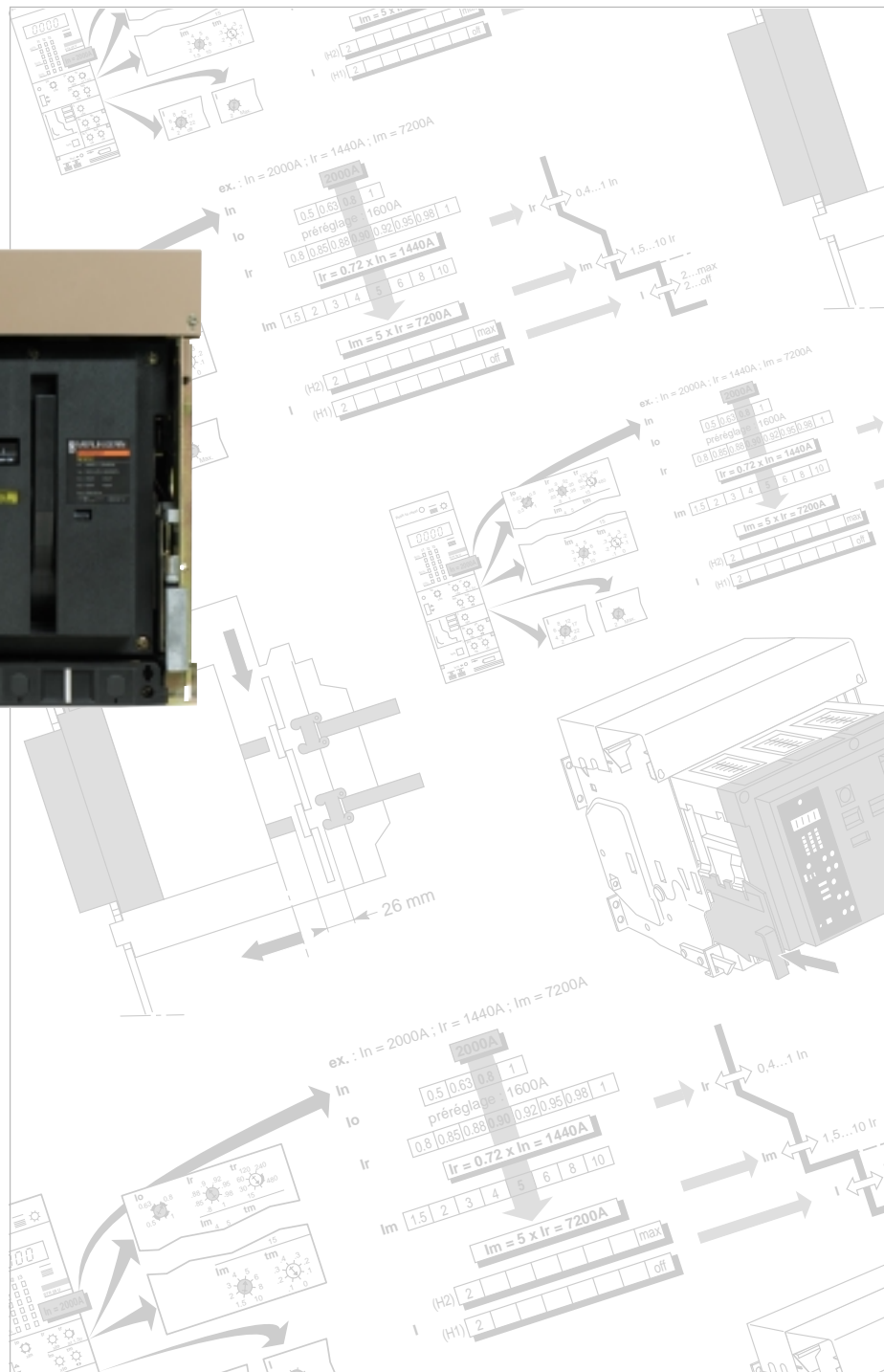


Masterpact Merlin Gerin

Instruction notice
Notice d'instructions



- Merlin Gerin
- Modicon
- Square D
- Telemecanique

contents

identifying your Masterpact

discovering Masterpact

keep the qualities of Masterpact when not installed

■ unpacking	16
■ handling	17
■ storing	21
■ transport and handling in switch-board	22

installing Masterpact in your switchboard

■ fixing in cubicle and connecting to main circuits	24
■ fast frontal connection of auxiliaries, accessories, control unit	26
■ wiring diagrams	28
■ terminals attribution for auxiliaries and control unit	38
■ operating diagrams for the different switches	39

preparing Masterpact to protect your network

■ drawout Masterpact : increased safety and continuity of service	42
■ carry out all the operating cycles	48
■ lockings : mastered handling and operations	50
■ accessories: complements to your Masterpact	58
■ check Masterpact installation	78
■ energize the main circuits	78

ensure the efficient protection and management of your network

■ identify your control unit	80
■ STR 18 M : adjust your network protection	82
■ STR 28 D : adjust your network protection	84
■ STR 38 S : adjust the protection and manage your network	86
■ STR 58 U : adjust the protection and manage your network	88
■ STR 68 U : programme protection, management and analysis of your network	96
■ technical annex	124
■ tripping curves	128

now Masterpact protects your network

maintain the performances of Masterpact

troubles ?

sommaire

identifiez votre Masterpact

découvrez Masterpact

préservez les qualités de Masterpact hors installation

■ déballage	16
■ manutention	17
■ stockage	21
■ transport et manutention en tableaux	22

installez Masterpact dans votre tableau

■ fixation en cellule et raccordement aux circuits principaux	24
■ raccordement rapide en face avant des auxiliaires, accessoires, unité de contrôle	26
■ schémas électriques	28
■ affectation des bornes de raccordement des auxiliaires et de l'unité de contrôle	38
■ schémas de fonctionnement des différents contacts	39

préparez Masterpact à protéger votre réseau

■ masterpact débrochable : sécurité accrue et continuité de service	42
■ réalisez tous les cycles de fonctionnement	48
■ les verrouillages : manipulations et fonctionnements	50
■ les accessoires : compléments de votre Masterpact	58
■ vérifiez l'installation de Masterpact	78
■ mettez sous tension les circuits principaux	78

assurez la protection et la gestion efficaces de votre réseau

■ identifiez votre unité de contrôle	80
■ STR 18 M : réglez la protection de votre réseau	82
■ STR 28 D : réglez la protection de votre réseau	84
■ STR 38 S : réglez la protection et gérez votre réseau	86
■ STR 58 U : réglez la protection et gérez votre réseau	88
■ STR 68 U : programmez la protection, la gestion et l'analyse de votre réseau	96
■ annexe technique	124
■ courbes de déclenchement	128

maintenant Masterpact protège votre réseau

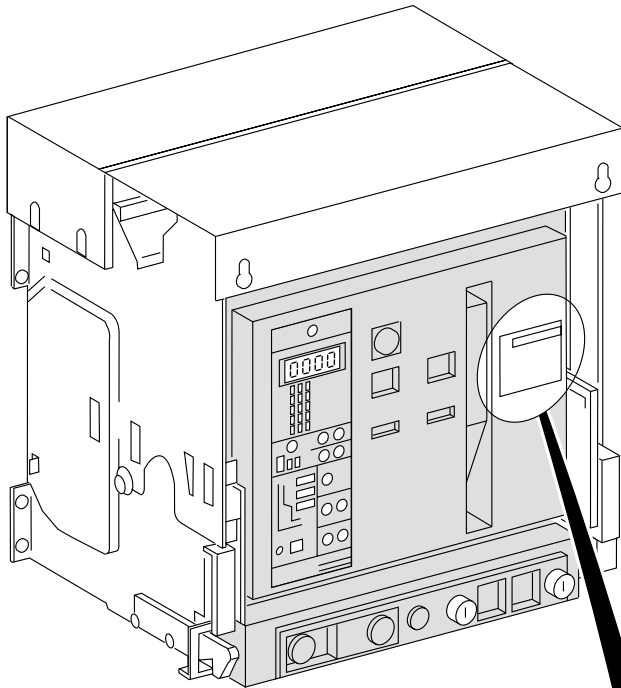
maintenez les performances de Masterpact

vous avez un problème ?

identifying your Masterpact

identifiez votre Masterpact

face plate
plaque de firme



MERLIN GERIN
masterpact
M25 H2

→ U_i	1000V ~ 50/60Hz
→ U_e	380/440V 480/690V
→ I_{cu}	100kA 85kA
→ I_{cs}	100kA 85kA
→ I_{cw}	75kA 1s

—X— IEC 947-2

rated insulation voltage
tension d'isolement

breaking capacity
pouvoir de coupure

short time withstand
tenue thermique

type of breaker
type de l'appareil

rated frequency
fréquence d'utilisation

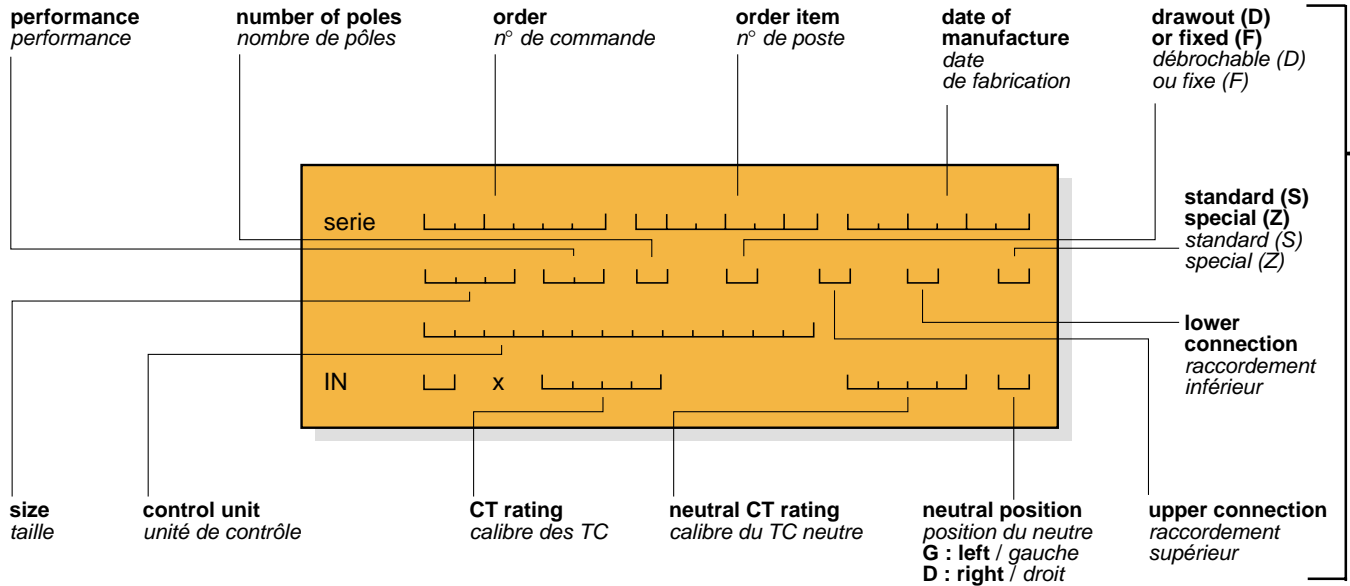
rated operational voltage
tension d'emploi

identifying your Masterpact

identifiez votre Masterpact

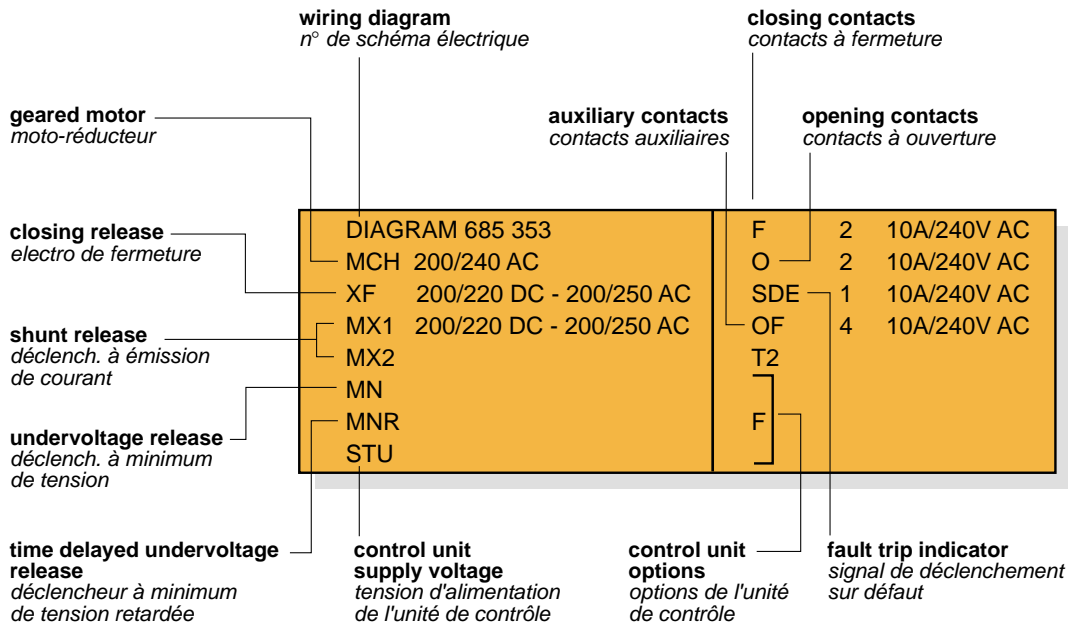
circuit breaker and chassis

appareil et chassis



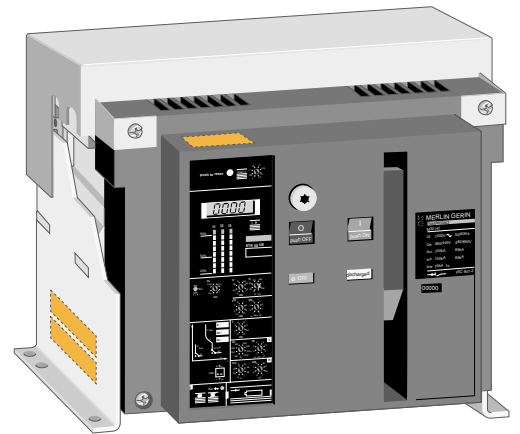
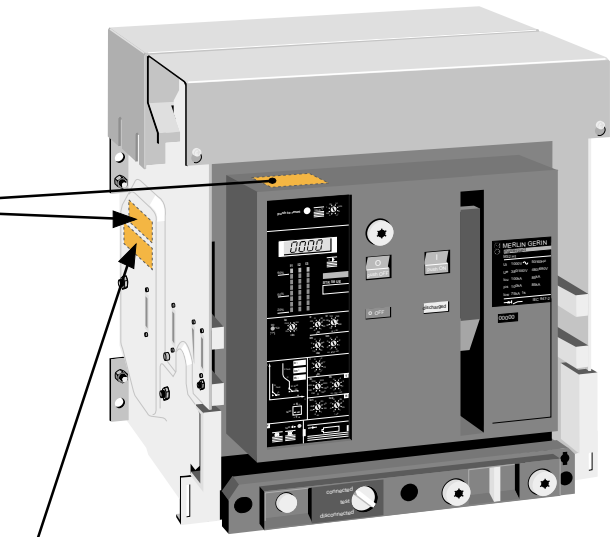
auxiliaries and options

auxiliaires et options

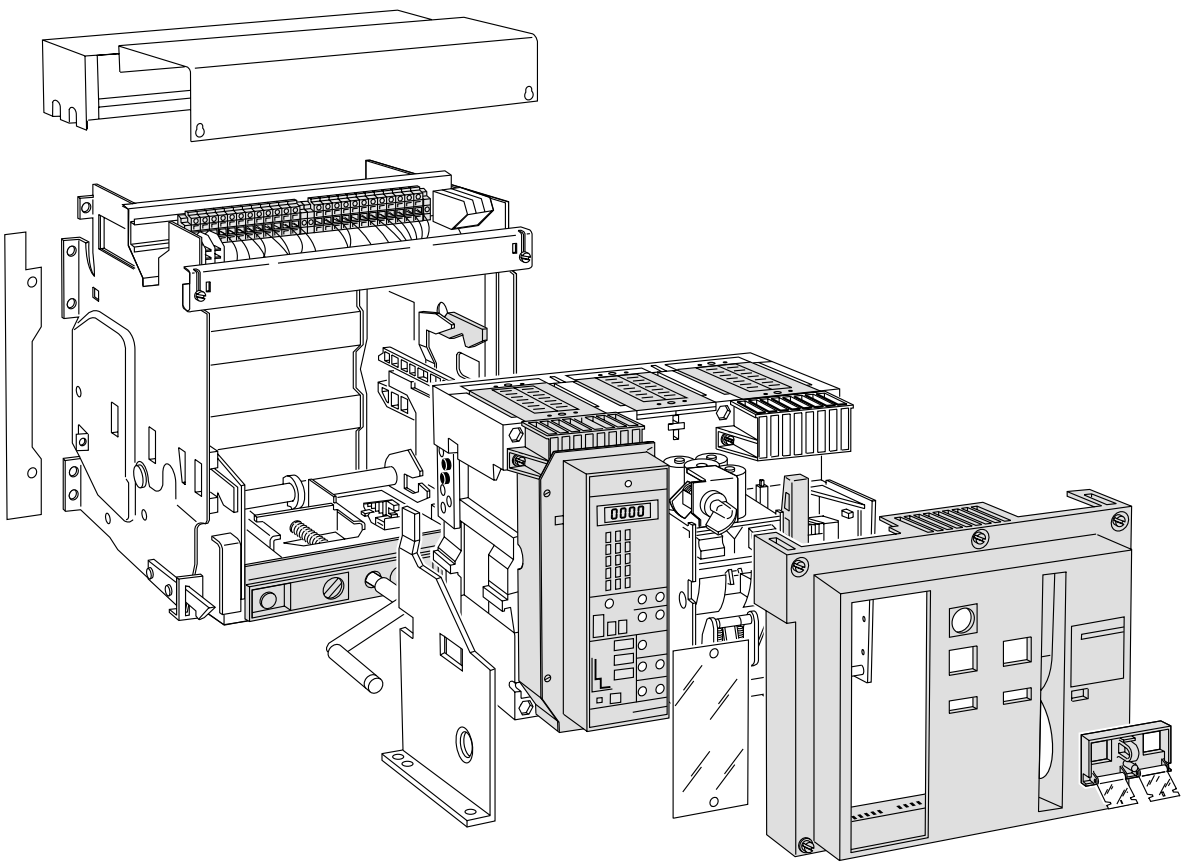


control unit (see page 80)

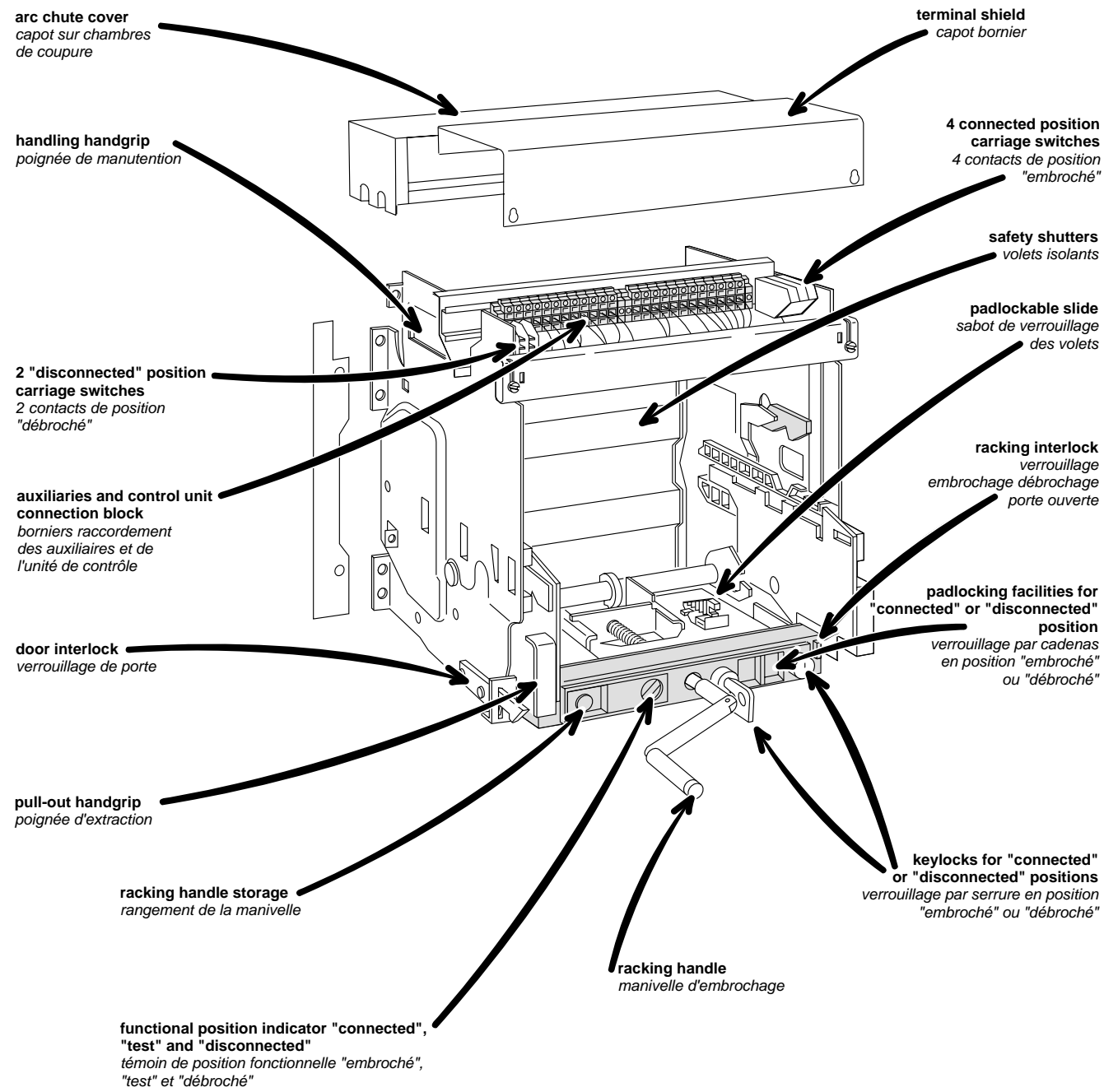
unité de contrôle (voir page 80)



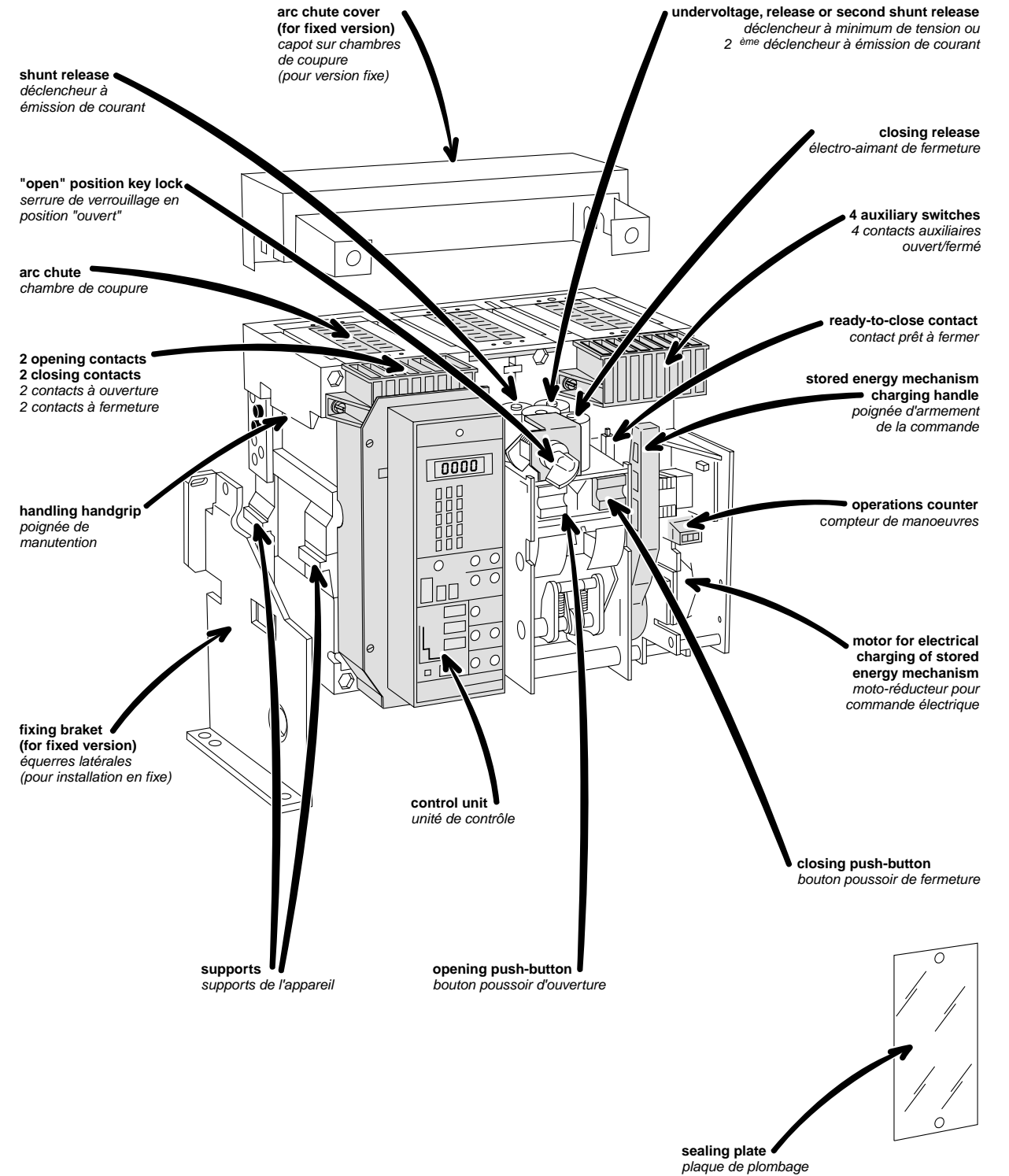
discovering Masterpact...
découvrez Masterpact...



chassis
châssis

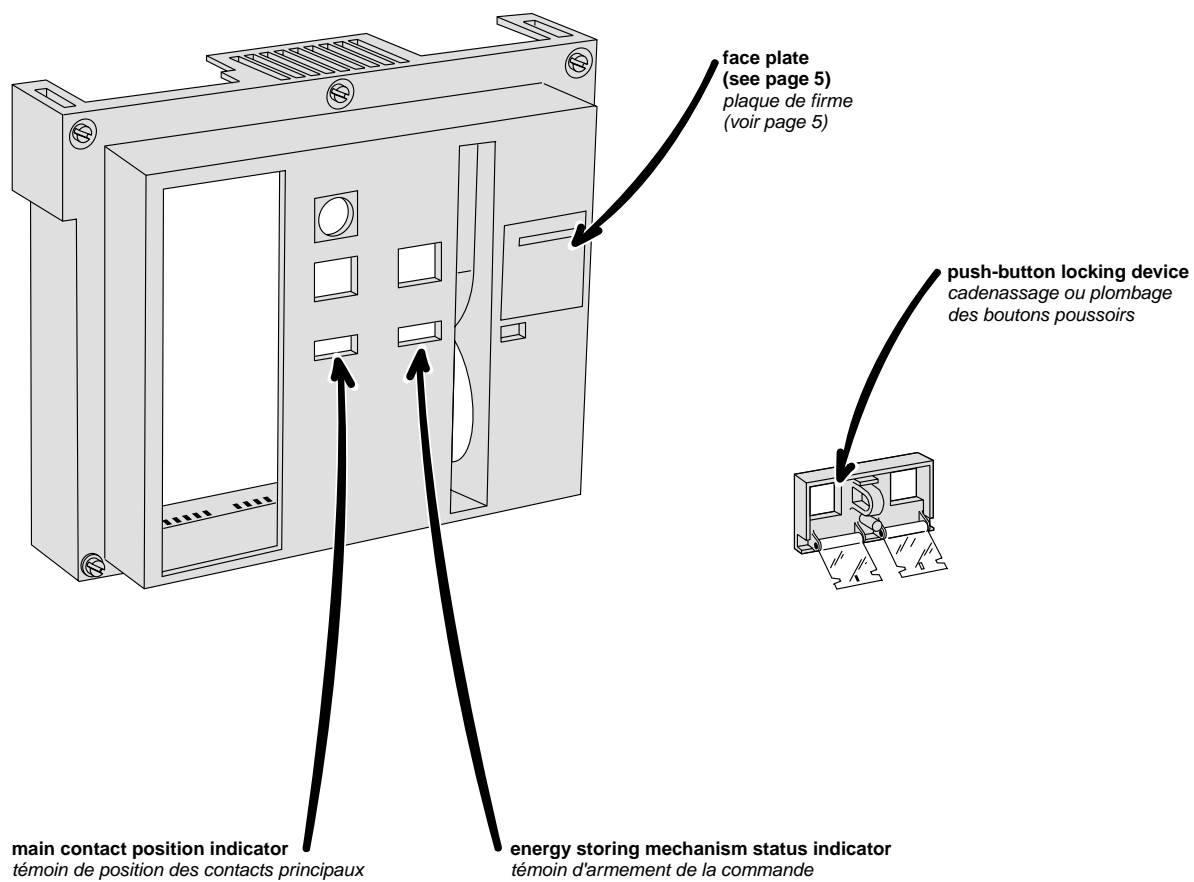


circuit-breaker
disjoncteur



discovering Masterpact... *découvrez Masterpact...*

front cover
face avant



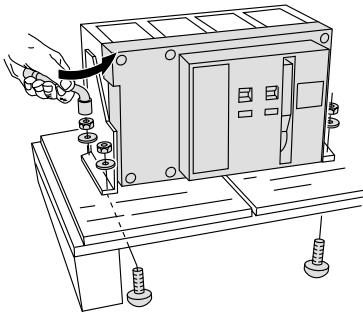
keep the qualities of Masterpact when not installed
préservez les qualités de Masterpact hors installation

unpacking déballage

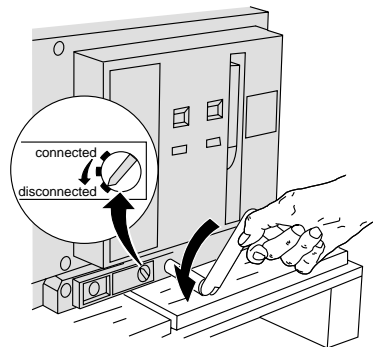
We advise when unpacking to check that breakers don't present any prejudicial damage to a good working. Otherwise send reservations to the transporter by means of a registered letter.

Nous conseillons lors du déballage de s'assurer que les appareils n'ont pas subi de choc nuisible à leur bon fonctionnement. Le cas échéant, adresser les réserves d'usage, sous pli recommandé, au transporteur.

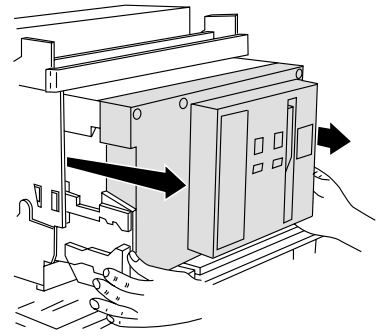
fixed breaker appareil fixe



complete drawout breaker appareil débrochable complet

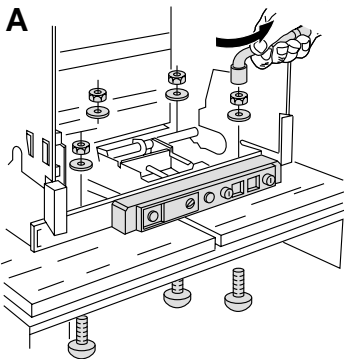


disconnect the breaker (see page 46)
débrochez le disjoncteur (voir page 46)

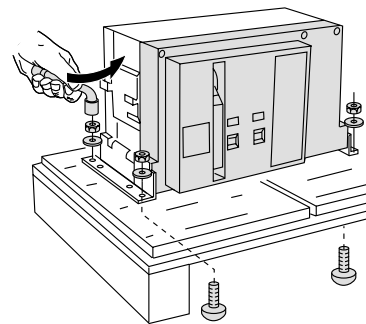


extract the breaker (see page 47)
extraire le disjoncteur (voir page 47)

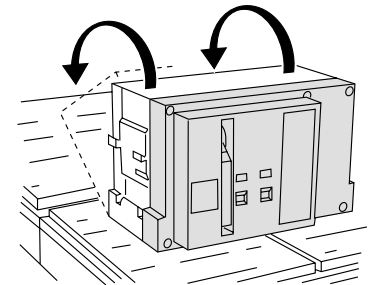
drawout breaker alone appareil débrochable seul



≤ 4000A x 3

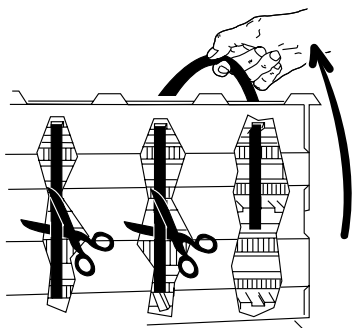


remove the 2 fixing parts
ôtez les 2 plaques de fixation

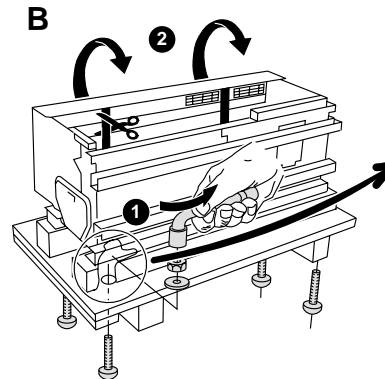


put another wooden battledore and turn back the breaker (never on the front cover)
mettez une 2^{ème} palette et retournez l'appareil vers l'arrière (jamais sur sa face avant)

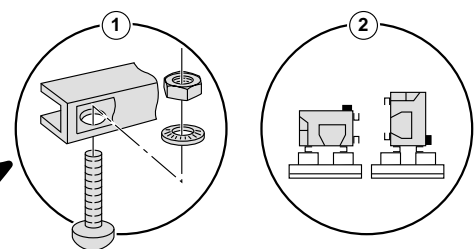
chassis alone with or without shutters châssis seul avec ou sans volets



then proceed as mentioned on drawing A or B
puis procédez comme décrit sur le dessin A ou B



≥ 4000A x 4



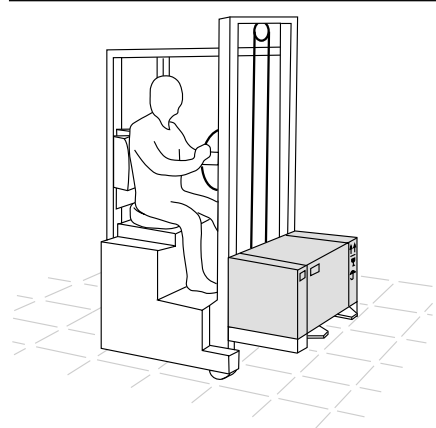
- ① unscrew the 4 fixing screws
dévisser les 4 vis de fixations
- ② put another wooden battledore, turn front the breaker and remove the plastic ties
mettez une 2^{ème} palette, retournez l'appareil vers l'avant et retirez les frettes

handling manutention

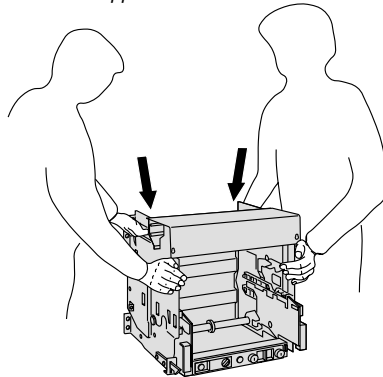
□ ≤ 4000A x 3

table of weights in kg (max)
tableau des masses en kg (maxi)

rating calibre	800 - 1250 N/H/L		1600 N/H		2000 - 2500 N/H 1600 L		3200 H 2000 - 2500 L		4000 H
nr of Poles nb de Pôles	3	4	3	4	3	4	3	4	3
circuit breaker appareil	43	54	46	58	55	69	80	90	76
chassis châssis	22	26	23	27	27	33	50	60	76



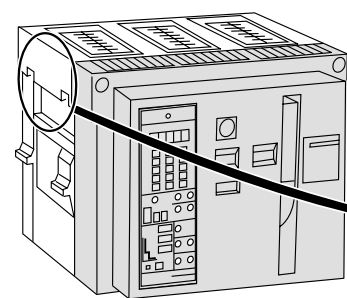
chassis or circuit breaker : 2 of you to lift it
châssis ou appareil : soulevez -le à 2



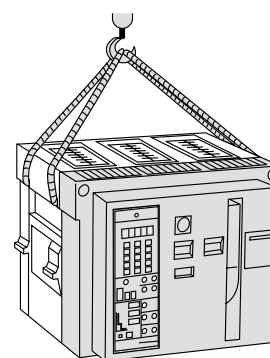
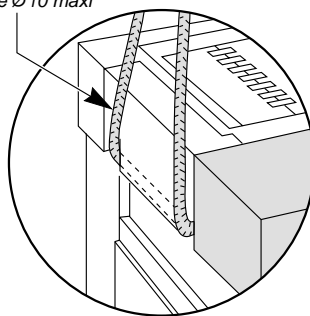
before handling, remove the
circuit breaker from its chassis
(see page 46)

avant toute manutention sortir
l'appareil de son châssis
(voir page 46)

breaker
appareil

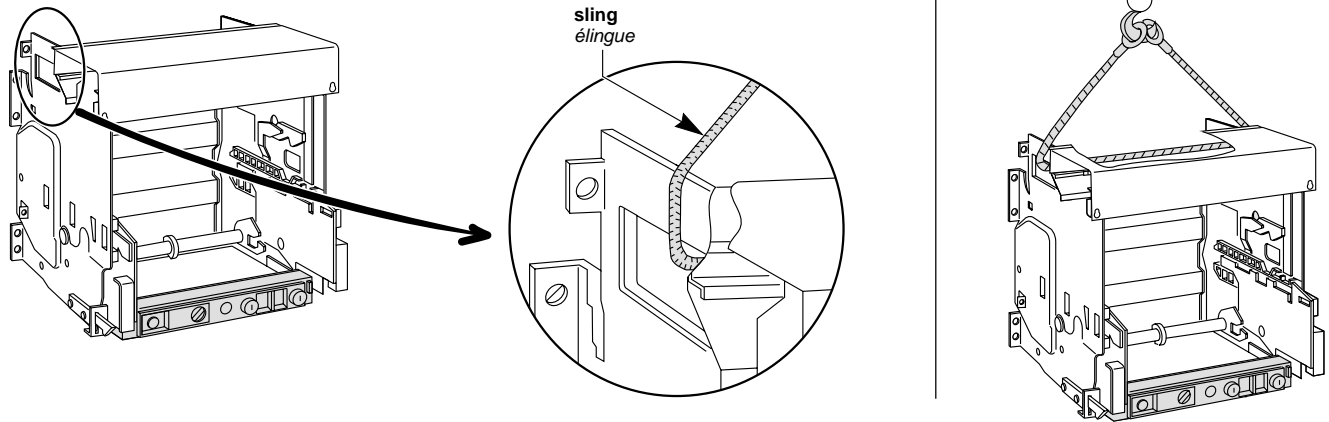


sling Ø10 maxi
élingue Ø10 maxi

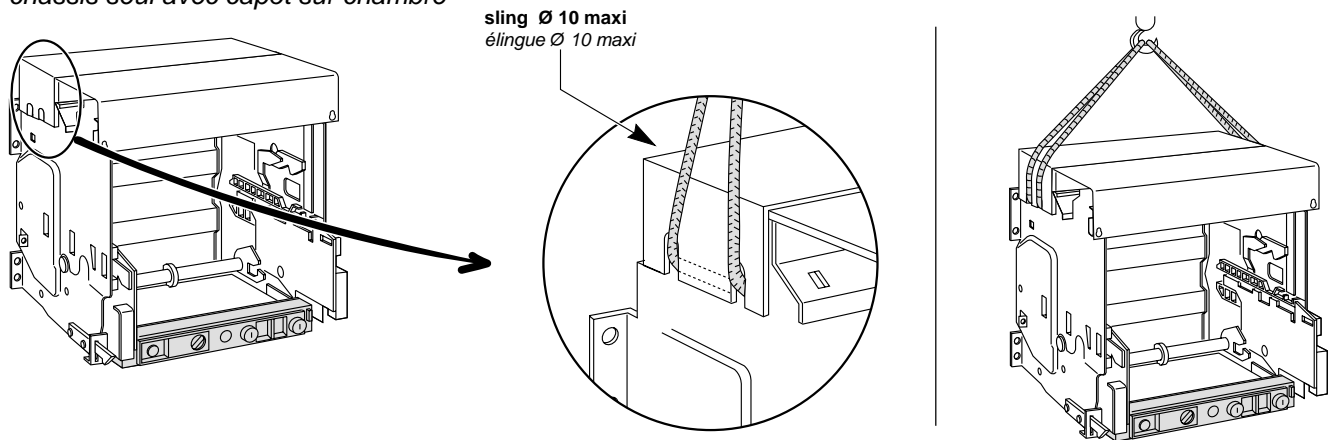


handling manutention

chassis alone without arc chute cover châssis seul sans capot sur chambre



chassis alone with arc chute cover châssis seul avec capot sur chambre



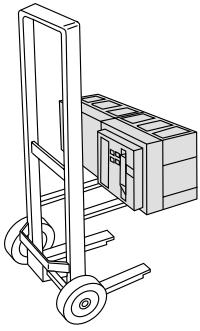
□ $\geq 4000A \times 4$

table of weights in kg (maxi) tableau des masses en kg (maxi)

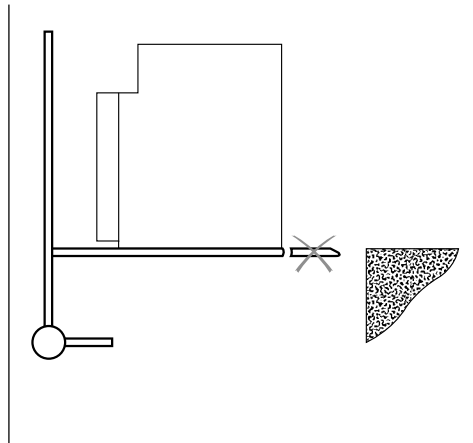
rating calibre	4000 H	5000 H		6300 H	
nr of Poles nb de Pôles	4	3	4	3	4
circuit breaker appareil	90	95	100	105	115
chassis châssis	110	120	130	140	150

Take care :
handle breaker and chassis $\geq 4000A \times 4$ separately
Attention :
manutentionner séparément les appareils et les châssis $\geq 4000A \times 4$

**breaker
appareil**

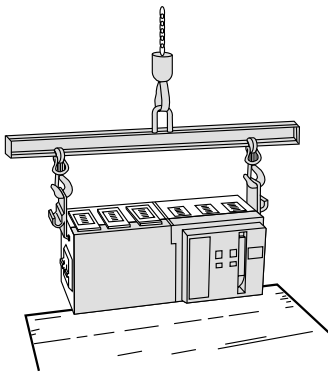


**with lifter (see page 77)
avec chariot élévateur (voir page 77)**

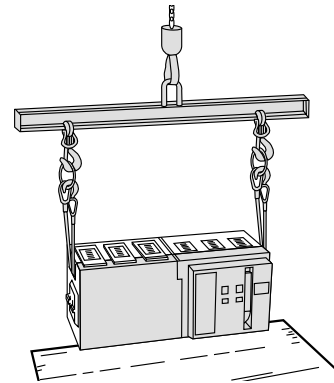
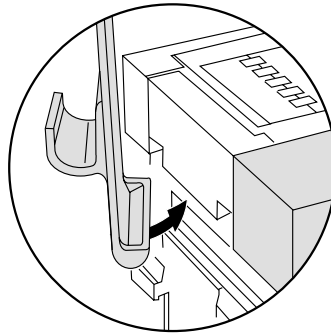


Risk to damage the chassis escutcheon if the forks stick out.

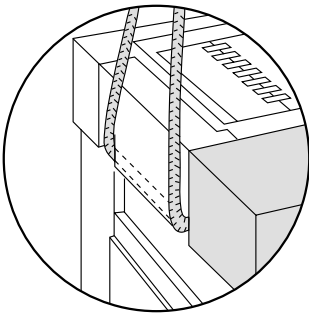
Risque de détérioration du plastron de châssis si les fourches dépassent.



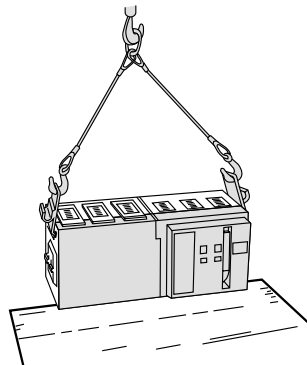
**with special hooks (*) and compensation bar
avec crochets spéciaux (*) et palonnier**



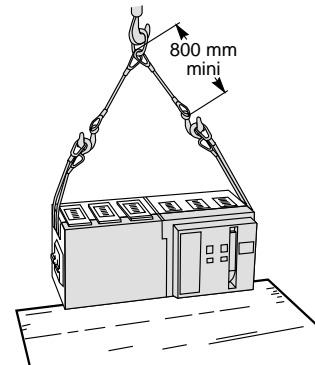
**with slings and compensation bar
avec élingues et palonnier**



**slings Ø 10 maxi
élingues Ø 10 maxi**



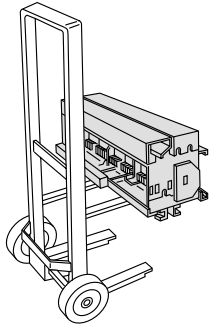
**with special hooks(*)
avec crochets spéciaux(*)**



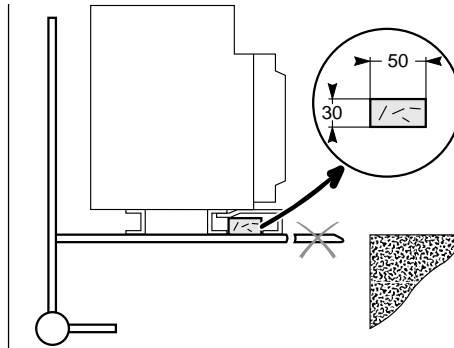
**with slings
avec élingues**

handling manutention

chassis alone châssis seul



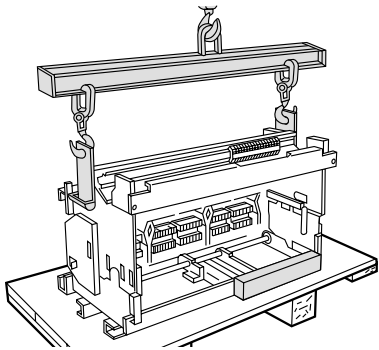
with lifter (see page 77)
avec chariot élévateur (see page 77)



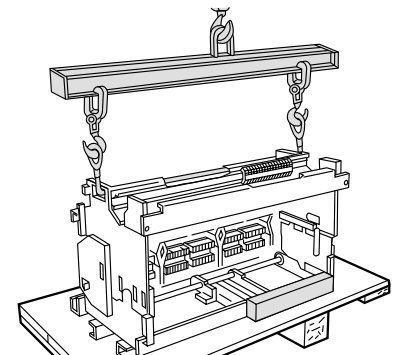
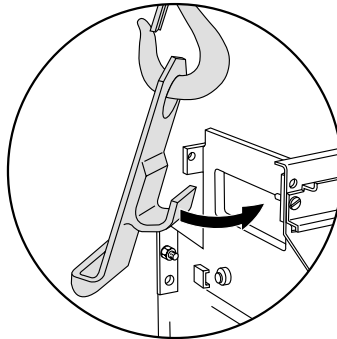
To avoid the chassis to capsize, put a 50 x 30 mm chock. Remove it as soon as the ends of forks lean on the cubicle floor.

Pour éviter le renversement du châssis, mettre un chevron de 50 x 30 mm. Le retirer dès que les bouts des fourches sont en appui dans la cellule.

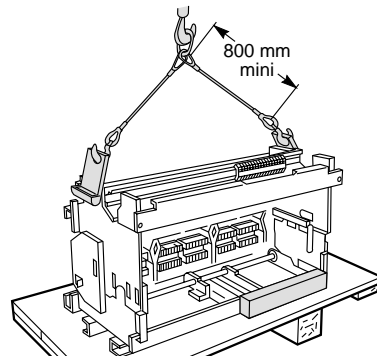
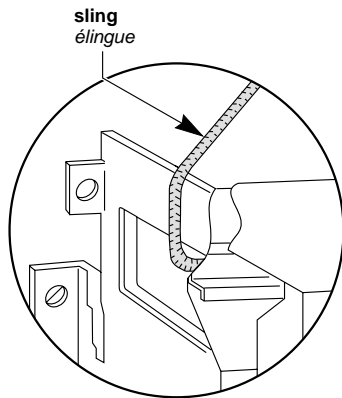
chassis alone without arc chute cover châssis seul sans capot sur chambre



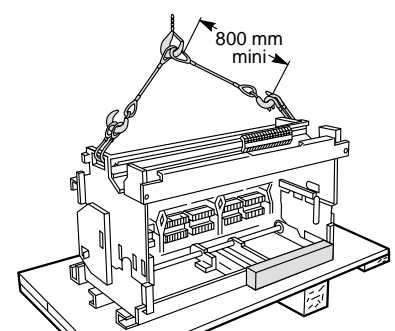
with special hooks (*) and compensation bar
avec crochets spéciaux (*) et palonnier



with slings and compensation bar
avec élingues et palonnier

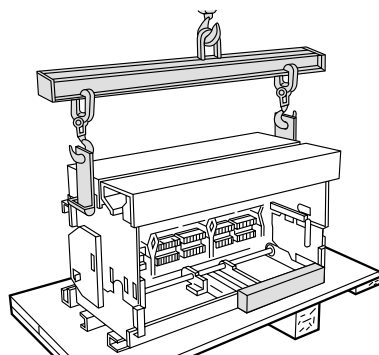


with special hooks (*) and slings
avec crochets spéciaux (*) et élingues

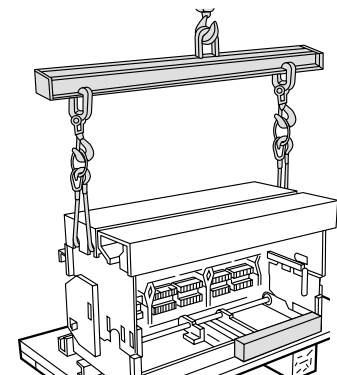
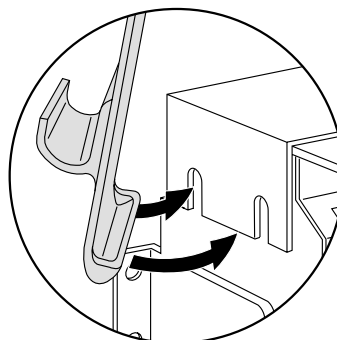


with slings
avec élingues

chassis alone with arc chute cover châssis seul avec capot sur chambre

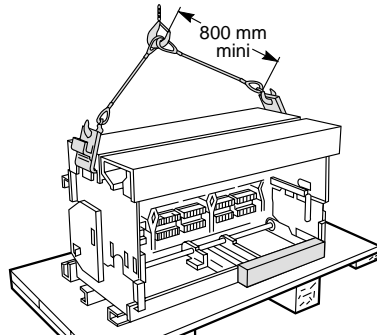
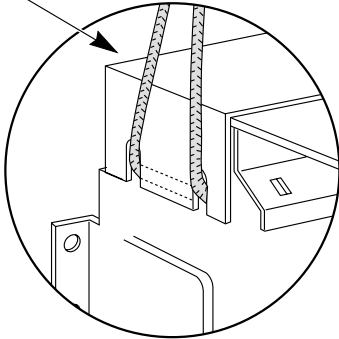


with special hooks (*) and compensation bar
avec crochets spéciaux (*) et palonnier

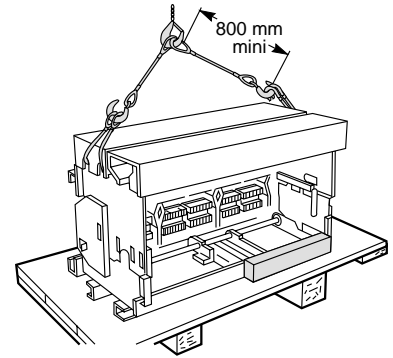


with slings and compensation bar
avec élingues et palonnier

sling Ø 10 maxi
élingue Ø 10 maxi



with special hooks (*) and slings
avec crochets spéciaux (*) et élingues

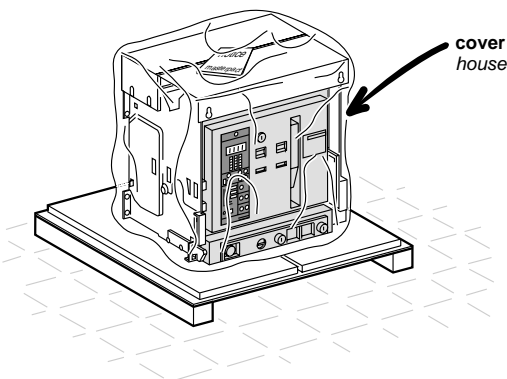
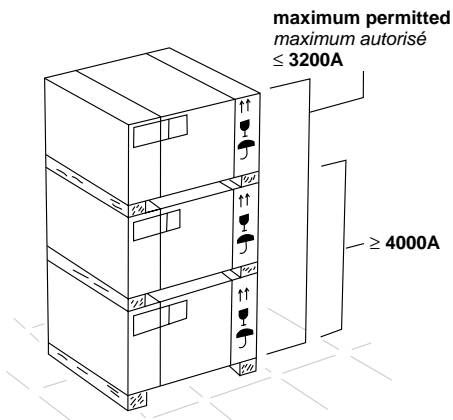


with slings
avec élingues

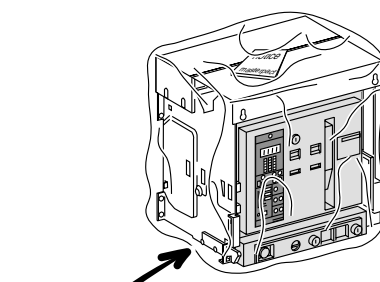
(*) these special hooks can be provided in option - see page 77

(*) ces crochets spéciaux peuvent être fournis en option - voir page 77

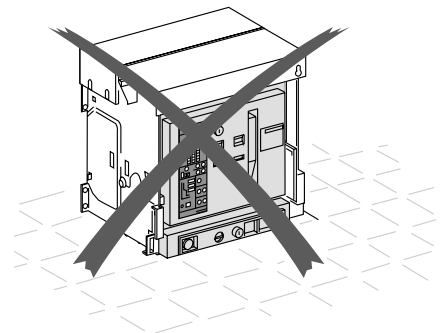
storing stockage



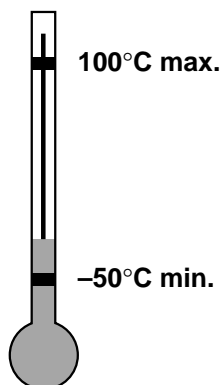
cover
house



cover
house



do not store breaker uncovered
ne pas stocker un appareil sans housse

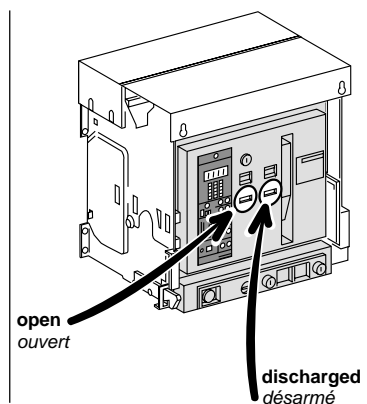


100°C max.

-50°C min.

It is not recommended to store the breakers in corrosive or salt-laden environment

Il est déconseillé de stocker les appareils dans une atmosphère corrosive ou saline



open
ouvert

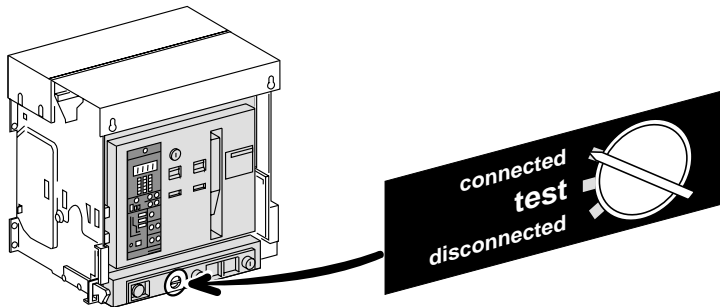
discharged
désarmé

transport and handling in switch-board

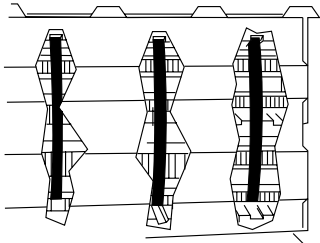
transport et manutention en tableaux

□ ≤ 4000A x 3

breaker in chassis
appareil dans châssis



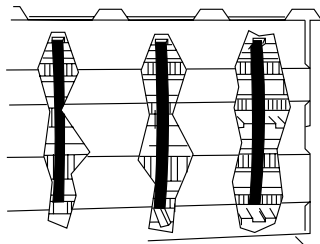
chassis alone with or without shutters
châssis seul avec ou sans volets



fixe the clusters with hoops
fixer les pinces avec des frettes

□ ≥ 4000A x 4

chassis alone with or without shutters only
châssis seul avec ou sans volets uniquement



fixe the clusters with hoops
fixer les pinces avec des frettes

installing your Masterpact in your switchboard

installez Masterpact dans votre tableau

fixing in cubicle and connecting to main circuits

fixation en cellule et raccordement aux circuits principaux

Use the installation and connection drawing provided with the breaker
 Utilisez le plan d'installation et de raccordement fourni avec l'appareil

For fixing, use M10 bolts, class 8.8.

For connection, use H M10 screws with contact washer and nut, class 8.8.

Pour toute fixation, utilisez des boulons M10, classe 8,8.

Pour tout raccordement, utilisez des vis H M10 avec rondelle contact et écrou classe 8,8.

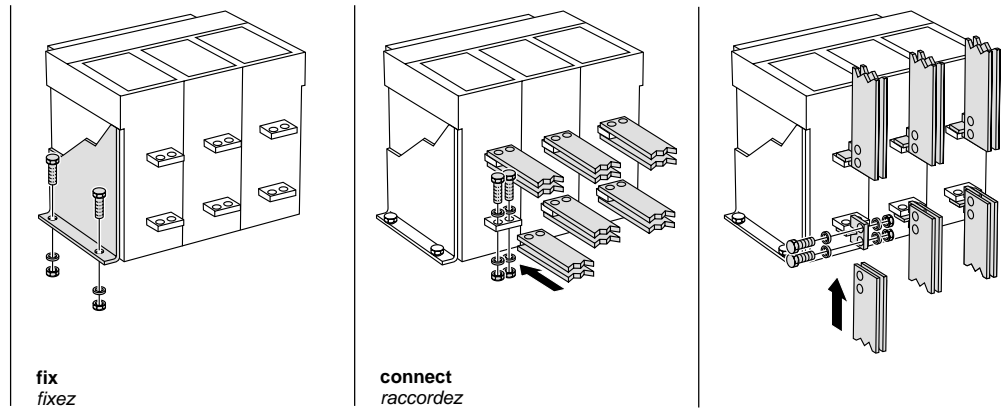
tightening torque : 50 mN

couple de serrage : 50 mN

fixed breaker ≤ 3200A

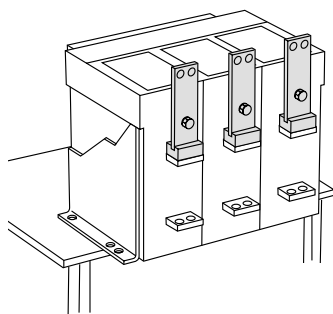
appareil fixe ≤ 3200A

position Masterpact in the switchboard
 positionnez Masterpact dans le tableau

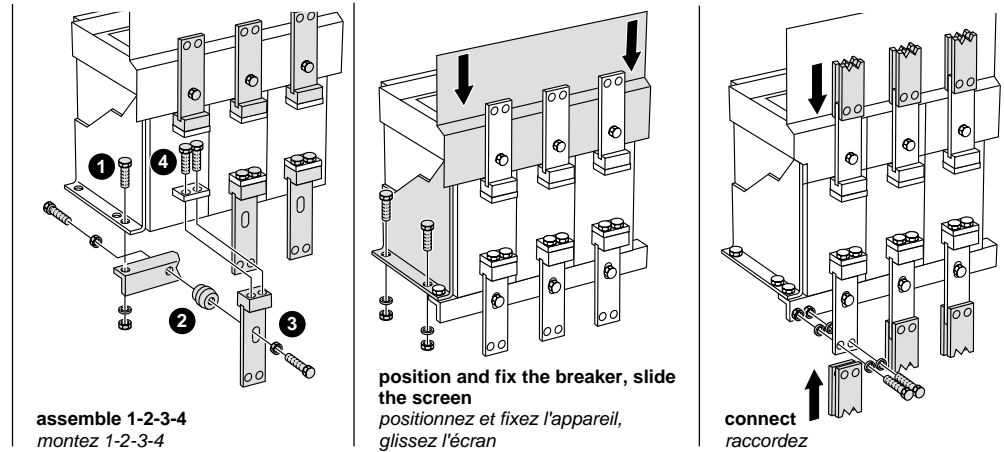


fixed breaker with front connector ≤ 3200A

appareil fixe avec prise avant ≤ 3200A



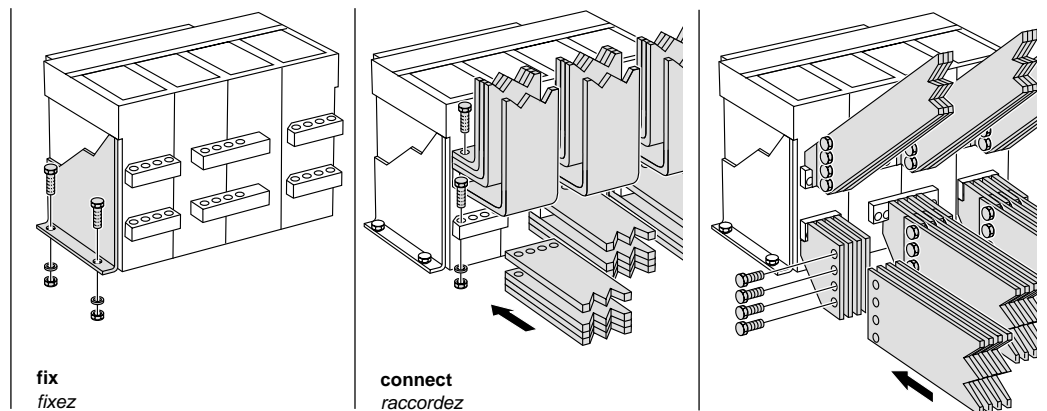
on the edge of a table or in the cubicle
 en bord de table ou dans le tableau



fixed breaker 4000A et 5000A tri

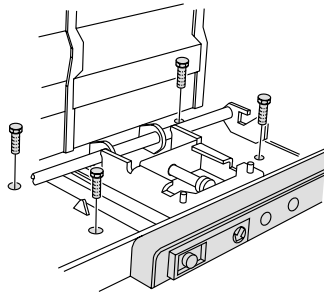
appareil fixe 4000A et 5000A tri

position the breaker in the switchboard
 positionnez l'appareil dans le tableau

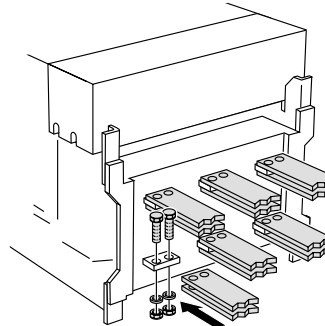


drawout breaker $\leq 4000A \times 3$
appareil débrochable $\leq 4000A \times 3$

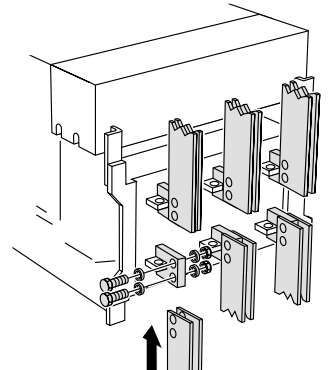
position the chassis in the switchboard
positionnez le châssis dans le tableau



fix
fixez

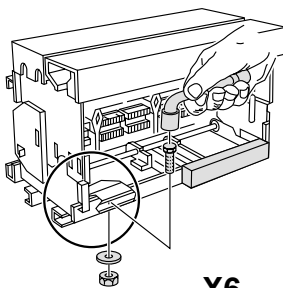


connect
raccordez



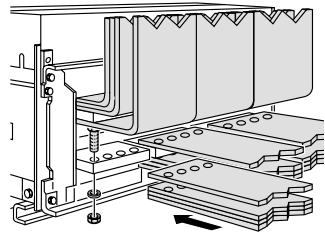
drawout breaker $\geq 4000A \times 4$
appareil débrochable $\geq 4000A \times 4$

position the chassis in the switchboard
positionnez le châssis dans le tableau

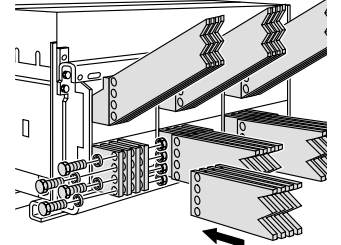


X6

fix
fixez

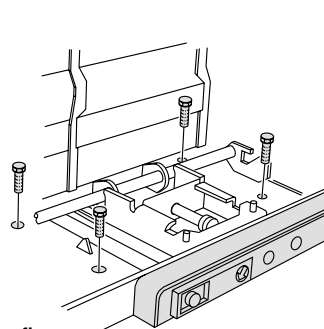


connect
raccordez

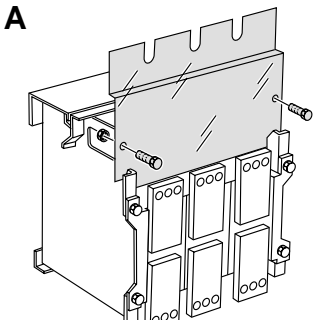


drawout breaker with front connector up to 2500A
appareil débrochable avec prise avant jusqu'à 2500A

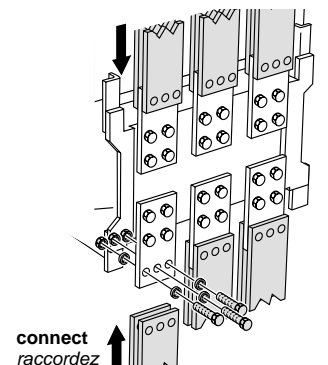
position the chassis in the switchboard
positionnez le châssis dans le tableau



fix
fixez

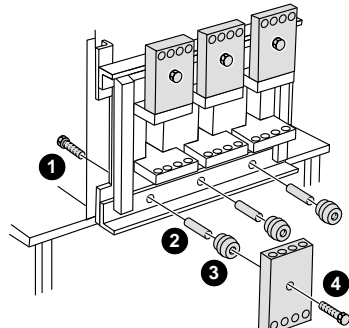


adapt the screen
adaptez l'écran

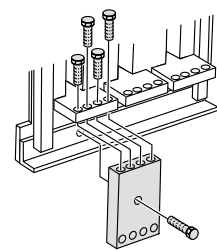


connect
raccordez

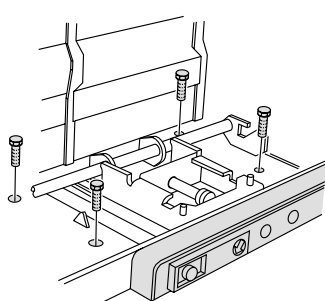
3200A drawout breaker with front connector
appareil débrochable 3200A avec prise avant



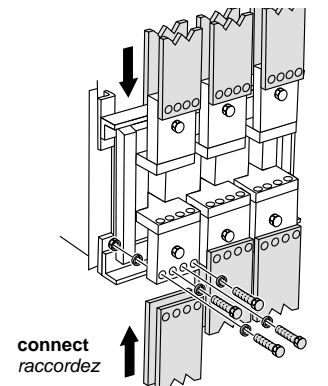
on the edge of table, assemble 1-2-3-4
en bord de table, montez 1-2-3-4



fix ④ (M6 screws)
 torque : 13 m.N class 8.8
fixez ④ (vis M6)
 couple : 13 mN classe 8,8



adapt the screen (see A) then position and fix the chassis
adaptez l'écran (voir A) puis positionnez et fixez le châssis



connect
raccordez

Earthing connection of the chassis : 2 holes $\varnothing 10$ mm, on each side of the chassis, located by :
Raccordement de mise à la terre du châssis : 2 trous $\varnothing 10$ mm de chaque côté du châssis repérés par :

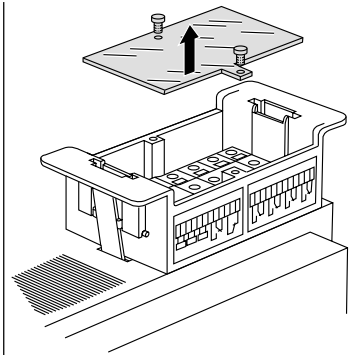
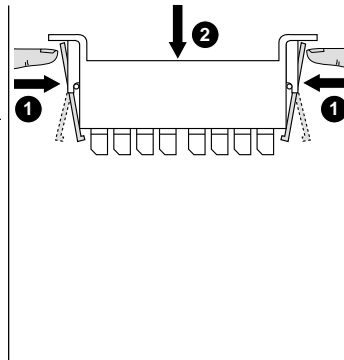
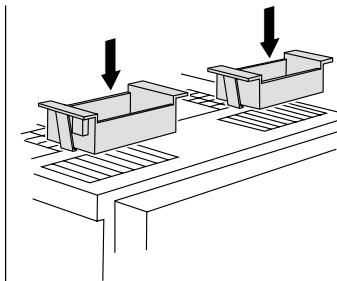
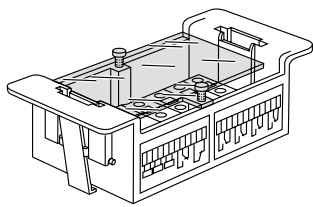


fast frontal connection of auxiliaries, accessories, control unit

raccordement rapide en face avant des auxiliaires, accessoires, unité de contrôle

fixed breaker

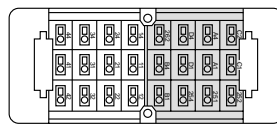
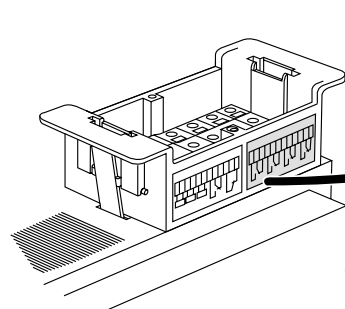
appareil fixe



fixed connector
prise de raccordement

connect
connectez

1 press - 2 push down
1 appuyez - 2 enfoncez



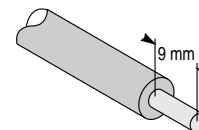
determine the terminals of the part to be connected
déterminez les bornes de l'élément à connecter

locate them
repérez-les

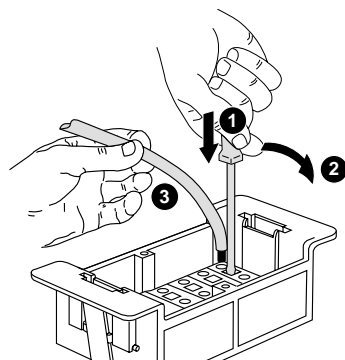
cross-section of wires
section des fils

min.  S : 0,6 mm²

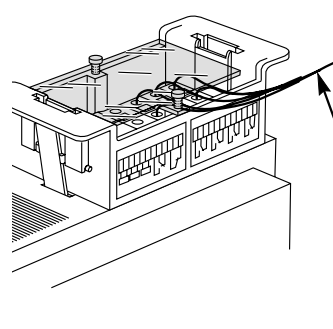
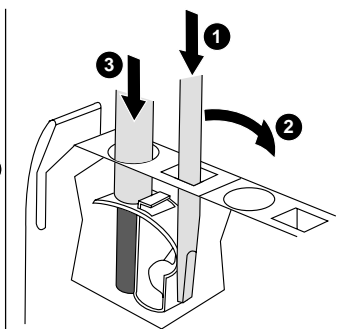
max.  S : 2,5 mm²



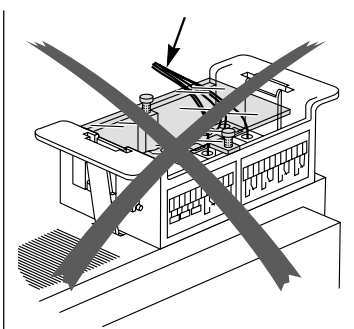
bare the wires
dénudez les fils



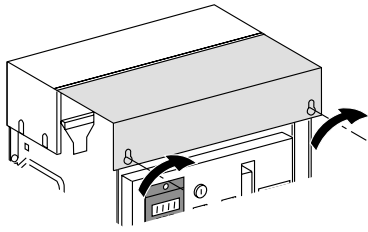
screwdriver Ø 4 max
tournevis Ø 4 maxi



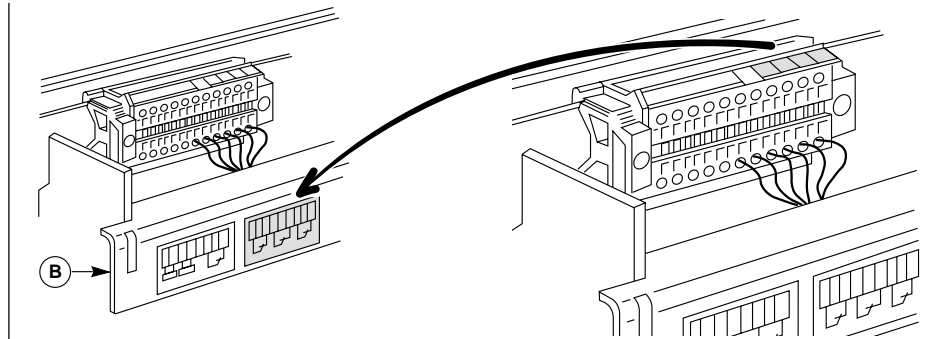
refit the shield
remettre le capot



drawout breaker
appareil débrochable



remove the terminal block shield
enlevez le capot bornier



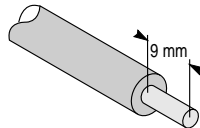
locate them
repérez-les

Possibility to remove the front plate B (2 screws) to facilitate the connection
Possibilité de retirer la traverse B (2 vis) pour faciliter le raccordement

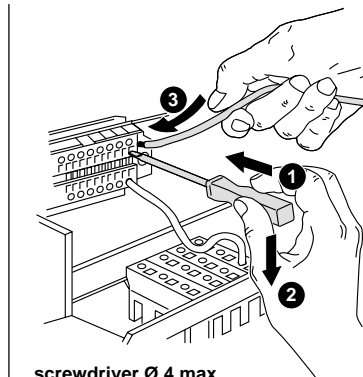
cross-section of wires
section des fils

min.  S : 0,6 mm²

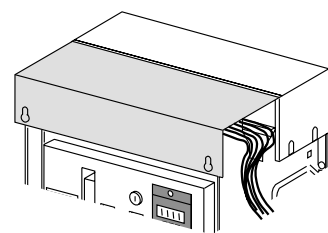
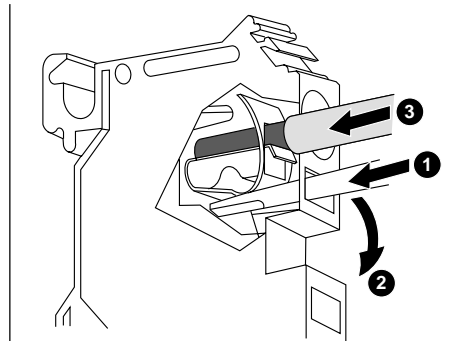
max.  S : 2,5 mm²



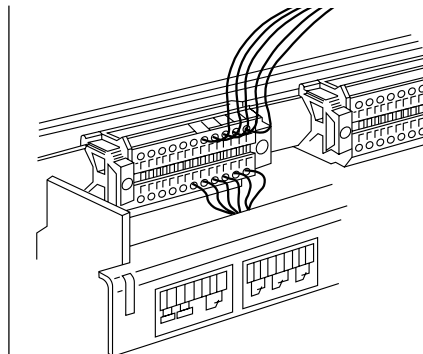
bare the wires
dénuder les fils



screwdriver Ø 4 max.
tournevis Ø 4 maxi



refit the shield
remettre le capot



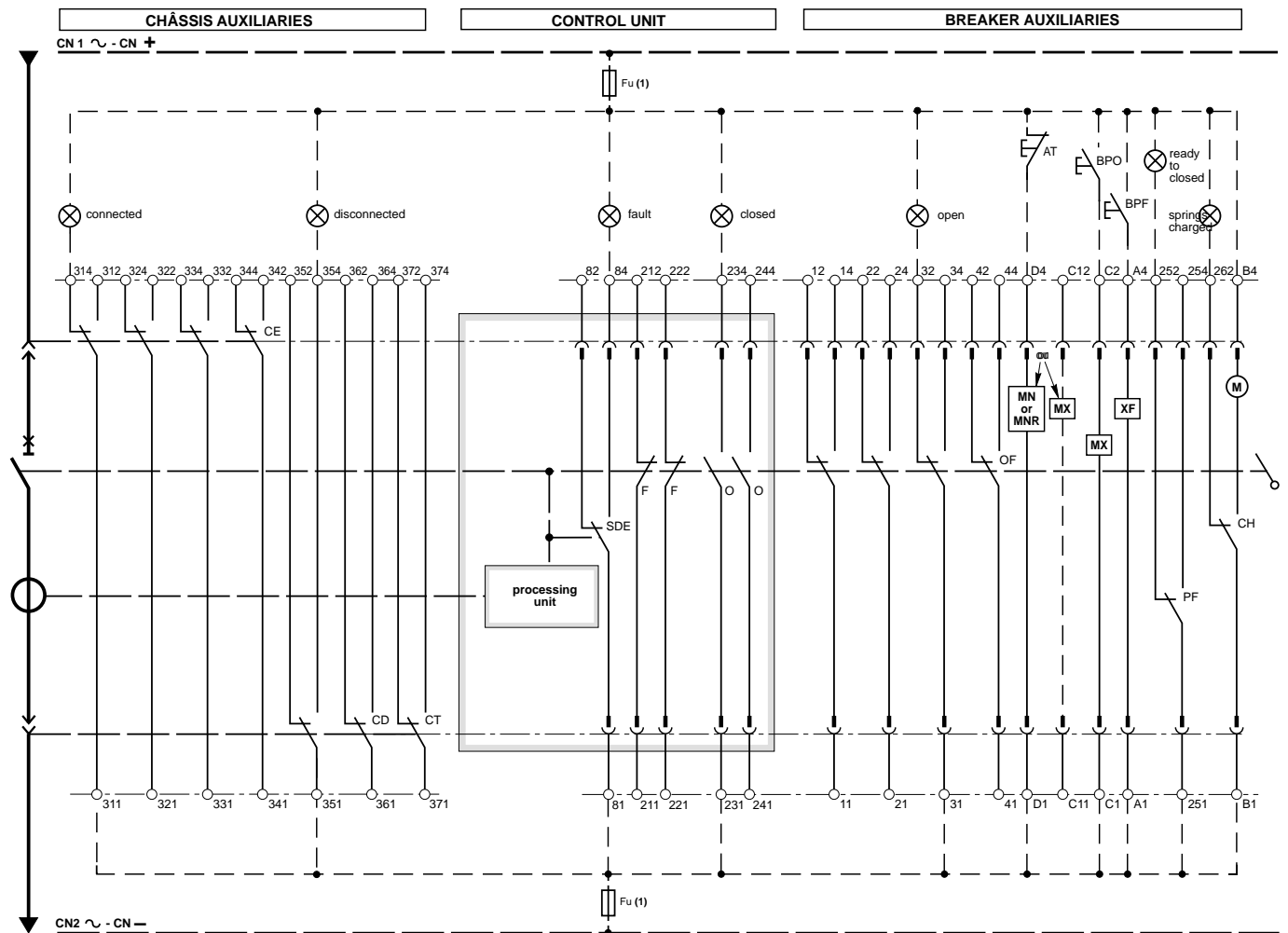
wiring without shield
câblage sans capot

Do not run the wires over the arc chutes or near the leakage of the arc chute cover.

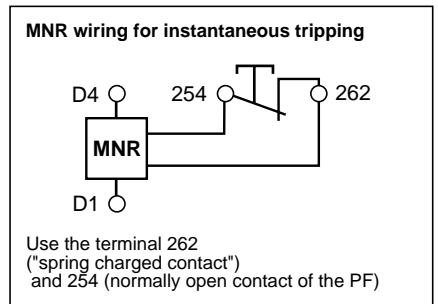
Ne pas passer les fils au dessus des chambres de coupure, ou près des échappements du capot sur chambre.

drawout breaker with fixed connectors (same as fixed breaker)
appareil débrochable avec prises de raccordement (idem à l'appareil fixe)

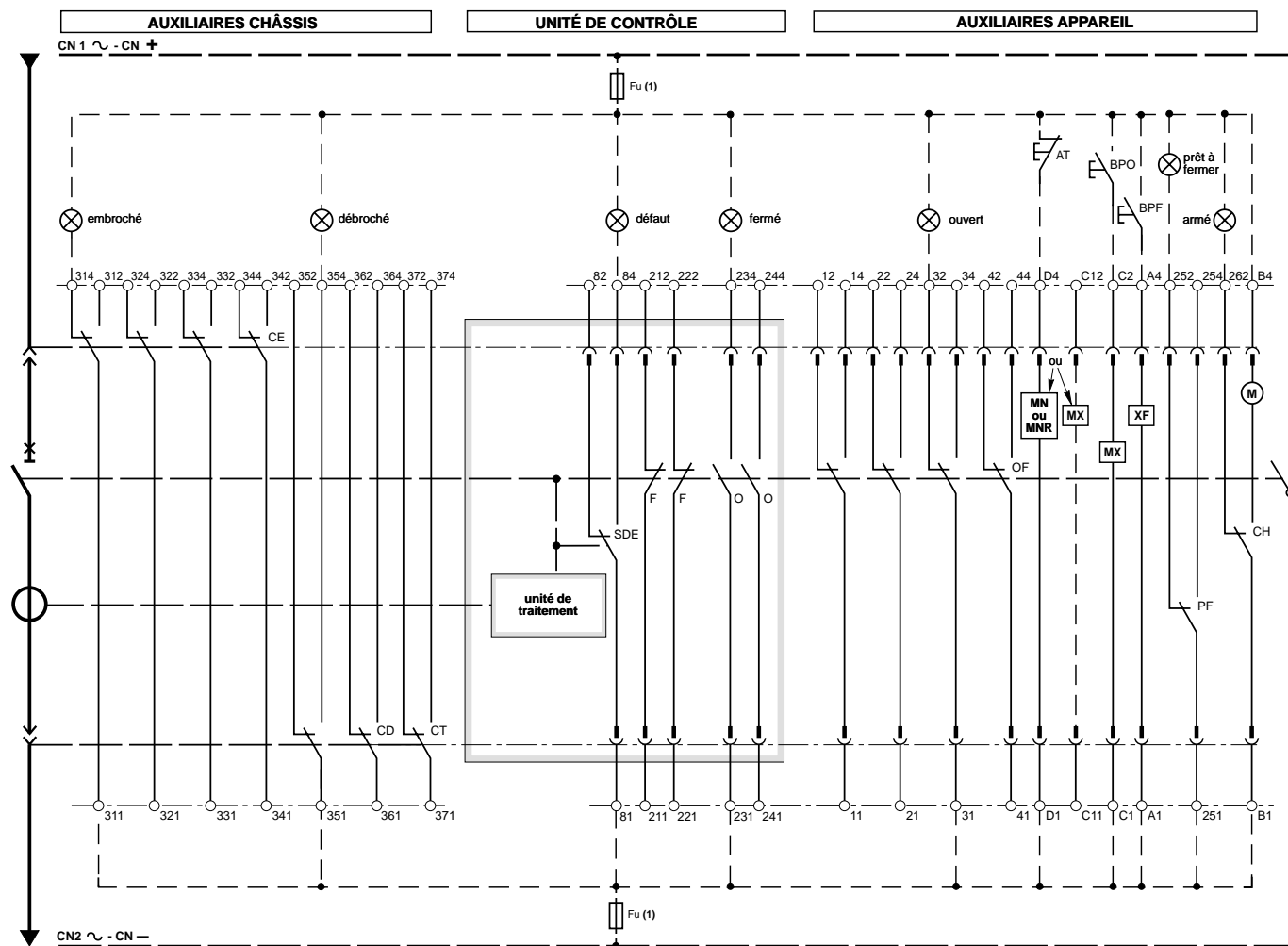
additional terminal block for extra connections, (see page 72)
bornier supplémentaire pour raccordement multiple, (voir page 72)



- | | |
|---|--|
| Fu : fuse | O : 2 auxiliary NO contacts (10A/240V AC) |
| AT : emergency off | F : 2 auxiliary NC contacts (10A/240V AC) |
| BPO : open pushbutton | SDE : fault trip indication contact (10A/240V AC)(except STR 08) |
| BPF : close pushbutton | CH : "spring charged" contact (10A/240V AC) |
| CE : "connected" position contact (10A/240V AC) | PF : ready to close contact (10A/240V AC) (closing possible if breaker is open, not locked and operating mechanism charged) |
| M : spring charging motor (180VA) | CD : "disconnected" position contact (10A/240V AC) |
| XF : closing release (20VA) | CT : "test" position contact (10A/240V AC) |
| MX : shunt release (20VA) | |
| MN : undervoltage release (20VA) | |
| MNR : time delayed undervoltage release (20VA) | |
| OF : auxiliary changeover contacts (10A/240V AC) | |



(1) to determine according to the auxiliary consumptions.
Accessories such as pushbuttons, lamps and fuses are not supplied with the circuit breaker
Diagram shown with circuits de-energized, all devices open and relays in normal position, MN or MNR energized.



Fu : fusible de protection

AT : arrêt d'urgence

BPO : bouton poussoir ouverture

BPF : bouton poussoir fermeture

CE : contact position "embroché"
(10A/240V CA)

M : moteur réarmement (180VA)

XF : électro de fermeture (20VA)

MX : déclencheur à émission de courant
(20VA)

MN : déclencheur à minimum de tension
(20VA)

MNR : déclencheur à minimum de tension
retardé (20VA)

OF : contacts auxiliaires inverseurs
(10A/240V CA)

O : contacts auxiliaires normalement
ouverts (10A/240V CA)

F : contacts auxiliaires normalement
fermés (10A/240V CA)

SDE : contact défaut maxi d'intensité
(10A/240V CA)(sauf STR 08)

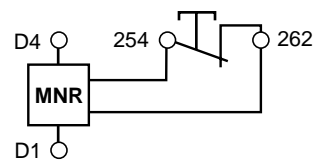
CH : contact "ressorts chargés"
(10A/240V CA)

PF : contact prêt à fermer (10A/240V CA)
(fermeture possible si appareil
ouvert, non verrouillé et cde. armée)

CD : contact position "débroché"
(10A/240V CA)

CT : contact position "test"
(10A/240V CA)

câblage MNR pour déclenchement instantané

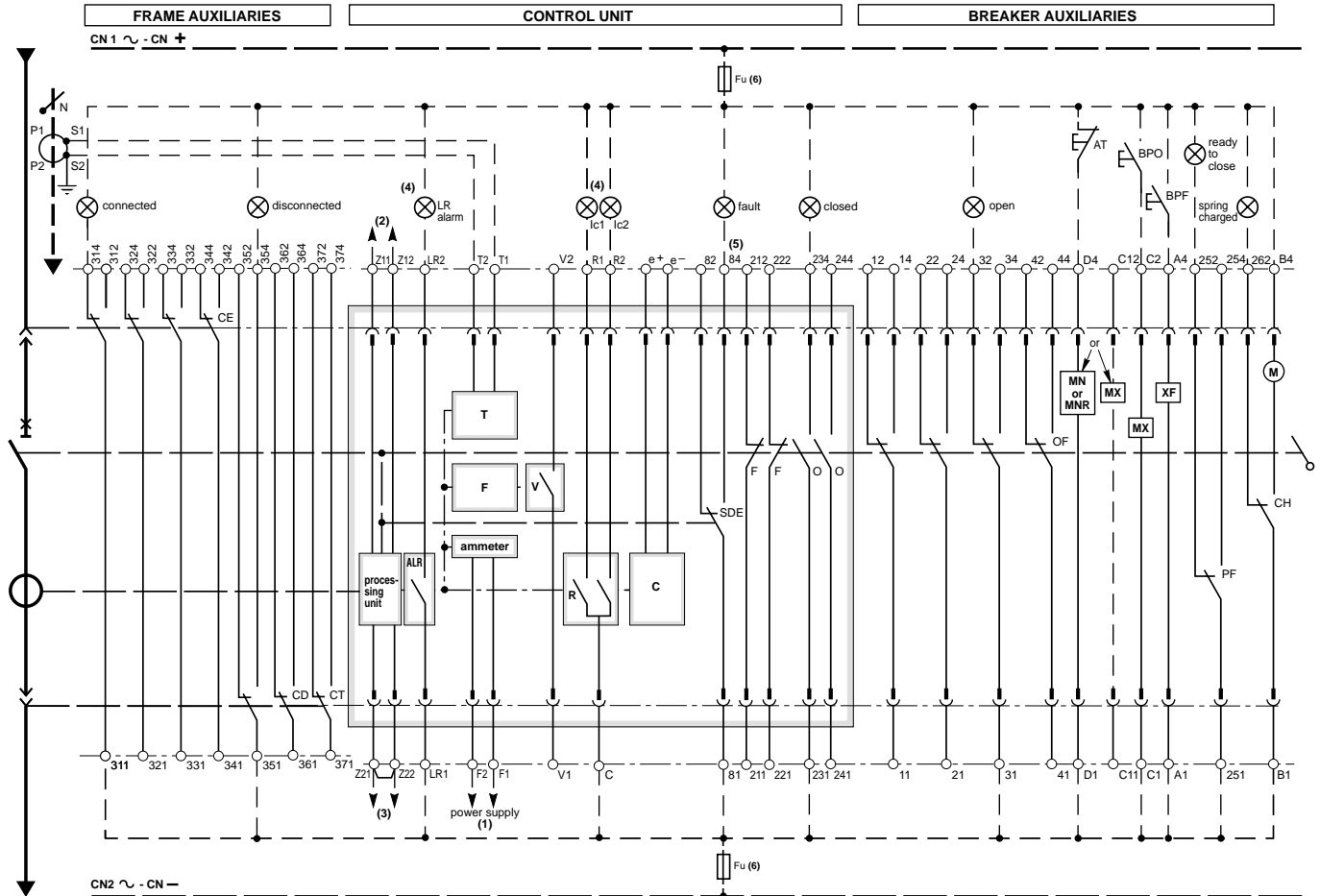


Utilise les bornes 262
(signalisation "ressorts chargés")
et 254 (contact à fermeture du PF)

(1) a calculer en fonction des puissances des
auxiliaires.

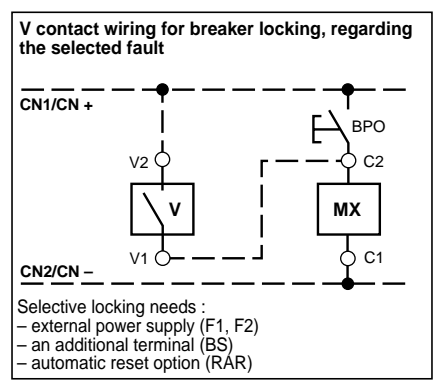
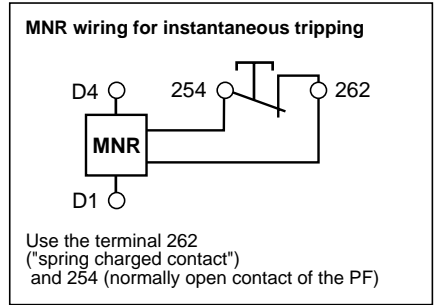
Les accessoires tels que boutons poussoirs,
coupe-circuits ne sont pas fournis avec le
disjoncteur.

Schéma représenté circuit "hors tension" appareil
"ouvert, embroché, armé", relais en position
"repos", MN ou MNR alimentée.



- Fu** : fuse
- AT** : emergency off
- BPO** : open pushbutton
- BPF** : close pushbutton
- CE** : "connected" position contact (10A/240V AC)
- M** : spring charging motor (180VA)
- R** : load monitoring and control opto-decoupled outputs (0.1A/240V AC)
- XF** : closing release (20VA)
- T** : earth fault protection
- MX** : shunt release (20VA)
- MN** : undervoltage release (20VA)
- MNR** : time delayed undervoltage release (20VA)
- OF** : auxiliary changeover contacts (10A/240V AC)
- O** : 2 auxiliary NO contacts (10A/240V AC)

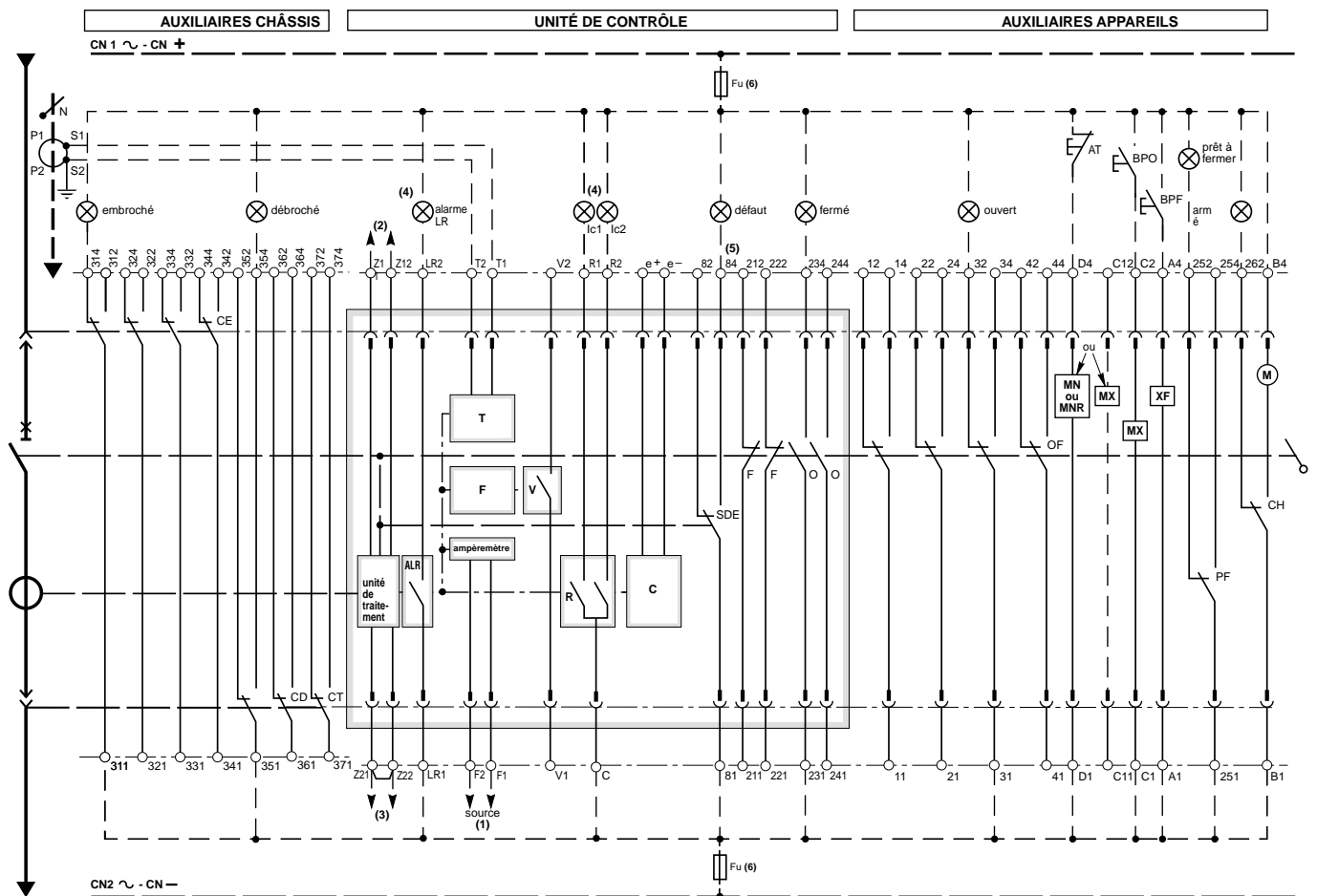
- F** : 2 auxiliary NC contacts (10A/240V AC)
- SDE** : fault trip indication contact (10A/240V AC)
- V** : selected fault trip indication contact (5A/240V AC)
- CH** : "spring charged" contact (10A/240V AC)
- F** : fault trip local indicator
- PF** : ready to close contact (10A/240V AC) (closing possible if breaker is open, not locked and operating mechanism charged)
- CD** : "disconnected" position contact (10A/240V AC)
- CT** : "test" position contact (10A/240V AC)
- C** : data transmission
- ALR** : overrun current contact alarm opto-decoupled outputs (0.1A/240V AC)



- (1) power supply terminals for I, T, F, R or C options (AD module).
- (2) zone selective interlocking with line side breaker.
- (3) zone selective interlocking with load side breaker (remove jumper).
- (4) DC power supply : contacts reset request wiring of an external contact.
- (5) with Z and/or C options, terminal 84 is not available.
- (6) to determine according to the auxiliary consumptions.

Accessories such as pushbuttons, lamps and fuses are not supplied with the circuit breaker
 Diagram shown with circuits de-energized, all devices open and relays in normal position, MN or MNR energized.

- protection de terre (T/W)
- contrôle de charge (R)
- signalisation locale (F)
- ampèremètre (I)
- verrouillage différencié (FV)
- communication (C)
- contact alarme long retard (ALR)



Fu : fusible de protection

AT : arrêt d'urgence

BPO : bouton poussoir ouverture

BPF : bouton poussoir fermeture

CE : contact position "embroché"
(10A/240V CA)

M : moteur réarmement (180VA)

R : contrôle de charge
contacts optoélectroniques
(0,1A/240V CA)

XF : électro de fermeture (20VA)

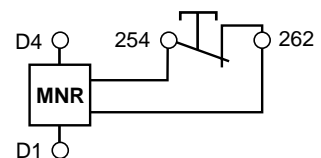
T : protection de terre

MX : déclencheur à émission de courant
(20VA)MN : déclencheur à minimum de tension
(20VA)MNR : déclencheur à minimum de tension
retardé (20VA)OF : contacts auxiliaires inverseurs
(10A/240V CA)O : contacts auxiliaires normalement
ouverts (10A/240V CA)F : contacts auxiliaires normalement
fermés (10A/240V CA)SDE : contact défaut maxi d'intensité
(10A/240V CA)V : contact de signalisation de défaut
sélectionné (5A/240V CA)CH : contact "ressorts chargés"
(10A/240V CA)F : signalisation locale de
déclenchement sur défautPF : contact prêt à fermer (10A/240V CA)
(fermeture possible si appareil
ouvert, non verrouillé et cde. armée)CD : contact position "débroché"
(10A/240V CA)CT : contact position "test"
(10A/240V CA)

C : communication

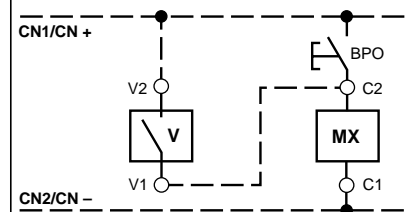
ALR : contact alarme long retard
contacts optoélectroniques
(0,1A/240V CA)

câblage MNR pour déclenchement instantané



Utilise les bornes 262
(signalisation "ressorts chargés")
et 254 (contact à fermeture du PF)

câblage du contact V : pour verrouillage du disjoncteur selon le type de défaut sélectionné



Le verrouillage différencié nécessite :
- une alimentation permanente (F1, F2)
- une borne supplémentaire (BS)

(1) source d'alimentation des options I, T, F,
R ou C (module AD, sauvegarde par module
batterie BAT).

(2) sélectivité logique avec le disjoncteur amont.

(3) sélectivité logique avec le disjoncteur aval
(enlever le pontage).

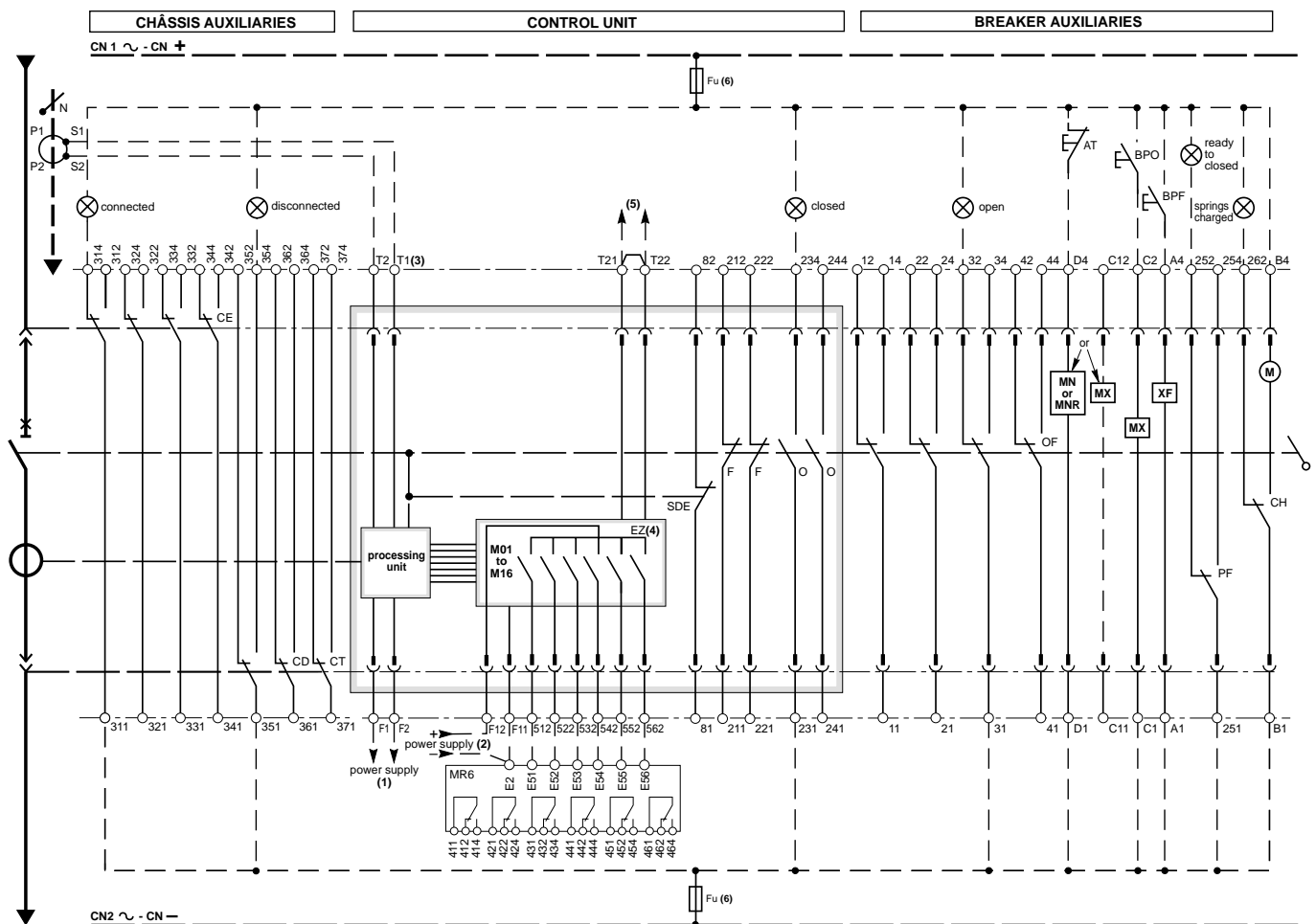
(4) en courant continu, acquittement de la
signalisation nécessite câblage d'un contact
extérieur (non fourni).

(5) avec les options Z et/ou C la borne 84
n'apparaît pas.

(6) à calculer en fonction des puissances des
auxiliaires.

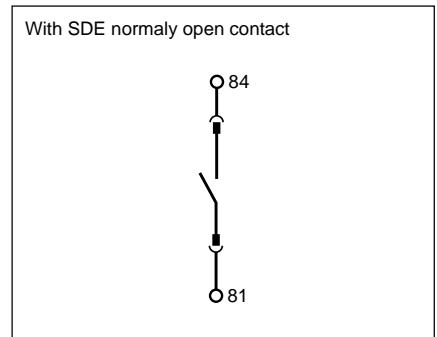
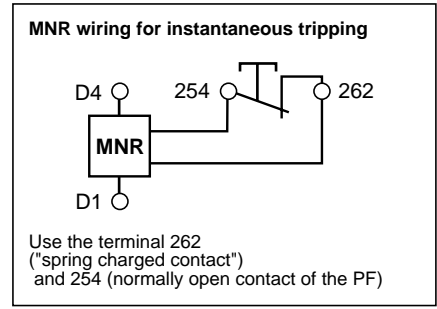
Les accessoires tels que boutons poussoirs,
coupe-circuits ne sont pas fournis avec le
disjoncteur.

Schéma représenté circuit "hors tension" appareil
"ouvert, embroché, armé", relais en position
"repos", MN ou MNR alimentée.



- Fu** : fuse
- AT** : emergency off
- BPO** : open pushbutton
- BPF** : close pushbutton
- CE** : "connected" position contact (10A/240V AC)
- M** : spring charging motor (180VA)
- XF** : closing release (20VA)
- MX** : shunt release (20VA)
- MN** : undervoltage release (20VA)
- MNR** : time delayed undervoltage release (20VA)
- OF** : auxiliary changeover contacts (10A/240V AC)
- O** : 2 auxiliary NO contacts (10A/240V AC)
- F** : 2 auxiliary NC contacts (10A/240V AC)

- SDE** : fault trip indication contact (10A/240V AC)
- CH** : "spring charged" contact (10A/240V AC)
- M01 to M16** : optional remote signalisation providing 6 opto-decoupled outputs (0.2A/24V DC) according to table for choice page 33 (EZ : input for ground fault protection zone selective interlocking)
- PF** : ready to close contact (10A/240V AC) (closing possible if breaker is open, not locked and operating mechanism charged)
- CD** : "disconnected" position contact (10A/240V AC)
- CT** : "test" position contact (10A/240V AC)
- MR6** : relay module with 6 changeover contacts (3A/24V DC)



- (1) power supply for processing unit : see catalogue or instruction notice.
- (2) power supply for option (M) and module (MR6) by module (AD).
- (3) terminals T1 and T2 must be imperatively short circuited when the external CT is not connected.
- (4) the zone selective interlocking output is provided by one output of module M01 to M32.
- (5) zone selective interlocking with load side breaker (remove the jumper).
- (6) to determine according to the auxiliary consumptions.

Accessories such as pushbuttons, lamps and fuses are not supplied with the circuit breaker
 Diagram shown with circuits de-energized, all devices open and relays in normal position, MN or MNR energized.

module		terminals number					
		512	522	532	542	552	562
6 RELAY OUTPUTS	basic version M01	lr	lm/l	—	AS	—	—
	other versions						
	M02	lr	lm/l	lc 1	lc2	max.lc 1	max. lc2
	M03	lr	lm/l	lc 1	lc2	max.lc 1	recon. lc2
	M04	lr	lm/l	lc 1	AS	max.lc 1	max. lc2
	M05	lc2	lm/l	lc 1	AS	max.lc 1	max. lc2
	M06	lr	lm/l	lc 1	AS	max.lc 1	recon. lc2
	M07	lr	lm/l	lh	lc1	max.lc 1	max. lc2
	M08	lr	lm/l	lh	AS	lc 1	Z
	M09	lr	lm/l	lh	AS	max.lc 1	max. lc2
	M10	lr	lm/l	lh	Z	max.lc 1	max. lc2
	M11	lc 2	lm/l	lh	lc1	max.lc 1	max. lc2
	M12	lr	lm/l	lh	Z	max.lc 1	recon. lc2
	M13	lc 1	lm/l	lh	AS	max.lc 1	max. lc2
	M14	lc 1	lm/l	lh	Z	max.lc 1	max. lc2
	M15	Z	lm/l	lh	AS	max.lc 1	recon. lc2
M16 (*)	lr	lm	l	AS	lh	—	
DATA TRANSMISSION OUTPUTS + 2 RELAY OUTPUTS	M17	lm/l	lr				
	M18	lm/l	AS				
	M19	lh	lm/l				
	M20	lh	AS				
	M21	lh	Z				
	M22	Z	AS				
	M23	Z	lc 1				
	M24	Z	max. lc 1	e+ output	datatransmission e- output	r+ input	r- input
	M25	lh	max. lc 1				
	M26	lm/l	lc 1				
	M27	lm/l	max. lc 1				
	M28	lc 2	lc 1				
	M29	max. lc 2	max. lc 1				
	M30	recon. lc 2	max. lc 1				
	M31	max. lc 1	AS				
	M32	—	—				

protection

- lr → long time trip indication
- lm/l → short time or instantaneous trip indication
- lh → ground fault trip indication
- Z → zone selective interlocking output

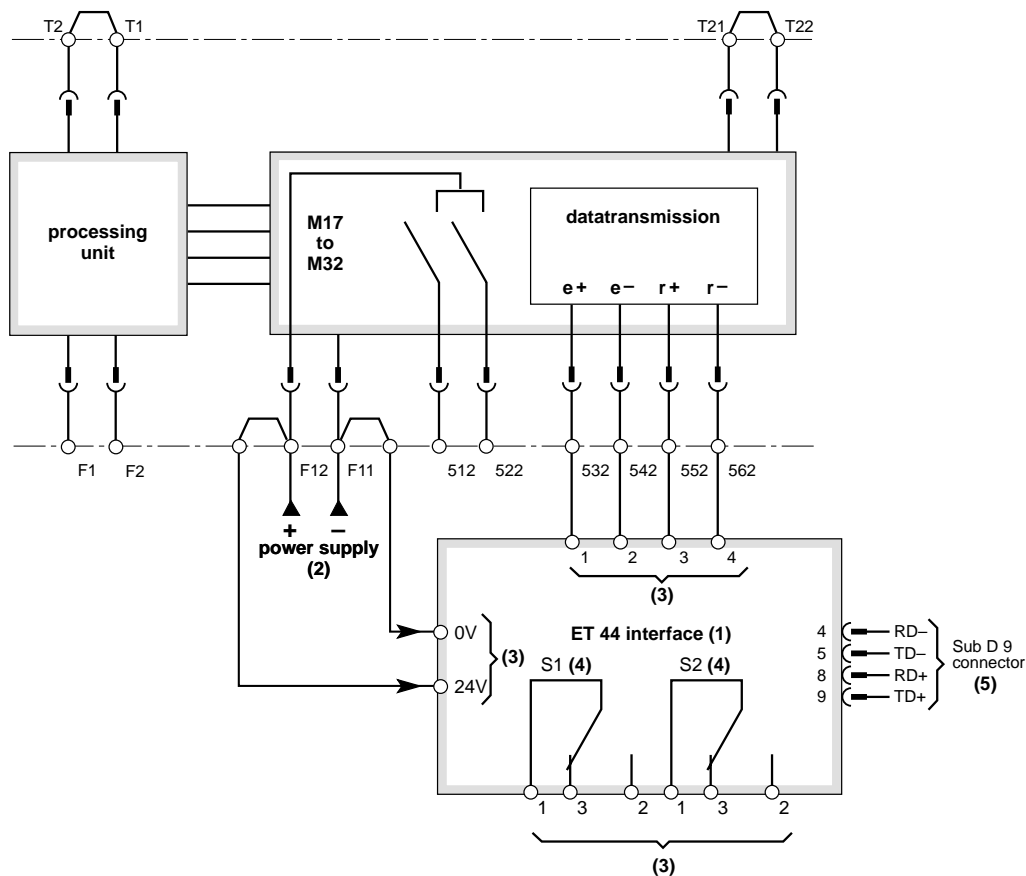
load monitoring

- lc 1 → indication of lc 1 threshold overrun
- lc 2 → indication of lc 2 threshold overrun
- max. lc 1 → load monitoring command according to lc 1 setting
- max. lc 2 → load monitoring command according to lc 2 setting
- recon. lc 2 → load reconection command according to lc 2 setting

self-monitoring

- AS → indication on control unit fault or over temperature

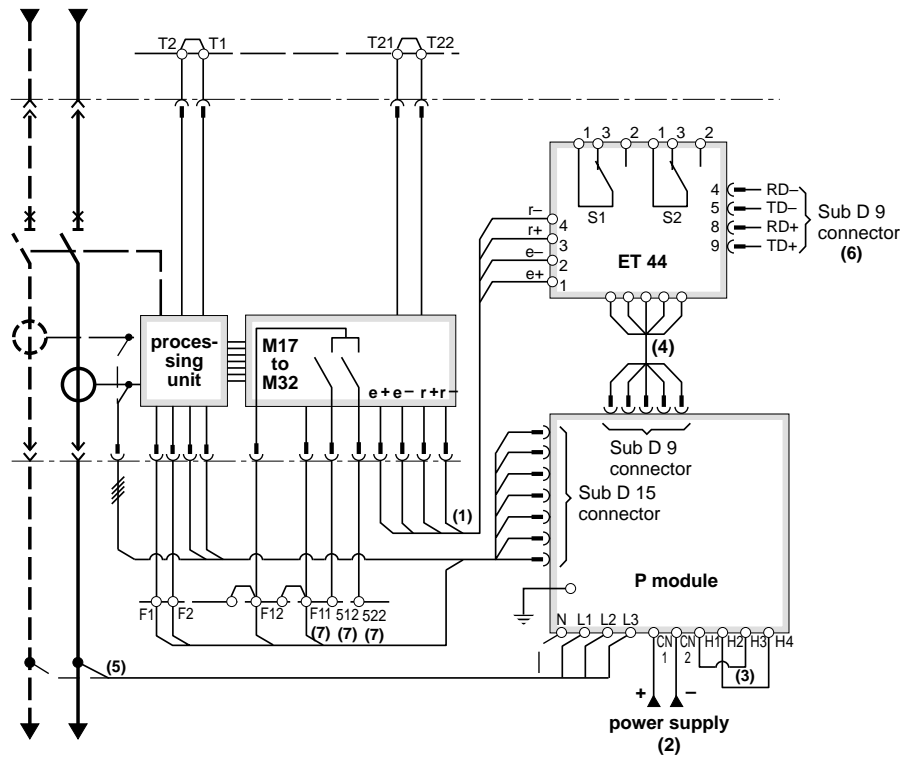
(*) The DEMAND current function is not available with the M16 module.



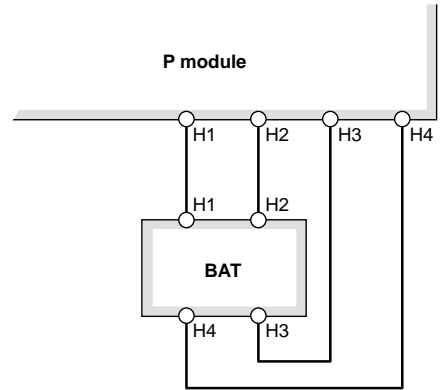
- (1) communication interface for RS 485-9600 bit/s network.
- (2) power supply for M option and ET 44 interface (AD module).

- (3) provided connectors, not provided cable.
- (4) remote controlled relay outputs (10A/220V AC).
- (5) JBUS - RS 485-9600 bit/s network.

with datatransmission :



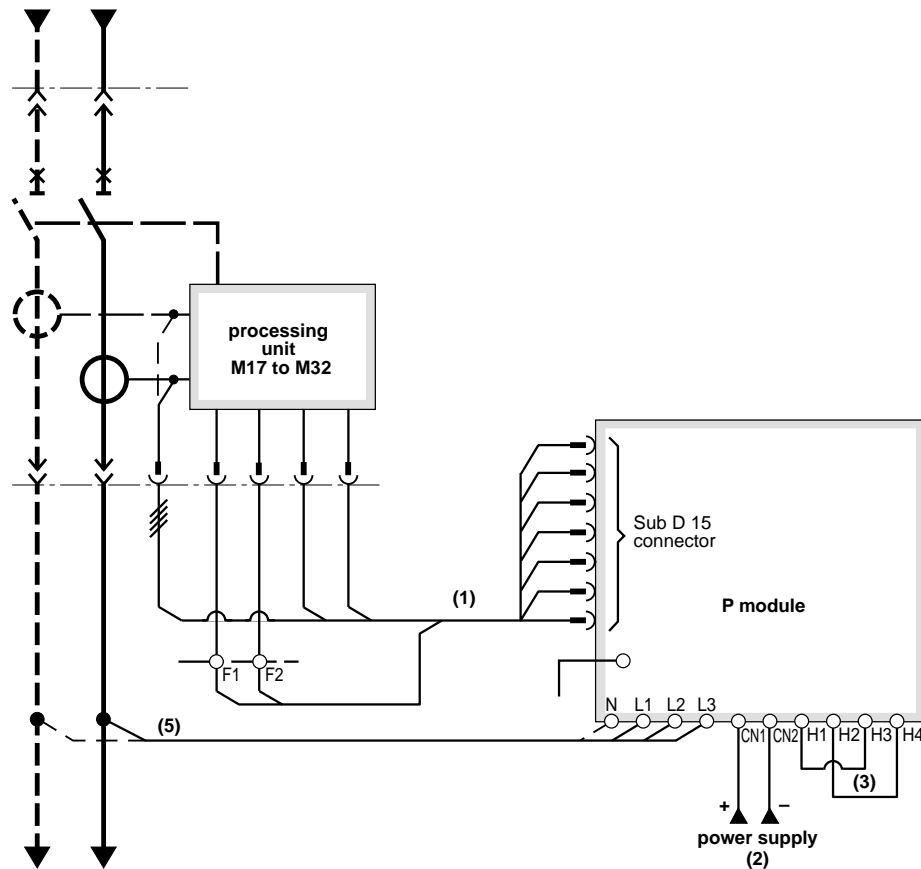
save the STR 68 informations (BAT module) :



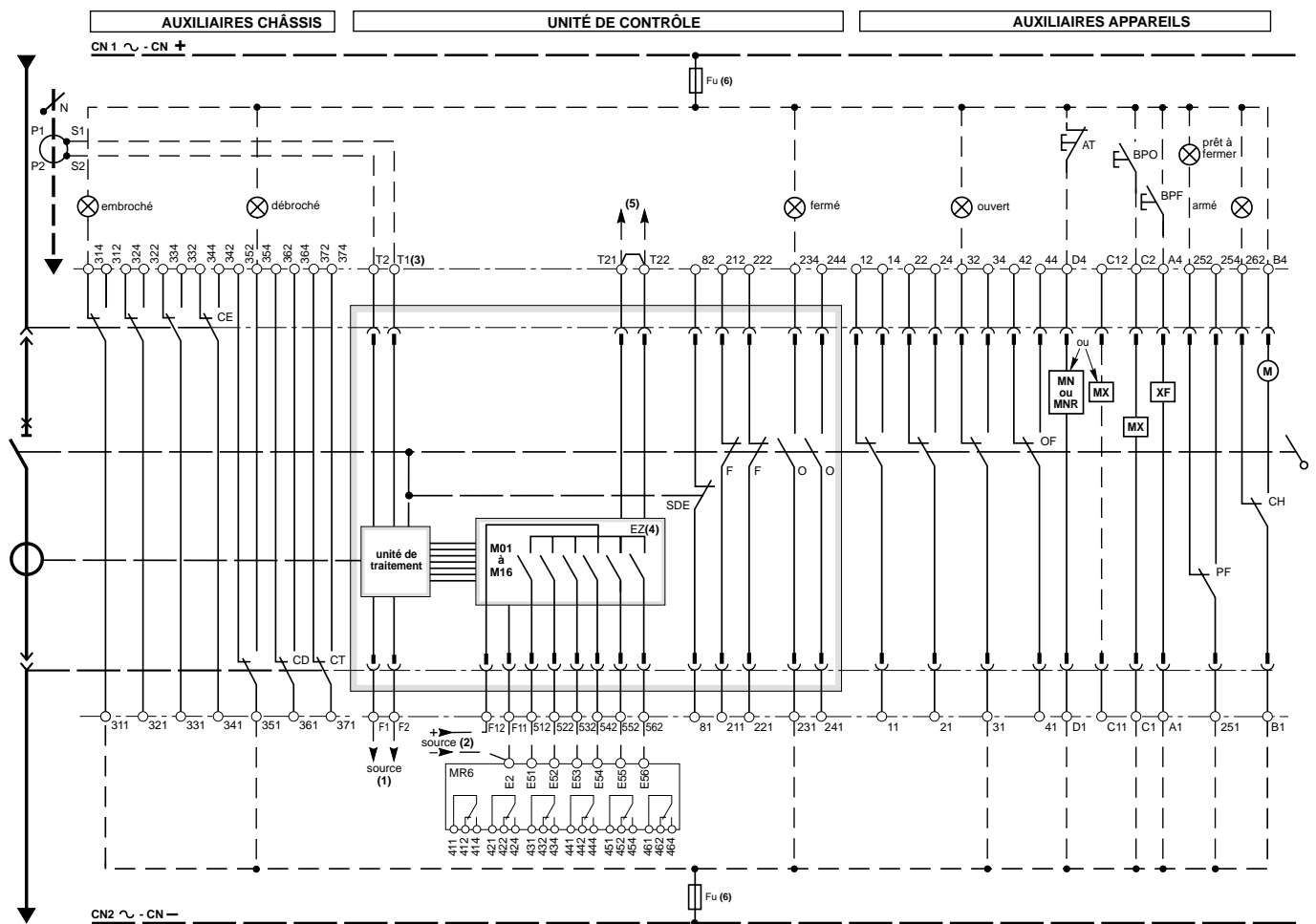
CAUTION

The P module power supply must guarantee an insulation level class II category IV in accordance with IEC 664 standards. In case of direct connection on the busbars, use an insulation transformer N°1073795C.

without datatransmission :



- (1) provided cable - length 1,5m (connected to chassis).
- (2) available supply sources : 24-48V DC, 125V DC or 100-240V AC.
- (3) save the trip unit information with BAT module (remove jumpers).
- (4) provided cable.
- (5) voltage connection (recommnd on load side). 3 or 4 poles available.
- (6) JBUS - RS 485-9600 bit/s network.
- (7) MR6 module wiring.



Fu : fusible de protection

AT : arrêt d'urgence

BPO : bouton poussoir ouverture

BPF : bouton poussoir fermeture

CE : contact position "embroché"
(10A/240V CA)

M : moteur réarmement (180VA)

XF : électro de fermeture (20VA)

MX : déclencheur à émission de courant
(20VA)

MN : déclencheur à minimum de tension
(20VA)

MNR : déclencheur à minimum de tension
retardé (20VA)

OF : contacts auxiliaires inverseurs
(10A/240V CA)

O : contacts auxiliaires normalement
ouverts (10A/240V CA)

F : contacts auxiliaires normalement
fermés (10A/240V CA)

SDE : contact défaut maxi d'intensité
(10A/240V CA)

CH : contact "ressorts chargés"
(10A/240V CA)

M01 : option signalisation équipé de 6
à contacts optoélectroniques
M16 (0,2A/24V CC) pouvant être
programmés suivant tableau
page 36 (EZ : entrée pour
sélectivité logique protection de terre)

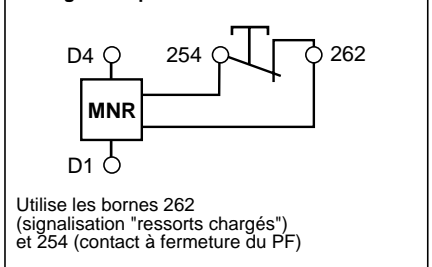
PF : contact prêt à fermer (10A/240V CA)
(fermeture possible si appareil
ouvert, non verrouillé et cde. armée)

CD : contact position "débroché"
(10A/240V CA)

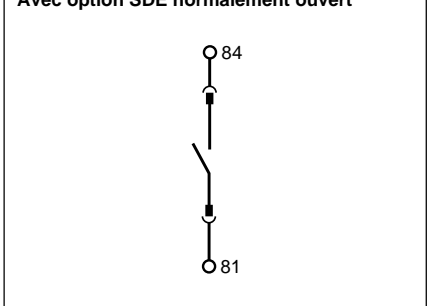
CT : contact position "test"
(10A/240V CA)

MR6 : module relais à 6 contacts
inverseurs (3A/24V CC)

câblage MNR pour déclenchement instantané



Avec option SDE normalement ouvert



- (1) alimentation de l'unité de traitement : voir catalogue ou notice d'instruction.
- (2) alimentation option (M) et module (MR6) par module AD.
- (3) T1 et T2 doivent être impérativement court-circuités dans le cas où le capteur extérieur n'est pas connecté.
- (4) la sortie sélectivité logique est réalisée par une sortie du module M01 à M32.
- (5) sélectivité logique avec le disjoncteur aval (enlever le pontage).
- (6) à calculer en fonction des puissances des auxiliaires.

Les accessoires tels que boutons poussoirs, coupe-circuits ne sont pas fournis avec le disjoncteur.
Schéma représenté circuit "hors tension" appareil "ouvert, embroché, armé", relais en position "repos", MN ou MNR alimentée.

module		numéro des bornes de raccordement					
		512	522	532	542	552	562
6 SORTIES RELAIS	version de base M01	LR	CR/inst	—	AS	—	—
	autres choix						
	M02	LR	CR/inst	seuil 1	seuil 2	del. 1	del. 2
	M03	LR	CR/inst	seuil 1	seuil 2	del. 1	rel. 2
	M04	LR	CR/inst	seuil 1	AS	del. 1	del. 2
	M05	seuil 2	CR/inst	seuil 1	AS	del. 1	del. 2
	M06	LR	CR/inst	seuil 1	AS	del. 1	rel. 2
	M07	LR	CR/inst	T	seuil 1	del. 1	del. 2
	M08	LR	CR/inst	T	AS	seuil 1	Z
	M09	LR	CR/inst	T	AS	del. 1	del. 2
	M10	LR	CR/inst	T	Z	del. 1	del. 2
	M11	seuil 2	CR/inst	T	seuil 1	del. 1	del. 2
	M12	LR	CR/inst	T	Z	del. 1	rel. 2
	M13	seuil 1	CR/inst	T	AS	del. 1	del. 2
	M14	seuil 1	CR/inst	T	Z	del. 1	del. 2
	M15	Z	CR/inst	T	AS	del. 1	rel. 2
M16 (*)	LR	CR	inst	AS	T	—	
SORTIES TELETRANSMISSION + 2 SORTIES RELAIS	M17	CR/inst	LR				
	M18	CR/inst	AS				
	M19	T	CR/inst				
	M20	T	AS				
	M21	T	Z				
	M22	Z	AS				
	M23	Z	seuil 1				
	M24	Z	del. 1				
	M25	T	del. 1	e+	e-	r+	r-
	M26	CR/inst	seuil 1	émission	émission	réception	réception
	M27	CR/inst	del. 1				
	M28	seuil 2	seuil 1				
	M29	del. 2	del. 1				
	M30	rel. 2	del. 1				
	M31	del. 1	AS				
	M32	—	—				

protection

- LR → signalisation déclenchement long retard (lr)
- CR/inst → signalisation déclenchement court retard ou instantané (Im/I)
- T → signalisation déclenchement protection terre (Ih)
- Z → sortie sélectivité logique

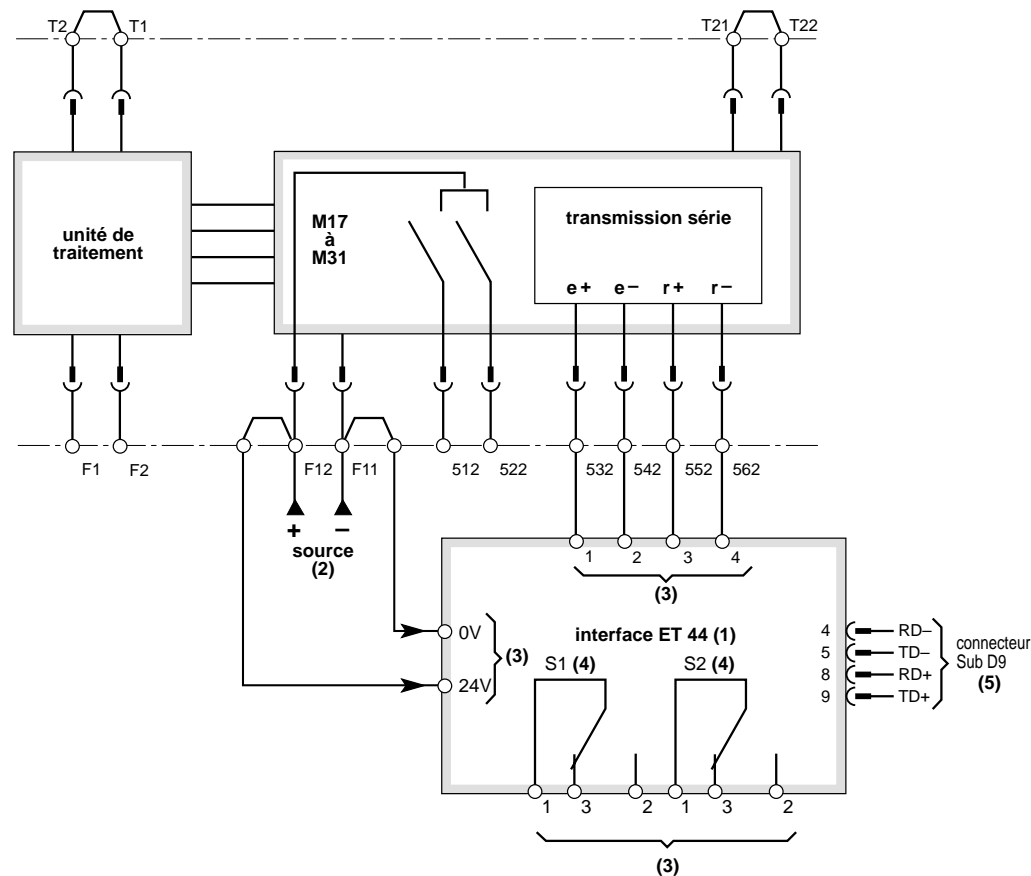
contrôle de charge

- seuil 1 → signalisation du dépassement du seuil (IC 1)
- seuil 2 → signalisation du dépassement du seuil (IC 2)
- del. 1 → ordre de délestage selon seuil 1 (IC 1)
- del. 2 → ordre de délestage selon seuil 2 (IC 2)
- rel. 2 → ordre de reletage selon seuil 2 (IC 2)

auto-surveillance

- AS → signalisation de défaut sur l'unité centrale (chien de garde) ou d'échauffement excessif dans l'appareil

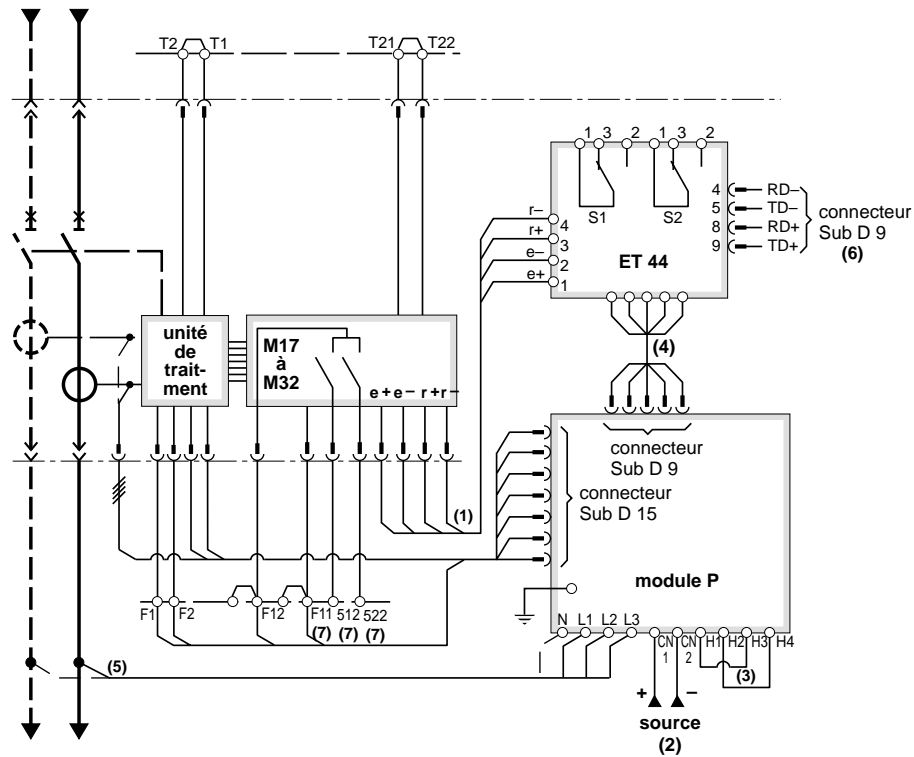
(*) La fonction mesure du courant intégré n'est pas disponible avec le module M16.



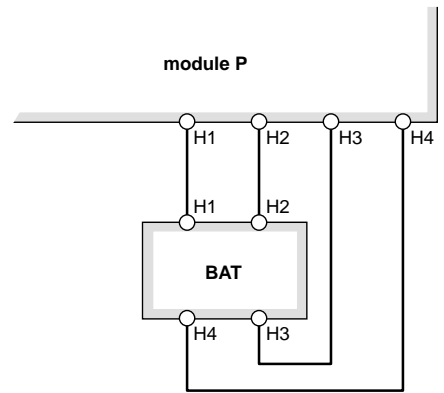
(1) interface de communication pour liaison RS485 à 9600 bit/s.
 (2) alimentation option M et interface ET 44 par module AD.

(3) connecteurs fournis, câbles non fournis.
 (4) sortie relai 10A/220V CA télécommandable.
 (5) réseau JBUS - liaison RS 485 - 9600 bit/s.

avec option communication :



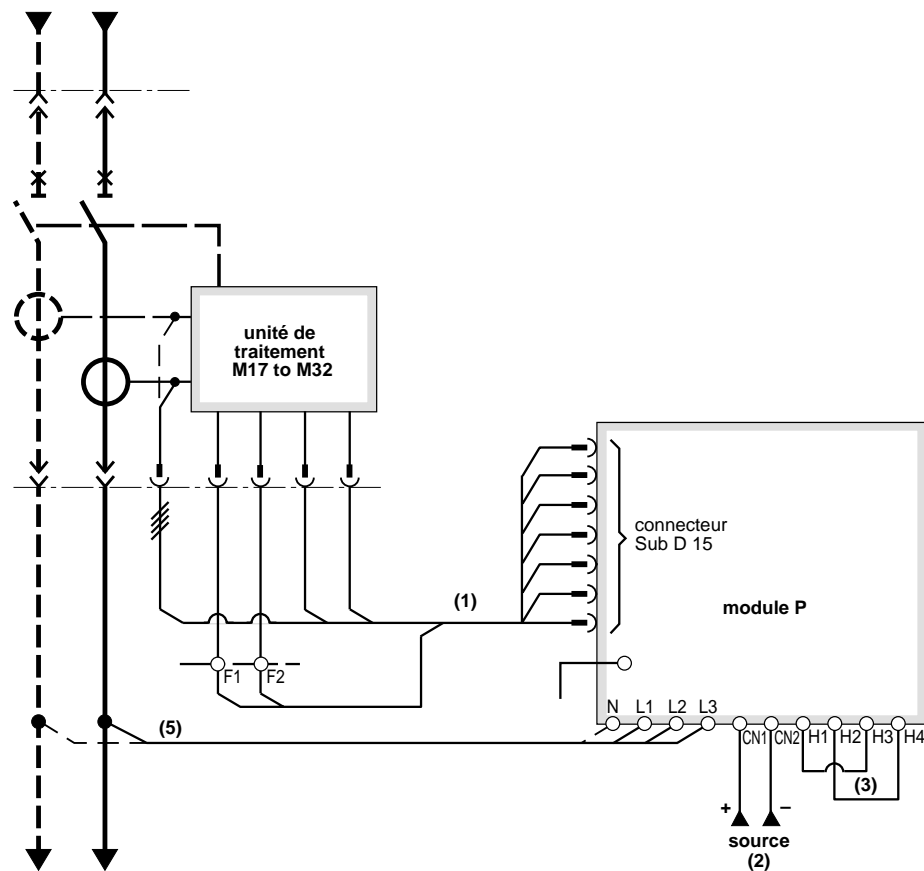
sauvegarde des informations STR 68 (module BAT) :



ATTENTION

L'alimentation du module P doit garantir un niveau d'isolement classe II catégorie IV selon CEI 664.
En cas de raccordement direct sur le jeu de barres, utiliser un transformateur d'isolement N°1073795C.

sans option communication :



(1) cordon de raccordement fourni, longueur 1,5m (raccordé sur appareil).

(2) sources d'alimentation possibles : 24-48V CC, 125V CC ou 100-240V CA.

(3) sauvegarde par batterie (module BAT) des indications déclencheur (enlever les pontages).

(4) cordon de raccordement fourni.

(5) raccordement tension préconisé en aval. Raccordement tension 3 ou 4 pôles.

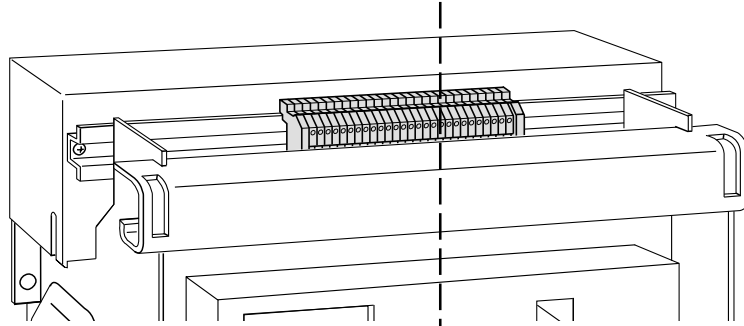
(6) réseau JBUS - liaison RS 485 - 9600 bit/s

(7) raccordement module MR6.

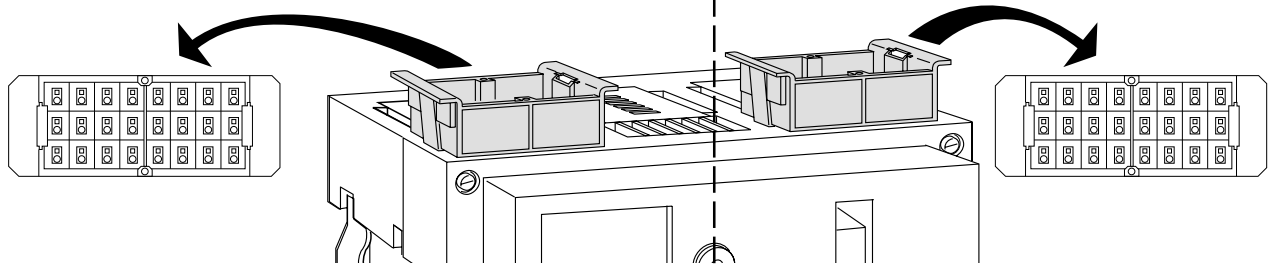
terminals attribution for auxiliaries and control unit

attribution des bornes de raccordement des auxiliaires et de l'unité de contrôle

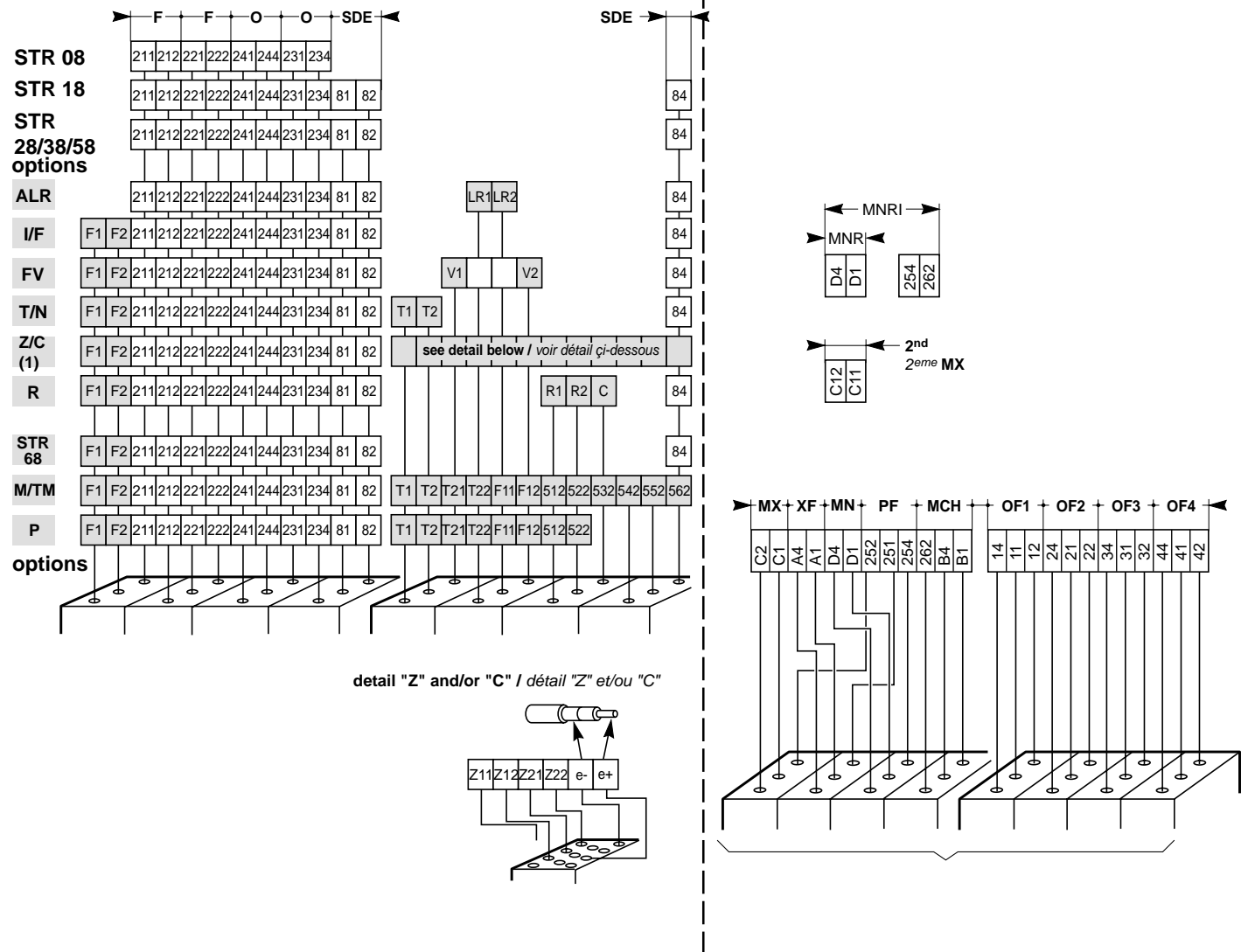
drawout
débrochable



fixed
fixe



common part
partie commune



* If SDE normally open contact, 84 to replace 82.

* Si SDE normalement ouvert, 84 remplace 82.

(1) if "C+Z" or "C" or "Z", no "84"

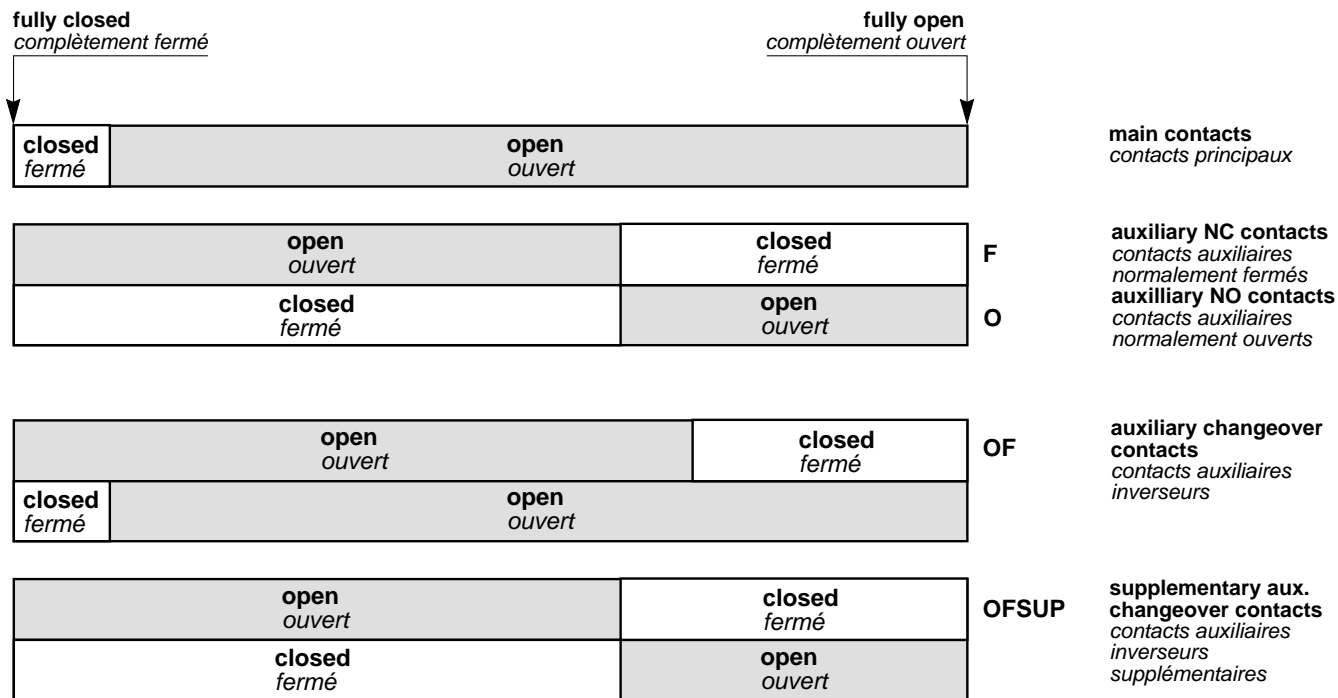
(1) si "C+Z" ou "C" ou "Z", pas de "84"

auxiliaries (right hand side)
auxiliaires (côté droit)

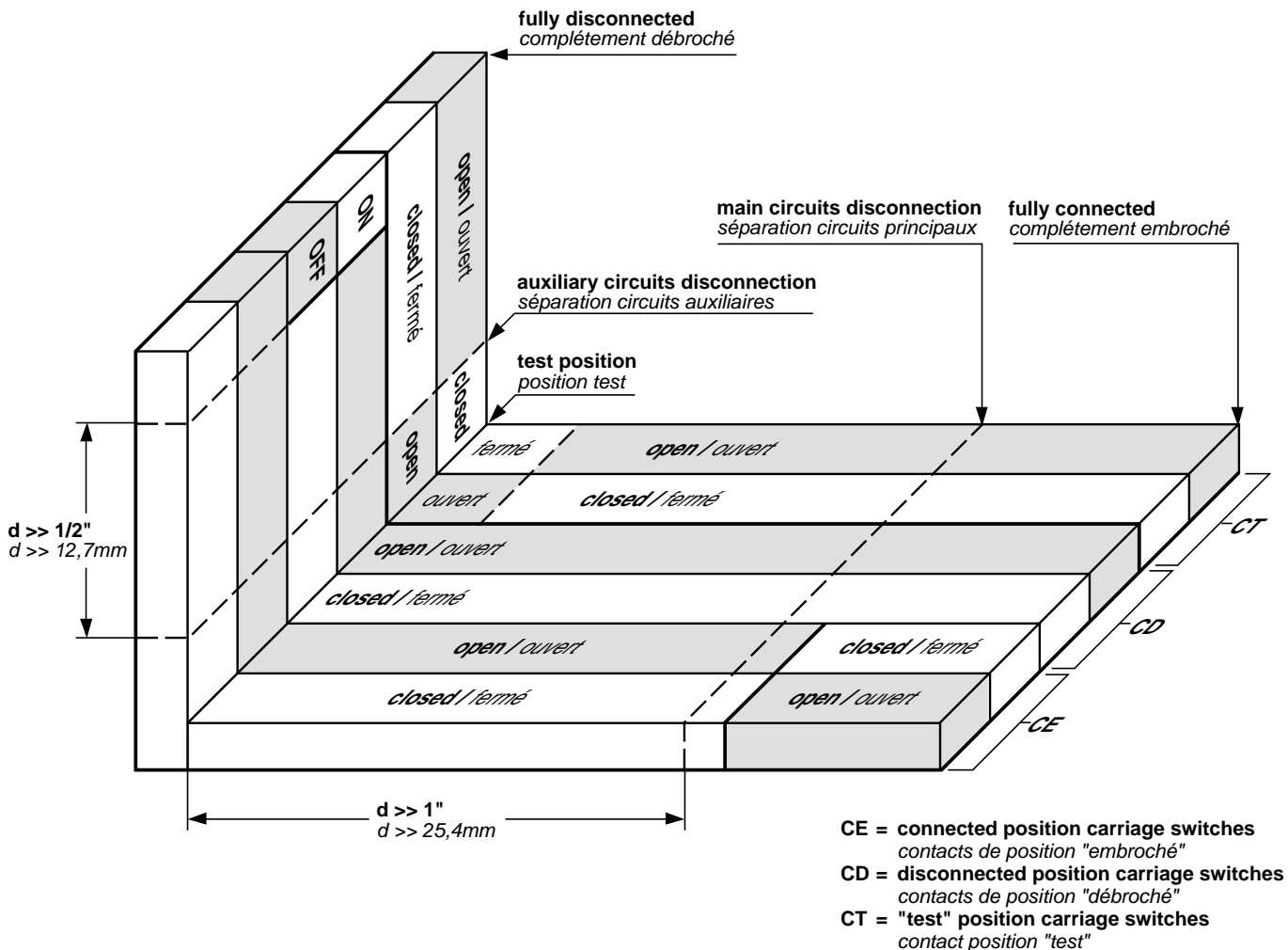
operating diagrams for the different switches

schémas de fonctionnement des différents contacts

breaker appareil



chassis châssis



preparing Masterpact to protect your network
préparez Masterpact à protéger votre réseau

drawout Masterpact : increased safety and continuity of service

Masterpact débrochable : sécurité accrue et continuité de service

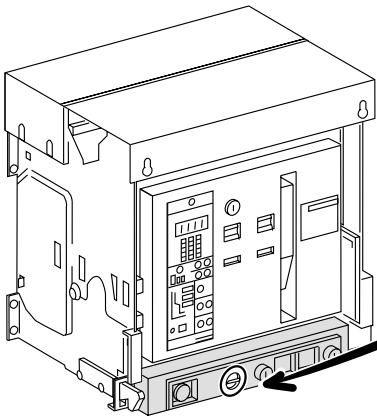
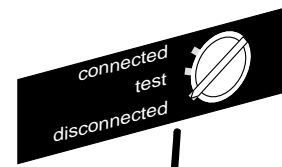
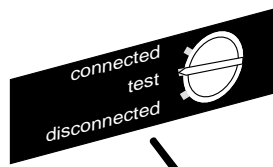
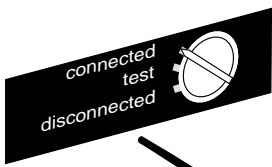
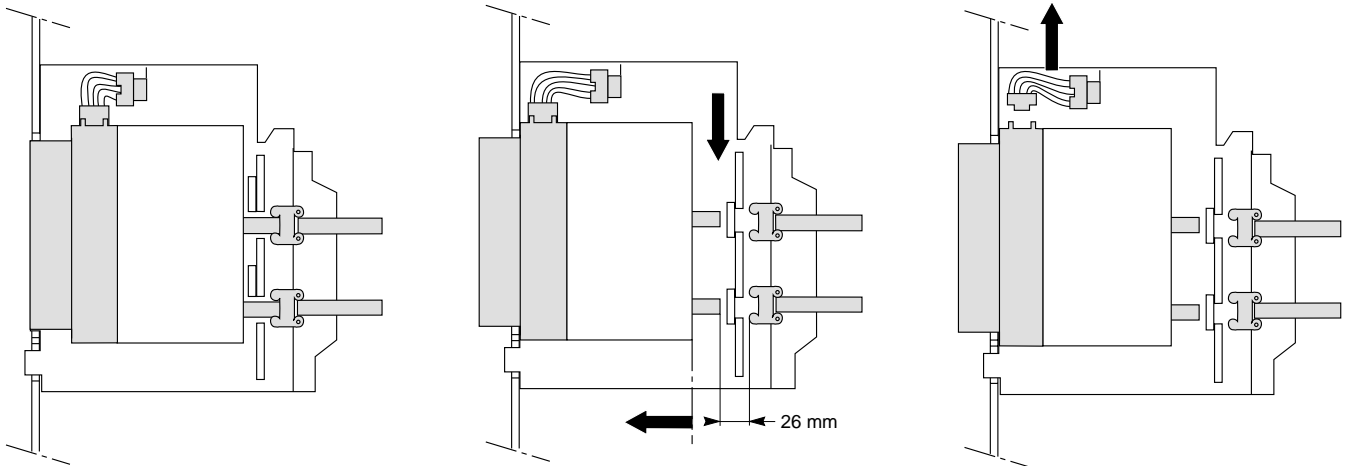
the different positions of Masterpact

les différentes positions de Masterpact

connected position
position embrochée

test position
position test

disconnected position
position débrochée



position indicator
états du voyant

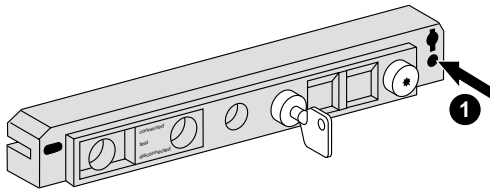
To connect or to disconnect Masterpact, the insertion of the racking handle is indispensable. The padlock and key-locks for connected or disconnected position and the racking interlock prevent any insertion of the racking handle.

Pour embrocher ou débrocher Masterpact, l'introduction de la manivelle d'embrochage est indispensable. Les cadenas et verrouillages de position "embroché" ou "débroché", ainsi que le verrouillage embrochage porte ouverte interdisent l'introduction de la manivelle d'embrochage.

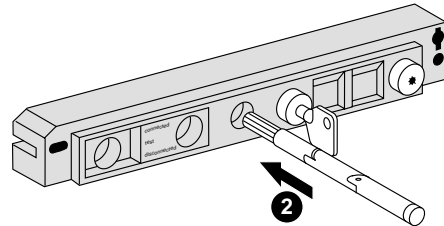
A

racking interlock

verrouillage embrochage porte ouverte



- ① **close the door of the cubicle.**
fermez la porte de la cellule.

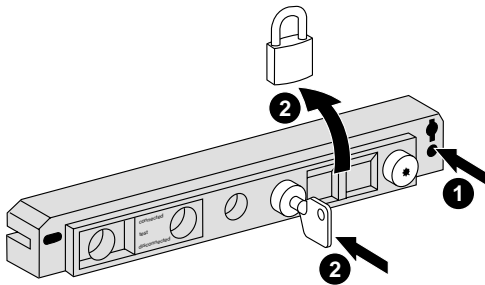


- ② **insert the racking handle**
introduisez la manivelle d'embrochage

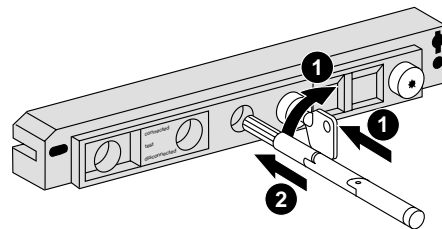
B

padlock or key-lock for connected or disconnected position (+ racking interlock)

cadennassage ou verrouillage de position "embroché" ou "débroché" (+ verrouillage embrochage porte ouverte)



- ① **close the door**
fermez la porte
- ② **insert the key, or the 2 keys, or remove the padlock**
insérez la clef, ou les 2 clefs, ou enlevez le cadenas



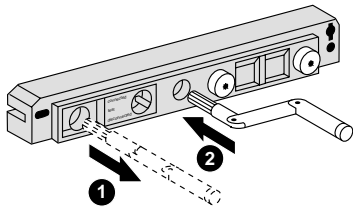
- ① **turn the key (or just one of the 2 keys)**
tournez la clef (ou juste une des 2 clefs)
- ② **keeping the key turned, insert the racking handle**
en maintenant la clef tournée, introduisez la manivelle d'embrochage

drawout Masterpact : increased safety and continuity of service

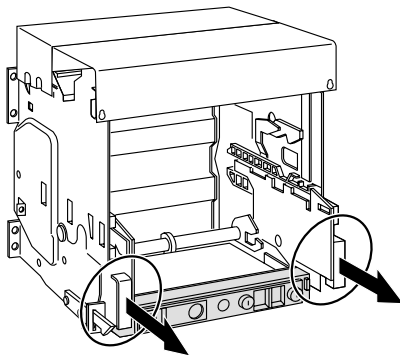
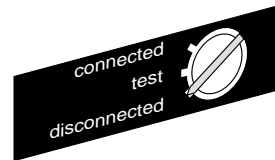
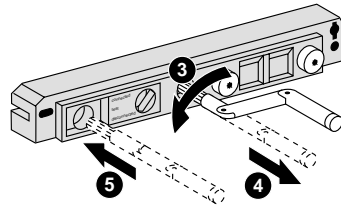
Masterpact débrochable : sécurité accrue et continuité de service

to connect Masterpact pour embrocher Masterpact

if the breaker is already in its chassis, go to **C**
si le disjoncteur est déjà dans son châssis, reportez-vous en **C**



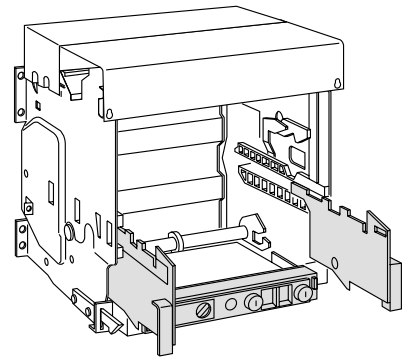
put the chassis in disconnected position
amenez le châssis en position débroché



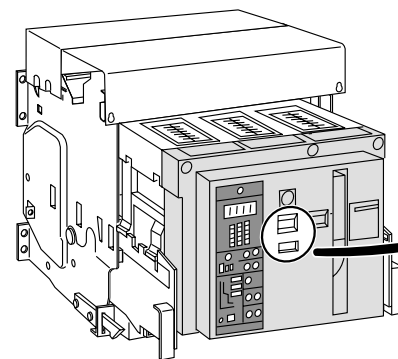
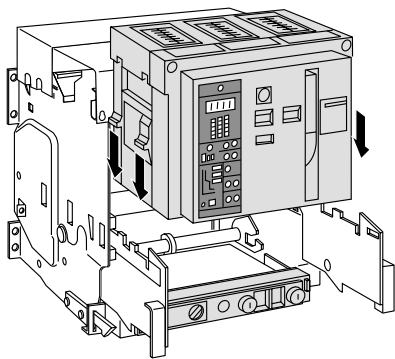
pull the handgrip to extract
tirez les poignées d'extraction des rails

A racking handle remained inserted or chassis not completely in disconnected position prevents the extraction of the right hand side rail.

La manivelle d'embrochage laissée insérée, ou le châssis en position non complètement débroché, empêche l'extraction du rail droit.

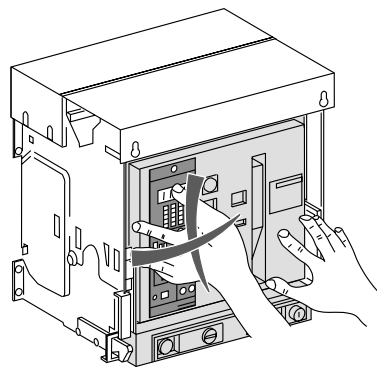
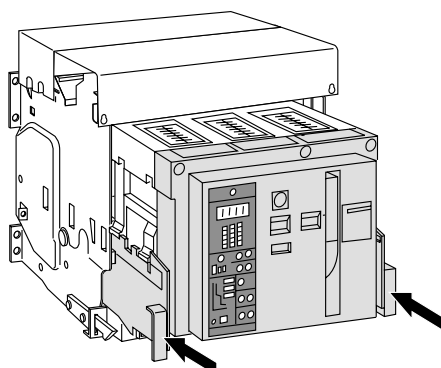
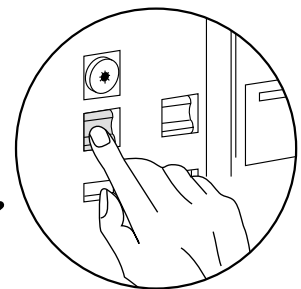


Before connecting Masterpact, check that the chassis corresponds to the breaker.
Avant d'embrocher Masterpact, s'assurer que le châssis correspond à l'appareil.



make sure the breaker lies on the 4 supports
vérifiez que l'appareil repose sur les 4 supports

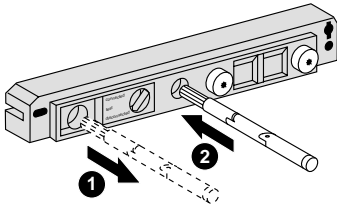
open the breaker. Otherwise it will open automatically during connection.
ouvrir le disjoncteur. Sinon, il s'ouvrira automatiquement pendant l'embrochage



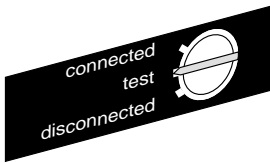
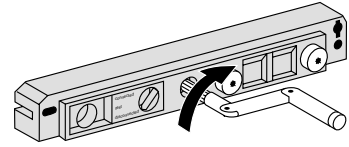
do not press on the control unit
ne pas appuyer sur l'unité de contrôle

If impossible, check the fouling-plate (see page 69) or remove eventually an inserted racking handle.
Si impossible, vérifiez les détrompeurs (voir page 69) ou retirez la manivelle si elle est resté introduite.

C

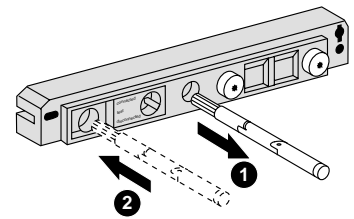
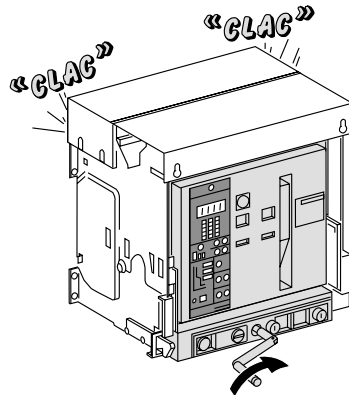
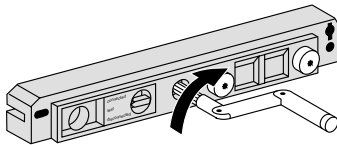


If impossible,
check the racking interlock,
the padlock, the key-locks.
*Si impossibilité, vérifiez le verrouillage
d'embrochage porte ouverte,
les verrouillages ou
cadenassages d'embrochage.*



In test position you can check your auxiliaries with the main circuits
"de-energized", in full safety.
*En position test vous pouvez vérifier vos auxiliaires, circuits principaux
"hors tension", en toute sécurité.*

you are in the test position
vous êtes en position test



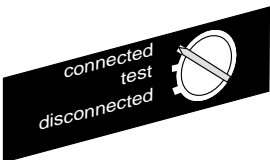
until... / jusqu'aux...

Caution :

at end of racking, the force on the racking handle becomes important, due to the connection of the breaker's terminals into the clusters. (the torque can reach 25 mN)

Attention :

en fin d'embrochage, l'effort sur la manivelle devient important, ceci étant lié à l'embrochage des plages de l'appareil dans les pinces. (le couple peut atteindre 25 mN)



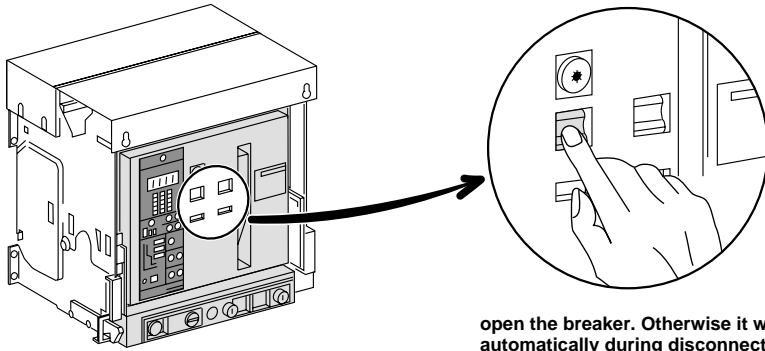
In connected position, main and auxiliary circuits are connected
for energizing (see page 78)

*En position embroché, les circuits principaux et auxiliaires sont
connectés pour réaliser la mise sous tension (voir page 78)*

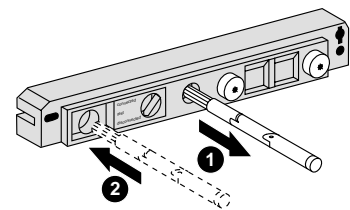
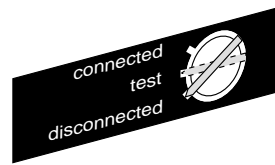
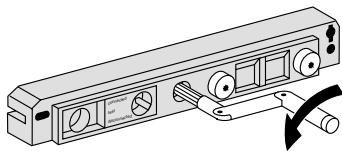
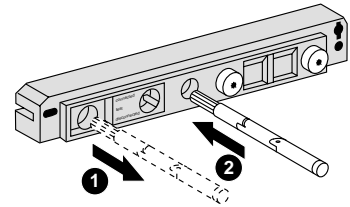
drawout Masterpact : increased safety and continuity of service

Masterpact débrochable : sécurité accrue et continuité de service

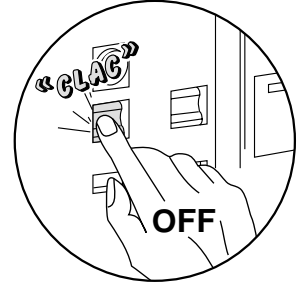
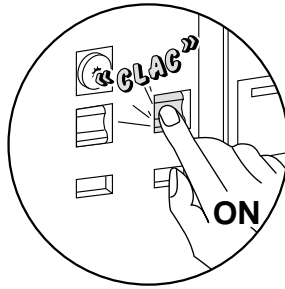
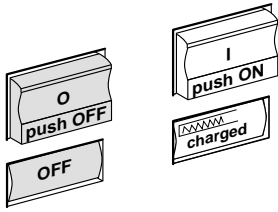
to disconnect Masterpact
pour débrocher Masterpact



open the breaker. Otherwise it will open automatically during disconnection.
ouvrez le disjoncteur. De toute façon, il s'ouvrira automatiquement durant le débrochage.



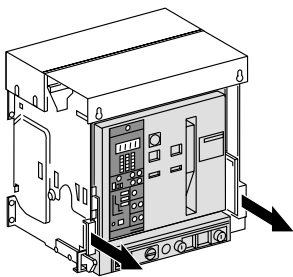
to extract Masterpact
pour extraire Masterpact



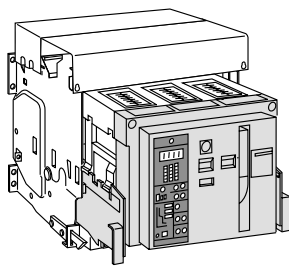
if the breaker is charged
si l'appareil est armé

close the breaker
fermez le disjoncteur

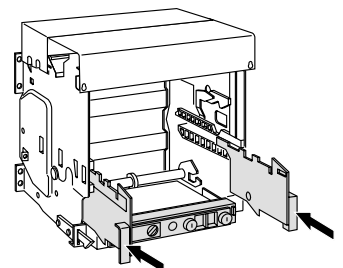
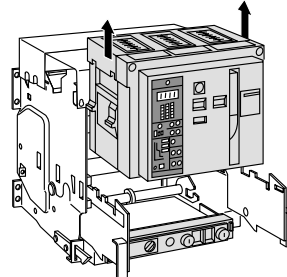
then open it
puis ouvrez-le



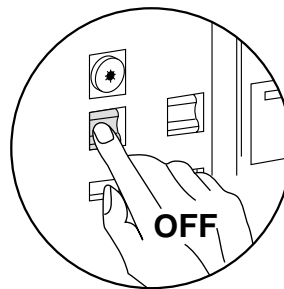
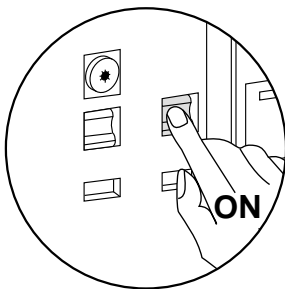
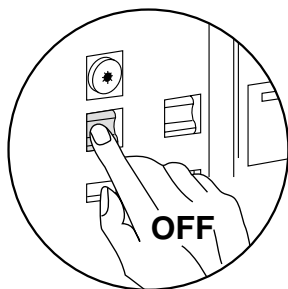
caution : for drawout breaker with fixed connectors, first disconnect them
attention : sur appareil débrochable avec prises, débrochez les avant



without shock
sans à coup



If the breaker is equipped with extraction locking when breaker is charged.
Si l'appareil est équipé d'un verrouillage d'extraction appareil armé.

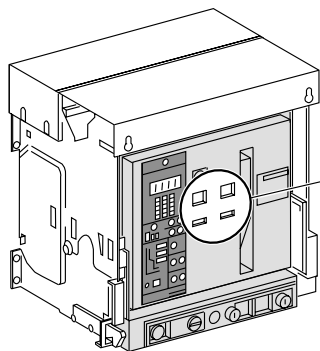


then open it
puis ouvrez-le

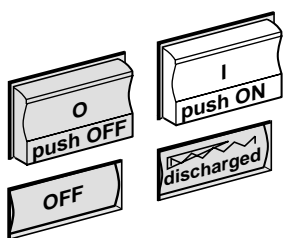
Possibility to extract the breaker (see above)
Extraction de l'appareil possible (voir au dessus)

The main and auxiliary circuits are disconnected, you can work in safety on your breaker.
All the following lockings are possible: safety shutters lock, key-locks and padlock for disconnected position.
Les circuits principaux et auxiliaires sont déconnectés, vous pouvez intervenir en toute sécurité sur votre disjoncteur.
Tous les verrouillages suivant sont possibles: verrouillage des volets isolants, verrouillage ou cadénassage en position "débroché".

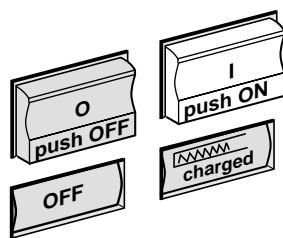
carry out all the operating cycles
réalisez tous les cycles de fonctionnement



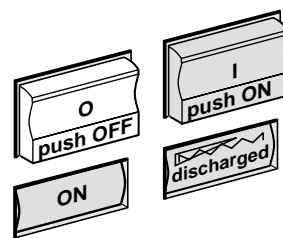
the different states of Masterpact
les différents états de votre Masterpact



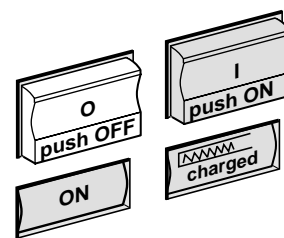
OFF - discharged
ouvert - désarmé



OFF - charged
ouvert - armé



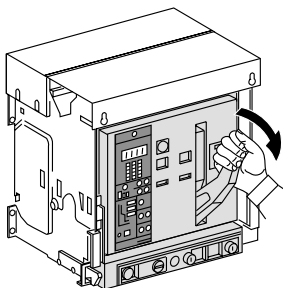
ON - discharged
fermé - désarmé



ON - charged
fermé - armé

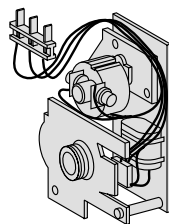
to charge Masterpact (energy storage necessary for closing)
pour armer Masterpact (accumulation de l'énergie nécessaire à la fermeture)

manually
manuellement



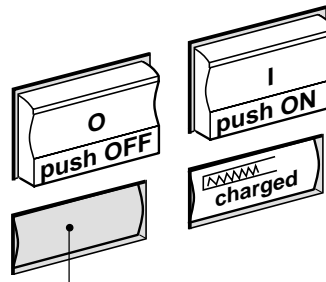
7 times until...."Clac"
7 fois jusqu'au"Clac"

automatically after each closing
automatiquement après chaque fermeture



by electrical operating mechanism
par commande électrique

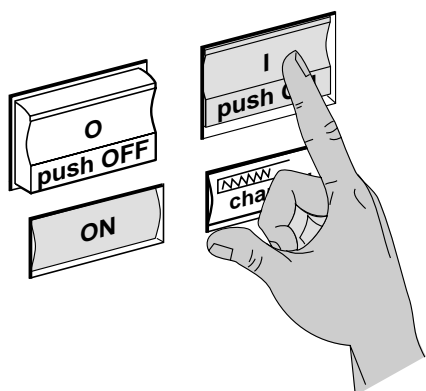
indicator states
état des voyants



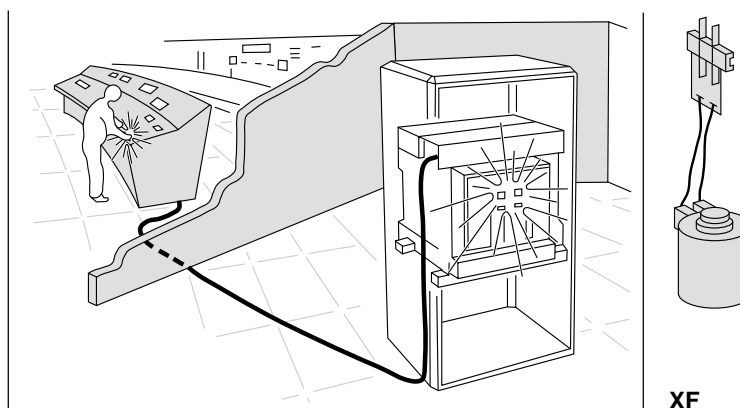
OFF or ON
ouvert ou fermé

to close Masterpact pour fermer Masterpact

locally
en local



remotely
a distance



XF

By pressing the push ON button
Par action sur bouton poussoir
de fermeture

Impossible closing : see page 150
Fermeture impossible : voir page 153

By the closing release XF (0.85 to 1.1 Un)

Note :

- the breaker can be closed only if it is opened, charged and if no tripping is ordered.
- the XF withstands a continuous power supply, providing antipumping function. If the breaker is not ready to close when the closing order is intended, inhibit it and try again as soon as the breaker is ready to close.
- wired in serie with the ready-to-close contact PF (inhibition of the antipumping function), a closing order can be transmitted only if the breaker is ready to close. (Terminals 251-252)

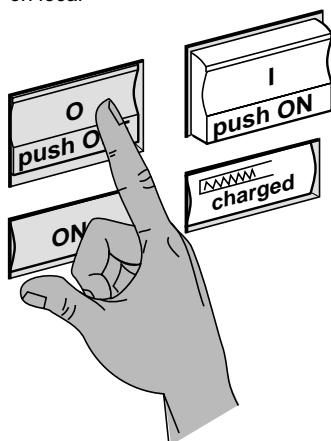
Par l'électro-aimant de fermeture XF (0,85 à 1,1 Un)

Nota :

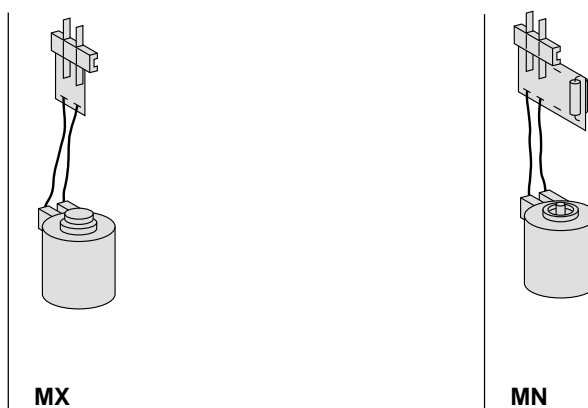
- la fermeture du disjoncteur n'est possible que s'il est ouvert, armé et si aucun ordre d'ouverture n'est donné.
- le XF supporte une alimentation permanente réalisant ainsi la fonction antipompage. Si l'appareil n'est pas prêt à fermer lorsque l'ordre est donné, relâchez cet ordre et redonnez-le une fois l'appareil prêt à fermer.
- câblé en série avec le contact "prêt à fermer" PF (fonction antipompage alors inhibée), l'ordre de fermeture n'est transmis que si le disjoncteur est prêt à fermer. (Bornes 251 - 252)

to open Masterpact pour ouvrir Masterpact

locally
en local



remotely
a distance



MX

MN

By pressing the push OFF button
Par action sur bouton poussoir
d'ouverture

Impossible opening : see page 151
Ouverture impossible : voir page 154

By :

- either a shunt release MX (0.7 to 1.1Un)
- or an undervoltage release MN or delayed undervoltage release MNR. (Tripping between 0.35 and 0.7 Un) (for the MNR, delay adjustable to 0.5 - 0.9 - 1.5 - 3 seconds, front cover removed)

Par :

- soit un déclencheur à émission de courant MX (0,7 à 1,1Un)
- soit un déclencheur à minimum de tension MN ou retardée MNR (déclenchement entre 0,35 et 0,7 Un) (temporisation MNR réglable à 0.5 - 0.9 - 1.5 ou 3 secondes, face avant retirée)

lockings : mastered handling and operations

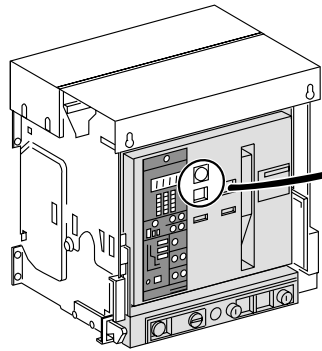
les verrouillages : des manipulations et des fonctionnements maîtrisés

to prevent any local and remote closing

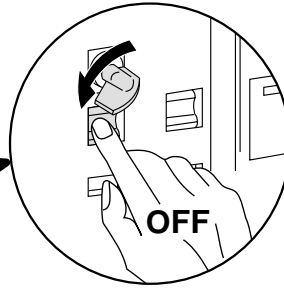
pour interdire toute fermeture locale et à distance

OFF push-button (O) lock

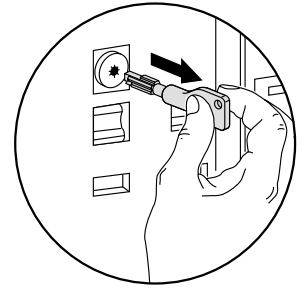
Verrouillage du bouton
poussoir d'ouverture (O)



by key-lock
par serrure



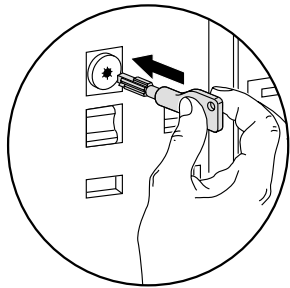
① press on "O" and turn key
appuyez sur "O" et tournez la clé



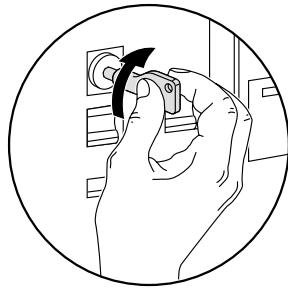
② remove key
retirez la clé

unlock

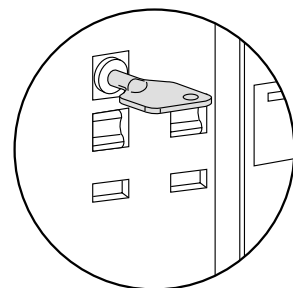
déverrouillez



① insert key
introduisez la clé



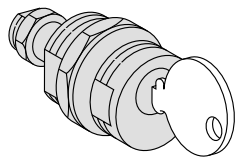
② press on "O" and turn key
appuyez sur "O" et tournez la clé



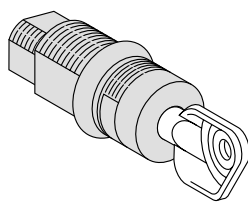
③ captive key
clé prisonnière

4 possible types

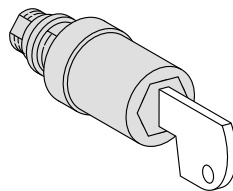
4 types de serrures



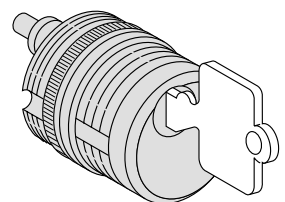
RONIS



PROFALUX



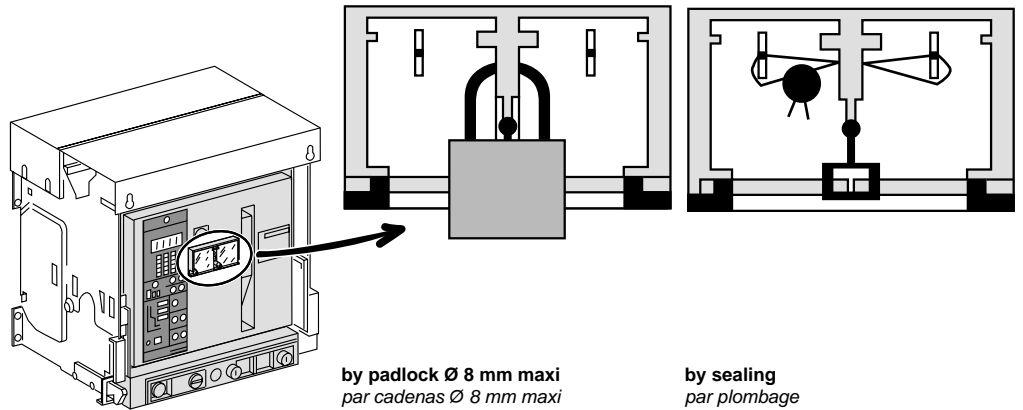
CASTELL



KIRK

to prevent local closing and opening of Masterpact
pour interdire la fermeture et l'ouverture locale de Masterpact

Prevent access to push ON and push OFF buttons.
Interdiction d'accès aux boutons-poussoir de fermeture (I) et d'ouverture (O).

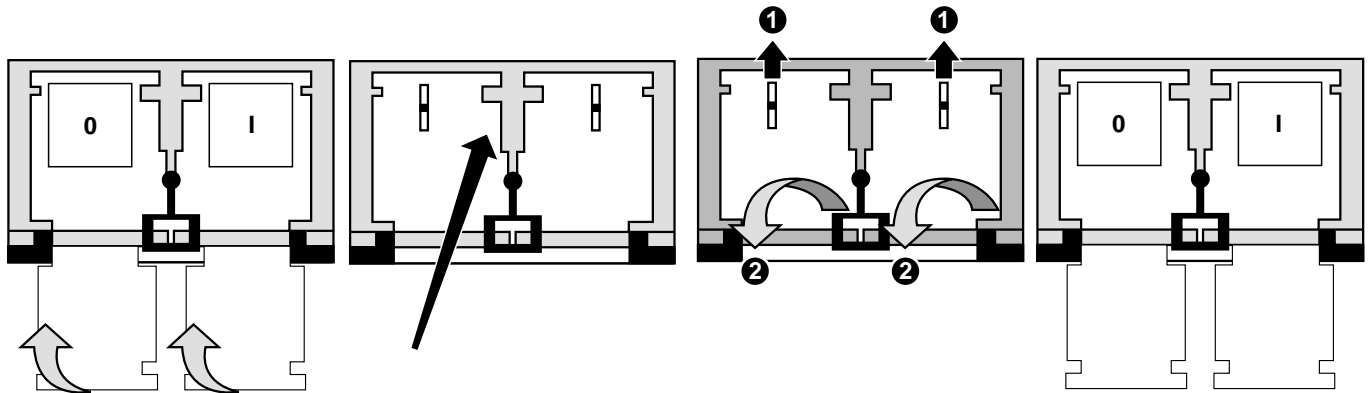


by padlock Ø 8 mm maxi
par cadenas Ø 8 mm maxi

by sealing
par plombage

prevent access to push-buttons
interdisez l'accès aux boutons-poussoirs

remove access prevention
enlevez l'interdiction d'accès



① **swivel the shutters**
faites pivoter les volets

② **fit the padlock or the sealing wire**
engagez le cadenas ou le fil de plombage

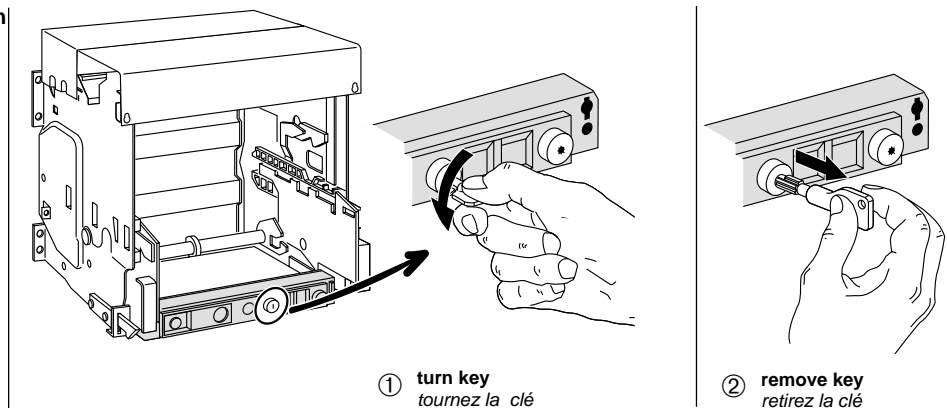
remove the padlock or sealing wire
retirez le cadenas ou le fil de plombage
 ① lift / soulevez
 ② tilt / basculez

unlocked position
position déverrouillée

To interlock one push-button only, carry out these operations on one shutter only
Pour verrouiller un bouton poussoir uniquement, réalisez les mêmes opérations sur un seul volet

to prevent connection with 1 key-lock
pour interdire tout embrochage par 1 serrure

Prevents racking handle insertion
Interdit l'introduction de la manivelle d'embrochage



① **turn key**
tournez la clé

② **remove key**
retirez la clé

lockings : mastered handling and operations

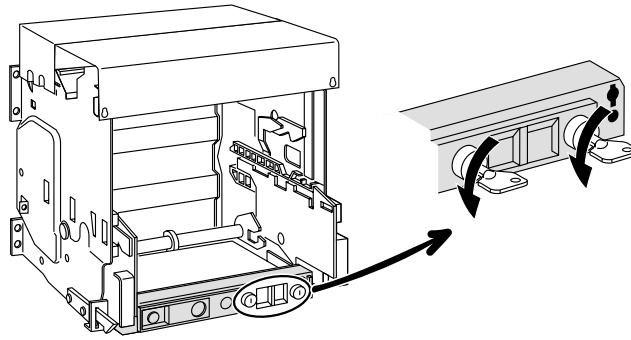
les verrouillages : des manipulations et des fonctionnements maîtrisés

to prevent connection with 2 key-locks (medium voltage interlock for example)

pour interdire tout embrochage par 2 serrures (Interverrouillage moyenne tension par exemple)

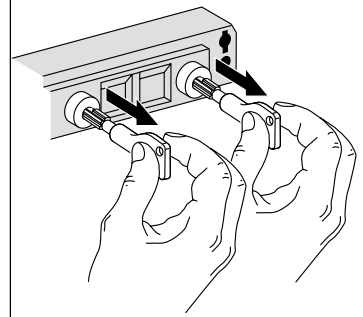
prevents racking handle insertion

interdit l'introduction de la manivelle d'embrochage



chassis in disconnected position
châssis en position "débroché"

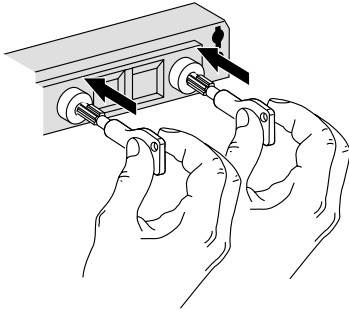
① turn key or keys
tournez la ou les clés



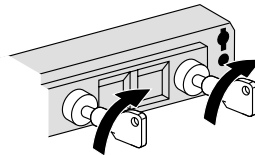
② remove both keys
retirez les 2 clés

unlock

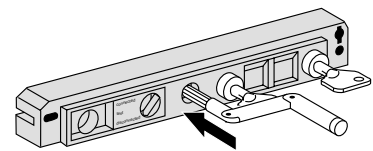
déverrouillez



① insert key or keys
introduisez la ou les clés



② turn key or keys
tournez la ou les clés



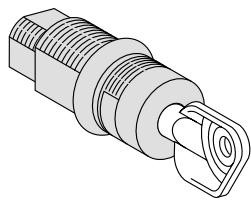
③ insertion possible
introduction possible

Note : connection or disconnection can be prevented by 1 or 2 optional key-locks (Ronis or Profalux)

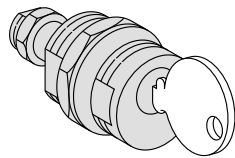
Nota : il est possible en option d'interdire tout embrochage et tout débrochage avec 1 ou 2 serrures (Ronis ou Profalux)

5 possible types

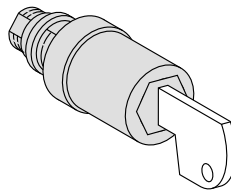
5 types de serrures



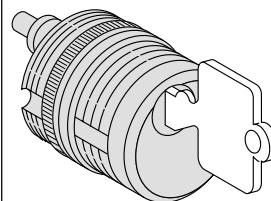
PROFALUX



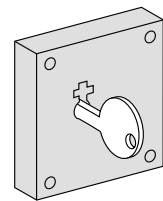
RONIS



CASTELL



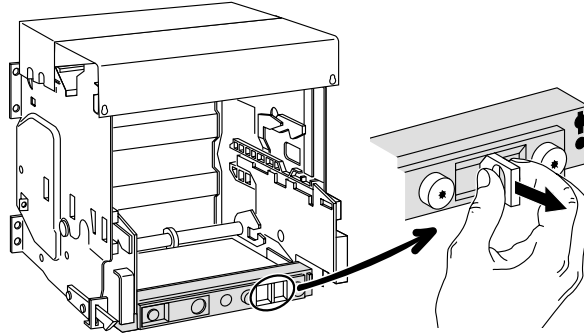
KIRK



TRAYVOU

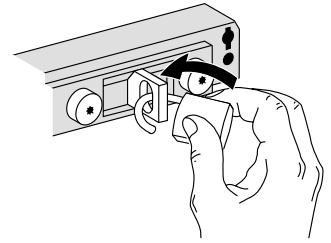
to prevent connection by 1, 2, or 3 padlocks
 pour interdire l'embrochage par 1, 2, ou 3 cadenas

prevents racking handle insertion
 interdit l'introduction de la manivelle d'embrochage



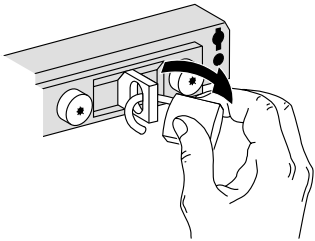
chassis in disconnected position
 châssis en position "débrosché"

① **pull tab**
 tirez la languette

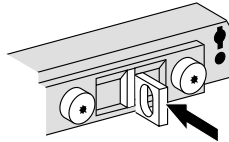


② **fit padlock(s) maxi Ø 8 mm**
 engagez le ou les cadenas
 Ø 8 mm

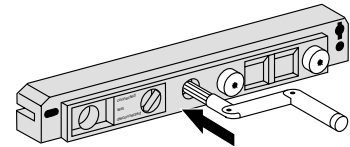
unlock
 déverrouillez



① **remove padlock**
 retirez le cadenas



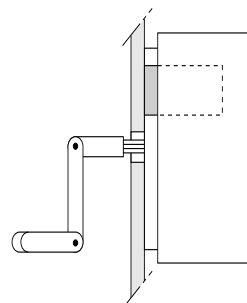
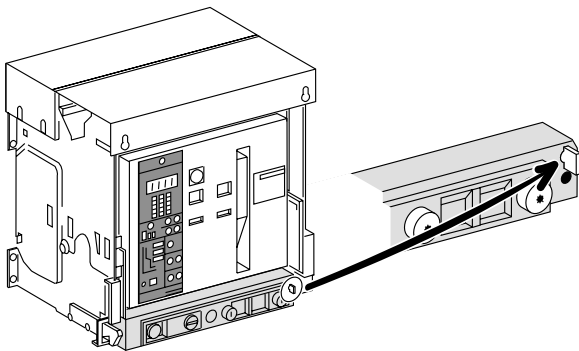
② **let the tab retract**
 lâchez la languette



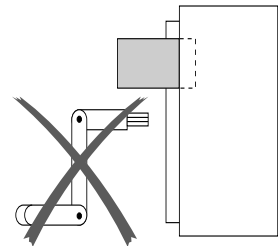
③ **insertion possible**
 introduction possible

Note : connection and disconnection can be prevented by optional padlock
Nota : il est possible en option, d'interdire tout embrochage et débroschage avec cadenas

to prevent any connection or disconnection when the door of the cubicle is open
 pour interdire tout embrochage ou débroschage lorsque la porte de la cellule est ouverte



door closed : insertion of the racking handle possible.
 porte fermée : introduction possible de la manivelle d'embrochage.



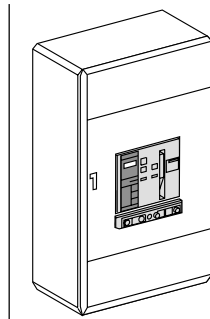
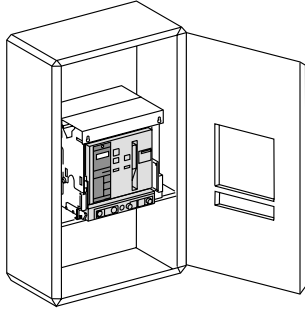
door open : insertion impossible.
 porte ouverte : Introduction impossible.

lockings : mastered handling and operations

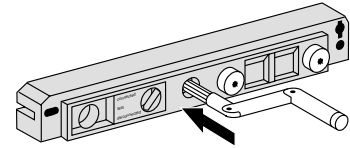
les verrouillages : des manipulations et des fonctionnements maîtrisés

to enable the insertion of the racking handle

pour permettre l'introduction de la manivelle



① close the door
fermez la porte



② insertion possible
introduction possible

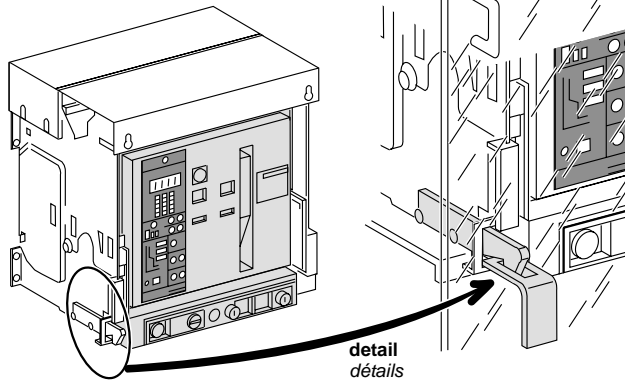
to prevent the door to be opened when Masterpact is connected or in test position

pour interdire l'ouverture de la porte lorsque Masterpact est embroché ou en position test

Door locked by hook

(On the right or the left side of the chassis)

Verrouillage de porte par crochet (à droite ou à gauche du châssis)



When Masterpact is connected or in test position, the door is locked and the hook down

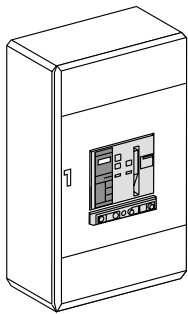
Quand Masterpact est embroché ou en position test, la porte est verrouillée, et le crochet est en position basse

When Masterpact is disconnected the door is unlocked and the hook up

Quand Masterpact est débroché, la porte est déverrouillée, et le crochet est en position haute

prevent door opening

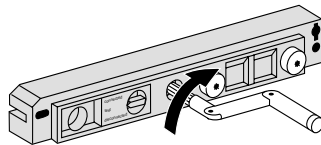
interdisez l'ouverture de la porte



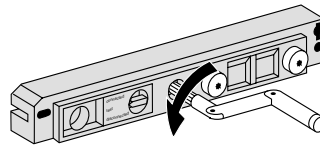
close the door
fermez la porte

remove disabling

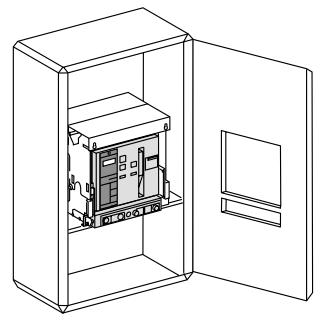
enlevez l'interdiction



connect Masterpact, the door is locked
embrochez Masterpact, la porte est verrouillée



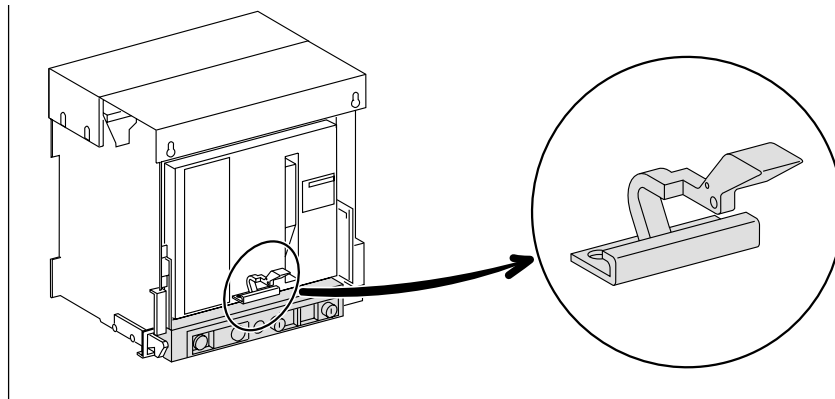
disconnect Masterpact, the door is unlocked
débrochez Masterpact, la porte est déverrouillée



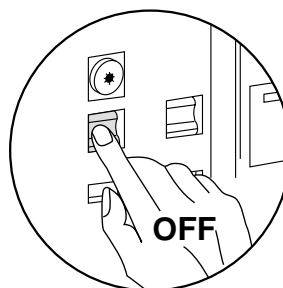
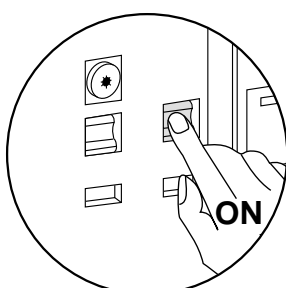
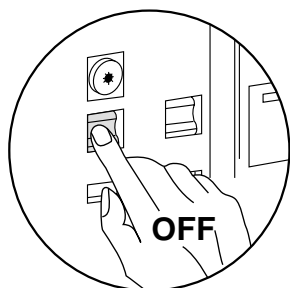
you can open the door
vous pouvez ouvrir la porte

to prevent any extraction when the breaker is charged (in disconnected position)
pour interdire l'extraction de l'appareil s'il est armé (en position débroschée)

When the breaker is charged, it is maintained in its chassis by a hook
Lorsque l'appareil est armé, il est maintenu dans son châssis par un crochet



unlock
déverrouillez



then open it
puis ouvrez-le

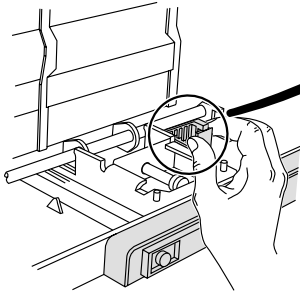
Possibility to extract the breaker
Extraction de l'appareil possible

lockings : mastered handling and operations

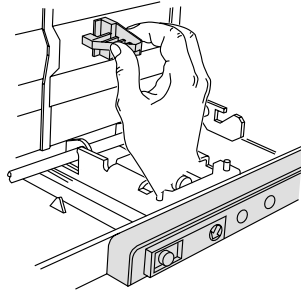
les verrouillages : des manipulations et des fonctionnements maîtrisés

to prevent any access to energized main circuits

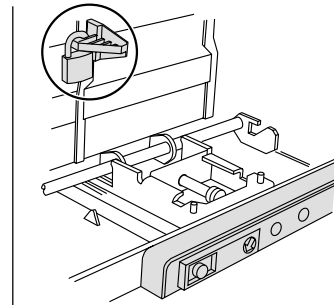
pour interdire l'accès aux circuits principaux sous tension



take the slide
prendre le sabot



fit the slide in the central guide
placer le sabot dans le guide central

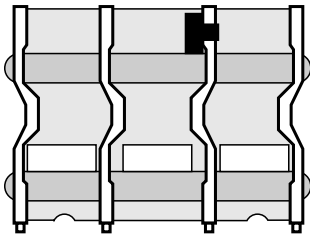


fit padlock
mettre le cadenas

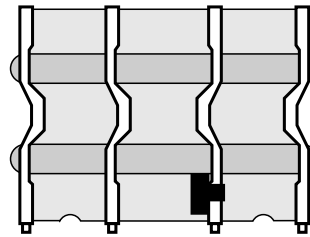
4 possibilities

4 possibilités

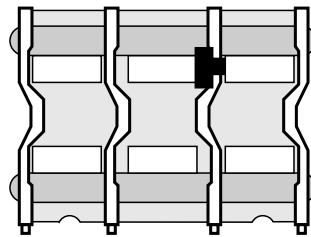
□ ≤ 4000A x 3



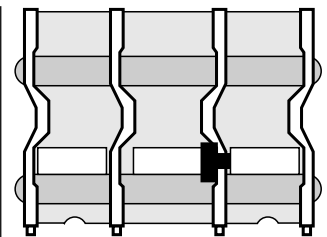
upper shutter locked closed
volet supérieur verrouillé fermé



lower shutter locked closed
volet inférieur verrouillé fermé

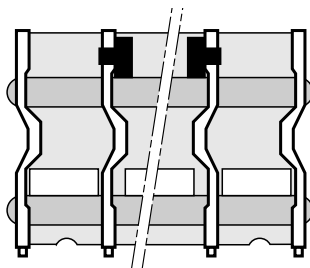


upper shutter held open
volet supérieur maintenu ouvert

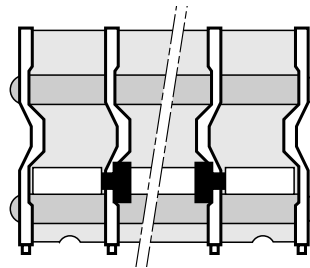


lower shutter held open
volet inférieur maintenu ouvert

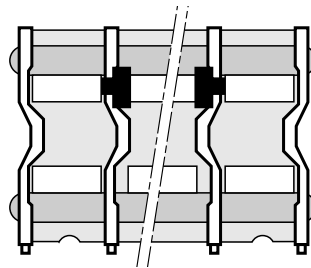
□ ≥ 4000A x 4



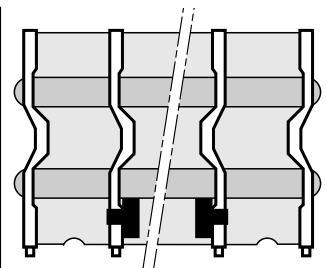
upper shutter locked closed
volet supérieur verrouillé fermé



lower shutter held open
volet inférieur maintenu ouvert



upper shutter held open
volet supérieur maintenu ouvert

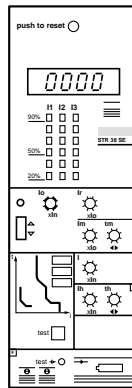
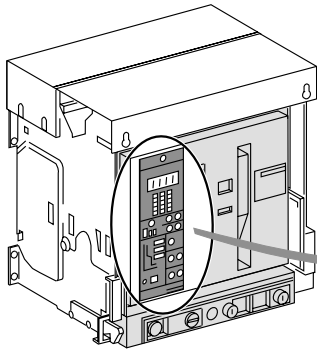


lower shutter locked closed
volet inférieur verrouillé fermé

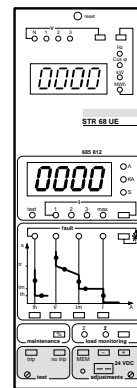
With a second slide (≤ 4000A x 3) or a second pair of slides (≥ 4000A x 4), you can obtain all possible combinations.

Avec un second sabot (≤ 4000A x 3) ou une seconde paire de sabots (≥ 4000A x 4), vous pouvez obtenir toutes les combinaisons possibles.

to prevent any modification of control unit settings
pour interdire toute modification des réglages de l'unité de contrôle

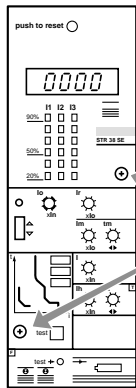


STR 18 to/à 58

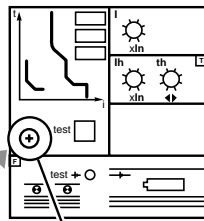


STR 68

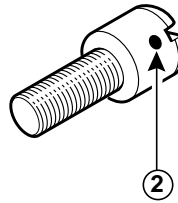
STR 18 to / à 58



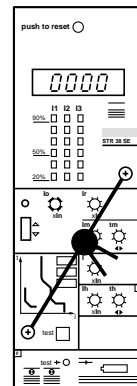
sealing plate fixing points
fixation de la plaque de plombage



① secure the 2 fixing screws
vissez les 2 vis de fixation

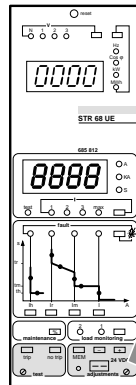


② insert sealing wire Ø 1 mm maxi
insérez le fil de plombage Ø 1 mm maxi

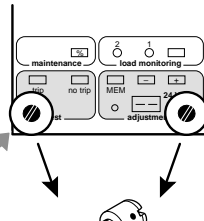


③ seal / plombez

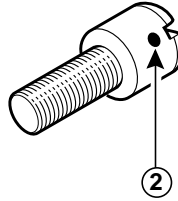
STR 68



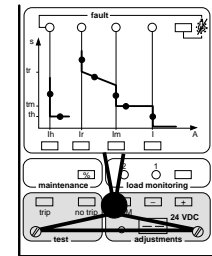
sealing plate fixing points
fixation de la plaque de plombage



① secure the 2 fixing screws
vissez les 2 vis de fixation



② insert sealing wire Ø 1 mm maxi
insérez le fil de plombage Ø 1 mm maxi



③ seal / plombez

The sealing plate is provided as standard for STR 68
La plaque de plombage est livrée en standard sur le STR 68

accessories : complements to your Masterpact

les accessoires : complément de votre Masterpact

circuit breaker disjoncteur

2 closing contacts
2 contacts à fermeture

fault trip indicator contact
contact de signalisation
de déclenchement sur défaut

4 auxiliary switches
4 contacts auxiliaires
ouvert/fermé

2 opening contacts
2 contacts à ouverture

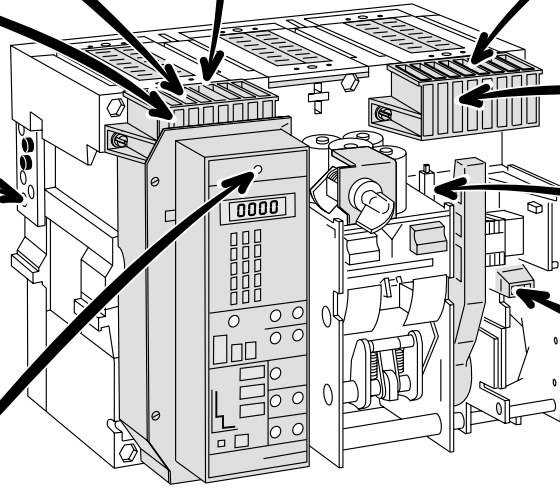
spring charged contact
contact ressorts chargés

fouling plate
détrompeur

ready to closed contact
contact prêt à fermer

fault trip indicator reset button
voyant poussoir de signalisation
de déclenchement sur défaut

operations counter
compteur de manoeuvres



chassis châssis

partitioning fixture
adaptation de cloisonnement

arc chute cover
capot sur chambres
de coupure

terminal shield
capot bornier

additional block terminal
bornier de raccordement
supplémentaire

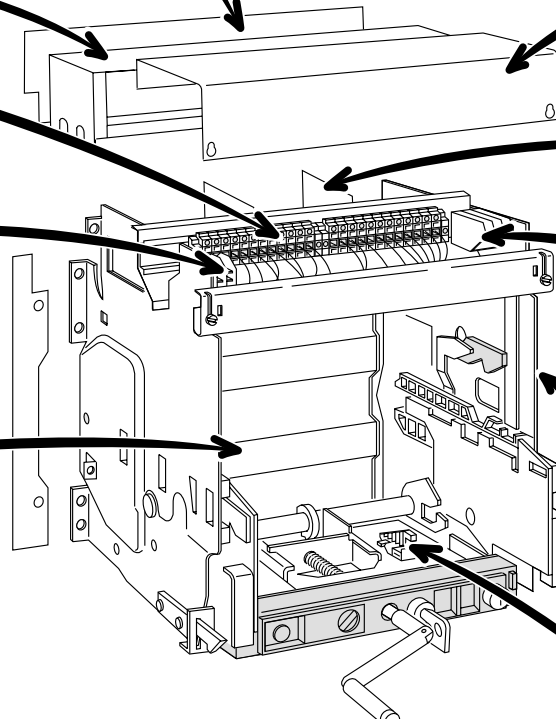
interphase barrier
séparateur de phases

2 "disconnected" position
carriage switches
2 contacts de position
"débroché"

4 connected position
carriage switches
4 contacts de position
"embroché"

safety shutters
volets isolant

mechanical interlock for
two circuit-breakers
interverrouillage mécanique
pour deux appareils superposés

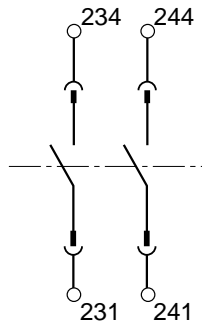


padlockage slide
sabat de verrouillage des volets

standard electrical accessories on the breaker

accessoires électriques standard

2 closing contacts "O"
2 contacts à fermeture "O"



Supplies remote indication of the closing of the breaker.
Signale à distance la fermeture de l'appareil.

Standard breaking capacity :

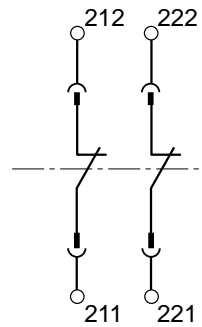
240V AC : 10A
480V AC : 6A
125V DC : 0.5A
250V DC : 0.25A

Standard fitting

Pouvoir de coupure standard :

240V CA : 10A
480V CA : 6A
125V CC : 0,5A
250V CC : 0,25A
Montés en standard

2 opening contacts "F"
2 contacts à ouverture "F"



Supplies remote indication of the opening of the breaker.
Signale à distance l'ouverture de l'appareil.

Standard breaking capacity :

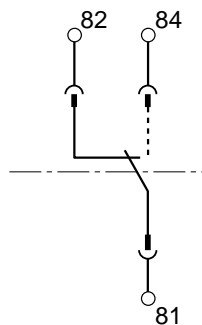
240V AC : 10A
480V AC : 6A
125V DC : 0.5A
250V DC : 0.25A

Standard fitting

Pouvoir de coupure standard :

240V CA : 10A
480V CA : 6A
125V CC : 0,5A
250V CC : 0,25A
Montés en standard

fault trip indication contact "SDE"
contact de signalisation de déclenchement sur défaut "SDE"



Supplies remote indication of the opening of the breaker due to electrical fault.

Does not exist on switch version
Signale à distance l'ouverture de l'appareil sur défaut électrique.
N'existe pas en version interrupteur.

Standard breaking capacity :

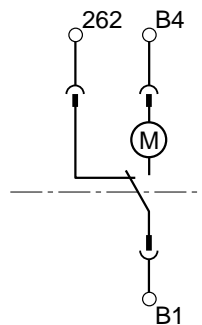
240V AC : 10A
380V AC : 5A
125V DC : 0.3A
250V DC : 0.15A

Standard fitting

Pouvoir de coupure standard :

240V CA : 10A
380V CA : 5A
125V CC : 0,3A
250V CC : 0,15A
Montés en standard

springs charged contact "CH"
contact ressorts chargés "CH"



Indicates that breaker is charged.
Signale que l'appareil est armé.

Standard breaking capacity :

240V AC : 10A
480V AC : 6A
125V DC : 0.5A
250V DC : 0.25A

Standard fitting

Pouvoir de coupure standard :

240V CA : 10A
480V CA : 6A
125V CC : 0,5A
250V CC : 0,25A
Montés en standard

accessories : complements to your Masterpact les accessoires : complément de votre Masterpact

any other accessory listed below can be fitted on option
find out about them on pages 61 to 77

- undervoltage release **MN**
- time delayed undervoltage release **MNR**
- time delayed undervoltage release, instantaneous on voluntary order **MNRI**
- shunt release **MX**
- closing release **XF**
- electrical charging of storage energy mechanism **MCH**
- 4 auxiliary switches **OF**
- 24 supplementary auxiliary switches **OFSUP**
- ready to close contact **PF**
- 4 connected position carriage switches **CE**
- 2 disconnected position carriage switches **CD**
- 1 test position carriage switch **CT**
- push button locking device **VBP**
- open position key lock
- operation counter **CDM**
- mechanical interlock for 2 fixed breakers :
 - one above the other **VM2FT**
 - side by side **VM2FC**
- mechanical interlock for 3 fixed breakers :
 - 2 normal + 1 emergency **VM31FT**
 - 2 inputs + 1 coupling **VM32FT**
 - 3 inputs **VM33FT**
- safety shutters **VO**
- safety shutters lockable slide **VVC**
- fouling plate **VDC**
- drawout breaker with fixed connectors **DP**
- key lock for disconnected position
- padlock and key lock for all positions
- door interlock **VPEC**
- racking interlock **VPOC**
- extraction locking when breaker is charged **VEAA**
- arc chute cover **CC**
- terminal shield **CB**
- interphase barrier **EIP**
- partitioning fixture **AC**
- mechanical interlock for 2 drawout breakers :
 - one above the other **VM2CT**
 - side by side **VM2CC**
- mechanical interlock for 3 drawout breakers :
 - 2 normal + 1 emergency **VM31CT**
 - 2 inputs + 1 coupling **VM32CT**
 - 3 inputs **VM33CT**
- automatic power source changeover equipment **UA/BA**
- additional terminal block **BS**
- door frame **CDP**
- transparent cover **CCP**
- external CT
- external power module **AD**
- battery module **BAT**
- relay module **MR6**
- communication interface **ET 44**
- mini test kit **BU**
- complete test kit **ME**
- sealable transparent cover **PBD**
- instruction notices
- special hooks for handling

tous les accessoires qui sont proposés ci-dessous peuvent être montés en option
découvrez les dans les pages 61 à 77

- déclencheur à minimum de tension **MN**
- déclencheur à minimum de tension retardée **MNR**
- déclencheur à minimum de tension retardée instantanisable **MNRI**
- déclencheur à émission de courant **MX**
- électro-aimant de fermeture **XF**
- motoréducteur pour commande électrique **MCH**
- 4 contacts auxiliaires **OF**
- 24 contacts auxiliaires supplémentaires **OFSUP**
- contact prêt à fermer **PF**
- 4 contacts de position embroché **CE**
- 2 contacts de position débrouché **CD**
- 1 contact de position test **CT**
- verrouillage des boutons poussoirs **VBP**
- serrure de verrouillage en position ouvert
- compteur de manœuvres **CDM**
- interverrouillage mécanique de 2 appareils fixes :
 - superposés **VM2FT**
 - côte à côte **VM2FC**
- interverrouillage mécanique de 3 appareils fixes :
 - 2 normal + 1 secours **VM31FT**
 - 2 arrivées + 1 couplage **VM32FT**
 - 3 arrivées **VM33FT**
- volets isolants **VO**
- verrouillage de volets isolants **VVC**
- détrompeur **VDC**
- appareil débroucheable avec prises de raccordement fixes **DP**
- verrouillage de position débrouché
- cadénassage ou verrouillage toutes positions
- verrouillage de porte **VPEC**
- verrouillage embrochage porte ouverte **VPOC**
- verrouillage d'extraction appareil armé **VEAA**
- capot sur chambres de coupure **CC**
- capot bornier **CB**
- séparateur de phase **EIP**
- adaptation de cloisonnement **AC**
- interverrouillage mécanique de 2 appareils débroucheables :
 - superposés **VM2CT**
 - côte à côte **VM2CC**
- interverrouillage mécanique de 3 appareils débroucheables :
 - 2 normal + 1 secours **VM31CT**
 - 2 arrivées + 1 couplage **VM32CT**
 - 3 arrivées **VM33CT**
- automate inverseur de source **UA/BA**
- bornier supplémentaire **BS**
- cadre de porte **CDP**
- capot transparent **CCP**
- TC extérieurs
- module alimentation externe **AD**
- module batterie **BAT**
- module relais **MR6**
- interface de communication **ET 44**
- boîtier universel **BU**
- malette d'essai **ME**
- plaque de plombage **PBD**
- notices d'utilisation
- crochets spéciaux pour manutention

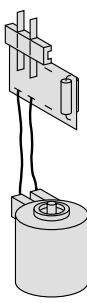
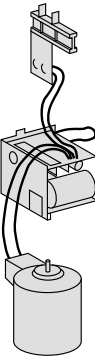

All these accessories can easily be fitted once you are in possession of your Masterpact.

Fitting instructions will be provided with each accessory.

Tous ces accessoires peuvent facilement être adaptés après avoir pris possession de votre Masterpact.

Des instructions d'adaptation vous seront fournies avec chaque accessoire.

electrical auxiliaries for circuit breaker
auxiliaires électriques appareil



designation désignation	representation représentation	reference référence	function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant																																		
undervoltage release MN <i>déclencheur à minimum de tension MN</i>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>V DC V CC</th> <th>V AC V CA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>685675c</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>685676c</td> </tr> <tr> <td>48</td> <td>685677c</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>685678c</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td rowspan="3">685679c</td> </tr> <tr> <td>110</td> </tr> <tr> <td>127</td> </tr> <tr> <td>125</td> <td>685680c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>685681c</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>685682c</td> </tr> <tr> <td>220</td> <td rowspan="3">685683c</td> </tr> <tr> <td>220</td> </tr> <tr> <td>250</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>685684c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>685685c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>685686c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>685687c</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	V DC V CC	V AC V CA	24	685675c	30	685676c	48	685677c	60	685678c	100	685679c	110	127	125	685680c		685681c	200	685682c	220	685683c	220	250	250	685684c		685685c		685686c		685687c			causes opening of Masterpact when the voltage drops <i>provoque l'ouverture de Masterpact lorsque la tension chute</i>	operating threshold : ■ opening : 0.35 to 0.7Un ■ closing : 0.85Un consumption : 20VA / 15W possible number per unit : ■ 1 MN ou MNR only ■ impossible if 2 MX <i>seuil de fonctionnement</i> ■ ouverture : <i>0,35 à 0,70Un</i> ■ fermeture : 0,85Un <i>consommation :</i> <i>20VA / 15W</i> <i>possibilité d'équipement par l'appareil :</i> ■ 1 seul MN ou MNR ■ impossible si 2 MX	user <i>utilisateur</i>
		V DC V CC	V AC V CA																																				
		24	685675c																																				
		30	685676c																																				
		48	685677c																																				
		60	685678c																																				
		100	685679c																																				
		110																																					
		127																																					
		125	685680c																																				
			685681c																																				
		200	685682c																																				
		220	685683c																																				
		220																																					
250																																							
250	685684c																																						
	685685c																																						
	685686c																																						
	685687c																																						
times delayed undervoltage release MNR <i>déclencheur à minimum de tension retardée MNR</i>		100 685689c	same as the undervoltage release but a time delay avoids untimely trips when fleeting voltage dips occur. <i>idem à MN, mais une temporisation évite les ouvertures intempestives lors des baisses de tension fugitives.</i>	operating threshold and consumption as for MN. Time delay : 0.5 - 0.9 - 1.5 - 3s possible number per unit : idem MN <i>idem à MN.</i> <i>Temporisation :</i> <i>0,5 - 0,9 - 1,5 - 3s</i> <i>possibilité d'équipement :</i> <i>idem à MN</i>	user <i>utilisateur</i>																																		
		110 685690c																																					
		127																																					
		200 685691c																																					
		220 685692c																																					
		250																																					
		380 685693c																																					
		415																																					
440 685694c																																							
480																																							
time delayed undervoltage release instantaneous on voluntary order MNRI <i>déclencheur à minimum de tension retardée instantanisable MNRI</i>		MNR (see above) + 688337c <i>MNR (voir ci-dessus)</i> + 688337c	same as MN but the delay can be cancelled on voluntary order <i>idem à MNR mais la temporisation peut être annulée sur ordre volontaire</i>	same as MNR <i>idem à MNR</i>	user <i>utilisateur</i>																																		

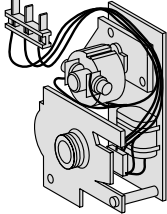
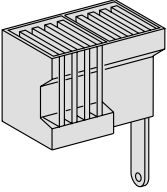
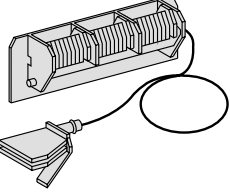
accessories : complements to your Masterpact

les accessoires : complément de votre Masterpact

electrical auxiliaries for circuit breaker

auxiliaires électriques appareil

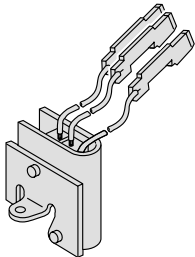
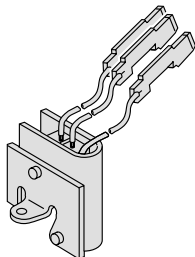
designation désignation	representation représentation	reference référence		function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant
shunt release MX <i>déclencheur à émission de courant MX</i>		V DC	V AC	causes instantaneous opening of the breaker when energized <i>provoque l'ouverture instantanée du disjoncteur dès son alimentation</i>	pick-up 0.7 to 1.1Un consumption : 20VA / 15W possible number per unit : 1 if MN or MNR 2 if no MN or MNR <i>seuil de fonctionnement 0,7 à 1,1Un</i> <i>consommation : 20VA / 15W</i> <i>possibilité d'équipement par l'appareil :</i> <i>1 si MN ou MNR.</i> <i>2 si pas de MN ou MNR</i>	user <i>utilisateur</i>
		VCC	VCA			
		24	685650c			
		30	685651c			
		48	685652c			
		60	685653c			
		100	685654c			
		110				
		127				
		100	685655c			
		125	685656c			
		200	685657c			
		220	685658c			
		220				
		250				
277	685659c					
250						
380						
350	685660c					
415						
440	685661c					
480						
500	685662c					
525						
closing release XF <i>électro-aimant de fermeture XF</i>		24	685650c	causes closing of the breaker when energized if the breaker is charged <i>provoque la fermeture du disjoncteur dès son alimentation, si le disjoncteur est armé</i>	operating threshold : 0.85 to 1.1Un consumption : 20VA / 15W possible number per unit : 1 only permanently supplied, performs the anti-pumping function <i>seuil de fonctionnement 0,85 à 1,1Un</i> <i>consommation : 20VA / 15W</i> <i>possibilité d'équipement par appareil : 1 seul alimenté en permanence, assure la fonction anti-pompage</i>	user <i>utilisateur</i>
		30	685651c			
		48	685652c			
		60	685653c			
		100	685654c			
		110				
		110				
		127				
		100	685655c			
		125	685656c			
		200	685657c			
		220	685658c			
		220				
		250				
		277	685659c			
250						
380						
350	685660c					
415						
440	685661c					
480						
500	685662c					
525						

designation désignation	representation représentation	reference référence	function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant	
electrical charging of storage energy mechanism MCH <i>motoréducteur pour commande électrique MCH</i>		V DC VCC	V AC VCA	performs charging and automatic recharging of the storage energy spring. <i>réalise l'armement et le réarmement automatique du ressort d'accumulation d'énergie</i>	operating threshold : 0.85 to 1.1Un consumption : 180VA / 180W charging time : 3 to 4s <i>seuil de fonctionnement 0,85 à 1,1Un</i> <i>consommation : 180VA / 180W</i> <i>temps d'armement : 3 à 4s</i>	user <i>utilisateur</i>
		24/30	685760c			
		48/60	685761c			
		100/127	685762c			
		200/240	685763c			
		250/277	685759c			
		380	685764c			
		415	685767c			
		440	685768c			
		480	685769c			
100/125	685765c					
200/250	685766c					
4 auxiliary switches OF <i>4 contacts auxiliaires OF</i>		685725c	indicate the breaker open or closed position <i>signalent la position ouvert ou fermé du disjoncteur</i>	type : changeover <i>type : inverseur</i> breaking capacity : <i>pouvoir de coupure :</i> 110V AC : 15A 240 / 480V AC : 10A 125 / 250V DC : 3A 500V DC : 0.5A possible number per unit : 1 block of 4 per breaker <i>possibilité d'équipement 1 bloc de 4 par appareil</i>	user <i>utilisateur</i>	
24 supplementary auxiliary contacts OFSUP <i>24 contacts auxiliaires supplémentaires OFSUP</i>		685724c	indicate the breaker open or closed position <i>signalent la position ouvert ou fermé du disjoncteur</i>	type : changeover <i>type : inverseur</i> breaking capacity : <i>pouvoir de coupure :</i> 110V AC : 15A 240V AC : 10A 380 / 480V AC : 6A (10A with / avec 2 contacts in / en serie) 125V DC : 0.5A (3A with / avec 5 contacts in / en serie) 250V DC : 0.25A (3A with / avec 5 contacts in / en serie) 500V DC : 0.5A (with / avec 2 contacts in / en serie) incompatible with mechanical interlock and with fixed breaker <i>incompatible avec interverrouillage mécanique et appareil fixe.</i> Installed on chassis for ratings ≤ 3200 A 3P <i>fixé sur châssis pour ≤ 3200 A tri</i> installed on cell for ratings > 4000 A and 4P <i>fixé dans cellule pour > 4000 A tri ou appareils tétra</i>	user <i>utilisateur</i>	

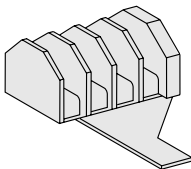
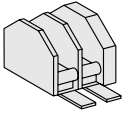
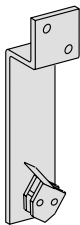
Use the sample order page 147
Utilisez la commande type page 147

accessories : complements to your Masterpack
les accessoires : complément de votre Masterpack

electrical auxiliaries for circuit breaker
auxiliaires électriques appareil

designation <i>désignation</i>	representation <i>représentation</i>	reference <i>référence</i>	function <i>fonction</i>	features <i>caractéristiques</i>	fitter <i>intervenant</i>
ready to close contact PF <i>contact prêt à fermer PF</i>		685727c	indicates simultaneously that: <ul style="list-style-type: none"> ■ the circuit breaker is open ■ the storage energy springs are charged ■ no opening order has been given. <i>signale simultanément que :</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ disjoncteur est ouvert ■ les ressorts d'accumulation sont chargés ■ aucun ordre d'ouverture n'est donné 	type changeover. Breaking capacity: 240V AC: 10A 380V AC: 5A 125V DC: 0.3A 250V DC: 0.15A possible number per unit: 1 wired in serie with closing release, it inhibits anti-pumping. <i>type inverseur.</i> <i>Pouvoir de coupure :</i> 240V CA : 10A 380V CA : 5A 125V CC : 0,3A 250V CC : 0,15A <i>possibilité d'équipement :</i> 1 par appareil <i>câblé en série avec l'électro-aimant de fermeture, il inhibe la fonction anti-pompage</i>	user <i>utilisateur</i>
low level ready to close contact PFCD <i>contact doré prêt à fermer bas niveau PFCD</i>		690886c	indicates simultaneously that: <ul style="list-style-type: none"> ■ the circuit breaker is open ■ the storage energy springs are charged ■ no opening order has been given. <i>signale simultanément que :</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ disjoncteur est ouvert ■ les ressorts d'accumulation sont chargés ■ aucun ordre d'ouverture n'est donné 	type changeover. Breaking capacity : 4V AC/DC: 1mA 20V AC/DC: 2A possible number per unit: 1 <i>type inverseur.</i> <i>Pouvoir de coupure :</i> 4V CA/CC : 1mA 20V CA/CC : 2A <i>possibilité d'équipement :</i> 1 par appareil	user <i>utilisateur</i>

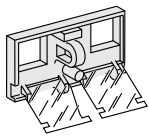
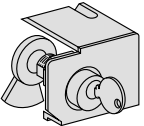
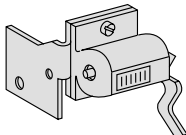
electrical auxiliaries for chassis
auxiliaires électriques châssis

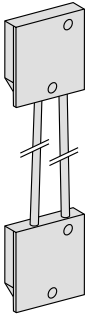
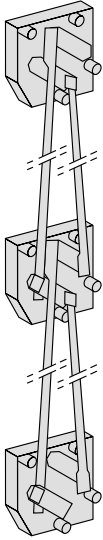
designation <i>désignation</i>	representation <i>représentation</i>	reference <i>référence</i>	function <i>fonction</i>	features <i>caractéristiques</i>	fitter <i>intervenant</i>
4 connected position carriage switches CE <i>4 contacts de position embroché CE</i>		685977c	indicate the "connected" position <i>indiquent la position "embroché"</i>	type : changeover breaking capacity : as for "PF" possible number : 1 block of 4 per chassis incompatible with drawout breaker with fixed connectors. Connection by 6.35mm clips <i>type : inverseur pouvoir de coupure : idem au "PF"</i> <i>possibilité d'équipement 1 bloc de 4 par châssis. Incompatible avec appareil débrochable avec prises de raccordement fixes. Raccordement par clips de 6,35mm</i>	user <i>utilisateur</i>
2 disconnected position carriage switches CD <i>2 contacts de position débroché CD</i>		685978c	indicate the "disconnected" position <i>indiquent la position "débroché"</i>	type : changeover breaking capacity : as for "PF" possible number : 1 block of 2 per chassis incompatible with drawout breaker with fixed connectors. Connection by 6.35mm clips <i>type : inverseur pouvoir de coupure : idem au "PF"</i> <i>possibilité d'équipement 1 bloc de 2 par châssis. Incompatible avec appareil débrochable avec prises de raccordement fixes. Raccordement par clips de 6,35mm</i>	user <i>utilisateur</i>
1 test position carriage switch CT <i>1 contact de position test CT</i>		688789c	indicates the "test" position <i>indique la position "test"</i>	type : changeover breaking capacity : as for "PF" possible number : 1 per chassis incompatible with drawout breaker with fixed connectors connection by 6.35mm clips <i>type : inverseur pouvoir de coupure : idem au "PF"</i> <i>possibilité d'équipement 1 par châssis. Incompatible avec appareil débrochable avec prises de raccordement fixes. Raccordement par clips de 6,35mm</i>	user <i>utilisateur</i>

Use the sample order page 147
Utilisez la commande type page 147

accessories : complements to your Masterpact les accessoires : complément de votre Masterpact

mechanical accessories for circuit breaker accessoires mécaniques sur appareil

designation désignation	representation représentation	reference référence	function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant
push-button locking device VBP <i>verrouillage des boutons poussoirs VBP</i>		685728c	prevents local closing and / or opening of the circuit breaker (padlock Ø8 maxi) <i>empêche la fermeture et / ou l'ouverture locale du disjoncteur (cadenas Ø8 maxi)</i>	incompatible with Kirk lock <i>Incompatible avec la serrure Kirk</i>	user <i>utilisateur</i>
open position key-lock <i>serrure de verrouillage en position ouvert</i>		PROFALUX VSPA1 685729c	prevents any local or remote closing <i>empêche toute fermeture locale ou à distance</i>	1 lock only per unit <i>1 seul verrouillage par appareil</i>	user <i>utilisateur</i>
		RONIS VSRA1 685730c			
		CASTELL 685731c	prevents any local or remote closing and enables interlocking <i>empêche toute fermeture locale ou à distance et permet un interverrouillage</i>	lock-not provided <i>serrure non fournie</i>	after sales <i>A.V</i>
		KIRK 685732c			
PROFALUX VSPA2 685737c	prevents any local or remote closing and enables interlocking <i>empêche toute fermeture locale ou à distance et permet un interverrouillage</i>	VSPA1 or VSRA1 + 2nd lock provided separately with identical key <i>VSPA1 ou VSRA1 + 2^{ème} serrure livrée en séparé avec clé identique</i>	user <i>utilisateur</i>		
RONIS VSRA2 685738c					
operations counter CDM <i>compteur de manœuvres CDM</i>		685733c	displays the total number of operating cycles of the breaker <i>totalise le nombre de cycles de manœuvres de l'appareil</i>	1 per unit. can only be fitted on a circuit breaker with charging mechanism <i>1 par appareil ne peut être monté que sur un disjoncteur muni d'une commande électrique</i>	user <i>utilisateur</i>

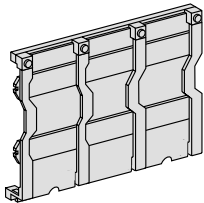
designation désignation	representation représentation	reference référence	function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant
mechanical interlock for two circuit breakers (fixed version) VM2FT or VM2FC <i>interverrouillage mécanique de 2 appareils fixes</i> VM2FT ou VM2FC		VM2FT 685985c VM2FC 685982c	perform mechanical interlocking of two fixed circuit breakers mounted one above the other (VM2FT) or side by side (VM2FC) <i>réalisent l'interverrouillage mécanique de 2 disjoncteurs fixes superposés (VM2FT) ou côte à côte (VM2FC)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 per 2 breakers ■ the breakers must be equipped with XF, PF, MX, OF and MCH incompatible with 24 supplementary auxiliary contacts OFSUP ■ 1 pour 2 appareils ■ les appareils doivent être équipés de XF, PF, MX, OF et MCH incompatible avec 24 contacts supplémentaires OFSUP 	user <i>utilisateur</i>
mechanical interlock for 3 breakers (fixed version) VM31FT : 2 normal + 1 emergency VM32FT : 2 inputs + 1 coupling VM33FT : 3 inputs <i>interverrouillage mécanique de 3 appareils fixes</i> VM31FT : 2 normal + 1 secours VM32FT : 2 arrivées + 1 couplage VM33FT : 3 arrivées		VM31FT 685976c VM32FT 685987c VM33FT 685986c	perform mechanical interlocking of 3 fixed breakers mounted one above the other <i>réalisent l'interverrouillage mécanique de 3 appareils fixes superposés</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 per 3 breakers ■ the breakers must be equipped with XF, PF, MX, OF and MCH incompatible with 24 supplementary auxiliary contacts OFSUP ■ 1 pour 3 appareils ■ les appareils doivent être équipés de XF, PF, MX, OF et MCH incompatible avec 24 contacts supplémentaires OFSUP 	user <i>utilisateur</i>

accessories : complements to your Masterpack

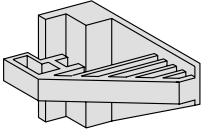
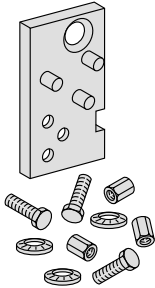
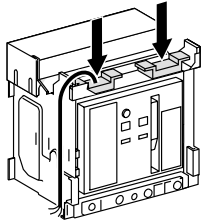
les accessoires : complément de votre Masterpack

mechanical accessories for chassis

accessoires mécaniques sur châssis

designation désignation	representation représentation	reference référence	function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant
safety shutters VO volets isolants VO		3 poles up to 2500A : <i>tripolaire jusqu'à 2500A :</i> 685946c	automatically blank off access to the main circuits in disconnected and test positions : IP20 with partitioning fixture (AC) IP30 with arc chute cover (CC) <i>obturent automatiquement l'accès aux circuits principaux en positions débroché et test :</i> <i>IP20 avec adaptation cloisonnement (AC)</i> <i>IP30 avec capot sur chambre (CC)</i>	1 per chassis <i>1 par châssis</i>	user <i>utilisateur</i>
		3 pole 3200A : <i>tripolaire 3200A :</i> 685948c			
		4 pole up to 2500A : <i>tétrapolaire jusqu'à 2500A :</i> 685947c			
		4 pole 3200A : <i>tétrapolaire 3200A :</i> left side neutral : <i>neutre à gauche :</i> 685949c right side neutral : <i>neutre à droite :</i> 688532c			
		3 pole 4000A : <i>tripolaire 4000A :</i> 685950c			
		4 pole 4000A : <i>tétrapolaire 4000A :</i> left side neutral : <i>neutre à gauche :</i> 685951c right side neutral : <i>neutre à droite :</i> 685952c			
		3 pole 5000A : <i>tripolaire 5000A :</i> 684480c			
		4 pole 5000A : <i>tétrapolaire 5000A :</i> left side neutral : <i>neutre à gauche :</i> 684481c right side neutral : <i>neutre à droite :</i> 684481c			
		3 pole 6300A : <i>tripolaire 6300A :</i> 684483c			
		4 pole 6300A : <i>tétrapolaire 6300A :</i> left side neutral : <i>neutre à gauche :</i> 684484c right side neutral : <i>neutre à droite :</i> 684485c			

Use the sample order page 147
Utilisez la commande type page 147

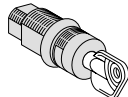
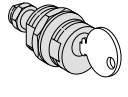
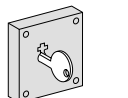
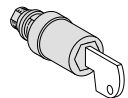
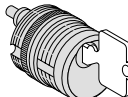
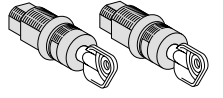
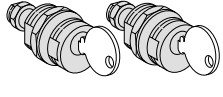
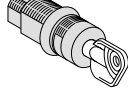
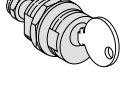
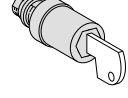
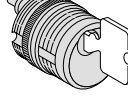
designation désignation	representation représentation	reference référence	function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant
safety shutters lockable slide VVC <i>verrouillage de volets</i> <i>isolants VVC</i>		1 slide : 685965c 1 sabot :	prevents or provides access to the energized main circuits (line side or load side) <i>interdit ou ménage l'accès aux circuits principaux sous tension (amont ou aval)</i>	to prevent access to the line and load side circuits at the same time it's necessary to have : 2 slides <i>(≤4000 x 3)</i> 4 slides <i>(≥4000 x 4)</i> <i>pour interdire l'accès simultanément aux circuits amont et aval, il est nécessaire d'avoir :</i> 2 sabots <i>(≤4000 x 3)</i> 4 sabots <i>(≥4000 x 4)</i>	user <i>utilisateur</i>
fouling-plate VDC <i>détrompeur VDC</i>		685974c	enables chassis and circuit breaker to be matched up <i>permet l'appairage châssis / disjoncteur</i>	1 per breaker <i>1 par appareil</i>	user <i>utilisateur</i>
drawout breaker with fixed connectors DP <i>appariel débrochable avec prises de raccordement fixes DP</i>		685941c	enables transformation of a drawout breaker into a breaker with fixed connectors <i>permet la transformation d'un débrochable en débrochable avec prises de raccordement fixes</i>		after sales <i>A. V.</i>

accessories : complements to your Masterpack

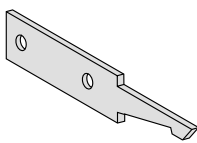
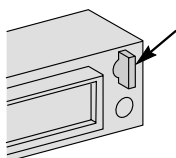
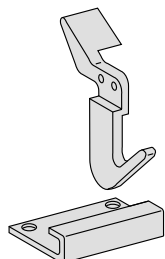
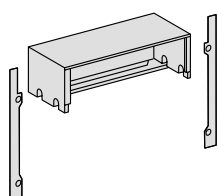
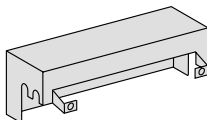
les accessoires : complément de votre Masterpack

mechanical accessories for chassis

accessoires mécaniques sur châssis

designation désignation	representation représentation	reference référence	function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant
key-lock for disconnected position <i>verrouillage de position débroché</i>	PROFALUX 	PROFALUX VSPC1 685968c	prevents any connection by 1 or 2 key-locks (padlocking is supplied as standard) <i>interdit tout embrochage par 1 ou 2 serrures (le verrouillage par cadenas est livré en standard)</i>	the options VSPC, VSRC can be doubled, and are fully inter-compatible <i>les options VSPC, VSRC peuvent être doublées, et sont entièrement compatibles entre elles</i>	user <i>utilisateur</i>
	RONIS 	RONIS VSRC1 685969c			
	TRAYVOU 	TRAYVOU VSTC 685972c			
	CASTELL 	CASTELL 685970c			
	KIRK 	KIRK 685971c		<ul style="list-style-type: none"> ■ CASTELL and KIRK locks can not be doubled ■ lock not provided ■ <i>les serrures CASTELL et KIRK ne peuvent être doublées</i> ■ <i>serrure non fournie</i> 	after sales <i>A.V.</i>
	2 x PROFALUX 	PROFALUX VSPC2 685739c	prevents any connection by 1 key lock and enables interlocking <i>interdit tout embrochage par 1 serrure et permet un interverrouillage</i>	VSPC1 or VSRC1 + 2nd lock provided separately with identical key <i>VSPC1 ou VSRC1 + 2^{ème} serrure livrée en séparé avec clé identique</i>	user <i>utilisateur</i>
	2 x RONIS 	RONIS VSRC2 685740c			
padlock or key-lock for all positions (connected - test - disconnected) <i>cadennassage ou verrouillage toutes positions (embroché - test - débroché)</i>	PROFALUX 	padlock / cadenas VEC 685973c	prevents any disconnection or connection by 1 or 2 key-locks <i>interdit tout débrochage ou embrochage par 1 ou 2 serrures</i>	only VSEPC and VSERC can be doubled and are intercompatible <i>seules VSEPC et VSERC peuvent être doublées et sont compatibles entre elles</i>	user <i>utilisateur</i>
	RONIS 	RONIS VSERC 685969c			
	CASTELL 	CASTELL 685970c			
	KIRK 	KIRK 685971c			
				<ul style="list-style-type: none"> ■ CASTELL and KIRK locks can not be doubled ■ lock not provided ■ <i>les serrures CASTELL et KIRK ne peuvent être doublées</i> ■ <i>serrure non fournie</i> 	after sales <i>A.V.</i>

Use the sample order page 147
 Utilisez la commande type page 147

designation désignation	representation représentation	reference référence	function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant
door interlock VPEC verrouillage de porte VPEC		685966c	prevents the cubicle door being opened when the circuit breaker is connected or in test position <i>interdit l'ouverture de la porte de la cellule lorsque le disjoncteur est embroché ou position test</i>	can be fitted on the right or the left of the chassis <i>se monte à droite ou à gauche du châssis</i>	user <i>utilisateur</i>
racking interlock VPOC verrouillage d'embrochage porte ouverte VPOC		685967c	prevents any connection or disconnection when the cubicle door is open <i>interdit tout embrochage, débrochage lorsque la porte de la cellule est ouverte</i>	1 per chassis. Available only on the right side <i>1 par châssis. Montable seulement à droite</i>	user <i>utilisateur</i>
extraction locking when breaker is charged VEAA verrouillage d'extraction appareil armé VEAA		685957c	prevents any extraction when the breaker is charged (in disconnected position) <i>interdit l'extraction de l'appareil lorsqu'il est armé (en position débrochée)</i>	incompatible with MN or MNR <i>incompatible avec MN ou MNR</i>	after sales A.V.
arc chute cover CC (drawout version) capot sur chambres de coupure CC (appareils débroschables)		3 pole up to 3200A : tripolaire jusqu'à 3200A : 685960c 4 pole up to 3200A and 3 pole 4000A : tétrapolaire jusqu'à 3200A et tripolaire 4000A : 685961c 3 pole 5000A and 4 pole 4000A : tripolaire 5000A et tétrapolaire 4000A : 685962c 6300A and 4 pole 5000A : 6300A et tétrapolaire 5000A : 685963C	 cancels the safety clearance above the chassis (IP30 with safety shutters) <i>annule le périmètre de sécurité au dessus du châssis (IP30 avec volets isolants)</i>	1 per chassis incompatible with upper front partitioning and partitioning fixture AC <i>1 par châssis incompatible avec prise avant supérieure et adaptation cloisonnement AC</i>	user <i>utilisateur</i>
arc chute cover CC (fixed version) capot sur chambres de coupure CC (appareils fixes)		3 pole up to 3200A : tripolaire jusqu'à 3200A : 690300c 4 pole up to 3200A and 3 pole 4000A : tétrapolaire jusqu'à 3200A et tripolaire 4000A : 690301c 3 pole 5000A and 4 pole 4000A : tripolaire 5000A et tétrapolaire 4000A : 690302c	 cancels the safety clearance above the breaker <i>annule le périmètre de sécurité au dessus de l'appareil</i>	1 per breaker <i>1 par appareil</i>	user <i>utilisateur</i>

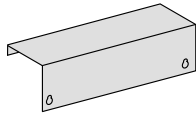
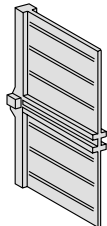
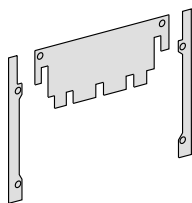
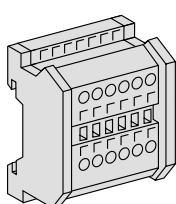
Use the sample order page 147
Utilisez la commande type page 147

accessories : complements to your Masterpact

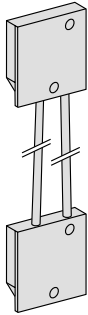
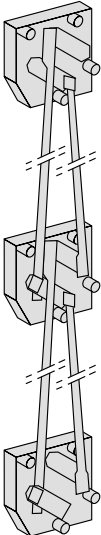
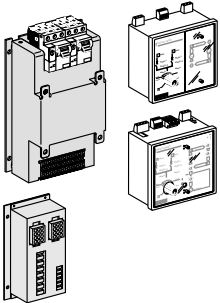
les accessoires : complément de votre Masterpact

mechanical accessories for chassis

accessoires mécaniques sur châssis

designation désignation	representation représentation	reference référence	function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant
terminal shields CB capot bornier CB		3 pole up to 3200A : tripolaire jusqu'à 3200A : 685955c	prevents access to the electrical auxiliaries connection terminals empêche l'accès aux borniers de raccordement des auxiliaires électriques	1 per chassis incompatible with drawout breaker with fixed connectors DP 1 par châssis incompatible avec appareil débrochable avec prises de raccordement fixes DP	user utilisateur
		4 pole up to 3200A and 3 pole 4000A : tétrapolaire jusqu'à 3200A et tripolaire 4000A : 685956c			
		3 pole 5000A and 4 pole 4000A : tripolaire 5000A et tétrapolaire 4000A : 685957c			
		6300A and 4 pole 5000A : 6300A et tétrapolaire 5000A : 685958c			
interphase barrier EIP séparateur de phases EIP		685979c (3 items) (3 pièces)	<ul style="list-style-type: none"> ■ in the case of a line side fault, prevents the arc being propagated to the breaker ■ enables the circuit breaker's insulation in installations with insulated bus bars ■ empêche en cas de défaut amont, la propagation de l'arc jusqu'à l'appareil ■ permet l'isolement du disjoncteur dans les installations avec barres isolées 	incompatible with breaker $\geq 4000A \times 4$ incompatible pour appareil de calibre $\geq 4000A \times 4$	user utilisateur
partitioning fixture AC adaptation de cloisonnement AC		3 pole up to 3200A : tripolaire jusqu'à 3200A : 685278c	enables the circuit breaker compartment to be partitioned from the bus bar compartment (IP20 with safety shutters) facilite le cloisonnement entre la case disjoncteur et la partie raccordement (IP20 avec volets isolants)	1 set per chassis incompatible with upper or lower front connectors and arc chute cover CC 1 jeu par appareil incompatible avec prise avant supérieure ou capot sur chambre de coupure CC	
		4 pole up to 3200A and 3 pole 4000A : tétrapolaire jusqu'à 3200A et tripolaire 4000A : 685279c			
		3 pole 5000A and 4 pole 4000A : tripolaire 5000A et tétrapolaire 4000A : 685280c			
		6300A and 4 pole 5000A : 6300A et tétrapolaire 5000A : 685281c			
additional terminal block (5 ways) BS bornier supplémentaire (5 bornes) BS		685994c	completes the user connection terminal block. Enables multiples connections on this terminal block complète le bornier de raccordement client. Permet des connexions multiples sur bornier raccordement client		user utilisateur

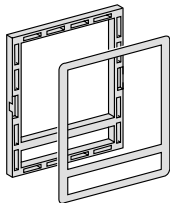
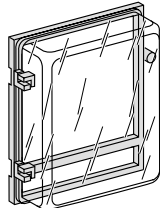
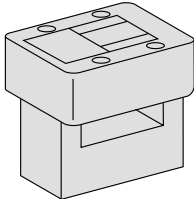
Use the sample order page 147
Utilisez la commande type page 147

<p>mechanical interlock for two circuit breakers (drawout version) VM2CT or VM2CC <i>interverrouillage mécanique de 2 appareils débrochables VM2CT ou VM2CC</i></p>		<p>VM2CT 685975c VM2CC 685959c</p>	<p>perform mechanical interlocking of two drawout circuit breakers mounted one above the other (VM2CT) or side by side (VM2CC) <i>réalisent l'interverrouillage mécanique de 2 disjoncteurs débrochables superposés (VM2CT) ou côte à côte (VM2CC)</i></p>	<p>■ 1 per 2 breakers ■ the breakers must be equipped with XF, PF, MX, OF and MCH incompatible with 24 supplementary auxiliary contacts OFSUP ■ <i>1 pour 2 appareils</i> ■ <i>les appareils doivent être équipés de XF, PF, MX, OF et MCH</i> incompatible avec 24 contacts supplémentaires OFSUP</p>	<p>user <i>utilisateur</i></p>
<p>mechanical interlock for 3 breakers (drawout version) VM31CT : 2 normal + 1 emergency VM32CT : 2 inputs + 1 coupling VM33CT : 3 inputs <i>interverrouillage mécanique de 3 appareils débrochables VM31CT : 2 normal + 1 secours VM32CT : 2 arrivées + 1 couplage VM33CT : 3 arrivées</i></p>		<p>VM31CT 684499c VM32CT 684498c VM33CT 684497c</p>	<p>perform mechanical interlocking of 3 drawout breakers mounted one above the other <i>réalisent l'interverrouillage mécanique de 3 appareils débrochables superposés</i></p>	<p>■ 1 per 3 breakers ■ the breakers must be equipped with XF, PF, MX, OF and MCH incompatible with 24 supplementary auxiliary contacts OFSUP ■ <i>1 pour 2 appareils</i> ■ <i>les appareils doivent être équipés de XF, PF, MX, OF et MCH</i> incompatible avec 24 contacts supplémentaires OFSUP</p>	<p>user <i>utilisateur</i></p>
<p>automatic power source changeover equipment UA/BA <i>automate inverseur de source UA/BA</i></p>		<p>V AC V CA</p> <p>ACP + UA</p> <p>220/240 29472 220/240 BatiBUS 29474 380/415-440 60 Hz 29473 380/415-440 60 Hz BatiBUS 29475</p> <p>ACP + BA</p> <p>220/240 29470 380/415-440 60 Hz 29471</p> <p>UA</p> <p>220/240 29478 220/240 BatiBUS 29479 380/415-440 60 Hz 29480 380/415-440 60 Hz BatiBUS 29481</p> <p>BA</p> <p>220/240 29476 380/415-440 60 Hz 29477</p> <p>IVE</p> <p>48/415-440 60 Hz 29352</p> <p>ACP</p> <p>220/240 29363 380/415-440 60 Hz 29364 kit adaptation UA/BA 54655</p>	<p>perform mechanical powers source transfers between 2 breakers. For a complete automatic changeover power source equipment, please order: 1 UA or BA + 1 IVE + 1 ACP + 1 kit adaptation UA/BA <i>Réalise les permutations automatiques de source entre 2 appareils. Pour un équipement inverseur de source complet, commander : 1 UA or BA + 1 IVE + 1 ACP + 1 kit adaptation UA/BA.</i></p>	<p>■ provided with instruction notice ■ 3 breakers, consult us ■ <i>livré avec notice d'utilisation</i> ■ <i>3 appareils, nous consulter</i></p>	<p>user <i>utilisateur</i></p>

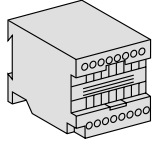
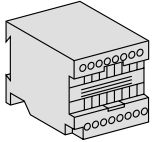
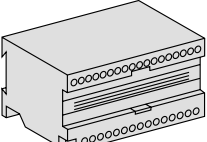
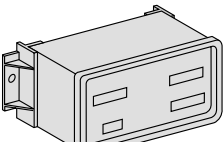
Use the sample order page 147
Utilisez la commande type page 147

accessories : complements to your Masterpact
les accessoires : complément de votre Masterpact

accessories for cubicle
accessoires pour cellule

designation désignation	representation représentation	reference référence	function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant																																																																		
door frame CDP <i>cadre de porte CDP</i>		685980c	achieves an ingress of protection IP 405 (fixed or drawout) <i>permet d'obtenir une étanchéité IP 405 (fixe ou débrochable)</i>		user <i>utilisateur</i>																																																																		
transparent cover CCP <i>capot transparent CCP</i>		685981c	achieves an ingress of protection IP 549 (fixed or drawout) <i>permet d'obtenir une étanchéité IP 549 (fixe ou débrochable)</i>		user <i>utilisateur</i>																																																																		
external CT <i>TC extérieurs</i>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>C.U. U.C.</th> <th>rating calibre</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>STR 18</td> <td>200A</td> <td>685511c</td> </tr> <tr> <td>to/à</td> <td>250A</td> <td>685512c</td> </tr> <tr> <td>STR 58</td> <td>320A</td> <td>685513c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>400A</td> <td>685514c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>500A</td> <td>685515c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>600A</td> <td>685516c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>630A</td> <td>685517c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>800A</td> <td>685518c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1000A</td> <td>685519c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1200A</td> <td>685522c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1250A</td> <td>685523c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1600A</td> <td>685524c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2000A</td> <td>685525c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2500A</td> <td>685526c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3000A</td> <td>685527c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3200A</td> <td>685528c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4000A</td> <td>685521c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5000A</td> <td>685673c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6300A</td> <td>685674c</td> </tr> <tr> <td>STR 68</td> <td>≤4000A</td> <td>685529c</td> </tr> <tr> <td></td> <td>>4000A</td> <td>685547c</td> </tr> </tbody> </table>	C.U. U.C.	rating calibre		STR 18	200A	685511c	to/à	250A	685512c	STR 58	320A	685513c		400A	685514c		500A	685515c		600A	685516c		630A	685517c		800A	685518c		1000A	685519c		1200A	685522c		1250A	685523c		1600A	685524c		2000A	685525c		2500A	685526c		3000A	685527c		3200A	685528c		4000A	685521c		5000A	685673c		6300A	685674c	STR 68	≤4000A	685529c		>4000A	685547c	enables to performs the neutral and / or earth fault protection in installation with non switched neutral <i>permet de réaliser la protection du neutre et / ou de terre dans les installations à neutre non sectionné</i>		user <i>utilisateur</i>
C.U. U.C.	rating calibre																																																																						
STR 18	200A	685511c																																																																					
to/à	250A	685512c																																																																					
STR 58	320A	685513c																																																																					
	400A	685514c																																																																					
	500A	685515c																																																																					
	600A	685516c																																																																					
	630A	685517c																																																																					
	800A	685518c																																																																					
	1000A	685519c																																																																					
	1200A	685522c																																																																					
	1250A	685523c																																																																					
	1600A	685524c																																																																					
	2000A	685525c																																																																					
	2500A	685526c																																																																					
	3000A	685527c																																																																					
	3200A	685528c																																																																					
	4000A	685521c																																																																					
	5000A	685673c																																																																					
	6300A	685674c																																																																					
STR 68	≤4000A	685529c																																																																					
	>4000A	685547c																																																																					

accessories for control unit
accessoires pour déclencheur

designation <i>désignation</i>	representation <i>représentation</i>	reference <i>référence</i>	function <i>fonction</i>	features <i>caractéristiques</i>	fitter <i>intervenant</i>														
STR 38 / 58 / 68 external power supply AD <i>module alimentation externe AD</i>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>V DC</th> <th>V CA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24/30</td> <td>685823c</td> </tr> <tr> <td>48/60</td> <td>685824c</td> </tr> <tr> <td>125</td> <td>685825c</td> </tr> <tr> <td>110</td> <td>685826c</td> </tr> <tr> <td>220</td> <td>685827c</td> </tr> <tr> <td>380</td> <td>685829c</td> </tr> </tbody> </table>	V DC	V CA	24/30	685823c	48/60	685824c	125	685825c	110	685826c	220	685827c	380	685829c	<p>provides a wider choice of supply voltages. (see technical annex page 124) <i>permet d'offrir un choix plus important de tensions d'alimentation (voir annexe technique page 124)</i></p>	<p>consumption: 10W / 10VA <i>consommation : 10W / 10VA</i></p>	<p>user <i>utilisateur</i></p>
V DC	V CA																		
24/30	685823c																		
48/60	685824c																		
125	685825c																		
110	685826c																		
220	685827c																		
380	685829c																		
STR 38 / 58 / 68 battery module BAT <i>module batterie BAT</i>		685831c	<p>enables indication display and state of STR 68 relay outputs to be safeguarded (see page 124) <i>permet de sauvegarder les signalisations, l'affichage et l'état de sortie des relais STR 68 (voir page 124)</i></p>	<p>autonomy: STR 38 - 58 = 12 hours STR 68 = 1h30' <i>autonomie : STR 38 - 58 = 12 heures STR 68 = 1h30'</i></p>	<p>user <i>utilisateur</i></p>														
STR 68 relay module MR6 <i>module relais MR6</i>		685832c	<p>amplifies the signals generated by the ON / OFF outputs of modules M01 to M32 <i>amplifie les signaux générés par les sorties tout ou rien des modules M01 à M32</i></p>	<p>breaking capacity: 220V AC: 10A 24V DC: 3A <i>pouvoir de coupure : 220V CA : 10A 24V CC : 3A</i></p>	<p>user <i>utilisateur</i></p>														
STR 68 communication interface ET 44 <i>interface de communication ET 44</i>		1073215c	<p>enables STR 68 to communicate on RS 485 - 9600 bit/s network <i>permet au STR 68 de communiquer sur un réseau RS 485 9600 bit/s</i></p>	<p>needs a 24V DC power supply <i>alimentation 24V CC nécessaire</i></p>	<p>user <i>utilisateur</i></p>														

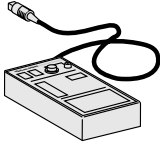
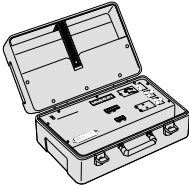

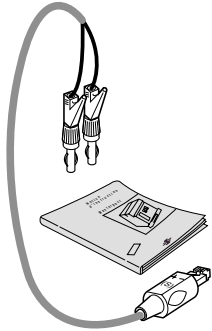
Use the sample order page 147
Utilisez la commande type page 147

accessories : complements to your Masterpact



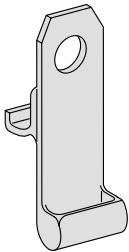
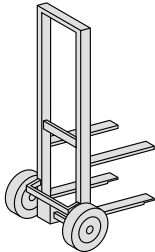
les accessoires : complément de votre Masterpact

accessories for control unit

accessoires pour déclencheur

designation désignation	representation représentation	reference référence	function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant
STR 18 / 28 / 38 / 58 mini test kit BU boîtier universel BU		43362	<ul style="list-style-type: none"> enables circuit breaker tripping with CU STR 18-28-38-58 (10In on short circuit) permet de vérifier le déclenchement du disjoncteur avec UC STR 18 - 28 - 38 - 58 (à 10In en court-circuit) 	<p>power supply : 5 x 9V batteries</p> <p>operating temperature : - 10 to + 50°C</p> <p>alimentation : 5 piles de 9V</p> <p>température de fonctionnement : - 10 à + 50°C</p>	user utilisateur
STR 18 / 28 / 38 / 58 complete test kit ME mallette d'essai ME		34547	<p>allows to check all points of the tripping curve, and all signalisations.</p> <ul style="list-style-type: none"> enables adjustment to be made on STR 68, CU de-energized <p>Permet de vérifier tous points de la courbe de déclenchement et de contrôler les diverses signalisations</p> <ul style="list-style-type: none"> permet d'effectuer les réglages de l'UC STR 68, UC non alimentée 	<p>power supply : 100/127- 210/240 V AC 50/60 Hz</p> <p>alimentation : 100/127- 210/240 V CA 50/60 Hz</p>	user utilisateur
STR 18 / 28 / 38 / 58 sealable transparent cover PBD plaque de plombage PBD		1072766c	<p>prevents control unit settings being modified</p> <p>interdit toute modification des réglages de l'unité de contrôle</p>	<p>standard on STR 68 en standard sur STR 68</p>	user utilisateur
ME kit kit mallette ME		55390	<p>STR wiring card + old style ME test kit notice (55651)</p> <p>cordon de raccordement STR + notice mallette ME ancienne génération (55651)</p>		user utilisateur

accessories
accessoires

designation désignation	representation représentation	reference référence	function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant
instruction notice notice d'utilisation		English / French <i>Anglais / Français</i> 689990C English / German <i>Anglais / Allemand</i> 689991C English / Spanish <i>Anglais / Espagnol</i> 689992C English / Italian <i>Anglais / Italien</i> 689993C			user <i>utilisateur</i>
instruction notice notice d'utilisation UA/BA		English / French <i>Anglais / Français</i> 690727C			user <i>utilisateur</i>
special hooks for handling crochets spéciaux pour manutention		3U 14321			user <i>utilisateur</i>
lifter chariot élévateur		consult us <i>nous consulter</i>			user <i>utilisateur</i>

Use the sample order page 147
Utilisez la commande type page 147

check Masterpact installation

vérifiez l'installation de Masterpact

Before energizing the main circuits

Avant de mettre sous tension les circuits principaux

set the control unit (see page 79)

check the right working of Masterpact :

- by the electrical auxiliaries
- by manual control
- by the control unit

réglez l'unité de contrôle (voir page 79)

vérifiez le bon fonctionnement de Masterpact :

- par auxiliaires
- par les commandes manuelles
- par l'unité de contrôle

check operation of indicators :

- position (connected, disconnected)
- fault
- charging
- status (open - closed)

vérifier le fonctionnement des signalisations :

- de position (embroché, débroché)
- de défaut
- d'armement
- d'états (ouvert - fermé)

remove lockouts :

- interlocking, etc...

retirez les consignations éventuelles :

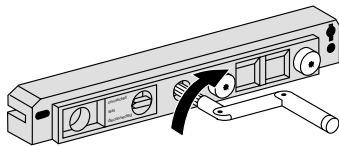
- verrouillages, etc...

Dielectric test : comply with the instructions on the label attached to the handle

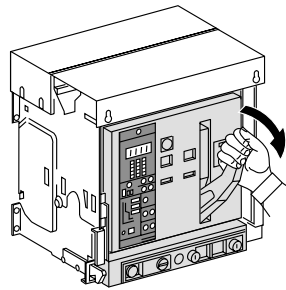
Essais diélectriques : se conformer aux indications mentionnées sur l'étiquette accrochée à la poignée

energize the main circuits

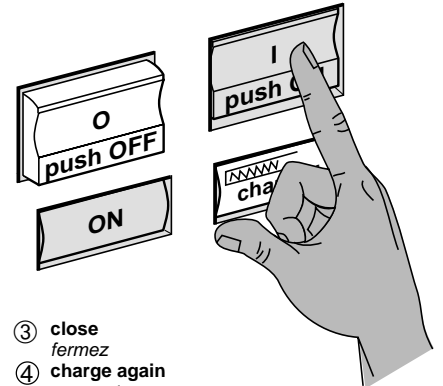
mettez sous tension les circuits principaux



- ① connect
embrochez



- ② charge
armez

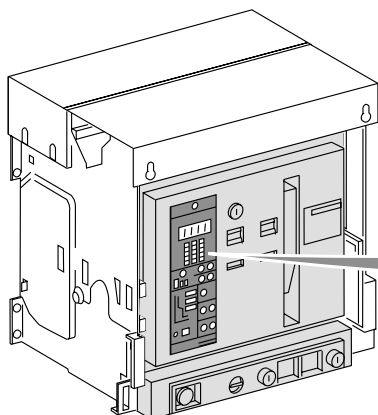


- ③ close
fermez
④ charge again
armez de nouveau

**ensure the efficient protection and management of
your network**

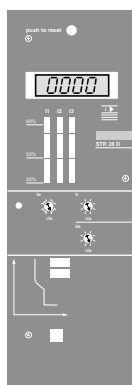
assurez la protection et la gestion efficaces de votre réseau

identify your control unit
identifiez votre Unité de Contrôle



STR 18 M

"instantaneous" protection
protection "instantanée"



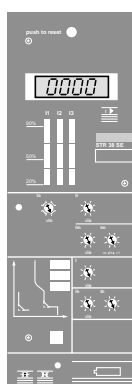
STR 28 D

"distribution" protection
protection "distribution"

options :

I : ammeter / ampèremètre

ALR : overrun current contact alarm
contact alarme long retard



STR 38 S

"selective" protection
protection "sélective"

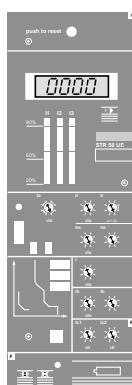
options :

I : ammeter / ampèremètre

F : fault indicator /
signalisation des défauts

T/W : earth fault protection /
protection terre

ALR : overrun current contact alarm
contact alarme long retard



STR 58 U

universal protection
protection universelle

options :

I : ammeter / ampèremètre

F : fault indicator / *signalisation des défauts*

FV : remote selected fault trip indicator /
signalisation de déclenchement sur défaut(s) sélectionné(s)

T/W : earth fault protection / *protection terre*

Z : zone selective interlocking /
sélectivité logique

R : load monitoring / *contrôle de charge*

C : data transmission / *communication*

ALR : overrun current contact alarm
contact alarme long retard



STR 68 U

universal protection
protection universelle

options :

M : module indication and control
module de signalisation et contrôle

T : earth fault protection
protection terre

P : power measurement
mesure de puissance

Masterpact's protection facilities

les possibilités de protection de Masterpact

settings réglages	control units unité de contrôle				
	18 M	28 D	38 S	58 U	68 U
lr long time setting (overload) protection long-retard (surcharge)		■	■	■	■
tr long time delay temporisation long-retard		□	□	■	■
lm short-time setting (short circuit) protection court-retard (court-circuit)		■	■	■	■
tm short-time delay temporisation court-retard			■	■	■
I^t on or off avec ou sans I ^t			■	■	■
I instantaneous pick-up (short-circuit) protection instantanée (court-circuit)	■	□	□	■	■

optional functions settings

réglages des fonctions en option

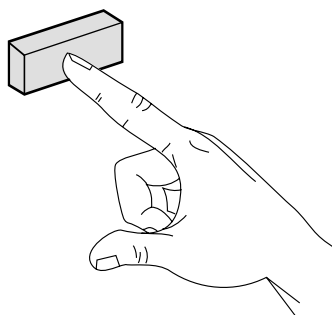
settings réglages	control units unité de contrôle		
	38 S	58 U	68 U
lh earth fault protection protection de terre	■	■	■
th earth fault delay temporisation protection de terre	■	■	■
lc1 load limit threshold seuil de limite de charge		■	■
lc2 load limit threshold seuil de limite de charge or I ou reconnection pick-up reprise de charge		■	■
■ adjustable settings paramètres réglables	□ fixed settings paramètres fixes		

a few conventions to use the following instructions :

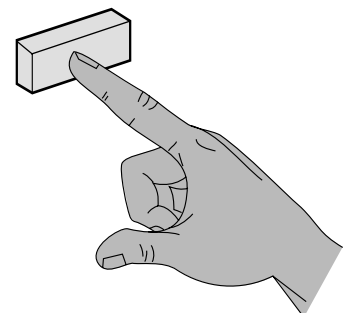
quelques conventions pour utiliser les instructions suivantes :

lamp
voyant

- lit
allumé
- ◐ flashing
clignotant
- off
éteint



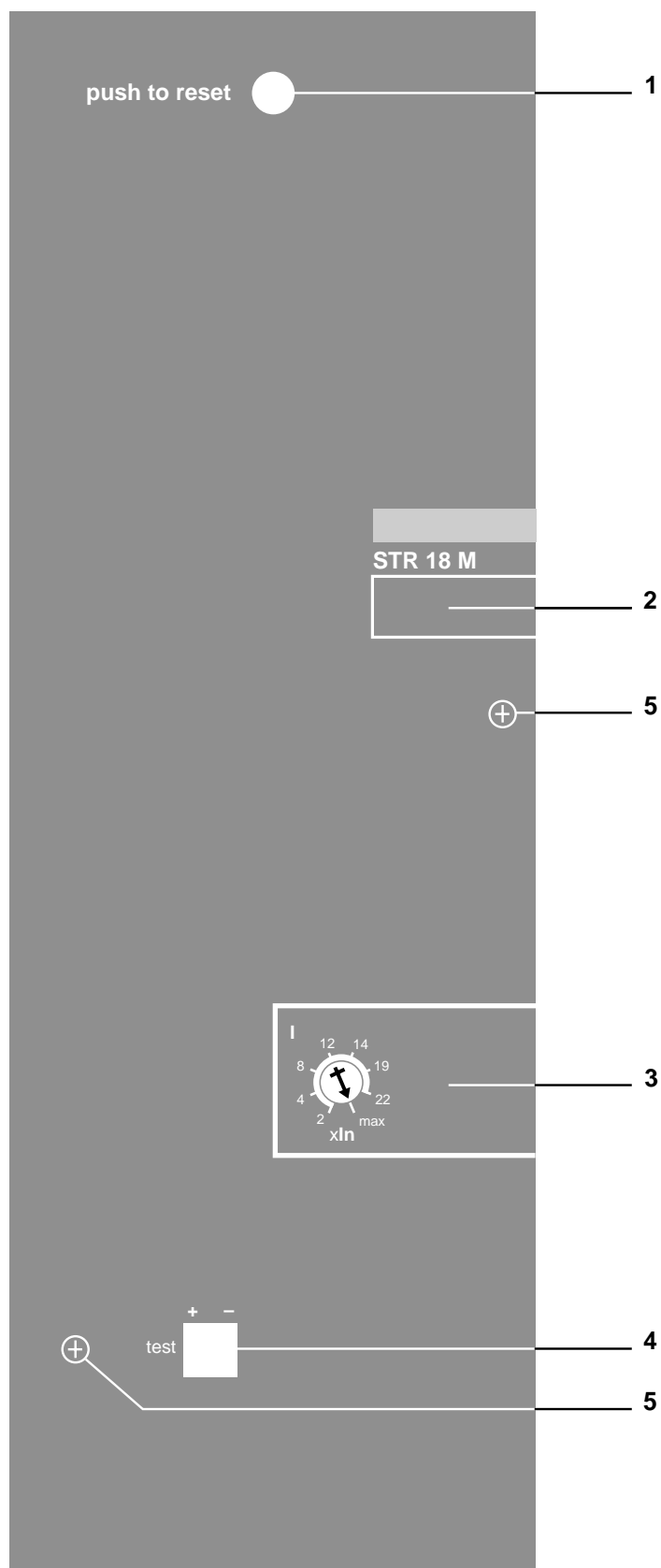
press fleetingly
appui fugitif



hold down
appui continu

STR 18 M : adjust the network protection

STR 18 M : réglez la protection de votre réseau



1 fault trip indicator reset button prevents reclosing the breaker after fault until reset
voyant-poussoir signalisation de déclenchement sur défaut, autorise la fermeture après réarmement

2 protection rating
calibre de la protection

3 adjust I (instantaneous)
réglez I (instantané)

4 test the control unit
testez l'unité de contrôle

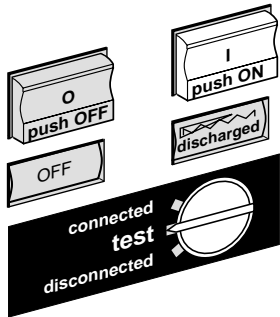


5 lock your settings
verrouillez vos réglages



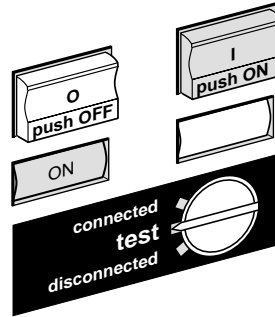
before energizing main circuits
avant d'alimenter les circuits principaux

breaker open, discharged preferably
appareil ouvert, désarmé de préférence



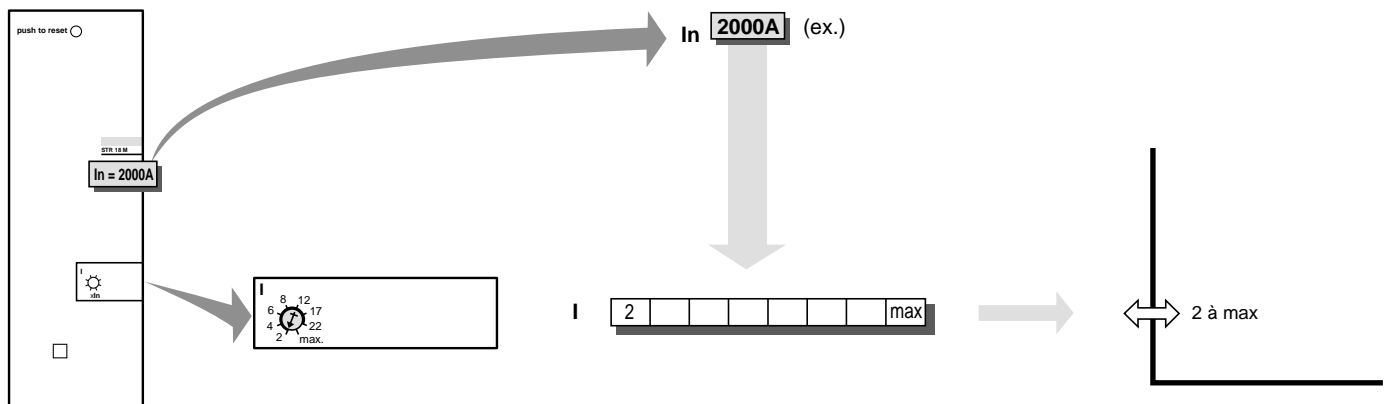
...Adjust and...
 ...Réglez et...

breaker closed
disjoncteur fermé

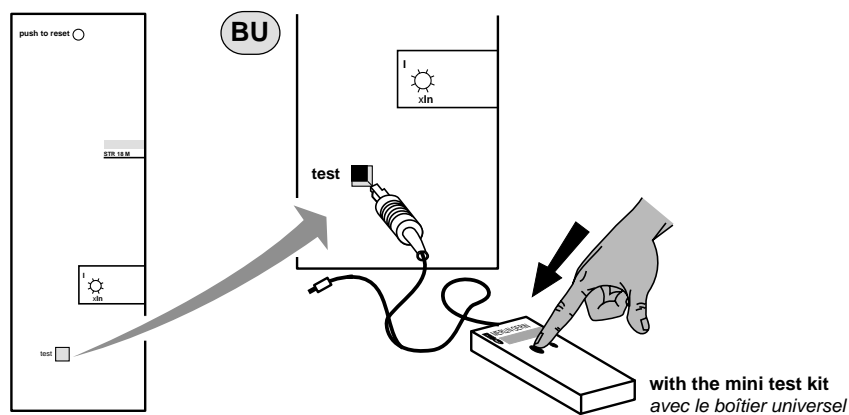


...test the control unit
 ...testez l'unité de contrôle

adjust the control unit
réglez l'unité de contrôle



test the control unit
testez l'unité de contrôle



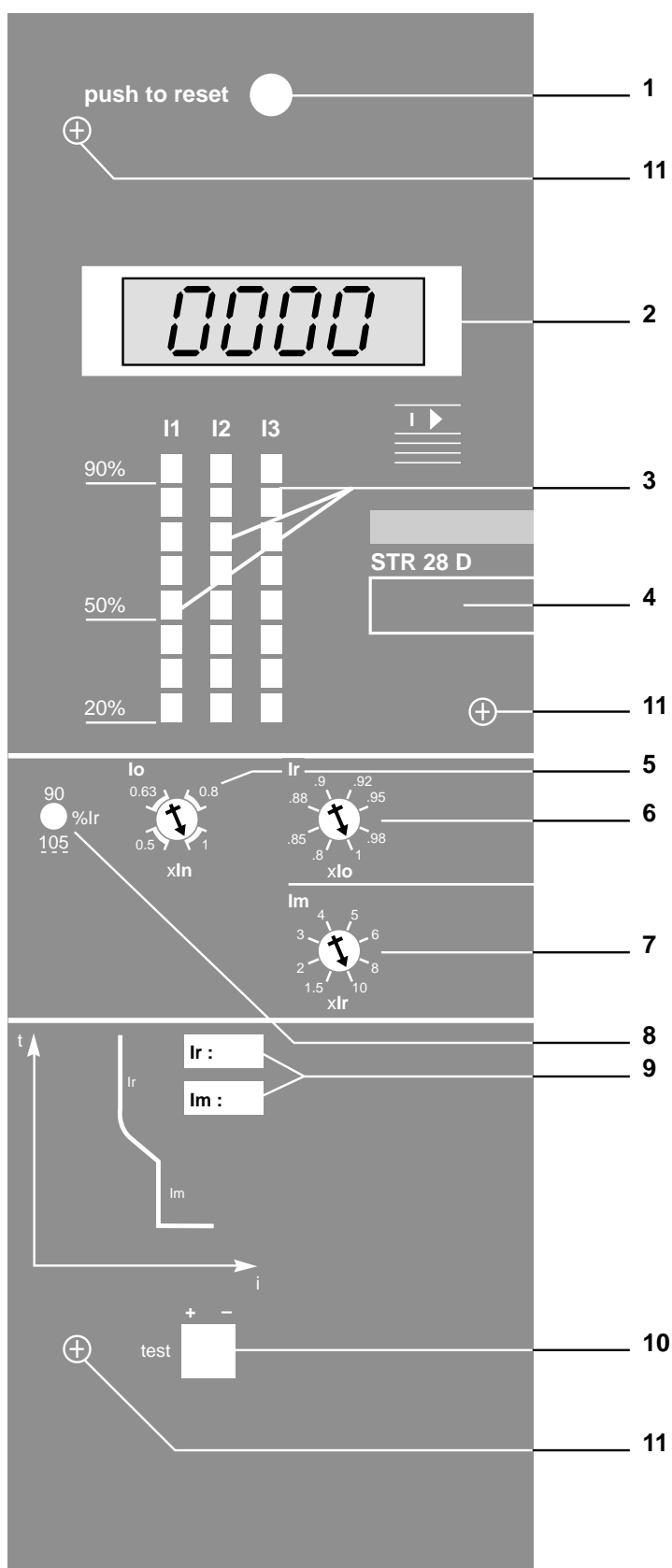
ME

With the complete test kit you can check all points of the tripping curve.

Avec la malette d'essais vous pouvez vérifier tous les points de la courbe.

STR 28 D : adjust the network protection

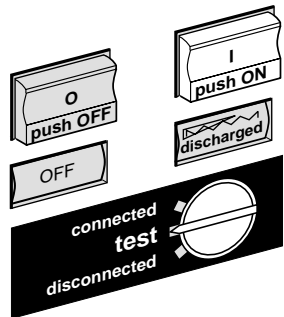
STR 28 D : réglez la protection de votre réseau



- 1 **fault trip indicator reset button prevents reclosing breaker after fault until reset**
voyant-poussoir signalisation de déclenchement sur défaut, autorise la fermeture après réarmement
- 2 **measure the current** (I)
mesurez le courant
- 3 **look on the rate of load (%Ir)** (I)
visualisez le taux de charge (%Ir)
- 4 **maximum protection rating**
calibre max. de la protection
- 5 **set your protection rating (Io)**
préréglez le calibre de votre protection (Io)
- 6 **adjust Ir (long time setting)**
réglez Ir (protection long retard)
- 7 **adjust Im (instantaneous)**
réglez Im (protection instantanée)
- 8 **overload indicator**
signalisation de surcharge
- 9 **note your setting values**
notez vos valeurs de réglage
- 10 **test the control unit** (BU) (ME)
testez l'unité de contrôle
- 11 **lock your settings** (PBD)
verrouillez vos réglages

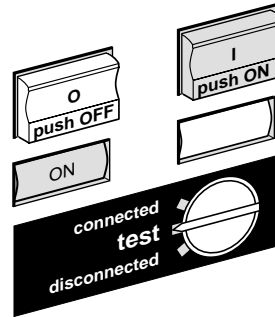
before energizing main circuits
avant d'alimenter les circuits principaux

breaker open, discharged preferably
appareil ouvert, désarmé de préférence



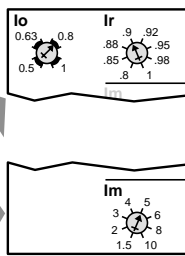
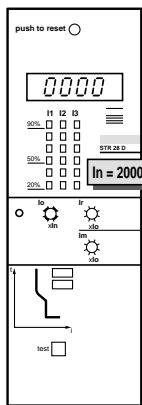
...Adjust and...
 ...Réglez et...

breaker closed
disjoncteur fermé

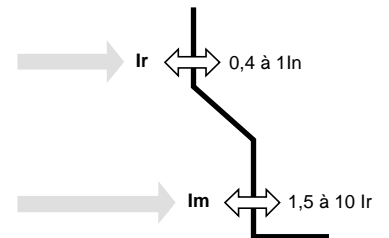
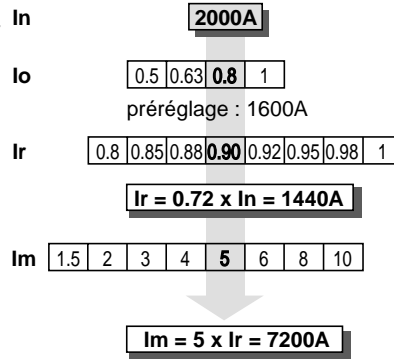


...test the control unit
 ...testez l'unité de contrôle

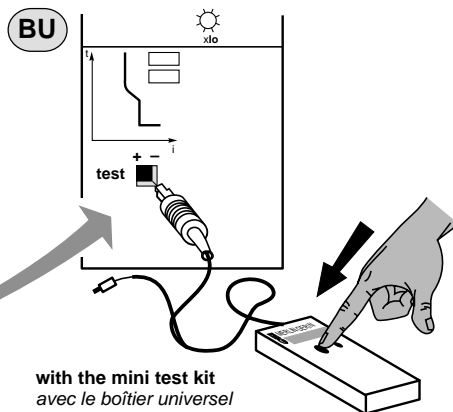
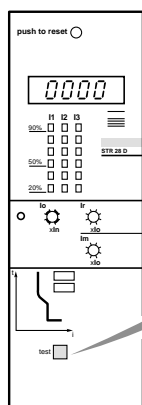
adjust the control unit
réglez l'unité de contrôle



ex. : $I_n = 2000A$; $I_r = 1440A$; $I_m = 7200A$



test the control unit
testez l'unité de contrôle



ME

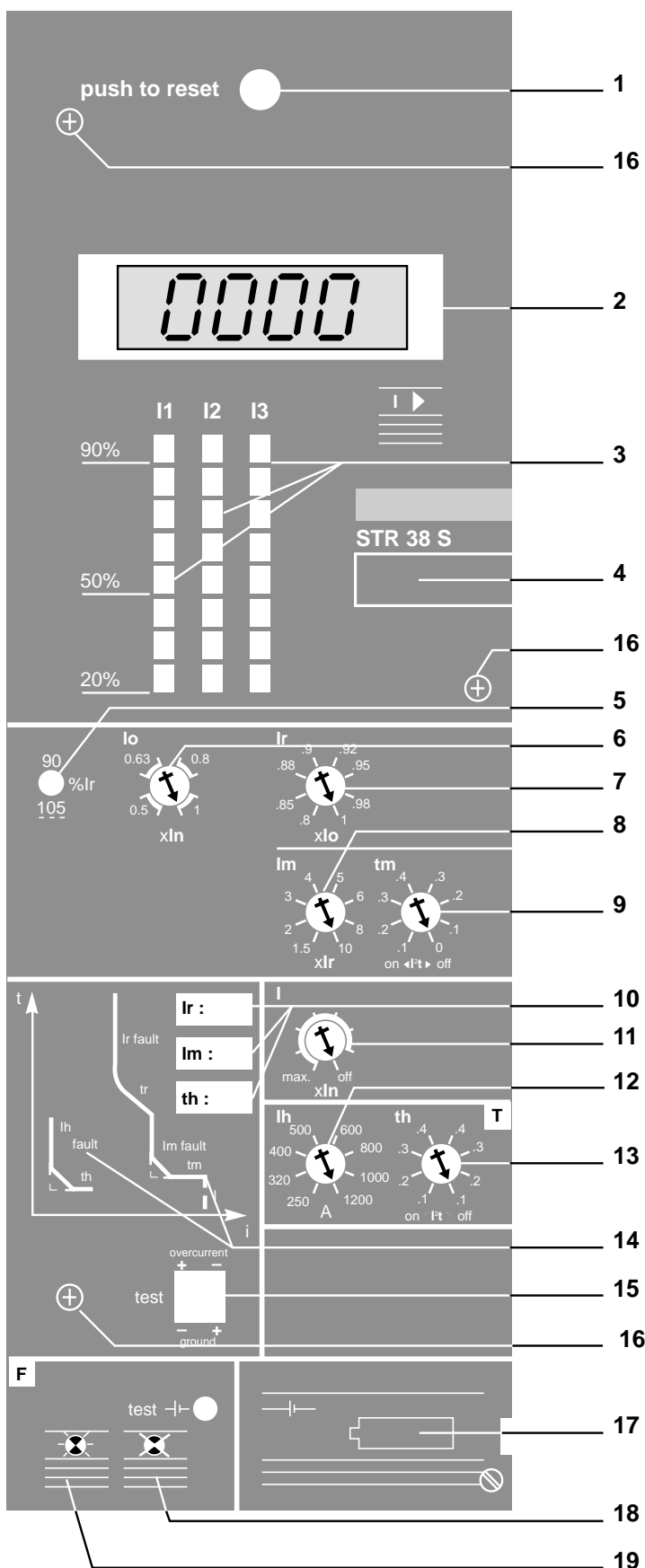
With the complete test kit you can check all points of the tripping curve and all signalisations.
 Avec la malette d'essais vous pouvez vérifier tous les points de la courbe de déclenchement et contrôler les diverses signalisations.

option **I** see page : 91
 voir page : 91

option **ALR** see page : 90
 voir page : 90

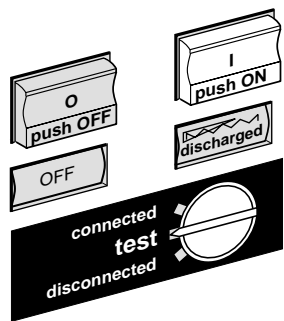
STR 38 S : adjust protection and manage your network

STR 38 S : réglez la protection et gérez votre réseau



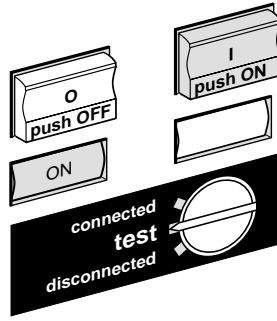
- 1 **fault trip indicator reset button prevents reclosing breaker after fault until reset**
voyant-poussoir signalisation de déclenchement sur défaut, autorise la fermeture après réarmement
- 2 **measure the current** (I)
mesurez le courant
- 3 **look on the rate of load (%Ir)** (I)
visualisez le taux de charge (%Ir)
- 4 **maximum protection rating**
calibre max. de la protection
- 5 **overload indicator**
signalisation de surcharge
- 6 **set your protection rating (Io)**
préréglez le calibre de votre protection (Io)
- 7 **adjust Ir (long time setting)**
réglez Ir (protection long retard)
- 8 **adjust Im (short time setting)**
réglez Im (protection court retard)
- 9 **adjust tm (short time delay)**
réglez tm (temps court retard)
- 10 **note your setting values**
notez vos valeurs de réglage
- 11 **switch on or off the instantaneous protection (N1 / H1 type only)**
activez ou désactivez la protection instantanée (N1 / H1 seulement)
- 12 **adjust Ih (earth protection)** (T) (W)
réglez Ih (protection terre)
- 13 **adjust th (earth protection delay)** (T) (W)
réglez th (temps protection terre)
- 14 **fault trip indicator** (F)
signalisation des défauts
- 15 **test the control unit** (BU) (ME)
testez l'unité de contrôle
- 16 **lock your settings** (PBD)
verrouillez vos réglages
- 17 **save fault trip indicator** (PIL)
sauvegardez la signalisation de défaut
- 18 **clear fault trip indicator and or check battery level** (F) + (PIL)
effacez la signalisation de défaut et / ou contrôlez l'état de votre pile
- 19 **look for the latest fault trip indicator** (F) + (PIL)
réactivez la signalisation du dernier défaut

before energizing main circuits / avant d'alimenter les circuits principaux
breaker open, discharged preferably
appareil ouvert, désarmé de préférence



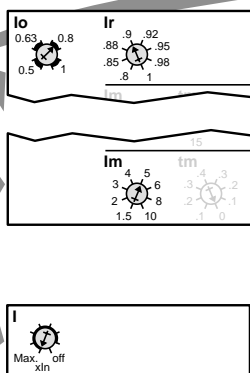
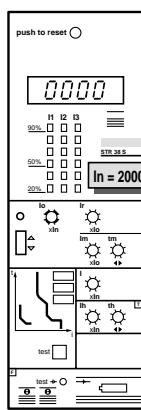
...Adjust and...
 ...Réglez et...

breaker closed
disjoncteur fermé

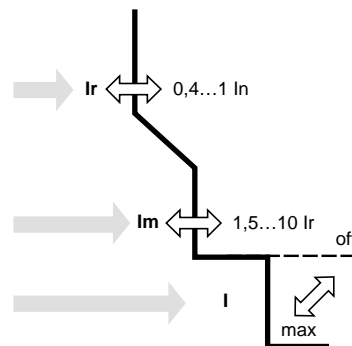
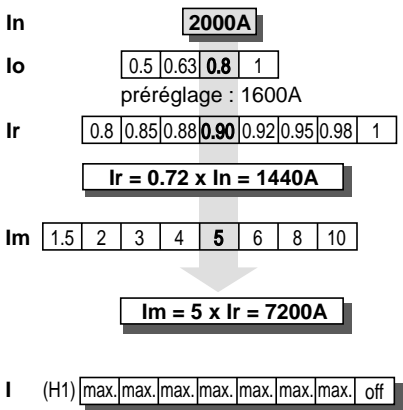


...test the control unit
 ...testez l'unité de contrôle

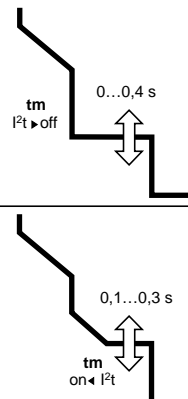
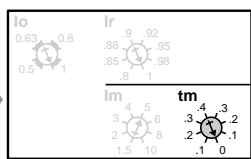
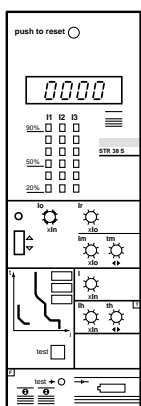
adjust current setting or pick up
réglez les courants



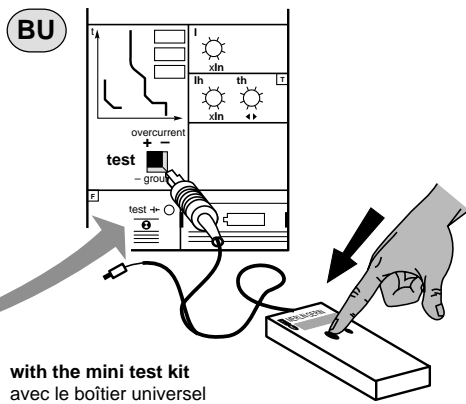
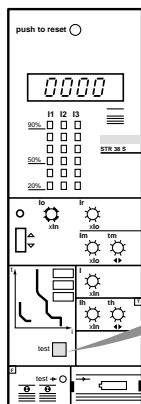
ex. : $I_n = 2000A$; $I_r = 1440A$; $I_m = 7200A$



adjust short time delay
réglez la temporisation court retard



test the control unit
testez l'unité de contrôle



with the mini test kit
 avec le boîtier universel

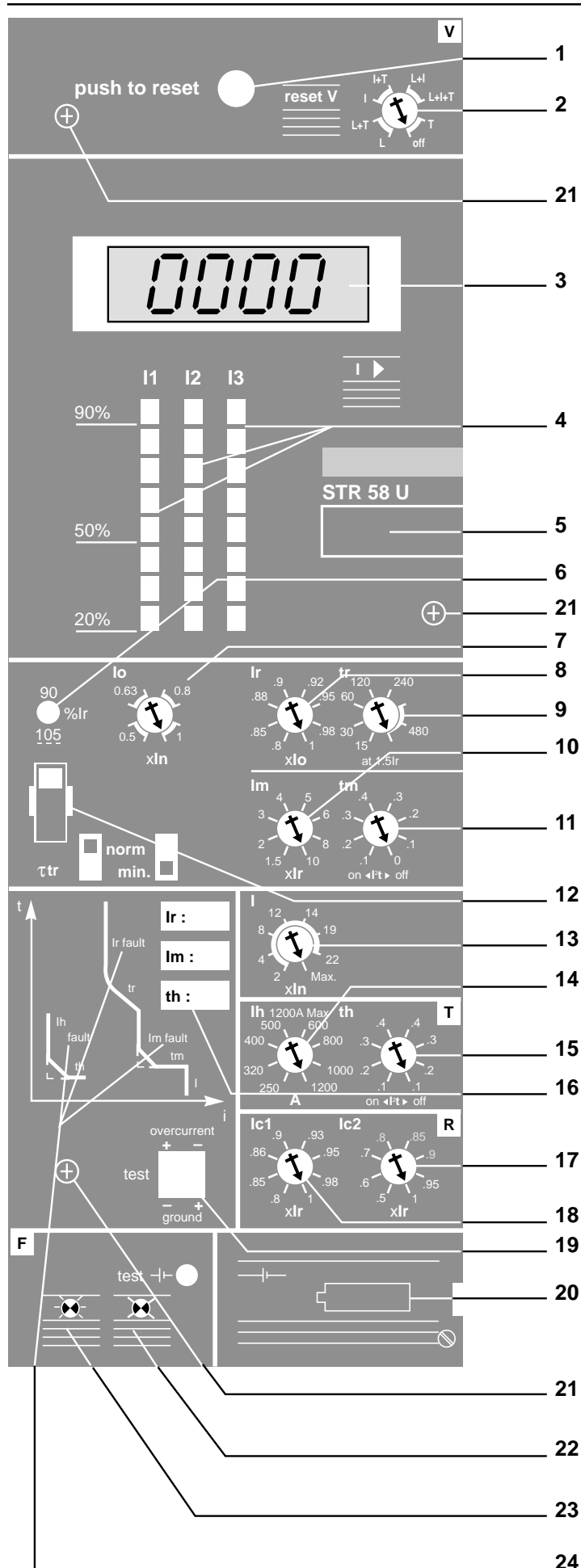
ME

With the complete test kit you can check all points of the tripping curve and all signalisations.
 Avec la malette d'essais vous pouvez vérifier tous les points de la courbe de déclenchement et contrôler les diverses signalisations.

- option **I** see page : 91
voir page : 91
- option **F** see page : 92
voir page : 92
- option **T** see page : 93
voir page : 93
- option **W** see page : 93
voir page : 93
- option **ALR** see page : 90
voir page : 90

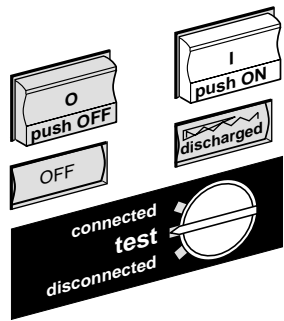
STR 58 U : adjust protection and manage your network

STR 58 U : réglez la protection et gérez votre réseau

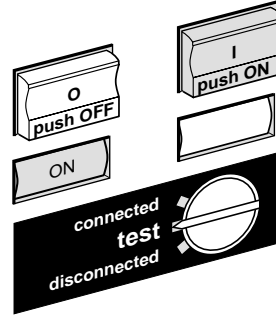


- 1 **fault trip indicator reset button prevents reclosing breaker after fault until reset**
voyant-poussoir signalisation de déclenchement sur défaut, autorise la fermeture après réarmement
- 2 **select the remote indicated fault trip** (FV)
sélectionnez le défaut signalé à distance
- 3 **measure the current** (I)
mesurez le courant
- 4 **look on the rate of load (%Ir)** (I)
visualisez le taux de charge (%Ir)
- 5 **maximum protection rating**
calibre max. de la protection
- 6 **overload indicator** (ALR)
signalisation de surcharge
- 7 **set your protection rating (Io)**
préréglez le calibre de votre protection (Io)
- 8 **adjust Ir (long time setting)**
réglez Ir (protection long retard)
- 9 **adjust tr (long time delay)**
réglez tr (constante de temps long retard)
- 10 **adjust Im (short time setting)**
réglez Im (protection court retard)
- 11 **adjust tm (short time delay)**
réglez tm (temps court retard)
- 12 **decrease thermal memory after tripping**
limitez la mémoire thermique après déclenchement
- 13 **adjust I (instantaneous)**
réglez I (instantané)
- 14 **adjust lh (earth protection)** (T) (W)
réglez lh (protection terre)
- 15 **adjust th (earth protection delay)** (T) (W)
réglez th (temps protection terre)
- 16 **note your setting values**
notez vos valeurs de réglage
- 17 **adjust lc2 (load monitoring)** (R)
réglez lc2 (contrôle de charge)
- 18 **adjust lc1 (load monitoring)** (R)
réglez lc1 (contrôle de charge)
- 19 **test the control unit** (BU) (ME)
testez l'unité de contrôle
- 20 **save fault trip indicator** (PIL)
sauvegardez la signalisation de défaut
- 21 **lock your settings** (PBD)
verrouillez vos réglages
- 22 **clear fault trip indicator and or check battery level** (F) + (PIL)
effacez la signalisation du dernier défaut et / ou contrôlez l'état de votre pile
- 23 **look for the latest fault trip indicator** (F) + (PIL)
réactivez la signalisation du dernier défaut
- 24 **fault trip indicator** (F)
signalisation des défauts

before energizing main circuits / avant d'alimenter les circuits principaux
breaker open, discharged preferably *appareil ouvert, désarmé de préférence*
breaker closed *disjoncteur fermé*

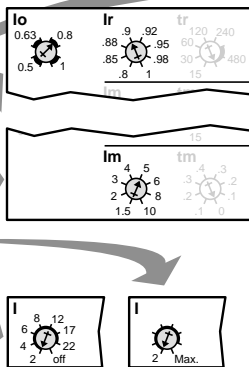
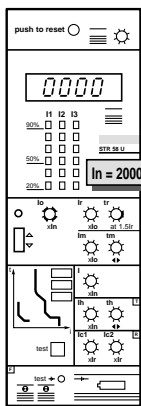


...Adjust and...
...Réglez et...

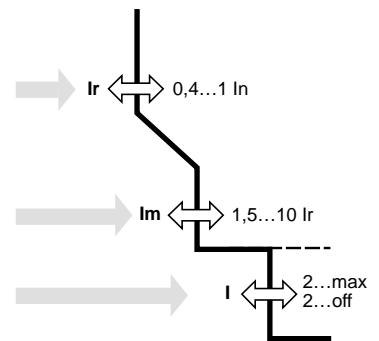
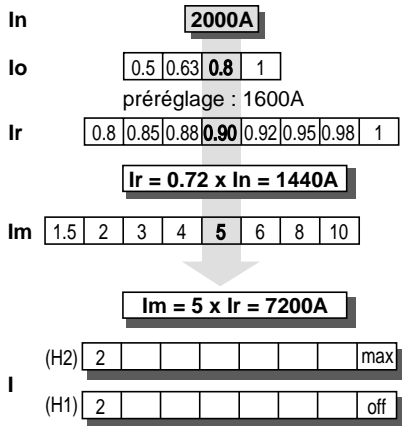


...test the control unit
...testez l'unité de contrôle

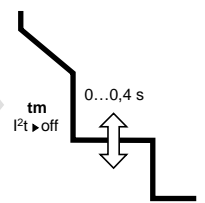
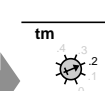
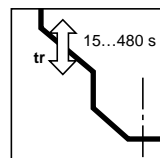
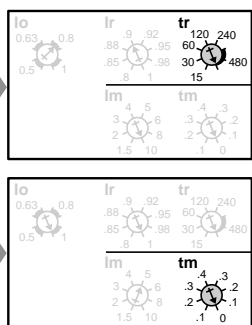
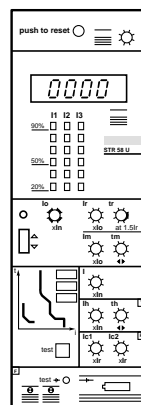
adjust current setting or pick up
réglez les courants



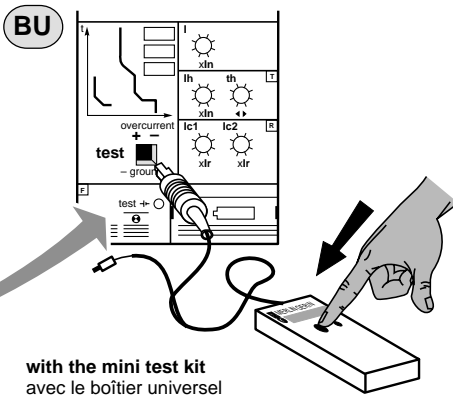
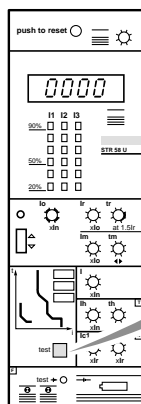
ex. : $I_n = 2000A$; $I_r = 1440A$; $I_m = 7200A$



adjust time delays
réglez les temporisations



test the control unit
testez l'unité de contrôle



with the mini test kit
avec le boîtier universel

ME

With the complete test kit you can check all points of the tripping curve and all signalisations.
Avec la malette d'essais vous pouvez vérifier tous les points de la courbe de déclenchement et contrôler les diverses signalisations.

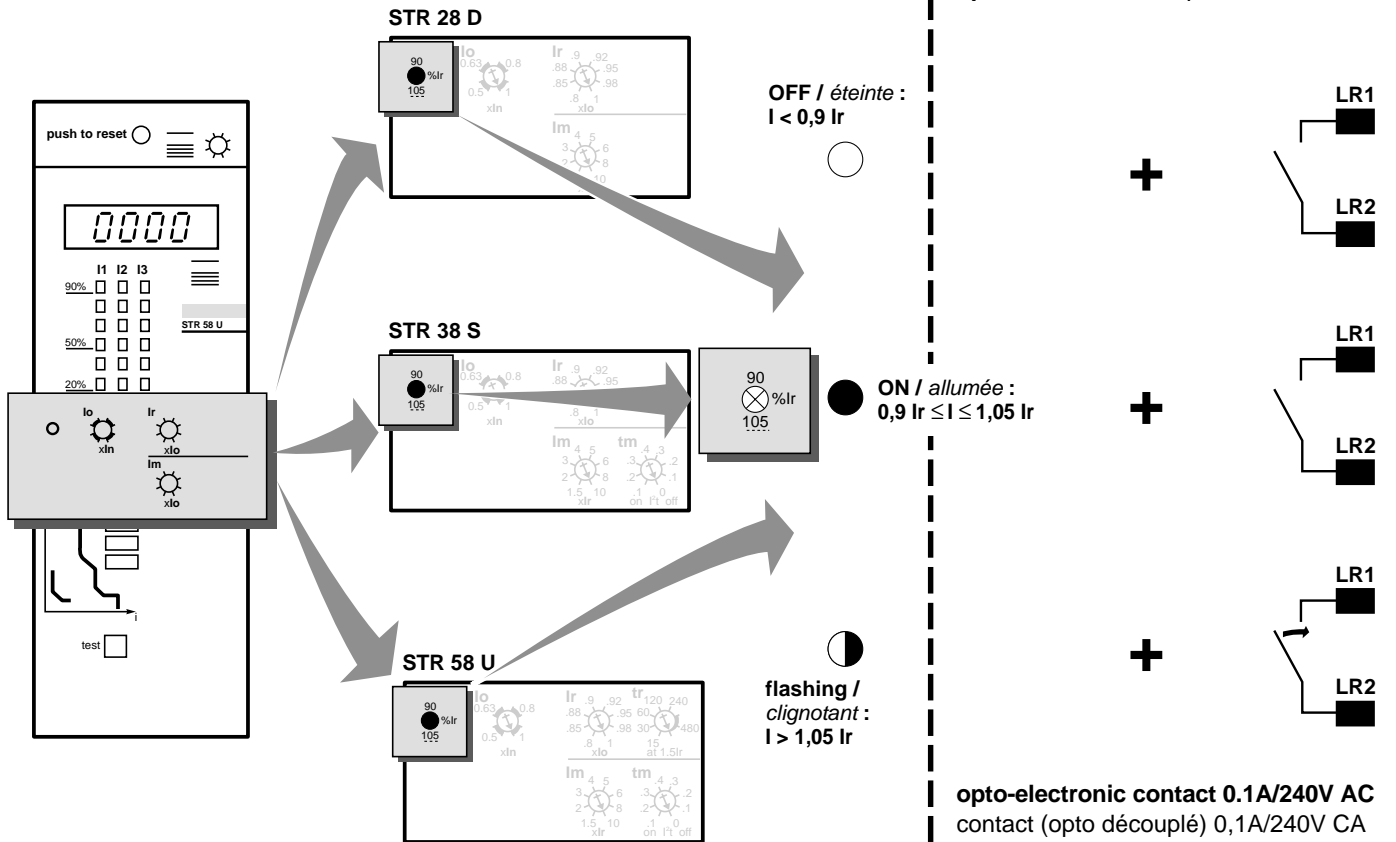
■ thermal memory limitation function see page : 90
■ fonction limitation de mémoire thermique, voir page : 90

- option **I** see / voir p. : 91
- option **F** see / voir p. : 92
- option **FV** see / voir p. : 93
- option **T** see / voir p. : 93
- option **W** see / voir p. : 93
- option **R** see / voir p. : 93
- option **Z** see / voir p. : 126
- option **C** see / voir p. : 94
- option **ALR** see / voir p. : 90

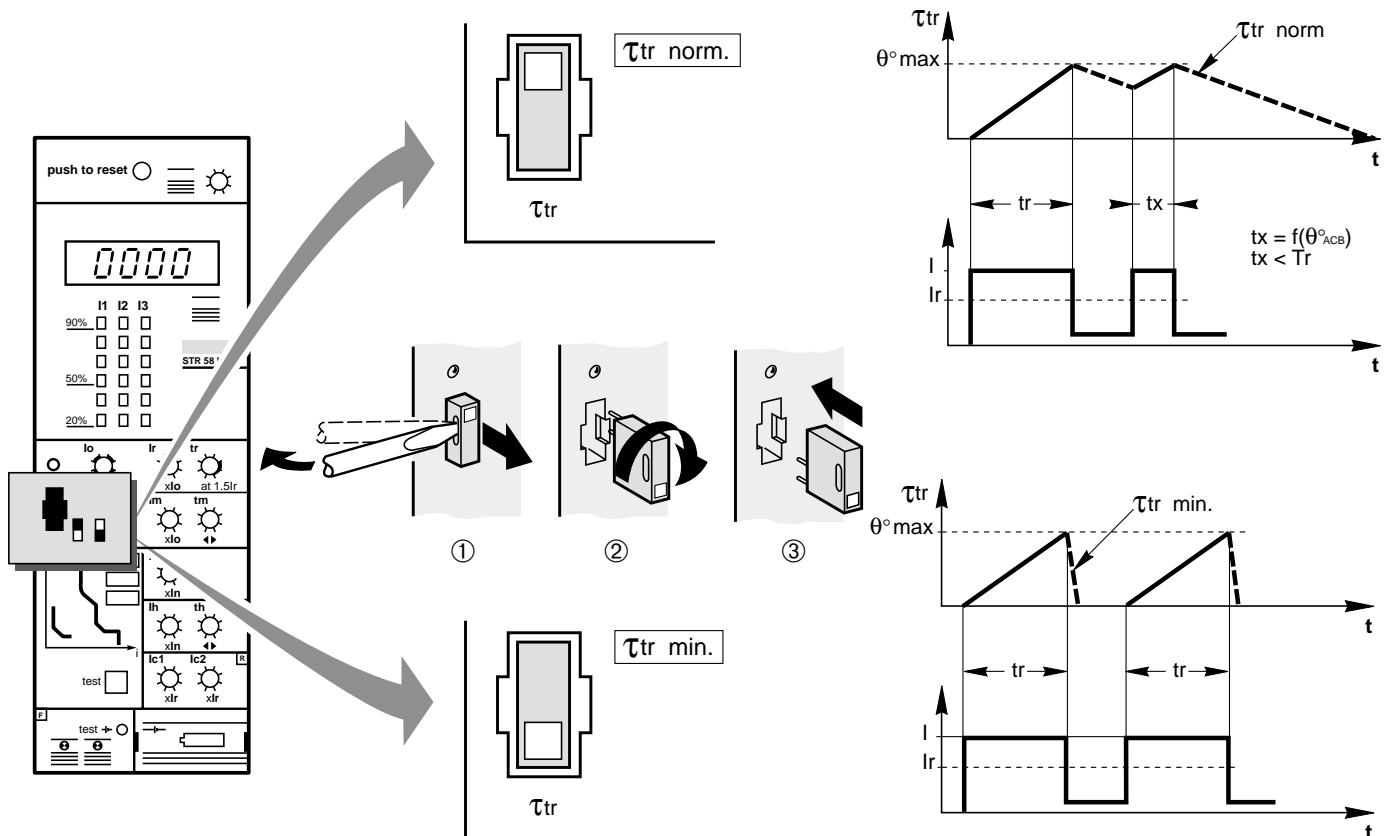
STR 28/38/58 : adjust protection and manage your network

STR 28/38/58 : réglez la protection et gérez votre réseau

STR 28/38/58 : local and remote overload indication
 STR 28/38/58 : signalisation de surcharge en local et à distance
 standard in local / standard en local

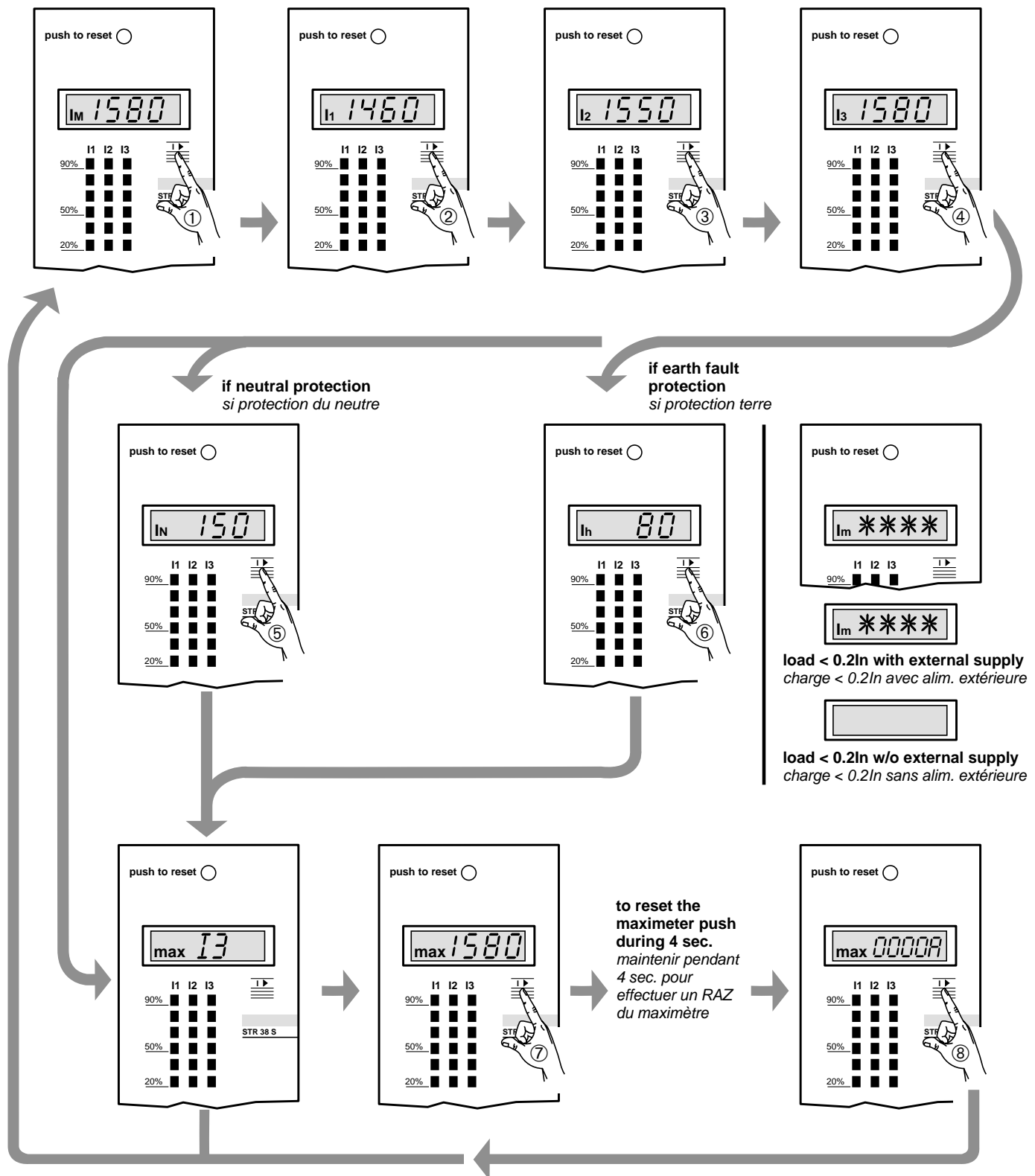


STR 58 : thermal memory limitation
 STR 58 : limitation de la mémoire thermique



STR 28/38/58 : measure the current level in each phase
STR 28/38/58 : mesurez l'intensité dans chaque phase

option I



I1, I2, I3 : phase current
courant de chaque phase

In : neutral current
courant du neutre

Im : maximum instantaneous current
courant maximum instantané

Ih : ground current
courant homopolaire

max : maxi current stored since the last reset
courant maxi mémorisé depuis le dernier RAZ

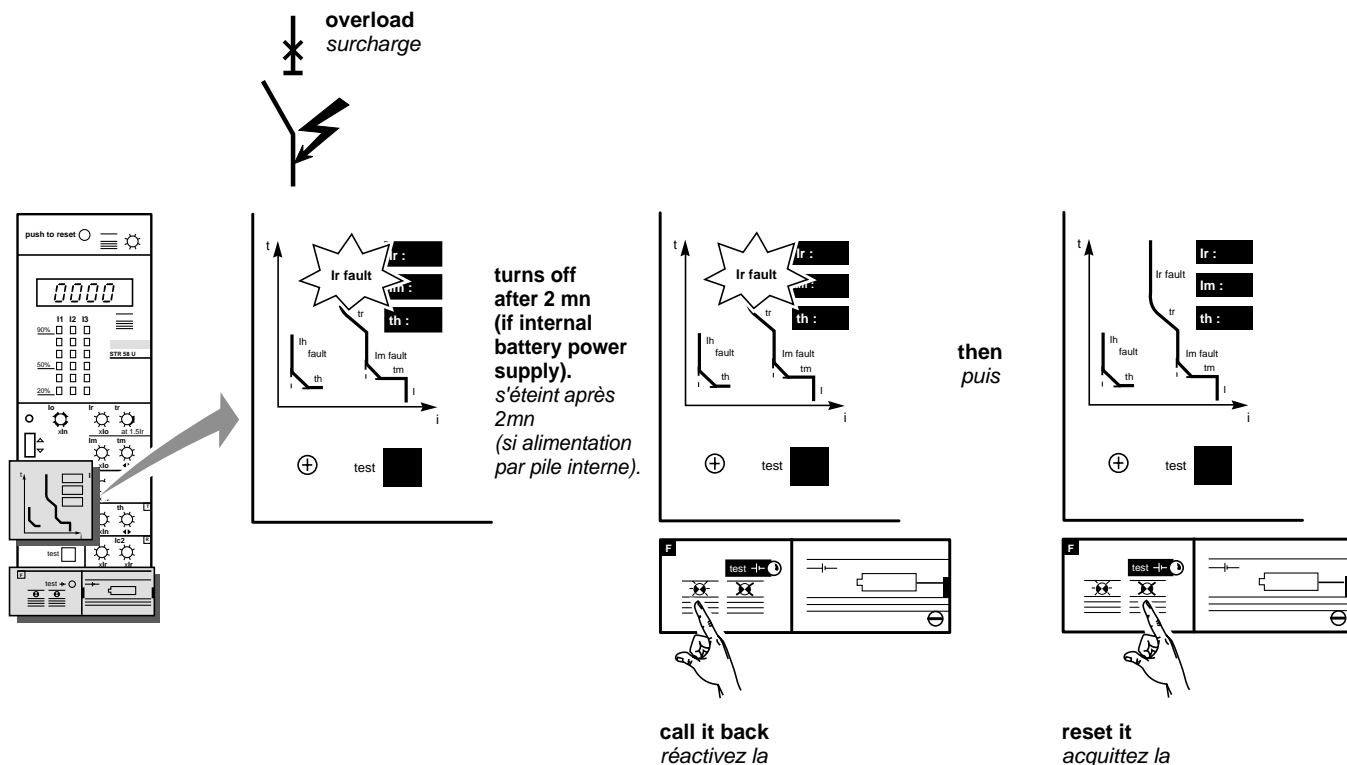
STR 38/58 : adjust protection and manage your network

STR 38/58 : réglez la protection et gérez votre réseau

STR 38/58 : locate the origin of the fault in your network

STR 38/58 : déterminez l'origine du défaut dans votre réseau

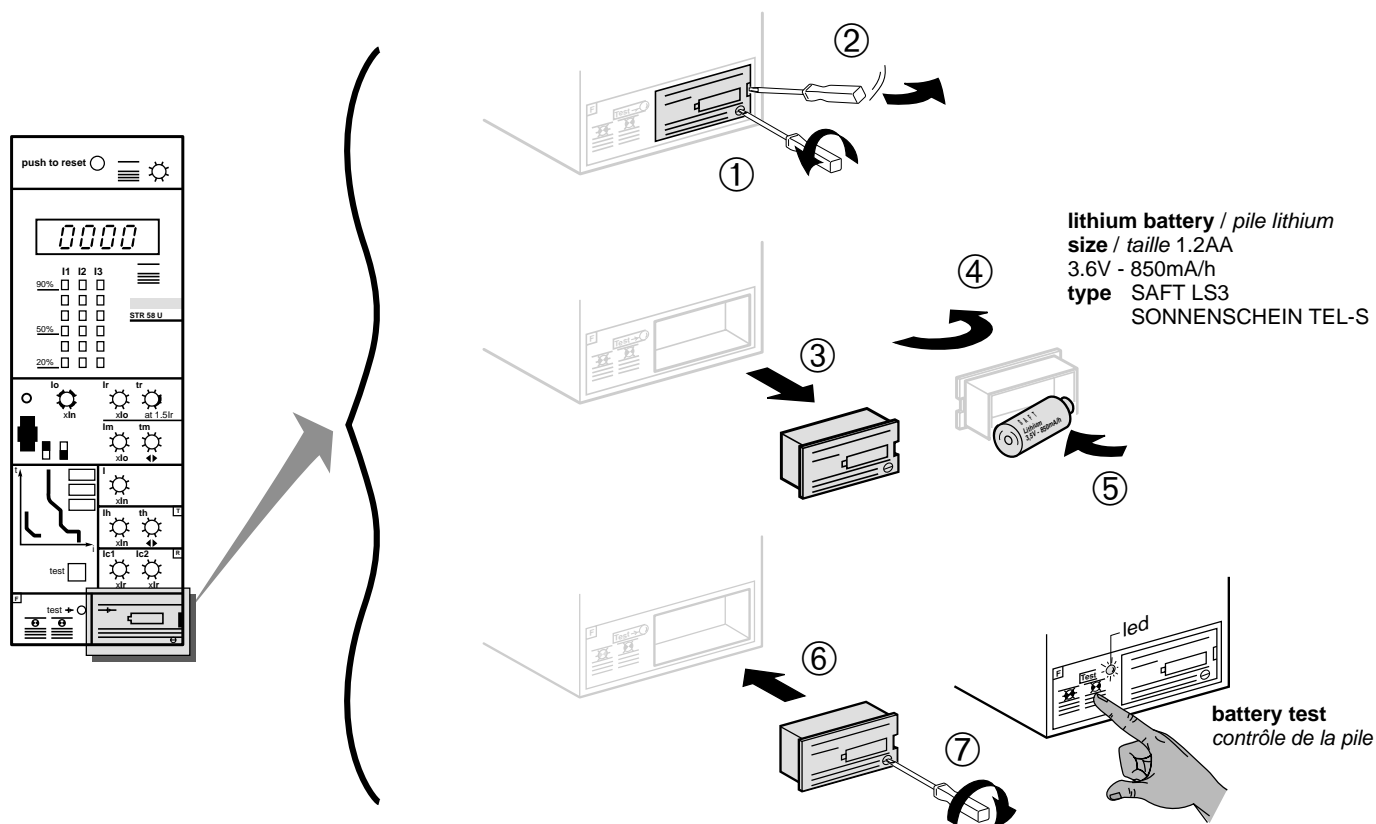
option F



STR 38/58 : save the fault trip indicator

STR 38/58 : sauvegardez la signalisation de défaut

option F



STR 58 : select remote fault trip indicator(s)
STR 58 : sélectionnez les défauts signalés à distance
state of contact V (relay contact 5A / 240 V AC)
état du contact V (contact sec 5A / 240 V CA)

option FV

selector switch commutateur	fault type type de défaut		
	overload surcharge	short-circuit court-circuit	earth-fault défaut terre
L	1	0	0
L + T	1	0	1
I	0	1	0
I + T	0	1	1
L + I	1	1	0
L + I + T	1	1	1
T	0	0	1
off	0	0	0

to reset remote indicator contact (V output)
effacez la signalisation à distance (sortie V)

① then puis ②

STR 38/58 : adjust the network earth fault protection
STR 38/58 : réglez la protection terre de votre réseau

option T or W

for pick-up setting printed in red, on the trip unit, please use an external supply (AD)
pour les crans de réglage en rouge sur le déclencheur, utilisez une alimentation externe (AD)

STR 58 : monitoring the network load
STR 58 : contrôlez la charge de votre réseau

option R

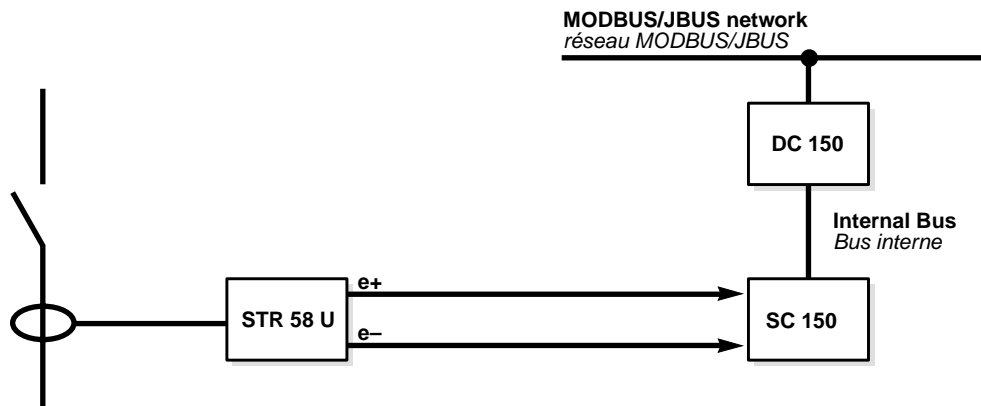
STR 28/38/58 : adjust protection and manage your network

STR 28/38/58 : réglez la protection et gérez votre réseau

STR 58 : transmit data given by trip unit

STR 58 : transmettez les données fournies par votre déclencheur

option C



supply your control unit

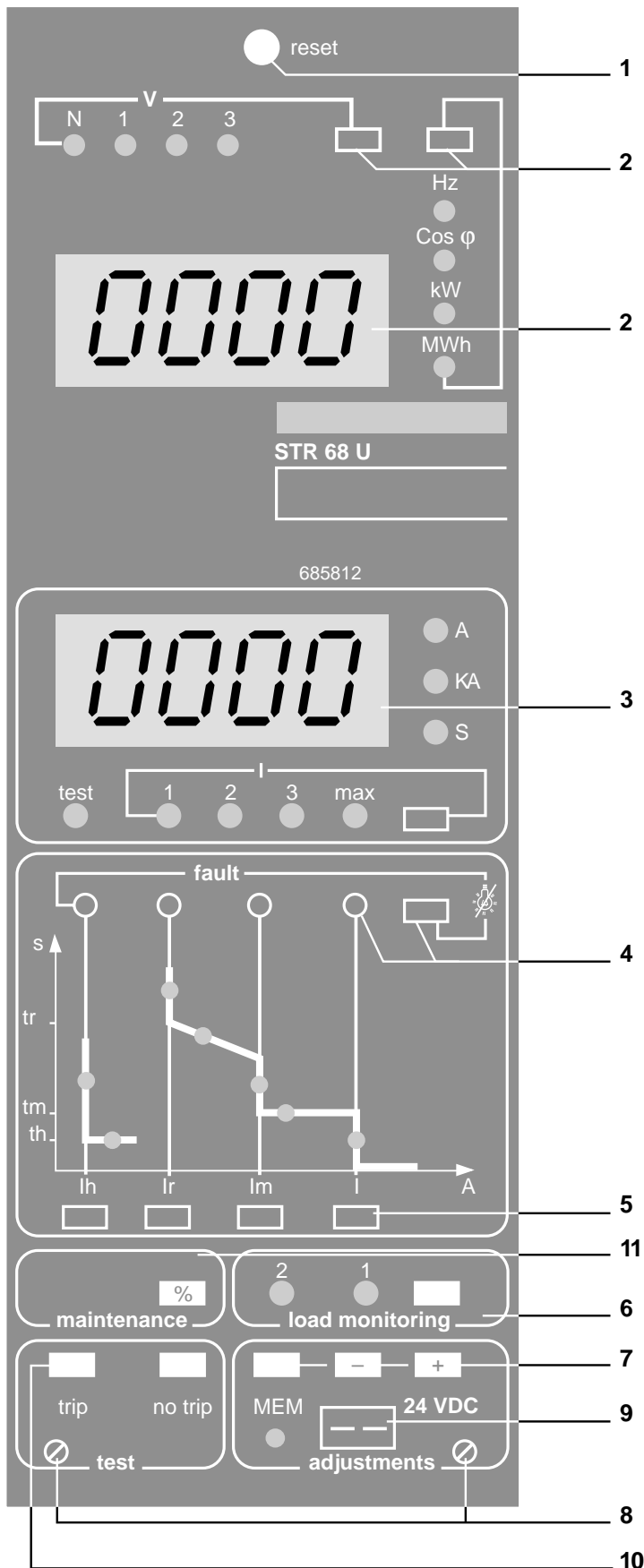
alimentez votre unité de contrôle

see page 125

voir page 125

STR 68 U : programme protection, management, analysis and display physical sizes of your network

STR 68 U : programmez la protection, la gestion, l'analyse et affichez les grandeurs physiques de votre réseau



1 fault trip indicator reset button prevents reclosing breaker after fault until reset

voyant-poussoir signalisation de déclenchement sur défaut, autorise la fermeture après réarmement

2 measure physics parameters of your network

mesurez les grandeurs physiques de votre réseau

3 measure the current or the interrupted current value (flashing)

mesurez le courant ou la valeur du courant coupé (clignotant)

4 local fault indicator and reset

signalisation locale de défaut et effacement

5 select and display the value(s) to be adjusted

choisissez et visualisez le ou les paramètres à ajuster

6 select and display your load monitoring adjustment values

choisissez et visualisez vos paramètres de contrôle de charge

7 adjust and store your settings

ajustez et mémorisez les valeurs de vos paramètres

8 lock your settings

verrouillez vos réglages

9 connect the test kit ME

connectez la mallette d'essai ME

ME

10 test the control unit

testez l'unité de contrôle

11 display the wear ratio of the main contacts

visualisez le taux d'usure des contacts principaux

supply your control unit

alimentez votre unité de contrôle

see page 125

voir page 125

some advice before using your STR 68

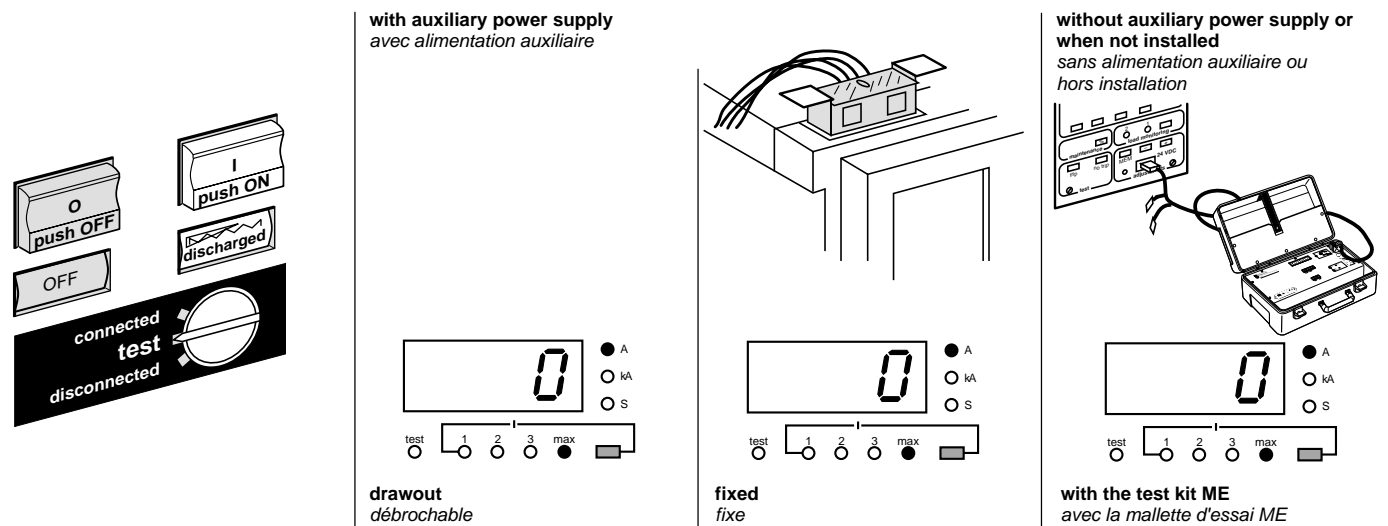
quelques conseils avant d'utiliser votre STR 68

During all programming, checking or test operations, when Masterpact is energized, protection of your network remains ensured.

Pendant toutes opérations de programmation, vérification ou test, lorsque Masterpact est sous tension, la protection de votre réseau reste assurée.

when first programming, or if you wish, for all operations, you can proceed as follows :

lors de la première programmation, ou si vous le désirez, pour toutes opérations, vous pouvez procéder de la façon suivante :



"standard" ex-works programming

programmation départ usine "standard"

standard / standard

- $I_r = I_n$
- $T_r = 120 \text{ s}$
- $I_m = 6 I_n$
- $T_m = 0,2 \text{ s}$
- $I = \text{max (H2) or / ou OFF (H1)}$
- $I^2t = \text{on}$
- $M = \text{on (thermal memory / mémoire thermique)}$
- $d = 13 \text{ mn (current demand time constant / constante de temps de l'intégration de courant)}$

- $I_h = 0,2 I_n$
- $T_h = 0,1 \text{ s}$
- $I_{c1} = I_{c2} = I_n$

Note: Those settings may be undesirable to protect your network. Adjust them before energizing.

Nota : Les réglages peuvent ne pas convenir à la protection de votre réseau, les ajuster avant mise sous tension.

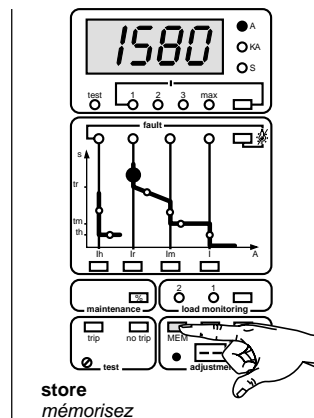
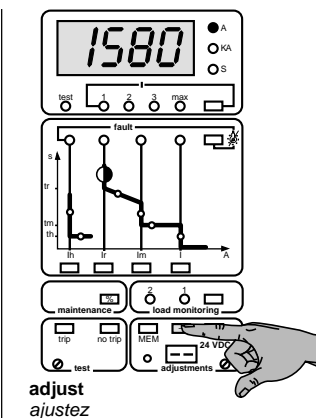
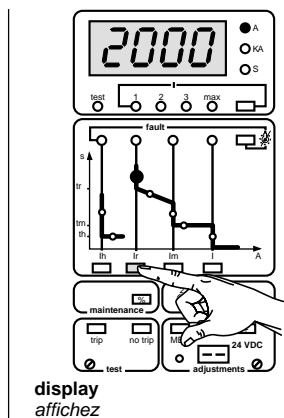
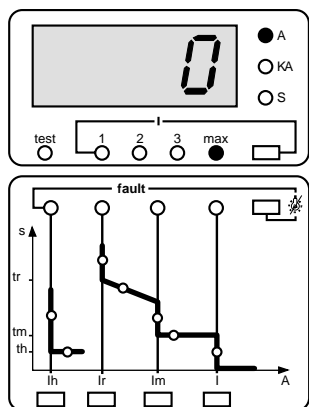
STR 68 : programme protection, management and analysis of your network

STR 68 : programmez la protection, la gestion et l'analyse de votre réseau

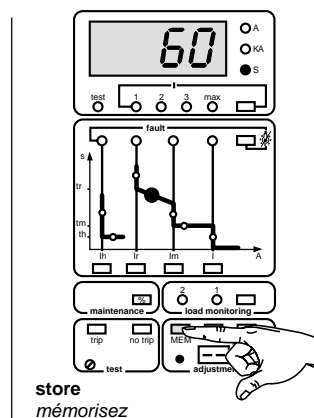
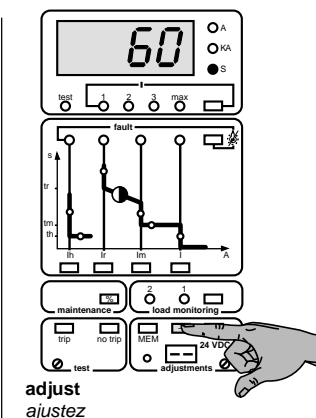
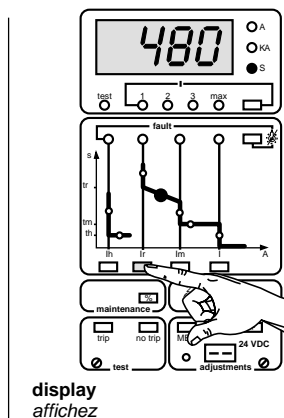
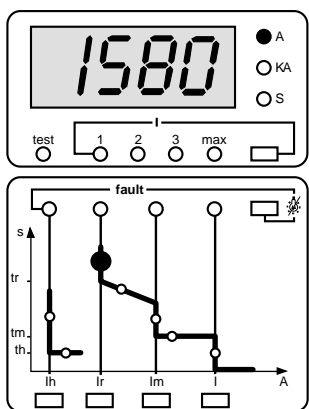
programme protection of your network

programmez la protection de votre réseau

display, adjust then store each parameter
 affichez, ajustez, puis mémorisez chaque paramètre

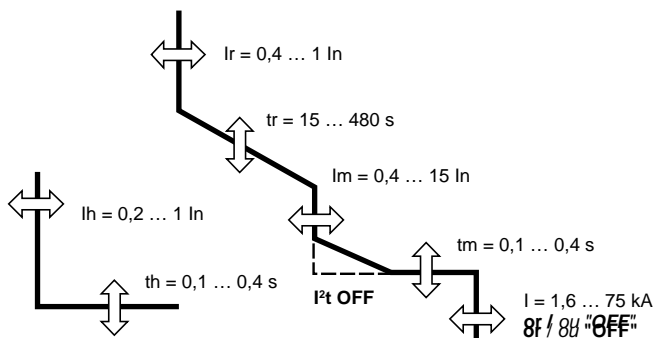


here, for example : I_r
 ici, par exemple : I_r



here, for example : t_r
 ici, par exemple : t_r

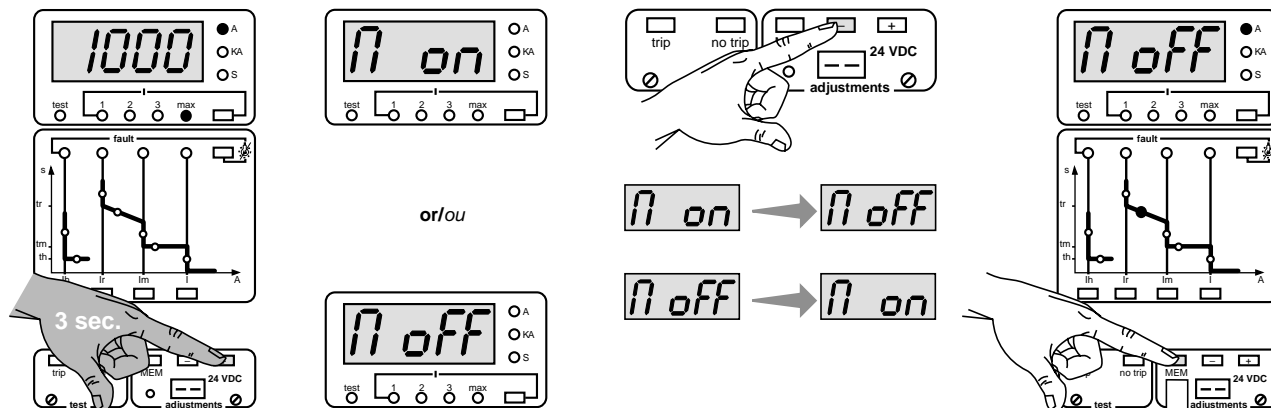
All the parameters can be adjusted in the same way : I_r , t_r , I_m , t_m , I , I_h , t_h
 Tous les paramètres sont ajustables de la même manière : I_r , t_r , I_m , t_m , I , I_h , t_h



curves pages : 134 to 137 / courbes pages 134 à 137

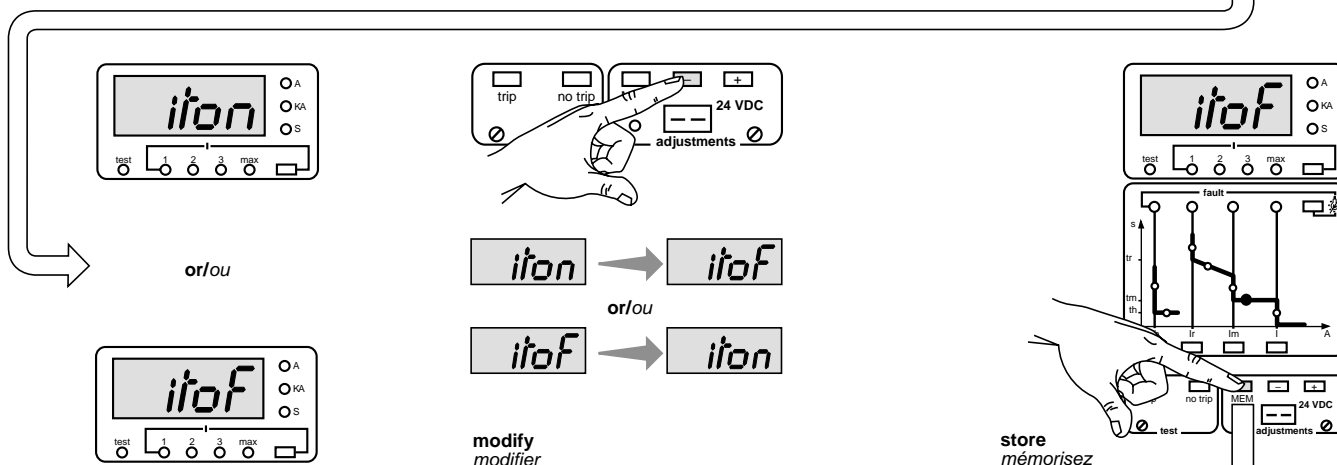
No key being pressed for 60 s leads to automatic return to the ammeter function.
 Lock your settings by means of the sealing plate.
 Pas d'action sur aucune touche pendant 60 s conduit à un retour automatique à la fonction ampèremètre.
 Verrouillez vos réglages à l'aide de la plaque de plombage.

cancel the "thermal memory" (overload : 30mn)
 annulez la fonction "mémoire thermique" (surcharge : 30mn)

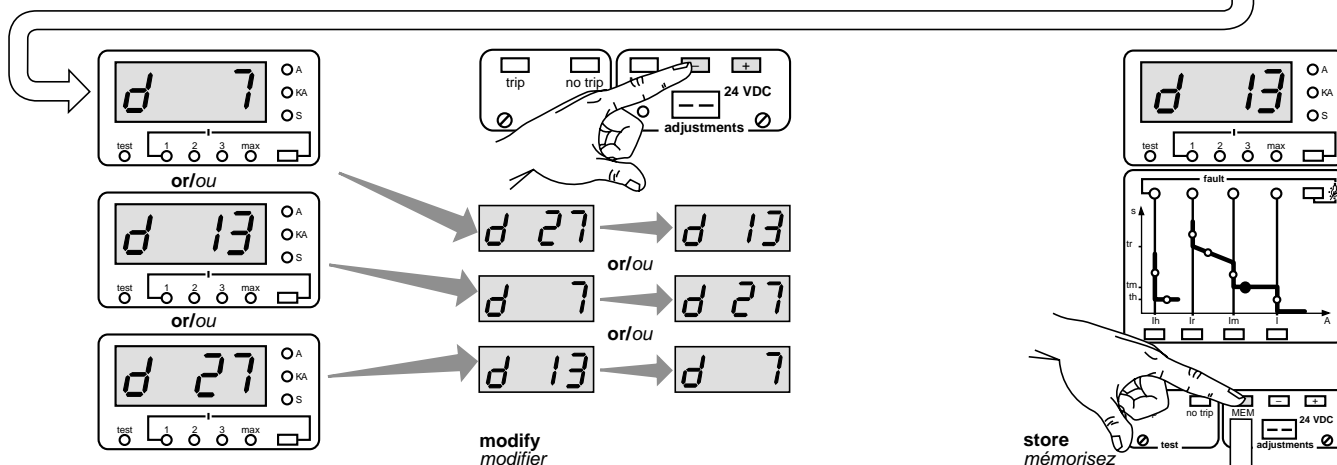


note: the "thermal memory" in short circuit and earth fault = 10 mn - cannot be cancelled
 nota: la "mémoire thermique" en court circuit et défaut terre = 10 mn - ne peut être annulée

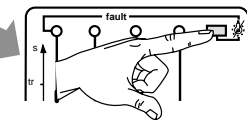
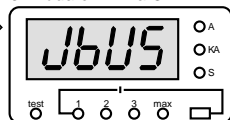
Get a "constant delay" short-circuit protection
 Obtenez une protection contre les courts circuits à temps constant



ajust the current demand time constant
 réglez la constante de temps d'intégration du courant



if M17 to 32 module
 si module M17 à 32



return to the ammeter function
 retour à la fonction ampèremètre

ammeter function
 fonction ampèremètre



STR 68 : programme protection, management and analysis of your network

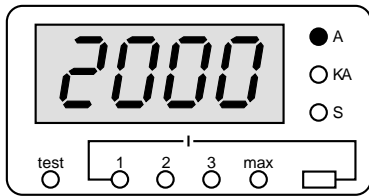
STR 68 : programmez la protection, la gestion et l'analyse de votre réseau

programme management of your network

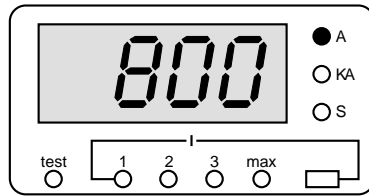
programmez la gestion de votre réseau

M02 to/à M15 or/ou M23 to/à M31

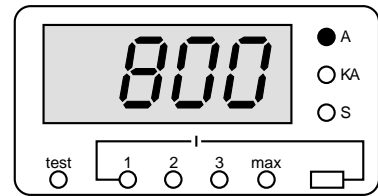
display, adjust then store each parameter
affichez, ajustez, puis mémorisez chaque paramètre



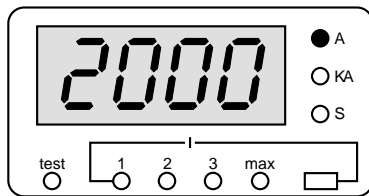
display Ic 1 / affichez Ic 1



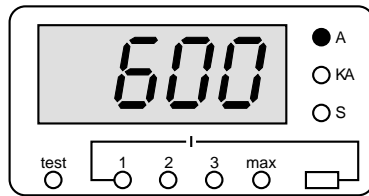
remove the sealing plate. Adjust.
enlevez la plaque de plombage. Ajustez.



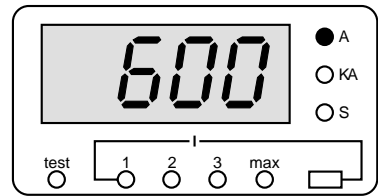
store / mémorisez



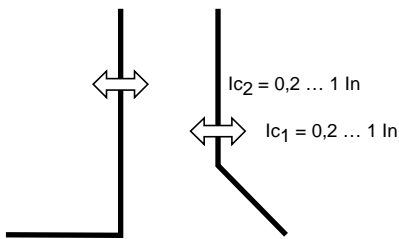
display Ic 2 / affichez Ic 2



adjust / ajustez

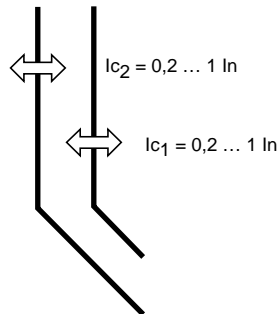


store / mémorisez



M 03-06-12-15-30

curve page : 136 and 137
courbe page 136 et 137



M 02-04-05-07-08-09-10

to / à 11-13-14-23-24-25-26-27-28-29-31

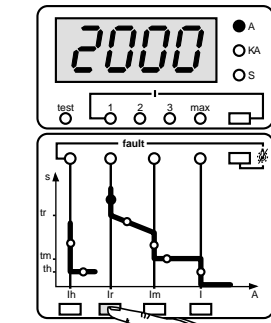
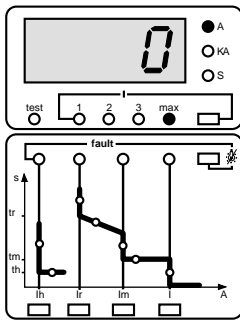
No key being pressed for 60 s leads to automatic return to the ammeter function.

Lock your settings by means of the sealing plate.

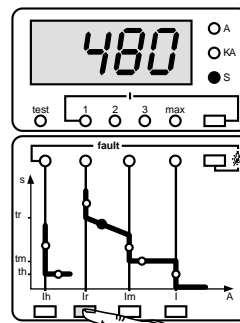
Pas d'action sur aucune touche pendant 60 s, conduit à un retour automatique à la fonction ampèremètre.

Verrouillez vos réglages à l'aide de la plaque de plombage.

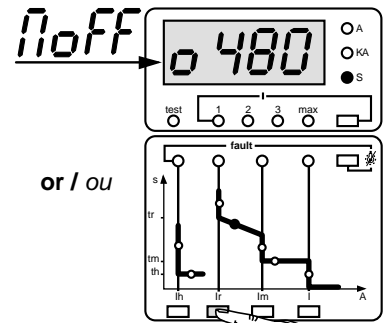
check your protection parameters
vérifiez les paramètres de votre protection



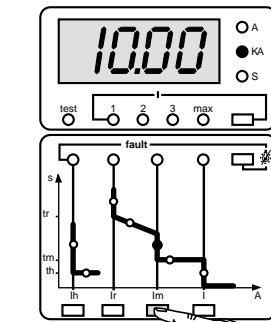
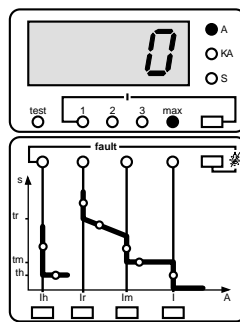
setting
réglage



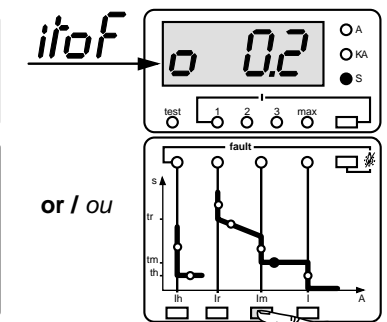
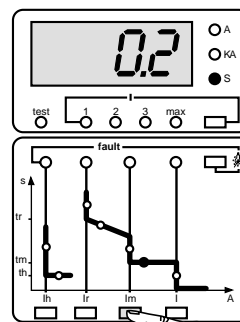
time delay
temporisation



or / ou



pick-up
réglage



itof

or / ou

time delay
temporisation

All the parameters can be checked in the same way : **Ir, tr, Im, tm, I** **Ih, th, Ic1, Ic2**
No button being pressed for 60 s leads to automatic return to the ammeter function
Tous les paramètres sont vérifiables de la même manière :
Pas d'action sur les touches pendant 60 secondes conduit à un retour automatique à la fonction ampèremètre

STR 68 : programme protection, management and analysis of your network

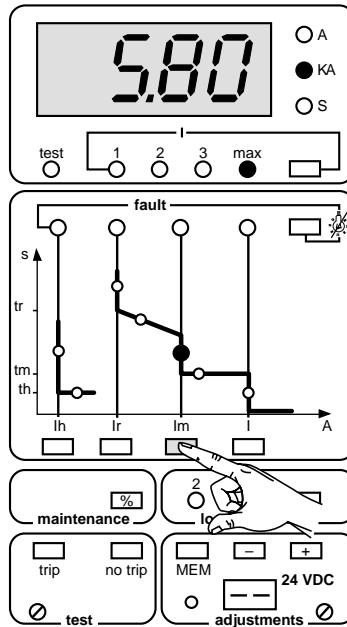
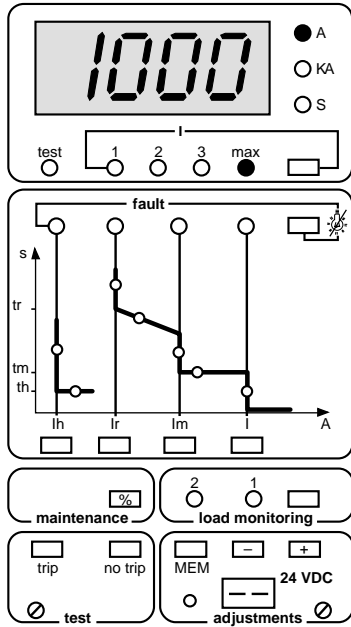
STR 68 : programmez la protection, la gestion et l'analyse de votre réseau

test protection of your network (except for earth protection)

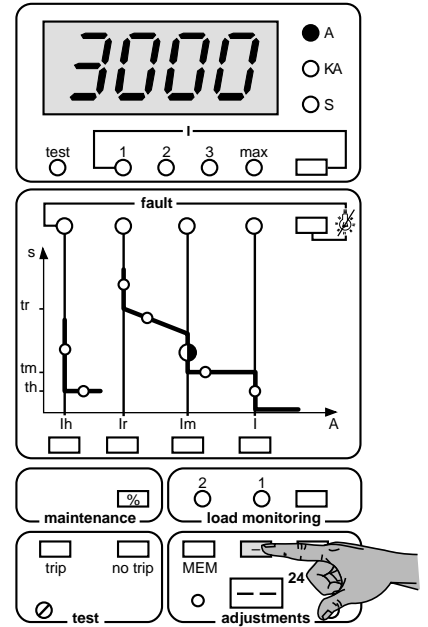
testez la protection de votre réseau (hors protection de terre)

display the required test current value

affichez la valeur du courant de test désiré



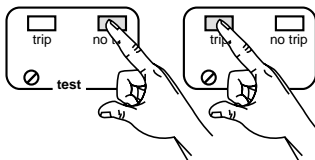
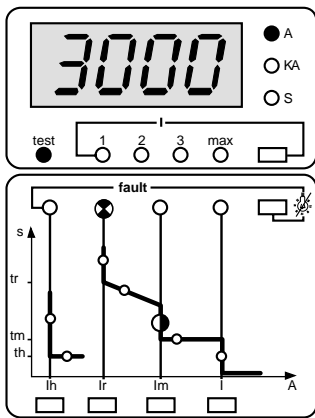
display
test current > 65kA : use "I" key (H2 only)
affichez
courant de test > 65kA : utilisez la touche "I" (H2 seulement)



adjust
ajustez

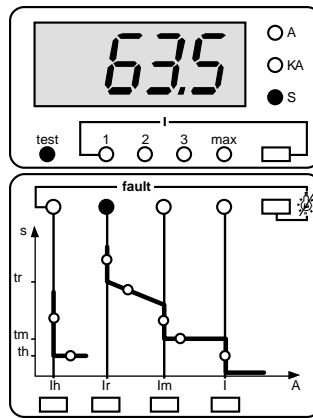
run the test sequence

lancez la séquence de test



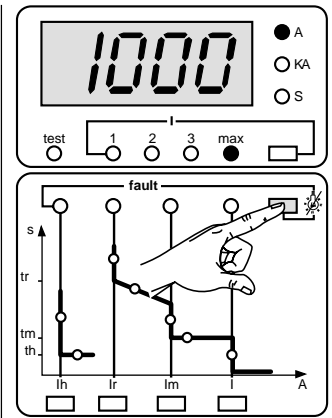
W/O tripping
sans déclench.

with tripping
avec déclench.



at the end of the test / display :
- fault indicator
- tripping time
If test with tripping,
breaker opens.
à la fin du test / affichage :
- du défaut
- du temps de déclenchement
Si test par "Trip" avec déclenchement,
ouverture de l'appareil.

Don't forget to reset the fault trip indicator reset button to reclose the breaker.
N'oubliez pas de réarmer le bouton poussoir de signalisation de déclenchement sur défaut pour pouvoir refermer le disjoncteur.



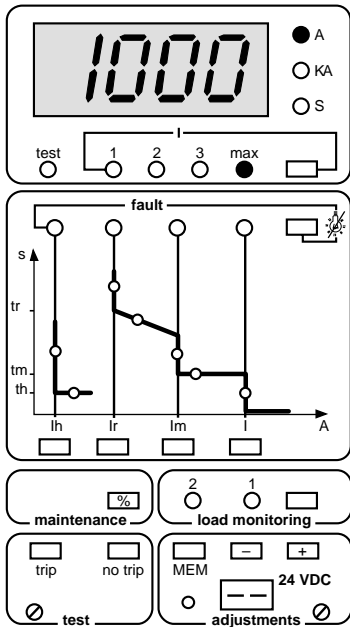
return to the ammeter function
retour à la fonction ampèremètre

test the earth fault protection of your network

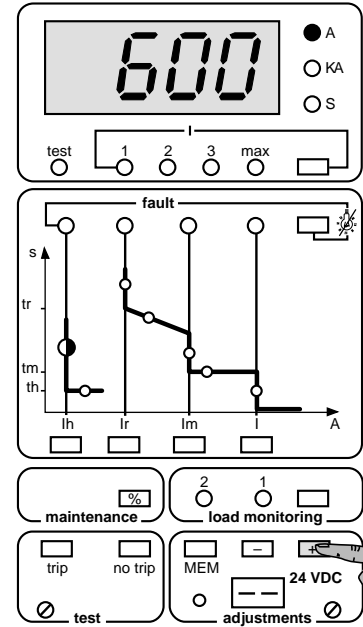
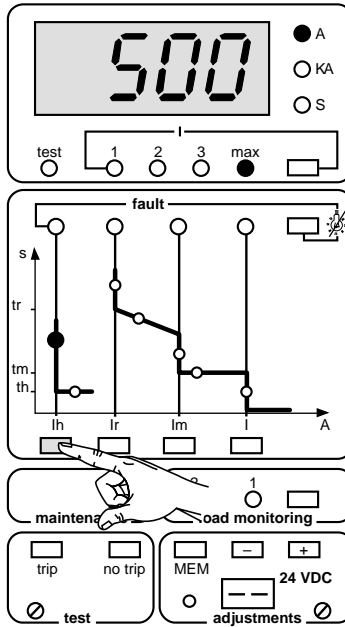
testez la protection terre de votre réseau

display the required test current value

affichez la valeur du courant de test désiré



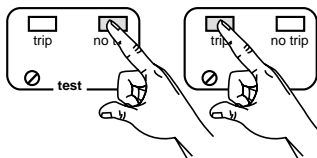
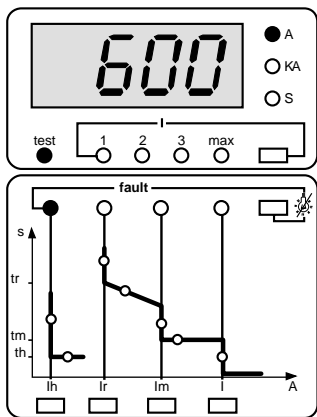
display
affichez



adjust
ajustez

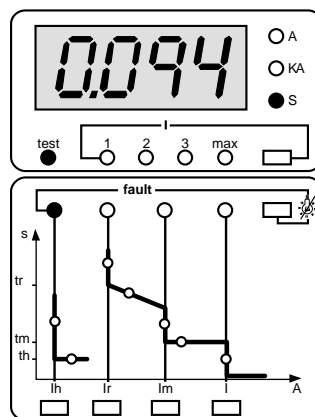
run the test sequence

lancez la séquence de test



W/O tripping
sans déclench.

with tripping
avec déclench.



at the end of the test / display :

- fault indicator
- tripping time

If test with tripping, breaker opens.

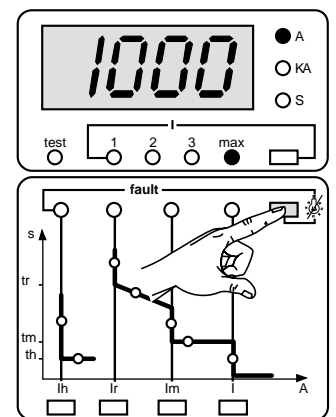
à la fin du test / affichage :

- du défaut
- du temps de déclenchement

Si test par "Trip" avec déclenchement, ouverture de l'appareil.

Don't forget to reset the fault trip indicator reset button to reclose the breaker.

N'oubliez pas de réarmer le bouton poussoir de signalisation de déclenchement sur défaut pour pouvoir refermer le disjoncteur.

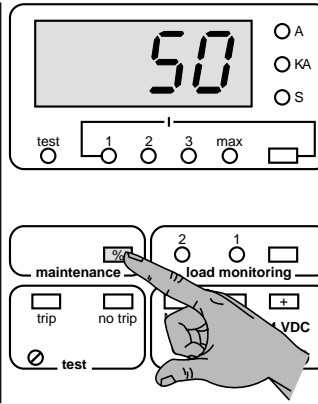
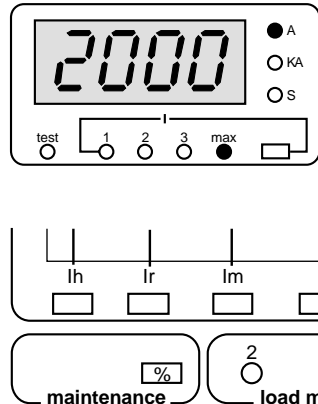
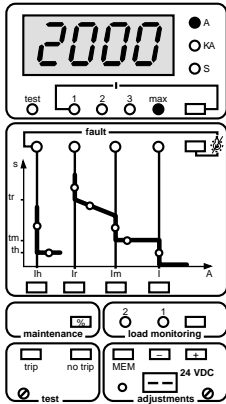


return to the ammeter function
retour à la fonction ampèremètre

STR 68 : programme protection, management and analysis of your network

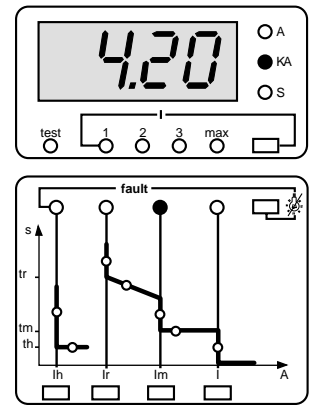
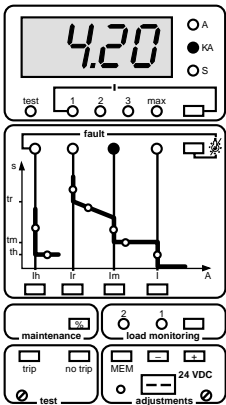
STR 68 : programmez la protection, la gestion et l'analyse de votre réseau

check that your circuit breaker is in perfect operating condition by means of the maintenance indicator
vérifiez que votre disjoncteur est en état de fonctionnement grâce à l'indicateur de maintenance

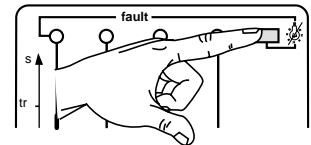
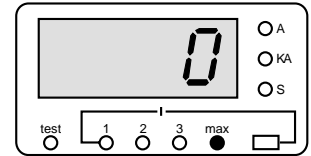


When the indicator reaches 100 : check the main contacts (see page 142)
When replacing the contacts, note the indicator value and renew the operation when the indicator will be increased of 100.
Quand l'indicateur atteint 100 : vérifiez les contacts principaux (voir page 142)
Lors du remplacement des contacts, notez la valeur de l'indicateur et renouvelez l'opération lorsque l'indicateur sera de nouveau incrémenté de 100.

determine the origin of the fault which caused your breaker to trip
déterminez l'origine du défaut ayant provoqué l'ouverture du disjoncteur





- the read-out indicates the interrupted current value
- the fault indicator indicates the fault which caused your Masterpact to trip.
- l'afficheur indique la valeur du courant coupé
- l'indicateur de défaut indique le défaut ayant provoqué l'ouverture de votre Masterpact



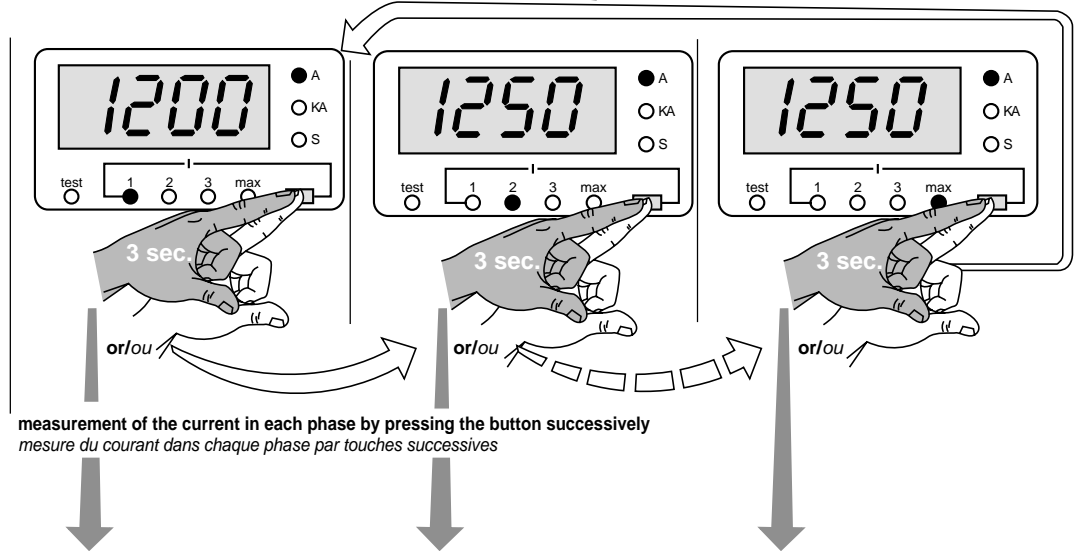
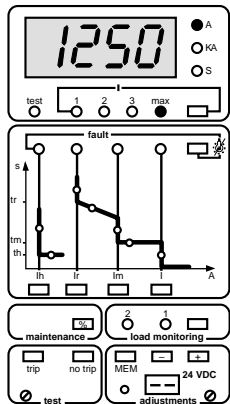
before reclosing the breaker, cancel the fault indication
avant de refermer l'appareil, annulez la signalisation de défaut

self monitoring message
message d'auto-surveillance

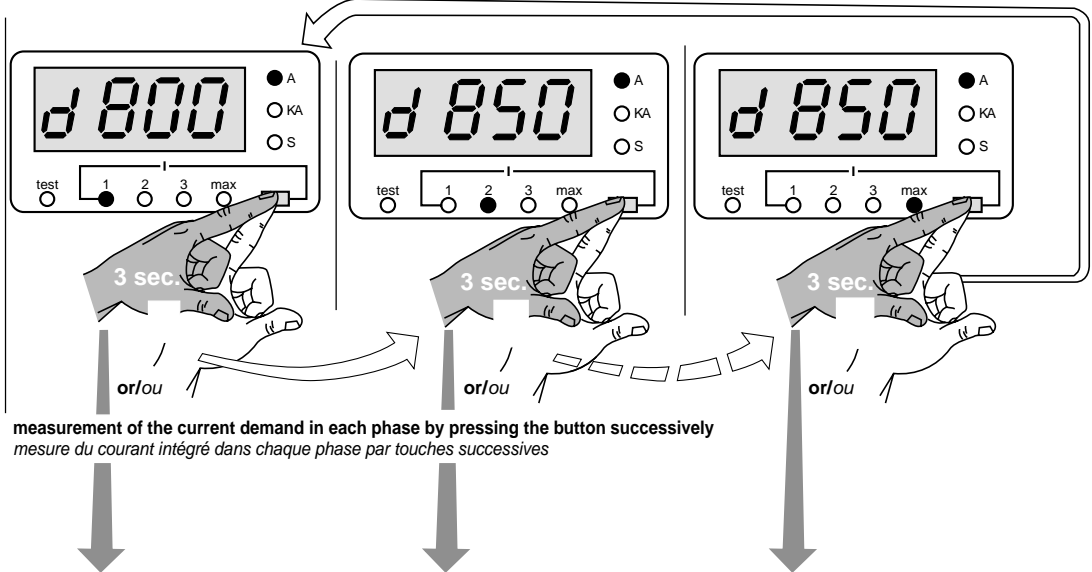
Err1 → indicates over temperature or software error (failure reset by pressing  or switching off power supply)

signale un dépassement de la température admissible ou erreur logiciel (remise à zéro par appui sur  ou coupure d'alimentation)

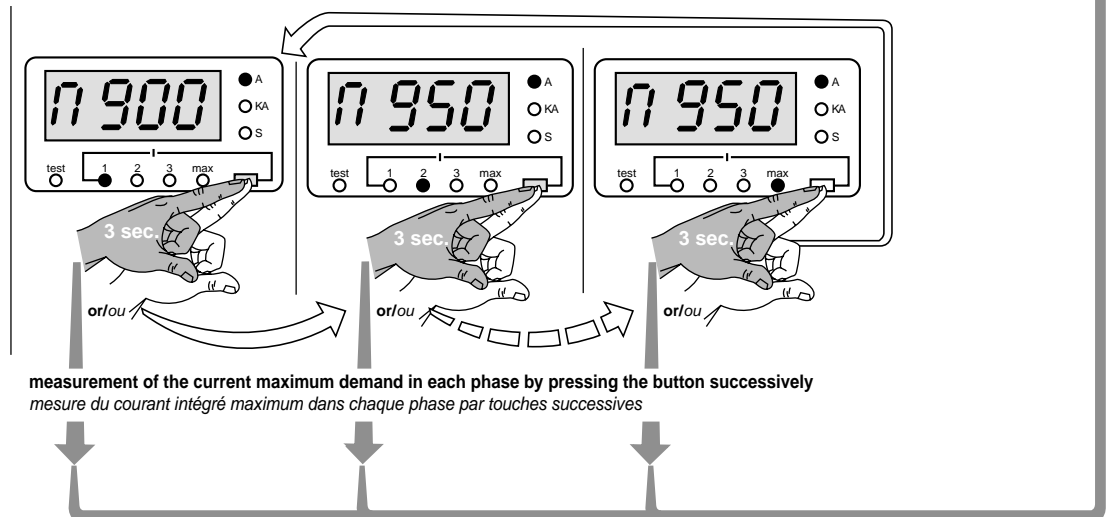
measure the current intensity flowing in each phase
mesurez la valeur du courant circulant dans chaque phase



measure the current demand flowing in each phase (see time constant setting on page 99)
mesurez la valeur du courant intégré, circulant dans chaque phase (voir réglage constante de temps page 99)



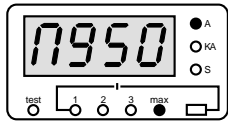
measure the maximum current demand that flowed in each phase (function maximeter)
mesurez la valeur du courant intégré maximum, ayant circulé dans chaque phase (fonction maximètre)



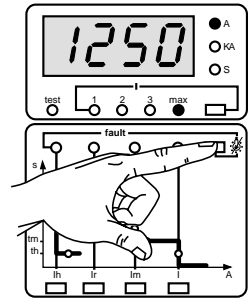
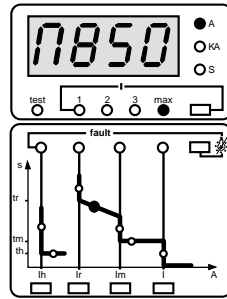
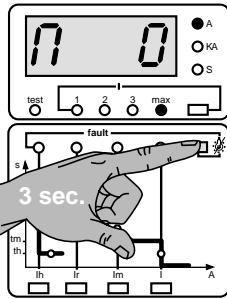
STR 68 : programme protection, management and analysis of your network

STR 68 : programmez la protection, la gestion et l'analyse de votre réseau

reset the 4 maximeter
R.A.Z. des 4 maximètre



obligatory on max
obligatoirement sur max

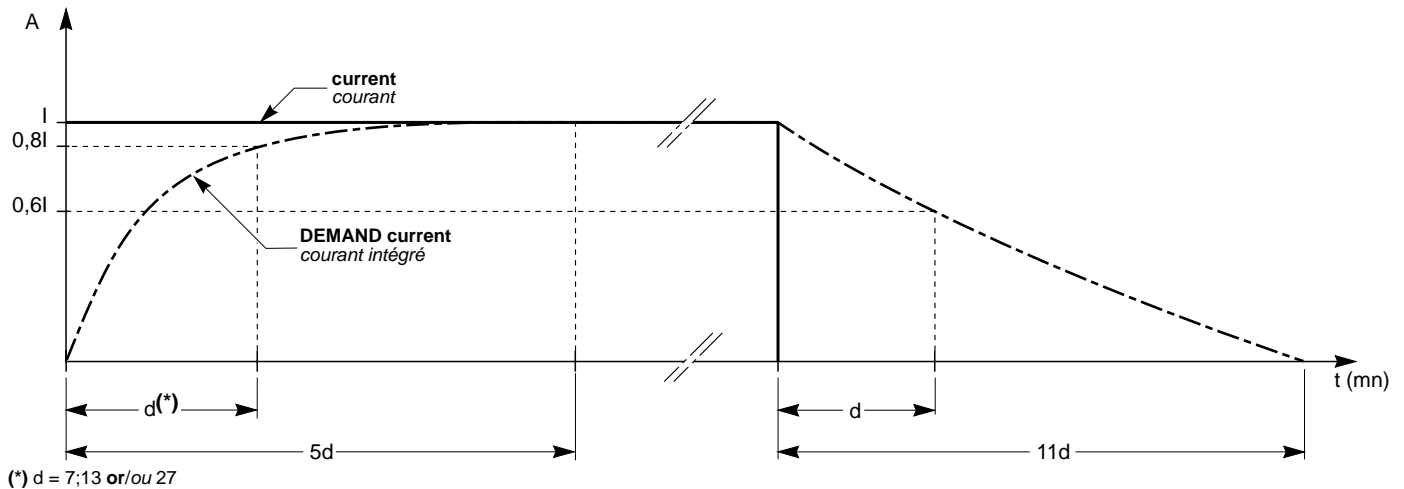


return to the ammeter function
retour à la fonction ampèremètre

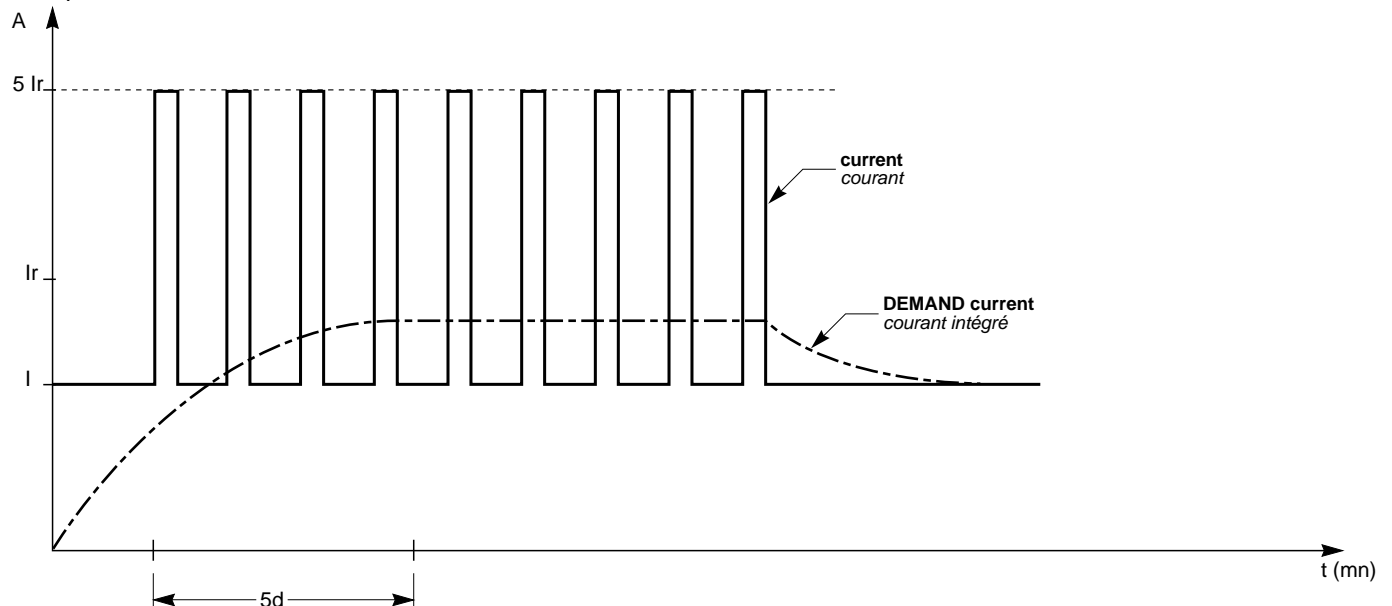
note: the 4 maximeters can be reset by the datatransmission, through ET 44
nota: le R.A.Z. des 4 maximètres peut se faire par télétransmission, via l'ET 44

DEMAND function: calculated on each phase
fonction mesure du courant intégré : calculée pour chaque phase

example :
exemple :



example :
exemple :

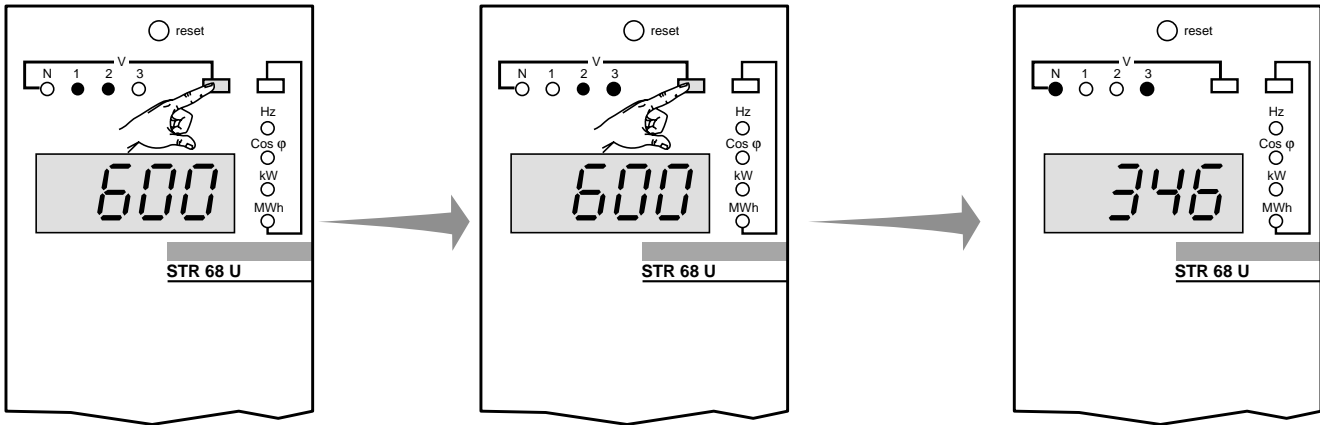


The DEMAND function has no effect on the protection of your network
La fonction de mesure du courant intégré n'a aucune action sur la protection de votre réseau

measure the physics parameters of your network
mesurez les grandeurs physiques de votre réseau

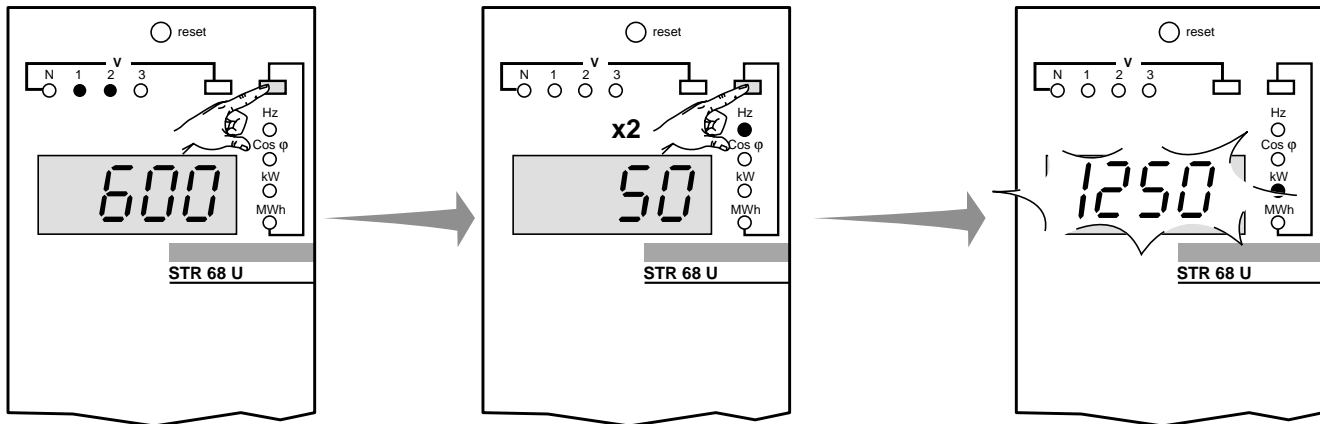
option P

measure the voltage values
mesurez les valeurs des tensions



power on status
état à la mise sous tension

measure the frequency, power factor, power and energy values
mesurez les valeurs de fréquences, facteur de puissance, puissance et énergie



flashing display when value < 0
affichage clignotant si valeur négative

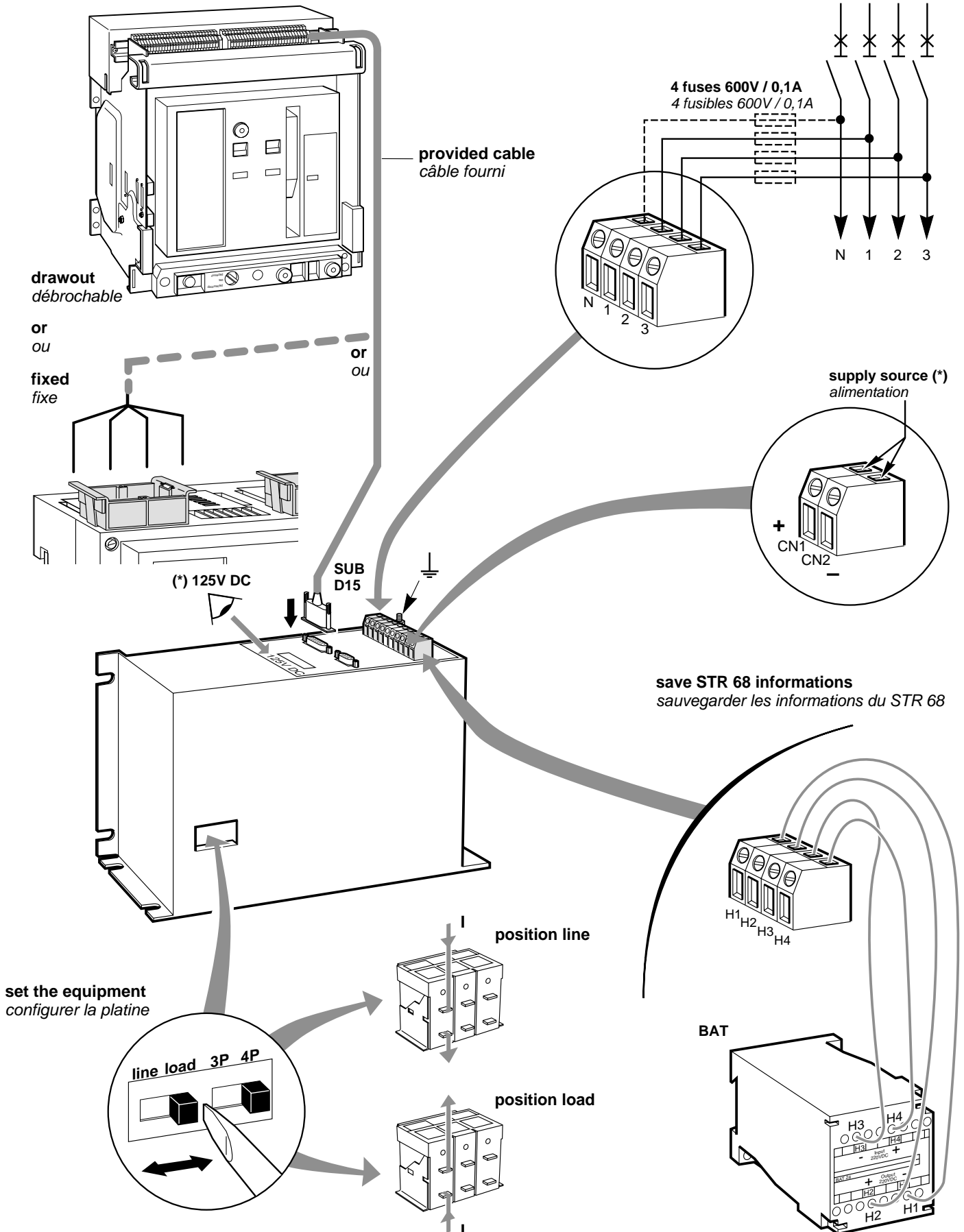
STR 68 : programme protection, management and analysis of your network

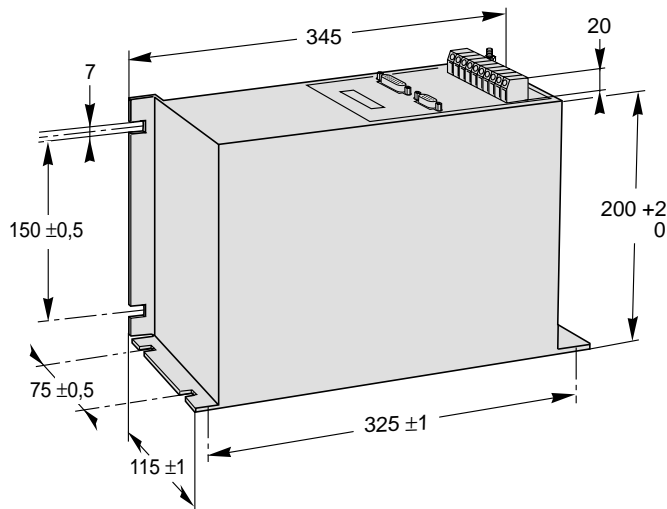
STR 68 : programmez la protection, la gestion et l'analyse de votre réseau

make use of "P module"
mettez en œuvre le "module P"

option P

connect the equipment
connectez la platine





manage and analyze your network remotely
gérez et analysez votre réseau à distance

M01 to M16 modules

(16 possible versions)
 Depending on the version
 (see page 33), enables remote
 transmission via 6 outputs
 opto-electronic 0.2A - 24V DC. of :

- fault indicators status
- load monitoring controls
- self-check indicator status
- zone selective interlocking control.

M01 to M16 is fitted with an opto-electronic input (Z) for zone selective interlocking order (T21, T22 normally shorted).

modules M01 à M16

(16 variantes possibles)
 Permet selon la variante
 (voir page 36) ,
 de transmettre à distance via 6 sorties
 opto-électroniques 0,2A - 24V CC. :

- l'état des signalisations de défaut
- les commandes de contrôle de charge
- l'état de l'indicateur d'autosurveillance
- la commande de sélectivité logique.

M01 à M16 est équipé d'une entrée opto-électronique (Z) pour l'ordre de sélectivité logique (T21, T22 normalement court-circuitée).

MR6 relay module

Amplifies the signals generated by
 the outputs of modules M01 to M32
 feature :

- 6 changeover contact relays

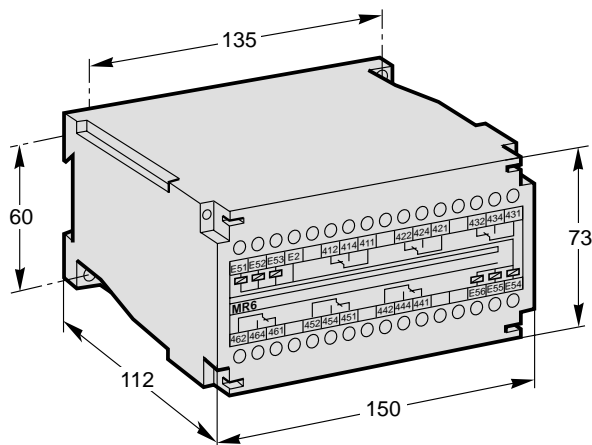
10A - 220V AC
 3A - 24V DC

module relais MR6

Amplifie les signaux générés par les
 sorties des modules M01 à M32
 caractéristiques :

- 6 relais à contacts inverseurs

10A - 220V CA
 3A - 24V CC



To supply the module M01 to M16 and MR6, use a power module AD or P module

Pour alimenter les modules M01 à M16 et MR6, utilisez un module d'alimentation AD ou un module P

STR 68 : data transmission

STR 68 : télétransmission

modules M17 to M32

(15 possible versions)

Depending on the version (see page 33), provides the same signals or control outputs as modules M01 to M16.

Allows, whatever the version, data transmission of the following :

- value of each phase current, or current demand, or maximeter
- ACB's settings and parameters
- ACB's status (opened / closed)
- threshold overshoots and tripping orders
- fault indicators
- watch-dog and contact wear status
- load monitoring outputs status
- value of the interrupted current

Used with options M17 to M32 and / or P, the ET 44 interface allows connection of a STR 68 to a multipoint network :

- RS 485 connection
 - connection capacity : 32
 - shielded twisted pair, typical impedance 150Ω and max. length : 1200m
 - JBUS protocol (master/slave process)
 - 8 bits + 1 start + 1 stop bit format
 - no parity bit
 - 9600 bit/s speed
 - converter RS 485 / RS 232
- recommended: -WESTERMO MA-44
-MG.ACE 909 n°50786

It provides also two remote-controlled outputs S1 and S2 which can be used to close and open the ACB :

modules M17 à M32

(15 variantes possibles)

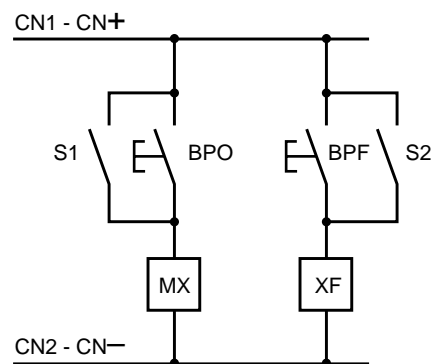
Fournit, selon la variante (voir page 36), les mêmes signaux ou commandes que les modules M01 à M16. Permet, quelque soit la variante de télétransmettre :

- la valeur du courant de chaque phase, ou courant intégré, ou maximètre
- les paramètres et réglages du disjoncteur
- l'état du disjoncteur (ouvert, fermé)
- les dépassements de seuil et les ordres de déclenchement
- signalisations de défaut
- l'état des indicateurs d'autosurveillance et d'usure des contacts
- l'état des sorties de contrôle de charge
- la valeur du courant coupé

Utilisé avec les options M17 à M32 et / ou P, l'interface ET 44 permet le raccordement sur un réseau multipoint :

- liaison RS 485
 - capacité liaison : 32
 - support : paire torsadée blindée, d'impédance caractéristique 150Ω et de longueur maxi. : 1200m
 - protocole JBUS (procédure maître-esclave)
 - format 8 bit + 1 start + 1 stop
 - pas de bit de parité
 - vitesse 9600 bit/s
 - interface RS 485 / RS 232
- recommandée : - WESTERMO MA-44
- MG.ACE 909 n°50786

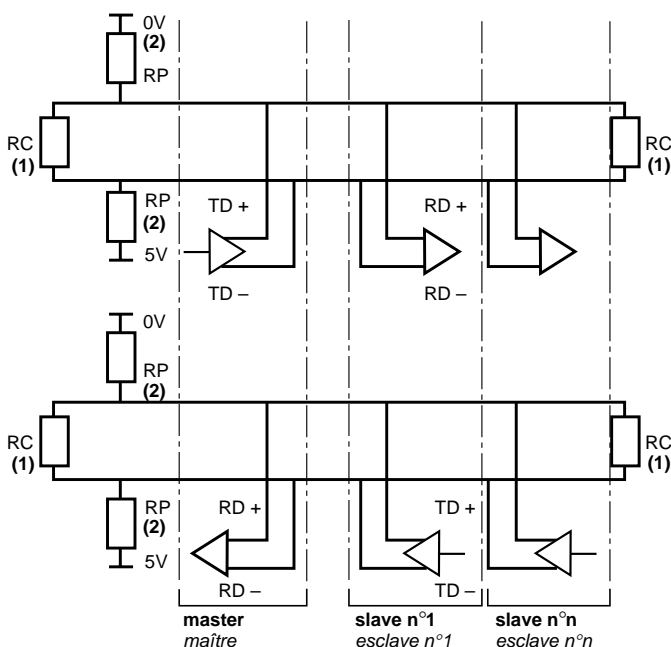
Fournit également deux sorties télécommandées S1 et S2 qui peuvent être utilisées pour fermer ou ouvrir le disjoncteur :



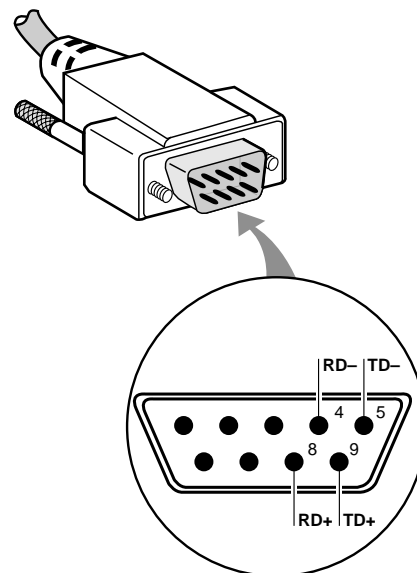
RS 485 interconnection / liaison RS 485

As a standard Merlin Gerin's devices are designed for a four wires RS 485 topology.

La configuration standard des systèmes Merlin Gerin est pour une utilisation en topologie RS 485 4 fils.



(1) RC : provided (2/ET44)
RC : fournies (2/ET44)
(2) RP : not provided
RP : non fournies

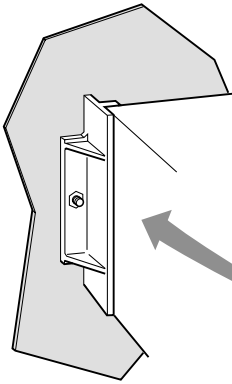


Standard slave outlet, without polarisation RP and without adaptation RC.

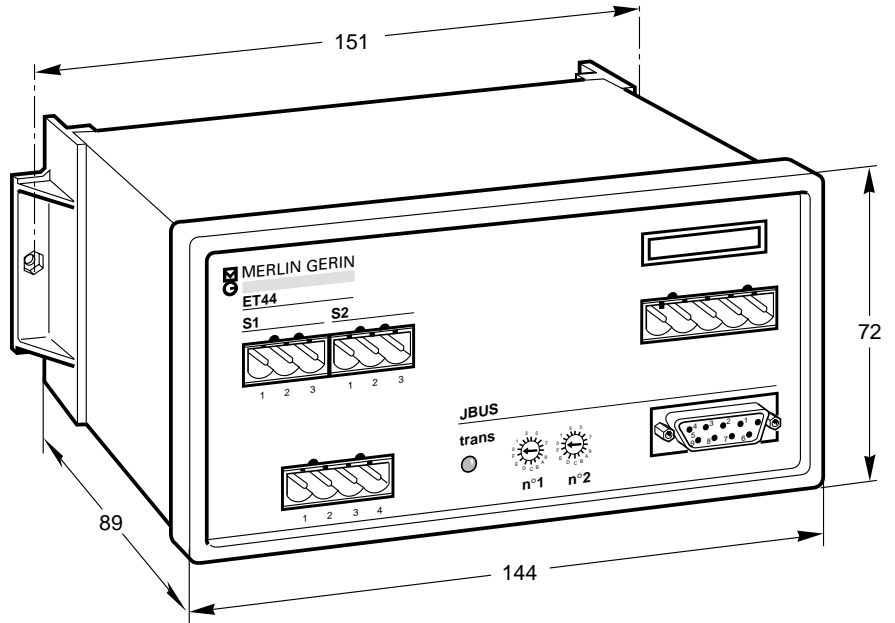
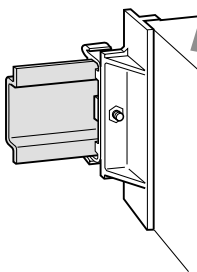
Prise standard sans polarisation RP ou adaptation RC.

RS 485 connection must be polarized (RP = 470Ω) and adapted (RC = 150Ω)
La liaison RS 485 doit être polarisée (RP = 470Ω) et adaptée (RC = 150Ω)

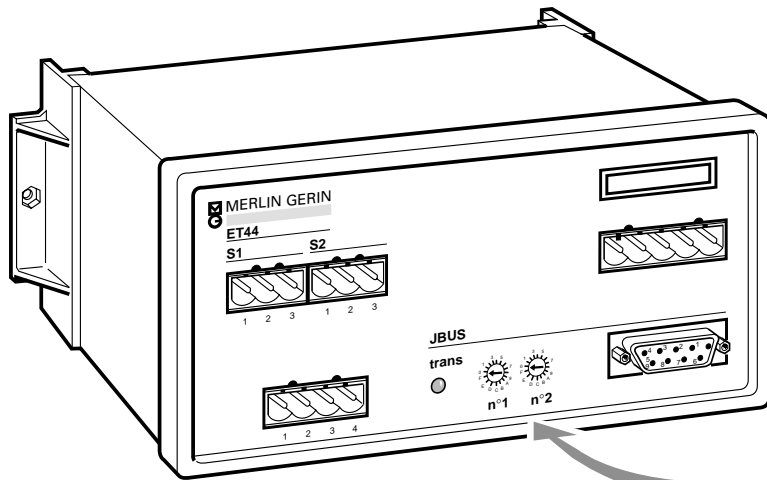
fixing on panel
fixation sur panneau



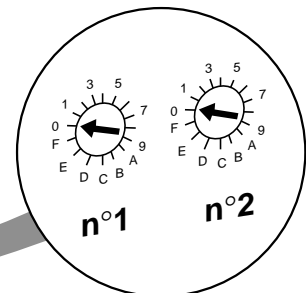
fixing on DIN rail
fixation sur rail DIN



breakers numbering
adresse disjoncteur



possible addresses : 01 to FF
(00 forbidden)
adresses possibles : 01 à FF (00 interdit)



Two ACB's on the same network must'nt have the same address.
Deux disjoncteurs sur le même réseau ne doivent pas avoir la même adresse.

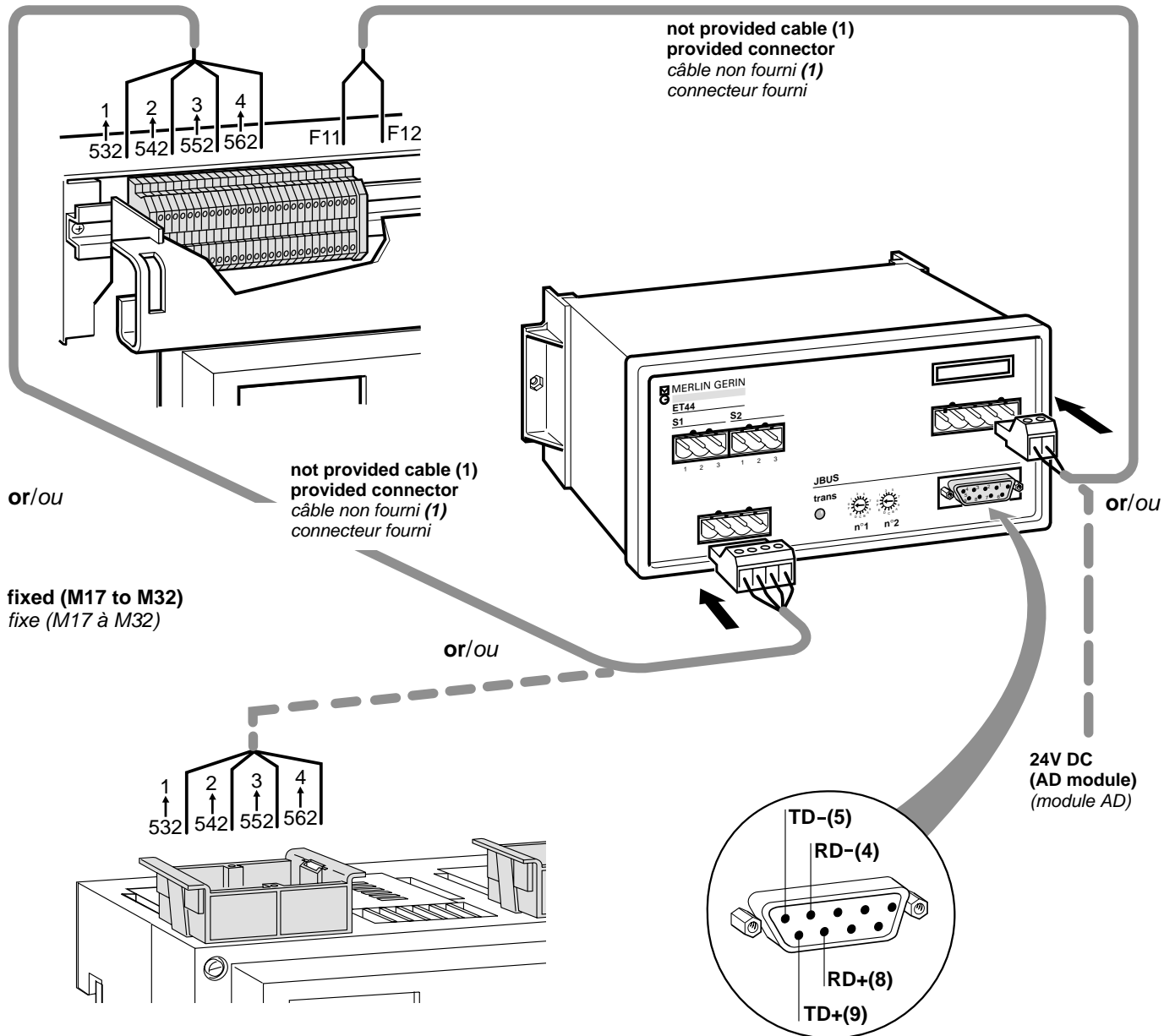
STR 68 : data transmission

STR 68 : télétransmission

network wiring / câblage sur le réseau

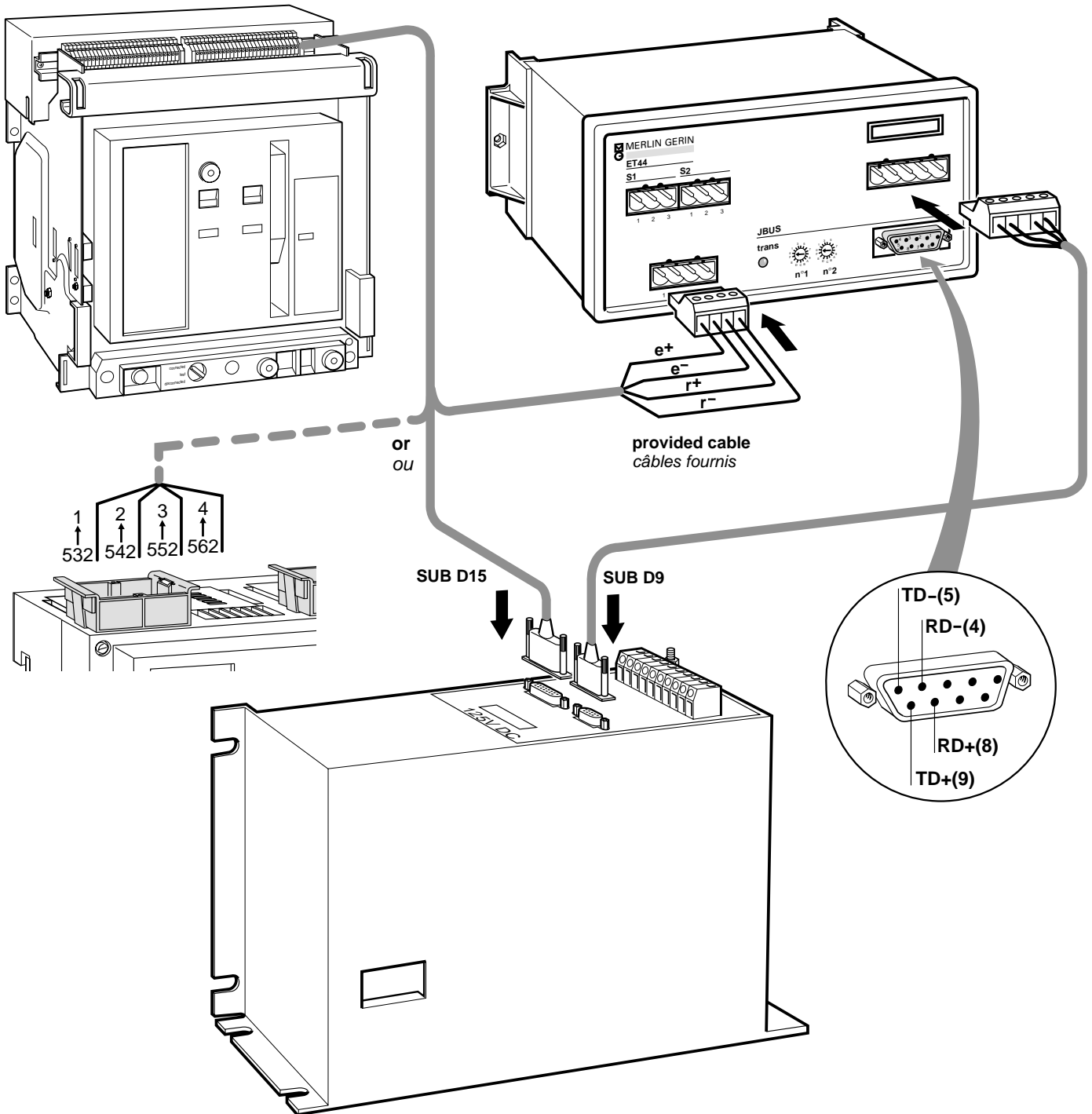
drawout (M17 to M32)

débrochable (M17 à M32)



(1) twisted pair, cross section 0,6 mm²
to 2,5 mm² length : 1,5 m.
paire torsadée, section 0,6 mm² à 2,5 mm²,
long : 1,5 m.

ET 44 interface with P option
interface ET 44 avec option P



P option

Connected to P module (measures option), ET 44 interface allows data transmission of all the physics of the network :

- voltage between phases (or phase / neutral)
- frequency
- power factor (marked)
- active and reactive power
- active and reactive energy

option P

Connecté au module P (option mesures), l'interface ET 44 permet de télétransmettre toutes les grandeurs physiques du réseau :

- tension entre phases ou phase / neutre
- fréquence
- facteur de puissance (signé)
- puissance active et réactive
- énergie active et réactive

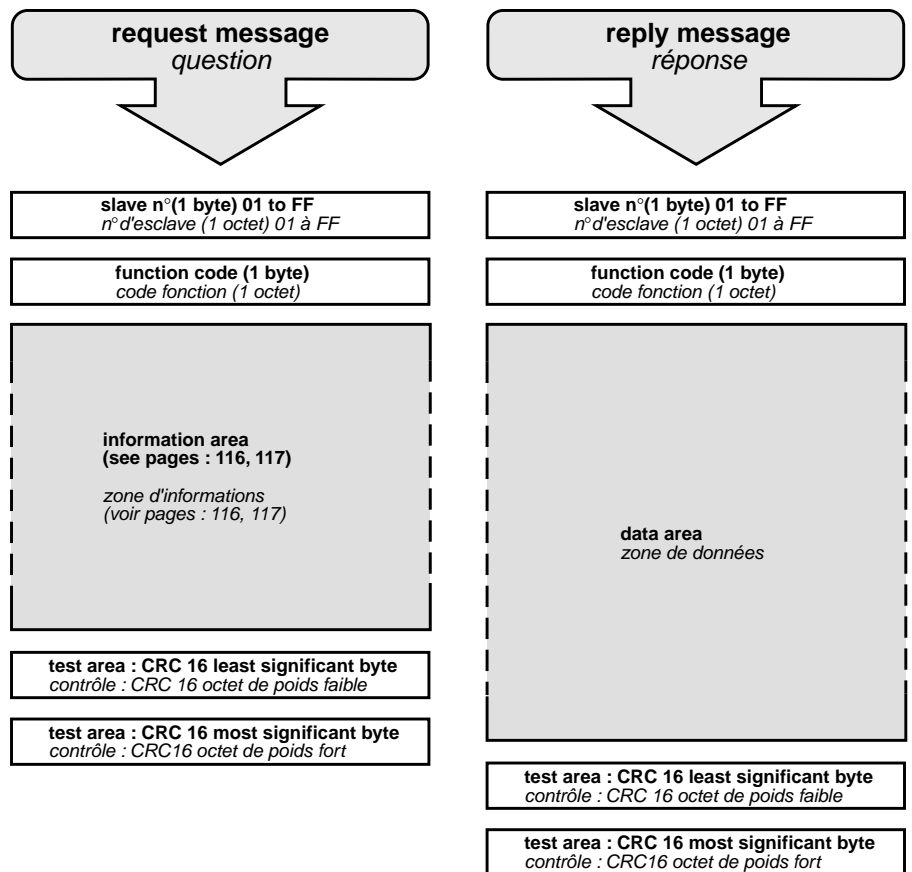
STR 68 : datatransmission

STR 68 : télétransmission

JBUS protocol / protocole JBUS

The JBUS protocol is characterized by a master-slave relation between a control station and one or more auxiliary station, (master : request - slave : reply).

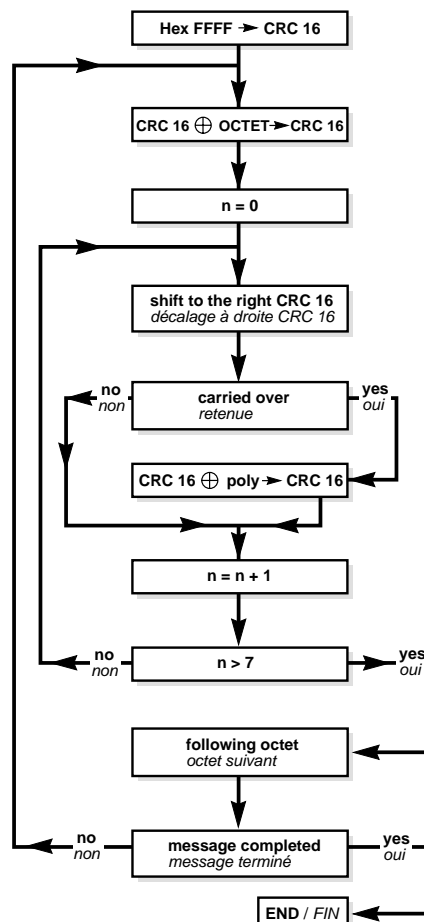
Le protocole JBUS se caractérise par une procédure maître - esclave entre un poste central et un ou plusieurs poste(s) auxiliaire(s), (maître : question - esclave : réponse).



CRC 16 calculation algorithm algorithme de calcul du CRC 16

⊕ : or exclusive
 n : number of data bits
 POLY : calculation polynomial for
 $CRC\ 16 = 2^{15} + 2^{13} + 2^0$
 generation polynomial :
 $1 + x^2 + x^{15} + x^{16}$
 For CRC 16 first transmitted byte is LSB.

⊕ : ou exclusif
 n : nombre de bits d'information
 POLY : polynome de calcul du
 $CRC\ 16 = 2^{15} + 2^{13} + 2^0$
 polynome de génération :
 $1 + x^2 + x^{15} + x^{16}$
 Dans le CRC 16, le 1^{er} octet émis est celui des poids faibles.

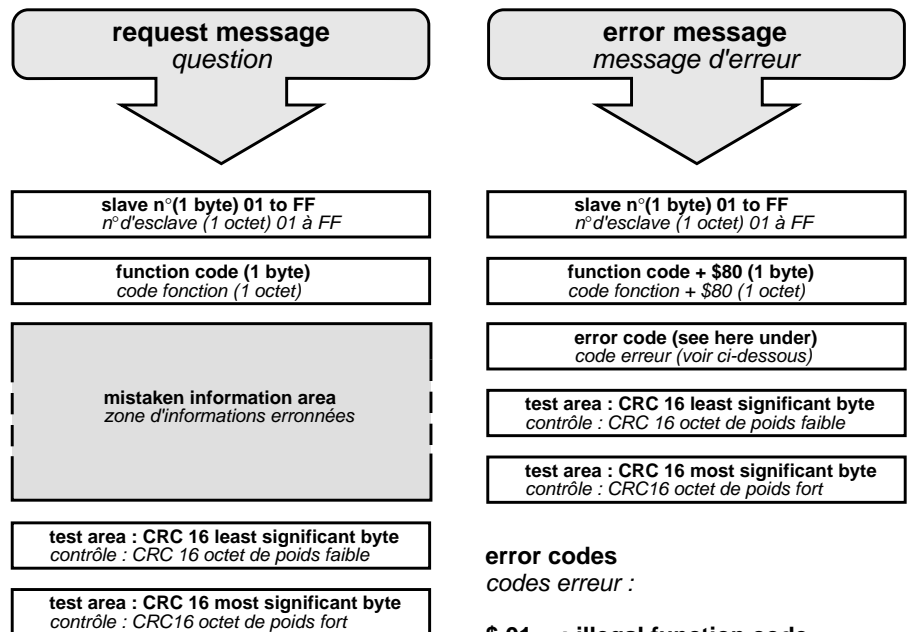


error messages

messages d'erreur

When receiving a message, ET 44 interface checks the information with the CRC 16. If there is an error in the CRC 16 value, ET 44 does't answer.
If CRC 16 has the right value but there is a mistake in the information area, then ET 44 reply an error message (function code + \$ 80 followed by the error code).

Lorsque ET 44 reçoit un message, il contrôle l'information à l'aide du CRC 16 placé en fin de message. Si la valeur du CRC 16 est erronée, ET 44 ne répond pas.
Si la valeur du CRC 16 est correcte mais les informations erronées, alors ET 44 répond par un message d'erreur (code fonction + \$ 80 suivi du code d'erreur).



data tables

tables de données

data is organized in three tables :
les données sont organisées en trois tables :

- **status and control table (2 bytes)**
table d'états et de commande
(2 octets)
- **analogical table (98 bytes)**
table analogique (98 octets)

reply delays

temps de retournement

typically : 10ms for writing or reading 1 word or bit
30ms for reading the whole ANALOGICAL TABLE.

typiquement : 10ms pour écrire ou lire 1 mot ou bit.
30ms pour lire la TABLE ANALOGIQUE complète.

STR 68 : datatransmission

STR 68 : télétransmission

JBUS protocol / protocole JBUS

available functions - associated messages

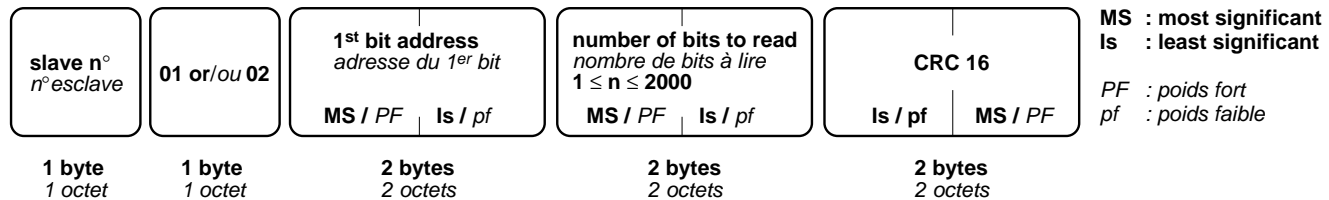
fonctions disponibles - messages associés

reading of N bits **function 1 or 2**

lecture de N bits *fonction 1 ou 2*

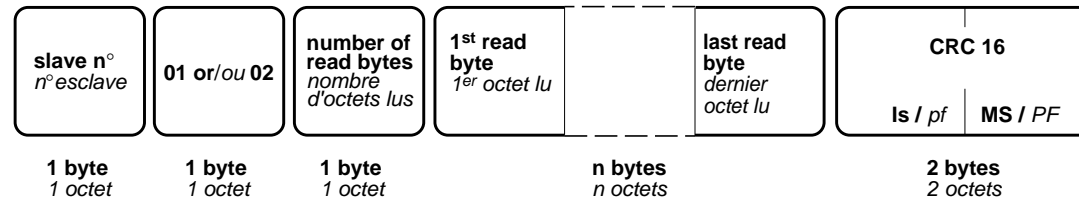
request :

demande :



reply :

réponse :

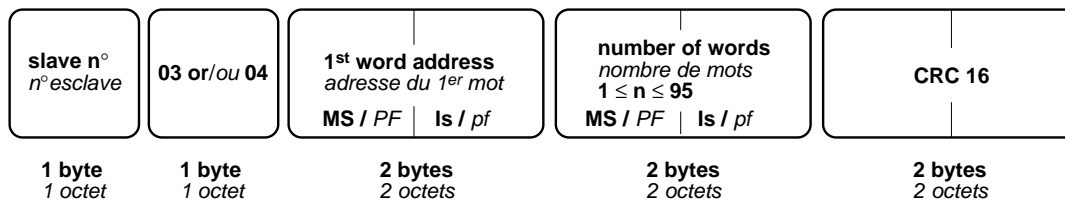


reading of N words (1 word = 2 bytes) **function 3 or 4**

lecture de N mots (1 mot = 2 octets) *fonction 3 ou 4*

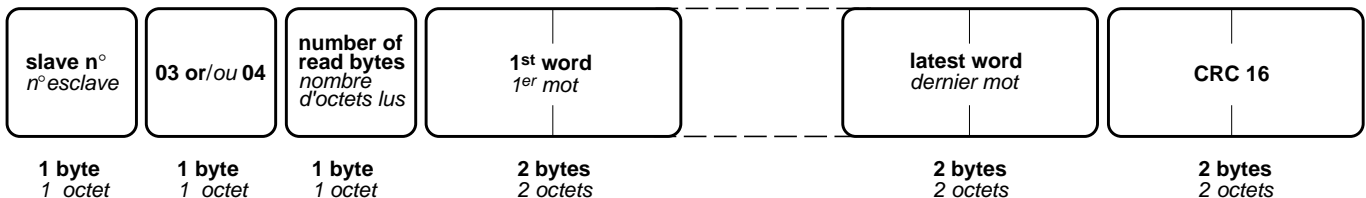
request :

demande :



reply :

réponse :

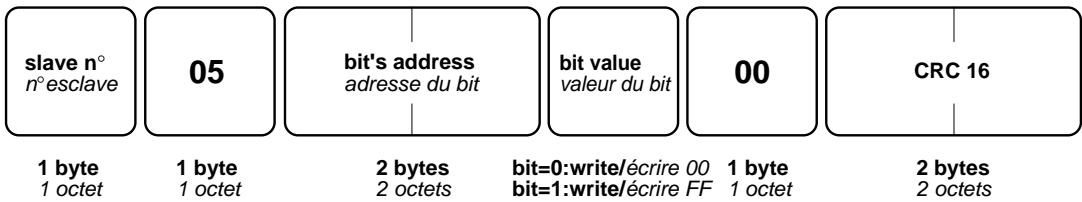


available functions - associated messages
fonctions disponibles - messages associés

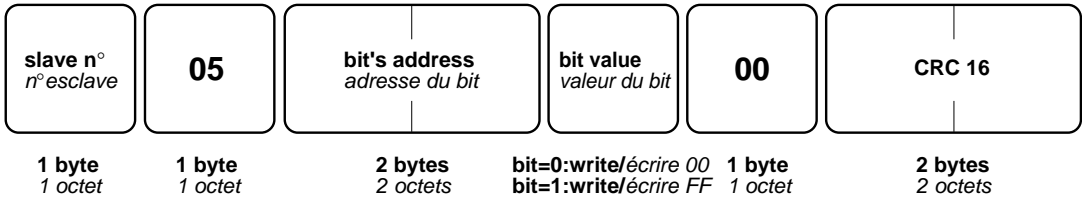
writing of one bit
écriture d'un bit

function 5
fonction 5

request :
demande :



reply (message confirm) :
réponse (confirmation) :



STR 68 : data transmission

STR 68 : télétransmission

JBUS protocol / protocole JBUS

data tables contents (\$ means "hexadecimal value")

contenu des tables de données (\$ signifie "valeur hexadécimale")

status control table (2 bytes)

table d'état et de commande (2 octets)

access : reading or writing of bits (functions 1, 2, 5)

accès : lecture ou écriture bit (fonctions 1, 2, 5)

word address : \$0000

adresse mot : \$0000

n° bit →	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
bit address : adresse bit :																	
\$ 0000																0	bit 0 = 1 if bad command (S1/S2) (1) si erreur de commande (S1/S2) (1)
\$ 0001															1		bit 1 = 1 if /si I > IC1
\$ 0002														2			bit 2 = 1 if /si I > IC2
\$ 0003														3			bit 3 = 1 if /si DEL1 = ON
\$ 0004														4			bit 4 = 1 if /si DEL2 = ON
\$ 0005														5			bit 5 = 1 if /si REL2 = ON
\$ 0006														6			bit 6 = 1 if /si test "trip" 0 if /si test "no trip"
\$ 0007														7			bit 7 = 1 if test in progress (2) si test en cours (2)
\$ 0008														8			bit 8 = 1 if self monitoring fault si erreur auto surveillance
\$ 0009														9			bit 9 = 1 lh fault
\$ 000A														10			bit 10 = 1 lr fault
\$ 000B														11			bit 11 = 1 lm fault
\$ 000C														12			bit 12 = 1 l fault
\$ 000D														13			bit 13 = 1 if breaker open si disjoncteur ouvert
\$ 000E														14			bit 14 = 1 turns S2 ON commande S2 à 1
\$ 000F														15			bit 15 = 1 turns S1 ON commande S1 à 1

2nd read byte (if function 1, 2)
2^{ème} octet lu (si fonction 1, 2)

1st read byte (if function 1, 2)
1^{er} octet lu (si fonction 1, 2)

(1) bit 0 : example for the scheme p. 108, bit 0 = 1 if bit 14 = 1 and bit 13 = 1
or if bit 15 = 1 and bit 13 = 0

bit 0 : must be resetted before to do a new command.

(1) bit 0 : exemple pour le schéma p. 108, bit 0 = 1 si bit 14 = 1 et bit 13 = 1
ou si bit 15 = 1 et bit 13 = 0

bit 0 : doit être remis à zéro avant d'effectuer une nouvelle commande.

(2) bit 7 = 0 after a power supply out

(2) bit 7 = 0 après une coupure d'alimentation.

STR 68 : data transmission

STR 68 : télétransmission

JBUS protocol / protocole JBUS

data tables contents (\$ means "hexadecimal value")

contenu des tables de données (\$ signifie "valeur hexadécimale")

analogical table (88 bytes)

table analogique (88 octets)

network measurements

mesures du réseau

access : reading of N words (functions 3, 4)

accès : lecture de N mots (fonctions 3, 4)

address :

adresse :

\$ 0020	15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	\$ of phase 1 current (A) \$ du courant phase 1 (A)
\$ 0021		\$ of phase 2 current (A) \$ du courant phase 2 (A)
\$ 0022		\$ of phase 3 current (A) \$ du courant phase 3 (A)
\$ 0023		\$ of max. current (A) \$ du courant max. (A)
\$ 0024		\$ of phases 1 - 2 voltage (V) \$ de la tension phases 1 - 2 (V)
\$ 0025		\$ of phases 2 - 3 voltage (V) \$ de la tension phases 2 - 3 (V)
\$ 0026		\$ of phases 3 - 1 voltage (V) \$ de la tension phases 3 - 1 (V)
\$ 0027		\$ of phase 1 to neutral voltage (V) \$ de la tension phase 1 - neutre (V)
\$ 0028		\$ of phase 2 to neutral voltage (V) \$ de la tension phase 2 - neutre (V)
\$ 0029		\$ of phase 3 to neutral voltage (V) \$ de la tension phase 3 - neutre (V)
\$ 002A		\$ of frequency (Hz) (1) \$ de la fréquence (Hz) (1)
\$ 002B		\$ of active power (kW) (2) \$ de la puissance active (kW) (2)
\$ 002C		\$ of reactive power (kVAR) (2) \$ de la puissance réactive (kVAR) (2)
\$ 002D		\$ of power factor (3) \$ du facteur de puissance (3)
\$ 002E		\$ of active energy (MW / h) (4) \$ de l'énergie active (MW / h) (4)
\$ 002F		\$ of reactive energy (MVAR / h) (4) \$ de l'énergie réactive (MVAR / h) (4)

(1) F (hz) : dec (\$) / 10

(2) P (kW / kVAR) = dec (\$) - 16383

(3) cos = [dec (\$) - 100] / 100

(4) E (MWh / MVARh) = dec (\$) / 4

trip unit settings and maintenance parameters

réglages du déclencheur et paramètres de maintenance

access : reading of N words (functions 3, 4)

accès : lecture de N mots (fonctions 3, 4)

address :

adresse :

\$ 0030	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
\$ 0031	[]															
\$ 0032	[]															
\$ 0033	[]															
\$ 0034	[]															
\$ 0035	[]															
\$ 0036	[]															
\$ 0037	[]															
\$ 0038	[]															
\$ 0039	[]															
\$ 003A	[]															
\$ 003B	[]															
\$ 003C	[]															
\$ 003D	[]															
\$ 003E	[]															
\$ 003F	[]															

- \$ Ir setting (A)**
\$ réglage Ir (A)
- \$ Im pick up (A)**
\$ réglage Im (A)
- \$ instantaneous pick up (I) (A) (5)**
\$ réglage instantané (I) (A) (5)
- \$ Ih pick up (A)**
\$ réglage Ih (A)
- \$ long time delay (at 1.5 x Ir) (S)**
\$ temporisation long retard (à 1,5 x Ir) (S)
- \$ short time delay (ms) (6)**
\$ temporisation court retard (ms) (6)
- \$ ground fault delay (ms) (6)**
\$ temporisation protection terre (ms) (6)
- \$ IC1 setting (A)**
\$ réglage IC1 (A)
- \$ IC2 setting (A)**
\$ réglage IC2 (A)
- \$ interrupted current (A)**
\$ courant coupé (A)
- \$ contacts wear (0 to 655)**
\$ usure des contacts (0 à 655)
- \$ bimetal temperature (0 to 100%)**
\$ température bilame (0 à 100%)
- \$ protection rating IN (A)**
\$ calibre de la protection IN (A)

non available
non disponible

(5) \$0000 = 75kA
(6) tm/th (ms) = dec (\$) x 100

STR 68 : data transmission

STR 68 : télétransmission

JBUS protocol / protocole JBUS

data tables contents (\$ means "hexadecimal value")

contenu des tables de données (\$ signifie "valeur hexadécimale")

network measurements

mesures du réseau

access : reading of N words (functions 3, 4)

accès : lecture de N mots (fonctions 3, 4)

address :

adresse :

\$ 0040	15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	\$ of phase 1 current demand (A) \$ du courant intégré phase 1 (A)
\$ 0041		\$ of phase 2 current demand (A) \$ du courant intégré phase 2 (A)
\$ 0042		\$ of phase 3 current demand (A) \$ du courant intégré phase 3 (A)
\$ 0043		\$ of phase max. current demand (A) \$ du courant intégré phase max. (A)
\$ 0044		\$ of phase 1 max. current demand (A) \$ du courant intégré max. phase 1 (A)
\$ 0045		\$ of phase 2 max. current demand (A) \$ du courant intégré max. phase 2 (A)
\$ 0046		\$ of phase 3 max. current demand (A) \$ du courant intégré max. phase 3 (A)
\$ 0047		\$ of phase max., max. current demand (A) \$ du courant intégré max., phase max. (A)
\$ 0048		\$ of STR68 software version \$ de l'indice du logiciel du STR68
\$ 0049		\$ of neutral or earth current (A) \$ du courant du neutre ou de terre (A)
\$ 004A		\$ of neutral or earth current demand (A) \$ du courant intégré du neutre ou de terre (A)
\$ 004B		\$ of current demand time constant (mn) \$ de la constante de temps d'intégration du courant (mn)
\$ FC86	15 14 13 12 11 10 9 8	\$ 01 manufacturer reference \$ 01 identification constructeur
\$ FC86		\$ 10 equipment reference most significant byte \$ 10 identification équipement octet de poids fort
\$ FC87	7 6 5 4 3 2 1 0	\$ 603F equipment reference least significant byte \$ 603F identification équipement octet de poids faible
\$ FC8A		\$ 1061 software reference most significant byte \$ 1061 version du logiciel octet de poids fort
\$ FC8B		\$ 2C43 software reference least significant byte \$ 2C43 version du logiciel octet de poids faible

technical annex annexe technique

supply your control unit (for indication and display functions)

alimentez votre unité de contrôle (pour fonction de signalisation et d'affichage)

external power module (AD)

enables :

- power supply of STR 68 for direct current
- power supply of modules M01 to M32 and ET 44
- associated with a battery, information saving
- power supply of I, F, T, C options of the

STR 28 - 38 - 58 trip units.

available voltages :

- 110V AC
- 220V AC
- 380V AC
- 24/30V DC
- 48/60V DC
- 125V DC

module alimentation externe (AD)

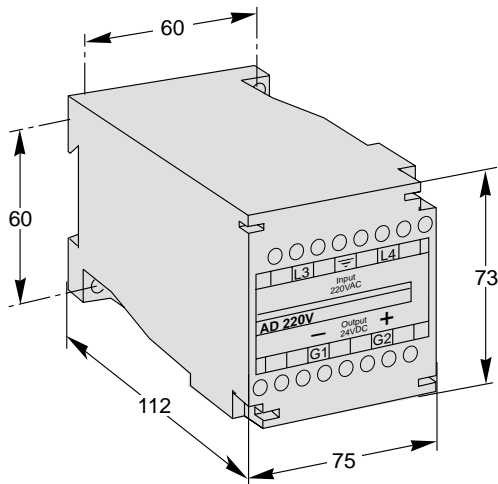
permet :

- l'alimentation du STR 68 en réseau continu
- l'alimentation des modules M01 à M32 et ET 44
- associé à une batterie (BAT) la sauvegarde des informations.
- l'alimentation des options I, F, T, C des déclencheurs

STR 28 - 38 - 58.

tensions disponibles :

- 110V CA
- 220V CA
- 380V CA
- 24/30V CC
- 48/60V CC
- 125V CC



battery module (BAT)

If the auxiliary supply is interrupted, enables the following to be saved :

- control unit indicators status
- module outputs status

Must be used in conjunction with an AD module

Autonomy :

- 12 hours with STR 38/58
- 1 hour 30 with STR 68

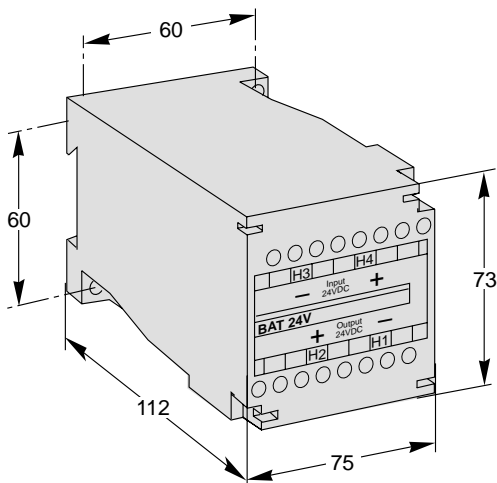
module batterie (BAT)

Permet de sauvegarder en cas de coupure du réseau auxiliaire :

- l'état des indications de l'unité de contrôle
- l'état des sorties des modules

Est obligatoirement associé à un module AD autonomie :

- 12 heures avec STR 38/58
- 1heure 30 avec STR 68



supply diagram for STR 28/38/58 and for STR 68


STR 28/38/58 :

- an external power supply is requested when :
 - fault indicator F without battery
 - segregated alarm switch FV
 - load is less than 20% I_n
 - single phase load.

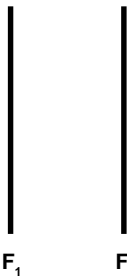
STR 68 :

The indication and display functions require the use of an auxiliary power.

Caution :

It is necessary to connect the  terminal of the power supply to the ground.

reliable or backed-up auxiliary supply
réseau auxiliaire fiable ou secours



STR 28/38/58/68 : F₁ F₂

STR 68 : 110/220/380V AC

STR 28/38/58 :

- external power supply specifications :
 - AD module or :
 - 24V DC
 - 5W
 - ondulation ratio < 10%
 - class 2 (insulation)
- caractéristiques de l'alimentation extérieure :
 - module AD ou :
 - 24V CC
 - 5W
 - taux d'ondulation < 10%
 - classe 2 (isolation)

schéma d'alimentation pour STR 28/38/58 et pour STR 68


STR 28/38/58 :

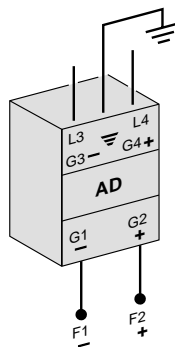
- une alimentation extérieure est nécessaire si :
 - signalisation locale F sans pile
 - signalisation locale et à distance FV
 - la charge est inférieure à 20% de I_n
 - charge monophasée.

STR 68 :

Les fonctions de signalisation et d'affichage nécessitent l'utilisation d'une alimentation auxiliaire.

Important :

Il est nécessaire de raccorder la borne  de l'alimentation à la terre.

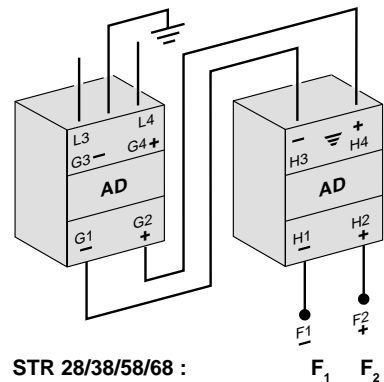


STR 28/38/58/68 : F₁ F₂

STR 68 : 24/30V DC
48/60V DC
125V DC

STR 28/38/58 : 24/30V DC
48/60V DC
125V DC
110V AC
220V AC
380V AC

auxiliary supply not backed-up
réseau auxiliaire non secouru



STR 28/38/58/68 :

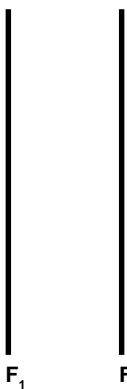
F₁ F₂

supply diagram for STR 68 UM and UTM with or without relay module MR 6

schéma d'alimentation pour STR 68 UM et UTM avec ou sans module relais MR 6

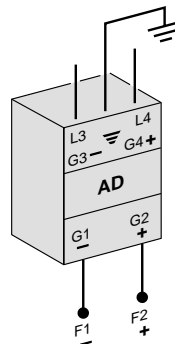
reliable or backed-up auxiliary supply
réseau auxiliaire fiable ou secours

STR 68

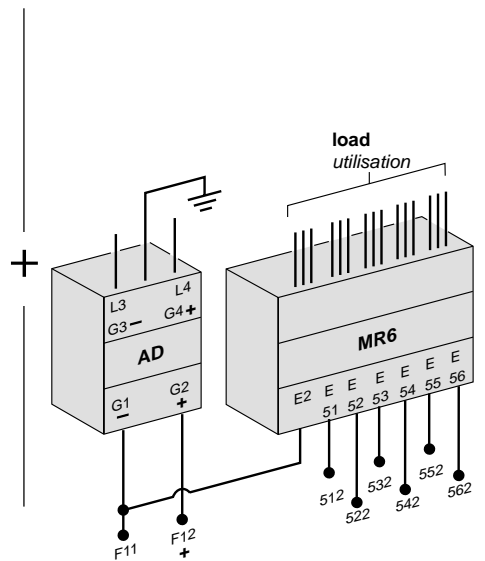


F₁ F₂

or
ou



M01 to/à M32

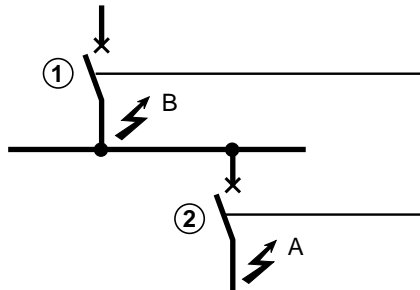


zone selective interlocking (Z option)

sélectivité logique (option Z)

■ **function :**

provides a total selectivity on earth fault (STR 68) or earth fault and short time (STR 58).



■ **fonction:**

permet de réaliser la sélectivité totale sur défaut terre (STR 68) ou défaut terre et court retard (STR 58).

■ **advice :**

don't set the time delay t_h or t_m of a breaker which can receive a ZSI order on the shorter delay, otherwise the selectivity will be lost.

■ **conseil :**

ne pas régler la temporisation t_h ou t_m d'un disjoncteur susceptible de recevoir un ordre ZSI sur la temporisation minimum car la sélectivité serait alors perdue.

fault A :

- the breaker ② clears the fault within the shortest delay and sends an order to breaker ① which is then time delayed following t_h or t_m setting.
- if ② remains anormally closed, ① will clear the fault A after the delay t_h or t_m .

défaut A :

- le disjoncteur ② élimine le défaut dans le temps le plus court et envoie un ordre à ① qui est alors retardé selon le réglage t_h ou t_m .
- si ② reste fermé (défaut de fonctionnement), ① éliminera le défaut A avec le retard t_h ou t_m .

■ **available choice for control units equipped with ZSI**

- STR 58 with Z option.
- STR 68 UTM with module 08 / 10 / 12 / 14 / 15 / 21 / 22 / 23 / 24

■ **choix possibles des unités de contrôle équipées de ZSI**

- STR 58 avec option Z.
- STR 68 UTM avec module 08 / 10 / 12 / 14 / 15 / 21 / 22 / 23 / 24

fault B:

- the breaker ① doesn't receive an order from ② ; so it opens within the shortest delay and sends an order to an eventual upper breaker which is time delayed following t_h or t_m setting.

défaut B :

- le disjoncteur ① ne recevant pas d'ordre de ② ouvre dans le temps le plus court et envoie un ordre à un éventuel disjoncteur amont qui est alors retardé selon le réglage t_h ou t_m .

■ **wiring :**

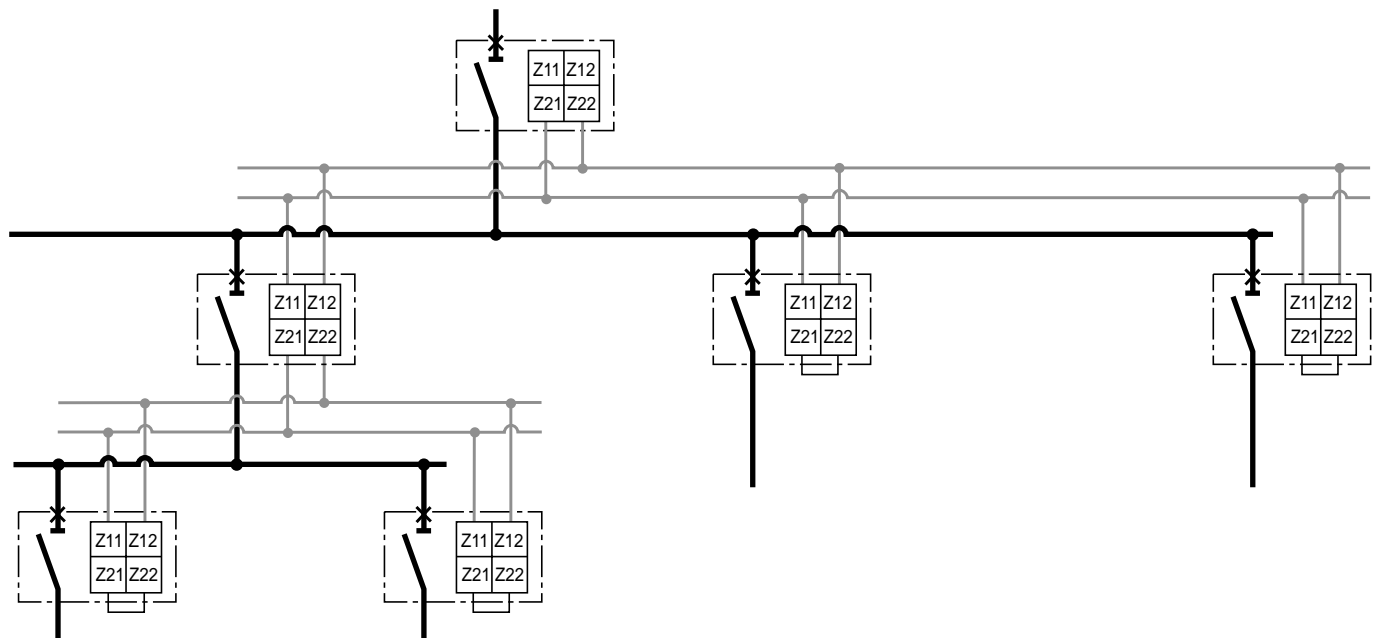
- cable size : 18 to 14 AWG
- max length : 1000 feet
- twisted in pairs
- don't ground

■ **câblage :**

- section du câble : 0,8 à 2,5mm²
- longueur max. : 300m
- paire torsadée
- ne pas mettre à la terre

STR 58 : connect zone selective interlocking between circuit breakers

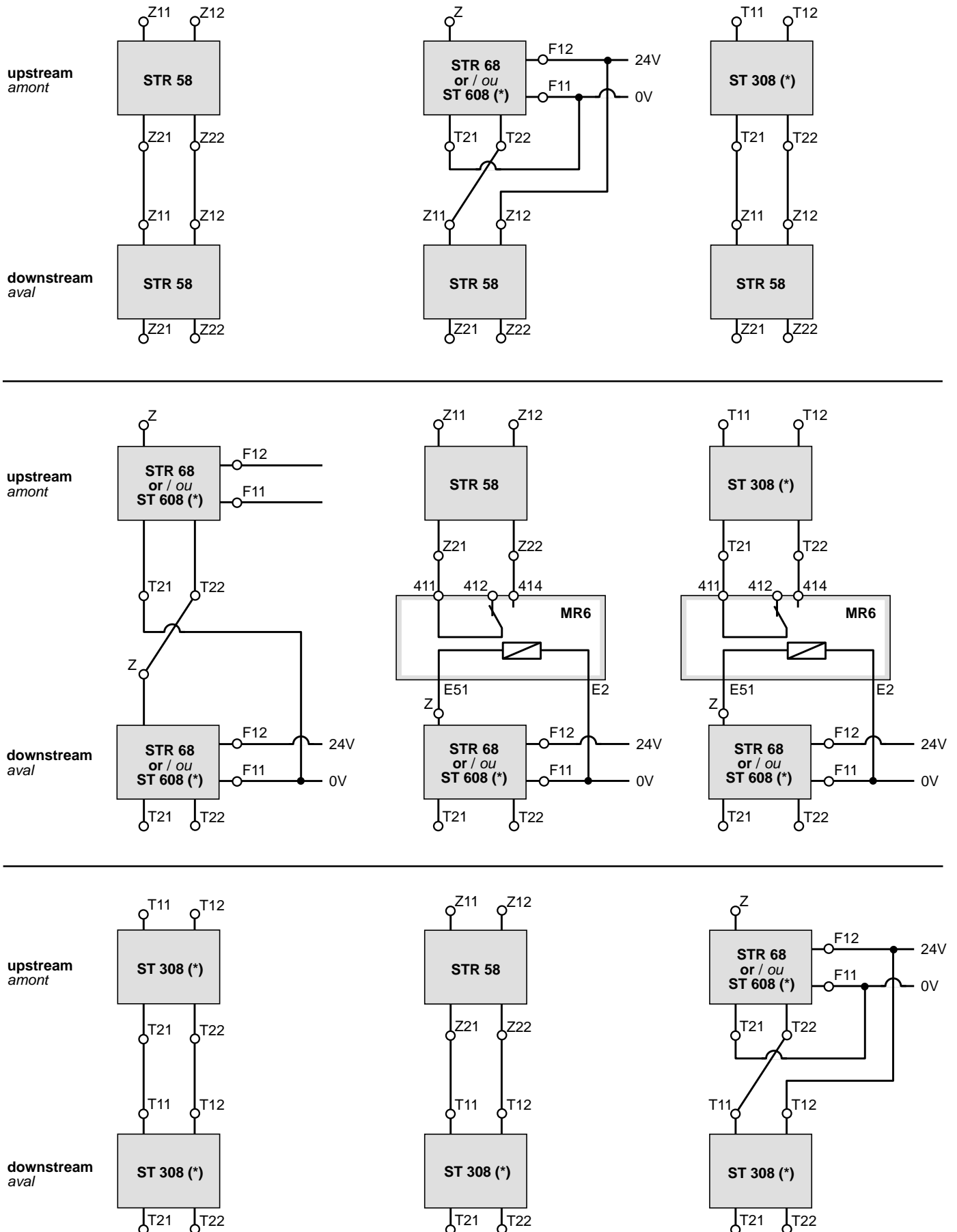
STR 58 : raccordez la sélectivité logique entre disjoncteurs



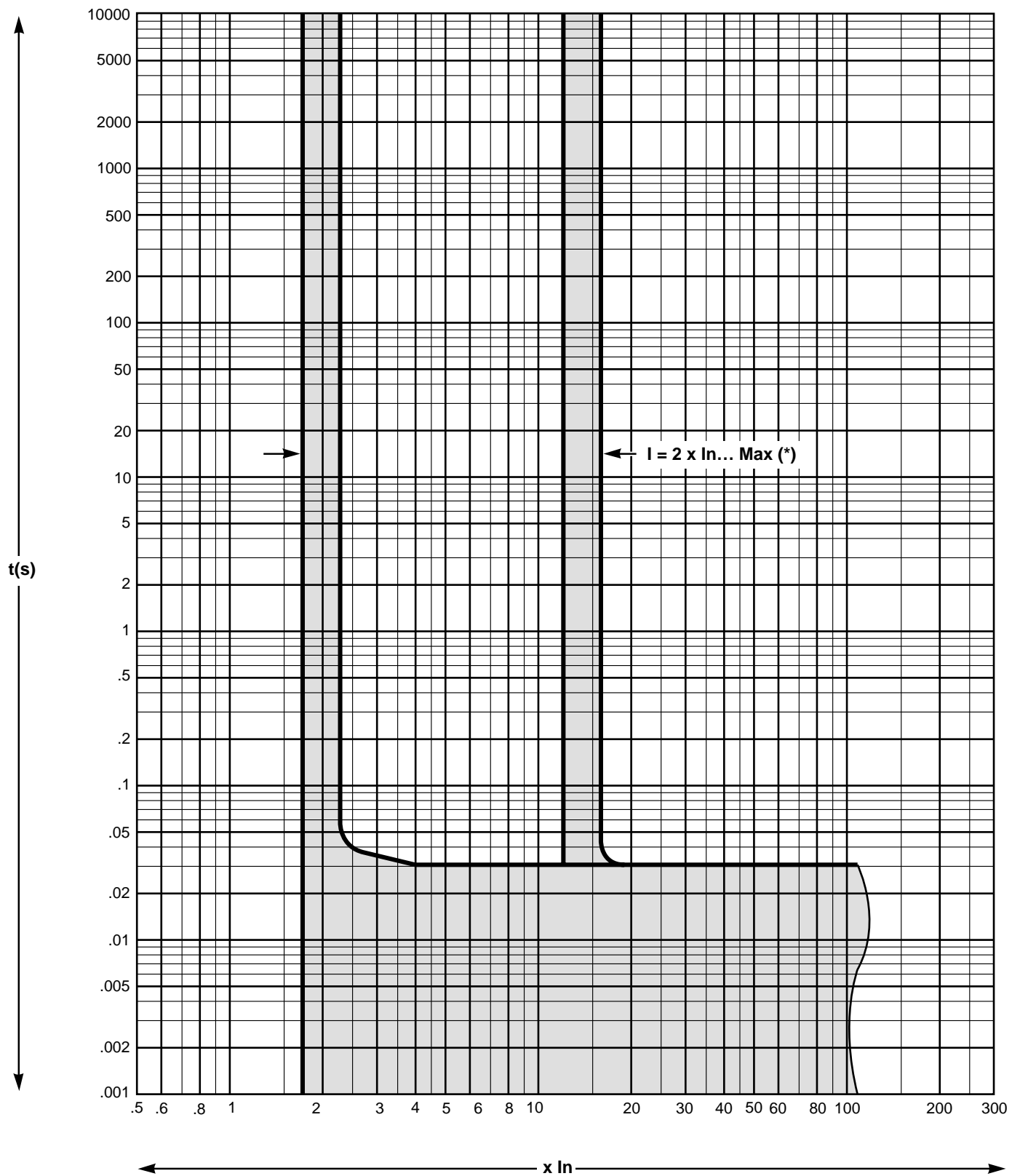
also available with STR 68 trip unit and compact MCCBs
également possible avec STR 68 et disjoncteurs compact

different ways to use ZSI

différents types d'utilisation de ZSI



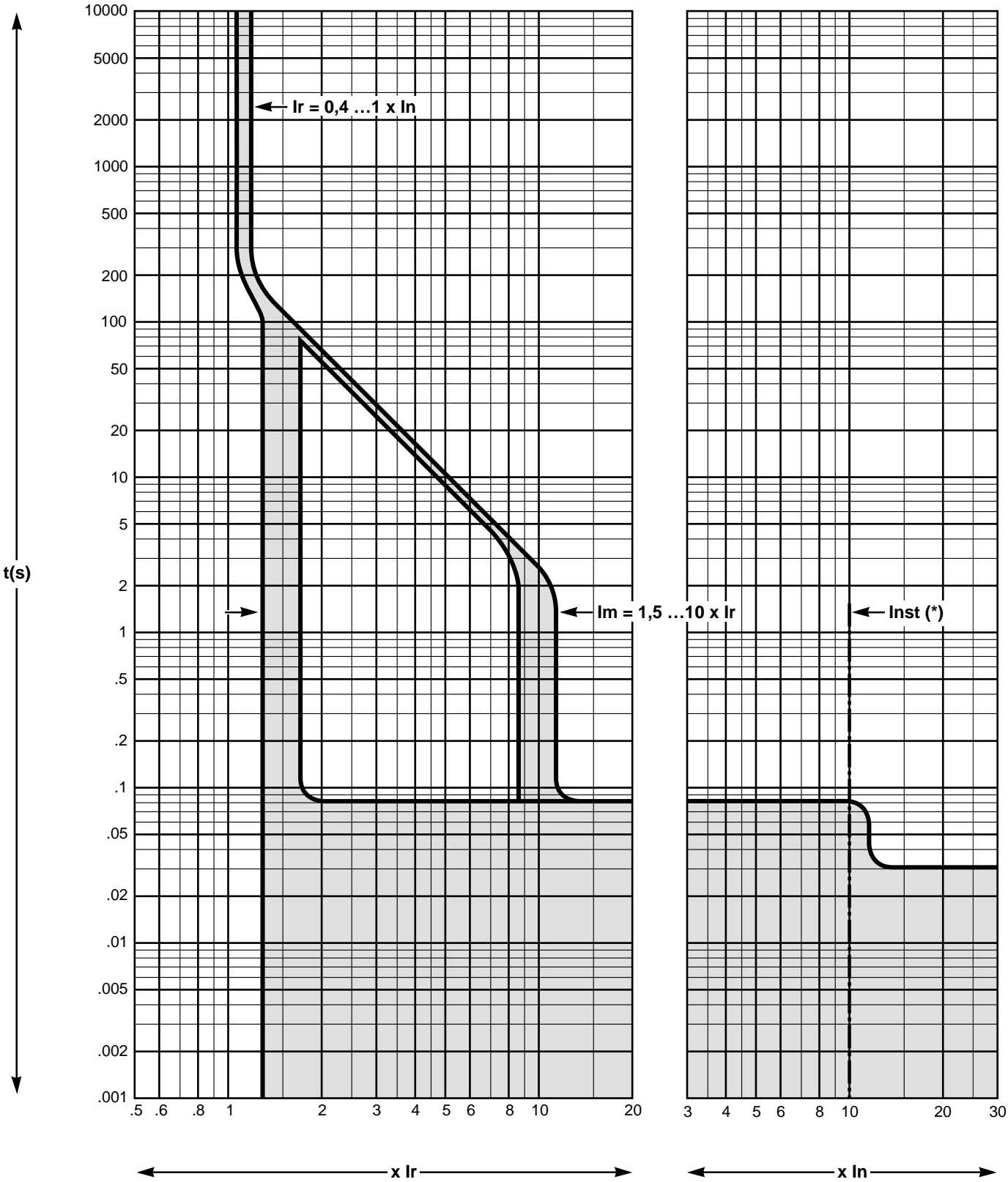
(*) previous range
ancienne gamme

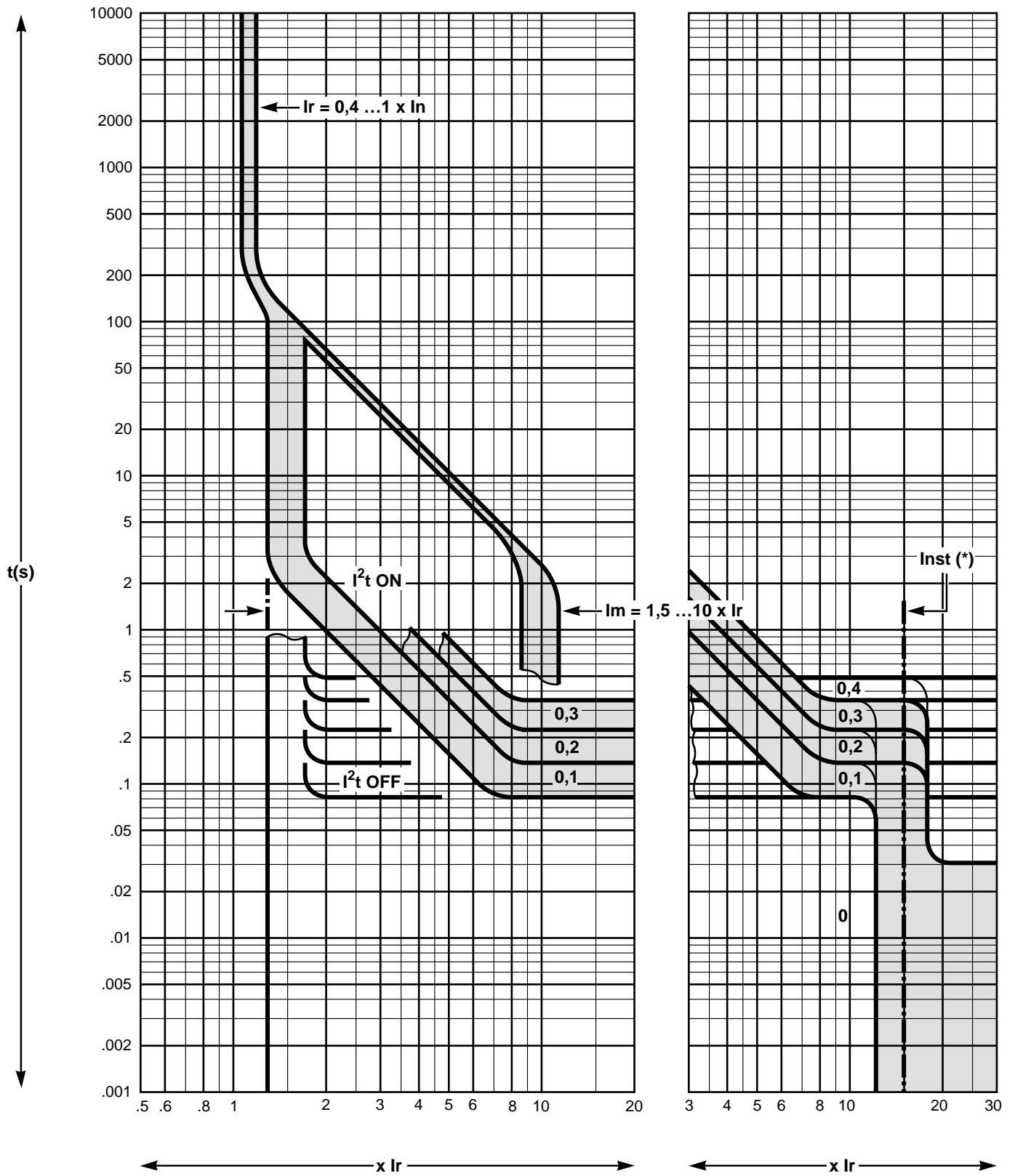


Max*

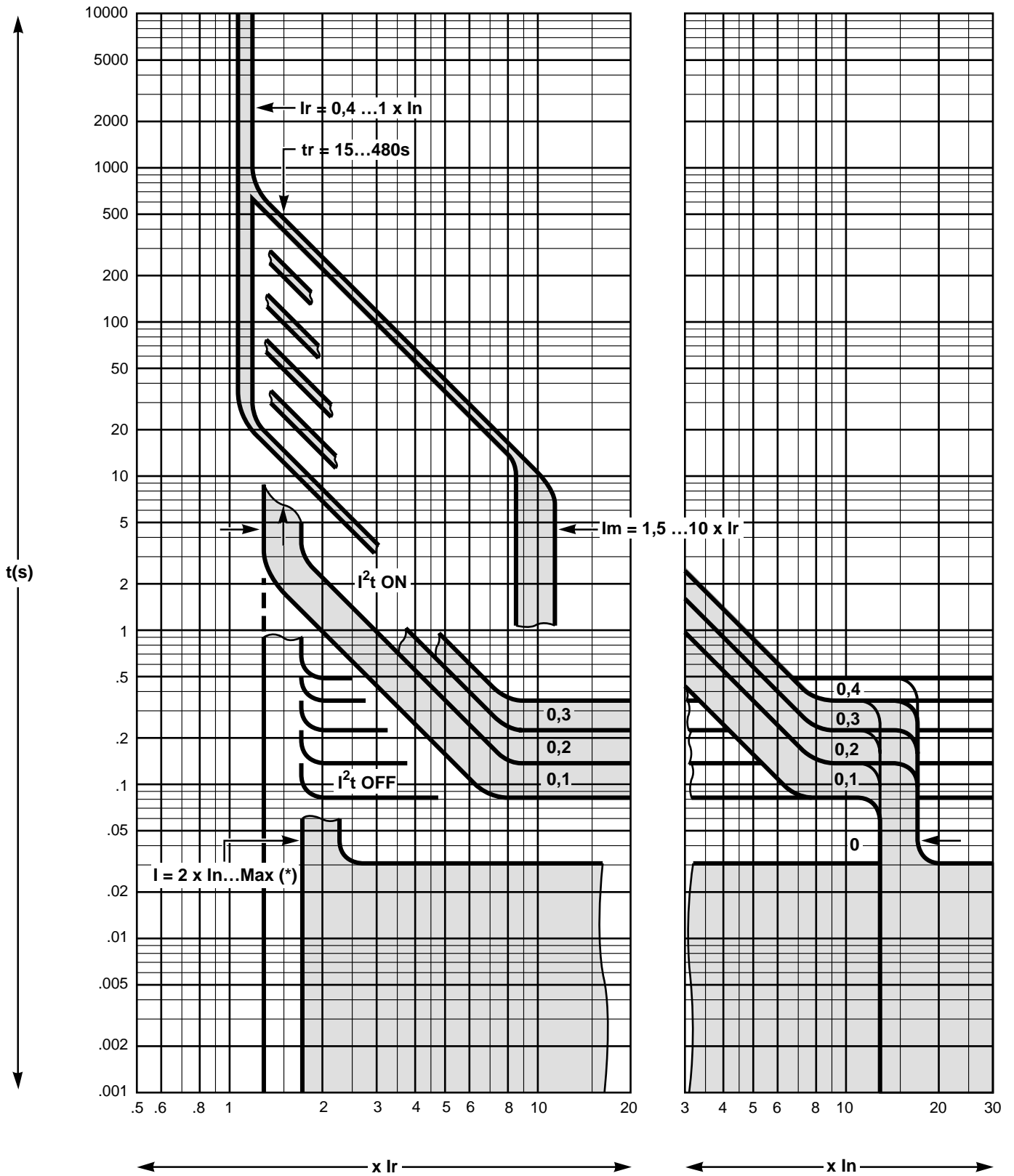
rating / calibre I_n (A)

	630/800/1000	1200/1600	2000	2500	3000/3200	4000/5000/6300
Max = $I_n \times \dots$	28	24	20	14	12	10



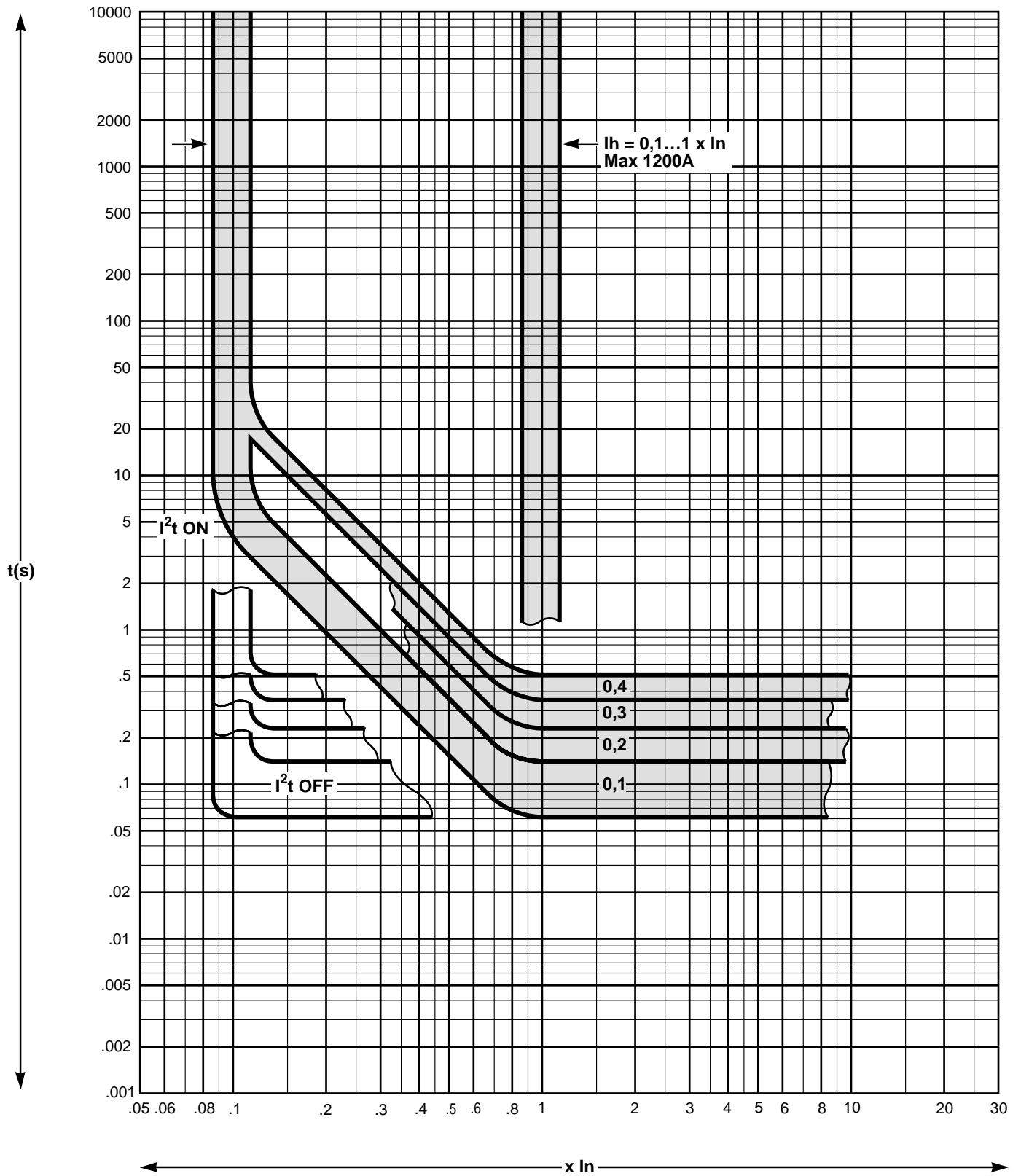


Inst*								
rating / calibre	I_n (A)	630	800/1000	1200/1600	2000	2500	3000/3200	4000/5000/6300
fixed threshold / seuil fixe	$I = I_n \times \dots (N-H)$	28	28	24	20	14	12	10
	$I = I_n \times \dots (L)$	14	10	8	6	6	-	-

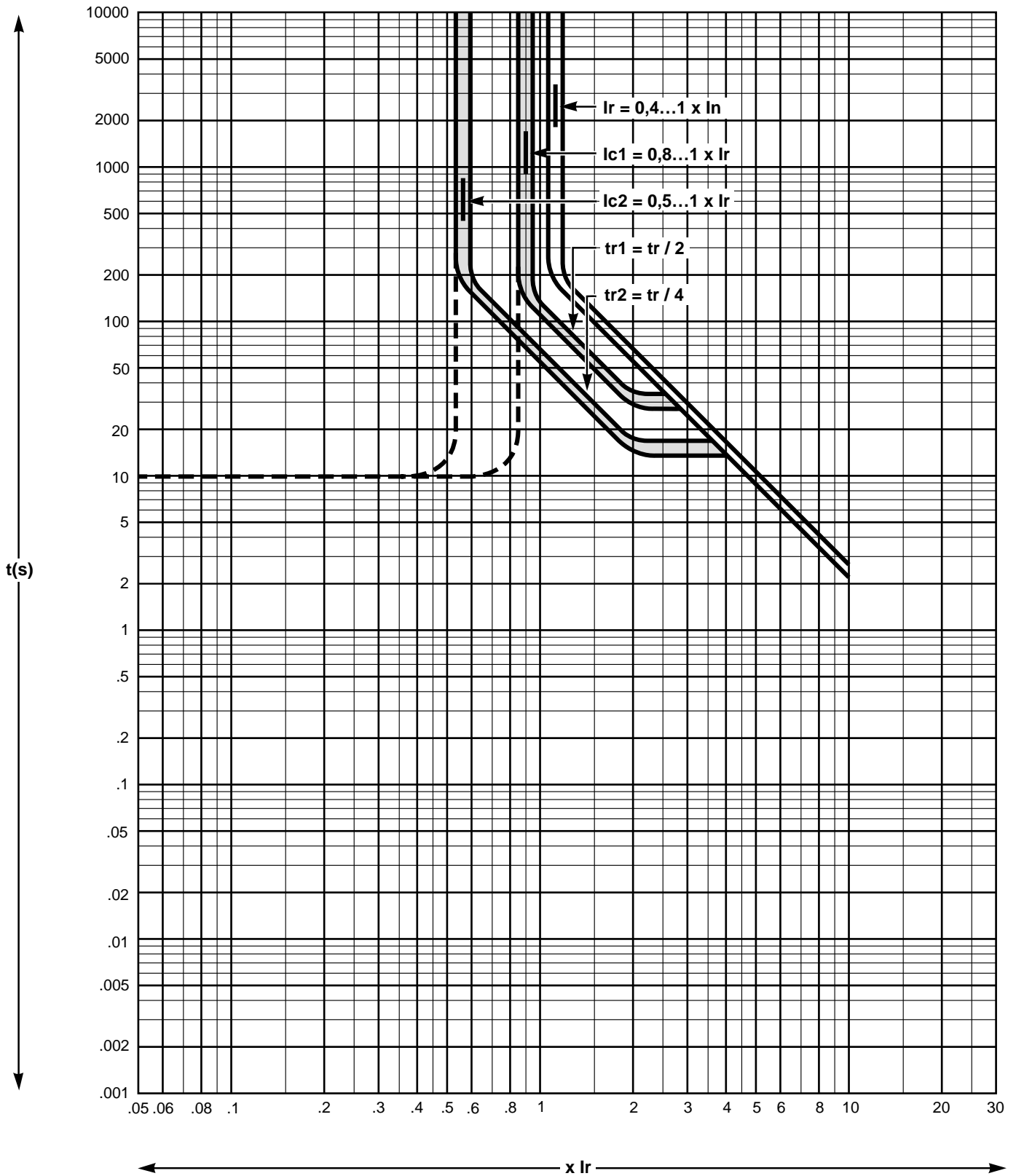


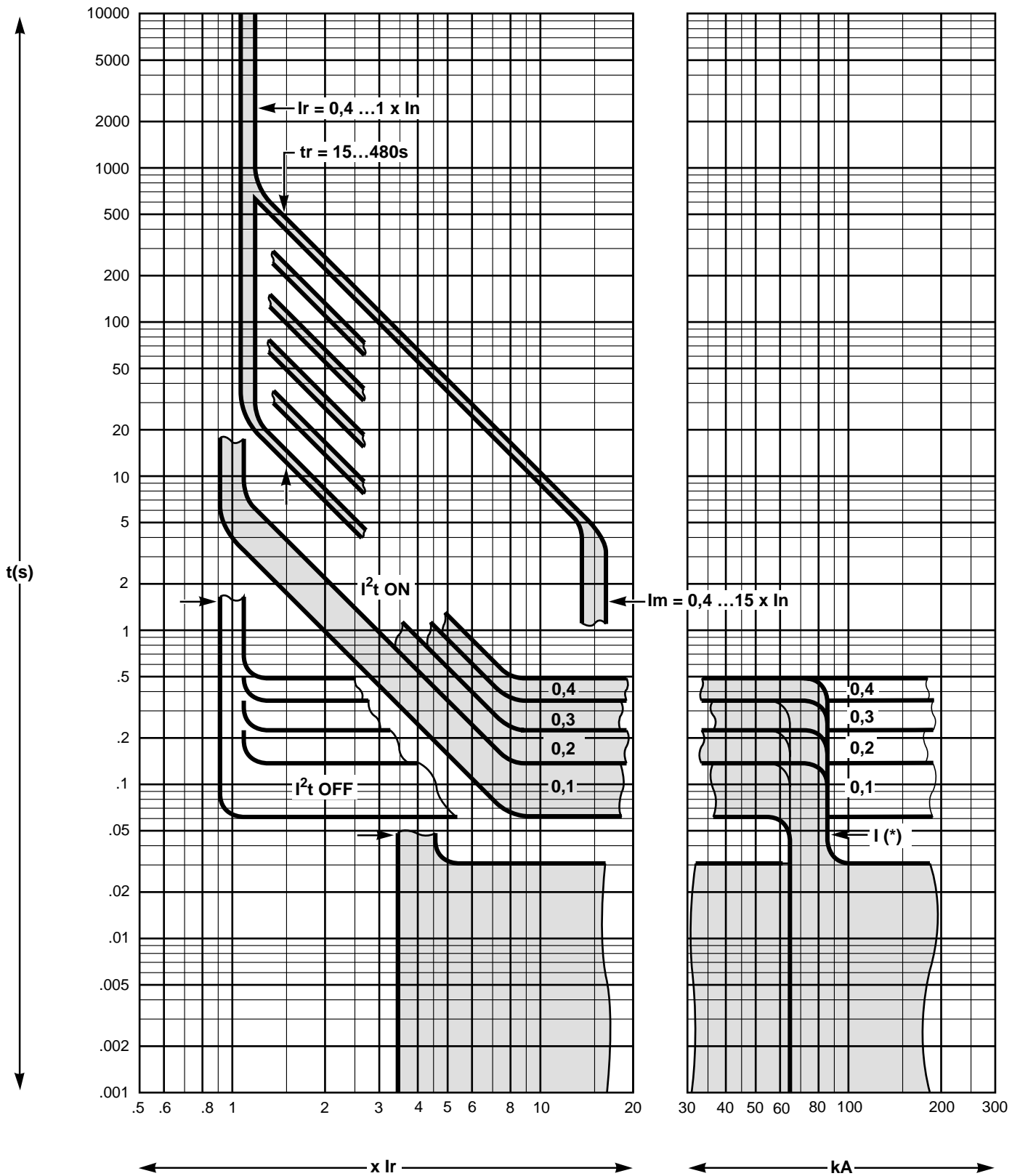
Max*

rating / calibre	I_n (A)	630	800/1000	1200/1600	2000	2500	3000/3200	4000/5000/6300
$\bar{I} = I_n \times \dots (N-H)$		28	28	24	20	14	12	10
$\bar{I} = I_n \times \dots (L)$		14	10	8	6	6	-	-



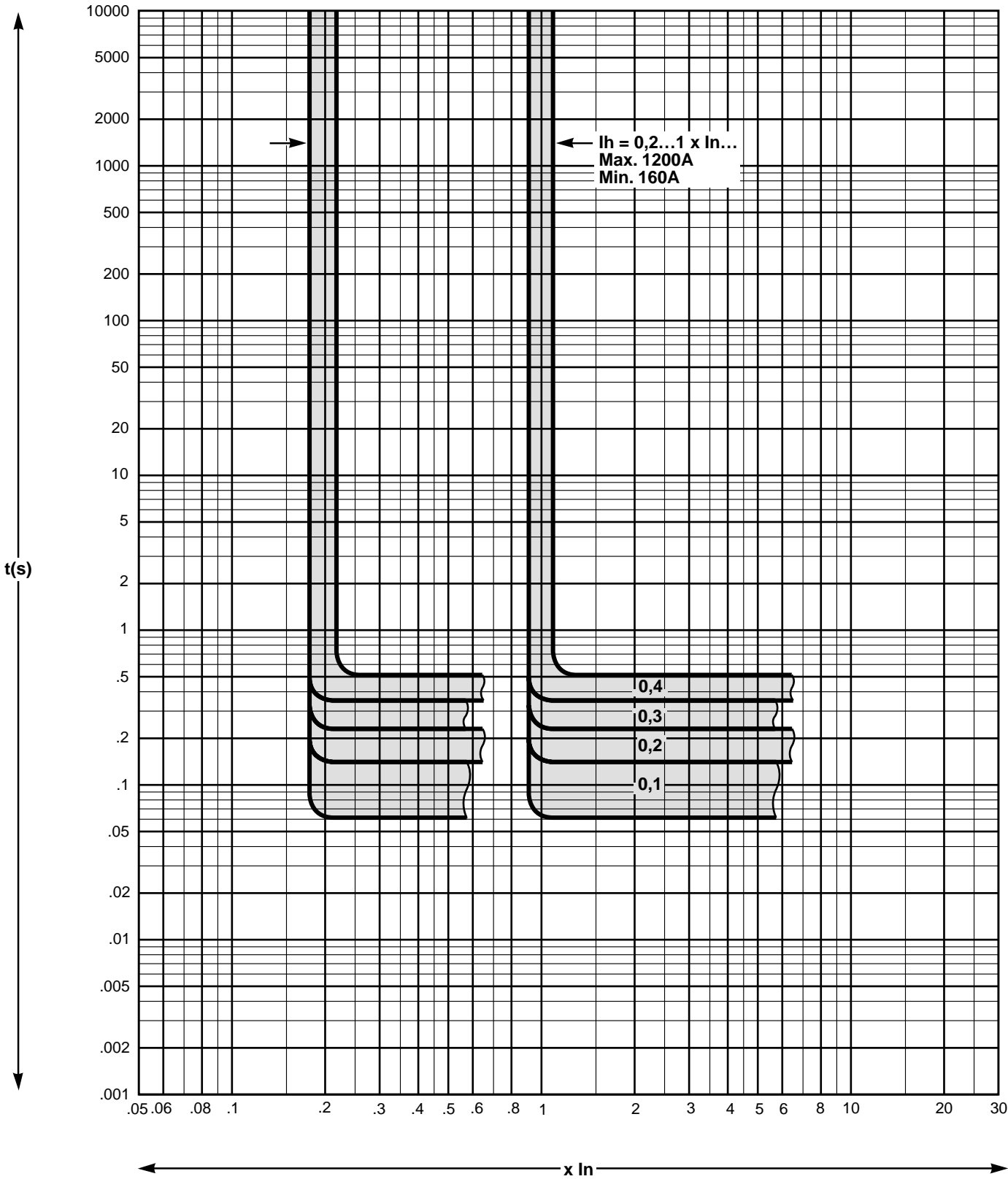
STR 58
 load monitoring
contrôle de charge





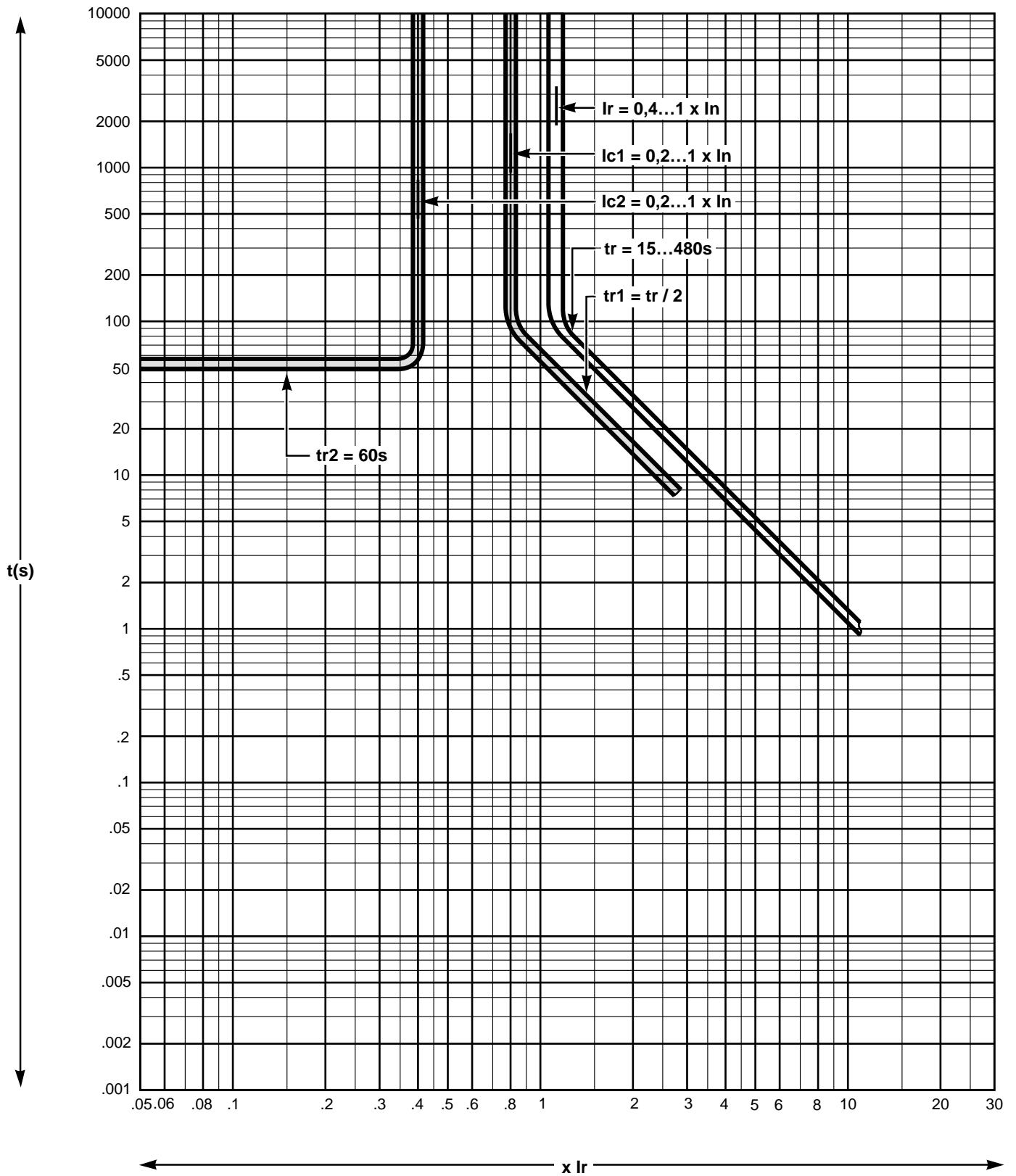
I*		800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	
rating / calibre	I_n (A)						In...75kA					
ajustable threshold / seuil ajustable	type H2 : I =	1,6kA...65kA										
	type H1 : I =	In or/ou 1,6kA...50kA + OFF										
	type L1 : I =	1,6...11kA				In...15kA						

STR 68 UT
 earth fault protection
 protection terre

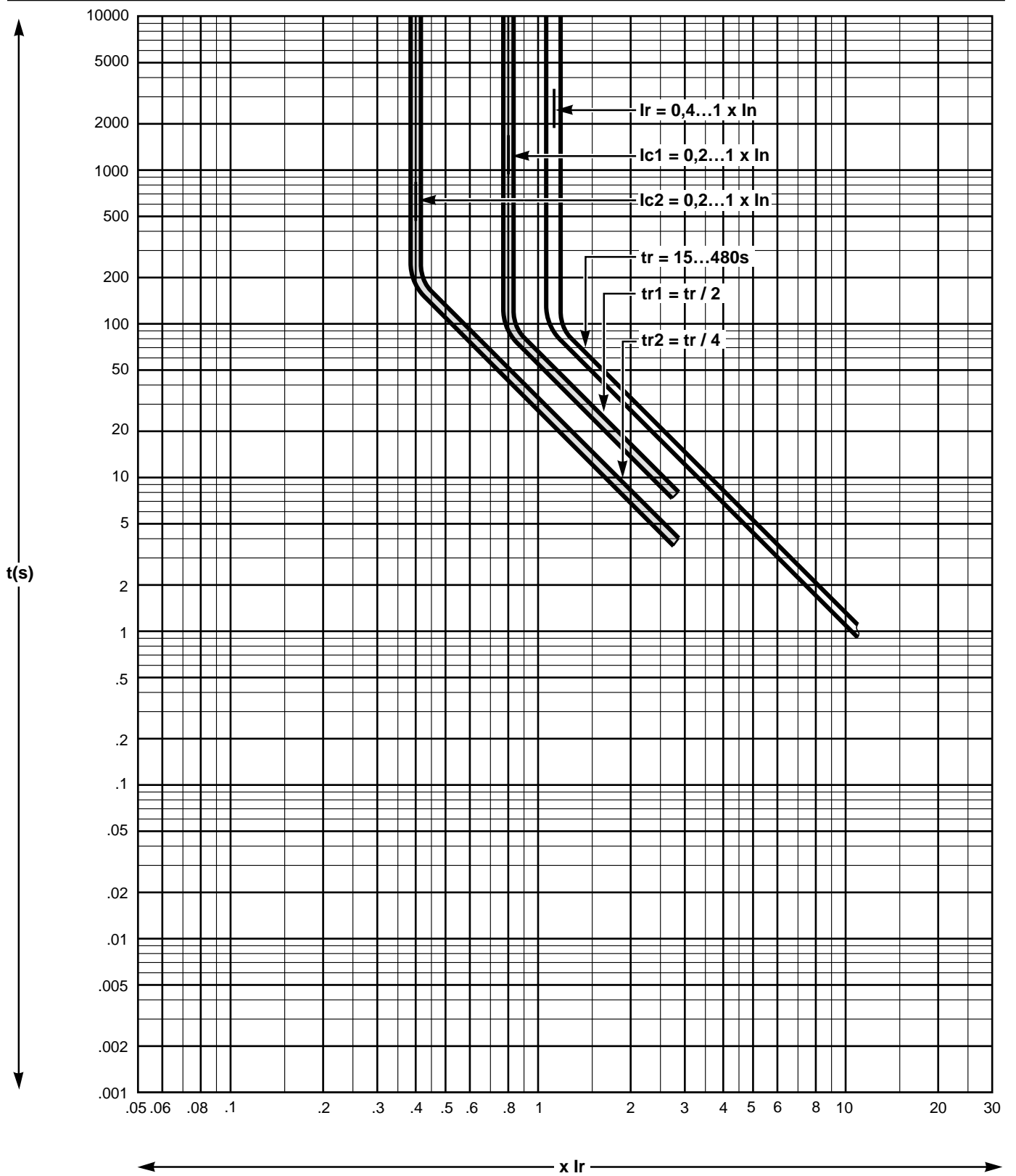


tripping curves
courbes de déclenchement

STR 68 UM/UTM
load monitoring
(1 limit - 1 reconnection)
contrôle de charge (1 limite - 1 reprise)



STR 68 UM/UTM
load monitoring (2 limits)
contrôle de charge (2 limites)



maintain the performances of Masterpact
maintenez les performances de Masterpact

maintain its performances

maintenez ses performances

define your maintenance yourself

définissez vous-même votre maintenance

maintenance chart / tableau de maintenance

endurance (C-O) x 1000 endurance (FO) x 1000	M08	M10	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63
	N1 H1 H2 L1	N1 H1 H2 L1	N1 H1 H2 L1	N1 H1 H2 L1	N1 H1 H2 L1	N1 H1 H2 L1	N1 H1 H2 L1	N1 H1 H2 L1	H1 H2 L1	H1 H2 L1
mechanical with maintenance / avec maintenance	20 20 20 20	20 20 20 20	20 20 20 15	20 20 20 15	15 15 15 15	15 15 15 15	15 15 15 15	15 15 15 15	10 10	10 10
mécanique no maintenance / sans maintenance	10 10 10 10	10 10 10 10	10 10 10 10	10 10 10 10	10 10 10 10	10 10 10 10	10 10 10 10	10 10	5 5	5 5
electrical no maintenance / sans maintenance										
électrique 440 V - In	10 10 10 3	10 10 10 2,7	10 10 10 2,5	10 10 10 2,2	9 9 9 2	8 8 8 1,8	2,6 2,6	2,5 2,5	2,5 2,5	1,5 1,5
690 V - In	10 10 10 3	10 10 10 2,7	10 10 10 2,5	10 10 10 2,2	7 7 7 2	6 6 6 1,8	2,6 2,6	2,5 2,5	2,5 2,5	1,5 1,5

Normal operating conditions

Conditions d'exploitation normales

- ambient temperature between – 5° C and 60° C
- clean atmosphere
- Masterpact is maintenance free. However if you wish in particular operating conditions to clean it, please refer to your usual contact in order not to damage your device with inadequate products.

- température ambiante comprise entre – 5° et 60° C
- atmosphère normale
- Masterpact est sans entretien. Si toutefois dans des conditions particulières d'environnement, vous souhaitez faire un nettoyage, prendre contact avec votre correspondant afin de ne pas endommager votre disjoncteur avec des produits inadaptés

routine inspection

inspection périodique

check

contrôle

to be carried out :

- after each break on short-circuit.
- when the maintenance indicator reaches 100 on STR 68 (or when it is again increased of 100 since the replacement of contacts).
- or every two years.

à réaliser :

- après chaque coupure sur court-circuit.
- lorsque l'indicateur de maintenance atteint 100 sur STR 68 (ou lorsqu'il est de nouveau incrémenté de 100 après changement des contacts).
- au moins tous les deux ans.

- condition of arc chutes.
- condition of contacts.
- tightness of connections.
- condition of clusters.

- état des chambres de coupure.
- état des contacts.
- serrage des raccordements.
- état des pinces d'embrochage.

- see page 142
- see page 142
- see page 24

- voir page 142
- voir page 142
- voir page 24

to be carried out when the electrical endurance performance without maintenance is reached.

à réaliser lorsque la performance d'endurance électrique sans entretien est atteinte.

replacement of arc chutes.
changement des chambres de coupure.

see page 142
voir page 142

to be carried out when the electrical endurance performance with maintenance is reached.

à réaliser lorsque la performance d'endurance électrique avec entretien est atteinte.

replacement of arc chutes and main contacts.
changement des chambres de coupure et des contacts principaux.

After Sales
A.V.

to be carried out when the mechanical endurance performance without maintenance is reached.

à réaliser lorsque la performance d'endurance mécanique sans entretien est atteinte.

replacement of the electrical charging mechanism, the main contacts, the 2 toggle's return springs, mechanical interlocking
changement du moto-réducteur, des contacts principaux, des 2 ressorts d'embrochage, interverrouillage mécanique

After Sales
A.V.

to be carried out, on our recommendations, every year.

à réaliser, sur nos conseils, tous les ans.

- open and close the breaker, locally and remotely, using the different auxiliaries successively.
- test the order channels.
- test operation of the control unit with the mini test kit or the complete test kit.
- ouvrir et fermer le disjoncteur, localement et à distance, en utilisant successivement les différents auxiliaires.
- tester les chaînes d'ordre.
- tester le fonctionnement de l'unité de contrôle à l'aide du boîtier universel, ou de la mallette d'essai.

- see page 48
- see page 48
- see pages 80 to 122
- voir page 48
- voir page 48
- voir pages 80 à 122

Harsh operating conditions

Conditions d'exploitation sévères

Routine inspection every year, or 1000 operations, or after every short-circuit (Routine inspection described on the previous page)

Inspection périodique tous les ans, ou 1000 manœuvres, ou après chaque court-circuit
(Inspection périodique décrite page précédente)

conditions	incidences	advices
<i>conditions</i>	<i>incidences</i>	<i>conseils</i>
ambient temperature around the circuit breaker : < - 5° or > 60°C or > 50°C outside a ventilated cubicle. <i>température ambiante autour de l'appareil :</i> < -5°C ou > 60°C ou > 50° C à l'extérieur d'une cellule ventilée.	operating characteristics not guaranteed. <i>caractéristiques de fonctionnement non garanties.</i>	<ul style="list-style-type: none">■ ventilate.■ check condition of contacts.■ derate or load-shed. <ul style="list-style-type: none">■ ventilez.■ vérifiez l'état des contacts.■ déclassiez ou délestez.
environnement : <ul style="list-style-type: none">■ salt-laden or corrosive.■ very dusty. <i>atmosphère :</i> <ul style="list-style-type: none">■ saline ou corrosive.■ très poussiéreuse.	<ul style="list-style-type: none">■ risk of contacts and connections oxidizing.■ mechanism foul up. <i>risque d'oxydation des contacts et des raccordements.</i> <ul style="list-style-type: none">■ encrassement des mécanismes	<ul style="list-style-type: none">■ due to its insulated case, Masterpact is protected ; however in very dusty environments it is recommended to install it in a tight enclosure with control panel under a transparent cover.■ for very harsh conditions consult us. <i>grâce à son enveloppe isolante, Masterpact est protégé ; toutefois en atmosphère très poussiéreuse il est souhaitable de l'installer dans une cellule étanche avec tableau de bord sous capot transparent.</i> <ul style="list-style-type: none">■ pour conditions très sévères, nous consulter.
high operating frequency <i>fréquence de manœuvres élevée</i>	<ul style="list-style-type: none">■ contacts wear.■ mechanisms wear. <i>usure des contacts.</i> <ul style="list-style-type: none">■ usure des mécanismes.	<ul style="list-style-type: none">■ proceed with frequent maintenance inspections (see previous page).■ use the maintenance indicator regularly (STR 68). <i>procéder à des inspections de maintenance rapprochées (voir page précédente).</i> <ul style="list-style-type: none">■ utilisez l'indicateur de maintenance régulièrement (STR 68).

maintain its performances maintenez ses performances

preserve high-performance main contacts and arc chutes

conservez des contacts principaux et des chambres de coupure performants

If you have a maintenance indicator (STR 68), there is no need to check the wear of your contacts systematically

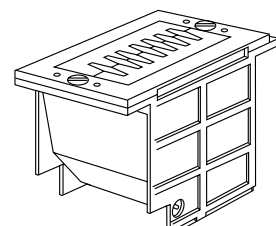
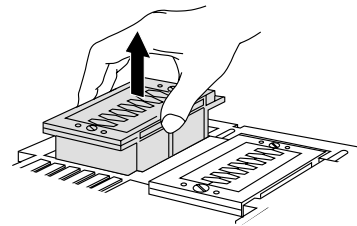
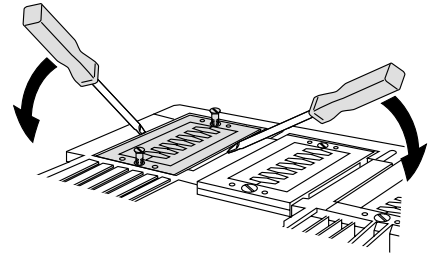
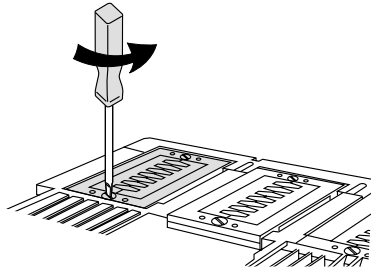
Si vous possédez un indicateur de maintenance (STR 68), inutile de vérifier vos contacts systématiquement

To ensure the safety of operation :

- drawout : disconnect the breaker
- fixed : de-energize

Pour assurer la sécurité de l'opération :

- débrochable : débrochez l'appareil
- fixe : mettez hors tension



Check the condition of the arc chute :

- arc chute body not broken,
- separators not corroded.

If necessary, change the arc chutes.

Vérifiez l'état des chambres de coupure :

- corps de chambre non cassé,
- séparateurs non corrodés.

Si nécessaire, changez les chambres.

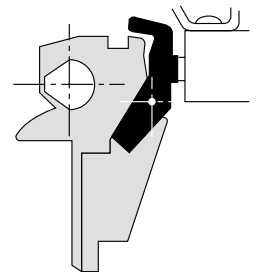
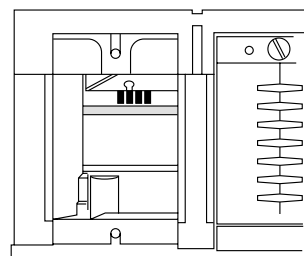
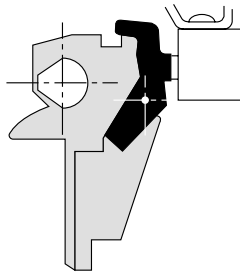
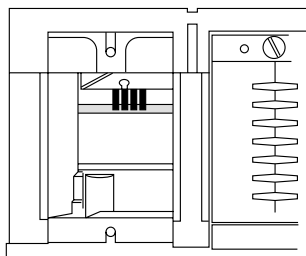
checking the wear of the contacts

vérification de l'usure des contacts

close the breaker to check the wear of the contacts

fermez l'appareil pour vérifier l'état des contacts

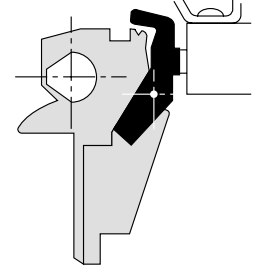
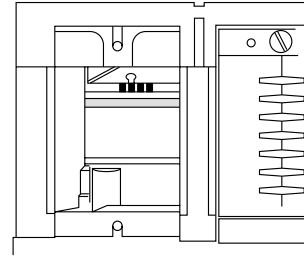
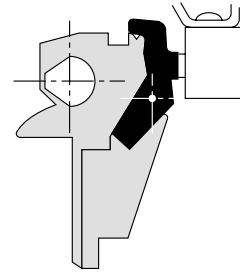
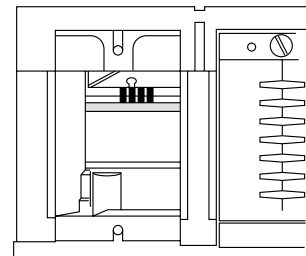
- $\leq 4000A \times 3$



good contacts
contacts bons

worn contacts
contacts usés

- $\geq 4000A \times 4$



good contacts
contacts bons

worn contacts
contacts usés

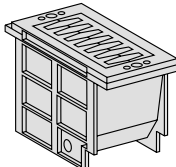
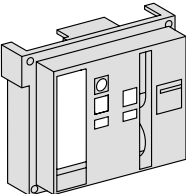
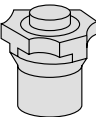
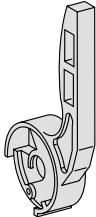
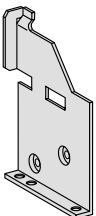
If your contacts are worn, have the pole involved replaced by our services center (see inside cover).

Si les contacts sont usés, faites changer les pôles incriminés par notre centre de services (voir intérieur couverture)

spares parts for circuits breaker
pièces de rechange sur appareil

All the accessories listed above (see page 60 to 77) can be considered as spare parts with their respective fitter levels

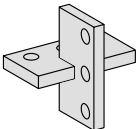
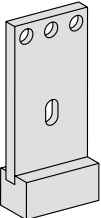
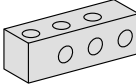
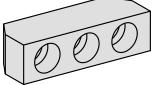
Tous les accessoires précédemment cités (voir page 60 à 77) peuvent être considérés comme rechange avec leur niveaux d'intervenants respectifs

designation désignation	representation représentation	reference référence	function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant
arc chute <i>chambre de coupure</i>		685548c (1 part) <i>(1 pièce)</i>			user <i>utilisateur</i>
escutcheon <i>plastron</i>		3 pole up to 3200A <i>tripolaire jusqu'à 3200A</i> 4000A x 4 5000A x 3 685710c 4 pole up to 3200A <i>tétrapolaire jusqu'à 3200A</i> 4000A x 3 5000A x 4 6300A 685711c left side escutcheon <i>plastron gauche</i> 3 pole : 684450c 4 pole : 684451c		precise the type of the breaker to order <i>préciser le type d'appareil à la commande</i>	user <i>utilisateur</i>
voltage release fixation <i>fixation des déclencheurs voltmétriques</i>		685712c		1 per unit <i>1 par appareil</i>	user <i>utilisateur</i>
charging handle <i>poignée d'armement</i>		685713c		1 per unit <i>1 par appareil</i>	user <i>utilisateur</i>
fixing bracket <i>flasque pour appareil fixe</i>		685926c (2 parts) <i>(2 pièces)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ for securing fixed units in the cubicle ■ necessary to convert a drawout unit into a fixed unit ■ permet la fixation en cellule des appareils fixes ■ nécessaire pour la transformation d'un appareil débrochable en appareil fixe 	up to 5000A x 3 <i>jusqu'à 5000A x 3</i>	user <i>utilisateur</i>

Use the sample order page 147
Utilisez la commande type page 147

maintain its performances maintenez ses performances

spares parts for circuits breaker pièces de rechange sur appareil

designation désignation	representation représentation	reference référence	function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant
vertical termination for fixed version plage verticale pour appareil fixe		800 - 1250N (1p) 685929c			user utilisateur
		800 - 1600H1 - H2 - L1 1600N (1p) 685930c			
		2000 - 2500N - H1 - H2 (1p) 685931c			
		2000 - 2500L1 3200H1 - H2 (3p) 685932c (4p) 685933c			
		4000H1 - H2 (3p) 688607c (4p) 688608c			
		5000H1 - H2 (3p) 688609c			
front termination for fixed version plage prise avant pour appareil fixe		800 - 1250N (1p) 685934c	685939c - 940c part necessary for lower terminations. 685918c - 919c screen obligatory for upper terminations	<i>685939c - 940c</i> équerres nécessaires pour plage inférieure. <i>685918c - 919c</i> écran obligatoire pour plage supérieure	user utilisateur
		800 - 1600H1 - H2 - L1 1600N (1p) 685935c			
		2000 - 2500N - H1 - H2 (1p) 685936c			
		2000 - 2500L1 3200H1 - H2 (3p) 685937c (4p) 685938c			
		+ for each / pour chaque : 3 pole : 685939c + 685918c 4 pole : 685940c + 685919c			
horizontal terminations for fixed 3200A 4000A - 5000A raccordements à plat pour 3200A 4000A - 5000A fixe		3200A (3p) 685927c			user utilisateur
		3200A (4p) 685928c			
		4000A (3p) 688604c			
		4000A (4p) 688605c			
		5000A (3p) 688606c			
horizontal terminations for drawout 3200 - 6300A (pads fixed on breaker) raccordements à plat pour 3200A - 6300A débrochable (plages montées sur disjoncteur)		3200A (3p) 685920c	necessary to transform a fixed 3200A into a drawout 3200A. Replacement for 4000A - 6300A <i>nécessaire pour transformer un 3200A fixe en débrochable.</i> <i>Rechange pour 4000A - 6300A</i>		user utilisateur
		3200A (4p) 685921c			
		4000A (3p) 685922c			
		4000A (4p) 685923c			
		5000A x 3(3p) 685924c			
		5000A x 4(4p) 685925c			
		6300A x 3(3p) 684491c			
6300A x 4(4p) 684492c					

in addition our services center
can replace on site :

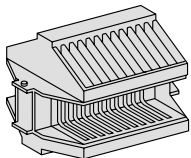
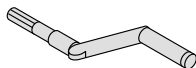
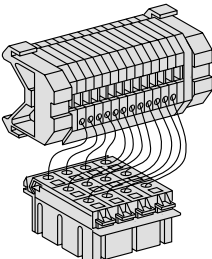
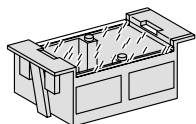
- the control unit
- the current transformers
- the line-side poles and the load-side poles
- lower case of the breaker
- certain parts of the mechanism

**notre centre de services peut en plus
remplacer sur site :**

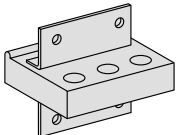
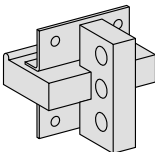
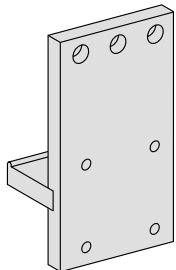
- l'unité de contrôle
- les transformateurs de courant
- les contacts fixes et mobiles
- le boîtier inférieur du disjoncteur
- certaines pièces du mécanisme

Use the sample order page 147
Utilisez la commande type page 147

spares parts for chassis
pièces de rechange sur châssis

designation <i>désignation</i>	representation <i>représentation</i>	reference <i>référence</i>	function <i>fonction</i>	features <i>caractéristiques</i>	fitter <i>intervenant</i>
clusters <i>pincés</i>		800 - 1250A N1 (2p) 685870c			user <i>utilisateur</i>
		800 - 1600A H1 - H2 - L1 1600A N1 (2p) 685872c			
		2000 - 2500A N - H1 - H2 (2p) 685874c			
		2000 - 2500A L1 3200A H1 - H2 (2p) 685875c			
		4000A (2p) 685875c			
		5000A (2p) 685875c			
		6300A (2p) 685875c 685876c			
racking handle <i>manivelle</i>		685631c			user <i>utilisateur</i>
connectors for drawout version D12B <i>raccordement pour appareil débrochable D12B</i>		685868c			user <i>utilisateur</i>
full fixed connectors PC <i>prise complète PC</i>		685871c			user <i>utilisateur</i>

maintain its performances
maintenez ses performances

designation désignation	representation représentation	reference référence	function fonction	features caractéristiques	fitter intervenant
horizontal terminations for drawout version (≤ 3200A) <i>raccordement à plat pour appareil débrochable (≤ 3200A)</i>		800 - 1250A N1 (1p) 685885c		for rating ≥ 3200A (and 2000 - 2500A L1). Possible by our After Sales Service. <i>Pour calibre ≥ 3200A (et 2000 - 2500A L1). Réalisable par A.V.</i>	user <i>utilisateur</i>
		800 - 1600A H1 - H2 - L1 1600A N1 (1p) 685886c			
		2000 - 2500A N1 - H1 - H2 (1p) 685887c			
		3200A H1 - H2 2000 - 2500A L1 3 pole : 685888c 4 pole : 685889c			
vertical terminations for drawout version (≤ 3200A) <i>raccordement sur chant pour appareil débrochable (≤ 3200A)</i>		800 - 1250A N1 (1p) 685894c		for rating ≥ 3200A (and 2000 - 2500A L1). Possible by our After Sales Service <i>Pour calibre ≥ 3200A (et 2000 - 2500A L1). Réalisable par A.V.</i>	user <i>utilisateur</i>
		800 - 1600A H1 - H2 - L1 1600A N1 (1p) 685895c			
		2000 - 2500A N1 - H1 - H2 (1p) 685896c			
		3200A H1 - H2 2000 - 2500 L1 3 pole : 685897c upper / amont :			
		4 pole : 685898c upper / amont :			
		3 pole : 685899c lower / aval :			
4 pole : 685900c lower / aval :					
front terminations for drawout version <i>raccordement prise avant pour appareil débrochable</i>		800 - 1600A N1 - H2 - L1 (1p) 685909c upper / amont :		685918c - 919c screen obligatory for upper terminations. <i>685918c - 919c écran obligatoire pour plage supérieure.</i> upper front termination incompatible with AC and CC <i>plages supérieures incompatibles avec AC et CC</i>	user <i>utilisateur</i>
		(1p) 685910c lower / aval :			
		2000 - 2500A N1 - H1 - H2 (1p) 685911c upper / amont :			
		(1p) 685912c lower / aval :			
		2000 - 2500A L1 3200A H1 - H2 3 pole : 685913c 4 pole : 685914c + for each :			
		+ pour chaque : 3 pole : 685918c 4 pole : 685919c			

in addition our services center can replace on site :

- the chassis escutcheon
- the connection pads for chassis ≥ 3200A and 2000A L1 and 2500A L1
- certain parts of the chassis

notre centre de services peut en plus remplacer sur site :

- le plastron de châssis
- les plages de raccordement pour châssis ≥ 3200A et 2000A L1 et 2500A L1
- certaines pièces du châssis

sample order for new adaptations or spare parts

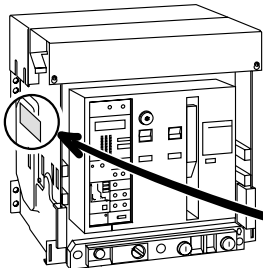
commande-type pour nouvelles adaptations ou pièces de rechange

to improve the treatment of your orders, photocopy this sheet and enclose it with your order form.

pour un meilleur traitement de votre commande, **photocopiez** cette feuille et joignez-la à votre bon de commande.

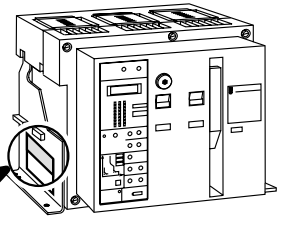
Fill in this label.

Complétez cette étiquette.



serie _____

In x _____ A N = _____ A



fill this table in after consulting pages 60 to 77 and 143 to 146
remplissez ce tableau après avoir consulté les pages 60 à 77 et 143 à 146

reference N° of parts <i>N° de référence des pièces</i>	quantity <i>quantité</i>

to know you better...
pour mieux vous connaître...

company :
entreprise :

address :
adresse :

phone :
tel :

troubles ?

vous avez un problème ?

troubles?

The table below should enable you to determine the causes and take corrective action.

If in spite of everything, the fault persists, contact our services center who will be able to advise you or put the trouble right.

malfunctions	probable causes	corrective actions
the breaker opens (indication by fault trip indicator-button).	<ul style="list-style-type: none"> ■ overload trip ("FAULT IR" indication lit) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> check the interrupted current value on the ammeter (STR 68). Reclose the breaker (on STR 68 with auxiliary power supply, wait for half an hour because of the thermal memory). <input type="checkbox"/> check if the indication ("ALARM" for STR 38 / 58, or "FAULT" for STR 68) flashes. <input type="checkbox"/> with an ammeter, you can also check if the current in the most heavily loaded phase exceeds 1.05 IR. If overload : <ul style="list-style-type: none"> - either analyse or modify your network. - or modify your control unit settings.
clear	<ul style="list-style-type: none"> ■ short-circuit trip ("FAULT IM" indication lit) ■ earth fault trip ("FAULT IH" indication lit). 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> check the interrupted current value on the ammeter (STR 68). Locate and the fault. Check your control unit settings. Check breaker condition before putting back into operation. <input type="checkbox"/> check the interrupted current value on the ammeter (STR 68). Locate and clear the fault. Check your control unit settings
the circuit-breaker opens spuriously (not indicated by fault indicator-button).	<ul style="list-style-type: none"> ■ undervoltage release (instantaneous : MN, delayed : MNR) supply voltage too low or zero. ■ MN or MNR releases out of service. ■ load-shedding order from another circuit breaker. ■ voltage spuriously present at shunt release (MX) terminals. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> check the voltage. Re-establish it. <input type="checkbox"/> replace the faulty release. <input type="checkbox"/> check your network load. if necessary, modify the settings of your network breakers. <input type="checkbox"/> locate the causes of this release order.
"ERR" display or remote self-check indication lit (STR 68). Trip if control unit without continuity of service.	<ul style="list-style-type: none"> ■ abnormal temperature rise. ■ control unit malfunction. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> locate the causes of the temperature rise. Ventilate your switchboard. <input type="checkbox"/> check your control unit with the complete test kit. Contact our services center if the fault persists.
the circuit breaker opens straight away each time closing is attempted. (indication by fault trip indicator button).	<ul style="list-style-type: none"> ■ closing on short-circuit. ■ the transient current on closing is too high. ■ thermal memory on STR 58/68 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> clear the fault. Check the circuit breaker condition before putting back into operation. <input type="checkbox"/> modify your network or your control unit settings. Check the circuit breaker condition before putting back into operation. <input type="checkbox"/> clear the fault.

malfunctions	probable causes	corrective actions
circuit breaker cannot be opened remotely (but can be opened locally).	<ul style="list-style-type: none"> ■ by the MX : shunt release MX supply voltage too low (less than 0.7 Un). ■ MX electrical circuit faulty. ■ by the MN or MNR : voltage drop at undervoltage release terminals (instantaneous or delayed). 	<ul style="list-style-type: none"> □ check the supply voltage. Apply a voltage > 0.7 Un. □ remove the front cover, press the MX mobile core, with the circuit breaker closed. If the circuit breaker opens, MX is faulty, replace it. If MX self-breaking, check condition of self-breaking micro-contact. □ cut the MN power supply completely, the circuit breaker should open. If not, reclose the circuit breaker after supplying the MN. Check, by decreasing the voltage slowly, that the circuit breaker opens between 0.35 and 0.7 Un. If there is a problem, change the MN.
the circuit breaker cannot be opened locally.	<ul style="list-style-type: none"> ■ open push-button locked. ■ faulty mechanism or main circuits bonded. 	<ul style="list-style-type: none"> □ remove the locking. □ contact our services center.
the circuit breaker cannot be closed remotely or locally.	<ul style="list-style-type: none"> ■ circuit breaker closing on short-circuit. ■ fault trip indicator-button not reset (only if no automatic reset). ■ circuit breaker not fully connected. ■ anti-pumping function. ■ circuit breaker not charged. ■ closing release XF continuously supplied. ■ STR 58/68 thermal memory. ■ shunt release MX supplied ■ undervoltage release (instantaneous or delayed) not supplied or faulty. ■ circuit breaker locked in "open" position ■ circuit breaker interlocked 	<ul style="list-style-type: none"> □ clear the fault. Check circuit breaker condition before putting back into operation. □ reset fault trip indicator button. □ connect circuit breaker fully. □ cut the closing release XF power supply, then resupply the XF. □ check the geared motor power supply ($U > 0.85 U_n$). Check the power supply circuit. Attempt a manual recharging. Replace the geared motor if necessary. □ cut the closing release XF power supply and try again to close the breaker only if it is ready to close. □ clear the fault. □ locate the causes of this power supply. Cut the MX power supply, then try to close with the XF. □ supply the MN at $U > 0.85 U_n$, then try to close with the XF. If impossible, check with the escutcheon removed, that the MN is drawing properly. If not, replace it. □ remove the locking. □ check whether this refusal to close is not normal.

troubles?

malfunctions	probable causes	corrective actions
circuit breaker cannot be closed locally (but can be closed remotely).	<ul style="list-style-type: none"> ■ opening and/or closing push-button(s) locked. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> remove the lockings.
circuit breaker cannot be closed remotely (but can be closed locally).	<ul style="list-style-type: none"> ■ closing release XF insufficiently supplied or faulty. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> check its power supply ($U > 0.85 U_n$). Remove the escutcheon, press the XF mobile core, with the circuit breaker open and charged. If the circuit breaker closes, change the XF.
the circuit breaker doesn't recharge electrically.	<ul style="list-style-type: none"> ■ geared motor supply voltage too low ($< 0.85 U_n$). 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> apply a voltage $U < 0.85 U_n$. Check the geared motor electrical circuit. Attempt to recharge manually. If problem : mechanism faulty. Contact our Services Center. If OK : geared motor faulty. Replace it.
it's impossible to insert the racking handle to connect or to disconnect the circuit breaker.	<ul style="list-style-type: none"> ■ there is a padlock or a key-lock for connected or disconnected position. There is a racking interlock. ■ the extraction rails or the breaker is not completely pushed. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> remove disabling. <input type="checkbox"/> push the rails or the breaker completely.
it's impossible to extract the right side rail (on chassis alone) or the breaker.	<ul style="list-style-type: none"> ■ the racking handle is remained inserted. ■ the breaker is not completely disconnected. ■ there is a padlock or a key-lock for connected or disconnected position. There is a racking interlock. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> remove the racking handle and put it in its storage. <input type="checkbox"/> disconnect the breaker. <input type="checkbox"/> remove disabling.
it's impossible to extract the circuit breaker whenever it is charged.	<ul style="list-style-type: none"> ■ there is an extraction locking when breaker is charged 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> discharge the circuit breaker (open, close then open again the circuit breaker). <input type="checkbox"/> if the circuit breaker is equipped with MN or MNR or MNRI : <ul style="list-style-type: none"> - cut the supply of MCH. - come back in test position. - supply the MN (or if it is impossible, remove the front cover and the release MN). - close the circuit breaker. - draw out the circuit breaker.
it's impossible to rack in the circuit breaker	<ul style="list-style-type: none"> ■ the chassis doesn't correspond with the circuit breaker. ■ the plastic ties which hold clusters during transport are not removed. ■ the clusters positions are not correct. ■ there is a safety shutters locking. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> fit fouling- plate on your chassis and breakers to avoid new mistakes. <input type="checkbox"/> remove the plastic ties. <input type="checkbox"/> put them in order again. <input type="checkbox"/> remove this locking.

vous avez un problème ?

Le tableau ci-dessous doit vous permettre d'en déterminer les causes et d'y remédier.

Si malgré tout, le défaut persiste, contactez notre centre de services qui saura vous conseiller ou vous dépanner.

symptômes	causes probables	remèdes
le disjoncteur s'ouvre (signalisation par voyant-poussoir de déclenchement sur défaut).	<ul style="list-style-type: none">■ déclenchement sur surcharge (signalisation "FAULT IR" allumée). ■ déclenchement sur court-circuit (signalisation "FAULT IM" allumée). ■ déclenchement sur défaut terre (signalisation "FAULT IH" allumée).	<ul style="list-style-type: none">□ vérifiez la valeur du courant coupé sur l'ampèremètre (STR 68). Refermez le disjoncteur (sur STR 68 avec alimentation auxiliaire, attendez 1/2 h à cause de la mémoire thermique). □ vérifiez si la signalisation ("ALARM" pour le STR 38 / 58 ou "fault" pour le STR 68) clignote. □ avec un ampèremètre, vous pouvez aussi vérifier si la valeur du courant dans la phase la plus chargée dépasse 1,05 Ir. si surcharge :<ul style="list-style-type: none">- soit analysez ou modifiez votre réseau.- soit modifiez les réglages de votre unité de contrôle. □ vérifiez la valeur du courant coupé sur l'ampèremètre (STR 68). Recherchez et éliminez le défaut. Contrôlez les réglages de votre unité de contrôle. Vérifiez l'état du disjoncteur avant remise en service. □ vérifiez la valeur du courant coupé sur l'ampèremètre (STR 68). Recherchez et éliminez le défaut. Contrôlez les réglages de votre unité de contrôle.
le disjoncteur s'ouvre (non signalé par voyant poussoir de déclenchement sur défaut).	<ul style="list-style-type: none">■ tension d'alimentation du déclencheur à minimum de tension (instantané : MN ou retardé : MNR) trop faible ou nulle. ■ déclencheurs MN ou MNR hors d'usage. ■ ordre de délestage envoyé par un autre disjoncteur. ■ apparition intempestive de la tension aux bornes du déclencheur à émission de courant (MX).	<ul style="list-style-type: none">□ vérifiez la tension . Rétablissez-la. □ remplacez le déclencheur défaillant. □ vérifiez la charge de votre réseau. Si nécessaire, modifiez les réglages des disjoncteurs de votre réseau. □ recherchez les origines de cet ordre du déclencheur.
affichage "ERR" ou signalisation d'auto-surveillance à distance allumée (STR 68). Déclenchement si unité de contrôle sans continuité de service.	<ul style="list-style-type: none">■ élévation anormale de la température. ■ dysfonctionnement de l'unité de contrôle.	<ul style="list-style-type: none">□ recherchez les causes d'échauffement. Ventilez votre tableau. □ vérifiez votre unité de contrôle avec la mallette d'essai. Contactez notre centre de services si le défaut persiste.

vous avez un problème ?

symptômes	causes probables	remèdes
le disjoncteur s'ouvre instantanément à chaque tentative de fermeture. (signalisation par voyant poussoir de déclenchement sur défaut)	<ul style="list-style-type: none"> ■ fermeture sur court-circuit. ■ le courant transitoire lors de la fermeture est trop élevé. ■ mémoire thermique sur STR 58/68 	<ul style="list-style-type: none"> □ éliminez le défaut. Vérifiez l'état du disjoncteur avant remise en service. □ modifiez votre réseau ou les réglages de votre unité de contrôle. Vérifiez l'état du disjoncteur avant remise en service. □ éliminez le défaut.
impossibilité d'ouvrir le disjoncteur à distance (mais possibilité de l'ouvrir localement).	<ul style="list-style-type: none"> ■ par la MX : tension d'alimentation du déclencheur à émission de courant (MX) trop faible ($< 0,7 U_n$). ■ circuit électrique de la MX défaillant. ■ par la MN ou MNR : baisse de la tension aux bornes du déclencheur à minimum de tension (instantanée ou retardée). 	<ul style="list-style-type: none"> □ vérifiez la tension d'alimentation. Appliquez une tension $> 0,7 U_n$. □ enlevez la face avant, appuyez sur le noyau mobile de la MX, disjoncteur fermé. Si l'appareil s'ouvre, remplacez la MX. Si MX autocoupée, vérifiez l'état du micro-contact d'auto-coupure. □ coupez complètement l'alimentation de la MN, le disjoncteur doit s'ouvrir. Sinon, changez la MN ou la MNR. Si oui, refermez le disjoncteur après avoir alimenté la MN. Vérifiez, en baissant lentement la tension, que le disjoncteur s'ouvre entre $0,35$ et $0,7 U_n$. Si problème, changez la MN.
impossibilité d'ouvrir le disjoncteur localement.	<ul style="list-style-type: none"> ■ bouton-poussoir d'ouverture verrouillé. ■ mécanisme déficient ou circuits principaux soudés. 	<ul style="list-style-type: none"> □ supprimez le verrouillage. □ contactez notre centre de services.
impossibilité de fermer le disjoncteur à distance et localement.	<ul style="list-style-type: none"> ■ fermeture du disjoncteur sur un court-circuit. ■ voyant-poussoir de déclenchement sur défaut non réarmé (uniquement si non réarmement automatique). ■ appareil non complètement embroché. ■ fonction antipompage. ■ disjoncteur non réarmé. 	<ul style="list-style-type: none"> □ éliminez le défaut. Vérifiez l'état du disjoncteur avant remise en service. □ réarmez le voyant-poussoir de déclenchement sur défaut. □ embrochez complètement le disjoncteur. □ coupez l'alimentation de l'électro-aimant de fermeture XF, puis alimentez de nouveau le XF. □ vérifiez l'alimentation du moto-réducteur ($U > 0,85 U_n$). Vérifiez le circuit d'alimentation. Tentez un armement manuel. Remplacez le motoréducteur si nécessaire.

symptômes	causes probables	remèdes
<i>impossibilité de fermer le disjoncteur à distance et localement. (suite)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ électro-aimant de fermeture XF alimenté en permanence. ■ mémoire thermique du STR 58/68. ■ déclencheur à émission de courant MX alimenté. ■ déclencheur à minimum de tension (instantanée ou retardée) non alimenté ou déficient. ■ disjoncteur verrouillé en position "ouvert". ■ disjoncteur interverrouillé. ■ ordre maintenu sur "Coup de poing" de la MNRI. 	<ul style="list-style-type: none"> □ coupez l'alimentation du XF et redonnez l'ordre de fermeture par le XF uniquement si l'appareil est prêt à fermer. □ éliminez le défaut. □ recherchez les causes de cette alimentation. Coupez l'alimentation de la MX puis essayez de fermer par le XF. □ alimentez la MN à $U > 0,85 U_n$, puis essayez de fermer par le XF. Si impossible, vérifiez, face avant retirée, que la MN appelle bien. Sinon remplacez-la. □ supprimez ce verrouillage □ vérifiez si ce refus de fermeture n'est pas normal. □ annulez cet ordre.
<i>impossibilité de fermer le disjoncteur localement (mais possible à distance).</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ bouton poussoir d'ouverture et / ou de fermeture verrouillés. 	<ul style="list-style-type: none"> □ supprimez le verrouillage.
<i>impossibilité de fermer le disjoncteur à distance (mais possible localement).</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ électro-aimant de fermeture XF insuffisamment alimenté ou déficient. 	<ul style="list-style-type: none"> □ vérifiez son alimentation ($U > 0,85 U_n$). Enlevez la face avant, appuyez sur le noyau mobile du XF, appareil ouvert, armé. Si l'appareil se ferme, changez le XF.
<i>le disjoncteur ne se réarme pas électriquement.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ tension d'alimentation du motoréducteur insuffisante ($< 0,85 U_n$). 	<ul style="list-style-type: none"> □ appliquez une tension $> 0,85 U_n$. Vérifiez le circuit électrique du motoréducteur. Essayez de réarmer manuellement. Si problème : mécanisme déficient. Contactez notre centre de services. Si OK : motoréducteur déficient. Remplacez le.
<i>impossibilité d'introduction de la manivelle pour débriquer ou embriquer le disjoncteur.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ présence d'un cadenassage ou verrouillage de position "embriqué" ou "débriqué" ou d'un verrouillage embriquement porte ouverte. ■ rails d'extraction ou disjoncteur incomplètement poussés. 	<ul style="list-style-type: none"> □ supprimez ces verrouillages. □ poussez en butée les rails ou le disjoncteur.
<i>impossibilité d'extraire le rail droit (châssis seul) ou le disjoncteur.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ la manivelle d'embriquement est restée introduite. ■ le disjoncteur n'est pas complètement débriqué. ■ présence d'un cadenassage ou verrouillage de position "embriqué" ou "débriqué", ou d'un verrouillage embriquement porte ouverte. 	<ul style="list-style-type: none"> □ retirez la manivelle d'embriquement et la ranger. □ débriquez le disjoncteur complètement. □ supprimez ces verrouillages.

vous avez un problème ?

symptômes	causes probables	remèdes
<i>impossibilité d'extraire le disjoncteur lorsqu'il est armé.</i>	<ul style="list-style-type: none">■ présence d'un verrouillage d'embrochage appareil armé.	<ul style="list-style-type: none">□ déchargez le disjoncteur (ouvrez, fermez puis ouvrez de nouveau le disjoncteur).□ si de plus le disjoncteur est équipé d'une MN ou MNR ou MNRI :<ul style="list-style-type: none">- coupez l'alimentation du MCH.- revenez en position test.- alimentez la MN (ou si impossible retirez la face avant, puis la MN).- fermez le disjoncteur.- débroschez le disjoncteur.
<i>impossibilité d'embrocher le disjoncteur.</i>	<ul style="list-style-type: none">■ le châssis ne correspond pas au disjoncteur.■ les frettes de maintien des pinces au transport n'ont pas été enlevées.■ les pinces d'embrochage sont mal positionnées.■ présence d'un verrouillage de volets isolants.	<ul style="list-style-type: none">□ équipez les disjoncteurs et les châssis de détrompeurs pour éviter toute nouvelle erreur.□ retirez les frettes.□ repositionnez les.□ supprimez ce verrouillage.

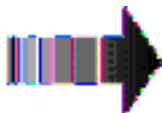
note or stamp below the address of our nearest services center

notez ou faites tamponner ci-dessous l'adresse de notre centre de services le plus proche (après-vente)

if necessary, apply to our central services center in France :

si nécessaire, faites appel à notre centre de services en France :

24h./24



centre de services Merlin Gerin

F-38050 Grenoble cedex 9

tel : (33) 04 76 57 60 60

telex : merge 320 842 F

Schneider Electric SA

F-38050 Grenoble cedex 9
tel. : +33 (0)4 76 57 60 60

As standards, specifications and designs develop from time to time, always ask for confirmation of the information given in this publication.

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par le texte et les images de ce document ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.

Conception : AMEG
Photos : Schneider
Impression :



This document has been printed on ecological paper.
Ce document a été imprimé sur du papier écologique.