

S

Légmegszakító Circuit-breaker



Kezelési utasítás / Operating Instructions

Rendelési sz. / Order No.: 3ZX1812-0WL00-0AN0

	Figyelem	WARNING
	Nagyfeszültség! Áramütést illetve égési sérülést okozhat. A készüléket szerelés előtt áramtalanítani kell. A felhúzott rugó balesetet okozhat! A rugót feszültség mentesítsük!	Hazardous voltage! Can cause electrical shock and burns. Disconnect power before proceeding with any work on this equipment. Danger if spring is charged! Discharge spring.



Útmutatás

A kezelési utasítás az átláthatóság miatt nem tartalmazza a termék minden variációjáról az összes információt, valamint nem tudja figyelembe venni valamennyi üzemeltetési és karbantartási lehetőséget.

Amennyiben további információra lenne szüksége, vagy olyan problémával találja magát szemben, amelyre a kezelési utasításban nem talál választ, kérjük, forduljon bizalommal a területileg illetékes Siemens képviselőhöz.

Felhívjuk továbbá a figyelmét arra, hogy dokumentum nem része semmilyen korábbi vagy jelenlegi megállapodásnak, kijelentésnek, vagy jogviszonynak, illetve nem változtatja meg azokat. A Siemens valamennyi kötelezettsége a mindenkor szerződésből adódik, amely tartalmazza az összes érvényes garanciavállalással kapcsolatos szabályozást is. A szerződés szerinti garanciával kapcsolatos rendelkezéseket ezen kezelési utasítás se nem bővíti, se nem szűkíti.

A SENTRON® a Siemens Rt. bejegyzett márkanéve. A dokumentum egyéb megnevezése lehet márkánév. Harmadik fél általi felhasználása törvénybe ütköző cselekedet.

Note

These instructions do not purport to cover all details or variations in equipment, nor to provide for every possible contingency to be met in connection with installation, operation or maintenance.

Should further information be desired or should particular problems arise which are not covered sufficiently for the Purchaser's purposes, the matter should be referred to the local Siemens Sales Office.

The contents of this instruction manual shall not become part or modify any prior or existing agreement, commitment or relationship. The sales contract contains the entire obligations of Siemens. The warranty contained in the contract between the parties in the sole warranty of Siemens. Any statements contained herein do not create new warranties or modify the existing warranty.

SENTRON® is a trade-mark of Siemens AG. The other designations in this documentation can be trade-marks. Use by third parties for their own purposes violates the owner's rights.

Szimbólumok

Symbols

	Figyelmeztető jel	
	CE-jelzés	CE identification
	Csavarhúzó	Slotted-type screwdriver
	Csillagfejű csavarhúzó Philips (PH), PoziDriv (PZ)	Cruciform screwdriver Philips (PH), PoziDriv (PZ)
	Torx csavarhúzó (T)	Torx screwdriver (T)
	Belsőhatlapfejű csavarhúzó	Hexagon socket screwdriver
	Meghúzási nyomaték	
	Kábelkötegelő	Cable binder
	Kézírással kiegészítendő	Add in writing
	Egy cselekvés sorozat első lépése	First step of action sequence

Tartalom		Contents	
1	Felépítés	1	Design
	Megszakító		Circuit - breaker
	Fiókkeret		Guide frame
2	Feliratok	2	Labels
	Légmegszakító felszereltség tábla		Circuit breaker opciós label
	Légmegszakító típustábla		Type label circuit breaker
	Névleges áram modul tábla		Rating plug label
	Fiókkeret típustábla		Type label guide frame
3	Normák, rendelkezések	3	Standard specifications
4	Szállítás	4	Transport
5	Szerelés	5	Installation
	Beépítés		Mounting
	Beépítési helyzet		Mounting position
	Beépítés vízszintes síkra		Mounting on horizontal surface
	Beépítés függőleges síkra tartószerkezettel		Mounting on vertical surface with mounting angles
	Síncsatlakozások		Connecting bars
	Vízszintes csatlakozás		Horizontal connection
	Peremes csatlakozás		Flange connection
	Mellső csatlakozás		Front connection
	Függőleges csatlakozás		Vertical connection
	Rendelési számok		Order numbers
	Főáramköri bekötések		Connecting the main conductors
	Segédáramköri bekötések		Auxiliary conductors
	Segédáramköri csatlakozóblokk		Receptacle
	Csúszóérintkező modul		Sliding contact module
	Segédáramköri csatlakozó		Auxiliary connectors
	Vezeték elhelyezés a fiókkeretnél		Wiring in guide frame
	Segédáramköri csatlakozások meghatározása		Arrangement of auxiliary terminals
	Rendelési számok		Order numbers
	Védővezető bekötése		Connecting the protective conductor
	Földelés a fiókkeret és a megszakító között		Earth protection between guide frame and draw-out circuit-breaker
	Fix beépítésű készülék kocsizhatóvá alakítása		Converting fixed-mounted circuit-breakers into draw-out circuit-breakers
	Átszerelés		Conversion
	Felirat aktualizálás		Updating the labels
6	Üzembe helyezés	6	Commissioning
	Kocsizható megszakító előkészítése		Preparation of draw-out circuit-breaker
	A megszakító fiókkeretbe helyezése		Inserting the circuit-breaker in the guide frame
	A megszakító pozíciói a fiókkeretben		Positions of the breaker in the guide frame
	Kézi hajtókari kioldása / kihúzása		Unblocking racking handle / Withdrawing racking handle
	A megszakító üzemállásba helyezése		Racking Circuit-breaker into connected position
	Kézi hajtókari visszatolása		Inserting racking handle
	Rugós erőtaroló felhúzása		Charging the storage spring
	Üzembe helyezési lista		Checklist for commissioning
	Bekapcsolás		Closing
	Kikapcsolás		Switching off
	Kioldás túláram esetén		Tripping by overcurrent release
	Kioldás utáni visszakapcsolás		Re-starting a tripped breaker
	Üzemen kívül helyezés		Putting out of service
	Hibakezelés		Troubleshooting
7	Építési nagyságok / méretek	7	Frame sizes / dimension drawings
	I. építési nagyság, fix beépítés, 3- és 4-pólusú		Frame size I, fixed-mounted version, 3-pole and 4-pole
	I. építési nagyság, kocsizható szerkezet, 3- és 4-pólusú		Frame size I, withdrawable version, 3-pole and 4-pole
	II. építési nagyság, fix beépítés, 3- és 4-pólusú		Frame size II, fixed-mounted version, 3-pole and 4-pole

II. építési nagyság, kocsizható szerkezet, 3- és 4-pólusú	7 - 7	Frame size II, withdrawable version, 3-pole and 4-pole	7 - 7
III. építési nagyság, fix beépítés, 3- és 4-pólusú	7 - 9	Frame size III, fixed-mounted version, 3-pole and 4-pole	7 - 9
III. építési nagyság, kocsizható szerkezet, 3- és 4-pólusú	7 - 11	Frame size III, withdrawable version, 3-pole and 4-pole	7 - 11
Külső nullvezető áramváltó	7 - 13	External transformer for neutral	7 - 13
Feszültség váltó	7 - 13	Voltage transformer	7 - 13
További méretezrajzok	7 - 13	Further dimension drawings	7 - 13
8 Kapcsolási rajzok	8 - 1	8 Circuit diagrams	8 - 1
Sorkapocs kiosztás	8 - 1	Terminal assignment accessory	8 - 1
Segédáramköri kapcsolók	8 - 2	Auxiliary switches	8 - 2
Jelző kapcsolók	8 - 3	Signalling switches	8 - 3
Kioldók / bekapcsolás reteszfeltételek	8 - 3	Auxiliary releases / Electrical closing lockout	8 - 3
Bekapcsolómágnes / villamos BE	8 - 4	Closing coil / Electrical ON	8 - 4
Motoros hajtás	8 - 5	Motor operating mechanism	8 - 5
Táv visszaállító mágnes	8 - 5	Remote reset coil	8 - 5
Védelmi körök ETU45B - ETU 76B	8 - 6	Trip unit circuitry for ETU45B - ETU76B	8 - 6
Megszakító állapotérzékelővel (BSS) és mérőmodullal	8 - 6	With Breaker Status Sensor (BSS) and metering module	8 - 6
Csak mérőmodul	8 - 7	Metering module only	8 - 7
Csak megszakító állapotérzékelő (BSS)	8 - 7	Breaker Status Sensor (BSS) only	8 - 7
9 Elektronikus komponensek	9 - 1	9 Electronic components	9 - 1
Túláram-kioldó	9 - 1	Overcurrent releases	9 - 1
Funkcióáttekintés	9 - 1	Overview of functions	9 - 1
Túláram-kioldó ETU15B	9 - 3	Overcurrent release ETU15B	9 - 3
Túláram-kioldó ETU25B	9 - 5	Overcurrent release ETU25B	9 - 5
Túláram-kioldó ETU27B	9 - 7	Overcurrent release ETU27B	9 - 7
Túláram-kioldó ETU45B	9 - 10	Overcurrent release ETU45B	9 - 10
Túláram-kioldó ETU55B	9 - 14	Overcurrent release ETU55B	9 - 14
Túláram-kioldó ETU76B	9 - 17	Overcurrent release ETU76B	9 - 17
Rendelési szám	9 - 20	Order numbers	9 - 20
Jelzések	9 - 20	Indications	9 - 20
Védelmi funkciók	9 - 22	Protective functions	9 - 22
Alap védelmi funkciók	9 - 22	Basic protective functions	9 - 22
Kiegészítő védelmi funkciók	9 - 25	Additional functions	9 - 25
Kijelzők	9 - 29	Displays	9 - 29
Alfanumerikus kijelző	9 - 29	Alphanumeric display	9 - 29
Grafikus kijelző	9 - 40	Graphical display	9 - 40
Névleges árammodul	9 - 70	Rating plug	9 - 70
Földzárlat védelmi modul	9 - 71	Earth-fault protection modules	9 - 71
A túláram-kioldó cseréje	9 - 76	Replacing the overcurrent release	9 - 76
A túláram-kioldó belső tesztje	9 - 79	Internal self-test of the overcurrent tripping function	9 - 79
Plombáló és lezáró szerkezetek	9 - 81	Sealing and locking device	9 - 81
CubicalBus modul	9 - 82	CubicalBus -modules	9 - 82
Rendszer architektúra	9 - 82	System architecture	9 - 82
Belső modul	9 - 84	Internal modules	9 - 84
Megszakító állapotérzékelő (BSS)	9 - 84	Breaker Status Sensor (BSS)	9 - 84
COM15-modul	9 - 87	COM15 module	9 - 87
Mérő funkció	9 - 91	Metering function	9 - 91
Kiegészítés PROFIBUS - kommunikációs csatlakozóval	9 - 97	Retrofitting of the PROFIBUS - communication	9 - 97
Azonosító tábla aktualizálás	9 - 98	Updating the opciós label	9 - 98
Külső CubicalBus modul	9 - 98	External CubicalBus -modules	9 - 98
Általánosságok	9 - 98	General	9 - 98
ZSI-modul	9 - 103	ZSI-module	9 - 103
Digitális bemeneti modul	9 - 105	Digital input module	9 - 105
Digitális kimeneti modul	9 - 106	Digital output modules	9 - 106
Analóg kimeneti modul	9 - 109	Analogue output module	9 - 109
Rendelési számok	9 - 110	Order numbers	9 - 110
Áramváltók	9 - 112	Current transformer	9 - 112
Belső N váltó beszerelése	9 - 112	Retrofitting the internal neutral CT	9 - 112
Külső nullvezető áramváltó	9 - 115	External transformer for neutral conductor	9 - 115
Feszültségváltó	9 - 116	Voltage transformers	9 - 116

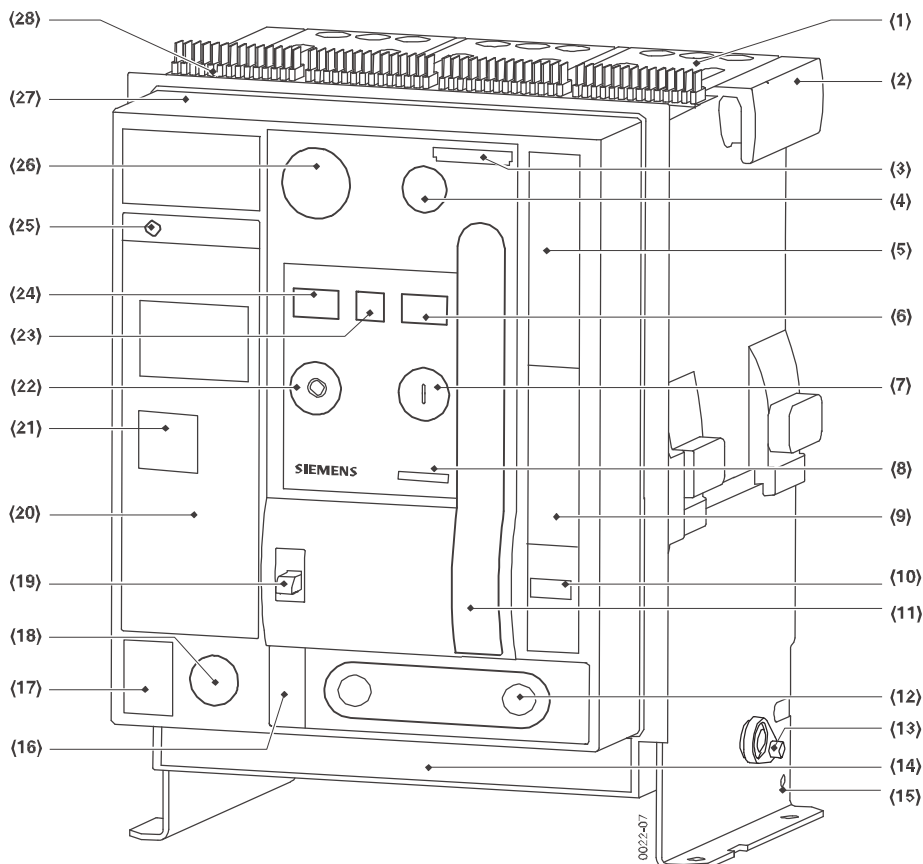
Külső földzárlat áramváltó	9 - 119	External earth-fault current transformer	9 - 119
Külső tápfeszültség	9 - 120	External voltage supply	9 - 120
BDA modul	9 - 121	Breaker Data Adapter	9 - 121
Használat	9 - 121	Application	9 - 121
Kinézet	9 - 121	View	9 - 121
Kijelzések	9 - 121	Indications	9 - 121
Csatlakozási lehetőségek	9 - 122	Connection versions	9 - 122
Tápfeszültség	9 - 124	Voltage supply	9 - 124
Rendelési számok	9 - 124	Order numbers	9 - 124
Kézi tesztkészülék	9 - 125	Test device	9 - 125
Kinézet	9 - 125	View	9 - 125
Előkészületek	9 - 125	Preparations	9 - 125
Csatlakozás	9 - 126	Connection	9 - 126
Tápfeszültség	9 - 126	Voltage supply	9 - 126
Kezelés	9 - 127	Operation	9 - 127
Utólagos tennivalók	9 - 127	Finishing	9 - 127
10 Ismétlészárló visszaállítása	10 - 1	10 Reset reclosing lockout	10 - 1
Kézi visszaállítás	10 - 1	Manual reset reclosing lockout	10 - 1
Automatikus visszaállítás	10 - 2	Automatic reset	10 - 2
Automatikus visszaállítás beszerelése	10 - 3	Retrofitting automatic reset	10 - 3
Visszaállító mechanika beszerelése	10 - 3	Installing reset mechanism	10 - 3
Azonosító tábla aktualizálás	10 - 4	Updating the opciós label	10 - 4
Táv visszaállító opció beszerelése	10 - 5	Installing the remote reset opció	10 - 5
Táv visszaállító mágnes és a kikapcsoló szerelése	10 - 5	Mounting remote reset coil and cut-off switch	10 - 5
Vezetékek bekötése	10 - 6	Connecting wires	10 - 6
Funkcióteszt	10 - 6	Function test	10 - 6
Felszereltség tábla aktualizálása	10 - 7	Updating the opciós label	10 - 7
11 Segédkioldó	11 - 1	11 Auxiliary releases	11 - 1
Áttekintés	11 - 1	Overview	11 - 1
Segédkioldó beszerelése	11 - 1	Installing auxiliary releases	11 - 1
Opcionális jelzőkapcsoló		Installing opcióal signalling switches	
segédkioldóra szerelése	11 - 2	on auxiliary releases	11 - 2
Feszültség csökkenési kioldó késleltetési		Setting delay times at	
idők beállítása	11 - 2	under-voltage release	11 - 2
Előfeszített segédkioldó és bekapcsolómágnes		Installing cut-off switch for overexcited	
leállító kapcsolójának beszerelése	11 - 3	shunt trip and closing coil	11 - 3
Villamos BE szerelése	11 - 3	Installing electrical ON	11 - 3
Mechanikus funkcióteszt	11 - 4	Mechanical function test	11 - 4
Vezetékek bekötése	11 - 5	Connecting wires	11 - 5
Végső tennivalók	11 - 5	Finally	11 - 5
Villamos funkcióteszt	11 - 5	Electrical function test	11 - 5
Felszereltség tábla aktualizálása	11 - 7	Updating the opciós label	11 - 7
12 Segédáramköri kapcsoló	12 - 1	12 Auxiliary and control switches	12 - 1
Jelző kapcsolók	12 - 1	Signalling switches	12 - 1
Jelzőkapcsolók szerelése	12 - 1	Mounting signalling switches	12 - 1
Jelzőkapcsoló túláram-kioldóra szerelése	12 - 2	Mounting signalling switches at trip unit	12 - 2
Vezérlő kapcsolók	12 - 2	Control switches	12 - 2
Kommunikációs kapcsolók	12 - 2	Communication switches	12 - 2
Vezetékek bekötése	12 - 3	Connecting wires	12 - 3
13 Motoros hajtás	13 - 1	13 Motor operating mechanism	13 - 1
Motoros hajtás szerelése	13 - 1	Installing the motor operating mechanism	13 - 1
Motorbénító kapcsoló a kezelőpulton	13 - 2	Motor disconnect switch at front panel	13 - 2
Felszereltség tábla aktualizálása	13 - 4	Updating the opciós label	13 - 4
14 Kijelző és kezelő elemek	14 - 1	14 Indicators and operating elements	14 - 1
Reteszoló szett	14 - 1	Locking set	14 - 1
Műveleti ciklus számláló	14 - 1	Make-break operations counter	14 - 1
Motorbénító kapcsoló	14 - 2	Motor cut-off switch	14 - 2
Villamos BE gomb	14 - 2	Electrical ON push-button	14 - 2
VÉSZ-KI gombafejű nyomógomb	14 - 2	EMERGENCY OFF push-button	14 - 2
Felszereltség tábla aktualizálása	14 - 3	Updating the opciós label	14 - 3
15 Lezáró eszközök	15 - 1	15 Locking devices	15 - 1
Biztonsági zárok	15 - 1	Safety locks	15 - 1

„biztos KI” lezáró szerkezet	15 - 3	Locking device in OFF position	
Biztonsági zár a villamos BE lezárására	15 - 6	„Safe OFF”	15 - 3
Biztonsági zár mechanikus BE	15 - 6	Retrofitting safety lock for electrical ON	15 - 6
Biztonsági zár a kiszakasztolt állapotból való elmozdítás ellen	15 - 7	Retrofitting key protected operation for mechanical ON	15 - 6
Biztonsági zár szerelése a KI lezárására	15 - 11	Retrofitting locking device against moving from the disconnected position	15 - 7
Biztonsági zár a kézi hajtókari lezárására	15 - 13	Retrofitting locking device in OFF position (cubicle door)	15 - 11
Biztonsági zár a mechanikus KI lezárására	15 - 14	Retrofitting safety lock for racking handle	15 - 13
Biztonsági zár a visszakapcsoló gomb lezárására	15 - 15	Retrofitting safety lock for mechanical OFF	15 - 14
Azonosító tábla aktualizálása	15 - 16	Retrofitting safety lock for reset button	15 - 15
Lakatoslási lehetőségek	15 - 18	Updating the labels	15 - 16
Lakatoslás a „biztos KI” megvalósításához	15 - 20	Padlocking facilities	15 - 18
Redőny lakatoslás	15 - 22	Locking bracket for "Safe OFF"	15 - 20
Vezetősín lakatoslás	15 - 23	Locking device for shutter	15 - 22
Lakatás a kiszakasztolt állapotból való elmozdítás ellen	15 - 23	Locking device for guide rails	15 - 23
Kézi hajtókari lakatoslás	15 - 28	Locking device against moving from the disconnected position	15 - 23
Felhúzókar lakatoslás	15 - 28	Locking device for racking handle	15 - 28
Mechanikus KI gomb lakatoslása	15 - 29	Locking device for spring charging lever	15 - 28
Mechanikus BE gomb lakatoslása	15 - 29	Locking device for Mechanical OFF button	15 - 29
Azonosító tábla aktualizálása	15 - 30	Locking device for Mechanical ON button	15 - 29
		Updating the labels	15 - 30
16 Plombáló eszközök	16 - 1	16 Sealing facilities	16 - 1
17 Gátszerkezetek	17 - 1	17 Interlocks	17 - 1
Bekapcsolás ellen nyitott szekrényajtónál	17 - 2	Closing lockout with cubicle door open	17 - 2
Gátszerkezet beépítése	17 - 2	Fitting interlocking mechanics	17 - 2
Gátszerkezet felszerelése	17 - 5	Installing interlocking module	17 - 5
Működtető szerkezet felszerelése	17 - 6	Installing actuator module	17 - 6
Bekapcsolás gátló beállítása	17 - 8	Adjusting closing lockout	17 - 8
Funkció ellenőrzés	17 - 8	Function check	17 - 8
Kiszakasztolt helyzetbe tolást gátló szerkezet	17 - 9	Interlock to prevent racking with cubicle door open	17 - 9
Szekrényajtó reteszelés	17 - 10	Cubicle door interlock	17 - 10
Retes szerelése	17 - 10	Fit bolt	17 - 10
Szekrényajtó kifúrása	17 - 12	Cubicle door interlock drill pattern	17 - 12
Tolózár szekrényajtóra szerelése	17 - 13	Fitting catch on cubicle door	17 - 13
Funkció ellenőrzés	17 - 13	Function check	17 - 13
Hozzáfértést gátló szerkezet a mechanikus BE és KI gombra	17 - 14	Retrofitting access block over mechanical ON and OFF button	17 - 14
Azonosító tábla aktualizálása	17 - 15	Updating the labels	17 - 15
18 További szerelések a fiókkerethez	18 - 1	18 Opciók for guide frame	18 - 1
Redőny	18 - 1	Shutter	18 - 1
Szerelés	18 - 1	Retrofitting	18 - 1
Azonosító tábla aktualizálása	18 - 4	Updating the type label	18 - 4
Megszakító – fiókkeret kódolás	18 - 5	Coding between circuit-breaker and guide frame	18 - 5
Névleges áram kódolás	18 - 5	Rated current coding	18 - 5
Kiviteلفüggő kódolás	18 - 7	Opció-related coding	18 - 7
Pozíció jelző kapcsoló a fiókkerethez	18 - 13	Position signalling switches for guide frame	18 - 13
19 Kölcsönös mechanikai reteszelés	19 - 1	19 Mutual mechanical circuit-breaker interlocking	19 - 1
Konfigurációk	19 - 1	Configurations	19 - 1
Általános tudnivalók	19 - 1	General notes	19 - 1
Két megszakító egymással szemben	19 - 3	Two circuit-breakers against each other	19 - 3
Három megszakító egymás között	19 - 4	Three circuit-breakers among each other	19 - 4
Három megszakító egymás között	19 - 5	Three circuit-breakers among each other (1 out of 3)	19 - 5
Három megszakító egymással szemben	19 - 6	Three circuit-breakers against each other	19 - 6
Három megszakító, kettő egymással szemben	19 - 7	Three circuit-breakers, two of them against each other	19 - 7
Reteszelés szerelése	19 - 8	Retrofitting interlocking module	19 - 8
Köztes tengely és kuplung beszerelése	19 - 8	Installing intermediate shaft and coupling	19 - 8
Reteszelő elem felszerelése	19 - 11	Fitting interlocking module	19 - 11
Bowden-huzal szerelése	19 - 12	Mounting the bowden wires	19 - 12
Funkció teszt	19 - 13	Function check	19 - 13

Azonosító tábla aktualizálása	19 - 14	Updating labels	19 - 14
20 Fáziselválasztó falak	20 - 1	20 Phase barriers	20 - 1
21 Ívoldókamra borítás	21 - 1	21 Arc chute covers	21 - 1
Szerelés	21 - 1	Retrofitting	21 - 1
Fiókkeret azonosító tábla aktualizálása	21 - 3	Updating the type label guide frame	21 - 3
22 Ajtó tömítő keret IP41	22 - 1	22 Door sealing frame IP41	22 - 1
23 Plexiüveg védőbúra IP55	23 - 1	23 Shrouding cover IP55	23 - 1
24 Karbantartás	24 - 1	24 Maintenance	24 - 1
Karbantartás előkészítése	24 - 2	Preparation for maintenance	24 - 2
Kikapcsolás és a rugóerőtároló kioldása	24 - 2	Switching off and discharging the storage spring	24 - 2
Megszakító kivétele a fiókkeretből	24 - 3	Removing the breaker from the guide frame	24 - 3
Ívoldókamra ellenőrzése	24 - 4	Checking arc chutes	24 - 4
Ívoldókamra leszerelése	24 - 4	Removing arc chutes	24 - 4
Ellenőrzés szemrevételezéssel	24 - 4	Visual inspection	24 - 4
Ívoldókamra felszerelése	24 - 5	Installing arc chutes	24 - 5
Rendelési számok	24 - 5	Order numbers	24 - 5
Érintkező kopás ellenőrzése	24 - 6	Checking contact erosion	24 - 6
Áramvezetők cseréje	24 - 7	Replacing pole assembly	24 - 7
Kezelőpult levétele	24 - 7	Removing front panel	24 - 7
Ívoldókamra leszerelése	24 - 7	Remove arc chutes	24 - 7
Áramvezetők leszerelése	24 - 8	Removing pole assemblies	24 - 8
Áramvezetők felszerelése	24 - 12	Installing pole assemblies	24 - 12
Rendelési számok	24 - 15	Order numbers	24 - 15
Kezelőpult felszerelése	24 - 16	Fitting front panel	24 - 16
Ívoldókamra felszerelése	24 - 16	Fitting arc chutes	24 - 16
Mechanikus funkció ellenőrzés	24 - 16	Mechanical function test	24 - 16
Hajtásrendszer cseréje	24 - 16	Replacing operating system	24 - 16
25 Rövidítések	25 - 1	25 Abbreviations	25 - 1
26 Formanyomtatványok	26 - 1	26 Forms	26 - 1

1 Felépítés

1.1 Megszakító



- (1) Ívoltókamra → (oldal 24-4)
- (2) Emelőfül
- (3) Azonosító címkék
- (4) Motorbénító kapcsoló (opció) → (oldal 13-2) **vagy**
„villamos BE” (opció) → (oldal 11-3)
- (5) Megszakító típus tábla → (oldal 2-1)
- (6) Erőtároló állapotjelző → (oldal 6-6)
- (7) „Mechanikus BE” gomb
- (8) Névleges áram felirat
- (9) Betolás piktogram
- (10) Műveleti ciklus számláló (opció)
- (11) Kézi működtető kar → (oldal 6-4)
- (12) Kézi hajtókari
- (13) Fiókmozgató tengely
- (14) Felszereltség jelző tábla → (oldal 2-1)
- (15) Földelés csatlakoztatási pont → (oldal 5-19)
- (16) Helyzetjelző → (oldal 6-2)
- (17) Földzárlatvédelmi táblázat → (oldal 9-24)
- (18) Kézi hajtókari biztonsági zár (opció)
- (19) Kézi hajtókari biztonsági zár (opció)
- (20) Túláram-kioldó → (oldal 9-1)
- (21) Névleges áram modul
- (22) „Mechanikus KI” **vagy**
„VÉSZ KI” gombafejű nyomógomb (opció)
- (23) Bekapcsoláskész állapot jelző → (oldal 6-6)
- (24) Megszakító KI/BE állapot jelző → (oldal 6-6)
- (25) Kioldás jelző (reset gomb) → (oldal 6-8)
- (26) „biztos KI” lezáró szerkezet (opció)
- (27) Kezelőpult
- (28) Segédáramkörök kapcsoló érintkezők sáv

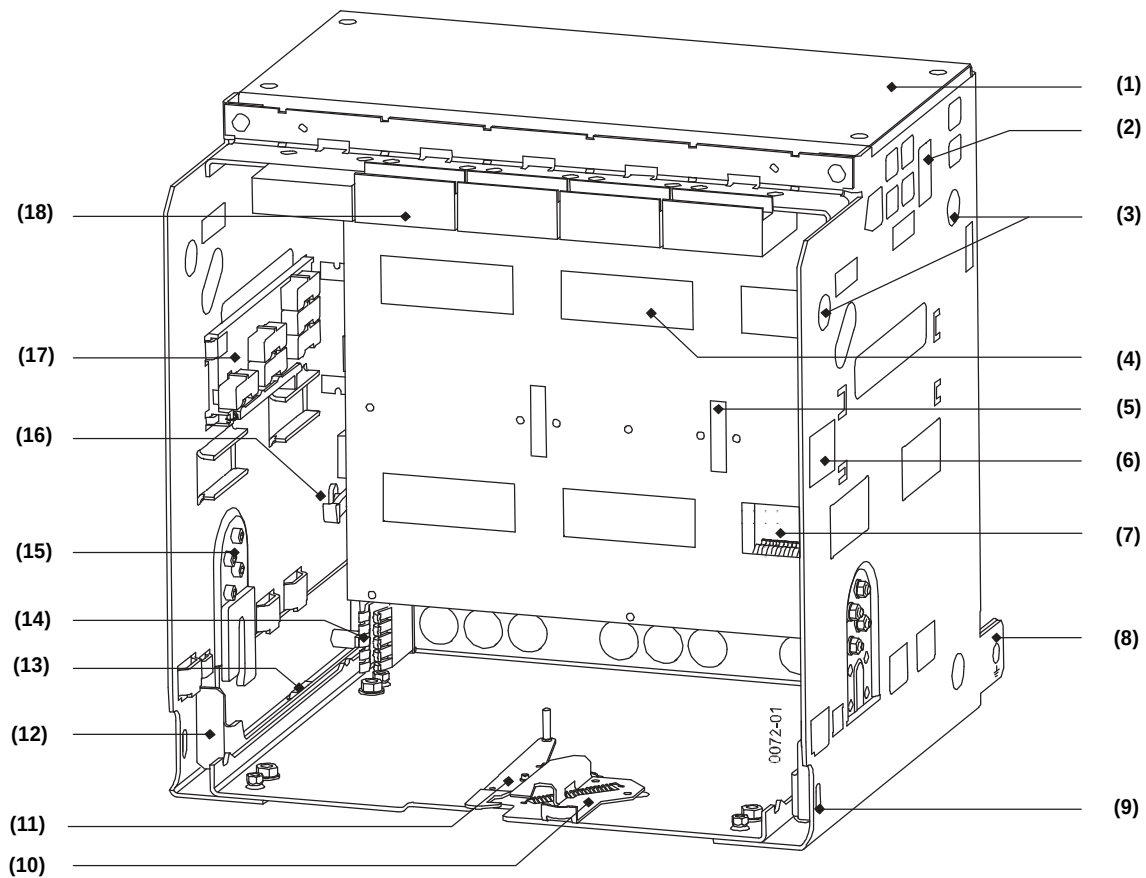
1 Design

1.1 Circuit - breaker

- (1) Arc chute → (page 24-4)
- (2) Carrying handle
- (3) Identification tags
- (4) Motor disconnect switch (opció) → (page 13-2) **or**
"Electrical ON" (opció) → (page 11-3)
- (5) Type label circuit breaker → (page 2-1)
- (6) Stored-energy indicator → (page 6-6)
- (7) "Mechanical ON" button
- (8) Ampere rating
- (9) Racking pictogram
- (10) Make-break operations counter (opció)
- (11) Spring charging lever → (page 6-4)
- (12) Racking handle
- (13) Draw-out unit transport shaft
- (14) Options label → (page 2-1)
- (15) Earthing terminal → (page 5-19)
- (16) Position indicator → (page 6-2)
- (17) Table for earth-fault protection → (page 9-24)
- (18) Safety lock for racking handle (opció)
- (19) Mechanical release of racking handle (opció)
- (20) Overcurrent release → (page 9-1)
- (21) Rating plug
- (22) "Mechanical OFF" button **or**
"EMERGENCY OFF" mushroom button (opció)
- (23) Ready-to-close indicator → (page 6-6)
- (24) Breaker ON/OFF indicator → (page 6-6)
- (25) Tripped indicator (Reset button) → (page 6-8)
- (26) Locking device "Safe OFF" (opció)
- (27) Front panel
- (28) Receptacle for auxiliary contacts

1.2 Fiókkeret

1.2 Guide frame

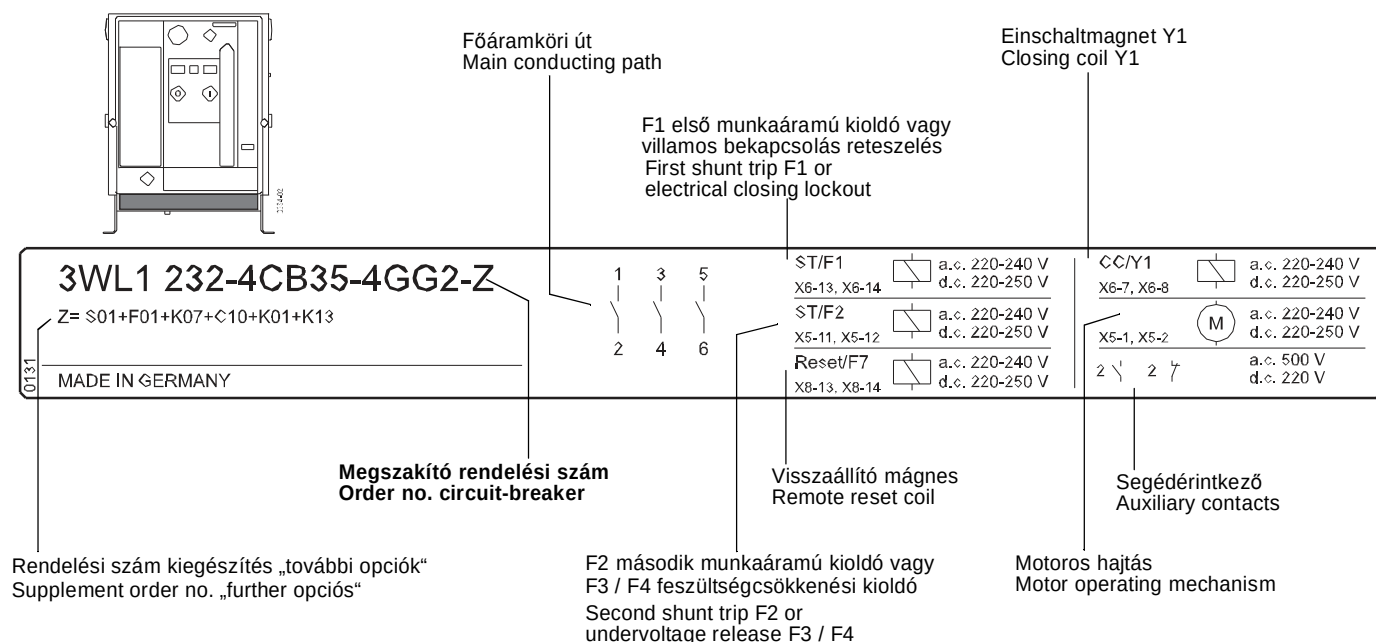


- (1) Ívótkamra borítás (opció)
- (2) Kifúvó nyílások
- (3) Daruhorog nyílás → (oldal 4-1)
- (4) Redőny (opció)
- (5) Redőny lezáró szerkezet (opció)
- (6) Fiókkeret adattáblája → (oldal 2-2)
- (7) Szakaszoló érintkezők
- (8) Földelés csatlakoztatási pont Ø 14 mm → (oldal 5-19)
- (9) Tolósín lezáró szerkezet
- (10) Eltolás gátszerkezet, ha nyitott a szekrényajtó (opció)
- (11) Fiókkeret ajtóreteszelés (opció)
- (12) Tolósín
- (13) Gyártóművi névleges áramkódolás
- (14) Megszakító földelés csúszóérintkező (opció)
- (15) Felszereltségi állapottól függő kódolás (opció)
- (16) Redőnyműködtetés (opció)
- (17) Helyzetjelző kapcsoló (opció)
- (18) Segédáramköri csúszóérintkezős modul (a darabszám a felszereltségi állapottól függ)

- (1) Arc chute cover (opció)
- (2) Arcing openings
- (3) Hole for crane hook → (page 4-1)
- (4) Shutter (opció)
- (5) Locking device shutter (opció)
- (6) Type label guide frame → (page 2-2)
- (7) Disconnecting contacts
- (8) Earthing terminal ; 14 mm → (page 5-19)
- (9) Locking device guide rail
- (10) Locking device to prevent racking with cubicle door open (opció)
- (11) Door interlocking guide frame (opció)
- (12) Guide rail
- (13) Ampere rating coding by factory
- (14) Sliding contact for circuit-breaker earthing (opció)
- (15) Opció-related coding (opció)
- (16) Shutter operating device (opció)
- (17) Position signalling switch (opció)
- (18) Auxiliary disconnects (quantity according to equipment)

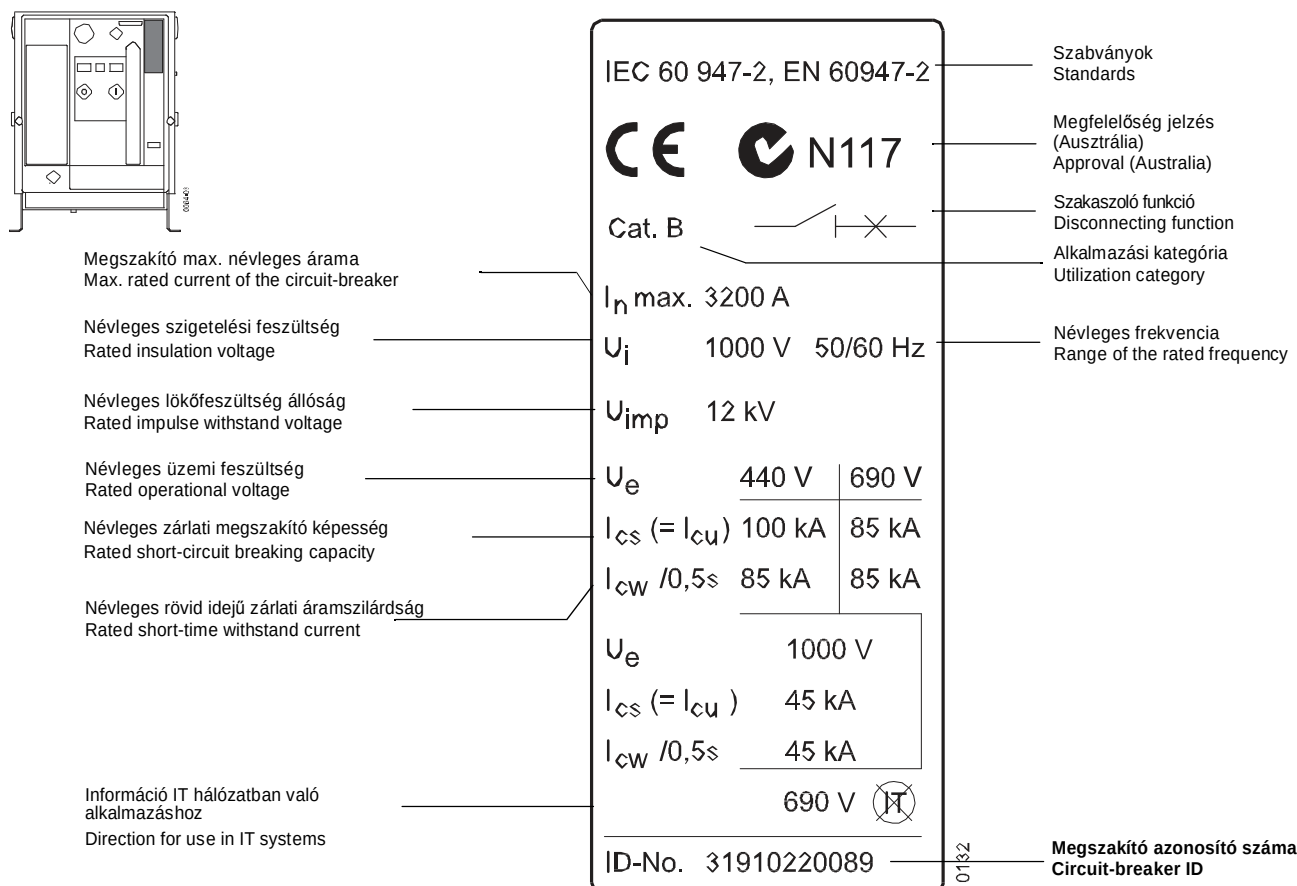
2 Címkék

2.1 Megszakító felszereltség címke (csatlakozás megjelöléssel)

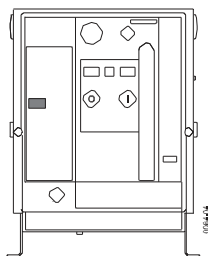


2.2 Megszakító adattábla

2.2 Type label circuit breaker



2.3 Névleges árammodul címke

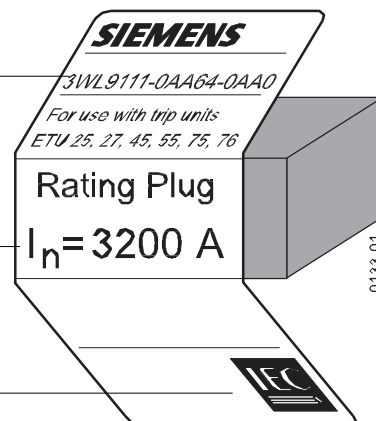


Névleges árammodul rendelési szám
Rating plug order no.

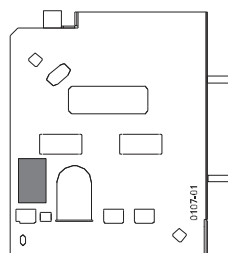
Megszakító névleges árama
Rated current of the circuit-breaker

Megfelelőség jelzés
Approval

2.3 Rating plug label



2.4 Fiókkeret adattábla



Fiókkeret rendelési szám
Guide frame order no.

„további opciók” jelzés
Supplement „further options”

Fiókkeret névleges árama
Guide frame maximum current rating

Névleges szigetelési feszültség
Rated insulation voltage

Betölthető megszakító
Suitable circuit breakers

Siemens belső adatok
Siemens-internal order reference

2.4 Type label guide frame



3 Szabványok, meghatározások

3 Standard specifications

	FIGYELEM	WARNING
 	Üzem alatt a készülék egyes részei szükségszerűen veszélyes feszültség alatt vannak. Ezeknek a figyelmeztető jeleknek a figyelmen kívül hagyása sérülésekhez, vagy anyagi károkhoz vezethet. Csak megfelelően képzett személyzet dolgozhat ezekkel a készülékekkel. A személyzet alapos ismeretekkel kell rendelkezzen ebben a kezelési utasításban leírt figyelmeztetésekkel és karbantartási utasításokkal. A kifogástalan és biztonságos működés szakszerű szállítást, hozzáértő raktározást, installációt és szerelést valamint gondos kezelést és karbantartást feltételez.	Hazardous voltages are present in this electrical equipment during operation. Non-observance of the safety instructions can result in severe personal injury or property damage. Only qualified personnel should work on this equipment after becoming thoroughly familiar with all warnings, safety notices, and maintenance procedures contained herein. The successful and safe operation of this equipment is dependent on proper handling, installation, operation and maintenance.

Szakképzett személyzet

A kezelési utasítás értelmében és a figyelmeztető jelek értelmében az szakképzett személy, aki a installációs, szerelési, üzembe helyezési és kezelési ismeretekkel rendelkezik a termékről és olyan szakképzettséggel rendelkezik, mit pl. a következők:

- a) szakképzett, oktatott illetve felhatalmazott személy, aki a biztonságtechnikai szabványokat betartva kapcsolhat ki és be áramköröket, készülékeket/rendszereket és ezeket földelheti illetve jelöléssel láthatja el.
- b) képzett és okított a biztonságtechnikai szabványok szerint a biztonsági felszerelések megfelelő használatára.
- c) elsősegély oktatásban részesült

A megszakító zárt térben való felhasználásra készült, ezért semmilyen porral, maró gőzzel, vagy gázzal neheztett légkörben való használata nem ajánlott. Poros vagy nedves helyiségekhez tervezzünk megfelelő tokozást.

A megszakító megfelel a következő szabvány:
IEC 60947-2
EN 60947-2
DIN VDE 0660 101 rész

Qualified Person

For the purpose of this instruction manual and product labels, a „qualified person“ is one who is familiar with the installation, construction and operation of the equipment and the hazards involved.
In addition, he has the following qualifications:

- a) Is trained and authorized to energize, de-energize, clear, earth and tag circuits and equipment in accordance with established safety practices.
- b) Is trained in the proper care and use of protective equipment in accordance with established safety practices.
- c) Is trained in rendering first aid.

The circuit-breaker are suited for operation in enclosed spaces not subject to operating conditions aggravated by dust, caustic vapours or gases. Breakers to be installed in dusty or damp locations must be appropriately enclosed.

The circuit-breaker is in conformity with the standards:
IEC 60947-2
EN 60947-2
DIN VDE 0660 Part 101

4 Szállítás

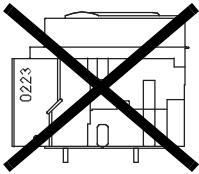
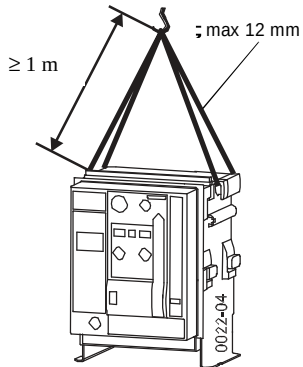
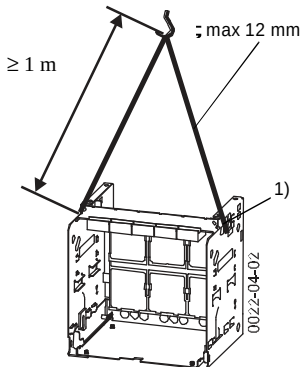
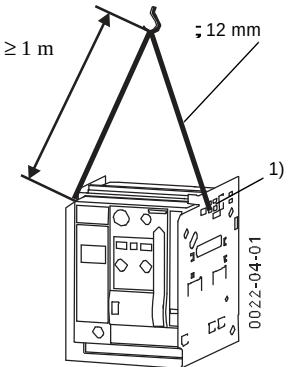
Csomagoljuk ki a megszakítót és ellenőrizzük, nem sérült-e szállításkor. Megszakító vagy fiókkeret beépítése: raktározás és továbbszállítás csak eredeti csomagolásban.

Tengeren túli csomagolás

Ellenőrizzük a páratartalom jelző címkét Check humidity indicator		További raktározás Further storage
Rózsaszín Pink	Kék Blue	Cseréljük ki a szárítószert A zárófoliát szorosan forraszuk rá Rendszeresen ellenőrizzük a csomagolást Renew or dry desiccant Reseal the plastic sheeting Check packing from time to time
Tömített csomagolás megsérült Ellenőrizzük a megszakítót, nem korrodált-e Jelentsük a sérüléseket a szállítmányozási vállalatnak Sealed packing defective Inspect for corrosion Notify damages to forwarding agent	Jó Good	

Szállítás daruval

Lifting by crane

Vigyázat Caution	Megszakító Breaker	Fiókkeret Guide frame	Megszakító + fiókkeret Breaker + Guide frame
Ne fektessük a hátoldalára! Do not place breaker on its rear side! 			
Méret / Pólusszám Frame size / No. of poles	Tömeg Weight		
I / 3 I / 4 II / 3 II / 4 III / 3 III / 4	43 kg 50 kg max. 64 kg max. 77 kg max. 90 kg max. 108 kg	25 kg 30 kg max. 45 kg max. 54 kg max. 70 kg max. 119 kg	70 kg 84 kg max. 113 kg max. 136 kg max. 166 kg max. 227 kg

¹⁾ A köteleket a címke fölött akasszuk be

¹⁾ Hook cable above the label

5 Szerelés

5 Installation

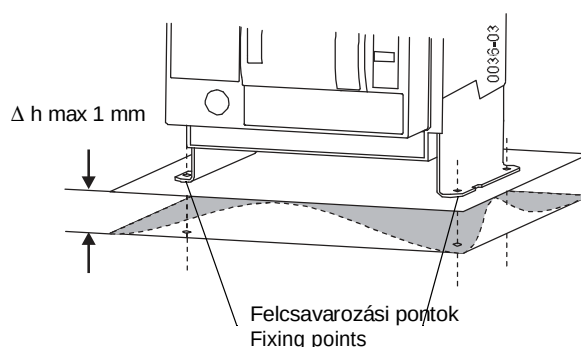
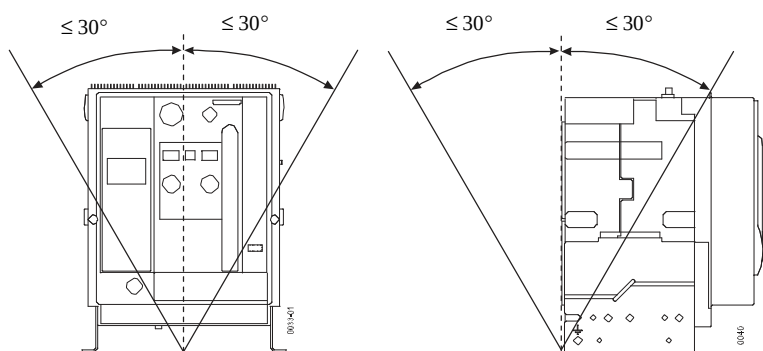
	FIGYELEM	WARNING
	A megszakító biztonságos üzemeltetésének feltétele, hogy azt olyan szakképzett személyzet helyezze üzembe, amely a kezelési utasításban leírtakat messzemenőig betartja. Különösen ügyeljünk mind az erősáramú berendezések létesítési és biztonsági előírásai (pl. DIN VDE), mind az emelőszervezetek és szerszámok, illetve a védőfelszerelések (pl. védőszemüveg) szakszerű használatára Ezek figyelembevételének elmulasztása halálesetet, súlyos sérülést, vagy komoly anyagi kárt okozhat.	Safe operation is dependent upon proper handling and installation by qualified personnel under observance of all warnings contained in this instruction manual. In particular the general erection and safety regulations (e.g. DIN VDE, IEC) and regulations regarding the correct use of hoisting gear and tools and of personal protective gear (safety goggles and the like) shall be observed. Non-observance can result in death, severe personal injury or substantial property damage.

5.1 Beépítés

5.1 Mounting

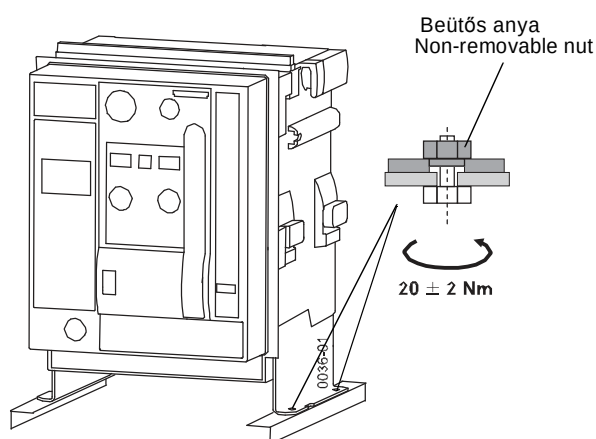
5.1.1 Alkalmazási helyzet

5.1.1 Mounting position

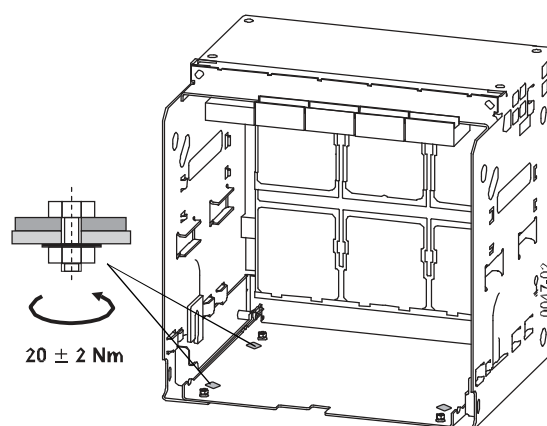


5.1.2 Beépítés vízszintes síkra

5.1.2 Mounting on horizontal surface



4 Csavarok M8-8.8
4 bolts M8-8.8



4 Csavarok M8-8.8 + anyák + rugós alátétek
4 bolts M8-8.8 + nuts + strain washers

Amennyiben a kapcsolószekrénybe több megszakító kerül beépítésre egymás fölé elválasztó fal nélkül, úgy ívöltókamra borítás használata javasolt.

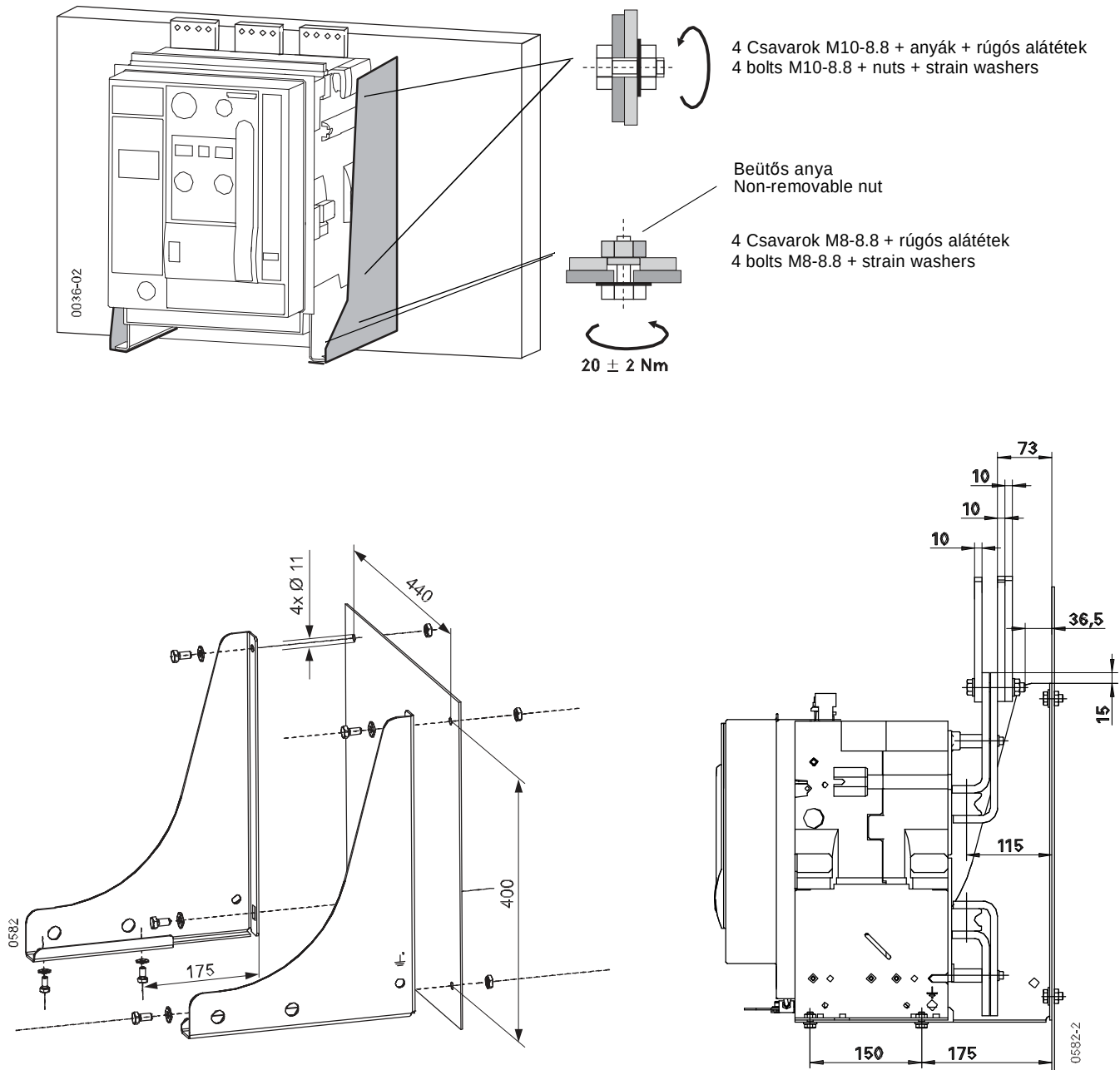
If several draw-out circuit-breakers are arranged one above the other in cubicles **without** compartment bases we recommend to use arc chute covers.

5.1.3 Beépítés függőleges síkra tartószeleglettel

Csak fix beépítésű megszakító, I és II típusnagyságban.

5.1.3 Mounting on vertical surface with mounting angles

For fixed-mounted breaker frame size I and II only.



Ábra: II típusnagyság mellső csatlakozókkal
Representation for frame size II with front connection

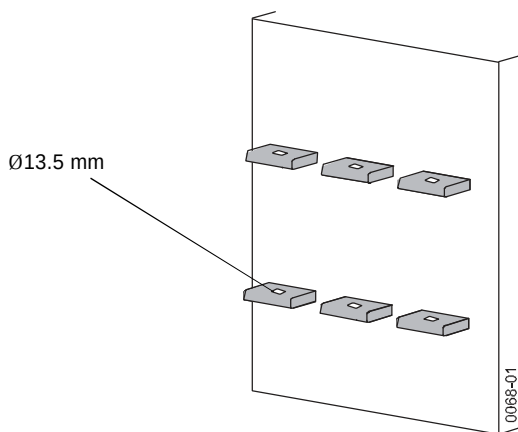
	Rendelési szám Order number
Tartószeleglet Bracket angle	3WL9111-0BB50-0AA0

5.2 Csatlakozó sínek

→ Típusnagyság / Méretek (oldal 7-1)

5.2.1 Vízszintes csatlakozás

A vízszintes csatlakozás a standard csatlakozás a fix beépítésű és a fiókkeretes megszakítóknál is.

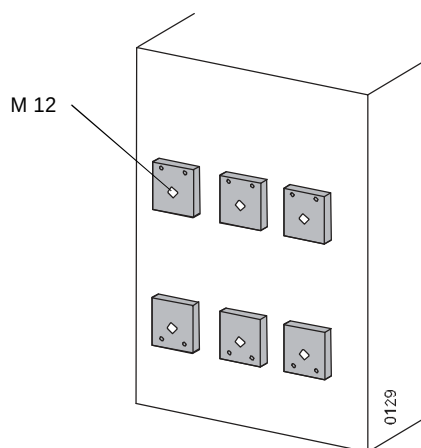


Csak a fiókkeretesnél:

→ vízszintes csatlakozás beépítése
átépítés esetén (oldal 5-8)

5.2.2 Csatlakozó perem

(csak fiókkeretnél)



→ csatlakozó perem beszerelése (oldal 5-8)

5.2 Connecting bars

→ Frame sizes / dimension drawings (page 7-1)

5.2.1 Horizontal connection

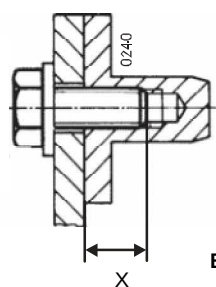
The horizontal connection is the standard connection for fixed-mounted circuit-breakers and guide frames.

For guide frames only:

→ Installing horizontal connection for retrofitting (page 5-8)

5.2.2 Flange connection

(guide frame only)




 $70 \pm 4 \text{ Nm}$

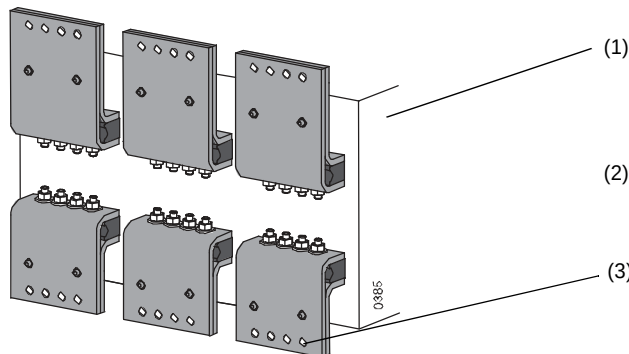
Becsavarozási mélység / Screw-in depth:
 $x = 18 \dots 24 \text{ mm}$

→ Installing flange connection (page 5-8)

5.2.3 Előlről hozzáférhető kapcsok

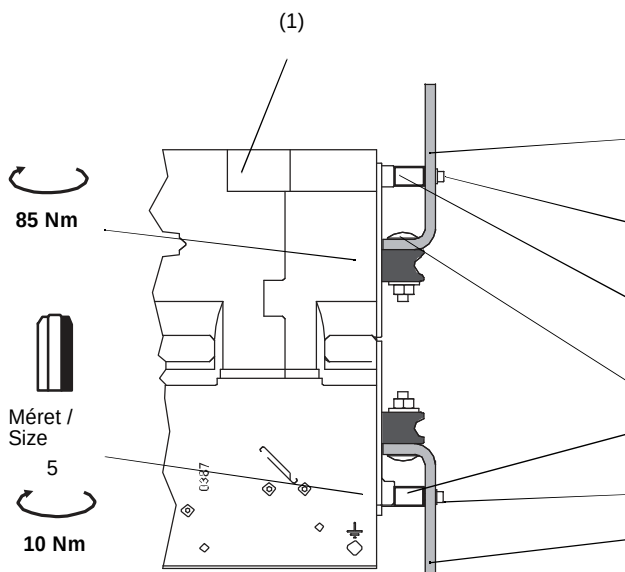
Fixen beépített megszakító

Kétféle kivitel:



- (1) Standardkivitel
- (2) DIN 43673 szerinti kivitel (két furattal)
- (3) Furatok Ø 13,5

Főáramköri kapcsok rögzítése:

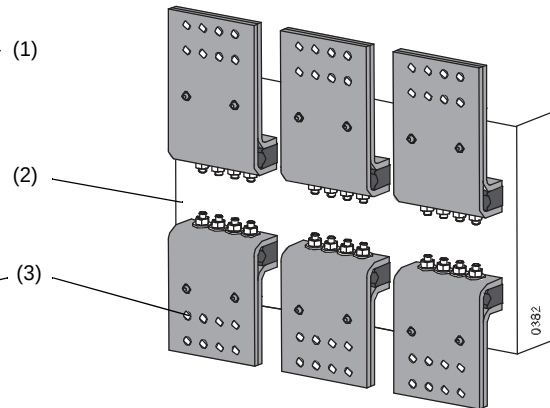


- (1) Típusnagyság:
 - I ≤ 1000 A und
 - II ≤ 2000 A
- (2) Típusnagyság:
 - I 1600 A
 - II 2500 A, 3200 A
 - III 4000 A
- (3) Hosszú sínconkok
- (4) Rövid belsőhatlapfejű csavar ISO 4762 M6 rugós alátéttel
- (5) Rövid távtartó
- (6) Kapupánt csavar DIN 603 M12 rugós alátéttel és anyával
- (7) Hosszú távtartó
- (8) Hosszú belsőhatlapfejű csavar ISO 4762 M6 rugós alátéttel
- (9) Rövid sínconkok

5.2.3 Front connection

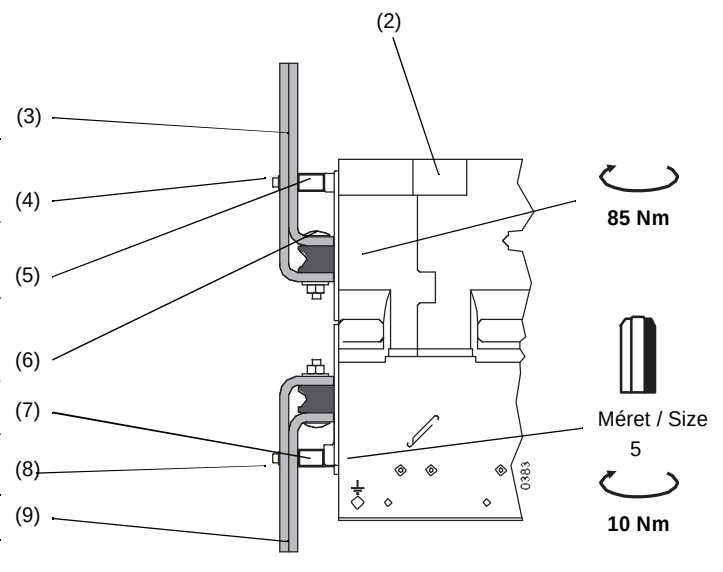
Fixed-mounted breaker

Two variations are offered:



- (1) Standard version
- (2) Version according to DIN 43673 (double hole row)
- (3) Holes Ø 13,5

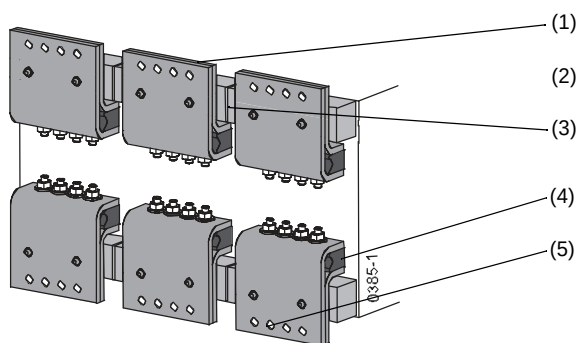
Fastening connecting bars:



- (1) For frame size:
 - I ≤ 1000 A and
 - II ≤ 2000 A
- (2) For frame size:
 - I 1600 A
 - II 2500 A, 3200 A
 - III 4000 A
- (3) Long connecting bar
- (4) Short hexagon socket screw ISO 4762 M6 with strain washer
- (5) Short distance sleeve
- (6) Coach screw DIN 603 M12 with strain washer and nut
- (7) Long distance sleeve
- (8) Long hexagon socket screw ISO 4762 M6 with strain washer
- (9) Short connecting bar

Fiókkeret

Kétféle kivitel:

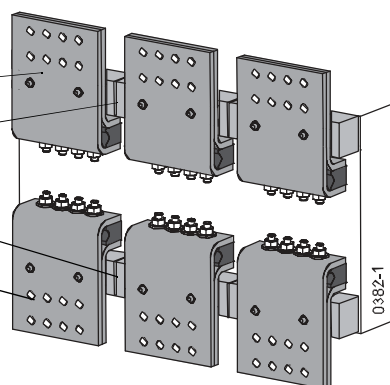


- (1) Standardkivitel
- (2) DIN 43673 szerinti kivitel (két furattal)
- (3) Hornyok a fáziselválasztó falhoz; beépítési helyzet rajz szerint!
- (4) Támasz
- (5) Furatok Ø 13,5

Főáramköri kapcsolók rögzítése:

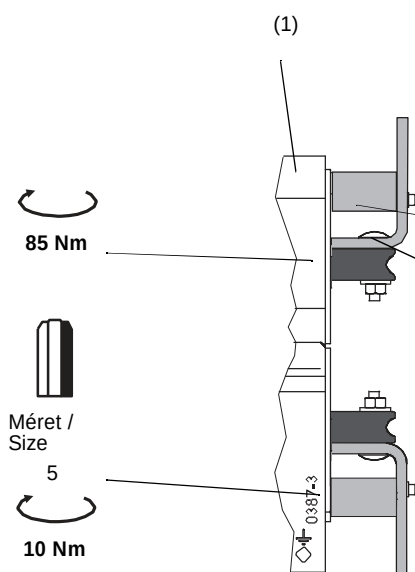
Guide frame

Two variations are offered:



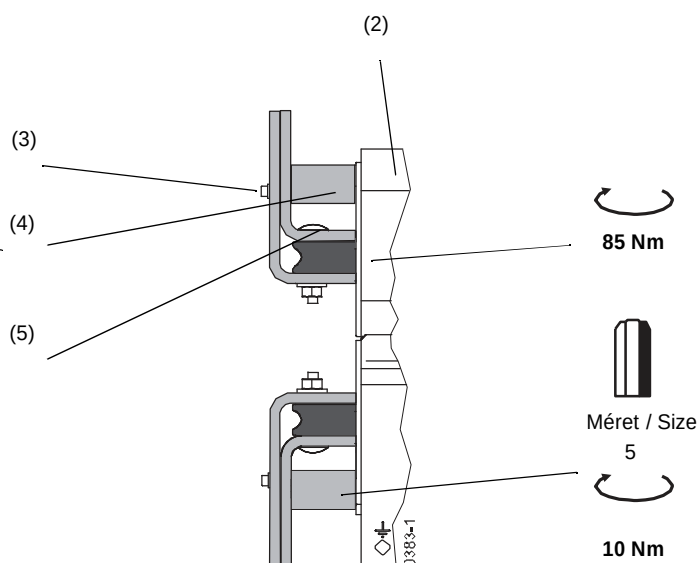
- (1) Standard version
- (2) Version according to DIN 43673 (double hole row)
- (3) Slots for phase separation walls; mounting position as shown!
- (4) Support
- (5) Holes Ø 13,5

Fastening connecting bars:



- (1) Típusnagyság:
I ≤ 1000 A und
II ≤ 2000 A
- (2) Típusnagyság:
I 1600 A
II 2500 A, 3200 A
III 4000 A
- (3) Belsőhatlapfejű csavar ISO 4762 M6 rugós alátéttel
- (4) Támasz; beépítési helyzet rajz szerint!
- (5) Kapupánt csavar DIN 603 M12 rugós alátéttel és anyával

Függőleges csatlakozó, vagy csatlakozó perem átszerelése előlről hozzáférhetőre esetén előbb vízszintes csatlakozást kell felszerelni → (oldal 5-7)

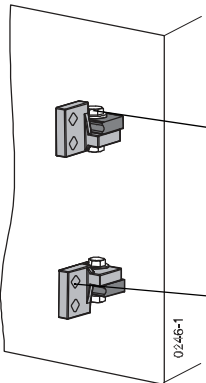
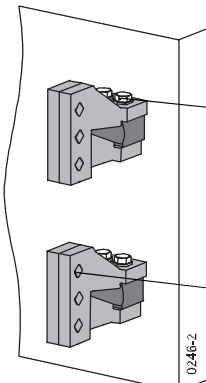
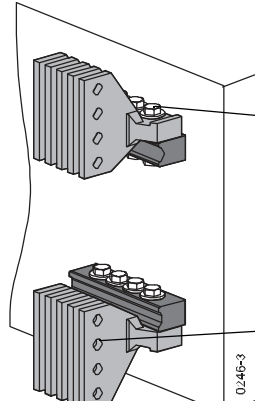


- (1) For frame size:
I ≤ 1000 A and
II ≤ 2000 A
- (2) For frame size:
I 1600 A
II 2500 A, 3200 A
III 4000 A
- (3) Hexagon socket screw ISO 4762 M6 with strain washer
- (4) Support; mounting position as shown!
- (5) Coach screw DIN 603 M12 with strain washer and nut

Conversion from vertical or flange connection to front connection requires installation of horizontal connection first! → (page 5-7)

5.2.4 Függőleges csatlakozás

5.2.4 Vertical connection

Fix beépítésű megszakító		Fixed-mounted breaker					
<table><tr><th>Típusnagyság Frame size</th><th>Névleges áram Rated current</th></tr><tr><td>I</td><td>1000 A 1600 A ¹⁾</td></tr></table> ¹⁾ 2 csatlakozó sín főcsatlakozásonként, fent és lent hosszú furattal, eltolva rögzítve, lásd. kép a II típusnagyságról. ¹⁾ 2 connecting bars per main terminal, fixed at upper and lower terminal by means of elongated hole with offset, see drawing for size II.	Típusnagyság Frame size	Névleges áram Rated current	I	1000 A 1600 A ¹⁾		1 x M12-8.8 + anya + rugós alátét (fent + lent) 1 x M12-8.8 + nut + strain washers (top + bottom) 2 x ;13.5 mm 85 Nm	
Típusnagyság Frame size	Névleges áram Rated current						
I	1000 A 1600 A ¹⁾						
<table><tr><th>Típusnagyság Frame size</th><th>Névleges áram Rated current</th></tr><tr><td>II</td><td>2500 A ¹⁾ 3200 A</td></tr></table> ¹⁾ 1 csatlakozó sín főcsatlakozásonként, középen rögzítve, lásd. kép a I típusnagyságról. ¹⁾ 1 connecting bar per main terminal, fixed in the centre, see drawing for size I.	Típusnagyság Frame size	Névleges áram Rated current	II	2500 A ¹⁾ 3200 A		3 x M12-8.8 + anya + rugós alátét (fent + lent) 3 x M12-8.8 + nuts + strain washers (top + bottom) 3 x ;13.5 mm 85 Nm	
Típusnagyság Frame size	Névleges áram Rated current						
II	2500 A ¹⁾ 3200 A						
<table><tr><th>Típusnagyság Frame size</th><th>Névleges áram Rated current</th></tr><tr><td>III</td><td>5000 A</td></tr></table>	Típusnagyság Frame size	Névleges áram Rated current	III	5000 A		4 x M12-8.8 + anya + rugós alátét (fent + lent) 4 x M12-8.8 + nuts + strain washers (top + bottom) 4 x ;13.5 mm 85 Nm	
Típusnagyság Frame size	Névleges áram Rated current						
III	5000 A						

Fiókkeret

Guide frame

Típusnagyság Frame size	Névleges áram Rated current
I	1000 A, 1600 A

Típusnagyság Frame size	Névleges áram Rated current
II	2000 A, 2500 A, 3200 A

Típusnagyság Frame size	Névleges áram Rated current
III	5000 A

Típusnagyság Frame size	Névleges áram Rated current
III	6300 A

Függőleges csatlakozások balról és jobbról asszimétrikusak.

Vertical terminals left and right asymmetrical

Lamellás kontaktus leszerelése

Removing laminated contacts

Fiókkeret hátoldal
Back side of guide frame

Vízszintes csatlakozás leszerelése

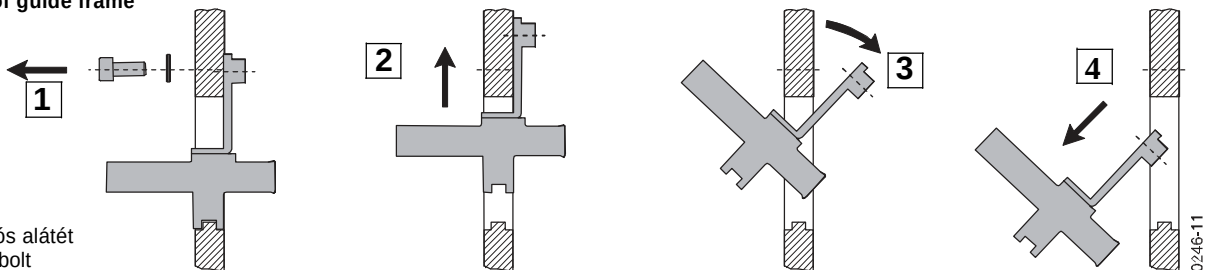
Removing horizontal connection

Fiókkeret hátulja
Back side of guide frame



Méret / méret
5

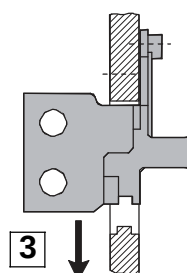
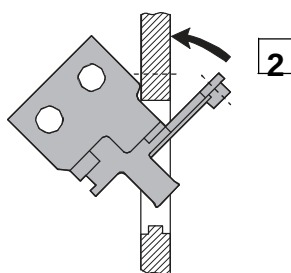
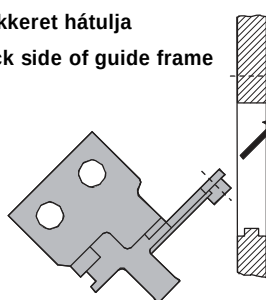
Imbus csavar
M6x16-8.8 + rugós alátét
Hexagon socket bolt
M6x16-8.8 + strain washer



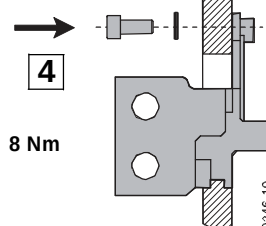
Függőleges csatlakozás beépítése

Installing vertical connection

Fiókkeret hátulja
Back side of guide frame



Imbus csavar
M6x16-8.8 + rugós alátét
Hexagon socket bolt
M6x16-8.8 + strain washer



A vízszintes csatlakozó és a csatlakozóperem beszerelése hasonló. Mounting steps for installation of horizontal or flange connection are similar.

5.2.5 Rendelési számok

5.2.5 Order numbers

Csatlakozó sínek, fix beépítés Connecting bars fixed-mounted breaker	Méret Frame size	Névleges áram Rated current	Darab ¹⁾ Number	Rendelési szám Order number
Frontcsatlakozó, egyfuratos, fent Front connection, single hole, top	I	≤ 1000A	1	3WL9111-0AL01-0AA0
		1250A ... 1600A	1	3WL9111-0AL02-0AA0
	II	≤ 2000A	1	3WL9111-0AL03-0AA0
		2500A	1	3WL9111-0AL04-0AA0
		3200A	1	3WL9111-0AL05-0AA0
	III	≤ 4000A	1	3WL9111-0AL06-0AA0
Frontcsatlakozó, kétfuratos, fent Front connection, double hole, top	I	≤ 1000A	1	3WL9111-0AL07-0AA0
		1250A ... 1600A	1	3WL9111-0AL08-0AA0
	II	≤ 2000A	1	3WL9111-0AL11-0AA0
		2500A	1	3WL9111-0AL12-0AA0
		3200A	1	3WL9111-0AL13-0AA0
	III	4000A	1	3WL9111-0AL14-0AA0
Frontcsatlakozó egyfuratos, lent Front connection, single hole, button	I	≤ 1000A	1	3WL9111-0AL51-0AA0
		1250A ... 1600A	1	3WL9111-0AL52-0AA0
	II	≤ 2000A	1	3WL9111-0AL53-0AA0
		2500A	1	3WL9111-0AL54-0AA0
		3200A	1	3WL9111-0AL55-0AA0
	III	≤ 4000A	1	3WL9111-0AL56-0AA0
Frontcsatlakozó, kétfuratos, lent Front connection, double hole, button	I	≤ 1000A	1	3WL9111-0AL57-0AA0
		1250A ... 1600A	1	3WL9111-0AL58-0AA0
	II	≤ 2000A	1	3WL9111-0AL61-0AA0
		2500A	1	3WL9111-0AL62-0AA0
		3200A	1	3WL9111-0AL63-0AA0
	III	4000A	1	3WL9111-0AL64-0AA0
Függőleges csatlakozó Vertical connection	I	≤ 1000A	1	3WL9111-0AM01-0AA0
		1600A	2	
	II	≤ 2500A	1	3WL9111-0AM02-0AA0
		3200A	2	
	III	5000A	1	3WL9111-0AM03-0AA0

1) Csatlakozó sínek száma főáramkörönként
(pl. 3 pólusú megszakító = 6 főáramköri csatlakozó)

1) Number of connecting bars per main contact
(e. g. circuit-breaker with 3 poles = 6 main contacts)

Csatlakozó sínek, fiókkeret Connecting bars guide frame	Méret Frame size	Névleges áram Rated current	Darab ¹⁾ Number	Rendelési szám Order number
Frontcsatlakozó egyfuratos Front connection, single hole	I	≤ 1000A	1	3WL9111-0AN01-0AA0
		1250A ... 1600A	1	3WL9111-0AN02-0AA0
	II	≤ 2000A	1	3WL9111-0AN03-0AA0
		2500A	1	3WL9111-0AN04-0AA0
		3200A	1	3WL9111-0AN05-0AA0
	III	≤ 4000A	1	3WL9111-0AN06-0AA0
Frontcsatlakozó kétfuratos Front connection, double hole	I	≤ 1000A	1	3WL9111-0AN07-0AA0
		1250A ... 1600A	1	3WL9111-0AN08-0AA0
	II	≤ 2000A	1	3WL9111-0AN11-0AA0
		2500A	1	3WL9111-0AN12-0AA0
		3200A	1	3WL9111-0AN13-0AA0
	III	4000A	1	3WL9111-0AN14-0AA0
Függőleges csatlakozó Vertical connection	I	≤ 1000A	1	3WL9111-0AN15-0AA0
		1250 ... 1600A	1	3WL9111-0AN16-0AA0
	II	2000A	1	3WL9111-0AN17-0AA0
		2500A	1	3WL9111-0AN18-0AA0
		3200A	1	3WL9111-0AN21-0AA0
	III	5000A	1	3WL9111-0AN22-0AA0
		6300A	1 készlet / Set	3WL9111-0AN23-0AA0
Csatlakozó perem Flange connection	I	≤ 1000A	1	3WL9111-0AN24-0AA0
		1250 ... 1600A	1	3WL9111-0AN25-0AA0
	II	≤ 2000A	1	3WL9111-0AN26-0AA0
		≤ 2500A	1	3WL9111-0AN27-0AA0
		≤ 3200A	1	3WL9111-0AN28-0AA0
	III	≤ 4000A	1	3WL9111-0AN31-0AA0
Vízszintes csatlakozó Horizontal connection	I	≤ 1000A	1	3WL9111-0AN32-0AA0
		1250 ... 1600A	1	3WL9111-0AN33-0AA0
	II	≤ 2000A	1	3WL9111-0AN34-0AA0
		≤ 2500A	1	3WL9111-0AN35-0AA0
		≤ 3200A	1	3WL9111-0AN36-0AA0
	III	≤ 5000A	1	3WL9111-0AN37-0AA0

1) Csatlakozó sínek száma főáramkörönként
(pl. 3 pólusú megszakító = 6 főáramköri csatlakozó)

1) Number of connecting bars per main connection
(e.g. 3-pole circuit-breaker, 6 main connections)

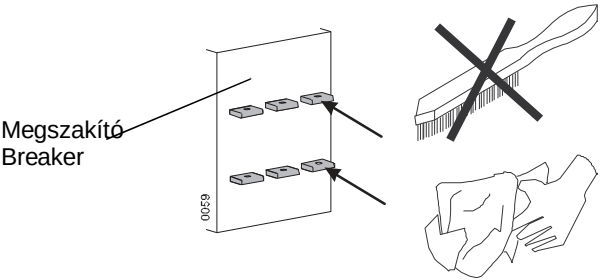
5.3 Főáramköri csatlakozók

5.3 Connecting the main conductors

FIGYELEM	NOTICE
Négypólusú megszakító esetén a nullvezető mindig a bal szélső csatlakozó kell legyen. Ellenkező esetben az elektronikus túláram-kioldó működési hibája következhet be.	On 4-pole circuit-breakers, the neutral conductor must always be connected all on the left. Otherwise this can cause malfunctions of the electronic over-current release.

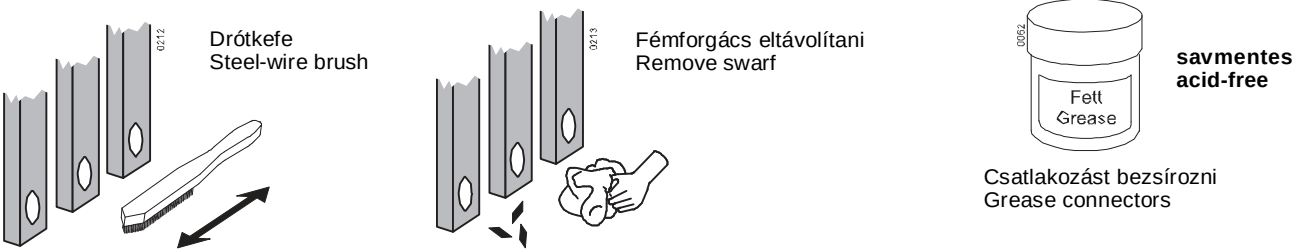
Főáramköri csatlakozók tisztítása

Cleaning the main conductor connection



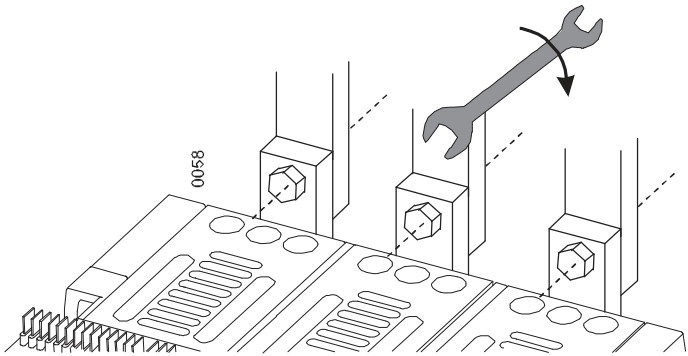
Réz sínek tisztítása

Cleaning the copper bars

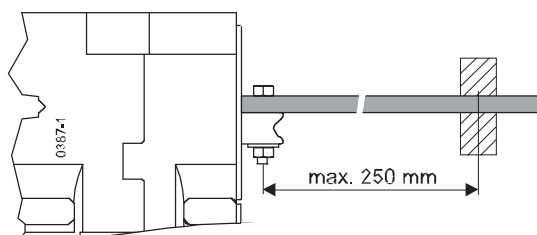


Üzemkész síneket fixre húzni

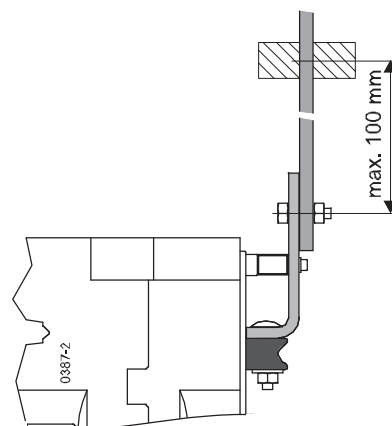
Bolt tight line-side bars



Főáramköri csatlakozó alátámasztása



Bracing the main conductors



5.4 Segédáramköri csatlakozó

Sorkapocs kiosztás

→ Kapcsolási rajz (oldal 8-1)

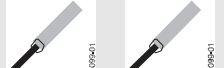
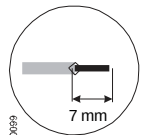
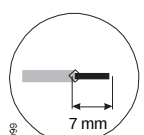
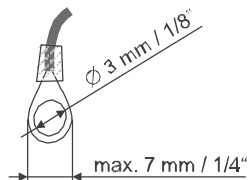
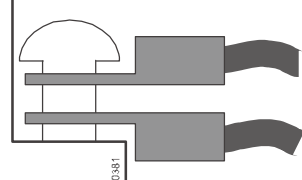
Átmérők

5.4 Auxiliary conductors

Terminal assignment:

→ Circuit diagrams (page 8-1)

Cross sections

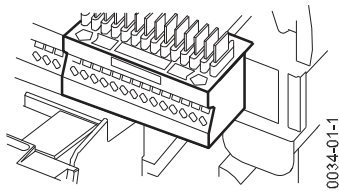
Csatlakozó típus Connection type	Vezeték csupaszítás Strip conductors	1 x 	2 x 
Sorkapocs (SIGUT) Screw-type terminal (SIGUT system)		0,5...2,5 mm ² AWG 20...14 + Érvéghüvely ¹⁾ Wire end ferrule ¹⁾	0,5...1,5 mm ² AWG 20...15 + Érvéghüvely ¹⁾ Wire end ferrule ¹⁾
Húzórugós csatlakozás Screwless terminal system		0,5...2,5 mm ² AWG 20...14 + Érvéghüvely ²⁾ Wire end ferrule ²⁾	0,5...2,5 mm ² AWG 20...14 + Érvéghüvely ²⁾ Wire end ferrule ²⁾
Előszerelt vezetékek Pre-assembled wires		AWG 14 Hossz / length: 1 m / 40"	
Sarus csatlakozás Ring lug system		Ajénlás: AMP, sor PIDG AWG 16...14 Rendelési szám 50881 Recommendation: AMP, PIDG series AWG 16...14 order no. 50881 	

- 1) 1 x 2,5 mm² –ig, tömör, nem műanyag borítású DIN 46 228 1.r. szerint
1 x 1,5 mm² –ig, tömör, műanyag borítású DIN 46 228 2.r. szerint
2 x 1,5 mm² –ig, tömör, műanyag borítású, iker érvéghüvely
- 2) 2 x 2,5 mm² –ig, tömör, nem műanyag borítású DIN 46 228 1.r. szerint
2 x 1,5 mm² –ig, tömör, műanyag borítású DIN 46 228 2.r. szerint

- 1) 1 no. up to 2.5 tube-type **without** insulating sleeve as per DIN 46 228 T1
1 no. up to 1.5 tube-type **with** insulating sleeve as per DIN 46 228 T2
2 nos. up to 1.5 tube-type **with** insulating sleeve, twin wire end ferrule
- 2) 2 nos. up to 2.5 tube-type **without** insulating sleeve as per DIN 46 228 T1
2 nos. up to 1.5 tube-type **with** insulating sleeve as per DIN DIN 46 228 T2

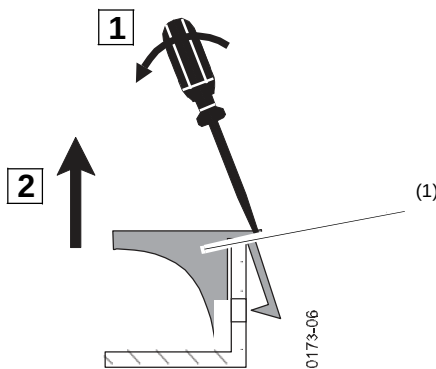
5.4.1 Érintkezőkés sáv

Elrendezés



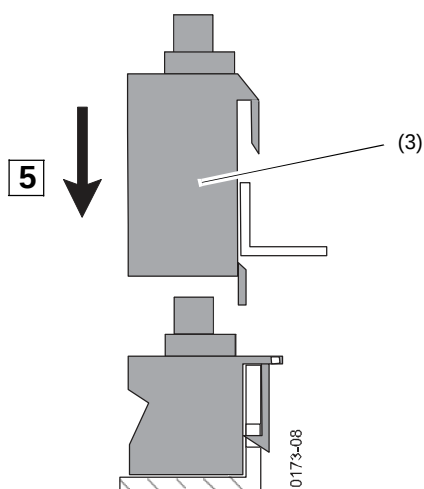
- (1) Ívoldókamra
- (2) Érintkezőkés sáv

Átszerelés



- (1) Vakblokk
- (2) Érintkezőkés sáv

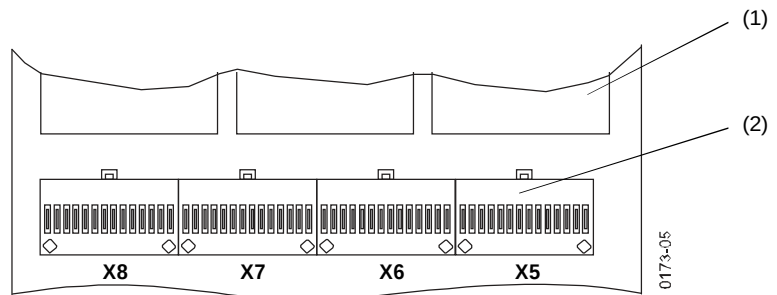
Csak 1000V-os megszakító esetén



- (3) Érintkezőkés sáv adapter magas ívoldókamrához

5.4.1 Receptacle

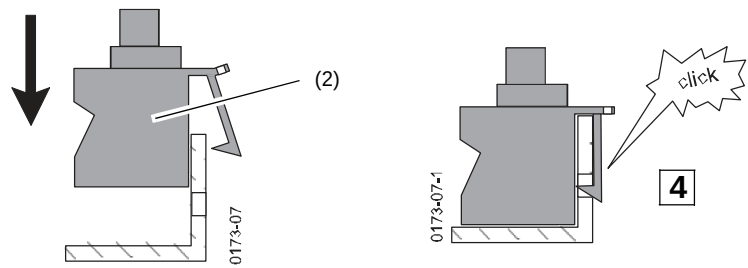
Arrangement



COM15

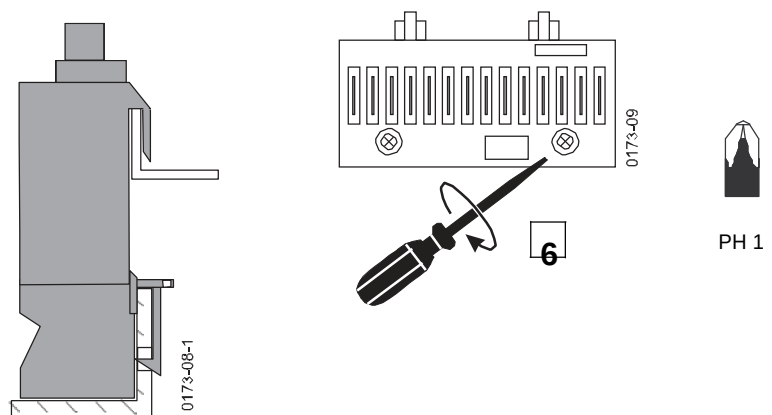
- (1) Arc chute
- (2) Receptacle

Retrofitting



- (1) Blindblock
- (2) Receptacle

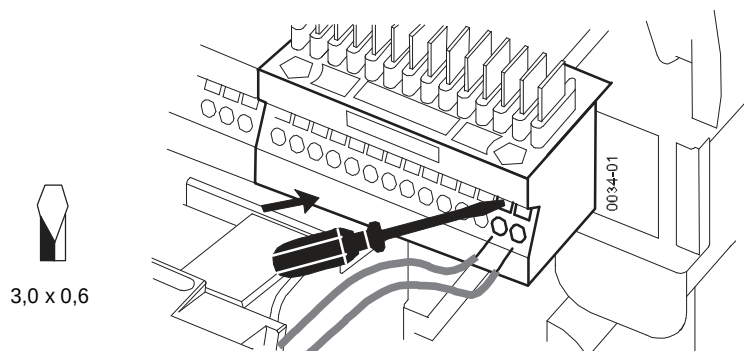
Only für circuit-breaker, 1000V construction



- (3) Receptacle adapter for high arc chute

Vezeték csatlakozás

Csavarmentes csatlakozás

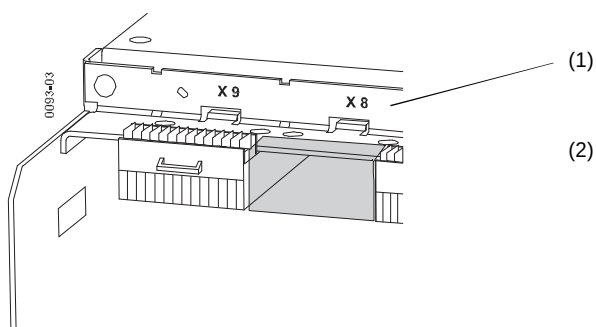


Connecting wires

Screwless terminal system

5.4.2 Csúszóérintkező modul

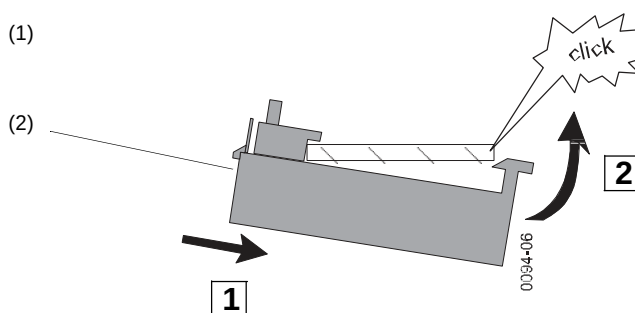
Átszerelés



- (1) Fiókkeret csúszóérintkező modullal
- (2) Csúszóérintkező modul

5.4.2 Sliding contact module

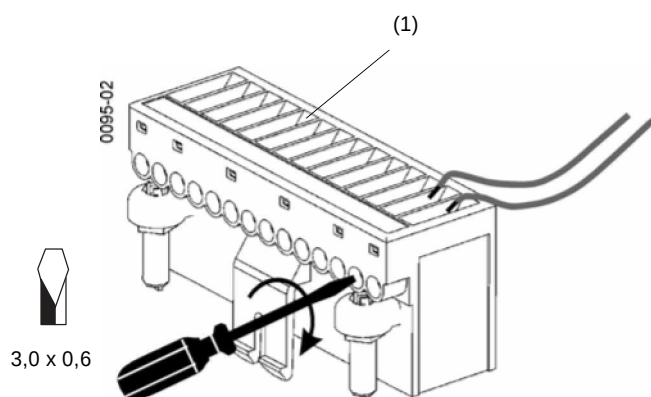
Retrofitting



- (1) Cradle with sliding contact modules
- (2) Sliding contact module

5.4.3 Segédáramköri csatlakozó

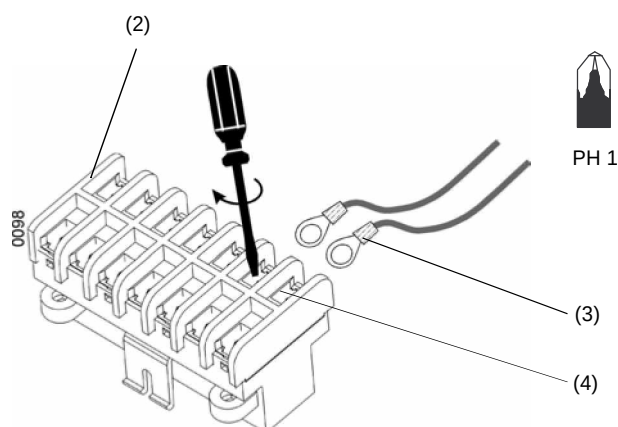
Kivitelek



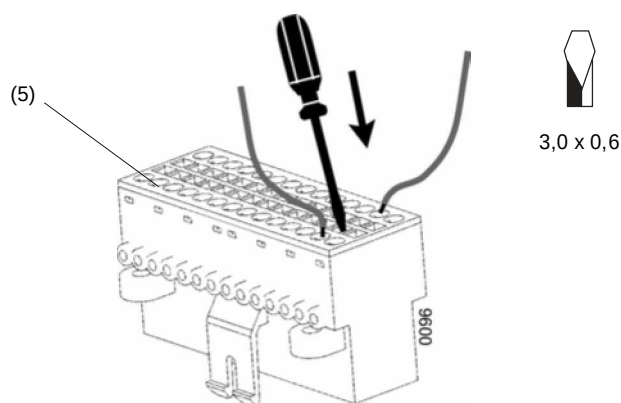
- (1) SIGUT technika
- (2) Sarus csatlakozás
- (3) Szigetelt saru
- (4) Csavarok ANSI B 18.6.3 #4

5.4.3 Auxiliary connectors

Versions

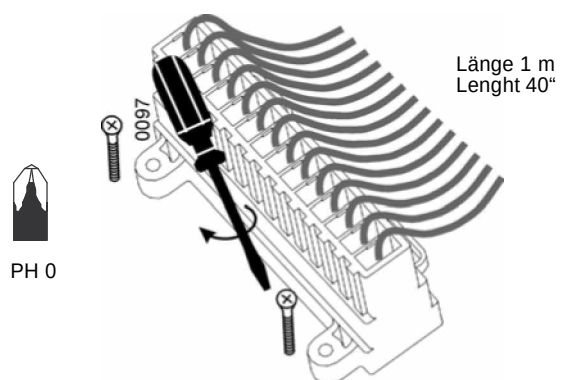


- (1) SIGUT system
- (2) Ring lug system
- (3) Insulated ing lug
- (4) Screws ANSI B 18.6.3 #4



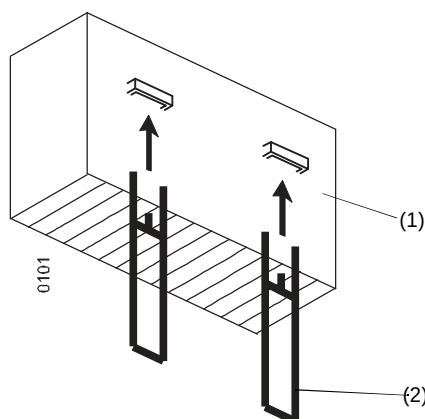
- (5) Húzórugós csatlakozás 2 sorkapocs kontaktusonként
- (6) Csak fix beépítésű megszakítónál: előszerelt vezetékek

Csak fix beépítésű megszakító vezetõnyelveit használjuk



- (5) Screwless terminal system, 2 terminals in parallel per contact
- (6) Fixed-mounted breaker only: pre-assembled wires

Fixed-mounted breaker only mounting of guide tongues

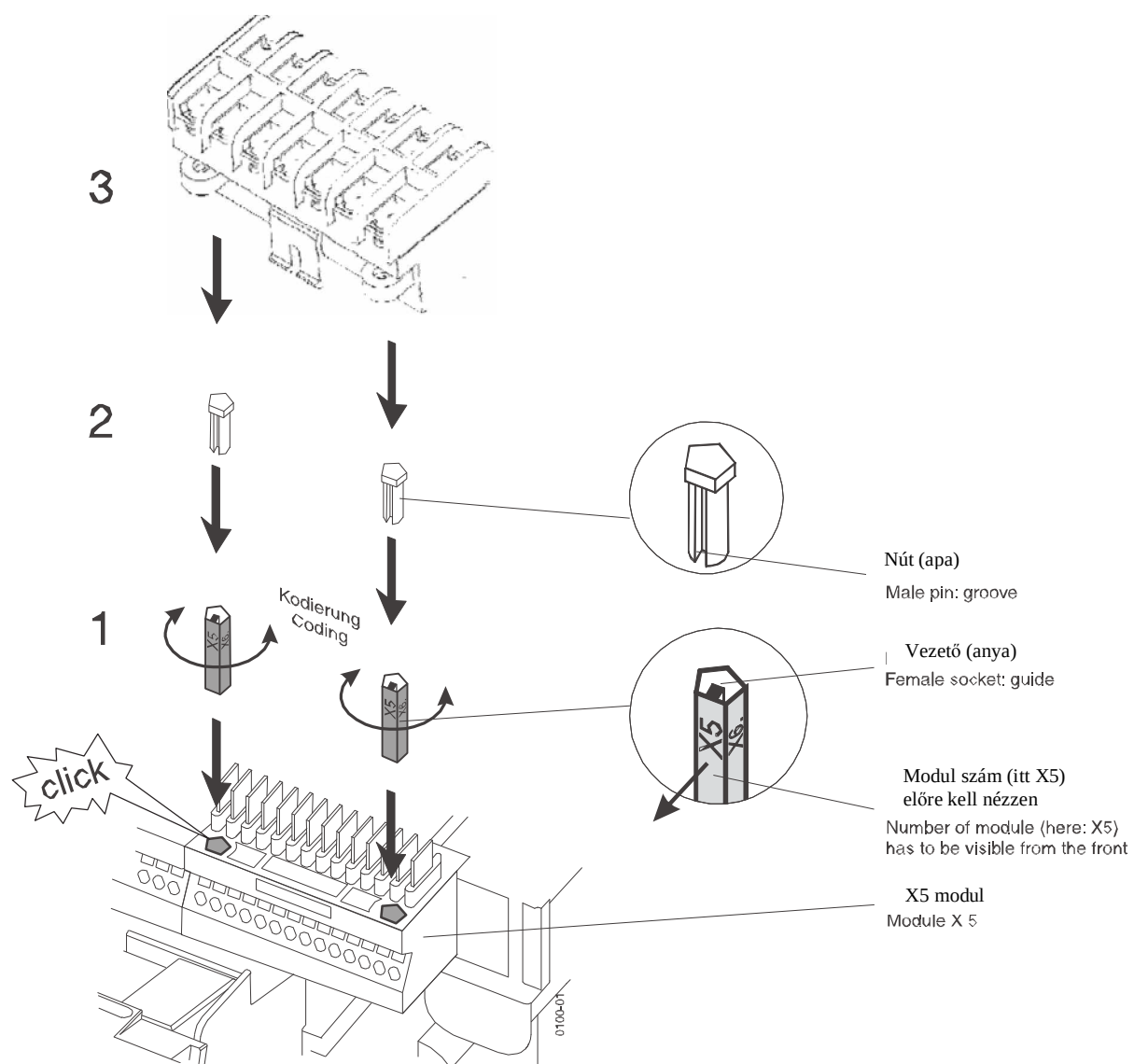


- (1) Segédáramköri csatlakozó hátoldala
- (2) Vezetõnyelvek

- (1) Back side of auxiliary connector
- (2) Guide tongues

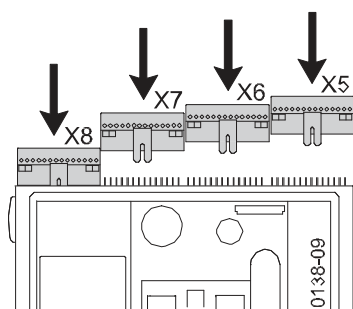
Csak fix beépítésű megszakító kódolás
Segédáramköri kapcsoló – érintkezőkés
sáv

Fixed-mounted breaker only Coding auxiliary
connectors



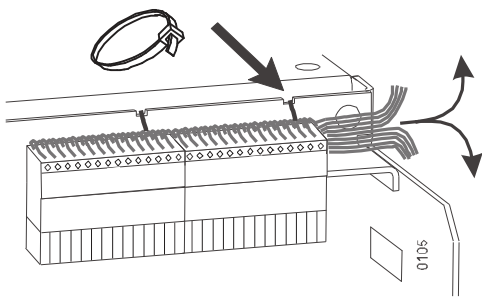
Segédáramköri csatlakozók felhelyezése

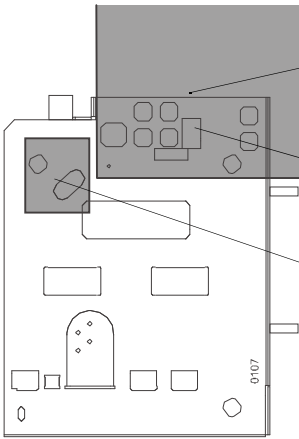
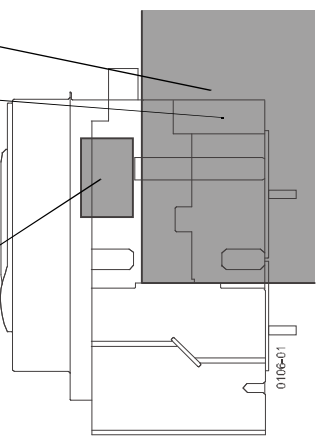
Fitting auxiliary connectors



5.4.4 Vezeték elhelyezés a fiókkereten

5.4.4 Wiring in guide frame



VIGYÁZAT	CAUTION
Vezetékek számára nem megengedett területek:	Impermissible area for wires:
	

- (1) Kifújótér *)
- (2) Kifújónyílás
- (3) Reteszelések
- (4) Emelőfül

*) Amennyiben ívöltókamra fedél van a készüléken, azon vezetéket elvezetni nem szabad

5.4.5 Segédáramköri csatlakozók kiosztása

Az X6 sorkapocs mindig rendelkezésre áll. A megszakító kivitelétől függően tartozékként további sorkapcsok válhatnak szükségessé.

Adott esetben a megfelelő érintkezőkés sávok, segédáramköri csatlakozók, fiókkeretek és csúszóérintkező modulok utólagos felszerelése szükséges.

- (1) Arcing space*)
- (2) Arcing openings
- (3) Interlocks
- (4) Carrying handle

*) If there are arc chute covers available, the auxiliary wires must not be laid on these covers.

5.4.5 Arrangement of auxiliary terminals

The terminals X6 are standard. In dependence on further assembly of optional accessories to the circuit-breaker additional terminals may be necessary.

In case of necessity, additional receptacles, hand plugs and (for guide frames) sliding contact modules have to be fitted.

Sorkapocs	Opcionális tartozék	
X5	- Motoros hajtás rugóérő tárolóval, kézi és motoros működtetéssel. - 2. segédkiolód (munkaáramú kioldó F2, nullfesz kioldó F3, késleltetett nullfesz kioldó F4) - Segédkapcsoló S3 + S4 vagy S7 + S8 vagy S3 + S8 - Motorbénító kapcsoló S12 (csak motoros hajtás kiválasztása esetén választható ki)	- Charging motor with mechanical and electrical closing command - 2nd auxiliary release (shunt trip F2, undervoltage release F3, delayed undervoltage release F4) - Auxiliary switches S3 + S4 or S7 + S8 or S3 + S8 - Motor disconnect switch S12 (only if charging motor exist)
X7	- Kioldás jelzőkapcsoló S24 - Rugóerőtároló helyzetjelző S21 - Villamos BE gomb S10 - Jelzőkapcsoló az 1. segédkiolód S22 - Jelzőkapcsoló az 2. segédkiolód S23	- Trip signalling switch S24 - Signalling switches storage spring charged S21 - Electrical ON push-button S10 - Signalling switches 1st auxiliary release S22 - Signalling switches 2nd auxiliary release S23
X8	- Túláram-kioldó ETU 45B, ETU55B, ETU76B (belső CubicleBUS) - Csatlakozás külső áramváltóhoz, az N vezető túlterhelésvédelméhez és földzárlat védelemhez. - Áramváltó az N vezetőben van. - Áramváltó a transzformátor csillagpontjában van - Táv visszaállító mágnes F7 - Külső feszültség váltó	- Overcurrent release ETU 45B, ETU55B, ETU76B (internal ) - Terminals for external current transformer for overload protection of neutral pole and earth-fault protection - Current transformer installed in the neutral conductor - Current transformer installed in the star point of the transformer - Remote reset coil for trip indication - External voltage transformer

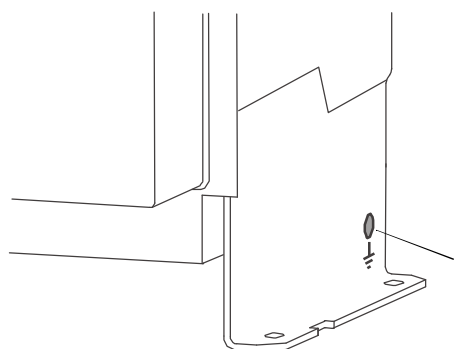
5.4.6 Rendelési számok

5.4.6 Order numbers

	Rendelési szám / Order numbers
Érintkezőkés sáv Receptacle	3WL9111-0AB01-0AA0
További érintkezők (csak 1000 V kivételhez) Receptacle extension (for 1000 V version)	3WL9111-0AB02-0AA0
Segédáramköri csatlakozó SIGUT Hand plug SIGUT	3WL9111-0AB03-0AA0
Segédáramköri csatlakozó, húzórugós kivitel Hand plug screwless terminal system	3WL9111-0AB04-0AA0
Segédáramköri csatlakozó, sarus kivitel Hand plug ring lug system	3WL9111-0AB05-0AA0
Segédáramköri csatlakozó előszerelt vezetékkel Hand plug pre-assembled wires	3WL9111-0AB06-0AA0
Kódoló szett Coding set	3WL9111-0AB07-0AA0
Csúszóérintkező modul Auxiliary disconnects	3WL9111-0AB08-0AA0
Vak blokk Blanking cover	3WL9111-0AB12-0AA0

5.5 Védő vezető bekötése

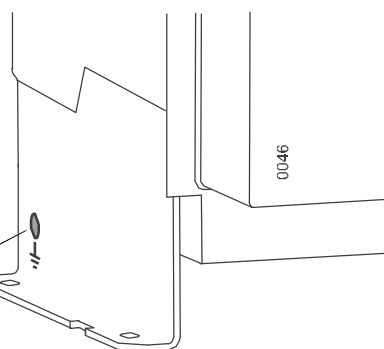
Fix beépítésű magszakító



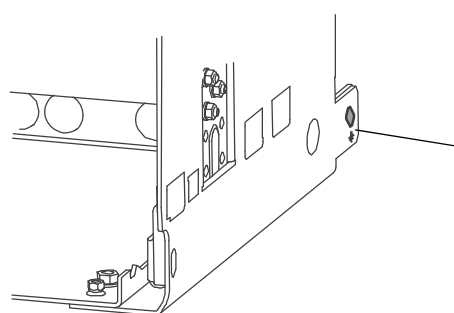
14 mm

5.5 Connecting the protective conductor

Fixed-mounted breaker

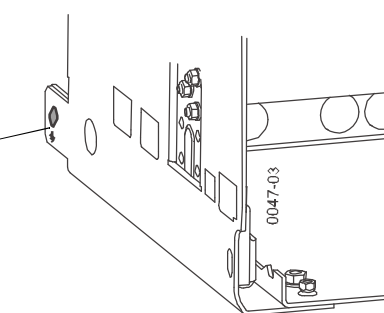


Fiókkeret

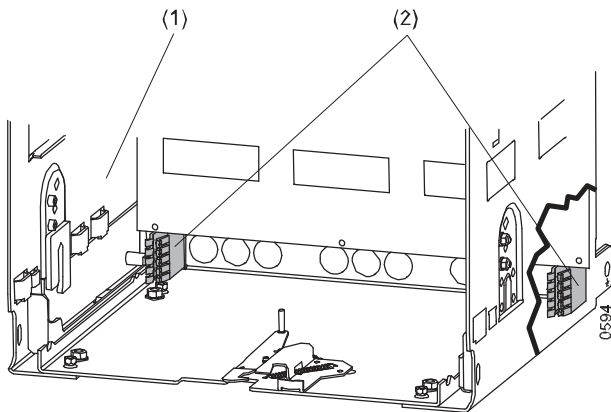


Ø14 mm

Guide frame



5.6 Földelés a megszakító és a fiókkeret között

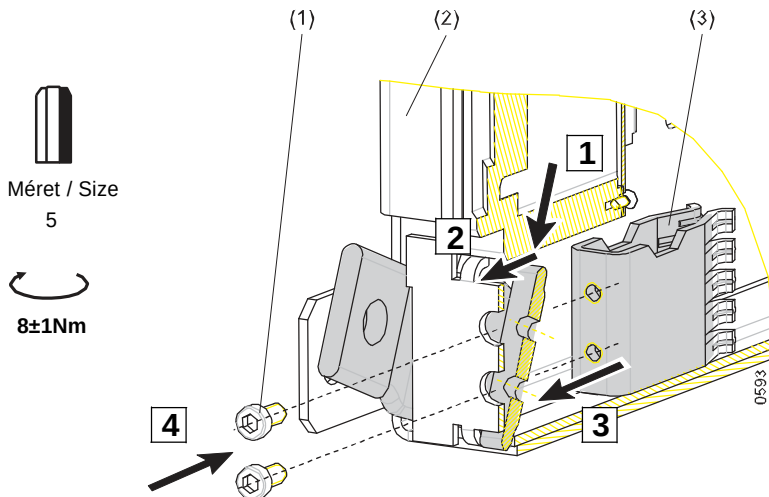


- (1) Fiókkeret
- (2) Fiókkeret érintkező modul
- (3) Megszakító hátoldala
- (4) Megszakító érintkező modul

Átszerelés

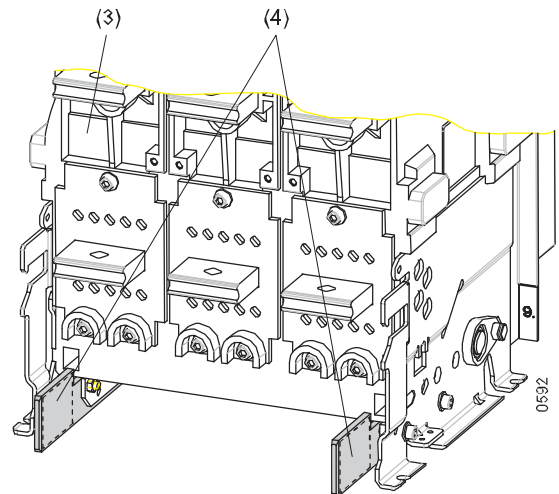
Érintkező modul fiókkeretre szerelése

A szerelést a fiókkeret kapcsolóberendezésbe szerelése előtt végezzük el.



- (1) 2x imbusz csavar M6x12 DIN 6912
- (2) Fiókkeret hátulja
- (3) Érintkező modul
- (4) Földelő csatlakozó

5.6 Earth protection between guide frame and draw-out circuit-breaker

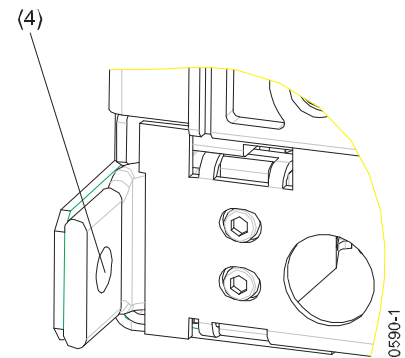


- (1) Guide frame
- (2) Contact module for the guide frame
- (3) Back of the draw-out circuit-breaker
- (4) Contact module for the draw-out circuit-breaker

Retrofitting

Fitting contact module on the guide frame

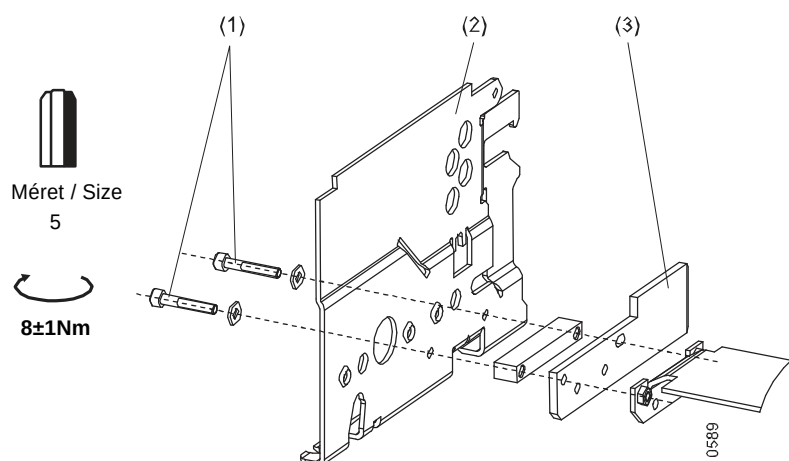
Mount it before fitting the guide frame in the panel.



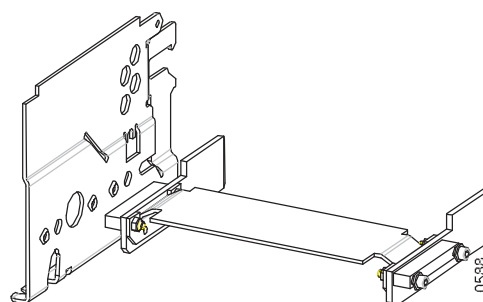
- (1) 2x cheese-head screw M6x12 DIN 6912
- (2) Back of the guide frame
- (3) Contact module
- (4) Earthing connection

Érintkező modul megszakítóra szerelése

Fitting contact module on the draw-out circuit-breaker



- (1) 2x imbusz csavar M6x
(2) Megszakító oldalsó tartó belső fele
(3) Földelő kés



- (1) 2x cheese-head screw M6
(2) Inside of draw-out circuit-breaker foot
(3) Earthing blade

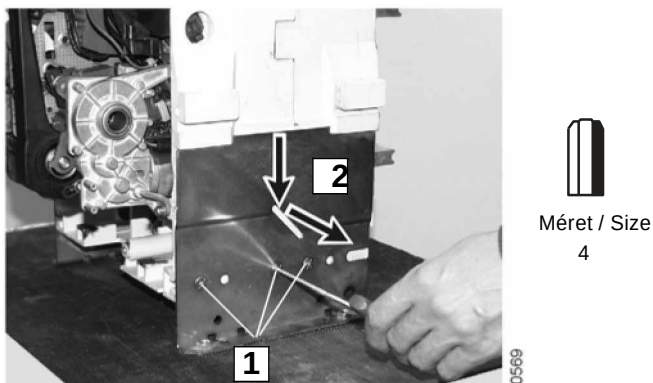
	Rendelési szám Order no.
Fiókkeret érintkező modul a megszakító képesség 30%-a méretezve, I és II típusnagyság Contact module for guide frame for 30% of make-break capacity frame size I and II	3WL9111-0BA01-0AA0
Fiókkeret érintkező modul a megszakító képesség 30%-a méretezve, III típusnagyság Contact module for guide frame for 30% of make-break capacity frame size III	3WL9111-0BA02-0AA0
Megszakító érintkező modul I típusnagyság / 3 pólusú Contact module for draw-out circuit-breaker frame size I / 3-pole	3WL9111-0BA05-0AA0
Megszakító érintkező modul II típusnagyság / 3 pólusú Contact module for draw-out circuit-breaker frame size II / 3-pole	3WL9111-0BA06-0AA0
Megszakító érintkező modul III típusnagyság / 3 pólusú Contact module for draw-out circuit-breaker frame size III / 3-pole	3WL9111-0BA07-0AA0
Megszakító érintkező modul I típusnagyság / 4 pólusú Contact module for draw-out circuit-breaker frame size I / 4-pole	3WL9111-0BA08-0AA0
Megszakító érintkező modul II típusnagyság / 4 pólusú Contact module for draw-out circuit-breaker frame size II / 4-pole	3WL9111-0BA04-0AA0
Megszakító érintkező modul III típusnagyság / 4 pólusú Contact module for draw-out circuit-breaker frame size III / 4-pole	3WL9111-0BA10-0AA0

5.7 Fix beépítésű megszakító átépítése kocsizhatóvá

- Kapcsoljuk ki a készüléket, a rúgót oldjuk ki. → (oldal 24-2)
- Szereljük ki a megszakítót → (oldal 5-1)
- A csatlakozókat a vízszintes csatlakozókig bontsuk vissza → (oldal 5-3)
- Vegyük le a kezelőpanelt → (oldal 24-7)
- Szereljük ki a túráramkioldót → (oldal 9-76)
- A névleges áram kódolást az új megszakító oldalsó tartójára és a fiókkeretre tegyük át → (oldal 18-6)

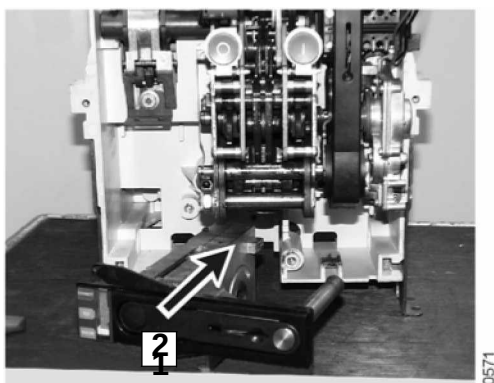
5.7.1 Átszerelés

Megszakító oldalsó tartó elem



- 1 3 Süllyesztett fejű csavarokat M6x20 távolítsuk el **I típusnagyság** középső csavar nélkül
- 2 Oldalsó tartóelemet vegyük le
- 3 Fiókkerethez való oldalsó tartóelemet szereljük fel
- 4 Oldalsó tartóelemet 3 süllyesztett fejű M6x20 rögzítsük

Kocsiszerkezet beszerelése



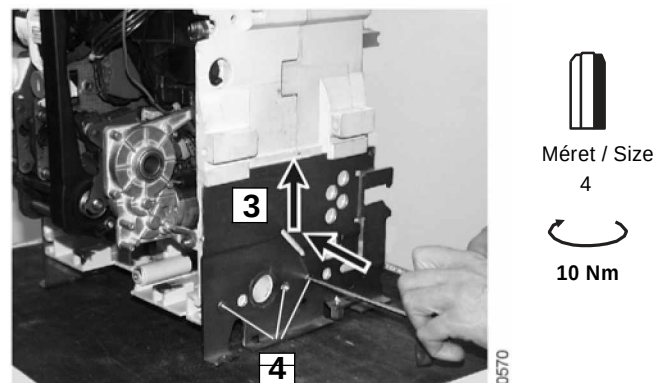
- 1 Szereljük be a kocsiszerkezetet
- 2 A kocsiszerkezetet a meglévő menetes hüvelybe M6x12 imbusz csavarral, rugós alátéttel és 6x18x3 alátéttel rögzítsük.

5.7 Converting fixed-mounted circuit-breakers into draw-out circuit-breakers

- Switch off and discharge the storage spring → (page 24-2)
- Remove fixed-mounted circuit-breaker → (page 5-1)
- Remove terminals other than horizontal terminals → (page 5-3)
- Remove front panel → (page 24-7)
- Remove overcurrent release → (page 9-76)
- Install rated current coding at the new circuit-breaker feet and at the guide frame → (page 18-6)

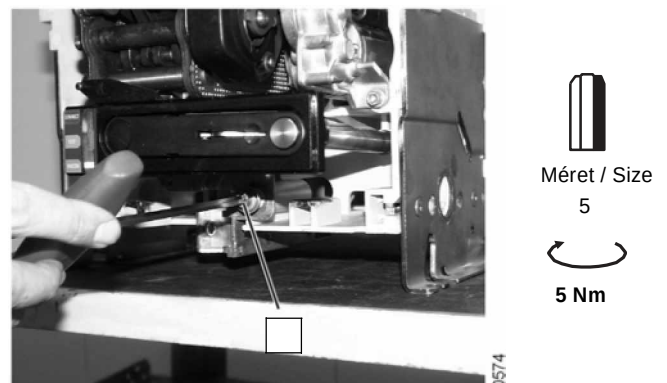
5.7.1 Conversion

Replacing circuit-breaker feet



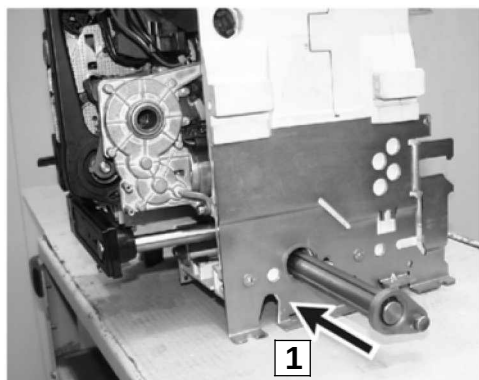
- 1 Loosen and remove screws
- 2 Remove circuit-breaker foot of fixed-mounted breaker
- 3 Replace by foot for draw-out breaker
- 4 Fit it finally using 3x M6x20 screws

Installing racking mechanism



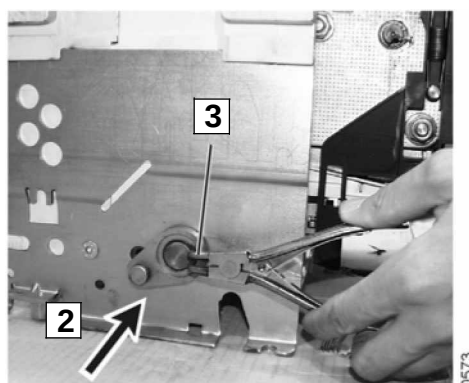
- 1 Install racking mechanism
- 2 If the insert nut is available, the racking mechanism has to be tighten with socket head cap screw M6x12, strain washer and washer 6x18x3.

Beszakaszoló tengely beépítése



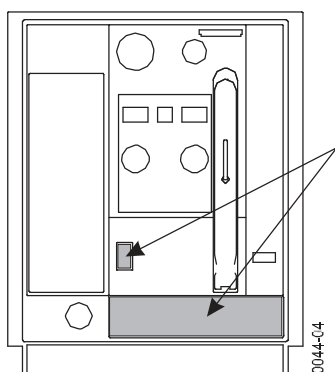
- 1 Helyezzük be a beszakaszoló tengelyt
- 2 Helyezzük rá a kurbli
- 3 A kurbli DIN 471-17x1 biztosító gyűrűvel rögzítsük

Installing racking shaft



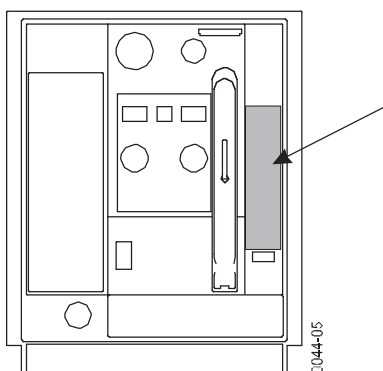
- 1 Insert racking shaft
- 2 Fit crank
- 3 Secure crank with retaining ring

Kezelőpult átalakítása



- 1 A kezelőpult mezőit törjük ki, használjunk megfelelő alátámasztást
- 2 Éleket sorjázzuk

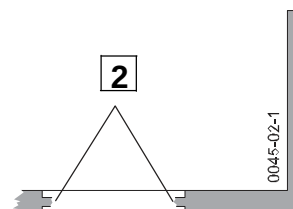
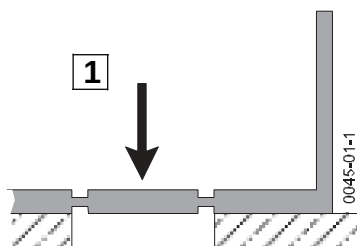
Piktogram rögzítése a kezelőpultra



Utána

- Betoló beszerelése → (oldal 15-3)
- Túláram-kioldó beszerelése → (oldal 9-76)
- Kezelőpult beszerelése → (oldal 24-16)
- Fiókkeret felszerelése a kivitelnek megfelelő csatlakozásokkal (külön kell megrendelni) → (oldal 5-3)

Providing cut-outs in the front panel



- 1 Knock out the fields in the front panel using suitable support
- 2 Deburr the edges

Fix adhesive label at the front panel

Then:

- Install control gate → (page 15-3)
- Install overcurrent release → (page 9-76)
- Install front panel → (page 24-16)
- Assemble the required terminals on the guide frame (must be ordered separately) → (page 5-3)

- Fiókkeret beépítése → (oldal 5-1)
- Megszakító fiókkeretbe helyezése és üzemi helyzetbe tolása → (oldal 6-1)

- Install guide frame → (page 5-1)
- Insert circuit-breaker in guide frame and rack into connected position → (page 6-1)

5.7.2 Címkék aktualizálása

5.7.2 Updating the labels

Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using white and indelible ink pen!

Megszakító kiviteli táblája

Options label of the circuit-breaker

3WL1 232-4CB31-4GG2-Z

Z= S01+F01+K07+C10+K01+K13

MADE IN GERMANY

1	3	5
2	4	6

ST/F1		a.c. 220-240 V
X6-13, X6-14		d.c. 220-250 V
ST/F2		a.c. 220-240 V
X5-11, X5-12		d.c. 220-250 V
Reset/F7		a.c. 220-240 V
X8-13, X8-14		d.c. 220-250 V

CC/Y1		a.c. 220-240 V
X6-7, X6-8		d.c. 220-250 V
		a.c. 220-240 V
X5-1, X5-2		d.c. 220-250 V
2 2 2		a.c. 500 V
		d.c. 220 V

	Rendelési szám Order no.	12. karaktert kell átírti Modify 12 th position
Átépítő készlet fixbeépítésűről fiókkeretesre I méret 3 pólus Conversion kit for fixed-mounted into draw-out circuit-breaker, frame size I, 3-pole	3WL9111-0BC11-0AA0	5
Átépítő készlet fixbeépítésűről fiókkeretesre II méret 3 pólus Conversion kit for fixed-mounted into draw-out circuit-breaker, frame size II, 3-pole	3WL9111-0BC12-0AA0	5
Átépítő készlet fixbeépítésűről fiókkeretesre III méret 3 pólus Conversion kit for fixed-mounted into draw-out circuit-breaker, frame size III, 3-pole	3WL9111-0BC13-0AA0	5
Átépítő készlet fixbeépítésűről fiókkeretesre I méret 4 pólus Conversion kit for fixed-mounted into draw-out circuit-breaker, frame size I, 4-pole	3WL9111-0BC14-0AA0	5
Átépítő készlet fixbeépítésűről fiókkeretesre II méret 4 pólus Conversion kit for fixed-mounted into draw-out circuit-breaker, frame size II, 4-pole	3WL9111-0BC15-0AA0	5
Átépítő készlet fixbeépítésűről fiókkeretesre III méret 4 pólus Conversion kit for fixed-mounted into draw-out circuit-breaker, frame size III, 4-pole	3WL9111-0BC16-0AA0	5

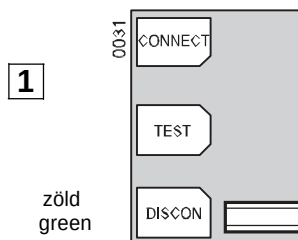
6 Üzembe helyezés

6.1 Megszakító előkészítése

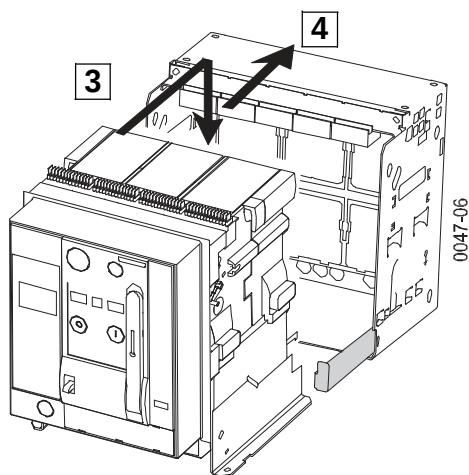
6.1.1 Megszakító behelyezése a fiókkeretbe

VIGYÁZAT

Távolítsuk el a lakatot a redőnyről!



- 1 Ellenőrizzük a helyzetjelzőt.
Más helyzetben a megszakító betolása nem lehetséges.
- 2 Betolósíneket húzzuk ki.



- 3 Helyezzük be a megszakítót
- 4 és toljuk be kiszakasztott állásba
- 5 Zárjuk be a szekrényajtót

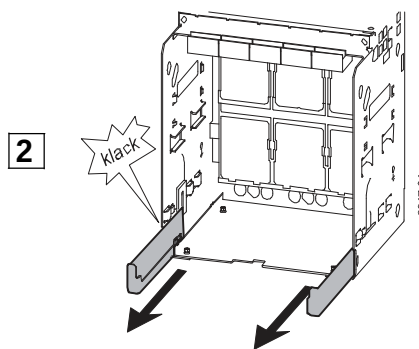
6 Commissioning

6.1 Preparation of draw-out circuit-breaker

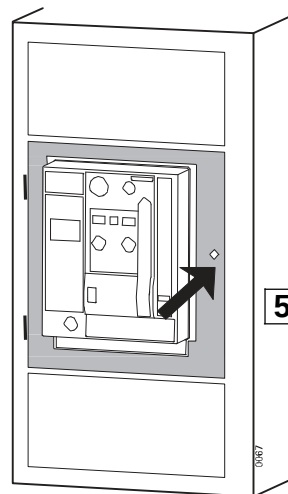
6.1.1 Inserting the circuit-breaker in the guide frame

CAUTION

Remove padlocks on the shutter!



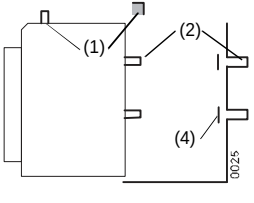
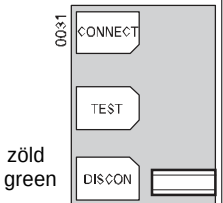
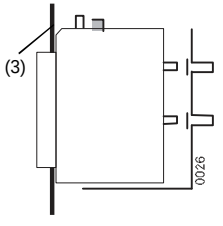
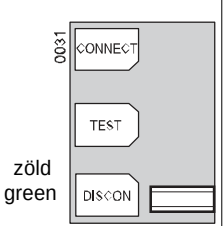
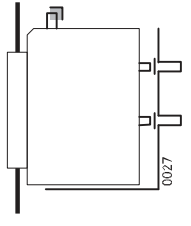
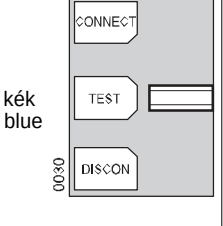
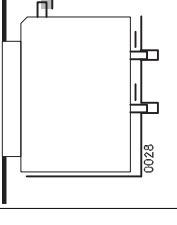
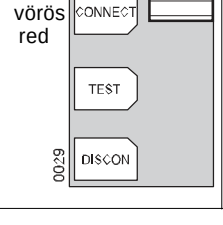
- 1 Check breaker position indicator
Ensure it shows DISCON. Otherwise the circuit-breaker cannot be inserted.
- 2 Draw out guide rails



- 3 Place the circuit-breaker in the guide frame
- 4 and push it into disconnected position
- 5 Close cubicle door

6.1.2 Megszakító pozícionálása a fiókkeretben

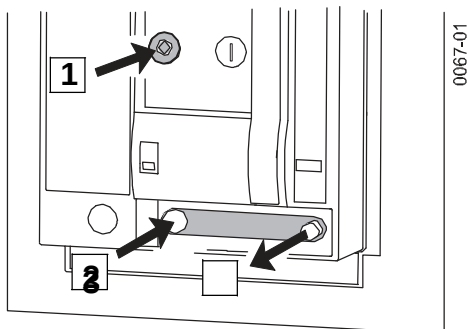
6.1.2 Positions of the breaker in the guide frame

	Ábrázolás Diagram	Helyzetjelző Position indicator	Főáramkör Power circuit	Segédáramkör Auxiliary circuit	Szekrény ajtó Cubicle door	Redőny Shutter
Karbantartási helyzet Maintenance position			kiszakaszolt disconnected	kiszakaszolt disconnected	nyitva open	zárva closed
Kiszakaszolt helyzet Disconnected position			kiszakaszolt disconnected	kiszakaszolt disconnected	zárva closed	zárva closed
Teszt helyzet Test position			kiszakaszolt disconnected	beszakaszolt connected	zárva closed	zárva closed
Üzemi helyzet Connected position			beszakaszolt connected	beszakaszolt connected	zárva closed	nyitva open

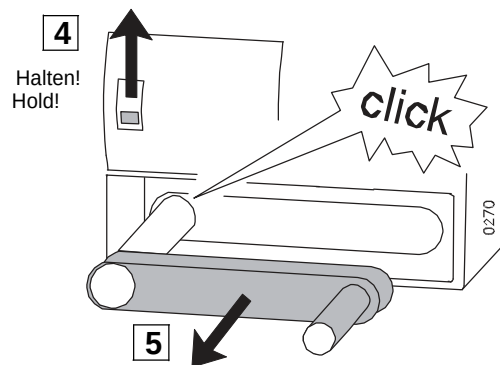
- (1) Segédáramkör
(2) Főáramkör
(3) Szekrényajtó
(4) Redőny

- (1) Auxiliary circuit
(2) Power circuit
(3) Cubicle door
(4) Shutter

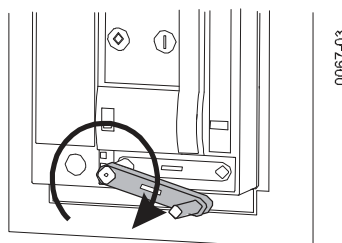
6.1.3 Kurbli reteszelés oldása / kurbli kihúzása



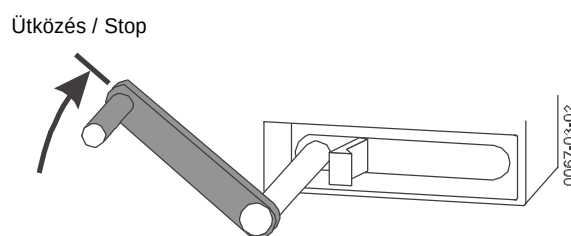
6.1.3 Unblocking racking handle / Withdrawing racking handle



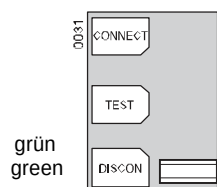
6.1.4 Toljuk a megszakítót üzemi állásba



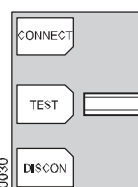
6.1.4 Racking Circuit-breaker into connected position



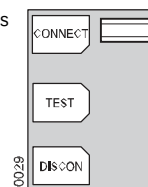
Helyzetjelző Position indicator



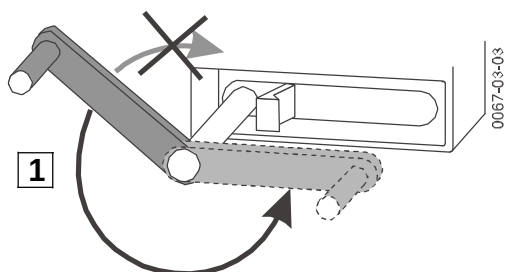
kék
blue



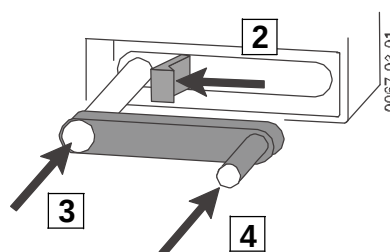
vörös
red



6.1.5 Toljuk be a kurblit



6.1.5 Inserting racking handle



VIGYÁZAT

A kurbli ne forgassuk túl az ütközési ponton!
Ellenkező esetben a betoló szerkezet sérülhet.

CAUTION

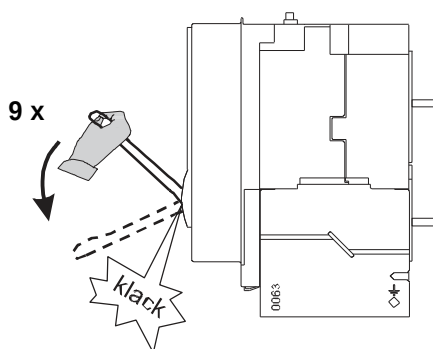
Do not turn the crank handle beyond the stop!
Otherwise the racking mechanism will be damaged.

6.2 Rugóerőtároló felhúzása

kézzel

6.2 Charging the storage spring

manually



FIGYLEM	NOTICE
A rugóerőtároló teljes felhúzásához a kart jól fogjuk meg és minden pumpálásnál ütközésig húzzuk.	For charging the spring mechanism pull the handle and return the handle completely up to the stop.

Motoros hajtással

by motor operating mechanism



A motoros hajtás automatikusan elindul feszültség rákapcsolása után. A felhúzás végeztével a motor automatikusan lekapcsol.

Motor operating mechanism starts automatically after applying control voltage. The motor is automatically de-energized at the end of the charging operation.

→ Motoros hajtás beszerelése (oldal 13-1)

→ Installing the motor operating mechanism (page 13-1)

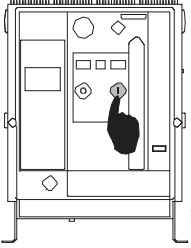
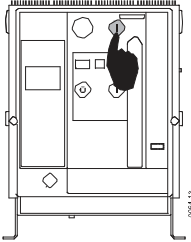
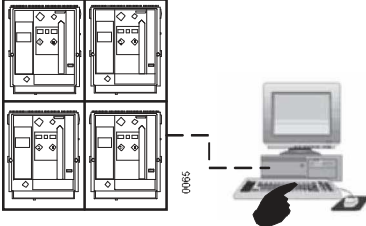
6.3 Ellenőrzési lista üzembe helyezéshez

6.3 Checklist for commissioning

Elvégzendő munkák	Action required	p
Kapcsoljuk ki a megszakítót	Switch OFF circuit-breaker	
A megszakítót toljuk üzemi állásba	Rack circuit-breaker into connected position	
Helyezzük be a névleges árammodult → névleges árammodul (oldal 9-70)	Insert rating plug → Rating plug (page 9-70)	
Nyomjuk meg a visszaállító gombot Mechanikus ismétlésvédelem visszaállítva	Press red pin to reset Mechanical reclosing lockout	
Állítsuk be a túráramkioldón az üzemi értékeket → túláramkioldó (oldal 9-1)	Set the overcurrent release to appropriate values → Overcurrent releases (page 9-1)	
Kapcsoljuk rá a segéd és vezérlőfeszültséget	Apply auxiliary and control voltages	
Csukjuk be a kapcsolószekrény ajtaját	Close the cubicle door	
Dugjuk be a kurbli	Insert racking handle	
Húzzuk fel a rugóerőtárolót	Charge storage spring	
Feltételek (kivételtől függően)	Please ensure following	
Feszültségcsökkenési kioldó behúzott	Under-voltage release energized	
Munkaáramú kioldó nem behúzott	Shunt trip not energized	
Villamos bekapcsolás tiltás → (oldal 8-3)	Electrical closing lockout → (page 8-3)	
	Electrical interlocking of closing coil in the switch board control wiring Disabled	
	Mutual mechanical interlock not effective	
	Locking devices not effective	
Állapotjelzések	Indications	
 KONTAKTE OPEN CONTACTS  BEREIT OK READY  SPEICHER CHARGED SPRING		

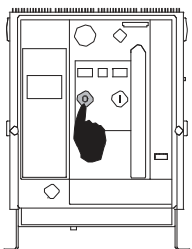
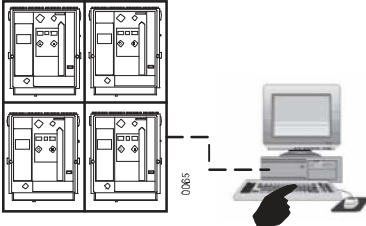
6.4 Einschalten

6.4 Closing

Állapotjelzések Indications KONTAKTE OPEN CONTACTS BEREIT OK READY SPEICHER CHARGED SPRING 0024-4B		
BE gomb / ON button	Villamos BE / Electrical ON	Távműködtetés / Remote activation
	vagy or 	
Állapotjelzések Indications Motoros hajtás nélkül Without motor operating mechanism KONTAKTE CLOSED CONTACTS BEREIT READY BEREIT SPEICHER DISCHARGED SPRING 0024-4B-03 Motors hajtással 10sec után With motor operating mechanism after 10 s KONTAKTE CLOSED CONTACTS BEREIT READY SPEICHER CHARGED SPRING 0024-4B (Motoros hajtás estén a bekapcsolás után gyakorlatilag azonnal felhúzásra kerül a rugóerőtároló) (The storage spring will be recharged by the motor operating mechanism immediately after the breaker has closed)		

6.5 Kikapcsolás

6.5 Switching off

KI gomb / OFF button	Távműködtetés / Remote activation
	vagy or 
Állapotjelzések Indications Motoros hajtás nélkül Without motor operating mechanism KONTAKTE OPEN CONTACTS BEREIT READY SPEICHER DISCHARGED SPRING 0024-4B-03 Motors hajtással With motor operating mechanism KONTAKTE OPEN CONTACTS BEREIT OK READY SPEICHER CHARGED SPRING 0024-4B	

6.6 Kioldás túláramkioldó által

6.6 Tripping by overcurrent release

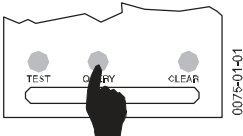
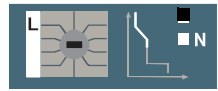
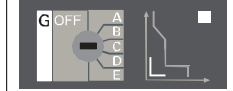
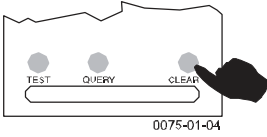
Túláram-kioldás / Overcurrent trip

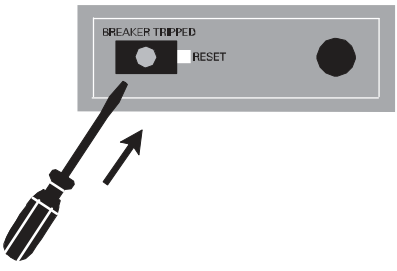
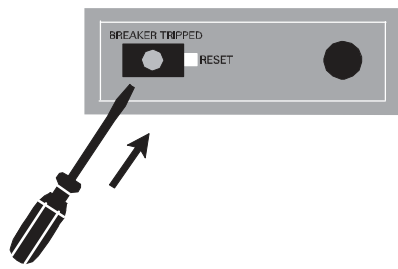
Kioldás jelző / Tripped indicator

Állapotjelzések Indications	Motoros hajtás nélkül Without motor operating mechanism	KONTAKTE OPEN CONTACTS	BEREIT READY	SPEICHER DISCHARGED SPRING 0034-03-08
	Motors hajtással With motor operating mechanism	KONTAKTE OPEN CONTACTS	BEREIT READY	SPEICHER CHARGED SPRING 0034-03-08

6.7 Kioldás utáni visszakapcsolás

6.7 Re-starting a tripped breaker

1 Kioldás okának meghatározása/ Find trip cause					
2 Kijelző Indicator	 Túlerhelés a főáramkörben Overload in main conductor	 Túlerhelés null vezetőkben Overload in neutral conductor	 Rövididejű zárlati kioldás késleltetés Short circuit: short-time-delay trip	 Zárlati kioldás Késleltetés nélkül Short circuit: instantaneous trip	 Földzárlat kioldás Earth-fault trip
3 Hiba okának meghatározása és megszüntetése / Find and remedy causes	- Fogyasztó ellenőrzése - Túláramkioldó beállítás ellenőrzése - Check downstream load - Check overcurrent release settings		- Berendezés ellenőrzése - Fogyasztó ellenőrzése - Inspect panel - Check downstream load		
4 Megszakító ellenőrzése circuit- breaker			Érintkezők lehetséges sérülésének ellenőrzése → Karbantartás (oldal 24-1) Inspect contact system for possible damage → Maintenance (page 24-1)		
5 Kioldás okának törlése Clear trip cause					

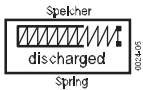
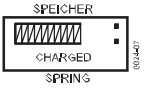
6 Ismétlés gátló resetelése/ Reset reclo- sing lockout	Mechanikus ismétlés gátlóval With mechanical reclosing lockout 	Ismétlés gátló automatikus visszaállítása → (oldal 10-2) Automatic reset reclosing lockout → (page 10-2)
7 Kioldás jelző visszaállítása / Reset tripped indicator	Ismétlés gátló és kioldás jelző kézi visszaállítása → (oldal 10-1) Manual reset reclosing lockout and reset tripped indicator Q (page 10-1)	
8 Állapot jelzés / Indications	Motoros hajtás nélkül Without motor operating mechanism	KONTAKTE  CONTACTS BEREIT  READY SPEICHER  SPRING
	Motoros hajtással With motor operating mechanism	KONTAKTE  CONTACTS BEREIT  READY SPEICHER  SPRING
9	→ Húzzuk fel a rugóerőtárolót (oldal 6-4) → Charge the storage spring (page 6-4) → Kapcsoljuk be (oldal 6-6) → Close (page 6-6)	

6.8 Üzemen kívül helyezés

6.8 Putting out of service

	Fix beépítésű megszakító/ Fixed-mounted circuit-breaker	Einschubschalter / Draw-out circuit-breaker
1 KI/ OFF	 0017-01	
2 Segédáramkörök leválasztása Disconnect auxiliary circuits		
3 BE/ ON	 0017-04	
4 KI/ OFF	 0017-01	
5 Állapotjelző Indications		

6.9 Hibaelhárítás

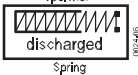
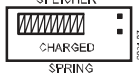
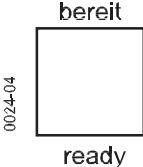
Fix beépítésű megszakító	Kocsizható megszakító	Zavar	Ok	Megoldás
X	X	Megszakítót nem lehet bekapcsolni Nem bekapcsolás kész Bekapcsolás készség jelzés: bereit  ready	1. Rugóerőtároló nincs felhúzva	Rugóerőtároló felhúzása
X	X			
X	X		2. Feszültség csökkenési kioldó behúzva	Feszültség csökkenési kioldóra kapcsoljunk feszültséget
X	X		3. Mechanikus ismétlésgátló aktív	Szüntessük meg a túláramkioldás okát és nyomjuk meg a visszaállító gombot.
X	X		4. Villamos bekapcsolásgátló aktív	Emeljük meg a bekapcsolásgátló vezérlő feszültségét ¹⁾
X	X		5. „biztos KI” cilinder zárral le van zárva (tartozék)	Nyissuk ki a cilinderzárát ¹⁾
X	X		6. „biztos KI” lakattal le van zárva (tartozék)	Távolítsuk el a lakatot ¹⁾
X	X		7. „Mechanikus KI” gomb le van zárva (tartozék)	„Mechanikus KI” gombot tegyük szabaddá ¹⁾
X	X		8. „VÉSZ-KI gomb” KI állásban reteszelve van (tartozék)	„VÉSZ-KI gombot” reteszeljük ki ¹⁾ Óramutató járásával ellenkezően
X	X		9. Nyitott szekrényajtó melletti bekapcsolás reteszelés aktív (tartozék)	Zárjuk be a szekrényajtót
X	X		10. Kölcsonös mechanikai reteszelés aktív (tartozék)	Reteszelt megszakítót kapcsoljuk ki, illetve szakaszoljuk ki ¹⁾
X	X		11. Elektronikus túláramkioldó hiányzik, vagy rosszul van betéve	Helyezzük be helyesen az elektronikus túláramkioldót
	X		12. Kurbli ki van húzva	Megszakítót kiszakaszolt, teszt- vagy üzemi állásba kurblizzuk és a kurbli határozottan a helyére toljuk
X	X	Megszakítót nem lehet bekapcsolni	1. Behúzó mágnes feszültsége alacsony vagy nincs meg	Ellenőrizzük illetve a megfelelő feszültséget kapcsoljuk rá
	X	Megszakítót bekapcsolásra kész	2. Megszakító a fiókkeretben kiszakaszolt állásban van	Kurblizzuk a megszakítót teszt vagy üzemi állásba
X		Bekapcsolás készség jelzés: bereit  ready	3. Segédérintkező lehúzva	Segédérintkezőt tegyük a helyére

¹⁾ Biztonsági rendelkezések!
A biztonsági intézkedések felfüggesztése csak az üzemviteli megfelelőség ellenőrzése után lehetséges!

Fix beépítésű megszakító	Kocsizható megszakító	Zavar	Ok	Megoldás
	X	Megszakítót nem lehet a karbantartási állásból kiszakasztottba kocsizni	1. A betoló mechanizmus nem a kiszakasztott helyzetben van	Toljuk a betoló mechanizmust a kiszakasztott helyzetbe (zöld állásjelző)
	X	Megszakítót nem lehet a bekocsizó sínekre helyezni	1. A megszakító és a fiókkeret gyári kódjai nem stimmelnek össze	A fiókkeretnek megfelelő megszakítót használjuk
	X	Kiszakasztott állapotból tesztállásba kurblizásnál a megszakító az első kb. 6 forgatásig nem mozdul	1. Nem hiba, normál működés	Kurbliizzunk tovább
	X	Nem lehet a kurbli a helyéről kihúzni	1. Megszakító be van kapcsolva	Nyomjuk meg a „mechanikus KI” gombot, a kurbli retesz kioldva ²⁾
	X		2. Kapcsolószekrény ajtó nincs rendesen bezárva (reteszelés tartozékként)	Zárjuk be a szekrényajtót
	X	A kurbli nem lehet a helyére visszatolni	1. A kurbli reteszelve van	Megszakítót kiszakasztott, teszt- vagy üzemi állásba kurblizzuk és a kurbli határozottan a helyére toljuk
X		A kapcsolószekrény ajtaját nem lehet kinyitni (reteszelés tartozékként)	1. A bekapcsolt megszakító reteszeli az ajtót	Kapcsoljuk ki a megszakítót ²⁾
	X		2. Megszakító üzemi állásban van	Kurblizzuk a megszakítót teszt vagy kiszakasztott állásba ²⁾

²⁾ Csak ha a főáramkör megszakítható!

6.9 Troubleshooting

Fixed-mounted breaker	Draw-out breaker	Disturbance	Cause	Remedy
X	X	Circuit-breaker cannot be closed and circuit-breaker ready to close.	1. Spring not charged 	Charge spring 
X	X	Ready-to-close indicator shows: 	2. Undervoltage release not excited	Energize undervoltage release
X	X		3. Mechanical reclosing lock-out effective	Rectify cause of overcurrent tripping and press reset button
X	X		4. Electrical closing interlock effective	Shut off control voltage for interlocking ¹⁾
			5. „Safe OFF“ locked off by cylinder lock (accessories)	Unlock ¹⁾
			6. „Safe OFF“ locked off by padlocks (accessories)	Remove padlocks ¹⁾
X	X		7. „Mechanical OFF“ button locked off (accessories)	Unlock the „Mechanical OFF“ button ¹⁾
			8. „EMERGENCY OFF“ button engaged in operating position (accessories)	Release „EMERGENCY OFF“ button ¹⁾ by rotating it
X	X		9. Lockout against closing with cubicle door open effective (accessories)	Close cubicle door
X	X		10. Mutual mechanical circuit-breaker interlocks effective (accessories)	Open second circuit-breaker or rack into disconnected position ¹⁾
X	X		11. Electronic overcurrent release missing or incorrectly installed	Fit electronic overcurrent release properly
	X		12. Racking handle withdrawn	Rack circuit-breaker into disconnected, test or connect position, unlatch crank and push crank fully in
X	X	Circuit-breaker cannot be closed and circuit-breaker ready to close.	1. Closing coil not energized or incorrectly energized	Check or apply correct voltage
	X	Ready-to-close indicator: 	2. Circuit-breaker in disconnected position in guide frame	Rack circuit-breaker into test or connected position
X			3. Have been removed the auxiliary connectors	Plug in the auxiliary connectors

¹⁾ Safety feature!
This remedy action amounts to a reversal (disabling) of a safety precaution installed earlier. Please do ensure that such disabling is now permissible / authorized!

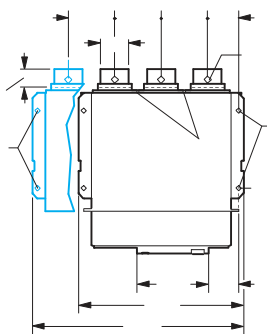
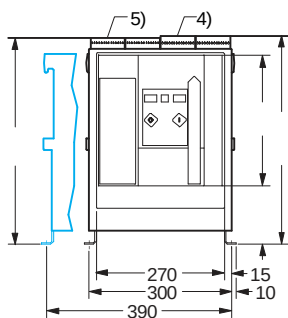
Fixed-mounted breaker	Draw-out breaker	Disturbance	Cause	Remedy
	X	Circuit-breaker cannot be moved from the maintenance position into the disconnected position	1. Racking mechanism of breaker not in disconnected position (note breaker position indicator)	Rack the mechanism into disconnected position (green position indication)
	X	Circuit-breaker cannot be fitted in the guide rails	1. Factory mounted coding of breaker and guide frame doesn't match	Use breaker type according to guide frame label
	X	When racking from the disconnected into the test position, the circuit-breaker does not move during the first 6 turns (approximately)	1. Not a fault	Rack further
	X	Racking handle cannot be drawn out	1. Circuit-breaker is closed	Press „Mechanical OFF“ button and pull racking handle block out ²⁾
	X		2. Cubicle door not completely closed (Locking device as accessory)	Close cubicle door
	X	Racking handle cannot be pushed in	1. Racking handle is interlocked	Rack circuit-breaker into disconnected, test or connect position, unlatch crank and push crank fully in
	X	Cubicle door cannot be opened (door interlock as accessory)	1. Closed circuit-breaker is preventing opening of cubicle door	Open the circuit-breaker ²⁾
	X		2. Circuit-breaker in connected position	Rack circuit-breaker into test or disconnected position ²⁾

²⁾ Only permissible if the power circuit may be interrupted!

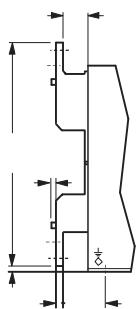
7 Típusnagyságok / Méretrajzok

7.1 I típusnagyság, fix beépítés 3- és 4-pólus

Standard kivitel, vízszintes csatlakozás



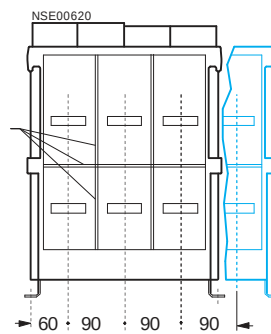
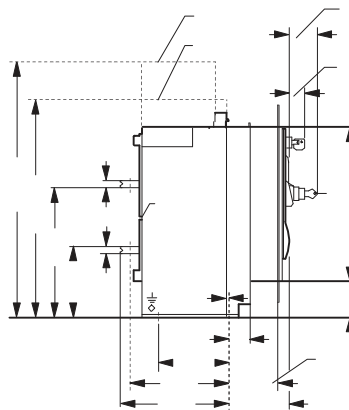
Front csatlakozás (egylyukas)



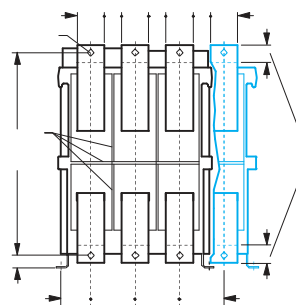
7 Frame sizes / dimension drawings

7.1 Frame size I, fixed-mounted version, 3-pole and 4-pole

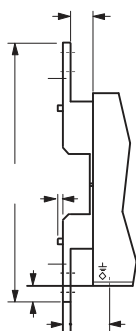
Standard version, horizontal connection



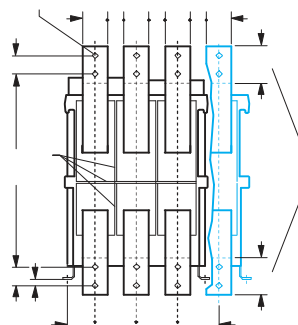
Front connection (single hole)



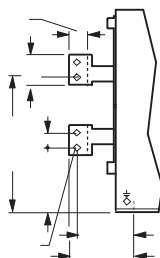
Front csatlakozás (kétlyukas)



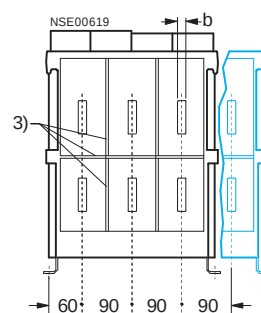
Front connection (double hole)



Függőleges csatlakozás



Vertical connection



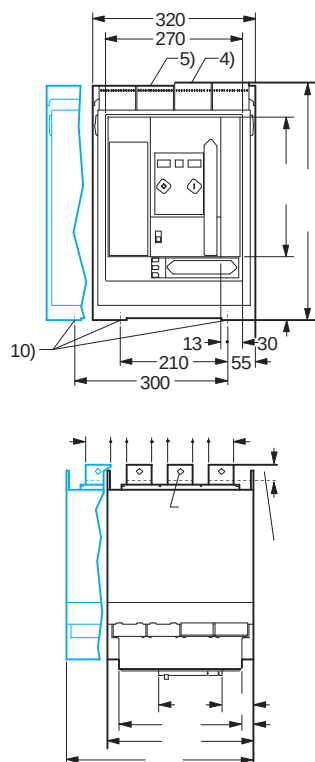
- (1) Az ívöltő kamra tetejének leszereléséhez szükséges hely
- (2) Ívöltő kamra kifúvó tér, elektromos segédérintkezők helye
- (3) Nútok (4 mm széles, 5 mm mély) a fázisválasztó falak alátámasztásához
- (4) Segédáramköri csatlakozó SIGUT csavaros sorkapoccsal
- (5) Segédáramköri csatlakozó húzórugós sorkapoccsal
- (6) Zárt kapcsolószekrény ajtó mögötti hely
- (7) Berendezésben való rögzítéshez szükséges pontok a megszakítón
- (8) Lezáró szerkezet „biztos KI” (opcionális tartozék)
- (9) Kulcsos kezelés (opcionális tartozék)
- (11) Csatlakozási felület

- (1) Mounting area to remove the arc chutes
- (2) Arcing space, space for auxiliary electrical connections
- (3) Slots (4 mm wide, 5 mm deep) to support the phase barriers in the switchgear
- (4) Auxiliary connector with SIGUT screwing system
- (5) Auxiliary connector with screwless terminalscrewless terminal system
- (6) Dimension to inside of closed cubicle door
- (7) Fixing points for mounting the circuit-breaker in the switchgear
- (8) Locking device "Safe OFF" (optional accessories)
- (9) Key operation (optional accessories)
- (11) Connection surface

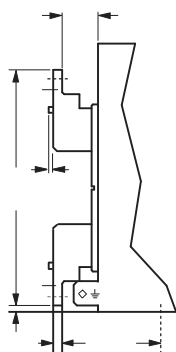
Megszakító névleges áramerősség / A Rated current of circuit-breaker / A	a	b	c
-ig / up to 1000	10	10	10
1250–1600	15	15	15

**7.2 I típusnagyság, fiókkeretes kivitel,
3- és 4-pólus**

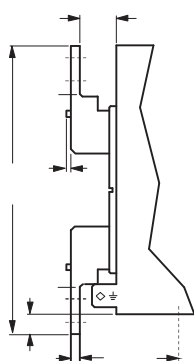
Standard kivitel, vízszintes csatlakozás



Front csatlakozás (egylyukas)

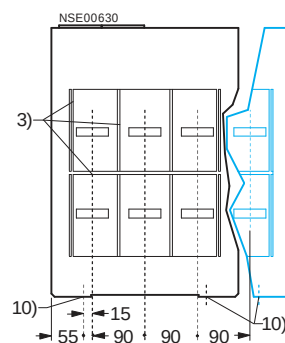
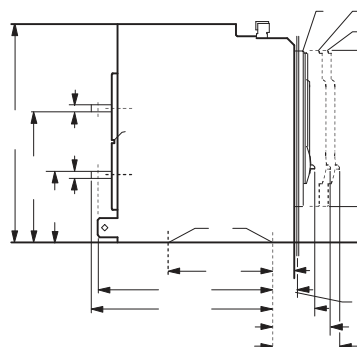


Front csatlakozás (kétlyukas)

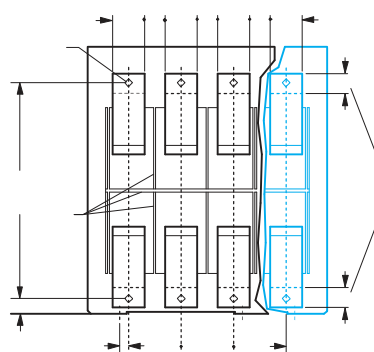


**7.2 Frame size I, withdrawable version,
3-pole and 4-pole**

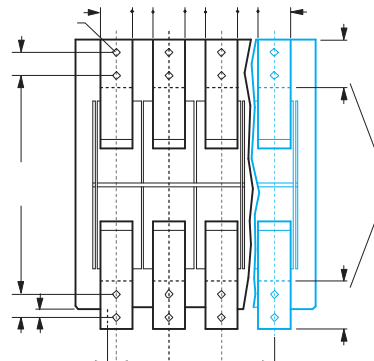
Standard version, horizontal connection



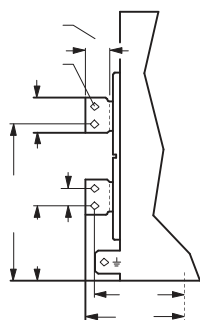
Front connection (single hole)



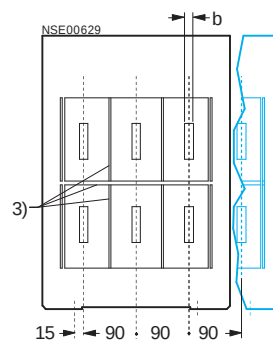
Front connection (double hole)



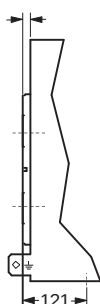
Függőleges csatlakozás



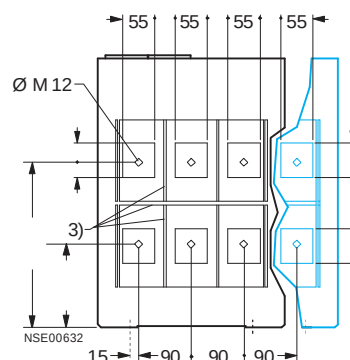
Vertical connection



Csatlakozó perem



Flange connection



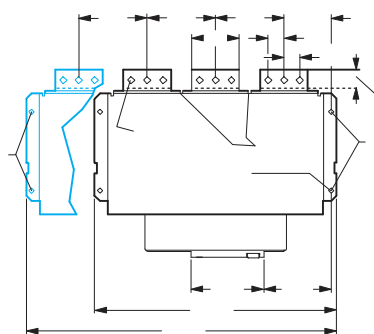
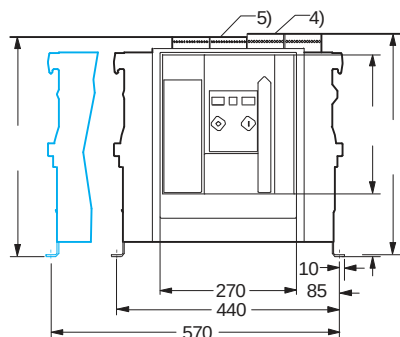
- (3) Nútok (4 mm széles, 5 mm mély) a fázisválasztó falak alátámasztásához
- (4) Segédáramköri csatlakozó SIGUT csavaros sorkapoccsal
- (5) Segédáramköri csatlakozó húzórugós sorkapoccsal
- (6) Zárt kapcsolószekrény ajtó mögötti hely
- (7) Megszakító üzemi állásban
- (8) Megszakító teszt állásban
- (9) Megszakító kiszakaszolt állásban
- (10) Rögzítési pontok 10 mm
- (11) Csatlakozási felület

- (3) Slots (4 mm wide, 5 mm deep) to support the phase barriers in the switchgear
- (4) Auxiliary connector with SIGUT screwing system
- (5) Auxiliary connector with screwless terminal system
- (6) Dimension to inside of closed cubicle door
- (7) Circuit-breaker in connected position
- (8) Circuit-breaker in test position
- (9) Circuit-breaker in disconnected position
- (10) Fixing holes, 10 mm
- (11) Connection surface

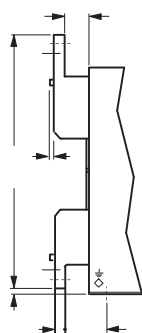
Megszakító névleges áramerősség / A Rated current of circuit-breaker / A	a	b	c
-ig / up to 1000	10	10	10
1250–1600	15	15	15

7.3 II típusnagyság, fix beépítés, 3- és 4-pólus

Standard kivitel, vízszintes csatlakozás

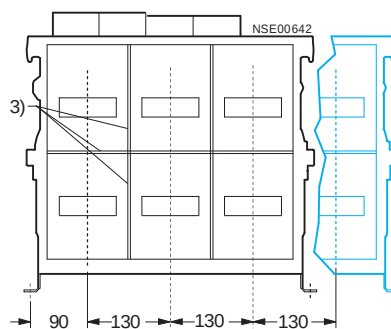
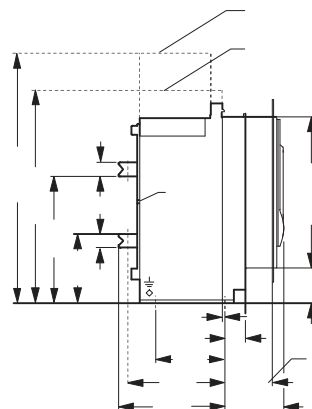


Front csatlakozás (egylyukas)

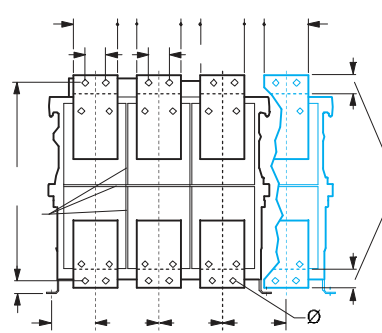


7.3 Frame size II, fixed-mounted version, 3-pole and 4-pole

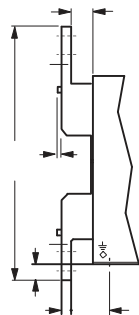
Standard version, horizontal connection



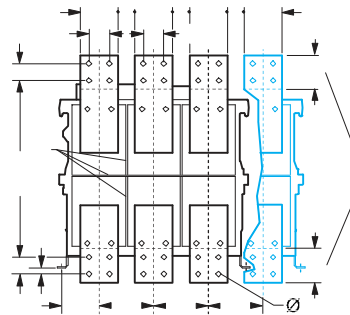
Front connection (single hole)



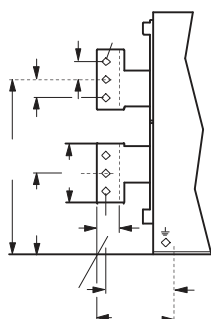
Front csatlakozás (kétlyukas)



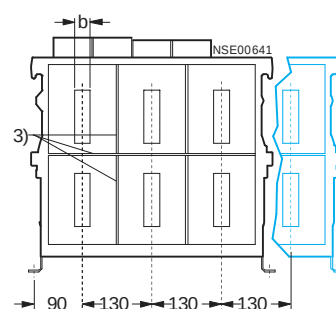
Front connection (double hole)



Függőleges csatlakozás



Vertical connection



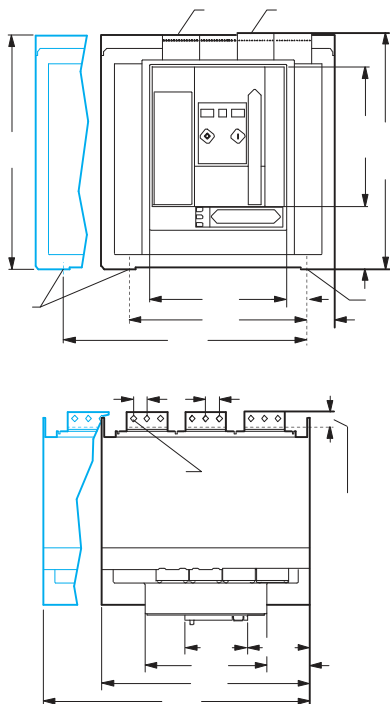
- (1) Az ívoldó kamra tetejének leszereléséhez szükséges hely
- (2) Ívoldó kamra kifúvó tér, elektromos segédérintkezők helye
- (3) Nútok (4 mm széles, 5 mm mély) a fázisválasztó falak alátámasztásához
- (4) Segédáramköri csatlakozó SIGUT csavaros sorkapoccsal
- (5) Segédáramköri csatlakozó húzórugós sorkapoccsal
- (6) Zárt kapcsolószekrény ajtó mögötti hely
- (7) Berendezésben való rögzítéshez szükséges pontok a megszakítón
- (11) Csatlakozási felület

- (1) Mounting area to remove the arc chutes
- (2) Arcing space, space for auxiliary electrical connections
- (3) Slots (4 mm wide, 5 mm deep) to support the phase barriers in the switchgear
- (4) Auxiliary connector with SIGUT screwing system
- (5) Auxiliary connector with screwless terminal system
- (6) Dimension to inside of closed cubicle door
- (7) Fixing points for mounting the circuit-breaker in the switchgear
- (11) Connection surface

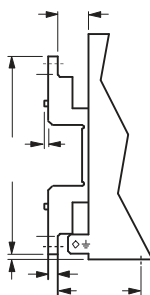
Megszakító névleges áramerősség / A Rated current of circuit-breaker / A	a	b	c
-ig / up to 2000	10	15	10
2500	15	15	20
3200	30	30	20

**7.4 II típusnagyság, fiókkeretes kivitel
3- és 4-pólus**

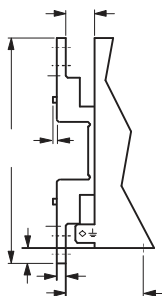
Standard kivitel, vízszintes csatlakozás



Front csatlakozás (egylyukas)

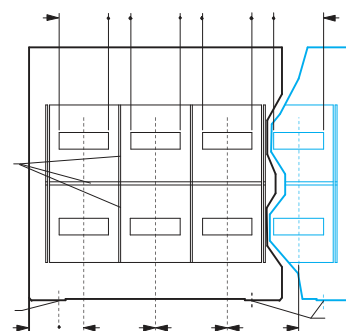
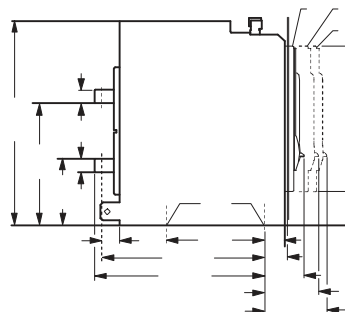


Front csatlakozás (kétlyukas)

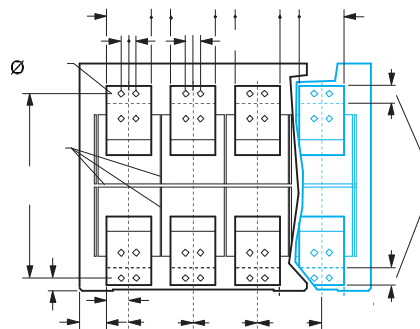


**7.4 Frame size II, withdrawable version,
3-pole and 4-pole**

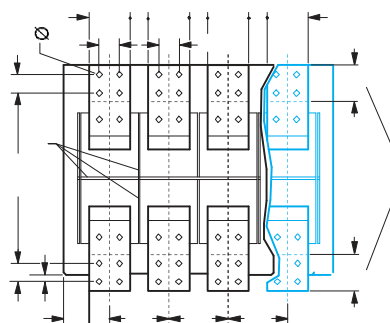
Standard version, horizontal connection



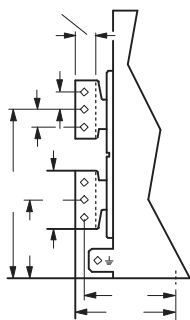
Front connection (single hole)



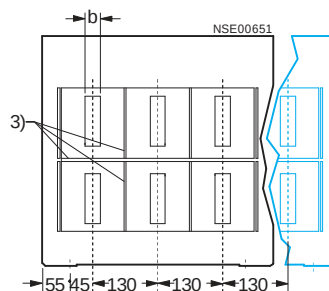
Front connection (double hole)



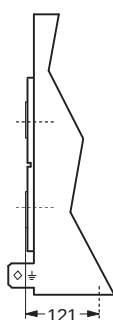
Függőleges csatlakozás



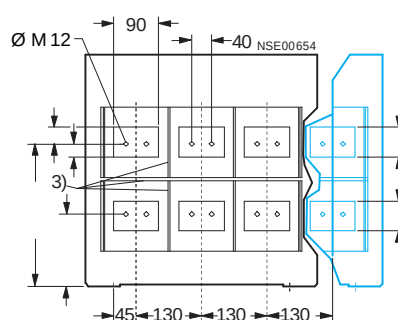
Vertical connection



Csatlakozó perem



Flange connection



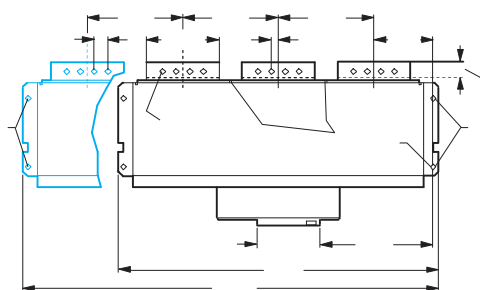
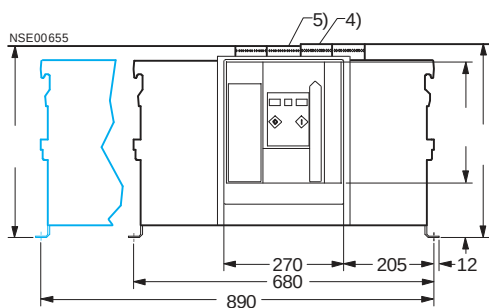
- (3) Nútok (4 mm széles, 5 mm mély) a fázisválasztó falak alátámasztásához
- (4) Segédáramköri csatlakozó SIGUT csavaros sorkapoccsal
- (5) Segédáramköri csatlakozó húzórugós sorkapoccsal
- (6) Zárt kapcsolószekrény ajtó mögötti hely
- (7) Megszakító üzemi állásban
- (8) Megszakító teszt állásban
- (9) Megszakító kiszakasztott állásban
- (10) Rögzítési pontok 10 mm
- (11) Csatlakozási felület

- (3) Slots (4 mm wide, 5 mm deep) to support the phase barriers in the switchgear
- (4) Auxiliary connector with SIGUT screwing system
- (5) Auxiliary connector with screwless terminal system
- (6) Dimension to inside of closed cubicle door
- (7) Circuit-breaker in connected position
- (8) Circuit-breaker in test position
- (9) Circuit-breaker in disconnected position
- (10) Fixing holes, 10 mm
- (11) Connection surface

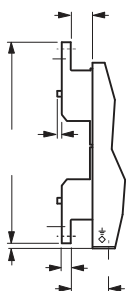
Megszakító névleges áramerősség / A Rated current of circuit-breaker / A	a	b	c
-ig / up to 2000	10	10	10
2500	15	15	20
3200	30	30	20

**7.5 III típusnagyság, fix beépítés,
3- és 4-pólus**

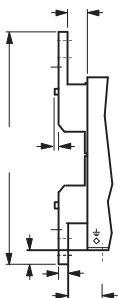
Standard kivitel, vízszintes csatlakozás



Front csatlakozás (egylyukas)

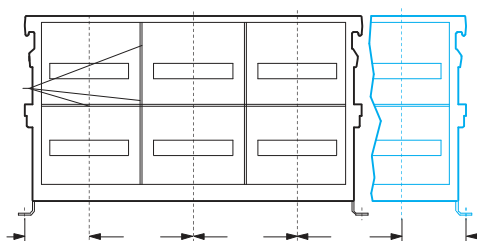
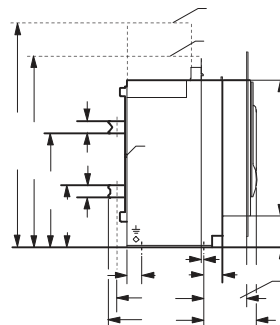


Front csatlakozás (kétlyukas)

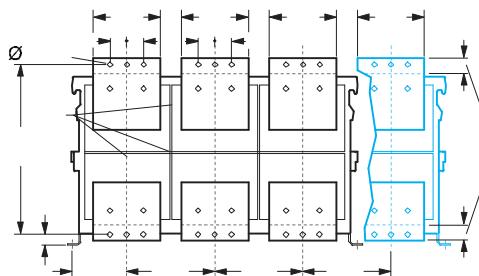


**7.5 Frame size III, fixed-mounted version,
3-pole and 4-pole**

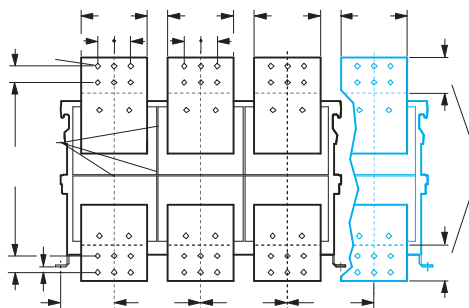
Standard version, horizontal connection



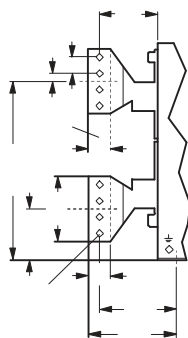
Front connection (single hole)



Front connection (double hole)

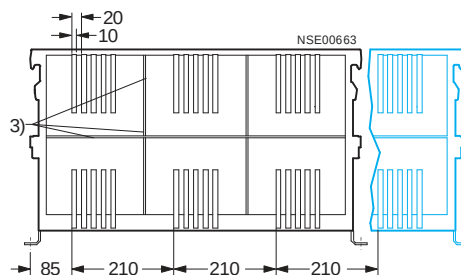


Függőleges csatlakozás



- (1) Az ívoldó kamra tetejének leszereléséhez szükséges hely
- (2) Ívoldó kamra kifúvó tér, elektromos segédérintkezők helye
- (3) Nútok (4 mm széles, 5 mm mély) a fázisválasztó falak alátámasztásához
- (4) Segédáramköri csatlakozó SIGUT csavaros sorkapoccsal
- (5) Segédáramköri csatlakozó húzórugós sorkapoccsal
- (6) Zárt kapcsolószekrény ajtó mögötti hely
- (7) Berendezésben való rögzítéshez szükséges pontok a megszakítón
- (11) Csatlakozási felület

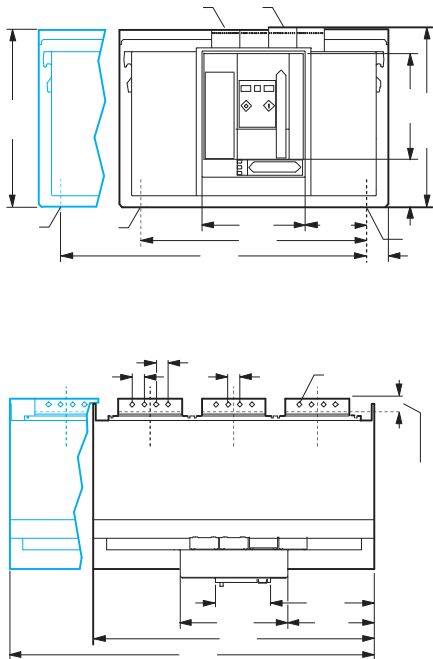
Vertical connection



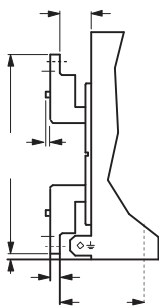
- (1) Mounting area to remove the arc chutes
- (2) Arcing space, space for auxiliary electrical connections
- (3) Slots (4 mm wide, 5 mm deep) to support the phase barriers in the switchgear
- (4) Auxiliary connector with SIGUT screwing system
- (5) Auxiliary connector with screwless terminal system
- (6) Dimension to inside of closed cubicle door
- (7) Fixing points for mounting the circuit-breaker in the switchgear
- (11) Connection surface

**7.6 III típusnagyság, fiókkeretes kivitel,
3- és 4-pólus**

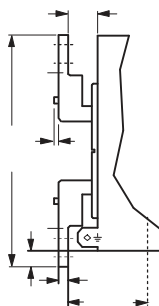
Standard kivitel, vízszintes csatlakozás



Front csatlakozás (egylyukas)

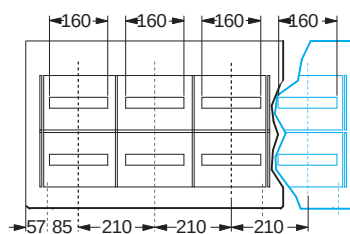
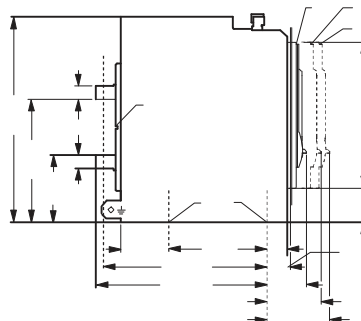


Front csatlakozás (kétlyukas)

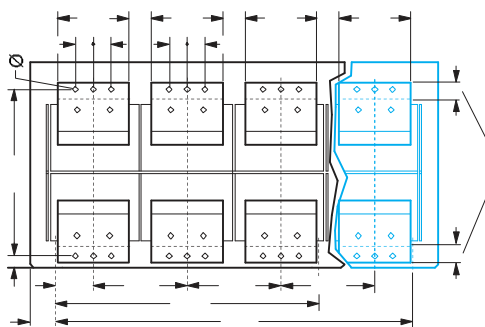


**7.6 Frame size III, withdrawable version,
3-pole and 4-pole**

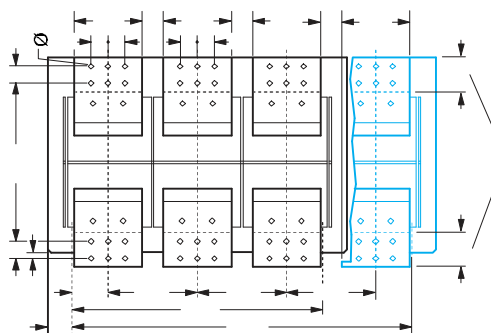
Standard version, horizontal connection



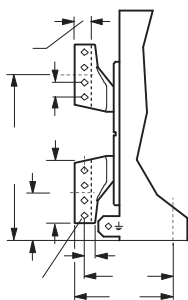
Front connection (single hole)



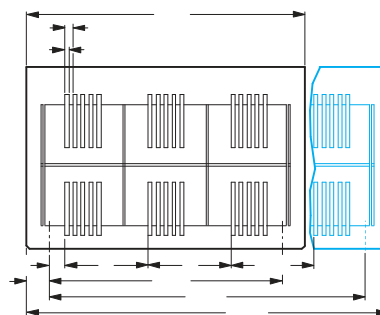
Front connection (double hole)



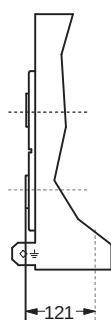
Függőleges csatlakozás



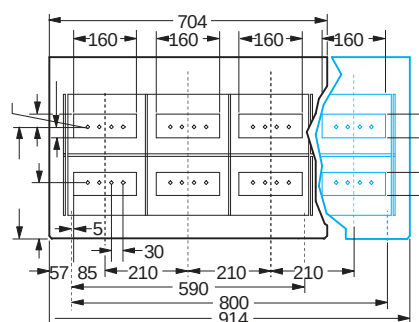
Vertical connection



Csatlakozó perem



Flange connection



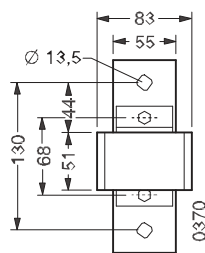
- (3) Nútok (4 mm széles, 5 mm mély) a fázisválasztó falak alátámasztásához
- (4) Segédáramköri csatlakozó SIGUT csavaros sorkapoccsal
- (5) Segédáramköri csatlakozó húzórugós sorkapoccsal
- (6) Zárt kapcsolószekrény ajtó mögötti hely
- (7) Megszakító üzemi állásban
- (8) Megszakító teszt állásban
- (9) Megszakító kiszakasztott állásban
- (10) Rögzítési pontok 10 mm
- (11) Csatlakozási felület

- (3) Slots (4 mm wide, 5 mm deep) to support the phase barriers in the switchgear
- (4) Auxiliary connector with SIGUT screwing system
- (5) Auxiliary connector with screwless terminal system
- (6) Dimension to inside of closed cubicle door
- (7) Circuit-breaker in connected position
- (8) Circuit-breaker in test position
- (9) Circuit-breaker in disconnected position
- (10) Fixing holes, 10 mm
- (11) Connection surface

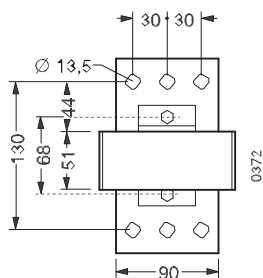
Megszakító névleges áramerősség / A Rated current of circuit-breaker / A	a	b
4000	40	210
5000	40	210
6300	5	245

7.7 Külső áramváltó nullvezetőhöz

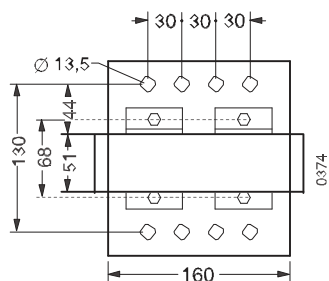
I típusnagyság



II típusnagyság

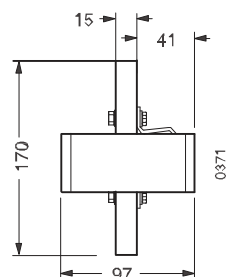


III típusnagyság

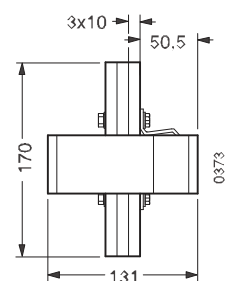


7.7 External transformer for neutral

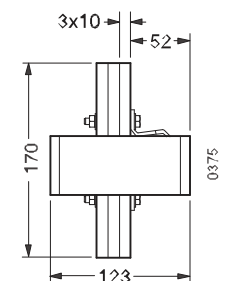
Frame size I



Frame size II

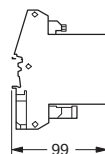
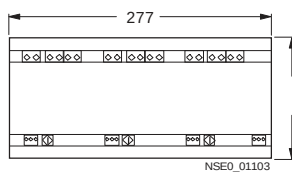


Frame size III



7.8 Feszültségváltó

7.8 Voltage transformer



7.9 További méretrajzok

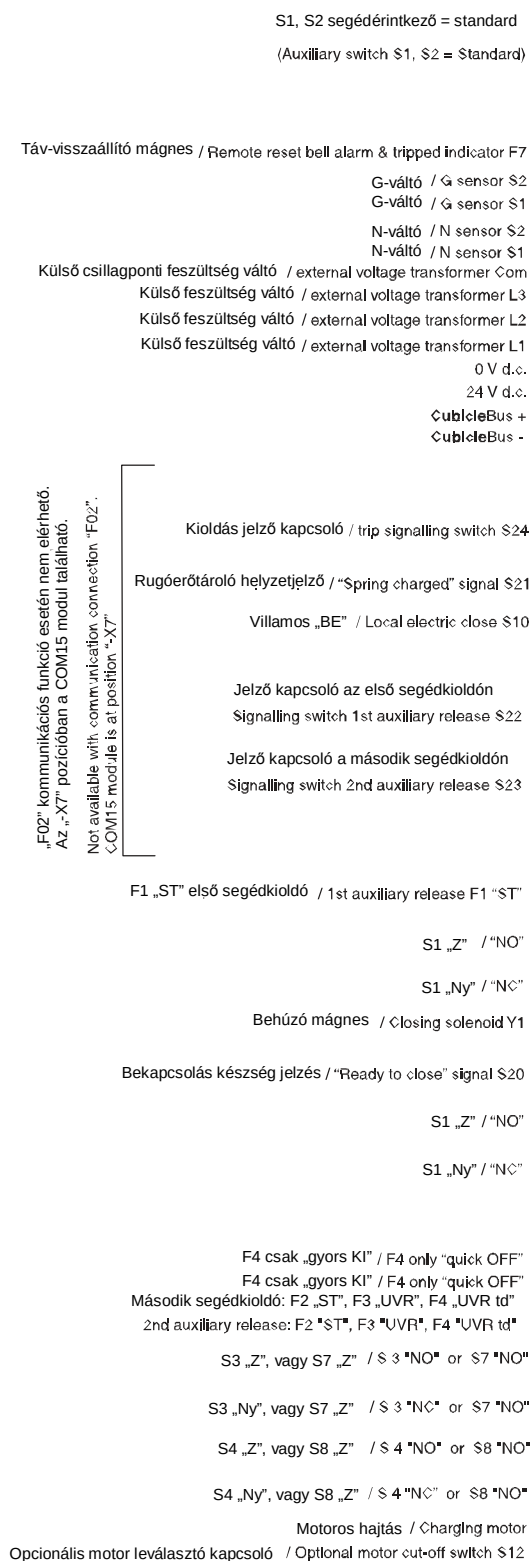
- Tartószeget függőleges felületre szereléshez → (oldal 5-2)
- Ajtózárt keret IP40 → (oldal 22-1)
- Plexiüveg védőbúra IP55 → (oldal 23-1)

7.9 Further dimension drawings

- Mounting angles for mounting on vertical surface → (page 5-2)
- Door sealing frame IP40 → (page 22-1)
- Shrouding cover → (page 23-1)

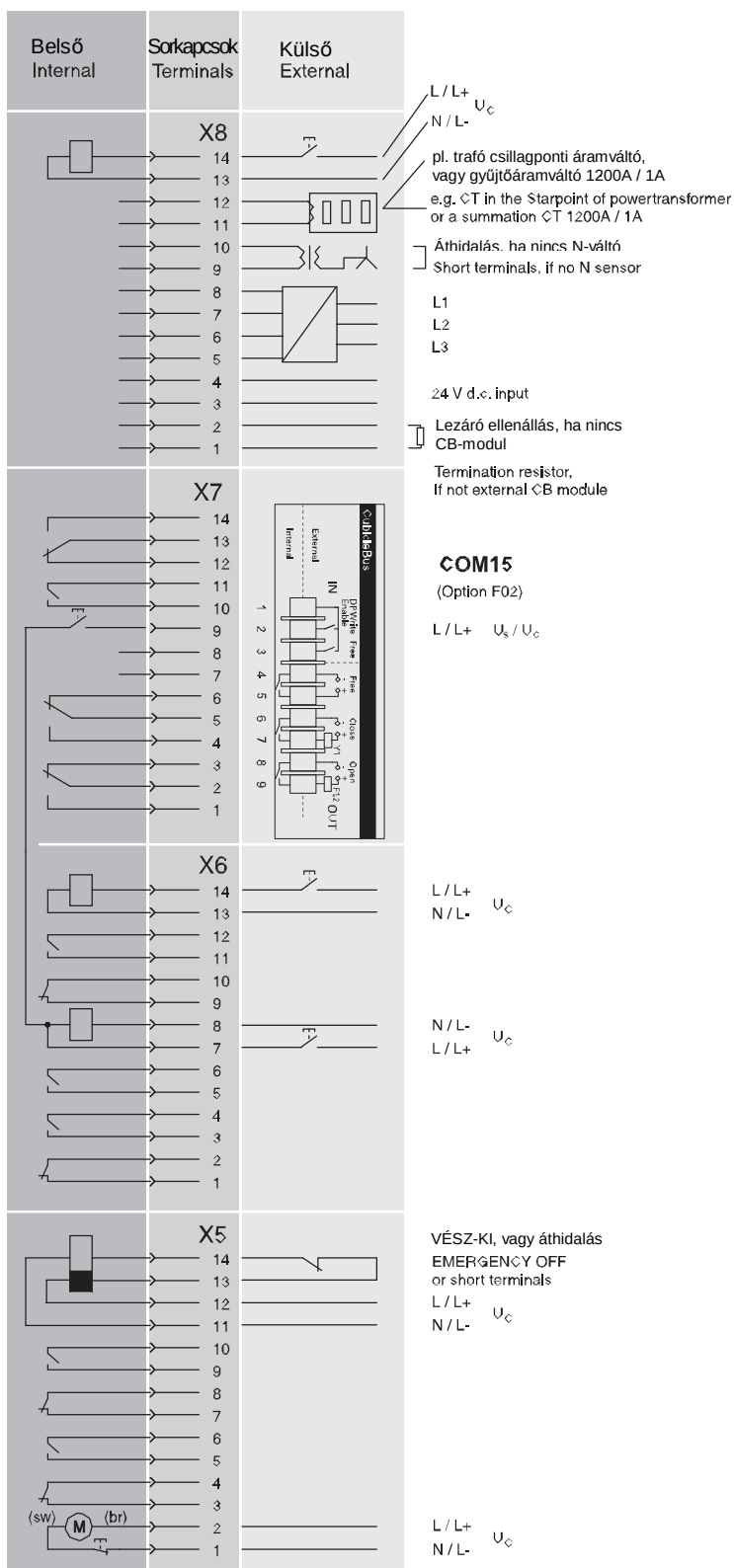
8 Kapcsolási rajzok

8.1 Kapocskiosztási rajz



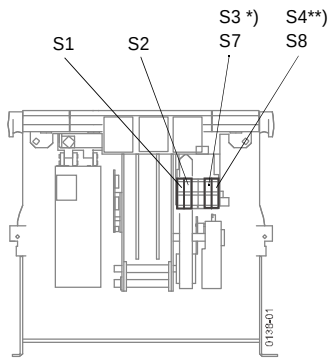
8 Circuit diagrams

8.1 Terminal assignment accessory



8.2 Segédérintkező

8.2 Auxiliary switches



*) beépítési hely azonos S7-tel
same location as S7

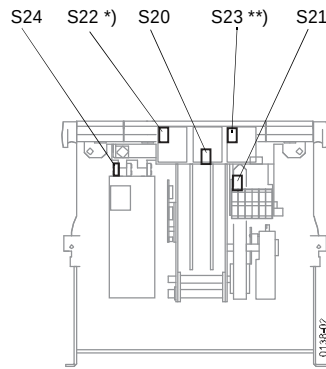
**) beépítési hely azonos S8-cal
same location as S8

		Standard segédáramköri kapcsolók Standard auxiliary switches S1, S2				Opcionális segédáramköri kapcsolók optional auxiliary switches S3, S4, S7, S8			
0136-01	Sorkapcsok Terminals	X6.10	X6.12	X6.2	X6.4	X5.8	X5.10	X5.4	X5.6
	Vezeték szám Wire no.	X6-10	X6-12	X6-2	X6-4	X5-8	X5-10	X5-4	X5-6
	Belső Internal	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3
	Vezeték szám Wire no.	X6-9	X6-11	X6-1	X6-3	X5-7	X5-9	X5-3	X5-5
		Sorkapcsok Terminals	X6.9	X6.11	X6.1	X6.3	X5.7	X5.9	X5.3

Megszakító rendelési szám 16. pozíció Order no. circuit breaker, 16 th position		Segédérintkezőkkel felszerelve Equipped with auxiliary switches						
		S1	S2		S3	S4	S7	S8
3WL1_ _ _ - _ _ _ _ - _ _ _	2	X	X					
	4	X	X		X	X		
	7	X	X				X	X
	8	X	X		X			X

8.3 Jelzőkapcsoló

8.3 Signalling switches



*) beépítési hely azonos S42-vel
same location as S42

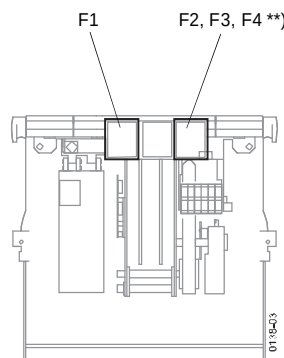
**) beépítési hely azonos S432-mal
same location as S43

0136-02

	S20 bekapcsolás késztség jelzés "Ready to close" signal	S21 rugóerő- tároló állapot- jelző "Spring charged" signal	S22 F1 első segédkioldó jelzőkapcsoló Signal 1st aux. trip energized	S23 opcionális F2, F3, vagy F4 második segédkioldó jelzőkapcsoló Signal 2st aux. trip energized	S24 kioldás jelző kapcsoló Bell switch alarm
Sorkapcsok Terminals	X6.6	X7.10	X7.6 X7.4	X7.3 X7.1	X7.14 X7.12
Vezeték szám Wire no.	X6-6	X7-10	NC NO	NC NO	NC NO
Belső Internal	4 1 S20	4 1 S21	2 4 S22 1 F1 sw / blk	2 4 S23 1 F2 F3 F4 U < U < sw / blk	2 4 S24 1 sw / blk
Vezeték szám Wire no.	X6-5	X7-11	COM	COM	COM
Sorkapcsok Terminals	X6.5	X7.11	X7.5	X7.2	X7.13

8.4 Segédkioldó / villamos bekapcsolás retesz

8.4 Auxiliary releases / Electrical closing lockout



**) azonos beépítési hely
same location

0136-03

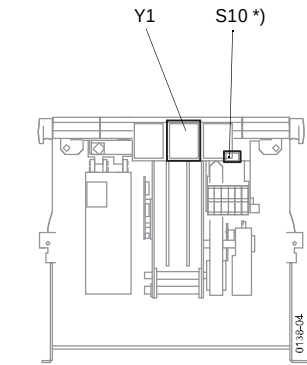
	F1 első munkaáramú kioldó 1st shunt trip	Opcionálisan: F2 második segédkioldó, vagy F3 fesz. csökkenési kioldó, vagy F4 késleltetett fesz. csökkenési kioldó Option: 2nd shunt trip or undervoltage release or undervoltage release with delay
Sorkapcsok Terminals	X6.14	X5.12 X5.12 X5.14 X5.13 X5.12
Vezeték szám Wire no.		X5-12 X5-12 X5-14 X5-13 X5-12
Belső Internal	2 4 S22 1 F1	2 4 S23 1 F2 F3 F4 U < U < sw / blk
Vezeték szám Wire no.		X5-11 X5-11 X5-11 X5-11
Sorkapcsok Terminals	X6.13	X5.11 X5.11 X5.11 X5.11

*) VÉS-Z-KI vagy rövidzár
Spannungsauslöser mit 100% ED können als elektrische Einschaltsperrung genutzt werden.

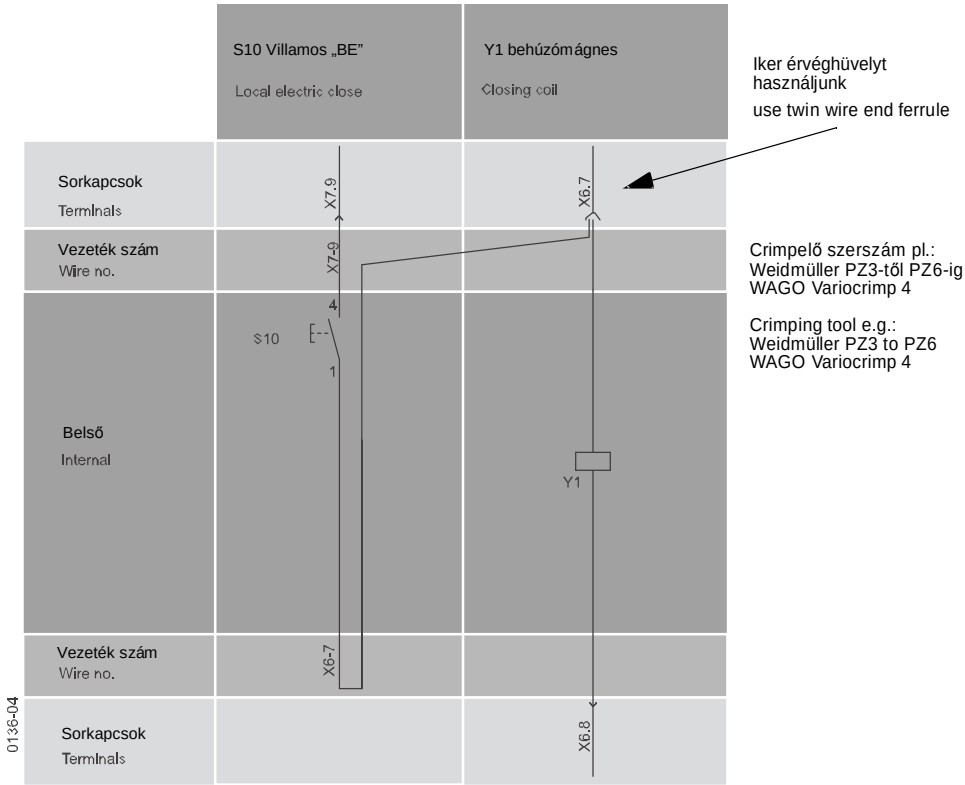
*) EMERGENCY OFF or short terminals
Shunt trips with 100% duty may act as an electrical closing lockout.

8.5 Behúzómágnes / villamos BE

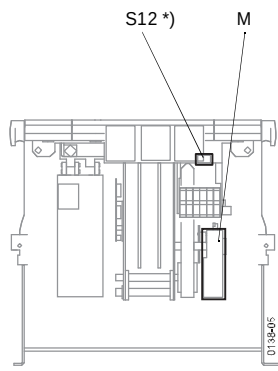
8.5 Closing coil / Electrical ON



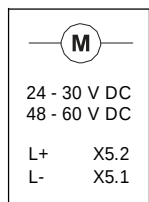
*) beépítési hely azonos S12-vel
same location as S12



8.6 Motoros hajtás



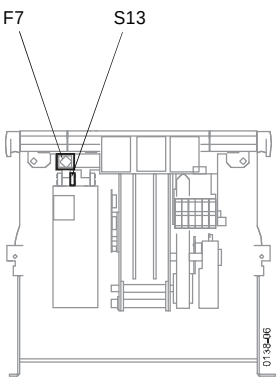
*) beépítési hely azonos S10-zel
same location as S10



8.6 Motor operating mechanism

	M motoros hajtás Charging motor	M motoros hajtás opció: motor leválasztó kapcsoló S12 Charging motor optional: motor cut-off switch S12
Sorkapcsok Terminals	X5.1	X5.1
Vezeték szám Wire no.	X5-1	X5-1
Belső Internal	szín fekete-fehér / fekete color M S11 bn	1 4 fekete-fehér / fekete S12 M S11 bn
Sorkapcsok Wire no.	X5-2	X5-2
Vezeték szám Terminals	X5.2	X5.2

8.7 Táv visszaállító mágnes



8.7 Remote reset coil

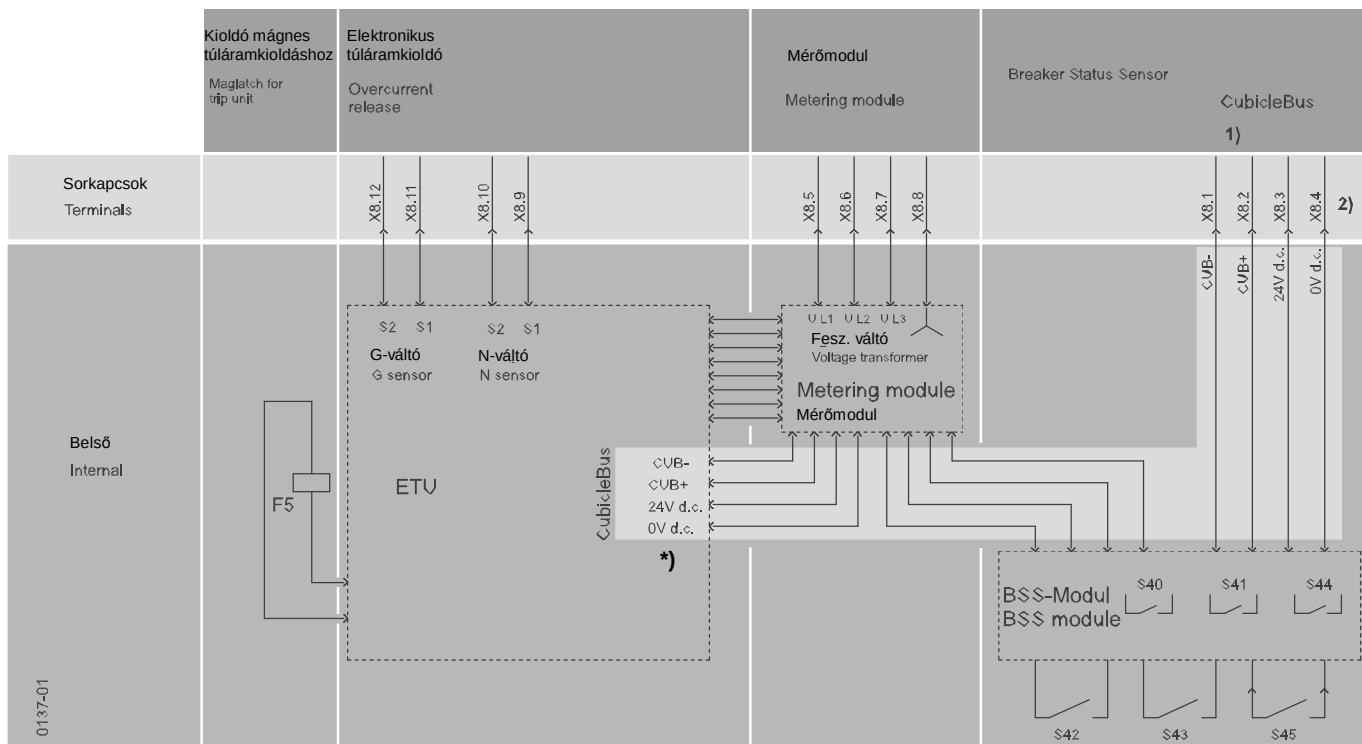
	F7 táv-visszaállító mágnes S13 kioldókapcsoló a táv- visszaállításhoz F7 remote reset coil S13 cut-off switch for remote reset coil
Sorkapcsok Terminals	X8.14
Vezeték szám Wire no.	
Belső Internal	F7 S13
Vezeték szám Wire no.	
Sorkapcsok Terminals	X8.13

8.8 Védelmi kör ETU45B - ETU 76B-hez

8.8 Trip unit circuitry for ETU45B - ETU76B

8.8.1 Megszakító állás érzékelővel (BSS) és mérőmodullal

8.8.1 With Breaker Status Sensor (BSS) and metering module



1) Lezáró ellenállás az X8-1 / X8-2-on, ha nincs külső CB-modul

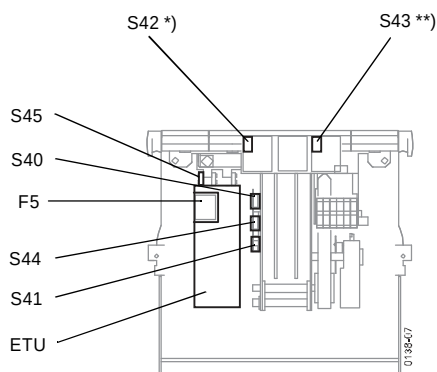
1) Termination resistor on X8-1 / X8-2, if not external CB module

2) Amennyiben nincs mérőmodul és BSS-modul sem: X8 közvetlen csatlakozik az ETU-hoz

2) If **no** metering module and **no** BSS module is used: Direct connection X8 to ETU

- BSS-modul: megszakító állás érzékelő
- **CubicleBus**: megszakítók összekötéséhez és terepi hálózatba csatlakozásához (PROFIBUS-DP)
- ETU: elektronikus túláramkioldó
- S40 bekapcsoláskész állapot jelző kapcsoló
- S41 tároló állapot jelző kapcsoló
- S42 jelző kapcsoló az F1 első segédkioldóhoz
- S43 jelző kapcsoló az F2, F3 vagy F4 második segédkioldóhoz
- S44 főérintkező állapot jelző kapcsoló (BE / KI)
- S45 kioldásjelző kapcsoló

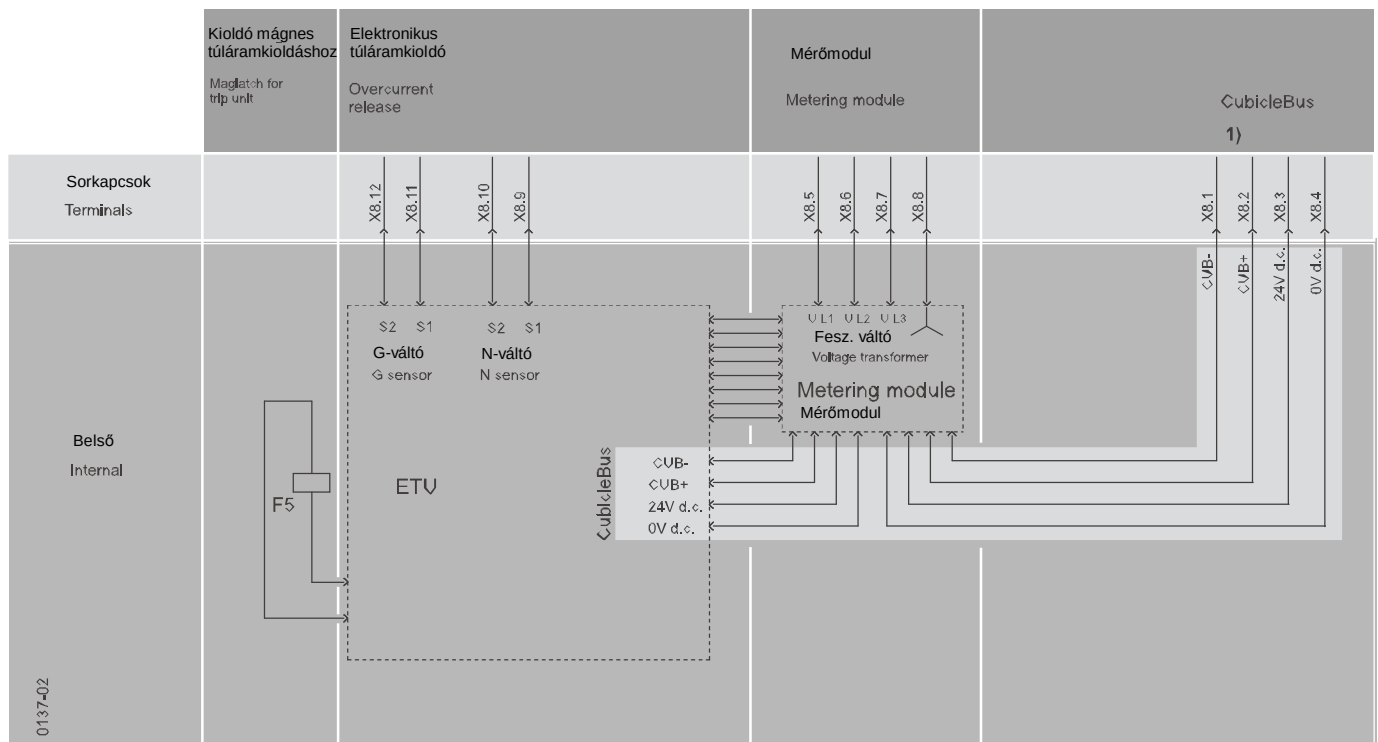
- BSS module: Breaker Status Sensor
- : Bus system for interconnection of circuit-breaker components and connection to the fieldbus (PROFIBUS-DP)
- ETU: Overcurrent release
- S40 Signalling switch ready-to-close
- S41 Signalling switch spring charged
- S42 Signalling switch 1st auxiliary release F1
- S43 Signalling switch 2nd auxiliary release F2 or F3 or F4
- S44 Signalling switch ON-OFF position
- S45 Trip signalling switch



*) beépítési hely azonos S22-vel
same location as S22

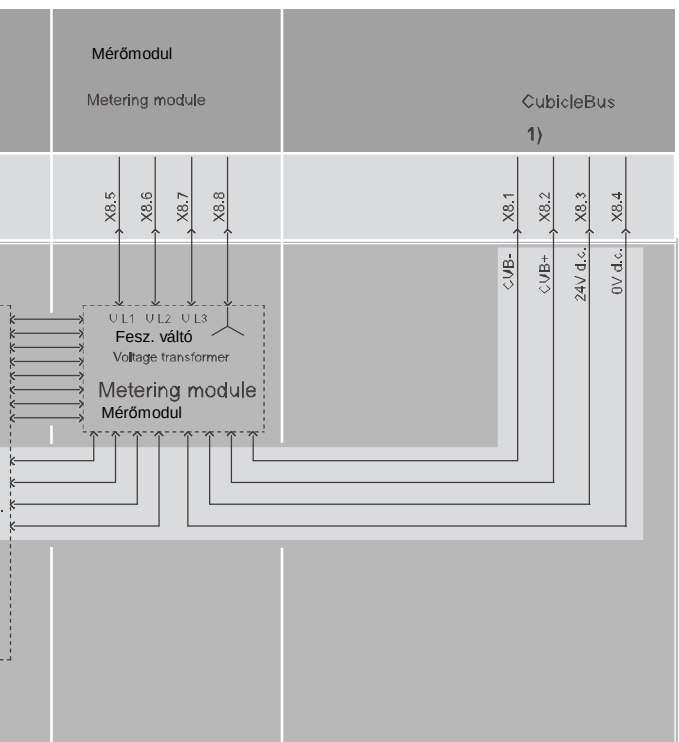
**) beépítési hely azonos S23-mal
same location as S23

8.8.2 Csak mérőmodul



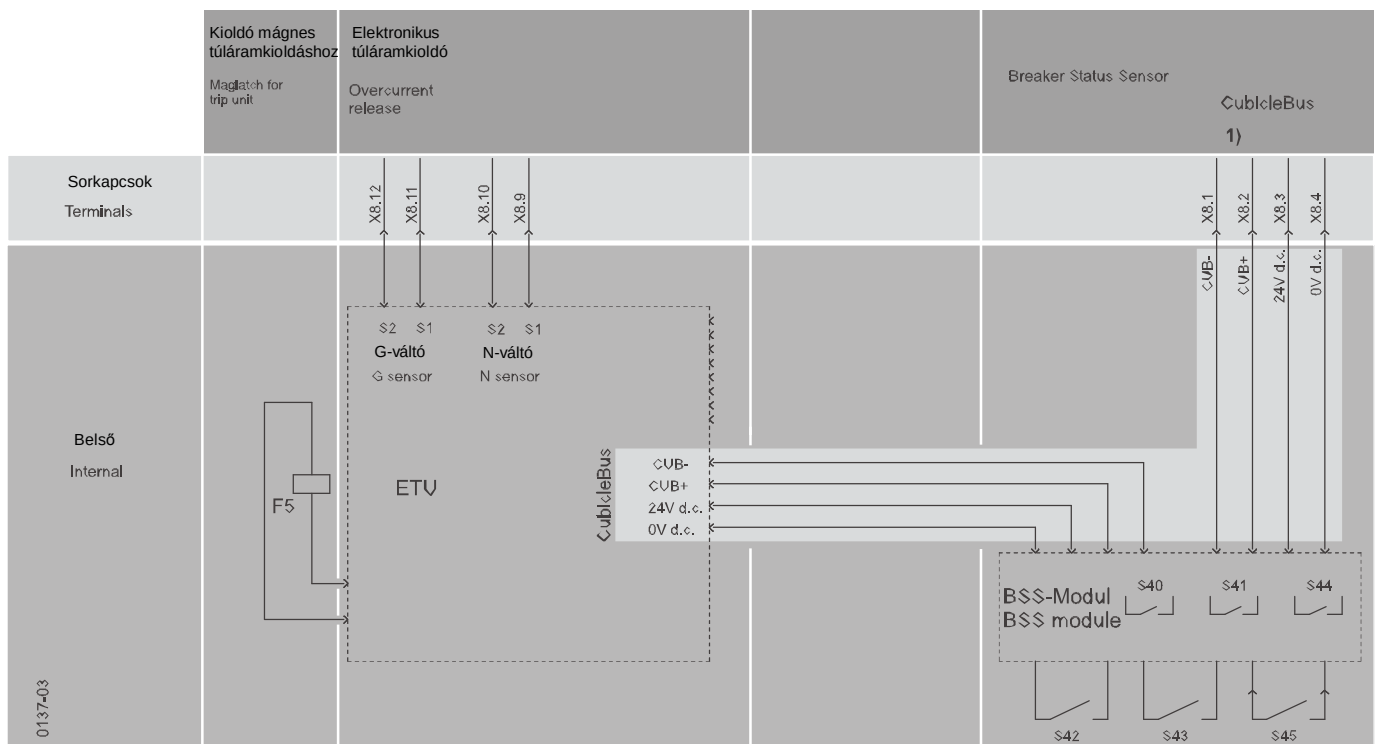
1) Lezáró ellenállás, az X8-1 / X8-2-on, ha nincs külső CB-modul

8.8.2 Metering module only



1) Termination resistor on X8-1 / X8-2, if not external CB module

8.8.3 Csak megszakító helyzetjelző (BSS)



1) Lezáró ellenállás, az X8-1 / X8-2-on, ha nincs külső CB-modul

1) Termination resistor on X8-1 / X8-2, if not external CB module

9 Villamos komponensek

9.1 Túláramkioldó

9.1.1 Funkcióáttekintés

9 Electronic components

9.1 Overcurrent releases

9.1.1 Overview of functions

Túláramkioldó / Overcurrent release

Funkciók Functions	ETU15B → (9-3)	ETU25B → (9-5)	ETU27B → (9-7)	ETU45B → (9-10)	ETU55B → (9-14)	ETU76B → (9-17)
Alap védelmi funkciók → (oldal 9-22) Basic protective functions → (page 9-22)						
Túlterhelés védelem (L-kioldás) Overload protection (L-tripping)	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
Rövid késleltetésű zárlatvédelem (S-kioldás) Short-time-delay short-circuit protection (S-tripping)	-	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
Késleltetés nélküli zárlatvédelem (I-kioldás) Instantaneous short-circuit protection (I-tripping)	Ü	Ü ¹⁾	Ü ¹⁾	Ü	Ü	Ü
Nullvezető védelem (N-kioldás) Neutral conductor protection (N-tripping)	-	-	Ü	Ü	Ü	Ü
Földzárlat védelem Earth-fault tripping	-	-	Ü	o	o	o
További funkciók → (Seite 9-25) Additional functions → (page 9-25)						
Terhelés figyelés Load monitoring	-	-	-	Ü	Ü	Ü
Előresiető kijelzés „L-kioldás” Leading signal „L-tripping”	-	-	-	Ü	Ü	Ü
Termikus memória ki/be kapcsolható Thermal memory can be switched on/off	-	-	-	Ü	Ü	Ü
Időkésleltetett szelektív vezérlés Zone selective interlocking	-	-	-	o	o	o
Ki/bekapcsolható nullvezető védelem Neutral conductor protection can be switched on/off	-	-	Ü	Ü	Ü	Ü
Ki/bekapcsolható rövid késleltetésű zárlatvédelem Short-time-delay short-circuit protection can be switched on/off	-	-	-	Ü	Ü	Ü
Ki/bekapcsolható késleltetés nélküli zárlatvédelem Instantaneous short-circuit protection can be switched on/off	-	-	-	Ü	Ü	Ü
Rövid késleltetésű zárlatvédelem átkapcsolható I ² t-re Short-time-delay short-circuit protection switchable to I ² t	-	-	-	Ü	Ü	Ü
Túlterhelés védelem átkapcsolható I ⁴ t-re Overload protection switchable to I ⁴ t	-	-	-	Ü	Ü	Ü
Túlterhelés védelem ki/bekapcsolható Overload protection can be switched on/off	-	-	-	-	Ü	Ü
Átkapcsolható paramétercsoportok Changeable parameter sets	-	-	-	-	Ü	Ü
Földzárlat védelem átkapcsolható I ² t-re Earth fault switchable to I ² t	-	-	-	Ü	Ü	Ü
Földzárlat alarm Earth-fault alarm	-	-	-	o	o	o
Megjelenítés kijelzőn → (Seite 9-29) Display → (page 9-29)						
Alfanumerikus kijelző Alphanumeric display	-	-	-	o	-	-
Grafikus kijelző (fix beépítésű) Graphical display (fixed-mounted)	-	-	-	-	-	Ü

Funkciók Functions	Túláramkioldó / Overcurrent release					
	ETU15B → (9-3)	ETU25B → (9-5)	ETU27B → (9-7)	ETU45B → (9-10)	ETU55B → (9-14)	ETU76B → (9-17)
Kommunikáció						
Kommunikáció CubicleBus-on Communication via CubicleBus	-	-	-	Ü	Ü	Ü
Kommunikáció PROFIBUS-DP-n Communication via PROFIBUS-DP	-	-	-	o	o	o
Kommunikáció ethernet-en Communication via Ethernet	-	-	-	o	o	o
Mérésfunkció → (oldal 9-29) Metering function → (page 9-29)						
Mérésfunkció Metering function	-	-	-	o	o	o
Mérésfunkciók PLUS Metering function PLUS	-	-	-	o	o	o
Paraméterezés Parameterization						
Paraméterezés kódkapcsolóval Parameterization by rotary coding switches	Ü	Ü	Ü	Ü	-	-
Paraméterezés kommunikáción keresztül (abszolút értékek) Parameterization by communication (absolute values)	-	-	-	-	Ü	Ü
Paraméterezés menün keresztül (abszolút értékek) Parameterization by menu (absolute values)	-	-	-	-	Ü	Ü
Alapfunkciók táv paraméterezése Remote parameterization of basic protection functions	-	-	-	-	Ü	Ü
További funkciók táv paraméterezése Remote parameterization of additional functions	-	-	-	Ü	Ü	Ü
Egyéb Other						
Csatlakozási lehetőség külső DC-24-V táphoz Provision for connecting to an external 24 V DC power supply	-	-	-	Ü	Ü	Ü

Ü standard
o opcionális
- nem elérhető
1) fixen beállított

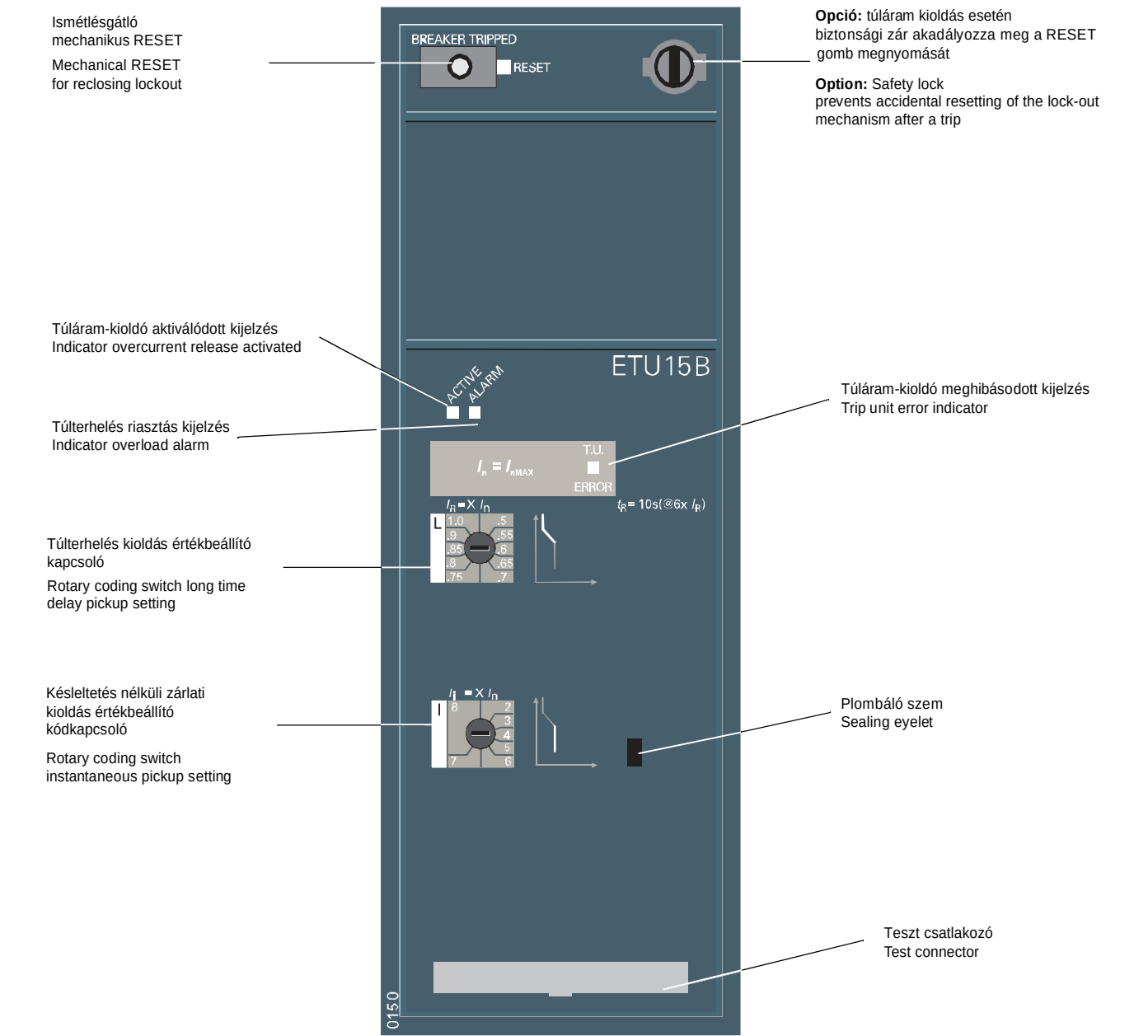
Ü standard
o optional
- not available
1) fixed

9.1.2 Túláramkioldó ETU15B

9.1.2 Overcurrent release ETU15B

Dizájn

Design



VIGYÁZAT	CAUTION
Az elektromágnesesen veszélyeztetett egységek védelme (EGB) érdekében a teszt csatlakozót védőkupakkal kell ellátni. A védősapka eltávolítása előtt a készülékeket és a kezelőszemélyzetet azonos potenciálra kell hozni.	To protect the electrostatic sensitive devices (ESD) the attached protective cover must be installed on the test connector. Before the protective cover is removed, ensure that equipment to be connected, and also operating personnel, are at the same potential.

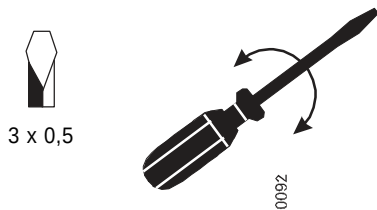
A túláramvédő beállítása

Overcurrent protection settings

VIGYÁZAT	CAUTION
Paraméter beállításokat lehetőleg a megszakító kikapcsolt állapotában alkalmazzunk. A megszakító bekapcsolt állapotában alkalmazott paraméter változtatás nem kívánt kioldáshoz vezethet.	Adjust parameters only when the circuit-breaker is switched off. If the parameters are modified with the circuit-breaker switched on, this can trip the circuit-breaker unintentionally.

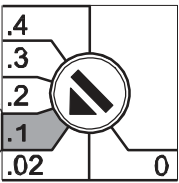
Minden paraméter beállítása kód kapcsolóval történik.

All parameters are adjusted with rotary coding switches.



Az érték 0,1, ha a kódkapcsoló ebben a zónában van.

The value 0.1 is set if the rotary switch is positioned in this zone



Védelmi funkciók

- Túlerhelés védelem – L-kioldás (oldal 9-22)
- Késleltetés nélküli zárlati kioldás – I-kioldás (oldal 9-23)

Protective functions

- Overload protection – L-tripping (page 9-22)
- Instantaneous short-circuit tripping – I-tripping (page 9-23)

Jelleggörbék

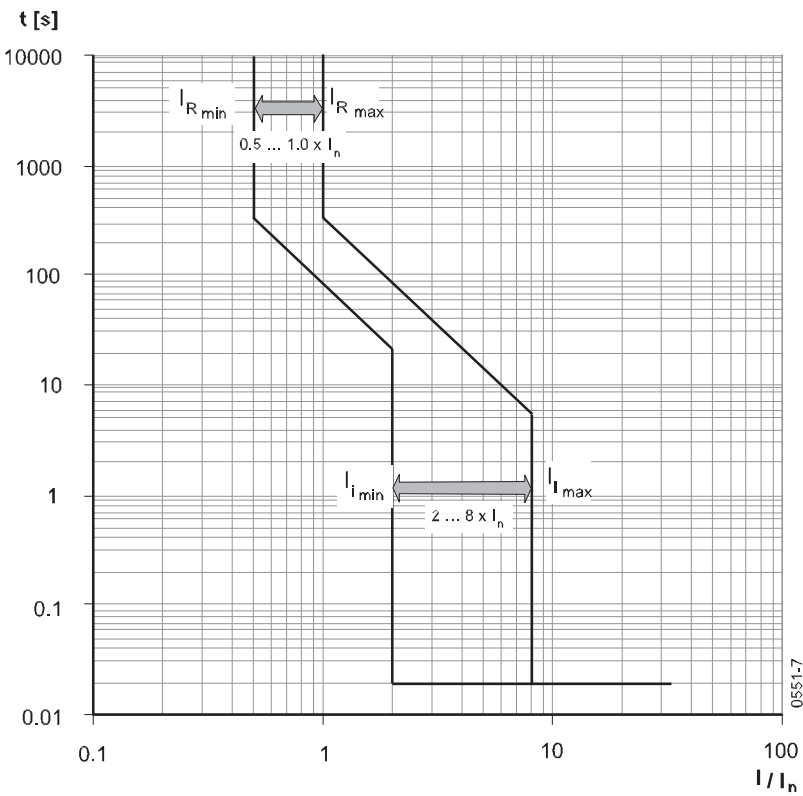
Az alább látható tartományok mind tiszta beállítási tartományai a mindenkor paramétereknek. Lehetséges toleranciasáv nincs figyelembe véve.

Characteristics

The ranges shown in the following are mere setting ranges of the respective parameters. Possible tolerance ranges have not been considered.

L-, I-kioldás

L-, I-tripping

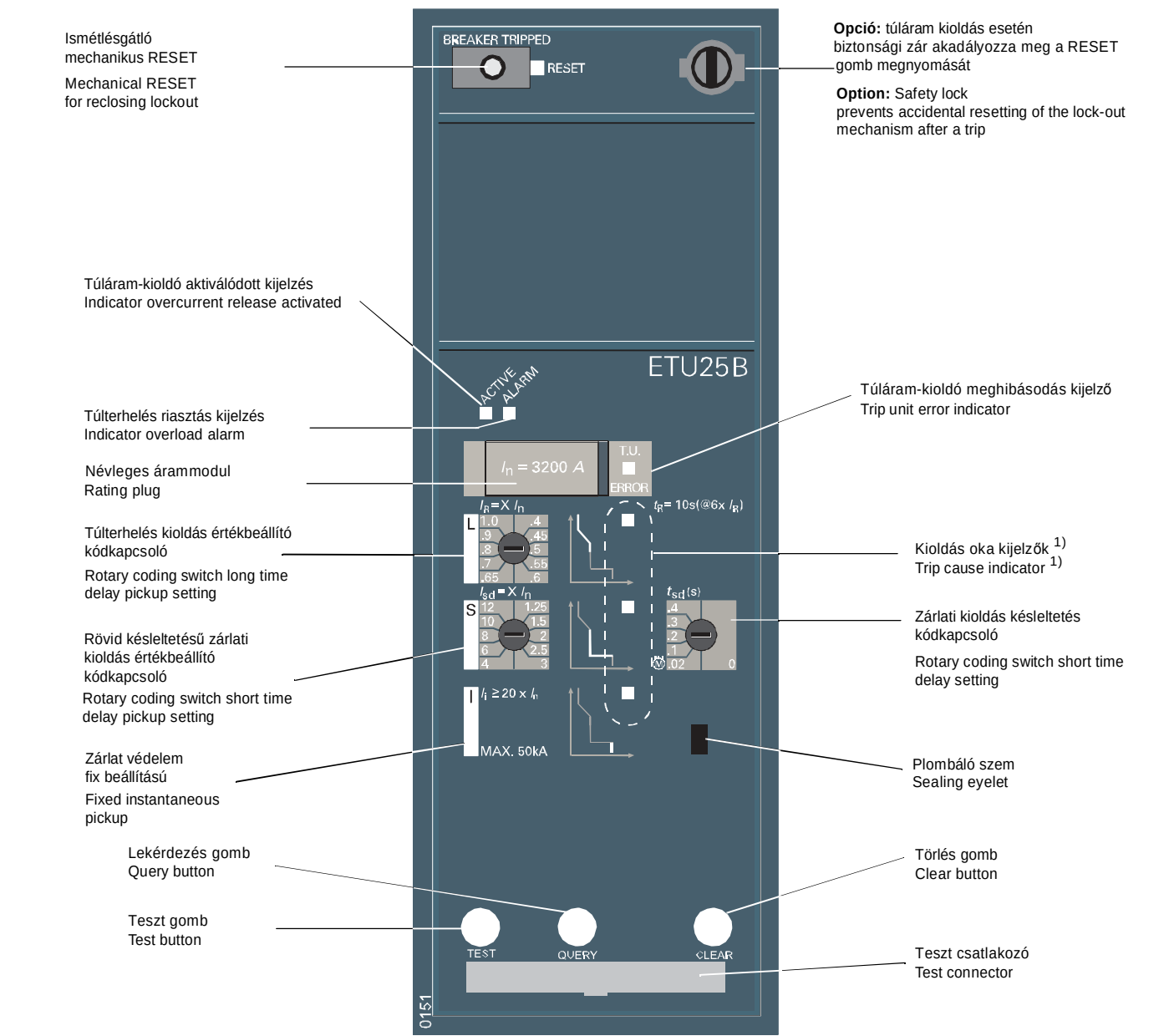


9.1.3 Túláramkioldó ETU25B

9.1.3 Overcurrent release ETU25B

Dizájn

Design



1) A kioldás okát minimum két napig tárolja a készülék, amennyiben a kioldó a kioldás előtt legalább tíz perccel aktív volt.

1) The trip cause is stored internally for at least two days, if the overcurrent release had been activated for at least 10 min before tripping.

VIGYÁZAT	CAUTION
Az elektromágnesesen veszélyeztetett egységek védelme (EGB) érdekében a teszt csatlakozót védőkupakkal kell ellátni. A védősapka eltávolítása előtt a készülékeket és a kezelőszemélyzetet azonos potenciálra kell hozni.	To protect the electrostatic sensitive devices (ESD) the attached protective cover must be installed on the test connector. Before the protective cover is removed, ensure that equipment to be connected, and also operating personnel, are at the same potential.

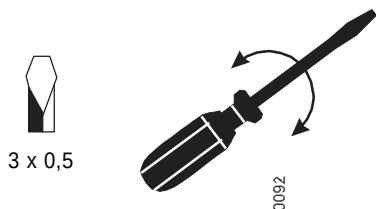
A túláramvédő beállítása

Overcurrent protection settings

VORSICHT	CAUTION
Paraméter beállításokat lehetőleg a megszakító kikapcsolt állapotában alkalmazzunk. A megszakító bekapcsolt állapotában alkalmazott paraméter változtatás nem kívánt kioldáshoz vezethet.	Adjust parameters only when the circuit-breaker is switched off. If the parameters are modified with the circuit-breaker switched on, this can trip the circuit-breaker unintentionally.

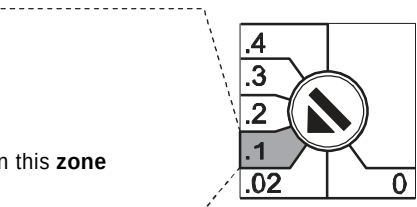
Minden paraméter beállítása kód kapcsolóval történik.

All parameters are adjusted with rotary coding switches.



Az érték 0,1, ha a kódkapcsoló ebben a zónában van.

The value 0.1 is set if the rotary switch is positioned in this zone



Védelmi funkciók

- Túlerhelés védelem – L-kioldás (oldal 9-22)
- Rövid késleltetésű zárlati kioldás – S-kioldás (oldal 9-23)
- Késleltetés nélküli zárlati kioldás – I-kioldás (oldal 9-23)

Protective functions

- Overload protection – L-tripping (page 9-22)
- Short-time-delay short-circuit tripping – S-tripping (page 9-23)
- Instantaneous short-circuit tripping – I-tripping (page 9-23)

Jelleggörbék

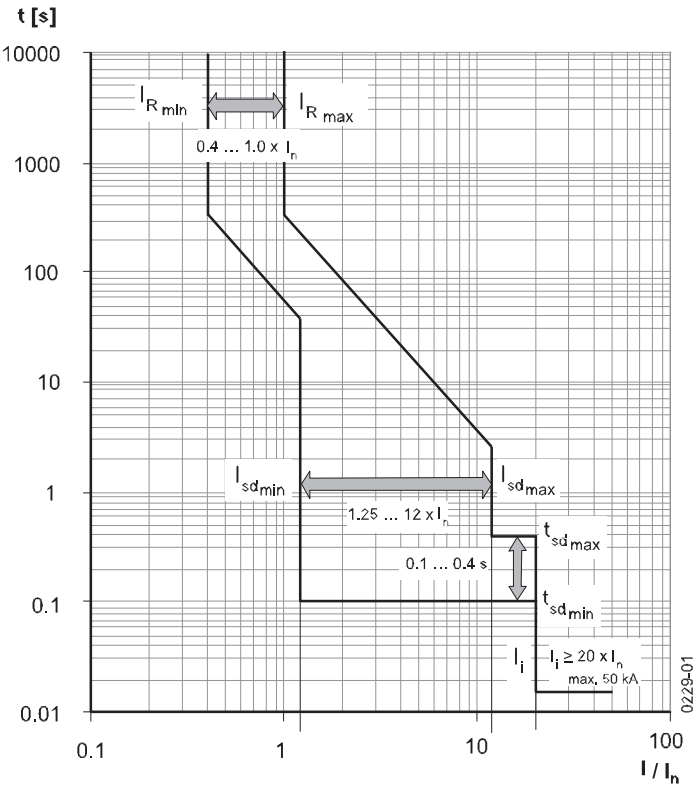
Az alább látható tartományok mind tiszta beállítási tartományai a mindenkori paramétereknek. Lehetséges toleranciasáv nincs figyelembe véve.

Characteristics

The ranges shown in the following are mere setting ranges of the respective parameters. Possible tolerance ranges have not been considered.

L-, S-, I-kioldás

L-, S-, I-tripping



9.1.4 ETU27B Túláramkioldó

Dizájn

Ismétlégsgátló
mechanikus RESET
Mechanical RESET
for reclosing lockout

Túláram-kioldó aktiválódott kijelzés
Indicator overcurrent release activated

Túlterhelés riasztás kijelzés
Indicator overload alarm

Névleges árammodul
Rating plug

Túlterhelés kioldás értékbeállító
kódkapcsoló
Rotary coding switch long time
delay pickup setting

Rövid késleltetésű zárlati
kioldás értékbeállító
kódkapcsoló
Rotary coding switch short time
delay pickup setting

Zárlat védelem
fix beállítású
Fixed instantaneous
pickup

Földzárlat védelem értékbeállító
kódkapcsoló
Rotary coding switch earth fault
pickup setting

Teszt gomb
Test button

Lekérdezés gomb
Query button

9.1.4 Overcurrent release ETU27B

Design

Opció: túláram kioldás esetén
biztonsági zár akadályozza meg a RESET
gomb megnyomását

Option: Safety lock
prevents accidental resetting of the lock-out
mechanism after a trip

Túláram-kioldó meghibásodás kijelző
Trip unit error indicator

Nullvezető védelem be/ki
Neutral protection On/Off

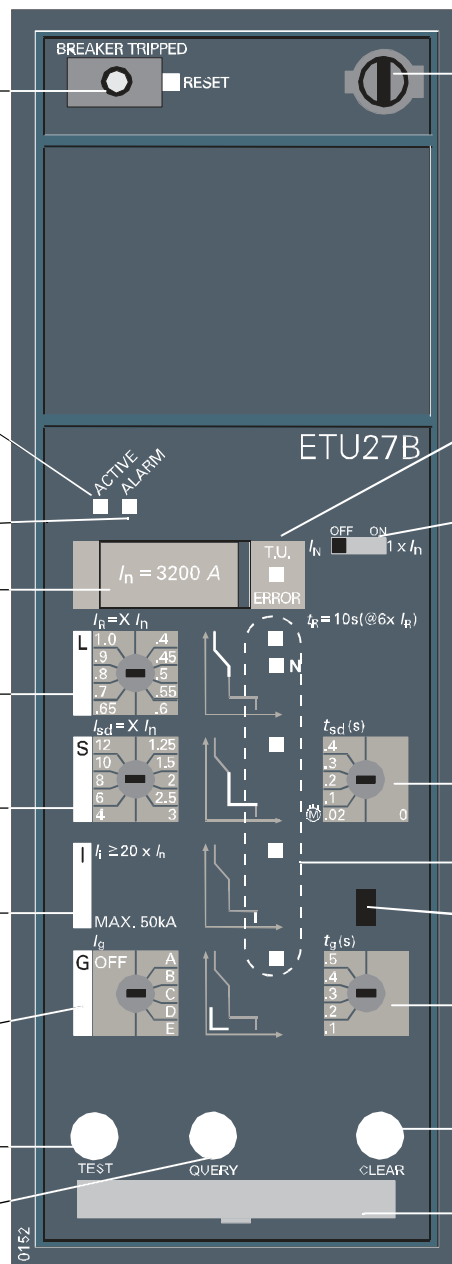
Zárlati kioldás késleltetés
kódkapcsoló
Rotary coding switch short time
delay setting

Kioldás oka kijelzők ¹⁾
Trip cause indicator ¹⁾

Plombáló szem
Sealing eyelet

Földzárlat védelem
késleltetés kódkapcsoló
Rotary coding switch earth-fault
time delay setting

Törlés gomb
Clear button
Teszt csatlakozó
Test connector



¹⁾ A kioldás okát minimum két napig tárolja a készülék, amennyiben a kioldó a kioldás előtt legalább tíz perccel aktív volt.

¹⁾ The trip cause is stored internally for at least two days, if the overcurrent release had been activated for at least 10 min before tripping.

VIGYÁZAT

Az elektromágnesesen veszélyeztetett egységek védelme (EGB) érdekében a teszt csatlakozót védőkupakkal kell ellátni.
A védősapka eltávolítása előtt a készülékeket és a kezelőszemélyzetet azonos potenciálra kell hozni.

CAUTION

To protect the electrostatic sensitive devices (ESD) the attached protective cover must be installed on the test connector.
Before the protective cover is removed, ensure that equipment to be connected, and also operating personnel, are at the same potential.

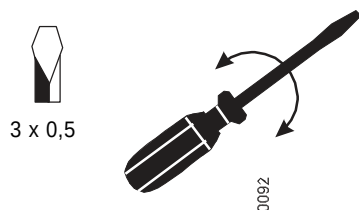
A túláramvédő beállítása

Overcurrent protection settings

VIGYÁZAT	CAUTION
Paraméter beállításokat lehetőleg a megszakító kikapcsolt állapotában alkalmazzunk. A megszakító bekapcsolt állapotában alkalmazott paraméter változtatás nem kívánt kioldáshoz vezethet.	Adjust parameters only when the circuit-breaker is switched off. If the parameters are modified with the circuit-breaker switched on, this can trip the circuit-breaker unintentionally.

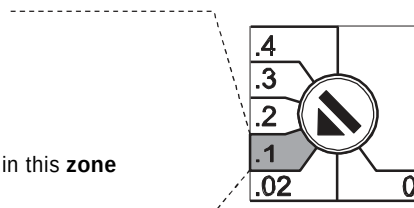
Minden paraméter beállítása kód kapcsolóval történik.

The parameters for the basic functions are adjusted with rotary coding switches.



Az érték 0,1, ha a kódkapcsoló ebben a **zónában** van.

The value 0.1 is set if the rotary switch is positioned in this **zone**



A nullvezető védő ki/bekapcsolása toló kapcsolóval történik.

The neutral conductor protection is switched on/off with a slide switch.

Védelmi funkciók

- Túlerhelés védelem – L-kioldás (oldal 9-22)
- Rövid késleltetésű zárlati kioldás – S-kioldás (oldal 9-23)
- Késleltetés nélküli zárlati – I-kioldás (oldal 9-23)
- Földzárlat kioldás – G-kioldás (oldal 9-24)
- Nullvezető védelem – N-kioldás (oldal 9-25)

Protective functions

- Overload protection – L-tripping (page 9-22)
- Short-time-delay short-circuit tripping – S-tripping (page 9-23)
- Instantaneous short-circuit tripping – I-tripping (page 9-23)
- Earth-fault tripping – G-tripping (page 9-24)
- Neutral conductor protection - N-tripping (page 9-25)

Jelleggörbék

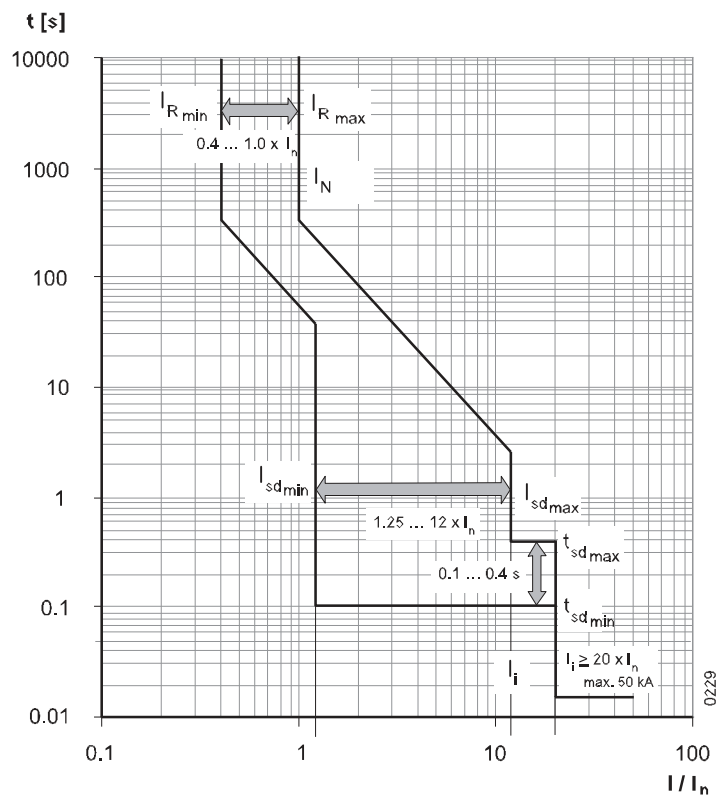
Az alább látható tartományok mind tiszta beállítási tartományai a mindenkor paramétereknek. Lehetséges toleranciasáv nincs figyelembe véve.

Characteristics

The ranges shown in the following are mere setting ranges of the respective parameters. Possible tolerance ranges have not been considered.

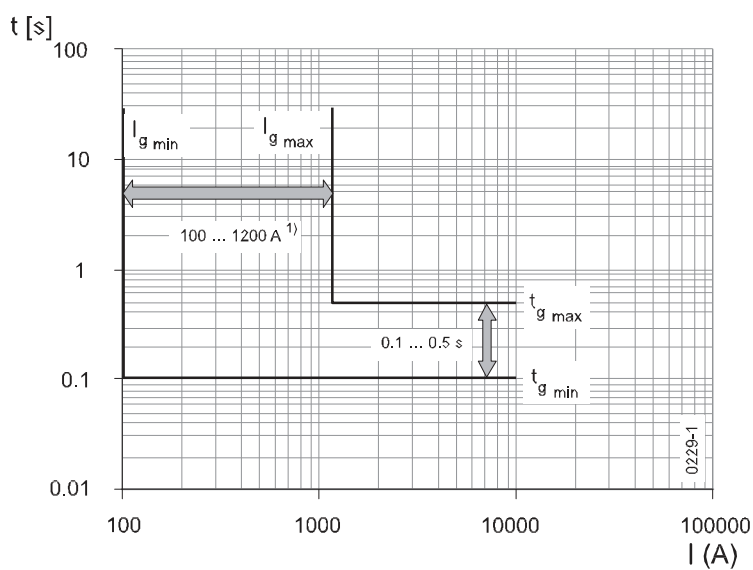
L-, S-, I-, N-kioldás

L-, S-, I-, N-tripping



Földzárlat kioldás

Earth-fault tripping



¹⁾ I és II típusnagyság: 100 ... 1200 A
III típusnagyság: 400 ... 1200 A

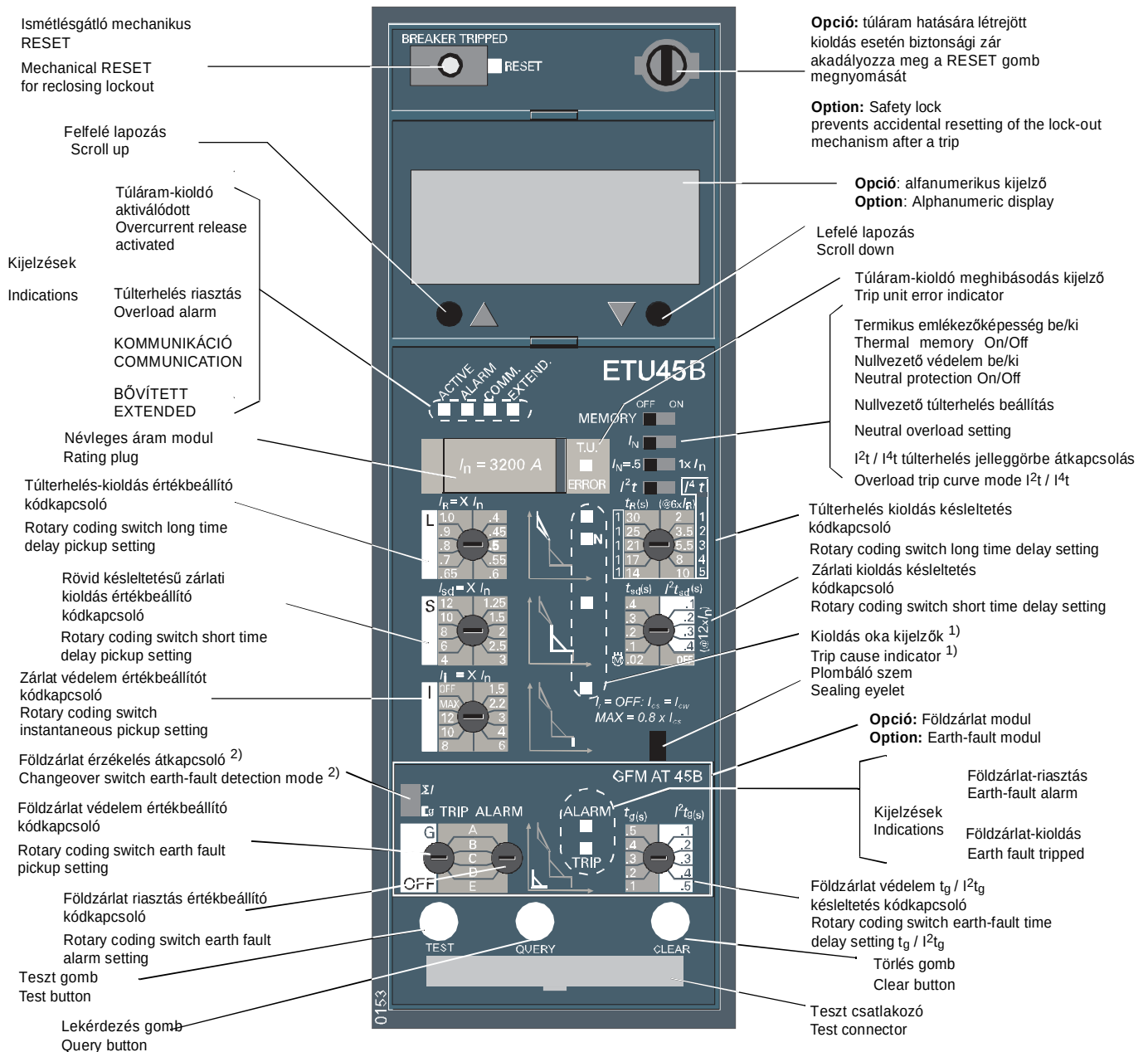
¹⁾ Frame size I and II: 100 ... 1200 A
Frame size III: 400 ... 1200 A

9.1.5 ETU45B túláram-kioldó

Dizájn

9.1.5 Overcurrent release ETU45B

Design



- 1) A kioldás okát minimum két napig tárolja a készülék, amennyiben a kioldó a kioldás előtt legalább tíz perccel aktív volt. (segédenergiával tetszőleges ideig)
- 2) Átkapcsolás csak kiszertelt esetén lehetséges.

- 1) The trip cause is stored internally for at least two days, if the overcurrent release had been activated for at least 10 min before tripping. (for unlimited time with auxiliary power)
- 2) Changeover switch only accessible with removed module.

VIGYÁZAT

Az elektrosztatikusan veszélyeztetett alkatrészek védelme érdekében (EGB) a teszt csatlakozót védősapkával zárjuk le.

A védősapka eltávolítása előtt a készüléket és a kezelőszemélyt azonos potenciálra kell hozni.

CAUTION

To protect the electrostatic sensitive devices (ESD) the attached protective cover must be installed on the test connector. Before the protective cover is removed, ensure that equipment to be connected, and also operating personnel, are at the same potential.

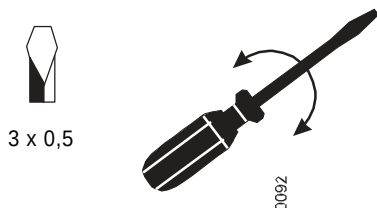
Einstellen des Überstromschutzes

Overcurrent protection settings

VIGYÁZAT	CAUTION
Paraméter beállításokat lehetőleg a megszakító kikapcsolt állapotában alkalmazzunk. EA megszakító bekapcsolt állapotában alkalmazott paraméter változtatás nem kívánt kioldáshoz vezethet.	Adjust parameters only when the circuit-breaker is switched off. If the parameters are modified with the circuit-breaker switched on, this can trip the circuit-breaker unintentionally.

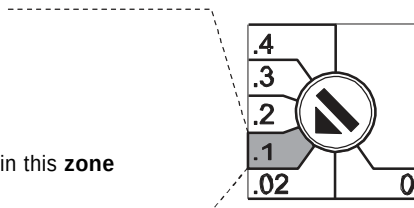
Minden paraméter beállítása kód kapcsolóval történik.

The parameters for the basic functions are adjusted with rotary coding switches.



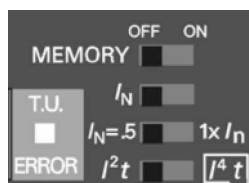
Az érték 0,1, ha a kódkapcsoló ebben a zónában van.

The value 0.1 is set if the rotary switch is positioned in this zone



Különböző kiegészítő funkciók beállítása toló kapcsolóval történik.

Various additional functions are adjusted with slide switches.



A terhelésfigyelés kiegészítő funkcióinak beállítása a következő módokon történhet:

- alfanumerikus kijelző → (oldal 9-29)
- teszt csatlakozóra dugott BDA → (oldal 9-121)
- PROFIBUS-DP és PC-re telepített „Switch ES Power” szoftver. (→ lásd. „SENTRON kommunikációs kézikönyv”) segítségével

Ezeket a beállításokat csak a túláram-kioldó feszültség alá helyezése után lehet elvégezni. Vagyis 24 V DC feszültséget kell biztosítani a készülék számára.

The settings for the additional function "load monitoring" can be adjusted through:

- the alphanumeric display **q** (page 9-29)
- the test socket with the BDA **q** (page 9-121)
- the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power" (**q** „SENTRON communication handbook")

These settings can only be adjusted if the overcurrent release is activated, i.e. it must be connected to an external 24 V DC voltage supply.

Védelmi funkciók

- Túlterhelés védelem – L-kioldás (oldal 9-22)
- Rövid késleltetésű zárlati kioldás – S-kioldás (oldal 9-23)
- Késleltetés nélküli zárlati kioldás – I-kioldás (oldal 9-23)
- Földzárlat kioldás – G-kioldás (oldal 9-24)
- Nullvezető védelem – N-kioldás (oldal 9-25)
- Terhelés figyelés („Terhelés felvétel / terhelés eldobás”) (oldal 9-25)
- Előresiető üzenet "L-kioldás" (oldal 9-25)
- Termikus emlékezőképesség be-/kikapcsolható (oldal 9-26)
- Földzárlat védő modul (oldal 9-71)

Protective functions

- Overload protection – L-tripping (page 9-22)
- Short-time-delay short-circuit tripping – S-tripping (page 9-23)
- Instantaneous short-circuit tripping – I-tripping (page 9-23)
- Earth-fault tripping – G-tripping (page 9-24)
- Neutral conductor protection - N-tripping (page 9-25)
- Load monitoring (load shed/load restore) (page 9-25)
- Leading signal "L-tripping" (page 9-25)
- Switching on/off thermal memory (page 9-26)
- Earth-fault protection modules (page 9-71)

Jelleggörbék

Az alább látható tartományok mind tiszta beállítási tartományai a mindenkor paramétereknek. Lehetséges toleranciasáv nincs figyelembe véve.

A jelleggörbék egy H-osztályú, II típusnagyságú, 480V-os földzárlat védő modullal ellátott megszakítóra vonatkoznak.

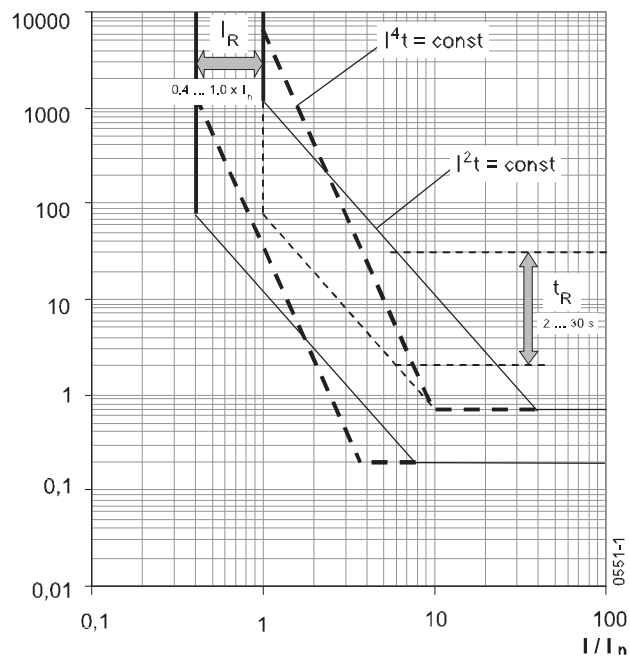
L-kioldás

Characteristics

The ranges shown in the following are mere setting ranges of the respective parameters. Possible tolerance ranges have not been considered.

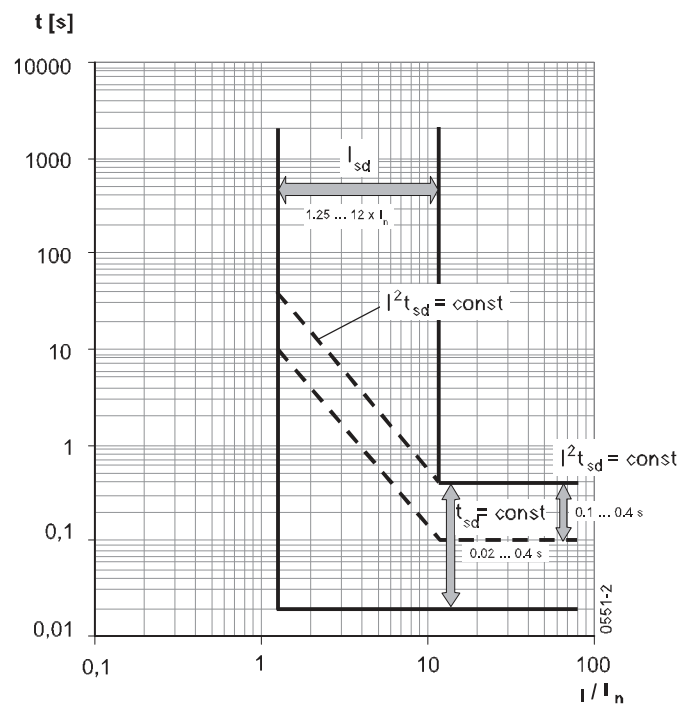
The characteristics apply to the circuit-breaker version H-class, at 440 V, frame size II, with earth-fault protection module.

L-tripping



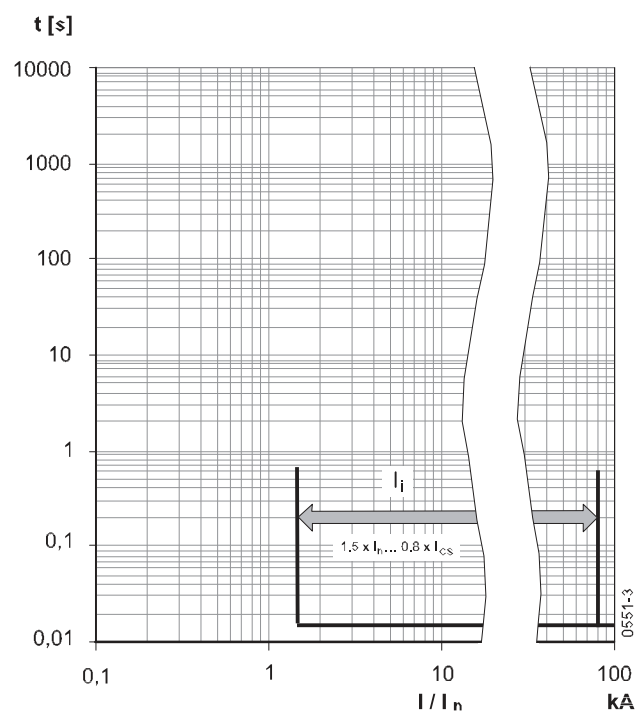
S-kioldás

S-tripping



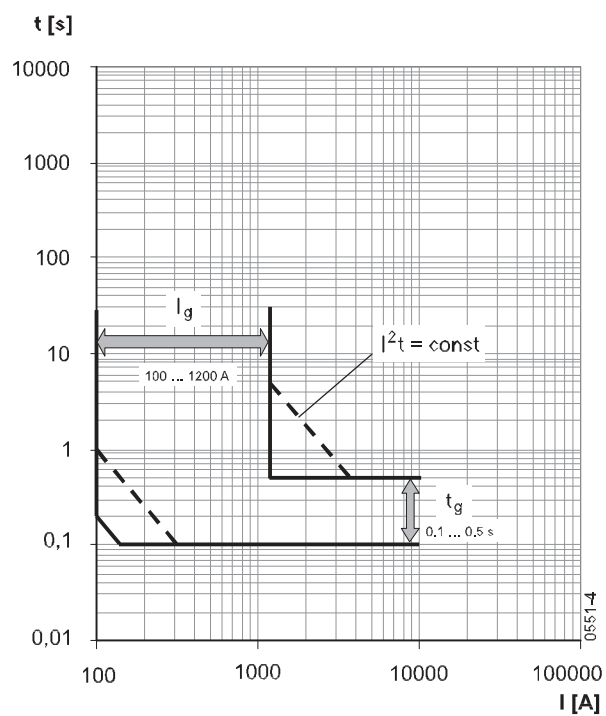
I- kioldás

I-tripping



Földzárlat kioldás

Earth-fault tripping

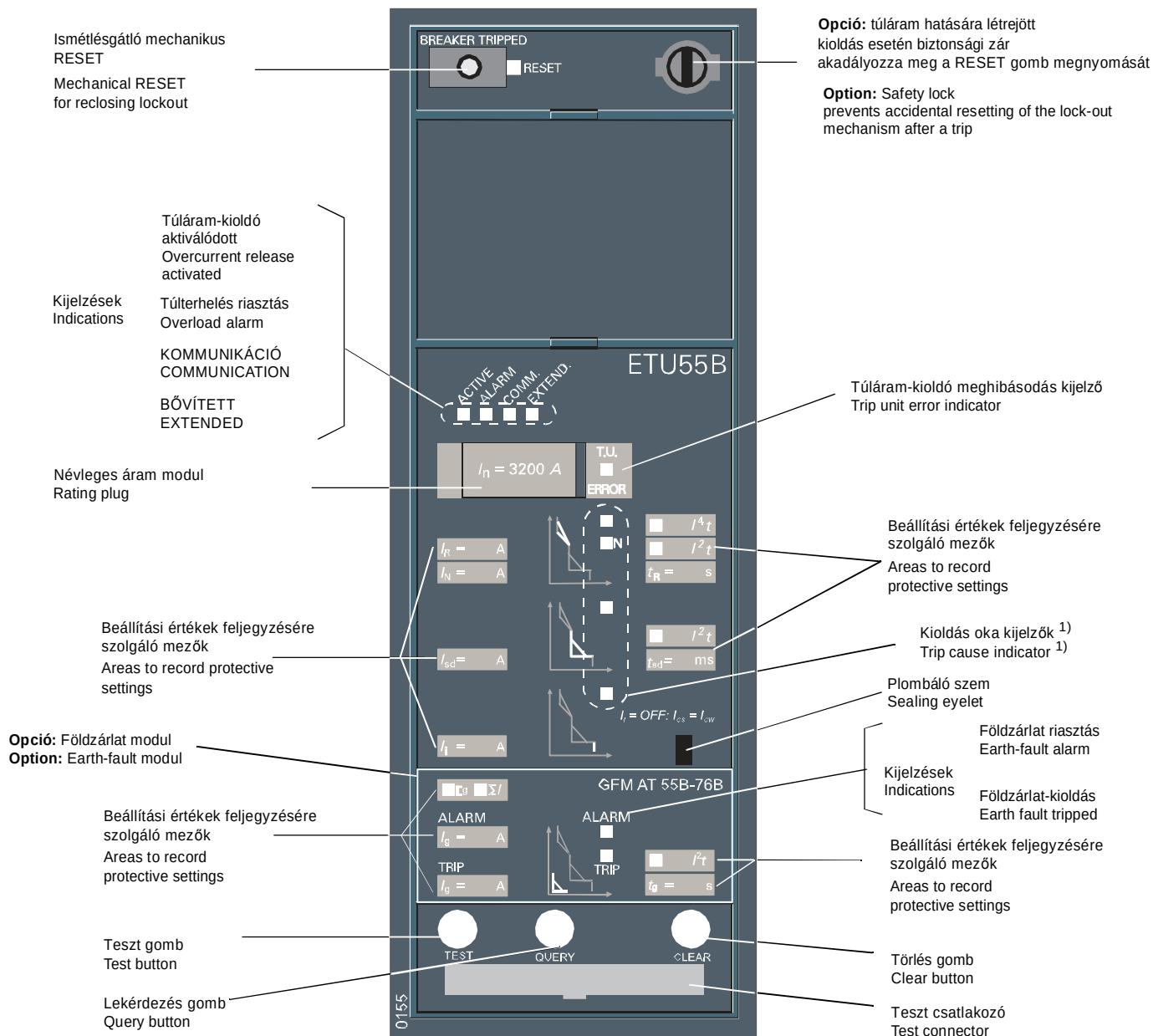


9.1.6 ETU55B túlárám-kioldó

Dizájn

9.1.6 Overcurrent release ETU55B

Design



¹⁾ A kioldás okát minimum két napig tárolja a készülék, amennyiben a kioldó a kioldás előtt legalább tíz perccel aktív volt. (segédenergiával tetszőleges ideig)

¹⁾ The trip cause is stored internally for at least two days, if the overcurrent release had been activated for at least 10 min before tripping. (for unlimited time with auxiliary power).

VIGYÁZAT	CAUTION
Az elektrosztatikusan veszélyeztetett alkatrészek védelme érdekében (EGB) a teszt csatlakozót védősapkával zárjuk le. A védősapka eltávolítása előtt a készüléket és a kezelőszemélyt azonos potenciálra kell hozni.	To protect the electrostatic sensitive devices (ESD) the attached protective cover must be installed on the test connector. Before the protective cover is removed, ensure that equipment to be connected, and also operating personnel, are at the same potential.

A túláramvédő beállítása

Overcurrent protection settings

VIGYÁZAT	CAUTION
Paraméter beállításokat lehetőleg a megszakító kikapcsolt állapotában alkalmazzunk. EA megszakító bekapcsolt állapotában alkalmazott paraméter változtatás nem kívánt kioldáshoz vezethet.	Adjust parameters only when the circuit-breaker is switched off. If the parameters are modified with the circuit-breaker switched on, this can trip the circuit-breaker unintentionally.

Az alap és kiegészítő funkciók beállítása a következő módokon történhet:

- teszt csatlakozóra dugott BDA → (Seite 9-121)
- - PROFIBUS-DP és PC-re telepített „Switch ES Power” szoftver. (→ lásd. „SENTRON kommunikációs kézikönyv”)

Ezeket a beállításokat csak a túláram-kioldó feszültség alá helyezése után lehet elvégezni. Vagyis 24 V DC feszültséget kell biztosítani a készülék számára.

Védelmi funkciók

- Túlerhelés védelem – L-kioldás (oldal 9-22)
- Rövid késleltetésű zárlati kioldás – S-kioldás (oldal 9-23)
- Késleltetés nélküli zárlati kioldás – I-kioldás (oldal 9-23)
- Földzárlat kioldás – G-kioldás (oldal 9-24)
- Nullvezető védelem – N-kioldás (oldal 9-25)
- Terhelés figyelés („Terhelés felvétel / terhelés eldobás”) (oldal 9-25)
- Előresiető üzenet "L-kioldás" (oldal 9-25)
- Termikus emlékezőképesség be-/kikapcsolható (oldal 9-26)
- Földzárlat védő modul (oldal 9-71)

All parameters for the basic and the additional functions can be adjusted through:

- the test socket with the BDA → (page 9-121)
- the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power" (→ „SENTRON communication handbook")

To do this, the overcurrent release must be activated, i.e. it must be connected to an external 24 V DC voltage supply.

Protective functions

- Overload protection – L-tripping (page 9-22)
- Short-time-delay short-circuit tripping
 - S-tripping (page 9-23)
- Instantaneous short-circuit tripping
 - I-tripping (page 9-23)
- Earth-fault tripping – G-tripping (page 9-24)
- Neutral conductor protection - N-tripping (page 9-25)
- Load monitoring (load shed/load restore) (page 9-25)
- Leading signal "L-tripping" (page 9-25)
- Switching on/off thermal memory (page 9-26)
- Earth-fault protection modules (page 9-71)

Jelleggörbék

Az alább látható tartományok mind tiszta beállítási tartományai a mindenkor paramétereknek. Lehetséges toleranciasáv nincs figyelembe véve.

A jelleggörbék egy H-osztályú, II típusnagyságú, 480V-os földzárlat védő modulal ellátott megszakítóra vonatkoznak.

L-kioldás

→ (oldal 9-12)

S-kioldás

Characteristics

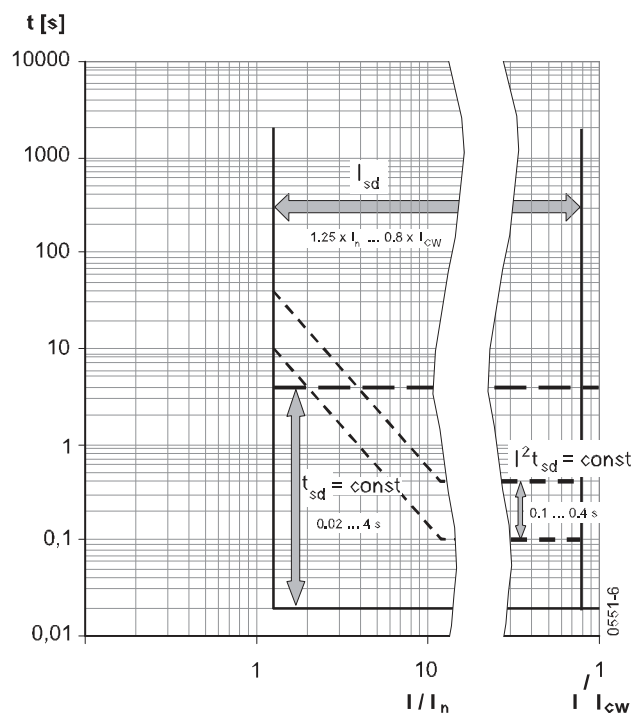
The ranges shown in the following are mere setting ranges of the respective parameters. Possible tolerance ranges have not been considered.

The characteristics apply to the circuit-breaker version H-class, at 440 V, frame size II, with earth-fault protection module.

L-tripping

→ (page 9-12)

S-tripping



I-kioldás

→ (oldal 9-13)

Földzárlat kioldás

→ (oldal 9-13)

I-tripping

→ (page 9-13)

Earth-fault tripping

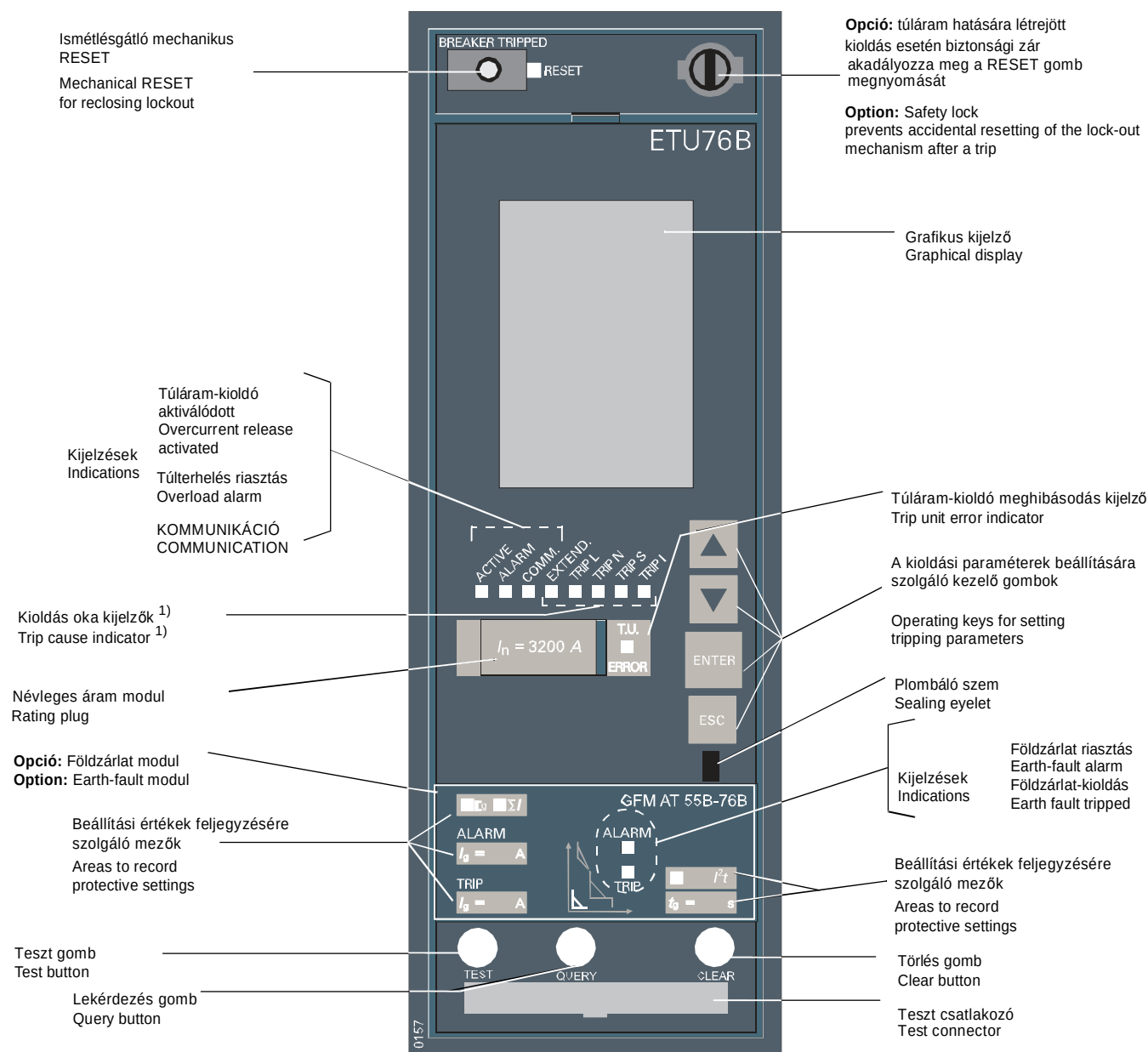
→ (page 9-13)

9.1.7 ETU76B túláram-kioldó

Dizájn

9.1.7 Overcurrent release ETU76B

Design



¹⁾ A kioldás okát minimum két napig tárolja a készülék, amennyiben a kioldó a kioldás előtt legalább tíz perccel aktív volt. (segédenergiával tetszőleges ideig)

¹⁾ The trip cause is stored internally for at least two days, if the overcurrent release had been activated for at least 10 min before tripping. (for unlimited time with auxiliary power)

VIGYÁZAT	CAUTION
Az elektrosztatikusan veszélyeztetett alkatrészek védelme érdekében (EGB) a teszt csatlakozót védősapkával zárjuk le. A védősapka eltávolítása előtt a készüléket és a kezelőszemélyt azonos potenciálra kell hozni.	To protect the electrostatic sensitive devices (ESD) the attached protective cover must be installed on the test connector. Before the protective cover is removed, ensure that equipment to be connected, and also operating personnel, are at the same potential.

A túláramvédő beállítása

Overcurrent protection settings

VIGYÁZAT	CAUTION
Paraméter beállításokat lehetőleg a megszakító kikapcsolt állapotában alkalmazzunk. EA megszakító bekapcsolt állapotában alkalmazott paraméterváltoztatás nem kívánt kioldáshoz vezethet.	Adjust parameters only when the circuit-breaker is switched off. If the parameters are modified with the circuit-breaker switched on, this can trip the circuit-breaker unintentionally.

Az alap és kiegészítő funkciók beállítása a következő módokon történhet:

- Grafikus kijelző (oldal 9-40)
- Teszt csatlakozóra dugott BDA → (oldal 9-121)
- -PROFIBUS-DP és PC-re telepített „Switch ES Power” szoftver. (→ lásd. „SENTRON kommunikációs kézikönyv”)

Ezeket a beállításokat csak a túláram-kioldó feszültség alá helyezése után lehet elvégezni. Vagyis 24 V DC feszültséget kell biztosítani a készülék számára.

Védelmi funkciók

- Túlerhelés védelem – L-kioldás (oldal 9-22)
- Rövid késleltetésű zárlati kioldás – S-kioldás (oldal 9-23)
- Késleltetés nélküli zárlati kioldás – I-kioldás (oldal 9-23)
- Földzárlat kioldás – G-kioldás (oldal 9-24)
- Nullvezető védelem – N-kioldás (oldal 9-25)
- Terhelésfigyelés („Terhelés felvétel / terhelés eldobás”) (oldal 9-25)
- Előresiető üzenet "L-kioldás" (oldal 9-25)
- Termikus emlékezőképesség be-/kikapcsolható (oldal 9-26)
- Földzárlatvédő modul (oldal 9-71)

All parameters for the basic and the additional functions can be adjusted through:

- the graphical display → (page 9-40)
- the test socket with the BDA → (page 9-121)
- the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power" (→ „SENTRON communication handbook")

To do this, the overcurrent release must be activated, i.e. it must be connected to an external 24 V DC voltage supply.

Protective functions

- Overload protection – L-tripping (page 9-22)
- Short-time-delay short-circuit tripping – S-tripping (page 9-23)
- Instantaneous short-circuit tripping – I-tripping (page 9-23)
- Earth-fault tripping – G-tripping (page 9-24)
- Neutral conductor protection - N-tripping (page 9-25)
- Load monitoring (load shed/load restore) (page 9-25)
- Leading signal "L-tripping" (page 9-25)
- Switching on/off thermal memory (page 9-26)
- Earth-fault protection modules (page 9-71)

Jelleggörbék

Az alább látható tartományok mind tiszta beállítási tartományai a mindenkori paramétereknek. Lehetséges toleranciasáv nincs figyelembe véve.

A jelleggörbék egy H-osztályú, II típusnagyságú, 480V-os földzárlatvédő modullal ellátott megszakítóra vonatkoznak.

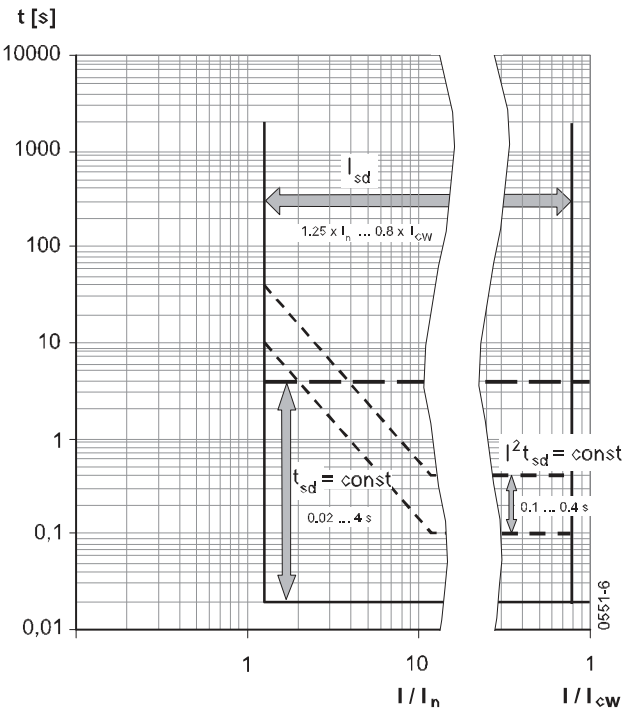
Characteristics

The ranges shown in the following are mere setting ranges of the respective parameters. Possible tolerance ranges have not been considered.

The characteristics apply to the circuit-breaker version H-class, at 440 V, frame size II, with earth-fault protection module.

- L- kioldás
→ (oldal 9-12)
- S- kioldás

- L-tripping
→ (page 9-12)
- S-tripping



- I- kioldás
→ (oldal 9-13)
- Földzárlat kioldás
→ (oldal 9-13)

- I-tripping
→ (page 9-13)
- Earth-fault tripping
→ (page 9-13)

9.1.8 Rendelési számok

9.1.8 Order numbers

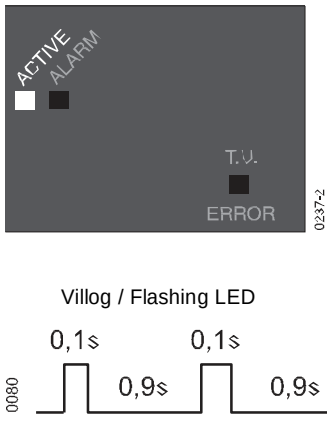
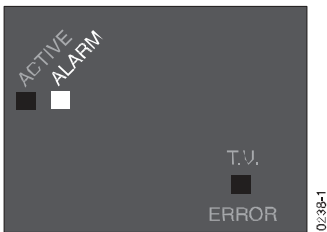
Túláram-kioldó Overcurrent release	Rendelési szám Nr. Order no.
ETU15B	3WL9 311-5AA00-0AA1
ETU25B	3WL9 312-5AA00-0AA1
ETU27B	3WL9 312-7AA00-0AA1
ETU45B	3WL9 314-5AA00-0AA1
ETU45B mérésfunkcióval with metering function	3WL9 314-5AA10-0AA1
ETU45B PLUS mérésfunkcióval with metering function PLUS	3WL9 314-5AA20-0AA1
ETU55B	3WL9 315-5AA00-0AA1
ETU55B mérésfunkcióval with metering function	3WL9 315-5AA10-0AA1
ETU55B PLUS mérésfunkcióval with metering function PLUS	3WL9 315-5AA20-0AA1
ETU76B	3WL9 317-6AA00-0AA1
ETU76B mérésfunkcióval with metering function	3WL9 317-6AA10-0AA1
ETU76B PLUS mérésfunkcióval with metering function PLUS	3WL9 317-6AA20-0AA1

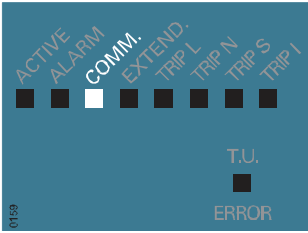
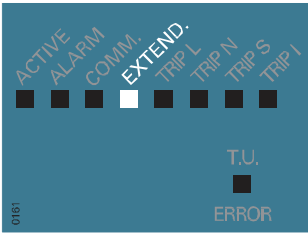
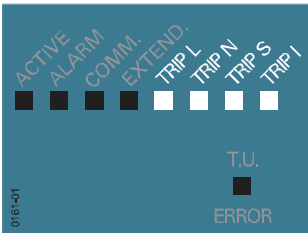
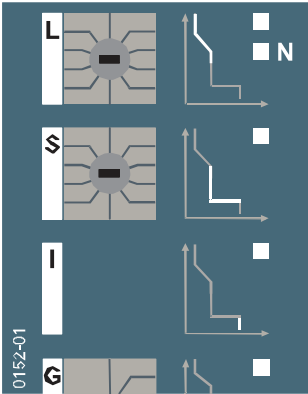
9.1.9 Kijelzések

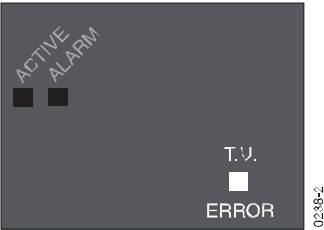
9.1.9 Indications

Scope of indications depends on the type of overcurrent release.

A kijelzések megjelenési formája függ a túláramvédő fajtájától függ.

Túláram-kioldó aktiválódott $I < I_R$ A kijelzés feltétele: - Minimum áram folyik 80 A az I és II típusnagysághoz 200 A a III típusnagysághoz Tudnivaló: Amennyiben az átfolyó áram kevesebb, mint a minimális az ETU45B kijelzőn a „Waiting for Trip Unit” üzenet jelenik meg.		Overcurrent release is activated $I < I_R$ Precondition for indication: - Minimum current is flowing 80 A for frame size I und II 200 A for frame size III Note: If the current is less than the required minimum current, the display of the ETU indicate „Waiting for Trip Unit”.
Túláram riasztás - Folyamatosan világít, ha $I \geq I_R$		Overcurrent alarm - Steady LED, if $I \geq I_R$

Kommunikáció aktív - Egy másik CubicleBus résztvevőt érzékelt a készülék és felvette vele a kommunikációt		Communication active - Another CubicleBus participant was recognised and communication started.
Bővített védelmi funkció oldott ki - Mérőfunkció által - Kioldás oka az eseménytárolóba került - Kioldás oka kiolvasható: * tesztcsatlakozó és BDA * PROFIBUS-DP és PC „Switch ES Power” szoftver * grafikus kijelző (ETU76B) * külső digitális kimenőmodul segítségével		Extended protective function has tripped - due to metering function - trip cause saved in event memory - trip cause readable through: * test socket and BDA *PROFIBUS-DP and PC with software "Switch ES Power" *graphical display (ETU76B) *external digital output modules
Védelmi funkció kioldott (túláram) - Kijelző világít, ha a lekérdezés gombot megnyomtuk - Csak egy kioldás oka látható - Csak az utolsó kioldás oka látható	 vagy 	Protective function has tripped (Overcurrent) - Indicator is illuminated, if Query-button is pressed - Only one trip cause is displayed - Only the last trip cause is displayed

Túláram-kioldó meghibásodása T.U. hibajelzés látható, ha: - A névleges áram modul hiányzik, vagy rossz - Nem megfelelő névleges áram modul van betéve - A névleges áram modul és a kioldó különböző jelzéssel rendelkeznek - Beállítási hiba a kódkapcsolón - Hőmérséklet hiba - Mérő funkció hiba - CubicleBus hiba - Memória teszt hiba - Mikroprocesszor hiba		Trip unit error T.U. error is displayed, if: - Rating plug missing or defective - Incorrect rating plug inserted - Rating plug and release have different market identifications - Setting error on rotary coding switch - Temperature error - Metering function error - CubicleBus error - Memory test error - Microprocessor error
--	---	--

9.1.10 Védelmi funkciók

9.1.10.1 Alap védelmi funkciók

A túláramvédők alap védelmi funkciói segédenergia nélkül is működnek. A működéshez szükséges energiát a megszakító belső áramváltó segítségével nyeri.

Az áram érték kiszámításához a túláram-kioldó elektronikáján keresztül az effektív értékek (r.m.s.) kerülnek meghatározásra.

Az egyes funkciók paraméterezése típustól függően a következők segítségével történik:

- kódkapcsoló (ETU15B ... 45B)
- elektronikus adatátvitel (ETU55B ... 76B):
 - teszt csatlakozón BDA
 - PROFIBUS-DP és PC valamint "Switch ES Power" szoftver
- kezelő tasztatúra (ETU76B).

Túlterhelés védelem – L-kioldás

Az I_R beállítási érték adja meg azt az maximális áramértéket amely mellett a megszakító hosszabb ideig leoldás nélkül működni tud. A t_R érték adja meg, hogy ezt az áramértéket mennyi ideig viseli el a megszakító kioldás nélkül.

9.1.10 Protective functions

9.1.10.1 Basic protective functions

The basic protective functions of the overcurrent release are ensured without additional auxiliary voltage. The required power is supplied by internal transformers of the circuit-breaker.

To evaluate the currents, the electronic system of the overcurrent release calculates the r.m.s value.

The individual functions are parameterised according to the types through:

- rotary coding switch (ETU15B ... 45B)
- electronic data transfer (ETU55B ... 76B) through
 - the test socket with the BDA
 - the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power"
- the control board (ETU76B)

Overload protection – L-tripping

The current setting I_R defines the maximum continuous current the circuit-breaker can carry without tripping. The time-lag class t_R determines the maximum duration of an overload without tripping.

Beállítási értékek I_R		Current settings for I_R	
ETU15B	$I_R = (0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0) \times I_n$	ETU15B	$I_R = (0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0) \times I_n$
ETU25B ... 45B	$I_R = (0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0) \times I_n$	ETU25B ... 45B	$I_R = (0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0) \times I_n$
ETU55B ... 76B	$I_R = (0,4 \dots 1,0) \times I_n$ (amperben megadva)	ETU55B ... 76B	$I_R = (0,4 \dots 1,0) \times I_n$ (data in Amps)

Beállítási értékek t_R		Settings for t_R	
ETU15B ... 27B	$t_R = 10$ s (6 x I_R esetén)	ETU15B	$t_R = 10$ s (at 6 x I_R)
ETU45B	$t_R = 2 / 3,5 / 5,5 / 8 / 10 / 14 / 17 / 21 / 25 / 30$ s (6 x I_R esetén)	ETU25B ... 45B	$t_R = 2 / 3,5 / 5,5 / 8 / 10 / 14 / 17 / 21 / 25 / 30$ s (at 6 x I_R)
ETU55B ... 76B	$t_R = 2 \dots 30$ s (6 x I_R esetén)	ETU55B ... 76B	$t_R = 2 \dots 30$ s (at 6 x I_R)

A kioldási jelleggörbe I^2t karakterisztikával bír. Egyes túláram-kioldóknál megvan a lehetőség I^4t karakterisztikára való átlapcsolásra → (oldal 9-26)

Rövid késleltetésű zárlati kioldás – S-kioldás

Az ETU25B ... ETU76B túláram-kioldók képesek az I_{sd} zárlati áram fellépése után a kioldást t_{sd} ideig késleltetni.

Ezáltal a kapcsolóberendez szelektív zárlatvédelme többlépcsőssé tehető.

Einstellwerte für I_{sd}	
ETU25B ... 45B	$I_{sd} = (1,25 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12) \times I_n$
ETU55B ... 76B	$I_{sd} = 1,25 \times I_n \dots 0,8 \times I_{CW}$ (Angabe in Ampere)

Einstellwerte für t_{sd}	
ETU25B ... 27B	$t_{sd} = 0 / 0,02(M)^1 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 \text{ s}$
ETU45B	$t_{sd} = 0,02(M)^1 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 \text{ s}; \text{OFF}$
ETU55B ... 76B	$t_{sd} = 0,02(M)^1 / 0,08 \dots 4 \text{ s}^2); \text{OFF}$

- 1) A 0,02 s késleltetés nem minősül lépcsőnek.
In dieser Stellung wird die Motorschutzfunktion eingeschaltet.
- 2) Ha a beállítási érték $t_{sd} > 0,4 \text{ s}$ az I_{sd} értéke automatikusan redukálódik típusnagyságtól függően:
I típusnagyság : 15 kA
II típusnagyság : 20 kA
III típusnagyság : 30 kA

A $t_{sd} = 0 \text{ s}$ beállítási értékkel az ETU25B ... 27B egy késleltetés nélküli zárlatvédelmet egy beállítható megszólalási értékkel tud realizálni, amely érték kisebb a fixen beállított I_f értéknél.

Az „OFF” állás az ETU45B ... 76B esetén a rövididejű késleltetett zárlatvédelmet kapcsolja ki.

Az időben rövidített szelektivitás vezérlés (ZSI) használata esetén → (oldal 9-26) a t_{sd} késleltetési idő hatályon kívülre kerül.

Amennyiben kioldás esetén a megszakító nem kap blokkoló jelet egy főlérendelt megszakítótól a t_{sd} idő beállításától függetlenül 50 ms alatt lekapcsol.

Egyes túláram-kioldóknál lehetőség van I^2t karakterisztikára való átkapcsolásra. → (oldal 9-27)

Motorvédő funkció

A megszakító állásban $t_{sd} = \text{M}$ (0.02 s) az elektromotoros hajtásokhoz egy speciális védelem kapcsol be. A villamos motorokra jellemző indulási áramlökésekre kiváltódó rövid késleltetésű zárlati kioldásokat blokkolja. Ugyanakkor egy fázis kiesés védelem aktiválódik → (oldal 9-25) valamint a melegedési és hűlési folyamatok belső számítású szimulációja berebdezésvédelemről motorvédelemre kapcsol át.

Késleltetés nélküli zárlati kioldás – I-kioldás

Az I_f beállítási éreték meghaladása esetén a megszakító azonnali, késleltetés nélküli kioldása valósul meg.

The tripping characteristic is an I^2t -characteristic. Some overcurrent releases can be switched over to an I^4t -characteristic.
q (page 9-26)

Short-time-delay short-circuit tripping – S-tripping

On overcurrent releases ETU25B ... 76B, tripping due to the short-circuit current I_{sd} can be delayed by the time t_{sd} .

This provides selectivity for the short-circuit protection in switchgear with several grading levels.

Current settings for I_{sd}	
ETU25B ... 45B	$I_{sd} = (1,25 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12) \times I_n$
ETU55B ... 76B	$I_{sd} = 1,25 \times I_n \dots 0,8 \times I_{CW}$ (data in Amps)

Settings for t_{sd}	
ETU25B ... 27B	$t_{sd} = 0 / 0,02(M)^1 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 \text{ s}$
ETU45B	$t_{sd} = 0,02(M)^1 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 \text{ s}; \text{OFF}$
ETU55B ... 76B	$t_{sd} = 0,02(M)^1 / 0,08 \dots 4 \text{ s}^2); \text{OFF}$

- 1) The time delay 0.02 s isn't a grading time!
In this position, the motor protection function is activated.
- 2) For settings $t_{sd} > 0,4 \text{ s}$, the maximum possible setting I_{sd} is reduced automatically according to the frame size:
Frame size I : 15 kA
Frame size II : 20 kA
Frame size III : 30 kA

With the setting $t_{sd} = 0 \text{ s}$, the overcurrent releases ETU25B ... 27B can provide an instantaneous short-circuit protection with an adjustable operate value which is smaller than the fixed operate value I_f .

The setting "OFF" for the overcurrent releases ETU45B ... 76B is provided to deactivate the short-time-delay short-circuit protection. If the zone selective interlocking (ZSI) → (page 9-26) is used, however, the setting for the time delay t_{sd} is deactivated. If the circuit-breaker does not receive any blocking signal from a downstream circuit-breaker, it will trip after 50 ms regardless of the setting for t_{sd} .

Some overcurrent releases can be switched over to an I^2t -characteristic. → (page 9-27)

Motor protection function

In the circuit-breaker position $t_{sd} = \text{M}$ (0.02 s), a special protection function for electromotive drives is activated. It prevents the short-time-delay short-circuit tripping from being activated during the peak inrush current of electric motors. At the same time, a phase failure protection is activated → (page 9-25) and the time constant for the internally calculated reproduction of the temperature-rise and cooling process is switched over from switchgear protection to motor protection.

Instantaneous short-circuit tripping – I-tripping

If the current setting I_f is exceeded, the circuit-breaker is tripped instantaneously.

Beállítási érték I_i	
ETU15B	$I_i = (2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8) \times I_n$
ETU25B, ETU27B	$I_i \in 20 \times I_n$ (fixen beállított) MAX = 50 kA
ETU45B	OFF ¹⁾ $I_i = (1,5 / 2,2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 \times I_n$ MAX = $0,8 \times I_{CS}$
ETU55B ... 76B	$I_i = 1,5 \times I_n \dots 0,8 \times I_{CS}$; OFF ¹⁾ (amperben megadva)

1) Kikapcsolt I-kioldás esetén a megszakító képesség $I_{CS} = I_{CW}$ értékre redukálódik.
FAZ ETU45B ... 76B túláram-kioldók esetén nem lehet egyidejűleg a rövid késleltetésű zárlat védelmet $t_{sd} = \text{OFF}$, és a késleltetés nélküli zárlatvédelmet $I_i = \text{OFF}$, állásba kapcsolni!
A $t_{sd} = \text{OFF}$ beállítás esetén $I_i = \text{OFF}$ kiválasztása után a készülék automatikusan az $I_i = 1,5 \times I_n$ értéket veszi fel.

Földzárlat védelem – G-kioldás

Amennyiben a túláram kioldó földzárlat védelemi modullal van ellátva a fogyasztó védve van a nemkívánatos magas földzárlati áramoktól.

DAZ ETU27B túláramvédő alapfelszereltségéhez tartozik a földzárlat védő modul, míg az ETU45B ... 76B opcionálisan felszerelhető vele.

→ földzárlat védelemi modul (oldal 9-71)

A földzárlatvédelem két formában valósulhat meg.

- A külső vezető szimmetrikus terhelése esetén az áramok vektoriális összesítéséből
- Az ETU45B ... ETU76B direkt méri a földzárlatot egy külön áramváltó (1200A :1A) segítségével.

Az I_g beállítási érték és a t_g késleltetési idő együtt határozzák meg a földzárlat hiba esetén a kioldást.

Beállítási érték I_g		
	Típusnagyság	
	I / II	III
A	100 A	400 A B
	300 A	600 A C
	600 A	800 A D
	900 A	1000 A
E	1200 A	1200 A
OFF		

Beállítási érték t_g	
ETU27B ... 45B	$t_g = 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 \text{ s}$
ETU55B ... 76B	$t_g = 0,1 \dots 0,5 \text{ s}$

Egyes túláram-kioldóknál lehetőség van I^2t karakterisztikára való átkapcsolásra. → (oldal 9-28)

Current Settings for I_i	
ETU15B	$I_i = (2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8) \times I_n$
ETU25B, ETU27B	$I_i \in 20 \times I_n$ (fixed setting) MAX = 50 kA
ETU45B	OFF ¹⁾ $I_i = (1.5 / 2.2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 \times I_n$ MAX = $0.8 \times I_{CS}$
ETU55B ... 76B	$I_i = 1.5 \times I_n \dots 0.8 \times I_{CS}$; OFF ¹⁾ (data in Amps)

1) If the I-tripping is deactivated, the breaking capacity of the circuit-breaker is reduced to $I_{CS} = I_{CW}$.
For the overcurrent releases ETU45B ... 76B it is not possible to deactivate the short-time-delay short-circuit protection, setting $t_{sd} = \text{OFF}$, and the instantaneous short-circuit protection $I_i = \text{OFF}$ at the same time!
If the setting $I_i = \text{OFF}$ is selected with $t_{sd} = \text{OFF}$, there is an automatic internal correction to $I_i = 1.5 \times I_n$.

Earth-fault tripping – G-tripping

If the overcurrent release is equipped with an earth-fault protection module, loads can be protected against unpermissibly high earth-fault currents.

The overcurrent release ETU27B is equipped with an earth-fault protection module as standard, whereas the overcurrent releases ETU45B ... 76B can be equipped with it optionally.

→ Earth-fault protection modules (page 9-71) The earth-fault can be detected optionally as:

- vectorial summation of currents, if loading is balanced to ground
- earth-fault current, which will be detected with an external current transformer 1200A : 1A

The pickup I_g , together with the setting for the time-delay t_g , determines the shutdown of earth-fault currents.

Current Settings for I_g		
	Frame size	
	I / II	III
A	100 A	400 A
B	300 A	600 A
C	600 A	800 A
D	900 A	1000 A
E	1200 A	1200 A
OFF		

Settings for t_g	
ETU27B ... 45B	$t_g = 0.1 / 0.2 / 0.3 / 0.4 / 0.5 \text{ s}$
ETU55B ... 76B	$t_g = 0.1 \dots 0.5 \text{ s}$

Some overcurrent releases can be switched over to an I^2t -characteristic.. → (page 9-28)

Nullvezető védelem – N-kioldás

Az ETU27B ... 76B túláramkioldóval lehetőséget van a nullvezető túlterheléstől való védelmére is. Ehez egy a nullvezetőre helyezett áramváltóra van szükség, amely adott esetben később is felszerelhető. → (oldal 9-115)

A kioldásnál ugyanaz a t_R , inercia idő érvényes, mint a túlterhelés kioldásnál.

Beállítási érték I_N	
ETU27B	$I_N = I_n$; OFF
ETU45B	$I_N = (0,5 / 1,0) \times I_n$; OFF
ETU55B ... 76B	$I_N = (0,2 \dots 2,0^{1}) \times I_n$; OFF

¹⁾ Az $1,0 \times I_n$ beállítási érték csak a 3 pólusú megszakító esetén elérhető.

Neutral conductor protection - N-tripping

The overcurrent releases ETU27B ... 76B offer the possibility to protect the neutral conductor against overload, too. This requires a current transformer for the neutral conductor, which can be retrofitted. **q** (page 9-115)

As for tripping, the same time-lag class t_R applies as for overload tripping.

Current Settings for I_N	
ETU27B	$I_N = I_n$; OFF
ETU45B	$I_N = (0.5 / 1.0) \times I_n$; OFF
ETU55B ... 76B	$I_N = (0.2 \dots 2.0^{1}) \times I_n$; OFF

¹⁾ Current settings above $1.0 \times I_n$ are only available for 3-pole circuit-breakers.

	VIGYÁZAT	CAUTION
	Az $I_N > 1 \times I_n$ beállítási értéket csak a nullvezető megfelelő méretezése után használjuk!	Setting $I_N > 1 \times I_n$ may be used only, if the N-conductor has been designed to carry this current.

9.1.10.2 Kiegészítő funkciók

Terhelés figyelés („terhelésfelvétel/terheléscsökkentés“)

DAZ ETU45B ... ETU76B túláramkioldóval lehetőség van terhelési áram figyelésre. Két áramértéket kell beállítani, a „teljesítményfelvétel“ és a „teljesítményleadás“, valamint a késleltetési időt t_x kell megadni.

A „teljesítményfelvétel“ érték alá eső érték, vagy a „teljesítményleadás“ fölé eső érték esetén a beállított t_x idő késleltetés után a **CubicleBus**-ra küld üzenetet a készülék. Az üzenet felhasználható a hálózatban lévő gőgyszorítók be- és kikapcsolására. Ezáltal a betápmegszakító túlterhelés kioldása előre jelezhető.

Beállítási érték terhelésfigyeléshez	
„teljesítményleadás“ és „felvétel“	40 A ... $1,5 \times I_R$; OFF
késleltetési idő	$t_x = 1 \dots 15$ s

A teljesítmény figyelés alapesetben inaktív.

A teljesítmény figyelés beállításnak módjai:

- Alfanumerikau kijelző (ETU45B)
- Grafikus kijelző (ETU76B)
- Teszt csatlakozón BDA
- PROFIBUS-DP és PC valamint "Switch ES Power" szoftver

"L-Auslösung" előrejelzés

Az ETU45B ... 76B túláramkioldók túlterhelés kioldás esetén előrejelzést tudnak kiadni. Az előrejelzés 100 ms-al a kioldás előtt kerül ki a **CubicleBus**-ra, ezáltal pl. tirisztoros szabályozók időben lekapcsolhatók.

Fáziskiesés védelem

Az ETU55B ... 76B túláramkioldók a fáziskiesés védelem akkor is bekapcsolható, ha nem a motorvédő nem aktív.

9.1.10.2 Additional functions

Load monitoring (load shed/load restore)

The overcurrent releases ETU45B ... ETU76B offer the possibility of additional load monitoring. Two current values, "load shed" and "load restore", and one time delay t_x can be set.

If the actual load falls below the setting "load restore", a signal is generated after the through the time delay t_x . Also, if the actual load exceeds the setting "load shed" a signal is generated after the through the time delay t_x . These signals can be used to connect or disconnecting loads, preventing an overload tripping of incoming circuit-breakers.

Settings for load monitoring	
„Load shed“ and „load restore“	40 A ... $1.5 \times I_R$; OFF
Time Delay	$t_x = 1 \dots 15$ s

The load monitoring function is deactivated as standard.

Load monitoring can be adjusted through:

- the alphanumeric display (ETU45B)
- the graphical display (ETU76B)
- the test socket with the BDA
- the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power".

Leading signal "L-tripping"

The overcurrent releases ETU45B ... 76B provide a leading signal "L-tripping", which is transmitted through the **CubicleBus** 100 ms before overload tripping. In this way it is possible e.g. to disconnect thyristor controllers.

Phase failure protection

In overcurrent releases ETU55B ... 76B, the phase failure protection can also be activated if the motor protection is not activated.

Amennyiben aktív fáziskiesés védelem mellett a legkisebb terhelésű fázison mért áram a legnagyobb terhelésűn mért értéknek az 50%-ára esik az I_R érték automatikusan 80%-ra redukálódik. Amikor a három fázison mért áramértékek különbsége kevesebb, mint 50%, ismét az eredeti I_R beállítási érték lesz érvényes.

Termikus emlékezőképesség be-/kikapcsolható

Az ETU45B ... 76B túláramkioldók képesek van az alárendelt berendezésekben és fogyasztókban folyó termikus folyamatok belső számításárának folytatására akkor is amikor a megszakító ki van kapcsolva és az elektronika nem kap külső tápfeszültséget. Ezáltal gyakori be- és kikapcsolások illetve változó terhelés mellett is képes hatékony védelmet nyújtani a termikus túlterhelés ellen.

A termikus emlékezőképesség aktiválásának módja:

- csúszókapcsoló (ETU45B)



- Grafikus kijelző (ETU76B)
- Teszt csatlakozón BDA (ETU55B ... 76B)
- PROFIBUS-DP és PC valamint "Switch ES Power" szoftver segítségével

Késleltetett szelektivitás vezérlés

A megszakító ZSI-modullal → (oldal 9-103) való kombinálásával lehetőségünk van a kapcsolóberendezésben egy többlépcsős rendszerrel a zárlat ponos helyének meghatározására.

Ehhez minden megszakítót ZSI-modullal egymáshoz kell kapcsolni.

Rövidzárlat esetén mindegyik megszakító amelyiken zárlati áram folyik át megkérdi a közvetlenül alárendelt megszakítót, hogy a zárlat következő alárendelt lépcsőn is fellép-e. Csak az energifolyam irányába néző következő fölélendelt megszakító fog kiolani. Egy esetleg beállított rövid idejű zárlati kioldása késleltetés hatályon kívülre kerül. A kioldás leghamarabb 50 ms alatt történhet meg. Tipikusan 80...90 ms a kioldási idő.

Túlterhelésvédelemn átkapcsolható I^2t -re

Az ETU45B, ETU55B és ETU76B túláramvédők esetén lehetőség van a túlterhelésvédelmet I^2t -ről I^4t -re átkapcsolni. Ezzel a túlterhelésvédelem szelektivitás a biztosítókkal kombinált berendezésekben javul.

Ez a funkció azonban csak a $320 A \leq I_R \leq 2500 A$ tartományban beállított túláramok esetén működik.

Ebben az esetben a t_R inercia fok beállítási értékei a következők szerint változnak:

Beállítási érték t_R	
ETU45B	$t_R = 1 / 2 / 3 / 4 / 5 \text{ s (bei } 6 \times I_R)$
ETU55B ... 76B	$t_R = 1 \dots 5 \text{ s (bei } 6 \times I_R)$

If the phase failure protection is activated and the normal current of the lowest loaded phase is 50% smaller than the normal current of the highest loaded phase, the setting I_R is automatically reduced to 80%. If the values of the three phase currents differ by less than 50%, the setting I_R applies again.

Switching on/off thermal memory

Overcurrent releases ETU45B ... 76B offer the possibility to continue with the internally calculated reproduction of the thermal processes in downstream switchgear and consumers even if the circuit-breaker is open and the electronic system has no external supply. In this way, an effective protection against thermal overload can be guaranteed for frequent closing and opening processes, too.

The thermal memory can be activated through:

- a slide switch (ETU45B)



- the graphical display (ETU76B)
- the test socket with the BDA (ETU55B ... 76B)
- the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power" (ETU55B ... 76B).

Zone selective interlocking

If the circuit-breaker is combined with a ZSI-module → (page 9-103), a short-circuit occurring in systems with several grading levels can be localised precisely.

For this purpose, all circuit-breakers are interconnected through their ZSI-modules.

In case of short-circuit, each circuit-breaker affected by the short-circuit current interrogates its downstream circuit-breaker to determine fault presence at this downstream level. In the direction of the energy flow, only the circuit-breaker nearest to the short-circuit. A possible time delay setting for the short-circuit tripping is deactivated. However, tripping will not take place until 50 ms later at the earliest, as a rule it will take 80 ... 90 ms.

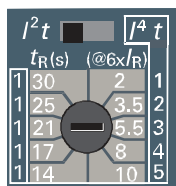
Overload protection switchable to I^4t

The overcurrent releases ETU 45B, ETU55B and ETU76B offer the possibility to switch over from the I^2t to an I^4t inverse-time function for the overload protection by means of a slide switch. This improves the selectivity of the overload protection in combination with fuses.

The functionality, however, is only effective for adjusted overload currents in the range of $320 A \leq I_R \leq 2500 A$.

In this case, the setting possibilities for the time-lag class t_R change as follows:

Settings for t_R	
ETU45B	$t_R = 1 / 2 / 3 / 4 / 5 \text{ s (at } 6 \times I_R)$
ETU55B ... 76B	$t_R = 1 \dots 5 \text{ s (at } 6 \times I_R)$



Túráramvédelem kikapcsolható

Az ETU55B és ETU76B túlátamkioldóknál a túlárámvédelem kikapcsolható. Erre pl. akkor lehet szükség, amikor a betáplálás generátoron keresztül történik.

A kikapcsolás módjai a következők:

- Grafikus kijelző (ETU76B)
- Teszt csatlakozón BDA
- PROFIBUS-DP és PC valamint "Switch ES Power" szoftver segítségével

Rövid késleltetésű zárlati kioldás átkapcsolható I²t-re

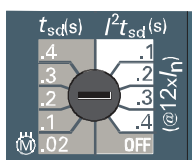
Az ETU45B ... 76B túlátamkioldóknál lehetőség van egy konstans késleltetésről I²t karakterisztikára átkapcsolni. Ilyenkor a késleltetés konstans I²t_{sd}-esetén a rövidzárlati áramtól függ és egy jobb szelektivitást biztosít az alárendelt megszakítókkal.

Ebben az esetben az inercia fok beállítási értékei a következők szerint változnak:

Beállítási érték t _{sd}	
ETU45B ... 76B	t _{sd} = 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 s (bei 12 x I _n)

Az I²t_{sd}-függő jelleggörbére átkapcsolás módjai:

- a t_{sd}-kódkapcsolóval (ETU45B); ilyenkor a fehér mezőben lévő értékek közül válasszunk



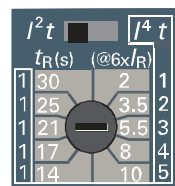
- Grafikus kijelzőn (ETU76B)
- Teszt csatlakozón BDA (ETU55B ... 76B)
- PROFIBUS-DP és PC valamint "Switch ES Power" szoftver (ETU55B ... 76B).

Átkapcsolható paraméter csoportok

Az ETU55B ... 76B túlátamkioldók a védelmi funkciók két paraméter csoportját tudják eltárolni.

Ezáltal lehetőségünk van egy megváltozott betáplálás esetén a megváltozott védelmi szükségletek gyors átkapcsolására. Az átkapcsolás kézzel történhet az alábbi módokon:

- Grafikus kijelző (ETU76B)
- Teszt csatlakozón BDA
- PROFIBUS-DP és PC valamint "Switch ES Power" szoftver segítségével



Switching off overload protection

On overcurrent releases ETU55B and ETU76B it is possible to switch off the overload protection. This might be necessary e.g. if the system is fed by a generator.

Switching off can be effected through:

- the graphical display (ETU76B)
- the test socket with the BDA
- the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power".

Short-time-delay short-circuit protection switchable to I²t

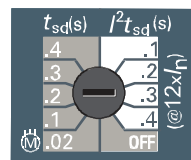
The overcurrent releases ETU 45B ... 76B offer the possibility to switch over from a constant time delay to an I²t-characteristic. In this way, the time delay depends on the short-circuit current, but with a constant I²t_{sd}-value, providing a better selectivity with down-stream fuses.

In this case, the setting possibilities for the time-lag class change as follows:

Settings for t _{sd}	
ETU45B ... 76B	t _{sd} = 0.1 / 0.2 / 0.3 / 0.4 s (at 12 x I _n)

Switchover to the I²t_{sd}-characteristic can be made through:

- the t_{sd} rotary coding switch (ETU45B); which must be set to a value in the white area.



- the graphical display (ETU76B)
- the test socket with the BDA (ETU 55B ... 76B)
- the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power" (ETU55B ... 76B).

Changeable parameter sets

The overcurrent releases ETU 45B ... 76B enable the storage of two different parameter sets for protective functions.

This enables changeover to new protection settings whenever there is a transfer to another supply source.

Switchover can be made manually through:

- the graphical display (ETU76B)
- the test socket with the BDA
- the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power"

vagy automatikusan:

- PROFIBUS-DP-n
- **CubicleBus** digitális bementén bevitt jellel.

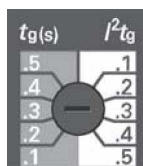
Földzárlatvédelem átkapcsolható I^2t -jelleggörbére

Az ETU45B ... 76B túláramkioldók földzárlatvédő moduljánál lehetőség van egy konstans késleltetésről I^2t karakterisztikára átkapcsolni.

Ilyenkor egy áramfüggő kioldási karakterisztikát kapunk konstans I^2t_g késleltetsi idő mellett, ami a berendezésben egy többlépcsős, ezáltal jobb szelektivitással rendelkező földzárlatvédelmet tud nyújtani.

A késleltetési idő beállítási tartománya változatlan. Az átkapcsolás I^2t_g -jelleggörbére a következő módokon történhet:

- a t_g -kódkapcsolóval (ETU45B);
ilyenkor a fehér mezőben lévő értékek közül válasszunk



- Grafikus kijelző (ETU76B)
- Teszt csatlakozón BDA (ETU55B ... 76B)
- PROFIBUS-DP és PC valamint "Switch ES Power" szoftver (ETU55B ... 76B).

Földzárlat riasztás

→ Földzárlatvédő modul (oldal 9-71)

or automatically through:

- the PROFIBUS-DP
- the **CubicleBus** with an input signal at the digital input module.

Earth-fault protection switchable to I^2t

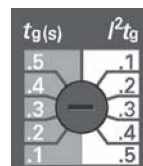
The earth-fault protection modules for the overcurrent releases ETU 45B ... 76B offer the possibility to switch over from a constant time delay to an I^2t -characteristic.

This provides an inverse-time tripping characteristic with a constant I^2t_g -value, providing better selectivity of the earth-fault protection in system with several grading levels.

The setting possibilities for the time delay remain unchanged.

Switchover to the I^2t_g -characteristic can be made through:

- the t_g rotary coding switch (ETU45B); which must be set to a value in the white area.



- the graphical display (ETU76B)
- the test socket with the BDA (ETU 55B ...76B)
- the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power" (ETU55B ... 76B).

Earth-fault alarm

→ Earth-fault protection modules (Seite -71)

9.1.11 Kijelzők

9.1.11.1 Afanumerikus kijelző

Az alfanumerikus kijelző opcionálisan rendelhető az ETU45B túláram kioldóhoz.

Dizájn

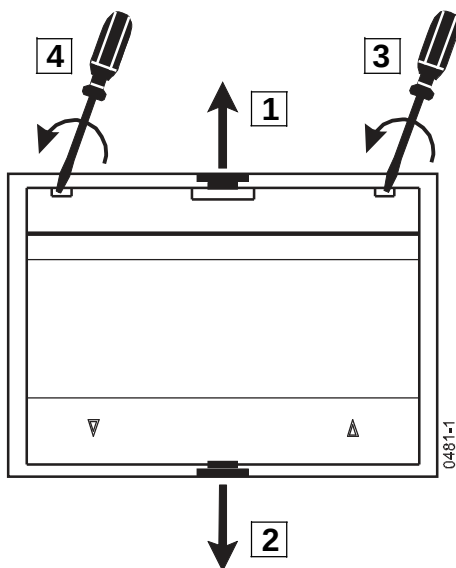
- (1) Képernyő (4 sor 20 karakterrel)
- (2) Felfelé gomb
- (3) Lele gomb

Utólagos beszerelés

Az ETU45B túláramkioldó utólag is felszerelhető egy alfanumerikus kijelzővel.

- kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki
→ (oldal 24-2)
- ha van külső 24 V DC tápfeszültség, kapcsoljuk ki
- ha van a túláramkioldónak plombáló szeme távolítsuk el, → (oldal 9-81)

Vakfedelelet szereljük le

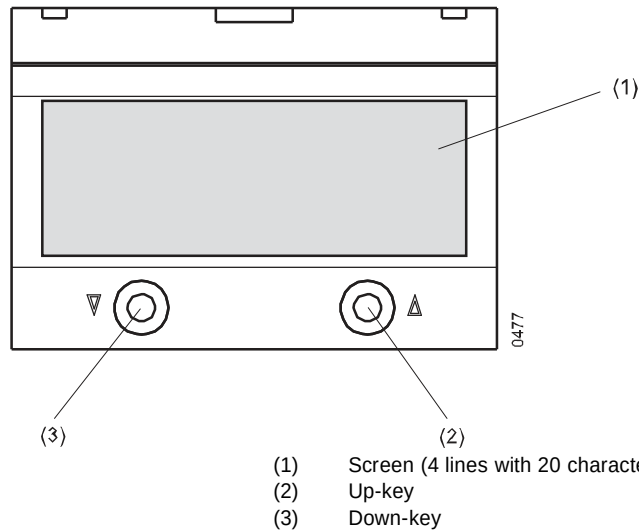


9.1.11 Displays

9.1.11.1 Alphanumeric display

The alphanumeric display is available as an option for overcurrent releases of the types ETU45B.

Design



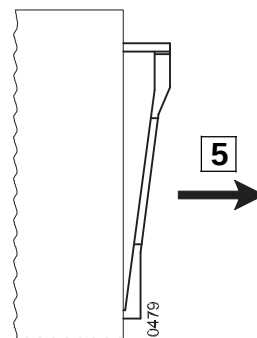
- (1) Screen (4 lines with 20 characters each)
- (2) Up-key
- (3) Down-key

Retrofitting

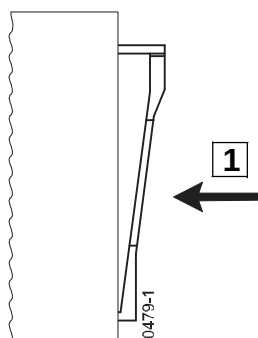
The overcurrent release ETU45B, can be retrofitted with an alphanumeric display.

- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Switch off external 24 V DC voltage supply, if applicable
- Remove sealing cap of overcurrent release, if applicable
→ (page 9-81)

Removing dummy flange

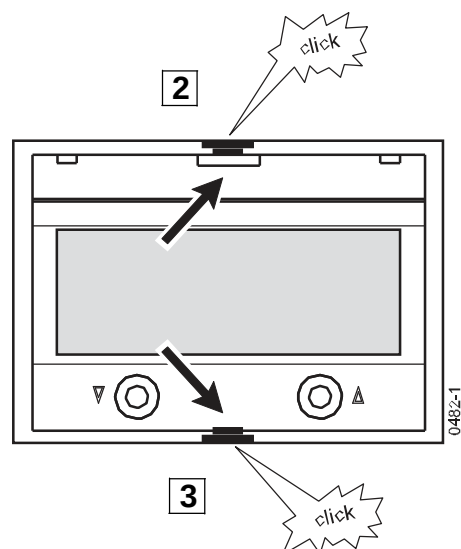


A kijelzőt helyezzük be és pattintsuk be



- Adott esetben a megszakító plombáljuk le → (oldal 9-81)
- Ha van a külső 24-V-DC tápfeszültséget kapcsoljuk rá

Installing display and latching it tight



- Fit sealing cap of overcurrent release, if applicable, and seal it → (page 9-81)
- Switch on external 24 V DC voltage supply, if applicable

Beépítési helyzet módosítása

Gyárilag az alfanumerikus kijelző befelé dőlve kerül beszerelésre. Azonban függőlegesen 180°-kal megforgatható és a kijelző ilyenkor kifelé dől.

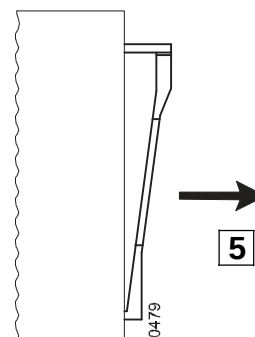
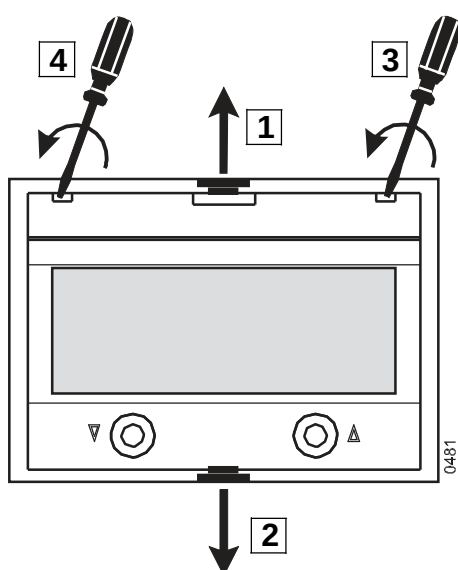
- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki → (oldal 24-2)
- Ha van külső 24 V DC tápfeszültség, kapcsoljuk ki
- Ha van a túláramkioldónak plombáló szeme távolítsuk el, → (oldal 9-81)

Modifying the inclination of the display

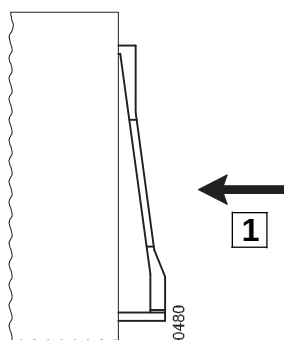
At the factory, the alphanumeric display is installed with a downward inclination. However, it can be turned in vertical direction by 180°; then, the display is inclined upwards.

- Switch off and discharge the storage spring → (page 24-2)
- Switch off external 24 V DC voltage supply, if applicable
- Remove sealing cap of overcurrent release, if applicable → (page 9-81)

Kijelző kiszerelése

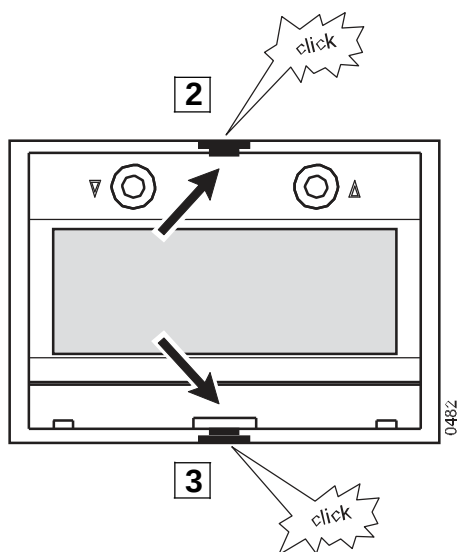


A kijelzőt 180°-kal forgassuk meg és pattintsuk be



- Adott esetben a megszakító plombáljuk le → (oldal 9-81)
- Ha van a külső 24-V-DC tápfeszültséget kapcsoljuk rá

Installing the display turned by 180 and latching it tight



- Fit sealing cap of overcurrent release, if applicable, and seal it → (page 9-81)
- Switch on external 24 V DC voltage supply, if applicable

Címke aktualizálása

Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using white and indelible ink pen!

Updating the options label

Megszakító kiviteli táblája

Options label of the circuit-breaker

3WL1 232-4CB35-4GG2-Z

Z= S01+F01+K07+C10+K01+K13

MADE IN GERMANY

1 3 5

2 4 6

ST/F1		a.c. 220-240 V
X6-13, X6-14		d.c. 220-250 V
ST/F2		a.c. 220-240 V
X5-11, X5-12		d.c. 220-250 V
Reset/F7		a.c. 220-240 V
X8-13, X8-14		d.c. 220-250 V

CC/Y1		a.c. 220-240 V
X6-7, X6-8		d.c. 220-250 V
X5-1, X5-2		a.c. 220-240 V
		d.c. 220-250 V
2 2 2		a.c. 500 V
		d.c. 220 V

	Rendelési szám Order no.	9. karaktert kell átírni Modify 9 th position
Alfanumerikus kijelző ETU45B-hez Alphanumeric display for ETU45B	3WL9111-0AT81-0AA0	F

ETU45B menüstruktúrája

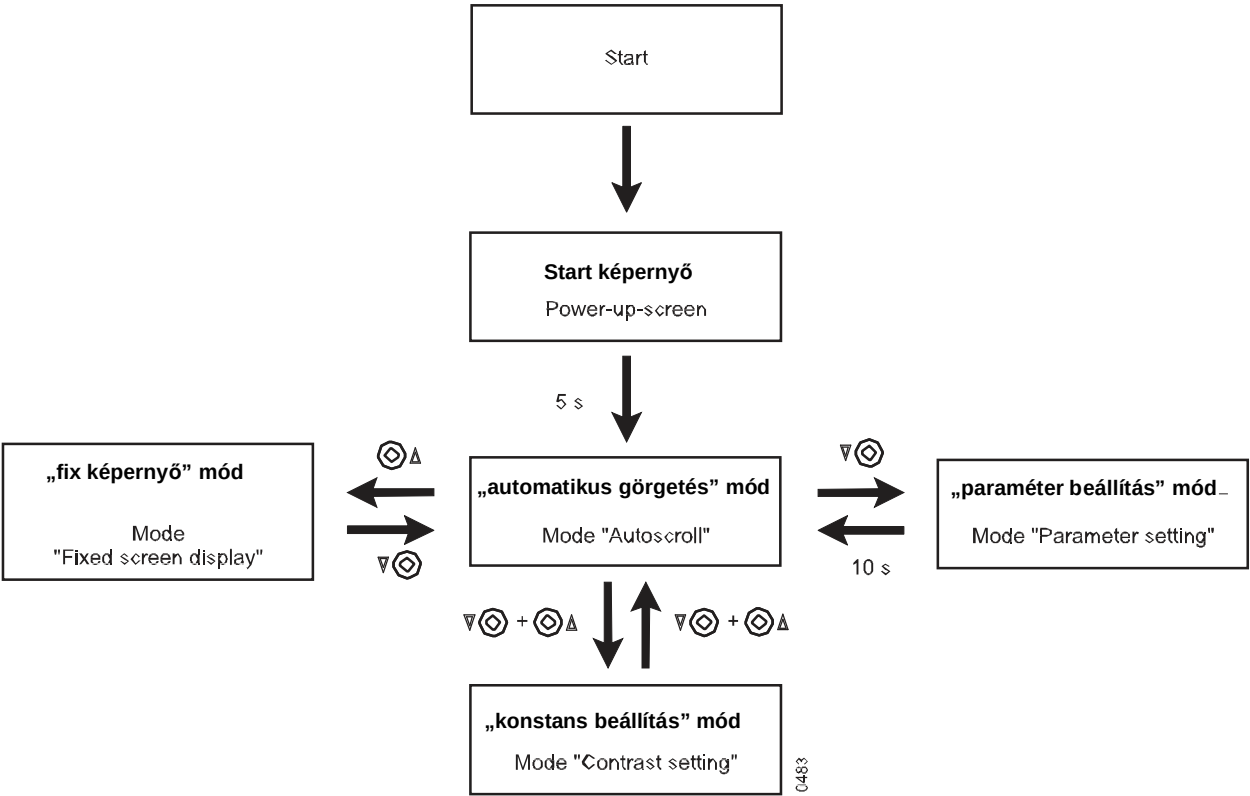
A tápfeszültség bekapcsolása után kb. 5 másodperccel a kijelző start képernyőről az automatikus görgető módba vált. Innét a két gombbal a további üzemmódok felé indulhatunk el.

Menu structure ETU45B

After applying the supply voltage, the display changes from "Power-up screen" to "Autoscroll" mode after about 5 s. Thereafter, further modes can be accessed by means of the two buttons.

Áttekintés

Overview



„Automatikus görgetés” mód

Normál üzemben a kijelző automatikus görgetés módban van.

Az „automatikus görgetés” üzemmódba a következő gomb(ok) megnyomásával lehet eljutni:	
A „ fix képernyő” módban	
A „kioldás számláló törlés” módban	oder
A „kontrasztbeállítás” módban	+
A „paraméter beállítás” módban	10 s-ig nem megnyomni semmit
Az „kioldás info” módban	

"Autoscroll" mode

During normal operation, the display is in the autoscroll mode

To get to the "Autoscroll" mode, press the following button(s)	
In the mode "Fixed screen display"	
In the mode "Tripping counter reset"	or
In the mode "Contrast setting"	+
In the mode "Parameter setting"	Do not press any button for 10 seconds
In the mode "Tripping info"	

Ebben a módban a képernyő 5 másodpercenként automaikusan a következő vált.

Amennyiben nincs mérőmodul telepítve a kijelző az 1. és 2. képernyő között fog váltogatni.

Amennyiben van mérőmodul telepítve, automatikus görgetés módban összesen 5 képernyőt láthatunk.

Kijelzett képernyők „automatikus görgetés” módban	
mérőmodul nélkül	
1. képernyő	
IL1...=.....00000.A IL2...=.....00000.A IL3...=.....00000.A IN...=.....00000.A	I_{L1} áram I_{L2} áram I_{L3} áram I_N áram
2. képernyő	
Ig...=.....00000.A	Földzárlati áram I_g (Csak akkor mutat értéket, ha földzárlatvédő modul van beépítva.)
beépített mérőmodul esetén továbbiak	
3. képernyő	
P...=±...00000.kW S...=.....00000.kVA Q...=±...00000.kVAR cos...=±...0,000.xxxx	Hatásos teljesítmény P Látszólagos teljesítmény S Meddő teljesítmény Q cos ϕ
4. képernyő	
U12.=.....0000.V U23.=.....0000.V U31.=.....0000.V	U_{12} feszültség U_{23} feszültség U_{31} feszültség
5. képernyő	
W.↑.=...00000,00.MWh W.↓.=...00000,00.MWh AktRichtung.....↑ f...=.....00,0 Hz	Energia (pozitív irány) Energia (negatív irány) Aktuális energia áram irány Frekvencia

In this mode, there is a change to the next screen every 5 seconds. If there is no metering module available, the display changes continuously between the screens 1 and 2.

If there is a metering module available, a total of five screens are displayed in the "Autoscroll" mode.

Screens displayed in the "Autoscroll" mode	
without metering module	
Screen 1	
I1...=.....00000.A I2...=.....00000.A I3...=.....00000.A IN...=.....00000.A	Current I_1 Current I_2 Current I_3 Current I_N
Screen 2	
Ig...=.....00000.A	Earth-fault current I_g (There is an indication only if there is an earth-fault protection module available)
with metering module installed, additionally	
Screen 3	
KW...=±...00000.kW KVA...=.....00000.kVA KVAR.=±...00000.kVAR PF...=±...0,000.xxxx	Active power P Apparent power S Reactive power Q Power factor
Screen 4	
V12.=.....0000.V V23.=.....0000.V V31.=.....0000.V	Voltage U_{12} Voltage U_{23} Voltage U_{31}
Screen 5	
W.↑.=...00000,00.MWh W.↓.=...00000,00.MWh PowerFlowDir.....↑ f...=.....00,0 Hz	Energy (positive direction) Energy (negative direction) Present direction of energy flow Frequency

Tanács	Note
A megváltoztatott adatok a képernyő frissítésekor aktualizálódnak. Egy képernyő megjelenítése során semmilyen adat nem kerül aktualizálásra.	The data to be displayed is updated every time the screen page is set up again. There are no updates while a screen page is being displayed.

Nyomógomb funkciók „automatikus görgetés” módban	
	Kijelző kifagyasztva; váltás „fix képernyő” módba
	váltás „paraméter beállítás” módba
 + 	váltás „kontraszt beállítás” módba

Button functions in the "Autoscroll" mode	
	Display is frozen Switchover to the mode "Fixed screen display"
	Change to mode "Parameter setting"
 + 	Change to mode "Contrast setting"

„Fix képernyő” mód

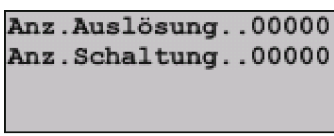
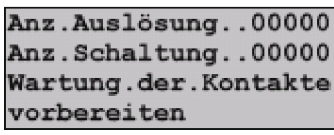
A „fix képernyő” módba jutáshoz a következő gombot nyomjuk meg:	
„automatikus görgetés” módban	

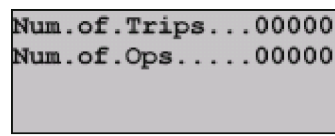
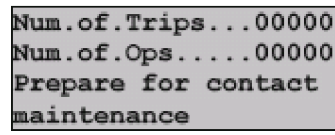
Ebben a módban a karbantartási információk a megszakító kioldásainak és kapcsolásainak számával, valamint a karbantartási tanácsokkal együtt láthatók. A megjelenített információk a megszakító kioldásainak számával függenek össze.

Mode "Fixed screen display"

To get to the mode "Fixed screen display", press the following button:	
In the "Autoscroll" mode	

In this mode, maintenance information is provided with the number of circuit-breaker tripping and switching operations as well as with maintenance instructions. The information displayed depends on the number of circuit-breaker tripping operations.

	Kioldások száma Kapcsolások száma
	Kapcsolások száma Kapcsolások száma Karbantartási tanácsok

	Number of tripping operations Number of switching operations
	Number of tripping operations Number of switching operations Maintenance instructions

Nyomógomb funkciók „fix képernyő” módban	
	Következő képre vált felfelé
	Váltás „automatikus görgetés” módba
Ha a 6. képernyő is látszik  + 	Váltás „kioldás számláló nullázása” módba -

Button functions in the mode "Fixed screen display"	
	Change to next higher screen level
	Change to "Autoscroll" mode
If screen 6 is displayed  + 	Change to mode "Tripping counter reset"

„Kioldás számláló nullázása“ mód

Ebbe a módban a megszakító kioldásait és kapcsolásait mutató számlálót tudjuk nullázni.

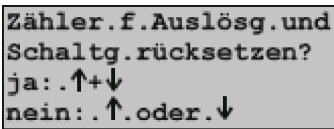
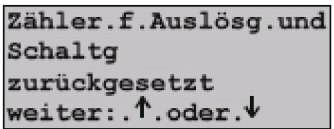
Submode "Tripping counter reset"

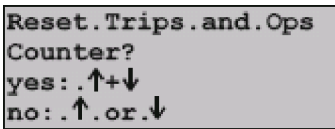
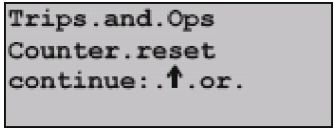
This mode offers the possibility to reset the counter for the tripping and the switching operations to zero.

VIGYÁZAT	CAUTION
A számlálók nullázása csak az érintkezők karbantartása után történhet meg. Amennyibe a számlálók nullázása az érintkezők karbantartása előtt történik, a karbantartási információk nem az érintkezők valós állapotát fogják tükrözni. Ez az érintkezők tönkremeneteléhez vezethet.	The counter should only be reset after contact maintenance. If the counter is reset without having performed the contact maintenance, the maintenance instructions displayed will not correspond to the actual condition of the contacts. This can destroy the contacts.

A „számlálók nullázása“ módba jutáshoz a következő gombot nyomjuk meg:	
A „fix képernyő” módban, ha a 6. képernyő is látszik	 + 

To get to the mode "Tripping counter reset", press the following button(s)	
In the mode "Fixed screen display", when screen 6 is displayed	 + 

Mutatott képernyők a „kioldás számláló nullázása“ módban	
1. képernyő	
	Ez a képernyő biztonsági megerősítésként szolgál. A számlálók nullázása csak az érintkezők karbantartása után történjen meg!
2. képernyő	
	A kioldás és kapcsolás számlálók nullázásának visszaigazolása.

Screens displayed in the mode "Tripping counter reset"	
Screen 1	
	This screen is used for safety queries. Reset the counter after contact maintenance only!
Screen 2	
	Counter reset for tripping and switching operations confirmed.

Nyomógomb funkciók „kioldás számláló nullázása“ módban	
Ha az 1. képernyőt látjuk	
 oder 	Megszakítás, nincs nullázás váltás „automatikus görgetés” módba
 + 	Számlálók nullázása, váltás a 2. képernyőre
Ha a 2. képernyőt látjuk	
 vagy 	váltás „automatikus görgetés” módba

Button functions in the mode "Tripping counter reset"	
If screen 1 is displayed	
 or 	Cancelling, no counter reset to zero Change to "Autoscroll" mode
 + 	Counter reset to zero Change to screen 2
If screen 2 is displayed	
 or 	Change to "Autoscroll" mode

„Paraméte beállítás“ mód

Mode "Parameter setting"

VIGYÁZAT	CAUTION
Paraméter beállításokat lehetőleg a megszakító kikapcsolt állapotában alkalmazzunk. A megszakító bekapcsolt állapotában alkalmazott paraméterváltoztatás nem kívánt kioldáshoz vezethet.	Adjust parameters only when the circuit-breaker is switched off. If the parameters are modified with the circuit-breaker switched on, this can trip the circuit-breaker unintentionally.

Ebben a módban a következő paramétereket lehet beállítani:

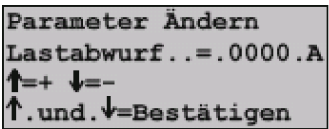
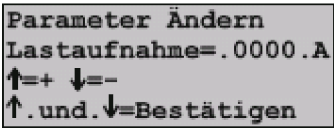
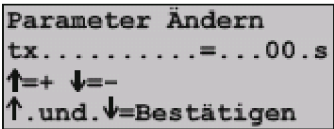
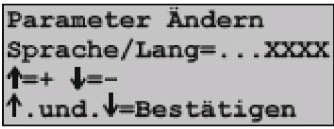
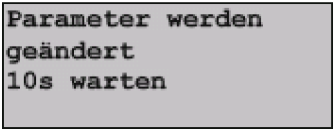
- Teljesítmény eldobás
- Teljesítmény felvétel
- Késleltetési idő teljesítmény eldobás/teljesítmény felvétel
- A kijelző nyelve

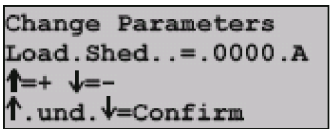
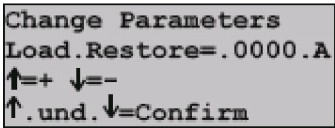
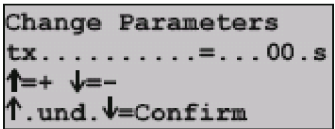
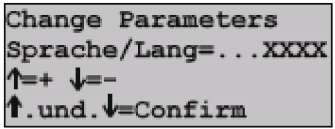
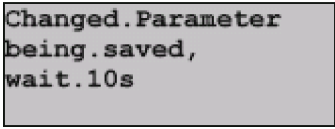
In this mode, the following parameters can be adjusted:

- load shed
- load restore
- time delay load shed/load restore
- language setting for display

A „paraméter beállítás“ módba jutáshoz a következő gombot nyomjuk meg:	
„automatikus görgetés“ módban	

To get to the mode "Parameter setting", press the following button:	
In the "Autoscroll" mode	

Mutatott képernyők a „paraméter beállítás“ módban	
1. képernyő	
	teljesítmény eldobás beállítás
2. képernyő	
	teljesítmény felvétel beállítás
3. képernyő	
	késleltetési idő beállítás teljesítmény eldobás / - felvétel
4. képernyő	
	Képernyő nyelv beállítás Az XXXX helyén állhat ENGL, DEUT
5. képernyő	
	Paraméter változtatások végrehajtva, 10 másodperc múlva váltás „automatikus görgetés“ módba

Screens displayed in the mode "Parameter setting"	
Screen 1	
	Setting Load shed
Screen 2	
	Setting Load restore
Screen 3	
	Setting Time delay Load shed/load restore
Screen 4	
	Setting Display language XXXX may be ENGL or GERM
Screen 5	
	Parameter settings in process, change to "Autoscroll" mode after 10 seconds

Tanács	Note
Amennyiben az 1., 2., 3., vagy 4. képernyőn 10 másodpercig egyik gombot sem nyomjuk meg a „paraméter beállítás” mód megszakad. A már végrehajtott paraméterváltoztatások nem kerülnek eltárolásra. A kijelző visszatér az „automatikus görgetés” módba	When screen 1, 2, 3 or 4 is displayed and no key is pressed within 10 seconds, the mode "Parameter setting" is cancelled. Any parameter changes performed are not accepted. Change to "Autoscroll" mode.

Nyomógomb funkciók a „paraméter beállítás” módban	
	Növeli a beállított értéket
	Csökkenti a beállított értéket
 + 	Elfogadja a beállított értéket, váltása a következő képernyőre

Button functions in the mode "Parameter setting"	
	Increases the set value
	Reduces the set value
 + 	Confirms the set value Change to the next screen

„Kontraszt beállítás” mód

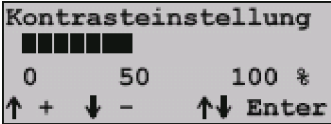
Ebben a módban a kijelző kontrasztját állíthatjuk be.

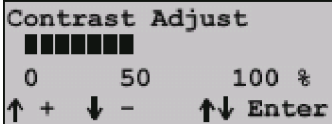
A „kontraszt beállítás” módba jutáshoz a következő gombot nyomjuk meg:	
„automatikus görgetés” módban	 + 

Mode "Contrast setting"

In this mode, the contrast of the display can be adjusted.

To get to the mode "Contrast setting", press the following button(s):	
In the "Autoscroll" mode	 + 

Mutatott képernyők a „kontraszt beállítás” módban	
1. képernyő 	Kontraszt beállítás Minél hosszabb a csík, annál magasabb a kontraszt

Screens displayed in the mode "Contrast setting"	
Screen 1 	Contrast setting The longer the bar, the higher the contrast

Nyomógomb funkciók a „kontraszt beállítás” módban	
	Növeli a kontrasztot
	Csökkenti a kontrasztot
 + 	Beállított kontraszt elfogadása váltás „automatikus görgetés” módba

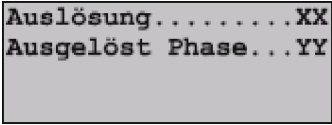
Button functions in the mode "Contrast setting"	
	Increases the contrast
	Reduces the contrast
 + 	Accepts the contrast, change to the "Autoscroll" mode

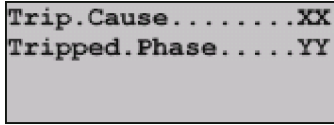
„Kioldás info” kijelzés

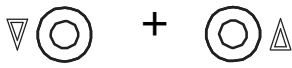
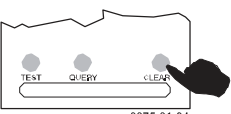
A készülék ebbe a módba vált, amint egy kioldás történik, feltételezve, hogy külső DC-24-V feszültség csatlakoztatva van.

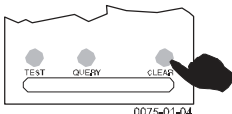
Screen "Tripping info"

In this mode, there is an automatic change as soon as there is a tripping, provided an external 24 V DC voltage supply has been connected.

Mutatott képernyők a „kioldás info” módban	
	A kioldása fajtája, az érintett fázisok az XX helyén állhat: L, S, I, G, N az YY helyén állhat: L1, L2, L3, N

Screens displayed in the mode "Tripping info"	
	Tripping type Phase affected XX may be: L, S, I, G, N YY may be: L1, L2, L3,

Nyomógomb funkciók a „kioldás info” módban	
	Karbantartási információk megjelenítése mégegyszer megnyomva visszatér „kioldás info” módba
	CLEAR-gombot nyomjuk meg váltás „automatikus görgetés” módba

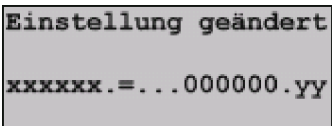
Button functions in the mode "Tripping info"	
	Display of maintenance instruc- tions If pressed again: Back to the mode "Tripping info"
	Press CLEAR-button Change to "Autoscroll" mode

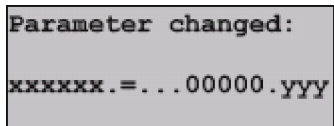
„Paraméter beállítások mutatása” képernyő

A készülék ebbe a módba vált, amit egy paramétert kódkapcsolóval megváltoztatunk, feltételezve, hogy külső DC-24-V feszültség csatlakoztatva van.

Screen "Display parameter changes"

There is an automatic change to this mode if a parameter was changed through the rotary coding switches, provided an external 24 V DC voltage supply has been connected.

Mutatott képernyők a „paraméter beállítások mutatása” módban	
	A megváltoztatott értékek kijelzése

Screens displayed in the mode "Display parameter changes"	
	Display of the changed value

Jellemzők, úgymint azok mértékegységei és értékei melyek az 1. képernyőn megjelenhetnek.

Technical data with values and units that can be displayed in screen 1

Geänderte Größe	Mögliche Anzeige	Einheit
IR.....=...00000.YY	Absolutwert	A
ISD....=...00000.YY	Absolutwert	A
Ii.....=...00000.YY	Absolutwert oder OFF	A
Ig.....=...00000.YY	Absolutwert	A
Ig.alarm.=...00000.YY	Absolutwert	A
tg.....=.....000.YY	100 200 300 400 500	ms
I^2tg..=.....000.YY	100 200 300 400 500	ms
I^2tR..=.....000.YY	2 3,5 5,5 8 10 14 17 21 25 30	s
I^4tR..=.....0.YY	1 2 3 4 5	s
tSD....=.....000.YY	20 100 200 300 400	ms
I^2tSD.=.....000.YY	100 200 300 400	ms
th.mem.=.....000...	ON OFF	..

Jellemzők, úgy mint azok mértékegységei és értékei melyek az 1. képernyőn megjelenhetnek.

Technical data with values and units that can be displayed in screen 1

Changed data		Displayed Values	Unit
IR.....=.....00000.YY		LT pickup value in primary amperes	A
ISD.....=.....00000.YY		ST pickup value in primary amperes	A
Ii.....=.....00000.YY		IN pickup value in primary amperes	A
Ig.....=.....0000.YY		GF pickup value in primary amperes	A
Ig.ala.=.....0000.YY		GF alarm pickup value in primary amperes	A
tg.....=.....000.YY		GF delay: 100 200 300 400 500	ms
I ² tg..=.....000.YY		GF I ² t delay: 100 200 300 400 500	ms
I ² tR..=.....000.YY		LT I ² t delay: 2 3,5 5,5 8 10 14 17 21 35 30	s
I ⁴ tR..=.....0.YY		LT I ⁴ t delay: 1 2 3 4 5	s
tSD....=.....000.YY		ST delay: 20 100 200 300 400	ms
I ² tSD.=.....000.YY		100 200 300 400	ms
th.mem.=.....000....		ON OFF	-

IR	Túterhelés kioldás megszólalási értéke	Current for overload tripping
ISD	Rövid késleltetésű zárlati kioldás megszólalási értéke	Current for short-time delay short-circuit tripping
Ii	Késleltetés nélküli zárlati kioldás megszólalási értéke	Current for instantaneous short-circuit tripping
Ig	Földzárlat kioldás megszólalási értéke (Csak akkor látható, ha földzárlatvédő modul van telepítve.)	Current for earth-fault protection tripping (this is only displayed if there is an earth-fault protection module available)
Ig alarm	Földzárlat riasztás megszólalási értéke (Csak akkor látható, ha földzárlatvédő modul.- van telepítve.)	Current for alarm of earth-fault protection (this is only displayed if there is an earth-fault protection module available)
tg	Késleltetésai idő földzárlat védelemhez (Csak akkor látható, ha földzárlatvédő modul van telepítve.)	Time delay for the earth-fault protection (this is only displayed if there is an earth-fault protection module available)
I ² tg	I ² t-függő késleltetés földzárlat védelemhez (Csak akkor látható, ha földzárlatvédő modul van telepítve.)	Inverse-time delay (I ² t-depending) of earth-fault protection (this is only displayed if there is an earth-fault protection module available)
I ² tR	I ² t-függő késleltetés túlerhelés kioldáshoz	Inverse-time delay (I ² t-depending) of overload tripping
I ⁴ tR	I ⁴ t-függő késleltetés túlerhelés kioldáshoz	Inverse-time delay (I ⁴ t-depending) of overload tripping
tSD	rövidzárlati kioldás késleltetési ideje	Time delay of short-circuit tripping
I ² tSD	I ² t-függő késleltetés rövidzárlati kioldáshoz	Inverse-time delay (I ² t-depending) of short-circuit tripping
th mem	Mutatja, hogy a termikus emlékezőképesség be van-e kapcsolva	Indicates whether thermal memory is on/off

Nyomógomb funkciók a „paraméter beállítások muatátása” módban

A megváltoztatott érték 4 másodpercig látható.
Azután visszatér abba a módba, ahol előtte volt.

Button functions in the mode "Display parameter changes"

The modified value is displayed for 4 seconds. Then the display goes back to the previous mode.

9.1.11.2 Grafikus kijelző

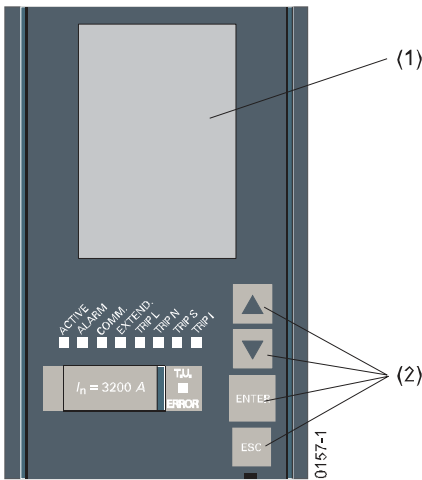
Az ETU76B túláramkioldó alapfelszereltsége közé tartozik egy fixen beépített grafikus kijelző. A kijelző maximum 8 soros szöveget, vagy grafikus ábrákat tud megjeleníteni.

A kijelző továbbá megjelenítheti az adatokat, segít a túláramkioldó és a mérőfunkció paramétereinek beállításában. A kijelző kezelése a túláramkioldón található gombokkal történik.

9.1.11.2 Graphical display

The overcurrent release ETU76B is equipped with a fixed-mounted graphical display as standard. This display enables a text output with a maximum of 8 lines or the graphical representation of characteristics.

It is used both to display data and to parameterise the overcurrent release as well as the metering function. The display is operated through the control provided on the overcurrent release.

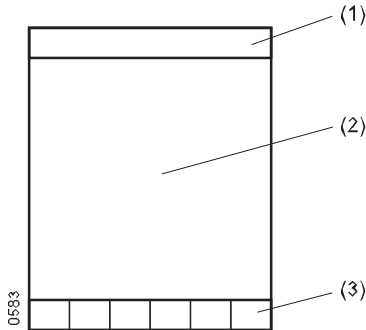


- (1) Grafikus kijelző
- (2) Kezelő gombok

- (1) Graphical display
- (2) Operating keys

A kijelző felépítése

Display design



- (1) Menü cím
- (2) 8 soros alfanumerikus kijelző vagy görbék grafikus megjelenítője
- (3) Állapot sor

- (1) Menu title
- (2) 8-line alphanumeric display or graphical representation
- (3) Status line

Állapot sor

Az állapot sorban vastagított szimbólummal láthatók azok a funkciók amelyek az adott pillanatban elérhetők és amelyek éppen aktívak.

Status line

The status line shows, by means of bold symbols, which actions the operator can carry out and which settings are active at this moment.



- (1) Hozzáférés jelszóval
- (2) Karbantartár szükséges
- (3) Beállított paramétercsoport a védelmi funkcióhoz
- (4) Javítási lehetőség
- (5) Beállított trigger
- (6) Lehetséges művelet

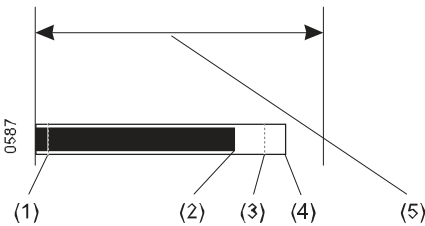
- (1) Access with password only
- (2) Maintenance required
- (3) Parameter set adjusted for protection functions
- (4) Edit feature
- (5) Adjusted trigger
- (6) Possibilities of action

Oszlopdiagram megjelenítése

Egyes paraméterek értékei mind számértékkel, mind garfikusan oszlopdiagrammal is ábrázolhatók.

Representation of bar diagrams

The measured-values for some parameters are displayed both as numerical values and graphically in form of a bar diagram.



- (1) Mért minimum érték
- (2) Aktuális értékt
- (3) Mért maximum érték
- (4) A mért paramnéter 100%-a
- (5) A kijelző szélessége

- (1) Lowest measured-value
- (2) Present measured-value
- (3) Highest measured-value
- (4) 100% of the measured parameter
- (5) Width of display

A mért minimum és maximum értékek a mérés során folyamatosan kerülnek aktualizálásra.

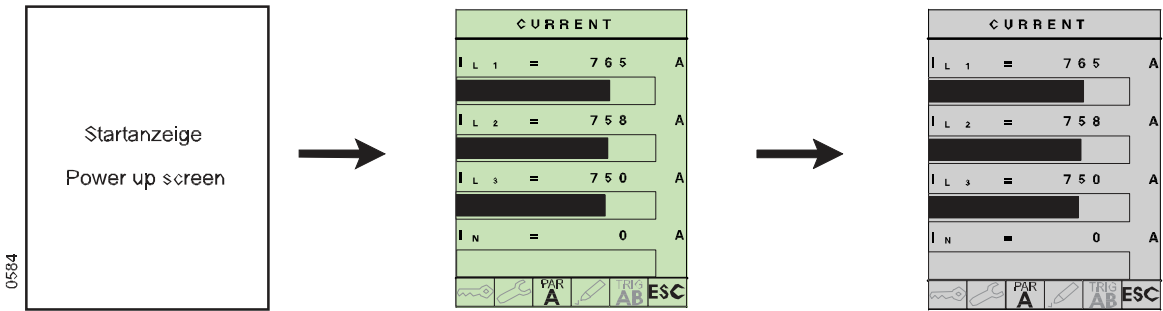
The markings for the lowest and highest measured-value are automatically updated during the measurement.

Üzem közbeni kijeltesek

A tápfeszültség bekapcsolása után 5 másodperccel a képernyő az inulási képről üzemi képre vált. Ilyenkor a három fázis és a nulla vezetön átfolyó áramot mutatja oszlopdiagram és szám formályában. Körülbelül 1 perc múlva lekapcsol a kijelző háttérvilágítása, amely bármely gomb megnyomására ismét bekapcsol.

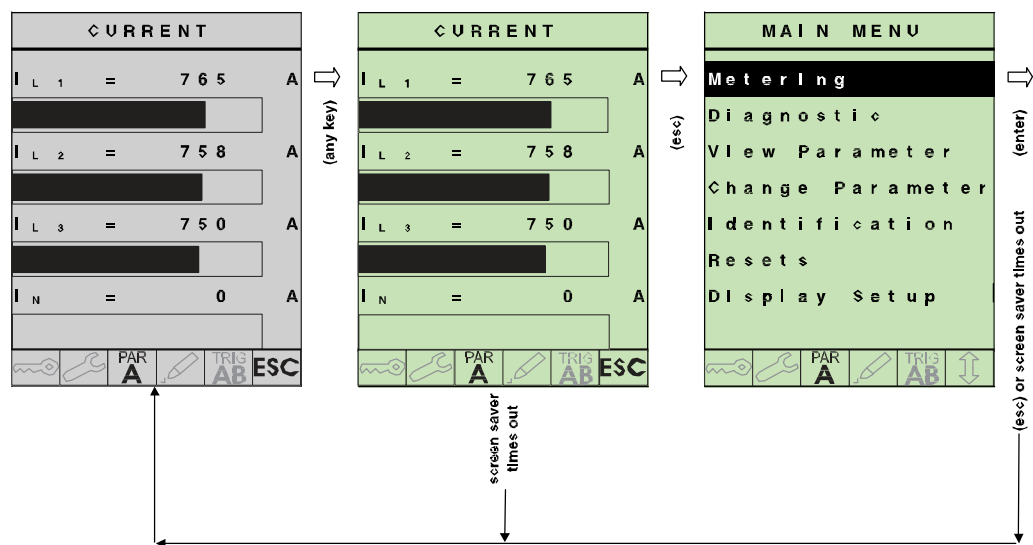
Display during operation

After applying the supply voltage, the display representation changes from "power up screen" to the operational screen after about 5 s. It shows the currents in the three phases and in the neutral conductor as values and in form of a bar diagram. After approx. 1 min. the background illumination of the display is automatically switched off. It can be switched on again by pressing any button.



A főmenük megjelenése

Calling the main menu



Navigáció a menüstruktúrában

Navigating in the menu structure

A navigáció a menüstruktúrában kezelőgombokkal történik.

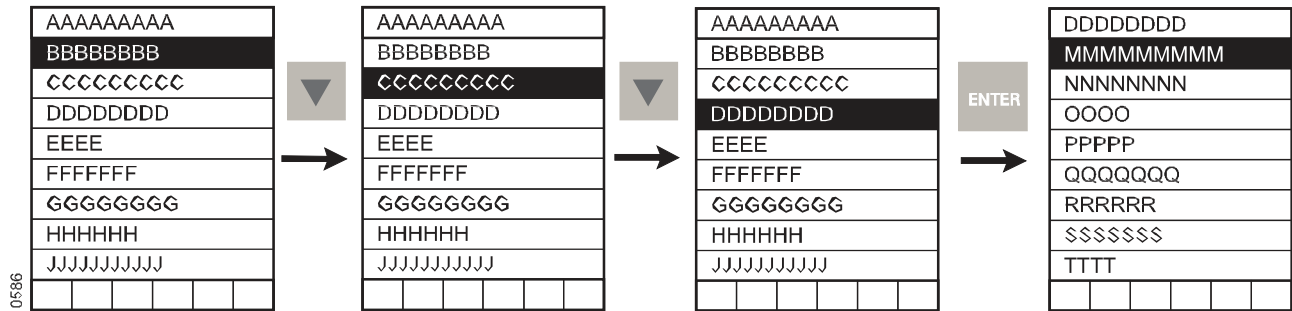
To navigate in the menu structure, use the operating keys.

Nyomógomb funkciók	
	Kijelölés léptetése
	A kijelölt menüpont kiválasztása
	Váltás az előző menübe

Button functions	
	Shift the marking
	Select the marked menu item
	Change over to the previous menu

Menüpontok kiválasztása

Selection of a menu item



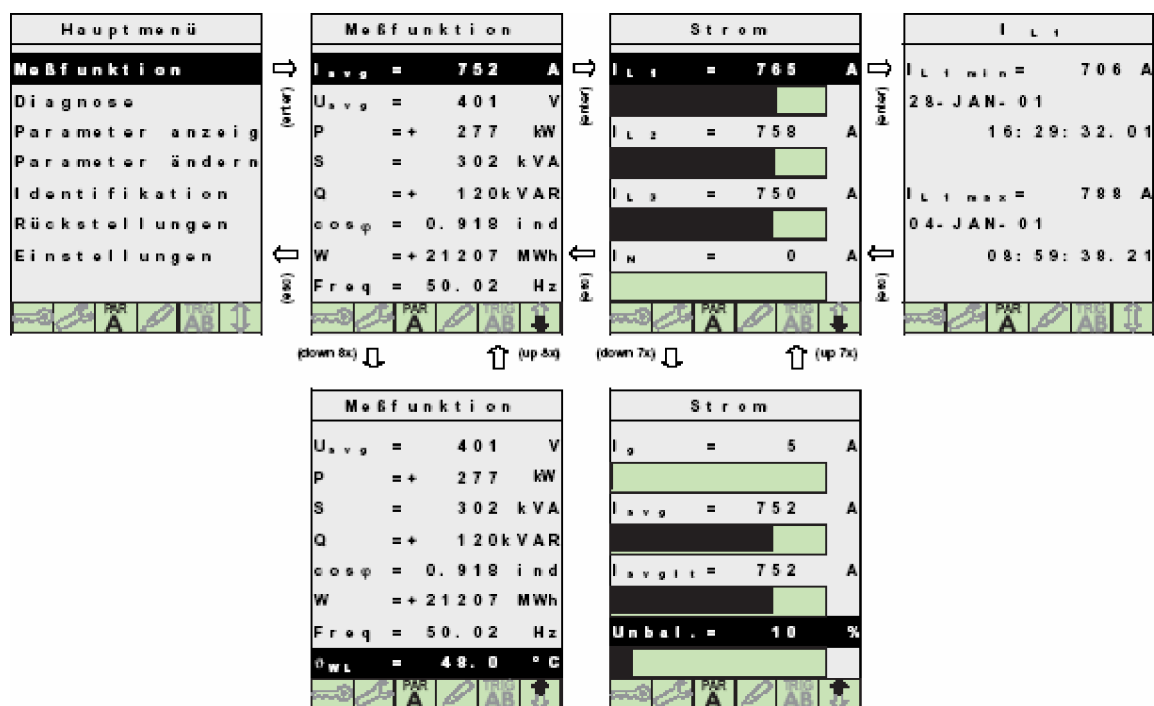
A következőkben arról lesz szó, hogy miként tudunk adatokat megjeleníteni és paramétereket beállítani. A jobb áttákinthetőség érdekében először németül, majd pedig angolul látható a menüstruktúra.

The following pages describe how to display data and how to set parameters. For a better overview, the representation is given in German first, and then in English.

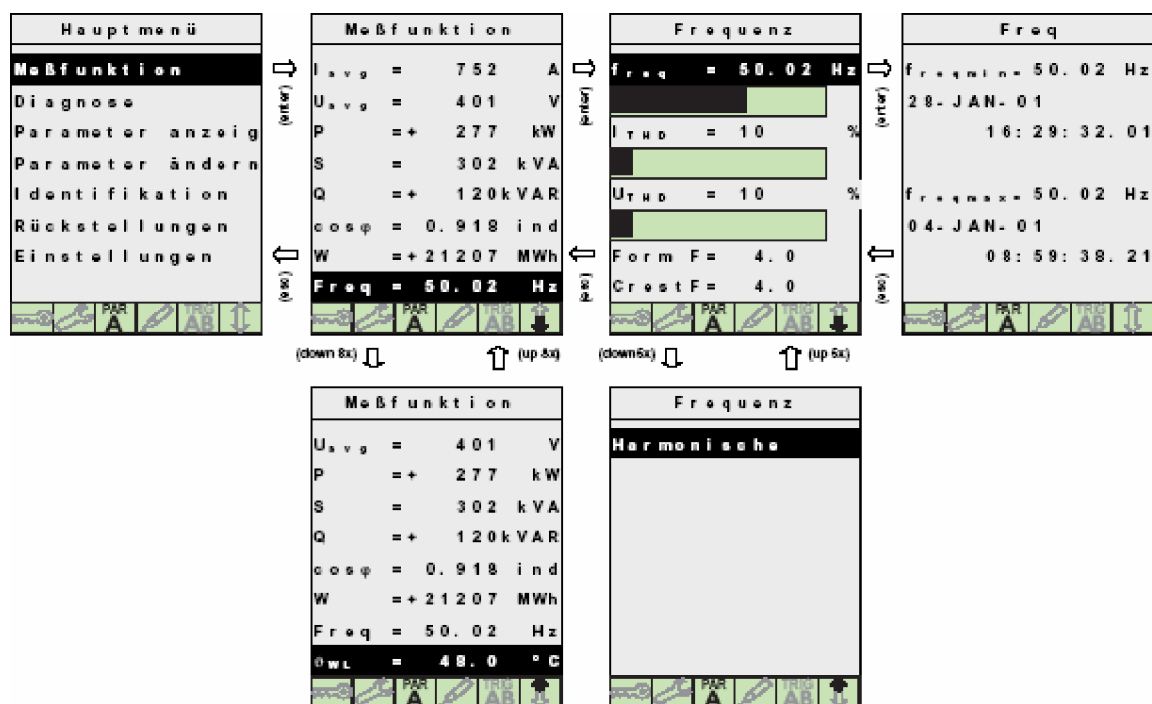
English part continued on page → 9-57 .

Mértértékek megjelenítése

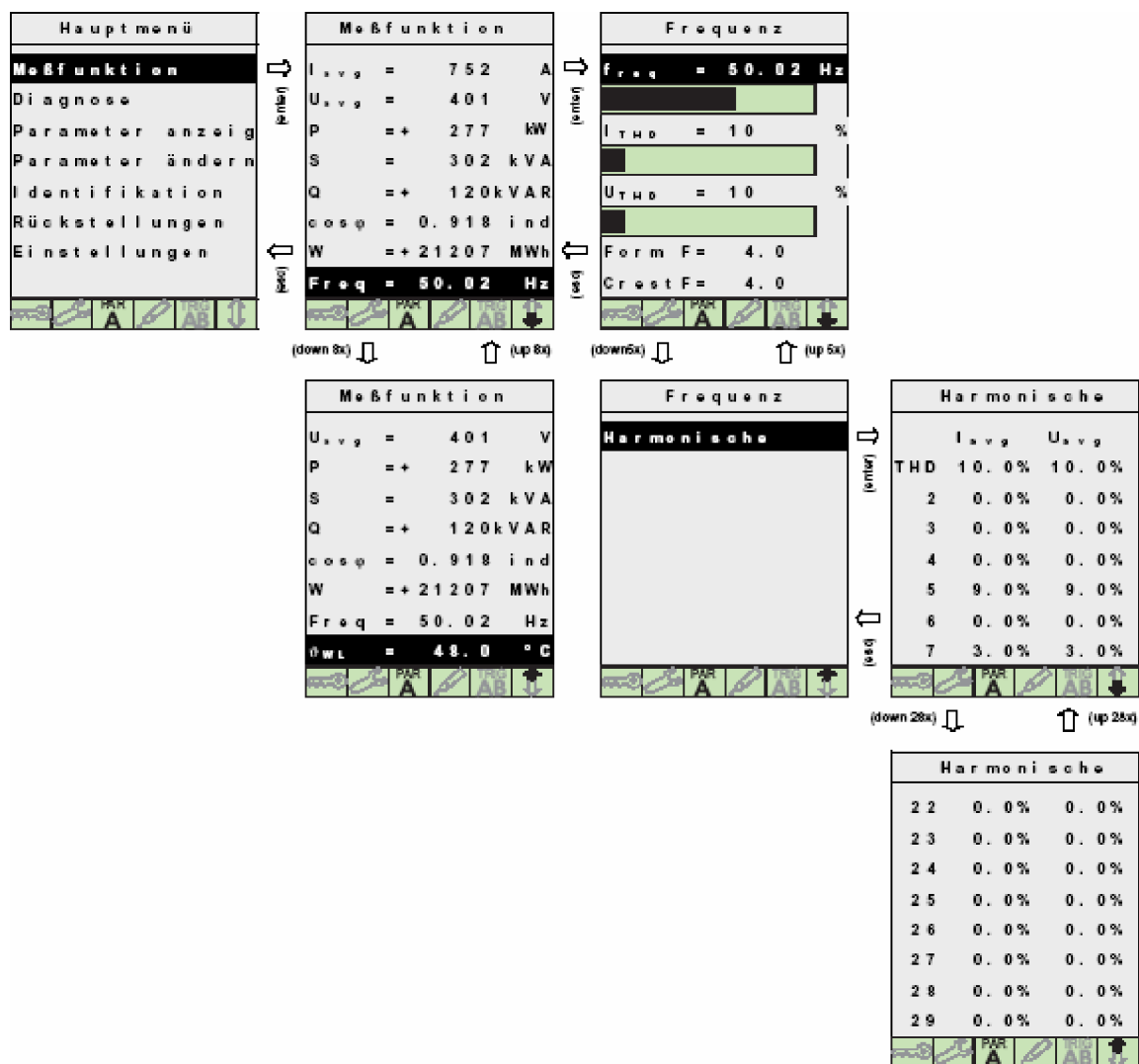
1. példa: áramok kijelzése



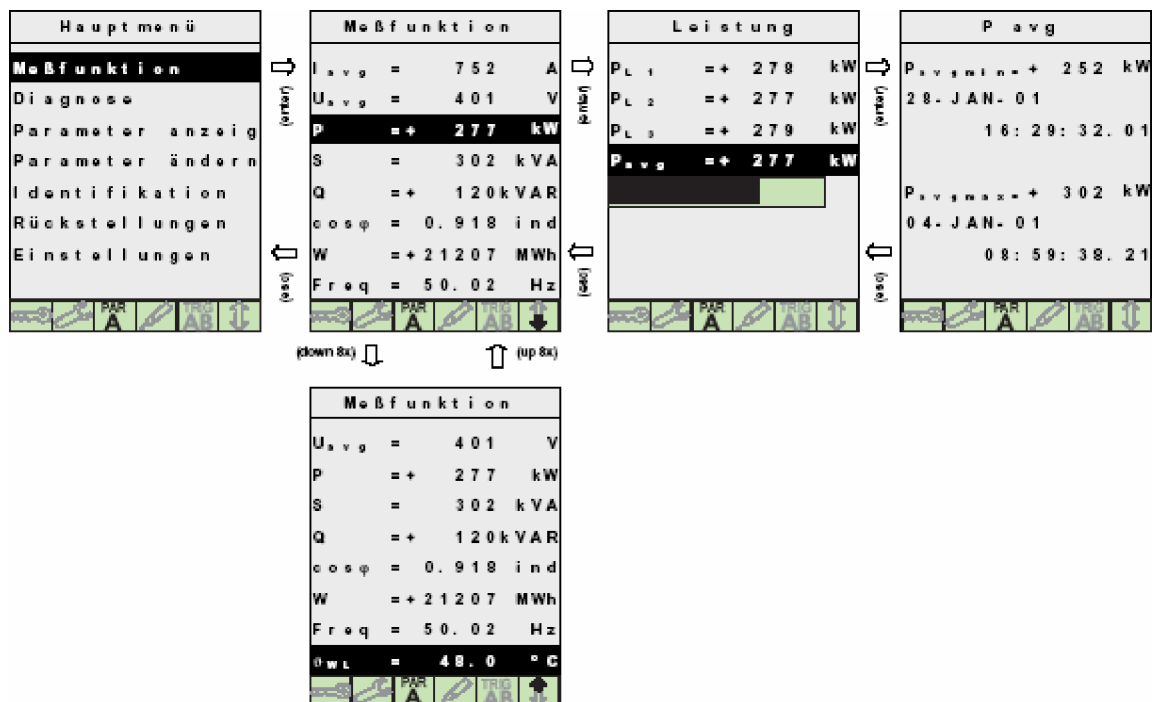
2. példa: frekvencia kijelzése



3. példa: harmonikusok kijelzése

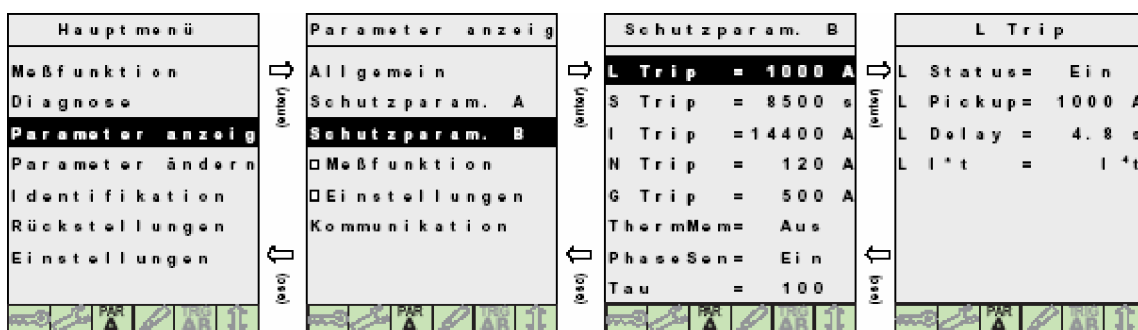


4. példa: hatásos teljesítmény kijelzés



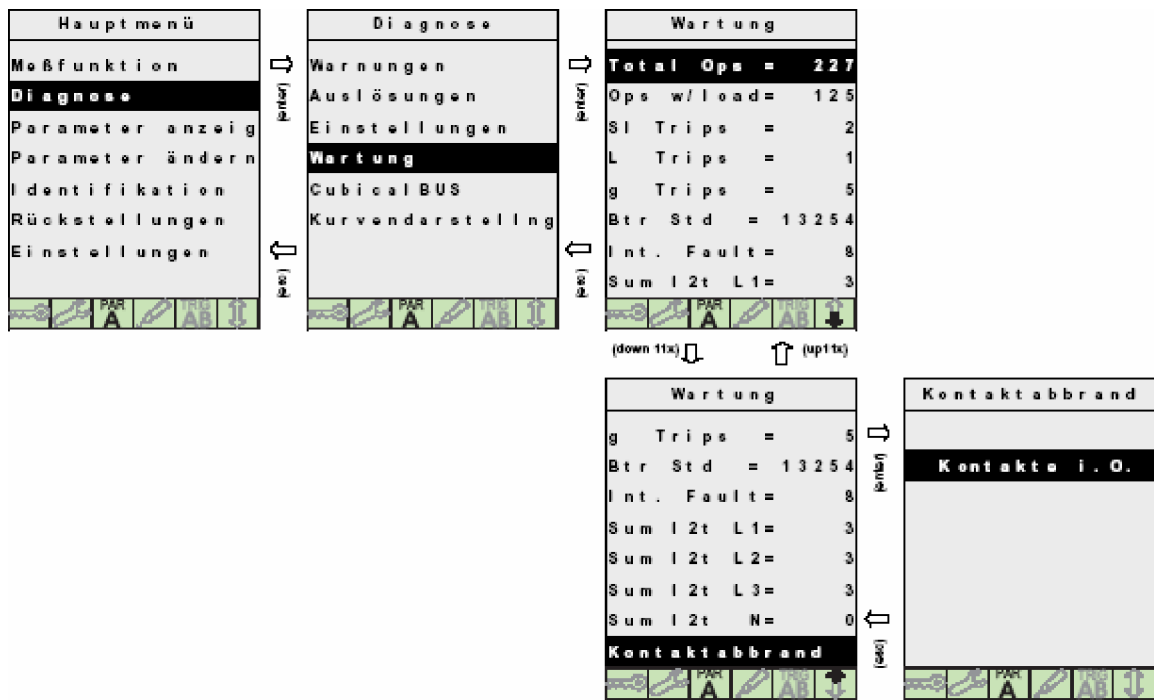
Paraméter kijelzés

5. példa: beállított védelmi paraméterek kijelzése

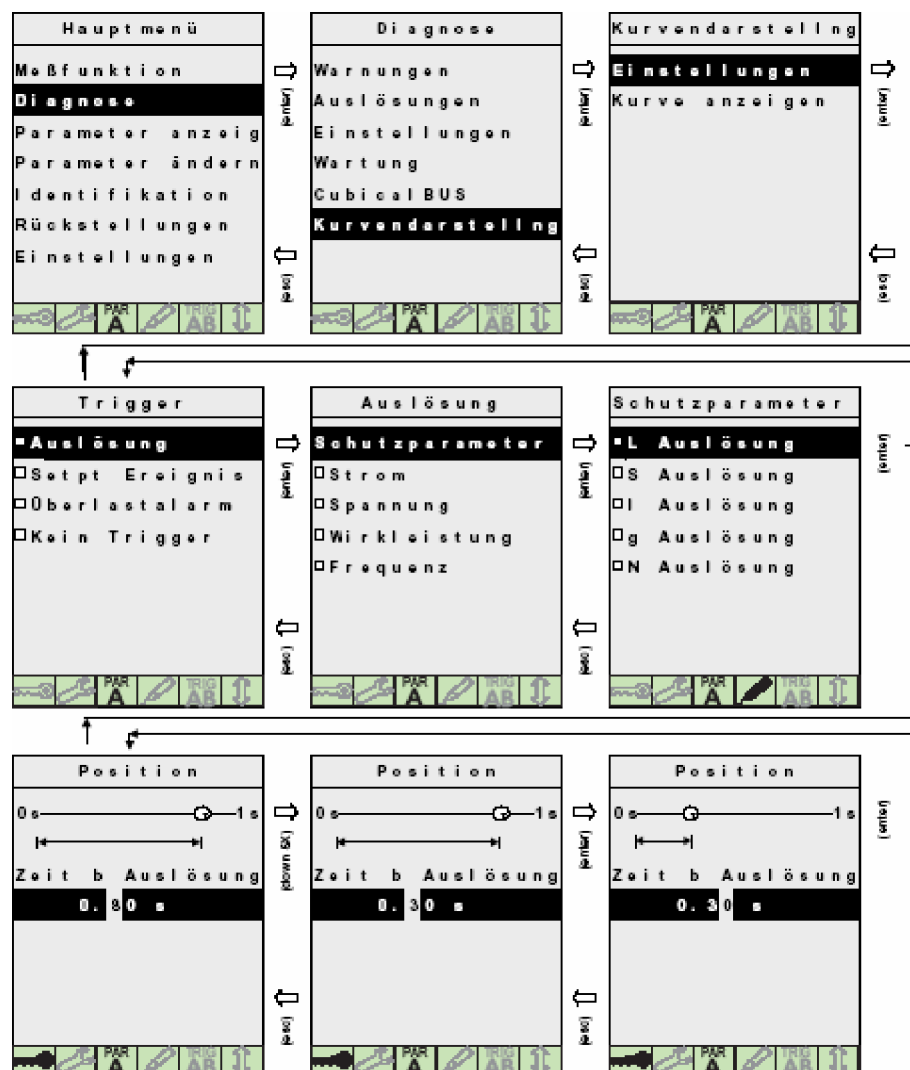


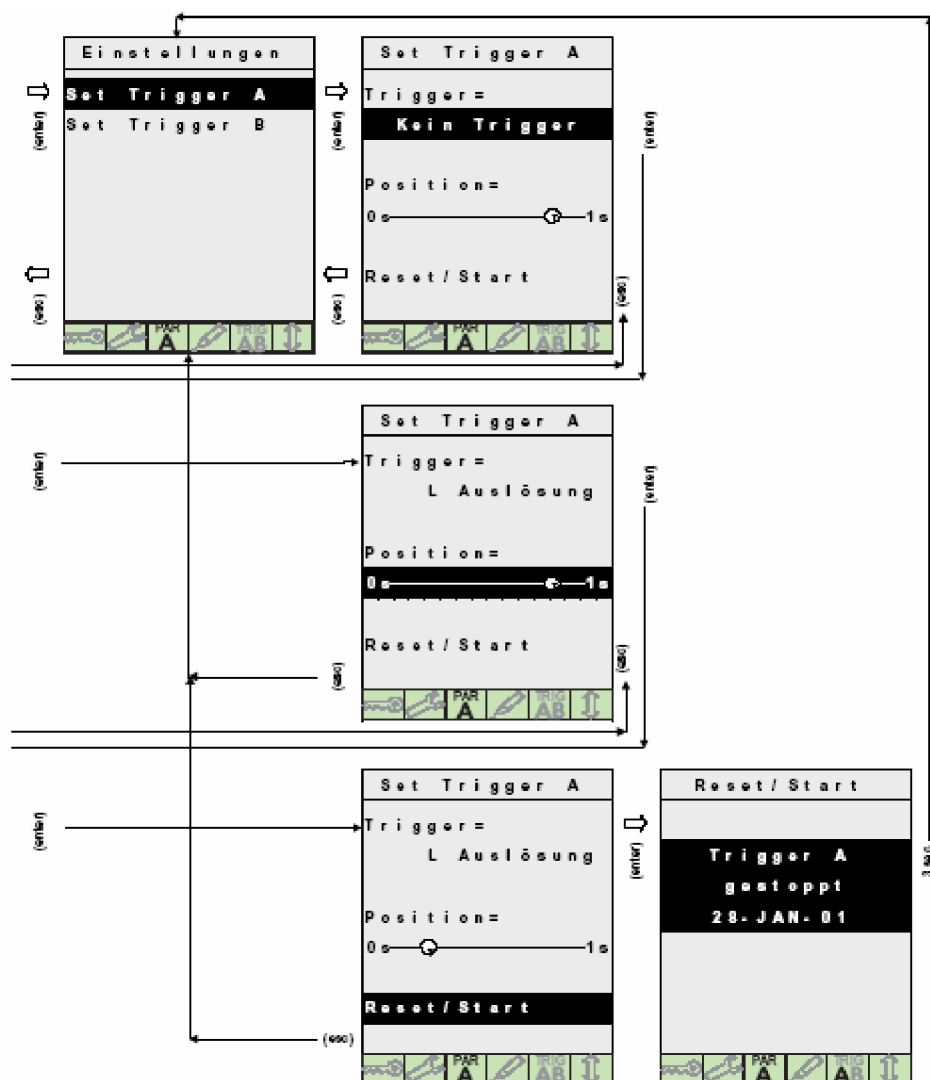
Diagnosis information retrieval

6. example: retrieval of maintenance information

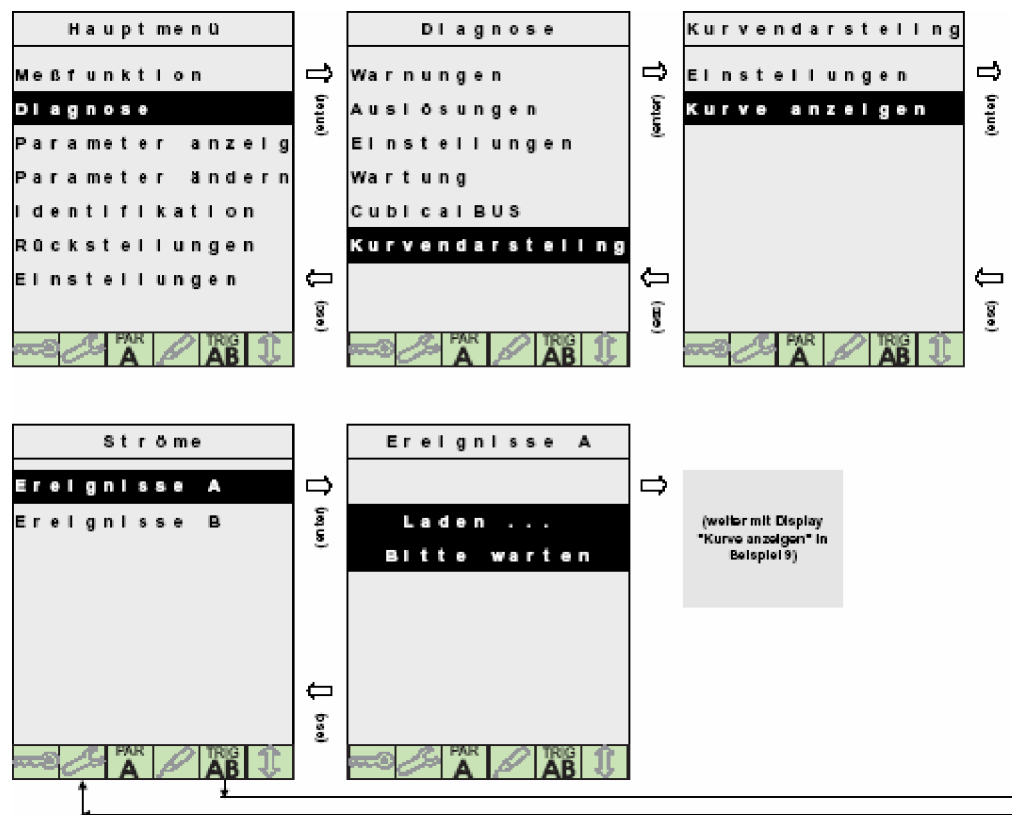


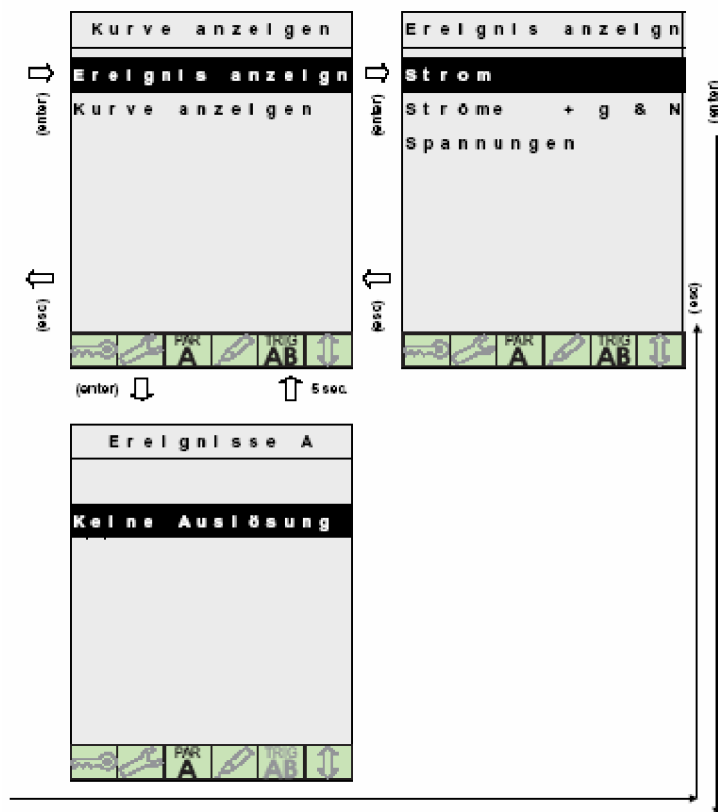
7. példa : görbe megjelenítés beállítás



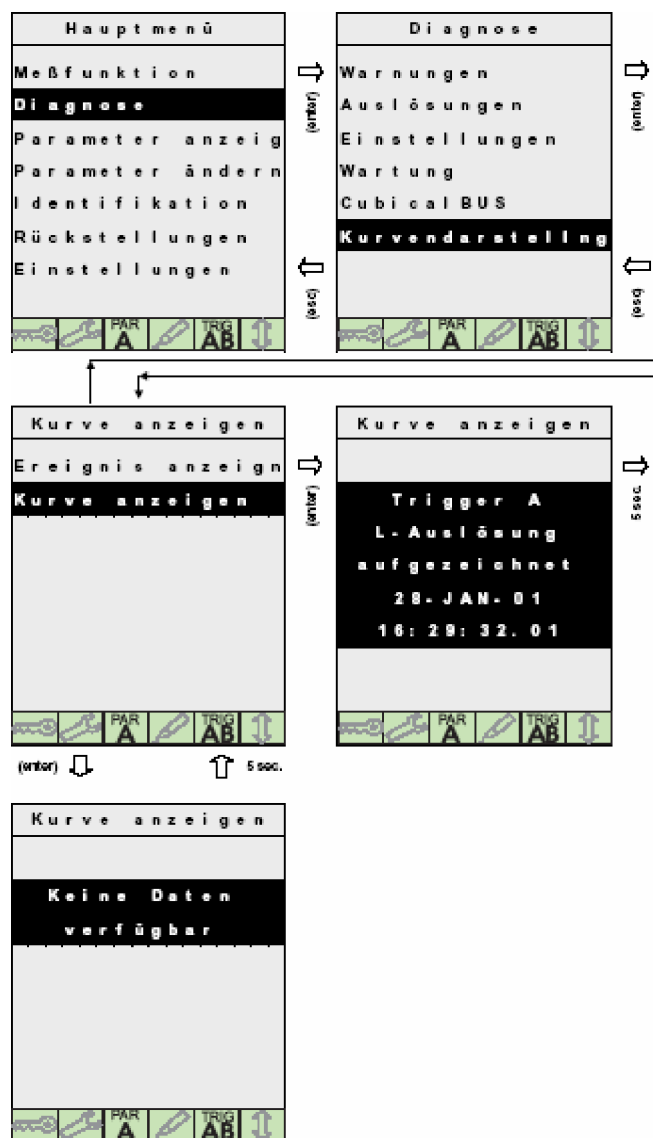


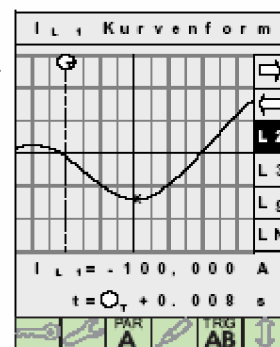
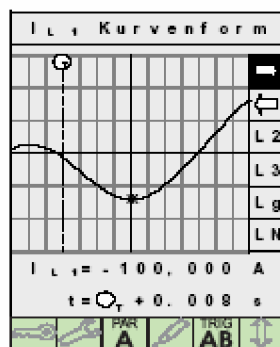
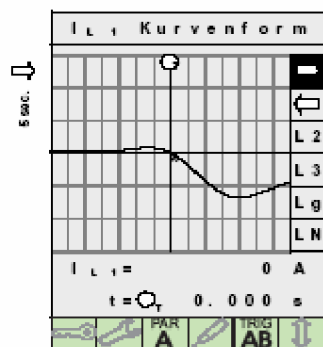
8. példa: eredmények grafikus ábrázolásának kiválasztása



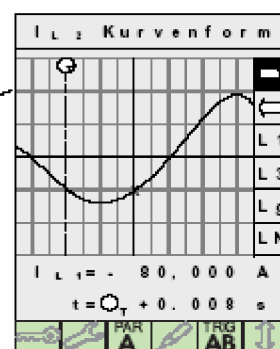


9. példa: görbék megjelenítése



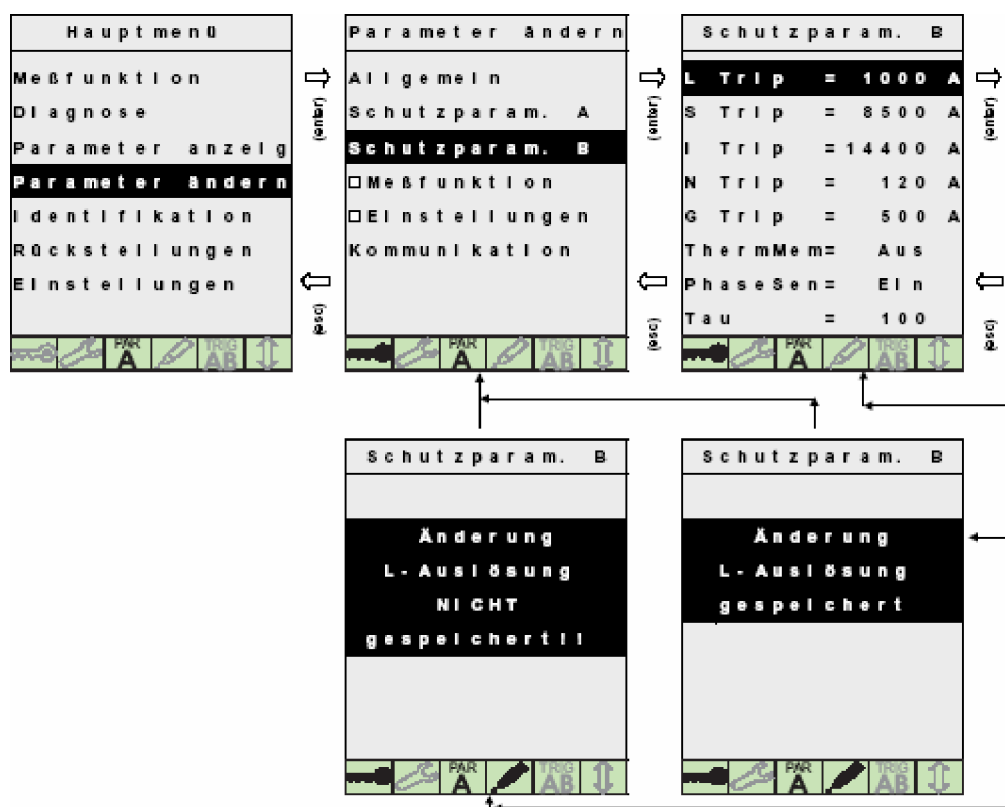


Mit ESC zurück zu "Kurve anzeigen"



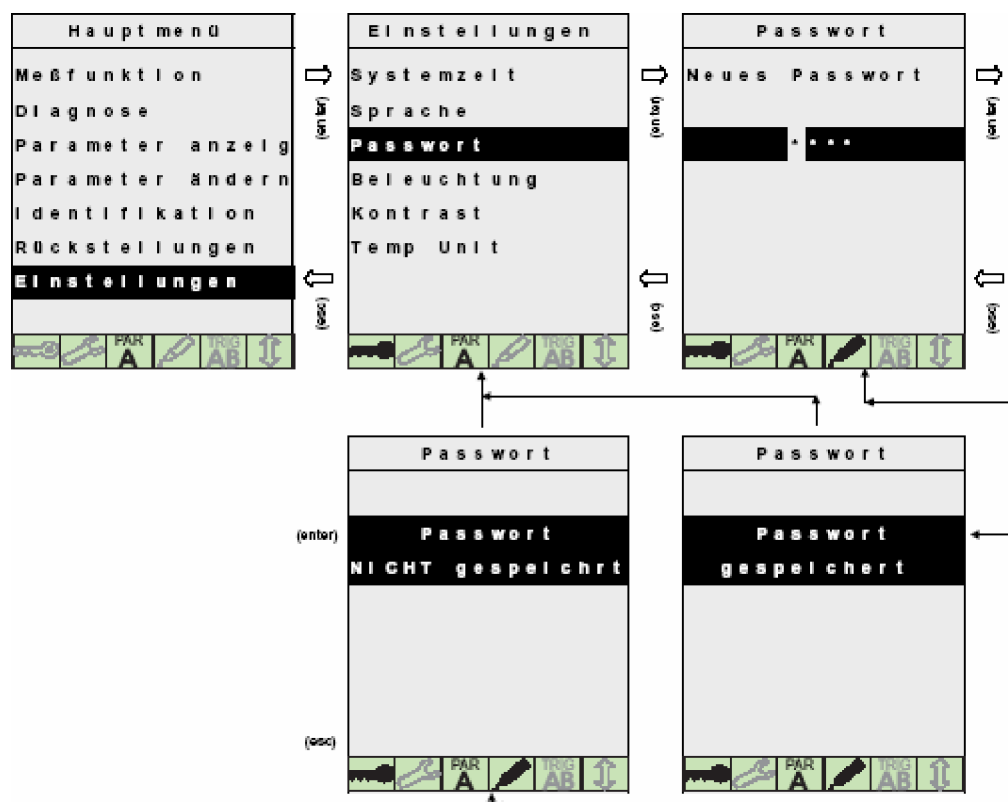
Paraméter változtatása

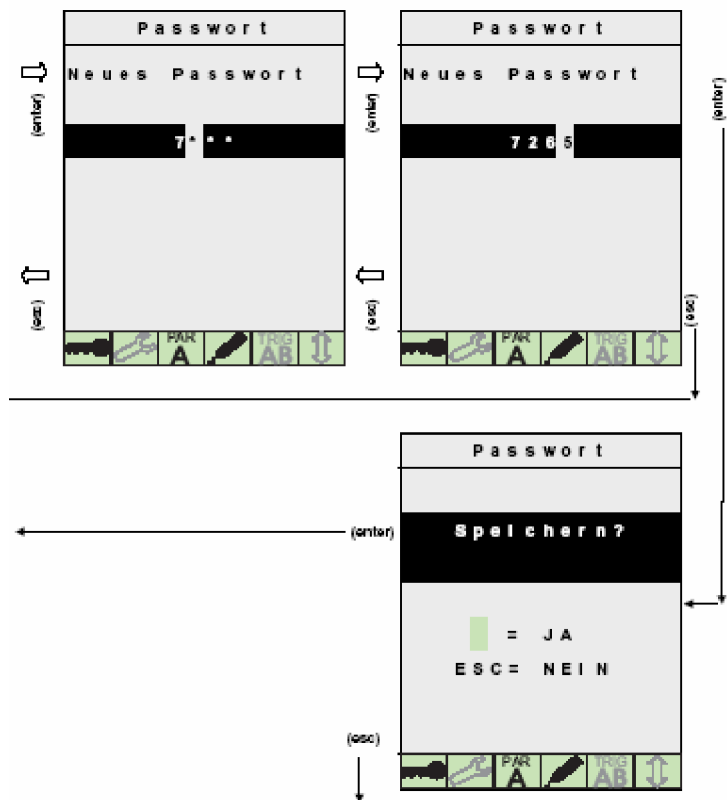
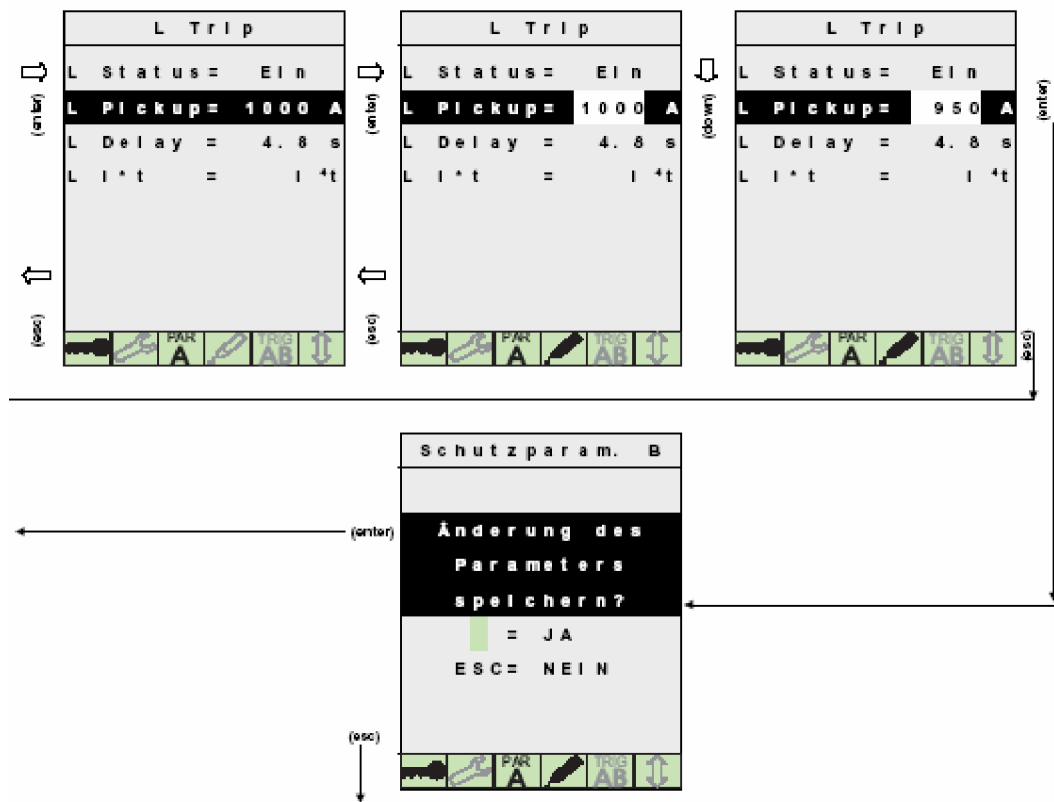
10. példa: védelmi paraméterek beállítása



Beállítások

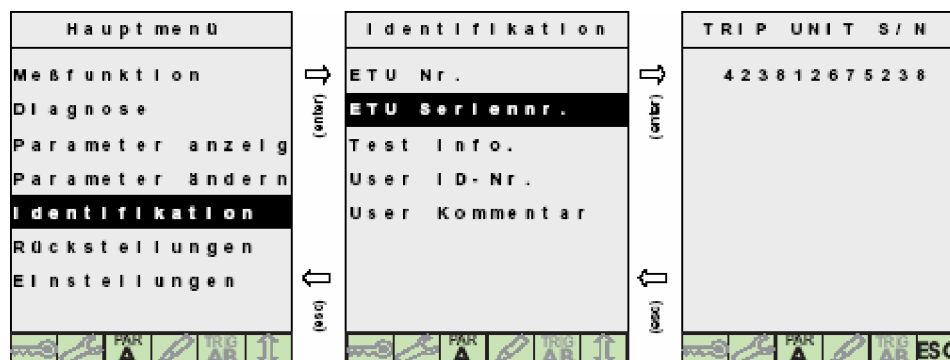
11. példa: jelszó megadás





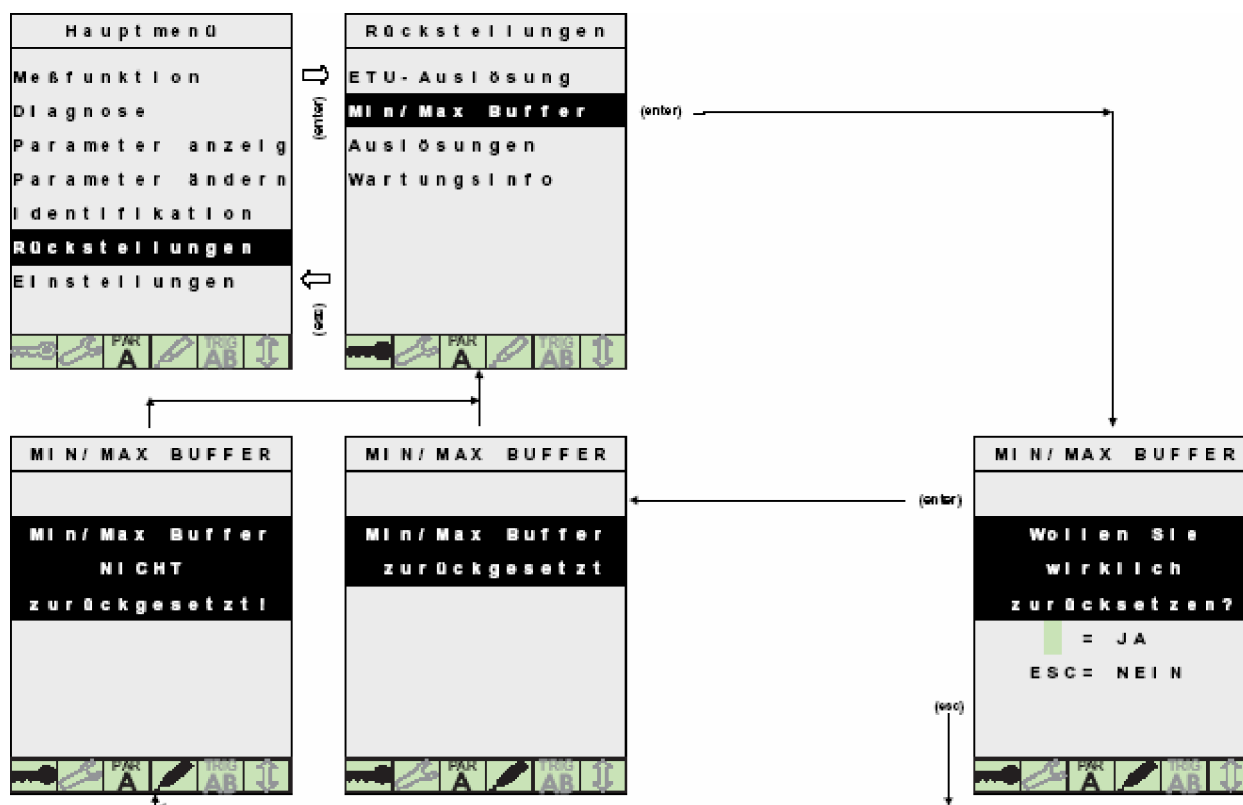
Azonosítás

12. példa: azonosítás



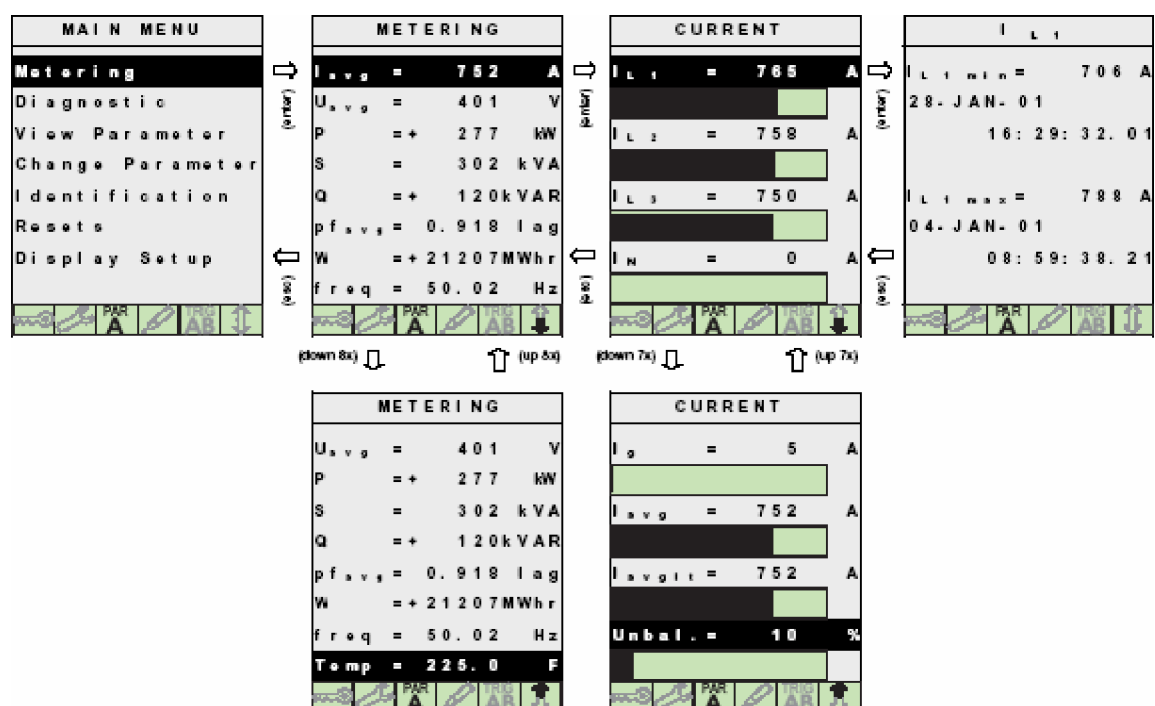
V visszaállítás

13. példa: minimum és maximum mérté értékek nullázása

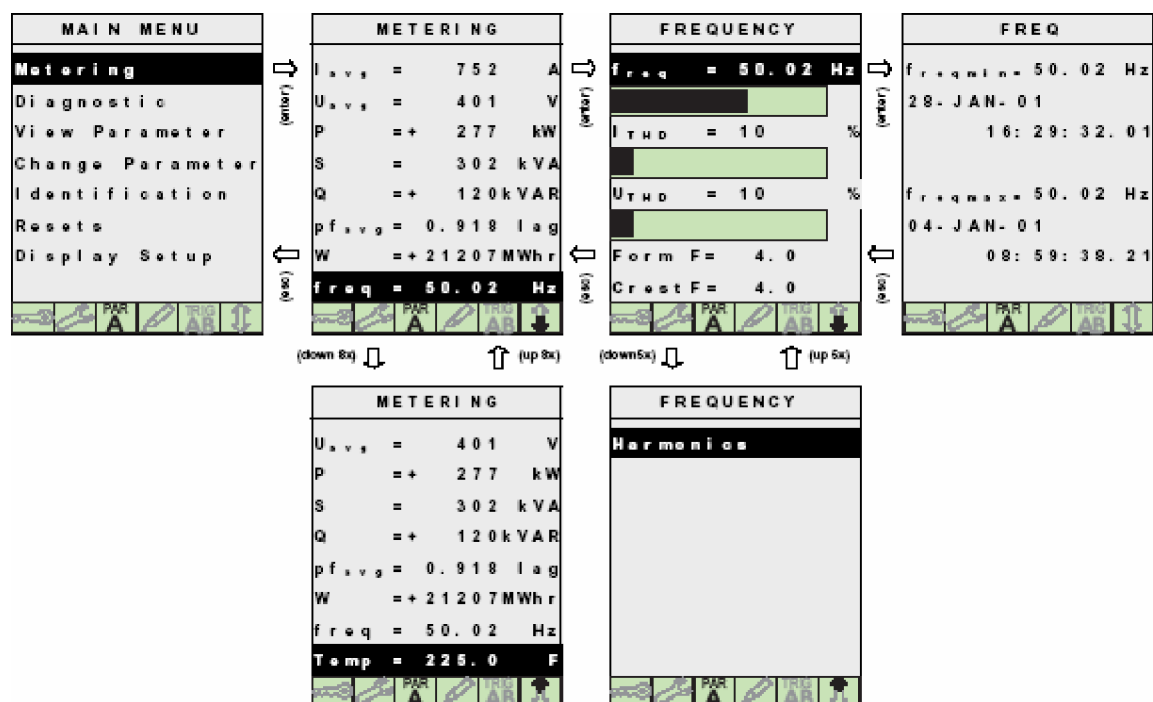


Displaying measured-values

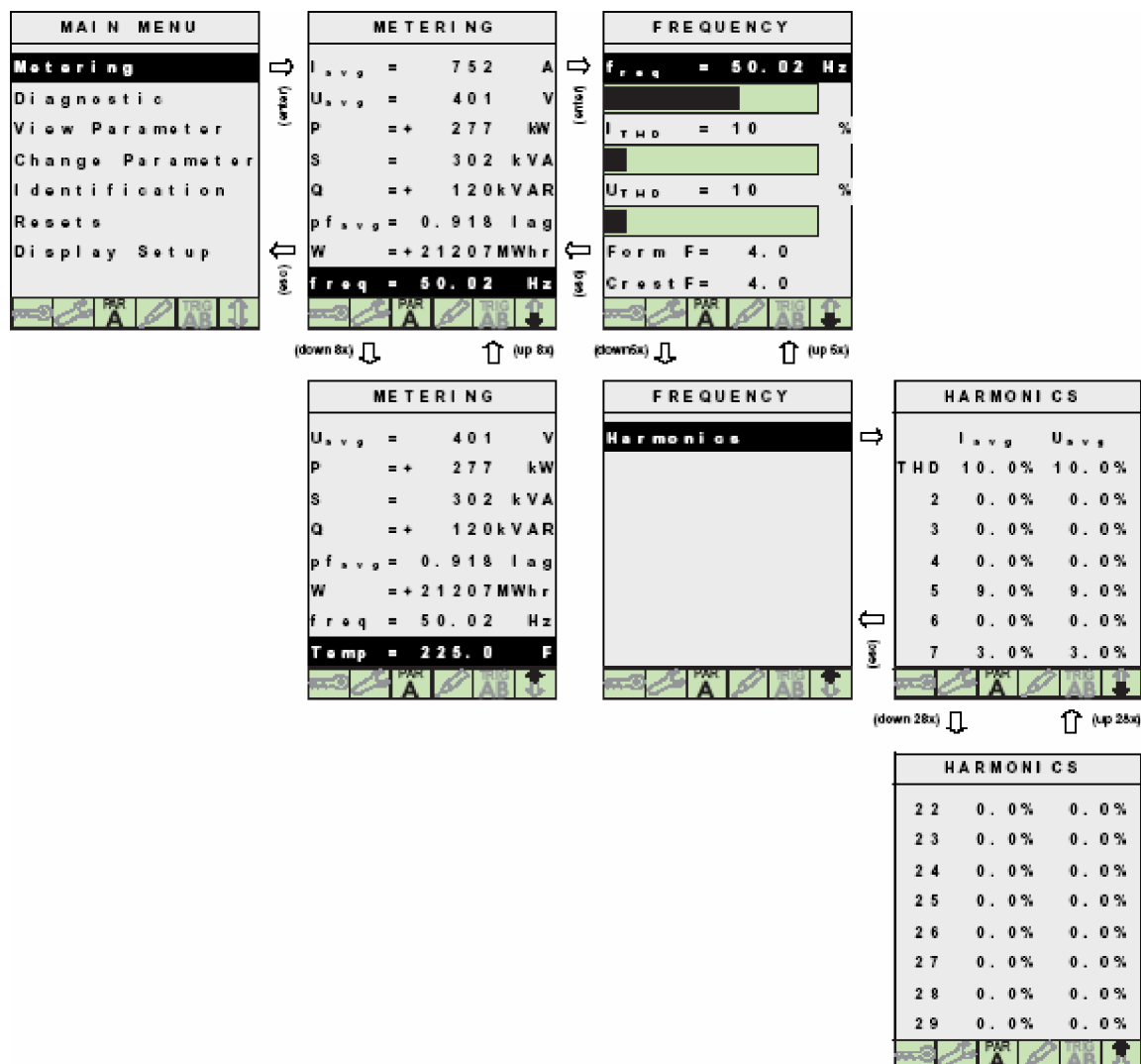
Example 1: Displaying the currents



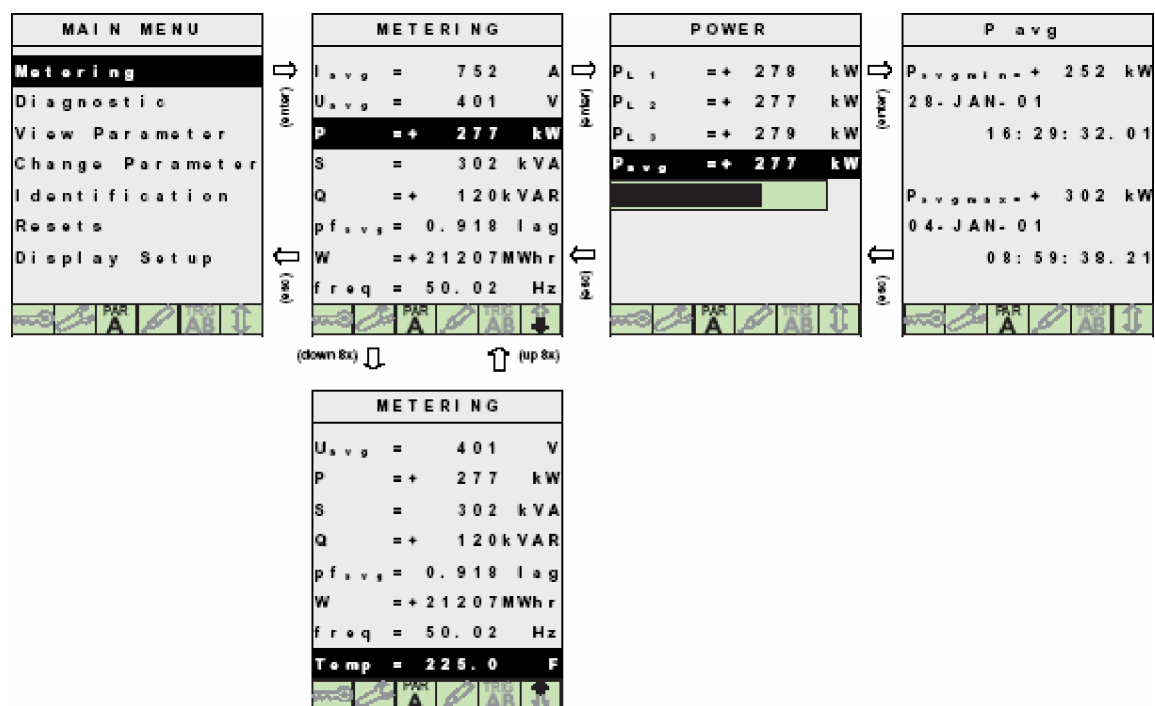
Example 2: Displaying the frequency



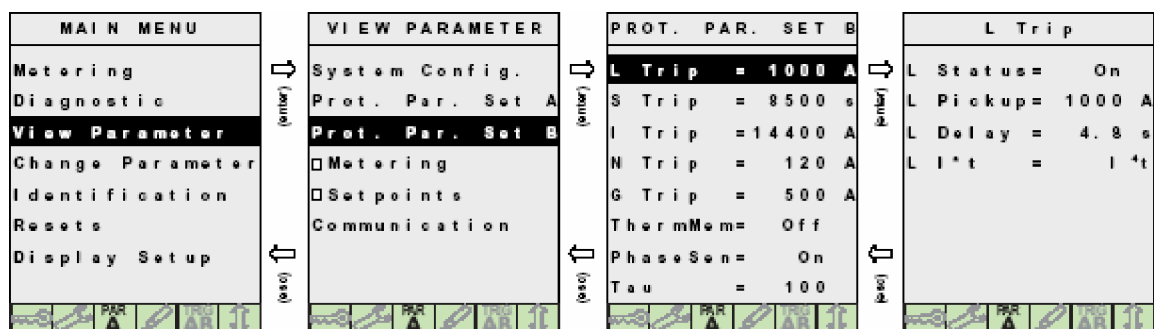
Example 3: Display of harmonics



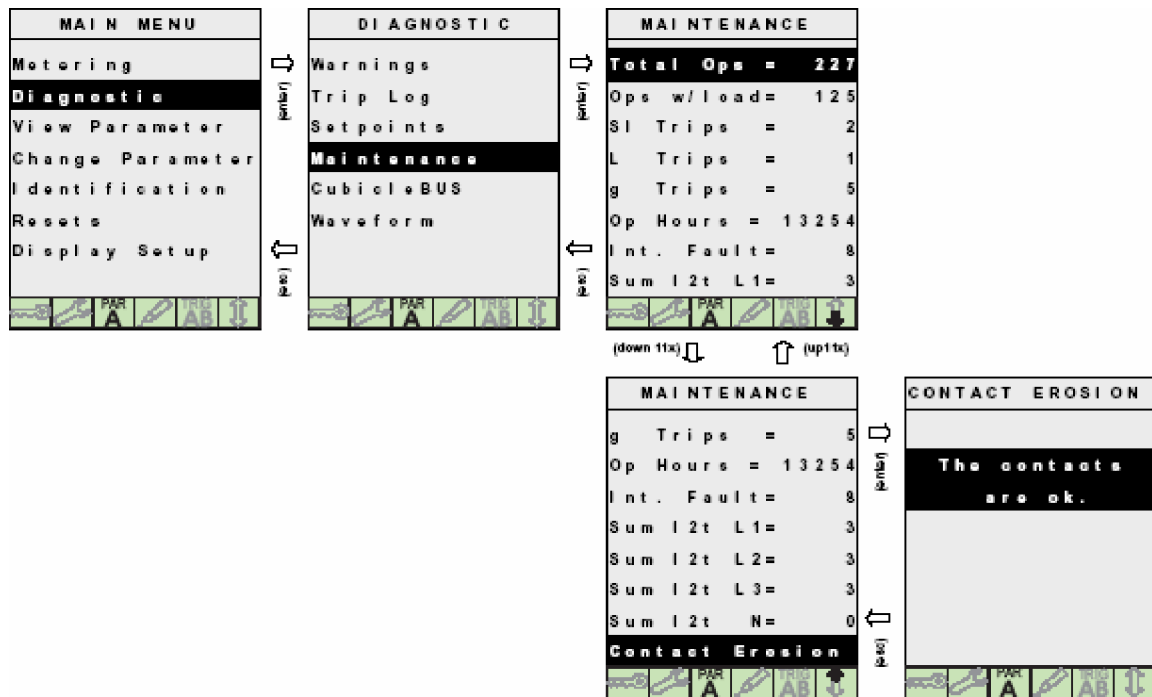
Example 4: Display of power



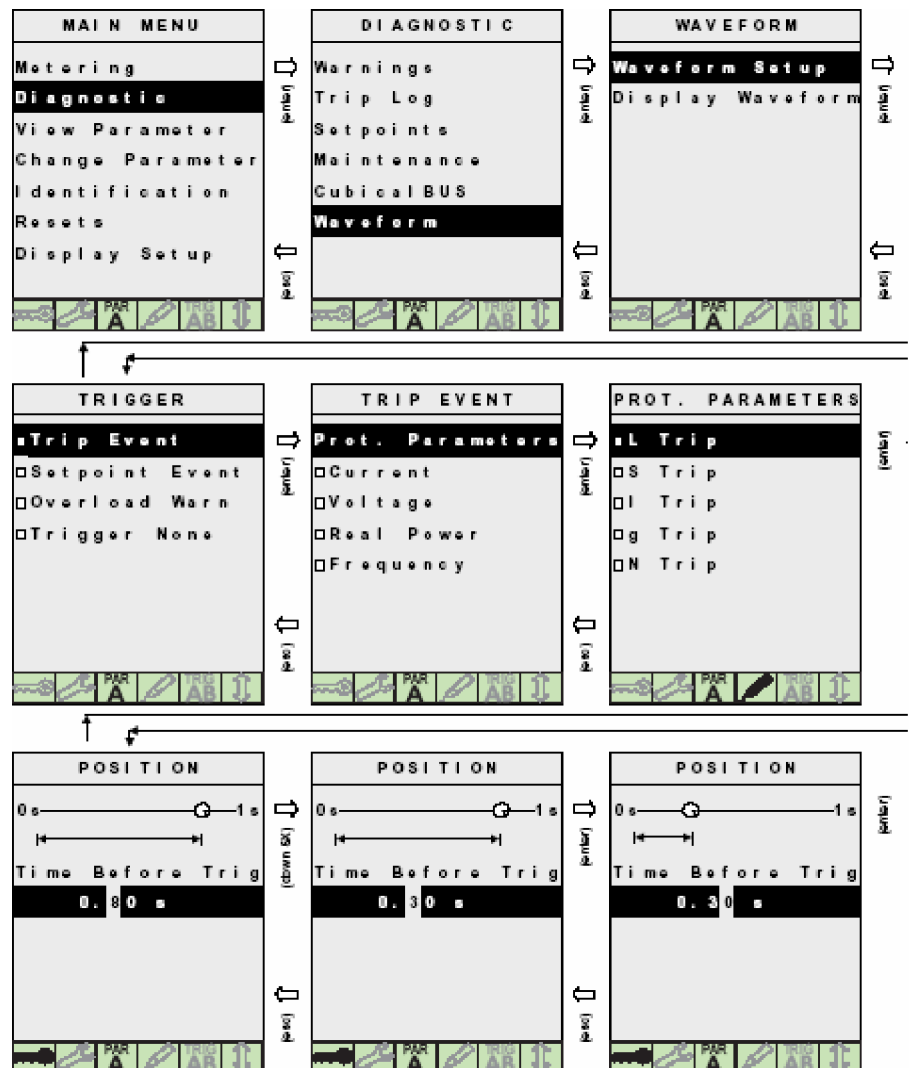
Example 5: Displaying settings of protection parameters

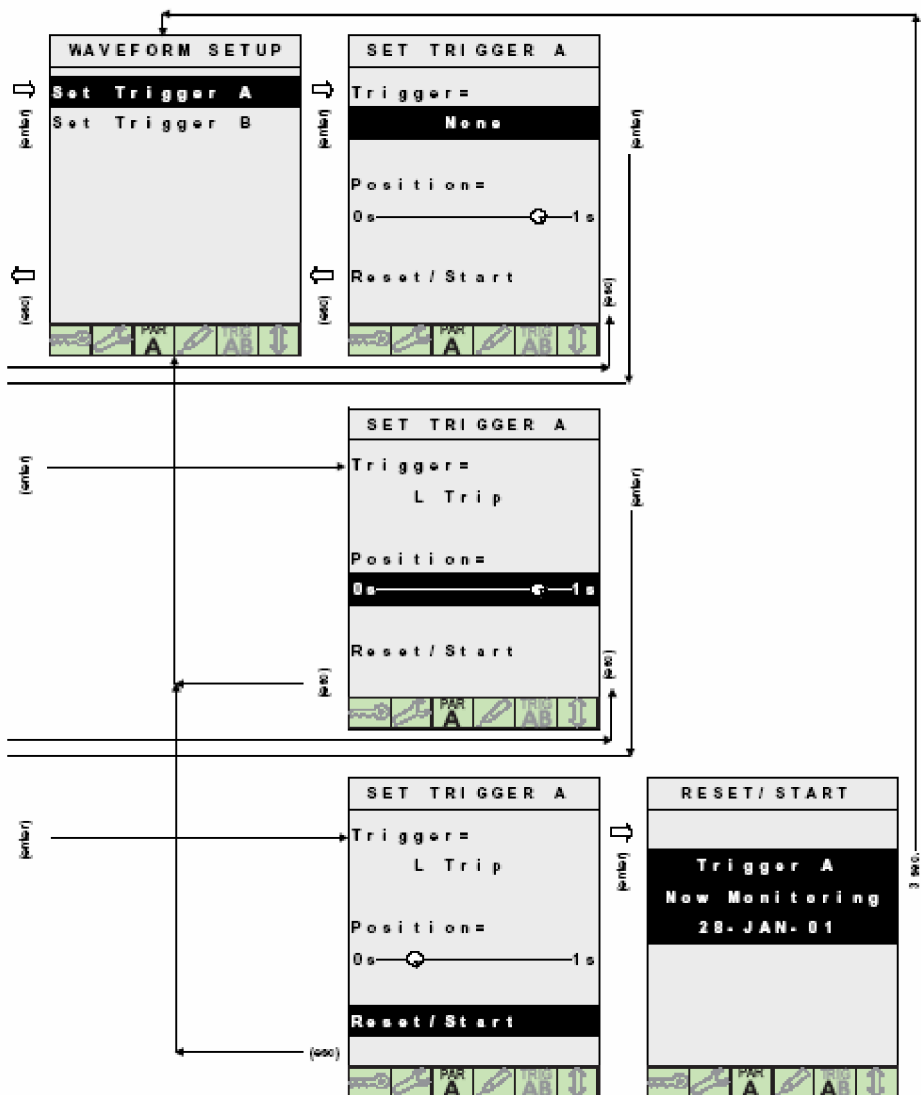


Example 6: Inquiring maintenance information

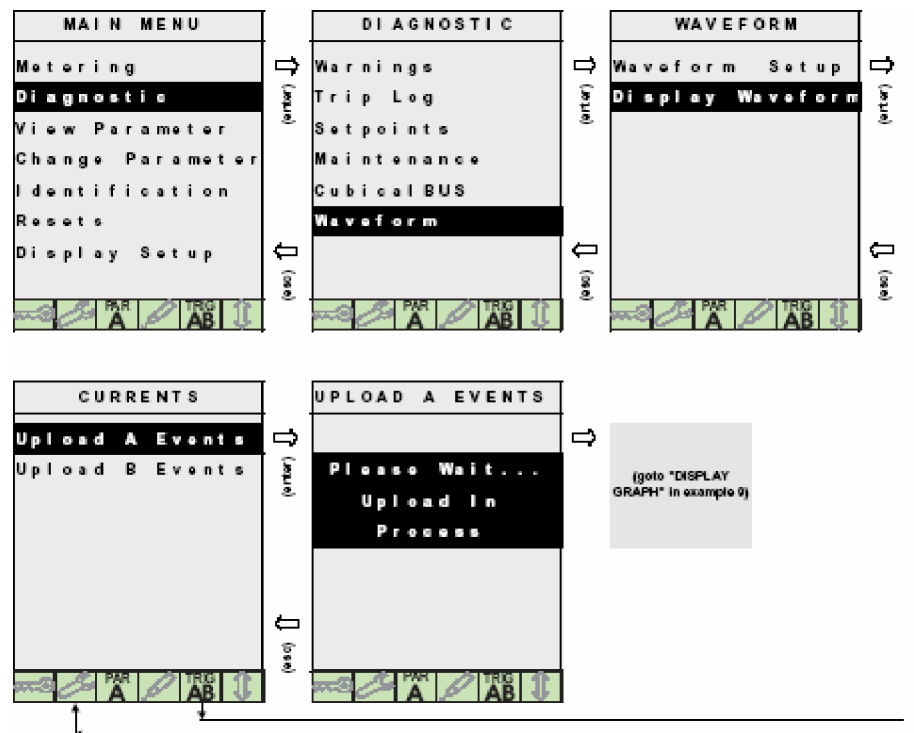


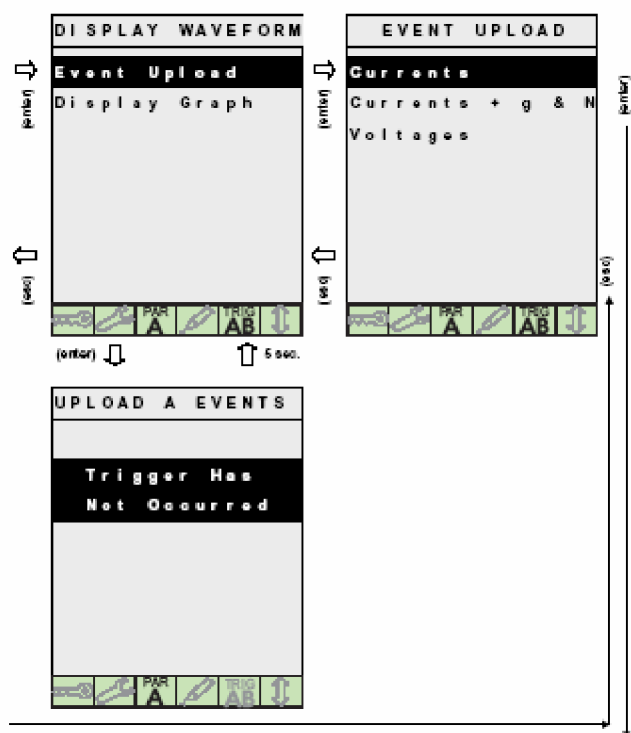
Example 7: Adjusting representation of characteristics



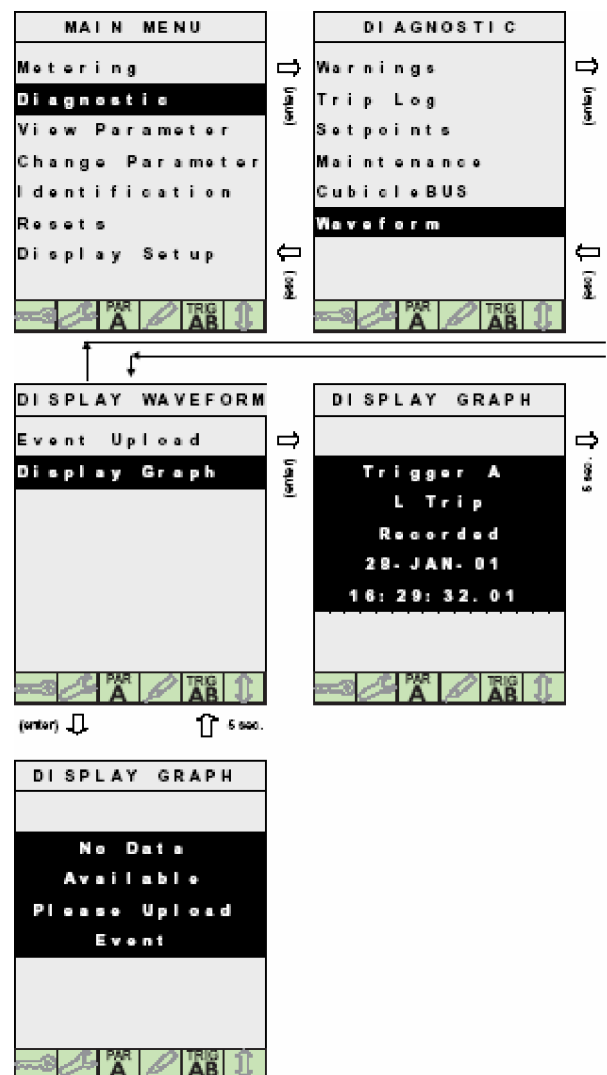


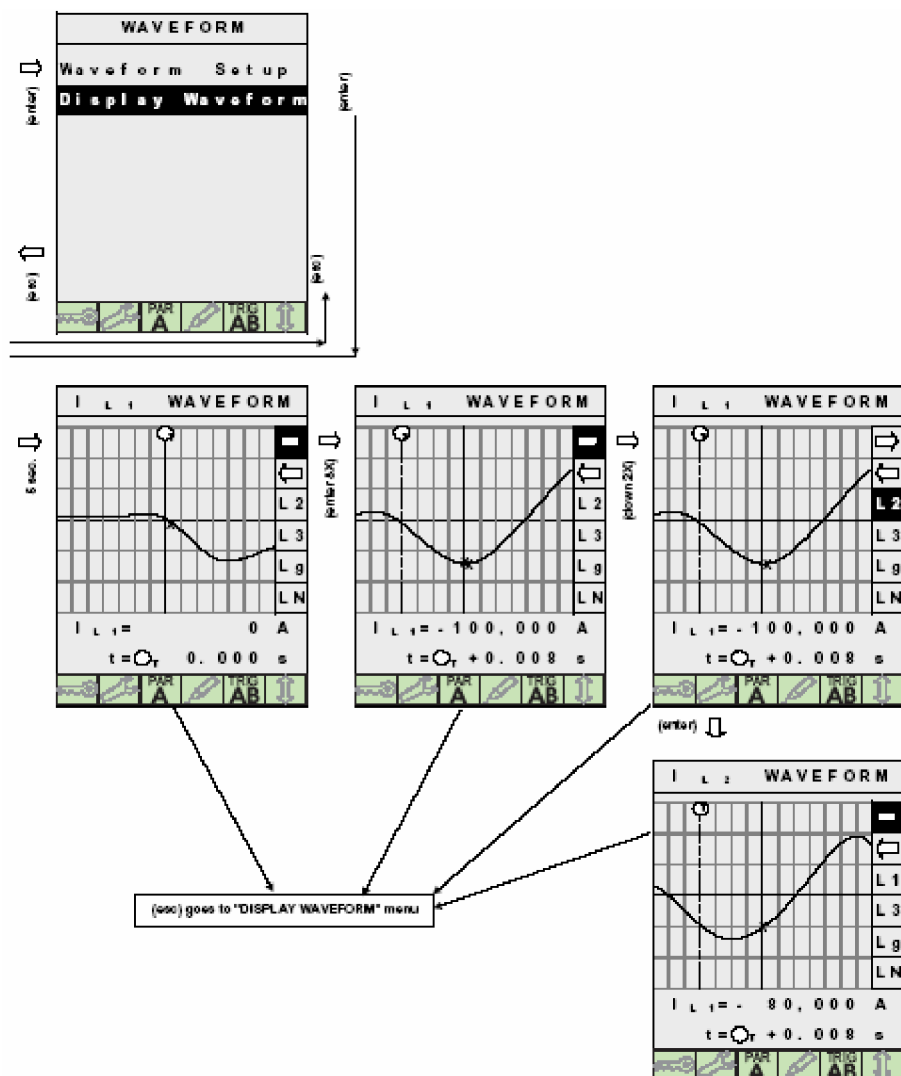
Example 8: Selecting event for displaying characteristics





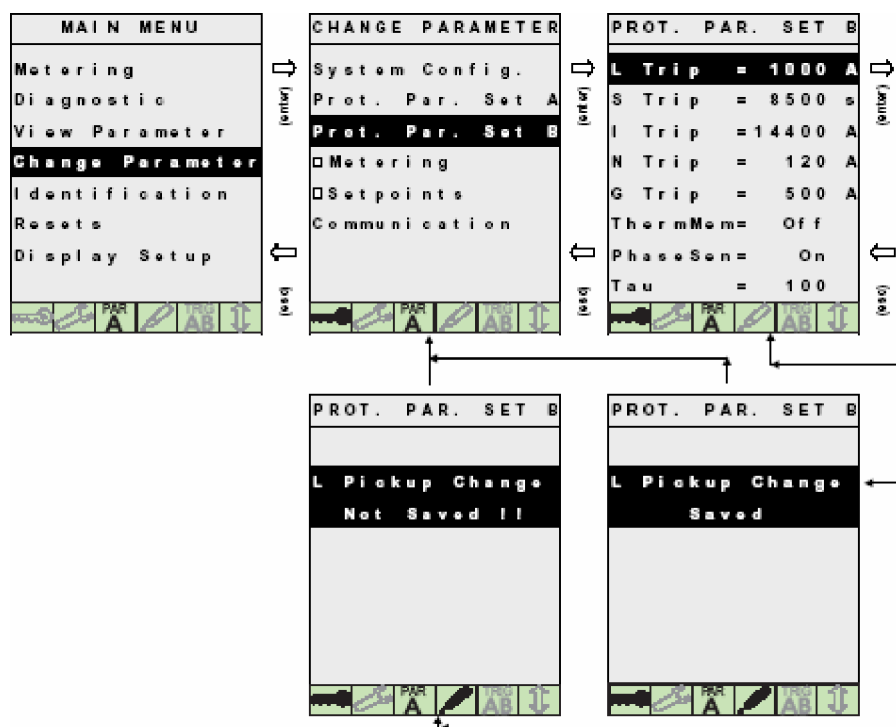
Example 9: Displaying characteristics





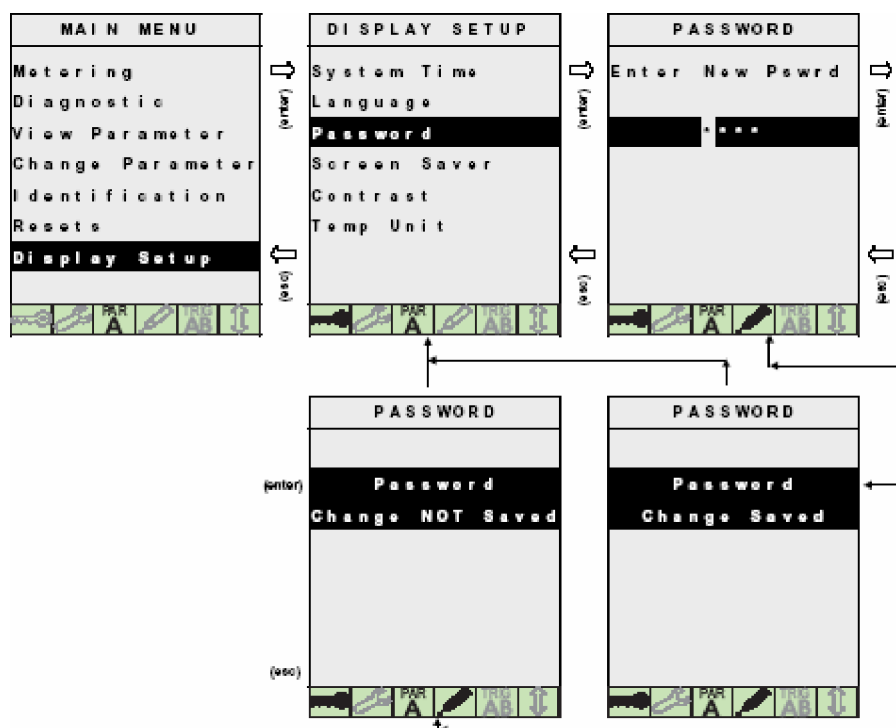
Changing parameters

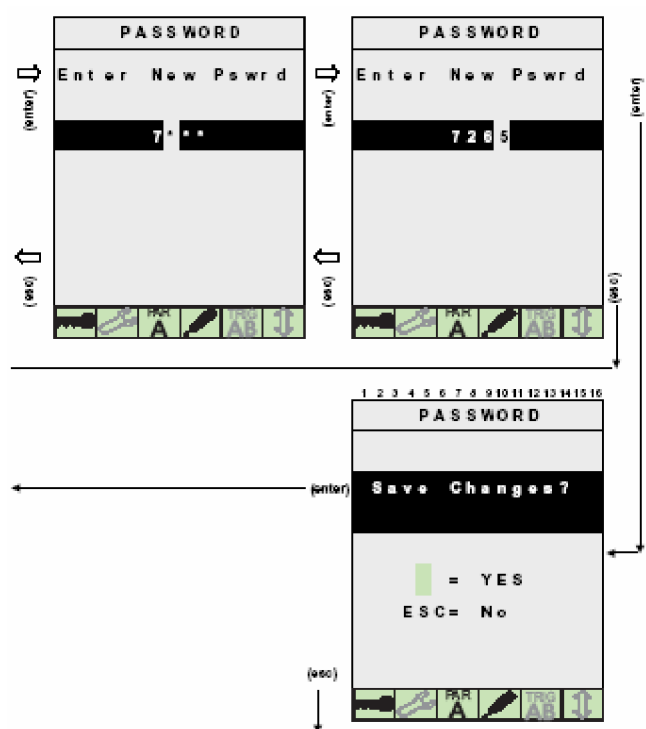
Example 10: Setting protection parameters



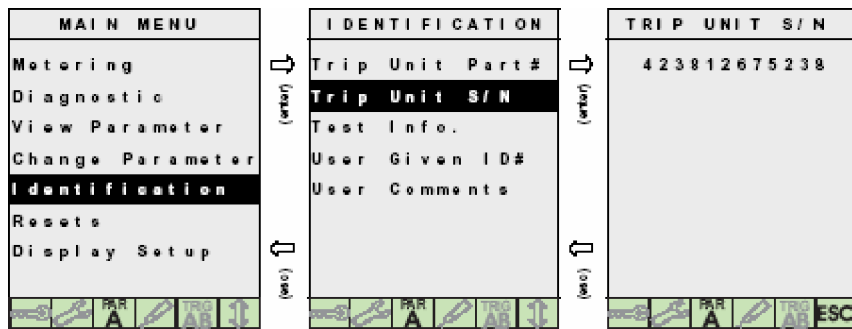
Adjusting the display

Example 11: Entering password



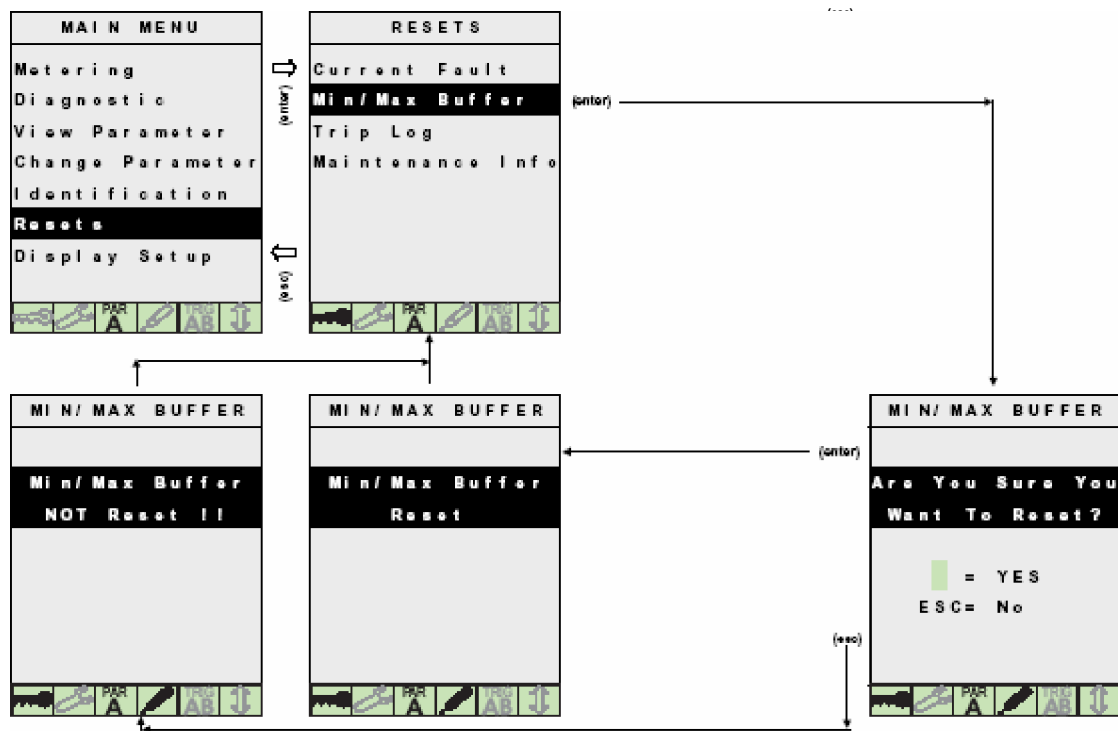


Example 12: Display of identification



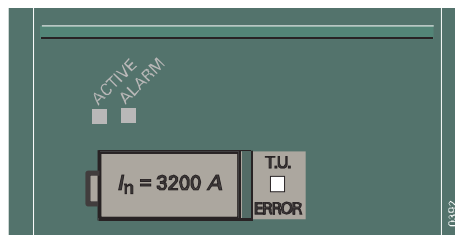
Resetting

Example 13: Resetting the max. and min. values



9.1.12 Névleges árammodul

9.1.12 Rating plug



A névleges árammodul a megszakító névleges áramát határozza meg egy típusnagyságon belül és egy bizonyos tartományon belül.

The rating plug defines the rated current within a specific range for a given circuit-breaker size.

Amennyiben a megszakítóhoz rendelhető legnagyobb névleges áramnál nagyobb árammodult helyezünk be a túláram-kioldó elektronikája felismeri és villogó T.U. ERROR üzenettel jelzi ezt.

If a rating plug with a higher current than the maximum permissible circuit-breaker rated current is plugged in, the electronic system of the overcurrent release recognises this error and signals it with a flashing indication T.U. ERROR.

A túláram-kioldó ignorálja a hibás névleges árammodultól érkező névleges áramértéket és a megszakító típusnagyságának megfelelő legkisebb értéket fogja beállítani, mint névleges áramértéket.

The overcurrent release ignores the default value for the rated current provided by the false rating plug and adjusts it to the value of the smallest rating plug provided for the frame size of the circuit-breaker concerned.

Ugyanez történik, ha egy III típusnagyságú megszakítóba 1250 A-nál kisebb névleges árammodult, vagy semmilyen sem helyezünk. Minden beállított védelmi paraméter ennek megfelelően kerül hozzáigazításra.

The same happens if a circuit-breaker with frame size III is equipped with a rating plug smaller than 1250 A or no rating plug is fitted at all. All protection parameters set are adjusted accordingly.

Típusnagyság Frame size			Névleges árammodul Rating plug	Rendelési szám Order no.
I	II	III		
			250 A	3WL9111-0AA51-0AA0
			315 A	3WL9111-0AA52-0AA0
			400 A	3WL9111-0AA53-0AA0
			500 A	3WL9111-0AA54-0AA0
			630 A	3WL9111-0AA55-0AA0
			800 A	3WL9111-0AA56-0AA0
			1000 A	3WL9111-0AA57-0AA0
			1250 A	3WL9111-0AA58-0AA0
			1600 A	3WL9111-0AA61-0AA0
			2000 A	3WL9111-0AA62-0AA0
			2500 A	3WL9111-0AA63-0AA0
			3200 A	3WL9111-0AA64-0AA0
			4000 A	3WL9111-0AA65-0AA0
			5000 A	3WL9111-0AA66-0AA0
			6300 A	3WL9111-0AA67-0AA0

Eltávolítás

Remove

VIGYÁZAT

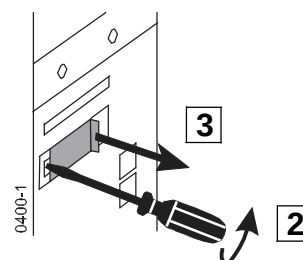
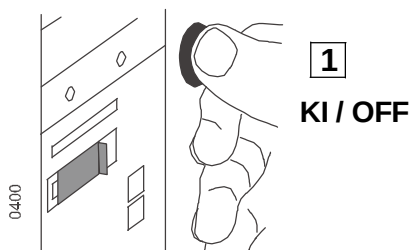
CAUTION

A névleges árammodult csak a következő feltételek mellett szabad eltávolítani:

The rating plug may be removed only if:

- A kocsizható megszakító kiszakaszolt helyzetben van
- A fix beépítésű megszakító ki van kapcsolva és a túláram-kioldó segéd feszültség alól mentesítve van
- A túláram-kioldó ki van szerelve

- the draw-out circuit-breaker is in the disconnect position
- the fixed-mounted breaker is switched off and the over-current release disconnected from control supply
- the overcurrent release has been removed from the breaker.



9.1.13 Földzárlatvédő modul

9.1.13 Earth-fault protection modules

Az ETU45B és ETU76B túláram-kioldó opcionálisan rendelkezik földzárlatvédő modullal. A feladatuk, hogy az alárendelt fogyasztókat megvédjék a magas földzárlati áramoktól.

For the releases ETU45B and ETU76B can be optionally equipped with earth-fault protection modules. These are used to protect downstream loads against unpermissibly high earth-fault currents.

A beállított érték átlépésekor a földzárlatvédő modul kivételétől függően vagy csak egy üzenetet jelenik meg, vagy a megszakító ki is old.

If the current setting is exceeded, this causes an alarm or - at the same time - the tripping of the overcurrent release, depending on the version of the earth-fault protection module.

→ (oldal 9-24)

→ (page 9-24)

A következő készülékkombinációk lehetségesek:

The following variations are possible:

Túláram-kioldó	Földzárlatvédő modul
ETU45B	GFM A 45B GFM AT 45B
ETU55B ... 76B	GFM A 55B-76B GFM AT 55B-76B

Overcurrent release	Earth-fault protection module
ETU45B	GFM A 45B GFM AT 45B
ETU55B ... 76B	GFM A 55B-76B GFM AT 55B-76B

A földzárlatvédelem kétféle képen történhet:

- A külső vezetők szimmetrikus terhelése esetén az áramok vektoriális összegzéséből
- A földzárlat direkt mérésével egy külön áramváltó (1200A : 1A) segítségével.

There are two means of earth fault detection:

- symmetrical load of the phase conductor by vectorial summation
- Direct measuring of the earth fault current with a separate transformer 1200A : 1A

FIGYELEM

NOTICE

A földzárlatvezetőknél mért áramok vektoriális összegzéséből való meghatározásakor 4 pólusú rendszerben erősen javasolt a nullvezető áramát is számításba venni. Ehhez egy nullvezető áramváltó szükséges, melyet adott esetben utólag kell beszerelni. Ellenkező esetben egy a nullvezetőn folyó bizonyos áram a földzárlatvédő modul megszólalását okozhatja.

If the earth fault is detected by vectorial summation of the currents in a 4 pole network, it is imperatively recommended to include the current of the neutral conductor, too. This requires a neutral conductor transformer, which may have to be retrofitted. Otherwise, a corresponding current in the neutral conductor will also activate the earth-fault protection.

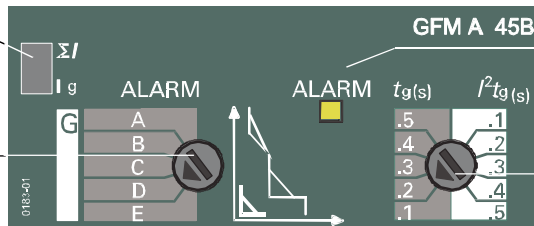
A riasztás és kioldás üzenetek **CubicleBus**-ra és PROFIBUS-DP-re is kiadhatók.

Alarm and trip signals can be transmitted through the **CubicleBus** and the PROFIBUS-DP.

GFM A 45B modul

Földzárlat érzékelés átkapcsolás
Changeover switch earth-fault
detection mode

Földzárlat riasztás
értékbeállító kódkapcsoló
Rotary coding switch earth fault
alarm setting



Földzárlat riasztás kijelzés
Indications Earth-fault alarm

Földzárlat kódkapcsoló
Késleltetés $t_g / I^2 t_g$
Rotary coding switch earth fault
delay setting $t_g / I^2 t_g$

- Csak riasztás, megszakító nem old ki
- Földzárlat érzékelés átkapcsolása csak kisserelt modul, vagy kiépített túláram-kioldó mellett lehetséges

Module GFM A 45B

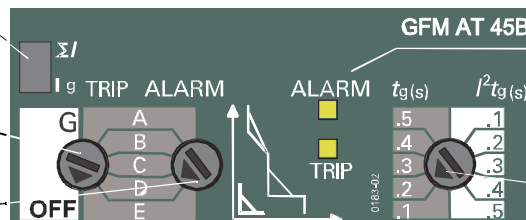
- Alarm only, circuit-breaker is not tripped
- Changeover switch for earth-fault detection mode only accessible with removed module or removed overcurrent release.

GFM AT 45B modul

Földzárlat érzékelés átkapcsolás
Changeover switch earth-fault
detection mode

Földzárlat védelem
értékbeállító kódkapcsoló
Rotary coding switch earth fault
pickup setting

Földzárlat riasztás
értékbeállító kódkapcsoló
Rotary coding switch earth fault
alarm setting



Kijelzések
Indications

Földzárlat riasztás
Earth-fault alarm
Földzárlat kioldás
Earth fault tripped

Földzárlat kódkapcsoló
Késleltetés $t_g / I^2 t_g$
Rotary coding switch earth fault
delay setting $t_g / I^2 t_g$

- Földzárlatvédelem a megszakító kioldásával és riasztással
- A kioldás kikapcsolható a kapcsoló OFF állásával
- földzárlat érzékelés átkapcsolása csak kisserelt modul, vagy kiépített túláram-kioldó mellett lehetséges

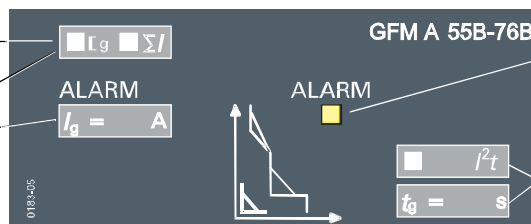
Module GFM AT 45B

- Earth-fault protection by tripping the circuit-breaker and alarm signalling
- Tripping function can be switched off, OFF position
- Changeover switch for earth-fault detection mode only accessible with removed module or removed overcurrent release.

GFM A 55B - 76B modul

Földzárlat érzékelés
Earth-fault detection mode

Beállítási értékek
feljegyzésére
szolgáló mezők
Areas to record
protective settings



Földzárlat riasztás kijelzés
Indicator Earth-fault alarm

Beállítási értékek feljegyzésére
szolgáló mezők
Areas to record
protective settings

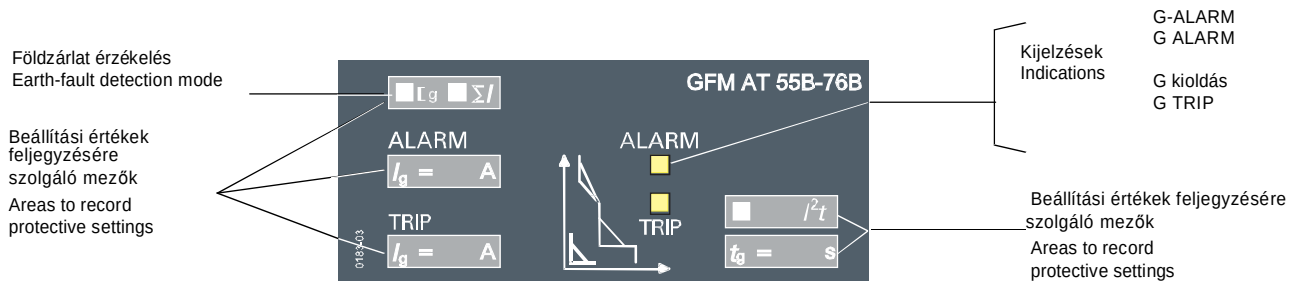
- Csak riasztás, megszakító nem old ki
- Modul paramétrezhető:
- Grafikus kijelzővel (ETU76B)
- Teszt csatlakozóra dugott BDA-val (ETU55B ... 76B)
- PROFIBUS-DP és PC-re telepített „Switch ES Power”szoftverrel (ETU55B ... 76B).

Module GFM A 55B - 76B

- Alarm only, circuit-breaker is not tripped
- Module programmable via:
- the graphical display (ETU76B)
- the test socket with the BDA (ETU55B ... 76B)
- the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power" (ETU55B ... 76B).

GFM AT 55B-76B modul

Module GFM AT 55B - 76B



- Földzárlatvédelem a megszakító kioldásával és riasztással
- A kioldás kikapcsolható
- Modul parameterezhető:
 - Grafikus kijelzővel (ETU76B)
 - Teszt csatlakozóra dugott BDA-val (ETU55B ... 76B)
 - PROFIBUS-DP és PC-re telepített „Switch ES Power” szoftverrel (ETU55B ... 76B).
- Földzárlat érzékelés választhatóan:
 - Vektoriális összegzés $S I = L1+L2+L3+N$
 - Külső földzárlatváltó 1200A : 1A
 - A riasztáshoz vektoriális összegzés, a kioldáshoz külső földzárlat váltó 1200A : 1A
- Earth-fault protection by way of alarm signal and tripping the circuit-breaker
- Tripping function can be switched off
- Module programmable via:
 - the graphical display (ETU76B)
 - the test socket with the BDA (ETU55B ... 76B)
 - the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power"(ETU55B ... 76B).
- Earth-fault detection mode selectable:
 - vectorial summation $I = L1+L2+L3+N$
 - external earth-fault transformer 1200A : 1A
 - for alarm signalling via vectorial summation and for tripping via external earth-fault transformer 1200 A : 1A

Beállítási érték I_g		
	Típusnagyság	
	I / II	III
A	100 A	400 A B
	300 A	600 A C
	600 A	800 A D
	900 A	1000 A
	1200 A	1200 A
OFF		

Current Settings for I_g		
	Frame size	
	I / II	III
A	100 A	400 A
B	300 A	600 A
C	600 A	800 A
D	900 A	1000 A
E	1200 A	1200 A
OFF		

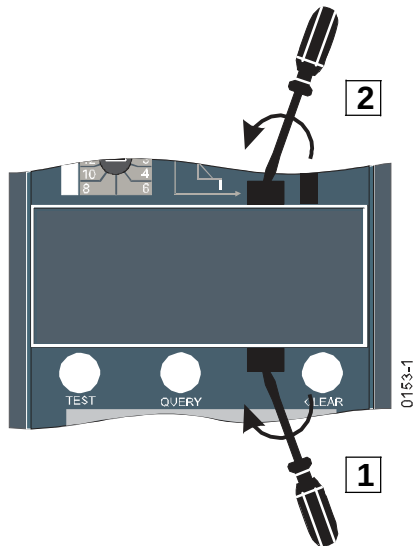
Beállítási érték t_g	
ETU27B ... 45B	$t_g = 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 \text{ s}$
ETU55B ... 76B	$t_g = 0,1 \dots 0,5 \text{ s}$

Settings for t_g	
ETU27B ... 45B	$t_g = 0.1 / 0.2 / 0.3 / 0.4 / 0.5 \text{ s}$
ETU55B ... 76B	$t_g = 0.1 \dots 0.5 \text{ s}$

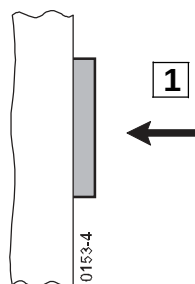
Átszerelés

- A készüléket kapcsoljuk ki, rugót oldjuk ki
→ (oldal 24-2)
- ha van, külső 24 V DC tápfeszültséget kapcsoljuk ki
- ha van, a megszakítón plombáló szem, távolítsuk el
→ (oldal 9-81)

Vakmodult szereljük ki



Földzárlatvédő modult helyezzük és pattintsuk be

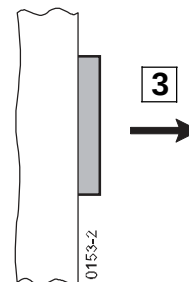


- külső 24-V-DC tápfeszültséget kapcsoljuk be
- földzárlatvédelmi paramétereket állítsuk be
- kioldási funkciókat ellenőrizzük le kézi tesztkészülékkel
→ (oldal 9-125)
- adott esetben a megszakító plombáljuk le → (oldal 9-81)

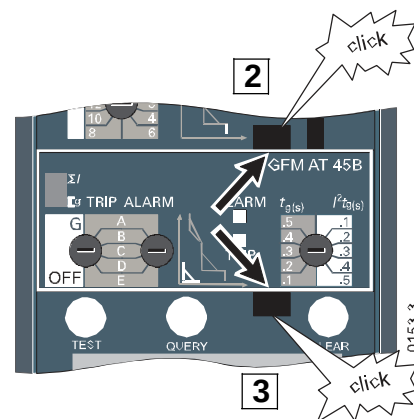
Retrofitting

- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Switch off external 24 V DC voltage supply, if applicable
- Remove sealing cap of overcurrent release, if applicable
→ (page 9-81)

Removing dummy module



Installing and latching earth-fault protection module tight



- Switch on external voltage supply 24 VDC, if applicable
- Adjust settings for earth-fault protection
- Test the tripping function with the test unit
→ (page 9-125)
- Install and seal sealing cap of overcurrent release, if applicable → (page 9-81)

Címkék aktualizálása

Updating the options label

Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using white and indelible ink pen!

Megszakító kiviteli táblája

Options label of the circuit-breaker

0131405

3WL1 232-4CB35-4GG2-Z

Z= S01+F01+K07+C10+K01+K13

MADE IN GERMANY

1 3 5

2 4 6

ST/F1
X6-13, X6-14

ST/F2
X5-11, X5-12

Reset/F7
X8-13, X8-14

a.c. 220-240 V
d.c. 220-250 V

a.c. 220-240 V
d.c. 220-250 V

a.c. 220-240 V
d.c. 220-250 V

CC/Y1
X6-7, X6-8

M

X5-1, X5-2

a.c. 220-240 V
d.c. 220-250 V

a.c. 500 V
d.c. 220 V

Földzárlatvédő modul Earth-fault protection module	Rendelési szám Order no.	10. karaktert kell átírni Modify 10 th position
GFM A ETU45B-hez GFM A for ETU45B	3WL9111-0AT51-0AA0	K
GFM AT ETU45B-hez GFM AT for ETU45B	3WL9111-0AT53-0AA0	G
GFM A ETU55B ... 76B-hez GFM A for ETU55B ... 76B	3WL9111-0AT54-0AA0	K
GFM AT ETU55B ... 76B-hez GFM AT for ETU55B ... 76B	3WL9111-0AT56-0AA0	G

9 – 75

9.1.14 Túláram-kioldó cseréje

9.1.14 Replacing the overcurrent release

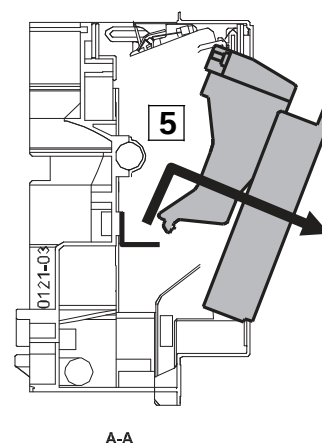
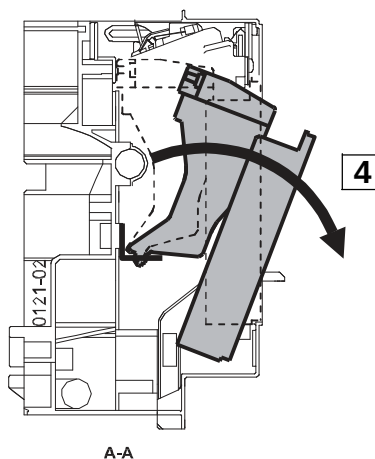
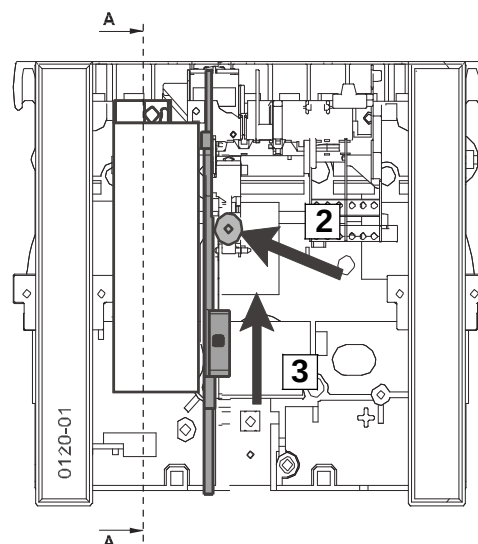
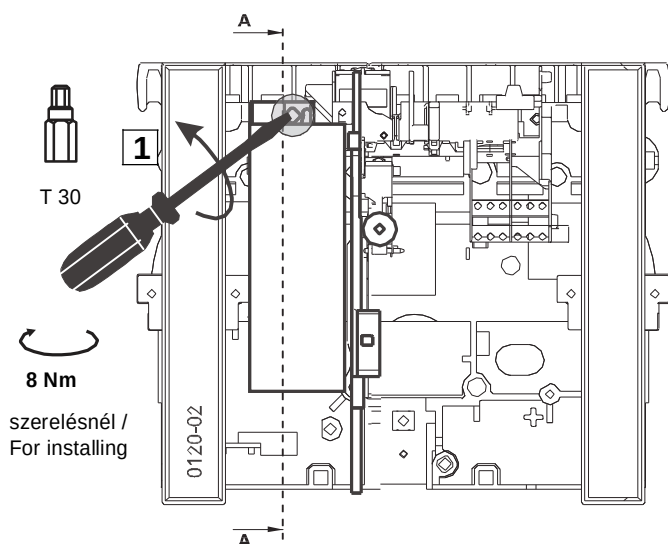
Figyelem A cserét csak olyan személy végezze, aki a „Szerviz- és szerelősze­miná­rium a 3WL légmegszakítóhoz” tanfolyamot a SIEMENS-nél elvégezte	Notice Replacement by qualified personal only, who has participated in the „seminar of Service- and assembling low- voltage circuit-breaker 3WL” at SIEMENS.
VIGYÁZAT Túláram-kioldót csak kikapcsolt és rúgót kioldott állapotban szabad.	CAUTION Exchange overcurrent release only if circuit-breaker is OFF and storage spring is not charged.

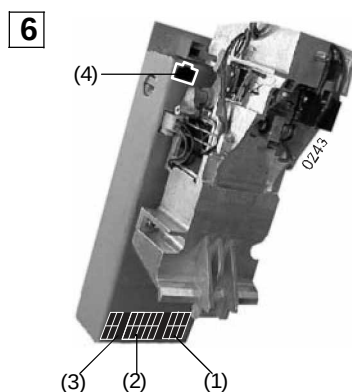
Kiszerelés

- Kapcsoljuk ki és a rugót oldjuk ki
→ (oldal 24-2)
- A kezelőpultot szereljük le → (oldal 24-7)

Removing

- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Remove front panel → (page 24-7)





- (1) Energia váltó
- (2) Áramváltó
- (3) Null-váltó
- (4) **CubicleBus**

- (1) Energy transformer
- (2) Current transformer
- (3) N transformer
- (4) **CubicleBus**

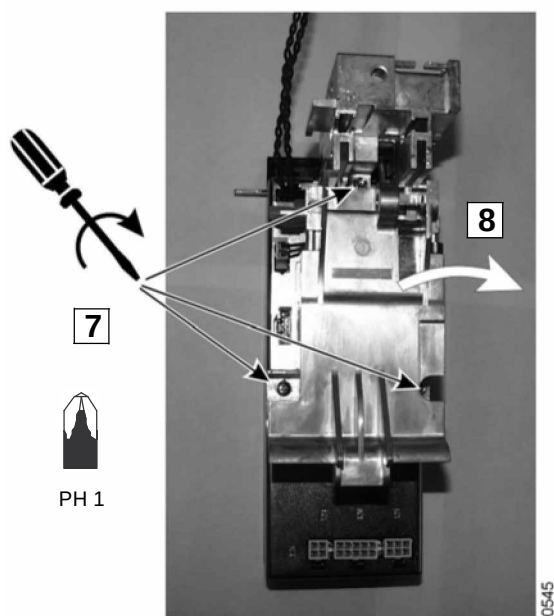
6 dugókat húzzuk ki

A csatlakozó dugók elhelyezkedése típusfüggő

6 Remove connectors

The allocation of the connecting socket belongs to the types.

Tanács	Note
A csatlakozó dugók helyzetét kihúzásuk előtt jelöljük meg, hogy az összeszerelésnél véletlenül se dugjuk rossz helyre, mert az a vezeték tönkremeneteléhez vezethet..	Mark the position of the connector so that you can maintain the wire polarity to avoid a destruction of the wire.



Beszerezés

A beszerelés fordított sorrendben történik.

Amennyiben a túláram-kioldó rendszer nem az eddig használt konfiguráció szerint kerül visszaépítésre, úgy a megszakító kiviteli tábláját az új konfigurációnak megfelelően aktualizálni kell.

Installation

Installation is done in reverse order.

If an overcurrent release with another configuration than the existing one is installed, the order no. on the type label of the circuit-breaker must be changed according to the catalogue data.

FIGYELEM	NOTICE
A túláram-kioldó cseréje után mindenképpen végezzünk el egy ellenőrzést a kézi teszterrel! → (oldal 9-125)	After replacing the overcurrent release, always test with the test unit! → (page 9-125)

DA teszt eredményét írásban rögzítsük, ehhez a „Jelentés megszakító átépítésről” formanyomtatványt használjuk. A formanyomtatvány a kezelési utasítás végéről kimásolható. A megszakító kivitelének visszamenőleges nyomonkövethetőségéhez tájékoztassuk az átépítésről a SIEMENS műszaki szervizét. Ehhez a kitöltött formanyomtatványt faxoljuk el a rajta található fax számra.

A túláram-kioldó rendszer megrendeléséhez nézze meg a SENTRON WL katalógus.

Ide vonatkozó kérdéssel kapcsolatban a Hotline (műszaki tanácsadás) mindig rendelkezésére áll.

The result of the test has to be documented. For that reason the form „Announcement of circuit-breaker modification” should be used. The form can be copied from the end of this operating instructions. To ensure the retraceability of the circuit-breaker equipment at the manufacturers site, the modification needs to be announced to the Technical Service of SIEMENS. To provide this information the form should be filled out completely and should be faxed to the given number.

For ordering overcurrent releases, please refer to catalogue SENTRON WL.

Please contact the hotline for technical assistance if you have any questions.

9.1.15 A túláram-kioldó funkció belső tesztje

9.1.15 Internal self-test of the overcurrent tripping function

Üzembe helyezéshez és funkció ellenőrzéshez

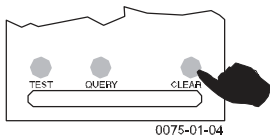
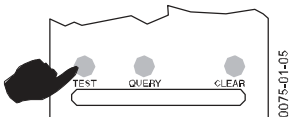
For commissioning and function testing.

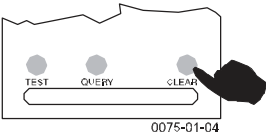
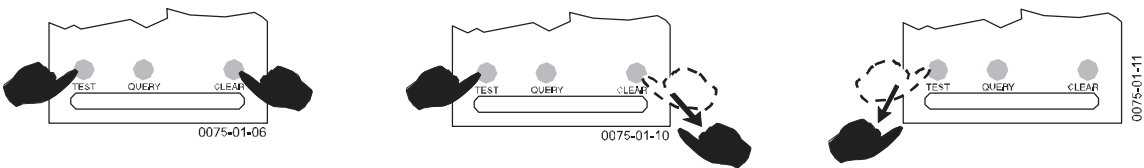
Feltételek

- A kioldót aktiválta:
üzemi áram
külső tápfeszültség
- Áram túlterhelési tartományon kívül esik
→ kijelzések (oldal 9-20)

Conditions

- Release is activated by:
normal current
external voltage supply
- Current not in overload range
→ Indications (page 9-20)

A megszakító belső öntesztje kioldás nélkül Internal self test of the breaker without tripping			
	A megszakító normálüzemét nem befolyásolja. Normal operation of the circuit-breaker is not impaired		
	A teszt bármikor megszakítható a CLEAR gomb megnyomásával		The test can be interrupted at any time by pressing CLEAR
1			
2	Futófény / Running light (Minden kijelző egymás után gyullad ki / All indicators will light up one after other)		
3	A futófény felvillanásának ideje a t_R beállított inercia időtől függ The flash time corresponds to the time-lag class t_R	A kijelző kigyulladásának ideje a t_R -tól több mint 10% -kal is eltérhet The flash time deviates from the set time-lag class t_R more than 10%	
4	L-kioldás kijelző világít LED L-tripping lights up Test OK :	T.U. ERROR kijelző világít LED T.U. ERROR lights up Test nem OK / Test not OK :	Test nem OK / Test not OK Ű A túláram-kioldó hibás, még ha az L-kioldás kijelző világít is. Overcurrent release is defective, even if LED L-tripping is lights up
5	- Kijelző 30 s múlva alszik ki - Önteszt vége - Megszakítás CLEAR gombbal - LEDs go out after 30 s - End of internal self test - Premature ending of test by CLEAR		
6	Túláram-kioldó OK Overload release OK	Ellenőrizzük kézi tesztkészülékkel Please carry out a comprehensive test with test unit	

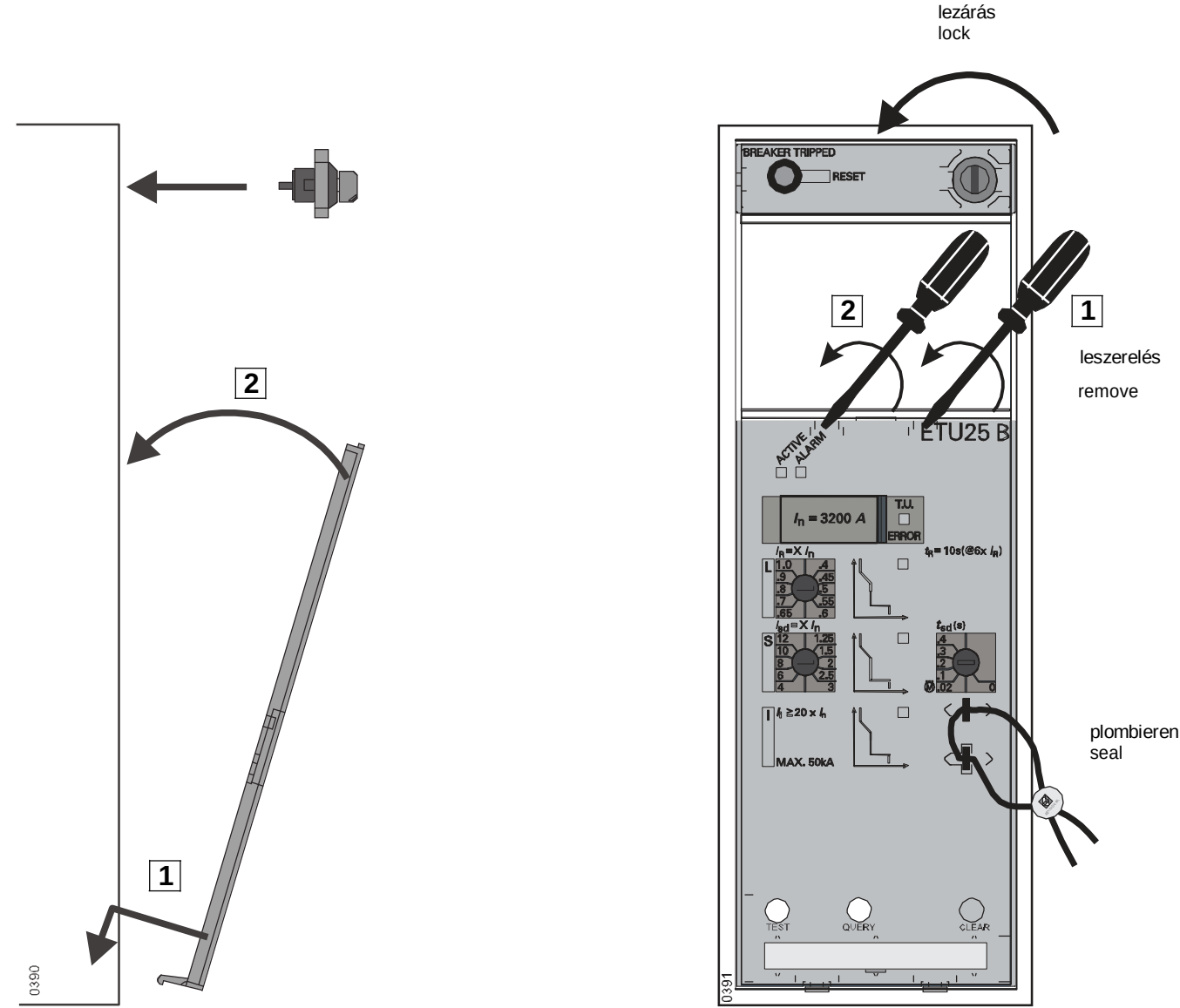
	A megszakító belső öntesztje kioldással Internal self test of the breaker with tripping		
	Kioldással járó tesztet csak az alárendelt áramkörök kikapcsolhatóságának megvizsgálása után indítsunk el! Internal self test with tripping should only be performed if downstream circuits are allowed to be safety disconnected!		
	A teszt bármikor megszakítható a CLEAR gomb megnyomásával		The test can be interrupted at any time by pressing CLEAR
1			
2	Futófény /Running light (Minden kijelző egymás után gyullad ki / All indicators will light up one after other)		
3	A futófény felvillanásának ideje a t_R beállított inercia időtől függ The flash time corresponds to the time-lag class t_R		A kijelző kigyulladás ideje a t_R -től több mint 10%-kal is eltérhet The flash time deviates from the set time-lag class t_R more than 10%
4	Megszakító kiold Breaker tripped Test OK	Megszakító nem old ki. Breaker not tripped Test nem OK / Test not OK	Test nem OK / Test not OK A túláram-kioldó hibás, még ha az L-kioldás kijelző világít is. Overcurrent release is defective, even if the circuit-breaker trips
5	→ Újból üzembe helyezés kioldás után (oldal 6-8) → Re-starting a tripped breaker (page 6-8)	- Ellenőrizzük kézi tesztkészülékkel - Ellenőrizzük a kioldó – kioldómágnes vezetékezését - Ellenőrizzük a kioldómágnezt - Please carry out a comprehensive test with test unit - Check wiring between trip and tripping solenoid - Test tripping solenoid	

9.1.16 Plombáló- és lezáró szerkezet

9.1.16 Sealing and locking device

Lezáró szerkezetek szerelése lásd → (oldal 15-13)

Assembly of the locking device → see (page 15-13)

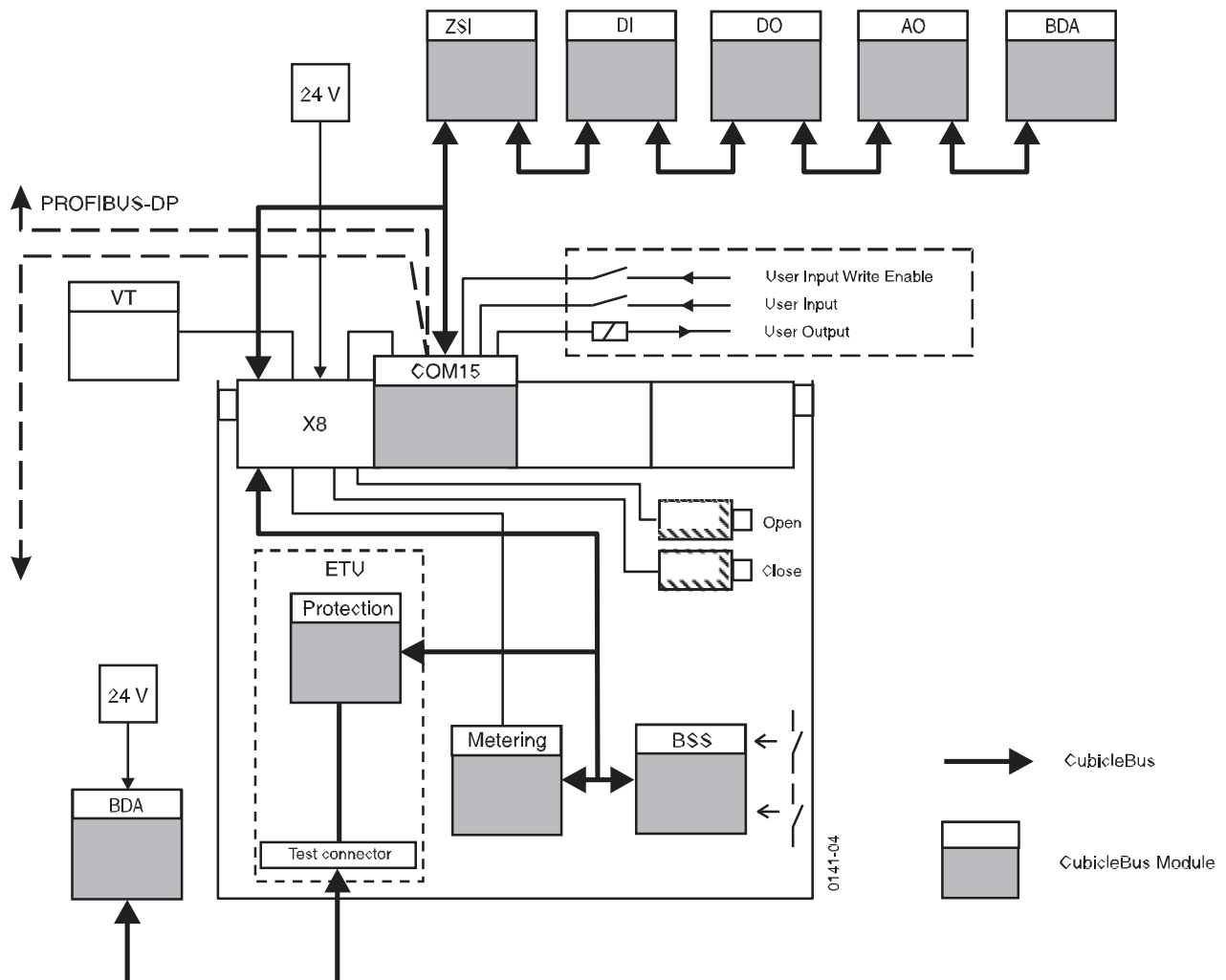


Tanács	Note
A plombáláshoz a vezetékét tartsuk röviden!	Keep sealing wire as short as possible!

	Rendelési szám Order no.
ETU15B ... ETU55B	3WL9111-0AT45-0AA0
ETU76B	3WL9111-0AT46-0AA0

9.2 CubicleBus modul

9.2.1 Rendszer architektúra



- **CubicleBus** egy belső buszrendszer a különböző kapcsoló komponensek és más külső **CubicleBus** modulok összekapcsolására.
- **PROFIBUS-DP**: Terepi busz automatizálási készülékek összekapcsolására
- **COM15**: Kommunikációs modul a **CubicleBus** és a **PROFIBUS-DP** összekapcsolására (mindig a megszakító helyzet érzékelővel (BSS) együtt)
- **Protection**: Védelmi modul
- **BSS**: Megszakító helyzet érzékelő a megszakító fiókkeretben való elhelyezkedésének érzékelésére
- **ETU**: Elektronikus túláram-kioldó
- **ZSI**: Modul az gyors szelektív vezérléshez (Zone Selective Interlocking), mindig első modulként kell csatlakoztatni
- **DI**: Digitális bemenőmodul potenciálmentes bemenőjelekhez e „0/1”-jelekhez, maximum két modul csatlakoztatható eltérő konfigurációval
- **DO**: Digitális kimenőmodul egyenként 6 kimenettel, maximum három modul csatlakoztatható eltérő konfigurációval

9.2 CubicleBus-modules

9.2.1 System architecture

- **CubicleBus**: Internal bus system for interconnection of circuit-breaker components and for connection of external **CubicleBus** -modules
- **PROFIBUS-DP**: Field bus for connection of automation components
- **COM15**: Communications module for interconnection of **CubicleBus** and **PROFIBUS-DP** (always combined with Breaker Status Sensor / BSS)
- **Protection**: Protection module
- **BSS**: Breaker Status Sensor for acquisition of signals about the circuit-breaker status
- **ETU**: Electronic overcurrent release
- **ZSI**: Module for zone selective interlocking, must always be connected as the first module
- **DI**: Digital input modules for potential-free input signals - "0/1"-signals; two modules with different configurations connectable as a maximum
- **DO**: Digital output modules with 6 outputs each; three modules with different configurations or versions connectable as a maximum

- **BDA:** Breaker Data Adapter; adapter a megszakító paraméterezésére, kezelésére és felügyeletére, bármilyen böngészővel ellátott be/kimeneti egységen keresztül, csatlakozás a tesztcsatlakozón, vagy a az utolsó **CubicleBus** modul csatlakozóján (RJ45)
- **AO:** Analóg kimenő modul
- **VT:** Feszültség váltó
- **Metering:** Mérőfunkció vagy mérőfunkció PLUS

- **BDA:** Breaker Data Adapter; adapter for parameterising, operating and monitoring the circuit-breaker via any input/output unit with browser features; connection through test socket of overcurrent release or western socket (RJ45) of the last external **CubicleBus** -module
- **AO:** Analogue output module
- **VT:** Voltage transformer
- **Metering:** Metering function or metering function PLUS

Tanács	Note
Az elektronikus túláram-kioldó alapfunkciói nem igényelnek kiegészítő tápfeszültséget. Amennyiben a túláram-kioldó olyan kiegészítő funkcióját is igénybe kívánjuk venni, amely adatcserét igényel a CubicleBus-on, akkor külső 24 V DC tápfeszültséggel kell a készüléket ellátni. —> (oldal 9-120)	The basic functions of the electronic overcurrent releases do not require auxiliary power supply. To use extended functions of the overcurrent releases requiring data exchange through the CubicleBus, an external 24 V DC voltage supply must be connected. —> (page 9-120)

9.2.2 Belső modul

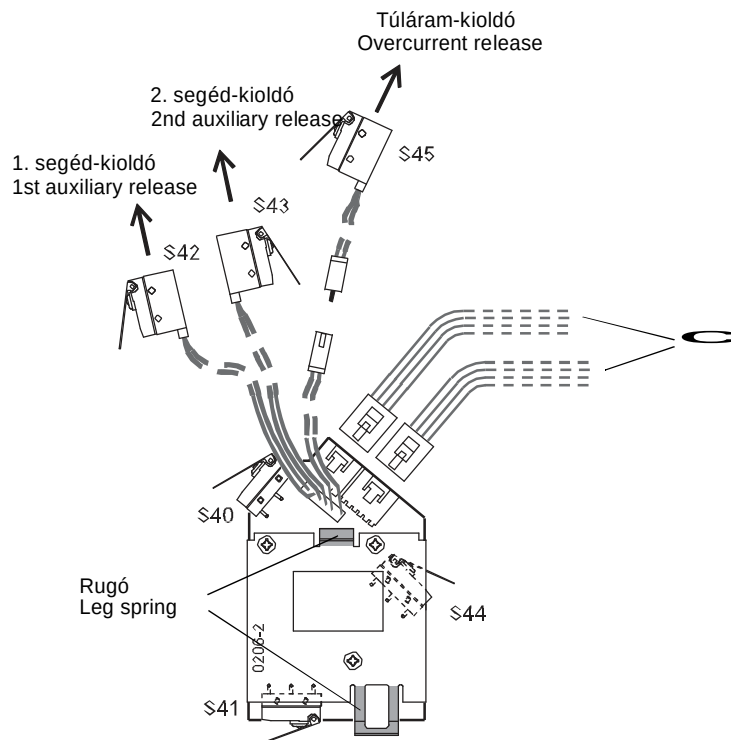
9.2.2.1 Megszakító helyzet érzékelő

A megszakító helyzetéről való információk összegyűjtése jelzőkapcsolókkal és ezek **CubicleBus**-ra való juttatása.

9.2.2 Internal modules

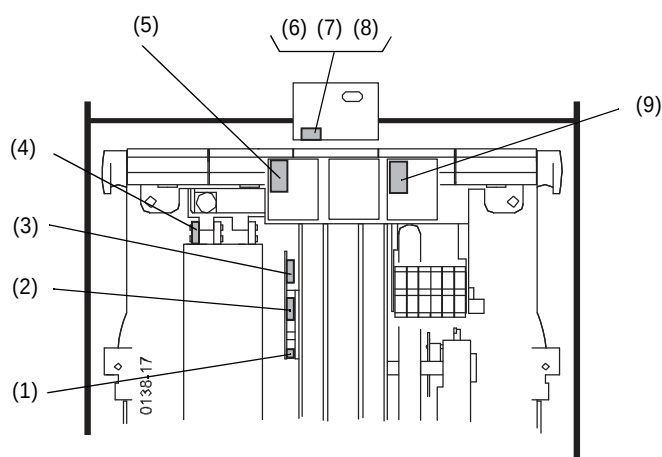
9.2.2.1 Breaker Status Sensor (BSS)

For collecting circuit-breaker status information via signalling switches and transmitting these data on the **CubicleBus**.



Jelzőkapcsolók a BSS-hez

Signalling switches for BSS

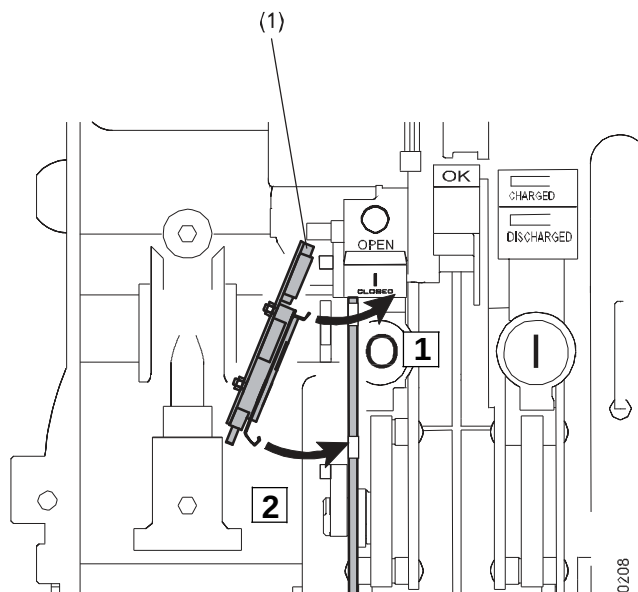


- (1) S41 megszakító állapot jelzőkapcsoló
- (2) S44 főérintkező jelzőkapcsoló (BE / KI)
- (3) S40 bekapcsolás készség jelzőkapcsoló
- (4) S45 kioldás jelzőkapcsoló
- (5) S42 jelzőkapcsoló az első segédkioldón
- (6) S46 üzemállás jelzőkapcsoló
- (7) S47 tesztállás jelzőkapcsoló
- (8) S48 kiszakasztott állás jelzőkapcsoló
- (9) S42 jelzőkapcsoló a második segédkioldón

- (1) Signalling switch spring charged S41
- (2) Signalling switch ON-OFF position S4
- (3) Signalling switch ready-to-close S40
- (4) Trip signalling switch S45
- (5) Signalling switch S42 1st auxiliary release
- (6) Signalling switch connected position S46
- (7) Signalling switch test position S47
- (8) Signalling switch disconnected position S48
- (9) Signalling switch S43 2nd auxiliary release

BSS-modul szerelése

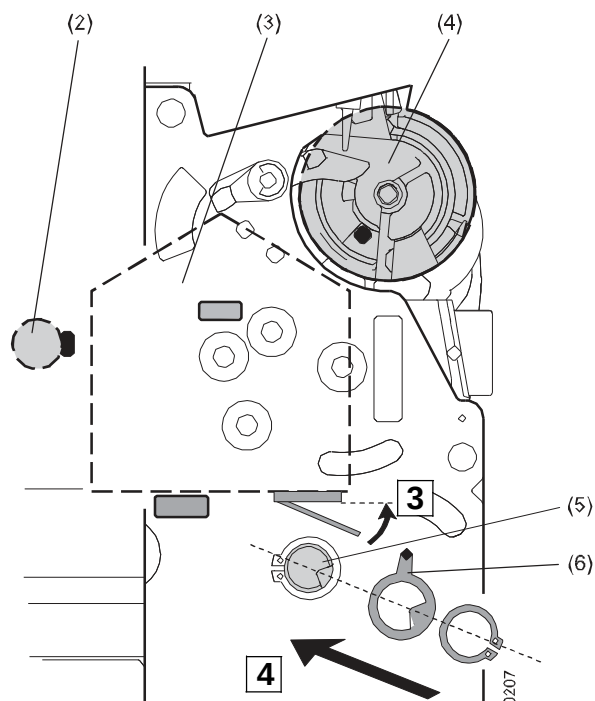
- kikapcsolni, rugót kioldani
→ (oldal 24-2)
- kezelőpultot leszerelni → (oldal 24-7)
- túláram-kioldót kiszerezni → (oldal 9-76)



- (1) BSS
- (2) Kapcsoló tengely
- (3) BSS
- (4) Bekapcsolás készség jelzés
- (5) Meghajtó tengely
- (6) Meghajtó

Installing the BSS module

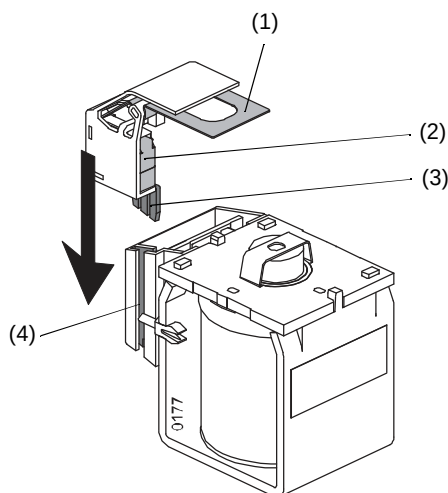
- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Remove front panel → (page 24-7)
- Remove the overcurrent release → (page 9-76)



- (1) BSS
- (2) Switching shaft
- (3) BSS
- (4) Ready-to-close indicator
- (5) Operating shaft
- (6) Driver

Jelzőkapcsoló segédkioldóra szerelése

- 1. segédkioldó: S42 jelzőkapcsoló
- 2. segédkioldó: S43 jelzőkapcsoló



- (1) Hinta
- (2) Jelzőkapcsoló
- (3) Vezető
- (4) Nút

Fitting signalling switch on the auxiliary release

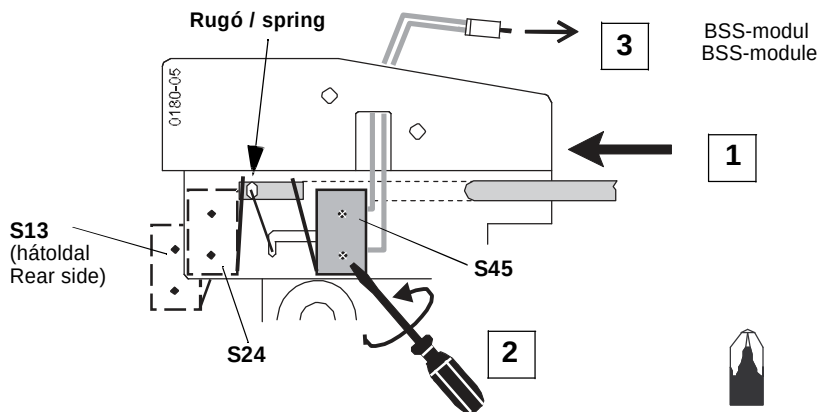
- 1. Auxillary release : signalling switch S 42
- 2. Auxillary release : signalling switch S 43

- (1) See-saw
- (2) Signalling switch
- (3) Guide
- (4) Groove

Jelzőkapcsoló védelmi modulra szerelése

Fitting signalling switch on the protection module

VIGYÁZAT	CAUTION
A menetmetsző csavarokat óvatosan húzzuk meg. A jelzőkapcsoló a szerelés során ne deformálódjon el.	Tighten self-tapping screws carefully. The signalling switches must not be deformed during installation.



BSS-modul csatlakoztatása

Az első **CubicleBus** csatlakozás az X8 sorkapcszon van. A második **CubicleBus** csatlakozás a megszakító kivitelétől függően helyezkedik el.

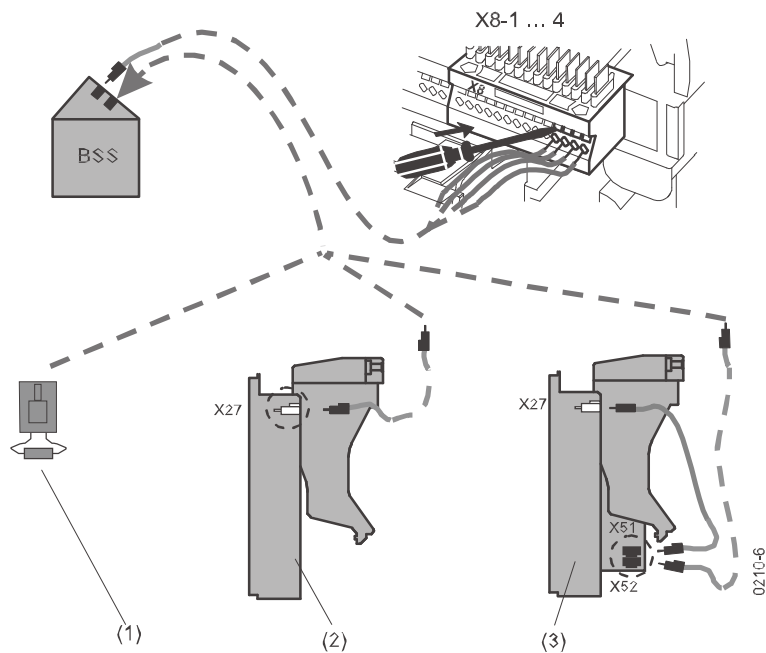
Connecting BSS-module

The first **CubicleBus** connection leads to the male connector X8. The second **CubicleBus** connection is performed according to the circuit-breaker equipment.

→ kapcsolási rajz (oldal 8-1)

→ Circuit diagrams (page 8-1)

Tanács	Note
Adott esetben hiányzó segédáramköri csatlakozók pótlólagos beszerelése (sorkapcsok, segédáramköri csatlakozók, csúszóérintkező modulok a fiókkerethez). → (oldal 5-17)	If necessary missing auxiliary terminals may be retrofitted (receptacle, auxiliary connectors and sliding contact modul for guide frames). → (page 5-17)



- (1) Lezáró ellenállás ETU15B ... 27B-hez
- (2) ETU45B ... 76B mérőfunkció nélkül
- (3) ETU45B ... 76B mérőfunkcióval

- (1) Termination resistor for ETU15B ... 27B
- (2) ETU45B ... 76B without metering function
- (3) ETU45B ... 76B with metering function

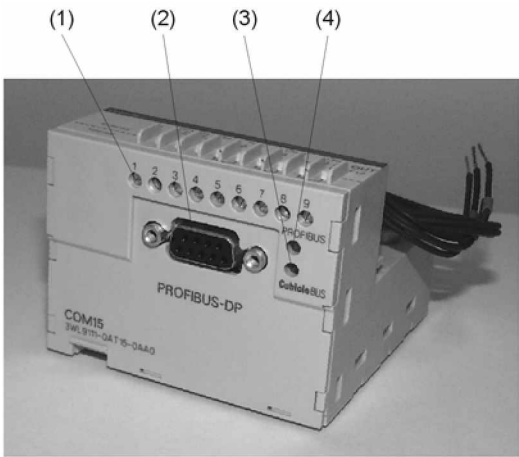
9.2.2.2 COM15-modul

Illesztő adapter:

- **CubicleBus** jelének átfordítása PROFIBUS- DP jelle és fordítva
- kocsizható megszakítónál: a megszakító helyzetének érzékelésére a fiókkeretben az S 46, S 47 és S 48 jelzőkapcsolókkal valamint azok kiadása **CubicleBus**-ra és PROFIBUS-DP-re.
- Speciális funkciók készenléti jelzése kiegészítő be- és kimeneteken (pl. a megszakító vezérlése és paraméterezése)

További információkat a „SENTRON kommunikációs kézikönyvben” talál.

Dizájn



- (1) Csatlakozókapcsok kiegészítő be- és kimeneteken Speciális funkciók készenléti jelzésére
- (2) Sub-D-dugasz, 9pólusú PROFIBUS-DP csatlakozáshoz
- (3) **CubicleBus** LED
- (4) PROFIBUS-DP-LED
- (5) Csatlakozó vezeték az X8 kézicsatlakozóhoz
- (6) **CubicleBus** csatlakozás külső **CubicleBus** modulok csatlakoztatására, vagy a lezáró ellenálláshoz

Kijelzések

LED	Kijelzés	Jelentés
PROFIBUS-DP	ki	nincs feszültség a COM 15-ön
	zöld	PROFIBUS-DP kommunikáció működik
	vörös	buszhiba, vagy busz nem elérhető
CubicleBus	ki	nem található CubicleBus modul
	zöld	CubicleBus kommunikáció működik
	villogó zöld	CubicleBus résztvevő megvan, de CubicleBus kapcsolat a megszakítón belül zavart
	vörös	CubicleBus hiba

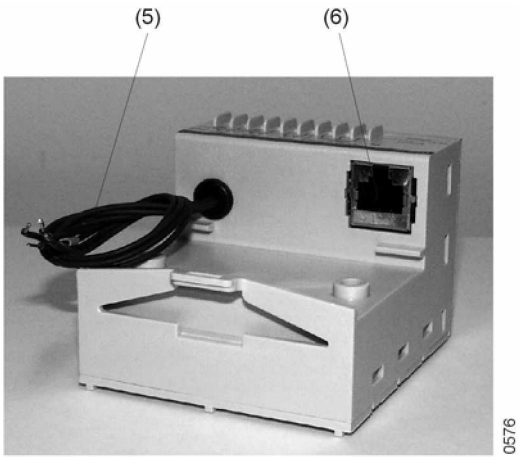
9.2.2.2 COM15 module

Interface adapter for:

- converting **CubicleBus** signals to PROFIBUS-DP signals and vice versa
- on draw-out circuit-breakers: detecting the circuit-breaker position in the guide frame with the auxiliary switches S46, S47 and S48, and emitting the corresponding signals on the **CubicleBus** and the PROFIBUS-DP.
- providing special functions trough additional inputs and outputs (e.g. to control the circuit-breaker and for parameterisation)

Further Information is given in the „SENTRON communication handbook”.

Design



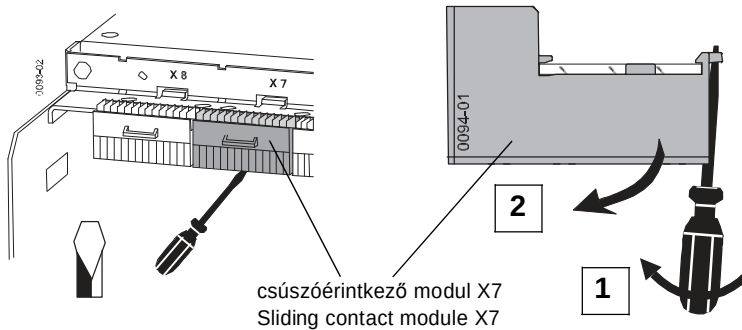
- (1) Connection terminals for additional inputs and outputs to provide special functions
- (2) SUB-D plug, 9-pole, for PROFIBUS-DP connection
- (3) **CubicleBus** LED
- (4) PROFIBUS-DP-LED
- (5) Connecting cables to hand plug X8
- (6) **CubicleBus** connection for external **CubicleBus** -modules or for the termination resistor

Indications

LED	Indication	Significance
PROFIBUS-DP	off	No voltage at COM15
	green	PROFIBUS-DP communication operating
	red	Bus fault or bus does not respond
CubicleBus	off	No CubicleBus -modules found
	green	CubicleBus communication operating
	green flashing	CubicleBus participant found, but CubicleBus connection inside circuit-breaker disturbed
	red	CubicleBus fault

COM15-modul fiókkeretre szerelése

- kikapcsolni, rugót kioldani
→ (oldal 24-2)
- megszakítót karbantartási állásba helyezni → (oldal 24-3)

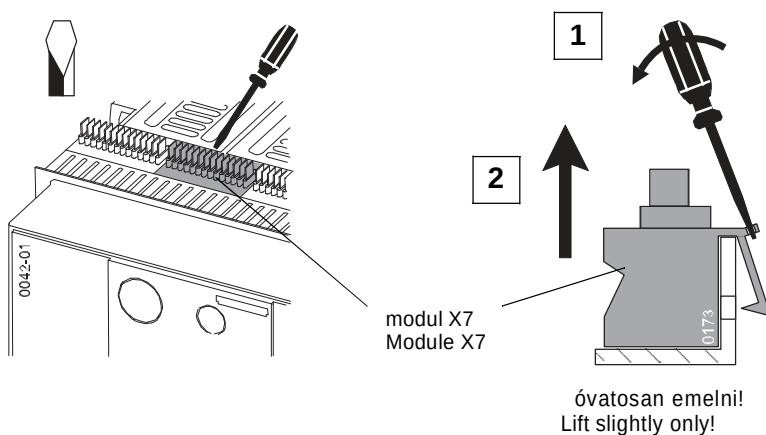


S46, S47 és S48:

a megszakító helyzetének érzékelésére a fiókkeretben valamint azok továbbítása **CubicleBus**-ra és PROFIBUS-DP-re.

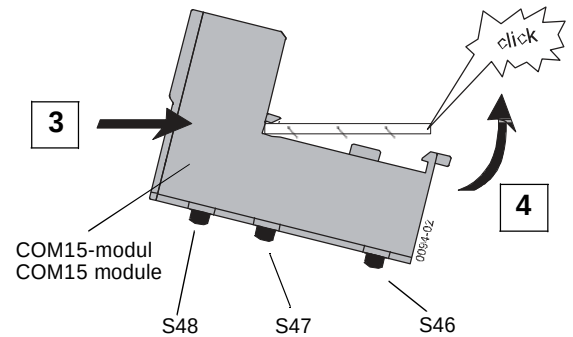
Rugós ütközős kezelőmodul szerelése a megszakítóra

Az S46, S47 és S48 jelzőkapcsolók kezelésére.



Fitting COM15 module on the guide frame

- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Pull the breaker into maintenance position → (page 24-3)

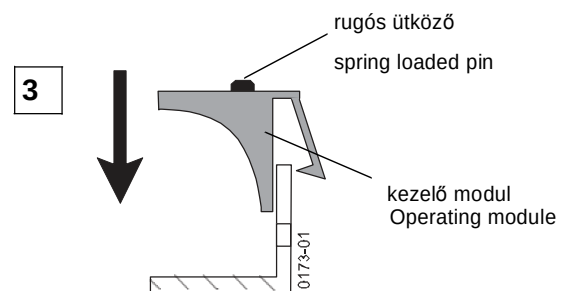


S46, S47 and S48:

Signalling switches for detecting the circuit-breaker position in the guide frame and transfer to PROFIBUS-DP and **CubicleBus**

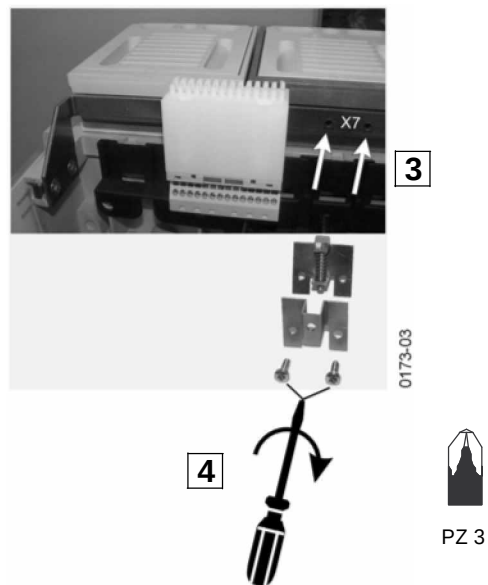
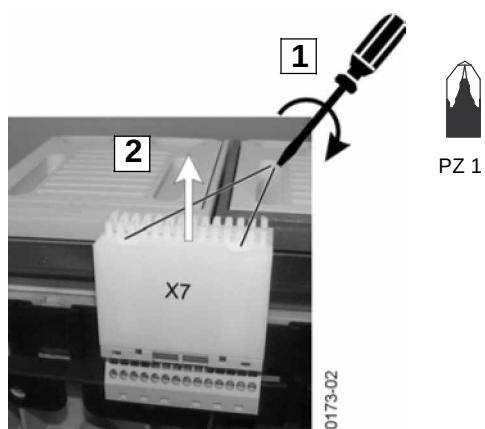
Fitting operating module with pin on the breaker

For actuating signalling switches S46, S47 and S48.



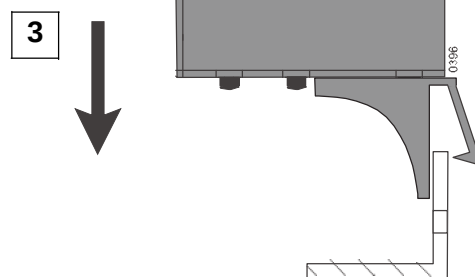
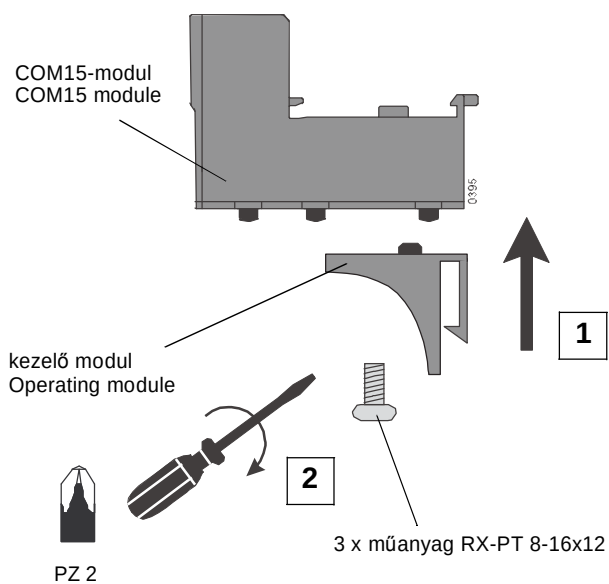
1000 V névleges feszültségű megszakítókhoz

For circuit-breakers with 1000 V rated voltage:



COM15-modul fix beépítésű megszakítóra szerelése

Fitting COM15 module on the fixed-mounted breaker



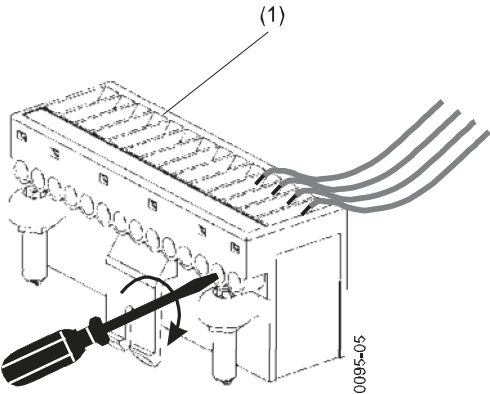
Vezetékek csatlakoztatása

Connecting wires

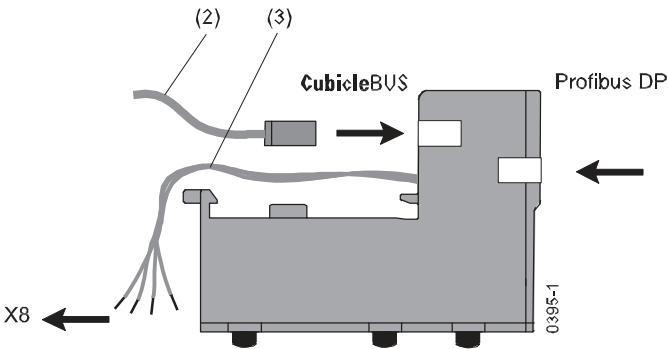
→ Kapcsolási rajzok (oldal 8-1)

→ Circuit diagrams (page 8-1)

Tanács	Note
Adott esetben hiányzó segédáramköri csatlakozók pótlólagos beszerelése (sorkapcsok, segédáramköri csatlakozók, csúszóérintkező modulok a fiókkerethez). → (oldal 5-17)	If necessary missing auxiliary terminals may be retrofitted (receptacle, auxiliary connectors and sliding contact modul for guide frames). → (page 5-17)



- (1) Kézi csatlakozó X8
- (2) Csatlakozóvezeték az első külső **CubicleBus** modulhoz, vagy lezáró ellenálláshoz
- (3) Csatlakozóvezeték X8 kézi csatlakozóhoz



- (1) Hand plug X8
- (2) Connecting cable to first external **CubicleBus**-module or termination resistor
- (3) Connecting cable to hand plug X8

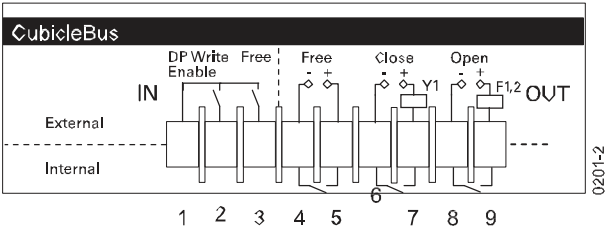
Leírás	Elhelyezés	Sorkapocs
X8-1	CubicleBus -	X8.1
X8-2	CubicleBus +	X8.2
X8-3	24 V DC +	X8.3
X8-4	24 V DC test	X8.4

Designation	Assignment	Terminal
X8-1	CubicleBus -	X8.1
X8-2	CubicleBus +	X8.2
X8-3	24 V DC +	X8.3
X8-4	24 V DC GND	X8.4

Figyelem	Notice
Amennyiben a COM15- modulra nem kerül külső CubicleBus modul, a buszt lezáró-ellenállással kell ellátni. Ellenkező esetben az elektronika hibás működése következhet be.	If no external CubicleBus -modules are connected to the COM15-module, the termination resistor has to be plugged in the CubicleBus -terminal. Otherwise there may be malfunctions in the electronic system.

Kiegészítő be- és kimenetek csatlakozásai

Connections for additional inputs and outputs



Ezen be- és kimenetek felhasználásáról további információt a „SENTRON kommunikációs kézikönyv” tartalmaz.

Further information about the application of these inputs and outputs is given in the „SENTRON communication handbook”.

9.2.2.3 Mérőfunkciók

Az ETU45B ... ETU76B túláram-kioldók rendelkezhetnek mérőfunkcióval is. Ehhez azonban rendelkezni kell külső feszültség váltóval, amely háromfázisú mérőfeszültséget képes nyújtani → (oldal 9-116)

Az áram értékek mellett a mérőfunkció a feszültség, teljesítmény, energia, teljesítménytényező és frekvencia értékeket is képes a **CubicleBus**-ra továbbítani további felhasználás végett.

Ezek az adatok megjeleníthetők, pl. a túláram-kioldó kijelzőén, COM15-modullal továbbíthatók PROFIBUS-DP-re vagy külső **CubicleBus** modulra. Ezen adatokat alapul véve az energia hálózat állapotára lehet következtetni.

9.2.2.3 Metering function

Overcurrent releases ETU45B ... ETU76B can be equipped with a metering function. This, however, requires external voltage transformers providing a three-phase metering voltage. → (page 9-116)

In addition to the values for the currents, the metering function provides data on voltages, powers, energy values, power factors and frequency through the **CubicleBus**, for further processing.

This data can be shown on the display of the overcurrent releases, transmitted to the PROFIBUS-DP through the COM15-module and transferred to the outputs of external **CubicleBus**-modules. Based on this data, conclusions can be drawn about the condition of the power system.

Mért érték	Measured parameter	Pontosság Accuracy
Áramok I_{L1} , I_{L2} , I_{L3} , I_N	Currents I_{L1} , I_{L2} , I_{L3} , I_N	± 1 %
Földzárlat áram I_g (mérés külső GF-váltóval)	Earth-fault current I_g (Measurement with external earth-fault transformer)	± 5 %
Vonali feszültség U_{L12} , U_{L23} , U_{L31}	Line voltages U_{L12} , U_{L23} , U_{L31}	± 1 %
Fázis feszültség U_{L1N} , U_{L2N} , U_{L3N}	Phase voltages U_{L1N} , U_{L2N} , U_{L3N}	± 1 %
Vonali feszültség pillanatnyi középérték U_{avgD}	Present average of line voltages U_{avgD}	± 1 %
Fázis feszültség pillanatnyi középérték U_{avgY}	Present average of phase voltages U_{avgY}	± 1 %
Látszólagos teljesítmény $SL1$, $SL2$, $SL3$	Apparent power $SL1$, $SL2$, $SL3$	± 2 %
Látszólagos teljesítmény összesen	Total apparent power	± 2 %
Hatásos teljesítmény $PL1$, $PL2$, $PL3$	Active power $PL1$, $PL2$, $PL3$	± 3 % @ $\cos\phi > 0.6$
Hatásos teljesítmény összesen	Total active power	± 3 % @ $\cos\phi > 0.6$
Meddő teljesítmény $QL1$, $QL2$, $QL3$	Reactive power $QL1$, $QL2$, $QL3$	± 4 % @ $\cos\phi > 0.6$
Meddő teljesítmény összesen	Total reactive power	± 4 % @ $\cos\phi > 0.6$
Teljesítménytényező $\cos\phi_{L1}$, $\cos\phi_{L2}$, $\cos\phi_{L3}$	Power factor $\cos\phi_{L1}$, $\cos\phi_{L2}$, $\cos\phi_{L3}$	± 0.04
Teljesítménytényező összesen $\cos\phi_{avg}$	Power factor total	± 0.04
Hosszú idejű átlag fázis áram $L1$, $L2$, $L3$	Long term average of currents I_{L1} , I_{L2} , I_{L3}	± 1 %
Hosszú idejű átlag 3-fázis árama	Long term average of 3-phase current	± 1 %
Hosszú idejű átlag hatásos teljesítmény fázisonként $L1$, $L2$, $L3$	Long term average of active power in $L1$, $L2$, $L3$	± 3 % @ $\cos\phi > 0.6$
Hosszú idejű átlag hatásos teljesítmény 3-fázisra	Long term average of active power 3-phase	± 3 % @ $\cos\phi > 0.6$
Hosszú idejű átlag látszólagos teljesítmény fázisonként $L1$, $L2$, $L3$	Long term average of apparent power in $L1$, $L2$, $L3$	± 2 %
Hosszú idejű átlag látszólagos teljesítmény 3-fázisra	Long term average of apparent power 3-phase	± 2 %
Hosszú idejű átlag meddő teljesítmény 3-fázisra	Long term average of reactive power 3-phase	± 4 % @ $\cos\phi > 0.6$
Elfogyasztott energia	Energy consumed	± 2 %
Szállított energia	Energy delivered	± 2 %
Elfogyasztott meddő teljesítmény	Reactive energy consumed	± 4 %
Szállított meddő teljesítmény	Reactive energy delivered	± 4 %
Frekvencia	Frequency	± 0.1 Hz

Mért értékek	Measured parameter	Pontosság ¹⁾ Accuracy ¹⁾
Áram és feszültség torzulási faktor ²⁾	Distortion factor of current and voltage ²⁾	± 3 % a 29. harmonikusig upto 29 th harmonic
Áram és feszültség fázisasszimétria ²⁾	Phase unbalance of current and voltage ²⁾	± 1 %

¹⁾ **Pontosság definíciók:**

± (x % a mérés határ végétől + 2 LSD (utolsó értékes számjegy) a kalibrálás után egy évig

Referencia feltétel:

Bemenő áram I : $I_{N \max} \pm 1 \%$

Bemenő feszültség: $U_N \pm 1 \%$

Frekvencia f : 50 Hz

Teljesítménytényező: $\cos \phi = 1$

Hullámforma: Sinus, Torzulásfaktor < 5 % szimmetrikus terhelés

Környezeti hőmérséklet: 35°C ± 5°C

Segéd feszültség: DC 24 V DIN 19240 / EN 61131 szerint

Bemelegedési idő 2 óra

Relatív páratartalom max. 90 %

Idegen mező : nincs

Mérési tartomány

Áram 0.2 ... 1.2 $I_{N \max}$

Feszültség 0.8 ... 1.2 U_N

²⁾ **IEC-definíció:**

A fázisok és a leginkább terhelte fázis közti különbségek aránya.

¹⁾ **Definition of accuracy:**

± (x % of w.r.t. upper limit + 2 LSD (Least Significant Digit) for one year after calibration

Reference condition:

Input current I : $I_{N \max} \pm 1 \%$

Input voltage U : $U_N \pm 1 \%$

Frequency f : 50 Hz

Powerfactor : $\cos \phi = 1$

Waveform : sine, harmonic distortion < 5 % symetric load

Ambient temperature : 35°C ± 5°C

Auxiliary voltage : DC 24 V according DIN 19240 / EN 61131

Warm-up time : 2 hours

Relative humidity : up to 90 %

External fields : no

Metering range:

Current : 0.2 ... 1.2 $I_{N \max}$

Voltage : 0.8 ... 1.2 U_N

²⁾ **IEC-Definition:**

Ratio of the largest difference between the phases and the most heavily loaded phase.

Bővített védelmi funkciók

A mérési funkcióval bővített védelmi funkciók valósíthatók meg, mint amilyeneket a megszakító egyébként lehetővé tenné.

Extended metering functions

The metering function is used to implement extended protective functions beyond the functionality of the overcurrent releases.

Paraméter		Beállítási tartomány Range	Késleltetés Delay
Feszültség csökkenés	Under voltage pickup	100 ... 1100 V	1 ... 15 s
Túlfeszültség	Over voltage pickup	200 ... 1200 V	1 ... 15 s
Hatásos teljesítmény felvétel	Active power in normal direction	13 ... 4000 kW	2 ... 15 s
Hatásos teljesítmény betáplálás	Active power in reverse direction	13 ... 4000 kW	2 ... 15 s
Frekvencia túllépés	Over frequency pickup	40 ... 70 Hz	1 ... 15 s
Frekvencia csökkenés	Under frequency pickup	40 ... 70 Hz	1 ... 15 s
Áram fázisasszimétria ¹⁾	Phase current unbalance pickup ¹⁾	5 ... 50 %	1 ... 15 s
Feszültség fázisasszimétria ¹⁾	Phase voltage unbalance pickup ¹⁾	5 ... 50 %	1 ... 15 s
Forgómező azonosítás	Phase rotation		
Áram torzulásfaktor	Pickup THD Current	5 ... 50 %	5 ... 15 s
Feszültség torzulásfaktor	Pickup THD Voltage	5 ... 50 %	5 ... 15 s

¹⁾ **ANSI-definíció:**

A fázisok és a fázisok középértékei közti különbségek aránya.

IEC-Definition:

A fázisok és a leginkább terhelte fázis közti különbségek aránya.

Ezen paraméterek bármelyike a neki beállított határértéket átlépi, a túláram-kioldó a beállított késleltetés után a **CubicleBus**-on keresztül kiold.

A paraméterek beállítása a következő módokon történhet:

- Teszt csatlakozóra dugott BDA-val

¹⁾ **ANSI-Definition:**

Ratio of the largest difference between the phases and the average of all 3 phases.

IEC-Definition:

Ratio of the largest difference between the phases and the most heavily loaded phase.

If one of these parameters exceeds or falls below its default settings, the overcurrent release is tripped after the adjusted delay through the **CubicleBus**.

The parameters can be adjusted through:

- the test socket with the BDA

- PROFIBUS-DP és PC-re telepített „Switch ES Power” szoftverrel
- Grafikus kijelzővel (ETU76B).

- the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power"
- the graphical display (ETU76B)

Setpoint

A setpoint-funkcióval különböző események jelezhetők és jeleníthetők meg az energiahálózatban.

Setpoints

With the setpoint function it is possible to signal or record special events in the power system.

Paraméter		Tartomány Range	Késleltetés Delay
Fázis túláram	phase overcurrent	30 ... 10000 A	1 ... 255 s
Föld túláram	ground overcurrent	30 ... 10000 A	1 ... 255 s
Nullvezető túláram	neutral overcurrent	30 ... 10000 A	1 ... 255 s
Áram fázisasszimetria*	phase current unbalance*	5 ... 50 %	1 ... 255 s
Áram hosszúidejű középérték	current demand	30 ... 10000 A	1 ... 255 s
Feszültség csökkenés	under voltage	15 ... 1200 V	1 ... 255 s
Feszültség fázisasszimetria*	phase voltage unbalance*	5 ... 50 %	1 ... 255 s
Túlfeszültség	over voltage	15 ... 1200 V	1 ... 255 s
Hatásos telj. határérték túllépés felvett	over power in normal direction	13 ... 10000 kW	1 ... 255 s
Hatásos telj. határérték túllépés elfogyasztott	KW reverse	13 ... 10000 kW	1 ... 255 s
Hosszúidejű hatásos átlagteljesítmény túllépés	KW demand	13 ... 10000 kW	1 ... 255 s
Hosszúidejű látszólagos teljesítmény túllépés	KVA demand	13 ... 10000 kVA	1 ... 255 s
Hosszúidejű meddő teljesítmény túllépés	KVAR demand	13 ... 10000 kVar	1 ... 255 s
Meddő teljesítmény túllépés felvétel	KVAR consumed	13 ... 10000 kVar	1 ... 255 s
Meddő teljesítmény túllépés betáplálás	KVAR delivered	13 ... 10000 kVar	1 ... 255 s
Látszólagos teljesítmény túllépés	KVA	13 ... 10000 kVA	1 ... 255 s
Frekvencia túllépés	over frequency	40 ... 70 Hz	1 ... 255 s
Frekvencia csökkenés	under frequency	40 ... 70 Hz	1 ... 255 s
Teljesítmény faktor túllépés (lefelé)	under power factor (PF)	0 ... +0.99	1 ... 255 s
Teljesítmény faktor túllépés (felfelé)	over power factor (PF)	0 ... -0.99	1 ... 255 s
Áram torzítási tényező túllépés	current THD	5 ... 50 %	5 ... 255 s
Feszültség torzítási tényező túllépés	voltage THD	5 ... 50 %	5 ... 255 s
Teljesítmény csúcsfaktor túllépés	crest factor	1 ... 3.000	5 ... 255 s
Jelalak torzítás	form factor	1 ... 3.000	5 ... 255 s

1) ANSI-definíció:

A fázisok és a fázisok középértékei közti különbségek aránya.

IEC- definíció:

A fázisok és a leginkább terhelt fázis közti különbségek aránya.

Ezen paraméterek bármelyike a neki beállított határértéket átlépi, a túláram-kioldó a beállított késleltetés után a **CubicleBus**-on keresztül kiold.

1) ANSI-Definition:

Ratio of the largest difference between the phases and the average of all 3 phases.

IEC-Definition:

Ratio of the largest difference between the phases and the most heavily loaded phase.

If one of these parameters exceeds or falls below its default settings, the overcurrent release is tripped after the adjusted delay through the **CubicleBus**.

The parameters can be adjusted through:

- Teszt csatlakozóra dugott BDA-val
- PROFIBUS-DP és PC-re telepített „Switch ES Power” szoftverrel
- Grafikus kijelzővel (ETU76B).

- the test socket with the BDA
- the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES power"
- the graphical display (ETU76B)

Mérésfunkció PLUS

A mérésfunkció Plus a másikkal szemben két további funkcióval rendelkezik:

- két független mérésgörbe tároló
- harmonikus analízis

A két független mérésgörbe tároló áram és feszültségérték analízisre használhatjuk az esemény alatt.

Amennyiben a mérésgörbe tároló „mentés” funkcióra van állítva (alapbeállítás), úgy folyamatosan tárolja le az adatokat, amíg egy előre beállított esemény be nem következik. Akkor a tárolás megáll és az esemény időpontjában keletkezett feszültség és áramértégből egy vizualizáló (grafikus kijelző, laptop ill. PC) segítségével megtekinthetők. Az időszelvény egy másodperc, a felbontás 1649 adat/másodperc.

A mérésgörbe tárolóba elmenthető adatok listája:

Értékek a mérésgörbe tárolóhoz	
Áramok	$I_{L1}, I_{L2}, I_{L3}, I_{LN}, I_g$
Feszültségek	U_{L1}, U_{L2}, U_{L3}

A mérésgörbe tárolók kommunikációs csatornán keresztül is (PROFIBUS-DP, **CubicleBus**) egyesével elindíthatók, megállíthatók.

A mérésgörbe tároló beállítása a következő módokon történhet:

- Teszt csatlakozóra dugott BDA-val
- PROFIBUS-DP és PC-re telepített „Switch ES Power” szoftverrel
- Grafikus kijelzővel (ETU76B).

Átépítés

- kikapcsolni, rugót kioldani
→ (oldal 24-2)
- megszakítót karbantartási helyzetbe hozni
→ (oldal 24-3)
- kezelőpultot kiszerezni → (oldal 24-7)
- túláram-kioldót kiszerezni → (oldal 9-76)

Metering function PLUS

The metering function Plus offers two additional functions as against the standard metering function:

- two independent waveform memories
- harmonic analysis

The two independent waveform memories can be used to analyse the current and voltage values at the time of the event.

If the waveform memories are programmed to "recording" (standard setting), there is continuous recording until a previously defined event occurs. Then, the recording is stopped, and the current or voltage waveforms at the time of the event can be observed through a visual display (graphical LCD, laptop or PC). The time window is one second; the resolution is 1649 values/second.

The values that can be selected for one of the waveform memories are:

Settings for waveform memory	
Currents	$I_{L1}, I_{L2}, I_{L3}, I_{LN}, I_g$
Voltages	U_{L1}, U_{L2}, U_{L3}

The waveform memories can also be started or stopped individually through the communication channels (PROFIBUS-DP, **CubicleBus**).

The waveform memories can be parameterised through:

- the test socket with the BDA
- the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power"
- the graphical display (ETU76B)

Retrofitting

- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Move draw-out circuit-breaker to maintenance position
→ (page 24-3)
- Remove front panel → (page 24-7)
- Remove overcurrent release → (page 9-76)

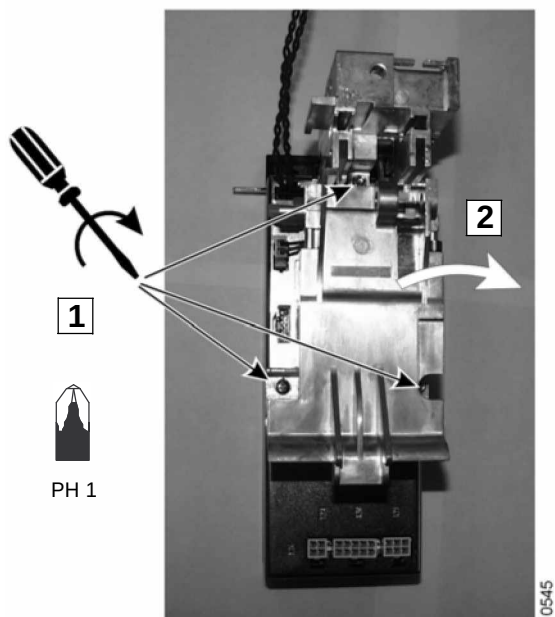
Tanács	Note
A mérőfunkció / mérőfunkció PLUS beszerelése után a mérési pontosság 3%. Amennyiben 1% pontosságra van szükség a túláram-kioldót és a mérőfunkció / mérőfunkció PLUS-t együttes kalibrálásra a gyártóhoz kell eljuttatni.	If the metering function / metering function PLUS is retrofitted, the accuracy is 3%. If an accuracy of 1% is required, the over-current release must be submitted to the manufacturer for calibration together with the metering function / metering function PLUS.

Kioldó mechanika leszerelése az elektronikáról

Adott esetben a vezetékrögzítéseket szüntessük meg, és a kioldómágnes csatlakozóját húzzuk ki.

Removing tripping mechanism from electronic over current release

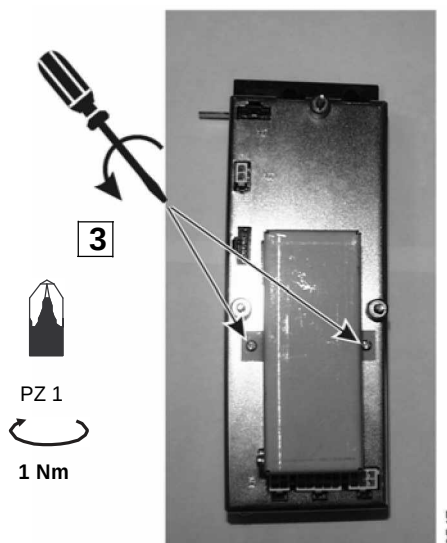
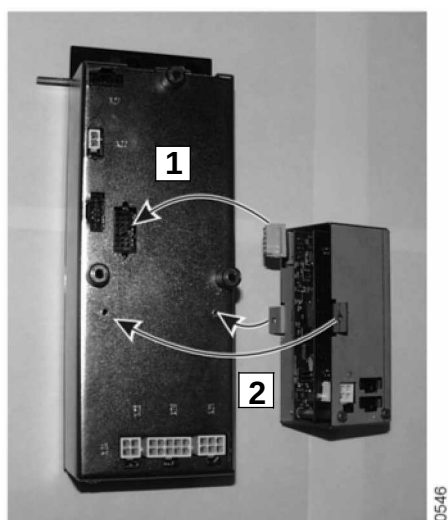
If applicable, undo existing cable fixings and unplug connector of tripping solenoid



Mérőfunkciót felhelyezése és felcsavarozása

Installing metering function and screwing tight

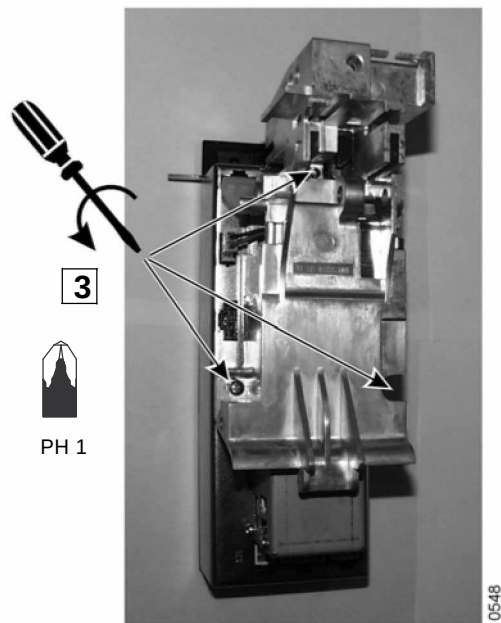
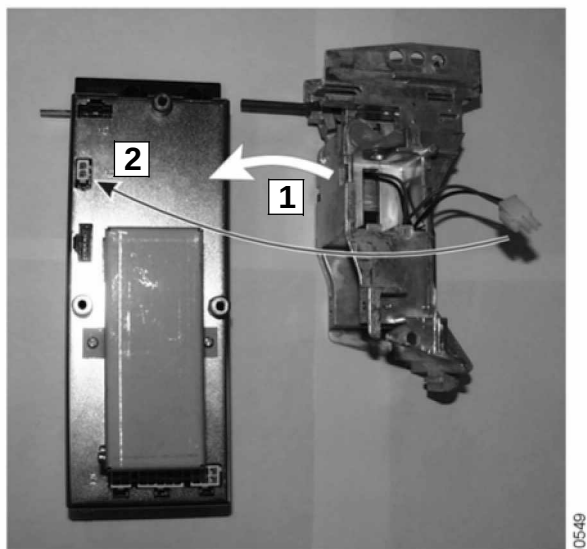
VIGYÁZAT	CAUTION
Önmetsző csavarokat óvatosan húzzuk meg!	Tighten self-tapping screw carefully!



Mechanika felszerelése és a kioldómágnes csatlakozójának bedugása

Installing mechanism and plugging connector for trip-solenoid

VIGYÁZAT	CAUTION
A három rögzítő csavar meghúzásakor ügyeljünk, hogy a rezgéselnyelő lapocskákat ne deformáljuk el nagyon! (max. fél fordulat)	When tightening the three screws, the rubber-metal anti-vibration mountings must not be deformed too much! (max. half a turn)



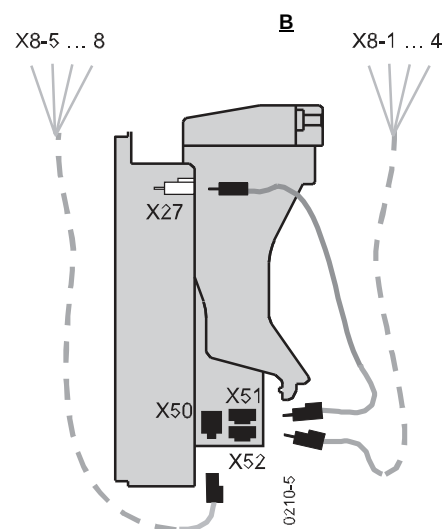
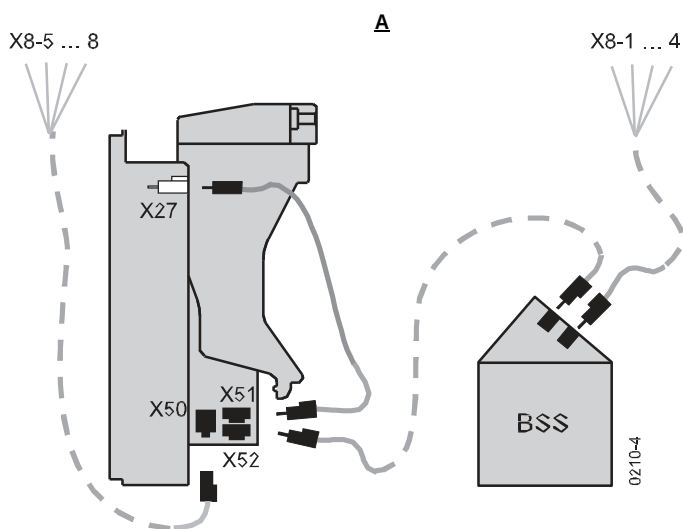
Előszerelt vezetékek csatlakoztatása

Connecting pre-assembled cables

Tanács	Note
Adott esetben hiányzó segédáramköri csatlakozók pótlólagos beszerelése (sorkapcsok, segédáramköri csatlakozók, csúszóérintkező modulok a fiókkerethez). → (oldal 5-17)	If necessary missing auxiliary terminals may be retrofitted (receptacle, auxiliary connectors and sliding contact modul for guide frames). → (page 5-17)

A csatlakozási variáns: BSS-sel
B csatlakozási variáns: BSS nélkül

Variant A: with BSS
Variant B: without BSS



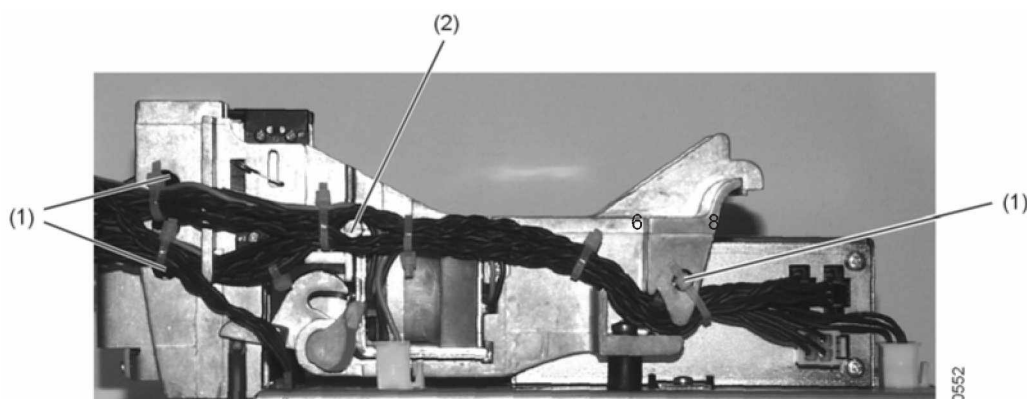
Csatlakozás kiosztás	
X50	külső feszültségváltó
X51 X52 X27	CubicleBus

Terminal assignment	
X50	External voltage transformer
X51 X52 X27	CubicleBus

Tanács	Note
Amennyiben az X8-1 és X8-2 sorkapocsra nem kerül külső CubicleBus modul, a buszt lezáró-ellenállással kell ellátni. Ellenkező esetben az elektronika hibás működése következhet be.	If no external CubicleBus modules are connected to X8-1 and X8-2, this terminals must be equipped with the end resistor. Otherwise there may be malfunctions in the electronic system.

Laying and fixing the cables

Vezetékek elhelyezése és rögzítése



- (1) 3 furat, mint rögzítési pont
(2) Rögzítő pecek

Minden vezeték a fenn ábrázolt módon helyezzünk el és kábelkötegelővel a rögzítési pontoknál fogassunk le. A vezeték a rögzítőpecek körül vezetjük el, és kábelkötegelővel opbrólés balról egyaránt rögzítjük.

Ezután:

- Túláram-kioldót építjük be → (oldal 9-76)
- Vezetékeket csatlakoztassuk az X8 sorkapocshoz
- Kezelőpultot helyezzük fel → (oldal 24-16)

9.2.2.4 PROFIBUS – kommunikáció csatlakozó felszerelése

A megszakító a „PROFIBUS szerelő-kit” segítségével alkalmassá tehető PROFIBUS-on való adatkommunikációra.

- megszakító helyzet jelző (BSS) beszerelése → (oldal 9-85)
- COM15-moduls beszerelése → (oldal 9-88)
- Az ETU15B, ETU25B vagy ETU27B túláram-kioldó cseréje ETU45B, ETU55B vagy ETU76B-re → (oldal 9-76)

- (1) 3 holes as fixing points
(2) Fixing mandrel

Lay all cables carefully as shown above and fix them with cable straps at the fixing points. Lead the cables around the fixing mandrel and fix them directly on the left and to the right of it with cable straps

Then:

- Install overcurrent release → (page 9-76)
- Connect cables to X8
- Install front panel → (page 24-16)

9.2.2.4 Retrofitting of the PROFIBUS - communication

Additional the circuit-breaker can be qualified with the „PROFIBUS retrofitting kit”, to exchange data via PROFIBUS.

- Mounting breaker status sensor (BSS) → (page 9-85)
- Mounting COM15-module → (page 9-88)
- Changing overcurrent release ETU15B, ETU25B or ETU27B with ETU45B, ETU55B or ETU76B → (page 9-76)

Tanács	Note
Adott esetben hiányzó segédáramköri csatlakozók pótlólagos beszerelése (sorkapcsok, segédáramköri csatlakozók, csúszóérintkező modulok a fiókkerethez). → (oldal 5-17)	If necessary missing auxiliary terminals may be retrofitted (receptacle, auxiliary connectors and sliding contact modul for guide frames). → (page 5-17)

9.2.2.5 Címkék aktualizálása

9.2.2.5 Updating the options label

Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using white and indelible ink pen!

Megszakító kiviteli táblája

Options label of the circuit-breaker

3WL1 232-4CB35-4GG2-Z

Z= S01+F01+K07+C10+K01+K13

0131-04 MADE IN GERMANY

1 3 5
2 4 6

ST/F1 X6-13, X6-14		a.c. 220-240 V d.c. 220-250 V
ST/F2 X5-11, X5-12		a.c. 220-240 V d.c. 220-250 V
Reset/F7 X8-13, X8-14		a.c. 220-240 V d.c. 220-250 V

CC/Y1 X6-7, X6-8		a.c. 220-240 V d.c. 220-250 V
X5-1, X5-2		a.c. 220-240 V d.c. 220-250 V
2 2 7		a.c. 500 V d.c. 220 V

	Rendelési szám Order no.	Z kiegészítés add Z
Mérésfunkció (feszültségváltó nélkül) Metering function (without voltage transformer)	3WL9111-0AT02-0AA0	F04
Mérésfunkció PLUS (feszültségváltó nélkül) Metering function PLUS (without voltage transformer)	3WL9111-0AT03-0AA ⁰	F05
Megszakító helyzet érzékelő (BSS)	3WL9111-0AT16-0AA0	F01
„PROFIBUS-kommunikációs csatlakozó” szerelő készlet	3WL9111-0AT12-0AA0	F02
COM15 - modul	3WL9111-0AT15-0AA0	

9.2.3 Külső CubicleBus-module

9.2.3 External CubicleBus-modules

9.2.3.1 Általában

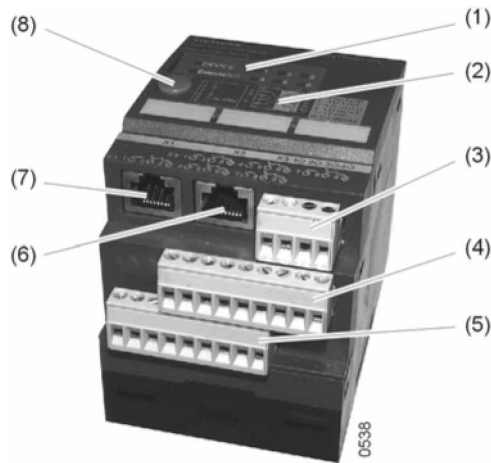
9.2.3.1 General

Felhasználás

A külső **CubicleBus**-modulok a SENTRON WL megszakítók egy másik készülékkel való kommunikációját hivatottak szolgálni az elosztó térben. A segítségével, pl. analóg kijelző vezérelhető és azon a megszakító kioldó állapota, kioldás oka megjeleníthető, valamint további jelek vihetők át. Egy ilyen modullal megvalósítható a zárlatvédelemhez egy rövidített idejű szelektív vezérlés.

Application

External **CubicleBus**-modules are used for communication between the circuit-breaker SENTRON WL and the secondary equipment in the circuit-breaker panel. They are provided to control analogue indications, transmit the circuit-breaker tripping status and the tripping reason, and to read additional control signals. Furthermore, with one of these modules it is possible to implement a zone selective interlocking for short-circuit protection.



- (1) Kijelző-LED
- (2) Kódkapcsoló
- (3) X3 csatlakozó: **CubicleBus**
- (4) X5 csatlakozó: Ein- bzw. Ausgänge
- (5) X4 csatlakozó: Ein- bzw. Ausgänge
- (6) X2 csatlakozó: **CubicleBus**
- (7) X1 csatlakozó: **CubicleBus**
- (8) „TEST” gomb

- (1) Indication LED
- (2) Rotary coding switch
- (3) Connection X3: **CubicleBus**
- (4) Connection X5: Inputs or outputs
- (5) Connection X4: Inputs or outputs
- (6) Connection X2: **CubicleBus**
- (7) Connection X1: **CubicleBus**
- (8) "TEST" button

Szerelés

A külső **CubicleBus** –modulok a kapcsolószekrényben standard 35 mm-es kalapsínre kerülnek. A szerelésnél ügyeljünk arra, hogy az első modul és a megszakító közötti kábelhossz maximum 2 m lehet.

Csatlakozás felépítése

A **CubicleBus**–modulok egymással és a megszakítóval való összeköttetéséhez használjuk az előszerelt vezetékeket. Ezeken a vezetékeken történik a **CubicleBus**–modulok 24 V DC tápfeszültséggel való ellátása is. Amennyiben kettőnél több **CubicleBus**-modult szeretnénk összekötni, a 24 V DC tápfeszültséget egy külön vezetéken kell a készülékektől készülékhez vinni.

Installation

The external **CubicleBus**-modules are snapped on a standard 35-mm DIN-rail inside the switchgear panel. Please observe that the length of the connecting cable from the first module to the circuit-breaker does not exceed 2 m.

Connection setup

To connect the **CubicleBus**-modules between each other and to the circuit-breaker, the supplied pre-assembled cables must be used. These cables are also used for the 24 V DC voltage supply of the **CubicleBus**-modules.

If more than two **CubicleBus** modules are connected, the 24 V DC voltage supply must be fed via a separate cable from module to module.

Tanács	Note
Adott esetben hiányzó segédáramköri csatlakozók pótlólagos beszerelése (sorkapcsok, segédáramköri csatlakozók, csúszóérintkező modulok a fiókkerethez). → (oldal 5-17)	If necessary missing auxiliary terminals may be retrofitted (receptacle, auxiliary connectors and sliding contact modul for guide frames). → (page 5-17)

Egy megszakítóra mindeig csak egy **CubicleBus**-modult csatlakoztassunk. A további modulokat mindig sorba kötve csatlakoztassuk. odul zu erfolgen. Csatlakozótűskés vezeték használata nem megengedett! Ha van a ZSI-modul mindig az legyen az első modul és direkt a megszakítóra legyen kötve.

Az utolsó modulona a **CubicleBus**-vezetéket az X2 sorkapcscon egy 120 Ω-os lezáróellenállással kell lezárni. Az ellenállás a szállítási terjedelem része.

A **CubicleBus** –vezetékek teljes hossza a megszakító X8 sorkapcsától számítva az utolsó **CubicleBus**-modulig nme lehet több 9 m-nél

Only one **CubicleBus** -module can be connected directly to a circuit-breaker. Further modules have to be connected from module to module. Radial cables are not permissible!

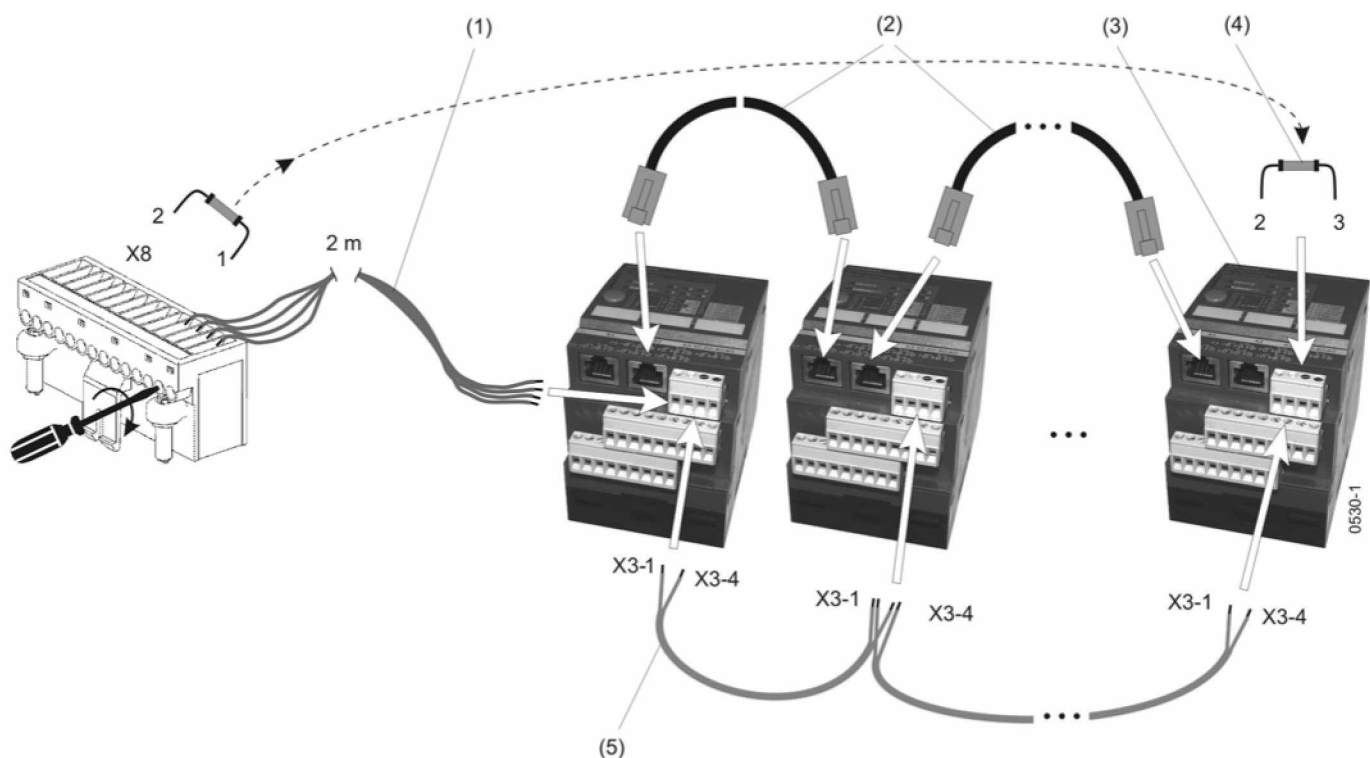
If provided, the ZSI-module is always the first module, and it must be connected directly to the circuit-breaker.

On the last module, the **CubicleBus** cable must be connected to X2 with a 120 Ω resistor, which is integrated in a Western plug and is supplied with each module.

The total length of the **CubicleBus** cables must not exceed 9 m from the circuit-breaker - auxiliary current plug X8 - up to the last **CubicleBus**-module.

Megszakító COM15-modul nélkül

Circuit-breaker without COM15-module

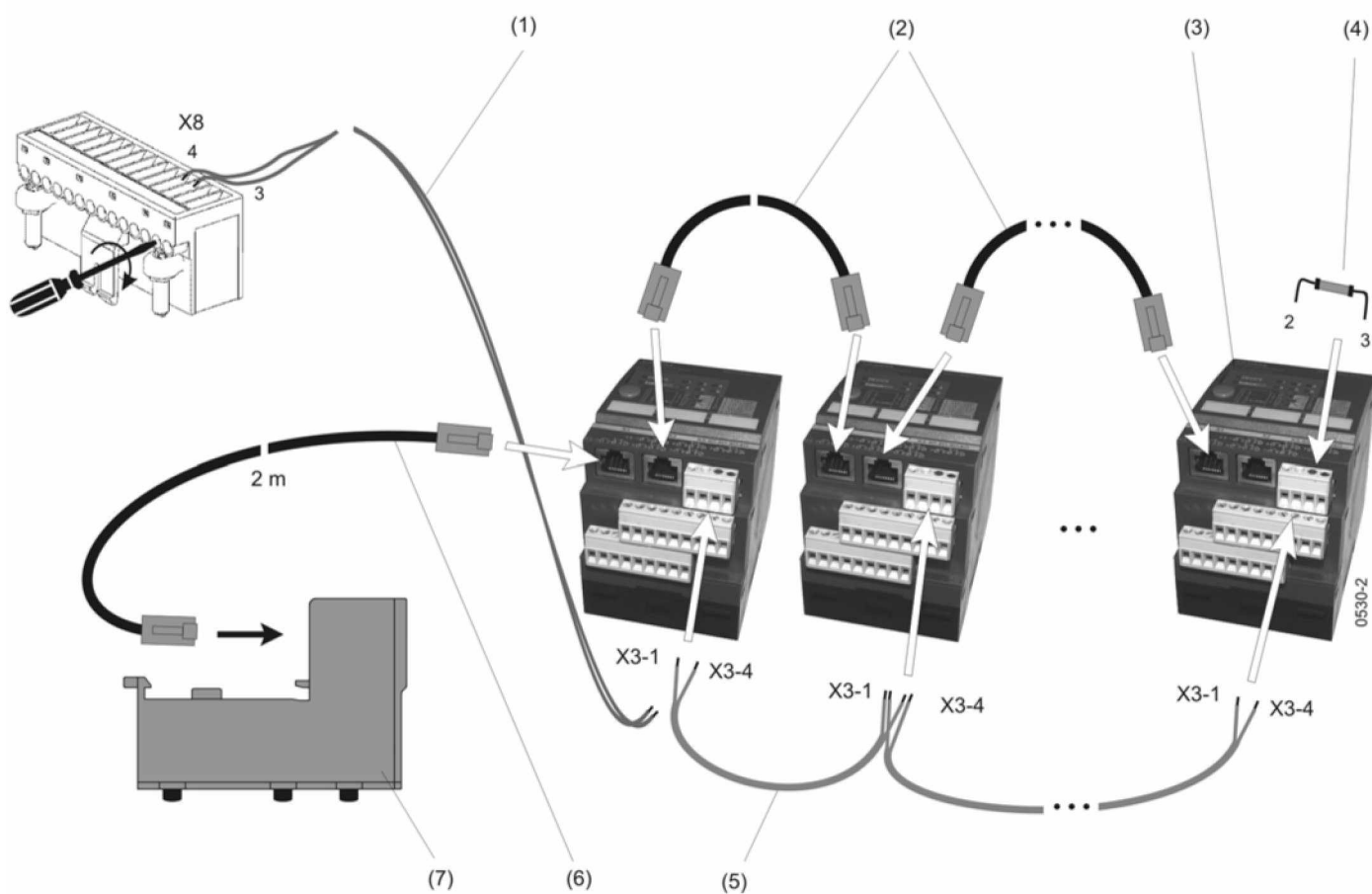


- (1) vezeték csatlakozás az 1. modulhoz (4erű, erek X8-4/X3-1 az X8-3/X3-4-el és X8-1/X3-2 az X8-2/X3-3-el keresztbe kötve)
- (2) vezeték összeköttetések a modulok között
- (3) **CubicleBus**-module
- (4) lezáróellenállás 120 Ω 0,5 W az utolsó modulon
- (5) vezetékösszeköttetések a 24 V DC tápfeszültség ellátáshoz

- (1) Connecting cable to 1st module (4-core, cores X8-4/X3-1 twisted with X8-3/X3-4 and X8-1/X3-2 twisted with X8-2/X3-3)
- (2) Connecting cables between modules
- (3) **CubicleBus** -modules
- (4) Termination resistor 120 Ω & 0.5W
- (5) Cable connection for 24 V DC voltage supply

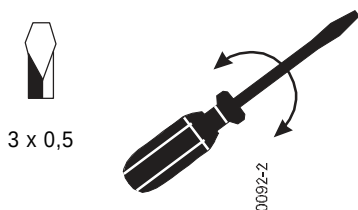
Megszakító COM15-modullal

Circuit-breaker with COM15-module



- (1) **csak több mint 2 modul esetén:** vezeték csatlakozás X8 és az első **CubicleBus**-modul között 24 V DC tápfeszültség ellátásra
- (2) vezeték csatlakozás a **CubicleBus**-modulok között
- (3) **CubicleBus**-modul
- (4) lezáróellenállás 120 Ω 0,5 W az utolsó modulon
- (5) vezetékösszeköttetések a **CubicleBus**-modulok között a 24 V DC tápfeszültség ellátáshoz
- (6) vezeték csatlakozás a COM15 és az első **CubicleBus**-modul között (két western-dugóval)
- (7) COM15

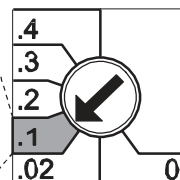
Beállítás elve



Az érték 0,1 ha a kódapcsoló **ebben** az állásban van

The value 0.1 is set if the rotary switch is positioned in this **area of the rotation angle**

Setting principle



Kijelzések

LED	Kijelzés	Jelentés
DEVICE (eszköz)	zöld	modul üzemben
	sárga	modul tesztmódban
	vörös	modul hibás
CubicleBus	zöld	kapcsolat a CubicleBus ok.
	ki	nincs kapcsolat a CubicleBus-szal
minden más LED	sárga	opció beállítva illetve jel rendelkezésre áll
	ki	opció nincs beállítva illetve jel nem áll rendelkezésre

Indications

LED	Indication	Significance
DEVICE	green	Module in operation
	yellow	Module in test mode
	red	Module faulty
CubicleBus	green	Connection to CubicleBus available
	off	Connection to CubicleBus not available
All other LED's	yellow	Option set or signal available
	off	Option not set or no signal available

Modulteszt

VIGYÁZAT	CAUTION
A megszakító, vagy valamely komponensének meghibásodását megelőzendő a tesztet csak az üzembe helyezés előtt végezzük el.	To avoid malfunctions of the circuit-breaker or one of its components, perform the test before commissioning only.

A **CubicleBus**-modul korrekt működése a teszt móddal leellenőrizhető.

A „TEST” gomb egyszeri megnyomásával indul a teszt.

Minden kimenet él a hozzá tartozó LED kikapcsol. usgeschal- tet. A DEVICE-LED színe zöldről sárgára vált.

Module test

The perfect operation of the **CubicleBus**-modules can be verified in the test mode.

The test mode is started by pressing the "TEST" button once.

All outputs and the associated LED's are switched off. The colour of the DEVICE LED changes from green to yellow.

Prüfen der Ein- und Ausgänge

Nyomjuk meg a „TEST” gombot	Működés
2x röviden egymás után	- LED 1. be - Be- / kimenet 1. be
Szünet után 2x röviden egymás után	- LED 1. és be- / kimenet 1. ki, LED 2. be - Be- / kimenet 2. be
Szünet után 2x röviden egymás után	- LED 2. és be- / kimenet 2. ki, LED 3. be - Be- / kimenet 3. be
...	...
Szünet után 2x röviden egymás után	- LED 5. és be- / kimenet 5. ki, LED 6. be - Be- / kimenet 6. be
Szünet után, 1x	Be- / kimenet 6. ki, minden LED be
1x	Test-mód előlről indul, minden be- / kimenet és a hozzá tartozó LED kikapcsol

A „TEST” gomb egymás utáni többszöri megnyomásának hatására az aktuális be- / kimenet be- / kikapcsolgatni fog.

Csak a LED-ek ellenőrzése

A „TEST” gomb egymás utáni többszöri megnyomásával, közben egy szünettel csak a LED-ek tesztje indul el. Egymás után egyesével bekapcsolnak, majd a teszt végén az összes LED kigyullad.

Testing inputs and outputs

Pressing the „TEST” Button	Reaction
Twice quickly	- LED 1 on - Input/output 1 on
After a pause, twice quickly	- LED 1 and input/output 1 off, LED 2 on - Input/output 2 on
After a pause, twice quickly	- LED 2 and input/output 2 off, LED 3 on - Input/output 3 on
...	...
After a pause, twice quickly	- LED 5 and input/output 1 off, LED 6 on - Input/output 6 on
After a pause, once	Input/output 6 on
Once	Test mode starts again, all inputs/outputs and the associated LED's are off

If the "TEST" button is pressed quickly and successively several times with the LED on, this will switch the corresponding input/output on and off alternately.

Testing LED's only

If the "TEST" button is pressed several times with pauses in-between, the LED's are only switched on one after the other. After the last LED, all LED's are switched on.

A „TEST“ gomb ismételt megnyomására a teszt újra indul és a LED-ek úgy mint a kimenetek kikapcsolnak.

Repeated pushing of the Button „TEST“ starts the test mode again, and all LED's as well as inputs/outputs are off.

Test-mód elhagyása

A „TEST“ gombot kb. 30 másodpercig ne nyomjuk meg.

Ha minden LED be van kapcsolva a teszt-mód kb. 1 másodperc múlva elhagyásra kerül.

Quitting the test mode

Do not press the "TEST" button for about 30 s.

If all LED's are on, the test mode is already quitted after about 1 s.

9.2.3.2 ZSI-modul

Funkció

A megszakító ZSI-modullal (késleltetett szelektív vezérlés) való kombinálásával lehetőségünk van a kapcsolóberendezésben egy többlepcsős rendszerrel a zárlat ponos helyének meghatározására.

Ehhez minden megszakítót ZSI-modulal kötünk össze.

Rövidzárlat esetén mindegyik megszakító, amelyiken zárlati áram folyik át megkérdezi a közvetlenül alárendelt megszakítót, hogy a zárlat következő alárendelt lépcsőn is fellép-e. Csak az energiahelyi irányába néző következő fölérendelt megszakító fog kiolani. Egy esetleg beállított rövid idejű zárlati kioldás késleltetés hatálya kívülre kerül. A kioldás leghamarabb 50 ms alatt történhet meg. Tipikusan 80...90 ms a kioldási idő.

A SENTRON WL ZSI-modul a 3WN és 3VS, valamint SENTRON VL ZSI-modulokkal funkció kompatibilis..

Szerelés

→ (oldal 9-99)

Csatlakozás

→ Csatlakozás felépítés (oldal 9-99)

Egy megszakítóra egy ZSI-modul csatlakoztatható.

Ha a ZSI-modul más **CubicleBus**-modullal együtt kerül felhasználásra, akkor közvetlenül a COM15-modulra illetve az X8 kézi csatlakozóra kell kötni.

9.2.3.2 ZSI-module

Function

If the circuit-breaker is combined with a ZSI-module, a short-circuit occurring in systems with several grading levels can be localised precisely.

For this purpose, all circuit-breakers are interconnected through their ZSI-modules.

In case of short-circuit, each circuit-breaker affected by the short-circuit current interrogates its downstream circuit-breaker to determine fault presence at this downstream level. In the direction of the energy flow, only the circuit-breaker nearest to the short-circuit. A possible time delay setting for the short-circuit tripping is deactivated. However, tripping will not take place until 50 ms later at the earliest, as a rule it will take 80 ... 90 ms.

The ZSI-module of the circuit-breaker SENTRON WL is function-compatible with the ZSI-module of the circuit-breakers 3WN and 3WS as well as the MCCB SENTRON VL.

Installation

→ (page 9-99)

Connection

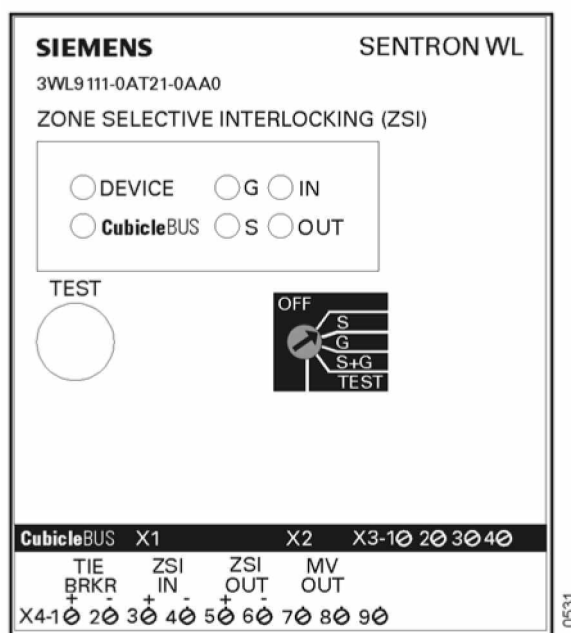
→ Connection setup (page 9-99)

Only one ZSI-module can be connected per circuit-breaker.

If the ZSI-module is used together with other **CubicleBus**-modules, the ZSI-module must be connected directly to the COM15-module or the hand plug X8.

Csatlakozó kiosztás

Terminal assignment



Sorkapocs	Csatlakozás
TIE BRKR	Csak speciális esetekben; Engedélyezi a teljes ZSI-funkcionalitást a buszcsatlóval ellátott kapcsolóberendezésben kiegészítő komponensek nélkül
ZSI IN	Alárendelt megszakító ZSI-modulja
ZSI OUT	Főlérendelt megszakító ZSI-modulja
MV OUT	Üzenet a középfeszültségű szintnek

Terminal	Connection
TIE BRKR	Only for special applications; Allows complete ZSI-functionality in systems with bus- couplers without additional components
ZSI IN	ZSI-modules of lower-level circuit-breakers
ZSI OUT	ZSI-modules of higher-level circuit-breakers
MV OUT	MV OUT Signal to the medium-voltage level

Csatlakoztatáskor ügyeljünk a megadott polaritásokra, PLUS-t a PLUS-hoz, és Minus-t a Minus-hoz!

A ZSI-modul csatlakozói:

- 8 megszakító a ZSI IN bemenetre és
- 20 megszakító a ZSI OUT kimenetre.

Observe the specified polarity when connecting: plus to plus and minus to minus!

The ZSI-module allows connection of up to:

- 8 circuit-breakers at the ZSI IN input and
- 20 circuit-breakers at the ZSI OUT output

Beállítások

→ Beállítás elve (oldal 9-101)

Settings

→ Setting principle (page 9-101)

ZSI-Modul beállításai	
OFF	ZSI-Funktion deaktivált
S	ZSI-Modul csak a rövid késleltetésű zárlatvédelemhez aktív
G	ZSI-Modul csak a földzárlatvédelemhez aktív
S+G	ZSI-Modul mindkét fajta védelemhez aktív
TEST	Tesztpozíció a ZSI-funkciók teszteléséhez

Settings ZSI – module	
OFF	ZSI-function deactivated
S	ZSI-module effective only for short-time-delay short- circuit
G	ZSI-module effective only for earth-fault protection
S+G	ZSI-module effective for short-time-delay short-circuit and earth-fault
TEST	Test position for checking the ZSI functionality

Kijelzések

→ (oldal 9-102)

Indications

→ (page 9-102)

Tesztelés

→ (Seite 9-102)

9.2.3.3 Digitális bemenőmodul

Funkció

A digitális bemenőmodullal 6 további bináris jelet (DC 24 V) tud a rendszer fogadni. Ezek a bemenőjelek CubicleBus-on keresztül jutnak a PROFIBUS-DP-re, ahol további feldolgozásuk lehetséges.

Az ETU55B és ETU76B túláram-kioldóknál lehetőség van egy ilyen jelet arra használni, hogy ha két paraméterbeállítás van eltárolva, akkor az 1. bemenetre kötve a jelet átkapcsolhatunk a két beállítás között.

Szerelés

→ (oldal 9-99)

Csatlakozás

→ Csatlakozás felépítés (oldal 9-99)

A CubicleBus-on egyszerre maximum két digitális bemenőmodul működhet.

- 1 modul „PROFIBUS-DP INPUT” beállítással
- 1 modul „PARAMETER SWITCH” beállítással

Csatlakozás kiosztás

Testing

→ (page 9-102)

9.2.3.3 Digital input module

Function

With the digital input module, up to 6 additional binary signals (DC 24 V) can be connected to the system. These input signals are transferred to the PROFIBUS-DP via the CubicleBus and can be evaluated accordingly.

For the overcurrent releases ETU55B and ETU76B, it is alternatively possible to use such an input signal at the input 1 to switch over between two different protection parameter sets that may have been provided.

Installation

→ (page 9-99)

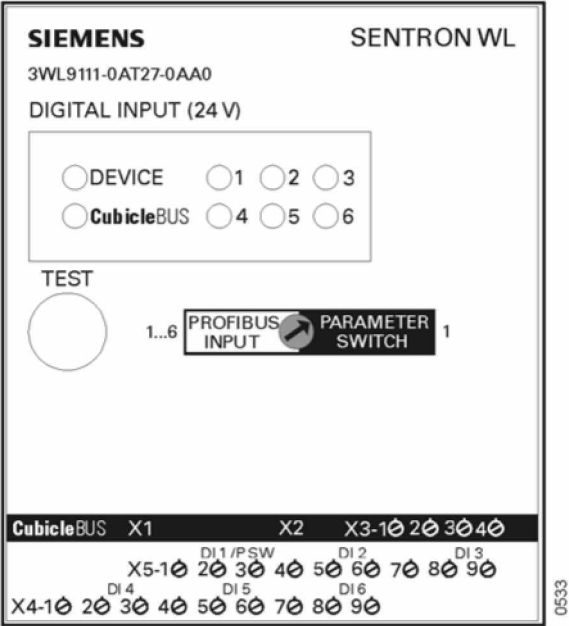
Connection

→ Connection setup (page 9-99)

A maximum of two digital input modules can be operated on the CubicleBus at the same time

- 1 module with the setting "PROFIBUS-DP INPUT"
- 1 module with the setting "PARAMETER SWITCH"

Terminal assignment



Csatlakozás kiosztás a digitális bemenőmodulon	
X4	Bemenetek 4-6
X5	Bemenetek 1-3

Terminal assignment of digital input module	
X4	Inputs 4-6
X5	Inputs 1-3

Beállítások

→ Beállítási elvek (oldal 9-101)

Digitális bemenőmodul beállításai	
PROFIBUS-DP INPUT	1-6 bemenetek aktívak Egy bemenőjel megjelenése esetén a COM15-modulon keresztül egy megfelelő üzenet kerül a PROFIBUS-DP-re.
PARAMETER SWITCH	1. bemenetet a paraméter átkapcsoláshoz használjuk minden más bemenet funkció nélküli Nincs bemenőjel (1. LED nem világít): A paramétercsoport aktív Van bemenőjel (1. LED világít): B paramétercsoport aktív

Tanács	Note
A paraméterátkapcsolási igényt a busz-kommunikáción, a BDA-n vagy a grafikus kijelzőn keresztül érkező igény tudja felülrni. További részletek a „SENTRON kommunikációs kézikönyv”-ben található.	The parameter switchover query can be overruled by a query via the BUS communication, the BDA or the graphical display. For further details please refer to the „SENTRON communication handbook”.

Settings

→ Setting principle (page 9-101)

Settings of digital input module	
PROFIBUS-DP INPUT	Inputs 1-6 are active. If there is an input signal available, an associated message is transmitted to the PROFIBUS-DP.
PARAMETER SWITCH	Input 1 is used for parameter switchover. All other inputs have no function. No input signal (LED 1 not lighted up): Parameter set A active Input signal available (LED 1 lighted up): Parameter set B active

Kijelzések

→ (oldal 9-102)

Teszt

→ (oldal 9-102)

9.2.3.4 Digitális kimenőmodul

Funkció

A digitális kimenő modullal maximum 6 üzenet adható ki.

A túláram-kioldó egy esemény jelzése után az eseményhez tartozó LED a beállított késleltetés után felviláglik és a modul a megfelelő kimenetre kiadja a megfelelő jelet.

Digitális kimeneti modulok a következő kivitelben érhetők el:

- Kódkapcsolóval és relékimenettel
- Kódkapcsolóval és optocsatolós kimenettel
- Konfigurálható és relékimenetekkel
- Konfigurálható és optocsatolós kimenettel

Szerelés

→ (oldal 9-99)

Csatlakozás

→ Csatlakozás felépítés (oldal 9-99)

Amennyiben egy megszakítón egyszerre kell legyen digitális kimenőmodul kódkapcsolóval és konfigurálható digitális kimenőmodul, akkor a következő konfigurációt lehet megvalósítani:

- 1 digitális kimenőmodul kódkapcsolóval és 1. csatlakozó foglaltság

Indications

→ (page 9-102)

Testing

→ (page 9-102)

9.2.3.4 Digital output modules

Function

With digital output modules, up to 6 signals can be transmitted.

If the overcurrent release signals an event, the associated LED lights up after the adjusted time delay has elapsed, and the module sets a signal at the corresponding output.

Digital output modules are available in the following versions:

- with rotary coding switch and relay outputs
- with rotary coding switch and optocoupler outputs
- configurable and with relay outputs
- configurable and with optocoupler outputs

Installation

→ (page 9-99)

Connection

→ Connection setup (page 9-99)

If a combination of digital output modules with rotary coding switch and configurable digital outputs has to be connected to a circuit-breaker, the following can be connected per circuit-breaker:

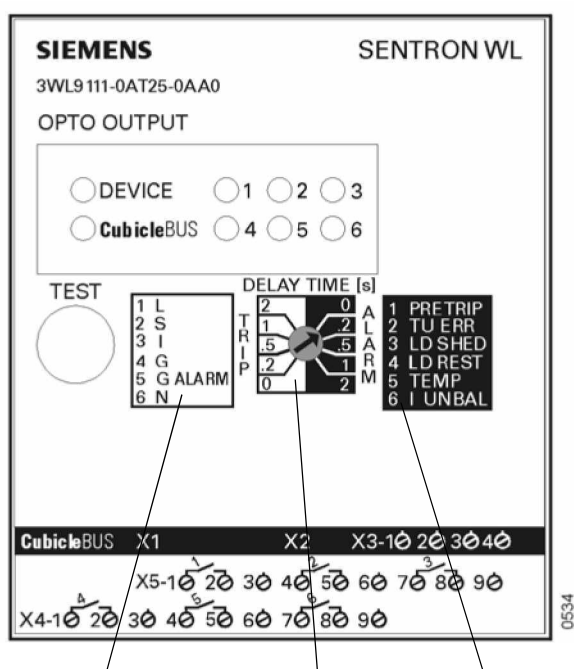
- 1 digital output module with rotary coding switch and output assignment 1

- 1 digitális kimenőmodul kódkapcsolóval 2. csatlakozó foglaltság
- 1 konfigurálható digitális modul

A relékimenettel és optocsatolóval rendelkező digitális kimenőmodulok együttes alkalmazása megengedett.

Csatlakozó kiosztás

Digitális kimenőmodul kódkapcsolóval



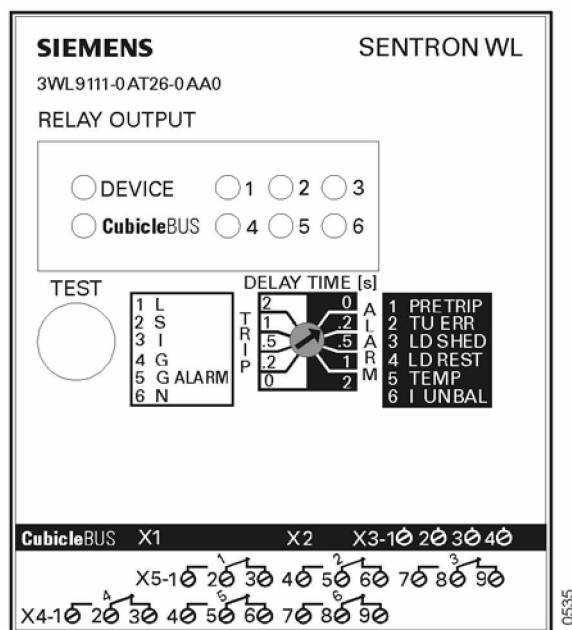
- (1) 1. csatlakozó kiosztás
- (2) Késleltetési idő beállítása
- (3) 2. csatlakozó kiosztás

- 1 digital output module with rotary coding switch and output assignment 2
- 1 configurable digital output module

A mixed application of digital output modules with relay outputs and optocoupler outputs is possible.

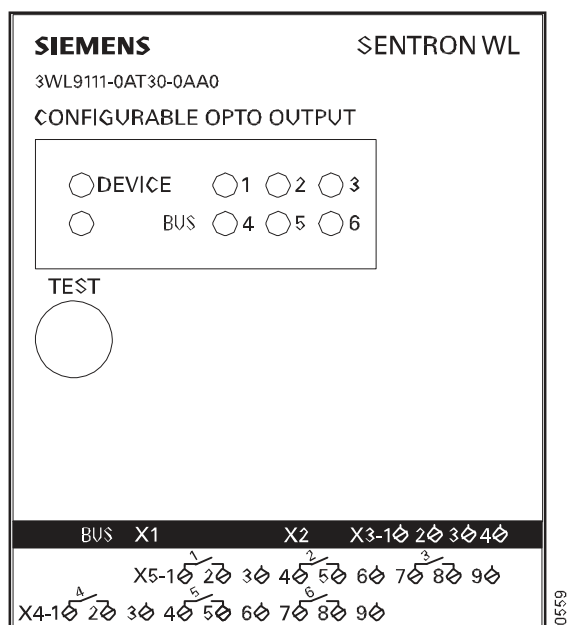
Terminal assignment

Digital output modules with rotary coding switch



- (1) Output assignment 1
- (2) Time delay setting
- (3) Output assignment 2

Konfigurálható digitális kimenőmodul



Digitális kimenőmodul csatlakozókiosztás

X4	4-6 kimenetek
X5	1-3 kimenetek

A relé kivitelű digitális kimeneti modulok váltóérintkezővel, míg az optocsatolás változat elektronikus záró érintkezővel rendelkezik.

A kimenetek terhelhetősége

Relékimenet	AC15: 250 V AC, 6 A DC13: 24 V DC, 2 A DC13: 250 V DC, 0,2A
Optocsatolás kimenet	24 V DC, 100 mA

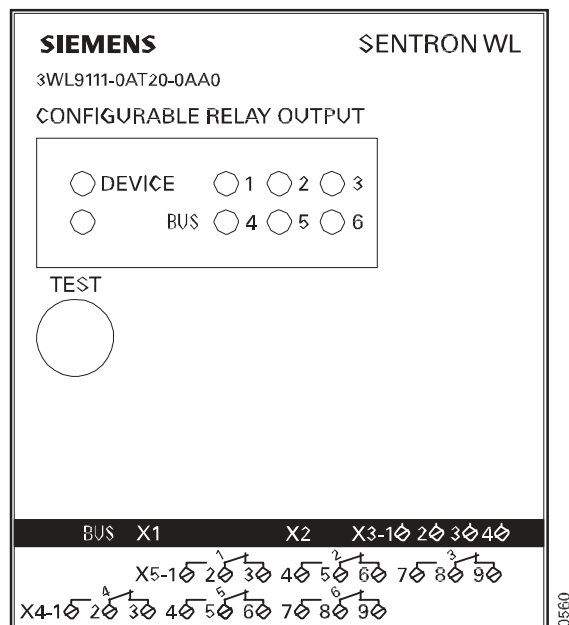
Beállítások

Digitale Ausgangsmodule mit Drehkodierschalter

→ Einstellprinzip (Seite 9-101)

Kimenet kiosztás 1 (TRIP)	
L	Túláram-kioldás jelzőkontaktus
S	Rövid késleltetésű zárlatkioldás jelzőkontaktus
I	Késleltetés nélküli zárlatkioldás jelzőkontaktus
G	Földzárlat kioldás jelzőkontaktus
G ALARM	Földzárlatriasztás jelzőkontaktus
N	N-kioldás jelzőkontaktus

Configurable digital output modules



Terminal assignment of digital output module

X4	Outputs 4-6
X5	Outputs 1-3

Digital output modules with relay output provide changeover contacts at their outputs, and digital output modules with optocoupler output provide electronic NO contacts at their outputs.

Current carrying capacity of the outputs

Relay output	AC15: 250 V AC, 6 A DC13: 24 V DC, 2 A DC13: 250 V DC, 0,2A
Optocoupler output	24 V DC, 100 mA

Settings

Digital output modules with rotary coding switch

→ Setting principle (page 9-101)

Terminal assignment 1 (TRIP)	
L	Signalling contact overload tripping
S	Signalling contact short-time delay short-circuit tripping
I	Signalling contact instantaneous short-circuit tripping
G	Signalling contact earth-fault tripping
G ALARM	Signalling contact earth-fault alarm
N	Signalling contact neutral conductor tripping

Késleltetési idő beállítás	
Kioldás	0 ... 2 s
Riasztás	0 ... 2 s

A késleltetési idő meghatározza, hogy a túláram-kioldón mennyi ideig kell egy jelnek fennállnia, hogy az a megfelelő üzenetet a kimeneten kiadja és a hozzá tartozó LED-et felvillantsa.

Time delay setting	
TRIP	0 ... 2 s
ALARM	0 ... 2 s

The time delay setting determines how long a signal of the overcurrent release must be available until the associated LED lights up and the signal is set at the corresponding output.

Kimenet kiosztás 2 (ALARM)	
PRE TRIP	Túlerhelés kioldás előrejelző érintkező (késleltetési idő 0 s)
TU ERR	ETU-hiba jelzőérintkező
LD SHED	Teljesítmény eldobás jelzőérintkező (késleltetési idő 0 s)
LD REST	Teljesítmény felvétel jelzőérintkező (késleltetési idő 0 s)
TEMP	Hőmérséklet riasztás jelzőérintkező
I UNBAL	Áram fázisasszimmetria riasztás jelzőérintkező

Konfigurálható digitális kimeneti modul

A digitális kimeneti modul beállítás a következő módokon történhet:

- Teszt csatlakozóra dugott BDA-val
- PROFIBUS-DP és PC-re telepített „Switch ES Power” szoftverrel.

Kijelzések

→ (oldal 9-101)

Tesztelés

→ (oldal 9-102)

9.2.3.5 Analóg kimeneti modul

Funkció

Az analóg kimeneti modullal analóg mérté értékek mérhetők és pl. a kapcsolószekrény ajtaján táblaműszerrel kijelezhetők. Összesen 4 kimenet áll rendelkezésre.

A kimeneti jelet kétféle formátumban jeleníthetjük meg:

- 4 ... 20 mA, kimenet az X5 sorkapcsos
- 0 ... 10 V, kimenet az X4 sorkapcsos

Szerelés

→ (oldal 9-99)

Csatlakozás

→ Csatlakozás felépítés (oldal 9-99)

Összesen 2 analóg kimeneti modult csatlakoztathatunk, melyek kódkapcsolói mindig különböző beállításokat kell takarjanak.

Output assignment 2 (ALARM)	
PRE TRIP	Signalling contact leading signal overload tripping (time delay 0 s)
TU ERR	Signalling contact ETU error
LD SHED	Signalling contact load shed (time delay 0 s)
LD REST	Signalling contact load restore (time delay 0 s)
TEMP	Signalling contact temperature alarm
I UNBAL	Signalling contact phase unbalance current

Configurable digital output modules

Configurable digital output modules can be adjusted through:

- the test socket of the overcurrent release with the BDA
- the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power"

Indications

→ (page 9-102)

Testing

→ (page 9-102)

9.2.3.5 Analogue output module

Function

With the analogue output module, analogue measured-values can be transmitted, which can be shown on the cubicle door by means of moving-coil instruments. There are a total of 4 outputs available.

For the output signal, two different formats can be selected:

- 4 ... 20 mA, output via connector strip X5
- 0 ... 10 V, output via connector strip X4

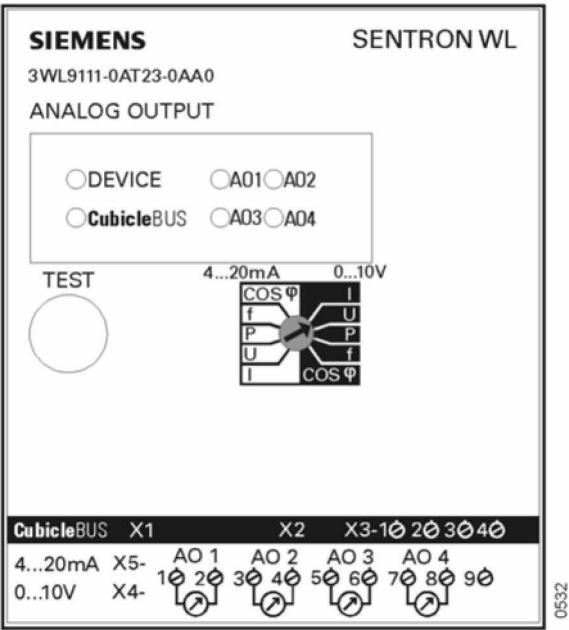
Installation

→ (page 9-99)

Connection

→ Connection setup (page 9-99)

A maximum of 2 analogue output modules can be connected, whose rotary coding switches, however, must have a different setting.



Beállítások

→ Beállítás irányelv (oldal 9-101)

A kijelzendő mért értékeket kódkapcsolóval lehet kiválasztani. Ezen értékek mindig elérhetők mindkét sorkapcsón a megfelelő formátumban.

A kimeneteken a következő mérté értékek állnak rendelkezésre:

Csatlakozó kiosztás				
Pozíció	AO 1	AO 2	AO 3	AO 4
I	IL1	IL2	IL3	IN
U	UL12	UL23	UL31	UL1N
P	PL1	PL2	PL3	Stotal
f	f	ULLavg	Ptotal	COS φavg
COS φ	COS φL1	COS φL2	COS φL3	Áram fázisaszimmetria %-ban

Kijelzések

→ (oldal 9-101)

Tesztelés

→ (oldal 9-102)

9.2.3.6 Rendelési szám

Minden **CubicleBus** modul western csatlakozóba integrált 120 Ω-os lezáróellenállással és 0,2m-es **CubicleBus** összekötő kábellel kerül kiszállításra.

Settings

→ Setting principle (page 9-101)

The measured-values to be signalled are adjusted with the rotary coding switch. They are always available at the two terminal strips in the corresponding format.

The following values are available at the outputs:

Output Assignment				
Stellung	AO 1	AO 2	AO 3	AO 4
I	IL1	IL2	IL3	IN
U	UL12	UL23	UL31	UL1N
P	PL1	PL2	PL3	Stotal
f	f	ULLavg	Ptotal	COS φavg
COS φ	COS φL1	COS φL2	COS φL3	Phase unbalance current in %

Indications

→ (page 9-102)

Testing

→ (page 9-102)

9.2.3.6 Order numbers

Each **CubicleBus** -module is supplied with a termination resistor 120 Ω, integrated in a western plug, and with a connecting cable for connection to the last **CubicleBus**-module.

-Modulok -Module	Rendelési szám Order no.
ZSI-modul ZSI-module	3WL9111-0AT21-0AA0
Analóg kimeneti modul Analogue output module	3WL9111-0AT23-0AA0
Digitális kimeneti modul optocsatolóval Digital output module with optocouplers	3WL9111-0AT25-0AA0
Digitális kimeneti modul relé kimenettel Digital output module with relay output	3WL9111-0AT26-0AA0
Digitális kimeneti modul optocsatolóval, paraméterezhető Digital output module with optocouplers, programmable	3WL9111-0AT30-0AA0
Digitális kimeneti modul relé kimenettel, paraméterezhető Digital output module with relay output, programmable	3WL9111-0AT20-0AA0
Digitális bemeneti modul Digital input module	3WL9111-0AT27-0AA0
Előszerelt kábel 1 m Pre-assembled cable 1 m	3WL9111-0BC02-0AA0
Előszerelt kábel 2 m Pre-assembled cable 2 m	3WL9111-0BC03-0AA0
Előszerelt kábel 0,2 m Pre-assembled cable 0.2 m	3WL9111-0BC04-0AA0

9.3 Váltó

9.3.1 Belső N-váltó beszerelése

- Kikapcsolni, rugót kioldani → (oldal 24-2)
- Fix beépítésű megszakítót szereljük ki → (oldal 5-1) ill. megszakítót a fiókkeretből vegyük ki → (oldal 24-3)
- Kezelőpultot vegyük ki → (oldal 24-7)
- Túláram-kioldót szereljük ki → (oldal 9-76)

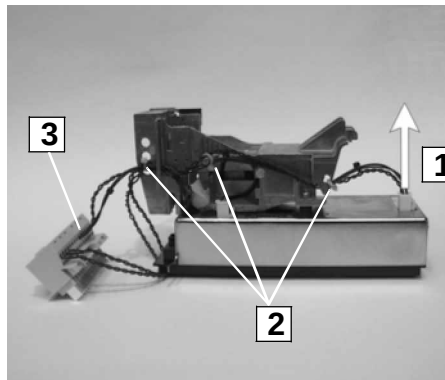
Kábelkorbács leszerelése túláram-kioldóról

9.3 Current transformer

9.3.1 Retrofitting the internal neutral CT

- Switch off the breaker and discharge the storage spring → (page 24-2))
- Dismount the fixed breaker → (page 5-1) or remove the drawout breaker from its guide frame → (page 24-3)
- Take off the front panel → (page 24-7)
- Remove the ETU → (page 9-76)

Disconnecting the cable harness from ETU

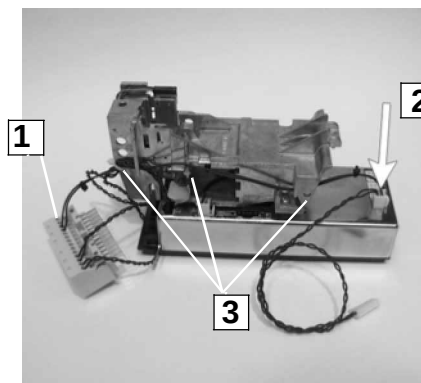


- 1 X24 csatlakozót húzzuk le
- 2 Kábel rögzítéseket oldjuk
- 3 Az X8 sorkapocs 9-12 kapcsairól a kábelt húzzuk le

- 1 Unplug connector from X24
- 2 Remove cable binders
- 3 Disconnect cables from terminals 9 to 12 on the connector X8

Új kábelkorbács felszerelése a túláram-kioldóra

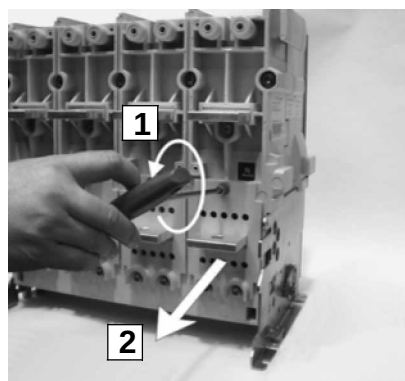
Connecting new cable harness to ETU



- 1 X8-11 és X8-12 ereket az X8 sorkapocs 11 és 12 kapcsaira rögzítsük
- 2 Dugót az X24-re dugjuk
- 3 Kábelt kábelkötegelővel rögzítsük

- 1 Connect cable terminals X8-11 and X8-12 to terminals 11 and 12 on the connector X8
- 2 Plug connector to X24
- 3 Fix the cables in place using the cable binders

Váltóborítás N-vezető csatlakozásra szerelése

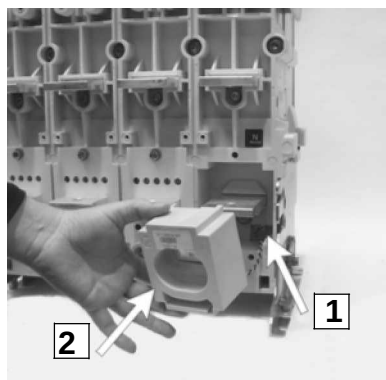


- 1 Csavarokat lazítsuk meg
- 2 A váltóborítást vegyük le

Removing rear cover of neutral CT compartment

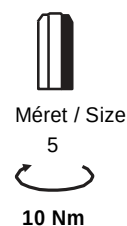
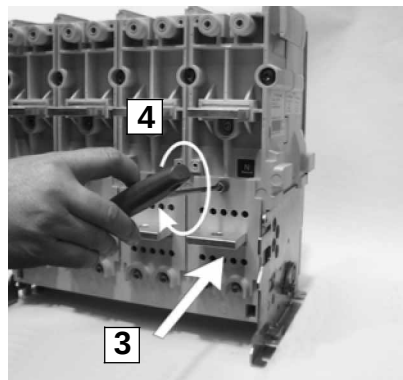
- 1 Remove screws
- 2 Take off the rear cover

N-váltó behelyezése



- 1 A dugót vezessük a váltócsatlakozóról a vezetékcsatornába
- 2 A váltót helyezzük be
- 3 A váltóborítást tegyük fel
- 4 Húzzuk meg a csavarokat

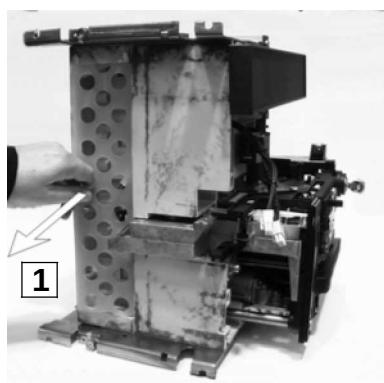
Inserting neutral CT



- 1 Push the CT terminal plug into the cable duct
- 2 Insert CT
- 3 Replace rear cover of CT compartment
- 4 Fasten the screws

N-váltó bekötése

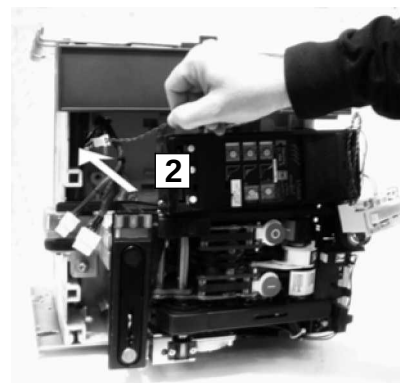
Fekessük a megszakítót a jobb oldalára



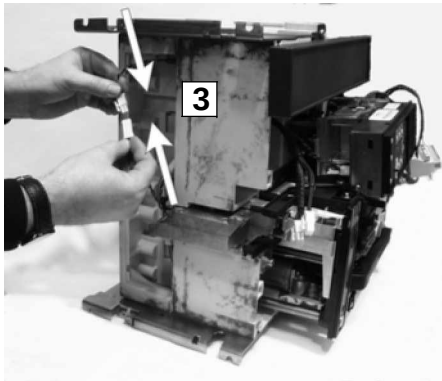
- 1 A vezetékcsatorna borítását vegyük le
- 2 A túláram-kioldót megfelelő módon helyezzük el az új kábelkorbács szabad csatlakozóját a vezetékcsatornába vezessük be

Connecting the neutral CT

Lay the breaker on its r.h.s.



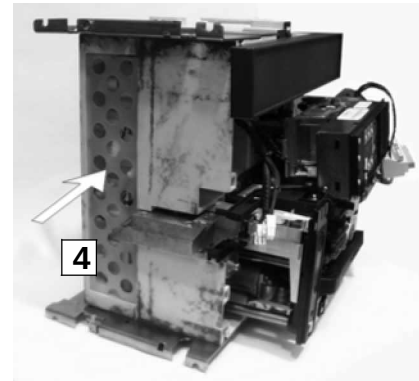
- 1 Take off the cable duct cover
- 2 Place the ETU suitably and push the free connector of the cable harness into the cable duct



- 3 A kábelkorbács csatlakozóját a N-váltójával dugjuk össze
- 4 Az összedugott csatlakozót helyezzük el a vezetékcsonornában és a borítást tegyük vissza

Csatlakozók túláram-kioldóra dugása

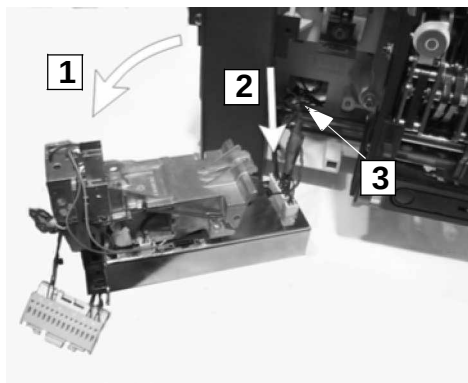
Túláram-kioldót rögzítsük és a megszakítót állítsuk a lábára.



- 3 Plug the connector of the cable harness into the connector of the neutral CT
- 4 Place the connectors so-joined in the cable duct and replace the cover on the cable duct

Connecting the ETU

Fix the ETU and place the breaker upright.



- 1 Túláram-kioldót fektessük a megszakítót elé
- 2 Az X20 és X21 csatlakozót dugjuk be
- 3 Kábelt kábelkötegelővel rögzítsük

Azután:

- Túláram-kioldót szereljük fel → (oldal 9-76)
- Kezelőpultot szereljük fel → (oldal 24-16)
- Fix beépítés megszakítót szereljük be → (oldal 5-1) ill. megszakítót a fiókkeretbe helyezzük be és mozgassuk üzemi állásba → (oldal 6-1)

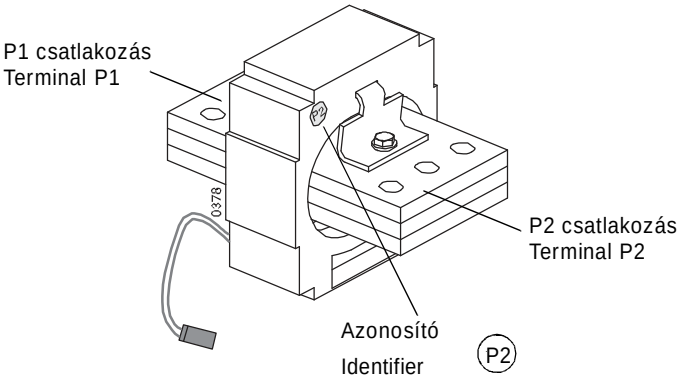
- 1 Place the ETU in front of the breaker as shown
- 2 Plug the connectors to X20 and X21
- 3 Fasten the cables with the binders

Then:

- Remount the ETU → (page 9-76)
- Remount the front panel → (page 24-16)
- Install the fixed breaker → (page 5-1) or place the drawout breaker in its frame guide and rack into connected position → (page 6-1)

9.3.2 Külső váltó a nullvezetőhöz

Rézcsatlakozós kivitel / Version with copper connectors

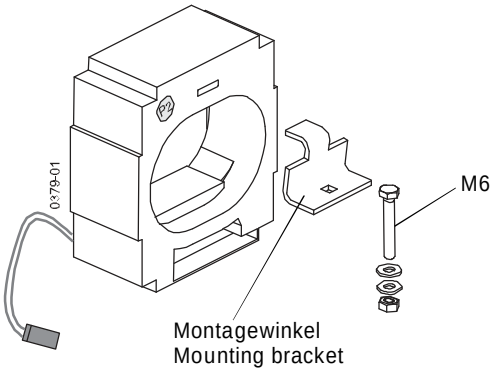


→ Méretrajz (oldal 7-13)

Csatlakozó hozzárendelés

9.3.2 External transformer for neutral conductor

Berendezés oldali síncsatlakozós kivitel / Version for copper bar on switchgear side



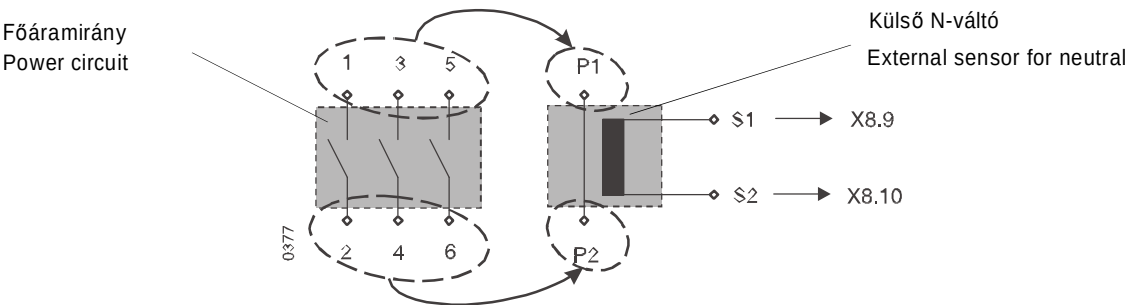
→ Dimension drawings (page 7-13)

Terminal assignment

Tanács	Note
Adott esetben hiányzó segédáramköri csatlakozók pótlólagos beszerelése (sorkapcsok, segédáramköri csatlakozók, csúszóérintkező modulok a fiókkerethez). → (oldal 5-17)	If necessary missing auxiliary terminals may be retrofitted (receptacle, auxiliary connectors and sliding contact modul for guide frames). → (page 5-17)

X8.9 - X8.10 átkötést távolítsuk el

Remove the bridge X8.9 - X8.10!



Ezzel az összerendeléssel biztosítjuk, hogy a megszakítóban és a külső N-váltóban az áram iránya megegyezzen.

This arrangement ensures the same direction of the current flow for the circuit-breaker and the external neutral CT.

9.3.3 Feszültségváltó

A feszültségváltó a mérésfunkción keresztüli feszültség méréshez szükséges.

A feszültségváltó a kapcsolószekrényben standard 35 mm-es kalapsínre szerelhető.

A szekunder oldali védelmet egy belső biztosíték látja el, a primér oldalit a berendezésnek kell ellátni.

Kivitelek

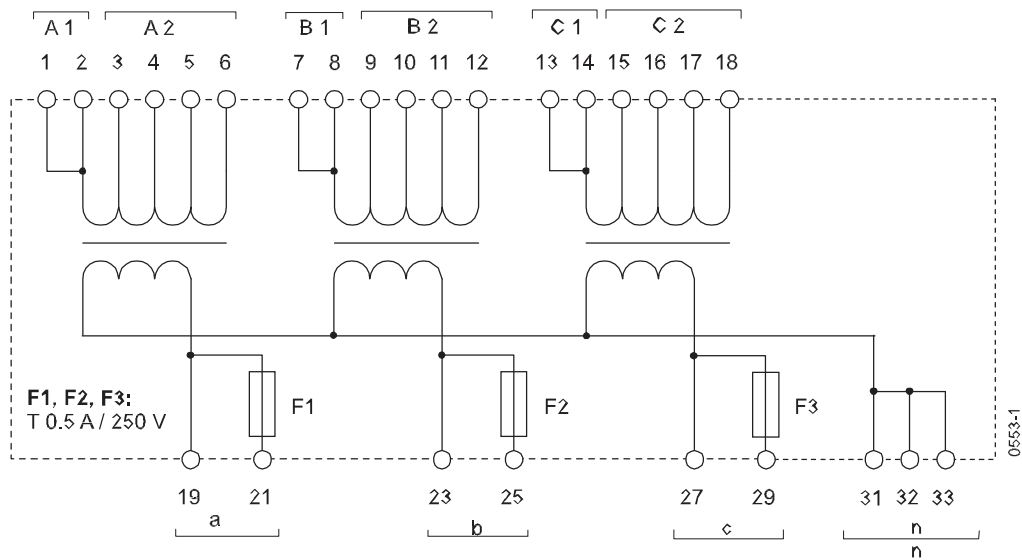
9.3.3 Voltage transformers

Voltage transformers are required for voltage measuring by the metering function.

Voltage transformers can be snapped on a standard 35-mm DIN-rail in the switchgear panel.

The secondary part is protected by an internal fuse; the primary protection must be implemented in the switchgear.

Versions



Anschlussbelegung primär / Terminal assignment primary								
Kivitel Version	Rendelési szám Order no.	Feszültség Voltage	A.1	A.2	B.1	B.2	C.1	C.2
230 V	3WL9111-0BB70-0AA0	0 V	1- 2		7,8		13-14	
		230 V		3		9		15
380 ... 440 V	3WL9111-0BB63-0AA0	0 V	1- 2		7-8		13-14	
		380 V		3		9		15
		400 v		4		10		16
		415 V		5		11		17
		440 V		6		12		18
500 ... 690 V	3WL9111-0BB64-0AA0	0V	1-2		7-8		13-14	
		500 V		4		10		16
		525 V		5		11		17
		690 V		6		12		18

Csatlakozó kiosztás szekunder oldal / Terminal assignment secondary					
	Feszültség Voltage	a	b	c	n
	0 V				33
	100 V	21	25	29	
Csatlakozás a megszakítóra Connect to circuit-breaker terminals		X8.5	X8.6	X8.7	X8.8

A feszültségmérés pontossága a feszültségváltóra kötött mérésfunkciók számától függ:

- 0,5 osztály 1 - 3 mérésfunkció
- 3 osztály 4 - 6 mérésfunkció

The accuracy of the voltage measurement depends on the number of metering functions connected per voltage transformer:

- Class 0.5 for 1 - 3 metering functions
- Class 3 for 4 - 6 metering functions

Ezek az adatok 30 - 50 °C környezeti hőmérséklet, valamint 80 - 120% U_n primeroldali feszültség esetén érvényesek egy évig.

This data applies to ambient temperatures from 30 to 50 °C and a primary voltage of 80 to 120 % Un for one year.

VIGYÁZAT	CAUTION
Mielőtt a kapcsolóberendezésben szigetelésvizsgálatot folytatnánk a feszültségváltókat primer oldalon a hálózatról le kell választani.	Before performing insulation tests in the panel, the voltage transformers must be disconnected from the power supply system on the primary side.

Kapcsolási példák

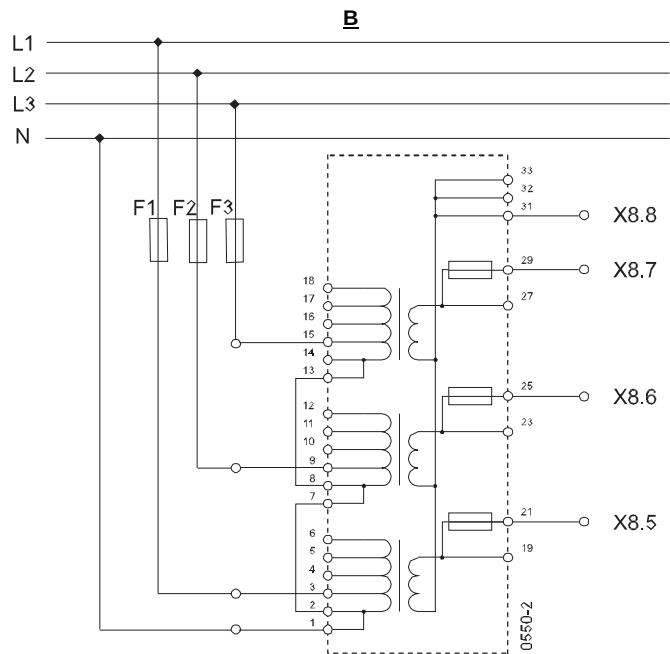
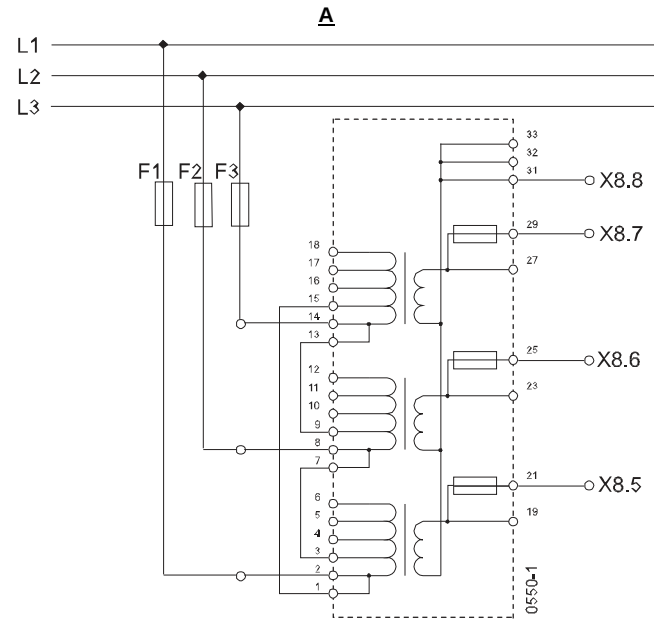
Kivitel 380 V-tól 440 V-ig

A változat: primeroldali delta kapcsolás (L-L)
 B változat: primeroldali csillag kapcsolás (L-E vagy L-N)

Connection examples

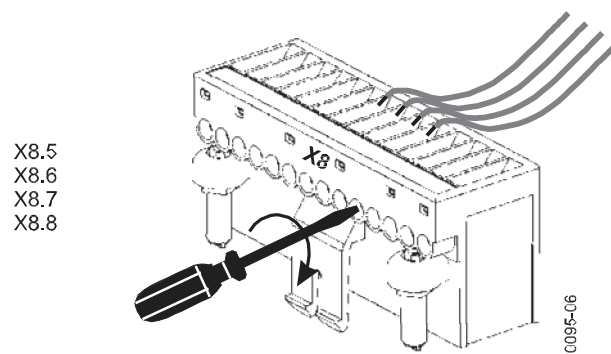
Version for 380 V to 440 V

Variant A: Delta connection (L-L)
 Variant B: Star connection (L-E or L-N)



Csatlakozás

Connection



Mérésfunkció paraméterezése

A mérésfunkciót ezután a túláram-kioldón keresztül kell a feszültség váltóhoz paraméterezni. A paraméterezés a következő módokon történhet:

- Grafikus kijelzővel (ETU76B)
- Teszt csatlakozóra dugott BDA-val
- PROFIBUS-DP és PC-re telepített „Switch ES Power” szoftverrel

A „PARAMETER ÄNDERN / ALLGEMEIN / SPANNUNGS-WANDLER” menüpontokon keresztül lehet a beállításhoz eljutni. A feszültségváltó következő adatait kell megadni:

- Primer feszültség
- Szekunder feszültség
- Primeroldali bekötés

Parameterizing the metering function

The metering function must be parameterised subsequently through the overcurrent release to match the voltage transformer. Parameterising can be performed through:

- the graphical display (ETU76B)
- the test socket with the BDA
- the PROFIBUS-DP with a PC and the software "Switch ES Power"

The setting possibilities are called through CHANGE PARAMETERS / GENERAL / VOLTAGE TRANSFORMERS. The following voltage transformer data must be entered:

- Primary voltage
- Secondary voltage
- Primary circuit

Feszültségváltó vevőoldali megrendelése

Vevőoldali feszültségváltó rendelés esetén a következő feltételeket kell figyelembe venni:

- Névleges kimeneti feszültség 100 V ... 120 V
- Kimeneti terhelés 27 kΩ csatlakoztatott mérőfunkciónként
- 1% mérési pontosság eléréséhez a 0,5 osztály szükséges

A feszültségváltót a következőkben leírt módon kell bekötni és mind primer, mind szekunder oldalon biztosítékkal kell ellátni.

Customer orders for voltage transformers

Customer orders for voltage transformers have to include the following data:

- Rated output voltage 100 V ... 120 V
- Output load with 27 kΩ per metering function connected
- To achieve an accuracy of 1%, class 0.5 voltage transformers are required.

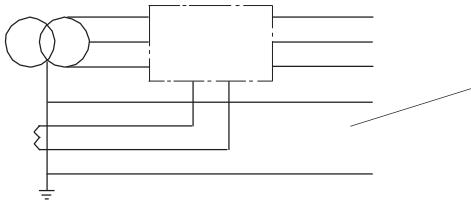
The voltage transformers have to be wired according to following circuit examples and fuse-protected both on the primary and the secondary side.

9.3.4 Külső G-váltó

A földzárlat védelemhez egy a következő paraméterekkel rendelkező áramváltót használhatunk:

- Primer-névleges áramerősség: 1200A
- Szekunder- névleges áramerősség: 1A
- Pontossági osztály: 1 osztály
- Megszakító belső terhelés: 0,11 Ohm

Példa



- (1) 3 pólusú megszakító áramváltóval a transzformátor földelt csillagpontján
- (2) 4 pólusú megszakító összegző áramváltóval

Csatlakozás

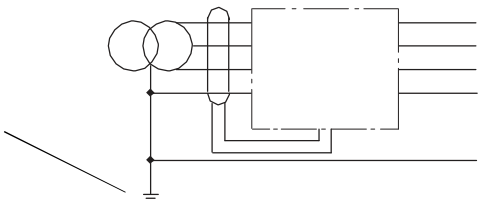
Tanács	Note
Adott esetben hiányzó segédáramköri csatlakozók pótlólagos beszerelése (sorkapcsok, segédáramköri csatlakozók, csúszóérintkező modulok a fiókkerethez). —> (oldal 5-17)	If necessary missing auxiliary terminals may be retrofitted (receptacle, auxiliary connectors and sliding contact modul for guide frames). ¶ (page 5-17)

9.3.4 External earth-fault current transformer

The earth-fault protection can use an external current transformer with the following properties:

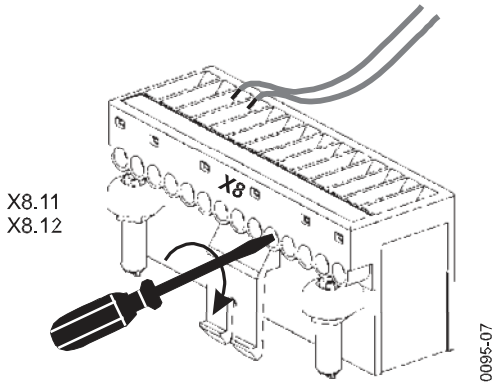
- primary current: 1200A
- secondary current: 1A
- ANSI: Class 1
- Breaker internal burden: 0.11 Ohm

Examples



- (1) 3 pole circuit breakerwith current transformers „Y” connected with the star point of the trandformer grounded
- (2) 4 pole circuit breaker summation current transformer

Connection



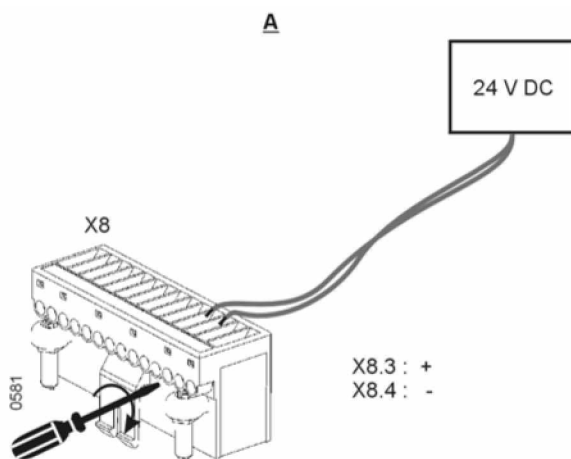
9.4 Külső tápfeszültség

Az elektronikus túláram-kioldó alapvető védelmi funkciói nem igényelnek külső tápfeszültséget.

Amennyiben olyan további funkciókat szeretnénk használni az ETU45B ... 76B túláram-kioldón, amely **CubicleBus**-on való adatcserét igényel, úgy külső 24 V DC-tápfeszültséget kell használnunk.

Csatlakozás

A változat: csatlakozás az X8 kézicsatlakozóra (ajánlott változat)
B változat: csatlakozás egy tetszőleges **CubicleBus**-modulhoz



Követelmények

A külső 24 V DC tápfeszültség modul meg kell feleljen a DIN 19240 / EN 61131 szabványnak.

Egy megszakítón a maximálisan lehetséges külső **CubicleBus**-modul csatlakoztatásához az alább említett Siemens tápfeszültséget kell használni. Amennyiben további megszakítót is ezertnének ellátni, úgy további tápfeszültségre van szükségünk.

Más gyártótól származó tápfeszültség alkalmazásakor, annak a következő paraméterekkel kell rendelkeznie:

- Kapcsolt üzemi tápegység
- 24 V DC, $\pm 3\%$
- Vévleges áram: 5 A megszakítóként a maximális külső **CubicleBus**-modul esetén

Rendelési szám

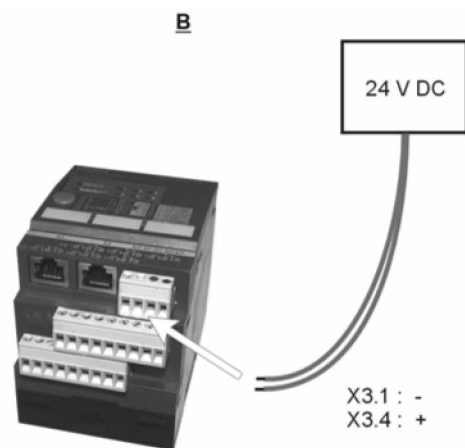
9.4 External voltage supply

The basic functions of the electronic overcurrent releases do not require auxiliary power supply.

To use the extended functions of the overcurrent releases ETU45B ... 76B requiring data exchange through the , an external 24 V DC voltage supply must be connected.

Connection

Version A: Connection to hand plug X8 (preferred version)
Version B: Connection to any -module X8



Requirements

The external voltage supply with 24 V DC must comply at least with the requirements of DIN 19240 / EN 61131.

To supply power to a circuit-breaker equipped with the maximum number of external **CubicleBus**-modules possible, the Siemens power supply unit mentioned below can be used. If a second circuit-breaker must be fed, a second power supply unit will be necessary, too.

When using voltage supply units from other manufacturers, the following conditions must be fulfilled:

- Primary-switched-mode power supply unit
- 24 V DC, $\pm 3\%$
- Current rating: 5 A per circuit-breaker with the maximum number of external -modules possible

Order number

	Rendelési szám Order no.
Tápfeszültség bemenet: AC 120/230 V, kimenet 24 V DC / 5 A Power supply: Input: AC 120/230 V, output 24 V DC / 5A	6EP1 333-2AA00

VIGYÁZAT	CAUTION
Az elektronikus komponensek külső tápfeszültsége nem használható motorok feszültség ellátására!	The external power supply, used for electronic components, shall not be used to supply the motor operating mechanism!

9.5 Megszakító adat illesztő (BDA)

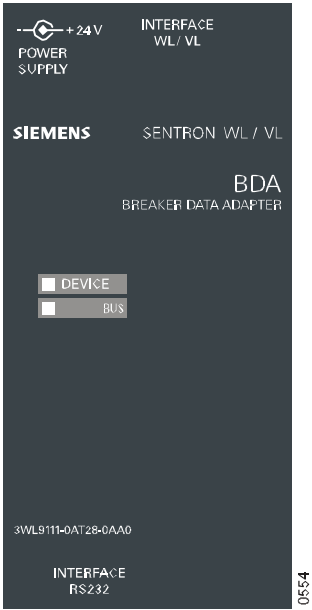
9.5.1 Felhasználás

Lehetővé teszi a megszakító paraméterezését, kezelését és felügyeletét, bármilyen böngészővel ellátott be/kimeneti egységen (pl. notebook) keresztül. Ez a kiegészítés az ETU45B ... 76B túláram-kioldóknál működik. Az ETU45B esetén azonban az alap funkciók nem állíthatók be, ezekhez továbbra is a kódkapcsolókat kell használni.

A kommunikáció a megszakító elektronikájával CubicleBus-on keresztül történik. A BDA csatlakoztatható a teszt csatlakozóra vagy tartós használat esetén az utolsó **CubicleBus**-modulra és a 35 mm-es kalapsínre felpattintható. A szükséges csatlakozókábelek a szállítási terjedelem részét képezik.

A BDA két kivitelben érhető el. A BDA PLUS annyiban különbözik a másiktól, hogy egy ethernet csatlakozóval is el van látva.

9.5.2 Dizájn



9.5.3 Kijelzések

LED	Kijelzés	Jelentés
DEVICE	zöld	BDA üzemben
	sárga	BDA teszt módban
	vörös	BDA hiba
CubicleBus	zöld	Kapcsolat a CubicleBus rendben
	vörös	Sújos hiba a CubicleBus -on; Ellenőrizzük a kapcsolatot és a CubicleBus -t
	ki	nincs kapcsolat a CubicleBus -szal

9.5 Breaker Data Adapter

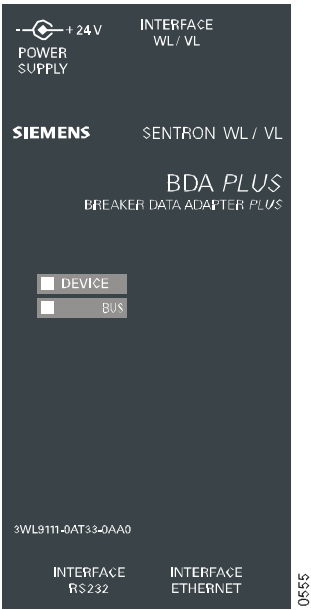
9.5.1 Application

The Breaker Data Adapter (BDA) makes it possible to parameterise, operate and observe the circuit-breaker without additional software by means of an input/output unit with browser features (e.g. a notebook). This is possible for circuit-breakers equipped with overcurrent releases of the types ETU45B ... 76B. On the overcurrent release ETU45B, however, the basic protective functions cannot be parameterised. These are exclusively adjusted with the rotary coding switches.

Communications with the electronic system of the circuit-breaker takes place through the **CubicleBus**. For this purpose, the BDA can be optionally connected to the test socket of the overcurrent release, or - in case of longer stationary operation - to the last **CubicleBus** - module, and snapped on a 35-mm DIN-rail. The required connection cables are supplied with the unit.

Two BDA versions are available. As against the standard version, the BDA PLUS is equipped with an additional Ethernet-connection.

9.5.2 View



9.5.3 Indications

LED	Indication	Significance
DEVICE	green	BDA in operation
	yellow	BDA in test mode
	red	BDA faulty
CubicleBus	green	Connection to CubicleBus available
	red	Heavy fault on the CubicleBus ; check connections and CubicleBus -modules
	off	No connection to CubicleBus

9.5.4 Csatlakozási lehetőségek

A BDA-hoz való csatlakozás módja mindig az adott alkalmazászól függ.

Tanács	Note
A működési hibák elkerülése végett a tápfeszültséget mindig utolsóként csatlakoztassuk.	To avoid malfunctions, connect the voltage supply at last.

Offline mód

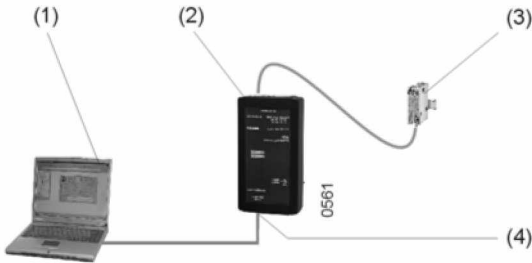
A megszakító minden paramétere megadható és eltárolható, pl. egy notebook-on anélkül, hogy kapcsolatban lennénk a megszakítóval. Később, amikor felépül a kpcsolat a megszakítóval minden adat áttölthető és ezzel készen is van a paraméterezés.

9.5.4 Connection versions

The BDA is connected in different ways according to the corresponding application.

Offline mode

All circuit-breaker parameters can be entered and saved e.g. on a notebook, without the need to communicate with the circuit-breaker. When the connection to the circuit-breaker is established, this data can be transmitted and the circuit-breaker can be parameterised automatically.

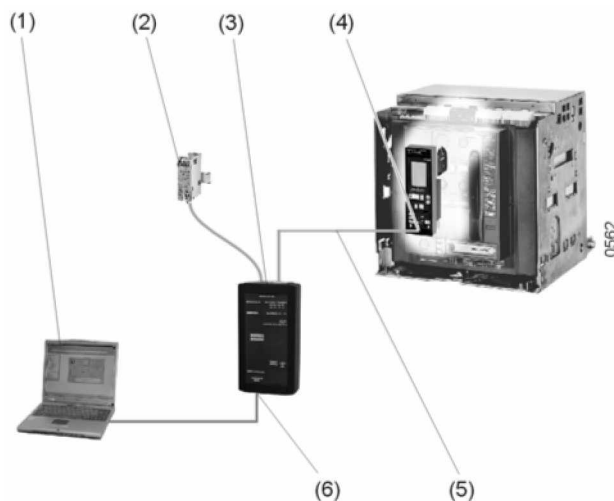


- (1) Böngészővel ellátott be-/kimeneti eszköz (pl. notebook)
- (2) BDA vagy BDA PLUS
- (3) Tápfeszültség 24 V DC
- (4) RS232-illesztő

- (1) Input/output unit with browser feature (e.g. notebook)
- (2) BDA or BDA PLUS
- (3) Voltage supply 24 V DC
- (4) RS232 interface

Helyi kezelés

A megszakítót direkt módon helyileg paraméterezzük. Továbbá a paraméterbeállítások notebook-ra menthetők és a megszakító diagnosztikai adatai is kiolvashatók.



- (1) Böngészővel ellátott be-/kimeneti eszköz (pl. notebook)
- (2) Tápfeszültség 24 V DC, amennyiben nincs tápfeszültség a CubicleBus-on keresztül
- (3) BDA vagy BDA PLUS
- (4) A túláram-kioldó teszt csatlakozója (40polig)
- (5) Csatlakozókábel SUB-D 15 pólusú (BDA) és SUB-D 40polig között (túláram-kioldó teszt csatlakozója)
- (6) RS232-illesztő SUB-D 9 pólusú

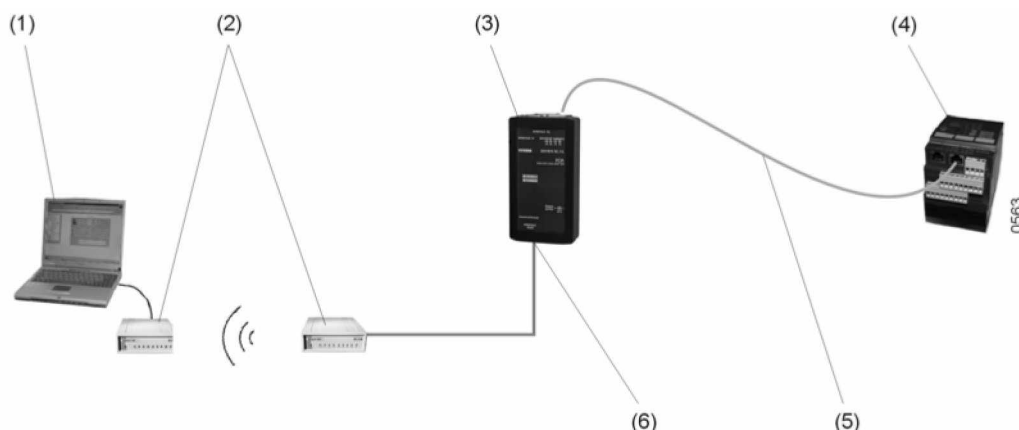
Local operation

The circuit-breaker is parameterised directly at site. Furthermore, the parameter settings can be saved on the notebook, and the circuit-breaker diagnosis data can be read.

- (1) Input/output unit with browser feature (e.g. notebook)
- (2) Voltage supply 24 V DC, if there is no voltage supply via the **CubicleBus**
- (3) BDA or BDA PLUS
- (4) Test socket of the overcurrent release (40-pole)
- (5) Connection cable SUB-D, 15-pole (BDA) to SUB-D, 40-pole (test socket of overcurrent release)
- (6) RS232 interface SUB-D, 9-pole

Modemes távfelügyelet

A megszakító adataihoz való hozzáférés és teljes körű paraméterezés a világ bármely pontjáról.



- (1) Böngészővel ellátott be-/kimeneti eszköz (pl. notebook)
- (2) Modem
- (3) BDA vagy BDA PLUS
- (4) Külső **CubicleBus**-modul
- (5) Csatlakozókábel SUB-D 15 pólusú (BDA) és RJ45 western-dugó között (**CubicleBus**-csatlakozó)
- (6) RS232-illesztő SUB-D 9 pólusú

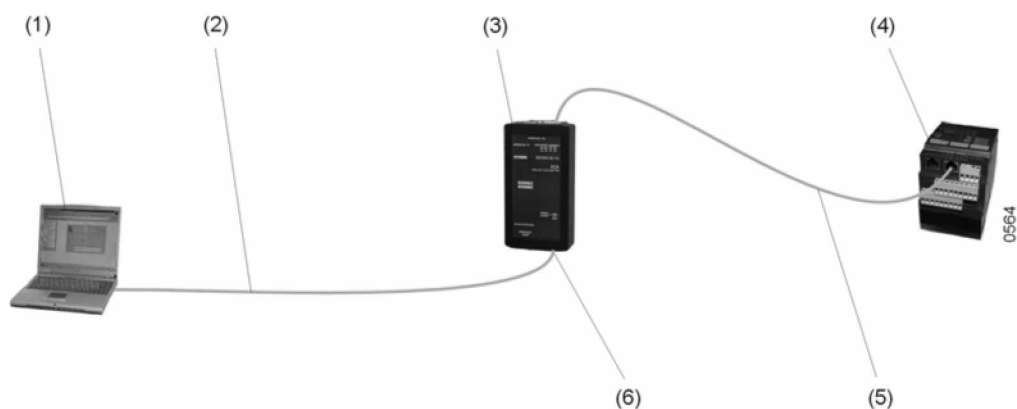
Remote access via modem

The circuit-breaker data incl. parameterisation can be accessed from any remote location.

- (1) Input/output unit with browser feature (e.g. notebook)
- (2) Modem
- (3) BDA or BDA PLUS
- (4) External **CubicleBus** -module
- (5) Connection cable SUB-D, 15-pole (BDA) to RJ45 western plug (**CubicleBus** -connection)
- (6) RS232 interface SUB-D, 9-pole

Távfelügyelet etherneten keresztül

A megszakító adataihoz való hozzáférés és teljes körű paraméterezés felhasználó oldali etherneten keresztül. A csatlakozás ezen módjához BDA PLUS szükséges.



- (1) Böngészővel ellátott be-/kimeneti eszköz (pl. notebook)
- (2) Ethernet-kábel
- (3) BDA PLUS
- (4) Külső **CubicleBus**-modul
- (5) Csatlakozókábel SUB-D 15 pólusú (BDA) és RJ45 wester-dugó között (**CubicleBus**-csatlakozó)
- (6) Ethernet- csatlakozó

9.5.5 Tápfeszültség

A BDA 24 V DC tápfeszültséget igényel, a megvalósítás módjai:

- Egy külön általános táp készülékkel, vagy
- A **CubicleBus**-on a megszakító elektronika külső tápfeszültségén keresztül.

9.5.6 Rendelési számok

	Rendelési sz. Order no.
BDA	3WL9111-0AT28-0AA0
BDA PLUS	3WL9111-0AT33-0AA0

Remote access via Ethernet

The circuit-breaker data incl. parameterisation is accessed via the customer-side Ethernet. This connection is only possible in the BDA PLUS version.

- (1) Input/output unit with browser feature (e.g. notebook)
- (2) Ethernet cable
- (3) BDA or BDA PLUS
- (4) External **CubicleBus** -module
- (5) Connection cable SUB-D, 15-pole (BDA) to RJ45 western plug (**CubicleBus** -connection)
- (6) Ethernet connection

9.5.5 Voltage supply

The BDA requires a voltage supply of 24 V DC. This can be applied through:

- a separate customary plug-type power supply unit or
- the **CubicleBus** with the external voltage supply of the circuit-breaker electronics.

9.5.6 Order numbers

9.6 Kézi tesztkészülék

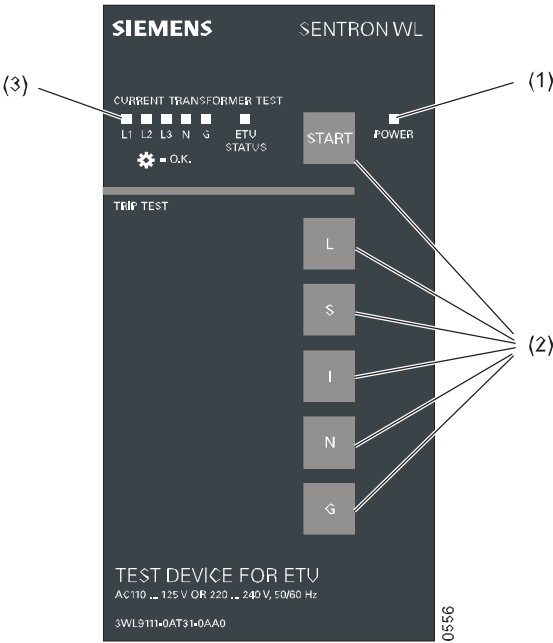
A kézi tesztkészülékkel a túláram-kioldó működését, az energia és áramváltók, valamint az F5 kioldómágnest ellenőrizhetjük.

9.6.1 Dizájn

9.6 Test device

The test device is used to verify the proper operation of the overcurrent release, the energy transformers and current transformers and the tripping solenoid F5.

9.6.1 View



- (1) LED az üzemi feszültség kijelzésére
- (2) Kezelőgombok
- (3) 6 LED a teszteredmények kijelzésére

- (1) LED for operating voltage indication
- (2) Control buttons
- (3) 6 LED's to show test results

9.6.2 Előkészületek

- A túláram-kioldó beállítási értékeit dokumentáljuk
- Amennyiben van földzárlatvédelem, azt túláram-kioldóm kapcsoljuk ki ($I_g = \text{OFF}$)
- Beállítási érték $I_R = 1.0 I_n$
- Megszakítót kapcsoljuk ki és szakaszoljuk ki
- Amennyiben van az elektronika külső tápfeszültségét kapcsoljuk ki

9.6.2 Preparations

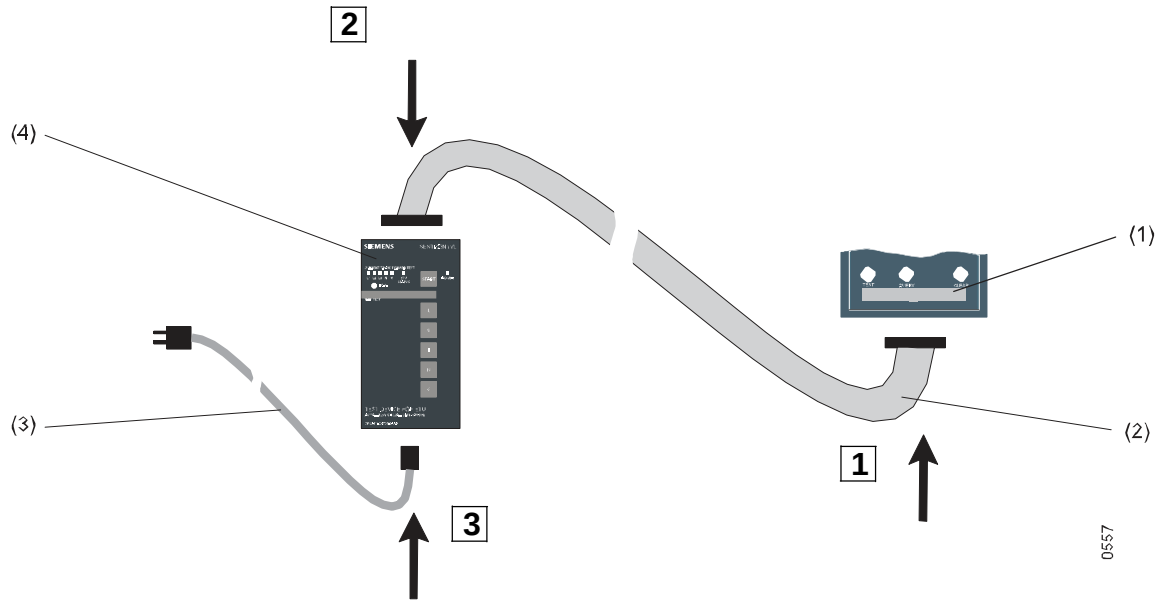
- Note the setting values of the overload release
- Switch off the earth-fault protection at the overcurrent release, if available ($I_g = \text{OFF}$)
- Setting value $I_R = 1.0 I_n$
- Switch off and isolate the circuit-breaker
- Interrupt external voltage supply for the electronic system, if available

	VIGYÁZAT	CAUTION
	A kézi tesztkészülék bekapcsolt megszakító melletti alkalmazása hiba kioldást és a tesztkészülék tönkremenetelét okozhatja.	Using the manual test unit with circuit-breaker closed can cause false tripping and destroy the manual test unit.

9.6.3 Csatlakozás

9.6.3 Connection

FIGYELEM	NOTICE
A csatlakoztatási sorrendet tartsuk be! Ellenkező esetben hibás működést és teszteredményeket kaphatunk.	Please observe the connecting sequence! Otherwise there may be false tripping and false results.



- (1) Teszt csatlakozó a túláram-kioldón
- (2) 40 pólusú lapkábel dugóval
- (3) Tápfeszültség 220 ... 240 V, 50/60 Hz
- (4) Kézi tesztkészülék

- (1) Test socket at the overcurrent release
- (2) 40-pole ribbon cable with plugs
- (3) Voltage supply 220 ... 240 V, 50/60 Hz
- (4) Test device

9.6.4 Tápfeszültség

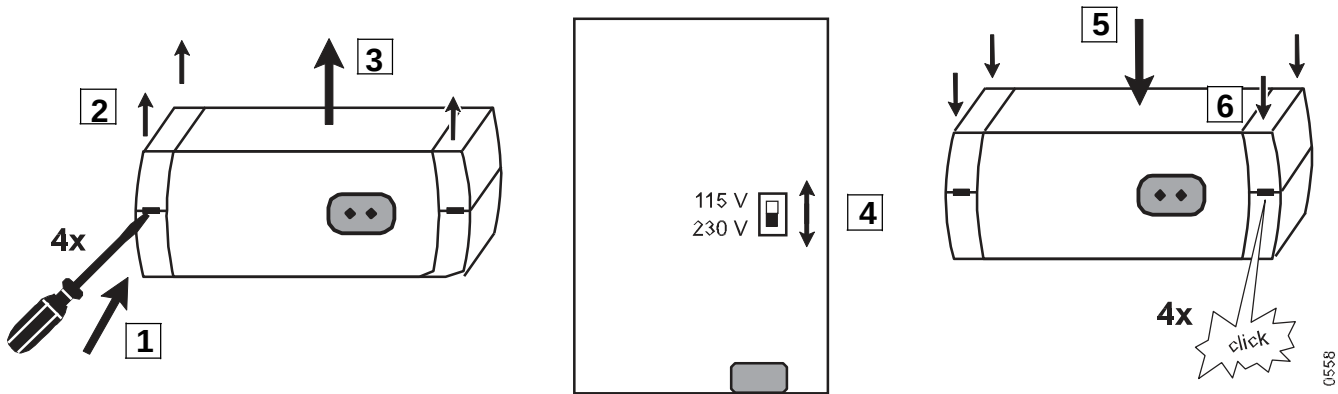
A kézi tesztkészülék tápellátása választható 220 ... 240 V vagy 110 ... 125 V, 50/60 Hz váltakozó áramú hálózati feszültség között, a gyári beállítás 220 ... 240 V.
Az átkapcsoló a készülék belsejében a nyáklapon található.

9.6.4 Voltage supply

The test device can be supplied by an AC power system 220 ... 240 V or 110 ... 125 V, 50/60 Hz. The factory setting is 220 ... 240 V.
The changeover switch is located on the printed circuit board inside the test device.

Hálózati feszültség átkapcsolása

Mains voltage reconnection



9.6.5 Kezelés

A tápfeszültség bekapcsolása után automatikusan elindul az állapotellenőrzés. Ilyenkor a túláram-kioldó különböző komponensei és paraméterei kerülnek lekérdezésre. Eredményként az „ETU STATUS” LED kell világítson. Ellenkező esetben az ETU valamely komponense (pl. névleges árammodul) hibás, vagy nincs a helyén.

Az áram és energiaváltó ellenőrzése

A váltó teszt indításához nyomjuk meg a „START” gombot. Kigyulladó LED nyugtázza a váltó normális működését. Ha a LED villog, az aktuális váltó nincs a helyén, nem megfelelően van csatlakoztatva, vagy hibás.

Kioldó funkció tesztje

Tanács	Note
A ETU25B ill. ETU27B típusú túláram-kioldók 250205 xxxxxx ill. 270206xxxxxx számnál alacsonyabb azonosító számmal csak az L-kioldásra reagálnak.	Overcurrent releases type ETU25B resp. ETU27B with an identification number smaller than 250205 xxxxxx resp. 270206xxxxxx do only react to L-tripping.

- Rugóerőtárolót kézzel húzzuk fel
- Kapcsoljunk be

A kioldó funkció ellenőrzéséhez nyomjuk meg a „L”, „S”, „I”, „N” vagy „G” gombok valamelyikét. A megszakító a mindenkori védelmi funkció lefutása illetve a beállított késleltetési eltelte után ki kell kapcsoljon. A kioldás okát a túláram-kioldón a „QUERY” gomb megnyomásával lekérdezhető. den. Anderenfalls verfügt der Überstromauslöser nicht über die entsprechende Schutzfunktion oder ist defekt.

Rendelési szám

	Rendelési szám Order no.
Kézi tesztkészülék Test device	3WL9111-0AT31-0AA0

9.6.6 Utoólagos tennivalók

- Állítsuk vissza a beállítási adatokat a feljegyzések alapján
- Az X25-re helyezzük el a borítást

9.6.5 Operation

The status test starts immediately after connecting the voltage supply, inquiring various components and parameters of the overcurrent release. As a result, the LED "ETU STATUS" should light up. Otherwise the overcurrent release or one of its components (e.g. the rating plug) is defective or not available.

Testing the current and energy transformers

To test the transducers, press the "START" button. A lit-up LED confirms the proper operation of the corresponding transformer/transducer. If an LED flashes, the corresponding transformer/transducer is not available, not properly connected or defective.

Testing the tripping function

- Charge the storage spring by hand
- Close

To test the tripping function, press one of the buttons "L", "S", "I", "N" or "G". The circuit-breaker must trip after the time delay adjusted for the corresponding function. The tripping reason can be inquired through the "QUERY" button at the overcurrent release. Otherwise, the overcurrent release doesn't have the corresponding protective function or is defective.

Order numbers

9.6.6 Finishing

- Restore the noticed settings
- Mount the Cover on X25

10 Ismétlészgátló visszaállítása

10.1 Kézi visszaállítás

10 Reset reclosing lockout

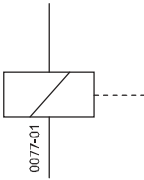
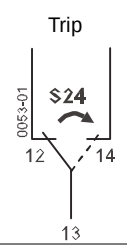
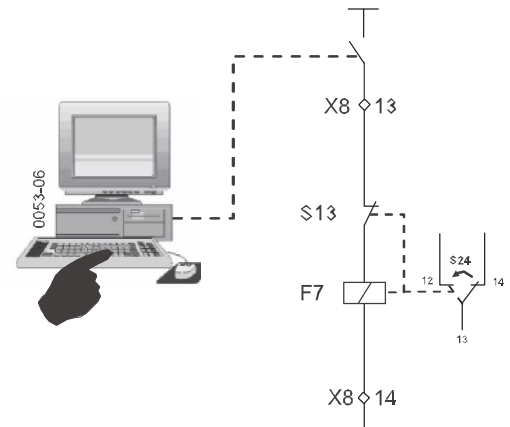
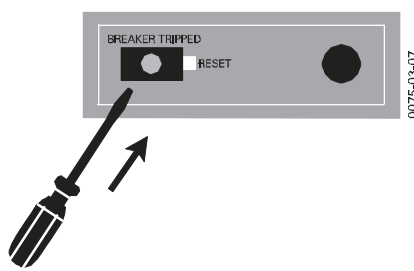
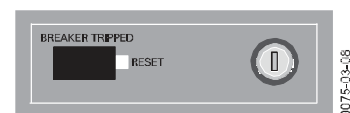
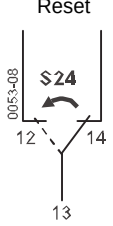
10.1 Manual reset reclosing lockout

1	A megszakító túláram miatt kiold Circuit-breaker is tripped by overcurrent	
2	Zustandsanzeigen / Indications KONTAKTE OPEN CONTACTS BEREIT READY	Jelzések / Signals 0075-03-09 Trip 0053-01 Kioldás jelző kapcsoló Trip signalling switch
3	Kézi visszaállítás / Manual reset 0075-03-07	
4	Kioldás jelzést (vörös pecék) nyomjuk, amíg beakad Press tripped indicator (red pin), till it latches 0075-03-08 Kioldás jelzés visszaállítva Tripped indicator reseted	Reset F5 0077-01 0053-08 Kioldómágnes Tripping solenoid Kioldómágnes és a kioldás jelzés visszaállítva Tripping solenoid and tripped signal are reset. Kioldás jelző kapcsoló Trip signalling switch
5	Állapotjelzések / Indications KONTAKTE OPEN CONTACTS BEREIT OK READY	

A megszakító bekapcsolás kész, amint a rugó felhúzott állapotban van és nem áll fent reteszfeltétel.
Circuit-breaker is ready to close again, if spring is charged and no interlock is active

10.2 Automatikus visszaállítás

10.2 Automatic reset

1	A megszakító túláram miatt kiold Circuit-breaker is tripped by overcurrent	
2	Automatikus visszaállítás / Automatic reset Auslösemagnet Trip solenoid  Automatikus mechanikus visszaállítás Automatic mechanical reset	
3	Állapotjelzések / Indications KONTAKTE OPEN CONTACTS BEREIT OK READY A megszakító bekapcsolás kész, amint a rugó felhúzott állapotban van Circuit-breaker is immediately ready to close again, if storage spring is charged	Jelzések / Signals   Kioldás jelző kapcsoló Trip signalling switch
4	Kioldás jelzés és a kioldás jelzés visszaállítása Reset tripped indicator and tripped signal	
	Táv visszaállítás / Remote reset Opció: A kioldás jelzés és kioldás jelzés visszaállítása táv visszaállító mágnessel → (oldal 10-5) Option: Remote reset of the tripped indicator and the tripped signal by means of a remote reset magnet → (page 10-5) 	Kézi visszaállítás / Manual reset  Kioldás jelzést (vörös pecek) nyomjuk, amíg beakad Press tripped indicator (red pin), till it latches
5	 Kioldás jelzés visszaállítva Tripped indicator reseted	 Reset Kioldás jelző kapcsoló Trip signalling switch Kioldás jelzés visszaállítva Tripped signal reseted

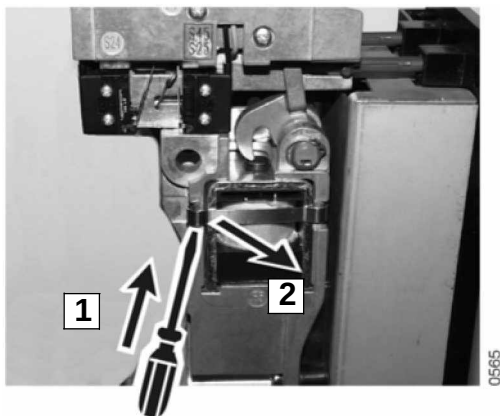
10.3 Automatikus visszaállítás beszerelése

A visszakapcsolásgátló automatikus visszaállításával az ETU kioldása után a kioldómágnes automatikusan visszaállításra kerül. A megszakító azonnal visszakapcsolásra kész. A kioldás jelzést és a kioldás üzenetet külön, vagy helyileg kézzel, vagy táv visszaállító mágnessel kell nyugtázni.

- Kikapcsolni, rugót kioldani
→ (oldal 24-2)
- Kezelőpultot vegyük le → (oldal 24-7)
- Túláram-kioldót szereljük le → (oldal 9-76)

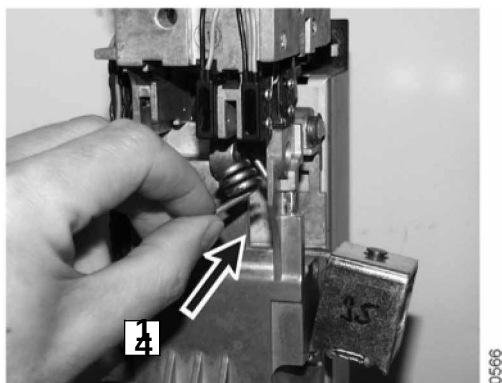
10.3.1 Rücksetzmechanik einbauen

Auslösemagnet F5 ausbauen



- 1 Tartórugót oldjuk ki
- 2 Tartórugót vegyük le
- 3 Kioldómágneket vegyük ki

Rücksetzfeder und Bolzen einbauen



- 1 Visszaállítórugót helyezzük be
- 2 Csapszeget helyezzük be
- 3 Csapszeget zégergyűrűvel jobbról biztosítsuk
- 4 Csapszeget zégergyűrűvel balról biztosítsuk

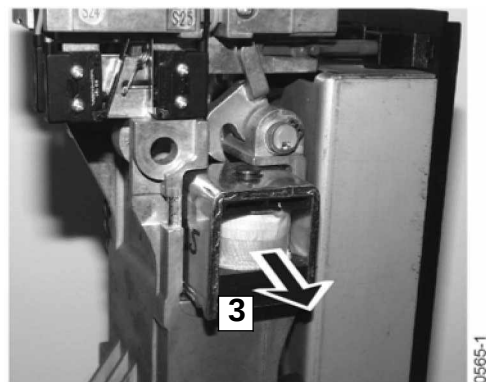
10.3 Retrofitting automatic reset

With the automatic reset of the closing lock-out the tripping solenoid is automatically reset after the overcurrent release has tripped. The circuit-breaker is immediately ready to close again. The tripped indication and the tripped signal must be reset either manually on the overcurrent release or by means of the remote reset magnet.

- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Remove front panel → (page 24-7)
- Remove overcurrent release → (page 9-76)

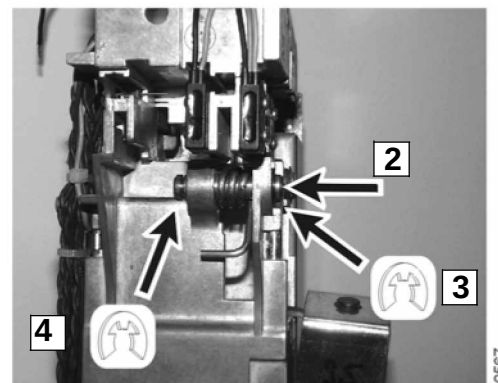
10.3.1 Installing reset mechanism

Removing tripping solenoid F5



- 1 Loosen retaining spring
- 2 Remove retaining spring
- 3 Remove tripping solenoid

Installing reset spring and bolt

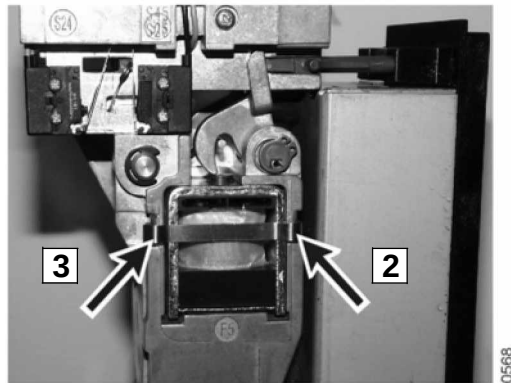
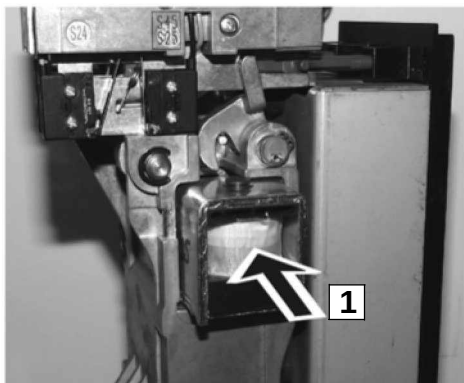


- 1 Fit reset spring
- 2 Fit bolt with lock washer
- 3 Secure bolt with lock washer on the right
- 4 Secure bolt with lock washer on the left

F5 kioldómágnes beépítése

Installing tripping solenoid F5

VIGYÁZAT	CAUTION
Vigyázzunk, hogy a kioldómágnes beszerelése közben a vezetéket be ne csípjuk!	Do not squeeze the connecting cables of the tripping solenoid during installation!



- 1 Kioldómágnezt helyezük be
- 2 Tartórugót jobbról helyezük fel
- 3 Tartórugót balról pattintsuk fel

- 1 Fit tripping solenoid
- 2 Fix retaining spring, on the right
- 3 Snap retaining spring on, on the left

Utána

- Túláram-kioldót szereljük be → (oldal 9-76)
- Kezelőpultot építjük be → (oldal 24-16)

Then

- Install overcurrent release → (page 9-76)
- Install front panel → (page 24-16)

10.3.2 Címkék aktualizálása

10.3.2 Updating the options label

Hinweis	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel, illetve bármilyen öntapadós címkét felragasztva egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using a white and indelible ink pen and the appropriate label from the set of labels supplied!

Megszakító kiviteli táblája

Options label of the circuit-breaker

3WL1 232-4CB35-4GG2-Z

Z= S01+F01+K07+C10

MADE IN GERMANY

1 3 5

2 4 6

ST/F1 a.c. 220-240 V
X6-13, X6-14 d.c. 220-250 V

ST/F2 a.c. 220-240 V
X5-11, X5-12 d.c. 220-250 V

Reset/F7 a.c. V
X8-13, X8-14 d.c. V

CC/Y1 a.c. 220-240 V
X6-7, X6-8 d.c. 220-250 V

X5-1, X5-2 a.c. 220-240 V
d.c. 220-250 V

2 2 2 a.c. 500 V
d.c. 220 V

	Rendelési szám Order no.	Z kiegészítés Add Z
Visszakapcsolásgátló automatikus visszaállítása Automatic reset of the reclosing lock-out	3WL9111-0AK01-0AA0	K01

10.4 Táv-visszaállítás beszerelése

Csak a kioldás kijelzés és a kioldás üzenet táv-visszaállítása.

VIGYÁZAT	CAUTION
Csak visszakapcsolásgátló automatikus visszaállítása esetén használható. Ellenkező esetben a visszaállítómágnes túlterhelődik és leég.	Useable only with automatic reset reclosing lockout! Otherwise remote reset coil will be overloaded and destroyed.

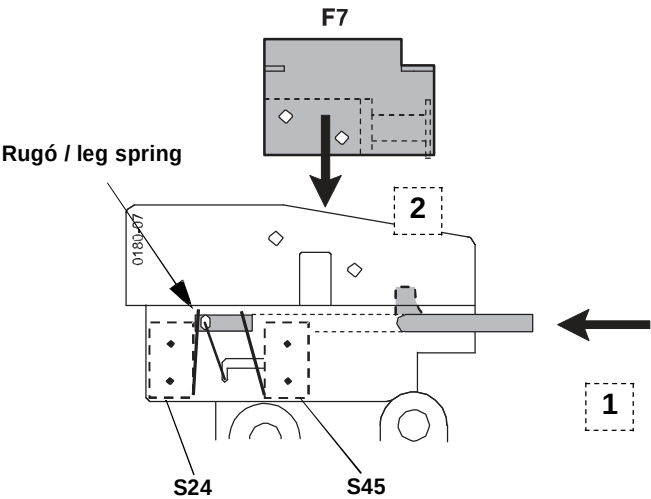
10.4 Installing the remote reset option

Only for remote resetting of tripped indicator and trip signalling switch.

10.4.1 Táv-visszaállító mágnes és a kioldókapcsoló szerelése

- Kikapcsolni, rugót kioldani → (oldal 24-2)
- Kezelőpultot vegyük le → (oldal 24-7)
- Túláram-kioldót szereljük le → (oldal 9-76)

Táv-visszaállító mágnes szerelése

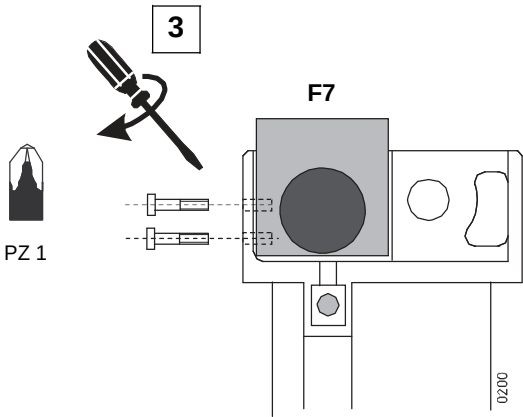


Kioldókapcsoló szerelése a táv-visszaállító mágneshez

10.4.1 Mounting remote reset coil and cut-off switch

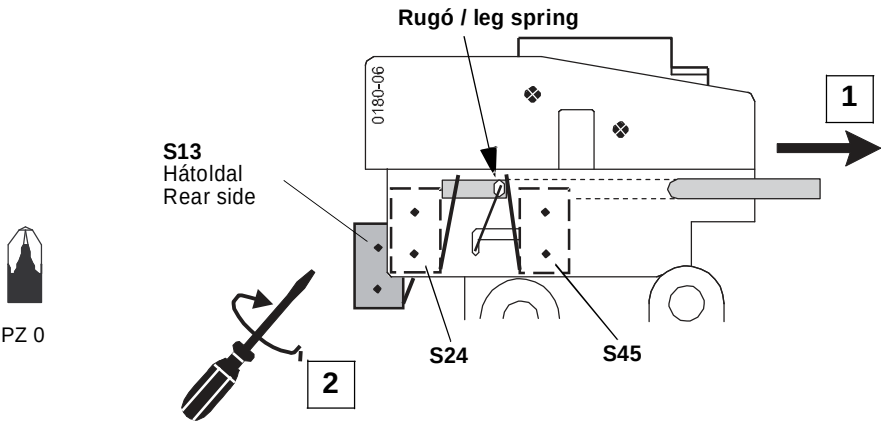
- Switch off and discharge the storage spring → (page 24-2)
- Remove front panel → (page 24-7)
- Remove overcurrent release → (page 9-76)

Mounting remote reset coil



Mounting the cut-off switch for remote reset coil

VIGYÁZAT	CAUTION
Önmetsző csvarokat óvatosan húzzuk meg! A jelzőkapcsolót a szerelés során ne deformáljuk!	Tighten self-tapping screws carefully. The signalling switches must not be deformed during installation.



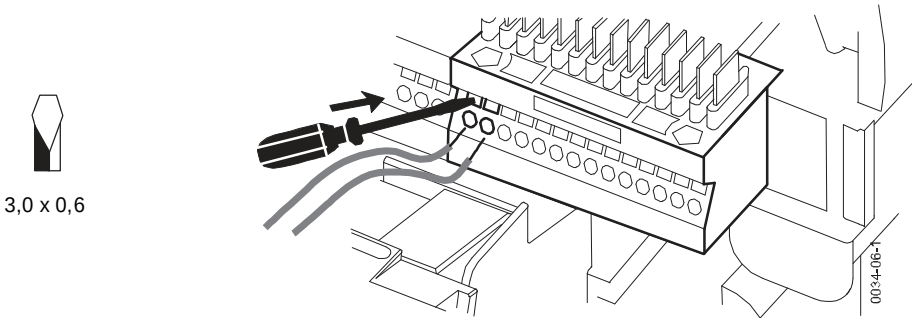
10.4.2 Vezetékek csatlakoztatása

10.4.2 Connecting wires

→ Kapcsolási rajz (oldal 8-1)

→ Circuit diagrams (page 8-1)

Tanács	Note
Adott esetben hiányzó segédáramköri csatlakozók pótlólagos beszerelése (sorkapcsok, segédáramköri csatlakozók, csúszóérintkező modulok a fiókkerethez). → (oldal 5-17)	If necessary missing auxiliary terminals may be retrofitted (receptacle, auxiliary connectors and sliding contact modul for guide frames). → (page 5-17)



10.4.3 Funkcióteszt

10.4.3 Function test

1	2	3

Utána

Then

- Túláram-kioldót szereljük be → (oldal 9-76)
 - Kezelőpultot szereljük be → (oldal 24-16)
- Install overcurrent release → (page 9-76)
 - Install front panel → (page 24-16)

10.4.4 Kiviteli tábla aktualizálása

10.4.4 Updating the options label

Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel, illetve bármilyen öntapadós címkét felragasztva egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using a white and indelible ink pen and the appropriate label from the set of labels supplied!

0131-04-1

3WL1 232-4CB35-4GG2-Z

Z= S01+F01+K07+C10+K01+K13

Z = A00

MADE IN GERMANY

1 3 5

2 4 6

ST/F1

X6-13, X6-14



a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

ST/F2

X5-11, X5-12



a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

Reset/F7

X8-13, X8-14



a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

CC/Y1

X6-7, X6-8



a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V



X5-1, X5-2

a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

2 2 7

a.c. 500 V

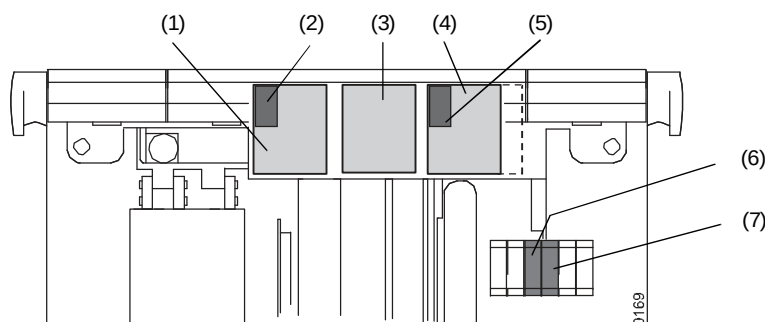
d.c. 220 V

	Feszültség/Voltage	Rendelési szám/Order no.	Z kiegészítés/add Z
Táv-visszaállító mágnes	24 V DC	3WL9111-0AK03-0AA0	K 10
	48 V DC	3WL9111-0AK04-0AA0	K 11
	110 - 125 V AC / DC	3WL9111-0AK05-0AA0	K 12
	208 - 250 V AC / DC	3WL9111-0AK06-0AA0	K 13

11 Segédkioldó

11.1 Áttekintés

Beépítési helyek



- (1) F1 első munkaáramú kioldó
- (2) S22 **vagy** S42 jelzőkapcsoló
- (3) Y1 bekapcsolómágnes
- (4) F2 második munkaáramú kioldó
vagy F3 feszültség csökkenési kioldó (késleltetés nélküli)
oder F4 feszültség csökkenési kioldó (késleltetett)
- (5) S23 **vagy** S43 jelzőkapcsoló
- (6) S14 kioldókapcsoló munkaáramú kioldóhoz 5% ED (előfeszített)
- (7) S15 kioldókapcsoló bekapcsolómágneshez Y1 5% ED (túlfeszített)

Munkaáramú kioldó 100% ED-vel használható, mint villamos bekapcsolásgátló.

11 Auxiliary releases

11.1 Overview

Mounting locations

- (1) 1st shunt trip F1
- (2) Signalling switch S22 **or** S42
- (3) Closing coil Y1
- (4) 2nd shunt trip F2
or undervoltage release (instantaneous) F3
or undervoltage release (time-delayed) F4
- (5) Signalling switch S23 **or** S43
- (6) Cut-off switch S14 für shunt trip 5% ED (overexcited)
- (7) Cut-off switch S14 for closing coil Y1 5% ED (overexcited)

Shunt trips with 100% ED may be used as an electrical closing lock-out.

VIGYÁZAT

Ügyeljünk arra, hogy a bekapcsolómágnes 5 % ED-vel (előfeszítéssel) csak akkor legyen vezérelhető, ha a megszakító bekapcsolásra kész.
Ellenkező esetben a bekapcsolómágnes tönkremegy.

CAUTION

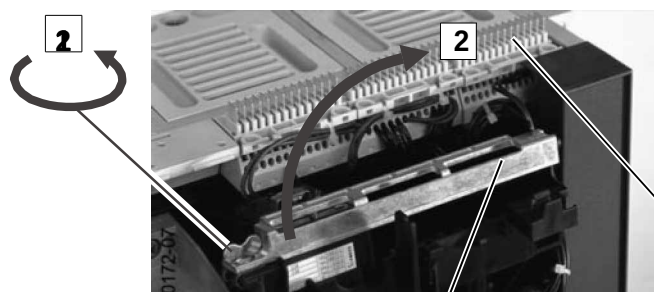
Make sure that the closing coil with 5% operating time is only activated when the circuit-breaker is ready for closing. Otherwise the closing coil will be destroyed.

11.2 Segédkioldó szerelése

- Kikapcsolni, rugót kioldani
→ (Seite 24-2)
- Kezelőpultot vegyük le → (Seite 24-7)

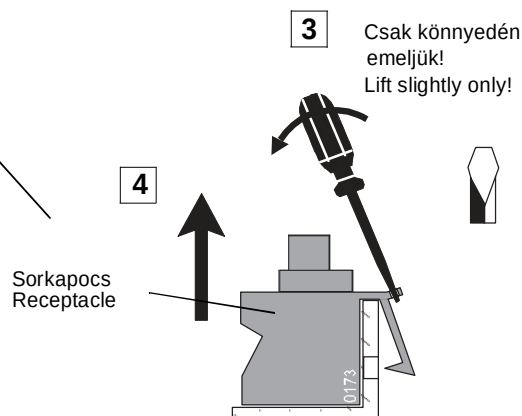
11.2 Installing auxiliary releases

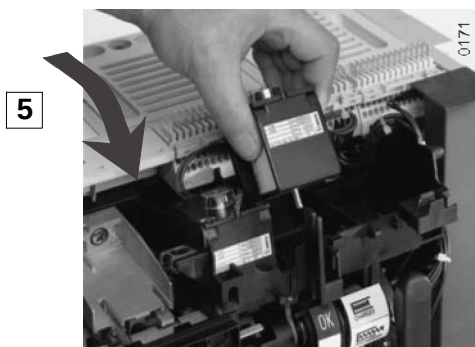
- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Remove front panel → (page 24-7)



Tartókengyel
Retaining bracket

A könnyebb szerelés érdekében a sorkapcsokat vegyük le
For better mounting remove receptacle.





5

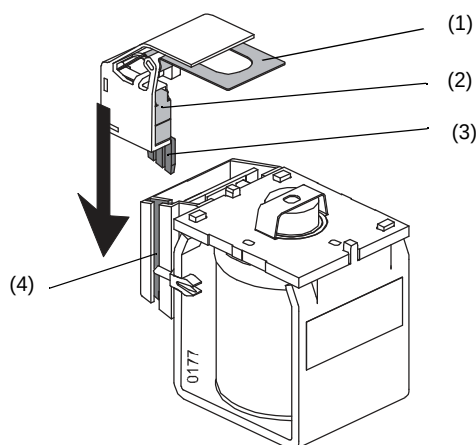
- 6 Helyezzük vissza a tartókengyelt és rögzítsük.
Replace retaining bracket and fix.

11.3 Opconális jelzőőkapcsoló segédkioldóra szerelése

A segédkioldó állapotát jelzi a BSS-nek.

11.3 Installing optional signalling switches on auxiliary releases

Signals the switch position of the auxiliary release to the BSS.



- (1) Hinta
(2) Jelzőkapcsoló
(3) Vezető
(4) Nút

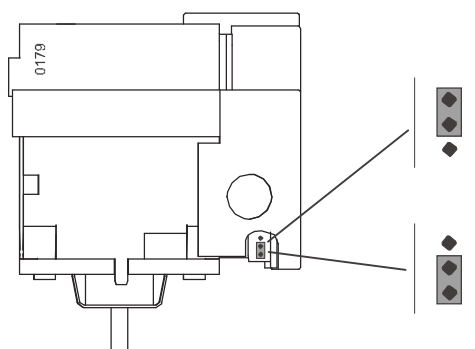
- (1) See-saw
(2) Signalling switch
(3) Guide
(4) Groove

11.4 Késleltetési idő beállítása a feszültségcsökkenési kioldón

Késleltetés nélküli kioldó

11.4 Setting delay times at under-voltage release

Instantaneous release



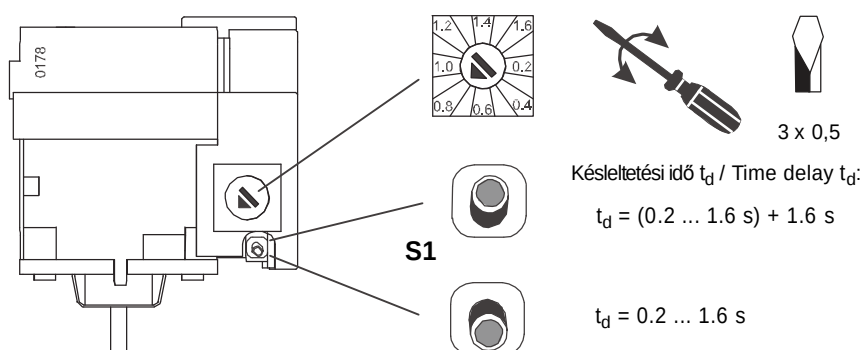
rövid késleltetésű
short time delayed: $t_d \rightarrow 200 \text{ ms}$

J1

késleltetés nélküli
instantaneous: $t_d \rightarrow 80 \text{ ms}$

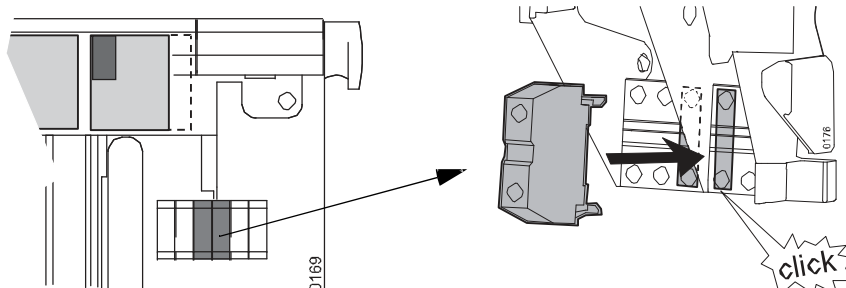
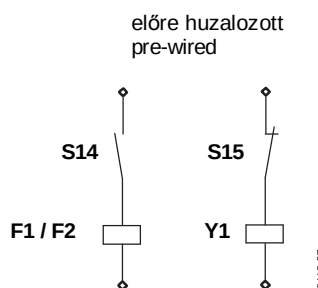
Késletetett kioldó

Time-delayed release



11.5 Kioldókapcsoló beszerelése előfeszített segédkiolóhoz és bekapcsoló mágneshez

11.5 Installing cut-off switch for overexcited shunt trip and closing coil

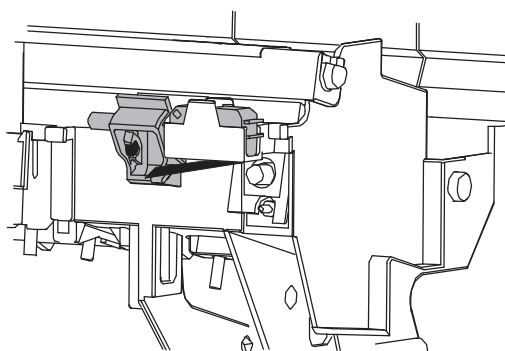
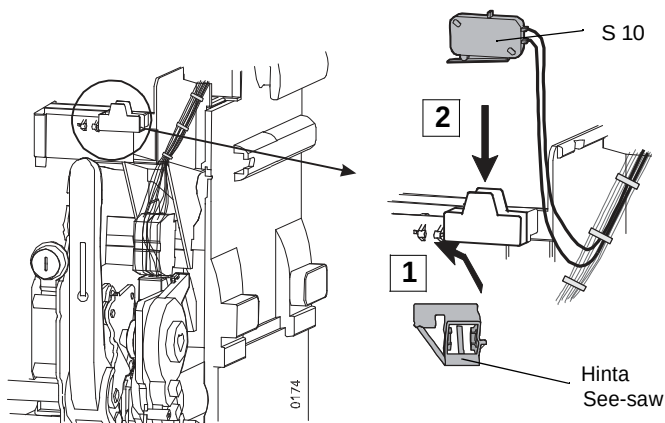


11.6 Villamos BE beszerelése

11.6 Installing electrical ON

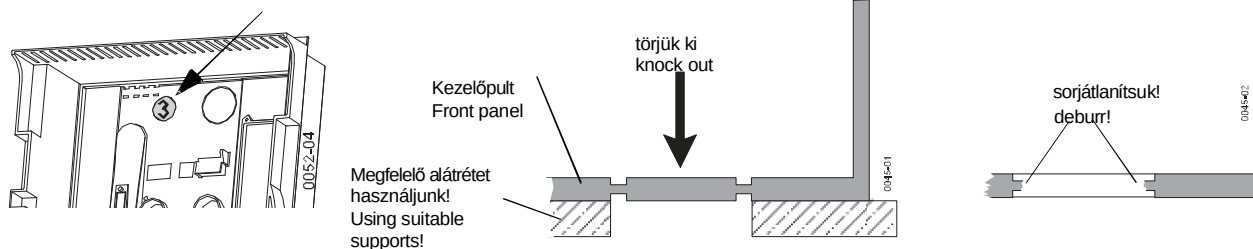
Mikrokapcsoló behelyezése

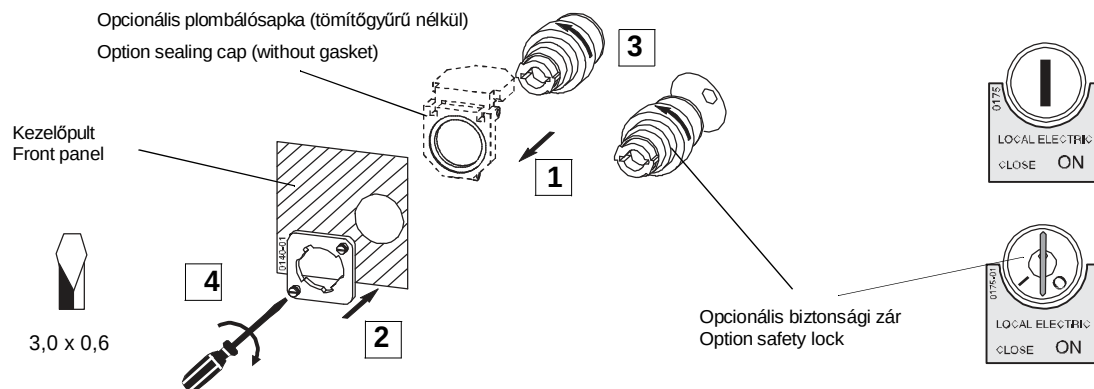
Installing micro-switch



Nyomógomb behelyezése

Inserting push-button





11.7 Mechanikus működés ellenőrzés

11.7 Mechanical function test

	VIGYÁZAT	CAUTION
	Veszély felhúzott rugó esetén!	Danger if storage spring is charged!

	Munkaáramú kioldó Shunt trip	Einschaltmagnet Closing coil
1	→ Rugóerőtárolót kézzel húzzuk fel (oldal 6-4) → Charge the storage spring manually (page 6-4)	
2	→ Kapcsoljunk be (oldal 6-6) → Close circuit breaker (page 6-6)	
3		
4	Megszakító kikapcsol Circuit-breaker opens	Megszakító bekapcsol Circuit-breaker closes
5		→ Kikapcsolni (oldal 6-6) → Switch off (page 6-6)

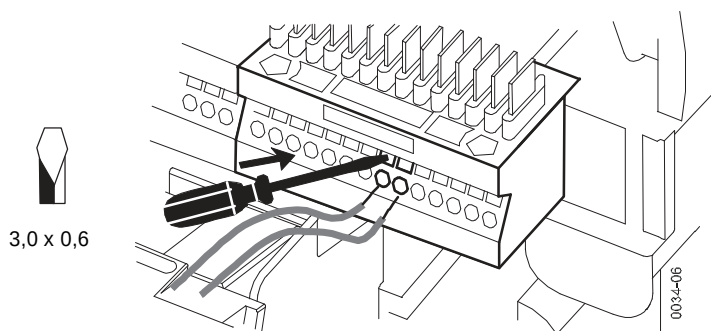
11.8 Vezetékek csatlakoztatása

→ Kapcsolási rajzok (oldal 8-3)

11.8 Connecting wires

→ Circuit diagrams (page 8-3)

Tanács	Note
Adott esetben hiányzó segédáramköri csatlakozók pótlólagos beszerelése (sorkapcsok, segédáramköri csatlakozók, csúszóérintkező modulok a fiókkerethez). → (oldal 5-17)	If necessary missing auxiliary terminals may be retrofitted (receptacle, auxiliary connectors and sliding contact modul for guide frames). → (page 5-17)



Klemmen / Terminals:

Y1	: X6.7 / X6.8
F1	: X6.13 / X6.14
F2, F3	: X5.11 / X5.12
F4	: X5.11 ... X5.14
S10	: X7.9 / X6.8

11.9 Utólagos munkák

- Kezelőpultot szereljük be → (oldal 24-16)
- Segédáramköri dugaszpkat szereljük fel → (oldal 5-16)
- Vezetékeket csatlakoztassuk hozzá → (oldal 5-15)
- Megszakítót kocsizzuk testállásba → (oldal 6-2)

11.9 Finally

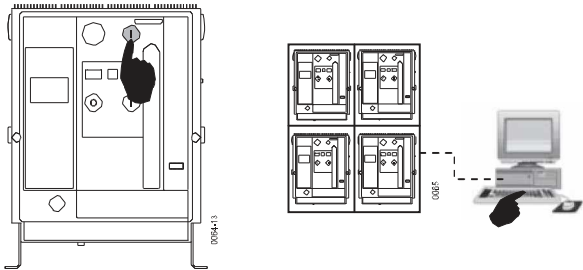
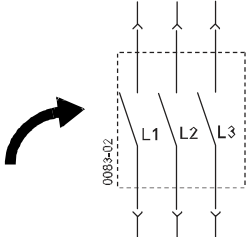
- Install front panel → (page 24-16)
- Fit auxiliary connectors → (page 5-16)
- Connect wires to auxiliary connector → (page 5-15)
- Move the draw-out circuit-breaker into test position → (page 6-2)

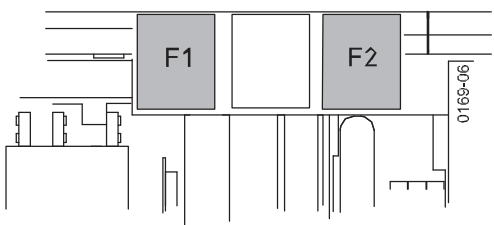
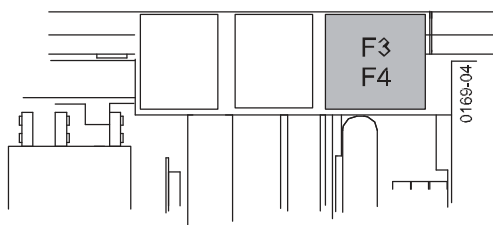
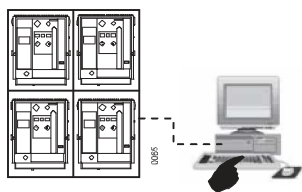
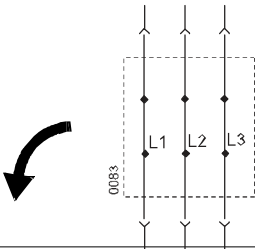
11.10 Villamos működés ellenőrzés

11.10 Electrical function test

	VIGYÁZAT	CAUTION
	A villamos működés tesztet csak felszerelt kezelőpult mellett szabad elvégezni. A megszakító nem állhat üzemi pozícióban.	This function check must only be carried out with the front panel fitted. The draw-out circuit-breaker should not be in the connected position.

	Bekapcsolómágnes Closing coil	Feszültségcsökkenési kioldó Undervoltage release
1	→ Rugóerőtárolót húzzuk fel (oldal 6-4) → Charge the storage spring (page 6-4)	
2		

3	Bekapcsolómágnest működtessük / Closing coil operation Villamos BE / Electrical ON Távműködtetés / Remote activation 	KONTAKTE OPEN CONTACTS BEREIT OK READY SPEICHER CHARGED SPRING Segéd feszültséget szakítsuk meg! Interrupt auxiliary voltage !
4	 Megszakító bekapcsol Circuit-breaker closes	KONTAKTE OPEN CONTACTS BEREIT READY SPEICHER CHARGED SPRING

	Munkaáramú kioldó Shunt trip	Feszültségcsökkenési kioldó Undervoltage release
1	→ Rugóértárolót húzzuk fel (oldal 6-4) / → Charge the storage spring (page 6-4) → Kapcsoljunk be (oldal 6-6) / → Close circuit-breaker (page 6-6)	
2		
3	Munkaáramú kioldót működtessük / Actuate shunt trip Távműködtetés / Remote activation 	Segéd feszültséget szakítsuk meg! Interrupt auxiliary voltage !
4	Megszakító kikapcsol Circuit-breaker opens 	

11.11 Kiviteli tábla aktualizálása

11.11 Updating the options label

Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel, illetve bármilyen öntapadós címkét felragasztva egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using a white and indelible ink pen and the appropriate label from the set of labels supplied!

3WL1 232-4CB35-4xx2-Z

Z= S01+F01+K07+M04+R09+S13+C10+C17+M25+C26+C11
Z = A00
MADE IN GERMANY

1. Segédkioldó / 1st auxiliary release
nélkül / without: x = A

2. Segédkioldó / 2nd auxiliary release
nélkül / without: x = A

Bekapcsolómágnes / Closing coil
Jelzőkapcsoló / Signalling switches
Villamos BE / Electrical ON

ST/F1
X6-13, X6-14
a.c. ---V
d.c. ---V

ST/F2
X5-11, X5-12
a.c. ---V
d.c. ---V

Resel/F7
X8-13, X8-14
a.c. ---V
d.c. ---V

CC/Y1
X6-7, X6-8
a.c. ---V
d.c. ---V

X5-1, X5-2
a.c. ---V
d.c. ---V

2 2 7
a.c. 500 V
d.c. 220 V

→ (oldal 2-1)
→ (page 2-1)

Bekapcsolómágnes / Closing coil	AC V 50/60 Hz	DC V	Rendelési sz. / Order no.	Z kiegészítés / add Z
Bekapcsolómágnes Y1 (100% ED, tartós üzemre) Closing coil Y1 (100% duty, suitable for continuous operation)	-	24	3WL9111-0AD01-0AA0	M 21
	-	30	3WL9111-0AD02-0AA0	M 22
	-	48	3WL9111-0AD03-0AA0	M 23
	-	60	3WL9111-0AD04-0AA0	M 24
	110	110	3WL9111-0AD05-0AA0	M 25
	230	220	3WL9111-0AD06-0AA0	M 26
Előfeszített bekapcsolómágnes Y1 (5% ED, tartós üzemre nem alkalmas) Overexcited closing coil Y1 (5% duty, not suitable for continuous operation)	-	24	3WL9111-0AD11-0AA0	M 31
	-	48	3WL9111-0AD12-0AA0	M 33
	110-127	110-125	3WL9111-0AD13-0AA0	M 35
	208-240	220-250	3WL9111-0AD14-0AA0	M 36

Jelzőkapcsoló / Signalling switches	Rendelési sz. / Order no.	Z kiegészítés / add Z
Jelzőkapcsoló az első segédkioldón / Signalling switch for 1st auxiliary release	3WL9111-0AH02-0AA0	C 26
Jelzőkapcsoló a második segédkioldón / Signalling switch for 2nd auxiliary release	3WL9111-0AH02-0AA0	C 27

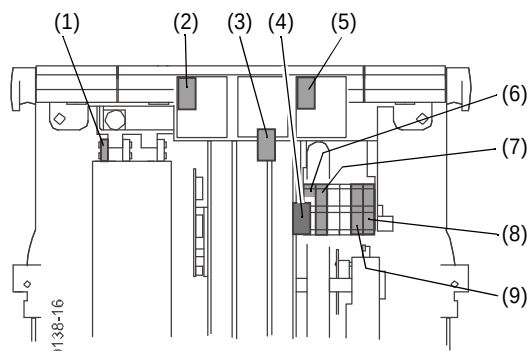
Villamos BE / Electrical ON	Rendelési sz. / Order no.	Z kiegészítés / add Z
Nyomógomb / Button	3WL9111-0AJ01-0AA0	C 10
Nyomógomb plombáló sapkával / Button with sealing cap	3WL9111-0AJ02-0AA0	C 11
Nyomógomb CES zárral / Key-operated button CES	3WL9111-0AJ03-0AA0	C 12
Nyomógomb IKON zárral / Key-operated button IKON	3WL9111-0AJ05-0AA0	C 14
Nyomógomb borítással, rajta 6,35 mm lyukkal / Button, with cover having 6.35-mm access hole		C 15

1. segédkioldó / 1st auxiliary release	AC V 50/60 Hz	DC V	Rendelési sz./Order no.	14. karaktert kell írni / Modify 14 th position
F1 munkaáramú kioldó (100% ED, tartós üzemre) Shunt trip F1 (100% duty, suitable for continuous operation)	-	24	3WL9111-0AD01-0AA0	B
	-	30	3WL9111-0AD02-0AA0	C
	-	48	3WL9111-0AD03-0AA0	D
	-	60	3WL9111-0AD04-0AA0	E
	110-127	110-125	3WL9111-0AD05-0AA0	F
	208-240	220-250	3WL9111-0AD06-0AA0	G
F1 előfeszített munkaáramú kioldó (5% ED, tartós üzemre nem alkalmas) Overexcited shunt trip F1 (5% duty, not suitable for continuous operation)	-	24	3WL9111-0AD11-0AA0	
	-	48	3WL9111-0AD12-0AA0	
	110-127	110-125	3WL9111-0AD13-0AA0	
	208-240	220-250	3WL9111-0AD14-0AA0	

2. segédkioldó / 2nd auxiliary release	AC V 50/60 Hz	DC V	Rendelési sz. / Order no.	15. karaktert átírni / Modify 15 th position
F2 munkaáramú kioldó Shunt trip F2	-	24	3WL9111-0AD01-0AA0	B
	-	30	3WL9111-0AD02-0AA0	C
	-	48	3WL9111-0AD03-0AA0	D
	-	60	3WL9111-0AD04-0AA0	E
	110	110	3WL9111-0AD05-0AA0	F
	230	220	3WL9111-0AD06-0AA0	G
F3 feszültségcsökkenési kioldó (késleltetés nélküli) Undervoltage release F3 (instantaneous)	-	24	3WL9111-0AE01-0AA0	J
	-	30	3WL9111-0AE02-0AA0	K
	-	48	3WL9111-0AE03-0AA0	L
	110-127	110-125	3WL9111-0AE04-0AA0	M
	208-240	220-250	3WL9111-0AE05-0AA0	N
	380-415	-	3WL9111-0AE06-0AA0	P
F4 feszültségcsökkenési kioldó (késleltetett) Undervoltage release F4 (time-delayed)	-	48	3WL9111-0AE11-0AA0	Q
	110-127	110-125	3WL9111-0AE12-0AA0	R
	208-240	220-250	3WL9111-0AE13-0AA0	S
	380-415	-	3WL9111-0AE14-0AA0	T

12 Segédáramú kapcsoló

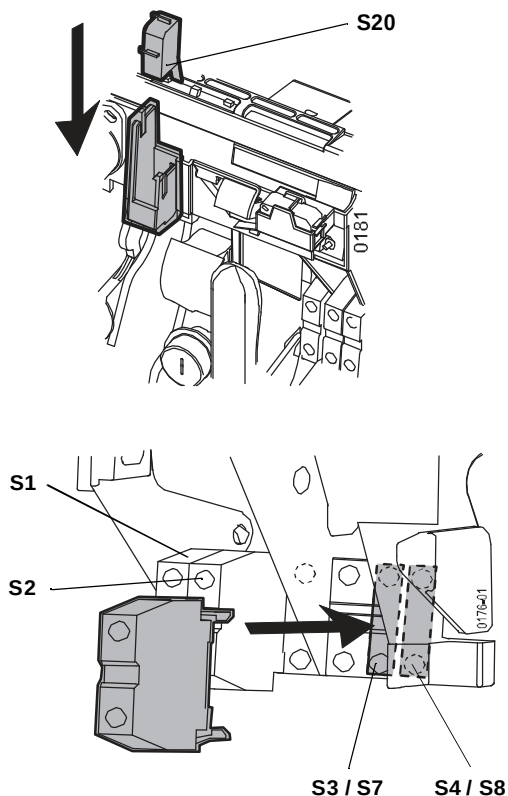
12.1 Jelző kapcsolók



- (1) Kioldás jelző kapcsoló S24
- (2) S22 jelző kapcsoló az 1. segédkioldónál → (oldal 11-2)
- (3) S20 bekapcsoláskészség jelző kapcsoló
- (4) S21 memória állapot jelző kapcsoló
- (5) S23 jelző kapcsoló a 2. segédkioldónál vagy a feszültségcsökkenési kioldónál → (oldal 11-2)
- (6) S1 állásjelző kapcsoló (Standard)
- (7) S2 állásjelző kapcsoló (Standard)
- (8) S4 **vagy** S8 állásjelző kapcsoló
- (9) S3 **vagy** S7 állásjelző kapcsoló

12.1.1 Jelzőkapcsoló felszerelése

- Kapcsoljuk ki a készüléket, a rúgót oldjuk ki → (oldal 24-2)
- Vegyük le a kezelőpanelt → (oldal 24-7)



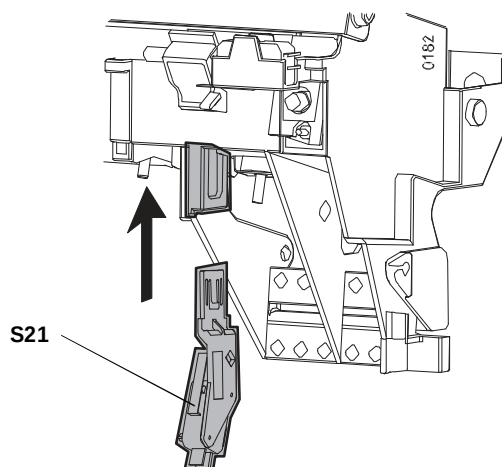
12 Auxiliary and control switches

12.1 Signalling switches

- (1) Trip signalling switch S24
- (2) Signalling switch S22 for 1st shunt trip → (page 11-2)
- (3) Signalling switch for ready-to-close S20
- (4) Signalling switch for storage spring charged S21
- (5) Signalling switch S23 for 2nd shunt trip or under-voltage release → (page 11-2)
- (6) Contact position-driven auxiliary switch S1 (standard)
- (7) Contact position-driven auxiliary switch S2 (standard)
- (8) Contact position-driven auxiliary switch S4 **or** S8
- (9) Contact position-driven auxiliary switch S3 **or** S7

12.1.1 Mounting signalling switches

- Switch off breaker and discharge the storage spring → (page 24-2)
- Remove front panel → (page 24-7)



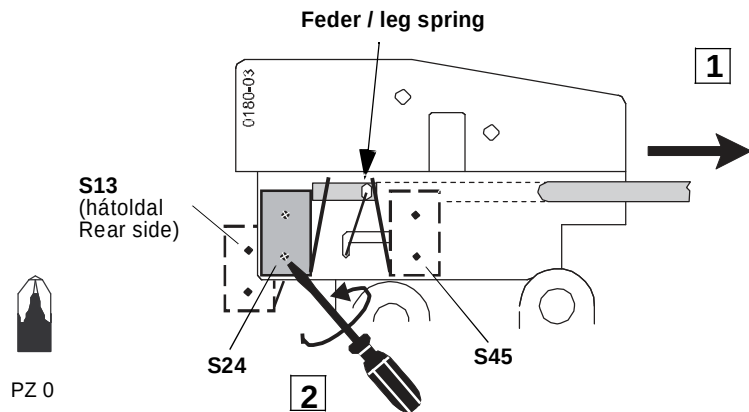
12.1.2 Jelző kapcsoló túláramkioldóra szerelése

- Szereljük ki a túláramkioldót → (oldal 9-76)

12.1.2 Mounting signalling switches at trip unit

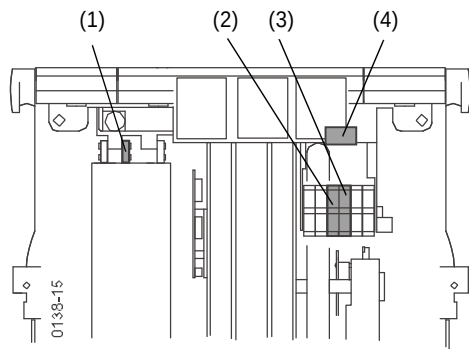
- Remove overcurrent release → (page 9-76)

VIGYÁZAT	CAUTION
Az önmetsző csvarokat óvatosan húzzuk meg! A jelzőkapcsolót a szerelés során ne deformáljuk!	Tighten self-tapping screws carefully. The signalling switches must not be deformed during installation.



12.2 Vezérlő kapcsolók

12.2 Control switches



- (1) S13 kioldókapcsoló a táv visszaállításhoz → (oldal 10-5)
- (2) S14 kioldókapcsoló az F1 munkaáramú kioldóhoz (előfeszített) → (oldal 11-3)
- (3) S15 kioldókapcsoló az Y1 bekapcsolómágneshoz (előfeszített) → (oldal 11-3)
- (4) S10 „villamos BE” kapcsoló → (oldal 11-3)
vagy S12 motor leállító kapcsoló → (oldal 13-2)

- (1) Cut-off switch S13 for remote-reset → (page 10-5)
- (2) Cut-off switch S14 for overexcited shunt trip F1 (overexcited) → (page 11-3)
- (3) Cut-off switch S15 for overexcited closing coil Y1 (overexcited) → (page 11-3)
- (4) Switch S10 "Electrical ON" → (page 11-3)
or motor disconnecting switch S12 v (page 13-2)

12.3 Kommunikációs kapcsolók

→ Jelzőkapcsoló BSS-hez (oldal 9-84)

12.3 Communication switches

→ Signalling switches for BSS (page 9-84)

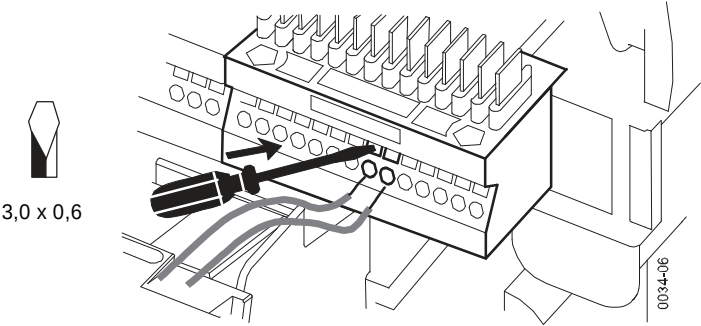
12.4 Vezetékek csatlakoztatása

12.4 Connecting wires

→ Kapcsolási rajzok (oldal 8-3)

→ Circuit diagrams (page 8-3)

Tanács	Note
Adott esetben hiányzó segédáramköri csatlakozók pótlólagos beszerelése (sorkapcsok, segédáramköri csatlakozók, csúszóérintkező modulok a fiókkerethez). → (oldal 5-17)	If necessary missing auxiliary terminals may be retrofitted (receptacle, auxiliary connectors and sliding contact modul for guide frames). → (page 5-17)



Kiviteli tábla aktualizálása

Updating the options label

Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using white and indelible ink pen!

3WL1 232-4CB35-0AA2-Z

Z= S01+F01+K07+M04+R09+S13+C10+C17+C20+C22

MADE IN GERMANY

Jelzőkapcsoló
Signalling switches

1 3 5
2 4 6

ST/F1 X6-13, X6-14 a.c. --- V
d.c. --- V

ST/F2 X5-11, X5-12 a.c. --- V
d.c. --- V

Reset/F7 X8-13, X8-14 a.c. --- V
d.c. --- V

CC/Y1 X6-7, X6-8 a.c. --- V
d.c. --- V

X5-1, X5-2 M a.c. --- V
d.c. --- V

2 2 2 a.c. 500 V
d.c. 220 V

Érintkező állásjelző kapcsoló
Contact position-driven auxiliary switch

Jelzőkapcsoló / Signalling switches	Rendelési szám / Order no.	Z kiegészítés / add Z
S21 rugóerőtároló jelzőkapcsoló Signalling switch for spring charged S21	3WL9111-0AH08-0AA0	C 20
S20 bekapcsoláskésztség jelzőkapcsoló Signalling switch for ready-to-close S20	3WL9111-0AH01-0AA0	C 22
S24 kioldás jelzőkapcsoló (1 váltó) Trip signalling switch S24 (1 changeover contact)	3WL9111-0AH04-0AA0	K 07

További érintkező állásjelző kapcsolók / Additional contact position-driven auxiliary switches	Rendelési szám / Order no.	2 helyett írunk / Replace 2 by
2 Z + 2 Ny 2 NO + 2 NC (S3, S4)	3WL9111-0AG01-0AA0	4

13 Motoros hajtás

A rugóerőtároló automatikus felhúzásához.
Bekapcsol, ha a rugó kioldott állapotban van és van vezérlő feszültség.

A rugó felhúzása után automatikusan kikapcsol.

13.1 Motoros hajtás beszerelése

- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki → (oldal 24-2)
- Kezelőpultot távolítsuk el → (oldal 24-7)

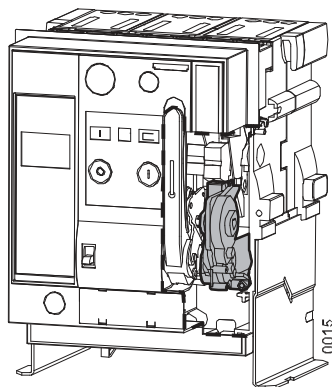
13 Motor operating mechanism

For charging the storage spring automatically.
Will be switched on if storage spring is discharged and control voltage is applied.

Is automatically de-energized after charging.

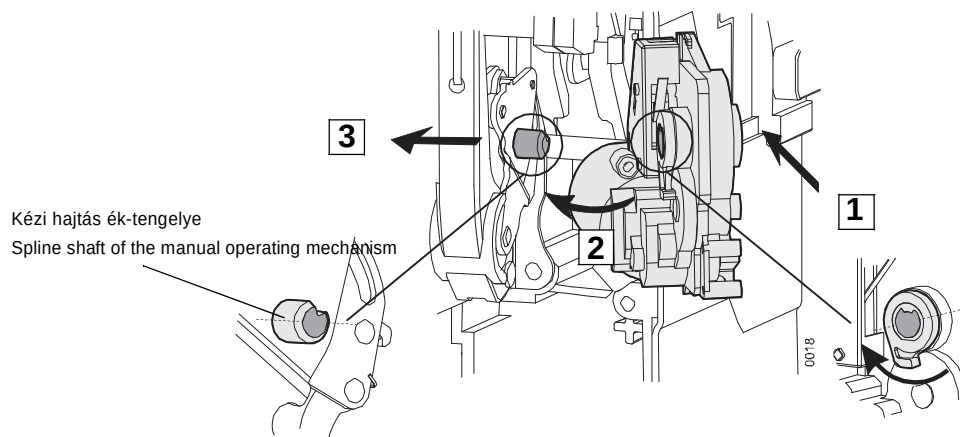
13.1 Installing the motor operating mechanism

- Switch off and discharge the storage spring → (page 24-2)
- Remove front panel → (page 24-7)

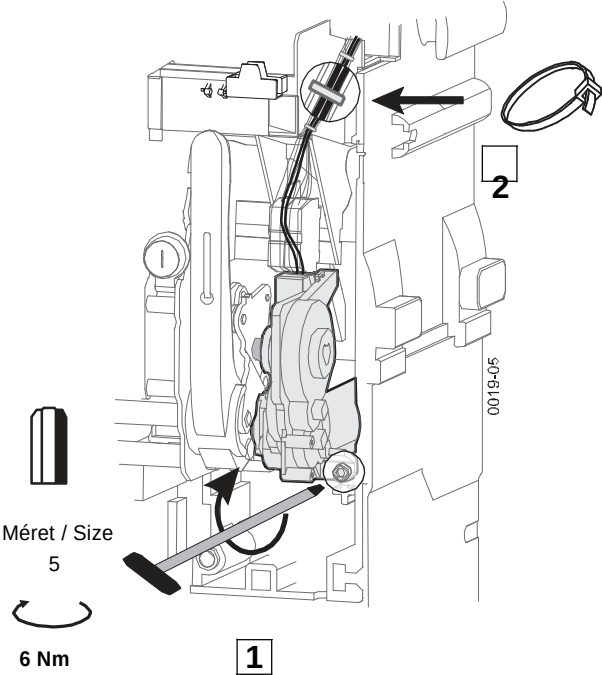


Motor ék alakú zár tengelyre helyezése

Mounting the motor on the spline shaft

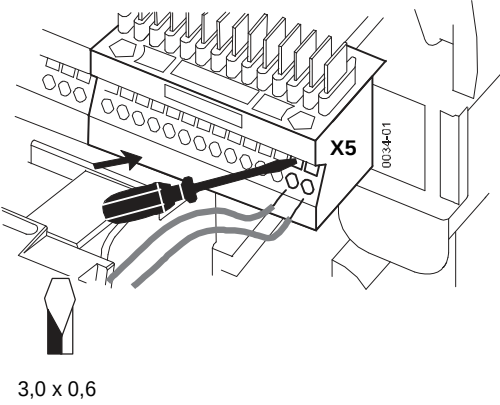


Motoros hajtás rögzítése / vezetékek csatlakoztatása



→ Kapcsolási rajzok (oldal 8-5)

Fixing the motor operating mechanism / connecting wires



Sorkapcsok / Terminals:
X5.1 (L-)
X5.2 (L+)

→ Circuit diagrams (page 8-5)

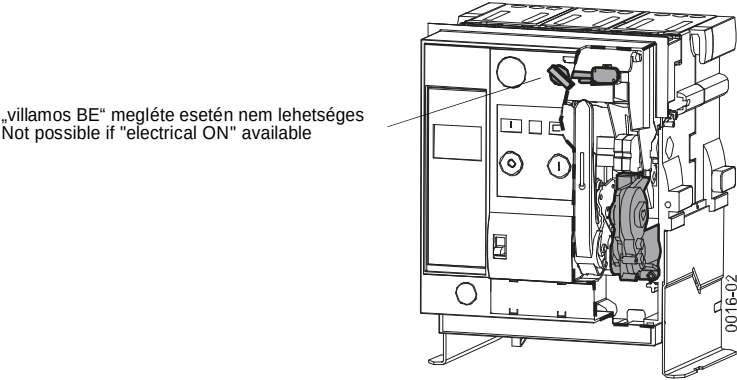
Tanács	Note
Adott esetben hiányzó segédáramköri csatlakozók pótlólagos beszerelése (sorkapcsok, segédáramköri csatlakozók, csúszóérintkező modulok a fiókkerethez). → (oldal 5-17)	If necessary missing auxiliary terminals may be retrofitted (receptacle, auxiliary connectors and sliding contact modul for guide frames). → (page 5-17)

13.2 Motorbénító kapcsoló a kezelőpulton

Opció.
A motoros hajtás vezérlőfeszültségének lekapcsolásához.
Szállítás előszerelt, ráforrasztott vezetékkel.

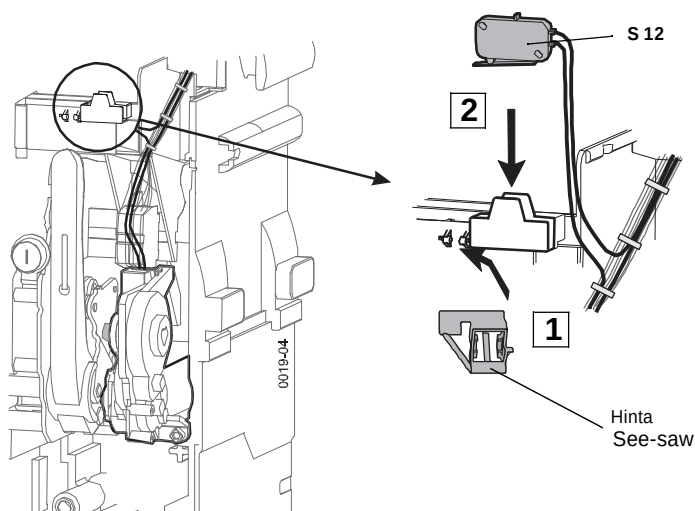
13.2 Motor disconnect switch at front panel

Option.
For de-energizing the motor operating mechanism.
Supplied pre-assembled with one soldered wire.



„villamos BE” megléte esetén nem lehetséges
Not possible if "electrical ON" available

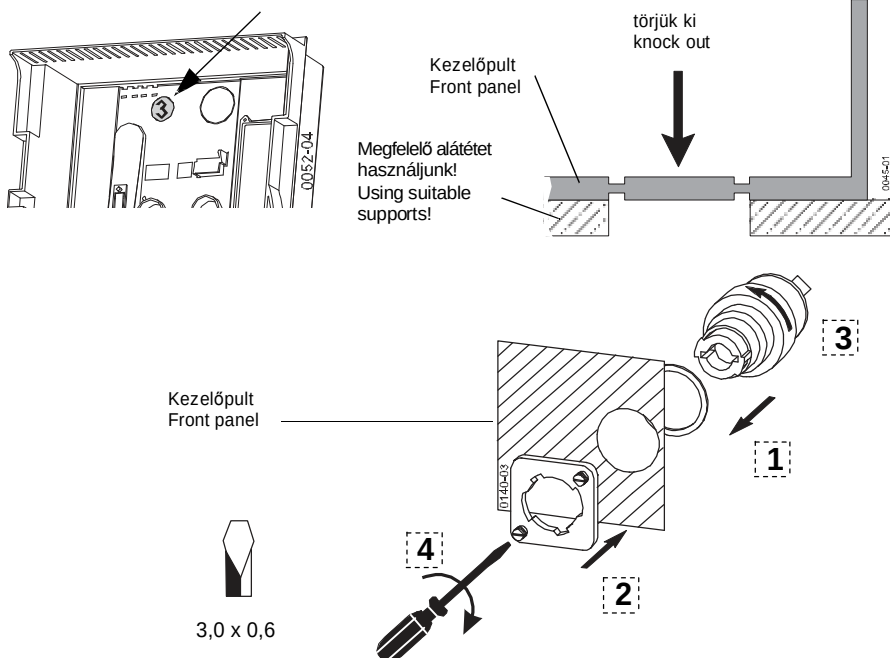
Motorbénító kapcsoló behelyezése



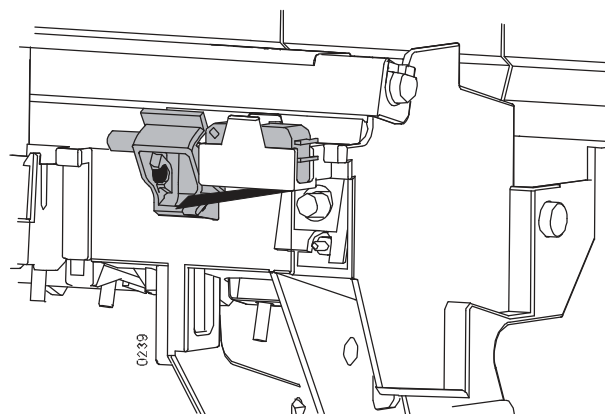
Motorbénító kapcsoló csatlakoztatása

- X5.1 sorkapcsot oldjuk és az X5-1 vezetéket (motoros hajtástól jön) húzzuk ki
- Az X5-1 vezetéket az S12 kioldó kapcsolóról az X5.1 sorkapocsra csatlakoztassuk
- Forrasszuk az X5-1 vezetéket a motoros hajtásról a kioldókapcsoló 4-dik csatlakozójára

Választókapcsoló behelyezése



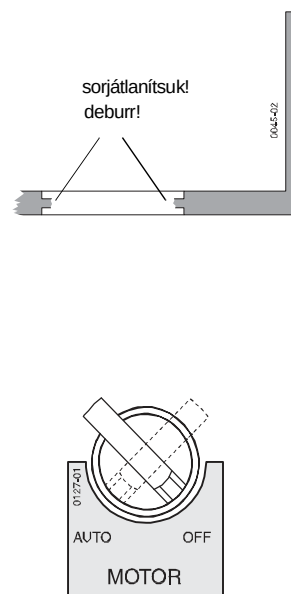
Installing motor disconnect switch



Connecting motor disconnect switch

- Open terminal X5.1 and disconnect wire X5-1 (wire from motor operating mechanism)
- Connect wire X5.1 of the disconnect switch S12 to terminal X5.1.
- Route wire X5.1 of the motor operating mechanism to terminal lug #4 of the disconnect switch and solder it there.

Installing the selector knob



Tanács	Note
Adott esetben hiányzó segédáramköri csatlakozók pótlólagos beszerelése (sorkapcsok, segédáramköri csatlakozók, csúszóérintkező modulok a fiókkerethez). → (oldal 5-17)	If necessary missing auxiliary terminals may be retrofitted (receptacle, auxiliary connectors and sliding contact modul for guide frames). → (page 5-17)

13.3 Kiviteli tábla aktualizálása

13.3 Updating the options label

Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel, illetve bármilyen öntapadós címkét felragasztva egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using a white and indelible ink pen and the appropriate label from the set of labels supplied!

013101

3WL1 232-4CB35-1GG2-Z

Z= S01+F01+K07+C10+K01+K13

Z = A00

MADE IN GERMANY

1 3 5

2 4 6

ST/F1

X6-13, X6-14

ST/F2

X5-11, X5-12

Reset/F7

X8-13, X8-14

a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

CC/Y1

X6-7, X6-8

X5-1, X5-2

a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

a.c.

d.c.

a.c. 500 V

d.c. 220 V

	Feszültség / Voltage	Teljesítmény felvétel / Power consumption	Rendelési sz. / Order no.	Z kiegészítés / add Z
Motoros hajtás / Motor operating mechanism	24 V DC / 30 V DC	110 W	3WL9111-0AF01-0AA0	M 01
	48 V DC / 60 V DC	120 W	3WL9111-0AF02-0AA0	M 03
	110-127 V AC / 110-125 V DC	150 W	3WL9111-0AF03-0AA0	M 05
	208-240 V AC / 220-250 V DC	130 W	3WL9111-0AF04-0AA0	M 06
Motorbénító kapcsoló / Motor disconnect switch			3WL9111-0AJ06-0AA0	S 25

14 Kijelző és kezelő elemek

Utólagos beépítéshez további kijelző és kezelő elemek állnak rendelkezésre.

Szerelésnél:

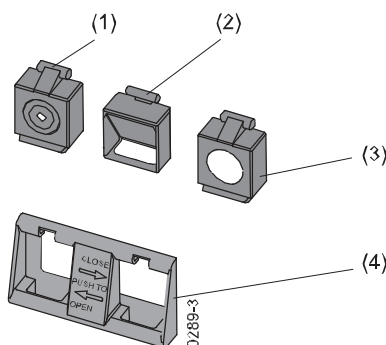
- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki → (oldal 24-2)
- Kezelőpultot távolítsuk el → (oldal 24-7)

14.1 Reteszelő szett

A reteszelő szettre akkor lehet szükség, amikor a mechanikus BE és KI gombok kezelését a kapcsolóberendezés speciálisan megváltozott követelményéhez kell igazítani. (pl. VÉSZ-KI gombafejű nyomógomb, biztonsági zár, hozzáférés reteszelés, plombálhatóság)

Szállítási terjedelem:

- (1) 2 db hozzáférés reteszelés → (oldal 17-14)
- (2) 2 db plombálószer plombáláshoz, vagy lakat felhelyezéséhez → (oldal 15-29)
- (3) 2 db zártartó biztonsági zárhoz, kulcsos kapcsoláshoz → (oldal 15-6)
- (4) Alaplap

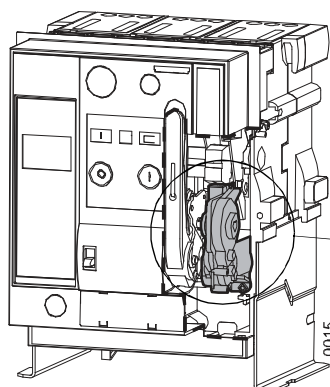


Scope of supply:

- (1) 2 nos. access blocks → (page 17-14)
- (2) 2 nos. sealing caps for sealing or fitting a padlock → (page 15-29)
- (3) 2 nos. safety lock holders for key operation → (page 15-6) and
- (4) base plate

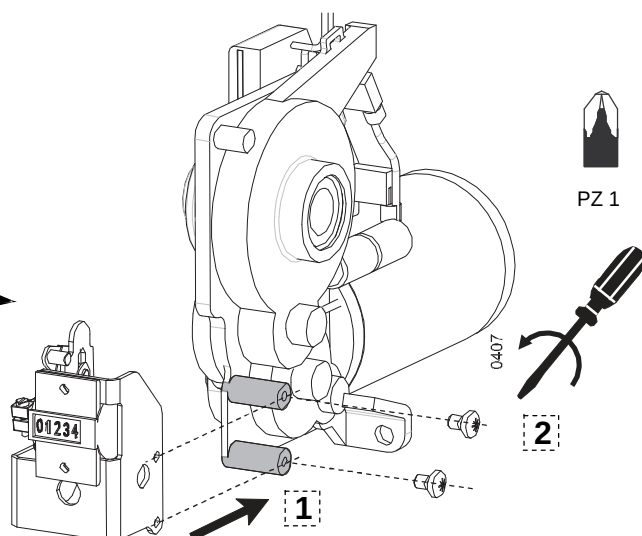
14.2 Mechanikus kapcsolásszámláló

A mechanikus kapcsolásszámláló akkor szerelhető fel, ha a megszakító motoros hajtással van ellátva.



14.2 Make-break operations counter

The mechanical make-break operations counter can be retrofitted if the circuit-breaker is equipped with a motor operating mechanism.



14.3 Motor bénító kapcsoló

→ (oldal 13-2)

14.3 Motor cut-off switch

→ (page 13-2)

14.4 Villamos BE-gomb

→ (oldal 11-3)

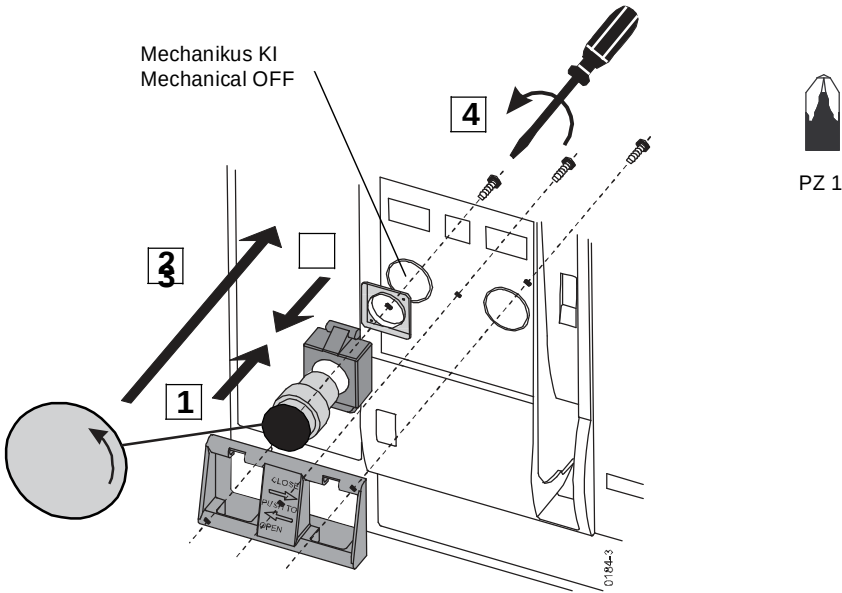
14.4 Electrical ON push-button

→ (page 11-3)

14.5 VÉSZ-KI gombafejű nyomógomb

14.5 EMERGENCY OFF push-button

VIGYÁZAT	CAUTION
Az önmetsző csavarokat óvatosan húzzuk meg!	Tighten self-tapping screws carefully!



FIGYELEM	NOTICE
VÉSZ-KI gombafejű nyomógombot a fenti ábra szerint szereljük be (nyíl a jobb oldalon).	Assemble the EMERGENCY OFF push-button as show (arrow on the right side)

14.6 Kiviteli tábla aktualizálása

14.6 Updating the options label

Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using white and indelible ink pen!

0131-04

3WL1 232-4CB35-4GG2-Z

Z= S01+F01+K07+C10+K01+K13

MADE IN GERMANY

1 3 5

2 4 6

ST/F1

X6-13, X6-14



a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

ST/F2

X5-11, X5-12



a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

Reset/F7

X8-13, X8-14



a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

CC/Y1

X6-7, X6-8



a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V



X5-1, X5-2

a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

2 2 7

a.c. 500 V

d.c. 220 V

	Rendelési szám / Order no.	Z kiegészítés / add Z
Reteszelő szett / Locking set	3WL911-0BA21-0AA0	S 21
Mechanikus kapcsolásszámláló / Make-break operations counter	3WL9111-0AH07-0AA0	C 01
VÉSZ-KI / EMERGENCY OFF	3WL9111-0BA72-0AA0	S 24

15 Lezáró eszközök

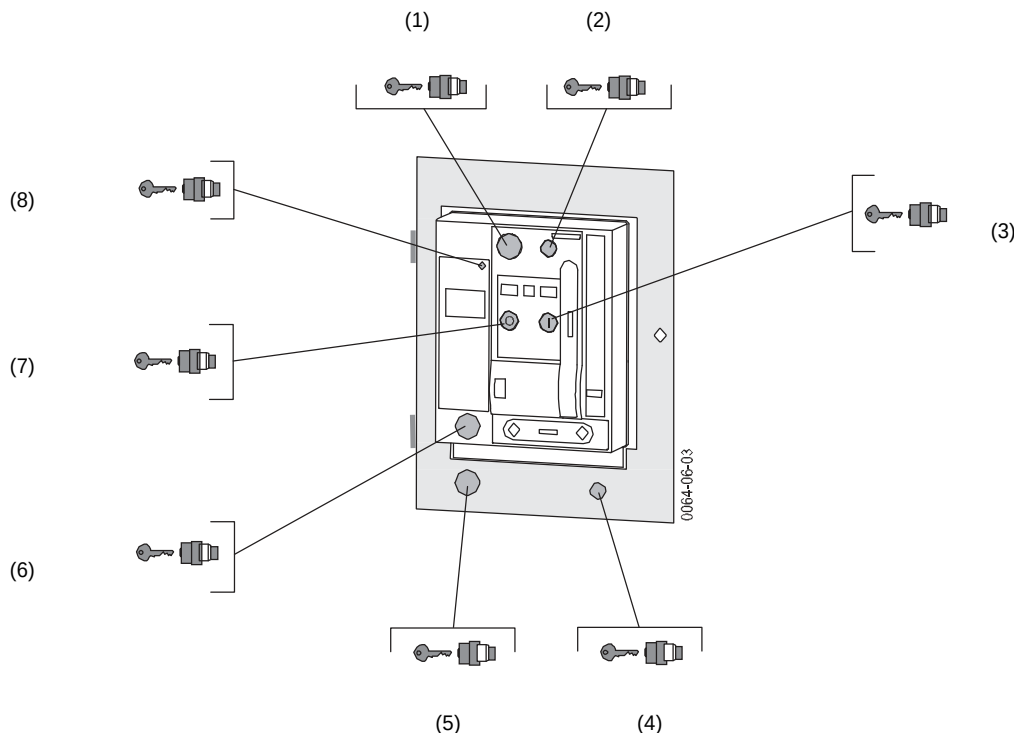
15 Locking devices

15.1 Biztonsági záruk

→ Lakatolási lehetőségek (oldal 15-18)

15.1 Safety locks

→ Padlocking facilities (page 15-18)



	Biztonsági zár Safety lock	Typus Makes	Működés Effects
1	Lezáró szerkezet KI-állásban (kezelőpult) Locking device in OFF position (front panel)	PROFALUX RONIS CES IKON CASTELL KIRK FORTRESS	A megszakító bekapcsolása nem lehetséges és az IEC 60 947-2 kiszakaszolási feltételeket KI-állásban kielégítettük. A lezárás csak ezen a megszakítón működik. A megszakítócsereje után a bekapcsolás nincs gátolva, amíg az új megszakítót a jogosulatlan bekapcsolás ellen nem biztosítjuk. A lezárás aktiválásához a megszakítónak kikapcsolt állapotban kell lennie. Bekapcsolt megszakító esetén a lezáró szerkezet blokkolt. A lezárás csak kihúzott kulcs esetén működik. A biztonsági kulcsot csak KI-állásban lehet kihúzni. → (oldal 15-3) This function prevents closing of the circuit-breaker and fulfils the disconnecting condition in OFF position according to IEC 60 947-2. This lock only actuates on this circuit-breaker. After replacing the circuit-breaker, closing is not prevented anymore unless the new circuit-breaker is secured against unauthorised closing, too. To activate the lock the circuit-breaker must be opened. If the circuit-breaker is closed, the locking device is blocked. The block is only effective if the key is withdrawn. The safety key can only be removed in "OFF" position. → (page 15-3)
2	Villamos BE lezáró szerkezet Locking device for Elec- trical ON	CES IKON	Megakadályozza a jogosulatlan villamos bekapcsolást a kezelőpulton. Mechanikus bekapcsolás és táv bekapcsolás továbbra is lehetséges. A lezárás csak kihúzott kulcs esetén működik. Prevents unauthorised closing on the front panel. Mechanical closing and remote closing are still possible. The block is only effective if the key is withdrawn.

	Biztonsági zár Safety lock	Típus Makes	Működés Effects
3	Kulcsos működtetés mechanikus BE Key protected operation for Mechanical ON	CES IKON	Megakadályozza a jogosulatlan mechanikus bekapcsolást. A mechanisch BE-gombot csak bedugott kulcs mellett lehet működtetni. (kulcsos működtetés). Táv bekapcsolás illetve a „villamos BE” gombbal való bekapcsolás továbbra is működik. A lezárás csak kihúzott kulcs esetén működik. —> (oldal 15-6) Prevents unauthorised mechanical closing. The mechanical ON button can only be pressed if the key is inserted (key operation). Closing via "electrical ON" button and remote closing are still possible. The block is only effective if the key is withdrawn. —> (page 15-6)
4	Lezáró szerkezet kiszakaszolt állásból kikocsizás ellen Locking device against moving from the disconnected position	PROFALUX RONIS CES IKON	Megakadályozza a kocsizható megszakítónál a kurbli kihúzását kiszakaszolt állásban. A zárat és a lezáró szerkezetet bowden huzal köti össze. A megszakító cseréje lehetséges. A lezárás csak kihúzott kulcs esetén működik. —> (oldal 15-7) On draw-out circuit-breakers, it prevents drawing out of the racking handle in the disconnected position. Transmission of the blocking signal from the lock to the circuit-breaker through bowden wire. Circuit-breaker replacement is possible. The block is only effective if the key is withdrawn. —> (page 15-7)
5	Lezáró szerkezet KI-állásban (kapcsolószekrény) Locking device in OFF position (cubicle door)	PROFALUX RONIS CES IKON KIRK	Ezzel a speciális funkcióval megszakítótól függetlenül megakadályozható a bekapcsolás és a kiszakaszolási feltételek KI-állásban való biztosítása. Jogosulatlan bekapcsolás a megszakító cseréje után sem lehetséges. A lezárás aktiválásához a megszakítónak kikapcsolt állapotban kell lennie. Bekapcsolt megszakító esetén a lezáró szerkezet blokkolt. A lezárás csak kihúzott kulcs esetén működik. A biztonsági kulcsot csak KI-állásban lehet kihúzni. —> (oldal 15-11) This special function for draw-out circuit breakers prevents closing and fulfils the disconnecting condition in OFF position regardless of the circuit-breaker. Unauthorised closing is not possible either after circuit-breaker replacement. To activate the lock, the circuit-breaker must be open. If the circuit-breaker is closed, the locking device is blocked. The block is only effective if the key is withdrawn. The safety key can only be removed in "OFF" position. —> (page 15-11)
6	Lezáró szerkezet a kurblihoz Locking device for racking handle	PROFALUX RONIS CES IKON KIRK	Megakadályozza a kurbli kihúzását. A megszakító kocsizás ellen védett. A lezárás csak kihúzott kulcs esetén működik. —> (oldal 15-13) Prevents drawing out of the racking handle. The circuit-breaker is locked against moving. The block is only effective if the key is withdrawn. —> (page 15-13)
7	Kulcsos működtetés mechanikus KI Key protected operation for Mechanical OFF	CES IKON	Megakadályozza a jogosulatlan kikapcsolást a kezelőpulton. A mechanikus KI gomb csak bedugott kulcs mellett működtethető. (kulcsos működtetés). Táv bekapcsolás továbbra is lehetséges. A lezárás csak kihúzott kulcs esetén működik. —> (oldal 15-14) Prevents unauthorised mechanical tripping. The mechanical OFF button can only be pressed if the key is inserted (key operation). Remote tripping is still possible. The block is only effective if the key is withdrawn. —> (page 15-14)
8	Lezáró szerkezet a kioldás jelzés nyugtázás megakadályozására Locking device against reset trip indicator		Egy lezárható borítás megakadályozza a túláram-kioldás utáni kioldás jelzés kézi nyugtázását. —> (oldal 15-15) A lockable cover prevents pressing the reset button after overcurrent tripping. —> (page 15-15)

15.1.1 Lezáró szerkezet KI-állásban „biztos KI“

Kihúzott kulccsal a megszakító bekapcsolás ellen védett.

Lezárás

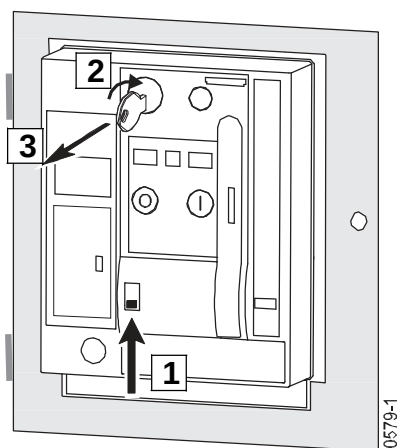
A lezárás aktiválásához a megszakítónak kikapcsolt állapotban kell lennie.

15.1.1 Locking device in OFF position „Safe OFF“

If the key is ground of, closing is not possible.

Locking

To activate the lock, the circuit-breaker must be open.



Szerelés

- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki → (oldal 24-2)
- Kezelőpultot vegyük le → (oldal 24-7)

Csúszóvezérlő beszerelése

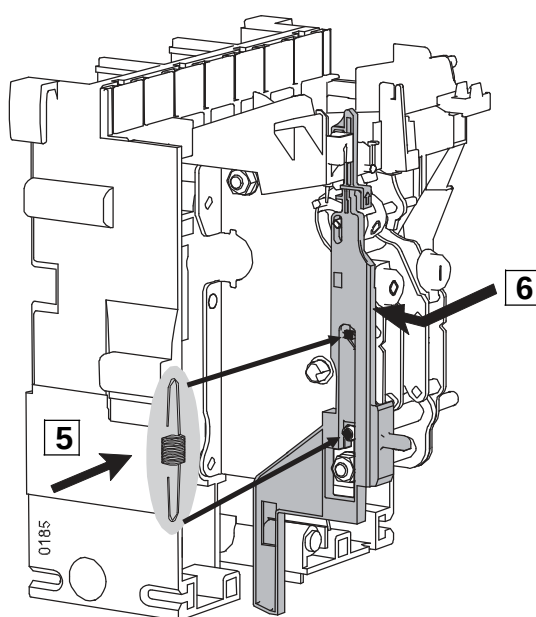
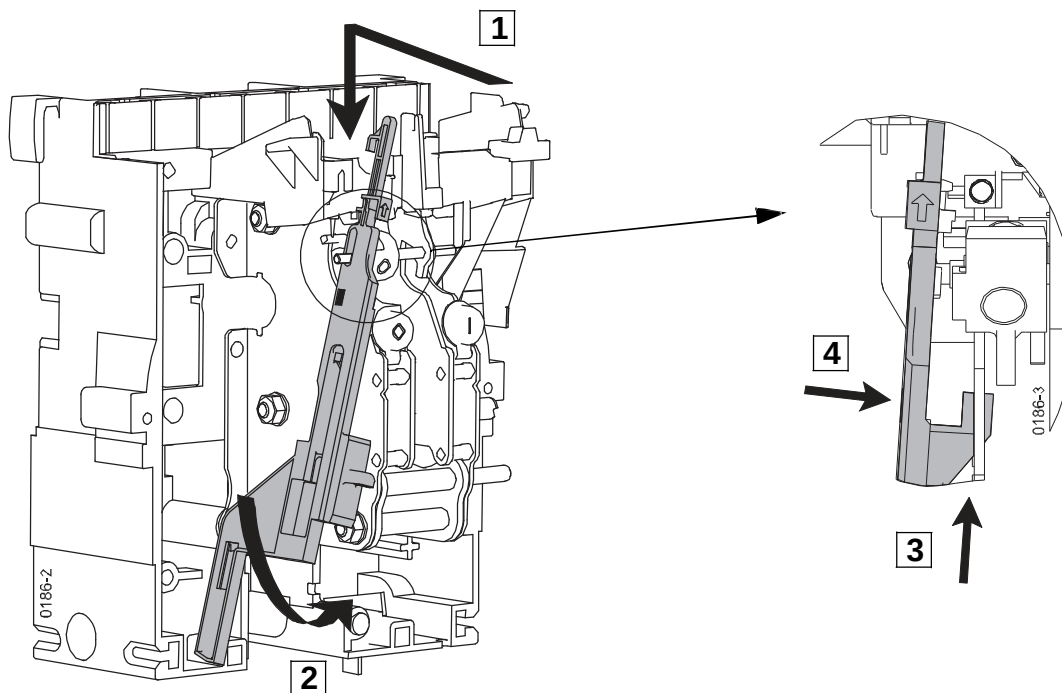
- (fiókkeretes megszakítónál mindig megvan)
- Túláram-kioldót szereljük ki → (oldal 9-76)

Retrofitting

- Switch off and discharge the storage spring **q** (page 24-2)
- Remove front panel **q** (page 24-7)

Fitting control gate

- (always available on draw-out circuit-breakers)
- Remove overcurrent release **q** (page 9-76)

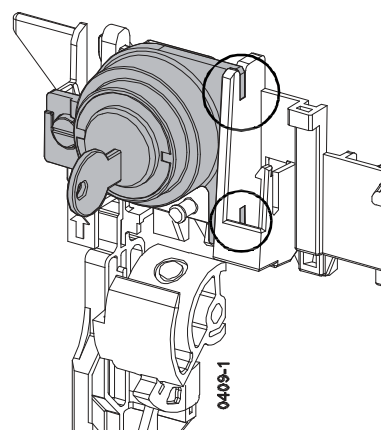
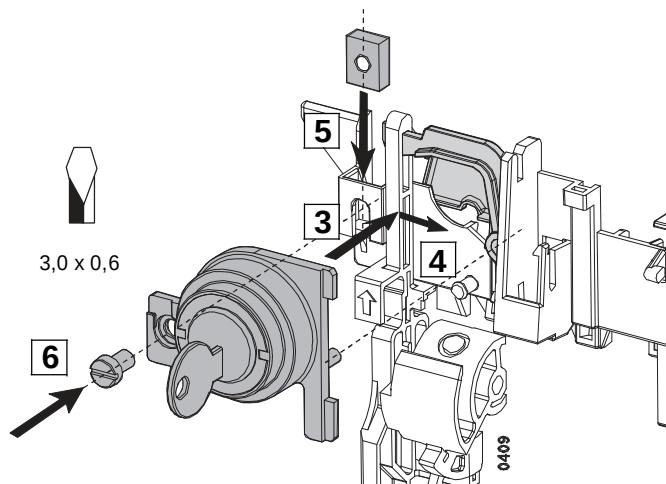
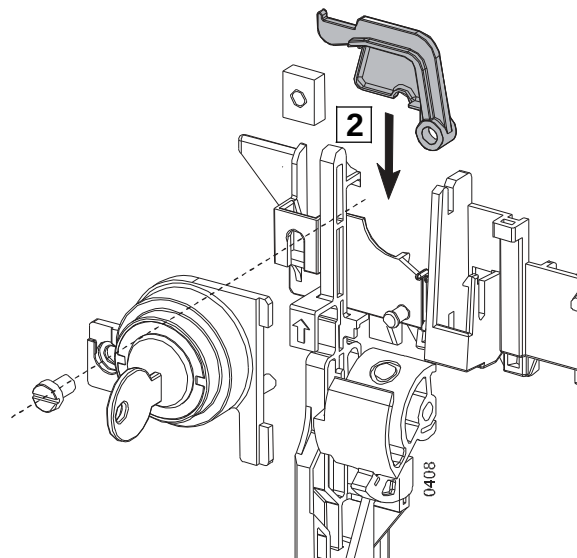
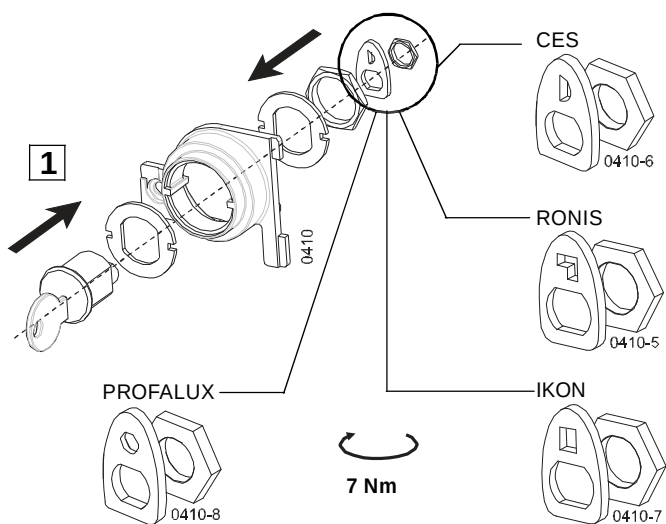


Biztonsági zár beszerelése

Biztonsági zár típusok: PROFALUX, RONIS,
CES, IKON, KIRK

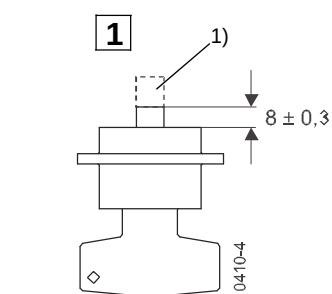
Installing safety lock

For safety lock types:
PROFALUX, RONIS, CES, IKON, KIRK

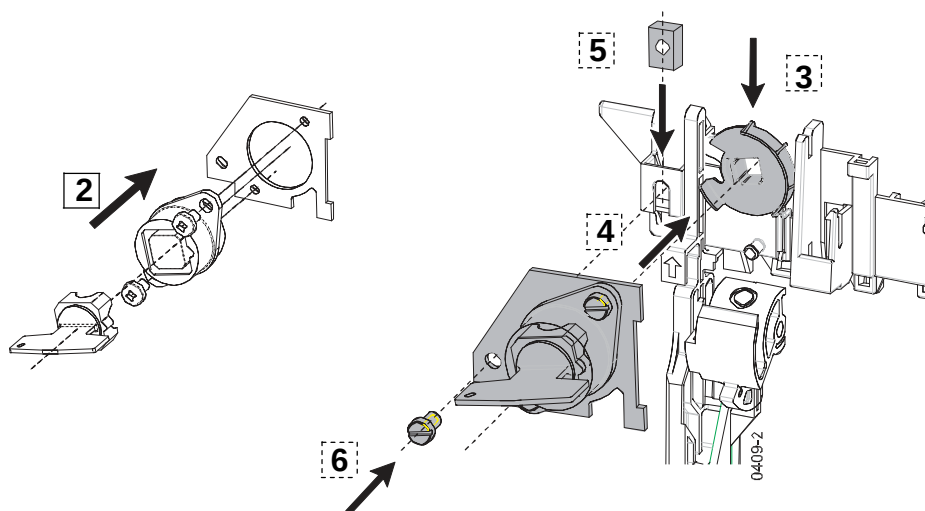


Biztonsági zár típusok: CASTELL,
FORTRESS

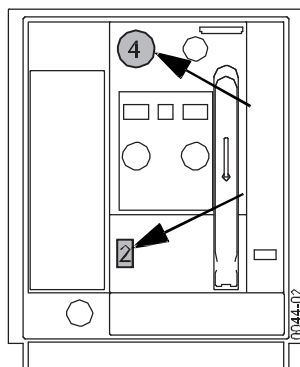
For safety lock typs:
CASTELL, FORTRESS



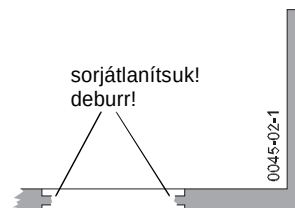
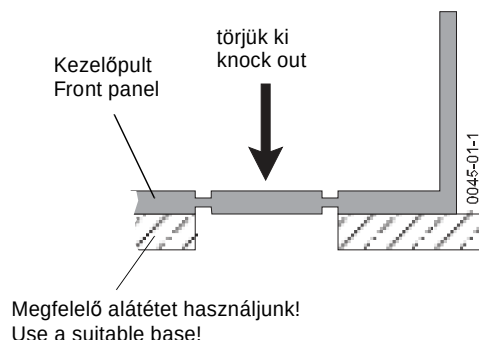
1) 8 ± 0,3 mm-rel rövidítsük meg
Shorten to 8 ± 0.3 mm



Mezők kitörése a kezelőpulton



Knock out fields on the front panel



Végül:

- Túláram-kioldót építjük be → (oldal 9-76)
- Kezelőpultot szereljük fel → (oldal 24-16)

Then

- Install overcurrent release → (page 9-76)
- Install front panel → (page 24-16)

15.1.2 Biztonságim zár villamos BE beszerelése

→ Villamos BE beszerelése (oldal 11-3)

15.1.2 Retrofitting safety lock for electrical ON

→ Installing electrical ON (page 11-3)

15.1.3 Kulcsos működtetés mechanisch BE beszerelése

Einbau des Sicherheitsschlosses unter Verwendung des Verriegelungssets. → (oldal 11-3)

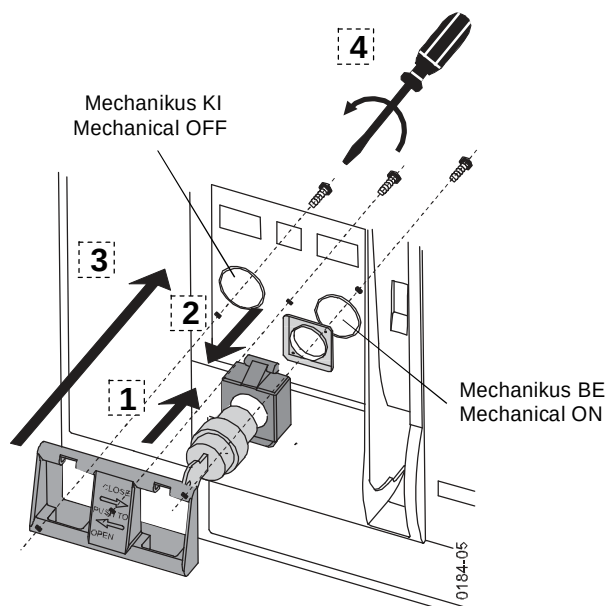
- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki → (oldal 24-2)
- Kezelőpultot távolítsuk el → (oldal 24-7)

15.1.3 Retrofitting key protected operation for mechanical ON

Installing the safety lock using the locking set. → (page 11-3)

- Switch off and discharge the storage spring → (page 24-2)
- Remove front panel → (page 24-7)

VIGYÁZAT	CAUTION
Önmetsző csvarokat óvatosan húzzuk meg!	Tighten self-tapping screws carefully!



Utána:

- Kezelőpultot szereljük fel → (oldal 24-16)

Then:

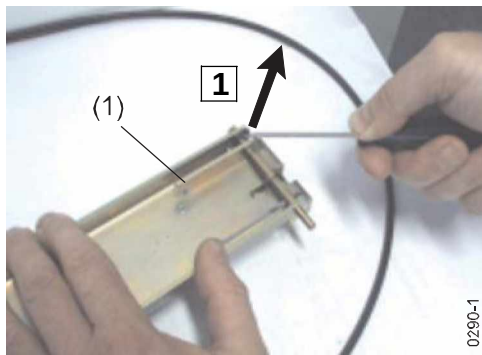
- Install front panel → (page 24-16)

15.1.4 Lezáró szerkezet kiszakasztott állásból kikocsizás ellen beszerelése

- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki
→ (oldal 24-2)
- Megszakítót a fiókkeretből vegyük ki
→ (oldal 24-3)

Csak III típusnagysághoz: alaplapp átépítése bowdennel

Akaszto pecsek átszerelése



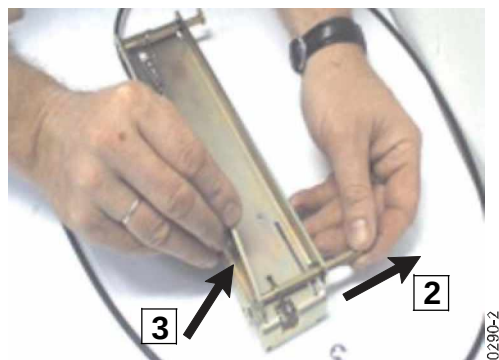
- (1) Akasztó pecsek
- 1 Zéger gyűrűt távolítsuk el
 - 2 Tengelyt húzzuk ki
 - 3 Akasztó pecket tegyük a másik oldalra

15.1.4 Retrofitting locking device against moving from the disconnected position

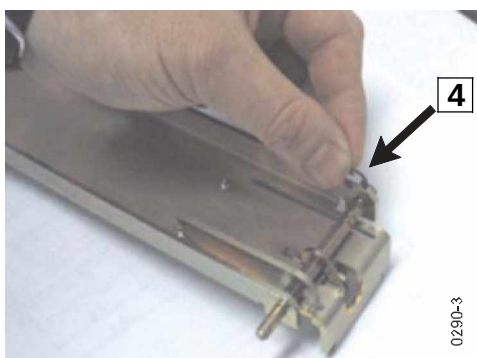
- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Remove the breaker from the guide frame
→ (page 24-3)

Only for frame size III: Retrofitting the basic plate with bowden wire

Query plate



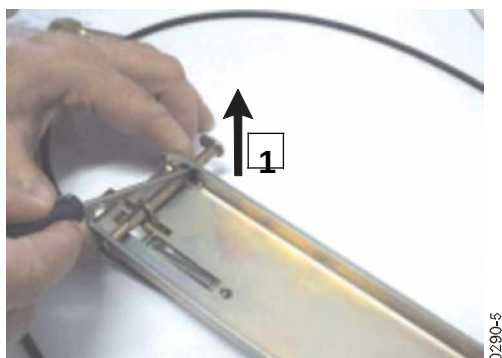
- (1) Query plate
- 1 Remove the lock washer
 - 2 pull out the shaft
 - 3 Move the query plate on the other side



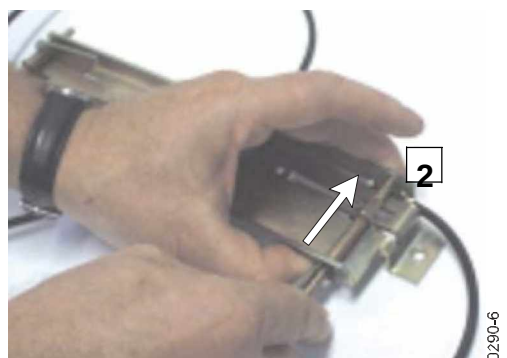
- 4 Zéger gyűrűt helyezzük fel

- 4 assembly the lock washer

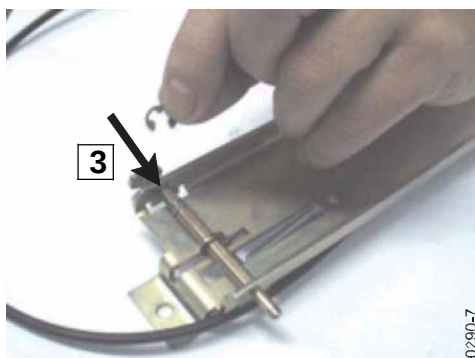
A második tengelyt toljuk el



- 1 2 zéger gyűrűt távolítsuk el
- 2 Tengelyt ütközésig toljuk



- 1 Remove the 2 lock washers
- 2 Move the shaft up to the stop



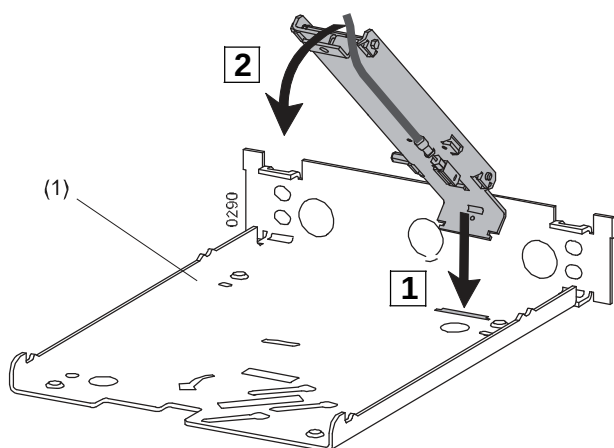
3 Egy zéger gyűrűt helyezünk fel a tengelyre belülről

3 Assembly the lock washer inside of the shaft

Alaplap ellátása bowdennel

Fit base plate with bowden wire

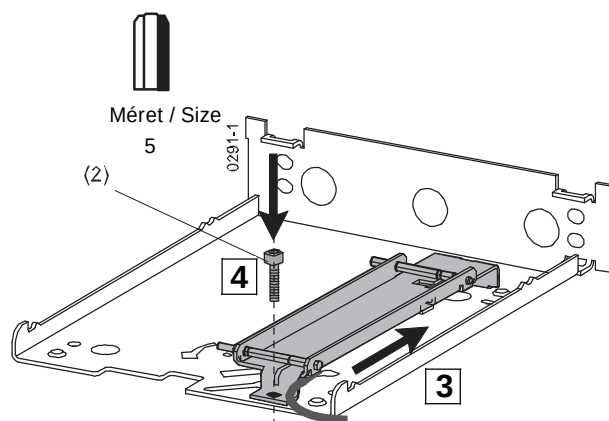
VIGYÁZAT	CAUTION
Önmetsző csvarokat óvatosan húzzuk meg!	Tighten self-tapping screw carefully!



- (1) Fiókkeret alaplapja
(2) M6 önmetsző csavar

Biztonsági zár felszerelése

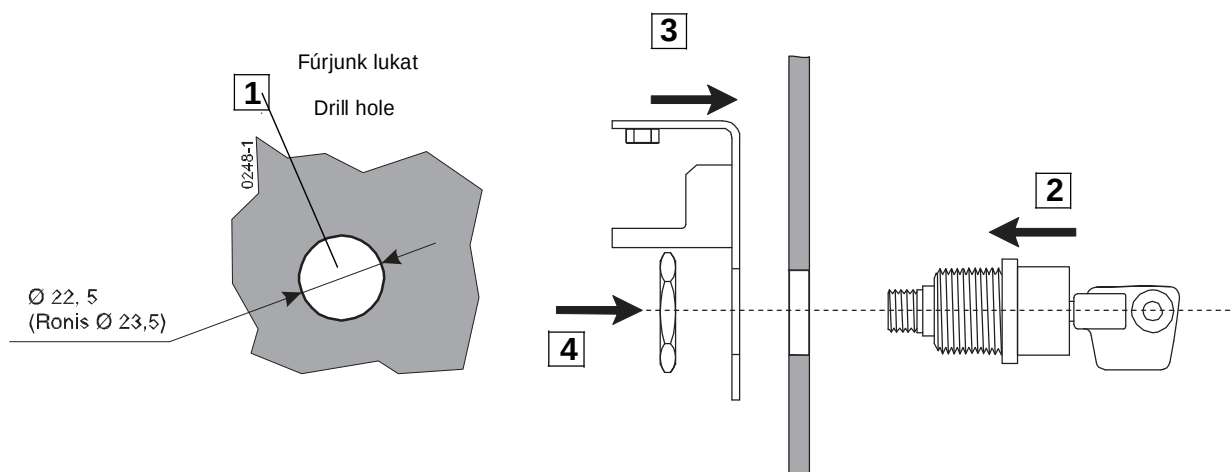
A bowden hosszának és a kapcsolószekrényben a tartók méretének figyelembevételével keressünk egy alkalmas helyet a biztonsági zárnak.



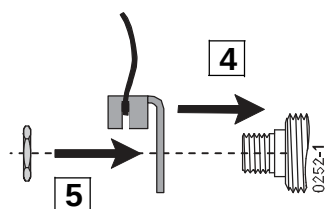
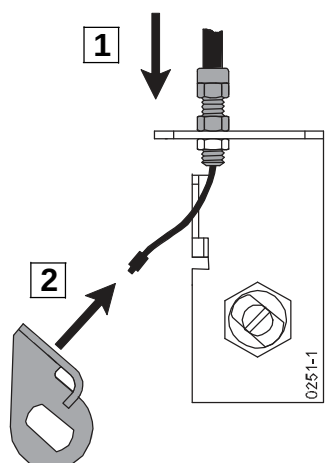
- (1) Base of guide frame
(2) Self-tapping screw M6x

Installing safety lock

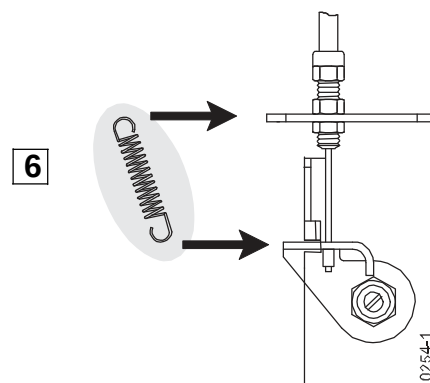
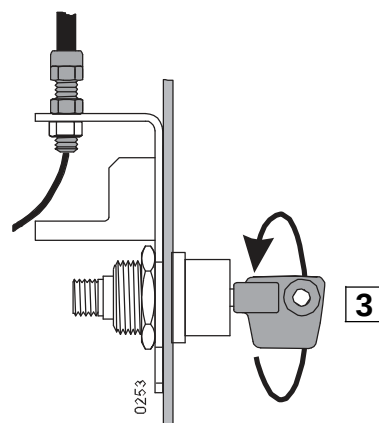
Select a suitable place for installing the safety lock taking the length of the bowden wire at the switchgear cubicle into account.



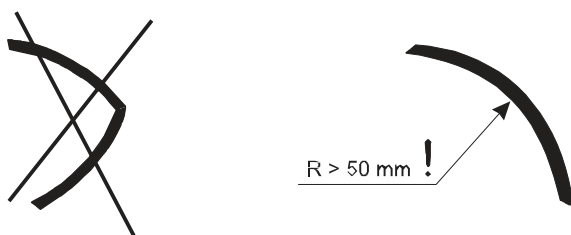
Bowden rögzítése a biztonsági zárhoz



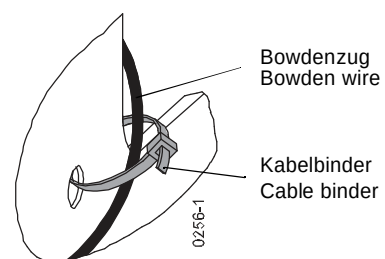
Mounting bowden wire at safety lock



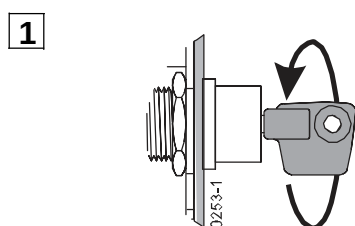
Bowden elhelyezése



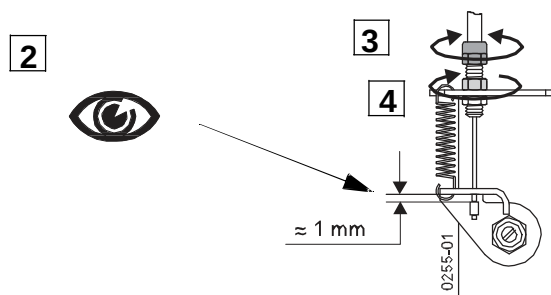
Fix the bowden wire



Bowden beállítása



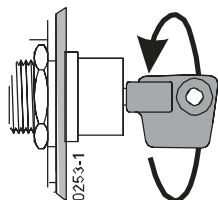
Adjusting the bowden wire



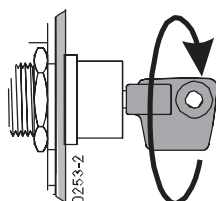
Működés ellenőrzés

Kapcsolószekrény ajtaját csukjuk be!

1



3

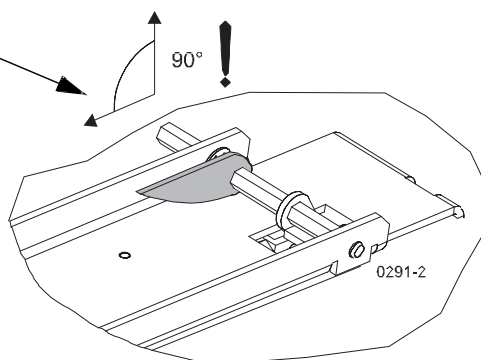


Check funktion

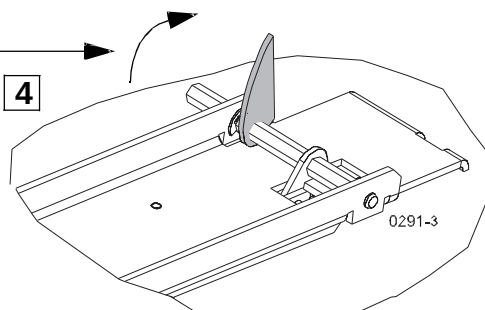
Close the cubicle door!



2



4



Tanács	Notes
A lezáró szerkezetet kiszakasztott állásból kikocsizás ellen <u>csak</u> kiszakasztott állásban lehet aktiválni. Az aktiválás a kulcs óramutató járásával egyező irányba fordításával majd kihúzásával történik. Test- ill. üzemi állásban a kulcs nem fordítható el és nem húzható ki. A kocsizás reteszelés megszüntetéséhez a kulcsot fordítsuk először egy picit jobbra, így a zárban a blokkolás oldódik.	The locking device against moving from the disconnected position can <u>only</u> be activated in disconnected position. Activation is effected by turning the key clockwise and then withdrawing it. The key cannot be turned and withdrawn in test or connected position. To remove the racking handle block, move the key a little to the right first, so that the block in the lock is released all by itself.

Biztonsági zár helyett használhatunk függőlakatos lezárószerkezetet maximum négy lakattal. → (oldal 15-23)

Instead of one safety lock, a locking unit for one to four padlocks can be used. → (page 15-23)

Utána:

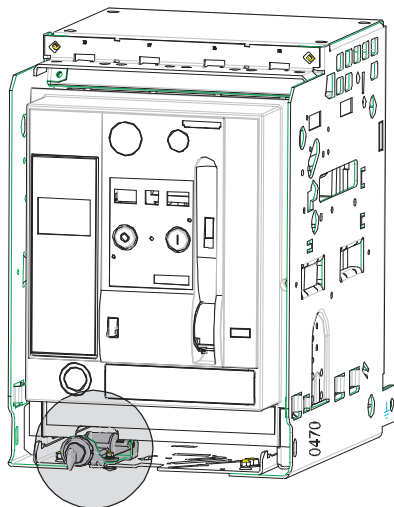
- Helyezzük vissza a megszakítót a fiókeretbe → (oldal 6-1)

Then:

- Insert the circuit-breaker in the guide frame → (page 6-1)

15.1.5 Lezáró szerkezet KI-állásban (kapcsolószekrény ajtó) szerelése

15.1.5 Retrofitting locking device in OFF position (cubicle door)

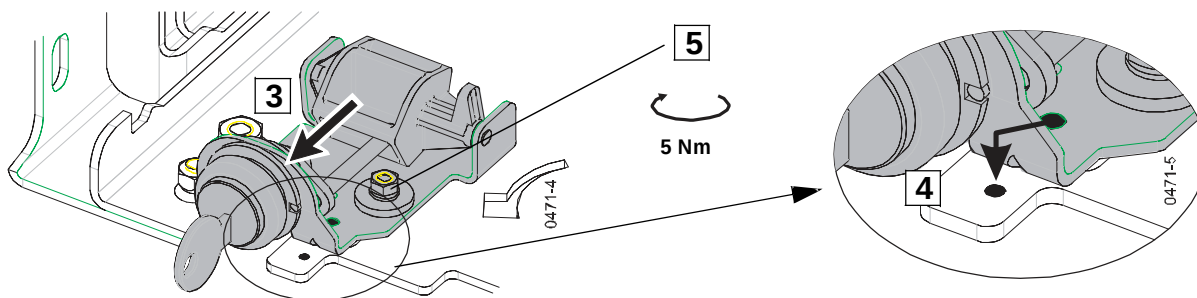
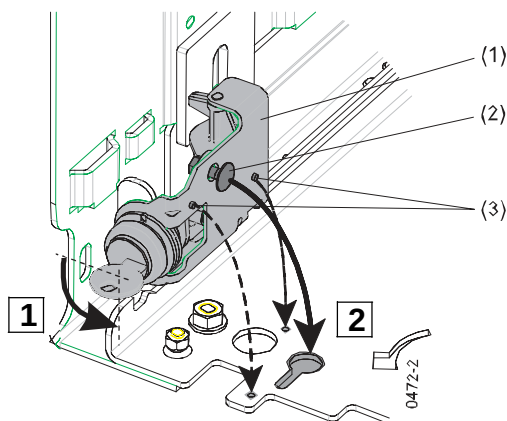


- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki
→ (Seite 24-2)
- Kezelőpultot távolítsuk el → (Seite 24-7)

- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Remove front panel → (page 24-7)

Zárszerkezet beszerelése

Fitting locking unit



- (1) Zárszerkezet
- (2) M5 stiftcsavar alátéttel és anyával
- (3) 2 pecek

- (1) Locking unit
- (2) Coach screw M5 with washer and nut
- (3) 2 alignment protrusions

Utána:

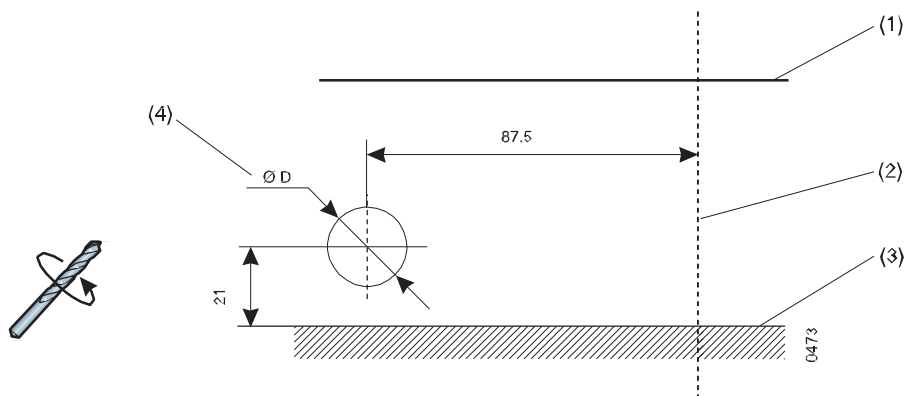
- Kezelőpultot szereljük fel → (oldal 24-16)

Then:

- Install front panel → (page 24-16)

Nyílás fúrása a kapcsolószelekrény ajtóba

Drill hole into cubicle door

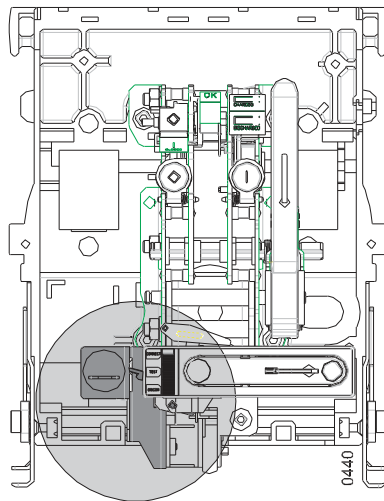


- (1) Ajtó kivágás alsó vonala
- (2) Kezelőpult közepe
- (3) Megszakító vagy fiókkeret szerelési magassága
- (4) A zárnak megfelelő D lyukátmérő + 1 mm

- (1) Lower edge of door cutout
- (2) Centre of front panel
- (3) Breaker or guide frame mounting surface
- (4) Hole diameter D according safety lock type + 1 mm

15.1.6 Kurbli biztonsági zár felszerelése

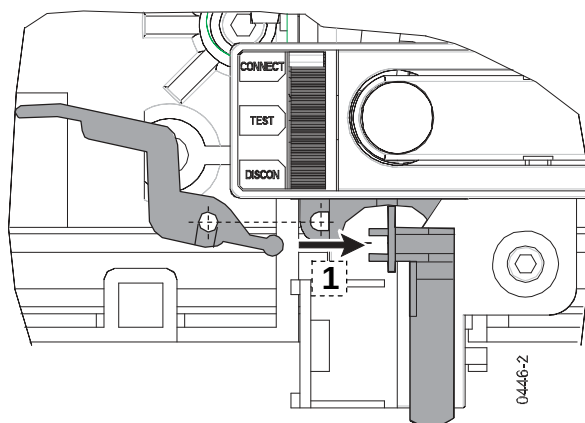
- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki
→ (oldal 24-2)
- Kezelőpultot távolítsuk el → (oldal 24-7)



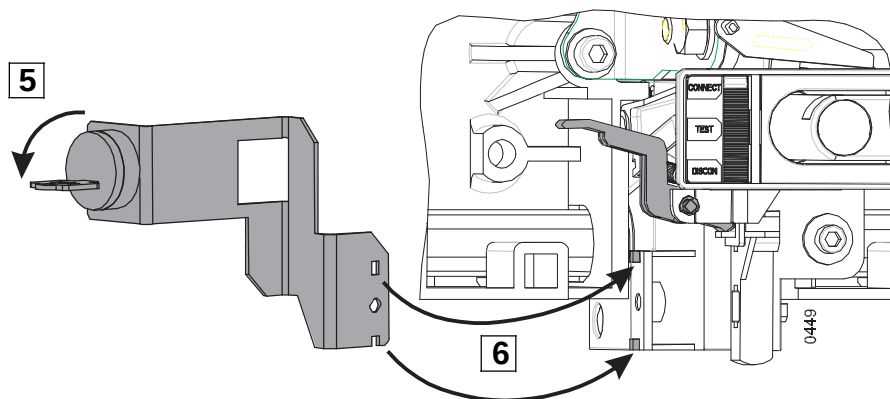
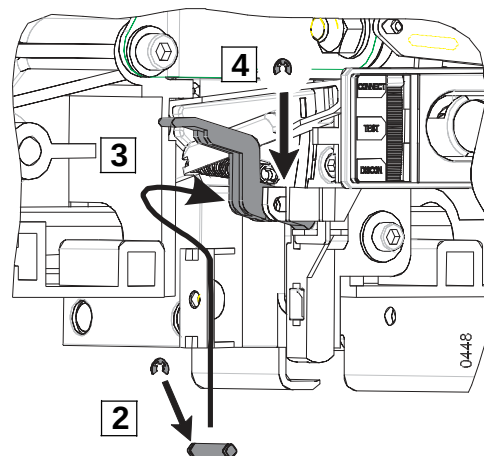
15.1.6 Retrofitting safety lock for racking handle

- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Remove front panel → (page 24-7)

Beépítés

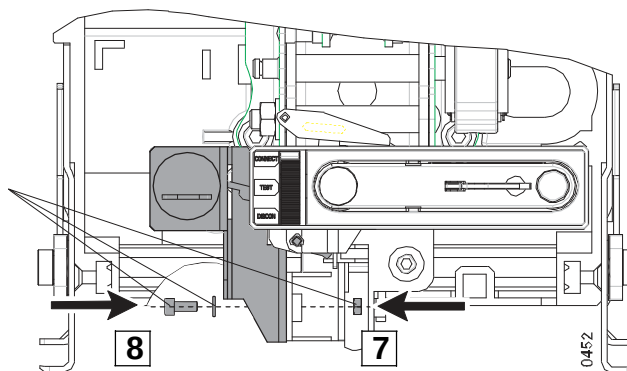


Installing



Méret / Size
5

(1)

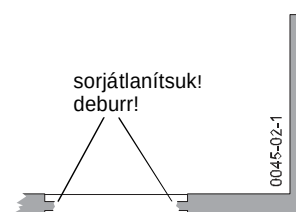
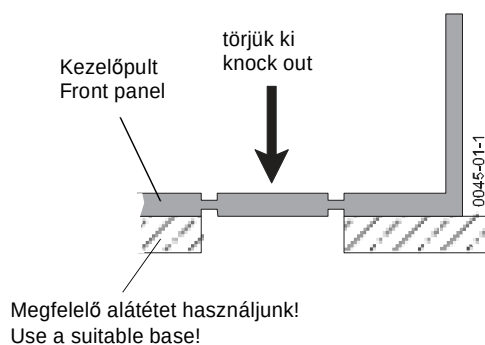
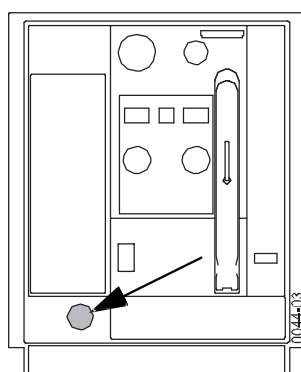


(1) M6 belsőhatlapfejű csavar alátéttel és anyával

(1) Hexagon socket screw M6 with washer and nut

Mező kitörése a kezelőpulton

Knock out field on the front panel



Utána:

- Kezelőpultot szereljük fel → (oldal 24-16)

Then:

- Install front panel → (page 24-16)

15.1.7 Biztonsági zár mechanikus KI szerelése

→ Kulcsos működtetés mechanikus BE szerelése (oldal 15-6)

15.1.7 Retrofitting safety lock for mechanical OFF

→ Retrofitting key protected operation for mechanical ON (page 15-6)

15.1.8 Biztonsági zár visszaállító gombra szerelése

- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki
→ (oldal 24-2)

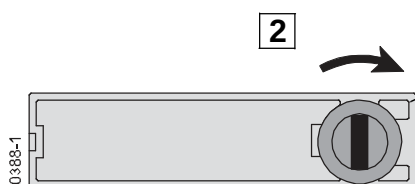
15.1.8 Retrofitting safety lock for reset button

- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)



1

törjük ki
Kifelé emeljük, ne nyomjuk befelé!
Knock out
Push outwards, not inwards!



2

(1)

(2)

- (1) Borítás biztonsági zárral
- (2) Túláram-kioldó

Abschließen



3

(1)

- (1) Cover with safety lock
- (2) Overcurrent release

Locking



1

2

Kulcsot húzzuk ki
Withdraw key

15.1.9 Címkék aktualizálása

15.1.9 Updating the labels

Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using white and indelible ink pen!

Megszakító kiviteli táblája

0131-04	3WL1 232-4CB35-4GG2-Z		ST/F1		a.c. 220-240 V
			X6-13, X6-14		d.c. 220-250 V
			ST/F2		a.c. 220-240 V
			X5-11, X5-12		d.c. 220-250 V
0131-04	Z= S01+F01+K07+C10+K01+K13		Reset/F7		a.c. 220-240 V
			X8-13, X8-14		d.c. 220-250 V
			CC/Y1		a.c. 220-240 V
			X6-7, X6-8		d.c. 220-250 V
0131-04	MADE IN GERMANY		X5-1, X5-2		a.c. 220-240 V
					d.c. 220-250 V
					a.c. 500 V
					d.c. 220 V

Fiókkeret kiviteli táblája

Type label guide frame

0134-01	SIEMENS
	3WL9211-0BM10-Z
	Z= R01+R15+R37+R41+R43
	I _N 3200 A
0134-01	934183 /20
	250000445789 1 of 5
	ID-No. 31910220089
	MADE IN GERMANY

	Biztonsági zár Safety lock	Típus Makes	Rendelési szám Order no.	Z kiegészítés / Add Z	
				Megszakító/Breaker	Fiókkeret / Guide frame
1	Lezáró szerkezet KI-állásban (kezelőpult)	PROFALUX RONIS CES IKON	3WL9111-0BA35-0AA0 3WL9111-0BA33-0AA0 3WL9111-0BA36-0AA0 3WL9111-0BA38-0AA0	S 09 S 08 S 01 S 03	
	Locking device in OFF position (front panel)	KIRK FORTRESS/ CASTELL ¹⁾	3WL9111-0BA34-0AA0 3WL9111-0BA31-0AA0	S 06 S 05	
2	Lezáró szerkezet villamos BE Locking device for Electrical ON	CES IKON	3WL9111-0AJ03-0AA0 3WL9111-0AJ05-0AA0	C 12 C 14	
3	Kulcsos működtetés mechanikus BE (zár reteszelő szettel) Key protected operation for Mechanical ON (lock with locking set)	CES IKON	3WL9111-0BA22-0AA0 3WL9111-0BA24-0AA0	- -	- -
4	Lezáró szerkezet kiszakaszolt állásból kikocsizás ellen	PROFALUX RONIS CES IKON	3WL9111-0BA85-0AA0 3WL9111-0BA86-0AA0 3WL9111-0BA81-0AA0 3WL9111-0BA83-0AA0		R 85 R 86 R 81 R 83 R 84
	Locking device against moving from the dis- connected position	O.M.R.	3WL9111-0BA84-0AA0		
5	Lezáró szerkezet KI-állásban (kapcsolószekrény ajtó)	PROFALUX RONIS CES IKON	3WL9111-0BA50-0AA0 3WL9111-0BA58-0AA0 3WL9111-0BA51-0AA0 3WL9111-0BA53-0AA0		R 60 R 68 R 61 R 63 R 66
	Locking device in OFF position (cubicle door)	KIRK	3WL9111-0BA57-0AA0		

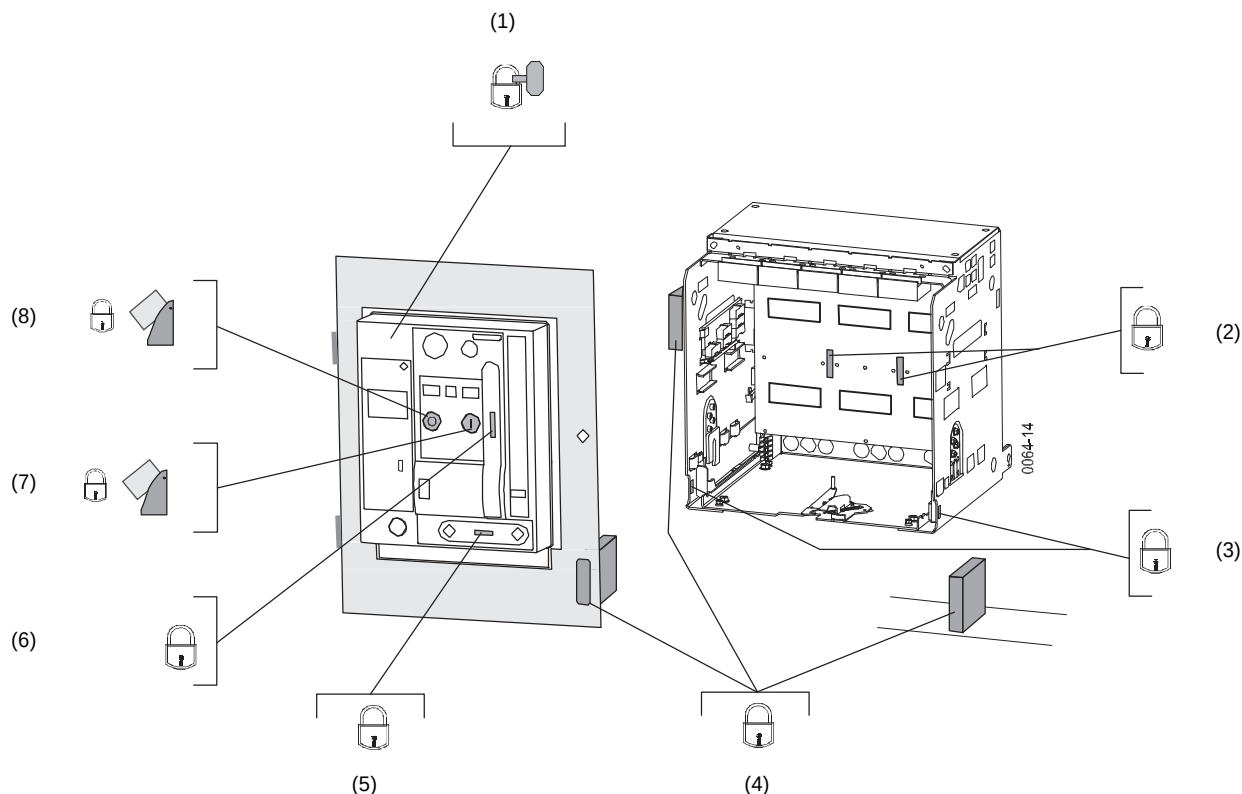
	Biztonsági zár Safety lock	Típus Makes	Rendelési szám Order no.	Z kiegészítés / Add Z	
				Schalter / Breaker	Einschubrahmen / Guide frame
6	Lezáró szerkezet a kurblihoz Locking device for racking handle	PROFALUX RONIS CES IKON O.M.R. KIRK	3WL9111-0BA76-0AA0 3WL9111-0BA77-0AA0 3WL9111-0BA73-0AA0 3WL9111-0BA75-0AA0 3WL9111-0BA78-0AA0 3WL9111-0BA80-0AA0	S 75 S 76 S 71 S 73 S 77 S 74	
7	Kulcsos működtetés mechanikus KI (zár reteszelő szettel) Key protected operation for Mechanical OFF (lock with locking set)	CES IKON	3WL9111-0BA22-0AA0 3WL9111-0BA24-0AA0	- -	- -
8	Lezáró szerkezet a kioldás jelzés nyugtázás megakadályozására és plombálható borítás ETU-ra: Locking device against reset trip indicator and sealable cover of the ETU: ETU15B ... ETU55B ETU 76B		3WL9111-0AT45-0AA0 3WL9111-0AT46-0AA0	-	-

¹⁾ Beépítőkészlet zár nélkül; a zárat a gyártótól kell megrendelni.
FORTRESS: Nem a nagy T-kulccsal (708)!

¹⁾ Assembly kit without lock; the lock must be ordered separately at the manufacturer's.
FORTRESS: Not to use with large T key (708)!

15.2 Zárszerkezet lakatoláshoz

→ Biztonsági záruk (oldal 15-1)



15.2 Padlocking facilities

→ Safety locks (page 15-1)

	Lezáró szerkezet Locking device	Működés Effects
1	„biztos KI” lezáró szerkezet Locking bracket for "Safe OFF"	A „biztos KI” lezáró szerkezet maximum 4 Ø 6 mm-es lakattal zárható le. A megszakító bekapcsolása nem lehetséges és a kiszakaszolási feltételeket KI-állásban kielégítettük. The locking bracket for "Safe OFF" can be locked with up to 4 padlocks Ø 6 mm. The circuit-breaker cannot be closed and the disconnecting condition in OFF position is fulfilled.
2	Redőny	Kivett megszakító esetén a lakatokkal a redőnyt különböző pozíciókban rögzíthetjük. → (oldal 15-22) If the circuit-breaker has been taken out, the shutter can be padlocked in various positions. → (page 15-22)
3	Tolósín Guide rails	A tolósín 2 lakattal lezárható, ezáltal nem húzható ki. Megszakító betolása nem lehetséges. → (oldal 15-23) The guide rails can be locked with 2 padlocks so that they cannot be drawn out anymore. It is not possible to insert a circuit-breaker in the guide frame. → (page 15-23)

	Lezáró szerkezet Locking device	Működés Effects
4	Lezáró szerkezet kiszakaszolt állásból kikocsizás ellen választható beépítés: - szekrényajtóba - fiókkeretbe - kapcsolóberendezésbe Locking device against moving from the disconnected position Optional installation: - in the cubicle door - on the guide frame - in the panel	Lakat segítségével megakadályozza a kocsizható megszakítónál a kurbli kihúzását kiszakaszolt állásban. A megszakító kikocsizás ellen biztosítva van. A zárszerkezet a lezárást bowden segítségével valósítja meg. A zárszerkezet maximum 4 lakattal zárható le. A megszakító cseréje lehetséges. —> (oldal 15-23) Drawing out of the racking handle in the disconnected position can be prevented using a padlock. The circuit-breaker is locked against moving. Transmission of the blocking signal from the lock to the circuit-breaker through bowden wire. The locking unit can be locked with up to 4 padlocks. Circuit-breaker replacement is possible. —> (page 15-23)
5	Kurbli racking handle	Maximum 3 lakat segítségével megakadályozza a kocsizható megszakítónál a kurbli kihúzását. A megszakító kikocsizás ellen biztosítva van. —> (oldal 15-28) Drawing out of the racking handle can be prevented by fitting a maximum of 3 padlocks. The circuit-breaker is then locked against moving. —> (page 15-28)
6	Pumpálókar Spring charging lever	A pumpálókar lakattal lezárható. A rugóerőtároló fehézésa kézzel nem lehetséges. —> (oldal 15-28) The spring charging lever can be padlocked. The storage spring then cannot be charged manually. —> (page 15-28)
7	Mechanikus BE Mechanical ON	A mechanikus BE a plombálószeremre helyezett maximum 3 lakattal lezárható. A „villamos BE” vagy távbekapcsolás továbbra is lehetséges. —> (oldal 15-29) Operation of the mechanical ON button can be prevented by locking the sealing cap with a maximum of 3 padlocks. Closing via "electrical ON" button and remote closing are still possible. —> (page 15-29)
8	Mechanikus KI Mechanical OFF	A mechanikus KI a plombálószeremre helyezett maximum 3 lakattal lezárható. Távbekapcsolás továbbra is lehetséges. Operation of the mechanical OFF button can be prevented by locking the sealing cap with a maximum of 3 padlocks. Remote tripping is still possible.

15.2.1 Lakatológyszem a „biztos KI”-hez

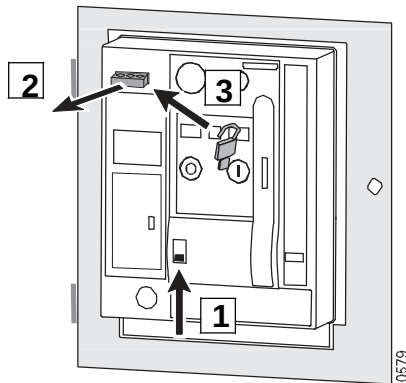
A kihúzott lakatológyszemre lakatot függesztve biztosíthatjuk a megszakítót bekapcsolás ellen.

Lezárás

15.2.1 Locking bracket for "Safe OFF"

If the locking bracket is pulled out and the padlock is fitted, the circuit-breaker is secured against closing.

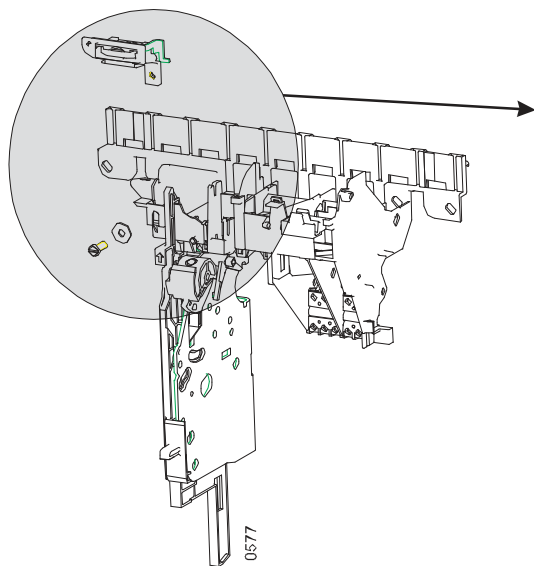
Locking



Szerelés

- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki → (oldal 24-2)
- Kezelőpultot vegyük le → (oldal 24-7)
- Csúszóvezérlőt szereljük be, ha nincs → (oldal 15-3)

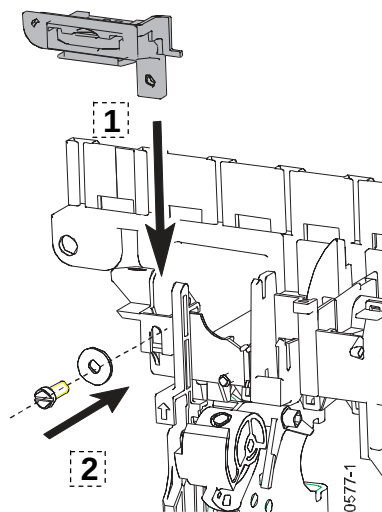
Lakatológyszem beépítése



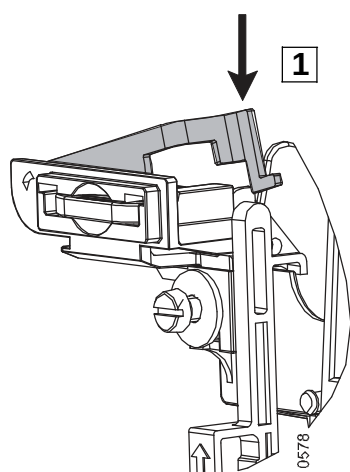
Retrofitting

- Switch off and discharge the storage spring → (page 24-2)
- Remove front panel → (page 24-7)
- Install control gate if not available → (page 15-3)

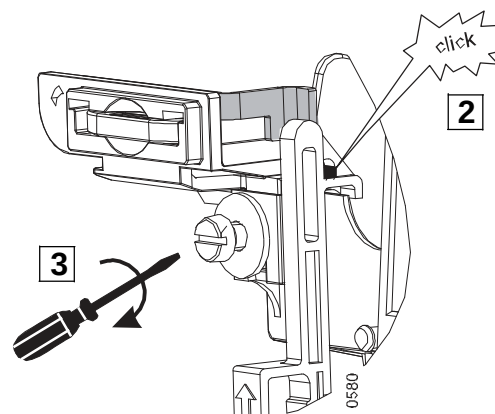
Fitting locking bracket



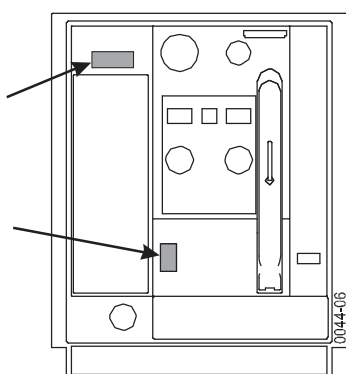
Fémleap csúszóvezérlőbe helyezése



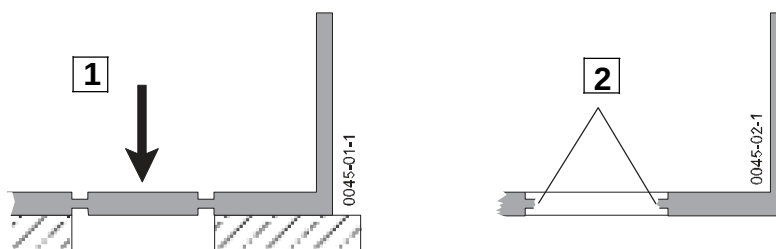
Latching plate in control gate



Kezelőpult kitörése



Providing cut-outs in the front panel



- 1 Mezők kitörése a kezelőpulton; használjunk megfelelő alátétet
- 2 Sorjátlanítsuk

- 1 Knock out the fields in the front panel using suitable supports
- 2 Deburr the edges

Utána:

- Kezelőpultot szereljük fel → (oldal 24-16)

Then:

- Install front panel → (page 24-16)

15.2.2 Redőny lezáró szerkezet

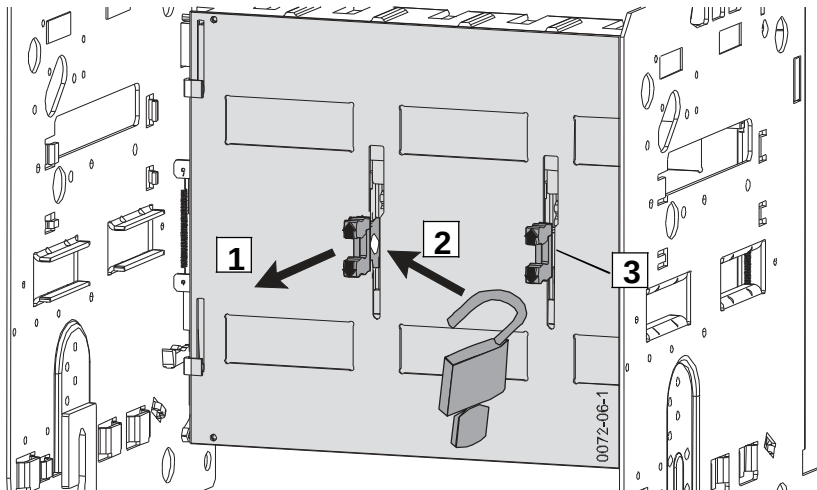
A redőny lakatokkal különböző pozíciókban zárható le, mint pl.:

15.2.2 Locking device for shutter

The shutter can be padlocked in various positions, such as e.g.:

Rédőny teljesen zárva

Shutter totally closed

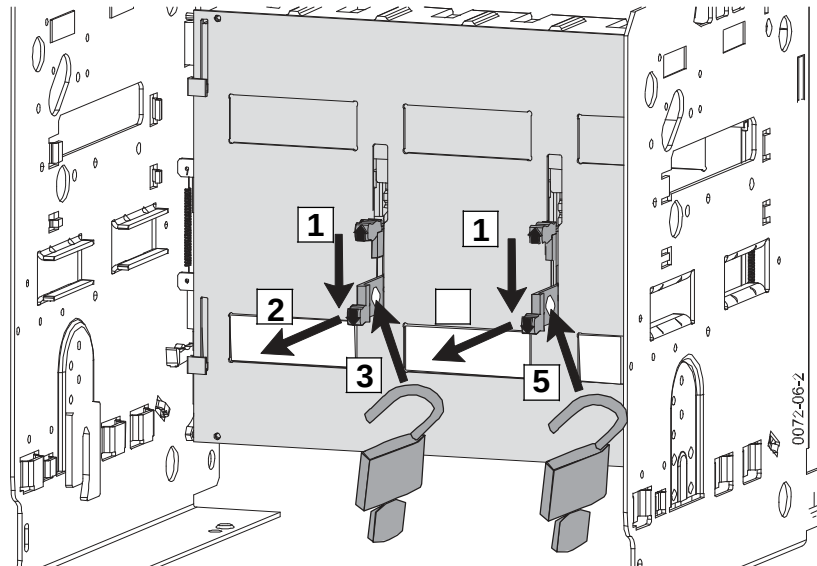


- 1 Redőnyemelő kart húzzuk ki, amíg a hosszított lyukak láthatóvá válnak
- 2 A lakatot függesszük fel és zárjuk le
- 3 A másik redőnyemelő karral ugyanígy járunk el

- 1 Pull both strip raisers to the front until the elongated hole is visible
- 2 Fit padlock and lock
- 3 Proceed in the same way with the other two strip raisers

Redőny lennt nyitva

Shutter below opened



VIGYÁZAT

A megszakító üzemi állásba kocsizása előtt a redőnyről a lakatot távolítsuk el!

CAUTION

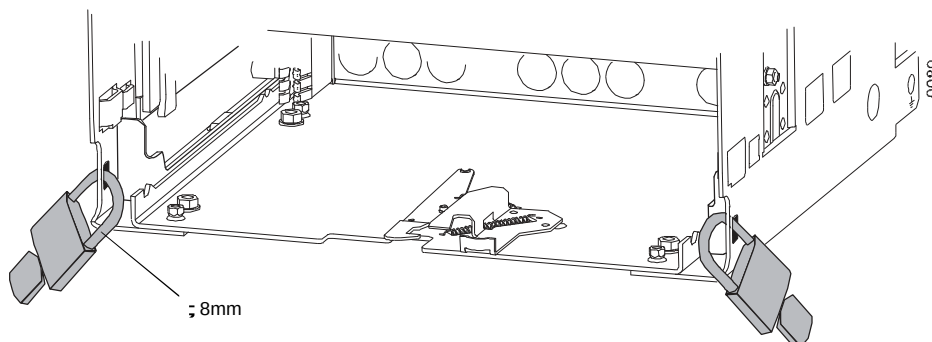
Remove the padlocks at the shutter before moving the circuit-breaker to the connected position!

→ Redőny felszerelése (oldal 18-1)

→ Retrofitting shutter (page 18-1)

15.2.3 Tolósín lezáró szerkezet

Alaphelyzetben megvan.



15.2.3 Locking device for guide rails

Available as standard.

15.2.4 Lezáró szerkezet kiszakaszolt állásból kikocsizás ellen

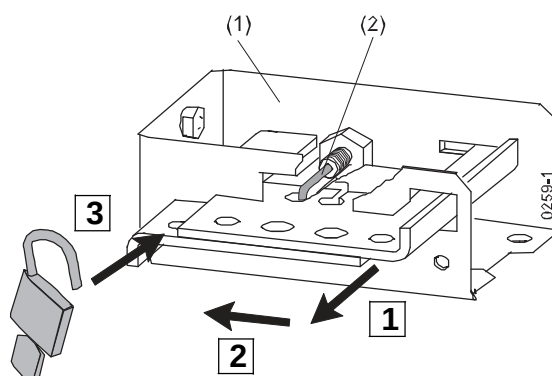
A megszakító kiszakaszolt állásból való kikocsizása ellen maximum 4 lakattal ellátható lezárószerkezet véd. → (oldal 15-7)

15.2.4 Locking device against moving from the disconnected position

To lock the circuit-breaker against moving from the disconnected position, you can use a locking unit consisting of up to 4 padlocks instead of a safety lock. → (Seite 15-7)

Lezárás

Locking



- (1) Zárszerkezet
- (2) Bowden

- (1) Locking unit
- (2) Bowden wire

Zárszerkezet szerelése

- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki → (oldal 24-2)
- Megszakítót vegyük ki a fiókkeretből → (oldal 24-3)
- Alaplapra szereljük fel a bowdent → (oldal 15-8)

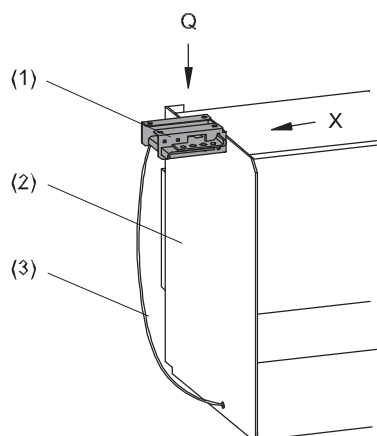
A zárszerkezet felszerelhető a fiókkeretre, valahová a kapcsolószekrényben, vagy a kapcsolószekrény ajtajára is.

Fitting the locking unit

- Switch off and discharge the storage spring → (page 24-2)
- Remove the breaker from the guide frame → (page 24-3)
- Fit base plate with bowden wire → (page 15-8)

The locking unit can optionally be fitted at the guide frame, at another place inside the cubicle or at the cubicle door.

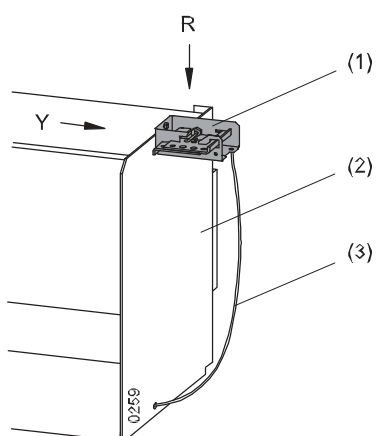
Fiókkeretre szerelés



- (1) Zárszerkezetheit
- (2) Fiókkeret
- (3) Bowden

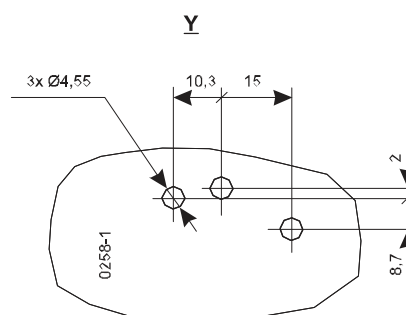
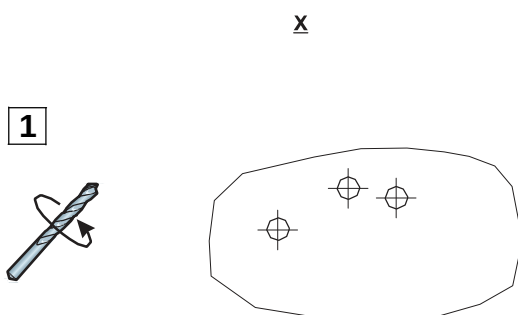
Rögzítő lyukak fúrása

Mounting on the guide frame

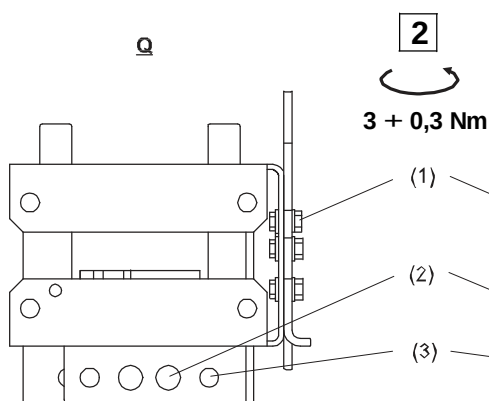


- (1) Locking unit
- (2) Guide frame
- (3) Bowden wire

Drill mounting holes

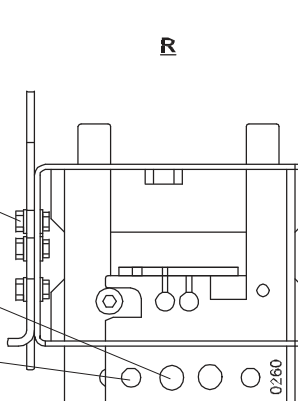


Zárszerkezet felszerelése



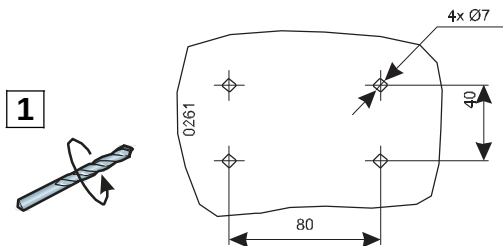
- (1) M4 3x hatlapfejű csavar rugós és sima alátéttel és anyával
- (2) 2 lyuk a lakathoz Ø 9 mm
- (3) 2 lyuk a lakathoz Ø 7 mm

Mounting locking unit



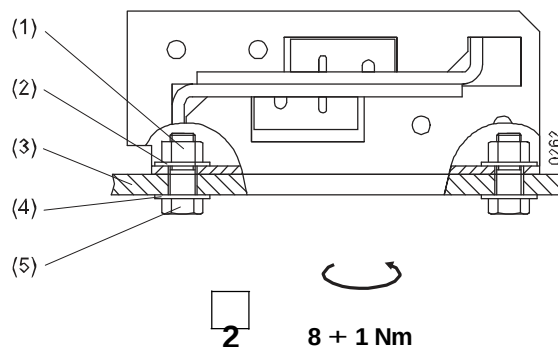
- (1) 3x Hexagon screw M4 with strain washer, washer and nut
- (2) 2 holes for padlock Ø 9 mm
- (3) 2 holes for padlock Ø 7 mm

A kapcsolószekrényben más helyre szerelés



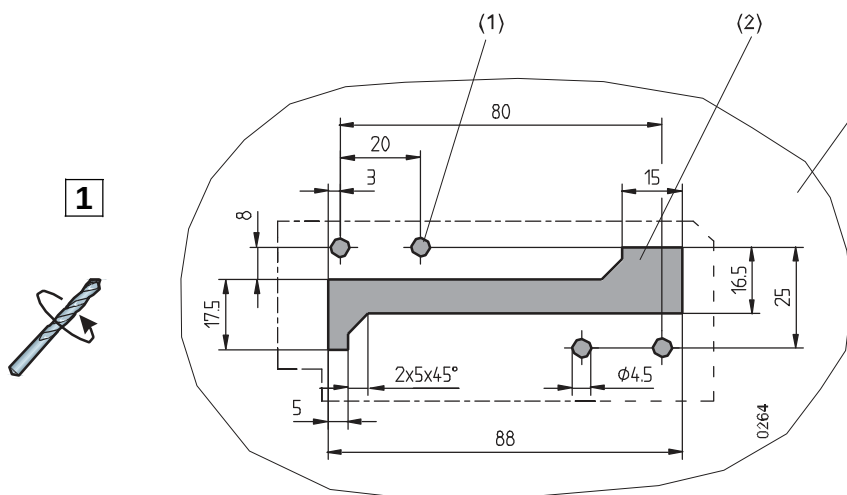
- (1) M6 anya
- (2) Alátét
- (3) Szraerelőlap
- (4) Rugós alátét
- (5) M6 hatlapfejű csavar

Installation at another place inside the cubicle



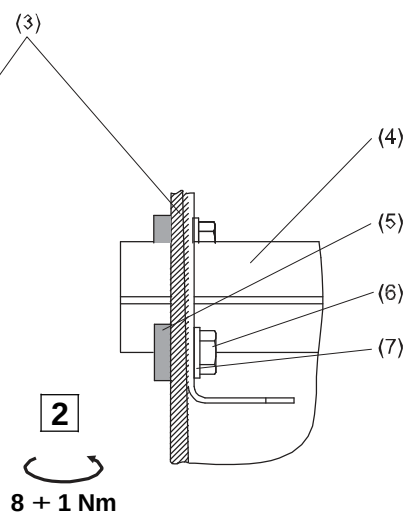
- (1) Nut M6
- (2) Washer
- (3) Mounting surface
- (4) Strain washer
- (5) Hexagon screw M6

Zárszerkezet kapcsolószekrény ajtajába szerelése



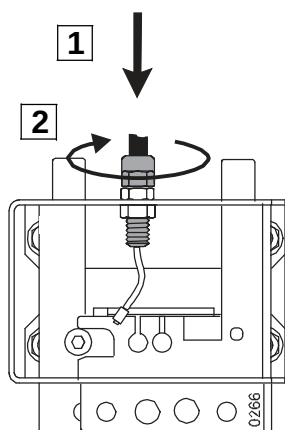
- (1) 4 rögzítő lyuk
- (2) Furat a kapcsolószekrény ajtajába (előnyös a csuklópánt közelébe)
- (3) Kapcsolószekrény ajtó
- (4) Zárszerkezet
- (5) Csavarhátlap
- (6) M4 hatlapfejű csavar
- (7) Rugós alátét

Installing the locking unit in the cubicle door

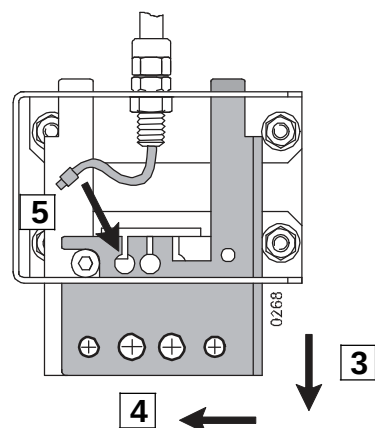


- (1) 4 mounting holes
- (2) Opening in the cubicle door (preferably close to the hinge)
- (3) Cubicle door
- (4) Locking unit
- (5) Threaded plate
- (6) Hexagon-head screw M4
- (7) Strain washer

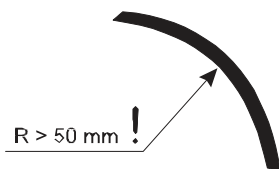
Bowdent tövig csavarjuk be és a zárszerkezetbe kössük be



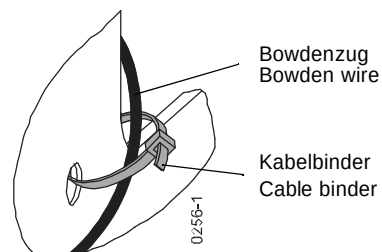
Screwing-in bowden wire completely and engaging in the locking unit



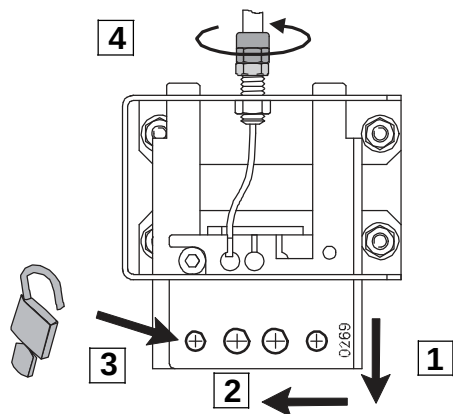
Bowden elhelyezése



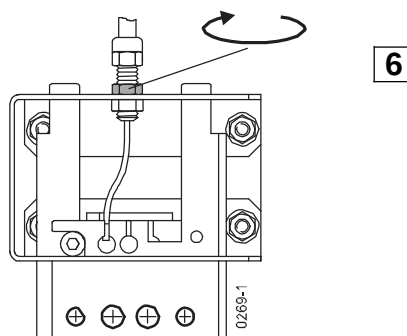
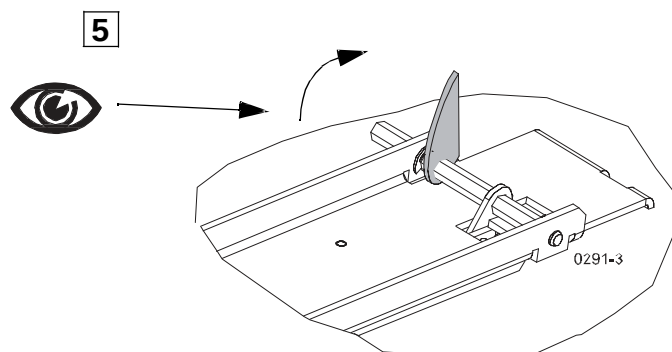
Fixing bowden wire



Bowden beállítása és ellen anyával rögzítése



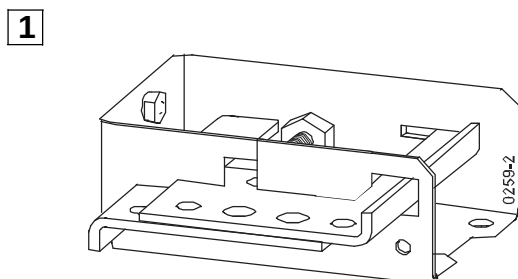
Adjusting bowden wire and tightening lock-nut



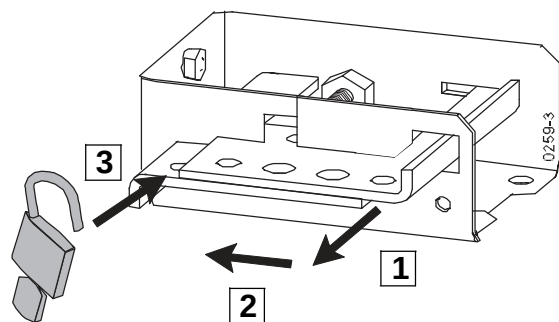
Működés ellenőrzés

Amennyiben a zárszerkezet a szekrényajtón van, az ellenőrzés előtt csukjuk be!

Zárszerkezet nem aktív:



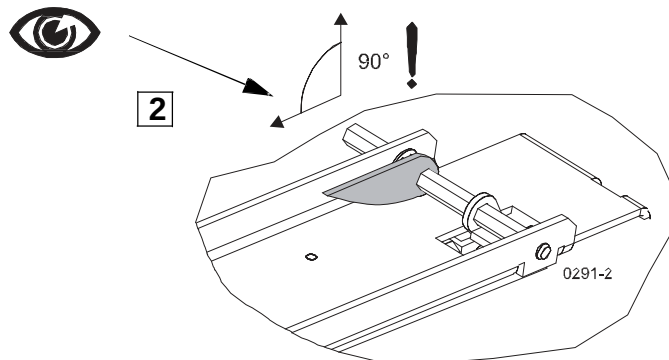
Zárszerkezet aktiválása:



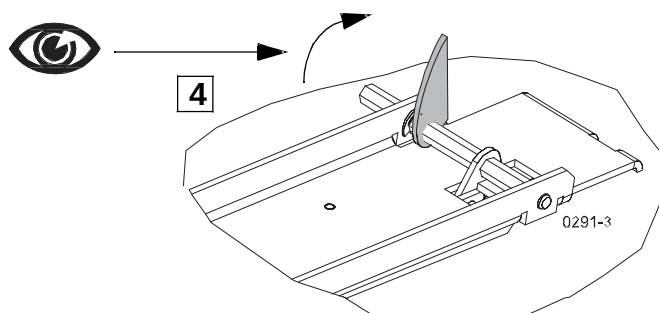
Function check

If locking unit is mounted on the cubicle door close cubicle door before checking function!

Locking device deactivated:



Activating locking device:



Kezelési tudnivalók	Notes
A lezáró szerkezetet kiszakasztott állásból kikocsizás ellen <u>csak</u> kiszakasztott állásban lehet aktiválni. Az aktiválás úgy történik, hogy a csúszkát kihúzzuk és maximum négy lakattal lezárjuk. Teszt-, Die Abschließvorrichtung gegen Verfahren illetve üzemi állásban a csúszka a zárszerkezetből nem húzható ki. A kiszakasztott állásból való kikocsizás elleni zárszerkezet aktív volta esetén a kurbli nem lehet kihúzni és így a megszakító nem kocsizható teszt-, illetve üzemi állásba. A megszakító cseréje lehetséges.	The locking device against moving from the disconnected position can <u>only</u> be activated in disconnected position. Activation is effected by withdrawing and moving the slide and securing it by one to four padlocks. The slide cannot be pulled out of the locking unit in test or connected position. When the locking device against moving from disconnected position is activated, it isn't possible to draw out the racking handle, and thus not possible to move the circuit-breaker to test or connected position. Replacement of the circuit-breaker is possible.

A lakatos zárszerkezet helyett biztonsági zárat is használhatunk. → (oldal 15-8)

Instead of the locking unit, a safety lock can be used. → (page 15-8)

Utána:

- Helyezzük a megszakítót a fiókkeretbe → (oldal 6-1)

Then:

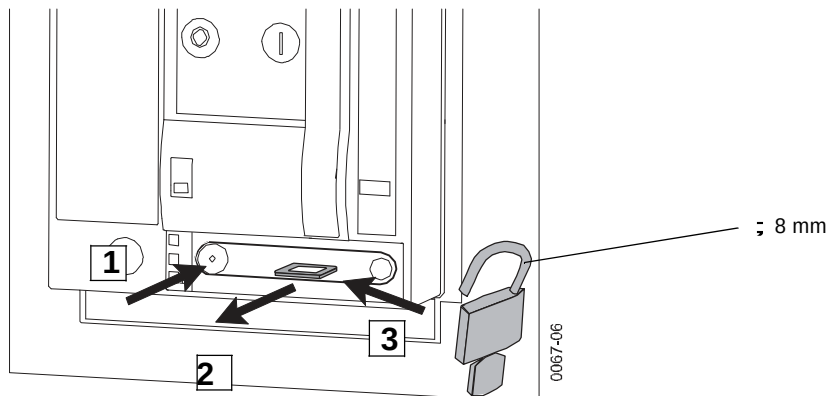
- Insert the circuit-breaker in the guide frame → (page 6-1)

15.2.5 Kurbli lezáró szerkezet

Alaphelyzetben megvan.
Maximum 3 lakattal.

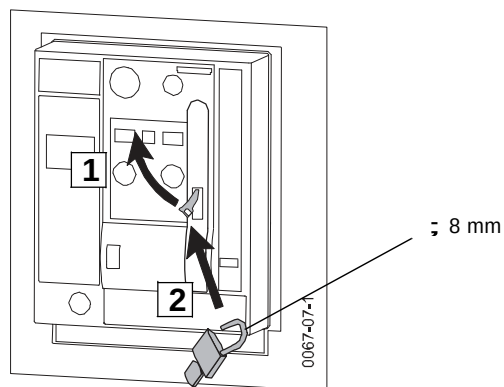
15.2.5 Locking device for racking handle

Available as standard.
Up to 3 padlocks possible.



15.2.6 Pumpálókar lezáró szerkezet

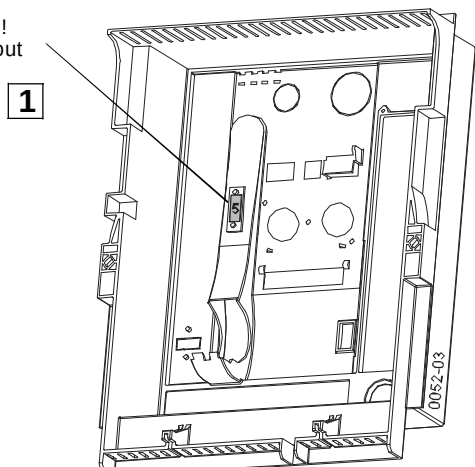
15.2.6 Locking device for spring charging lever



Felszerelés

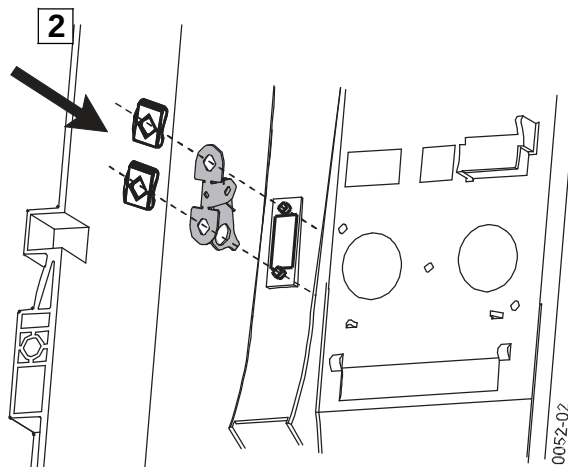
- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki → (oldal 24-2)
- Kezelőpultot távolítsuk el → (oldal 24-7)

törjük ki!
Knock out



Retrofitting

- Switch off and discharge the storage spring → (page 24-2)
- Remove front panel → (page 24-7)



Utána:

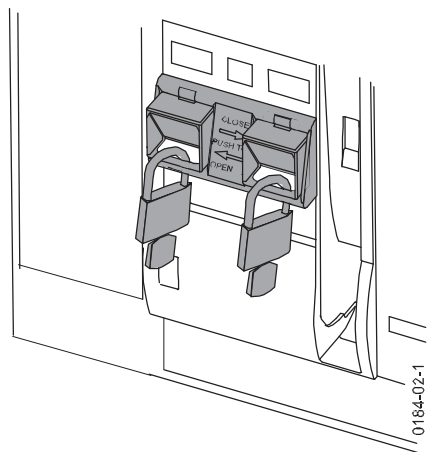
- Kezelőpultot szereljük fel → (oldal 24-16)

Then:

- Install front panel → (page 24-16)

15.2.7 Mechanikus KI gomb lezáró szerkezet

15.2.7 Locking device for Mechanical OFF button



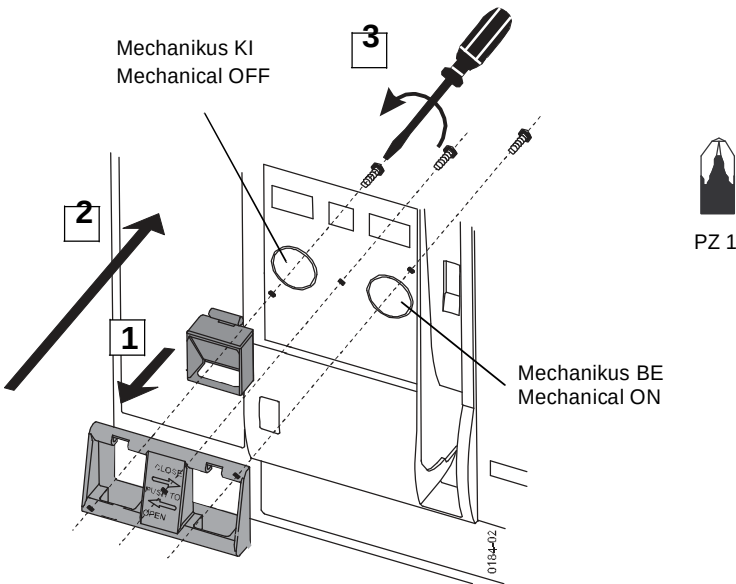
Plombálószerem felszerelése

Retrofitting sealing cover

- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki → (oldal 24-2)
 - Kezelőpultot távolítsuk el → (oldal 24-7)
- Lásd még → Reteszelő szett (oldal 14-1)

- Switch off and discharge the storage spring **q** (page 24-2)
 - Remove front panel **q** (page 24-7)
- See also **q** Locking set (page 14-1)

VIGYÁZAT	CAUTION
Önmetsző csavarokat óvatosan húzzuk meg!	Tighten self-tapping screws carefully!



Utána:

Then:

- Kezelőpultot szereljük fel → (oldal 24-16)

- Install front panel **q** (page 24-16)

15.2.8 Mechanikus BE gomb lezáró szerkezet

15.2.8 Locking device for Mechanical ON button

→ Lezáró szerkezet a mechanikus KI gombhoz (oldal 15-29)

→ Locking device for Mechanical OFF button (page 15-29)

15.2.9 Címkék aktualizálása

15.2.9 Updating the labels

Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using white and indelible ink pen!

Megszakító kiviteli táblája

Circuit breaker options label

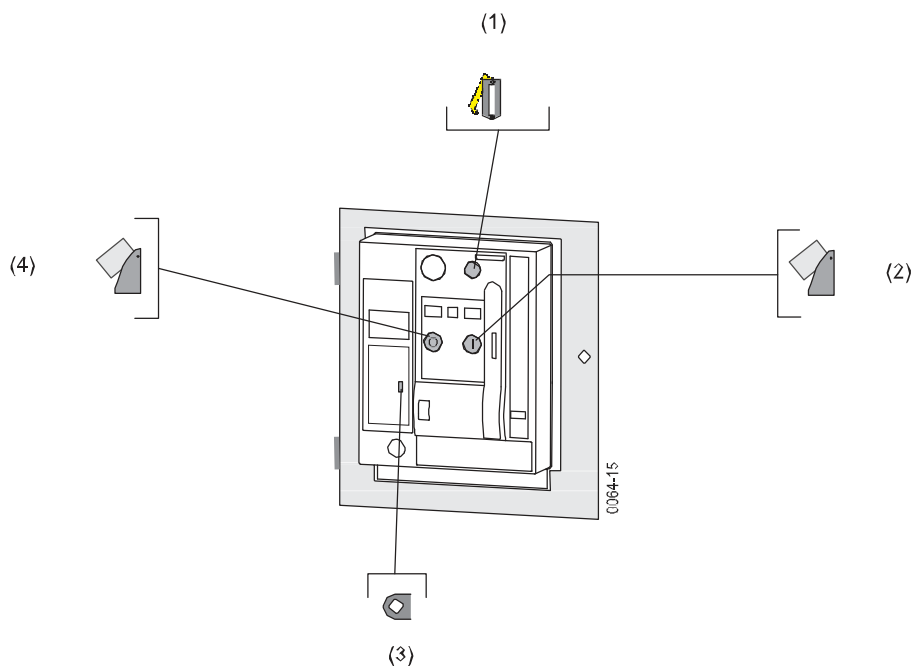
0131-04	3WL1 232-4CB35-4GG2-Z		1	3	5			
			2	4	6			
	Z= S01+F01+K07+C10+K01+K13							
	MADE IN GERMANY							
			ST/F1  a.c. 220-240 V X6-13, X6-14 d.c. 220-250 V			CC/Y1  a.c. 220-240 V X6-7, X6-8 d.c. 220-250 V		
			ST/F2  a.c. 220-240 V X5-11, X5-12 d.c. 220-250 V			X5-1, X5-2  a.c. 220-240 V d.c. 220-250 V		
			Reset/F7  a.c. 220-240 V X8-13, X8-14 d.c. 220-250 V			2 2 2 2 a.c. 500 V d.c. 220 V		

Fiókkeret kiviteli táblája

Type label guide frame

0134-01	SIEMENS 3WL9211-0BM10-Z Z= R01+R15+R37+R41+R43 I _N 3200 A 934183 /20 250000445789 1 of 5 ID-No. 31910220089 MADE IN GERMANY	

	Lezáró szerkezet Locking device	Rendelési szám Order no.	Z kiegészítés / Add Z	
			Megszakító/Breaker	Fiókkeret / Guide frame
1	„biztos KI” lakatolás (maximum négy lakattal lezárható) Locking bracket for "Safe OFF" (lockable with up to 4 padlocks)	3WL9111-0BA41-0AA0	S 07	-
4	Lezáró szerkezet kiszakaszolt állásból kikocsizás ellen Locking device against moving from the disconnected position	3WL9111-0BA87-0AA0	-	R 88
6	Pumpálókar lezáró szerkezet Locking device for spring charging lever	3WL9111-0BA71-0AA0	S 33	-



- (1) Plombálószer a villamos BE gombon
- (2) Plombálószer a mechanikus BE gombon
- (3) Túláram-kioldó plombáló szerkezet
- (4) Plombálószer a mechanikus KI gombon

Plombálószer villamos BE

→ Villamos BE átszerelése (oldal 11-3)

Plombálószer mechanikus BE és KI

→ Plombálószer átszerelése (oldal 15-29)

Túláram-kioldó plombáló szerkezet

→ Plombáló és lezáró szerkezetek (oldal 9-81)

- (1) Sealing cap for Electrical ON button
- (2) Sealing cover for Mechanical ON button
- (3) Sealing facility for overcurrent release
- (4) Sealing cover for Mechanical OFF button

Sealing cap for Electrical ON

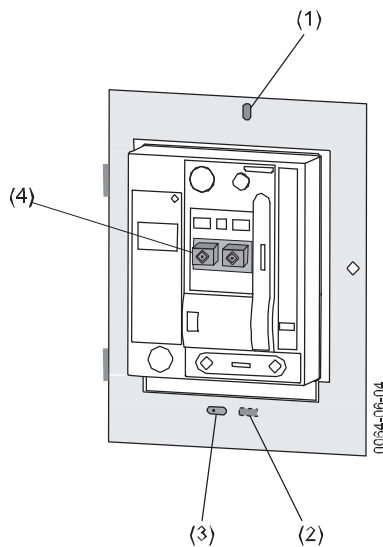
→ Installing electrical ON (page 11-3)

Sealing cover for Mechanical ON and OFF

→ Retrofitting sealing cover (page 15-29)

Sealing facility for overcurrent release

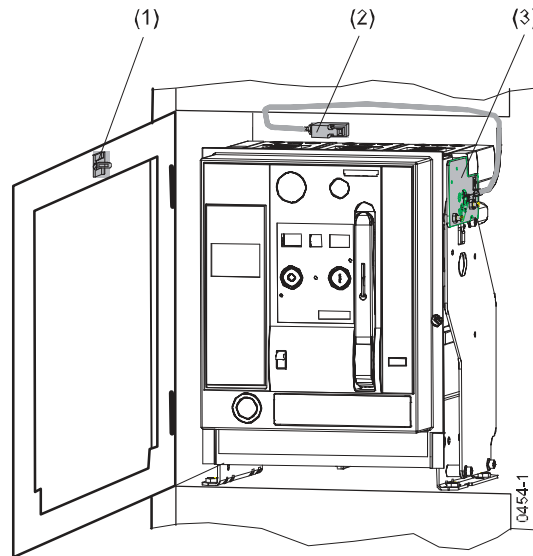
→ Sealing and locking device (page 9-81)



	Reteszelő szerkezetek Interlock	Működés Effects
1	Bekapcsolás reteszelés nyitott szekrényajtó mellett Closing lockout with cubicle door open	Nyitott szekrényajtó esetén a bekapcsoláskészség mechanikusan van korlátozva. A megszakító sem mechanikusan, sem elektromosan nem kapcsolható be. A reteszelés bowden segítségével jut a megszakítóra. → (oldal 17-2) The ready-to-close condition is deactivated mechanically if the cubicle door is open. The circuit-breaker can be switched neither mechanically nor electrically. The blocking signal is transmitted through the bowden wire. → (page 17-2)
2	Betolás elleni reteszelés nyitott szekrényajtónál kocsizható megszakító esetén Locking device to prevent racking with cubicle door open	Nyitott szekrényajtó esetén a kurbli blokkolva van és nem lehet kihúzni. A megszakító kocsizása nem lehetséges. A reteszelés csak betolt kurbli esetén működik. → (oldal 17-9) The racking handle is blocked if the cubicle door is open and it cannot be drawn out. Racking the draw-out circuit-breaker is not possible. The block only actuates on the inserted racking handle. → (page 17-9)
3	Szekrényajtó reteszelés Cubicle door locking mechanism	A szekrényajtó nem nyitható, ha - a fix beépítésű megszakító be van kapcsolva (reteszelés bowden segítségével) ill. - a kocsizható megszakító üzemi állásban van. → (oldal 17-10) The cubicle door cannot be opened if - the fixed-mounted circuit-breaker is closed (signal transmission through bowden wire) or - if the draw-out circuit-breaker is in service position. → (page 17-10)
4	Hozzáférés tiltás a mechanikus BE és KI gombhoz (reteszelő szett) Access block over mechanical ON and OFF button (locking set)	A mechanikus BE és KI gombokat sapka fedi és hozzáférni csak szerszámmal lehet. → (oldal 17-14) The mechanical ON and OFF buttons are each covered in such a way that operation is only possible with a tool. → (page 17-14)

17.1 Bekapcsolás reteszelés nyitott szekrényajtó esetén

17.1 Closing lockout with cubicle door open



- (1) Működtető
- (2) Jeladó
- (3) Reteszelő blokk

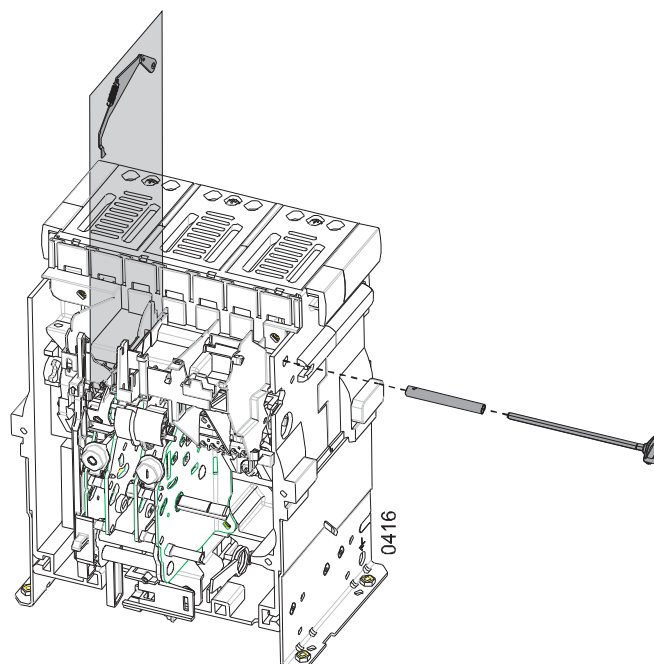
- (1) Actuator
- (2) Actuator module
- (3) Interlocking module

17.1.1 Reteszelő mechanizmus beépítése

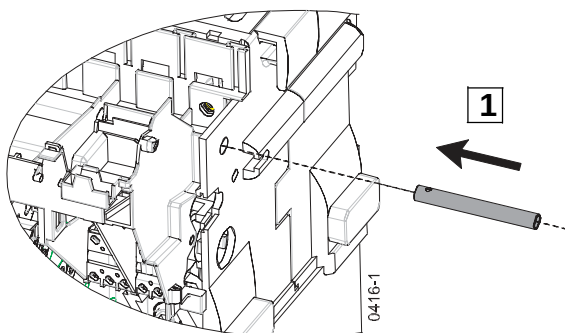
- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki → (oldal 24-2)
- Megszakítót a fiókeretből vegyünk ki → (oldal 24-3)
- ill. fix beépítésűt szereljük ki → (oldal 5-1)
- Kezelőpultot és adott esetben meglévő jobb oldali borítást távolítsuk el → (oldal 24-7)
- Középső és jobb oldali segéd kioldót szereljük ki → (oldal 11-1)

17.1.1 Fitting interlocking mechanics

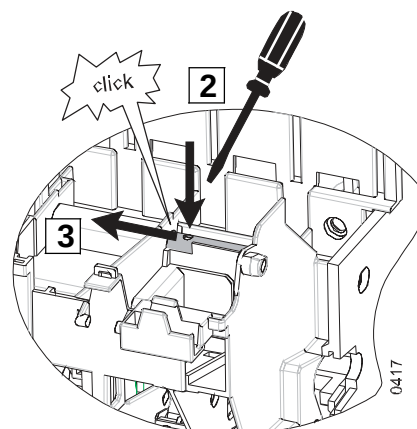
- Switch off and discharging the storage spring → (page 24-2)
- Remove the breaker from the guide frame **Q** (page 24-3) or remove the fixed-mounted breaker if necessary → (page 5-1)
- Remove front panel and side cover on the right, if required → (page 24-7)
- Remove auxiliary releases located on the right and centre → (page 11-1)



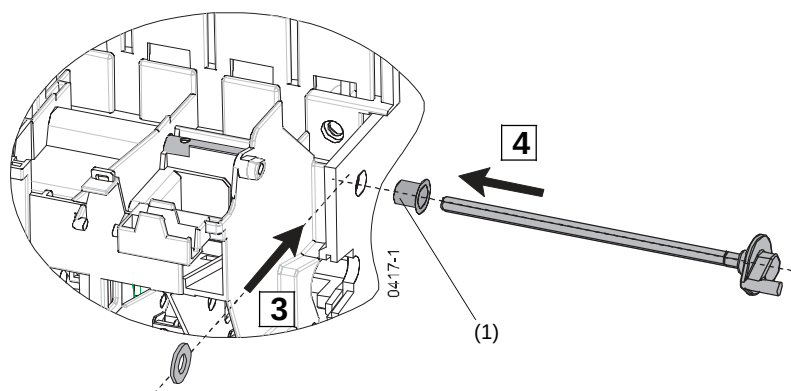
Hüvely behelyezése



Inserting bush



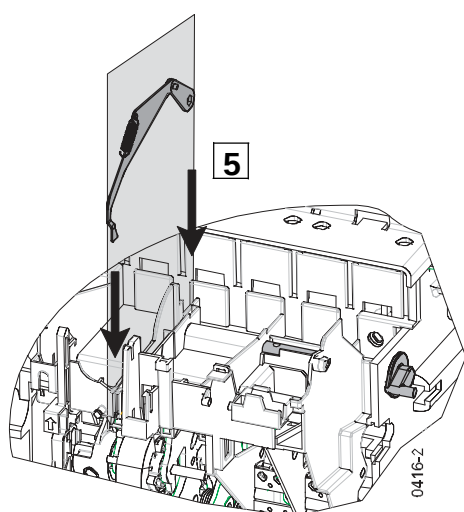
Köztes tengely behelyezése



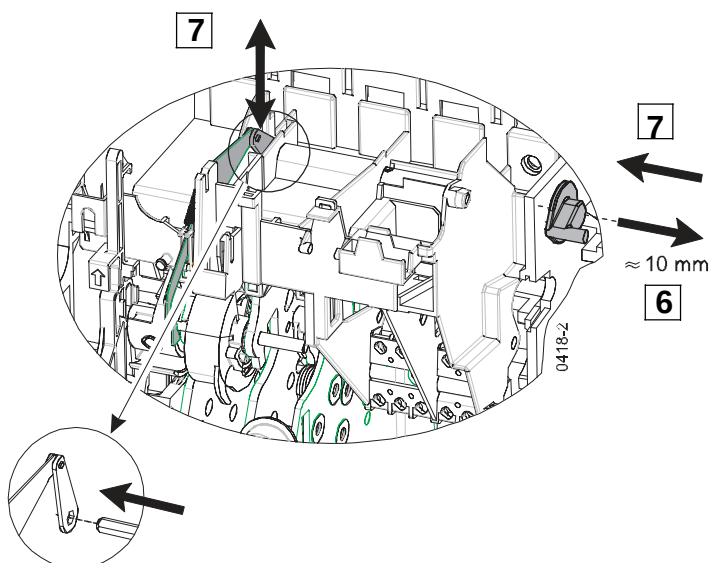
(1) Távtartó (csak III típusnagyság esetén)

(1) Spacer (only frame size III)

Reteszelemelő behelyezése, majd abba a köztestengely bedugása

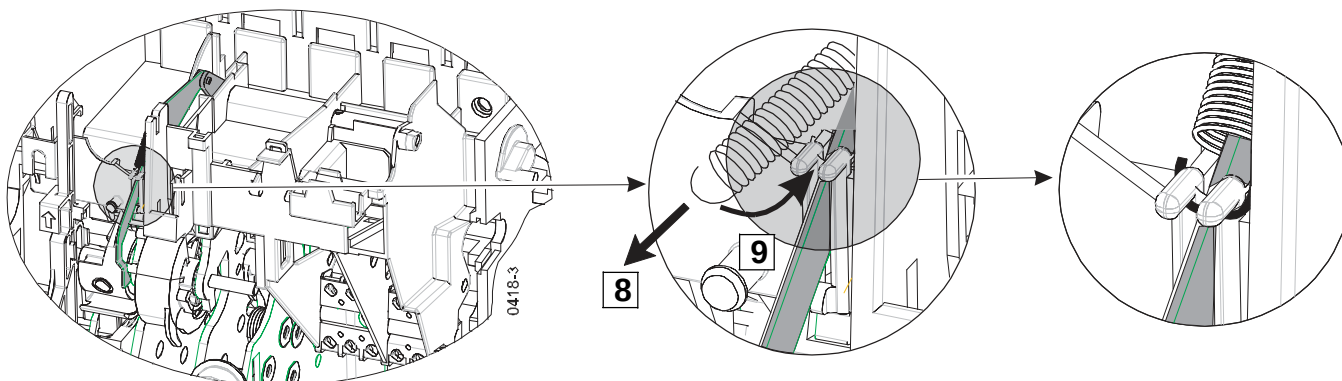


Inserting pawl and then inserting jack shaft into pawl



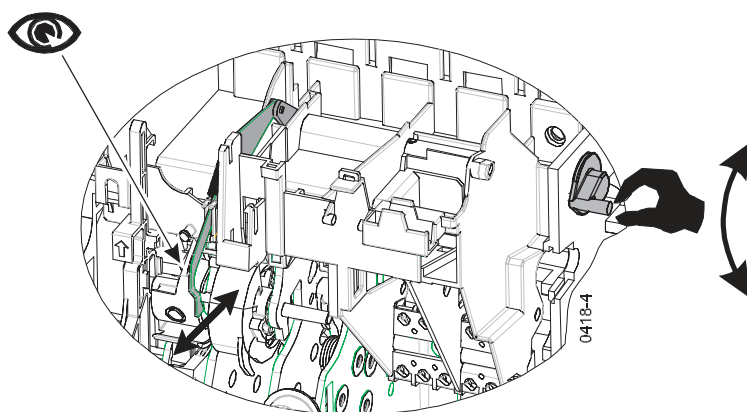
A retesz emelő rugójának felakasztása

Installing pawl tension spring



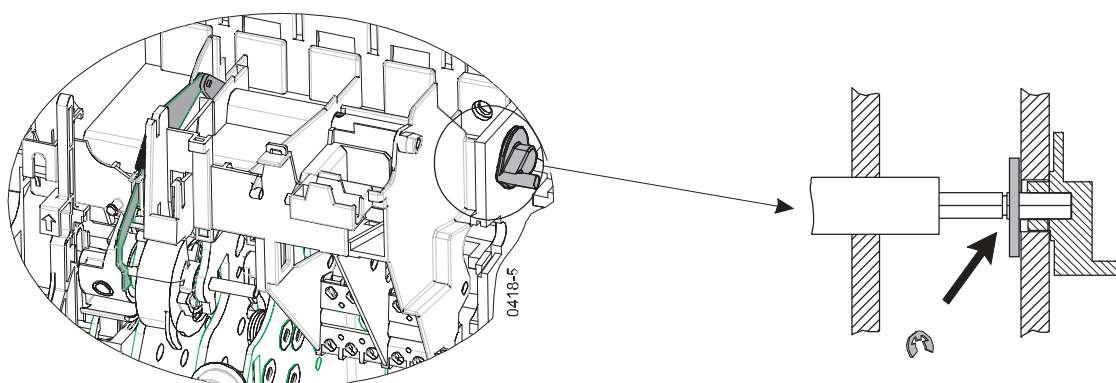
Működés ellenőrzés

Function check



Zégergyűrű felrakása

Fitting lock washer



Utána:

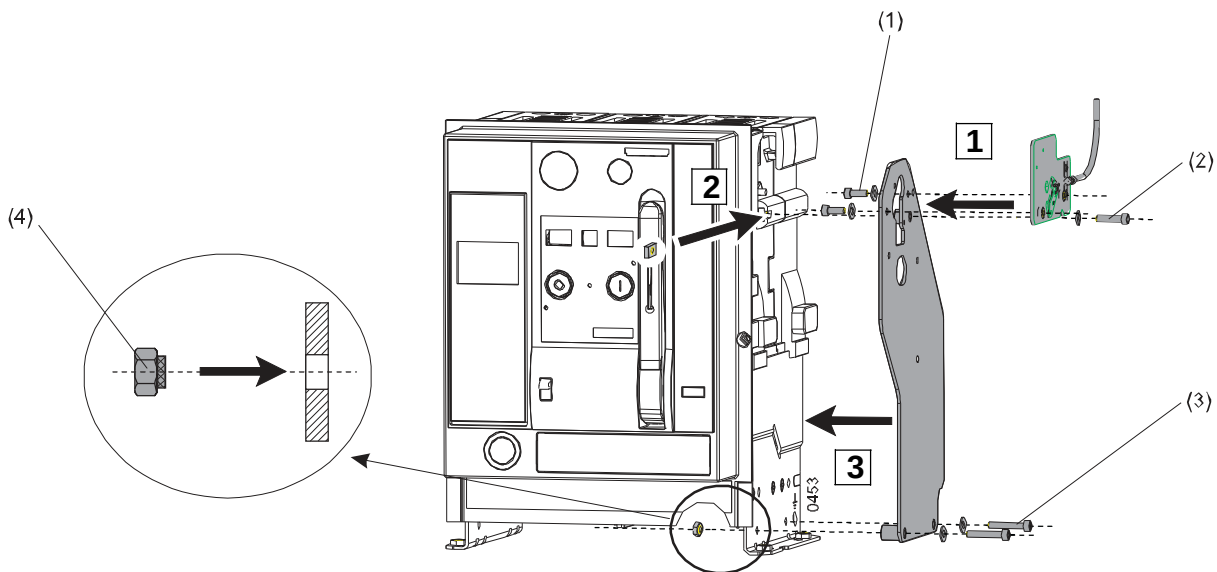
- Segédkioldó visszaszerelése → (oldal 11-1)
- Kezelőpult, adott esetben jobb oldali borítás visszaszerelése → (oldal 24-16)

Then:

- Fit back auxiliary releases → (page 11-1)
- Fit back front panel and side cover on the right, if it was removed → (page 24-16)

17.1.2 Reteszelő szerkezet felszerelése

Fix beépítésű megszakító



- (1) 2x M6x12 inbus csavar rugós alátét
- (2) 1x M6x20 inbus csavar rugós alátét négyzetes anyával
- (3) 2x M6x30 inbus csavar rugós alátét
- (4) 2x peremes hatlapfejű beütős anya, mely elfordulás ellen védett a megszakító lábban

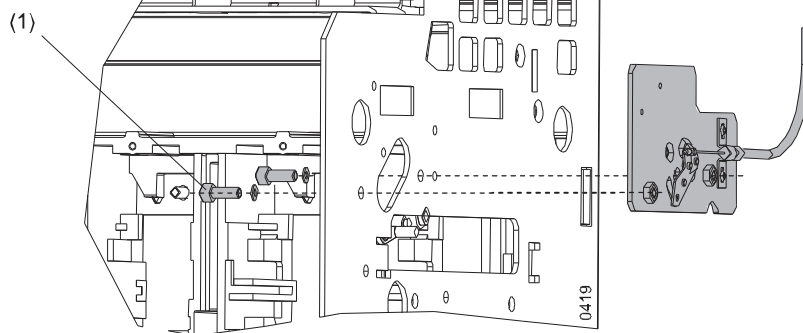
Utána:

- Megszakítót építsük be → (oldal 5-1)

Fiókkeret



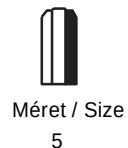
Méret / Size
5



- (1) 2x M6x12 inbus csavar rugós alátét

17.1.2 Installing interlocking module

Fixed-mounted breaker



Méret / Size
5

- (1) 2x Hexagon socket bolt M6x12 with strain washer
- (2) 1x Hexagon socket bolt M6x20 with strain washer and square nut
- (3) 2x Hexagon socket bolt M6x30 with strain washer
- (4) 2x press nut; penetrates into mounting foot by tightening; if necessary, prevent press nut from rotating

Then:

- Install the breaker again → (page 5-1)

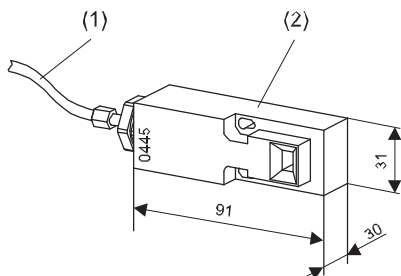
Guide frame

- (1) 2x Hexagon socket bolt M6x12 with strain washer

17.1.3 Jeladó, működtető felszerelése

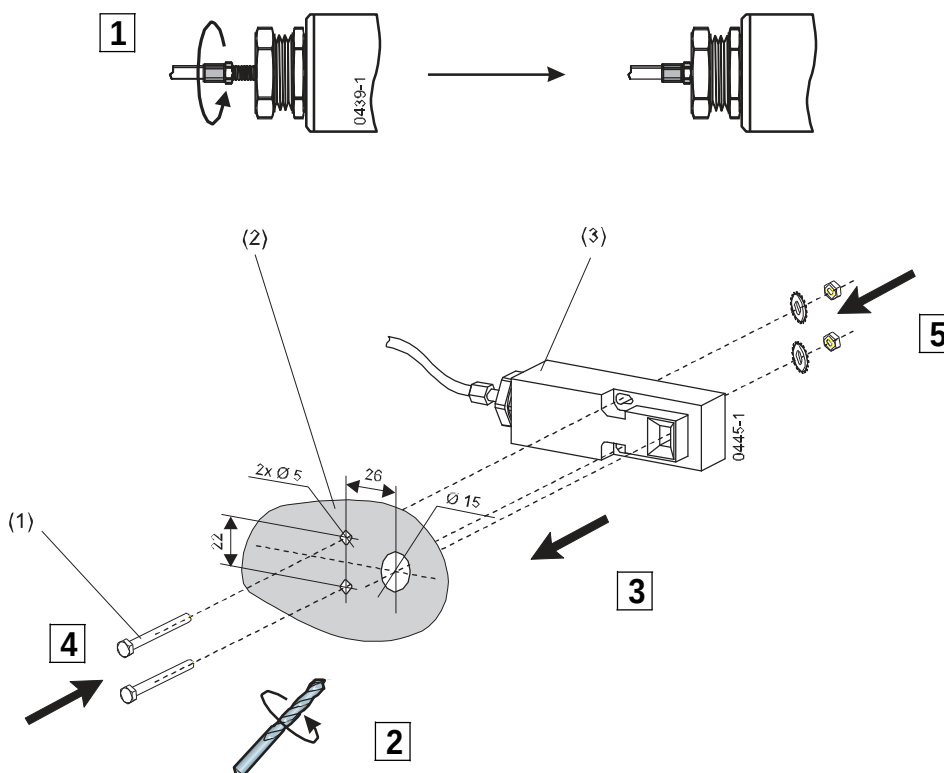
A méretek figyelembe vételével keressünk megfelelő helyet a jeladónak a kapcsolószekrényben és a működtetésnek a szekrényajtón.

Méretek



- (1) Bowden
- (2) Jeladó
- (3) Működtető
- (4) Jeladó bedugott működtetővel
- (5) „A” távolság a biztos működéshez

Jeladó felszerelése

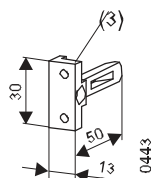


- (1) 2x M4 hatlapfejű csavar fogas alátéttel és hatlapfejű anyával
- (2) Szerelő felület a jeladóhoz
- (3) Jeladó

17.1.3 Installing actuator module

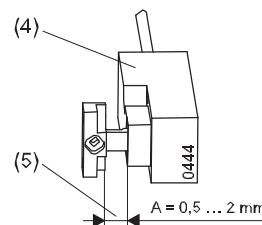
Select a suitable location for fitting the actuator module in the cubicle and the actuator on the cubicle door considering the dimensions.

Dimensions



- (1) Bowden wire
- (2) Actuator module
- (3) Actuator
- (4) Actuator module with stucked actuator
- (5) Distance A for proper operation

Fitting actuator modul



Működtető beépítése

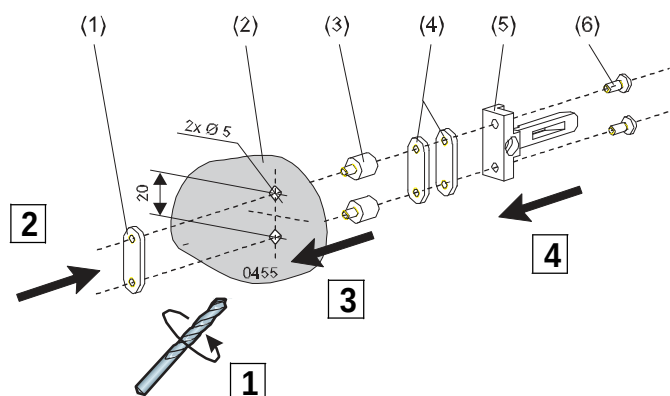
A működtető beépítése előtt határozzuk meg az esetleg szükséges távtartók számát, hogy az „A” távolság a biztonságos működtetéshez meglegyen. → (oldal 17-6)

Megfelelő hosszúságú csavart (6) válasszunk ki.

Fitting actuator

Before installing the actuator, determine the number of compensation shims that may be necessary so that the distance A is maintained to insure proper operation. → (page 17-6)

Choose screws with according length.

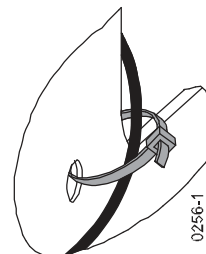
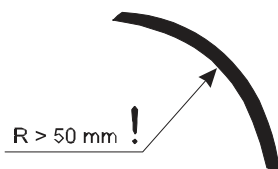


- (1) Menetes lap
- (2) Kapcsolószekrény ajtó
- (3) M4 gumi ütköző
- (4) Kőztes darab
- (5) Működtető
- (6) M4 keresztornyú csavar

- (1) Threaded plate
- (2) Cubicle door
- (3) Rubber buffer M4
- (4) Compensation shims
- (5) Actuator
- (6) Phillips screw M4

Bowden elhelyezése

Fixing bowden wire



Utána:

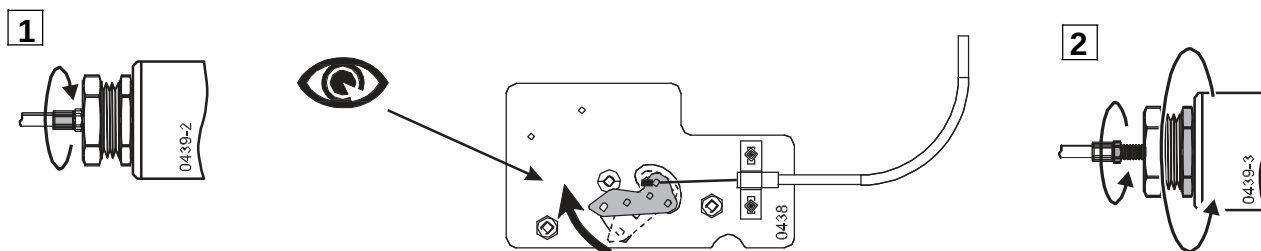
- Helyezzük a megszakítót a fiókkeretbe, toljuk kiszakaszolt állásba, zárjuk be a szekrényajtót és kocsizzuk a megszakítót üzemi állásba. → (oldal 6-1)
- Kapcsolószekrény ajtaját ismét nyissuk ki

Then:

- Insert the draw-out circuit-breaker into the guide frame, push into disconnected position, close the cubicle door if required and rack it into connected position **q** (page 6-1)
- Open the cubicle door again

17.1.4 Bekapcsolás reteszelés illesztése

17.1.4 Adjusting closing lockout



- 1 A bowdent húzzuk ki addig, amíg a reteszelő emelője a mutatott állást el nem éri
- 2 Mindkét kontraanyát húzzuk meg

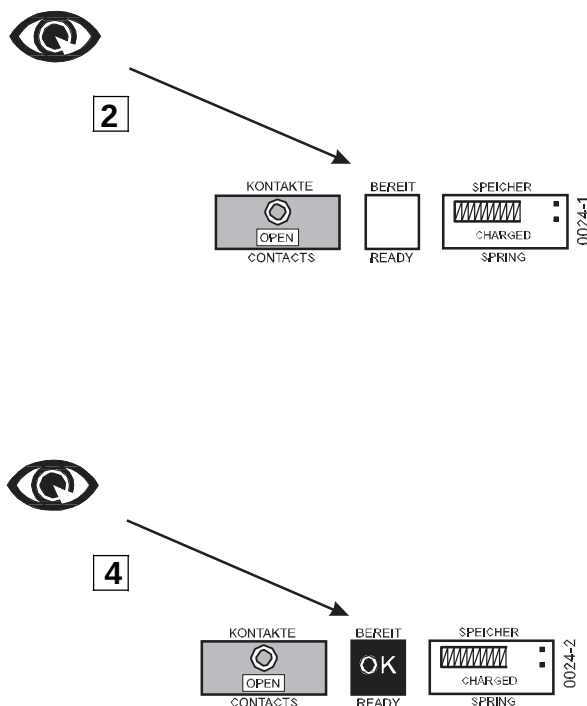
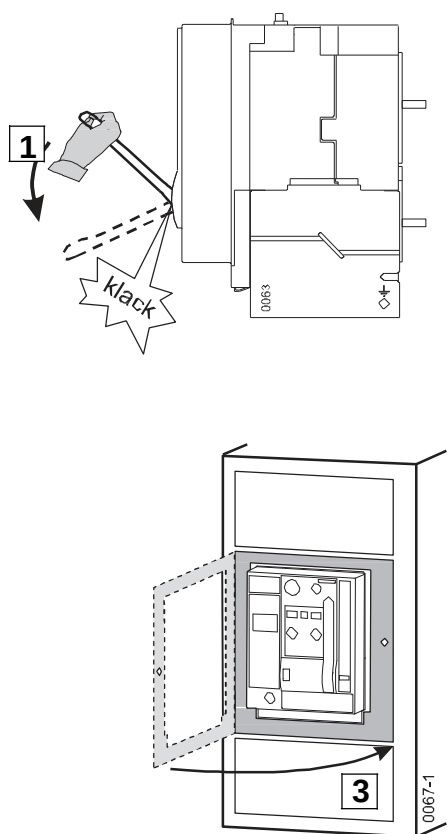
Amennyiben a bowden hossza nem elegendő, a jeladón lévő beállítócsavarral még lehetőség van további állításra.

- 1 Unscrew bowden wire until lever is at a position how as shown above
- 2 Tighten both locking nuts

In case that the adjusted travel is insufficient, additional adjustment can be done on the actuator module. (big screw)

17.1.5 Működés ellenőrzés

17.1.5 Function check



Utána:

- Rogóerőtárolót húzzuk fel → (oldal 24-2)

Then:

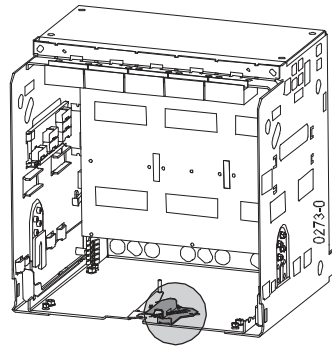
- Discharge the storage spring **q** (page 24-2)

17.2 Kocsiztatás elleni reteszelés nyitott kapcsolószekrény ajtó mellett

- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki
→ (oldal 24-2)
- Megszakítót vegyük ki a fiókkeretből
→ (oldal 24-3)

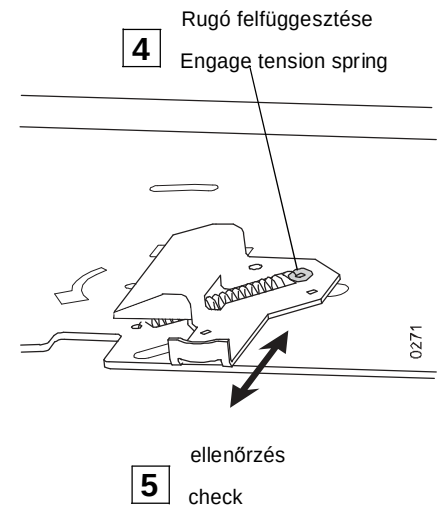
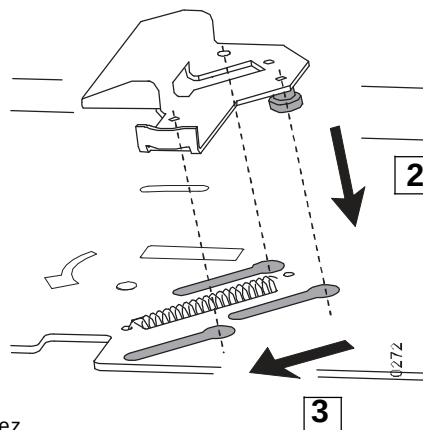
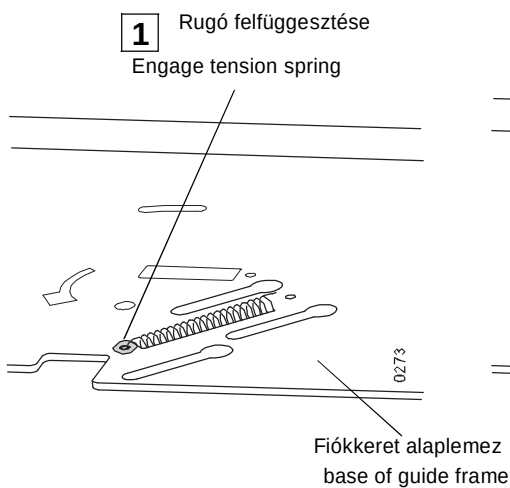
17.2 Interlock to prevent racking with cubicle door open

- Switch off and discharge the storage spring
Q (page 24-2)
- Remove the breaker from the guide frame
Q (page 24-3)



Reteszelés beépítése

Fitting interlocking



Működés ellenőrzés

Function check

- Megszakítót helyezük a fiókkeretbe és toljuk kiszakaszolt állásba → (oldal 6-1)
- A kubli kihúzása elméletileg nem lehetséges

- Insert the circuit-breaker in the guide frame and push into disconnected position → (page 6-1)
- It must not be possible to draw out the racking handle

17.3 Kapcsolószekrényajtó reteszelés

17.3 Cubicle door interlock

17.3.1 Zár szerelése

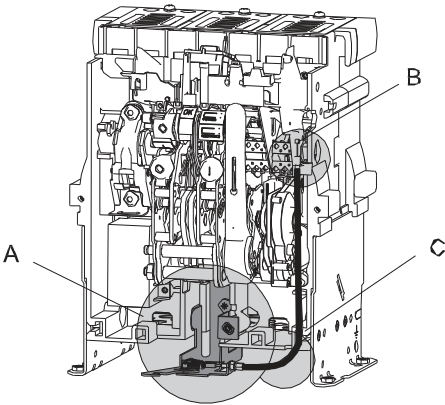
17.3.1 Fit bolt

Fix beépítésű megszakító

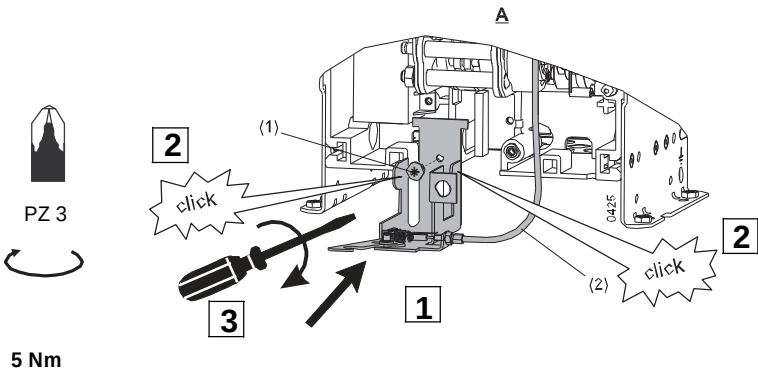
Fixed-mounted breaker

- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki → (oldal 24-2)
- Kezelőpultot távolítsuk el → (oldal 24-7)

- Switch off and discharge the storage spring → (page 24-2)
- Remove front panel → (page 24-7)

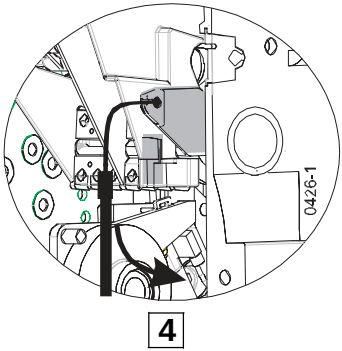
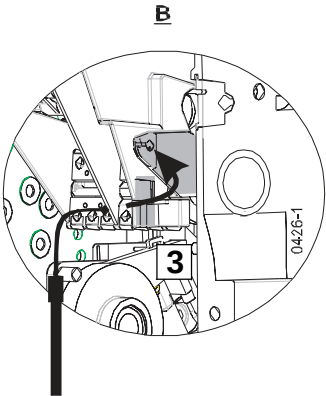


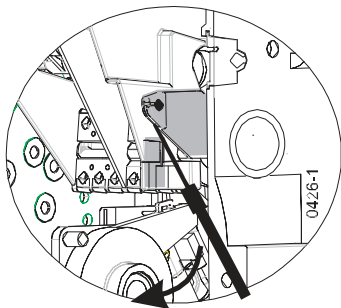
VIGYÁZAT	CAUTION
Az önmetsző csavarokat óvatosan húzzuk meg!	Tighten self-tapping screws carefully!



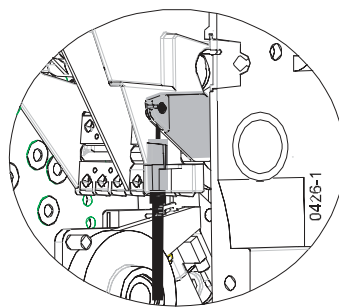
- (1) Önmetsző csavar
- (2) Bowden

- (1) Self-tapping screw
- (2) Bowden wire

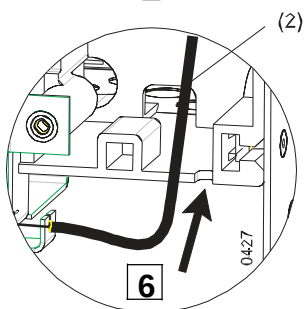




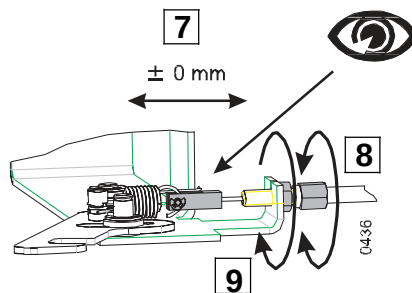
5



6



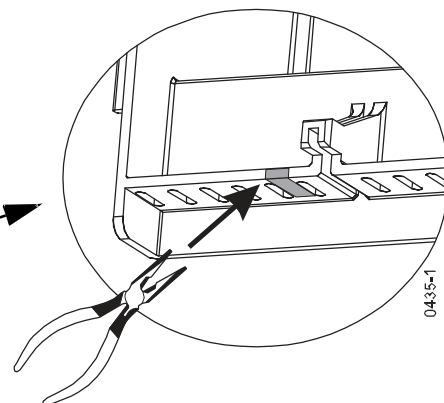
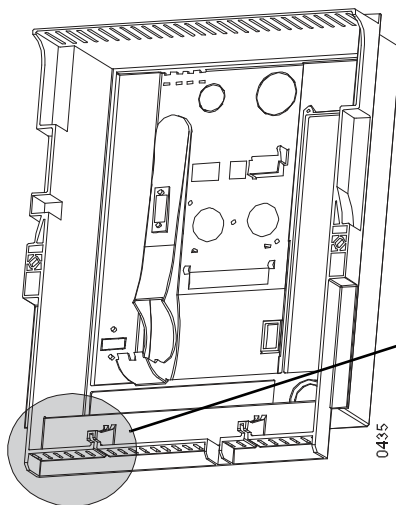
7



8

Kezelőpult kitörése

Knock out front panel



0435-1

Utána:

- Kezelőpultot szereljük vissza → (oldal 24-7)

Then:

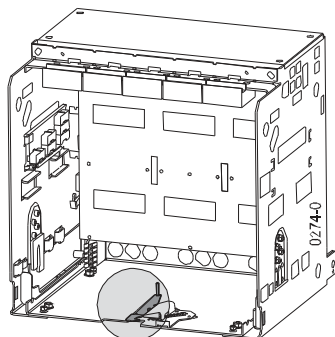
- Fit front panel → (page 24-7)

Fiókkeret

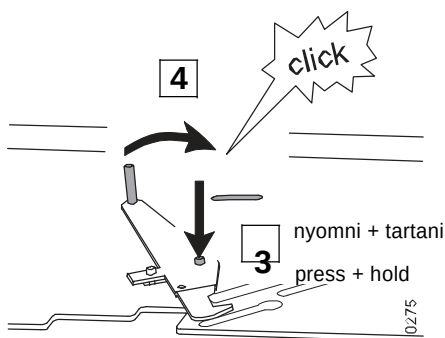
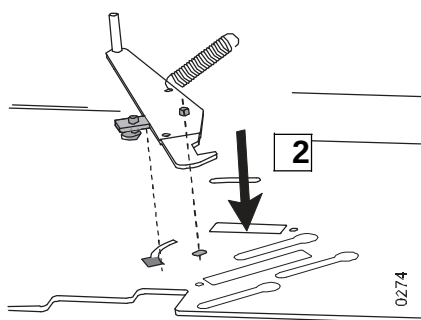
- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki
→ (oldal 24-2)
- Megszakítót vegyük ki a fiókkeretből
→ (oldal 24-3)

Guide frame

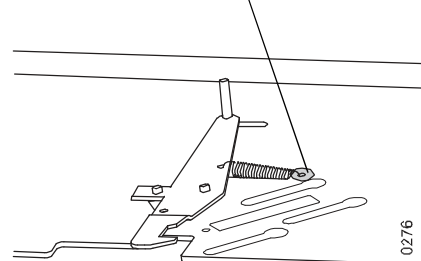
- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Remove the breaker from the guide frame
→ (page 24-3)



1 Rugó felfüggesztése Engage tension spring



5 Rugó felfüggesztése Engage tension spring



Utána:

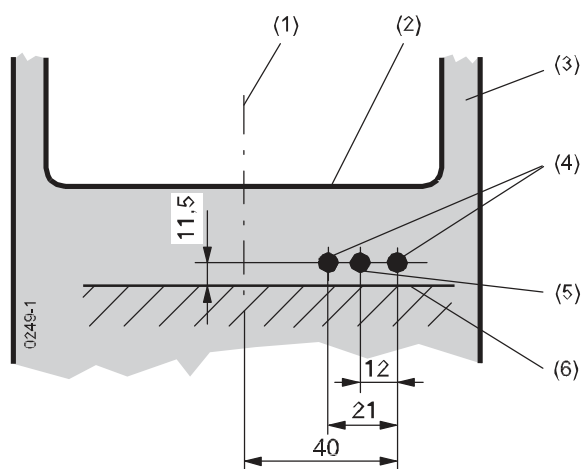
- Megszakítót helyezük a fiókkeretbe és toljuk kiszakasztott állásba → (oldal 6-1)

Then:

- Insert the draw-out circuit-breaker into the guide frame, push into disconnected position → (page 6-1)

17.3.2 Kapcsolószekrény ajtó kifúrása

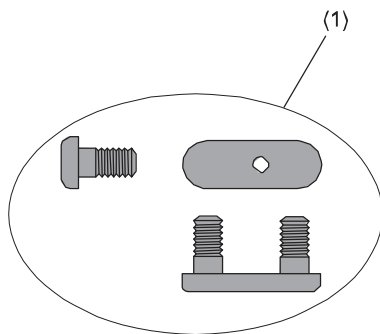
17.3.2 Cubicle door interlock drill pattern



- (1) Kezelőpult közepe
- (2) Ajtókivágás a kezelőpulthoz
- (3) Kapcsolószekrény belseje
- (4) 2 x Ø 5,5 mm rögzítőfurat
- (5) Rögzítő furat rugós kitámasztóhoz Ø 5,5 mm
- (6) Szerelő felület

- (1) Centre of front panel
- (2) Door cutout for front panel
- (3) Inside of cubicle door
- (4) 2 mounting holes Ø 5.5 mm
- (5) Hole to defeat Ø 5.5 mm
- (6) Mounting surface

17.3.3 Rugós kitámasztó szekrényajtóra szerelése



- (1) Szorító lyukkal a rugós kitámasztóhoz
- (2) Kapcsolószekrény belseje
- (3) Rugós kitámasztó
- (4) 2 x 5,3 (DIN 125) alátét
- (5) 2 x M5 (DIN 934) hatlapfejű anya

17.3.4 Működés ellenőrzés

Fix beépítésű megszakító:

- Csukjuk be a kapcsolószekrény ajtót
- Húzzuk fel a rugóerőtárolót
- Kapcsoljunk be

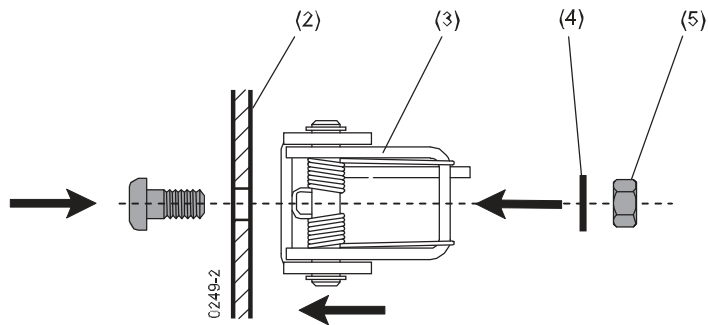
Kocsizható megszakító:

- Toljuk a megszakítót üzemi állásba
- Csukjuk be a kapcsolószekrény ajtót

Az most reteszelve kell legyen.

Elelnőrizzuk a reteszelőfunkciót:

17.3.3 Fitting catch on cubicle door



- (1) Clip with hole to defeat
- (2) Inside of cubicle door
- (3) Catch
- (4) 2 Washers 5.3 (DIN 125)
- (5) 2 Hexagonal nuts M5 (DIN 934)

17.3.4 Function check

Fixed-mounted breaker

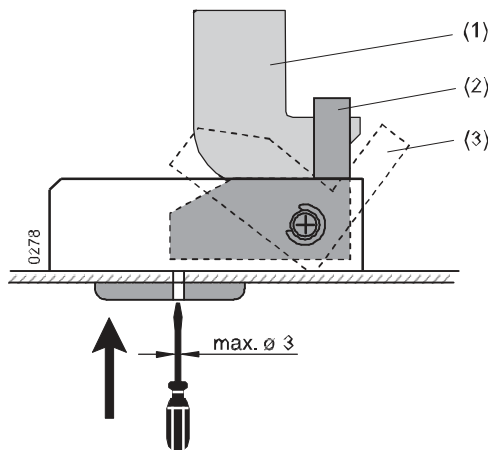
- Close cubicle door
- Charge the storage spring
- Close

Draw-out breaker:

- Rack the breaker into connected position
- Close the cubicle door

The door must be locked now.

Check for 'defeat' possibility:



- (1) Reteszelés bakapcsolt megszakító esetén
- (2) Rugós kitámasztó normál állásban
- (3) Rugós kitámasztó bypass állásban

Utána:

- Fix beépítésű megszakító:
Húzzuk fel a rugóerőtárolót → (oldal 24-2)

- (1) Lock position with circuit-breaker closed
- (2) Trap in normal position
- (3) Trap in bypassed position

Then:

- Fixed-mounted circuit-breaker:
discharge the storage spring **Q** (page 24-2)

17.4 Mechanikus BE és KI hozzáférés reteszelés felszerelése

(szerszámot igényel)

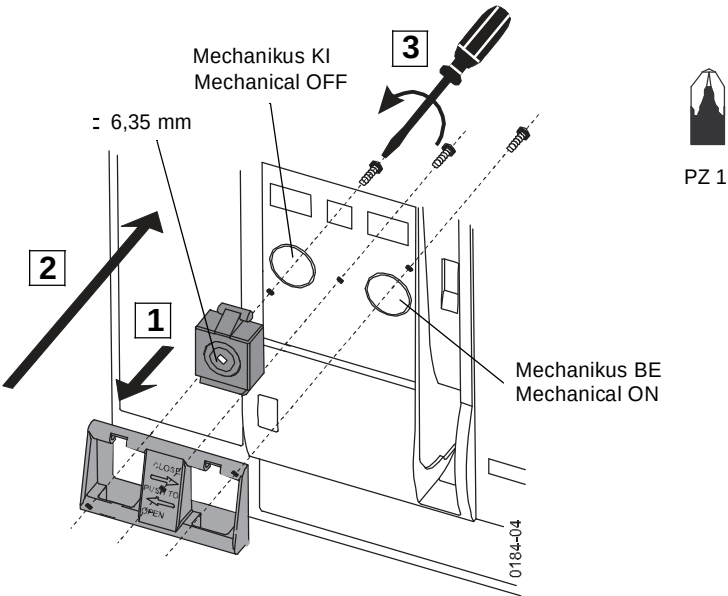
- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki → (oldal 24-2)
- Kezelőpultot távolítsuk el → (oldal 24-7)

17.4 Retrofitting access block over mechanical ON and OFF button

(tool operation)

- Switch off and discharge the storage spring → (page 24-2)
- Remove front panel → (page 24-7)

VIGYÁZAT	CAUTION
Az önmetsző csavarokat óvatosan húzzuk meg!	Tighten self-tapping screws carefully!



Utána:

- Kezelőpultot szerezjük fel → (oldal 24-16)

Then:

- Fit front panel **q** (page 24-16)

17.5 Címkék aktualizálása

17.5 Updating the labels

Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using white and indelible ink pen!

Megszakító kiviteli táblája

Circuit breaker options label

3WL1 232-4CB35-4GG2-Z

Z= S01+F01+K07+C10+K01+K13

MADE IN GERMANY

1 3 5

2 4 6

ST/F1 X6-13, X6-14 a.c. 220-240 V
d.c. 220-250 V

ST/F2 X5-11, X5-12 a.c. 220-240 V
d.c. 220-250 V

Reset/F7 X8-13, X8-14 a.c. 220-240 V
d.c. 220-250 V

CC/Y1 X6-7, X6-8 a.c. 220-240 V
d.c. 220-250 V

X5-1, X5-2 a.c. 220-240 V
d.c. 220-250 V

2 2 2 a.c. 500 V
d.c. 220 V

Fiókkeret kiviteli táblája

Type label guide frame

SIEMENS

3WL9211-0BM10-Z

Z= R01+R15+R37+R41+R43

I_N 3200 A

934183 /20

250000445789 1 of 5

ID-No. 31910220089

MADE IN GERMANY

	Reteszelő szerkezet / Interlock	Rendelési sz./Order no.	Z kiegészítés / Add Z	
			Megszakító / Breaker	Fiókkeret / Guide frame
1	Bekapcsolás reteszelés nyitott szekrényajtó esetén fix beépítésű megszakítóhoz Closing lockout with cubicle door open for fixed-mounted breaker	3WL9111-0BB11-0AA0	S 40	-
2	Bekapcsolás reteszelés nyitott szekrényajtó esetén kocsizható megszakítóhoz Closing lockout with cubicle door open for draw-out breaker	3WL9111-0BB14-0AA0	-	R 40
3	Kitolás reteszelés nyitott szekrényajtónál kocsizható megszakítóhoz Locking device to prevent racking with cubicle door open	3WL9111-0BB15-0AA0	-	R 50
4	Ajtóreteszelés fix beépítésű megszakítóhoz Door locking mechanism for fixed-mounted breaker	3WL9111-0BB12-0AA0	S 30	-
5	Ajtóreteszelés fiókkerethez Door locking mechanism for guide frame	3WL9111-0BB13-0AA0	-	R 30
6	Mechanikus BE és KI gombokhoz hozzáférés reteszelés (reteszelő szett) Access block over mechanical ON and OFF button (locking set)	3WL9111-0BA21-0AA0	-	-

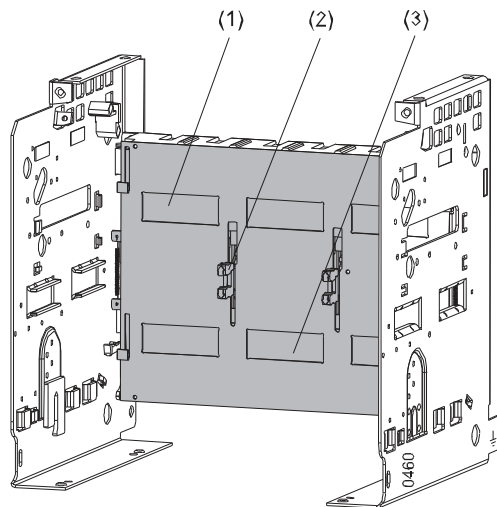
18 Kiegészítő felszerelések a fiókkerethez

18.1 Redőny

A redőny záró lemezei a megszakító „teszt” állásba tolásakor azonnal lezárják a főáramkörti lamellás csatlakozókat. Így a kiszakaszolási feltételek „teszt” állásban is teljesülnek.

A lemezemelővel ezek a nyílások késsel hozzááférhetővé tehetők.

A lemezemelő helyzete több pozícióban is rögzíthető lakattal, így a jogosulatlan hozzáférések elkerülhetők. → (oldal 15-22)



- (1) Felső lezáró lemezek
- (2) 4 lemezemelő
- (3) Alsó lezáró lemezek

18 Options for guide frame

18.1 Shutter

The shutter locking straps lock the laminated contacts of the guide frame as soon as the draw-out circuit-breaker is taken in the „TEST” position. So the isolating condition is fulfilled in the „TEST” position.

The locking straps can be lifted manually with the strap lifters.

The strap lifters can be fixed in several positions by means of padlocks and secured against unauthorised changes.

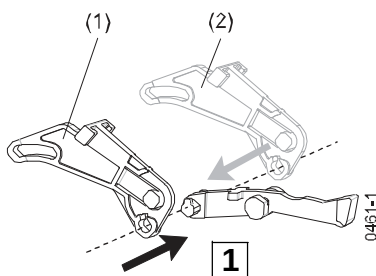
→ (page 15-22)

- (1) Upper locking strap
- (2) 4 strap lifters
- (3) Lower locking strap

18.1.1 Felszerelés

- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki
→ (oldal 24-2)
- Vegyük ki a megszakítót a fiókkeretből
→ (oldal 24-3)

Szereljük össze a működtetőt a rugóval

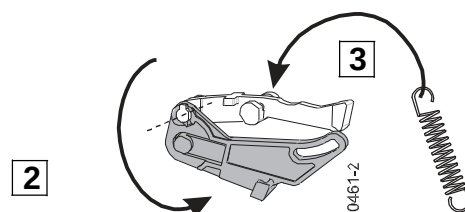


- (1) Összeépítés a jobb oldalra
- (2) Összeépítés a bal oldalra

18.1.1 Retrofitting

- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Remove the breaker from the guide frame
→ (page 24-3)

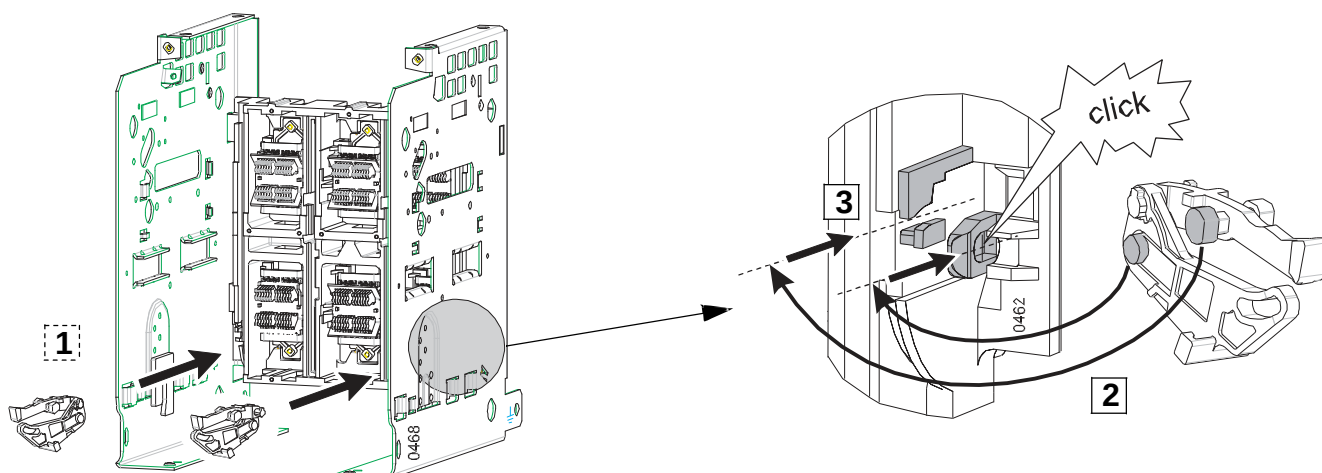
Assembling actuator and completing with spring



- (1) Assembly for right side
- (2) Assembly for left side

Működtető behelyezése

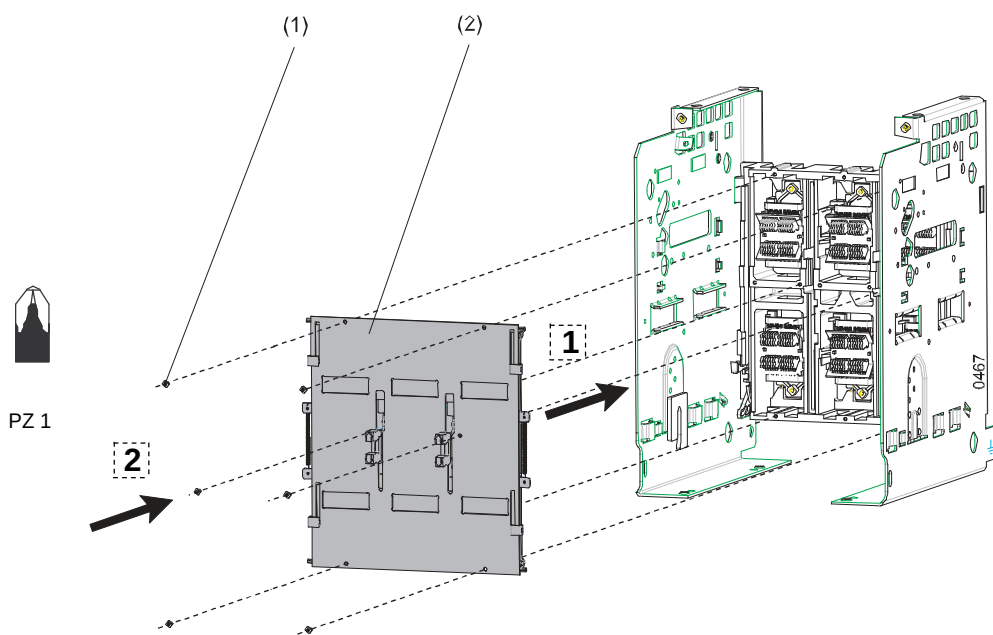
Inserting actuator



Redőny beszerelése

Fitting shutter

VIGYÁZAT	CAUTION
Az önmetsző csavarokat óvatosan húzzuk meg!	Tighten self-tapping screws carefully!



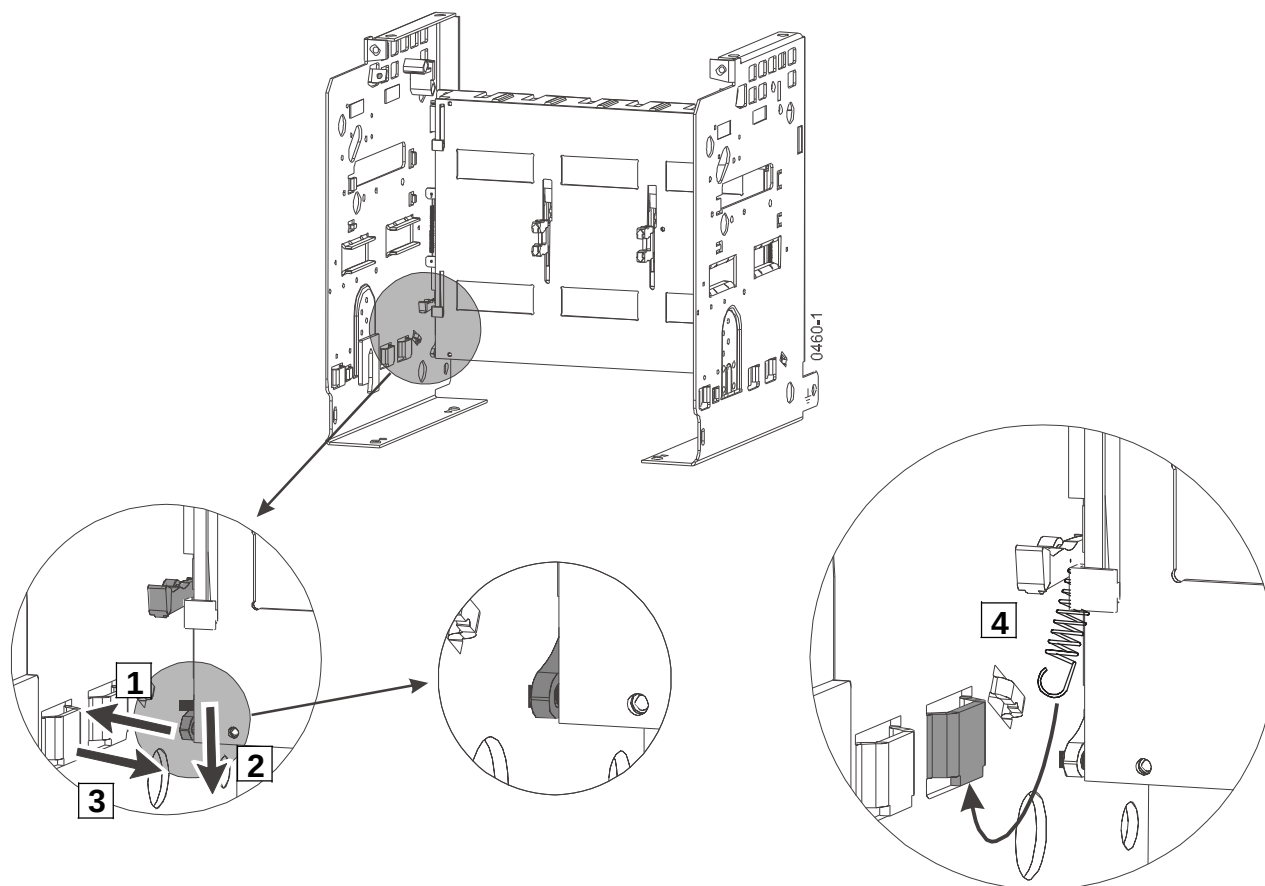
- (1) Önmetsző csavarok (darabszám a megszakító kivitel függvénye)
 (2) Redőny lemezemelővel és lezárólemezekkel

- (1) Tighten self-tapping screws (number according to circuit-breaker version)
 (2) Shutter with strap lifters and locking straps

Tanács	Note
A következő munkafázishoz, amikor a redőnyt a működtetőbe bepattintjuk könnyebb lehet, ha az alsó csavarokat csak a bepattintás után csavarjuk be.	For the next step - latching the shutter in the actuator - it may be advantageous to fit the lower screws after latching.

Redőny bepattintása a működtetőbe és a rugó felakasztása

Latching shutter in actuator and fitting spring



Tanács	Note
Győződjünk meg róla, hogy a lezáró lemezek nem szorulnak! A beépítés után egy szer nyissuk ki, majd zárjuk be őket.	Assure proper operation by moving each locking strap independently.

Utána:

- A megszakítót helyezzük a fiókkeretbe, majd kocsizzuk üzemi állásba → (oldal 6-1)

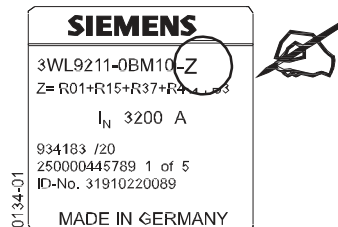
Then:

- Insert the circuit-breaker in the guide frame and rack into connected position **q** (page 6-1)

18.1.2 Típus tábla aktualizálása

18.1.2 Updating the type label

Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using white and indelible ink pen!



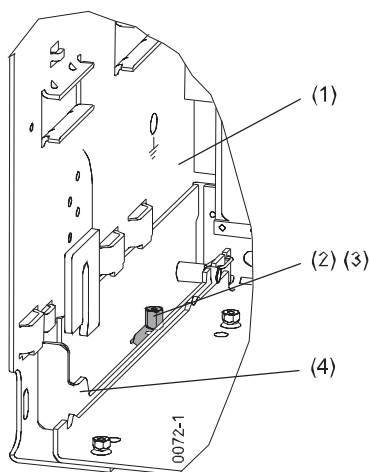
	Pólusszám Pole number	Típusnagyság Frame size	Rendelési szám Order number	Z kiegészítés add Z
Redőny	3	I	3WL9111-0AP04-0AA0	R 20
		II	3WL9111-0AP06-0AA0	
		III	3WL9111-0AP07-0AA0	
	4	I	3WL9111-0AP08-0AA0	
		II	3WL9111-0AP11-0AA0	
		III	3WL9111-0AP12-0AA0	

18.2 Kódolás megszakító - fiókkeret

18.2.1 Névleges áram kódolás

A kocsizható megszakító és fiókkeret gyárilag névleges áram kódolással van ellátva.

Így biztosítva van, hogy a fiókkeretbe csak olyan megszakító helyezhető be, amelyik a fiókkeret érintkező lamelláihoz megfelelő csatlakozókkal rendelkezik.



- (1) Fiókkeret, bal belső oldal, jobb oldal hasonló
- (2) Kódoló csap, a fiókkeret betolósínjén
- (3) M5x12 önmetsző csavarok
- (4) Tolósín
- (5) Kocsizható megszakító, jobb oldal, bal oldal hasonló;
- (6) Kódoló csap a megszakítón
- (7) M4x16 önmetsző csavarok

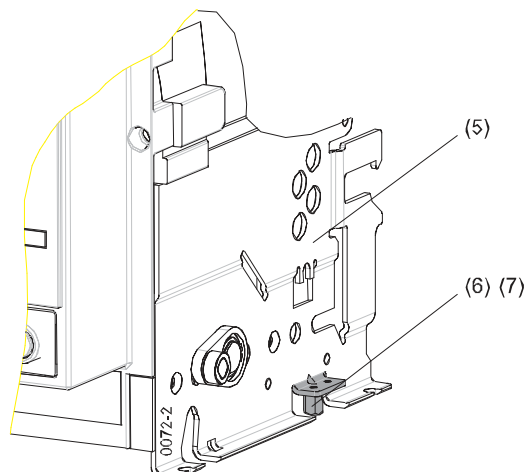
Kocsizható megszakító rendelése esetén, a fiókkeret és a megszakító si el van látva a kódoló csapokkal. Amennyiben egy fix beépítésű megszakítót szerelünk át kocsizhatóvá, a kódoló csapokat is nekünk kell rászerezni.

18.2 Coding between circuit-breaker and guide frame

18.2.1 Rated current coding

Draw-out circuit-breakers and guide frames are equipped with a current coding as standard.

This coding ensures that only those circuit-breakers can be inserted in the guide frame whose contact blades fit into the laminated contacts of the guide frame.



- (1) Guide frame, left inner side, right inner side analogous
- (2) Coding bolt on the guide rail in the guide frame
- (3) Self-tapping screw M5x12
- (4) Guide rail
- (5) Draw-out circuit-breaker, right side; left side analogous;
- (6) Coding bolt at the draw-out circuit-breaker
- (7) Self-tapping screw M4x16

When a draw-out circuit-breaker is ordered with the guide frame, the rated current coding is already provided at the factory. If a fixed-mounted circuit-breaker has to be converted into a draw-out circuit-breaker, the rated current coding must be retrofitted.

Névleges áram kódolás átszerelése

Retrofitting the rated current coding

A kódoló csapokat a megszakító lábára és a tolósínre a következő táblázat szerint kell felszerelni:

Mount the coding bolts at the circuit-breaker feet and at the guide rails according to the following scheme:

Típusnagyság Frame size	Névleges áram Rating current	Kódolás / Coding			
		Megszakító Breaker		Fiókkeret Frame guide	
		bal left	jobb right	bal left	jobb right
I	1000A				
	1600 A				
II	2000 A				
	2500 A				
	3200 A				
III	4000 A				
	5000 A				
	6300 A				

18.2.2 Kivitel függő kódolás

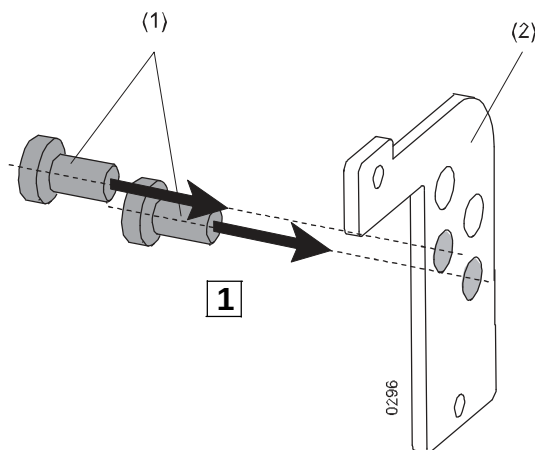
A megszakító és a fiókkeret további kódolással látható el, mellyel a különböző kivitelű megszakítók nem a hozzá tartozó fiókkeretbe helyezése gyakorlatilag lehetetlenné válik, ezzel is egy további biztonsági fokot adva a rendszernek.

Összesen 36 féle kódolás lehetséges.

Beépítés előtt:

- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki
→ (oldal 24-2)
- Megszakítót vegyük ki a fiókkeretből
→ (oldal 24-3)

Kódolás megszakítóra szerelése



- (1) Kódoló stift
- (2) Kódoló lemez
- (3) M5 imbus csavar rugó alá és anyával
- (4) M5 süllyesztett fejű csavar négylapfejű anyával

III típusnagysághoz:

- Kódoló lemezt vízszintesen tükrözve szereljük
- A rögzítéshez csaka két csavar szükséges alátét és anya nélkül

18.2.2 Option-related coding

Draw-out circuit-breakers and guide frames can be retrofitted with a version-related coding.

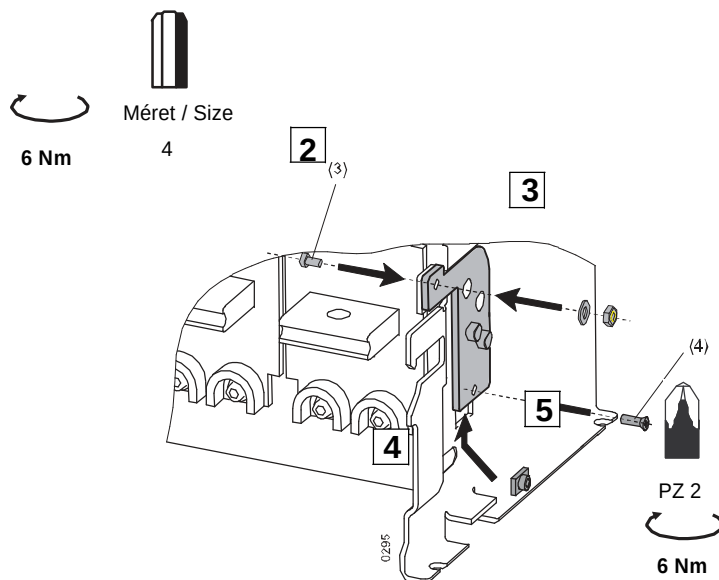
In this way, the circuit-breaker and the guide frame can be assigned to each other unmistakably considering different equipment. If the circuit-breaker and the guide frame have a different coding, it will not be possible to rack in the circuit-breaker.

There are 36 selectable coding possibilities.

Before installation:

- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Remove the breaker from the guide frame
→ (page 24-3)

Fitting coding on circuit-breaker



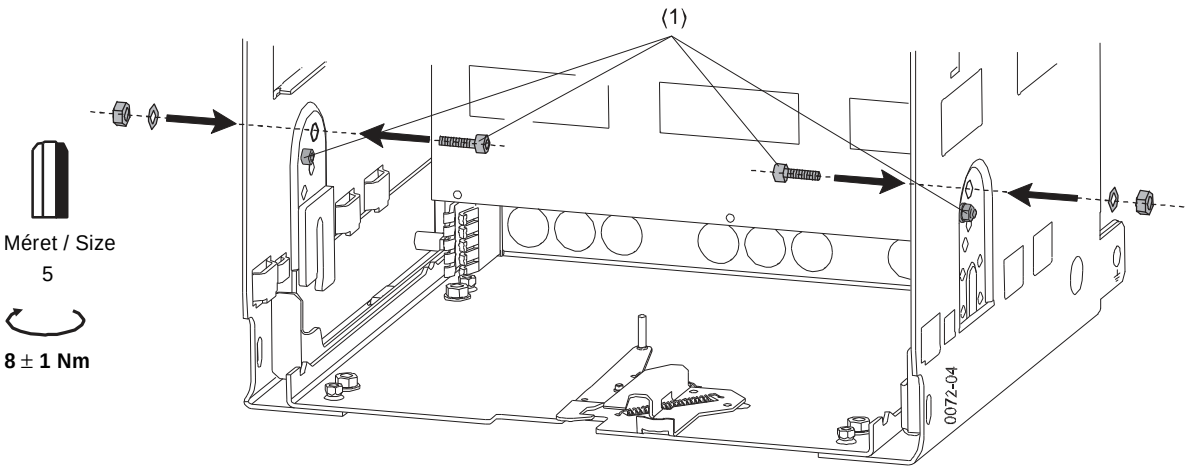
- (1) Coding pin
- (2) Coding plate
- (3) Hexagon socket bolt M5 with strain washer und nut
- (4) Countersunk-head bolt M5 with square nut

For frame size III:

- Mount coding plate in horizontally mirrored position
- For fixing, only the two bolts are required without nuts and washer

Kódolás fiókkeretre rögzítése

Fitting coding on guide frame



(1) Maximum 4x M6 imbus csavar rugós alátéttel és anyával mint kódoló elem

(1) Max. 4 hexagon socket bolt M6 with strain washer and nut as coding element

Utána:

- helyezzük a amegszakítót a fiókkeretbe és kocsizzuk üzemi állásba → (oldal 6-1)

Then:

- Insert the circuit-breaker in the guide frame and rack into connected position **Q** (page 6-1)

Rendelési szám

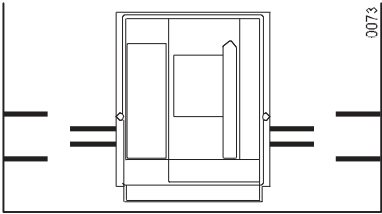
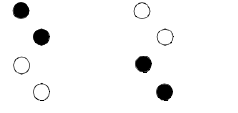
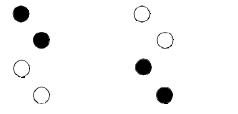
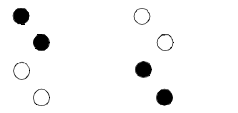
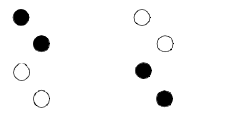
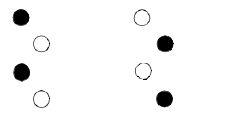
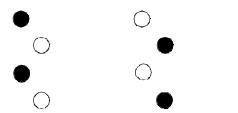
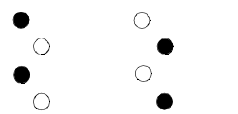
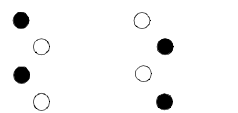
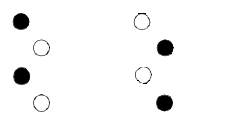
Order number

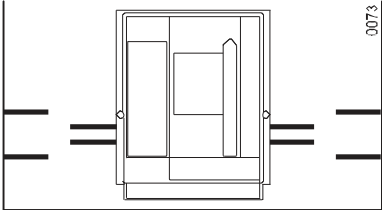
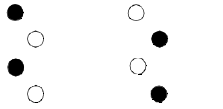
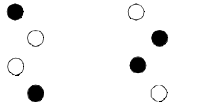
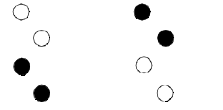
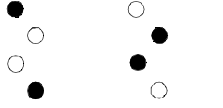
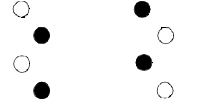
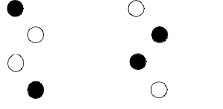
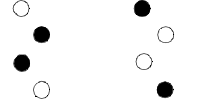
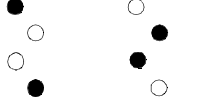
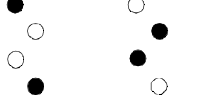
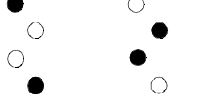
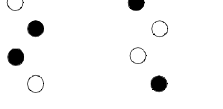
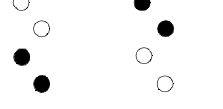
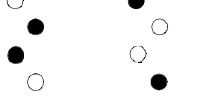
	Rendelési szám Order number
Ausstattungsabhängige Kodierung Option-related coding	3WL9111-0AR12-0AA0

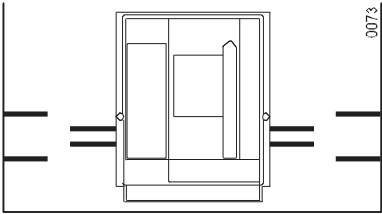
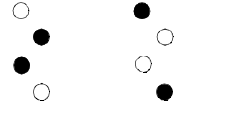
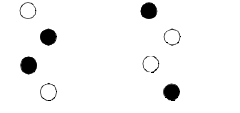
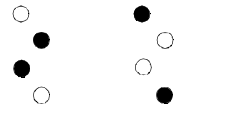
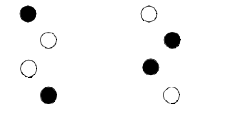
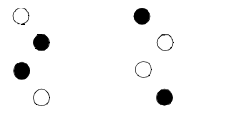
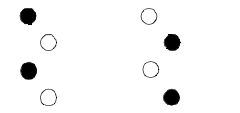
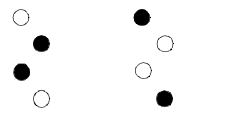
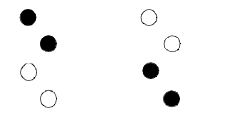
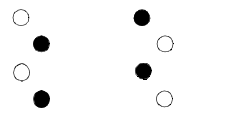
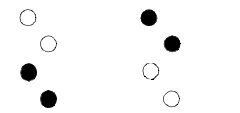
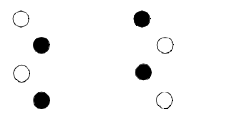
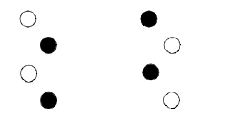
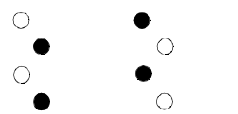
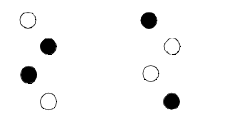
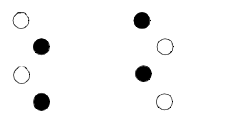
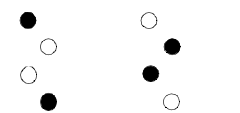
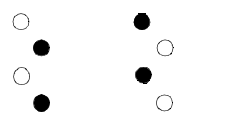
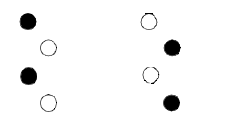
Kódolási variációk

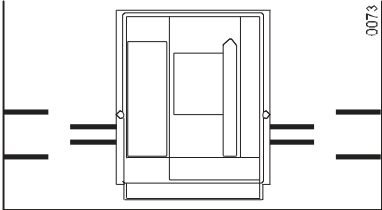
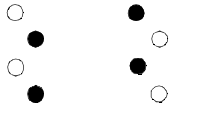
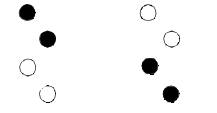
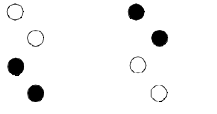
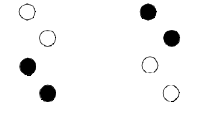
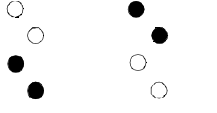
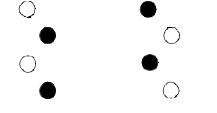
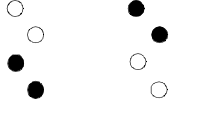
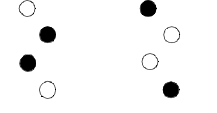
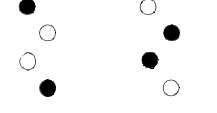
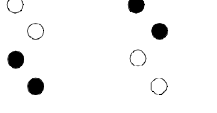
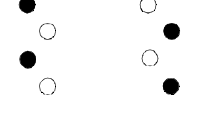
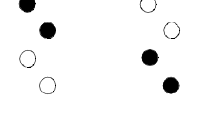
Coding variants

Nr./No.		Alkalmazva: Used for:
	% = kódoló elemmel ! = kódoló elem nélkül	% = with coding element ! = without coding element
2		

Nr./No.	 % = kódoló elemmel % = with coding element ! = kódoló elem nélkül ! = without coding element	Alkalmazva: Used for:
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		

Nr./No.	 % = kódoló elemmel % = with coding element ! = kódoló elem nélkül ! = without coding element	Alkalmazva: Used for:
12	 	
13	 	
14	 	
15	 	
16	 	
17	 	
18	 	
19	 	
20	 	

Nr./No.	 % = kódoló elemmel % = with coding element ! = kódoló elem nélkül ! = without coding element	Alkalmazva: Used for:
21	 	
22	 	
23	 	
24	 	
25	 	
26	 	
27	 	
28	 	
29	 	

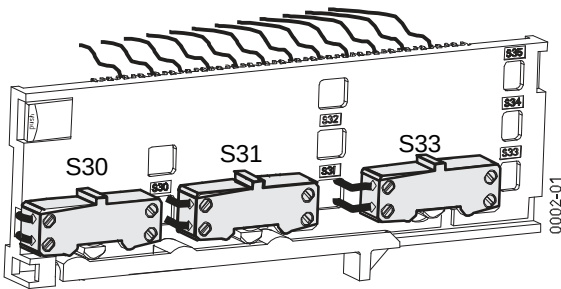
Nr./No.	 % = kódoló elemmel % = with coding element ! = kódoló elem nélkül ! = without coding element	Alkalmazva: Used for:
30	 	
31	 	
32	 	
33	 	
34	 	
35	 	
36	 	

18.3 Pozíciójelző kapcsoló fiókkerethez

A fiókkeretre pozíciójelző kapcsolók szerelhetők, melyek segítségével a megszakító helyezete megtudható.

A pozíciójelző kapcsolók előszerelt 1,5 m hosszú feliratozott vezetékkel és tartólemezzel vannak szerelve. Két kivitelben érhetők el:

Opció 1



- S30 jelzőkapcsoló a kiszakasztott álláshoz
- S31 / S32 jelzőkapcsoló teszt álláshoz
- S33 / S34 / S35 jelzőkapcsoló üzemi álláshoz

Megszakító állás és kontaktusok

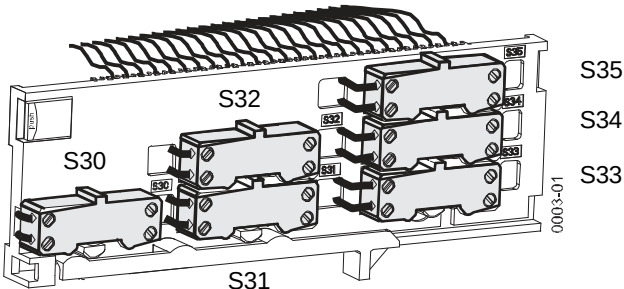
18.2.3 Position signalling switches for guide frame

Position signalling switches can be retrofitted at the guide frame. With their help, the circuit-breaker position in the guide frame can be evaluated on the customer's side.

The position signalling switches are pre-assembled with 1,5 m long leads and mounted on a supporting plate.

Two versions are available:

Opció 2



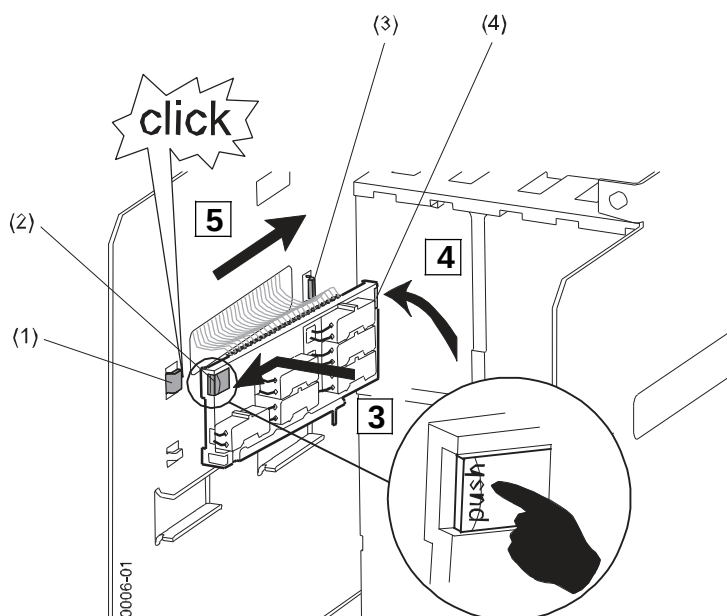
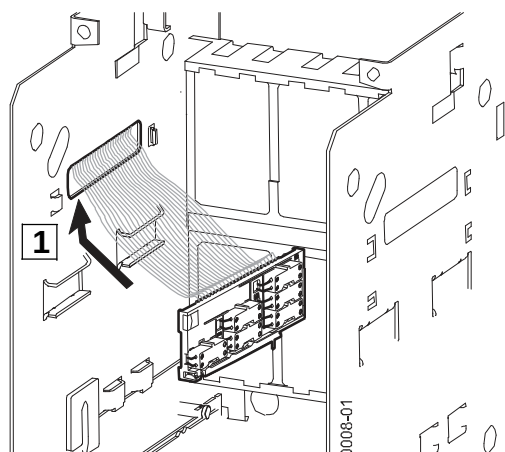
- S30 Signalling switch for disconnected position
- S31 / S32 Signalling switch for test position
- S33 / S34 / S35 Signalling switch for connected position

Breaker position and contacts

Jelzőkapcsoló Signalling switch	Kontaktus Contacts	Megszakító pozíció / Breaker position		
		Kiszakasztott állás Disconnected position	Teszt állás Test position	Üzemi állás Connected position
S30				
S31 / S32				
S33 / S34/ S35				

- Kontaktus nyitva
 - Kontaktus zárva
- Contact opened
 - Contact closed

Szerelés

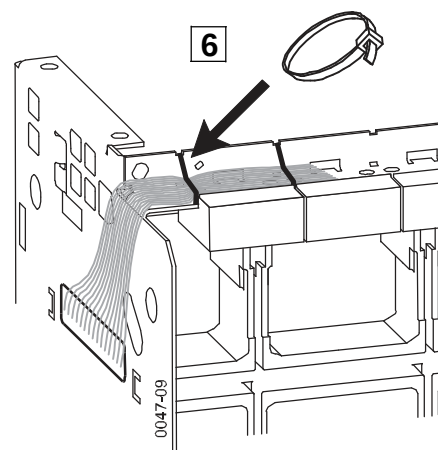
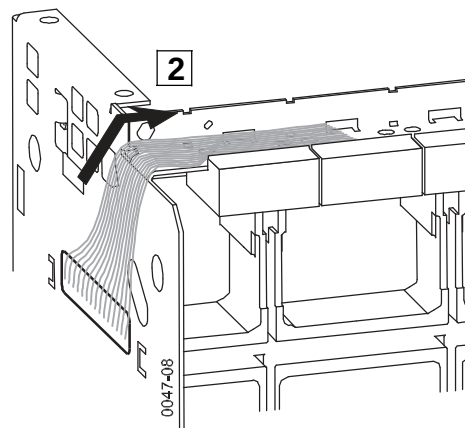


- (1) Füllet elől
- (2) Nyílás rugóval
- (3) Füllet hátul
- (4) Nyílás

Utána:

- Helyezzük a megszakítót a fiókeretbe és kocsizzuk üzemi állásba → (oldal 6-1)

Installation



- (1) Nose at the front
- (2) Recess with spring
- (3) Nose at the rear
- (4) Recess

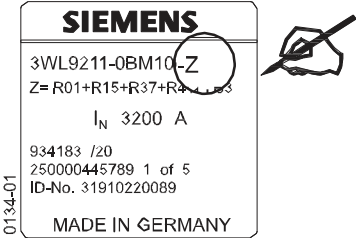
Then:

- Insert the circuit-breaker in the guide frame and rack into connected position → (page 6-1)

Kiviteli tábla aktualizálása

Updating the type label

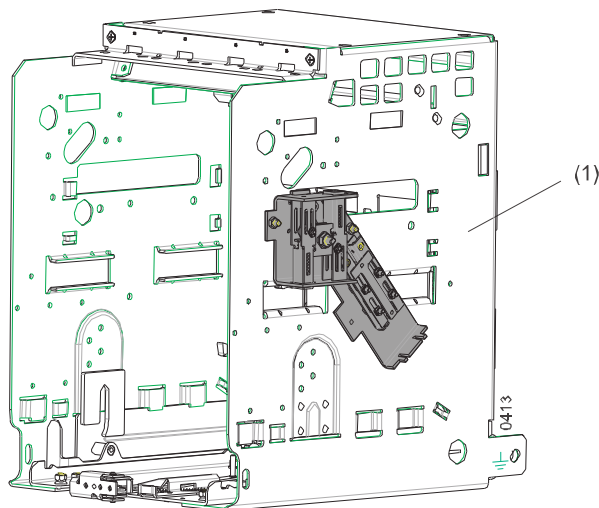
Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using white and indelible ink pen!



	Rendelési szám / Order no.	Z kiegészítés / add Z
Opció 1	3WL9111-0AH11-0AA0	R 15
Opció 2	3WL9111-0AH12-0AA0	R 16

19 Kölcsönös mechanikus bekapcsolás reteszelés

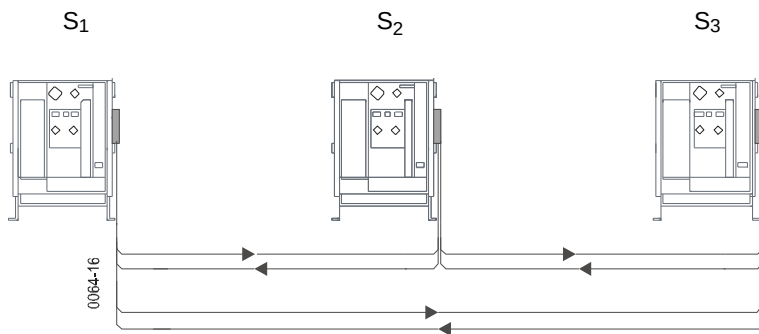
Lehetővé teszi a standard kivitelű megszakítók különböző kölcsönös reteszelését, maximum három megszakító erejéig. További bővítés lehetséges.



- (1) Fiókkeret
- (2) Fix beépítésű megszakító

19.1 Konfiguráció

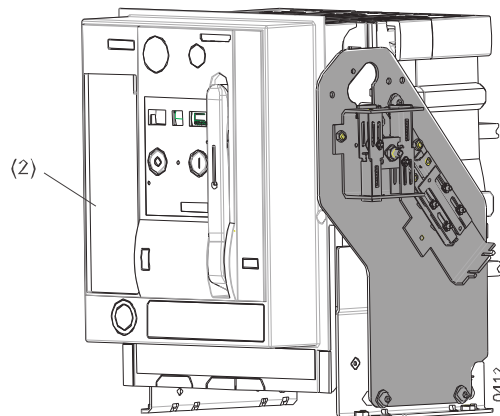
19.1.1 Általános tudnivalók



- (1) 1 kimenet
- (2) Lyukak a kölcsönös reteszelés konfigurálásához
Fém indexfűl: M6 D-fejű csavar rugós alátéttel
Műanyag indexfűl: önmetsző műanyag 8-16x12 csavarok
körmös alátéttel
- (3) Indexfűl
- (4) 1 bemenet
- (5) 2 bemenet
- (6) 2 kimenet

19 Mutual mechanical circuit-breaker interlocking

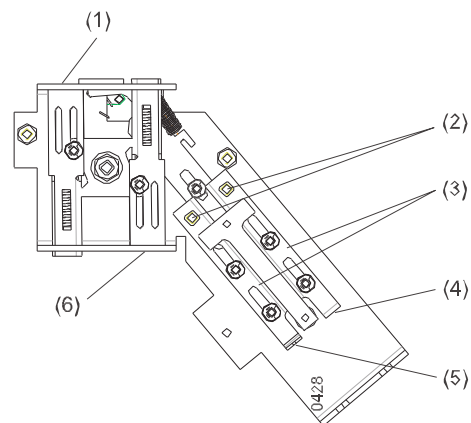
In the standard design there are various versions for the mutual interlocking system available, comprising a maximum of three circuit-breakers. Extensions are possible.



- (1) Guide frame
- (2) Fixed-mounted breaker

19.1 Configurations

19.1.1 General notes



- (1) Output 1
- (2) Holes for Configuration of mutual mechanical circuit-breaker interlocking
Metal index clip: screw cheese-head bolts M6 with strain washers
Plastic index clip: self-tapping Plastic-screws with lock washer 8-16x12
- (3) Non-interchangeable brackets
- (4) Input 1
- (5) Input 2
- (6) Output 2

Az alábbi konfigurációs leírásokban a következő jelölések érvényese:

A_1 : 1 kimeneti információ

E_1 : 1 bemeneti információ

S_1 : 1 megszakító

Az 1. megszakító 1. bemenet információját a 2. megszakító 2. bemeneti információjával összehasonlításához a következő rövidítéseket használjuk $S_1 A_1 - S_2 E_2$.

In the following configuration instructions, the following designations apply:

A_1 : Output information 1

E_1 : Input information 1

S_1 : Circuit-breaker 1

For example, in order to couple the output information 1 of circuit-breaker 1 with the input information 2 of circuit-breaker 2, the abbreviation $S_1 A_1 - S_2 E_2$ is used.

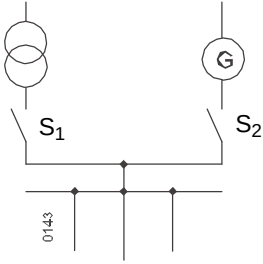
A megszakító állapota a kezelőpulton a következők szerint látható:

The states of the circuit-breaker are shown at the front panel:

KONTAKTE  CLOSE CONTACTS BEREIT  READY 0189	Megszakító bekapcsolva	Circuit-breaker closed
KONTAKTE  OPEN CONTACTS BEREIT  READY 0188	Megszakító kikapcsolva és nem bekapcsoláskész (reteszelt)	Circuit-breaker open and not ready to close (interlocked)
KONTAKTE  OPEN CONTACTS BEREIT  OK 0187	Megszakító kikapcsolva és bekapcsoláskész (nincs reteszelve)	Circuit-breaker open and ready to close (not interlocked)

19.1.2 Két megszakító keresztreteszelve

19.1.2 Two circuit-breakers against each other

Példa Example	Lehetséges megszakító állapotok Possible circuit-breaker states	
	S₁	S₂
	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187
	KONTAKTE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0188	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188
	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188	KONTAKTE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0189

Leírás:

Egy megszakító csak akkor kapcsolható be, ha a másik ki van kapcsolva.

Szükséges anyagok:

Mindegyik megszakítónak van reteszelő szerkezete és bowden huzálja.

Rendelési szám → (oldal 19-14)

Bowden csatlakozások:

1. Bowden :	S ₁ A ₁ -	S ₂ E ₁
2. Bowden :	S ₂ A ₁ -	S ₁ E ₁

Megjegyzés:

S_x E_x

Ennél a csatlakozásnál a D-fejű csavarokat rugós alátétrel kell az indexfülbe csavarozni.

Description:

A circuit-breaker can be closed only if the other is open.

Materials required:

Each circuit-breaker has an interlocking module and a bowden wire.

Order no. → (page 19-14)

Connections of bowden wires:

1st bowden wire:	S ₁ A ₁ -	S ₂ E ₁
2nd bowden wire:	S ₂ A ₁ -	S ₁ E ₁

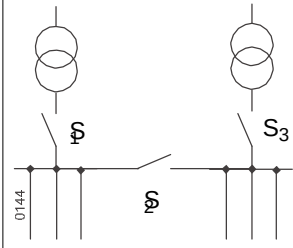
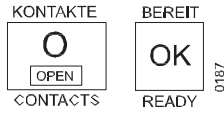
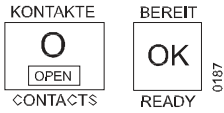
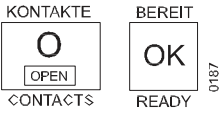
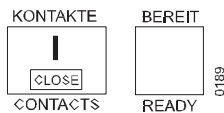
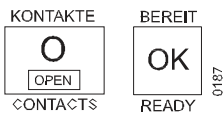
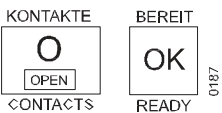
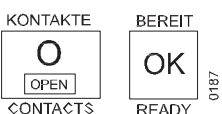
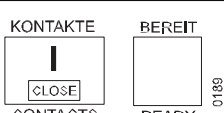
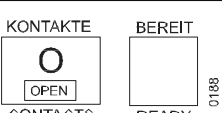
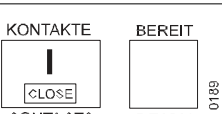
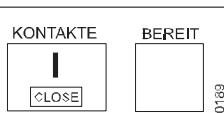
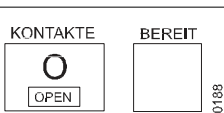
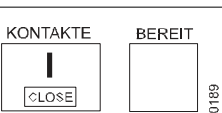
Note:

S_x E_x

At these connections the cheese-head screws with tensioning washers must be screwed into the non-interchangeable bracket.

19.1.3 Három megszakító alárendelten

19.1.3 Three circuit-breakers among each other

Példa Example	Lehetséges megszakító állapotok Possible circuit-breaker states		
	S ₁	S ₂	S ₃
			
			
			
			
			
			
			

Leírás:

Mindig két tetszőleges megszakító lehet bekapcsolva, a harmadik reteszelve van.

Description:

Any two circuit-breakers can be closed, with the third being interlocked.

Szükséges anyagok:

Mindegyik megszakítónak van reteszelő szerkezete és bowden huzalja. További három bowdent külön kell megrendelni.

Materials required:

Each circuit-breaker has an interlocking module and a bowden wire. Three additional bowden wires must be ordered separately.

Rendelési szám → (oldal 19-14)

Order no. → (page 19-14)

Bowden csatlakozások:

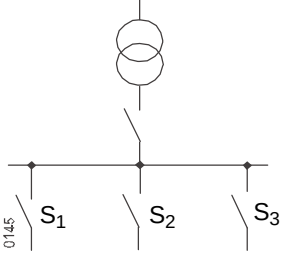
- 1. Bowden: S₁ A₁ - S₂ E₁
- 2. Bowden: S₁ A₂ - S₃ E₁
- 3. Bowden: S₂ A₁ - S₁ E₁
- 4. Bowden: S₂ A₂ - S₃ E₂
- 5. Bowden: S₃ A₁ - S₁ E₂
- 6. Bowden: S₃ A₂ - S₂ E₂

Connections of bowden wires:

- 1st bowden wire: S₁ A₁ - S₂ E₁
- 2nd bowden wire: S₁ A₂ - S₃ E₁
- 3rd bowden wire: S₂ A₁ - S₁ E₁
- 4th bowden wire: S₂ A₂ - S₃ E₂
- 5th bowden wire: S₃ A₁ - S₁ E₂
- 6th bowden wire: S₃ A₂ - S₂ E₂

19.1.4 Három megszakító alárendelten

19.1.4 Three circuit-breakers among each other
(1 out of 3)

Példa Example	Lehetséges megszakító állapotok Possible circuit-breaker states		
	S ₁	S ₂	S ₃
	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187
	KONTAKTE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0189	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188
	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188	KONTAKTE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0189	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188
	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188	KONTAKTE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0189

Leírás:

Amikor az egyik megszakító be van kapcsolva, a másik kettőt nem lehet bekapcsolni.

Szükséges anyagok:

Mindegyik megszakítónak van reteszelő szerkezete és bowden huzalja. További három bowdent külön kell megrendelni.

Rendelési szám → (oldal 19-14)

Bowden csatlakozások:

1. Bowden:	S ₁ A ₁	-	S ₂ E ₁
2. Bowden:	S ₁ A ₂	-	S ₃ E ₁
3. Bowden:	S ₂ A ₁	-	S ₁ E ₁
4. Bowden:	S ₂ A ₂	-	S ₃ E ₂
5. Bowden:	S ₃ A ₁	-	S ₁ E ₂
6. Bowden:	S ₃ A ₂	-	S ₂ E ₂

Megjegyzés:

S_x E_x

Ennél a csatlakozásnál a D-fejű csavarokat rugós alátéttel kell az indexfülbe csavarozni.

Description:

When one circuit-breaker is closed, the other two cannot be closed.

Materials required:

Each circuit-breaker has an interlocking module and a bowden wire. Three additional bowden wires must be ordered separately.

Order no. → (page 19-14)

Connections of bowden wires:

1st bowden wire:	S ₁ A ₁	-	S ₂ E ₁
2nd bowden wire:	S ₁ A ₂	-	S ₃ E ₁
3rd bowden wire:	S ₂ A ₁	-	S ₁ E ₁
4th bowden wire:	S ₂ A ₂	-	S ₃ E ₂
5th bowden wire:	S ₃ A ₁	-	S ₁ E ₂
6th bowden wire:	S ₃ A ₂	-	S ₂ E ₂

Note:

S_x E_x

At these connections, the cheese-head screws must be screwed into the non-interchangeable brackets with strain washers.

19.1.5 Három megszakító keresztreteszelve

19.1.5 Three circuit-breakers against each other

Példa Example	Lehetséges megszakító állapotok Possible circuit-breaker states		
	S ₁	S ₂	S ₃
	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187
	KONTAKTE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0189	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187
	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188	KONTAKTE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0189
	KONTAKTE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0189	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188	KONTAKTE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0189
	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188	KONTAKTE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0189	KONTAKTE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188

Leírás:

Két megszakító (S₁, S₃) egymástól függetlenül be- és kikapcsolható, míg a harmadik (S₂) csak akkor bekapcsoláskész, ha a másik kettő ki van kapcsolva. Amikor a harmadik van bekapcsolva, a másik kettő nem kapcsolható be.

Szükséges anyagok:

Mindegyik megszakítónak van reteszelő szerkezete és bowden huzalja. További egy bowdent külön kell megrendelni.

Rendelési szám → (oldal 19-14)

Bowden csatlakozások:

1. Bowden:	S ₁ A ₁	-	S ₂ E ₁
2. Bowden:	S ₂ A ₁	-	S ₁ E ₁
3. Bowden:	S ₂ A ₂	-	S ₃ E ₁
4. Bowden:	S ₃ A ₁	-	S ₂ E ₂

Megjegyzés:



Ennél a csatlakozásnál a D-fejű csavarokat rugós alátétrel kell az indexfülbe csavarozni.

Description:

Two circuit-breakers (S₁, S₃) can be independently opened and closed, the third (S₂) being ready to close only if the other two are open. If the third is closed, the other two cannot be closed.

Materials required:

Each circuit-breaker has an interlocking module and a bowden wire. A bowden wire must be ordered separately.

Order no. → (page 19-14)

Connections of bowden wires:

1st bowden wire:	S ₁ A ₁	-	S ₂ E ₁
2nd bowden wire:	S ₂ A ₁	-	S ₁ E ₁
3rd bowden wire:	S ₂ A ₂	-	S ₃ E ₁
4th bowden wire:	S ₃ A ₁	-	S ₂ E ₂

Note:



At these connections, the cheese-head screws must be screwed into the non-interchangeable brackets with strain washers.

19.1.6 Három megszakító, ebből kettő keresztreteszelve

19.1.6 Three circuit-breakers, two of them against each other

Példa Example	Lehetséges megszakító állapotok Possible circuit-breaker states		
	S ₁	S ₂	S ₃
	KONTAKE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187	KONTAKE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187	KONTAKE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187
	KONTAKE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187	KONTAKE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0188	KONTAKE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188
	KONTAKE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187	KONTAKE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188	KONTAKE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0189
	KONTAKE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0189	KONTAKE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187	KONTAKE O OPEN CONTACTS BEREIT OK READY 0187
	KONTAKE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0189	KONTAKE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0189	KONTAKE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188
	KONTAKE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0189	KONTAKE O OPEN CONTACTS BEREIT READY 0188	KONTAKE I CLOSE CONTACTS BEREIT READY 0189

Leírás:

Egy megszakító (S₁) a másik kettőtől függetlenül be- és kikapcsolható. A másik kettő egymás mellé van rendelve, vagyis az egyik csak akkor kapcsolható be, ha a másik ki van kapcsolva.

Description:

One circuit-breaker (S₁) can be opened and closed independently of the two others. The two others cancel each other out, i.e. one can only be closed if the other is open.

Szükséges anyagok:

Két megszakító a hárból (S₂, S₃) rendelkezik reteszelő szerkezettel és bowden huzallal.

Rendelési szám → (Seite 19-14)

Materials required:

Two of the three circuit-breakers (S₂, S₃) each have an interlocking module and a bowden wire.

Order no. → (page 19-14)

Anschlüsse der Bowdenzüge:

- Bowdenzug: S₂ A₁ - S₃ E₁
- Bowdenzug: S₃ A₁ - S₂ E₁

Connections of bowden wires:

- 1st bowden wire: S₂ A₁ - S₃ E₁
- 2nd bowden wire: S₃ A₁ - S₂ E₁

Bemerkung:

S_x E_x

An diesen Anschlüssen sind die Zylinderschrauben mit Spannscheiben in die Indexbügel einzuschrauben.

Note:

S_x E_x

At these connections the cheese-head screws must be screwed into the non-interchangeable brackets with strain washers.

19.2 Reteszelés beszerelése

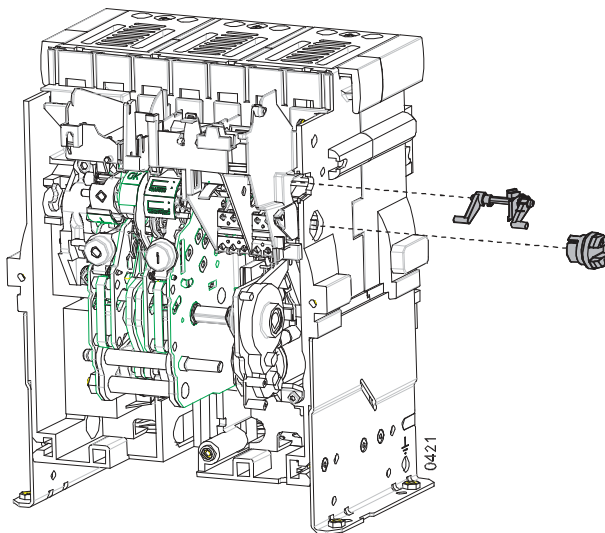
- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki
→ (oldal 24-2)
- Vegyük ki a megszakítót a fiókkeretből
→ (oldal 24-3)
ill. fix beépítésű megszakítót szereljük ki
→ (oldal 5-1)
- Kezelőpultot adott esetben jobb oldali borítást vegyük le
→ (oldal 24-7)

19.2.1 Köztes tengely és kuplung beépítése

19.2 Retrofitting interlocking module

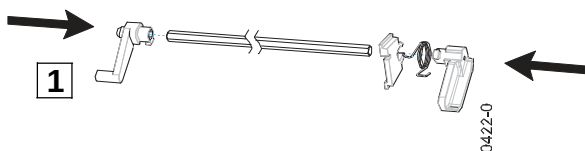
- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Remove the breaker from the guide frame
→ (page 24-3)
or remove the fixed-mounted breaker if necessary
→ (page 5-1)
- Remove front panel and side cover on the right, if required
→ (page 24-7)

19.2.1 Installing intermediate shaft and coupling



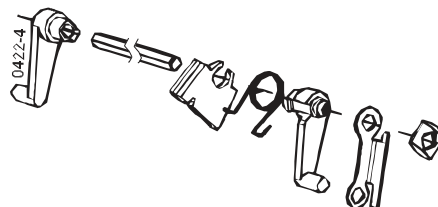
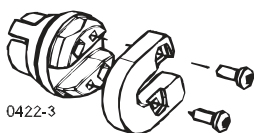
Beépítés

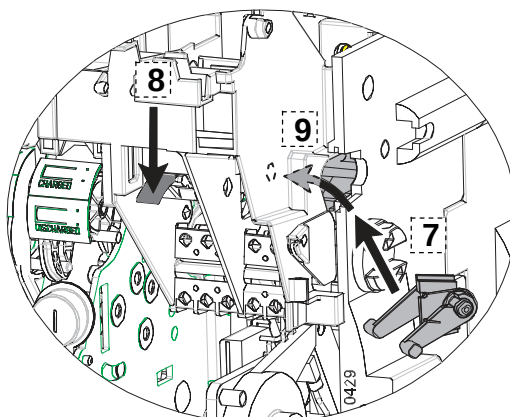
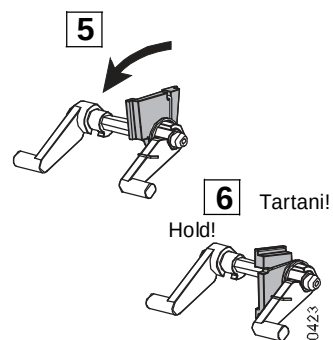
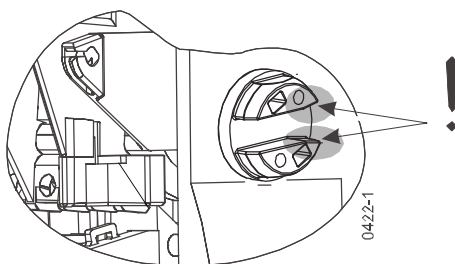
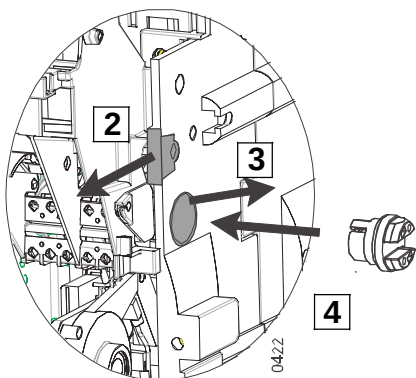
Fitting



III típusnagyság, kocsizható kivitel:

For frame size III, Draw out version:



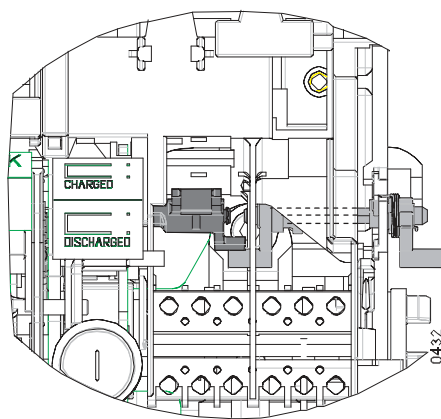
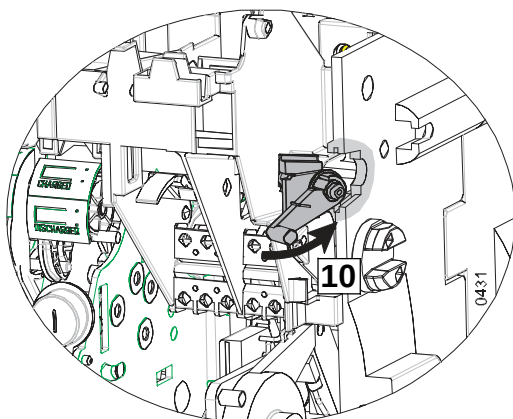


TANÁCS

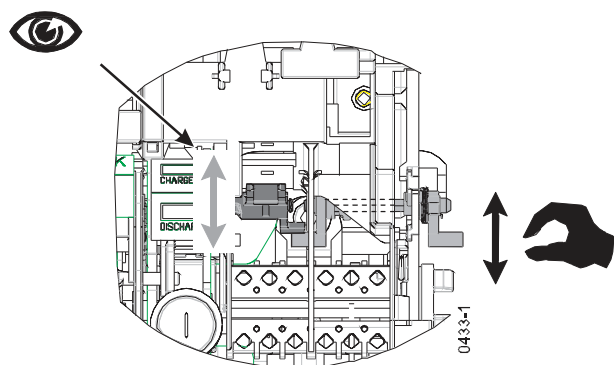
A 9 munkafázisban a köztes tengelyt a megszakító belsejében egy furatba kell bekattintani.
Csak ezután lehet a 10 munkafázisban a köztes tengely tartóját a oldalfal vezetőjébe behelyezni.

NOTE

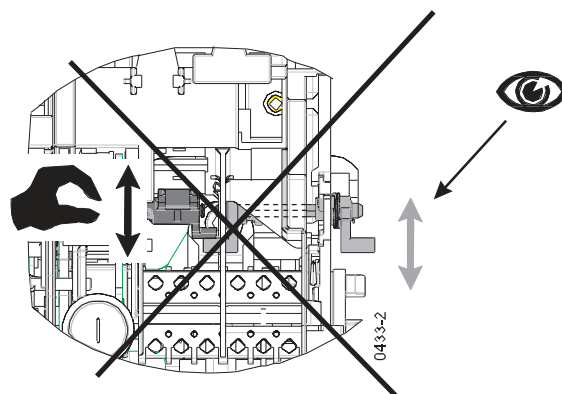
In working step 9, the intermediate shaft must engage in a hole inside the circuit-breaker.
Only then it will be possible - in working step 10 - to fit the support for the intermediate shaft in the guide of the side wall.



Működés ellenőrzés



Function check



Utána:

- Kezelőpultot, adott esetben a jobb oldali borítást szereljük vissza → (oldal 24-7)

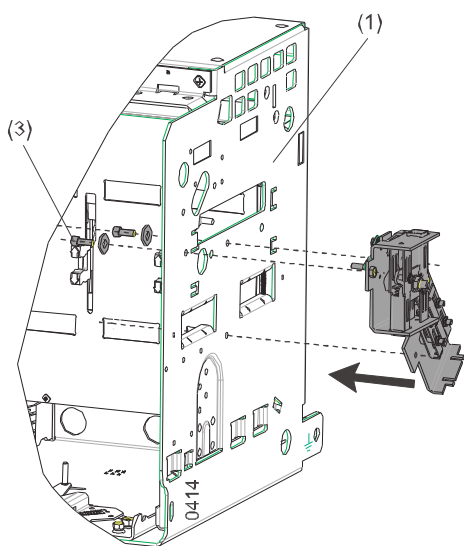
Then:

- Fit back front panel and side cover on the right, if it was removed **q** (page 24-7)

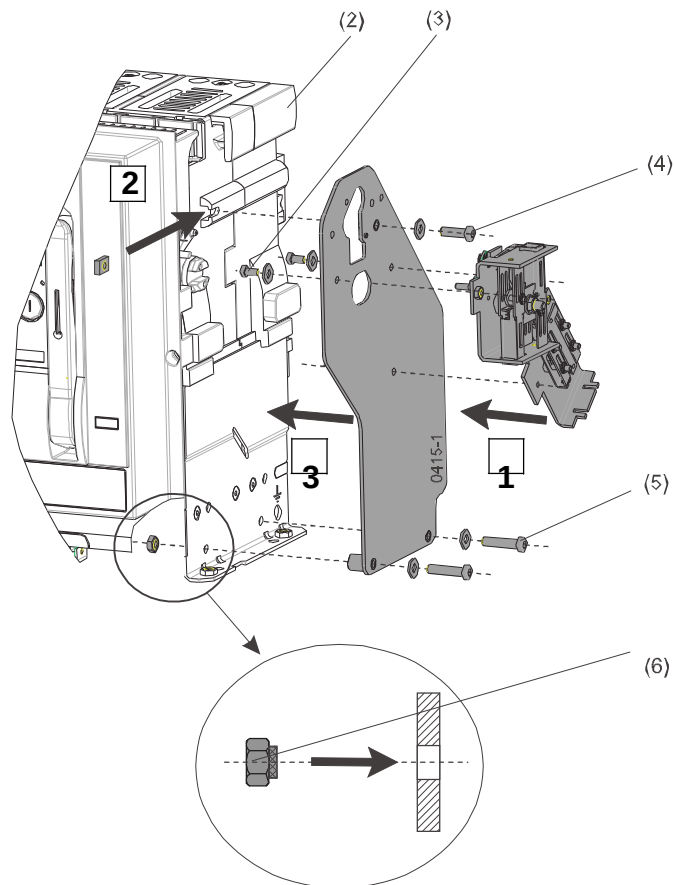
19.2.2 Reteszelő szerkezet felszerelése

19.2.2 Fitting interlocking module

Tanács	Note
Amennyiben a kapcsolószekrényben a megszakító jobb oldalán nincs elegendő hely, előnyös lehet, ha a reteszelő szerkezet kimenő oldali bowdenjét előre felszereljük. → (oldal 19-12)	If there isn't enough free space for installation on the right side of the circuit-breaker inside the cubicle, it may be advantageous to pre-assemble the bowden wires on the outgoing side before fitting the interlocking module. → (page 19-12)



Méret /
Size
5



- (1) Fiókkeret
- (2) Fix beépítésű megszakító
- (3) 2x M6x12 imbus csavar rugós alátéttel
- (4) 1x M6x20 imbus csavar rugós alátéttel és négylapfejű anyával
- (5) 2x M6x30 imbus csavar rugós alátéttel
- (6) 2x peremes hatlapfejű beütős anya, mely elfordulás ellen védett a megszakító lábban

Utána:

- Megszakítót építjük be → (oldal 5-1)

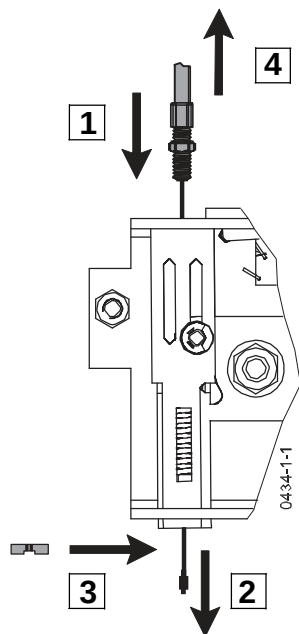
- (1) Guide frame
- (2) Fixed-mounted breaker
- (3) 2x Hexagon socket bolt M6x12 with strain washer
- (4) 1x Hexagon socket bolt M6x20 with strain washer and square nut
- (5) 2x Hexagon socket bolt M6x30 with strain washer
- (6) 2x press nut; penetrates into mounting foot by tightening; if necessary, prevent press nut from rotating

Then:

- Install back the breaker → (page 5-1)

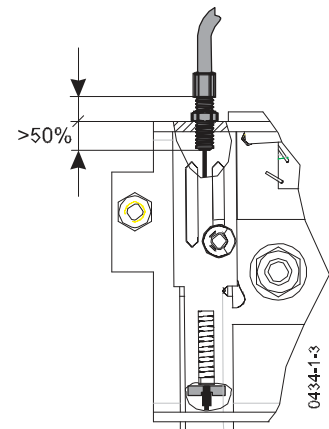
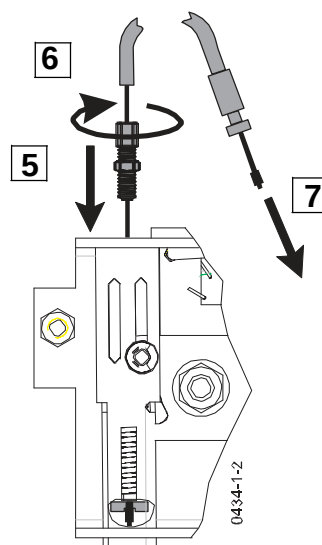
19.2.3 Bowden szerelése

Bowden kimenő oldalra szerelése

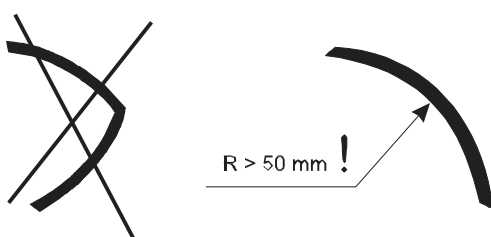


19.2.3 Mounting the bowden wires

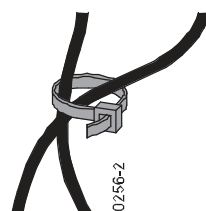
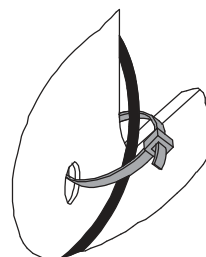
Fitting bowden wire on output site



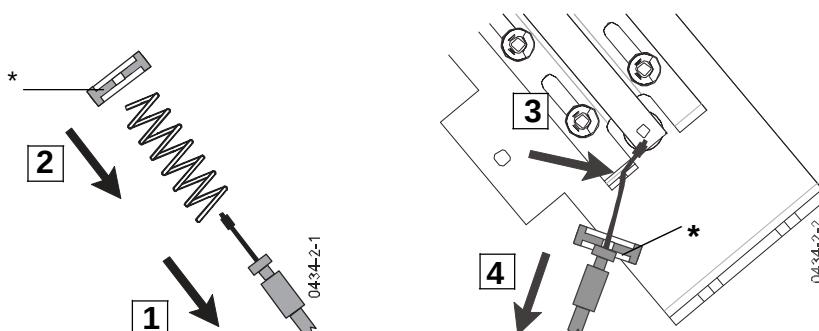
Bowden elhelyezése



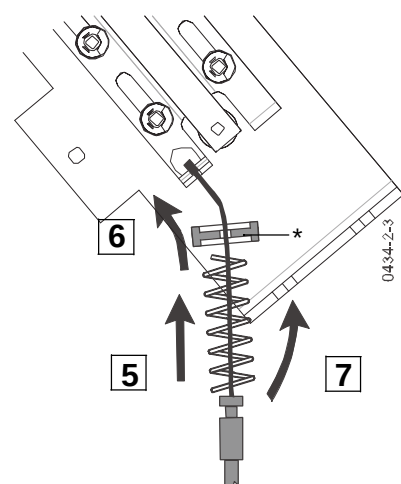
Fixing the bowden wire



Bowden felszerelése a reteszelő megszakító bemenő oldalára

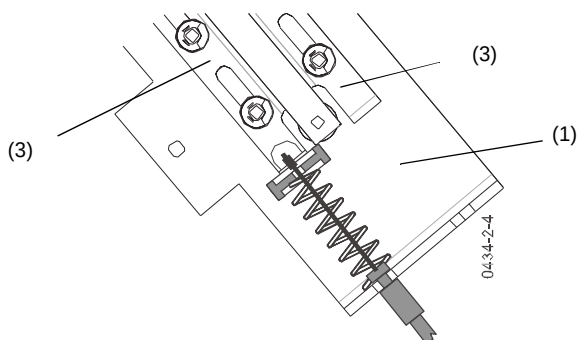


Installing the bowden wire at the entrance of the circuit-breaker to be interlocked



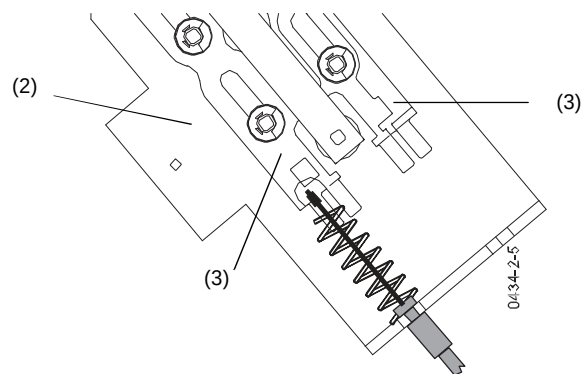
* Műanyag index füllel nem használatos

* not used with plastic index clip



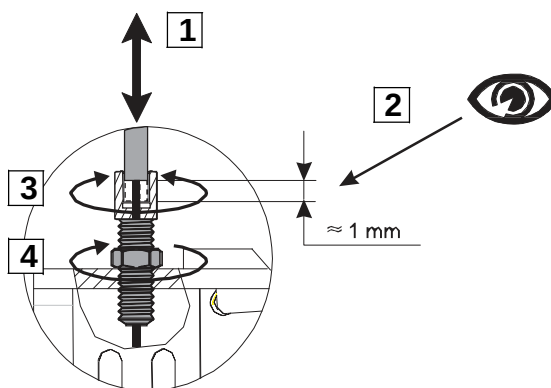
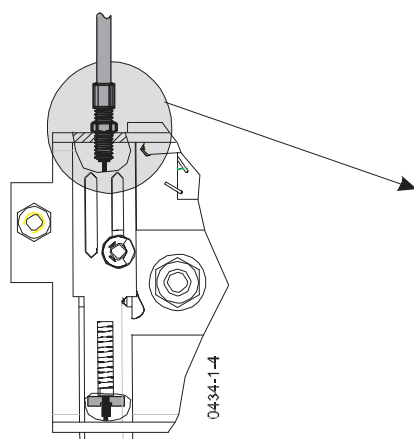
- (1) Fém kivezetés index füllel
(2) Műanyag kivezetés index füllel
(3) Index fül

Bowden beállítása



- (1) Version with Metal index clip
(2) Version with Plastic index clip
(3) Index clip

Adjusting the bowden wire



Utána:

- A keresztreteszelt megszakítók tervezett konfigurációjának megfelelően a D-fejű csavarokat rugós alátéttel, illetve a műanyag csavarokat körmös alátéttel a megfelelő index fülbe csavarjuk be. → konfiguráció (oldal 19-1)
- Helyezzük a megszakítót a fiókkeretbe és kocsizzuk kiszakasztott állásba, illetve, ha van kapcsolószekrény ajtó azt zárjuk be, és ezután kocsizzuk a megszakítót üzemi állásba. → (oldal 6-1)

Then:

- According to the planned configuration of the mutual circuit-breaker interlocking, screw cheese-head bolts with strain washers, respectively plastite-screws with lock washers into the associated index clips if applicable → Configurations (page 19-1)
- Insert the draw-out circuit-breaker into the guide frame, push into disconnected position, close the cubicle door if required and rack it into connected position **q** (page 6-1)

19.2.4 Működés ellenőrzés

- Zárjuk be a kapcsolószekrény ajtaját
- A reteszelő megszakító rugóerőtárolóját húzzuk fel → (oldal 6-4)
- A tervezett reteszelési funkciókat teszteljük le egymás után
- Adott esetben állítsuk be a bowdent.

19.2.4 Function check

- Close the cubicle doors
- Charge storage spring of circuit-breakers to be interlocked **q** (page 6-4)
- Test the various possibilities of the planned interlocking configuration one after the other
- Re-adjust bowden wires if necessary

Utána:

- A reteszelő megszakító rugóerőtárolóját oldjuk ki → (oldal 24-2)

Then:

- Discharge the storage spring of the circuit-breakers to be interlocked **q** (page 24-2)

Tanács	Note
A mechanikusan keresztreteszelt megszakítók korrekt működése érdekében a bowden huzalokat minden 5000 kapcsolás után ellenőrizzük le és szükség esetén állítsuk be.	Verify the perfect operation of the mutual mechanical circuit-breaker interlocking after approx. 5000 operations and re-adjust bowden wires if required.

19.2.5 Címkék aktualizálása

19.2.5 Updating labels

Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using white and indelible ink pen!

Megszakító kiviteli táblája

Circuit breaker options label

0131-04

3WL1 232-4CB35-4GG2-Z

Z= S01+F01+K07+C10+K01+K13

MADE IN GERMANY

1 3 5

2 4 6

ST/F1

X6-13, X6-14

a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

ST/F2

X5-11, X5-12

a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

Reset/F7

X8-13, X8-14

a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

CC/Y1

X6-7, X6-8

a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

M

X5-1, X5-2

a.c. 220-240 V

d.c. 220-250 V

2 2 7

a.c. 500 V

d.c. 220 V

Fiókkeret kiviteli táblája

Type label guide frame

0134-01

SIEMENS

3WL9211-0BM10-Z

Z= R01+R15+R37+R41+R53

I_N 3200 A

934183 /20

250000445789 1 of 5

ID-No. 31910220089

MADE IN GERMANY

Mechanikus keresztreteszelés Mutual mechanical interlocking	Rendelési szám Order no.	Z kiegészítés / add Z	
		Megszakító / Breaker	Fiókkeret / Guide frame
kocsiszerkezethez ¹⁾ for draw-out package ¹⁾ fiókkerethez ¹⁾	3WL9111-0BB24-0AA0	R 55	-
for guide frame ¹⁾	3WL9111-0BB22-0AA0	-	R 56
kocsizható megszakítóhoz for draw-out circuit-breaker	3WL9111-0BB23-0AA0	R 57	-
Fiy beépítésű megszakítóhoz ¹⁾ for fixed-mounted circuit-breaker ¹⁾	3WL9111-0BB21-0AA0	S 55	-
1 bowden 2000 mm 1 Bowden wire 2000 mm	3WL9111-0BB25-0AA0	-	-
1 bowden 3000 mm 1 Bowden wire 3000 mm	3WL9111-0BB26-0AA0	-	-
1 bowden 4500 mm 1 Bowden wire 4500 mm	3WL9111-0BB27-0AA0	-	-
1 bowden 6000 mm 1 Bowden wire 6000 mm	3WL9111-0BB28-0AA0	-	-

¹⁾ 2000 mm bowdennel.

¹⁾ With bowden wire 2000 mm.

20 Fázisválasztó falak

Ívöltő gátként a berendezésgyártó használhat fázisválasztó szigetelő anyagot is. A fix beépítésű és a kocsizható megszakító hátoldalán vezető vágatok és rögzítőfuratok találhatók. Felhasználható anyag pl:

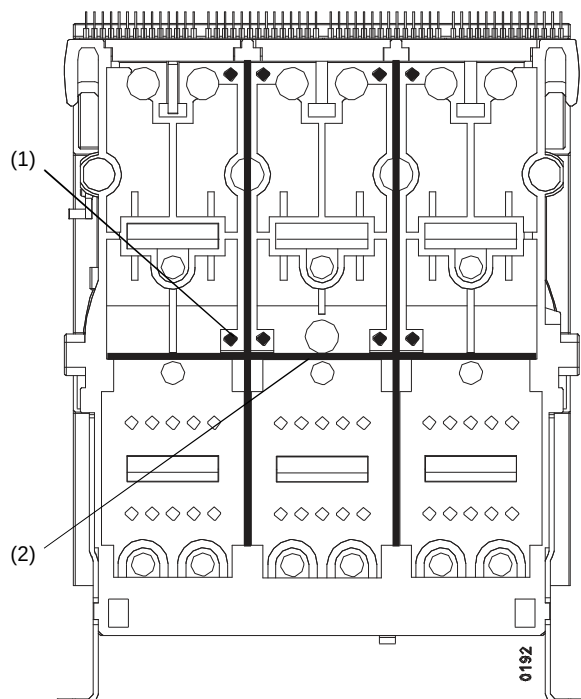
Durapol FR-HA2 az Isola AG terméke

20 Phase barriers

The panel manufacturer can provide phase barriers made of insulating material as a short-circuit barrier. The necessary guide slots and fixing points are provided on the rear wall of the fixed-mounted circuit-breakers and the guide frames.

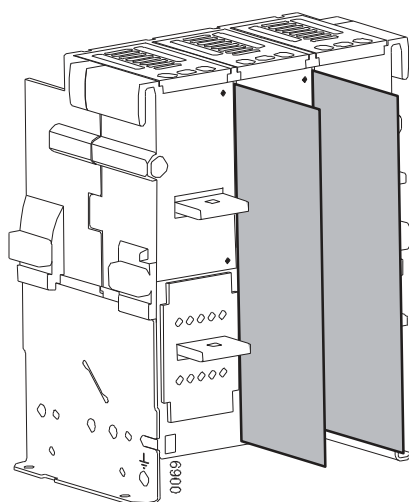
Usable material, e.g.:

Durapol FR-HA2 make Isola AG



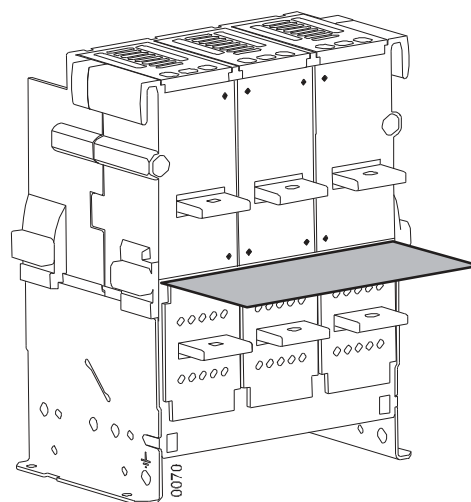
- (1) 8 rögzítő furat önmetsző csavaroknak
Ø 4,2 mm, csavarozási mélység max. 16 mm
- (2) Vezető vágat 4 mm széles

Függőleges / Vertical



- (1) 8 mounting holes for self-tapping screw Ø 4.2 mm,
screw-in depth max. 16 mm
- (2) Guide slot 4 mm wide

Vízszintes / Horizontal



21 Ívöltókamra borítás

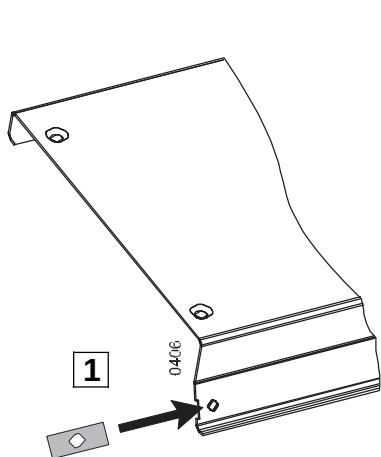
Az ívöltókamra borítás opcionális alkatrészként érhető el fiókkerethez.

A célja, hogy megvédje a kapcsolóberendezés olyan elemeit, amelyek nagyon közel vannak a megszakítóhoz.

21.1 Felszerelés

- Kapcsoljuk ki a megszakítót, rugót oldjuk ki
→ (oldal 24-2)
- Vegyük ki a megszakítót a fiókkeretből
→ (oldal 24-3)

I és II típusnagyság



- 1 Toljunk a borítás rögzítőlyuka fölé jobb és bal oldalon gyors anyát
- 2 Helyezzük be a választfalat
- 3 „Hátsó borítás”-t helyezzük be
- 4 „Felső borítás”-t az oldalfal rögzítő füle mögé helyezzük be és
- 5 fektessük a fiókkeretre

21 Arc chute covers

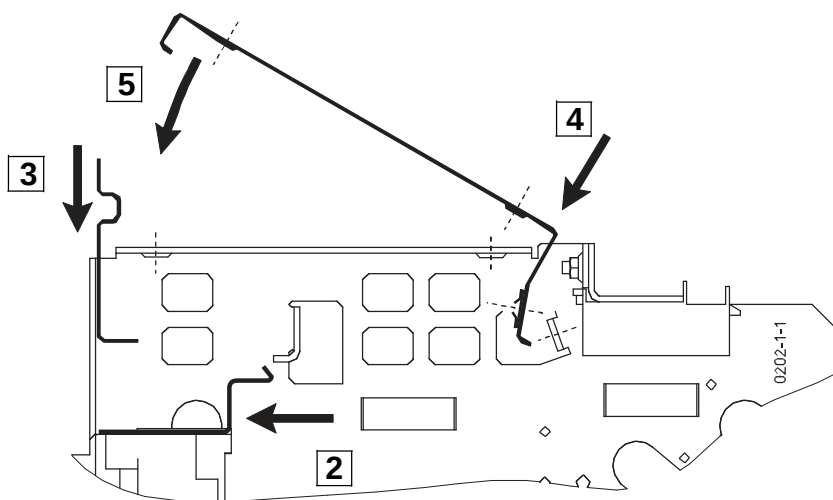
The arc chute cover is an accessory for guide frames.

It is provided to protect panel parts located directly over the circuit-breaker.

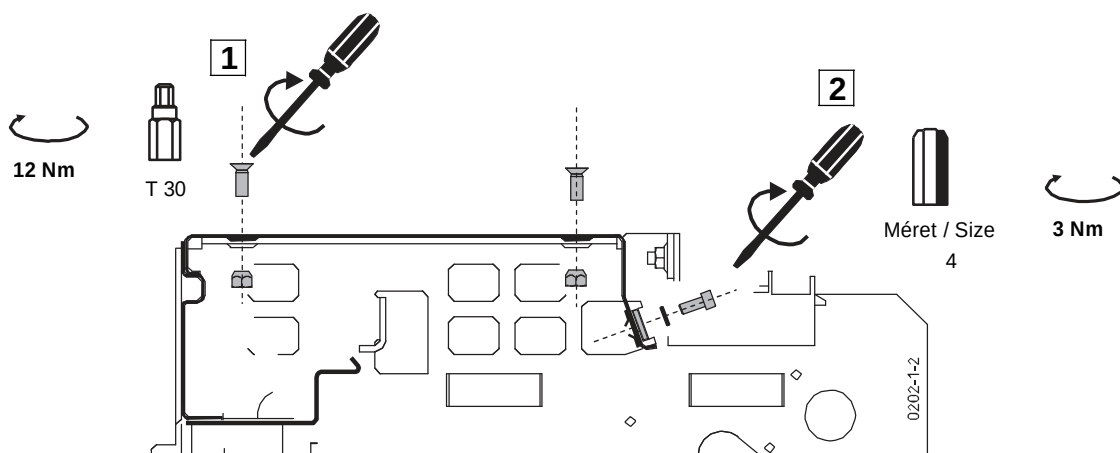
21.1 Retrofitting

- Switch off and discharge the spring
→ (page 24-2)
- Remove the breaker from the guide frame
→ (page 24-3)

Frame size I and II



- 1 Slip one quick nut each over the right-side and left-side fixing holes of the cover
- 2 Insert partition
- 3 Insert "rear cover"
- 4 Insert "upper cover" behind fixing strap of side walls and
- 5 lay on guide frame

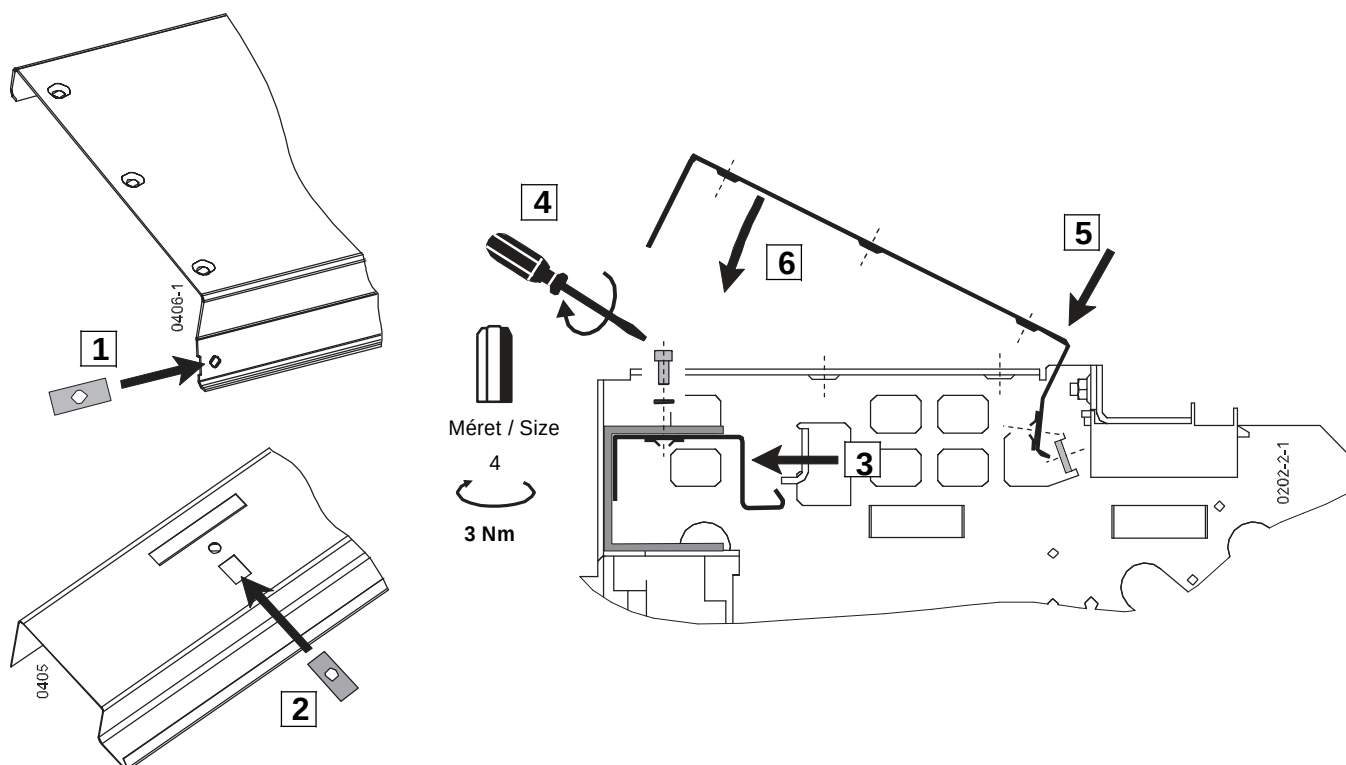


- 1 „Felső borítás” rögzítése: 4x M6x16 kúpús anyával
- 2 2x M5x12 rugós alátét

- 1 „Fixing "upper cover": 4x M6x16 with cone nut
- 2 2x M5x12 with strain washer

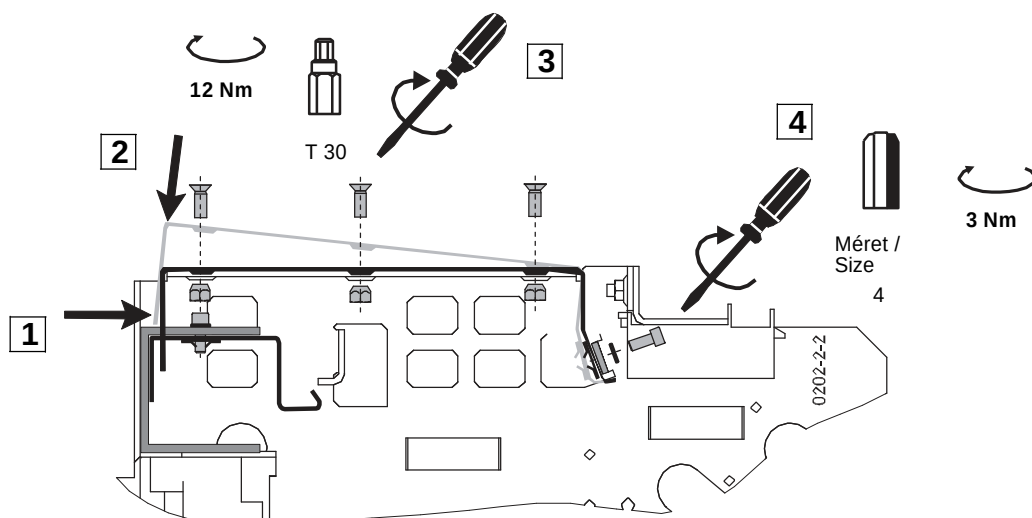
III típusnagyság

Frame size III



- 1 Toljunk a borítás rögzítőlyuka fölé jobb és bal oldalon gyors anyát
- 2 Helyezzük be a válaszfalba a gyors anyát
- 3 A borítást helyezzük a kereszttartóra
- 4 és rögzítsük: 2x M5x12 rugós alátéttel
- 5 A borítást az oldalfal rögzítő füle mögé helyezzük be és
- 6 süllyesszük le

- 1 Slip one quick nut each over the right-side and left-side fixing holes of the cover
- 2 Insert quick nuts in partition
- 3 Lay partition into cross member
- 4 and fix: 2xM5x12 with strain washer
- 5 Insert cover behind fixing strap of side walls and
- 6 set down



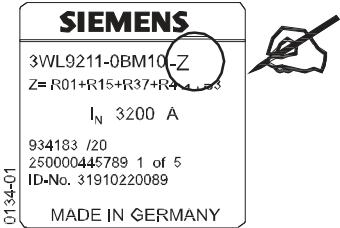
- 1 A borítás hátsó rögzítőnyelvét dugjuk a kereszttartó cliccébe
- 2 Nyomjuk a borítást le
- 3 Rögzítsük a borítást: 6x M6x16 kúpus anyával
- 4 2x M5x12 rugós alátéttel

- 1 Press rear cover retainers into the slots of the cross member
- 2 Press cover down
- 3 Fix cover: 6x M6x16 with cone nut
- 4 2x M5x12 with strain washer

21.2 Fiókkeret címke aktualizálása

21.2 Updating the type label guide frame

Tanács	Note
A kiegészítő komponensek beépítése után a következő adatokat fehér vízálló filccel egészítsük ki!	After installing additional components, add the following data using white and indelible ink pen!



	Pólusszám No. of poles	Típusnagyság Frame size	Rendelési szám Order number	Z ergänzen add Z
Ívöltókarma borítás fiókkerethez Arc chute cover for guide frame	3	I	3WL9111-0AS32-0AA0	R 10
		II	3WL9111-0AS36-0AA0	
		III	3WL9111-0AS38-0AA0	
	4	I	3WL9111-0AS42-0AA0	
		II	3WL9111-0AS44-0AA0	
		III	3WL9111-0AS46-0AA0	

22 IP41 ajtó tömítő keret

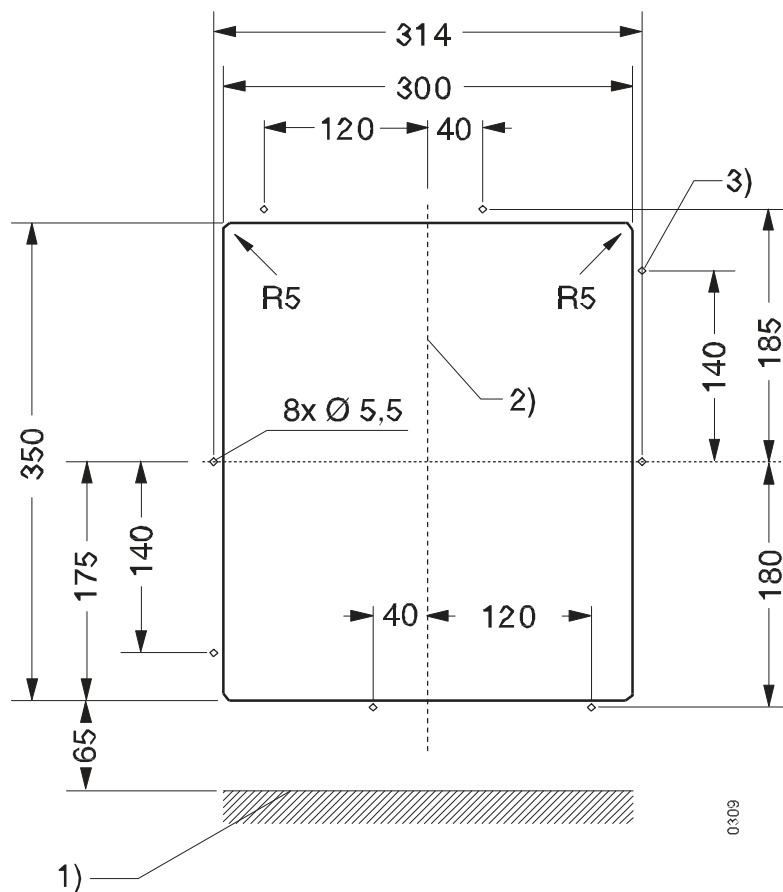
Ajtó kivágás mérete rajza

Kapcsoló szekrény előnézete

22 Door sealing frame IP41

Dimension drawing of door cutout

Frontview of the panel door

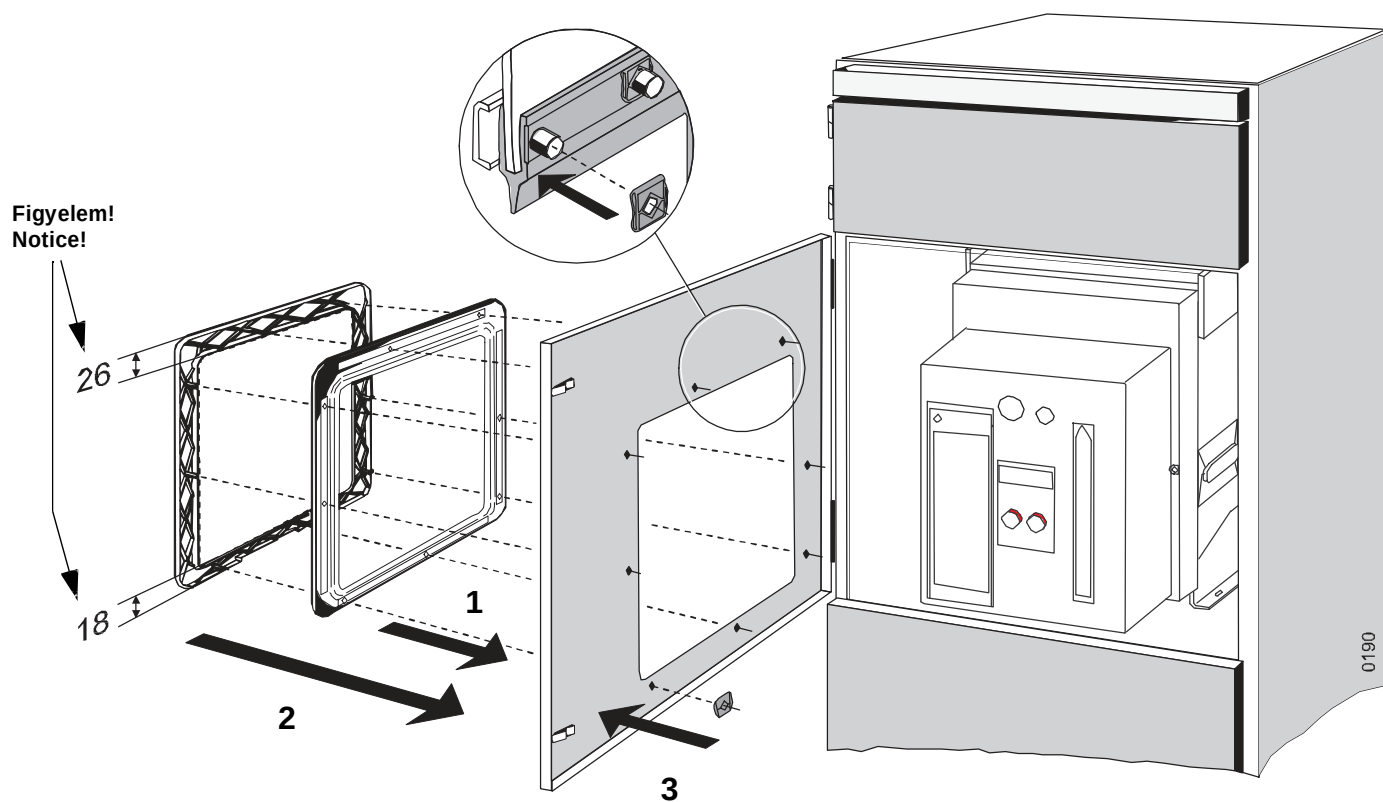


- (1) Megszakító, vagy fiókkeret szerelési síkja
- (2) Kezelőpult közepe
- (3) 8 szerelőfurat az ajtó tömítő kerethez

- (1) Breaker or guide frame mounting surface
- (2) Centre of front panel
- (3) 8 drill holes for mounting door sealing frame

Ajtótömítő keret beszerelése

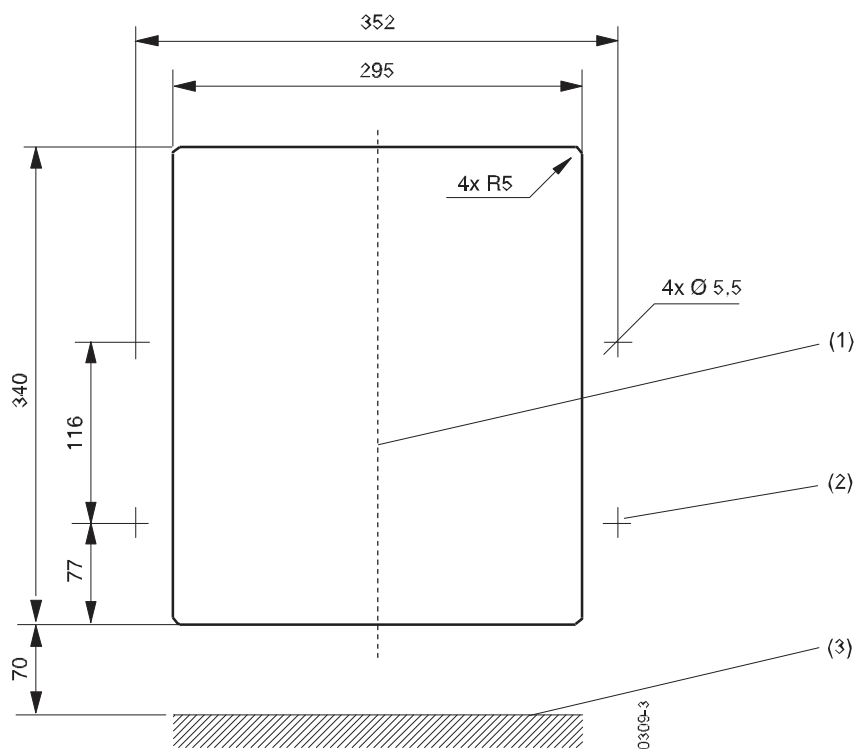
Inserting the sealing frame



	Rendelési szám Order number
Ajtótömítő keret Door sealing frame	3WL9111-0AP01-0AA0

23 IP55 védőborítás

Ajtókivágás és rögzítő furat
méretrajzok



- (1) Kezelőpult közepe
- (2) 4 szerelőfurat a zsanérokhoz
- (3) Megszakító, vagy fiókkeret szerelési síkja

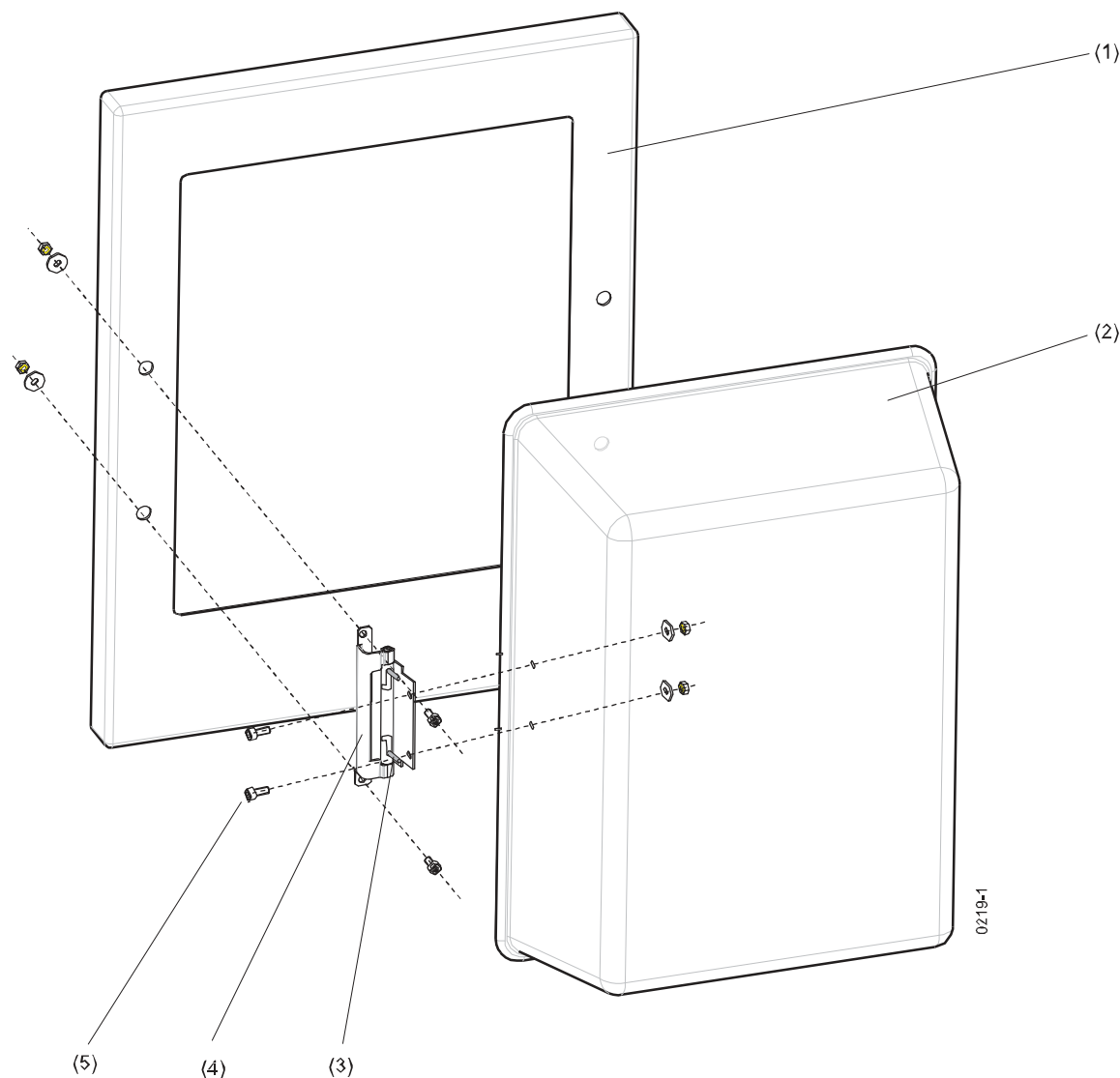
23 Shrouding cover IP55

Dimension drawing for door cutout and
mounting holes

- (1) Centre of front panel
- (2) 4 drill holes for mounting hinges
- (3) Breaker or guide frame mounting surface

Védőborítás felszerelése

Mounting shrouding cover



- (1) Kapcsolószekrény ajtó ajtó kivágással
- (2) Védőborítás
- (3) Zsanér csap
- (4) 2x zsanér (jobb-, és baloldalra nyitható)
- (5) 8x M5 imbus csavar alátéttel és biztosító anyával

A zsanérok felszerelése a jobb oldalra hasonló módon.

Handhabung:

A borítás kinyitásához a zsanér csapját jobb vagy bal oldalról nyomjuk össze, vagy a levételhez mindkét zsanért reteszeliük ki.

- (1) Cubicle door with door cut out
- (2) Shrouding cover
- (3) Hinge pin
- (4) 2x hinge with (right and left) with opening function
- (5) 8x Hexagon socket crew M5 with washer and safety nut

Installation of the right side hinge in the same fashion.

Handling:

Squeeze hinge pins together to open shrouding cover left (or right) or remove entirely (both).

	Rendelési szám Order number
Védőborítás Shrouding cover	3WL9111-0AP02-0AA0

	FIGYELEM	WARNING
 	Üzem alatt a készülék egyes részei szükségszerűen veszélyes feszültség alatt vannak. A készülék szakszerűtlen kezelése halált, vagy súlyos sérülést illetve komoly anyagi kárt okozhat. Tartsa be ezért az ebben a fejezetben és akészüléken található valamennyi figyelmeztetést és karbantartási utasítást. A karbantartást csak megfelelően képzett szakember végezheti el. A munka megkezdése előtt gondoskodni kell a készülék feszültség mentességéről és a munkálatok során ezt végig biztosítani kell. (EN 50 110-1, DIN VDE 0105-100 és BGV A2 szerint). Tartsuk be az öt biztonsági szabályt: - Leválasztani - Visszakapcsolás ellet biztosítani - Feszültségmentességet biztosítani - Földelni és rövidre zární - Szomsédos és feszültség alatt lévő részeket letakarni vagy elválasztani A készüléket a hálózatról válasszuk le. Csak a gyártó által meghatározott alkatrészletek használjuk. Az előírt karbantartási intervallumokat úgy mint a javításra és cserére vonatkozó utasításokat tartsuk be.	Hazardous voltages are present in this electrical equipment during operation. Failure to properly maintain the equipment can result in death, severe personal injury or substantial property damage. The instructions contained in this chapter and on product labels have to be followed. Maintenance shall be performed only by qualified personnel. Before beginning to work, de-energize the panel and secure the de-energized state during work (according to EN 50 110-1, DIN VDE 0105-100 and BGV A2). Observe the Five Safety Rules. - Disconnecting - Securing against reclosing - Checking safe insulation from supply - Earthing and short-circuiting - Covering or providing barriers to adjacent live parts Disconnect the equipment from the supply. Use only authorized spare parts in the repair of the equipment. The inspection intervals as well as the instructions for repair and replacement shall be duly observed.

Az üzemeltetési körülményektől függően ellenőrizzük az ívoldókamrát és az érintkezőket. Különösen rövidzárlati kioldás után visszazárkapcsolás előtt feltétlenül ellenőrizzük ezek állapotát.

Ívoldókarma borítással ellátott fiókkeretes megszakítónál a borítást legkésőbb a harmadik rövidzárlati kioldás után ki kell cserélni.

Állapottól függően, de legkésőbb 10000 kapcsolás után az ívoldókamrát és a főérintkezőket ki kell cserélni. Ugyanúgy a megszakító igénybevételelől függően szükségessé válhat a hajtásrendszer 10000 kapcsolás utáni cseréje

The arc chutes and the contact system must be inspected according to the operating conditions. Their condition must especially be checked after a short-circuit breaking operation, before closing again.

The slot with the cover of arc-chamber has to be replaced not later than 3 short circuits of the circuit-breaker

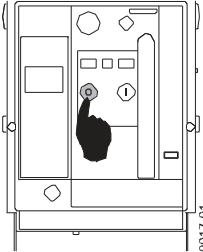
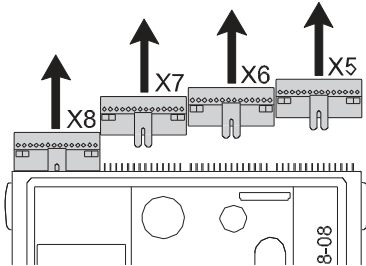
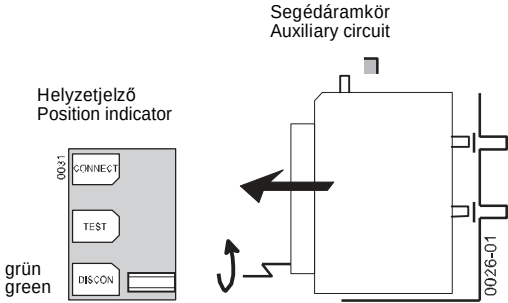
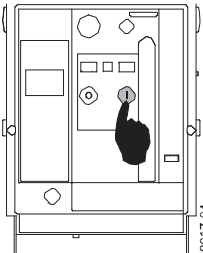
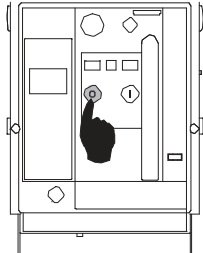
The arc chutes and the contact system must be replaced depending upon their condition, but latest after 10,000 switching operations. Depending on the circuit-breaker stress it may also be necessary to replace the operating system after 10,000 switching operations.

24.1 A karbantartási munkák előkészítése

24.1 Preparation for maintenance

24.1.1 A megszakítót kapcsoljuk ki, a rugót oldjuk ki

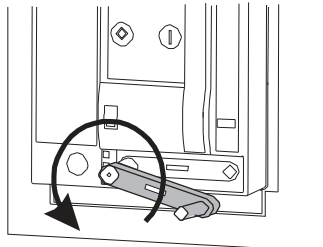
24.1.1 Switching off and discharging the storage spring

	Fix beépítésű megszakító / Fixed-mounted breaker	Kocsizható megszakító / Draw-out breaker
1 KI/ OFF		
2 Segédáramkörök leválasztása Disconnect auxiliary circuits		
3 BE/ ON		
4 KI/ OFF		
5 Állapotjelzések Indications		

24.1.2 Megszakító kivétele a fiókkeretből

Kocsizzuk a megszakítót kiszakaszolt állásba

- Kapcsoljuk ki → (oldal 6-6)
- Oljduk a kurbli reteszelését és húzzuk ki → (oldal 6-3)

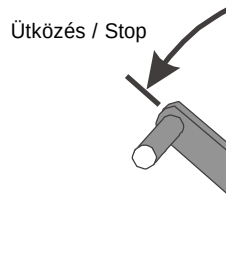


0067-04

24.1.2 Removing the breaker from the guide frame

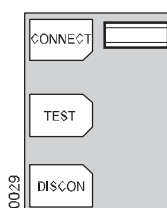
Cranking the breaker into disconnected position

- Switch off → (page 6-6)
- Unblock racking handle / withdraw racking handle → (page 6-3)



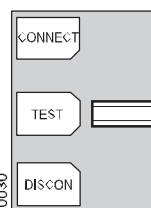
0067-03-04

Helyzetjelző Position indicator



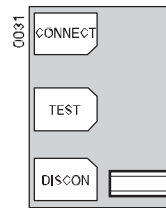
0029

kék
blue



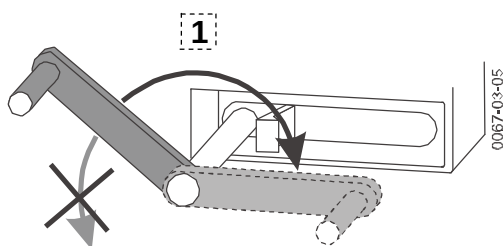
0030

zöld
green



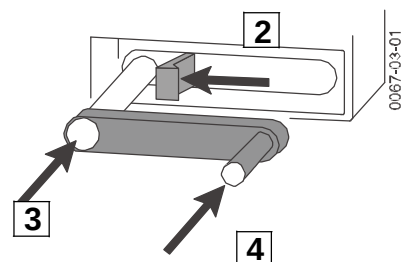
0031

Toljuk be a kurbli



0067-03-05

Inserting racking handle



0067-03-01

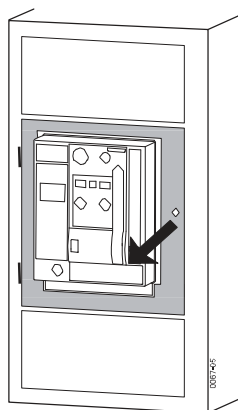
VIGYÁZAT

A kurbli ne forgassuk túl az ütközési ponton!
Ellenkező esetben a betoló szerkezet sérülhet.

CAUTION

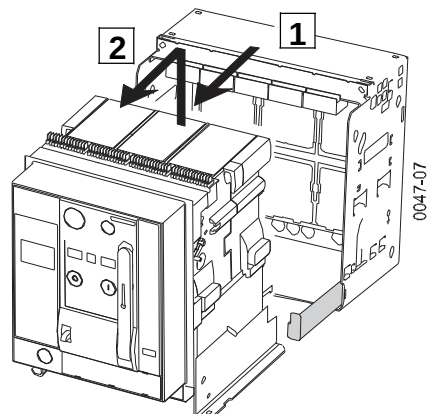
Do not turn the crank handle beyond the stop!
Otherwise the racking mechanism will be damaged.

Nyissuk ki a kapcsolószekrény ajtaját / Opening cubicle door



0067-06

Húzzuk a megszakítót karbantartási helyzetbe és vegyük ki / Pul-ling circuit-breaker to maintenance position and removing



0047-07

24.2 Ívöltókarma ellenőrzése

24.2 Checking arc chutes

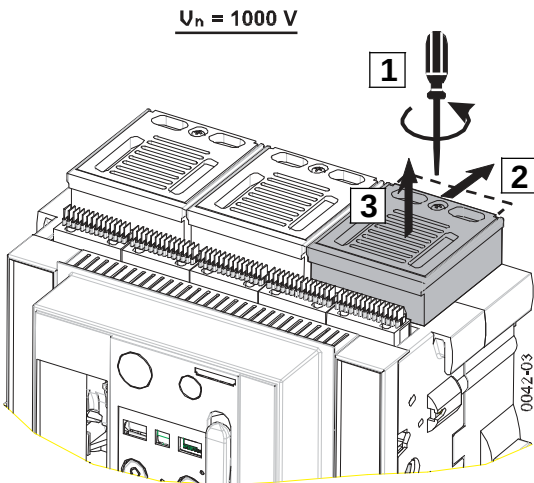
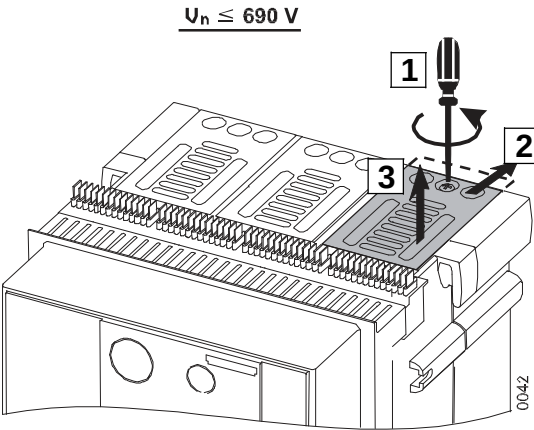
	FIGYELEM	WARNING
	A munka megkezdése előtt gondoskodni kell a készülék feszültség mentességéről és a munkálatok során ezt végig biztosítani kell. (EN 50 110-1, DIN VDE 0105-100 és BGV A2 szerint). Tartsuk be az öt biztonsági szabályt: - Leválasztani - Visszakapcsolás ellet biztosítani - Feszültségmentességet biztosítani - Földelni és rövidre zárni - Szomsédos és feszültség alatt lévő részeket letakarni vagy elválasztani A készüléket a hálózatról válasszuk le.	Before beginning to work, de-energize the panel and secure the de-energized state during work (according to EN 50 110-1, DIN VDE 0105-100 and BGV A2). Observe the Five Safety Rules: - Disconnecting - Securing against reclosing - Checking safe insulation from supply - Earthing and short-circuiting - Covering or providing barriers to adjacent live parts Disconnect the equipment from the supply.

24.2.1 Ívöltókarma kiszerelése

24.2.1 Removing arc chutes

- A megszakítót kapcsoljuk ki, a rugót oldjuk ki
→ (oldal 24-2)
- Húzzuk a megszakítót karbantartási helyzetbe
→ (oldal 24-3)

- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Pull draw-out circuit-breaker to maintenance position
→ (page 24-3)



- 1 A csavart kb. 15 mm-re csavarjuk ki, ne vegyük ki
- 2 Borítást toljuk hátra
- 3 Vegyük ki az ívöltókamrát, 1000 V-os kivitel esetén a köztes darabbal együtt

- 1 Turn out the screw about 15 mm, don't take it out
- 2 Push the cover back
- 3 Take out the arc chute; in the 1000 V version, with intermediate unit

VIGYÁZAT	CAUTION
Törésveszély! Az ívöltókamrát ne a szigetelőfára állítsuk, hanem az oldalára fektessük.	Risk of breaking! Do not place the arc chute vertically on the insulating walls, but lay it on the side.

24.2.2 Vizuális ellenőrzés

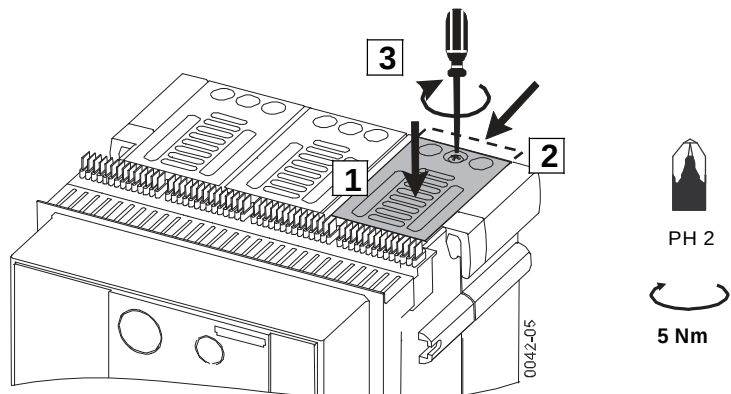
24.2.2 Visual inspection

Erős elhasználódás (égésnyomok az oltólemezekeken) esetén cseréljük ki az ívöltókamrát.

In the case of heavy wear (burnout on arc splitter plates), replace the arc chutes.

24.2.3 Ívöltókamra beszerelése

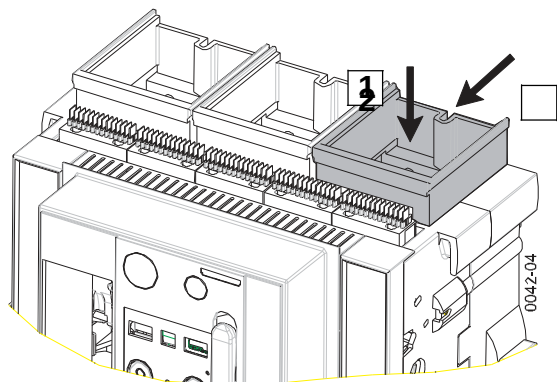
Megszakító 690 V névleges feszültségig



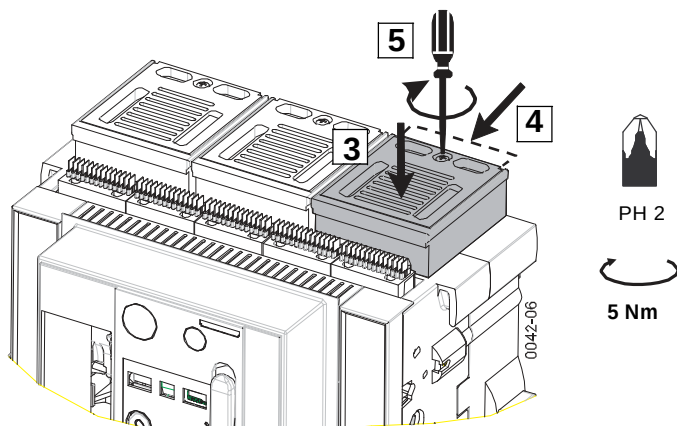
24.2.3 Installing arc chutes

Circuit-breakers with rated voltages up to 690 V

Megszakító 1000 V névleges feszültséghez



Circuit-breakers for 1000 V rated voltage



- 1 helyezzük be a köztes darabot
- 2 Toljuk be a köztes darabot
- 3 Helyezzük be az ívöltókamrát, de előtte toljuk vissza a tetőt
- 4 Toljuk vissza a tetőt
- 5 Húzzuk meg a csavarokat

- 1 Install intermediate unit
- 2 Shift intermediate unit
- 3 Insert arc chute, push cover back before doing so
- 4 Push cover to the front
- 5 Tighten the screw

24.2.4 Rendelési számok

24.2.4 Order numbers

Feszültség Voltage	Típusnagyság Frame size	Rendelési szám Order number
≤ 690 V	I	3WL9111-0AS01-0AA0
	II	3WL9111-0AS02-0AA0
	III	3WL9111-0AS03-0AA0
1000 V	II	3WL9111-0AS05-0AA0
	III	3WL9111-0AS06-0AA0

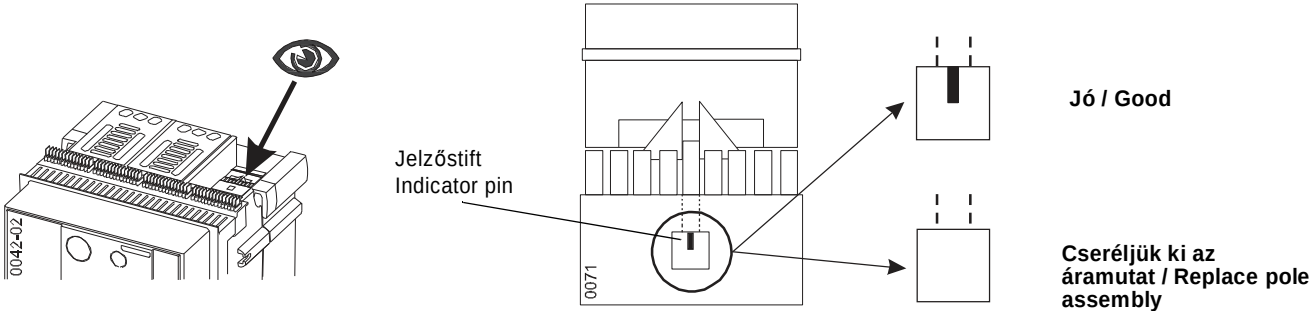
24.3 Kontaktus beégés ellenőrzés

24.3 Checking contact erosion

	FIGYELEM	WARNING
	A munka megkezdése előtt gondoskodni kell a készülék feszültség mentességéről és a munkálatok során ezt végig biztosítani kell. (EN 50 110-1, DIN VDE 0105-100 és BGV A2 szerint).. Tartsuk be az öt biztonsági szabályt: - Leválasztani - Visszakapcsolás ellet biztosítani - Feszültségmentességet biztosítani - Földelni és rövidre zárni - Szomsédos és feszültség alatt lévő részeket letakarni vagy elválasztani A készüléket a hálózatról válasszuk le.	Before beginning to work, de-energize the panel and secure the de-energized state during work (according to EN 50 110-1, DIN VDE 0105-100 and BGV A2). Observe the Five Safety Rules: - Disconnecting - Securing against reclosing - Checking safe insulation from supply - Earthing and short-circuiting - Covering or providing barriers to adjacent live parts Disconnect the equipment from the supply.

- A megszakítót kapcsoljuk ki, a rugót oldjuk ki → (oldal 24-2)
- Húzzuk a megszakítót karbantartási helyzetbe → (oldal 24-3)
- Kézzel húzzuk fel a rugóerő tárolót → (oldal 6-4)
- Kapcsoljunk be → (oldal 6-6)
- Szereljük ki az ívoldókamrát → (oldal 24-4))

- Switch off and discharge the storage spring → (page 24-2)
- Pull circuit-breaker to maintenance position → (page 24-3)
- Charge the storage spring manually → (page 6-4)
- Close → (page 6-6))
- Remove arc chutes → (page 24-4)



Fix beépítésű megszakító esetén adott esetben használjunk tükröt.

For the visual inspection of fixed-mounted circuit breakers, use a mirror if required.

24.4 Áramút cseréje

24.4 Replacing pole assembly

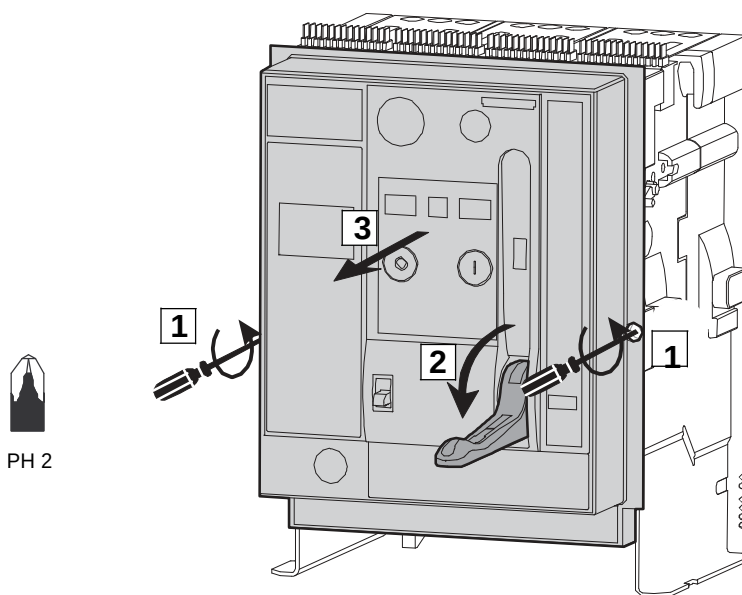
	FIGYELEM	WARNING
 	A munka megkezdése előtt gondoskodni kell a készülék feszültség mentességéről és a munkálatok során ezt végig biztosítani kell. (EN 50 110-1, DIN VDE 0105-100 és BGV A2 szerint). Tartsuk be az öt biztonsági szabályt: - Leválasztani - Visszakapcsolás ellen biztosítani - Feszültségmentességet biztosítani - Földelni és rövidre zární - Szomsédos és feszültség alatt lévő részeket letakarni vagy elválasztani A készüléket a hálózatról válasszuk le.	Before beginning to work, de-energize the panel and secure the de-energized state during work (according to EN 50 110-1, DIN VDE 0105-100 and BGV A2). Observe the Five Safety Rules: - Disconnecting - Securing against reclosing - Checking safe insulation from supply - Earthing and short-circuiting - Covering or providing barriers to adjacent live parts Disconnect the equipment from the supply.

- A megszakítót kapcsoljuk ki, a rugót oldjuk ki
→ (oldal 24-2)
- Vegyük ki a megszakítót a fiókkeretből
→ (oldal 24-3)
- Fix beépítésű megszakítót szereljük ki

- Switch off and discharge the storage spring
→ (page 24-2)
- Remove the breaker from the guide frame
→ (page 24-3)
- Remove fixed-mounted breaker

24.4.1 Kezelőpult levétele

24.4.1 Removing front panel



24.4.2 Ívoltókamra kiszerezése

→ (oldal 24-4)

24.4.2 Remove arc chutes

→ (page 24-4)

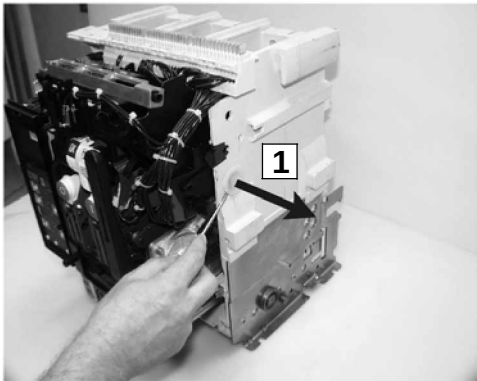
24.4.3 Áramút kiszerelése

24.4.3 Removing pole assemblies

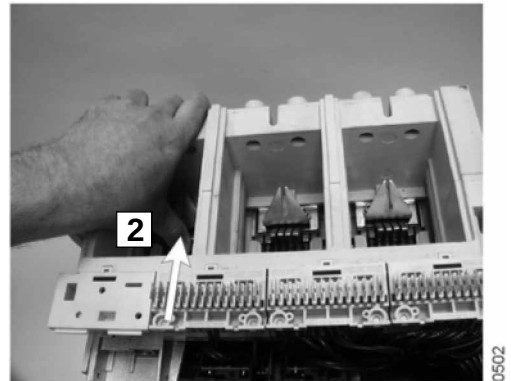
Kapcsolótengely tartó hozzáépítése

Mounting switching shaft retainer

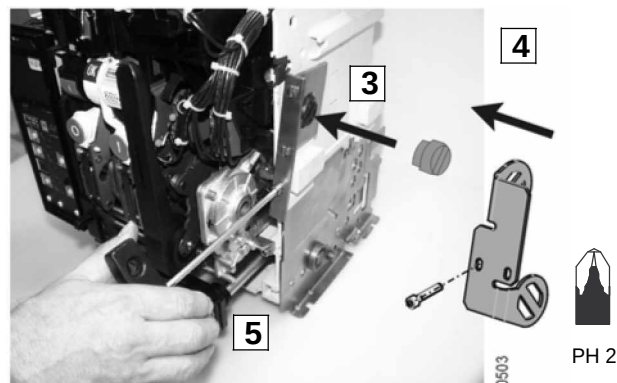
VIGYÁZAT	CAUTION
A kapcsolótengelyt mindenképpen rögzítsük! Különben a meghajtórendszer elállítódik és javításra Siemens-szakműhelybe kell szállítani.	Block switching shaft in any case! Otherwise the operating system will be de-adjusted and it will be necessary to have it repaired in a Siemens workshop.



- 1 Távolítsuk el a takarósapkát
- 2 Nyomjuk össze az érintkezőket és tartsuk



- 1 Remove cover
- 2 Press contacts together and hold them

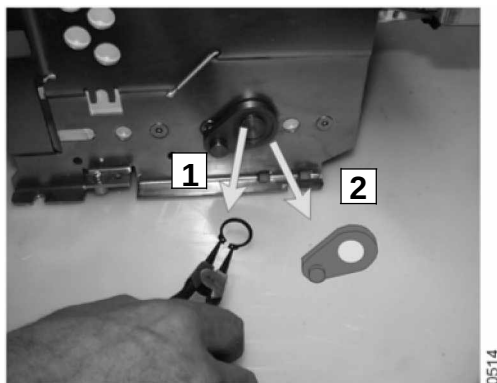


- 3 4 5 Helyezzük be a kapcsolótengelytartót és rögzítsük

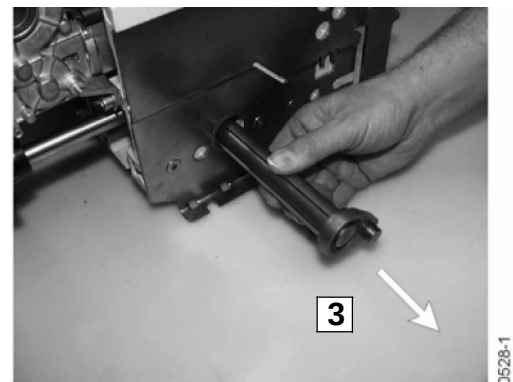
- 3 4 5 Mount and fix switching shaft support

Csak kocsizható esetén: betolótengely kiszerelése

For draw-out circuit-breaker only: Removing racking shaft



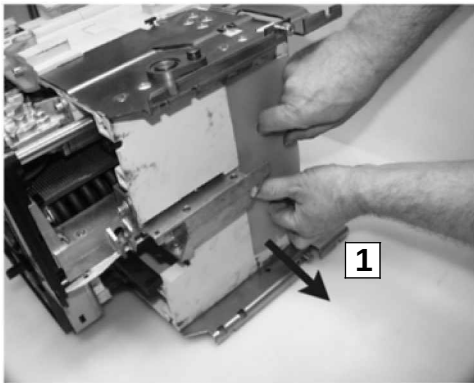
- 1 Távolítsuk el a biztosító gyűrűt
- 2 Kurblit vegyük ki
- 3 A betolótengelyt a másik oldalon húzzuk ki



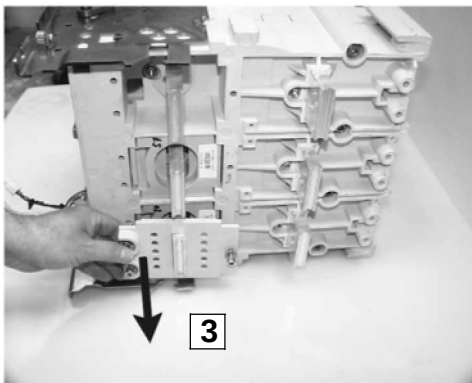
- 1 Remove retaining ring
- 2 Remove crank
- 3 Pull out racking shaft on the other side

Áramváltó kiszerelése

Fektessük a megszakítót az oldalára



- 1 Vegyük le a vezetéksatorna borítást
- 2 Húzzuk le a dugaszolható csatlakozókat



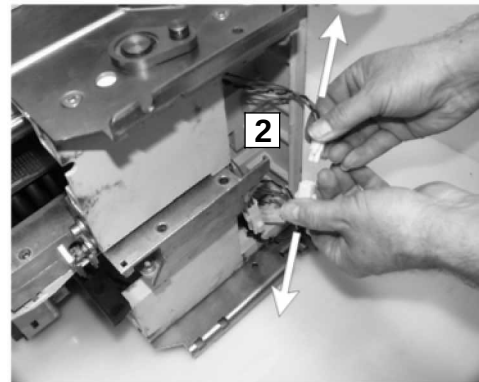
- 3 Csavarozzuk le az áramváltó borításokat
- 4 Vegyük ki az áramváltókat



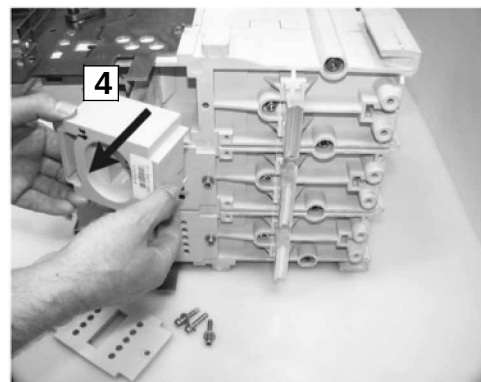
Méret / Size
5

Removing current transformers

Lay circuit-breaker on the side



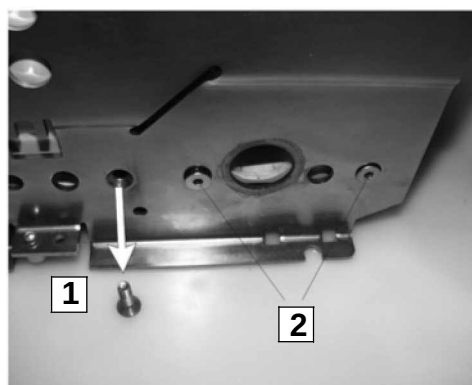
- 1 Remove cover of cable duct
- 2 Detach connectors



- 3 Remove current transformer covers
- 4 Remove current transformers

I és II típusnagyság: megszakító láb oldása

Frame size I and II: unfix the circuit-breaker feet



Méret / Size
4

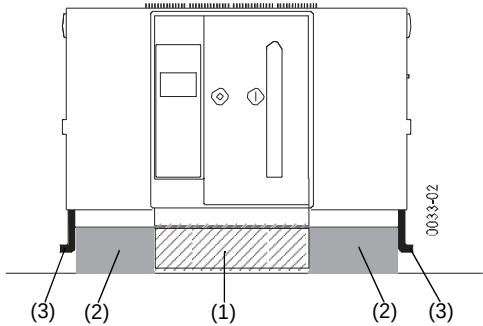
- 1 Állítsuk fel a megszakítót, távolítsuk el a csavarokat
 - 2 Ezeket a csavarokat csak oldjuk
- I típusnagyság: csak1 csavar van

- 1 Place circuit-breaker in upright position, remove screw
 - 2 Loosen only these screws!
- Frame size I: there is only one screw

III típusnagyság: megszakító láb kiszérése

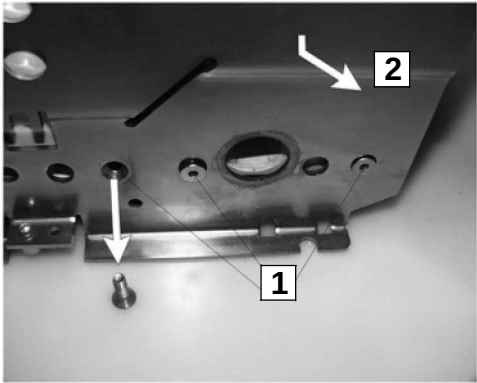
Frame size III: Remove circuit-breaker feet

VIGYÁZAT	CAUTION
A csavarok kiszérése előtt a megszakítót támasszuk alá megfelelően, úgy hogy a lábak terhelésmentesek legyenek.	Before remove the screwsbreaker lift of a practical support plate that circuit breaker feets are free.



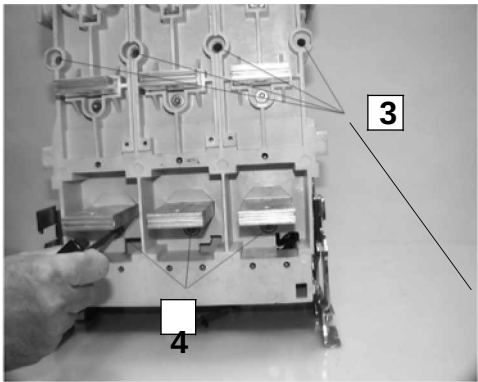
- (1) Szabadon hagyandó tér
 - (2) Megfelelő alátét
 - (3) Megszakító láb
- 1 Távolítsuk el a csavarokat
2 Vegyük le a megszakító lábát

Hátfal leszerelése



- (1) Leave blank the space
 - (2) practical support plate
 - (3) Circuit-breaker feet
- 1 Remove screws
2 Remove circuit-breaker feets

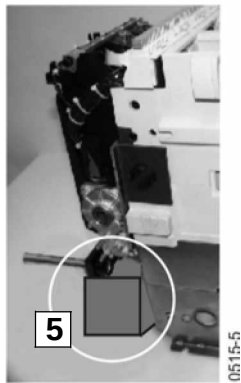
Removing rear wall



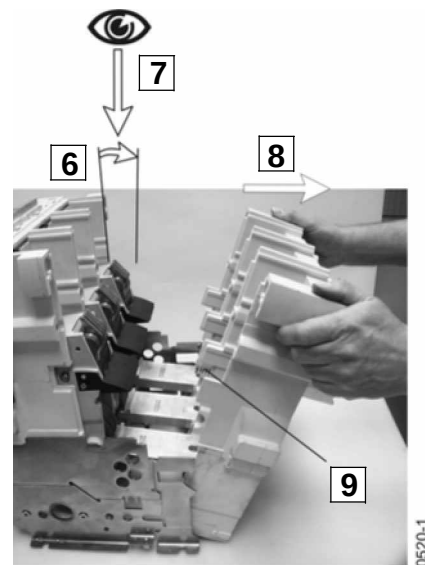
Méret / Size
6

CsakIII típusnagyság
esetén/ Frame size III
only:
Méret / Size
8

- 3 Csavarokat fent távolítsuk el
 - 4 Csavarokat lent távolítsuk el
- 3 Remove upper screws
4 Remove lower screws

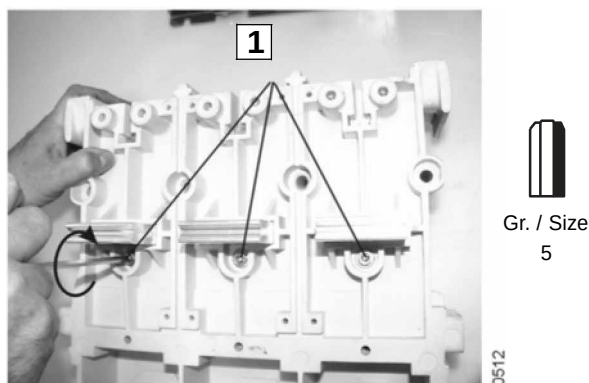


- 5 Támaszuk alá a megszakítót
- 6 Húzzuk a hátfalat óvatosan, amíg a végállásban tartó rugó láthatóvá válik
- 7 Jegyezzük meg a rugó helyzetét
- 8 Vegyük le a hátfalat
- 9 Vegyük ki a rugókat

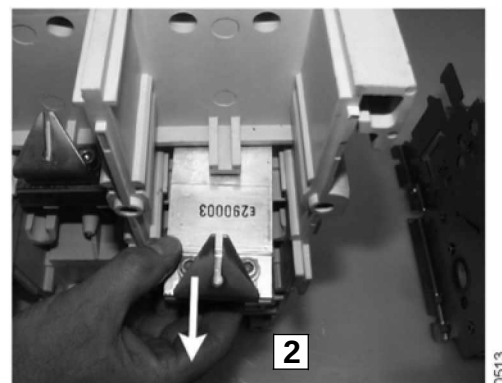


- 5 Support circuit-breaker
- 6 Rearwall carefully draw off to appear the endposition retaining springs
- 7 note the position of endposition retaining springs
- 8 Draw off rearwall
- 9 Remove end position retaining springs

Felső állóérintkezők kiserelése

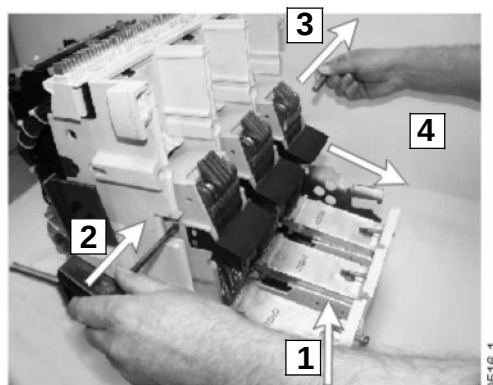


- 1 Távolítsuk le a csavarokat és az anyákat
- 2 Húzzuk ki az állóérintkezőket



- 1 Remove bolts and nuts
- 2 Remove fixed contact

Alsó mozgóérintkezők kiserelése

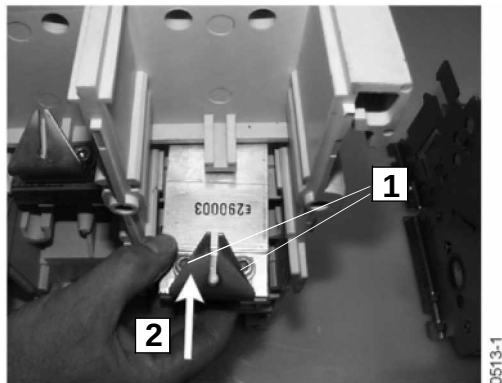


- 1 Támasszuk alá a csatlakozó síneket
- 2 Nyomjuk ki a másoló csapot
- 3 Vegyük ki a másoló csapot
- 4 Vegyük ki sz áramutat

- 1 Support connecting bars
- 2 Press coupling bolt out
- 3 Take coupling bolt out
- 4 Remove pole assemblies

24.4.4 Áramút beszerelése

Felső állóérintkezők hátlapra szerelése

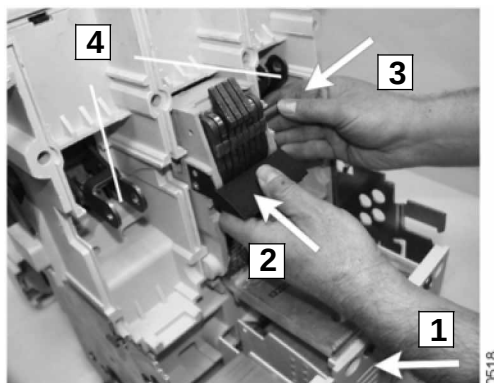


- 1 **Csak I típusnagyság:** oldjuk a vezetőkürt csavarjait
- 2 Helyezzük be az érintkezőt és a négylapfejű anyát tegyük a kiemelésbe
- 3 Rögzítsük az érintkezőt
A vezetőkürt csavarjait 10 Nm-rel húzzuk utána
Csak I típusnagyság: nyomjuk lefelé a vezetőkürtöt és 15 Nm-rel húzzuk meg

Alsó mozgóérintkezők beszerelése

A csapágyazást és a másoló csapot összeszerelés előtt tisztítsuk meg és zsírozzuk meg (zsír: Isoflex Topas NB 52, gyártó: Klüber)

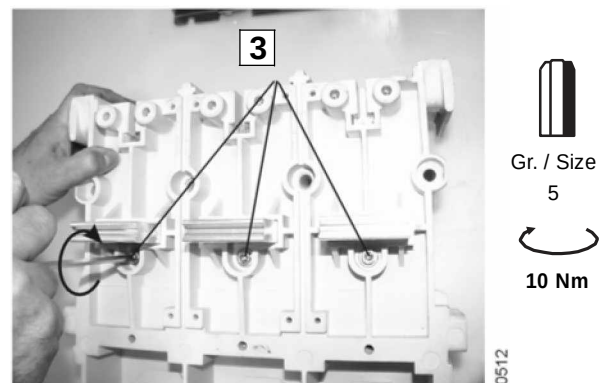
- 1 Támasszuk alá a csatlakozó síneket
- 2 Helyezzük be a középső áramutat
- 3 Dugjuk be a másoló csapokat
- 4 Szereljük be a külső áramutakat



- 1 Mount supports for connecting bars
- 2 Mount central pole assembly
- 3 Insert coupling bolt
- 4 Mount external pole assemblies

24.4.4 Installing pole assemblies

Installing upper fixed contacts in rear wall



- 1 **Only frame size I :** Undo screws of guide horns
- 2 Mount contact and insert square nut in recess
- 3 Fix contacts
Re-tighten screws of guide horns with 10 Nm;
Only frame size I: press guide horn tight and tighten with 15 Nm

Installing lower moving contacts

Clean and grease bearings and coupling bolts before assembly.
(Grease: Isoflex Topas NB 52, Fa. Klüber)

Hátfal felszerelése

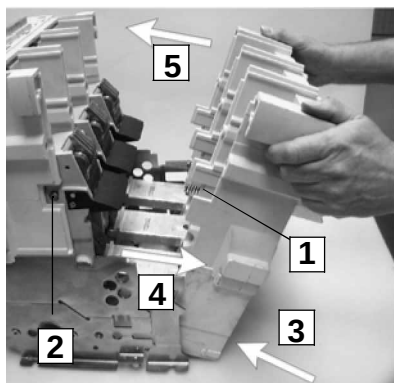
(előtte az áramutak alátámasztását távolítsuk el)

Installing rear wall

(First, remove supports for pole assemblies)

FIGYELEM	NOTICE
Az áramváltó kábelkorbácsát ne csípjuk oda!	Do not squeeze the cables of the transformer cable harness!

- 1 Helyezzük be a végállásban tartó rugókat
- 2 Ügyeljünk a középső ülő és másoló csapokra
- 3 Tegyük fel a hátfalat
- 4 Toljuk be a csatlakozó síneket
- 5 A hátfalat a megszakítóházzal egyesítsük



- 1 Insert end position retaining springs
- 2 Observe central seat of coupling bolts
- 3 Mount rear wall
- 4 Insert connecting bars
- 5 Place rear wall and circuit-breaker housing together

I / II típusnagiság Frame size I / II:

Fent / Upper

Lent / Lower



Méret /
Size
6



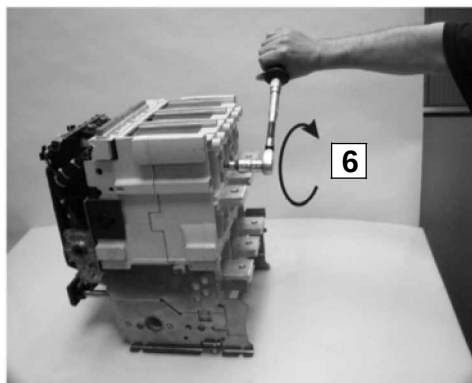
18 Nm



Méret /
Size
6



12 Nm



- 6 Először alul csavarozzunk középen kezdve; rövid csavarok lent, hosszúak fent

Működés ellenőrzés:

Az érintkezők szorosan össze kell érjenek és automatikusan vissza kell térjenek a kiindulási helyzetbe. Ellenkező esetben vegyük le a hátfalat és az ülő- és a végállásban tartó rugókat elelnőrizzük.

Megszakító láb felszerelése

Baugröße III / Frame size III:

Oben / Upper

Unten / Lower



Gr. / Size
8



25 Nm



Gr. / Size
6



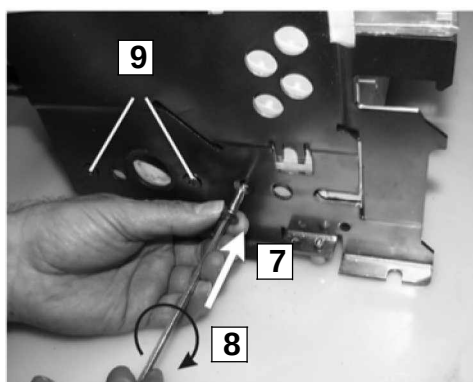
18 Nm

- 6 Screw tight at the bottom first, starting in the middle; short screws lower, long screws upper

Function test:

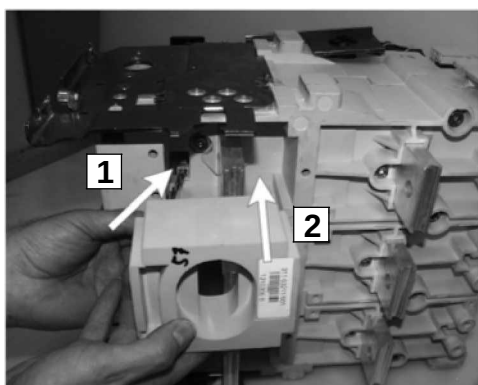
The contacts must allow themselves to be completely pressed against each other and thereafter must return to their original position automatically. Otherwise, please loosen the rear wall and check, if the position of the end-position springs is correct.

Mount circuit-breaker feet

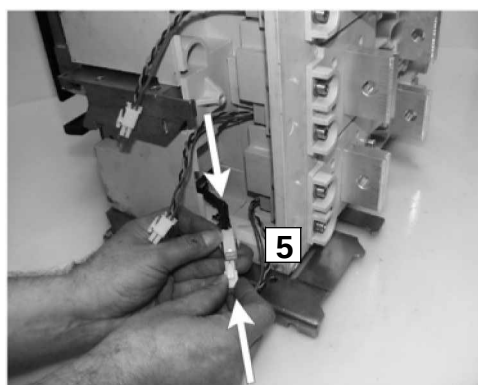


Méret / Size
4
10 Nm

Áramváltó beszerelése



- 1 Fekteszük a megszakítót az oldalára, vezessük be a csatlakozóvezetéket
- 2 Helyezzük be az áramváltót
- 3 Tegyük rá a borítást
- 4 és rögzítsük



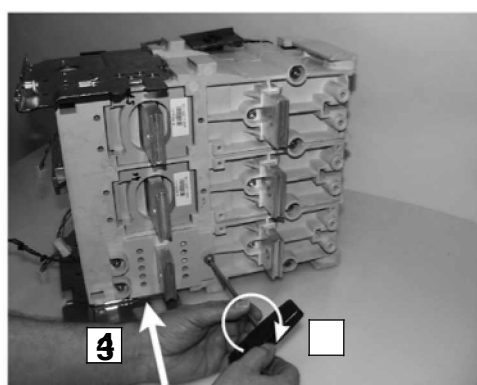
- 5 Dugaszolható csatlakozókat dugjuk össze
- 6 Kábelcsatorna borítást tegyük fel

Kapcsolótengely tartó kiszerelése

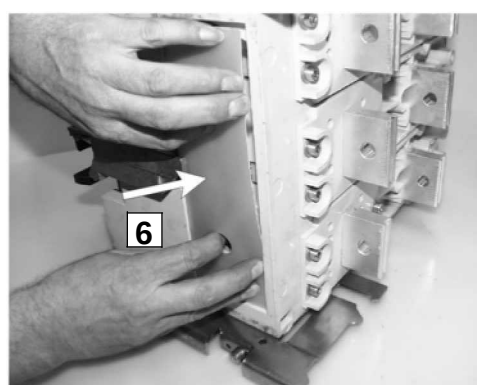


- 1 Állítsuk fel a megszakítót, nyomjuk össze az érintkezőket és tartjuk
- 2 Kapcsolótengely tartót csavarozzuk le
- 3 Kapcsolótengely tartót vegyük ki
- 4 Továbbítót vegyük ki

Installing current transformers

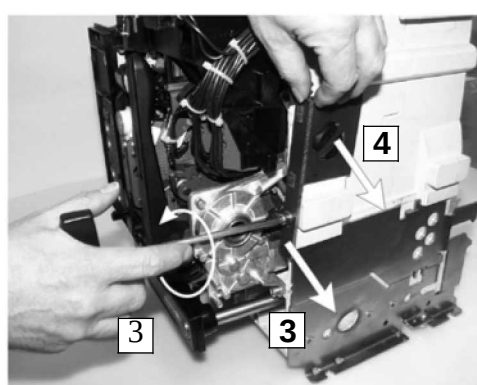


- 1 Lay circuit-breaker on the side, insert connecting wire
- 2 Insert current transformer
- 3 Fit transformer covers
- 4 and fix

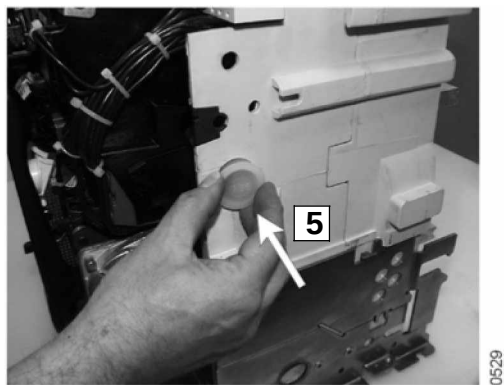


- 5 Establish plug connections
- 6 Mount cable duct covers

Removing switching shaft retainer



- 1 Place circuit-breaker in upright position, press contacts together and hold them
- 2 Detach switching shaft retainer
- 3 Remove switching shaft retainer
- 4 Remove driver

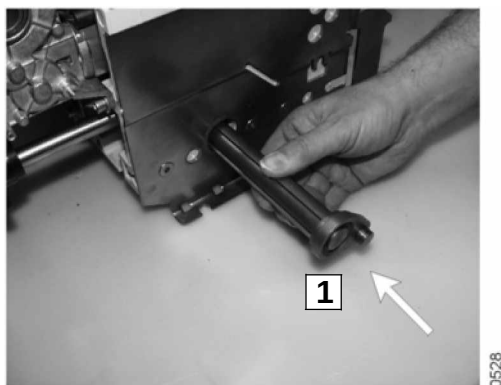


5 Takarókupakot pattintsuk fel

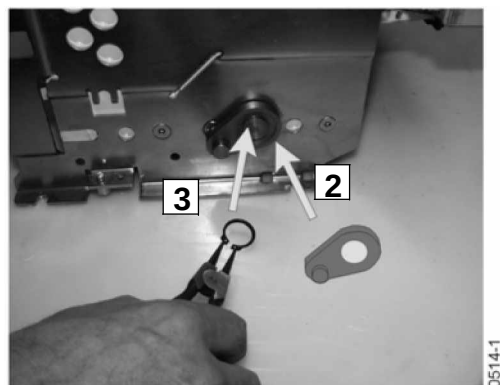
5 Mount cover

Csak kocsizható esetén: betolótengely beszerelése

For draw-out circuit-breaker only: Installing racking shaft



- 1 Toljuk be a betolótengelyt
- 2 Tegyük rá a kurbli
- 3 és biztosítsuk



- 1 Insert racking shaft
- 2 Mount crank
- 3 Secure crank

24.4.5 Rendelési számok

24.4.5 Order numbers

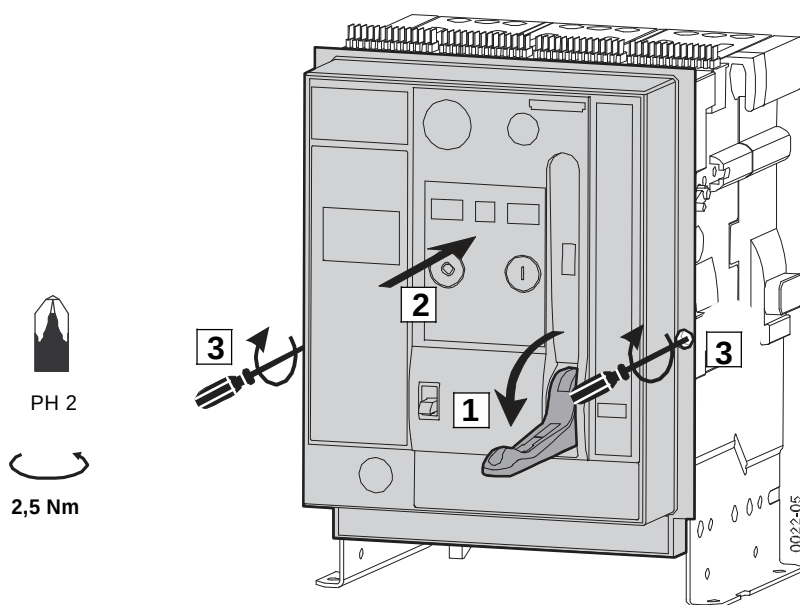
Áramút egy főérintkázóhoz:

Pole assembly for one main contact

Típusnagyság Frame size	Max. névleges áram Max. circuit-breaker rated current $I_{n \max}$ (A)	Zárlati megszakítóképesség 415 V-on Rated breaking capacity at 415 V I_{CU} (kA)	Rendelési szám Order number
I	1000	65 (3- és 4-pólus / 3-pole and 4-pole)	3WL9111-0AM50-0AA0
	1600	65 (3- és 4- pólus / 3-pole and 4-pole)	3WL9111-0AM51-0AA0
II	2000	80 (3- pólus / 3-pole)	3WL9111-0AM52-0AA0
		100 (3- és 4- pólus / 3-pole and 4-pole)	3WL9111-0AM53-0AA0
	2500	80 (3- pólus / 3-pole)	3WL9111-0AM54-0AA0
		100 (3- és 4- pólus / 3-pole and 4-pole)	3WL9111-0AM55-0AA0
	3200	80 (3- pólus / 3-pole)	3WL9111-0AM56-0AA0
		100 (3- és 4- pólus / 3-pole and 4-pole)	3WL9111-0AM57-0AA0
III	5000	100 (3- és 4- pólus / 3-pole and 4-pole)	3WL9111-0AM58-0AA0
	6300	100 (3- és 4- pólus / 3-pole and 4-pole)	3WL9111-0AM60-0AA0

24.4.6 Kezelőpult felhelyezése

24.4.6 Fitting front panel



24.4.7 Ívoldókamra beszerelése

→ (oldal 24-5)

24.4.7 Fitting arc chutes

□ (page 24-5)

24.4.8 Mechanikus működés ellenőrzés

- Rugóerőtárolót kézzel húzzuk fel → (oldal 6-4)
- Kapcsoljunk be → (oldal 6-6)
- Kapcsoljunk ki → (oldal 6-6)

24.4.8 Mechanical function test

- Charge the storage spring manually □ (page 6-4)
- Close □ (page 6-6)
- Switch off □ (page 6-6)

24.5 Hajtásrendszer cseréje

A megszakító hajtásrendszerének cseréjét csak Siemens szakember végezheti el.

24.5 Replacing operating system

The circuit-breaker operating system must be replaced by Siemens after-sales service specialists.

25 Rövidítések

A	Földzárlat védelem beállítási érték
A_{1/2}	Kimenő információ _{1/2} (mechanikus megszakító keresztreteszelés)
AC	Váltóáram
AMP	AMP Incorporated, Harrisburg
ANSI	Amerikai szabványügyi hivatal
AWG	Amerikai vezeték keresztmetszet méretek
B	Földzárlat védelem beállítási érték
BDA	Breaker Data Adapter
BSS	Breaker Status Sensor
C	Földzárlat védelem beállítási érték
CC	Bekapcsoló mágnes
COM15	Kommunikációs modul
COMM.	Kommunikáció
CONNECT	Betriebsstellung
CUB -	Cubicle Bus-csatlakozó, -
CUB +	Cubicle Bus-csatlakozó, +
D	Földzárlat védelem beállítási érték
DC	Egyenáram
DIN	Német ipari szabvány
DISCON	Kiszakasztott állás
E	Földzárlat védelem beállítási érték
E_{1/2}	Bemeneti információ _{1/2} (mechanikus megszakító keresztreteszelés)
ED	Bekapcsolási tartam
EGB	Elektrosztatikusan veszélyeztetett alkatrész
EN	Európai szabvány
ETU	Elektronikus túláramkioldó
EXTEND.	Kibővített védelmi funkció F1 Első munkaáramú kioldó F2 Második munkaáramú kioldó
F3	Feszültségcsökkenési kioldó
F4	Feszültségcsökkenési kioldó késleltetéssel
F5	Kioldó mágnes
F7	Táv-visszaállító mágnes
G-Auslösung	Földzárlat kioldás
G-Alarm	Földzárlat riasztás
I / O	Be- és kimeneti modul
I²t	Áramfüggő késleltetési idő, képletből melyben az idő és az áram négyzetének szorzata állandó

25 Abbreviations

A	Set current for earth-fault protection
A_{1/2}	Output information _{1/2} (Mutual mechanical interlocking)
AC	Alternating current
AMP	AMP Incorporated, Harrisburg
ANSI	American National Standard Institute
AWG	American Wire Gauge
B	Set current for earth-fault protection
BDA	Breaker Data Adapter
BSS	Breaker Status Sensor
C	Set current for earth-fault protection
CC	Closing coil
COM15	Communication interface
COMM.	Communication
CONNECT	Connected position
CUB -	Cubicle Bus -
CUB +	Cubicle Bus +
D	Set current for earth-fault protection
DC	Direct current
DIN	German Engineering Standard
DISCON	Disconnected position
E	Set current for earth-fault protection
E_{1/2}	Input information _{1/2} (Mutual mechanical interlocking)
ED	Duty cycle
ESD	Electrostatic sensitive device
EN	European Standards
ETU	Overcurrent release (Electronic trip unit)
EXTEND.	Extended (additional) protection function
F1	1st shunt trip
F2	2nd shunt trip
F3	Under-voltage release
F4	Under-voltage release with time delay
F5	Tripping solenoid
F7	Remote reset coil
G alarm	Earth-fault alarm
G tripping	Tripping on earth fault
I / O	Input / Output module
I²t	Delay time-current relationship based on formula I ² t=constant

I^2t_g	Földzárlat kioldás áramfüggő késleltetési értékének beállítása, ahol $I^2t_g = \text{konstans}$	I^2t_g	Delay time for earth fault based on formula $I^2t_g = \text{constant}$
I^2t_{sd}	Rövidzárlati kioldás áramfüggő késleltetési értékének beállítása, ahol $I^2t_{sd} = \text{konstans}$	I^2t_{sd}	Delay time for S tripping based on formula $I^2t_{sd} = \text{constant}$
I^4t	Áramfüggő késleltetési idő, képletből melyben az idő és az áram negyedik hatványának szorzata állandó	I^4t	Delay time-current relationship based on formula $I^4t = \text{constant}$
I-Auslösung	Késleltetés nélküli rövidzárlati kioldás	I tripping	Instantaneous tripping (short-circuit)
I_{ab}	Teljesítmény eldobás megszólalási érték	I_{ab}	Operate value load shed
I_{an}	Teljesítmény felvétel megszólalási érték	I_{an}	Operate value load restore
I_{cs}	Névleges zárlati megszakító képesség	I_{cs}	Rated service short-circuit breaking capacity
I_{cu}	Névleges zárlati megszakító képesség határérték	I_{cu}	Rated ultimate short-circuit breaking capacity
I_{cw}	Névleges rövid idejű zárlati áramszilárdság	I_{cw}	Rated short-time withstand current
ID	Azonosító szám	ID	Identification number
IEC	Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság	IEC	International Electrotechnical Commission
I_g	Földzárlat védelem megszólalási érték	I_g	Set current for G tripping
I_i	Késleltetés nélküli zárlati kioldás beállítási érték	I_i	Set current for I tripping
I_{IT}	Egypólusú rövidzárlat ellenőrző áram (IT-rendszer)	I_{IT}	Individual pole short-circuit test current (IT systems)
I_N	N-vezető védelem beállítási érték	I_N	Set current for N tripping
I_n	Névleges áramérték (a névleges árammodul értéke)	I_n	Rated current
$I_{n \max}$	Lehetséges legnagyobb névleges áramérték	$I_{n \max}$	Max. possible rated current
I_R	Áramfüggő késleltetésű túlterhelés kioldás beállítási érték	I_R	Set current for L tripping
I_{sd}	Rövid késleltetésű rövidzárlatkioldás beállítási érték	I_{sd}	Set current for S tripping
L1	1 fázis	L1	Phase 1
L2	2 fázis	L2	Phase 2
L3	3 fázis	L3	Phase 3
L-Auslösung	Áramfüggő késleltetésű túlterheléskioldás	L tripping	Long time delay tripping (overload)
LED	Fény kibocsátó dióda	LED	Light emitting diode
M	Motor	M	Motor
N	Null vezető	N	Neutral pole
N 117	Ausztrália megfelelőségi jelzése	N 117	Approval label code for Australia
N-Auslösung	Kioldás N-vezető túlárama miatt	NC	Normal closed contact
Ö	Nyitó	NO	Normal open contact
PIDG	A AMPcég krimpelőszeme	N tripping	Neutral (overload) tripping
PZ 3...6	Weidmüller típusú krimpelőfog, Detmold	PIDG	Ring lug style (Trademark of AMP)
S	Záró	PZ 3...6	Crimping tool (Weidmüller GmbH)
S 1/2/3	Megszakító 1/2/3 (mechanikus megszakító keresztreteszelés)	S 1/2/3	Circuit-breaker 1/2/3 (Mutual mechanical interlocking)
S1	Megszakító állás jelző kapcsoló	S1	Contact position-driven auxiliary switch
S10	Elektomos BE	S10	Switch Electrical ON

S11	Motor leválasztó kapcsoló	S11	Motor cut-off switch
S12	Motorbénító kapcsoló	S12	Motor disconnect switch
S13	Táv-visszaállítás bénító kapcsoló	S13	Cut-off switch for remote-reset
S14	F1 munkaáramú kioldó bénító kapcsoló (előfeszített)	S14	Cut-off switch for overexcited shunt trip F1 (fast operation)
S15	Y1 behúzó mágnese bénító kapcsoló (előfeszített)	S15	Cut-off switch for overexcited closing coil Y1 (fast operation)
S2	Megszakító állás jelző kapcsoló	S2	Contact position-driven auxiliary switch
S20	Bekapcsoláskésztség jelző kapcsoló	S20	Signalling switch for "ready-to-close"
S21	Rugóerőtároló jelző kapcsoló	S21	Signalling switch for "storage spring charged"
S22	Jelző kapcsoló az 1. segédérintkezőn	S22	Signalling switch for 1st shunt trip
S23	Jelző kapcsoló a 2. segédérintkezőn	S23	Signalling switch for 2nd shunt trip
S24	Kioldás segédérintkező	S24	Trip signalling switch
S3	Megszakító állás jelző kapcsoló	S3	Contact position-driven auxiliary switch
S30	Kiszakaszolt állás jelző kapcsoló	S30	Signalling switch for disconnected position
S31	Teszt állás jelző kapcsoló	S31	Signalling switch for test position
S32	Teszt állás jelző kapcsoló	S32	Signalling switch for test position
S33	Üzemi állás jelző kapcsoló	S33	Signalling switch for connected position
S34	Üzemi állás jelző kapcsoló	S34	Signalling switch for connected position
S35	Üzemi állás jelző kapcsoló	S35	Signalling switch for connected position
S4	Megszakító állás jelző kapcsoló	S4	Contact position-driven auxiliary switch
S40	CubicleBus – oldali bekapcsoláskésztség jelző jelző kapcsoló	S40	CubicleBus signalling switch for "ready-to-close"
S41	CubicleBus - oldali rugóerőtároló jelző kapcsoló	S41	CubicleBus signalling switch for "storage spring charged"
S42	CubicleBus - oldali jelző kapcsoló az F1 segédérintkezőn	S42	CubicleBus signalling switch for 1st shunt trip
S43	CubicleBus - oldali jelző kapcsoló az F2 vagy F3 vagy F4 segédérintkezőn	S43	CubicleBus signalling switch for 2nd shunt trip
S44	CubicleBus - oldali megszakító főérintkező (EIN / AUS) jelző kapcsoló	S44	CubicleBus signalling switch for "main contacts ON/OFF"
S45	CubicleBus - oldali kioldás jelző kapcsoló	S45	CubicleBus trip signalling switch
S46	CubicleBus - oldali jelző kapcsoló az üzemi állásjelzéshez	S46	CubicleBus signalling switch for connected position
S47	CubicleBus - oldali jelző kapcsoló a tesztálláshoz	S47	CubicleBus signalling switch for test position
S48	CubicleBus - oldali jelző kapcsoló a kiszakaszolt álláshoz	S48	CubicleBus signalling switch for disconnected position
S7	Megszakító állás jelző kapcsoló	S7	Contact position-driven auxiliary switch
S8	Megszakító állás jelző kapcsoló	S8	Contact position-driven auxiliary switch
S-Auslösung	Rövid késleltetésű zárlati kioldás	S tripping	Short time delay tripping
SIGUT	Siemens sorkapocs	SIGUT	Siemens trademark for termination technique
ST	Munkaáramú kioldó	ST	Shunt trip
T.U. ERROR	Hiba a túláramkioldóban	T.U. ERROR	Trip unit error
TEST	Tesztállás	TEST	Test position
t_g	Földzárlat kioldás késleltetési ideje	t_g	Set time delay for G tripping
t_R	Túláram kioldás késleltetési ideje (definiáltan 6 x I _R)	t_R	Set time delay for L tripping
		TRIP G	Trip cause was earth fault
		TRIP I	Trip cause was short-circuit (instantaneous)

TRIP G	Az utolsó kilddás oka földzárlat volt	TRIP L	Trip cause was overload
TRIP I	Az utolsó kilddás oka rövidzárlat volt (késleltetés nélküli)	TRIP N	Trip cause was neutral pole overload
TRIP L	Az utolsó kilddás oka az egyik fővezetőben fellépő túlterhelés volt	TRIP S	Trip cause was short-circuit (short-time delayed)
TRIP N	Az utolsó kilddás oka a N-vezetőben fellépő túlterhelés volt	t_{sd}	Set time delay for S tripping
TRIP S	Az utolsó kilddás oka rövidzárlat volt (késleltetett)	t_x	Set time delay load monitoring
t_{sd}	Rövidzárlati kioldás késleltetési ideje	U_c	Rated control voltage
t_x	Terhelés figyelés késleltetési ideje	U_e	Rated operational voltage
U_c	Névleges működtető feszültség	U_i	Rated insulation voltage
U_e	Névleges üzemi feszültség	U_{imp}	Rated impulse withstand voltage
U_i	Névleges szigetelési feszültség	UVR	Under-voltage release
U_{imp}	Névleges lökfeszültség szilárdság	UVR td	Under-voltage release delayed
UVR	Feszültségcsökkenési kioldó (késleltetés nélküli)	VDE	German standards organisation
UVR td	Feszültségcsökkenési kioldó (késleltetett)	VT	Voltage transformer
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker	WAGO	WAGO Kontakttechnik, München
VT	Feszültségváltó	X	Terminal block reference per DIN
WAGO	WAGO Kontakttechnik, München	Y1	Closing coil
X	Sorkapocs azonosítás DIN szerint	Z =...	Order number supplement „further options“
Y1	Bekapcsolómágnes	ZSI	Zone Selective Interlocking
Z =...	Rendelési szám kiegészítés „további opciók“	I_{avg}	Present average of current
ZSI	Rövidített idejű szelektivités vezérlés	I_{avgl}	Long term average of current
I_{avg}	Az áramok pillanatnyi átlagértéke	I_{THD}	Distortion factor of current
I_{avgl}	Az áramokhosszú idejű átlagértéke	U_{THD}	Distortion factor of voltage
I_{THD}	Áram torzítási tényező		
U_{THD}	Feszültség torzítási tényező		

Tanács	Note
A következő oldalak formanyomtatványait másoljuk és ne az eredetét írjuk meg.	Copy the forms on the following pages. Do not remove them.

Leistungsschalter 3WL

Austausch oder Ersatz der ETU

Meldung über Leistungsschalter-Umbau

CoC PCB Berlin

Qualitätsmanagement &
Technischer Service

FAX: + 49 (30) 386 - 31463

Kunde:

Leistungsschalter 3WL:

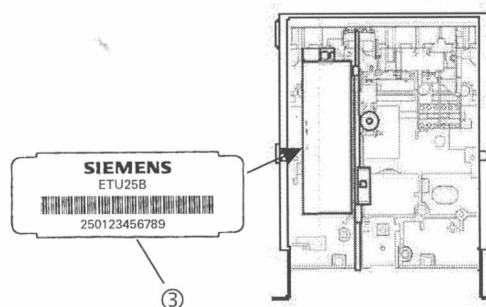
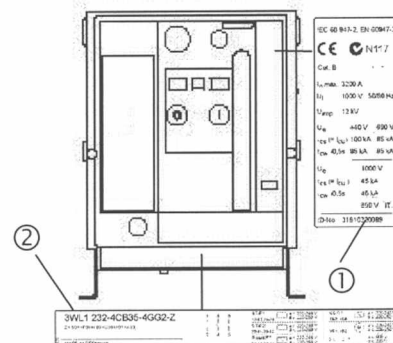
Ident-Nummer:	①
MLFB:	② 3WL
Ident-Nummer der ETU:	③

Ersatz durch ETU:

Ident-Nummer der ETU:	③
-----------------------	---

Funktionsprüfung:

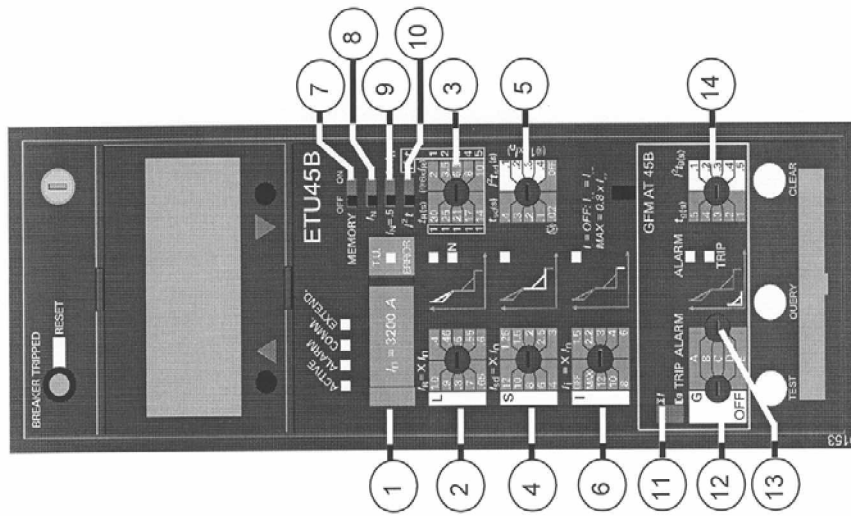
Prüfung bestanden: Ja / Nein [Prüfgerät, MLFB 3WL9111-0AT31-0AA0]	
Wandler test	L1
	L2
	L3
	N
	G
Auslösetest	L
	S
	I
	N
	(Einstellung: Ig= OFF erforderlich) G



Name:	Dienststelle:
Geschult am:	Schulungsort:
Datum:	Unterschrift:

SENTRON WL

ID-Nummer:

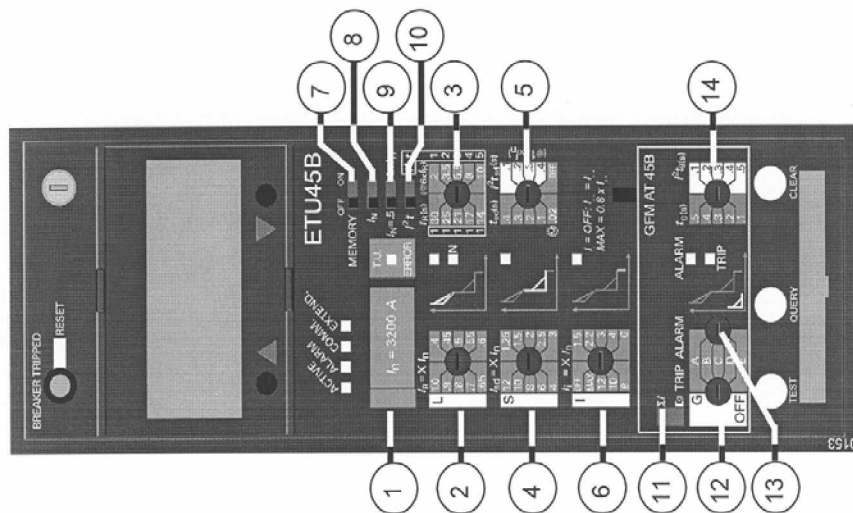


Bsp. ETU45B mit GFM AT 45B und Display

	ETU15B	ETU25B	ETU27B	ETU45B	Einstellwerte
Bemessungsstrom	$I_n \text{ max}$	✓	✓	✓	$I_n =$ A
L Überlast-Schutz					
Einstellwert	✓	✓	✓	✓	$I_R =$ x I_n
Verzögerung	fix	fix	fix	✓	$t_R =$ s
Charakteristik				✓	$t_R =$ s
Thermisches Gedächtnis				✓	$t_R =$ s
S Kurzschluss-Schutz, kurzzeitverzögert					
Einstellwert		✓	✓	✓	$I_{sd} =$ x I_n
Verzögerung, fix oder		✓	✓	✓	$t_{sd} =$ s
Verzögerung, $I^2 t_{sd}$				✓	$t_{sd} =$ s
ZSI-Modul 3WL9111-0AT21-0AA0				o	$t_{sd} =$ s
I Kurzschluss-Schutz, unverzögert					
Einstellwert	✓	fix	fix	✓	$I_I =$ x I_n
N Neutralleiter-Schutz					
aktive / inaktiv				✓	$I_N =$ x I_n
Einstellwert				✓	$I_N =$ x I_n
G Erdschluss-Schutz					
Art der Stromerfassung				o	$I_g =$ ext. Wandler
Einstellwert TRIP			✓	o	$I_g =$ A
Einstellwert ALARM				o	$I_g =$ A
Verzögerung, fix oder			✓	o	$t_g =$ s
Verzögerung, $I^2 t_g$				o	$t_g =$ s
	✓	...	Standard	o	...
	o	...	Option	o	...

SENTRON WL

ID-number:



e.g. ETU45B with GFM AT 45B and Display

	see (X)	ETU15B	ETU25B	ETU27B	ETU45B	setting values
rated current	1	☒	☒	☒	☒	$I_n =$ A
L Overload protection						
Current settings	2	☒	☒	☒	☒	$I_R =$ x I_n
Delay	3	fix	fix	fix	fix	$t_R =$ s
Characteristic	10					☐ $I^2 t$ ☐ $I^4 t$
Thermal memory	7					☐ OFF ☐ ON
S Fixed instantaneous, short time delay						
Current settings	4		☒	☒	☒	$I_{sd} =$ x I_n
Short time delay, fix or	5		☒	☒	☒	$t_{sd} =$ s
Short time delay, $I^2 t_{sd}$	5				☒	$t_{sd} =$ s
ZSI-module 3WL9111-0AT21-0AA0	extern					☐ YES ☐ NO
I Instantaneous short-circuit protection						
Current settings	6	☒	fix	fix	☒	$I_l =$ x I_n
N Neutral conductor protection						
active / inactive	8		☒	☒	☒	☐ OFF ☐ ON
Current settings	9				☒	$I_N =$ x I_n
G Earth-fault protection						
Method of current detection	11				☐ ΣI ☐ ext. transformer	
Current settings TRIP	12			☒	☐	$I_g =$ A
Current settings ALARM	13				☐	$I_g =$ A
Short time delay, fix or	14			☒	☐	$t_g =$ s
Short time delay, $I^2 t_g$	14	☒			☐	$t_g =$ s

☒ ... Standard
☐ ... Option

Technical Assistance: Tel: ++49 (0) 9131-7-43833 (8⁰⁰ - 17⁰⁰ MEZ/CET)
E-mail: technical-essistance.@siemens.com

Fax: ++49 (0) 9131-7-42899
Internet: www.ad.siemens.de/support