 6 mm dia. at customer's care)
- 2 Compartment door interlock (on request)
- 3 Flange for the compartment door (on request)
- 4 Compartment door sheet-steel drilling for fixing the flange. For mounting the compartment door interlock under pos. 2 without flange, drill only the two upper holes Ø 5 mm
- 5 Key lock (on request)
- 6 Minimum distance from the door hinge

N.B. Per le dimensioni di ingombro degli interruttori vedere le pagine precedenti.

N.B. For overall dimensions of circuit-breakers, see the preceding pages.



SN 160 ÷ SN 1600 SH 100 ÷ SH 1600

- 1 Schloßverriegelung (max. 3 Vorhängeschlösser von 6 mm Ø, vom Kunden beizustellen)
- 2 Verriegelung der Schaltfeldtür (auf Wunsch)
- 3 Abdeckrahmen für die Schaltfeldtür (auf Wunsch)
- 4 Bohrungen im Stahlblech der Schaltfeldtür zur Befestigung des Abdeckrahmens. Zur Anbringung der Verriegelung der Schaltfeldtür unter Pos. 2 ohne Abdeckrahmen müssen nur die zwei oberen Löcher von 5 mm Ø angebracht werden
- 5 Schlüsselverriegelung (auf Wunsch)
- 6 Kleinsten Abstand zur Türdrehachse

Anm. Für die Abmessungen der Leistungsschalter siehe vorstehende Seiten.

- 1 Verrouillage par cadenas (max. 3 cadenas Ø 6 mm aux soins du client)
- 2 Verrouillage de la porte du compartiment (sur demande)
- 3 Garniture pour la porte du compartiment (sur demande)
- 4 Perçage de la tôle de la porte du compartiment pour l'application de la garniture. Si l'on veut monter le verrouillage de la porte du compartiment en pos. 2 sans garniture, il faut percer seulement les deux trous supérieurs Ø 5 mm
- 5 Verrouillage par clef (sur demande)
- 6 Distance minimale de l'axe de rotation de la porte

N.B. Pour les dimensions d'encombrement des disjoncteurs voir les pages précédentes.

Interruttori
Circuit-breakers
Leistungsschalter
Disjoncteurs

mm

	A	A ₁	B	B ₁	B ₂	C	D	D ₁	F	F ₁	L	L*	N	N*	N ₁	N ₁ *	P min.
SN100 - SN125 SNR160	90	—	86	37	6	104	122	55	37	37,5	94	—	91	—	39,5	—	200
SH100 - SH125 SN160 - SH160 SN250 - SH250	101	16	124	60,5	35,5	104	160	78,5	48	47	107	126	130	150	63,5	73,5	200
SAN250 SAH250	101	16	124	42	54	104	160	60	48	47	107	126	130	150	45	55	200
SN400 SH400	101	16	124	51	45	104	160	69	48	47	107	126	130	150	54	64	200
SN630 - SH630 SN800 - SH800	165	43	174	57,5	76,5	165	210	75,5	48	47	173	193	180	199	60,5	70	110
SN1250 - SH1250 SN1600 - SH1600	165	43	174	89,5	44,5	165	210	107,5	48	47	173	193	180	199	92,5	102	110

* Per esecuzione sezionabile
* Für ausfahrbare Ausführung

* For draw-out version
* Pour version sectionnable

6 Comando a maniglia rotante su porta della cella

A distanza regolabile (non disponibile per SRN/SRH) mediante prolungamento dell'albero.

La lunghezza dell'albero è da scegliere in funzione della distanza dell'interruttore dalla porta della cella.

Solo per interruttori fissi ed estraibili.

Grado di protezione (fronte dell'interruttore): IP40.

Sono forniti a richiesta gli accessori per realizzare il grado di protezione IP54 sul fronte dell'interruttore.

Il comando è completo di:

- Blocco a lucchetti. L'asola del blocco può ricevere al massimo 3 lucchetti con gambo del diametro max. di 6 mm. I lucchetti sono esclusi dalla fornitura. Il dispositivo blocca l'interruttore in posizione di aperto.
Il blocco a lucchetti non viene fornito per gli interruttori SRN/SRH.
- Blocco della porta della cella. Impedisce l'apertura della porta della cella ad interruttore chiuso ed è incorporato nel gruppo maniglia rotante.
Il blocco della porta della cella non viene fornito per gli interruttori SRN/SRH.

6 Drehhebelantrieb auf der Schaltfeldtür

Mit einstellbarem Abstand (nicht vorgesehen für SRN/SRH) durch Achsverlängerung.

Die Länge der Achse ist je nach dem Abstand zwischen Leistungsschalter und Schaltfeldtür zu bestimmen.

Nur für feste und steckbare Leistungsschalter.

Schutzart (Vorderseite des Leistungsschalters): IP40.

Die Zubehörteile zur Realisierung der Schutzart IP54 für die Vorderseite des Leistungsschalters sind auf Wunsch lieferbar.

Der Antrieb ist komplett mit:

- Schloßverriegelung. Der Schlitz der Einrichtung kann bis zu 3 Vorhängeschlösser mit Bügel von max. 6 mm Ø aufnehmen. Die Vorhängeschlösser sind in der Lieferung nicht inbegriffen. Die Einrichtung verriegelt den Leistungsschalter in Stellung Aus. Die Schloßverriegelung wird nicht für die Leistungsschalter SRN/SRH geliefert.
- Verriegelung der Schaltfeldtür. Sie verhindert das Öffnen der Schaltfeldtür bei eingeschaltetem Leistungsschalter und ist in die Drehhebelgruppe integriert.
Die Verriegelung der Schaltfeldtür wird nicht für die Leistungsschalter SRN/SRH geliefert.

6 Rotary handle operating mechanism on compartment door

With adjustable depth (not available for SRN/SRH) by means of shaft extension.

The shaft length is to be chosen according to the circuit-breaker distance from the compartment door.

For fixed and plug-in circuit-breakers only.

Degree of protection (circuit-breaker front): IP40.

The accessories to achieve the degree of protection IP54 for the circuit-breaker front are supplied on request.

The mechanism is complete with:

- Padlock device. The device slot can accommodate no more than 3 padlocks with max. 6 mm dia. shackle. Padlocks are excluded from the supply. The device locks the circuit-breaker in open position.
The padlock device is not supplied for SRN/SRH circuit-breakers.
- Compartment door interlock. It prevents the compartment door from being opened when the circuit-breaker is closed, and is incorporated in the rotary handle group.
The compartment door interlock is not supplied for the circuit-breakers SRN/SRH.

6 Commande par poignée rotative sur porte du compartiment

A distance réglable (non disponible pour SRN/SRH) par prolongement de l'arbre.

La longueur de l'arbre doit être choisie en fonction de la distance du disjoncteur à la porte du compartiment.

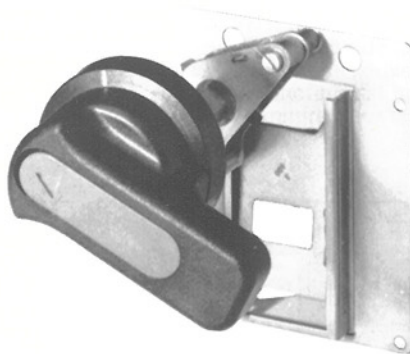
Uniquement pour disjoncteurs fixes et débrochables.

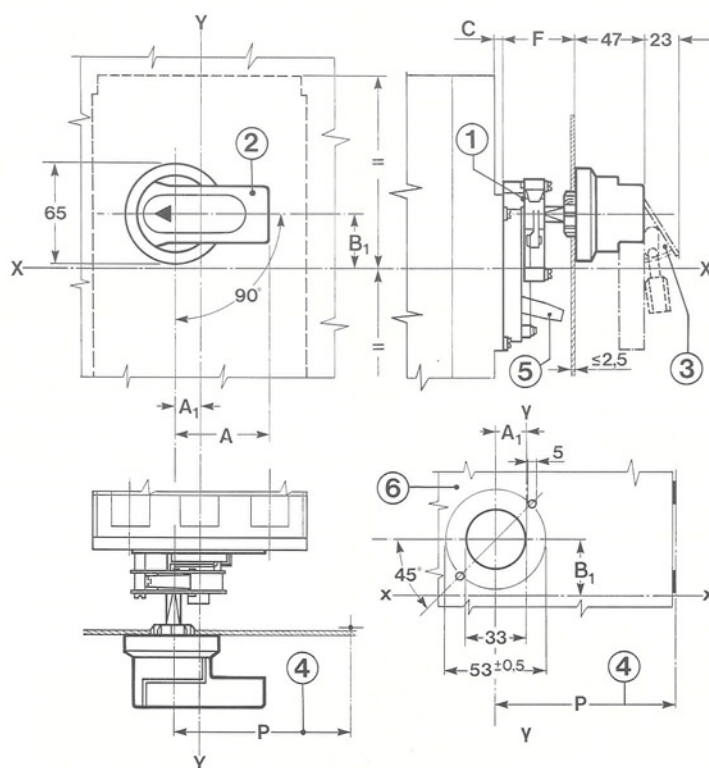
Degré de protection (avant du disjoncteur): IP40.

Les accessoires pour réaliser le degré de protection IP54 pour l'avant du disjoncteur sont disponibles sur demande.

La commande est complète avec:

- Verrouillage par cadenas. La fente du verrouillage peut au maximum recevoir 3 cadenas avec crochet de Ø 6 mm max. Les cadenas sont exclus de la fourniture. Ce dispositif bloque le disjoncteur en position ouvert.
Le verrouillage par cadenas n'est pas fourni pour les disjoncteurs SRN/SRH.
- Verrouillage de la porte du compartiment. Il empêche l'ouverture de la porte du compartiment lorsque le disjoncteur est fermé, et est incorporé dans le groupe de la poignée rotative.
Le verrouillage de la porte du compartiment n'est pas fourni pour les disjoncteurs SRN/SRH.





SN 100 ÷ SH 1600

- 1 Gruppo rinvio
- 2 Maniglia rotante
- 3 Blocco a lucchetti (max. 3 lucchetti Ø max. 6 mm a cura del cliente)
- 4 Distanza minima dall'asse di rotazione della porta
- 5 Leva di manovra dell'interruttore
- 6 Foratura della porta della cella

N.B. Per le dimensioni di ingombro degli interruttori vedere le pagine precedenti.

- 1 Transmission mechanism
- 2 Rotary handle
- 3 Padlock device (max. 3 padlocks with max. 6 mm dia., to be supplied by the customer)
- 4 Minimum distance from the door hinge
- 5 Circuit-breaker operating lever
- 6 Compartment door drilling

N.B. For overall dimensions of circuit-breakers, see the preceding pages.

- 1 Kupplungsteil
- 2 Drehhebel
- 3 Schloßverriegelung (max. 3 Vorhängeschlösser von max. 6 mm Ø, vom Kunden beizustellen)
- 4 Mindestabstand zur Türdrehachse
- 5 Kipphebel des Leistungsschalters
- 6 Bohrungen in der Schaltfeldtür

Anm. Für die Abmessungen der Leistungsschalter siehe vorstehende Seiten.

- 1 Groupe de renvoi
- 2 Poignée rotative
- 3 Verrouillage par cadenas (max. 3 cadenas en Ø 6 mm max., aux soins du client)
- 4 Distance minimale de l'axe de rotation de la porte
- 5 Levier de manoeuvre du disjoncteur
- 6 Perçage de la porte du compartiment

N.B. Pour les dimensions d'encombrement des disjoncteurs voir les pages précédentes.

Interruttori
Circuit-breakers
Leistungsschalter
Disjoncteurs

mm

	A	A ₁	B ₁	C	F	P min.
SN100 - SN125 SNR160	42,5	—	6	6,5	min. 42 max. 277,5	200
SH100 - SH125 SN160 - SH160 SN250 - SH250	65	16	35,5	5,5	min. 48 max. 268	200
SAN250 SAH250	65	16	54	5,5	min. 48 max. 268	200
SN400 SH400	65	16	45	5,5	min. 48 max. 268	200
SN630 - SH630 SN800 - SH800	125	43	76,5	5,5	min. 48 max. 250	160
SN1250 - SH1250 SN1600 - SH1600	125	43	44,5	5,5	min. 48 max. 250	160

7 Comando a maniglia rotante su porta della cella

A distanza fissa.

Solo per interruttori SRN/SRH.

Grado di protezione (fronte dell'interruttore): IP40 a richiesta, con apposito KIT, IP54.

Il comando è completo di:

- Blocco a lucchetti. L'asola del dispositivo può ricevere al massimo 3 lucchetti con gambo del diametro max. di 6 mm. I lucchetti sono esclusi dalla fornitura. Il dispositivo blocca l'interruttore in posizione di aperto.
- Il blocco a lucchetti viene fornito solo a richiesta.
- Blocco della porta della cella. Impedisce l'apertura della porta della cella ad interruttore chiuso ed è incorporato nel gruppo maniglia rotante.

7 Drehhebelantrieb auf der Schaltfeldtür

Mit festem Abstand.

Nur für Leistungsschalter SRN/SRH.

Schutzart (Vorderseite des Leistungsschalters): IP40 auf Wunsch, IP54 wenn Spezial-KIT verwendet wird.

Der Antrieb ist komplett mit:

- Schloßverriegelung. Der Schlitz der Einrichtung kann bis zu 3 Vorhängeschlösser mit Bügel von max. 6 mm Ø aufnehmen. Die Vorhängeschlösser sind in der Lieferung nicht inbegriffen. Die Einrichtung verriegelt den Leistungsschalter in Stellung Aus. Die Schloßverriegelung wird nur auf Bestellung geliefert.
- Verriegelung der Schaltfeldtür. Sie verhindert das Öffnen der Schaltfeldtür bei eingeschaltetem Leistungsschalter und ist in die Drehhebelgruppe integriert.

7 Rotary handle operating mechanism on compartment door With fixed depth.

For SRN/SRH circuit-breakers only.

Degree of protection (circuit-breaker front): IP40 on request, IP54 when using special KIT.

The mechanism is complete with:

- Padlock device. The device slot can accommodate no more than 3 padlocks with max. 6 mm dia. shackle. Padlocks are excluded from the supply. The device locks the circuit-breaker in open position.
- The padlock device is supplied on request only.
- Compartment door interlock. It prevents the compartment door from being opened when the circuit-breaker is closed, and is incorporated in the rotary handle group.

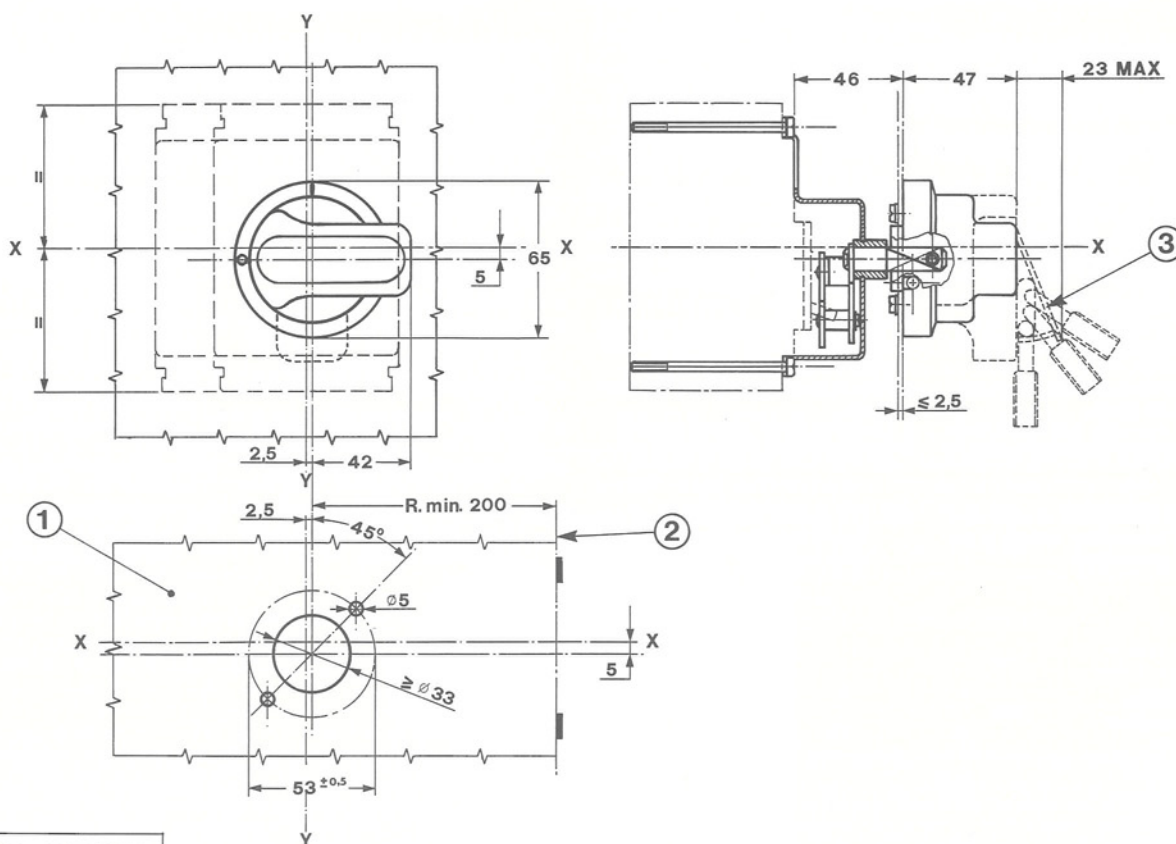
7 Commande par poignée rotative sur porte du compartiment A distance fixe.

Uniquement pour disjoncteurs SRN/SRH.

Degré de protection (avant du disjoncteur): IP40 sur demande, IP54 avec le KIT approprié.

La commande est complète avec:

- Verrouillage par cadenas. La fente du dispositif peut au maximum recevoir 3 cadenas avec crochet de Ø 6 mm max. Les cadenas sont exclus de la fourniture. Ce dispositif bloque le disjoncteur en position ouvert.
- Le verrouillage par cadenas est livré uniquement sur demande.
- Verrouillage de la porte du compartiment. Il empêche l'ouverture de la porte du compartiment lorsque le disjoncteur est fermé, et est incorporé dans le groupe de la poignée rotative.



SRN100 - SRH100
SRN125 - SRH125

1 Foratura della porta della cella

2 Distanza minima dall'asse di rotazione della porta

3 Blocco a lucchetti (a richiesta).
Max. 3 lucchetti con Ø max. 6 mm
a cura del cliente

1 Compartment door drilling

2 Minimum distance from the door hinge

3 Padlock device (on request).
Max. 3 padlocks 6 mm dia., to be
supplied by the customer

1 Bohrungen in der Schaltfeldtür

2 Mindestabstand zur Türdrehachse

3 Schloßverriegelung (auf Wunsch).
Max. 3 Vorhängeschlösser von
6 mm Ø, vom Kunden beizustellen

1 Perçage de la porte du compartiment

2 Distance minimale de l'axe de rotation de la porte

3 Verrouillage par cadenas (sur demande).
Max. 3 cadenas de
Ø 6 mm, aux soins du client

8 Comando a solenoide

Per interruttori SN100 - SN125 - SNR160.

A richiesta può essere dotato di:

- dispositivo di blocco a chiave
- mostrina per la porta della cella.

Vedere schema elettrico a pag. 105.

8 Magnetantrieb

Für Leistungsschalter SN100 - SN125 - SNR160.

Auf Wunsch kann der Antrieb mit folgenden Vorrichtungen ausgerüstet werden:

- Schlüsselverriegelung
- Abdeckrahmen für die Schaltfeldtür.

Siehe Schaltbild auf Seite 105.

8 Solenoid operator

For SN100 - SN125 - SNR160 circuit-breakers.

On request, it can be fitted with:

- key lock device
- flange for the compartment door.

See electrical diagram on page 105.

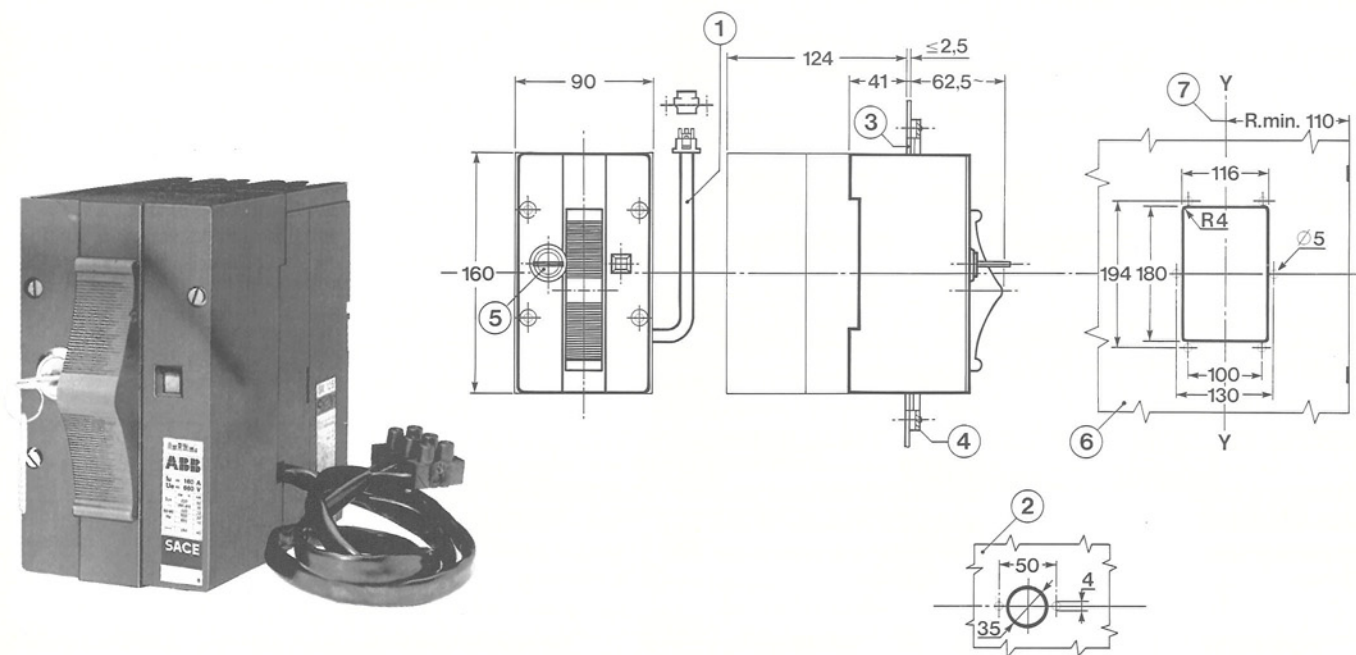
8 Commande par solénoïde

Pour disjoncteurs SN100 - SN125 - SNR160.

Sur demande la commande peut être équipée de:

- dispositif de verrouillage par clef
- garniture pour la porte du compartiment.

Voir schéma électrique à page 105.



1 Cavo di alimentazione con presa e spina a 9 poli

2 Foratura per il fissaggio della presa

3 Porta della cella

4 Mostrina per la porta della cella (a richiesta)

5 Blocco a chiave (a richiesta)

6 Foratura della porta della cella (i fori diametro 5 mm servono per il fissaggio della mostrina di pos. 4)

7 Distanza minima dall'asse di rotazione della porta

N.B. Per le dimensioni di ingombro degli interruttori vedere le pagine precedenti.

1 Supply cable with 9-poles plug and socket

2 Drilling for socket fixing

3 Compartment door

4 Flange for the compartment door (on request)

5 Key lock (on request)

6 Compartment door drilling (the 5 mm diameter holes are used to fix the flange under pos. 4)

7 Minimum distance from the door hinge

N.B. For overall dimensions of circuit-breakers, see the preceding pages.

1 Zuleitung mit neunpoliger Steckvorrichtung

2 Bohrung zur Befestigung der Steckdose

3 Schaltfeldtür

4 Abdeckrahmen für die Schaltfeldtür (auf Wunsch)

5 Schlüsselverriegelung (auf Wunsch)

6 Bohrungen in der Schaltfeldtür (die Löcher mit 5 mm Durchmesser dienen zur Befestigung des Abdeckrahmens unter Pos. 4)

7 Mindestabstand zur Türdrehachse

Anm. Für die Abmessungen der Leistungsschalter siehe vorstehende Seiten.

1 Câble d'alimentation avec prise et fiche à 9 fiches

2 Perçage pour fixation de la prise

3 Porte du compartiment

4 Garniture pour la porte du compartiment (sur demande)

5 Verrouillage par clef (sur demande)

6 Perçage de la porte du compartiment (les trous diamètre 5 mm servent à fixer la garniture de la pos. 4)

7 Distance minimale de l'axe de rotation de la porte

N.B. Pour les dimensions d'encombrement des disjoncteurs voir les pages précédentes.

Caratteristiche del comando	Characteristics of operating mechanism	Antriebsmerkmale	Caractéristique de la commande	
Tensioni di alimentazione normali	Normal supply voltages	Normale Steuerspannungen	Tensions d'alimentation normales	110, 220 V~ 50 Hz 120, 240 V~ 60 Hz 48, 110, 220 V~
Potenza assorbita allo spunto	Inrush power consumption	Leistungsaufnahme bei Anlauf	Consommation à l'appel	2600 VA~ 1500 W~
Durata di chiusura	Closing time	Einschaltzeit	Durée de fermeture	35 ms
Durata di apertura	Opening time	Ausschaltzeit	Durée d'ouverture	35 ms
Durata di riarmo	Resetting time	Rückstellzeit	Durée de réarmement	25 ms

9 Comando a motore

Comando a motore per interruttori SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250 - SAN250 - SAH250

Tipo ad azione diretta.

Completo di dispositivo di blocco a lucchetti (massimo 3 lucchetti con gambo del diametro massimo di 6 mm).

I lucchetti sono a cura del cliente.

Il dispositivo blocca l'interruttore in posizione di aperto.

Vedere schema elettrico a pag. 105.

A richiesta può essere dotato di:

- dispositivo di blocco a chiave. Il dispositivo blocca l'interruttore in posizione di aperto
- mostrina per la porta della cella.

9 Motorantrieb

Motorantrieb für Leistungsschalter SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250 - SAN250 - SAH250

Direkt wirkender Typ.

Komplett mit Schloßverriegelung (max. 3 Vorhängeschlösser mit Bügel von max. 6 mm Ø).

Die Vorhängeschlösser werden vom Kunden beige stellt.

Die Vorrichtung verriegelt den Leistungsschalter in Stellung Aus. Siehe Schaltbild auf Seiten 105.

Auf Wunsch kann der Antrieb mit folgenden Vorrichtungen ausgerüstet werden:

- Schlüsselverriegelung. Die Vorrichtung verriegelt den Leistungsschalter in Stellung Aus
- Abdeckrahmen für die Schaltfeldtür.

9 Motor operator

Motor operator for SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250 - SAN250 - SAH250 circuit-breakers

Direct-acting type.

Equipped with padlock device (up to a maximum of 3 padlocks with max. 6 mm dia. shackle).

Padlocks are to be supplied by the customer.

This device locks the circuit-breaker in open position.

See electrical diagram on page 105.

On request, it can be fitted with:

- key lock. This device locks the circuit-breaker in open position
- flange for the compartment door.

9 Commande par moteur

Commande par moteur pour disjoncteurs SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250 - SAN250 - SAH250

Type à action directe.

Complète avec verrouillage par cadenas (au maximum 3 cadenas avec crochet de Ø 6 mm max.).

Les cadenas sont aux soins du client.

Le dispositif bloque le disjoncteur en position ouvert.

Voir schéma électrique à page 105.

La commande peut, sur demande, être équipée de:

- verrouillage par clef. Ce dispositif bloque le disjoncteur en position ouvert
- garniture pour la porte du compartiment.

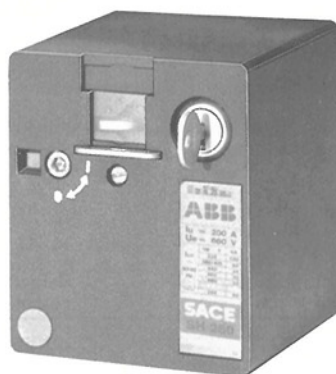
Caratteristiche del comando	Motor operator characteristics	Antriebsmerkmale	Caractéristiques de la commande	
Tensioni normali di alimentazione	Normal supply voltages	Normale Steuerspannungen	Tensions d'alimentation normales	110, 220 V~ 50/60 Hz 380, 440 V~* 50/60 Hz 24, 48, 110, 220 V—
Potenza assorbita — a carico normale — allo spunto	Power consumption — with normal load — inrush	Leistungsaufnahme — bei normaler Belastung — bei Anlauf	Consommation — en charge normale — à l'appel	— 350 VA~ 350 W— 500 VA~ 500 W—
Durata di apertura circa	Opening time approx.	Ausschaltzeit zirka	Durée d'ouverture environ	0,1 s
Durata di chiusura circa	Make time approx.	Einschaltzeit zirka	Durée de fermeture environ	0,1 s

* con resistenza addizionale da 150 ohm per 380 V - 50 Hz e 200 ohm per 440 V - 50 Hz 50 W

* with additional resistance of 150 ohm for 380 V - 50 Hz and 200 ohm for 440 V - 50 Hz 50 W

* mit zusätzlichem Widerstand von 150 ohm für 380 V - 50 Hz und 200 ohm für 440 V - 50 Hz 50 W

* avec résistance supplémentaire de 150 ohm pour 380 V - 50 Hz et 200 ohm pour 440 V - 50 Hz 50 W





Comando a motore per interruttori da SN400 a SH1600

Tipo ad accumulazione d'energia con molle precaricate automaticamente dal motore. Completo di sganciatore di chiusura. Il comando a motore deve essere inteso per servizio intermittente (120 manovre/ora); in fase di collaudo possono essere eseguite manovre di chiusura/apertura in sequenza continua (senza intervallo) fino ad un massimo di 10.

Vedere schema elettrico alla pag. 105.

A richiesta può essere dotato di:

- Blocco a chiave. Con l'interruttore aperto la chiave può essere ruotata di 90° ed estratta dalla serratura: in tal modo viene impedita la manovra di chiusura dell'interruttore mediante la leva di chiusura manuale. Il blocco impedisce la manovra di chiusura elettrica dell'interruttore (blocco in aperto).
- Blocco a chiave che impedisce la sola manovra manuale di chiusura (normalmente fornito per interruttori interbloccati meccanicamente dove non siano presenti altri blocchi).
- Mostrina per la porta della cella.

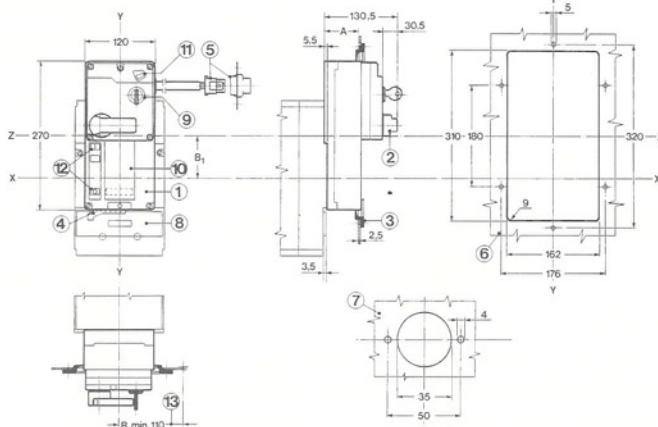
Motorantrieb für Leistungsschalter von SN400 bis SH1600

Typ nach dem Prinzip des Federkraftspeichers mit vom Motor automatisch vorgespannten Federn. Komplett mit Einschaltauslöser. Der Motorantrieb ist für Aussetzbetrieb (120 Schaltungen pro Stunde) zu verstehen; bei der Abnahmeprüfung können bis maximal 10 Ein- und Ausschaltungen in kontinuierlicher Abfolge (ohne Pause) vorgenommen werden.

Siehe Schaltbild auf Seiten 105.

Auf Wunsch kann der Motorantrieb mit folgenden Vorrichtungen ausgerüstet werden:

- Schlüsselverriegelung. Bei ausgeschaltetem Leistungsschalter kann der Schlüssel um 90° gedreht und aus dem Schloß abgezogen werden: dabei wird das Einschalten des Leistungsschalters mittels des manuellen Einschalthebels verhindert. Die Verriegelung verhindert das elektrische Einschalten des Leistungsschalters (Verriegelung in Stellung Aus).
- Schlüsselverriegelung zur Verhinderung nur des Einschaltens von Hand (normalerweise mitgeliefert für mechanisch verriegelte Leistungsschalter, wo keine anderen Verriegelungen vorhanden sind).
- Abdeckrahmen für die Schaltfeldtür.



- 1 Comando a motore
 - 2 Maniglia per la ricarica manuale del comando a motore
 - 3 Mostrina per la porta della cella (a richiesta)
 - 4 Pulsante di prova per l'apertura manuale dell'interruttore
 - 5 Presa e spina a 9 poli per il cavo di alimentazione
 - 6 Foratura della porta della cella: i 6 fori Ø 5 mm servono per il fissaggio della eventuale mostrina
 - 7 Foratura per applicazione della presa per la spina di alimentazione
 - 8 Protezione trasparente antimanomissione dello sganciatore di massima corrente (sempre fornita con il comando a motore)
 - 9 Blocco a chiave a interruttore aperto (a richiesta)
 - 10 Calotta trasparente che permette la visibilità della posizione della leva di manovra dell'interruttore
 - 11 Leva per la chiusura manuale dell'interruttore
 - 12 Segnalazioni di interruttore aperto (O) e chiuso (I)
 - 13 Distanza minima dall'asse di rotazione della porta
- x-x Asse orizzontale dell'interruttore
z-z Asse orizzontale del comando

N.B. Il montaggio del comando a motore deve essere eseguito obbligatoriamente con le molle scariche e con l'interruttore in posizione di aperto per intervento sganciatori.

N.B. Per le dimensioni di ingombro degli interruttori vedere le pagine precedenti.

Motor operator for circuit-breakers from SN400 to SH1600

Type working on the principle of stored energy with springs automatically precharged by motor. Complete of shunt closing release. The motor operator is to be intended for intermittent duty (120 operations/hour); during the acceptance test, up to a maximum of 10 opening/closing operations can be carried out in continuous sequence (without interval).

See electrical diagram on page 105.

On request it can be fitted with:

- Key lock. With circuit-breaker open, the key can be rotated 90° and removed from the lock: in this way, the circuit-breaker closing operation is prevented by means of the manual closing lever. The lock prevents the circuit-breaker from being electrically closed (lock in open position).
- Key lock preventing the manual closing operation only (supplied as standard for mechanically interlocked circuit-breakers when there are not other locks).
- Flange for the compartment door.

Commande par moteur pour disjoncteurs de SN400 à SH1600

Type à accumulation d'énergie par ressorts prébandés automatiquement par le moteur. Complète de déclencheur de fermeture. La commande par moteur doit s'entendre pour service intermittent (120 manœuvres/heure); pendant l'essai de réception on peut effectuer jusqu'à un maximum de 10 manœuvres de fermeture/ouverture en séquence continue (sans intervalle).

Voir schéma électrique à la page 105.

Sur demande elle peut être équipée de:

- Verrouillage par clef. Le disjoncteur étant ouvert, la clef peut être tournée de 90° et extraite de la serrure: de cette façon, la manœuvre de fermeture du disjoncteur est empêchée moyennant le levier de fermeture manuel. Le verrouillage empêche la manœuvre de fermeture électrique du disjoncteur (verrouillage en position ouvert).
- Verrouillage par clef empêchant seulement la manœuvre manuelle de fermeture (normalement fourni pour disjoncteurs verrouillés mécaniquement quand il n'y a pas d'autres verrouillages).
- Garniture pour la porte du compartiment.

- 1 Motor operator
 - 2 Handle for manual recharging of motor operator
 - 3 Flange for the compartment door (on request)
 - 4 Test pushbutton for manual opening of circuit-breaker
 - 5 Plug and socket with 9 poles for supply cable
 - 6 Compartment door drilling: the six 5 mm dia. holes are used to fix the flange, if provided
 - 7 Drilling for fitting the socket for the supply plug
 - 8 Transparent tamperproof protection for overcurrent release (always supplied with the motor operator)
 - 9 Key lock for open circuit-breaker (on request)
 - 10 Transparent cover allowing to see the position of the circuit-breaker operating lever
 - 11 Lever for manual closing of circuit-breaker
 - 12 Circuit-breaker open (O) and closed (I) indications
 - 13 Minimum distance from the door hinge
- x-x Circuit-breaker horizontal axis
z-z Operator horizontal axis

N.B. The assembly of the motor operator must be carried out with the springs discharged and circuit-breaker automatically tripped.

N.B. For overall dimensions of circuit-breakers see the preceding pages.

- 1 Motorantrieb
- 2 Drehhebel für das manuelle Wiederspannen des Motorantriebs
- 3 Abdeckrahmen für die Schaltfeldtür (auf Wunsch)
- 4 Prüftaster für manuelles Ausschalten des Leistungsschalters
- 5 Steckvorrichtung mit 9 Polen für die Zuleitung
- 6 Bohrungen in der Schaltfeldtür: die 6 vorhandenen Löcher von 5 mm Ø dienen zur Befestigung des evtl. Abdeckrahmens
- 7 Bohrung zur Befestigung der Steckdose für den Stromversorgungsstecker
- 8 Durchsichtige Schutzabdeckung gegen unerwünschte Verstellung des Überstromauslösers (wird mit dem Motorantrieb immer mitgeliefert)
- 9 Schlüsselverriegelung bei ausgeschaltetem Leistungsschalter (auf Wunsch)
- 10 Durchsichtige Kappe, die die Sichtbarkeit der Stellung des Bedienungshebels ermöglicht
- 11 Hebel für manuelles Einschalten des Leistungsschalters
- 12 Schaltstellungsanzeige Leistungsschalter Aus (O) und Ein (I)
- 13 Mindestabstand zur Türdrehachse
- x-x Waagrechte Leistungsschalter-Mittellinie
- z-z Waagrechte Antriebs-Mittellinie

Anm. Der Einbau des Motorantriebs muß unbedingt bei entspannten Federn und bei Leistungsschalter in Stellung ausgelöst erfolgen.

Anm. Für die Abmessungen der Leistungsschalter siehe vorstehende Seiten.

- 1 Commande par moteur
- 2 Poignée pour la recharge manuelle de la commande par moteur
- 3 Garniture pour la porte du compartiment (sur demande)
- 4 Bouton-poussoir d'essai pour l'ouverture manuelle du disjoncteur
- 5 Prise et fiche à 9 fiches pour le câble d'alimentation
- 6 Perçage de la porte du compartiment: les 6 trous de Ø 5 mm servent à fixer l'éventuelle garniture
- 7 Perçage pour l'application de la prise pour la fiche d'alimentation
- 8 Protection transparente empêchant le dérèglement du déclencheur à maximum de courant (toujours fournie avec commande par moteur)
- 9 Verrouillage par clef pour disjoncteur ouvert (sur demande)
- 10 Calotte transparente permettant de voir la position du levier de manœuvre du disjoncteur
- 11 Levier pour la fermeture manuelle du disjoncteur
- 12 Indications disjoncteur ouvert (O) et fermé (I)
- 13 Distance minimale de l'axe de rotation de la porte
- x-x Axe horizontal du disjoncteur
- z-z Axe horizontal de la commande

N.B. Le montage de la commande par moteur doit être effectué obligatoirement avec ressorts débandés et disjoncteur déclenché.

N.B. Pour les dimensions d'encombrement des disjoncteurs voir les pages précédentes.

Caratteristiche del comando	Motor operator characteristics	Antriebsmerkmale	Caractéristiques de la commande
Tensioni normali di alimentazione	Normal supply voltages	Normale Steuerspannungen	Tensions d'alimentation normales
Potenza assorbita — a carico normale — allo spunto	Power consumption — with normal load — inrush	Leistungsaufnahme — bei normaler Belastung — bei Anlauf	Consommation — à charge normale — à l'appel
Durata di chiusura Durata di apertura Durata di riarmo	Closing time Opening time Resetting time	Einschaltzeit Ausschaltzeit Rückstellzeit	Durée de fermeture Durée d'ouverture Durée de réarmement
			max. 0,08 s 1,2 s 2 s

Interruttori Circuit-breakers Leistungsschalter Disjoncteurs	mm	A (1)	A (2)	B ₁
SN400 - SH400		23,5	53,5	76,5
SN630 - SH630 SN800 - SH800		23,5	53,5	74,5
SN1250 - SH1250 SN1600 - SH1600		23,5	53,5	36,3

(1) Per interruttori fissi e estraibili
(2) Per interruttori sezionabili

(1) For fixed and plug-in circuit-breakers
(2) For draw-out circuit-breakers

(1) Für feste und steckbare Leistungsschalter
(2) Für ausfahrbare Leistungsschalter

(1) Pour disjoncteurs fixes et débouchables
(2) Pour disjoncteurs sectionnables

Comando a motore per interruttori da SN2000 a SH3200

Tipo ad accumulazione di energia con molle precaricate automaticamente dal motore. Completo di sganciatore di chiusura. Il comando a motore è contenuto all'interno delle dimensioni base dell'interruttore.

Motorantrieb für Leistungsschalter von SN2000 bis SH3200

Typ nach dem Prinzip des Federkraftspeichers mit vom Motor automatisch vorgespannten Federn. Komplet mit Einschaltauslöser. Der Motorantrieb wird innerhalb der Grundabmessungen des Leistungsschalters untergebracht.

Motor operator for circuit-breakers from SN2000 to SH3200

Type working on the principle of stored energy with springs automatically precharged by motor. Complete of shunt closing release. The motor operator is contained within the basic dimensions of the circuit-breaker.

Commande par moteur pour disjoncteurs de SN2000 à SH3200

Type à accumulation d'énergie par ressorts prébandés automatiquement par le moteur. Complète de déclencheur de fermeture. La commande par moteur est contenue à l'intérieur des dimensions de base du disjoncteur.

Caratteristiche del comando	Motor operator characteristics	Antriebsmerkmale	Caractéristiques de la commande
Tensioni normali di alimentazione	Normal supply voltages	Normale Steuerspannungen	Tensions d'alimentation normales
Potenza assorbita — a carico normale — allo spunto	Power consumption — with normal load — inrush	Leistungsaufnahme — bei normaler Belastung — bei Anlauf	Consommation — à charge normale — à l'appel
			100÷130, 200÷250 V 50 Hz 24÷30, 48÷60, 100÷130, 200÷250 V— 230 VA~ 230 W— 1000 VA~ 1000 W—

10 Blocco a lucchetti

Il blocco a lucchetti è predisposto per ricevere al massimo 3 lucchetti non compresi nella fornitura.
Il blocco a lucchetti presenta diverse caratteristiche a seconda degli interruttori su cui viene applicato.

Interruttori SN100 ÷ SH1600

Il blocco impedisce la manovra ad interruttore aperto e ad interruttore chiuso.

A richiesta può essere dotato di:

- Blocco a chiave. Il blocco a chiave blocca la leva di manovra sia ad interruttore aperto che ad interruttore chiuso.
Il blocco a chiave non è previsto per gli interruttori SN100 - SN125 - SNR160.

L'interruttore, qualora provvisto di blocco a lucchetti, non può essere previsto per il montaggio con parte frontale sporgente dalla porta della cella. Pertanto l'interruttore, corredato di tale blocco a lucchetti, deve essere montato all'interno del quadro e le manovre di apertura e chiusura possono essere effettuate solo aprendo la porta della cella.

Interruttori SAN2000 ÷ SAH3200 e SN2000 ÷ SH3200

Il blocco a lucchetti impedisce la chiusura dell'interruttore.

A richiesta può essere dotato di:

- Blocco a chiave: la manovra di chiusura è impedita.
La presenza del blocco a lucchetti (e dell'eventuale blocco a chiave) non altera le dimensioni di ingombro esterne dell'interruttore.

10 Schloßverriegelung

Die Schloßverriegelung ist für die Aufnahme von max. 3 Vorhängeschlössern (in der Lieferung nicht inbegriffen) ausgelegt.
Die Schloßverriegelung besitzt verschiedene Merkmale, in Beziehung mit dem Leistungsschalter woran sie eingesetzt ist.

Leistungsschalter SN100 ÷ SH1600

Die Verriegelung verhindert das Schalten bei ausgeschaltetem und eingeschaltetem Leistungsschalter.

Auf Wunsch kann sie mit folgender Vorrichtung ausgerüstet werden:

- Schlüsselverriegelung. Verriegelt den Hebel sowohl bei ausgeschaltetem als auch bei eingeschaltetem Leistungsschalter.
Die Schlüsselverriegelung wird nicht für Leistungsschalter SN100 - SN125 - SNR160 geliefert.

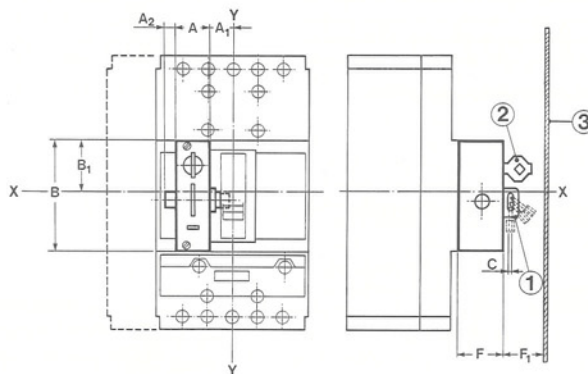
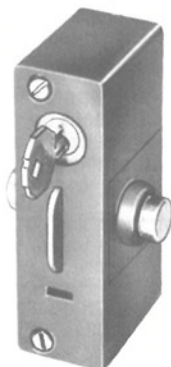
Der mit Schloßverriegelung versehene Leistungsschalter kann nicht so eingebaut werden, daß die Leistungsschaltervorderseite aus der Schaltfeldtür herausragt.

Der mit Schloßverriegelung versehene Leistungsschalter muß daher ganz im Schaltfeld untergebracht werden, wobei Aus- und Einschaltvorgänge nur bei geöffneter Schaltfeldtür durchgeführt werden können.

Leistungsschalter SAN2000 bis SAH3200 und SN2000 bis SH3200
Die Schloßverriegelung verhindert das Einschalten des Leistungsschalters.

Auf Wunsch kann sie mit folgender Vorrichtung ausgerüstet werden:

- Schlüsselverriegelung: die Einschaltung ist verhindert.
Die Anwesenheit der Schloßverriegelung (und der eventuellen Schlüsselverriegelung) ändert nicht die Aussenabmessungen des Leistungsschalters.



SN100 ÷ SH1600

10 Padlock device

The padlock device is designed to accommodate a maximum of 3 padlocks not included in the supply.

The padlock device has different characteristics according to the circuit-breaker on which it is mounted.

Circuit-breakers SN100 ÷ SH1600

The padlock prevents the operation when the circuit-breaker is open and closed.

On request, it can be fitted with:

- Key lock. The key lock latches the operating lever both with circuit-breaker open and closed.
The key lock is not provided for the SN100 - SN125 - SNR160 circuit-breakers.

The circuit-breaker, if provided with padlock device, cannot be installed with the front part projecting out of the compartment door. Therefore the circuit-breaker equipped with such a padlock device is to be installed inside the switchboard and the opening and closing operations can be performed only by opening the compartment door.

Circuit-breakers SAN2000 ÷ SAH3200 and SN2000 ÷ SH3200

The padlock device prevents the closing operation of the circuit-breaker.

On request, it can be fitted with:

- Key lock: the closing operation is prevented.
The presence of the padlock device (and of the eventual key lock) does not modify the external overall dimensions of the circuit-breaker.

10 Verrouillage par cadenas

Le verrouillage par cadenas est apte à recevoir au maximum 3 cadenas exclus de la fourniture.

Le verrouillage par cadenas présente des caractéristiques différentes suivant le disjoncteur sur lequel il est installé.

Disjoncteurs SN100 ÷ SH1600

Le verrouillage empêche la manœuvre lorsque le disjoncteur est ouvert et fermé.

Sur demande, il peut être équipé de:

- Verrouillage par clef. Le verrouillage par clef bloque le levier de manœuvre soit avec disjoncteur ouvert, soit fermé.
Le verrouillage par clef n'est pas prévu pour les disjoncteurs SN100 - SN125 - SNR160.

Le disjoncteur équipé de verrouillage par cadenas ne peut pas être prévu pour montage avec partie avant dépassante de la porte du compartiment. Le disjoncteur prévu avec ce verrouillage par cadenas doit donc être monté à l'intérieur du tableau et les manœuvres d'ouverture et de fermeture peuvent être effectuées uniquement en ouvrant la porte du compartiment.

Disjoncteurs SAN2000 ÷ SAH3200 et SN2000 ÷ SH3200

Le verrouillage par cadenas empêche la fermeture du disjoncteur.

Sur demande, il peut être équipé de:

- Verrouillage par clef: la manœuvre de fermeture est empêchée.
La présence du verrouillage par cadenas (et du verrouillage par clef éventuel) ne modifie pas les dimensions d'encombrement extérieurs du disjoncteur.

Interruttori
Circuit-breakers
Leistungsschalter
Disjoncteurs

mm

	A	A ₁	A ₂	B	B ₁	C Ø	F	F ₁ min.
SN100 - SN125 SNR160	27	17	7,5	86	49	3,5	38,5	50
SH100 - SH125 SN160 - SH160 SN250 - SH250	30,5	21,5	9,5	102,5	42	5	44,5	60
SAN250 - SAH250	30,5	21,5	9,5	102,5	60,75	5	44,5	60
SN400 - SH400	30,5	21,5	—	102,5	51,5	5	44,5	60
SN630 - SH630 SN800 - SH800	38	24	—	124	67,5	5	44,5	60
SN1250 - SH1250 SN1600 - SH1600	38	38	—	124	34,5	5	44,5	60
SAN2000 ÷ SAH3200 SN2000 ÷ SH3200	—	—	—	—	—	5	—	60

1 Blocco a lucchetti
Max. 3 lucchetti a cura del cliente.
Per il diametro max. C del gambo
del lucchetto per ogni interruttore
vedere tabella

2 Blocco a chiave
3 Porta della cella

N.B. Per le dimensioni di ingombro
degli interruttori vedere
le pagine precedenti.

1 Padlock device
Max. 3 padlocks to be supplied by
the customer. For max. diameter
C of padlock shackle for each circuit-breaker
see table

2 Key lock
3 Compartment door

N.B. For overall dimensions of circuit-breakers,
see the preceding pages.

1 Schloßverriegelung
Max. 3 Vorhängeschlösser, vom
Kunden beizustellen. Der größte
Durchmesser C des Vorhängeschloßbügels
kann der Tabelle entnommen werden
2 Schlüsselverriegelung
3 Schaltfeldtür

Anm. Für die Abmessungen der Leistungsschalter
siehe vorstehende Seiten.

1 Verrouillage par cadenas
Max. 3 cadenas aux soins du client.
Pour le diamètre max. C du crochet
du cadenas pour chaque disjoncteur
voir tableau

2 Verrouillage par clef
3 Porte du compartiment

N.B. Pour les dimensions d'englobement
des disjoncteurs voir les pages précédentes.

11 Blocco a chiave e a lucchetti per interruttore in posizione sezionato

Il dispositivo blocca la parte mobile dell'interruttore sezionabile in posizione di sezionato:

- nel caso di blocco a chiave, ruotando la chiave di 90° ed estraendola dalla serratura
- nel caso di blocco a lucchetti, spingendo a fondo la leva con asola e fissandola con il lucchetto.

Il dispositivo sblocca la parte mobile dell'interruttore con le medesime operazioni ripetute in senso inverso.
Sul supporto dei blocchi può essere previsto il solo blocco a chiave o il solo blocco a lucchetti oppure entrambi.
Può essere fornito anche un secondo blocco a chiave atto a realizzare l'interblocco tra tre interruttori A - B - C secondo i seguenti schemi di blocco:

- schema 1: B inserito - A e C sezionati
- schema 2: A e C inseriti - B sezionato

Vedere figura a pag. 80.

11 Schlüssel- und Schloßverriegelung für Leistungsschalter in Trennstellung

Die Vorrichtung verriegelt das bewegliche Teil des ausfahrbaren Leistungsschalters in Trennstellung:

- bei Schlüsselverriegelung wird der Schlüssel um 90° gedreht und anschließend abgezogen
- bei Schloßverriegelung wird der Taster vollständig hineingedrückt und mit einem Hängeschloß festgelegt.

Die Vorrichtung entriegelt das bewegliche Teil des Leistungsschalters bei Durchführung der genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge.
Der Halter für Verriegelungen kann entweder nur mit der Schlüsselverriegelung, nur mit der Schloßverriegelung oder mit beiden Verriegelungen bestückt werden.
Lieferbar ist außerdem eine zweite Schlüsselverriegelung, mit der die Verriegelung zwischen drei Leistungsschaltern A - B - C gemäß dem nachfolgenden Schema möglich ist:

- Schema 1: B eingefahren - A und C in Trennstellung
- Schema 2: A und C eingefahren - B in Trennstellung

Siehe Abbildung auf Seite 80.

11 Key lock and padlock device for circuit-breaker in isolated position

The device locks the moving part of the draw-out circuit-breaker in isolated position as follows:

- in case of key lock, by turning the key 90° and removing same from the lock
- in case of padlocking device, by fully pushing the slotted lever and fixing same with the padlock.

The device unlocks the moving part of circuit-breaker with the same operations repeated in inverse order.
Only the key lock or only the padlock device or both of them can be fitted on the lock support.
A second key lock can also be supplied, which is suitable to achieve the interlock between three circuit-breakers A - B - C according to the following locking diagrams:

- diagram 1: B connected - A and C isolated
- diagram 2: A and C connected - B isolated

See figure on page 80.

11 Verrouillage par clef et par cadenas pour disjoncteur en position sectionné

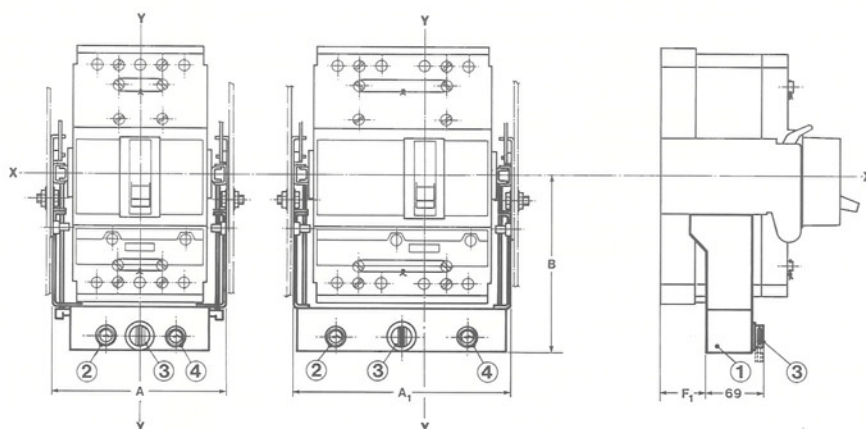
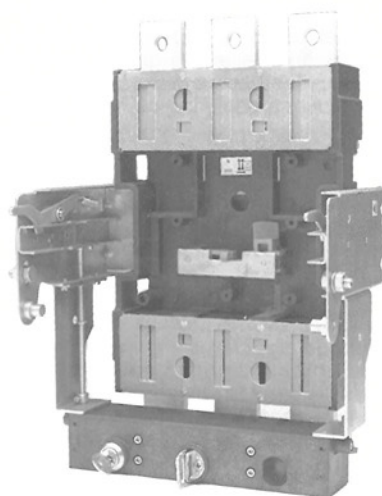
Le dispositif bloque la partie mobile du disjoncteur sectionnable en position sectionné:

- dans le cas de verrouillage par clef, en tournant la clef de 90° et en l'enlevant de la serrure
- dans le cas de verrouillage par cadenas, en appuyant à fond sur le dispositif et en le fixant par le cadenas.

Le dispositif débloque la partie mobile du disjoncteur avec les mêmes opérations répétées en sens inversé.
Sur le support des verrouillages on peut monter le seul verrouillage par clef ou le seul verrouillage par cadenas ou tous les deux.
On peut même livrer un deuxième verrouillage par clef apte à réaliser l'interverrouillage entre trois disjoncteurs A - B - C selon les schémas de verrouillage suivants:

- schéma 1: B embroché - A et C sectionnés
- schéma 2: A et C embrochés - B sectionné

Voir figure à page 80.



- | | | | |
|---|--|--|--|
| 1 Supporto dei blocchi | 1 Lock support | 1 Halter für Verriegelungen | 1 Support des verrouillages |
| 2 Blocco a chiave (tipo normale) | 2 Key lock (standard type) | 2 Schlüsselverriegelung (standard Ausführung) | 2 Verrouillage par clef (type normal) |
| 3 Blocco a lucchetti (al massimo 3 lucchetti con gambo Ø 6 mm max., a cura del cliente) | 3 Padlock device (max. 3 padlocks with max. 6 mm dia. shackle, to be supplied by the customer) | 3 Schloßverriegelung (max. 3 Vorhängeschlösser mit Bügel von max. 6 mm Ø, vom Kunden beizustellen) | 3 Verrouillage par cadenas (au maximum 3 cadenas avec crochet en Ø 6 mm max., aux soins du client) |
| 4 Blocco a chiave (per interblocco tra 3 interruttori) | 4 Key lock (for interlock between 3 circuit-breakers) | 4 Schlüsselverriegelung (für Verriegelung zwischen 3 Leistungsschaltern) | 4 Verrouillage par clef (pour interverrouillage entre 3 disjoncteurs) |
| 5 Blocco a chiave CEM | 5 Key lock CEM type | 5 Schlüsselverriegelung Typ CEM | 5 Verrouillage par clef CEM |

Interruttori
Circuit-breakers
Leistungsschalter
Disjoncteurs

	mm			
	A	A ₁	B	F ₁
SH100 - SH125 SN160 - SH160 SN250 - SH250	135	170	143,5	47,5
SAN250 - SAH250	135	—	168	47,5
SN400 - SH400	188	233	181,5	59,5
SN630 - SH630 SN800 - SH800	258	328	196	53,5
SN1250 - SH1250	263	333	233	78,5

12 Interblocco meccanico tra due interruttori affiancati

Per interruttori fissi SH100 ÷ SH1250 in esecuzione:

- bipolare; tripolare; tetrapolare
- con terminali anteriori, anteriori prolungati e per cavi anteriori

Per interruttori estraibili SH100 ÷ SH630 in esecuzione:

- tripolare; tetrapolare
- con terminali anteriori e posteriori

Per interruttori sezionabili SN800 ÷ SH1600 in esecuzione:

- tripolare; tetrapolare
- con terminali anteriori e posteriori

N.B. L'interblocco meccanico tra interruttori costituisce un indispensabile elemento di sicurezza per i gruppi di commutazione (alimentazione normale - alimentazione di sicurezza e/o di riserva) che sono previsti per le esigenze di numerosi impianti elettrici. A richiesta si forniscono gruppi di commutazione automatica con PLC (dispositivi di controllo a logica programmabile).

12 Mechanical interlock between two circuit-breakers mounted side by side

For SH100 ÷ SH1250 fixed circuit-breakers in following versions:

- two-pole; three-pole; four-pole
- with front terminals, extended front terminals and cable front terminals

For SH100 ÷ SH630 plug-in circuit-breakers in following versions:

- three-pole; four-pole
- with front and rear terminals

For SN800 ÷ SH1600 draw-out circuit-breakers in following versions:

- three-pole; four-pole
- with front and rear terminals

N.B. The mechanical interlock between circuit-breakers is an indispensable safety element for the transfer switches (normal power supply - safety and/or stand-by power supply) which are provided to meet the requirements of many electrical installations. On request automatic transfer switches with PLC (programmable logic control devices) can be supplied.

12 Mechanische Verriegelung zwischen zwei nebeneinander liegenden Leistungsschaltern

Für feste Leistungsschalter SH100 ÷ SH1250 in folgenden Ausführungen:

- zweipolig; dreipolig; vierpolig
- mit vorderseitigen Anschlüssen, vorderseitig verlängerten und vorderseitigen Kabelanschlüssen

Für steckbare Leistungsschalter SH100 ÷ SH630 in folgenden Ausführungen:

- dreipolig; vierpolig
- mit vorderseitigen und rückseitigen Anschlüssen

Für ausfahrbare Leistungsschalter SN800 ÷ SH1600 in folgenden Ausführungen:

- dreipolig; vierpolig
- mit vorderseitigen und rückseitigen Anschlüssen

Anm. Die mechanische Verriegelung zwischen Leistungsschaltern ist ein unentbehrliches Sicherheitselement für die Umschaltgeräte (normale Stromversorgung - Sicherheits- und/oder Not-Stromversorgung), die für die Anforderungen von zahlreichen elektrischen Anlagen vorgesehen sind. Auf Anfrage können automatische Umschaltgeräte mit PLC (programmierbarer Logik Steuervorrichtungen) geliefert werden.

12 Verrouillage mécanique entre deux disjoncteurs montés côte à côte

Pour disjoncteurs fixes SH100 ÷ SH1250 en version:

- bipolaire; tripolaire; tétrapolaire
- avec prises avant, prises avant prolongées et prises pour câbles avant

Pour disjoncteurs débrochables SH100 ÷ SH630 en version:

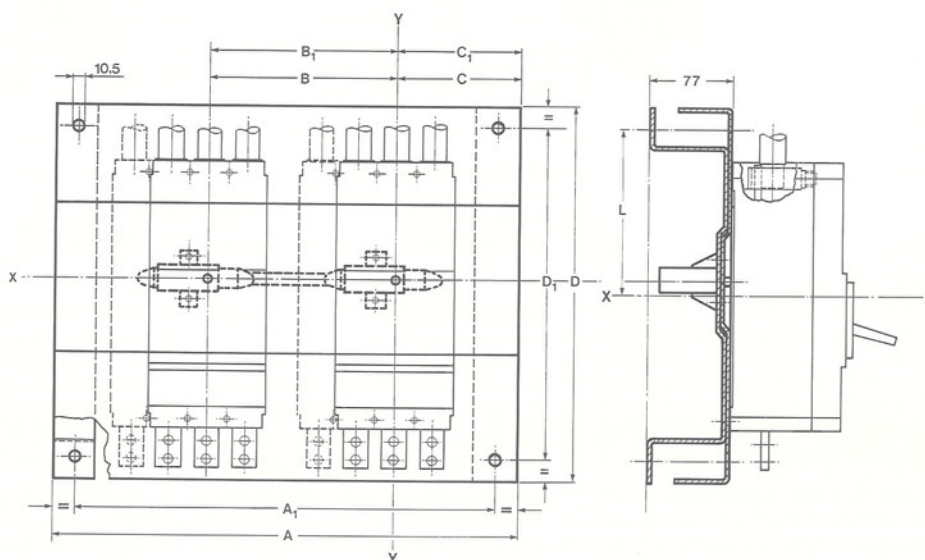
- tripolaire; tétrapolaire
- avec prises avant et arrière

Pour disjoncteurs sectionnables SN800 ÷ SH1600 en version:

- tripolaire; tétrapolaire
- avec prises avant et arrière

N.B. Le verrouillage mécanique entre disjoncteurs représente un élément de sécurité indispensable pour les groupes de commutation (alimentation normale - alimentation de sécurité et/ou de secours) qui sont prévus pour les exigences de nombreuses installations électriques. Sur demande on peut fournir des groupes de commutation avec PLC (dispositifs de contrôle à logique programmable).

Interruttori fissi Fixed circuit-breakers Feste Leistungsschalter Disjoncteurs fixes



Interruttori Circuit-breakers Leistungsschalter Disjoncteurs

	mm	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	D	D ₁	L
				2-3 POL (1)	4 POL (1)	2-3 POL (1)	4 POL (1)			
SH100 - SH125										
SN160 - SH160										
SN250 - SH250		410	370	175	175	92	92	350	310	136,5
SAN250 - SAH250		410	370	175	—	92	—	350	310	155,25
SN400 - SH400		410	370	175	205	133,5	80	350	310	164,5
SN630 - SH630										
SN800 - SH800		690	650	240	310	225	155	350	310	164
SN1250 - SH1250										
SN1600 - SH1600		690	640	240	310	225	155	500	460	228,5

(1) Esecuzione dell'interruttore posto a destra, guardando dal fronte.
N.B. Per le dimensioni di ingombro degli interruttori vedere le pagine precedenti.

(1) Ausführung des auf der rechten Seite montierten Leistungsschalters, von vorn aus gesehen.
Anm. Für die Abmessungen der Leistungsschalter siehe vorstehende Seiten.

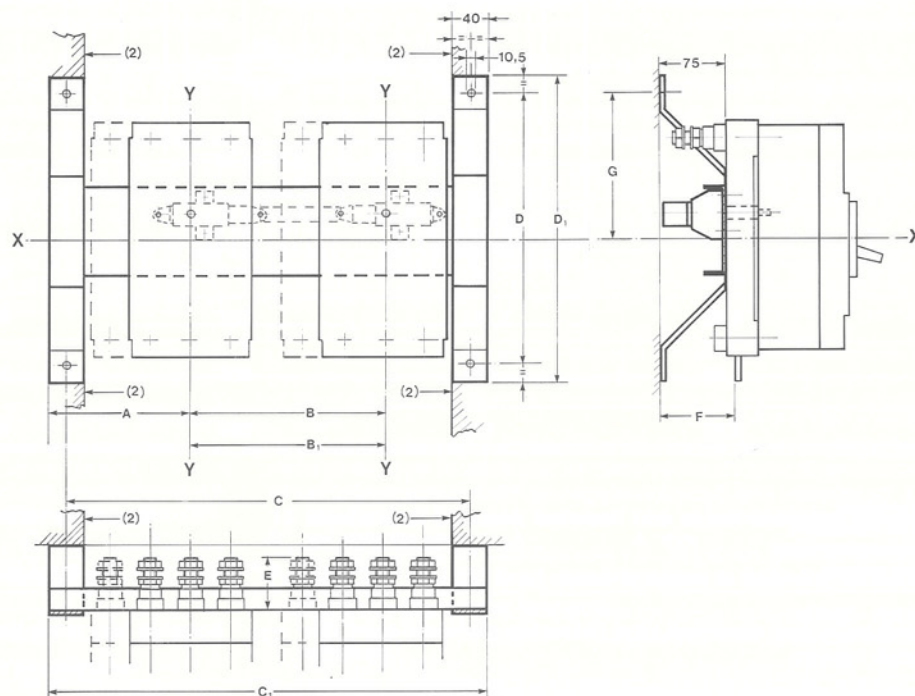
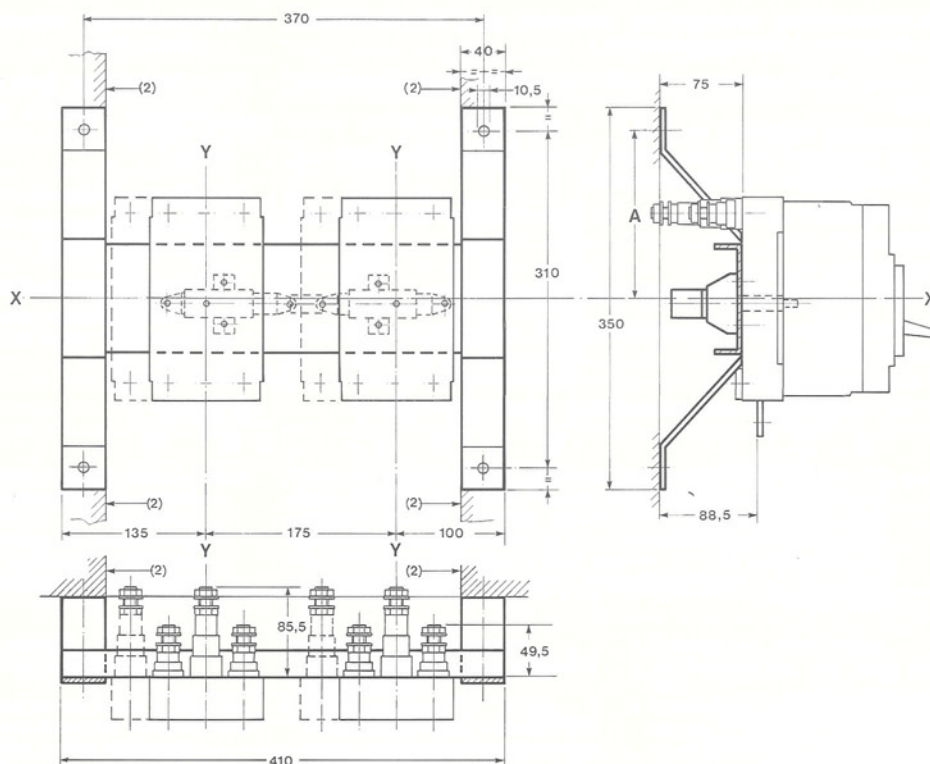
(1) Version of circuit-breaker placed at right side, looking from the front.
N.B. For overall dimensions of circuit-breakers see the preceding pages.

(1) Version du disjoncteur placé sur le côté droit, vu de face.
N.B. Pour les dimensions d'encombrement des disjoncteurs voir les pages précédentes.

Interruttori estraibili
Plug-in circuit-breakers
Steckbare Leistungsschalter
Disjoncteurs débrochables

	A mm
SH100 - SH125 SN160 - SH160 SN250 - SH250	155
SAN250 - SAH250	173,75

SH100 - SH125
SN160 - SH160
SN250 - SH250
SAN250 - SAH250



SN400 - SH400
SN630 - SH630

Interruttori
Circuit-breakers
Leistungsschalter
Disjoncteurs

	mm A	B	B ₁	C	C ₁	D	D ₁	E	F	G
		3 POL (1)	4 POL (1)							
SN400 - SH400	162,5	175	220	460	500	310	350	60	85	166,5
SN630 - SH630	230	240	310	660	700	460	500	73,5	84,5	230

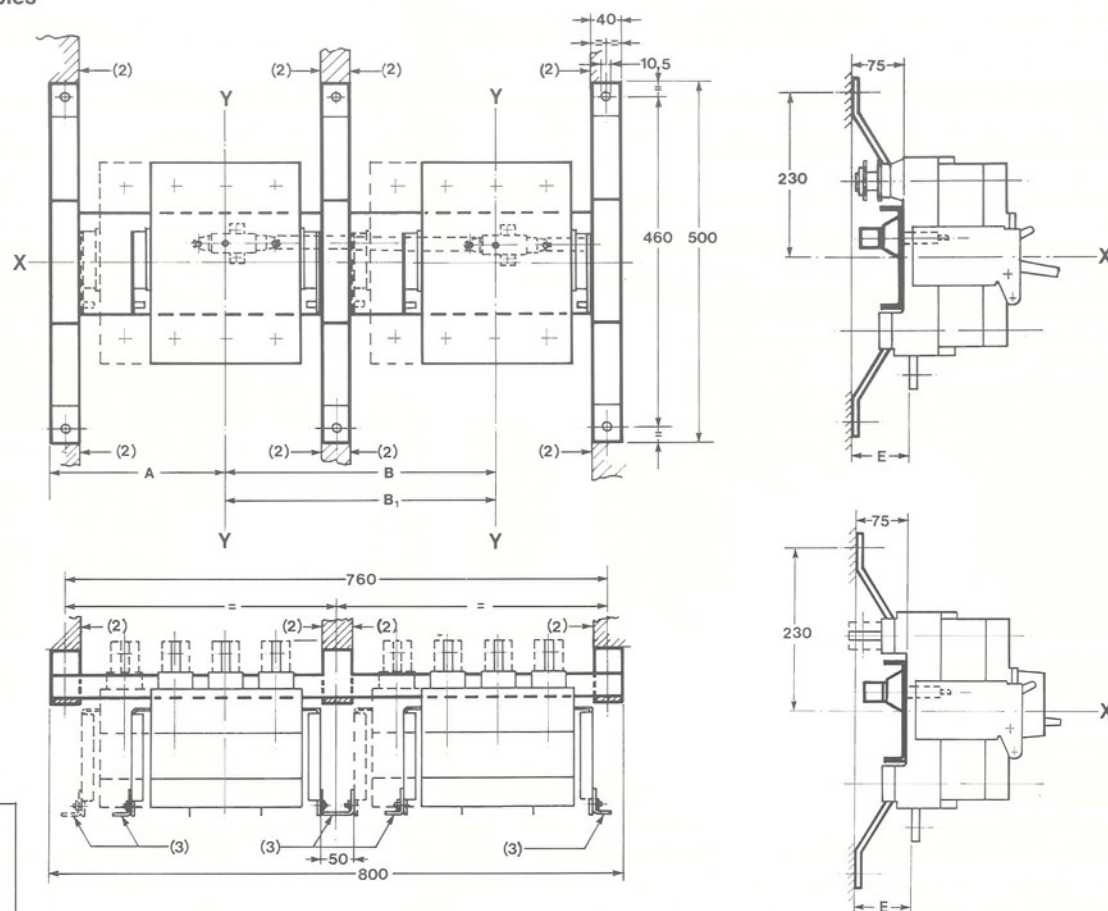
(1) (2) Vedere pag. 83

(1) (2) See page 83

(1) (2) Seite 83 ansehen

(1) (2) Voir page 83

Interruttori sezionabili
Draw-out circuit-breakers
Ausfahrbare Leistungsschalter
Disjoncteurs sectionnables



SN630 - SH630
SN800 - SH800
SN1250 - SH1250
SN1600 - SH1600

Interruttori
 Circuit-breakers
 Leistungsschalter
 Disjoncteurs

mm

	A	B 3 POL (1)	B ₁ 4 POL (1)	E
SN630 - SH630	244,5	311	381	84,5
SN800 - SH800	244,5	311	381	84
SN1250 - SH1250	240,5	319	389	99
SN1600 - SH1600	240,5	319	389	—

- (1) Esecuzione dell'interruttore posto a destra guardando dal fronte.
 (2) La struttura di fissaggio del dispositivo di interblocco deve essere prevista con supporti verticali, per non impedire il passaggio delle connessioni.
 I supporti di tale struttura non devono sporgere internamente oltre il profilato verticale dell'interblocco, per non ridurre le distanze di isolamento degli interruttori.
 (3) I supporti di fissaggio delle fiancate degli interruttori sezionabili sono da prevedere a cura del cliente.
N.B. Per le dimensioni di ingombro degli interruttori vedere le pagine precedenti.

- (1) Version of the circuit-breaker placed at right side, looking from the front.
 (2) The fixing structure of the interlocking device has to be provided with vertical supports, to permit the passage of the connections.
 The support of this structure must not project internally beyond the vertical profile iron of the interlock to avoid the reduction of the isolating distances of the circuit-breakers.
 (3) The fixing supports for the side frames of draw-out circuit-breakers have to be provided by customers.
N.B. For the overall dimensions of the circuit-breakers see preceding pages.

- (1) Ausführung des auf der rechten Seite montierten Leistungsschalters, von vorn aus gesehen.
 (2) Die Struktur für die Befestigung der Verriegelungsvorrichtung muß mit senkrechten Haltern ausgerüstet werden, um den Durchgang der Anschlüsse zu erlauben.
 Die Halter dieser Struktur dürfen nicht innenseitig aus der senkrechten Profilschiene der Verriegelung herausragen, damit die Isolationsabstände der Leistungsschalter nicht vermindert werden.
 (3) Die Halterungen zur Befestigung der Seitenwände für ausfahrbare Leistungsschalter sind vom Kunden beizustellen.
Anm. Für die Abmessungen der Leistungsschalter siehe vorstehende Seiten.

- (1) Version du disjoncteur placé sur le côté droit, vu de face.
 (2) La structure de fixation du dispositif d'interverrouillage doit être prévue avec supports verticaux, de façon à permettre le passage des connexions.
 Les supports de cette structure ne doivent pas dépasser intérieurement au-delà du profilé vertical de l'interverrouillage pour ne pas réduire les distances d'isolement des disjoncteurs.
 (3) Les supports pour la fixation des côtés des disjoncteurs sectionnables sont à effectuer par le client.
N.B. Pour les dimensions d'encombrement des disjoncteurs voir les pages précédentes.

13 Copriterminali isolanti sigillabili

Per interruttori fissi con terminali per cavi anteriori e posteriori. I copriterminali sono obbligatori per l'esecuzione fissa con terminali per cavi posteriori.

Grado di protezione: IP 40.

I copriterminali sono sempre completi di viti predisposte per una eventuale piombatura a cura del cliente.

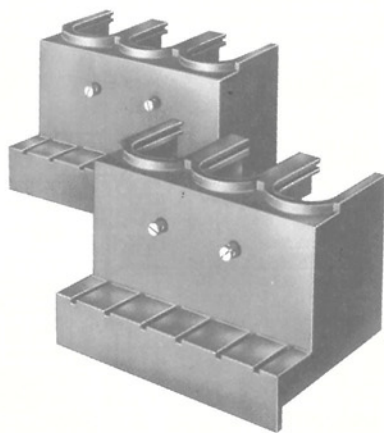
13 Versiegelbare isolierte Klemmenabdeckungen

Für feste Leistungsschalter mit vorderseitigen und rückseitigen Kabelanschlüssen.

Die Klemmenabdeckungen sind obligatorisch für die feste Ausführung mit Anschlüssen für rückseitige Kabel.

Schutzart: IP 40.

Die Klemmenabdeckungen werden normalerweise komplett mit Schrauben zur eventuellen Anbringung einer durch Kunden beige-stellten Plombierung geliefert.



13 Insulated sealable terminal covers

For fixed circuit-breakers with front and rear cable terminals. The terminal covers must compulsorily be used for the fixed version with rear cable terminals.

Degree of protection: IP 40.

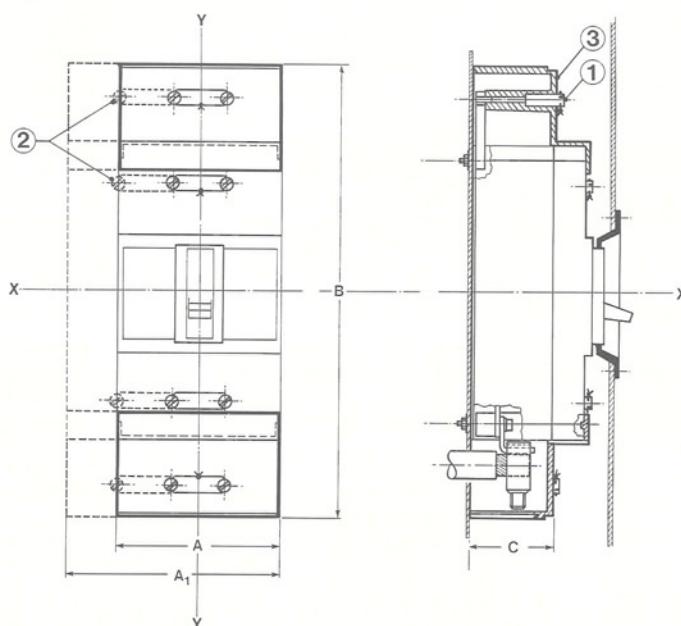
The terminal covers are supplied complete with screws designed for receiving possible lead-sealing by customer.

13 Cache-bornes isolants plombables

Pour disjoncteurs fixes avec prises pour câbles avant et arrière. Les cache-bornes sont obligatoires pour la version fixe avec prises pour câbles arrière.

Degré de protection: IP 40.

Les cache-bornes sont fournis normalement avec vis prévues pour l'éventuel plombage aux soins du client.



1 Viti sigillabili per copriterminali

2 Piombatura per sigillare le viti dei copriterminali

3 Copriterminali

N.B. Per le dimensioni di ingombro degli interruttori vedere le pagine precedenti.

1 Screws to seal the terminal covers

2 Lead-sealing of the terminal cover screws

3 Terminal covers

N.B. For overall dimensions of circuit-breakers see the preceding pages.

1 Plombierbare Schrauben für Klemmenabdeckungen

2 Plombierung zur Versiegelung der Schrauben der Klemmenabdeckungen

3 Klemmenabdeckungen

Anm. Für die Abmessungen der Leistungsschalter siehe vorstehende Seiten.

1 Vis plombables pour cache-bornes

2 Plombage pour sceller les vis des cache-bornes

3 Cache-bornes

N.B. Pour les dimensions d'encombrement des disjoncteurs voir les pages précédentes.

Interruttori
Circuit-breakers
Leistungsschalter
Disjoncteurs

mm

	A	A ₁	B	C
SRN100 - SRH100 SRN125 - SRH125	78	103	200	36
SN100 - SN125 - SNR160	90	120	250	45
SH100 - SH125 SN160 - SH160 SN250 - SH250	105	140	302	73
SAN250 - SAH250	105	—	335,5	73
SN400 - SH400	140	185	397	70
SN630 - SH630 SN800 - SH800	210	280	378	80

14 Protezione trasparente antimanomissione degli sganciatori di massima corrente

Impedisce l'accesso dall'esterno ai dispositivi di regolazione degli sganciatori di massima corrente.

14 Durchsichtige Schutzabdeckung gegen unerwünschte Verstellung der Überstromauslöser

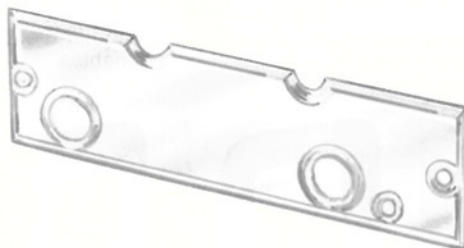
Verhindert den Zugang zu den Einstelleinrichtungen der Überstromauslöser.

14 Tamperproof transparent protection for overcurrent releases

Prevents the access from outside to the adjusting devices of overcurrent releases.

14 Protection transparente empêchant le dérèglage des déclencheurs à maximum de courant

Empêche l'accès aux dispositifs de réglage des déclencheurs à maximum de courant.



15 Accessori per realizzare il grado di protezione IP 30 sul fronte dell'interruttore

Per mezzo di sei piastrine di protezione poste sulla parte superiore e inferiore della scatola interruttore si può realizzare il grado di protezione IP 30 sul fronte dell'interruttore.

15 Zubehörteile zur Realisierung der Schutzart IP 30 für die Vorderseite des Leistungsschalters

Durch sechs Schutzplatten auf dem oberen und unteren Teil des Leistungsschalter-Gehäuses untergebracht kann die Schutzart IP 30 für die Leistungsschalter - Vorderseite realisiert werden.

15 Accessories to achieve the degree of protection IP 30 for the circuit-breaker front

By means of six protection plates located on the upper and lower part of the circuit-breaker case it is possible to achieve the degree of protection IP 30 for the circuit-breaker front.

15 Accessoires pour réaliser le degré de protection IP 30 pour l'avant du disjoncteur

Au moyen de six plaques de protection placées sur la partie supérieure et inférieure du boîtier-disjoncteur on peut réaliser le degré de protection IP 30 pour la partie avant du disjoncteur.

16 Viti per sigillare il coperchio dell'interruttore

Per impedire lo smontaggio del coperchio. Si sostituiscono alle viti normali che fissano il coperchio e si sigillano infilando nei fori praticati nelle teste delle viti stesse un filo flessibile e piombandolo.

16 Schrauben zum Plombieren des Leistungsschalterdeckels

Verhindern das Entfernen des Leistungsschalterdeckels. Sie ersetzen die normalen Schrauben zur Deckelbefestigung und werden dadurch versiegelt, indem man einen flexiblen Draht durch die Löcher in den Schraubenköpfen steckt und plombiert.

16 Screws to seal the circuit-breaker cover

Preventing the cover from being removed. They are used instead of the standard cover securing screws and are sealed by inserting, into the holes in their heads, a flexible wire to be sealed with lead.

16 Vis de plombage du couvercle du disjoncteur

Empêchent le démontage du couvercle du disjoncteur. Elles remplacent les vis normales de fixation du couvercle et sont scellées en introduisant un fil souple dans les trous existants dans leurs têtes et en le plombant.



17 Mostrina per la porta della cella

La mostrina per la porta della cella viene normalmente fornita per gli interruttori completi, nei seguenti tipi:

- senza guarnizione antipolvere, per interruttori fissi ed estraibili
- con guarnizione antipolvere, per interruttori sezionabili.

17 Abdeckrahmen für die Schaltfeldtür

Der Abdeckrahmen für die Schaltfeldtür wird normalerweise für komplette Leistungsschalter geliefert, in folgenden Typen:

- ohne Staabdichtung, für feste und steckbare Leistungsschalter
- mit Staabdichtung, für ausfahrbare Leistungsschalter.

17 Flange for the compartment door

The flange for the compartment door is normally supplied for complete circuit-breakers, in following types:

- without dust-proof gasket, for fixed and plug-in circuit-breakers
- with dust-proof gasket, for draw-out circuit-breakers.

17 Garniture pour la porte du compartiment

La garniture pour la porte du compartiment est normalement fournie pour disjoncteurs complets, dans les types suivants:

- sans joint d'étanchéité à la poussière, pour disjoncteurs fixes et débrochables
- avec joint d'étanchéité à la poussière, pour disjoncteurs sectionnables.



18 Mostrina di prolungamento per il coperchio

Viene fornita a richiesta per gli interruttori sezionabili, ed è sempre fornita completa di leva di manovra prolungata per l'interruttore.

18 Extension flange for circuit-breaker cover

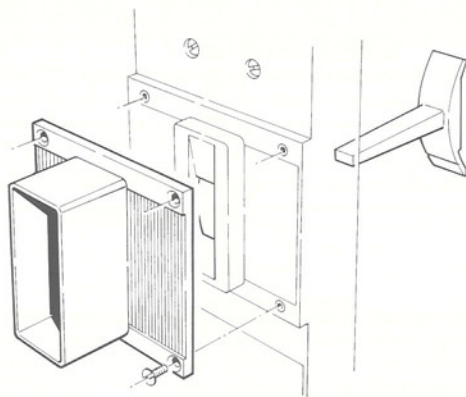
It is delivered on request for draw-out circuit-breakers and is always provided with extended operating lever for the circuit-breaker.

18 Verlängerungsrahmen für den Leistungsschalterdeckel

Wird auf Bestellung für ausfahrbare Leistungsschalter geliefert und ist immer komplett mit verlängerter Bedienungs-Kipphebel für den Leistungsschalter.

18 Garniture de prolongement pour le couvercle

Elle est livrée sur demande pour les disjoncteurs sectionnables et est toujours fournie complète avec levier de manoeuvre ralongé pour le disjoncteur.



19 Leva di sezionamento

Serve per estrarre la parte mobile dell'interruttore sezionabile.

19 Draw-out lever

Used to withdraw the moving part of the draw-out circuit-breaker.

19 Ausfahrhebel

Zum Herausziehen des beweglichen Teiles des ausfahrbaren Leistungsschalters.

19 Levier de sectionnement

Servant à extraire la partie mobile du disjoncteur sectionnable.



20 Staffa di fissaggio su profilato DIN

Serve per fissare gli interruttori SRN100 - SRH100 - SRN125 - SRH125 fissi su profilato DIN EN 50022. Il profilato (la cui sezione è indicata in figura) non è compreso nella fornitura. Vedere anche i disegni delle forature di fissaggio alle pagine precedenti.

20 Haltebügel für Befestigung auf Profilschiene nach DIN

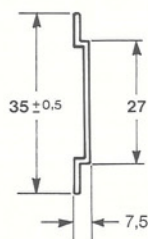
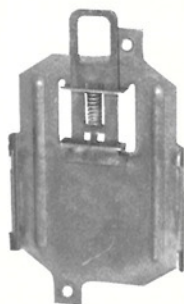
Dient zur Befestigung der festen Leistungsschalter SRN100 - SRH100 - SRN125 - SRH125 auf Profilschiene nach DIN EN 50022. Die Profilschiene (mit Querschnitt wie in Abbildung angegeben) ist in der Lieferung nicht inbegriffen. Siehe auch Zeichnungen der Befestigungsbohrungen auf vorstehenden Seiten.

20 Bracket for mounting on channel to DIN

It is used to fix the SRN100 - SRH100 - SRN125 - SRH125 circuit-breakers in fixed version on the channel according to DIN EN 50022. The channel (whose section is indicated in the figure) is not comprised in the supply. See also drawings of fixing drillings on preceding pages.

20 Bride pour fixation sur profilé DIN

Servant à fixer les disjoncteurs SRN100 - SRH100 - SRN125 - SRH125 fixes sur un profilé selon DIN EN 50022. Le profilé (dont la section est indiquée sur la figure) n'est pas compris dans la fourniture. Voir également les plans des perçages de fixation aux pages précédentes.



21 Conduttori liberi per i circuiti ausiliari

Per la connessione dello sganciatore di apertura, dello sganciatore di minima tensione e dei contatti ausiliari con i circuiti esterni.

21 Freie Leitungen für die Hilfsstromkreise

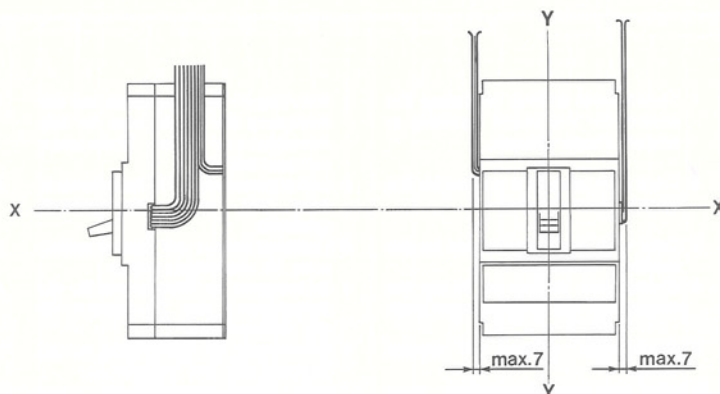
Für den Anschluß des Arbeitsstromauslösers, des Unterspannungsauslösers und der Hilfsschalter mit den externen Stromkreisen.

21 Free wires for the auxiliary circuits

For the connection of the shunt opening release, the undervoltage release and the auxiliary contacts with the external circuits.

21 Conducteurs libres pour les circuits auxiliaires

Pour la connexion du déclencheur d'ouverture à émission, du déclencheur à minimum de tension et des contacts auxiliaires avec les circuits extérieurs.



22 Cordone con presa e spina per i circuiti ausiliari

Per la connessione dello sganciatore di apertura, dello sganciatore di minima tensione e dei contatti ausiliari con i circuiti esterni.

22 Leitungsschnur mit Steckvorrichtung für die Hilfsstromkreise

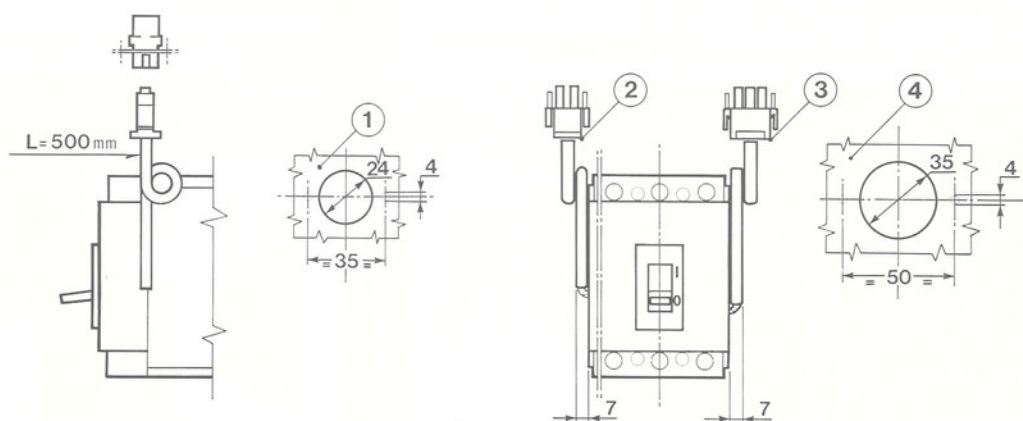
Für den Anschluß des Arbeitsstromauslösers, des Unterspannungsauslösers und der Hilfsschalter mit den externen Stromkreisen.

22 Cord with plug and socket for the auxiliary circuits

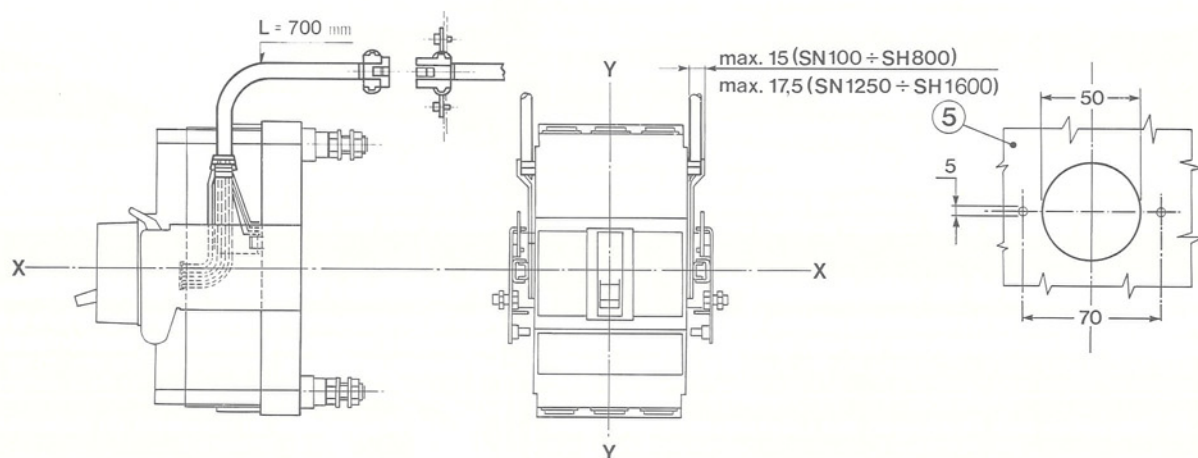
For the connection of the shunt opening release, the undervoltage release and the auxiliary contacts with the external circuits.

22 Cordon avec prise et fiche pour les circuits auxiliaires

Pour la connexion du déclencheur d'ouverture à émission, du déclencheur à minimum de tension et des contacts auxiliaires avec les circuits extérieurs.



SRN100 - SRH100
SRN125 - SRH125



SN100 ÷ SH1600

- 1 Foratura della lamiera per il fissaggio della presa per lo sganciatore di apertura o di minima tensione
- 2 Cordone con presa e spina per lo sganciatore di apertura
- 3 Cordone con presa e spina per i contatti ausiliari
- 4 Foratura della lamiera per il fissaggio della presa per i contatti ausiliari
- 5 Foratura della lamiera per il fissaggio della presa.
Per gli interruttori da SN100 a SH400 il cordone con presa e spina può uscire solo dal lato destro dell'interruttore visto di fronte. Vedere anche il capitolo "Schemi elettrici"

- 1 Sheet-steel drilling for fixing the socket for the shunt opening or undervoltage release.
- 2 Cord with plug and socket for the shunt opening release
- 3 Cord with plug and socket for the auxiliary contacts
- 4 Sheet-steel drilling for fixing the socket for the auxiliary contacts
- 5 Sheet-steel drilling for socket fixing.
For the circuit-breakers from SN100 to SH400, the cord with plug and socket can only exit on the right-hand side of circuit-breaker viewed from front. See also section "Electrical diagrams"

- 1 Bohrungen im Stahlblech zur Befestigung der Steckdose für den Arbeitsstrom- bzw. Unterspannungsauslöser.
- 2 Leitungsschnur mit Steckvorrichtung für den Arbeitsstromauslöser
- 3 Leitungsschnur mit Steckvorrichtung für die Hilfsschalter
- 4 Bohrungen im Stahlblech für die Befestigung der Steckdose für die Hilfsschalter
- 5 Bohrungen im Stahlblech für die Befestigung der Steckdose.
Bei Leistungsschaltern von SN100 bis SH400 kann die Leitungsschnur mit Steckvorrichtung nur an der rechten Seite des Leistungsschalters (von vorne gesehen) abgehen. Siehe auch das Kapitel "Schaltbilder"

- 1 Perçage de la tôle pour l'application de la prise pour le déclencheur d'ouverture à émission ou à minimum de tension.
- 2 Cordon avec prise et fiche pour le déclencheur d'ouverture à émission
- 3 Cordon avec prise et fiche pour les contacts auxiliaires
- 4 Perçage de la tôle pour la fixation de la prise pour les contacts auxiliaires
- 5 Perçage de la tôle pour la fixation de la prise.
Pour les disjoncteurs de SN100 à SH400, le cordon avec prise et fiche ne peut sortir que sur le côté droit du disjoncteur vu de face. Voir également le chapitre "Schémas électriques"

23 Morsettiera per i circuiti ausiliari

Per interruttori SAN2000 ÷ SAH3200 e SN2000 ÷ SH3200.
Per la connessione dello sganciatore di apertura, dello sganciatore di minima tensione e dei contatti ausiliari con i circuiti esterni. La morsettiera è fornita normalmente con uno qualsiasi di detti accessori; l'ingombro della morsettiera è contenuto nelle dimensioni esterne dell'interruttore.

23 Klemmleiste für Hilfsstromkreise

Für Leistungsschalter SAN2000 bis SAH3200 und SN2000 bis SH3200.
Für den Anschluß des Arbeitsstromauslösers, des Unterspannungsauslösers und der Hilfsschalter an die externen Stromkreise. Die Klemmleiste wird normalerweise zusammen mit einem beliebigen dieser Zubehörteile geliefert. Die Abmessungen der Klemmleiste sind innerhalb der Außenmaße des Leistungsschalters enthalten.

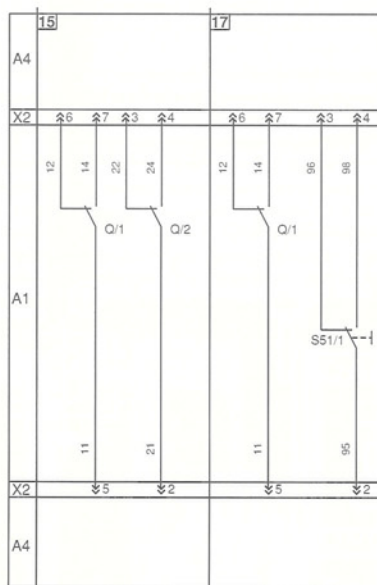
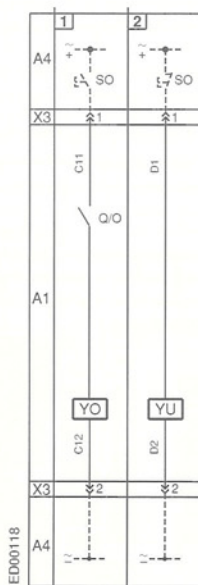
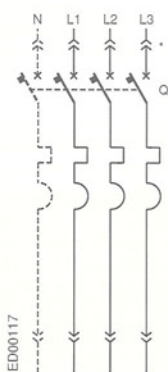
23 Terminal box for auxiliary circuits

For circuit-breakers SAN2000 ÷ SAH3200 and SN2000 ÷ SH3200.
For the connection of the shunt opening release, the undervoltage release and the auxiliary contacts with the external circuits. The terminal box is normally supplied with anyone of said accessories; the terminal box overall dimensions are contained in the circuit-breaker external dimensions.

23 Bornier pour les circuits auxiliaires

Pour disjoncteurs SAN2000 ÷ SAH3200 et SN2000 ÷ SH3200.
Pour la connexion du déclencheur d'ouverture à émission, du déclencheur à maximum de tension et des contacts auxiliaires avec les circuits extérieurs.
Le bornier est normalement livré avec un quelconque de ces accessoires; l'encombrement du bornier est contenu dans les dimensions externes du disjoncteur.

SRN/SRH 100/125



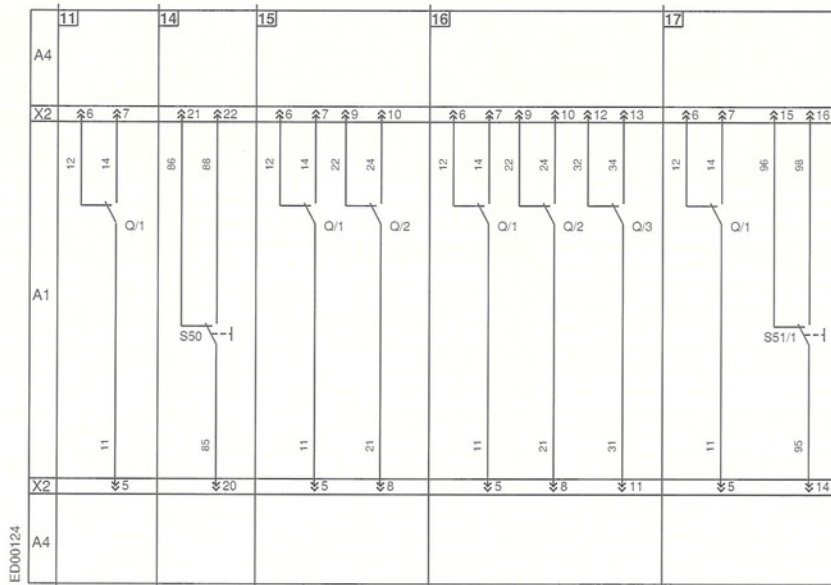
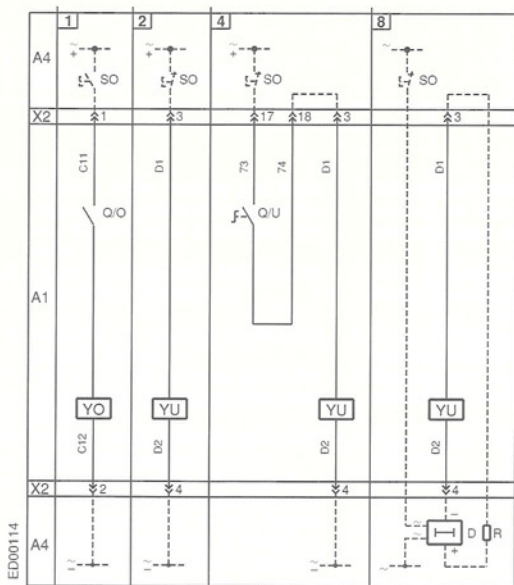
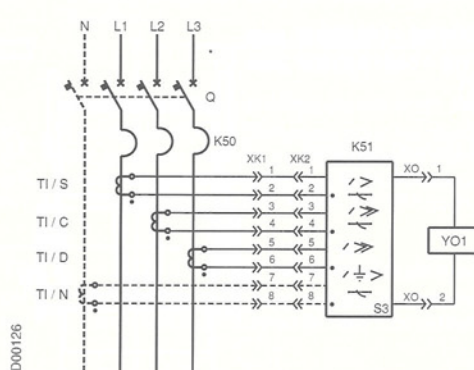
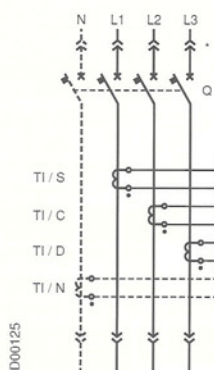
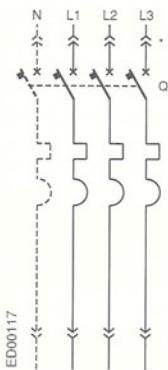
N.B. Per quanto riguarda le legende, le descrizioni delle figure, lo stato di funzionamento e le note relative a questi interruttori vedere pag. 94. Per i simboli grafici vedere pag. 104.

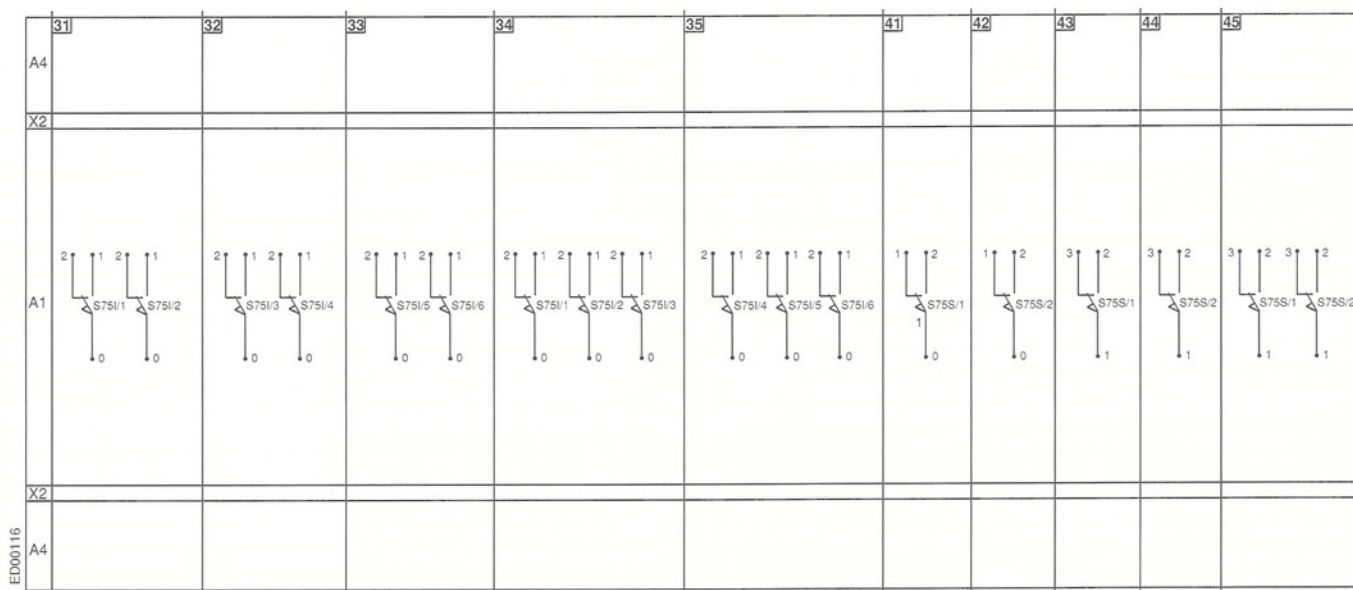
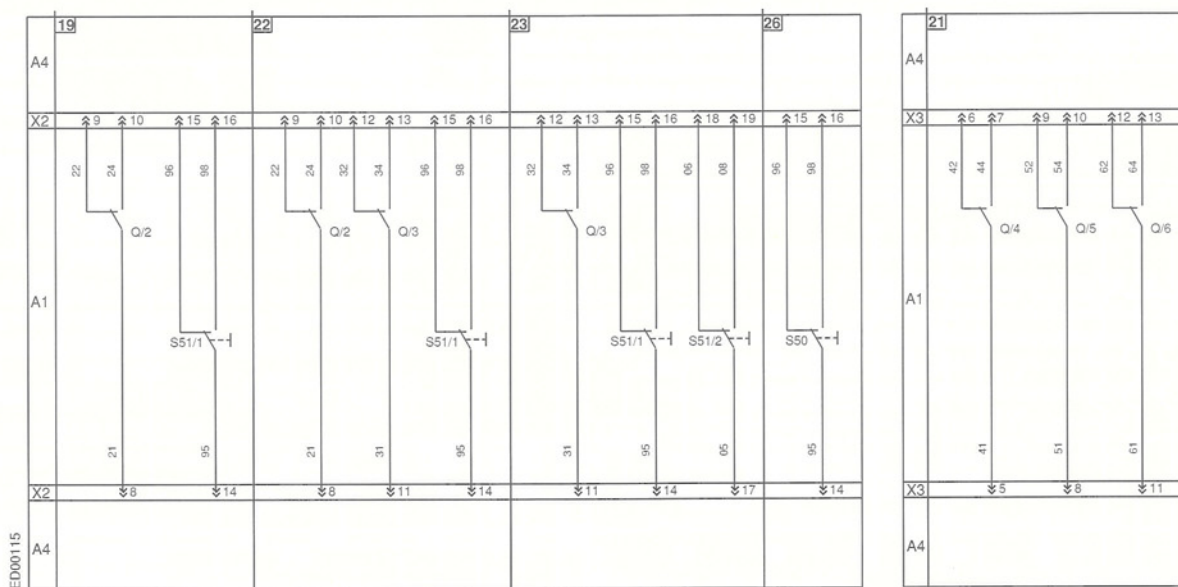
N.B. Concerning the captions, descriptions of figures, operational state as well as the notes covering these circuit-breakers, see page 94. For the graphical symbols, see page 104.

Anm. Hinsichtlich der Zeichenerklärungen, der Bilderbeschreibungen, des dargestellten Betriebszustandes sowie der Anmerkungen über diese Leistungsschalter siehe Seite 95. Die Sinnbilder sind auf Seite 104 zu ersehen.

N.B. Concernant les légendes, les descriptions des figures, l'état de fonctionnement représenté ainsi que les notes relatives à ces disjoncteurs, voir page 95. Pour les symboles graphiques, voir page 104.

SN 100 ÷ SH 1600 / SM1 ÷ SM4





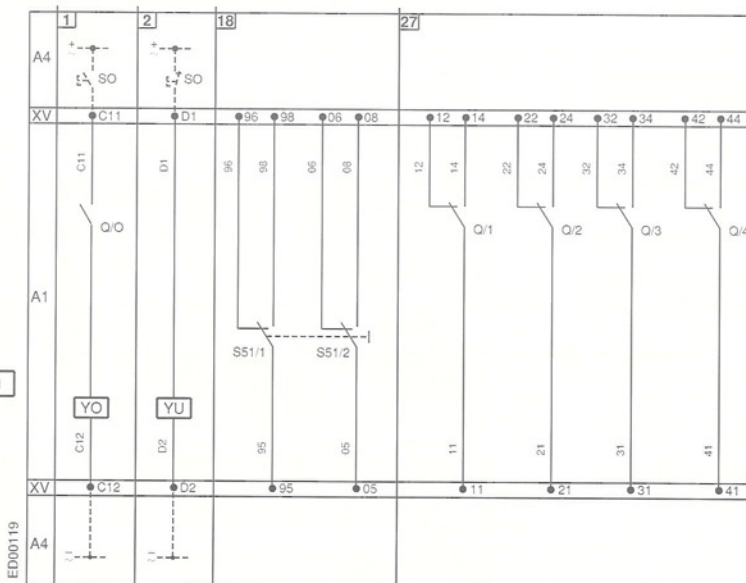
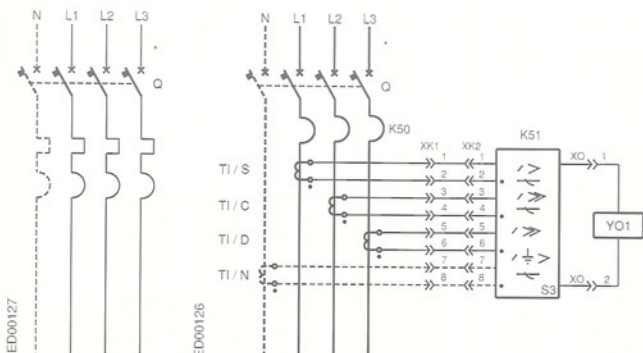
N.B. Per quanto riguarda le legende, le descrizioni delle figure, lo stato di funzionamento e le note relative a questi interruttori vedere pag. 96. Per i simboli grafici vedere pag. 104.

N.B. Concerning the captions, descriptions of figures, operational state as well as the notes covering these circuit-breakers, see page 97. For the graphical symbols, see page 104.

Anm. Hinsichtlich der Zeichenerklärungen, der Bilderbeschreibungen, des dargestellten Betriebszustandes sowie der Anmerkungen über diese Leistungsschalter siehe Seite 98. Die Sinnbilder sind auf Seite 104 zu ersehen.

N.B. Concernant les légendes, les descriptions des figures, l'état de fonctionnement représenté ainsi que les notes relatives à ces disjoncteurs, voir page 99. Pour les symboles graphiques, voir page 104.

SAN 2000 ÷ SAH 3200 / SM5



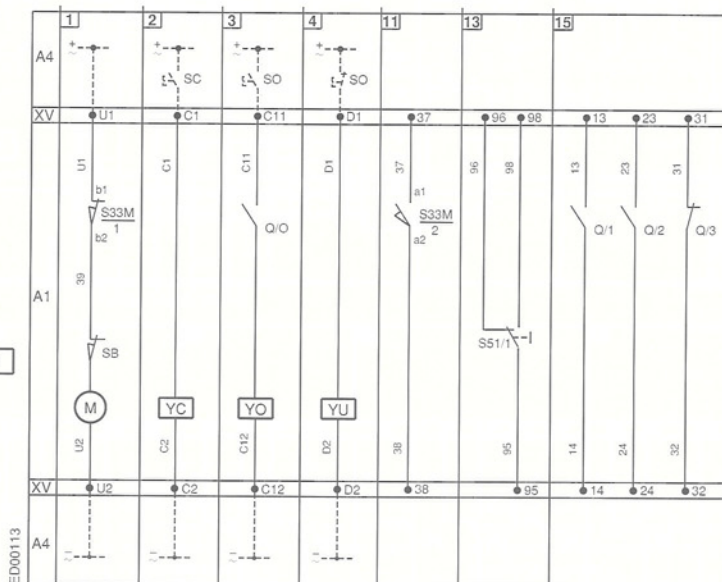
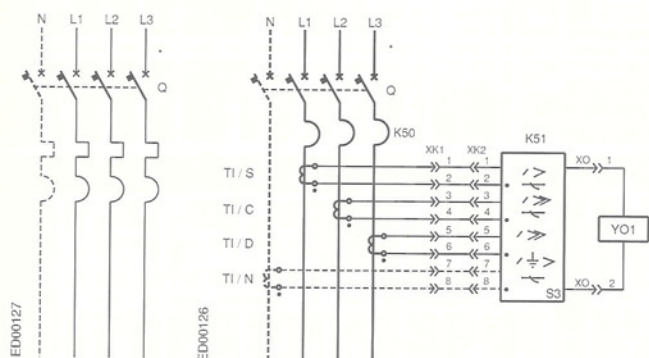
N.B. Per quanto riguarda le legende, le descrizioni delle figure, lo stato di funzionamento e le note relative a questi interruttori vedere pag. 100.
Per i simboli grafici vedere pag. 104.

N.B. Concerning the captions, descriptions of figures, operational state as well as the notes covering these circuit-breakers, see page 100.
For the graphical symbols, see page 104.

Anm. Hinsichtlich der Zeichenerklärungen, der Bilderbeschreibungen, des dargestellten Betriebszustandes sowie der Anmerkungen über diese Leistungsschalter siehe Seite 101.
Die Sinnbilder sind auf Seite 104 zu ersehen.

N.B. Concernant les légendes, les descriptions des figures, l'état de fonctionnement représenté ainsi que les notes relatives à ces disjoncteurs, voir page 101.
Pour les symboles graphiques, voir page 104.

SN 2000 ÷ SH 3200 / SM5/M



N.B. Per quanto riguarda le legende, le descrizioni delle figure, lo stato di funzionamento e le note relative a questi interruttori vedere pag. 102.
Per i simboli grafici vedere pag. 104.

N.B. Concerning the captions, descriptions of figures, operational state as well as the notes covering these circuit-breakers, see page 102.
For the graphical symbols, see page 104.

Anm. Hinsichtlich der Zeichenerklärungen, der Bilderbeschreibungen, des dargestellten Betriebszustandes sowie der Anmerkungen über diese Leistungsschalter siehe Seite 103.
Die Sinnbilder sind auf Seite 104 zu ersehen.

N.B. Concernant les légendes, les descriptions des figures, l'état de fonctionnement représenté ainsi que les notes relatives à ces disjoncteurs, voir page 103.
Pour les symboles graphiques, voir page 104.

Tipo di interruttore Circuit-breaker type Leistungsschalter Typ Type de disjoncteur	Numero dei poli Number of poles Anzahl der Pole Nombre des pôles	Figure dello schema applicabili (una figura per ogni colonna) (1) Applicable diagram figures (one figure in every column) (1) Anwendbare Schaltplanabbildungen (eine Abbildung jede Spalte) (1) Figures applicables du schéma (une figure chaque colonne) (1)							
SRN100 - SRH100 SRN125 - SRH125	3-4	1 2	15 17						
SN100 - SN125 SNR160 SN125CM (3) SN160CM (3)	3-4	1 2 4 8	11 15 17 (2)	34					
SH100 - SH125 SN160 - SH160 SN250 - SH250 SAN250 - SAH250 SAN250CM (3)	2-3-4	1 2 4 8	15 19 (2)	31	41				
SN400 - SH400	2-3-4	1 2 8	15 19	31	32	41	42		
SN630 - SH630 SN800 - SH800	2-3	1 2 8 21	11 16 22 (2) 23 (2)	31	32	33	43	44	
SN630 - SH630 SN800 - SH800	4	1 2 4	11 16 22 (2) 23 (2)	31	32	33	43	44	
SH630/M	2-3	1 2	16	26	31	32	33	43	44
SN1250 - SH1250 SN1600 - SH1600	2-3	1 2 8	11 16 22 (2) 23 (2)	14 (2)	34	35	45		
SN1250 - SH1250 SN1600 - SH1600	4	1 2	16 22 (2) 23 (2)	21	34	35	45		
SAN2000 - SAH2000 SAN2500 - SAH2500 SAN3200 - SAH3200	3-4	1	2	18 (2)	27				
SN2000 - SH2000 SN2500 - SH2500 SN3200 - SH3200	3-4	1	2	3	4	11	13 (2)	15	

(1) Vedi schemi alle pagg. 90 - 91 - 92.

(2) Figura non disponibile per interruttori di manovra-sezionatori SM.

(3) Gli interruttori contraddistinti dalla sigla CM hanno gli sganciatori di massima corrente solo magnetici.

(1) See diagrams on pages 90 - 91 - 92.

(2) Figure not available for SM switch-disconnectors.

(3) Circuit-breakers marked with the abbreviation CM are equipped with magnetic only overcurrent releases.

(1) Siehe Schaltpläne auf Seiten 90 - 91 - 92.

(2) Abbildung nicht verfügbar für Lasttrennschalter SM.

(3) Leistungsschalter mit dem Kennzeichen CM sind mit nur magnetischen Überstromauslösern ausgerüstet.

(1) Voir schémas aux pages 90 - 91 - 92.

(2) Figure pas disponible pour les interrupteurs-sectionneurs SM.

(3) Les disjoncteurs repérés par le sigle CM sont pourvus de déclencheurs à maximum de courant uniquement magnétiques.

SRN/SRH 100-125

LEGENDA

□	Numero di figura dello schema
A1	Applicazioni dell'interruttore
A4	Apparecchi e collegamenti indicativi per comando e segnalazioni
Q	Interruttore con sganciatore termomagnetico
Q/0-2	Contatti ausiliari dell'interruttore
S51/1	Contatto di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento degli sganciatori (per il ripristino portare l'interruttore in posizione di aperto)
SO	Pulsante o contatto per l'apertura dell'interruttore
X2	Connettore a 9 poli
X3	Connettore a 2 poli
YO	Sganciatore di apertura
YU	Sganciatore di minima tensione

DESCRIZIONE FIGURE

Fig. 1	Sganciatore di apertura.
Fig. 2	Sganciatore di minima tensione.
Fig. 15	Due contatti di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto-chiuso.
Fig. 17	Un contatto di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto-chiuso e un contatto di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento sganciatori.

STATO DI FUNZIONAMENTO RAPPRESENTATO

Lo schema è rappresentato nelle seguenti condizioni:

- interruttore in esecuzione estraibile, aperto *
- circuiti in assenza di tensione
- sganciatori non intervenuti.

** Il presente schema rappresenta un interruttore in esecuzione estraibile ma è valido sia per gli interruttori in esecuzione estraibile che per gli interruttori in esecuzione fissa.

* I connettori X2 e X3 sono forniti solo a richiesta.

NOTA

L'interruttore viene corredato delle sole applicazioni specificate nella conferma d'ordine.

CAPTION

□	Figure number on diagram
A1	Circuit-breaker accessories
A4	Indicative devices and connections for control and signalings
Q	Circuit-breaker with thermomagnetic release
Q/0-2	Auxiliary contacts of circuit-breaker
S51/1	Change-over contact for electrical indication of circuit-breaker tripped (to reset, put the circuit-braker in open position)
SO	Pushbutton or contact for circuit-breaker opening
X2	9-pole connector
X3	2-pole connector
YO	Shunt opening release
YU	Undervoltage release

DESCRIPTION OF FIGURES

Fig. 1	Shunt opening release.
Fig. 2	Undervoltage release.
Fig. 15	Two change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker open/closed.
Fig. 17	One change-over contact for electrical indication of circuit-breaker open/closed and one change-over contact for electrical indication of circuit-breaker tripped.

OPERATIONAL STATE SHOWN

The diagram is shown under following conditions:

- plug-in circuit-breaker open*
- dead circuits
- circuit-breaker not automatically tripped.

** This diagram shows a circuit-breaker in plug-in version, but it applies to circuit-breakers both in plug-in and fixed version.

* Connectors X2 and X3 are delivered on request only.

NOTE

The circuit-breaker is equipped only with the accessories indicated in the order acknowledgement.

ZEICHENERKLÄRUNG

	Abbildungsnummer im Schaltplan
A1	Zubehörteile des Leistungsschalters
A4	Indikative Geräte und Anschlüsse für Steuerung und Anzeigen
Q	Leistungsschalter mit thermomagnetischem Auslöser
Q/0-2	Hilfsschalter des Leistungsschalters
S51/1	Hilfsumschalter für die elektrische Ausgelöstmeldung (für die Rückstellung ist der Leistungsschalter in Stellung Aus zu bringen)
SO	Ausschaltdrucktaster bzw. Öffner für den Leistungsschalter
X2	Steckvorrichtung mit 9 Polen
X3	Steckvorrichtung mit 2 Polen
YO	Arbeitsstromauslöser
YU	Unterspannungsauslöser

BESCHREIBUNG DER ABBILDUNGEN

- Fig. 1 Arbeitsstromauslöser.
Fig. 2 Unterspannungsauslöser.
Fig. 15 Zwei Hilfsumschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter Aus-Ein.
Fig. 17 Ein Hilfsumschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter Aus-Ein und ein Hilfsumschalter für die elektrische Ausgelöstmeldung.

DARGESTELLTER BETRIEBSZUSTAND

Der Schaltplan ist in untenstehendem Zustand dargestellt:

- Leistungsschalter in steckbarer Ausführung Aus*
- Stromkreise spannungsfrei
- Leistungsschalter nicht ausgelöst.

** Dieser Schaltplan zeigt einen Leistungsschalter in steckbarer Ausführung, gilt jedoch sowohl für Leistungsschalter in steckbarer als auch in fester Ausführung.

* Die Steckvorrichtungen X2 und X3 werden nur auf Wunsch geliefert.

ANMERKUNG

Der Leistungsschalter wird nur mit den Zubehörteilen ausgerüstet, die in der Auftragsbestätigung aufgeführt sind.

LEGENDE

	Numéro de figure du plan
A1	Accessoires du disjoncteur
A4	Appareils et connexions indicatives pour commande et signalisations
Q	Disjoncteur avec déclencheur magnétothermique
Q/0-2	Contacts auxiliaires du disjoncteur
S51/1	Contact inverseur pour la signalisation électrique de déclenchement sur défaut (pour le rétablissement, placer le disjoncteur en position ouvert)
SO	Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur
X2	Connecteur à 9 fiches
X3	Connecteur à 2 fiches
YO	Déclencheur d'ouverture à émission
YU	Déclencheur à minimum de tension

DESCRIPTION DES FIGURES

- Fig. 1 Déclencheur d'ouverture à émission.
Fig. 2 Déclencheur à minimum de tension.
Fig. 15 Deux contacts inverseurs pour la signalisation électrique disjoncteur ouvert-fermé.
Fig. 17 Un contact inverseur pour la signalisation électrique disjoncteur ouvert-fermé, et un contact inverseur pour la signalisation électrique disjoncteur déclenché.

ETAT DE FONCTIONNEMENT REPRÉSENTE

Le schéma est représenté dans les conditions suivantes:

- disjoncteur en version enfichable, ouvert*
- circuits non alimentés
- disjoncteur non déclenché.

** Ce schéma représente un disjoncteur en version enfichable, mais il est valable soit pour les disjoncteurs en version enfichable que pour les disjoncteurs en version fixe.

* Les connecteurs X2 et X3 ne sont livrables que sur demande.

NOTE

Le disjoncteur est équipé uniquement des accessoires spécifiés dans la confirmation de commande.

SN 100 ÷ SH 1600 / SM1 ÷ SM4

LEGENDA

□	Numero di figura dello schema
A1	Applicazioni dell'interruttore
A2	Applicazioni del comando a solenoide
A4	Apparecchi e collegamenti indicativi per comando e segnalazioni
D	Ritardatore elettronico per sganciatore di minima tensione (all'esterno dell'interruttore)
Q	Interruttore
Q/...	Contatti ausiliari dell'interruttore
Q/U	Contatto azionato dalla maniglia rotante dell'interruttore
R	Resistore (all'esterno dell'interruttore)
S33	Contatti di fine corsa del comando a solenoide
S50	Contatti di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento del solo sganciatore magnetico (per il ripristino portare l'interruttore in aperto)
S51/...	Contatti di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento degli sganciatori (per il ripristino portare l'interruttore in posizione di aperto)
S751/...	Contatti di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore in posizione di inserito montati sulla parte fissa (previsti solo per interruttori in esecuzione estraibile)
S75S/...	Contatti di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore in posizione di sezionato o estratto montati sulla parte fissa (previsti solo per interruttori in esecuzione sezionabile)
K51	Sganciatore elettronico di massima corrente serie S3 o S4 con le seguenti funzioni protettive: - L contro sovraccarico con intervento ritardato a tempo lungo dipendente (regolazione I1) - S contro corto circuito con intervento ritardato a tempo breve dipendente (regolazione I2) - I contro corto circuito con intervento istantaneo a soglia regolabile (regolazione I3) - G contro guasto a terra con intervento ritardato a tempo breve dipendente per S4 o a tempo breve indipendente per S3 (regolazione I4)
SC	Pulsante o contatto per la chiusura dell'interruttore
SK	Blocco del comando a distanza azionato da chiave (fornibile a richiesta)
SO	Pulsante o contatto per l'apertura dell'interruttore
X1	Connettore del comando a solenoide
X2	Connettore (situato a destra dell'interruttore visto di fronte): - a 18 poli per SN100 - SN125 - SNR160 - SN125CM - SN160CM - SM1100/125/160 - SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250 - SM2160/250/320 - SAN250 - SAH250 - SAN250CM - SN400 - SH400 - SH630/M - a 24 poli per SN630 - SH630 - SN800 - SH800 - SM3400/630/800 - SN1250 - SH1250 - SN1600 - SH1600 - SM41000/1250/1600
X3	Connettore (situato a sinistra dell'interruttore visto di fronte): - a 24 poli per SN630 - SH630 - SN800 - SH800 - SM3400/630/800 - SN1250 - SH1250 - SN1600 - SH1600 - SM41000/1250/1600
X0	Connettore dello sganciatore YO1 - YO2
YC1	Sganciatore di chiusura del comando a solenoide
YO	Sganciatore di apertura
YO1	Sganciatore di apertura del comando a solenoide
YO2	Sganciatore di apertura per massima corrente
YU	Sganciatore di minima tensione
ST	Pulsante o contatto per l'apertura dell'interruttore
TI/0	Trasformatore di corrente toroidale
TI/...	Trasformatori di corrente per l'alimentazione dello sganciatore elettronico di massima corrente (sinistro - centrale - destro - su neutro)
XK1-XK4	Connettori dello sganciatore elettronico

DESCRIZIONE FIGURE

1 45

Fig. 1	Sganciatore di apertura.
Fig. 2	Sganciatore di minima tensione.
Fig. 4	Sganciatore di minima tensione con un contatto di consenso che si apre e si riarma per intervento della maniglia rotante (figura disponibile solo se è fornita la maniglia rotante).
Fig. 8	Sganciatore di minima tensione con ritardatore elettronico esterno all'interruttore.
Fig. 11	Un contatto di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto-chiuso.
Fig. 14	Un contatto di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento del solo sganciatore magnetico.
Fig. 15	Due contatti di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto-chiuso.
Fig. 16-21	Tre contatti di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto-chiuso.
Fig. 17-19	Un contatto di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto-chiuso e un contatto di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento sganciatori.
Fig. 22	Due contatti di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto-chiuso e un contatto di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento sganciatori.
Fig. 23	Un contatto di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto-chiuso e due contatti di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento sganciatori.
Fig. 31	Contatti di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore in posizione di inserito.
Fig. 32	
Fig. 33	
Fig. 34	
Fig. 35	Contatti di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore in posizione di inserito (solo per interruttore tetrapolare).
Fig. 41	Contatti di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore in posizione di sezionato o estratto.
Fig. 42	
Fig. 43	
Fig. 44	
Fig. 45	

STATO DI FUNZIONAMENTO RAPPRESENTATO

Lo schema rappresenta un interruttore in esecuzione sezionabile o estraibile nelle seguenti condizioni:

- interruttore aperto e inserito
- circuiti in assenza di tensione
- sganciatori non intervenuti.

* Lo schema è valido anche per gli interruttori in esecuzione fissa (gli interruttori della serie differenziale sono solo in esecuzione fissa).

NOTE

- A) L'interruttore viene corredato delle sole applicazioni specificate nella conferma d'ordine.
- B) Gli interruttori contraddistinti dalla sigla "CM" hanno gli sganciatori di massima corrente solo magnetici.
- C) Gli interruttori di manovra-sezionatori non hanno gli sganciatori di massima corrente e non possono essere corredati delle applicazioni indicate in Fig. 17 per SM1, Fig. 19 per SM2, Fig. 22-23 per SM3 e Fig. 14-22-23 per SM4.

CAPTION

□	Figure number on diagram
A1	Circuit-breaker accessories
A2	Accessories of solenoid operator
A4	Indicative devices and connections for control and signalings
D	Solid-state time-lag device for undervoltage release (outside the circuit-breaker)
Q	Circuit-breaker
Q/...	Auxiliary contacts of circuit-breaker
Q/U	Contact operated by the circuit-breaker rotary handle
R	Resistance (outside the circuit-breaker)
S33	Limit contacts of solenoid operator
S50	Change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker tripped by the magnetic release only (to reset, put the circuit-breaker in open position)
S51...	Change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker automatically tripped (to reset, put the circuit-breaker in open position)
S75I/...	Change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker in connected position, placed on the fixed part (provided only for circuit-breakers in plug-in version)
S75S/...	Change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker in isolated or withdrawn position, placed on the fixed part (provided only for circuit-breakers in draw-out version)
K51	Solid-state overcurrent release in the S3 or S4 series, having the following protective functions: – L against overload with inverse long delay trip (adjustment I1) – S against short-circuit with inverse short delay trip (adjustment I2) – I against short-circuit with instantaneous trip and adjustable current setting (adjustment I3) – G against earth fault with inverse short delay trip for S4 or definite short delay trip for S3 (adjustment I4)
SC	Pushbutton or contact for circuit-breaker closing
SK	Remote control lock operated with key (available on request)
SO	Pushbutton or contact for circuit-breaker opening
X1	Connector of solenoid operator
X2	Connector (placed on the right side of circuit-breaker viewed from front): – with 18 poles for SN100 - SN125 - SNR160 - SN125CM - SN160CM - SM1100/125/160 - SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250 - SM2160/250/320 - SAN250 - SAH250 - SAN250CM - SN400 - SH400 - SH630/M – with 24 poles for SN630 - SH630 - SN800 - SH800 - SM3400/630/800 - SN1250 - SH1250 - SN1600 - SH1600 - SM41000/1250/1600
X3	Connector (placed on the left side of circuit-breaker viewed from front): – with 24 poles for SN630 - SH630 - SN800 - SH800 - SM3400/630/800 - SN1250 - SH1250 - SN1600 - SH1600 - SM41000/1250/1600
X0	Connector of release YO1 - YO2
YC1	Shunt closing release of solenoid operator
YO	Shunt opening release
YO1	Shunt opening release of solenoid operator
YO2	Overcurrent shunt opening release
YU	Undervoltage release
ST	Pushbutton or contact for circuit-breaker opening
TI/0	Ring-type current transformer
TI/...	Current transformers (left-hand / centre / right-hand / on neutral) feeding the solid-state overcurrent release
XK1-XK4	Connectors of solid-state release

DESCRIPTION OF DIAGRAM FIGURES

1 ...45

Fig. 1	Shunt opening release.
Fig. 2	Undervoltage release.
Fig. 4	Undervoltage release with an accept contact that opens and resets by the rotary handle actuation (this figure is available only when the rotary handle is provided).
Fig. 8	Undervoltage release with a solid-state time-lag device situated outside the circuit-breaker.
Fig. 11	One change-over contact for electrical indication of circuit-breaker open/closed.
Fig. 14	One change-over contact for electrical indication of circuit-breaker tripped by the magnetic release only.
Fig. 15	Two change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker open/closed.
Fig. 16-21	Three change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker open/closed.
Fig. 17-19	One change-over contact for electrical indication of circuit-breaker open/closed and one change-over contact for electrical indication of circuit-breaker automatically tripped.
Fig. 22	Two change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker open/closed and one change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker automatically tripped.
Fig. 23	One change-over contact for electrical indication of circuit-breaker open/closed and two change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker automatically tripped.
Fig. 31	Change-over constacts for electrical indication of circuit-breaker in connected position.
Fig. 32	
Fig. 33	
Fig. 34	
Fig. 35	Change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker in connected position (only for four-pole circuit-breaker).
Fig. 41	Change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker in isolated or withdrawn position.
Fig. 42	
Fig. 43	
Fig. 44	
Fig. 45	

REPRESENTED OPERATIONAL STATE

The diagram shows a circuit-breaker in draw-out or plug-in version under following conditions:

- circuit-breaker open and connected
- circuits deenergized
- circuit-breaker not automatically tripped.

* The diagram is also applicable to circuit-breakers in fixed version (circuit-breakers in the residual current series are available in the fixed version only).

NOTES

- The circuit-breaker is equipped only with the accessories indicated in order acknowledgement.
- Circuit-breakers marked with the abbreviation "CM" are equipped with magnetic only overcurrent releases.
- The switch-disconnectors have no overcurrent releases and cannot be equipped with the accessories shown in Fig. 17 for SM1, Fig. 19 for SM2, Figs. 22-23 for SM3 and Figs. 14-22-23 for SM4.

SN 100 ÷ SH 1600 / SM1 ÷ SM4

ZEICHENERKLÄRUNG

□	Abbildungsnummer im Schaltplan
A1	Zubehörteile des Leistungsschalters
A2	Zubehörteile des Magnetantriebs
A4	Indikative Geräte und Anschlüsse für Steuerung und Anzeigen
D	Elektronische Verzögerungsvorrichtung für Unterspannungsauslöser (außerhalb des Leistungsschalters)
Q	Leistungsschalter
Q/...	Hilfsschalter des Leistungsschalters
Q/U	Hilfsschalter durch den Drehhebel des Leistungsschalters betätigt
R	Widerstand (außerhalb des Leistungsschalters)
S33	Endschalter des Magnetantriebs
S50	Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter ausgelöst nur durch den magnetischen Auslöser (für die Rückstellung ist der Leistungsschalter in Stellung Aus zu bringen)
S51/...	Hilfsummschalter für die elektrische Ausgelöstmeldung (für die Rückstellung ist der Leistungsschalter in Stellung Aus zu bringen)
S75L/...	Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter eingeschoben, am festen Teil untergebracht (nur für Leistungsschalter in steckbarer Ausführung vorgesehen)
S75S/...	Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter in Trennstellung bzw. ausgefahren, am festen Teil untergebracht (nur für Leistungsschalter in ausfahrbarer Ausführung vorgesehen)
K51	Elektronischer Überstromauslöser der Baureihe S3 bzw. S4 mit folgenden Schutzfunktionen: – L gegen Überlast mit stromabhängiger Auslösung mit Langzeitverzögerung (Einstellung I1) – S gegen Kurzschluß mit stromabhängiger Auslösung mit Kurzzeitverzögerung (Einstellung I2) – I gegen Kurzschluß mit unverzögerter Auslösung mit einstellbarer Stromgrenze (Einstellung I3) – G gegen Erdungsfehler mit stromabhängiger Auslösung für S4 oder stromunabhängiger Auslösung für S3, mit Kurzzeitverzögerung (Einstellung I4)
SC	Einschaltdrucktaster bzw. Schließer für den Leistungsschalter
SK	Schlüsselverriegelung des Fernantriebs (lieferbar auf Wunsch)
SO	Ausschaltdrucktaster bzw. Öffner für den Leistungsschalter
X1	Steckvorrichtung des Magnetantriebs
X2	Steckvorrichtung (auf der rechten Seite des von vorne gesehenen Leistungsschalters angebracht): – mit 18 Polen für SN100 - SN125 - SNR160 - SN125CM - SN160CM - SM1100/125/160 - SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250 - SM2160/250/320 - SAN250 - SAH250 - SAN250CM - SN400 - SH400 - SH630/M – mit 24 Polen für SN630 - SH630 - SN800 - SH800 - SM3400/630/800 - SN1250 - SH1250 - SN1600 - SH1600 - SM41000/1250/1600
X3	Steckvorrichtung (auf der linken Seite des von vorne gesehenen Leistungsschalters angebracht): – mit 24 Polen für SN630 - SH630 - SN800 - SH800 - SM3400/630/800 - SN1250 - SH1250 - SN1600 - SH1600 - SM41000/1250/1600
X0	Steckvorrichtung des Auslösers YO1 - YO2
YC1	Einschaltauslöser des Magnetantriebs
YO	Arbeitsstromauslöser
YO1	Arbeitsstromauslöser des Magnetantriebs
YO2	Arbeitsstromauslöser bei Überstrom
YU	Unterspannungsauslöser
ST	Ausschaltdrucktaster bzw. Öffner für den Leistungsschalter
TI/0	Ringförmiger Stromwandler
TI/...	Stromwandler zur Speisung des elektronischen Überstromauslösers (auf linkem / mittlerem / rechtem Pol / auf Nulleiter)
XK1-XK4	Steckvorrichtungen für den elektronischen Auslöser

BESCHREIBUNG DER ABBILDUNGEN

1...45	
Abb. 1	Arbeitsstromauslöser.
Abb. 2	Unterspannungsauslöser.
Abb. 4	Unterspannungsauslöser mit einem Freigabekontakt, der sich öffnet und rückstellt durch Betätigung des Drehhebels (verfügbare Abbildung nur bei Lieferung des Drehhebels).
Abb. 8	Unterspannungsauslöser mit außerhalb des Leistungsschalters liegender elektronischer Verzögerungsvorrichtung.
Abb. 11	Ein Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter Aus-Ein.
Abb. 14	Ein Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter Ausgelöst nur durch den magnetischen Auslöser.
Abb. 15	Zwei Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter Aus-Ein.
Abb. 16-21	Drei Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter Aus-Ein.
Abb. 17-19	Ein Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter Aus-Ein und ein Hilfsummschalter für die elektrische Ausgelöstmeldung.
Abb. 22	Zwei Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter Aus-Ein und ein Hilfsummschalter für die elektrische Ausgelöstmeldung.
Abb. 23	Ein Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter Aus-Ein und zwei Hilfsummschalter für die elektrische Ausgelöstmeldung.
Abb. 31	Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter eingeschoben.
Abb. 32	
Abb. 33	
Abb. 34	
Abb. 35	Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter eingeschoben (nur bei vierpoligem Leistungsschalter).
Abb. 41	Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter in Trennstellung oder ausgefahren.
Abb. 42	
Abb. 43	
Abb. 44	
Abb. 45	

DARGESTELLTER BETRIEBSZUSTAND

Der Schaltplan veranschaulicht einen ausfahrbaren bzw. steckbaren Leistungsschalter in untenstehendem Zustand:

- Leistungsschalter Aus und Eingeschoben.
- Stromkreise spannungsfrei.
- Leistungsschalter nicht ausgelöst.

* Der Schaltplan gilt auch für Leistungsschalter in fester Ausführung (Leistungsschalter der Fehlerstrom-Baureihe sind nur in fester Ausführung lieferbar).

ANMERKUNGEN

- Der Leistungsschalter wird nur mit den Zubehörteilen ausgerüstet, die in der Auftragsbestätigung aufgeführt sind.
- Leistungsschalter mit dem Kennzeichen "CM" sind mit nur magnetischen Überstromauslösern ausgerüstet.
- Lasttrennschalter sind mit keinen Überstromauslösern ausgerüstet und können auch nicht mit den Zubehörteilen in Abb. 17 für SM1, Abb. 19 für SM2, Abb. 22-23 für SM3 and Abb. 14-22-23 für SM4 versehen werden.

LEGENDE

□	Numéro de figure du plan
A1	Accessoires du disjoncteur
A2	Accessoires de la commande par solénoïde
A4	Appareils et connexions indicatives pour commande et signalisations
D	Temporisateur électronique pour déclencheur à minimum de tension (à l'extérieur du disjoncteur)
Q	Disjoncteur
Q/...	Contacts auxiliaires du disjoncteur
Q/U	Contact actionné par la poignée rotative du disjoncteur
R	Résistance (à l'extérieur du disjoncteur)
S33	Contact fin de course de la commande par solénoïde
S50	Contacts inverseurs pour la signalisation électrique disjoncteur déclenché par le seul déclencheur magnétique (pour le rétablissement placer le disjoncteur en position ouvert)
S51/...	Contacts inverseurs pour la signalisation électrique de déclenchement sur défaut (pour le rétablissement, placer le disjoncteur en position ouvert)
S75I/...	Contacts inverseurs pour la signalisation électrique disjoncteur embroché, montés sur la partie fixe (prévus seulement pour les disjoncteurs en version enfichable)
S75S/...	Contacts inverseurs pour la signalisation électrique disjoncteur en position sectionné ou extrait, montés sur la partie fixe (prévus seulement pour les disjoncteurs en version débrochable)
K51	Déclencheur électronique à maximum de courant série S3 ou S4 ayant les fonctions de protection suivantes: - L contre surcharge avec déclenchement retardé à temps long inverse (réglage I1) - S contre court-circuit avec déclenchement à retard court inverse (réglage I2) - I contre court-circuit avec déclenchement instantané à seuil réglable (réglage I3) - G contre défaut à la terre avec déclenchement à retard court inverse pour S4 ou à retard court prédéterminé pour S3 (réglage I4)
SC	Bouton-poussoir ou contact pour la fermeture du disjoncteur
SK	Verrouillage de la commande à distance, actionné par clef (livrable sur demande)
SO	Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur
X1	Connecteur de la commande par solénoïde
X2	Connecteur (situé à la droite du disjoncteur vu de face): - à 18 fiches pour SN100 - SN125 - SNR160 - SN125CM - SN160CM - SM1100/125/160 - SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250 - SM2160/250/320 - SAN250 - SAH250 - SAN250CM - SN400 - SH400 - SH630/M - à 24 fiches pour SN630 - SH630 - SN800 - SH800 - SM3400/630/800 - SN1250 - SH1250 - SN1600 - SH1600 - SM41000/1250/1600
X3	Connecteur (situé à la gauche du disjoncteur vu de face): - à 24 fiches pour SN630 - SH630 - SN800 - SH800 - SM3400/630/800 - SN1250 - SH1250 - SN1600 - SH1600 - SM41000/1250/1600
X0	Connecteur du déclencheur YO1 - YO2
YC1	Déclencheur de fermeture de la commande par solénoïde
YO	Déclencheur d'ouverture à émission
YO1	Déclencheur d'ouverture à émission de la commande par solénoïde
YO2	Déclencheur d'ouverture à émission pour maximum de courant
YU	Déclencheur à minimum de tension
ST	Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur
TI/O	Transformateur de courant toroïdal
TI/...	Transformateurs de courant pour l'alimentation du déclencheur électronique à maximum de courant (gauche-central-droit-sur neutre)
XK1-XK4	Connecteurs du déclencheur électronique

DESCRIPTION DES FIGURES

1...45	
Fig. 1	Déclencheur d'ouverture à émission.
Fig. 2	Déclencheur à minimum de tension.
Fig. 4	Déclencheur à minimum de tension avec un contact de priorité qui s'ouvre et réarme par l'actionnement de la poignée rotative (figure disponible uniquement en cas de livraison de la poignée rotative).
Fig. 8	Déclencheur à minimum de tension avec temporisateur électronique à l'extérieur du disjoncteur.
Fig. 11	Un contact inverseur pour la signalisation électrique disjoncteur ouvert-fermé.
Fig. 14	Un contact inverseur pour la signalisation électrique disjoncteur déclenché par le seul déclencheur magnétique.
Fig. 15	Deux contacts inverseurs pour la signalisation électrique disjoncteur ouvert-fermé.
Fig. 16-21	Trois contacts inverseurs pour la signalisation électrique disjoncteur ouvert-fermé.
Fig. 17-19	Un contact inverseur pour la signalisation électrique disjoncteur ouvert-fermé, et un contact inverseur pour la signalisation électrique de déclenchement sur défaut.
Fig. 22	Deux contacts inverseurs pour la signalisation électrique disjoncteur ouvert-fermé et un contact inverseur pour la signalisation électrique de déclenchement sur défaut.
Fig. 23	Un contact inverseur pour la signalisation électrique disjoncteur ouvert-fermé et deux contacts inverseurs pour la signalisation électrique de déclenchement sur défaut.
Fig. 31	
Fig. 32	Contacts inverseurs pour la signalisation électrique disjoncteur en position embroché.
Fig. 33	
Fig. 34	
Fig. 35	Contacts inverseurs pour la signalisation électrique disjoncteur en position embroché (uniquement pour disjoncteur tétrapolaire).
Fig. 41	
Fig. 42	Contacts inverseurs pour la signalisation électrique disjoncteur en position sectionné ou extrait.
Fig. 43	
Fig. 44	
Fig. 45	

ETAT DE FONCTIONNEMENT REPRESENTE

Le schéma représente un disjoncteur en version débrochable ou enfichable dans les conditions suivantes:

- disjoncteur ouvert et embroché
- circuits non alimentés
- disjoncteur non déclenché.

* Le schéma est valable également pour les disjoncteurs en version fixe (les disjoncteurs de la version différentielle ne sont disponibles qu'en version fixe).

NOTES

- Le disjoncteur est équipé uniquement des accessoires spécifiés dans la confirmation de commande.
- Les disjoncteurs repérés par le sigle "CM" sont pourvus de déclencheurs à maximum de courant uniquement magnétiques.
- Les interrupteurs-sectionneurs n'ont pas les déclencheurs à maximum de courant et ne peuvent être équipés des accessoires indiqués en Fig. 17 pour SM1, Fig. 19 pour SM2, Fig. 22-23 pour SM3 et Fig. 14-22-23 pour SM4.

SAN 2000 ÷ SAH 3200 / SM5

LEGENDA

□	Numero di figura dello schema
A1	Applicazioni dell'interruttore
A4	Apparecchi e collegamenti indicativi per comando e segnalazioni
K50	Sganciatore elettromagnetico di massima corrente con la seguente funzione protettiva: – F contro corto circuito con tempo di intervento istantaneo a soglia fissa (I3)
K51	Sganciatore elettronico di massima corrente serie S3 con le seguenti funzioni protettive: – L contro sovraccarico con tempo di intervento lungo dipendente (regolazione I1) – S contro corto circuito con tempo di intervento breve dipendente (regolazione I2) – I contro corto circuito con tempo di intervento istantaneo a soglia regolabile (regolazione I3) – G contro guasto a terra con tempo di intervento breve indipendente regolabile (regolazione I4)
Q	Interruttore
Q/0-4	Contatti ausiliari dell'interruttore
S51/1-2	Contatti di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento dello sganciatore elettronico di massima corrente (per il ripristino portare l'interruttore in posizione di aperto)
SO	Pulsante o contatto per l'apertura dell'interruttore
TI/...	Trasformatori di corrente per l'alimentazione dello sganciatore elettronico di massima corrente (sinistro - centrale - destro - su neutro)
XK1	Connettore dei trasformatori di corrente
XK2	Connettore dello sganciatore elettronico di massima corrente
XN	Morsettiera per trasformatore di corrente su conduttore neutro esterno
X0	Connettore dello sganciatore YO1
XV	Morsettiera dell'interruttore
YC	Sganciatore di chiusura
YO	Sganciatore di apertura
YO1	Sganciatore di apertura per massima corrente
YU	Sganciatore di minima tensione

DESCRIZIONE DELLE FIGURE

Fig. 1	Sganciatore di apertura.
Fig. 2	Sganciatore di minima tensione.
Fig. 18	Due contatti di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento dello sganciatore elettronico di massima corrente.
Fig. 27	Quattro contatti di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto-chiuso.

STATO DI FUNZIONAMENTO RAPPRESENTATO

Lo schema è rappresentato nelle seguenti condizioni:

- interruttore aperto
- circuiti in assenza di tensione
- sganciatori non intervenuti.

NOTE

- L'interruttore viene corredato delle sole applicazioni specificate nella conferma d'ordine.
- Gli interruttori di manovra-sezionatori SM5 non possono essere corredati dell'applicazione indicata in Fig. 18.

CAPTION

□	Figure number on diagram
A1	Circuit-breaker accessories
A4	Indicative devices and connections for control and signalings
K50	Electromagnetic overcurrent release with the following protective function: – F against short-circuit with instantaneous trip and fixed current setting (adjustment I3)
K51	Solid-state overcurrent release in the S3 series, having the following protective functions: – L against overload with inverse long delay trip (adjustment I1) – S against short-circuit with inverse short delay trip (adjustment I2) – I against short-circuit with instantaneous trip and adjustable current setting (adjustment I3) – G against earth fault with adjustable definite short delay trip (adjustment I4)
Q	Circuit-breaker
Q/0-4	Auxiliary contacts of circuit-breaker
S51/1-2	Change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker tripped by the solid-state overcurrent release (to reset, put the circuit-breaker in open position)
SO	Pushbutton or contact for circuit-breaker opening
TI/...	Current transformers (left-hand / centre / right-hand / on neutral) for feeding the solid-state overcurrent releases
XK1	Connector of current transformers
XK2	Connector of the solid-state overcurrent release
XN	Terminal box for current transformer on external neutral conductor
X0	Connector of release YO1
XV	Circuit-breaker terminal box
YC	Shunt closing release
YO	Shunt opening release
YO1	Overcurrent shunt opening release
YU	Undervoltage release

DESCRIPTION OF FIGURES

Fig. 1	Shunt opening release.
Fig. 2	Undervoltage release.
Fig. 18	Two change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker tripped by the solid-state overcurrent release.
Fig. 27	Four change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker open/closed.

REPRESENTED OPERATIONAL STATE

The diagram is represented under following conditions:

- circuit-breaker open
- circuits deenergized
- circuit-breaker not automatically tripped.

NOTES

- The circuit-breaker is equipped only with the accessories indicated in the order acknowledgement.
- The switch-disconnectors SM5 cannot be equipped with the accessory shown in Fig. 18.

ZEICHENERKLÄRUNG

□	Abbildungsnummer im Schaltplan
A1	Zubehöerteile des Leistungsschalters
A4	Indikative Geräte und Anschlüsse für Steuerung und Anzeigen
	K50 Elektromagnetischer Überstromauslöser mit folgender Schutzfunktion:
	– F gegen Kurzschluß mit unverzögerter Auslösung mit fester Stromgrenze (Einstellung I3)
K51	Elektronischer Überstromauslöser der Baureihe S3 mit folgenden Schutzfunktionen:
	– L gegen Überlast mit stromabhängiger Auslösung mit Langzeitverzögerung (Einstellung I1)
	– S gegen Kurzschluß mit stromabhängiger Auslösung mit Kurzzeitverzögerung (Einstellung I2)
	– I gegen Kurzschluß mit unverzögerter Auslösung mit einstellbarer Stromgrenze (Einstellung I3)
	– G gegen Erdungsfehler mit stromunabhängiger Auslösung mit einstellbarer Kurzzeitverzögerung (Einstellung I4)
Q	Leistungsschalter
Q/0-4	Hilfsschalter des Leistungsschalters
S51/1-2	Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter ausgelöst durch Ansprechen des elektronischen Überstromauslösers (für die Rückstellung ist der Leistungsschalter in Stellung Aus zu bringen)
SO	Ausschaltendrucktaster bzw. Öffner für den Leistungsschalter
TI/...	Stromwandler zur Speisung des elektronischen Überstromauslösers (auf linkem / mittlerem / rechtem Pol / auf Nulleiter)
XK1	Steckvorrichtung der Stromwandler
XK2	Steckvorrichtung des elektronischen Überstromauslösers
XN	Klemmleiste für Stromwandler auf außenliegendem Neutralleiter
X0	Steckvorrichtung des Auslösers YO1
XV	Klemmleiste des Leistungsschalters
YC	Einschaltauslöser
YO	Arbeitsstromauslöser
YO1	Arbeitsstromauslöser bei Überstrom
YU	Unterspannungsauslöser

BESCHREIBUNG DER ABBILDUNGEN

Abb. 1	Arbeitsstromauslöser.
Abb. 2	Unterspannungsauslöser.
Abb. 18	Zwei Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter ausgelöst durch den elektronischen Überstromauslöser.
Abb. 27	Vier Hilfsummschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter Aus-Ein.

DARGESTELLTER BETRIEBZUSTAND

Der Schaltplan ist in untenstehendem Zustand dargestellt:

- Leistungsschalter Aus
- Stromkreise spannungsfrei
- Leistungsschalter nicht ausgelöst.

ANMERKUNGEN

- Der Leistungsschalter wird nur mit den Zubehöerteilen ausgerüstet, die in der Auftragsbestätigung aufgeführt sind.
- Die Lasttrennschalter SM5 können nicht mit dem Zubehöerteil in Abb. 18 ausgerüstet werden.

LEGENDE

□	Numéro de figure du plan
A1	Accessoires du disjoncteur
A4	Appareils et connexions indicatives pour commande et signalisations
K50	Déclencheur électromagnétique à maximum de courant ayant la fonction de protection suivante:
	– F contre court-circuit avec déclenchement instantané à seuil fixe (réglage I3)
K51	Déclencheur électronique à maximum de courant série S3 ayant les fonctions de protection suivantes:
	– L contre surcharge avec déclenchement retardé à temps long inverse (réglage I1)
	– S contre court-circuit avec déclenchement à retard court inverse (réglage I2)
	– I contre court-circuit avec déclenchement instantané à seuil réglable (réglage I3)
	– G contre défaut à la terre avec déclenchement à retard court prédéterminé réglable (réglage I4)
Q	Disjoncteur
Q/0-4	Contacts auxiliaires du disjoncteur
S51/1-2	Contacts inverseurs pour la signalisation électrique disjoncteur déclenché par le déclencheur électronique à maximum de courant (pour le rétablissement placer le disjoncteur en position ouvert)
SO	Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur
TI/...	Transformateurs de courant pour l'alimentation du déclencheur électronique à maximum de courant (gauche-central-droit-sur neutre)
XK1	Connecteur des transformateurs de courant
XK2	Connecteur du déclencheur électronique à maximum de courant
XN	Bornier pour transformateur de courant sur conducteur neutre extérieur
X0	Connecteur du déclencheur YO1
XV	Bornier du disjoncteur
YC	Déclencheur de fermeture
YO	Déclencheur d'ouverture à émission
YO1	Déclencheur d'ouverture à émission pour maximum de courant
YU	Déclencheur à minimum de tension

DESCRIPTION DES FIGURES

Fig. 1	Déclencheur d'ouverture à émission.
Fig. 2	Déclencheur à minimum de tension.
Fig. 18	Deux contacts inverseurs pour la signalisation électrique disjoncteur déclenché par le déclencheur électronique à maximum de courant.
Fig. 27	Quatre contacts inverseurs pour la signalisation électrique disjoncteur ouvert-fermé.

ETAT DE FONCTIONNEMENT REPRÉSENTÉ

Le schéma est représenté dans les conditions suivantes:

- disjoncteur ouvert
- circuits non alimentés
- disjoncteur non déclenché.

NOTES

- Le disjoncteur est équipé uniquement des accessoires spécifiés dans la confirmation de commande.
- Les interrupteurs-sectionneurs SM5 ne peuvent pas être équipés de l'accessoire indiqué sur la Fig.18.

SN 2000 ÷ SH 3200 / SM5/M

LEGENDA

□	Numero di figura dello schema
A1	Applicazioni dell'interruttore
A4	Apparecchi e collegamenti indicativi per comando e segnalazioni
K50	Sganciatore elettromagnetico di massima corrente con la seguente funzione protettiva: - F contro corto circuito con tempo di intervento istantaneo a soglia fissa (I3)
K51	Sganciatore elettronico di massima corrente serie S3 con le seguenti funzioni protettive: - L contro sovraccarico con tempo di intervento lungo dipendente (regolazione I1) - S contro corto circuito con tempo di intervento breve dipendente (regolazione I2) - I contro corto circuito con tempo di intervento istantaneo a soglia regolabile (regolazione I3) - G contro guasto a terra con tempo di intervento breve indipendente regolabile (regolazione I4)
M	Motore per la carica delle molle di chiusura
Q	Interruttore
Q/0-3	Contatti ausiliari dell'interruttore
S33M/1	Contatto di fine corsa del motore carica molle
S33M/2	Contatto per la segnalazione elettrica di molle cariche
S51/1	Contatto di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento dello sganciatore elettronico di massima corrente (per il ripristino portare l'interruttore in posizione di aperto)
SB	Contatto di consenso al motore carica molle asservito al meccanismo di chiusura
SC	Pulsante o contatto per la chiusura dell'interruttore
SO	Pulsante o contatto per l'apertura dell'interruttore
TI/...	Trasformatori di corrente per l'alimentazione dello sganciatore elettronico di massima corrente (sinistro - centrale - destro - su neutro)
XK1	Connettore dei trasformatori di corrente
XK2	Connettore dello sganciatore elettronico di massima corrente
X0	Connettore dello sganciatore YO1
XV	Morsettieria dell'interruttore
YC	Sganciatore di chiusura
YO	Sganciatore di apertura
YO1	Sganciatore di apertura per massima corrente
YU	Sganciatore di minima tensione

DESCRIZIONE FIGURE

Fig. 1	Circuito del motore per la carica delle molle di chiusura (vedi nota B)
Fig. 2	Sganciatore di chiusura.
Fig. 3	Sganciatore di apertura.
Fig. 4	Sganciatore di minima tensione.
Fig. 11	Contatto di scambio per la segnalazione elettrica molle cariche.
Fig. 13	Contatto di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento dello sganciatore elettronico di massima corrente.
Fig. 15	Contatti per la segnalazione elettrica interruttore aperto-chiuso.

STATO DI FUNZIONAMENTO RAPPRESENTATO

Lo schema è rappresentato nelle seguenti condizioni:
- interruttore aperto
- circuiti in assenza di tensione
- molle di chiusura scariche
- sganciatori non intervenuti.

NOTE

- L'interruttore viene corredato delle sole applicazioni specificate nella conferma d'ordine.
- La richiesta dell'applicazione indicata in Fig. 1 comporta anche l'applicazione indicata in Fig. 11. L'applicazione indicata in Fig. 11 può essere richiesta indipendentemente dall'applicazione indicata in Fig. 1.
- Gli interruttori di manovra-sezionatori SM5/M non possono essere corredati dell'applicazione indicata in Fig. 13.

CAPTION

□	Figure number on diagram
A1	Circuit-breaker accessories
A4	Indicative devices and connections for control and signalings
K50	Electromagnetic overcurrent release with the following protective function: - F against short-circuit with instantaneous trip and fixed current setting (I3)
K51	Solid-state overcurrent release in the S3 series, having the following protective functions: - L against overload with inverse long delay trip (adjustment I1) - S against short-circuit with inverse short delay trip (adjustment I2) - I against short-circuit with instantaneous trip and adjustable current setting (adjustment I3) - G against earth fault with adjustable definite short delay trip (adjustment I4)
M	Motor for charging the closing springs
Q	Circuit-breaker
Q/0-3	Auxiliary contacts of circuit-breaker
S33M/1	Limit contact of the springs charging motor
S33M/2	Contact for electrical indication of springs charged
S51/1	Change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker tripped by the solid-state overcurrent release (to reset, put the circuit-breaker in open position)
SB	Accept contact for springs charging motor, interlocked with the closing mechanism
SC	Pushbutton or contact for circuit-breaker closing
SO	Pushbutton or contact for circuit-breaker opening
TI/...	Current transformers (left-hand / centre / right-hand / on neutral) for feeding the solid-state overcurrent release
XK1	Connector of current transformers
XK2	Connector of the solid-state overcurrent release
X0	Connector of release YO1
XV	Circuit-breaker terminal box
YC	Shunt closing release
YO	Shunt opening release
YO1	Overcurrent shunt opening release
YU	Undervoltage release

DESCRIPTION OF FIGURES

Fig. 1	Circuit of the closing springs charging motor (see note B).
Fig. 2	Shunt closing release.
Fig. 3	Shunt opening release.
Fig. 4	Undervoltage release.
Fig. 11	Change-over contact for electrical indications of closing springs charged.
Fig. 13	Change-over contact for electrical indication of circuit-breaker tripped by the solid-state overcurrent release.
Fig. 15	Contacts for electrical indication of circuit-breaker open/closed.

REPRESENTED OPERATIONAL STATE

The diagram is represented under following conditions:
- circuit-breaker open
- circuits deenergized
- closing springs discharged
- circuit-breaker not automatically tripped.

NOTES

- The circuit-breaker is equipped only with the accessories indicated in the order acknowledgement.
- The requirement of accessory shown in figure 1 implies also the use of accessory given in Fig. 11. Accessory indicated in Fig. 11 may be required independently of the accessory shown in Fig. 1.
- The switch-disconnectors SM5/M cannot be equipped with the accessory shown in Fig. 13.

ZEICHENERKLÄRUNG

□	Abbildungsnummer im Schaltplan
A1	Zubehörteile des Leistungsschalters
A4	Indikative Geräte und Anschlüsse für Steuerung und Anzeigen
K50	Elektromagnetischer Überstromauslöser mit folgender Schutzfunktion: – F gegen Kurzschluß mit unverzügter Auslösung mit fester Stromgrenze (Einstellung I3)
K51	Elektronischer Überstromauslöser der Baureihe S3 mit folgenden Schutzfunktionen: – L gegen Überlast mit stromabhängiger Auslösung mit Langzeitverzögerung (Einstellung I1) – S gegen Kurzschluß mit stromabhängiger Auslösung mit Kurzzeitverzögerung (Einstellung I2) – I gegen Kurzschluß mit unverzügter Auslösung mit einstellbarer Stromgrenze (Einstellung I3) – G gegen Erdungsfehler mit stromunabhängiger Auslösung mit einstellbarer Kurzzeitverzögerung (Einstellung I4)
M	Motor für das Spannen der Einschaltfedern
Q	Leistungsschalter
Q/0-3	Hilfsschalter des Leistungsschalters
S33M/1	Endschalter des Motors zum Spannen der Einschaltfedern
S33M/2	Hilfsschalter für die elektrische Anzeige Federn gespannt
S51/1	Hilfsumschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter ausgelöst durch den elektronischen Überstromauslöser (für die Rückstellung ist der Leistungsschalter in Stellung Aus zu bringen)
SB	Freigabekontakt für den Motor zum Spannen der Einschaltfedern, über den Einschaltmechanismus betätigt
SC	Einschaltdrucktaster bzw. Schließer für den Leistungsschalter
SO	Ausschaltdrucktaster bzw. Öffner für den Leistungsschalter
TI/...	Stromwandler zur Speisung des elektronischen Überstromauslösers (auf linkem / mittlerem / rechtem Pol / auf Nulleiter)
XK1	Steckvorrichtung der Stromwandler
XK2	Steckvorrichtung des elektronischen Überstromauslösers
X0	Steckvorrichtung des Auslösers YO1
XV	Klemmleiste des Leistungsschalters
YC	Einschaltauslöser
YO	Arbeitsstromauslöser
YO1	Arbeitsstromauslöser bei Überstrom
YU	Unterspannungsauslöser

BESCHREIBUNG DER ABBILDUNGEN

Abb. 1	Motorstromkreis zum Spannen der Einschaltfedern (siehe Anm. B).
Abb. 2	Einschaltauslöser.
Abb. 3	Arbeitsstromauslöser.
Abb. 4	Unterspannungsauslöser.
Abb. 11	Hilfsumschalter für die elektrische Anzeige Federn gespannt.
Abb. 13	Hilfsumschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter ausgelöst durch den elektronischen Überstromauslöser.
Abb. 15	Hilfsumschalter für die elektrische Anzeige Leistungsschalter Aus-Ein.

DARGESTELLTER BETRIEBSZUSTAND

Der Schaltplan ist in untenstehendem Zustand dargestellt:

- Leistungsschalter Aus
- Stromkreise spannungsfrei
- Einschaltfedern entspannt
- Leistungsschalter nicht ausgelöst.

ANMERKUNGEN

- Der Leistungsschalter wird nur mit den Zubehörteilen ausgerüstet, die in der Auftragsbestätigung aufgeführt sind.
- Der Einsatz des in Abb. 1 dargestellten Zubehörs erfordert auch die Anwendung des Zubehörs in Abb. 11. Das Zubehör laut Abb. 11 kann unabhängig vom Zubehör in Abb. 1 angewandt werden.
- Die Lasttrennschalter SM5/M können nicht mit dem Zubehörteil in Abb. 13 ausgerüstet werden.

LEGENDE

□	Numéro de figure du schéma
A1	Accessoires du disjoncteur
A4	Appareils et connexions indicatives pour commande et signalisations
K50	Déclencheur électromagnétique à maximum de courant ayant la fonction de protection suivante: – F contre court-circuit avec déclenchement instantané à seuil fixe (réglage I3)
K51	Déclencheur électronique à maximum de courant série S3, ayant les fonctions de protection suivantes: – L contre surcharge avec déclenchement retardé à temps long inverse (réglage I1) – S contre court-circuit avec déclenchement à retard court inverse (réglage I2) – I contre court-circuit avec déclenchement instantané à seuil réglable (réglage I3) – G contre défaut à la terre avec déclenchement à retard court prédéterminé réglable (réglage I4)
M	Moteur pour le bandage des ressorts de fermeture
Q	Disjoncteur
Q/0-3	Contacts auxiliaires du disjoncteur
S33M/1	Contact fin de course du moteur de bandage des ressorts
S33M/2	Contact pour la signalisation électrique ressorts bandés
S51/1	Contacts inverseurs pour la signalisation électrique disjoncteur déclenché par le déclencheur électronique à maximum de courant (pour le rétablissement placer le disjoncteur en position ouvert)
SB	Contact de priorité pour le moteur de bandage des ressorts, asservi au mécanisme de fermeture
SC	Bouton-poussoir ou contact pour la fermeture du disjoncteur
SO	Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur
TI/...	Transformateurs de courant pour l'alimentation du déclencheur électronique à maximum de courant (gauche-central-droit-sur neutre)
XK1	Connecteur des transformateurs de courant
XK2	Connecteurs du déclencheur électronique à maximum de courant
X0	Connecteur du déclencheur YO1
XV	Bornier du disjoncteur
YC	Déclencheur de fermeture
YO	Déclencheur d'ouverture à émission
YO1	Déclencheur d'ouverture à émission pour maximum de courant
YU	Déclencheur à minimum de tension

DESCRIPTION DES FIGURES

Fig. 1	Circuit du moteur pour le bandage des ressorts de fermeture (voir note B).
Fig. 2	Déclencheur de fermeture.
Fig. 3	Déclencheur d'ouverture à émission.
Fig. 4	Déclencheur à minimum de tension.
Fig. 11	Contact inverseur pour la signalisation électrique ressorts bandés.
Fig. 13	Contact inverseur pour la signalisation électrique disjoncteur déclenché par le déclencheur électronique à maximum de courant.
Fig. 15	Contacts pour la signalisation électrique disjoncteur ouvert-fermé.

ETAT DE FONCTIONNEMENT REPRÉSENTÉ

Le schéma est représenté dans les conditions suivantes:

- disjoncteur ouvert
- circuits non alimentés
- ressorts de fermeture débandés
- disjoncteur non déclenché.

NOTES

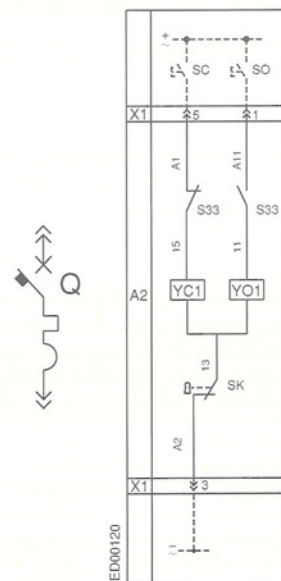
- Le disjoncteur est équipé uniquement des accessoires spécifiés dans la confirmation de commande.
- La demande de l'accessoire indiqué sur la figure 1 entraîne aussi l'application de l'accessoire de la figure 11. L'accessoire de Fig. 11 peut être demandé indépendamment de l'accessoire indiqué sur la fig. 1
- Les interrupteurs-sectionneurs SM5/M ne peuvent pas être équipés de l'accessoire indiqué sur la Fig. 13.

Schemi elettrici Electrical diagrams Schaltpläne Schémas électriques

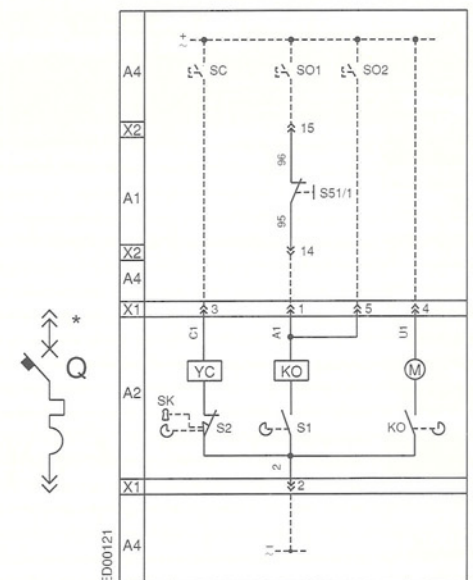
SEGNI GRAFICI PER SCHEMI ELETTRICI (NORME IEC 617) GRAPHICAL SYMBOLS FOR ELECTRICAL DIAGRAMS (IEC 617 STANDARDS) SCHALTZEICHEN FOR SCHALTBILDER (NACH VORSCHRIFTEN IEC 617) SYMBOLES GRAPHIQUES (NORMES IEC 617)

	Effetto termico Thermal effect Thermischer Effekt Effet thermique		Contatto di posizione di scambio con interruzione momentanea (fine corsa) Change-over position break-before-make contact (limit switch) Wechsler eines Positionsschalters mit momentaner Abschaltung (End-Umschalter)
	Effetto elettromagnetico Electromagnetic effect Elektromagnetischer Effekt Effet électromagnétique		Contact de position inverseur à coupure momentanée (fin de course) Relè di massima corrente per guasto a terra con caratteristica di ritardo a tempo breve inverso Earth-fault overcurrent relay with inverse short time-delay characteristic Erdschlussfehler-Überstromrelais mit stromabhängiger Kurzzeitverzögerung Relais à maximum de courant pour défaut à la terre avec retard à temps court inverse
	Comando meccanico manuale Manual mechanical operating mechanism Mechanischer Handantrieb Commande mécanique manuelle		Dispositivo temporizzatore Time-lag device Verzögerungsvorrichtung Dispositif temporisateur
	Comando rotativo Rotating mechanism Drehender Antrieb Commande rotative		Trasformatore di corrente senza primario, rappresentato con indicatore della polarità di collegamento Current transformer without primary winding, shown with connection polarity indicator Stromwandler ohne Primärwicklung, mit Stromrichtungsanzeiger der Verbindung dargestellt Transformateur de courant sans primaire, représenté avec indicateur de la polarité de branchement
	Comando a pulsante Pushbutton operating mechanism Drucktasterantrieb Commande par bouton-poussoir		Trasformatore di corrente con due secondari avvolti su un circuito magnetico comune e con primario costituito da quattro conduttori passanti. Current transformer with two secondary windings coiled about a common magnetic circuit and with primary winding consisting of four through conductors. Stromwandler mit zwei Sekundärwicklungen auf einem gemeinsamen magnetischen Stromkreis und mit einer Primärwicklung bestehend aus vier Durchführungsleitern. Transformateur de courant avec deux secondaires enroulés sur un circuit magnétique commun et avec primaire constitué par quatre conducteurs passants.
	Connessione di conduttori Connection of conductors Verbindung von Leitern Connexion de conducteurs		Relè di massima corrente istantaneo Instantaneous overcurrent relay Unverzögertes Überstromrelais Relais à maximum de courant instantané
	Terminale o morsetto Terminal or clamp Anschluß oder Klemme Prise ou borne		Relè di massima corrente con caratteristica di ritardo a tempo breve inverso Overcurrent relay with inverse short time-delay characteristic Überstrom-Relais mit stromabhängiger Kurzzeitverzögerung Relais à maximum de courant avec retard à temps court inverse
	Preso e spina (femmina e maschio) Plug and socket (male and female) Steckvorrichtung (Steckdose u. Stecker) Prise et fiche (femelle et mâle)		Relè di massima corrente con caratteristica di ritardo a tempo lungo inverso Overcurrent relay with inverse long time-delay characteristic Überstrom-Relais mit stromabhängiger Langzeitverzögerung Relais à maximum de courant avec retard à temps long inverse
	Motore (segno generale) Motor (general symbol) Motor (allgemeines Zeichen) Moteur (symbole général)		Relè di massima corrente per guasto a terra con ritardo regolabile Earth fault overcurrent relay with adjustable time-delay characteristic Erdschlussfehler-Überstromrelais mit einstellbarer Verzögerung Relais à maximum de courant pour défaut à la terre avec retard réglable
	Resistore (segno generale) Resistor (general symbol) Widerstand (allgemeines Zeichen) Résistance (symbole général)		Collegamento meccanico, pneumatico o idraulico Mechanical, pneumatic or hydraulic connection Mechanische, pneumatische bzw. hydraulische Verbindung Connexion mécanique, pneumatique ou hydraulique
	Contatto di chiusura Make contact Schließer Contact à fermeture		Comando a chiave Key operating mechanism Schlüsselsteuerung Commande par clef
	Contatto di apertura Break contact Öffner Contact à ouverture		Spazzole Brushes Bürsten Brosses
	Contatto di scambio con interruzione momentanea (fine corsa) Change-over break-before-make contact (limit switch) Wechsler mit momentaner Abschaltung (End-Umschalter) Contact inverseur à coupure momentanée (fin de course)		Comando a camme Cam operating mechanism Nocken-antrieb Commande par cames
	Contatto di posizione di apertura (fine corsa) Break position contact (limit switch) Öffner eines Positionsschalters (Endschalter) Contact de position à ouverture (fin de course)		Induttore, bobina, avvolgimento Inductor, coil, winding Induktor, Spule, Wicklung Inducteur, bobine, enroulement
	Contatto di posizione di chiusura (fine corsa) Make position contact (limit switch) Schließer eines Positionsschalters (Endschalter) Contact de position à fermeture (fin de course)		
	Bobina di comando (segno generale) Control coil (general symbol) Steuerspule (allgemeines Zeichen) Bobine de commande (symbole général)		
	Interruttore di manovra-sezionatore Switch-disconnector Lasttrennschalter Interrupteur-sectionneur		
	Interruttore di potenza ad apertura automatica Circuit-breaker with automatic release Leistungsschalter mit Selbstauschaltung Disjoncteur à coupure automatique		

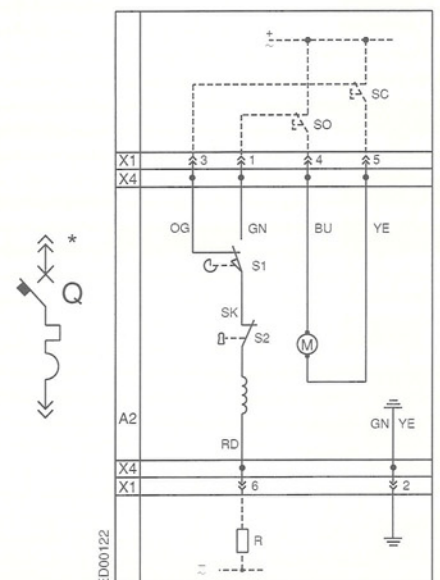
Comando a solenoide per interruttori SN100 ÷ SNR160
 Solenoid operator for circuit-breakers SN100 ÷ SNR160
 Magnetantrieb für Leistungsschalter SN100 ÷ SNR160
 Commande par solénoïde pour disjoncteurs SN100 ÷ SNR160



Comando a motore ad accumulo di energia per interruttori SN400 ÷ SH1600
 Stored-energy motor operator for circuit-breakers SN400 ÷ SH1600
 Motorantrieb mit Federkraftspeicher für Leistungsschalter SN400 ÷ SH1600
 Commande par moteur à accumulation d'énergie pour disjoncteurs SN400 ÷ SH1600



Comando a motore ad azione diretta per interruttori SH100 ÷ SAH250
 Direct-acting motor operator for circuit-breakers SH100 ÷ SAH250
 Direkt wirkender Motorantrieb für Leistungsschalter SH100 ÷ SAH250
 Commande par moteur à action directe pour disjoncteurs SH100 ÷ SAH250



Note

È necessario assicurarsi in sede di prova che tutti i circuiti siano alimentati contemporaneamente.

Il comando a motore deve essere inteso per servizio intermittente (120 manovre/ora), comunque in fase di collaudo possono essere eseguite manovre di chiusura/apertura in sequenza continua (senza intervallo) fino ad un massimo di 10.

A richiesta possono essere forniti schemi elettrici per effettuare:

- riarmo automatico a seguito di intervento del solo sganciatore di apertura
- riarmo automatico a seguito di intervento del solo sganciatore di apertura nel caso di contatto permanente per l'apertura dell'interruttore
- riarmo automatico a seguito di intervento del solo sganciatore di minima tensione.

Note

Lo schema rappresenta l'interruttore in posizione di aperto, con circuiti in assenza di tensione, con sganciatori non intervenuti e il comando con le molle cariche.

Lo schema è valido anche per gli interruttori in esecuzione fissa.

Colori dei fili

OG	= Arancione	RD	= Rosso
BU	= Blu	GN	= Verde
YE	= Giallo	GNYE	= Verde-Giallo

Per i simboli grafici vedere pag. 104.

Legenda

Q	Interruttore principale
A1	Applicazioni dell'interruttore
A2	Applicazioni del comando a motore o solenoide
A4	Apparecchi e collegamenti indicativi per comando e segnalazioni
SO1-SO2	Pulsante o contatto per l'apertura dell'interruttore
S51/...	Contatto di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento degli sganciatori
YO1	Bobina di apertura del comando a solenoide
YC	Sganciatore di chiusura
YC1	Bobina di chiusura del comando a solenoide
R	Resistore fornito separatamente per tensioni di alimentazione pari a 380 V o 440 V 50 Hz
X2	Presa e spina dell'interruttore
X4	Morsettiera nel comando a motore
X1	Presa e spina del comando a motore o solenoide
SO	Pulsante o contatto per l'apertura dell'interruttore (il comando deve avere una durata non inferiore a 100 ms)
SC	Pulsante o contatto per la chiusura dell'interruttore (il comando deve avere una durata non inferiore a 100 ms)
YO	Sganciatore di apertura
YU	Sganciatore di minima tensione
M	– Motore per l'apertura e la carica delle molle di chiusura (per comando ad accumulo di energia) – Motore per l'apertura e la chiusura dell'interruttore (per comando ad azione diretta)
S33	Contatto di fine corsa del comando a solenoide
SB	Contatto di consenso al motore carica molle asservito al meccanismo di chiusura
SK	Blocco del comando a distanza azionato da chiave (fornibile a richiesta)
KO	Relè di apertura e carica molle con un contatto di chiusura a posizione mantenuta liberato da una camma
S1	Contatto di posizione azionato da una camma del comando
S2	Contatto con le seguenti funzioni: – per comandi di interruttori SH100 ÷ SAH250, contatto di sicurezza azionato da: – blocco a chiave (se presente) – blocco a lucchetti – chiave esagonale di comando locale – di posizione azionato da una camma del comando del dispositivo del blocco a chiave (se presente) per SN 400 ÷ SH 1600.

Notes

When conducting a test one should make sure that all circuits are energized concurrently.

The motor operator should be intended for intermittent duty (120 operations/hour). Nevertheless, during the test it is possible to carry out closing/opening operations in a continuous sequence (with no interval) up to a maximum of 10.

Electrical diagrams are available on request, to make:

- automatic reset following a trip caused by the shunt opening release only
- automatic reset following a trip caused by the shunt opening release only, in case of a permanent contact for the circuit-breaker opening
- automatic reset following a trip caused by the undervoltage release only.

Notes

The diagram shows the circuit-breaker in open position, with dead circuits, not automatically tripped, and the motor operator with charged springs.

The diagram is also applicable to circuit-breakers in fixed version.

Colours of wires

OG	= Orange	RD	= Red
BU	= Blue	GN	= Green
YE	= Yellow	GNYE	= Green-Yellow

For graphical symbols, see page 104.

Caption

Q	Main circuit-breaker
A1	Circuit-breaker accessories
A2	Accessories of motor or solenoid operator
A4	Indicative devices and connections for control and signalings
SO1-SO2	Pushbutton or contact for circuit-breaker opening
S51/...	Change-over contact for electrical indication of circuit-breaker automatically tripped
YO1	Opening coil of solenoid operator
YC	Shunt closing release
YC1	Closing coil of solenoid operator
R	Resistor delivered separately, for supply voltages of 380 V or 440 V 50 Hz
X4	Terminal box of motor operator
X1	Plug and socket of the motor or solenoid operator
SO	Pushbutton or contact for circuit-breaker opening (the command must last not less than 100 ms)
SC	Pushbutton or contact for circuit-breaker closing (the command must last not less than 100 ms)
YO	Shunt opening release
YU	Undervoltage release
M	– Motor for opening operation and for closing springs charging (for the stored energy operating mechanism) – Motor for opening and closing the circuit-breaker (for direct-acting operator)
S33	Limit contact of solenoid operator
SB	Accept contact for springs charging motor, interlocked with the closing mechanism
SK	Key-operated lock for remote control (available on request)
KO	Shunt opening and spring charging relay with a make contact without spring return, released by a cam
S1	Position contact operated by a cam of the operating mechanism
S2	Contact with following functions: – for operating mechanisms of SH100 ÷ SAH250 circuit-breakers, safety contact actuated by: – key lock (if provided) – padlock device – hexagonal wrench for local control – position contact actuated by a cam of the operating mechanism of the key interlocking device (if provided), for SN400 ÷ SH1600 circuit-breakers.

Anmerkungen

Beim Prüfablauf ist sicherzustellen, daß alle Stromkreise gleichzeitig gespeist werden.

Der Motorantrieb muß für Aussetzbetrieb (120 Schaltungen pro Stunde) ausgelegt sein, jedoch können während der Abnahmeprüfung Ein-/Ausschaltungen in kontinuierlicher Abfolge (ohne Unterbrechungen) bis zu maximal 10 durchgeführt werden.

Auf Wunsch können elektrische Schaltpläne geliefert werden, für :

- automatische Rückstellung nach Auslösung nur durch den Arbeitsstromauslöser
- automatische Rückstellung nach Auslösung nur durch den Arbeitsstromauslöser bei ständigem Kontakt zum Ausschalten des Leistungsschalters
- automatische Rückstellung nach Auslösung nur durch den Unterspannungsauslöser.

Anmerkungen

Der Schaltplan zeigt den Leistungsschalter in Stellung Aus, nicht ausgelöst, mit ungespeisten Stromkreisen, und den Antrieb mit gespannten Federn.

Der Schaltplan gilt auch für Leistungsschalter in fester Ausführung.

Leiterfarben

OG	= Orange	RD	= Rot
BU	= Blau	GN	= Grün
YE	= Gelb	GYE	= Grün-Gelb

Für Schaltzeichen siehe Seite 104.

Zeichenerklärung

Q	Hauptleistungsschalter
A1	Zubehörteile des Leistungsschalters
A2	Zubehörteile des Motor- bzw. Magnetantriebs
A4	Indikative Geräte und Anschlüsse für Steuerung und Anzeigen
SO1-SO2	Ausschaltdrucktaster bzw. Öffner für den Leistungsschalter
S51/...	Hilfsummschalter für die elektrische Ausgelöstmeldung
YO1	Ausschaltspule des Magnetantriebs
YC	Einschaltauslöser
YC1	Einschaltspule des Magnetantriebs
R	Widerstand, separat geliefert, für Speisespannungen von 380 V bzw. 440, 50 Hz
X4	Klemmleiste des Motorantriebs
X1	Steckvorrichtung des Motor- bzw. Magnetantriebs
SO	Ausschaltdrucktaster bzw. Öffner für den Leistungsschalter (der Befehl muß mindestens 100 ms dauern)
SC	Einschaltdrucktaster bzw. Schließer für den Leistungsschalter (der Befehl muß mindestens 100 ms dauern)
YO	Arbeitsstromauslöser
YU	Unterspannungsauslöser
M	– Motor für das Ausschalten und das Spannen der Einschaltfedern (beim Antrieb mit Federkraftspeicher) – Motor für das Ausschalten und Einschalten des Leistungsschalters (bei direkt wirkendem Antrieb)
S33	Endschalter des Magnetantriebs
SB	Freigabekontakt für den Motor zum Spannen der Einschaltfedern, über den Einschaltmechanismus betätigt
SK	Schlüsselverriegelung des Fernantriebs (lieferbar auf Wunsch)
KO	Ausschalt- und Federspann-Relais mit einem Schließer ohne Federrückzug, der von einem Nocken entlöst wird
S1	Positionsschalter, von einem Nocken des Antriebs betätigt
S2	Hilfsschalter mit folgenden Funktionen: – für Antriebe von Leistungsschaltern SH100÷SAH250, Sicherheitskontakt betätigt durch: – Schlüsselverriegelung (falls vorhanden) – Schloßverriegelung – Inbusschlüssel für Bedienung vor Ort – Positionsschalter, von einem Nocken des Antriebs der Schlüsselverriegelungsvorrichtung (falls vorhanden) betätigt, für SN 400 ÷ SH1600.

Notes

Au moment de l'exécution de l'essai il faut s'assurer que tous les circuits sont alimentés en même temps.

La commande par moteur doit être prévue pour service intermittent (120 manoeuvres/heure), mais pendant l'essai on peut quand même effectuer des manoeuvres de fermeture/ouverture en séquence continue (sans intervalle) jusqu'à un maximum de 10.

Sur demande on peut fournir des schémas électriques pour effectuer:

- réarmement automatique après déclenchement par le seul déclencheur d'ouverture à émission
- réarmement automatique après déclenchement par le seul déclencheur d'ouverture à émission, en cas de contact permanent pour l'ouverture du disjoncteur
- réarmement automatique après déclenchement par le seul déclencheur à minimum de tension.

Notes

Le schéma représente le disjoncteur en position ouvert, non déclenché sur défaut, avec circuits hors de tension, et la commande avec ressorts de fermeture bandés.

Le schéma est valable également pour les disjoncteurs en version fixe.

Couleurs des fils

OG	= Orange	RD	= Rouge
BU	= Bleu	GN	= Vert
YE	= Jaune	GYE	= Vert-Jaune

Pour les symboles graphiques voir page 104.

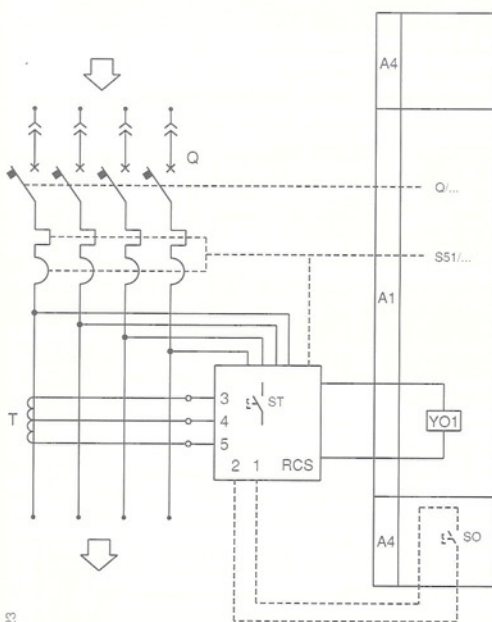
Légende

Q	Disjoncteur principal
A1	Accessoires du disjoncteur
A2	Accessoires de la commande par moteur ou solénoïde
A4	Appareils et connexions indicatives pour commande et signalisations
SO1-SO2	Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur
S51/...	Contact inverseur pour la signalisation électrique disjoncteur déclenché
YO1	Bobine d'ouverture de la commande par solénoïde
YC	Déclencheur de fermeture
YC1	Bobine de fermeture de commande par solénoïde
R	Résistance fournie séparément pour tensions d'alimentation de 380 V ou 440, 50 Hz
X4	Bornier de la commande par moteur
X1	Prise et fiche de la commande par moteur ou solénoïde
SO	Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur (la commande doit avoir une durée non inférieure à 100 ms)
SC	Bouton-poussoir ou contact pour la fermeture du disjoncteur (la commande doit avoir une durée non inférieure à 100 ms)
YO	Déclencheur d'ouverture à émission
YU	Déclencheur à minimum de tension
M	– Moteur pour l'ouverture et le bandage des ressorts de fermeture (pour la commande à accumulation d'énergie) – Moteur pour l'ouverture et la fermeture du disjoncteur (pour la commande à action directe)
S33	Contact fin de course de la commande par solénoïde
SB	Contact de priorité pour le moteur de bandage des ressorts, asservi au mécanisme de fermeture
SK	Verrouillage de la commande à distance, actionné par clef (livrable sur demande)
KO	Relais d'ouverture et de bandage ressorts, avec un contact à fermeture qui garde sa position et est libéré par une came
S1	Contact de position actionné par une came de la commande
S2	Contact avec les fonctions suivantes: – pour commandes de disjoncteurs SH100 ÷ SAH250, contact de sécurité actionné par: – verrouillage par clef (si appliqué) – verrouillage par cadenas – clef hexagonale pour manoeuvre locale – contact de position actionné par une came de la commande du dispositif du verrouillage par clef (si appliqué) pour SN400 ÷ SH1600.

Schema delle connessioni elettriche
Geräteschaltplan

Interruttore con sganciatore differenziale RCS10, RCS16, RCS25
Circuit-breaker with RCS10, RCS16, RCS25 residual current release
Leistungsschalter mit Fehlerstromauslöser RCS10, RCS16, RCS25
Disjoncteur avec déclencheur différentiel RCS10, RCS16, RCS25

SRN 100 - RCS10 / SH 250 - RCS25



ED00123

Legenda

A1	Applicazioni dell'interruttore
A4	Applicazioni escluse dalla fornitura dell'interruttore
Q	Interruttore principale
Q/...	Contatti ausiliari dell'interruttore
S51/...	Contatto di scambio per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento degli sganciatori
SO	Pulsante o contatto per l'apertura dell'interruttore
ST	Pulsante di prova per la verifica dell'efficienza dello sganciatore differenziale
T	Trasformatore di corrente toroidale
YO1	Sganciatore di apertura azionato dallo sganciatore differenziale

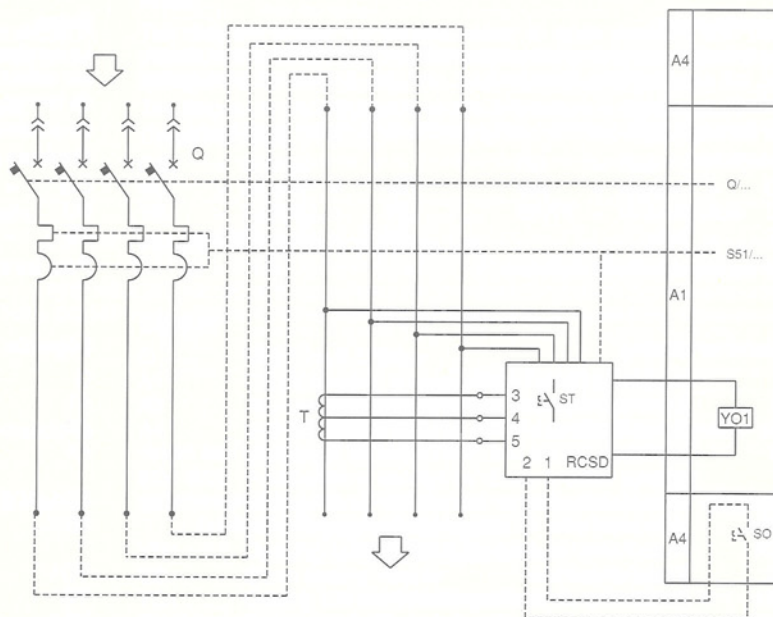
Zeichenerklärung

A1	Zubehörteile des Leistungsschalters
A4	Zubehörteile, die nicht zum Lieferumfang gehören
Q	Hauptleistungsschalter
Q/...	Hilfsschalter des Leistungsschalters
S51/...	Hilfsumschalter für die elektrische Ausgelöstmeldung
SO	Ausschalt Drucktaster bzw. Öffner für den Leistungsschalter
ST	Prüfdrucktaster zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des FI-Auslösers
T	Ringförmiger Stromwandler
YO1	Arbeitsstromauslöser, vom Fehlerstromauslöser betätigt

Diagram of electric connections
Schéma des connexions électriques

Interruttore con sganciatore differenziale RCSD10
Circuit-breaker with RCSD10 residual current release
Leistungsschalter mit Fehlerstromauslöser RCSD10
Disjoncteur avec déclencheur différentiel RCSD10

SRN/SRH 100/125 - RCSD10



Caption

A1	Circuit-breaker accessories
A4	Accessories not included in the circuit-breaker supply
Q	Main circuit-breaker
Q/...	Auxiliary contacts of circuit-breaker
S51/...	Change-over contacts for electrical indication of circuit-breaker automatically tripped
SO	Pushbutton or contact for circuit-breaker opening
ST	Test pushbutton to check the residual current release for correct function
T	Ring-type current transformer
YO1	Shunt opening release operated by the residual current release

Légende

A1	Accessoires du disjoncteur
A4	Accessoires exclus de la fourniture du disjoncteur
Q	Disjoncteur principal
Q/...	Contacts auxiliaires du disjoncteur
S51/...	Contact inverseur pour la signalisation électrique disjoncteur déclenché sur défaut
SO	Bouton-poussoir ou contact pour l'ouverture du disjoncteur
ST	Bouton-poussoir d'essai pour vérifier le bon fonctionnement du déclencheur différentiel
T	Transformateur de courant toroïdal
YO1	Déclencheur d'ouverture à émission actionné par le déclencheur différentiel

Descrizione

- RCS10** Sganciatore differenziale applicato agli interruttori SRN100 - SRH100 - SRN125 - SRH125 .
Può essere fornito contemporaneamente a tutte le applicazioni indicate nello schema elettrico di pag. 90 relative ai suddetti interruttori, ad esclusione degli sganciatori rappresentati in Fig.1.
- RCS16** Sganciatore differenziale applicato agli interruttori SN100 - SN125 - SNR160 .
Può essere fornito contemporaneamente a tutte le applicazioni indicate nello schema elettrico di pag. 90 relative ai suddetti interruttori, ad esclusione degli sganciatori rappresentati in Fig.1.
- RCS25** Sganciatore differenziale applicato agli interruttori SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250.
Può essere fornito contemporaneamente a tutte le applicazioni indicate nello schema elettrico di pag. 90 relative ai suddetti interruttori, ad esclusione degli sganciatori rappresentati in Fig.1.
- RCSD10** Sganciatore differenziale applicato agli interruttori SRN100 - SRH100 - SRN125 - SRH125.
Può essere fornito contemporaneamente a tutte le applicazioni indicate nello schema elettrico di pag. 90 relative ai suddetti interruttori, ad esclusione degli sganciatori rappresentati in Fig.1.

Beschreibung

- RCS10** Fehlerstromauslöser, der an Leistungsschalter SRN100 - SRH100 - SRN125 - SRH125 angebracht wird.
Er kann zusammen mit allen im Schaltplan auf Seite 90 genannten Zubehörteilen für die obenerwähnten Leistungsschalter geliefert werden, mit Ausnahme der Auslöser in Abb. 1.
- RCS16** Fehlerstromauslöser, der an Leistungsschalter SN100 - SN125 - SNR160 angebracht wird.
Er kann zusammen mit allen im Schaltplan auf Seite 90 genannten Zubehörteilen für die obenerwähnten Leistungsschalter geliefert werden, mit Ausnahme der Auslöser in Abb. 1.
- RCS25** Fehlerstromauslöser, der an Leistungsschalter SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250 angebracht wird.
Er kann zusammen mit allen im Schaltplan auf Seite 90 genannten Zubehörteilen für die obenerwähnten Leistungsschalter geliefert werden, mit Ausnahme der Auslöser in Abb. 1.
- RCSD10** Fehlerstromauslöser, der an Leistungsschalter SRN100 - SRH100 - SRN125 - SRH125 angebracht wird.
Er kann zusammen mit allen im Schaltplan auf Seite 90 genannten Zubehörteilen für die obenerwähnten Leistungsschalter geliefert werden, mit Ausnahme der Auslöser in Abb. 1.

Description

- RCS10** Residual current release fitted to SRN100 - SRH100 - SRN125 - SRH125 circuit-breakers.
It can be delivered at the same time as all accessories mentioned in the electrical diagram on page 90 and intended for the above circuit-breakers, with the exception of releases shown in Fig. 1.
- RCS16** Residual current release fitted to SN100 - SN125 - SNR160 circuit-breakers.
It can be delivered at the same time as all accessories mentioned in the electrical diagram on page 90 and intended for the above circuit-breakers, with the exception of releases shown in Fig. 1.
- RCS25** Residual current release fitted to SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250 circuit-breakers.
It can be delivered at the same time as all accessories mentioned in the electrical diagram on page 90 and intended for the above circuit-breakers, with the exception of releases shown in Fig. 1.
- RCSD10** Residual current release fitted to SRN100 - SRH100 - SRN125 - SRH125 circuit-breakers.
It can be delivered at the same time as all accessories mentioned in the electrical diagram on page 90 and intended for the above circuit-breakers, with the exception of releases shown in Fig. 1.

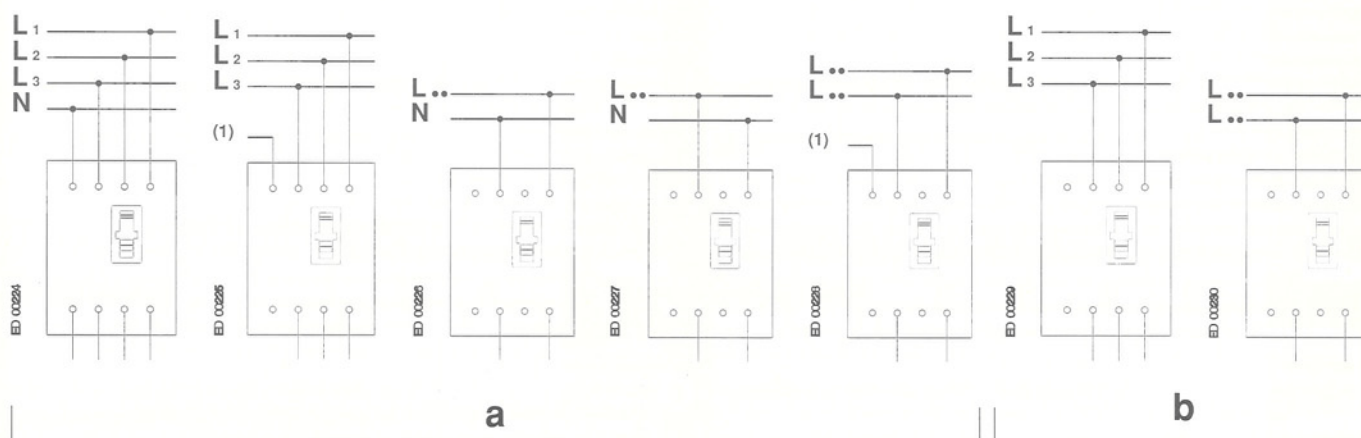
Description

- RCS10** Déclencheur différentiel appliqué aux disjoncteurs SRN100 - SRH100 - SRN125 - SRH125.
Il peut être livré en même temps que tous les accessoires indiqués sur le schéma électrique de page 90 relatifs aux disjoncteurs susmentionnés, à l'exclusion des déclencheurs représentés sur la Fig. 1.
- RCS16** Déclencheur différentiel appliqué aux disjoncteurs SN100 - SN125 - SNR160.
Il peut être livré en même temps que tous les accessoires indiqués sur le schéma électrique de page 90 relatifs aux disjoncteurs susmentionnés, à l'exclusion des déclencheurs représentés sur la Fig. 1.
- RCS25** Déclencheur différentiel appliqué aux disjoncteurs SH100 - SH125 - SN160 - SH160 - SN250 - SH250.
Il peut être livré en même temps que tous les accessoires indiqués sur le schéma électrique de page 90 relatifs aux disjoncteurs susmentionnés, à l'exclusion des déclencheurs représentés sur la Fig. 1.
- RCSD10** Déclencheur différentiel appliqué aux disjoncteurs SRN100 - SRH100 - SRN125 - SRH125.
Il peut être livré en même temps que tous les accessoires indiqués sur le schéma électrique de page 90 relatifs aux disjoncteurs susmentionnés, à l'exclusion des déclencheurs représentés sur la Fig. 1.

Schemi di allacciamento alla rete Diagrams of connection to the network Netzanschlusspläne Schémas de branchement au réseau

SRN 100 - RCS10 / SH 250 - RCS25

SRN/SRH 100/125 - RCSD10



(1) Terminali da collegare al neutro o al conduttore di terra

(1) Terminals to be connected either to the neutral or to the earthing conductor

(1) Anschlüsse, die mit dem Nulleiter oder der Erdleitung zu verbinden sind

(1) Prises à brancher au neutre ou au conducteur de terre

Il collegamento idoneo al servizio deve essere determinato in base alla seguente tabella:

The inner connection suitable for service must be determined by reference to the table below:

Die betriebsfähige Verdrahtung muß anhand der untenstehenden Tabelle bestimmt werden:

La connexion appropriée pour le service doit être déterminée sur la base du tableau ci-dessous:

Schemi di allacciamento alla rete per i quali la protezione è attiva anche con una sola fase di tensione
Network connection diagrams according to which the protection operates even with only one phase energized
Netzanschlußpläne, wonach der Schutz auch bei nur einer Phase an Spannung wirksam ist
Schémas de branchement au réseau suivant lesquels la protection est activée même avec une seule phase sous tension

a

Schemi di allacciamento alla rete per i quali la protezione è attiva con almeno due fasi in tensione
Network connection diagrams according to which the protection operates with at least two phases energized
Netzanschlußpläne, wonach der Schutz bei mindestens zwei Phasen an Spannung wirksam ist
Schémas de branchement au réseau suivant lesquels la protection est activée avec au moins deux phases sous tension

b

Pesi Weights Gewichte Poids

Esecuzione Version Ausführung Version	SRN100 SRH100 SRN125 SRH125	SN100 SN125 SNR160	SH100-SH125 SN160-SH160 SN250-SH250	SAN250 SAH250	SN400 SH400	SN630 SH630	SN800 SH800	SN1250 SH1250	SN1600 SH1600	SAN/SAH 2000 + 3200 SN/SH 2000 + 3200
Fissa Fixed Fest Fixed	3 POL kg 0,8	2	3	4	5	7,5	8,5	18,5	20	60
	4 POL kg 1	2,5	3,5	5	6,5	10	11	24,5	27	75
Estraibile Plug-in Steckbar Débrochable	3 POL kg 1,5	2,5	4	5,5	8,5	12	—	—	—	—
	4 POL kg 1,9	3,3	5	7	11	16	—	—	—	—
Sezionabile Draw-out Ausfahrbar Sectionnable	3 POL kg —	—	5,5	7	9,5	17	17	34	36	—
	4 POL kg —	—	7	9,5	12,5	21	21	45	47	—

I pesi si riferiscono all'interruttore con terminali anteriori, completo di sganciatore di massima corrente. Gli accessori sono esclusi.

The weights refer to circuit-breaker with front terminals, complete with overcurrent release. Accessories are excluded.

Angegebene Gewichte beziehen sich auf Leistungsschalter mit vorderseitigen Anschlüssen komplett mit Auslöser. Die Zubehörteile sind ausgeschlossen.

Les poids indiqués se rapportent au disjoncteur avec prises avant, complet avec déclencheur à maximum de courant. Les accessoires sont exclus.

Principali parti di ricambio Main spare parts Haupt-Ersatzteile Principales pièces de rechange

- Camera d'arco
- Leva di manovra
- Contatto di sezionamento a tulipano
- Contatto fisso (escluso per SRN-SRH)
- Coperchio della scatola isolante
- Gruppo dei contatti mobili con il comando (escluso per SRN/SRH). Sostituibile solo presso i centri di servizio ABB SACE

N.B. Nell'ordinazione delle parti di ricambio precisare sempre il tipo, l'esecuzione, il numero di poli e il numero di matricola dell'interruttore.
Per l'elenco completo delle parti di ricambio consultare le istruzioni per l'installazione, l'esercizio e la manutenzione dei singoli interruttori.

- Lichtbogenkammer
- Bedienungshebel
- Tulpen-Trennkontakt
- Fester Kontakt (nicht für SRN-SRH)
- Deckel für das Isolierstoffgehäuse
- Gruppe beweglicher Kontakte mit Antrieb (nicht für SRN/SRH). Nur bei ABB SACE Service-Stellen ersetzbar

Anm. Bei Bestellung der Ersatzteile bitte immer angeben: Typ, Ausführung, Anzahl der Pole und Seriennummer des Leistungsschalters.
Für eine komplette Liste der Ersatzteile, verlangen Sie die Vorschriften für Einbau, Betrieb und Wartung der einzelnen Leistungsschalter.

- Arcing chamber
- Operating lever
- Tulip-type isolating contact
- Fixed contact (except for SRN-SRH)
- Molded case cover
- Group of moving contacts with operating mechanism (except for SRN/SRH). Replaceable only at ABB SACE service centres

N.B. When ordering spare parts always specify type, version, number of poles and serial number of circuit-breaker.
For a complete list of spare parts, refer to the instructions for installation, service and maintenance of the different circuit-breakers.

- Chambre de coupure
- Levier de manoeuvre
- Contact de sectionnement à tulipe
- Contact fixe (excepté pour SRN-SRH)
- Couvercle du boîtier moulé
- Groupe des contacts mobiles avec la commande (excepté pour SRN/SRH). Remplaceable uniquement chez les centres de service ABB SACE

N.B. Dans la commande des pièces de rechange il faut toujours mentionner: le type, la version, le nombre des pôles et le numéro de série du disjoncteur.
Pour une liste complète des pièces de rechange, consulter les instructions pour l'installation, la mise en service et l'entretien de chaque disjoncteur.

Per tener conto sia della evoluzione delle Norme sia dei materiali, le caratteristiche, gli schemi elettrici e le dimensioni di ingombro indicate nel presente catalogo si potranno ritenere impegnative solo dopo conferma da parte della ABB SACE.

Aufgrund ständiger Änderungen der Normvorschriften und Materialien können die auf diesem Katalog angegebenen Daten, Schaltbilder und Abmessungen erst nach Bestätigung durch ABB SACE als verbindlich betrachtet werden.

Due to the continuous development of Standards as well of materials, the characteristics, electrical diagrams and dimensions indicated in this catalogue should be regarded as binding only on confirmation from ABB SACE.

En raison de l'évolution des Normes et du matériel, les caractéristiques, les schémas électriques et les dimensions d'encombrement indiquées dans ce catalogue ne sauraient nous engager qu'après confirmation par ABB SACE.

**ABB SACE SPA**

Head Office: Via Baioni, 35
24123 Bergamo - Italy
Tel.: +39 (0) 35 395111
Telex: 301627 ABBSAC I
Telefax: +39 (0) 35 395306-395433

Obtained from: