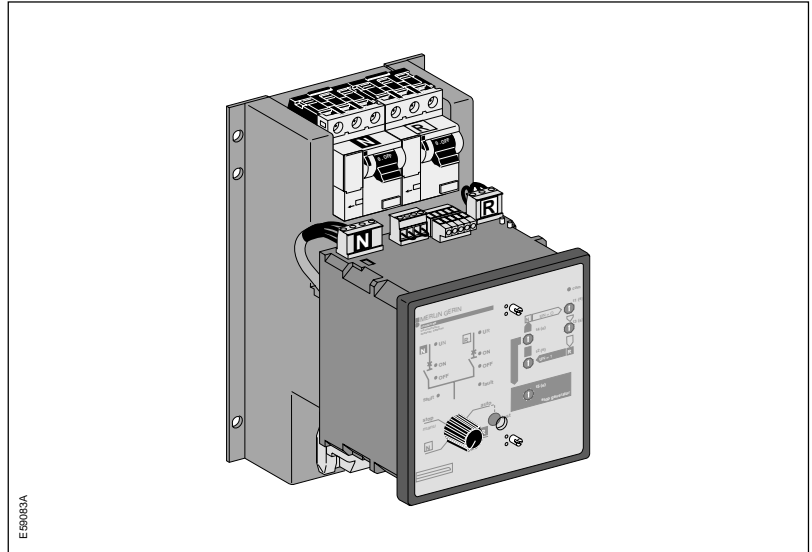


Compact NS100 → 630 Compact NS630b-1600 Masterpact NT, NW Merlin Gerin Automatisme UA / UA controller / Automatik UA / Automatismo UA / Automatismo UA

- (F)** Notice d'installation
- (EN)** Installation manual
- (DE)** Montageanleitung
- (IT)** Manuale di installazione
- (ES)** Instrucciones de instalación





Danger et avertissement / Danger and warning / Vorsicht Lebensgefahr Norme di sicurezza e avvertenze / Instrucciones de seguridad

Le montage de ces matériels ne peut être effectué que par des professionnels.

Le non respect des indications de la présente notice ne saurait engager la responsabilité du constructeur.

RISQUE D'ELECTROCUTION, DE BRULURES OU D'EXPLOSION

■ l'installation et l'entretien de cet appareil ne doivent être effectués que par des professionnels

■ coupez l'alimentation générale et auxiliaire de cet appareil avant toute intervention sur ou dans l'appareil

■ utilisez toujours un dispositif de détection de tension approprié pour confirmer l'absence de tension

■ remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre cet appareil sous tension. **Le non respect de ces consignes de sécurité exposerait l'intervenant et son entourage à des risques de dommages corporels graves susceptibles d'entraîner la mort.**

This equipment should only be mounted by professionals. The manufacturer shall not be held responsible for any failure to comply with the instructions given in this manual

RISK OF ELECTROCUTION, BURNS OR EXPLOSION

■ the device should only be installed and serviced by professionals

■ switch off the general and auxiliary power supply to the device prior to any work on or in the device

■ always use an appropriate voltage detection device to confirm the absence of voltage

■ replace all interlocks, doors and covers before energising the device.

Failure to take these precautions will expose the technicians carrying out the work and anyone nearby to hazards that may result in severe bodily injury or death.

Diese Bauteile dürfen nur von qualifiziertem Personal montiert werden. Bei Nichteinhaltung der Anweisungen der vorliegenden Anleitung kann der Hersteller auf keinen Fall haftbar gemacht werden.

GEFAHR VON TÖDLICHEM ELEKTROSCHOCK, VERBRENNUNGEN UND EXPLOSION

■ Installation und Wartung dieses Gerätes dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden

■ Vor jeglichem Eingriff auf oder an dem Gerät muß die Stromversorgung des Geräts unterbrochen werden

■ Vor dem Eingriff ist mit einem geeigneten Spannungsmesser sicher zu stellen, daß keinerlei Spannung vorhanden ist

■ Bevor das Gerät erneut unter Spannung gesetzt wird, müssen sämtliche Vorrichtungen, Türen und Abdeckungen wieder angebracht sein.

Falls diese Vorsichtsmaßnahmen nicht eingehalten werden, könnte dies zu schwere Verletzungen bis hin zum Tod führen.

Il montaggio di questi materiali deve essere eseguito esclusivamente da personale competente. In caso di mancato rispetto delle indicazioni fornite nel presente manuale, il costruttore non potrà essere ritenuto responsabile.

RISCHIO DI ELETTRUCUZIONE, DI USTIONI O DI ESPLOSIONE

■ l'installazione e la manutenzione di questo apparecchio devono essere eseguite esclusivamente da personale competente

■ prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio o al suo interno, interrompere l'alimentazione generale e ausiliare fornita all'impianto

■ verificare sempre l'assenza di tensione con uno strumento adeguato

■ prima di mettere questo apparecchio sotto tensione, riportatelo alle condizioni di sicurezza iniziali rimontando gli eventuali pezzi precedentemente tolti.

Il mancato rispetto delle indicazioni sulla sicurezza riportate in questo documento, potrebbe causare gravi incidenti, tali da ferire o portare alla morte l'operatore.

El montaje de estos materiales sólo puede ser realizado por profesionales. El incumplimiento de las indicaciones dadas en estas instrucciones anula la responsabilidad del constructor.

RIESGO DE ELECTROCUCION, DE QUEMADURAS O DE EXPLOSION

■ la instalación y el mantenimiento de este aparato sólo deben ser realizados por profesionales

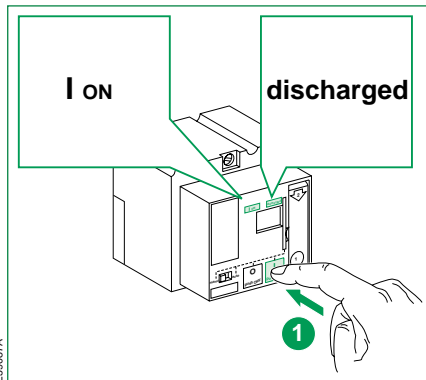
■ corte la alimentación general y auxiliar del aparato antes de cualquier intervención sobre o en el mismo

■ utilice siempre un dispositivo de detección de tensión apropiado para confirmar la falta de tensión

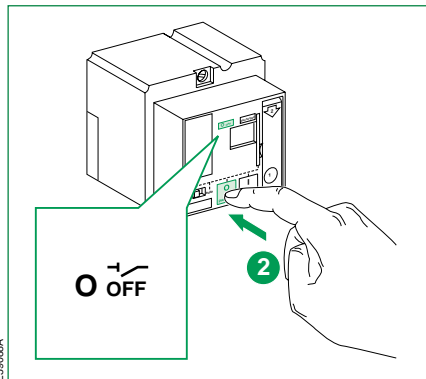
■ vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las tapas antes de poner este aparato bajo tensión. **La falta de cumplimiento de estas precauciones puede exponer al usuario y a su entorno a riesgos de daños corporales graves susceptibles de producir la muerte.**

Avant toute intervention sur l'appareil / Before working on the device / Vor jedem Eingriff am Gerät / Prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio / Antes de cualquier intervención sobre el aparato

NS100 → 630



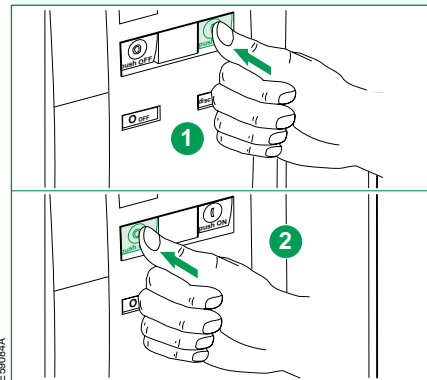
E66087A



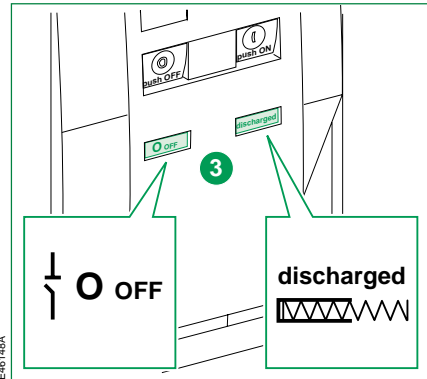
E66088A

NS630b-1600

NT
NW

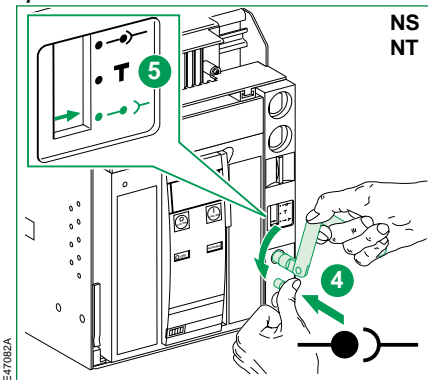


E66084A

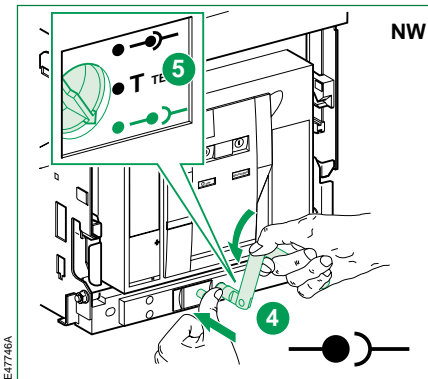


E46148A

appareil débrochable / drawout devices /
Einschubtechnik / apparecchio estraibile /
aparato seccionable



E47082A



E47748A

1	Outillage nécessaire / Necessary tools / 3 <i>Benötigtes Werkzeug / Utensili necessari / Herramientas necesarias</i>
2	Déballage / Unpacking / Auspacken / 4-5 <i>Apertura dell'imballaggio / Desembalaje</i>
3	Encombres / Dimensions / Abmessungen / 6 <i>Ingombri / Dimensiones</i>
4	Présentation 7 <i>Presentation</i> 10 <i>Beschreibung</i> 13 <i>Presentazione</i> 16 <i>Presentación</i> 19
5	Schémas de câblage / Wiring diagrams / Schaltpläne / 22-26 <i>Schemi elettrici / Esquemas de cableado</i>
6	Installation / Installation / Installation / 27-29 <i>Installazione / Instalación</i>
7	Test / Tests / Test / Test / Test 30-32
8	Synoptique de fonctionnement 33 <i>Operating diagrams</i> 35 <i>Flussdiagramm</i> 37 <i>Sinottico di funzionamento</i> 39 <i>Esquema de funcionamiento</i> 41

Outillage nécessaire / Necessary tools / Benötigtes Werkzeuge / Utensili necessari / Herramientas necesarias

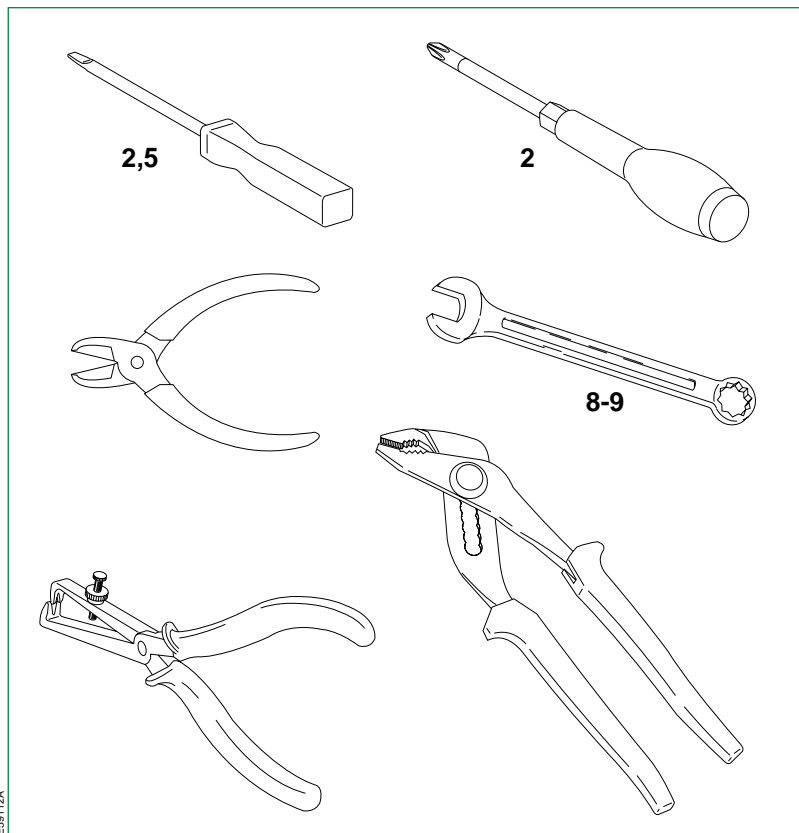
Tournevis plat
Tournevis cruciforme
Clé plate
Pince multiprise
Pince coupante
Pince à dénuder.

Slotted screwdriver
Phillips screwdriver
Spanner
Adjustable pliers
Wire cutter
Wire stripper.

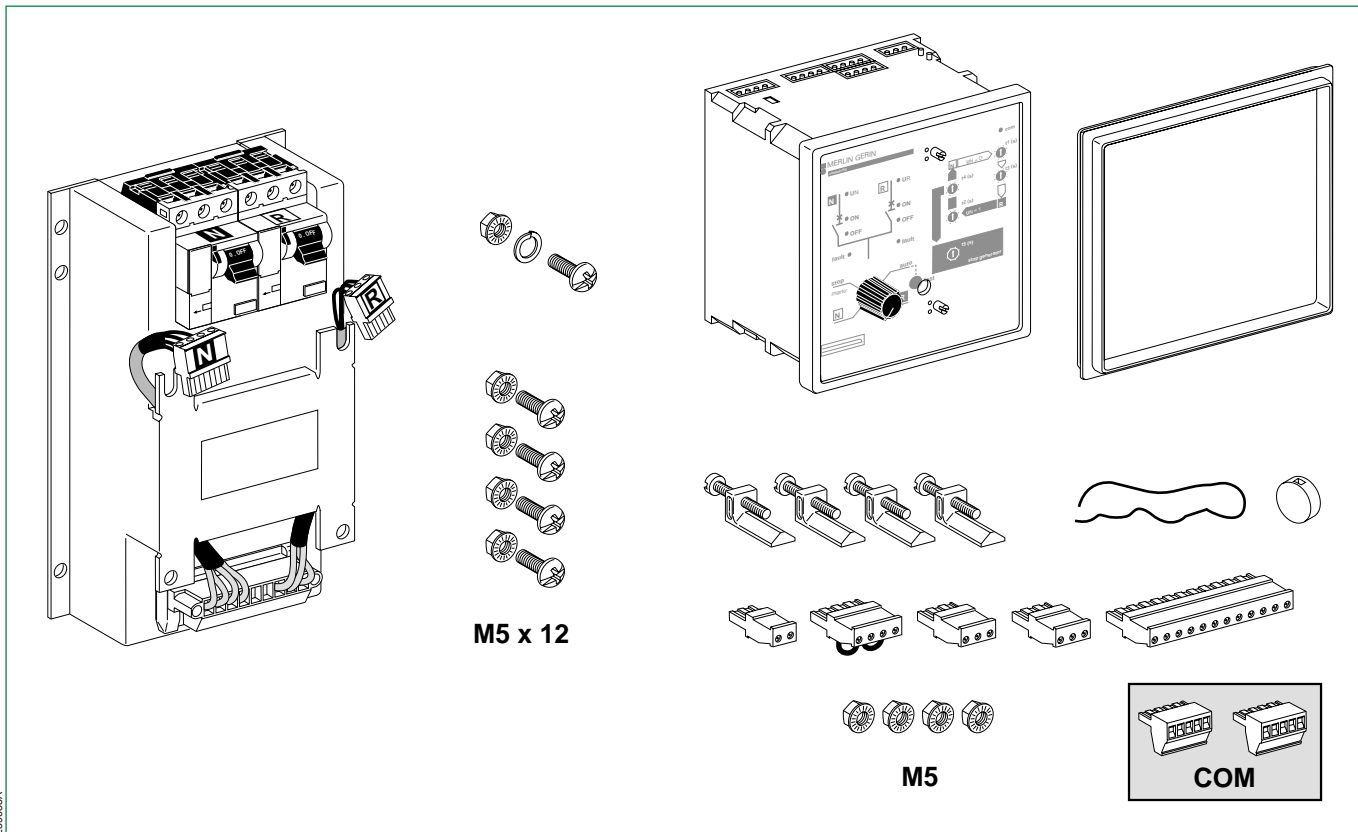
Schraubendreher
Kreuzschraubendreher
Flachschlüssel
Wasserpumpenzange
Seitenschneider
Abisolierzange

Cacciavite piatto N. 2,5
Cacciavite a croce N. 2
Chiave inglese N. 8, 9
Pinze.

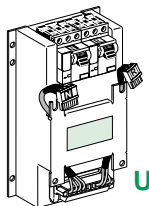
Destornillador plano
Destornillador estrella
Llave fija
Tenaza
Alicates de corte
Pelacables.



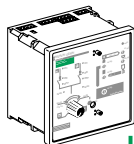
ES9112A



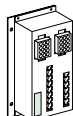
ES9065A



U1



U2

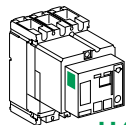


U3



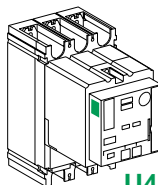
U1 = U2 = U3 = U4

110/130V 50/60Hz
ou / or / oder / o / o
= 220/240V 50/60Hz
ou / or / oder / o / o
380/415V 50/60Hz
440V 60Hz



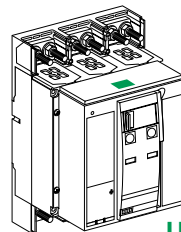
U4

NS100/250



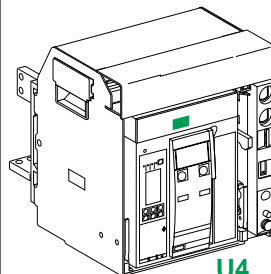
U4

NS400/630



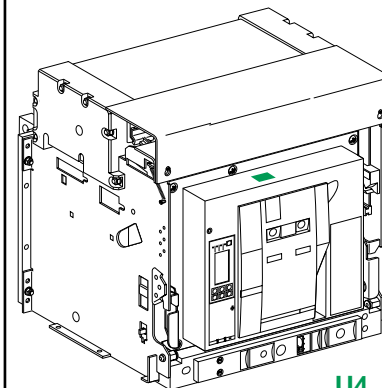
U4

NS630b/1600



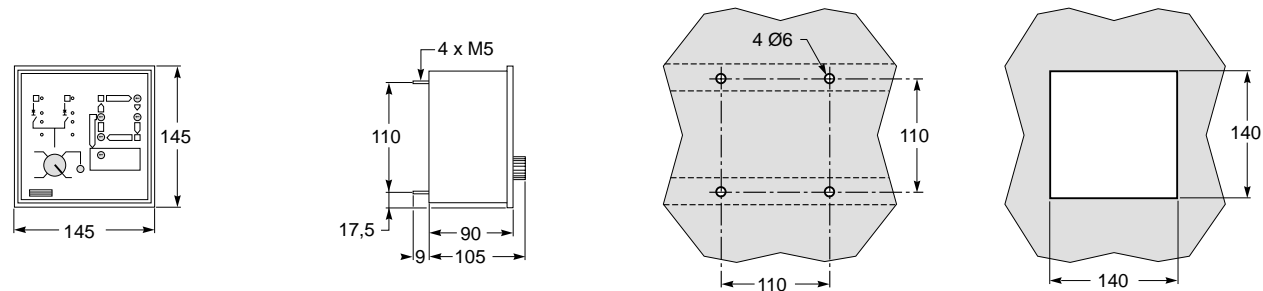
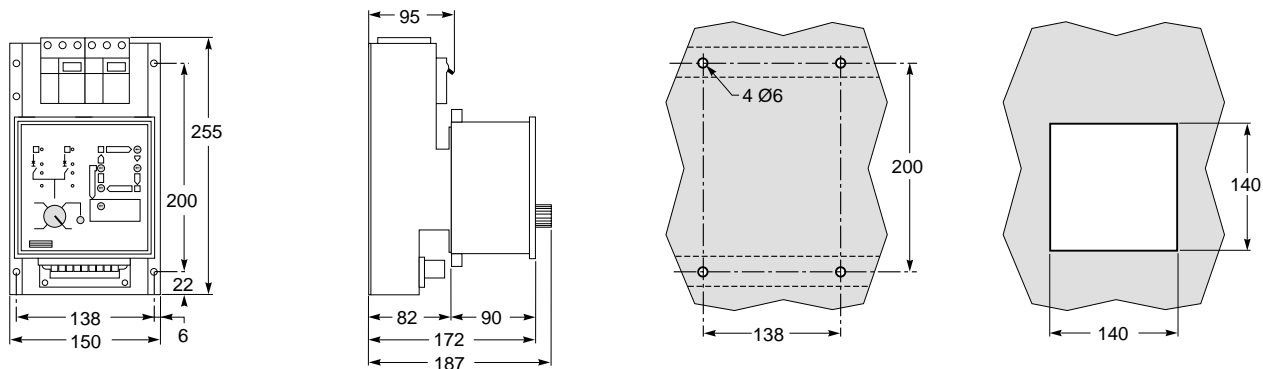
U4

NS630b/1600
NT



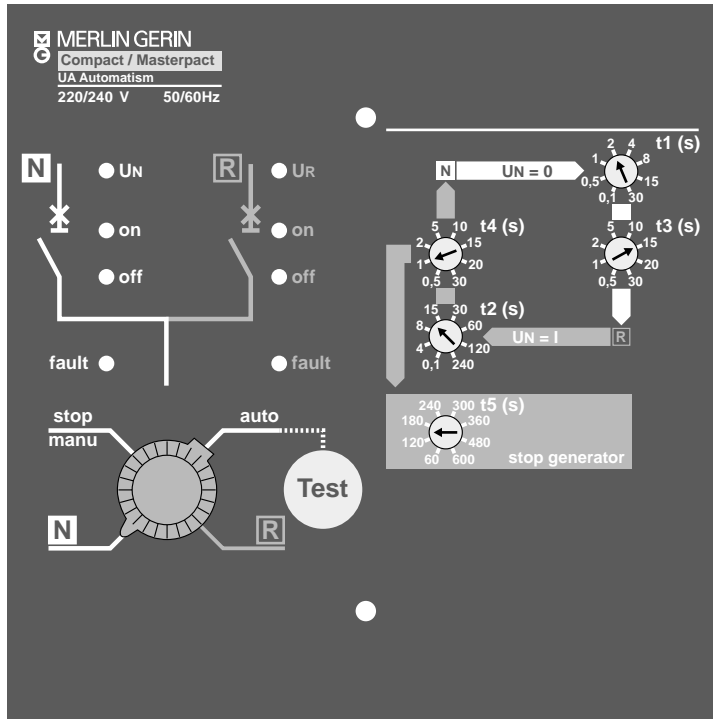
U4

NW



ES905EA

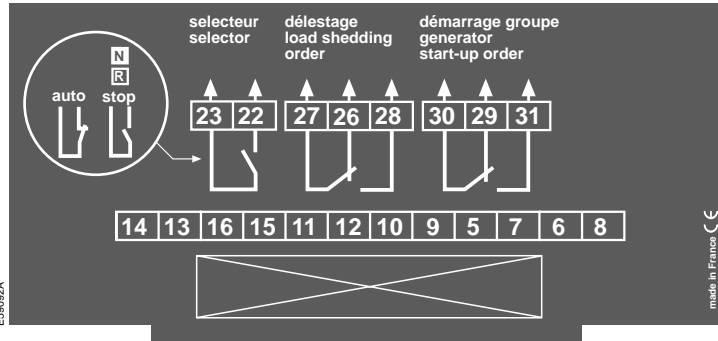
Présentation



Présentation

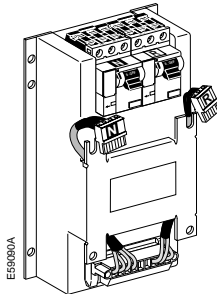
- Un commutateur à 4 positions permet de choisir :
 - Fonctionnement automatique,
 - Marche forcée sur la source N,
 - Marche forcée sur la source R,
 - Stop (ouverture des disjoncteurs puis fonctionnement manuel).
- Signalisation de l'état des disjoncteurs en face avant : ouvert, fermé, déclenché sur défaut électrique.
- Un bouton poussoir test en face avant de l'automatisme permet de tester le passage de la source "normal" au groupe de remplacement, puis retour sur le "normal".

- t1: temps de confirmation de l'absence de la tension "normal"
- t2: temps de confirmation du retour de la tension "normal"
- t3: temps de délestage entre l'ouverture du "normal" et la fermeture du "remplacement"
- t4: temps de relestage entre l'ouverture du "remplacement" et la fermeture du "normal"
- t5: temps de maintien en marche du groupe après retour de la tension "normal"



Sortie

- Commande de groupe électrogène.
- Délestage des circuits non prioritaires.
- Signalisation du fonctionnement en mode automatique.



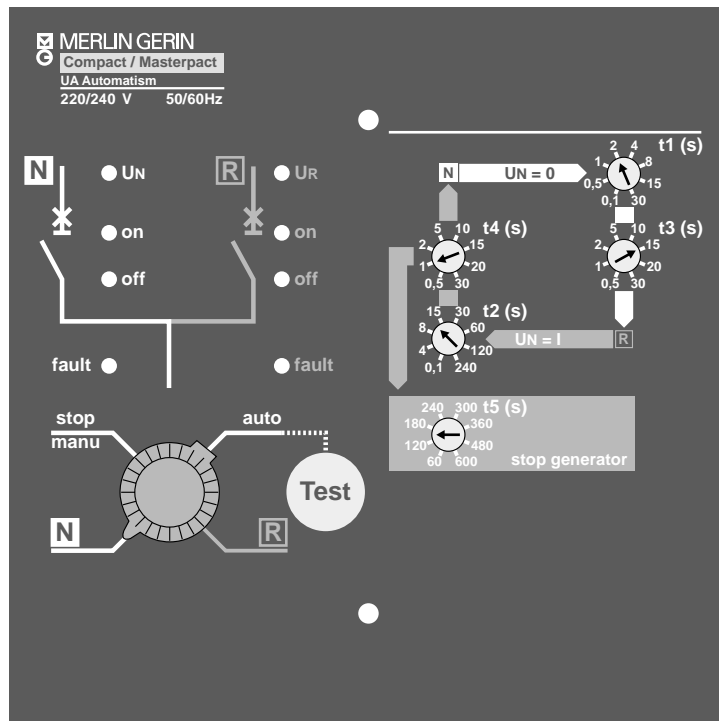
Platine de commande ACP

La platine de commande des auxiliaires est l'interface de puissance entre les réseaux et l'automatisme UA.

Elle intègre dans le même boîtier :

- Deux disjoncteurs P25M d'alimentation et de protection de l'automatisme (sources "Normal" ou "Remplacement").
- L'ouverture du disjoncteur P25M d'alimentation de la source N permet de tester le fonctionnement de l'automatisme en simulant l'absence de la tension UN.
- Deux contacteurs de relayage de l'automatisme.
- Le bornier pour raccordement à l'automatisme.

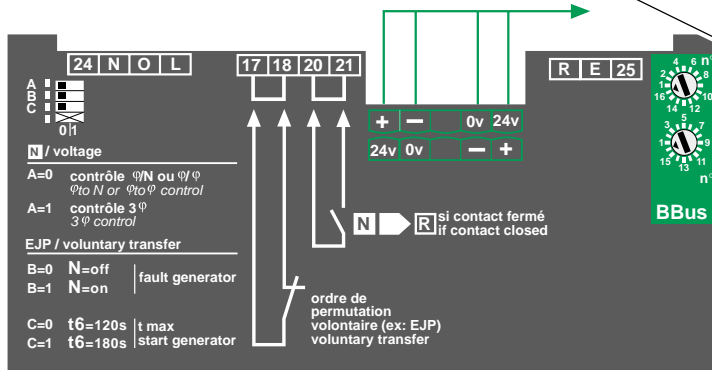
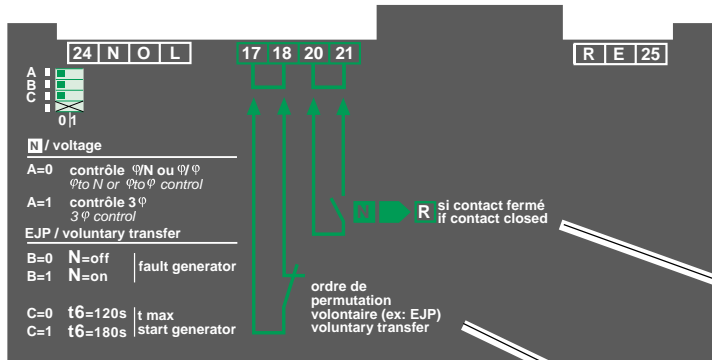
Presentation



Presentation

- A four-position switch can be used to select:
 - Automatic operation,
 - Forced operation on source N,
 - Forced operation on source R,
 - Stop (circuit breakers open and manual operation).
 - Circuit breaker status indication on the front of the controller: on, off, fault trip automatic
 - A test button on the front of the controller to check transfer from the "Normal" source to the "Replacement" source (generator set) and return transfer to the "Normal" source.
- t1:** time delay for "Normal" source absent confirmation
t2: time delay for "Normal" source restored confirmation
t3: load shedding time between opening of "Normal" source and closing of "Replacement" source
t4: load reconnection time between opening of "Replacement" source and closing of "Normal" source
t5: generator set operating time after "Normal" source restored

Presentation



Switch A: used to choose type of voltage monitored

Switch B: used to select action in the event of a generator fault
Switch B = 1: No action.

The priority load remains connected to the "Normal" source.

Switch B = 0: The "Normal" source is opened.

The load is isolated from the "Normal" source (no power supplied).

Switch C: choice of value for T6 (120 to 180 s).

Additional control contacts

(for control by external signals).

"Replacement" source voltage contact

Controlled by a specific test on the "Replacement" source.

Transfer to "Replacement" source only if contact is closed.

For example, this contact can be used to test the frequency of the "Replacement" source voltage.

Transfer to the "Replacement" source will only take place if the test result is within tolerances.

This condition is not taken into account for return transfer to the "Normal" source.

Voluntary transfer: (e.g. for energy management functions)

An external signal can be used to initiate transfer to the "Replacement" source.

The load returns to the "Normal" source when the signal is cleared.

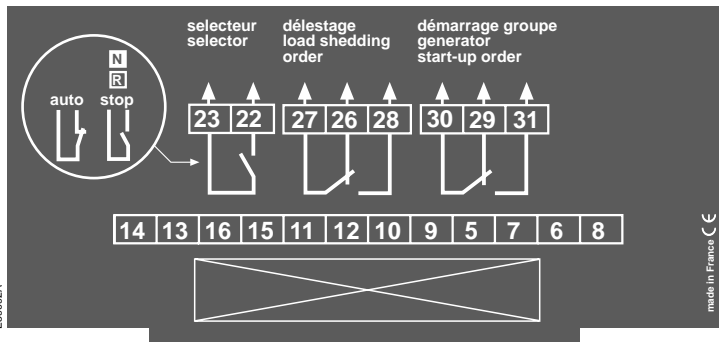
UA controller option

Address setting using the two encoder wheels.

Communication function can be used to check the following from a remote location:

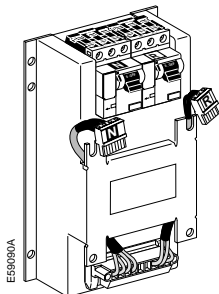
- Status of the circuit breakers (open, closed or fault trip).
- Voltage presence on the "Normal" and "Replacement" sources.
- Presence of an order forcing operation on the "Replacement" source (e.g. for energy management purposes).
- Values of settings and configurations.
- Status of the non-priority circuits (whether subject to load shedding or not).

Presentation



Output

- Generator set control signal
- Shedding of non-priority circuits
- Indication of operation in automatic mode.

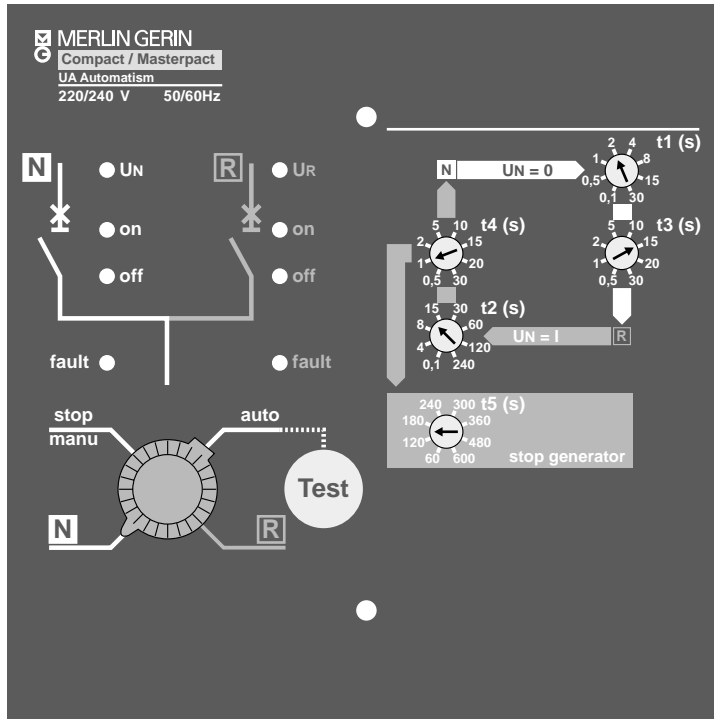


ACP auxiliaries control unit

The auxiliaries control unit is the power interface between the sources and the UA controller. It includes:

- Two P25M circuit breakers supplying and protecting the automatic control circuits for the "Normal" and "Replacement" sources.
- The P25M circuit breaker of the "Normal" source can be opened to test controller operation by simulating the absence of voltage UN.
- Two relay contactors for the controller.
- The terminal block for connection to the controller.

Beschreibung



Beschreibung

■ Ein Stellschalter mit 4 Positionen ermöglicht:

- automatischer Betrieb,
- Zwangsbetrieb Normalnetz,
- Zwangsbetrieb Ersatznetz,
- Stop (Öffnen der Schalter mit anschließend Handbetrieb).

■ Zustandsanzeige der Schalter auf der Frontseite: AUS, EIN, Ausgelöst durch elektrischer Fehler.

■ Mit der Taste "Test" wird die Umschaltung von Normalnetz auf Ersatznetz und zurückgeprüft.

- t1: Ausfallzeit des Normalnetzes
- t2: Rückkehrzeit des Normalnetzes
- t3: Umschaltzeit Normal auf Ersatz
- t4: Umschaltzeit Ersatz auf Normal
- t5: Diesel-Nachlaufzeit

Beschreibung

N / voltage

A=0 contrôle ϕ/N ou ϕ/ϕ
 ϕ to N or ϕ to ϕ control

A=1 contrôle 3 ϕ
3 ϕ control

EJP / voluntary transfer

B=0 N=off | fault generator
B=1 N=on

C=0 t₆=120s | t max
C=1 t₆=180s | start generator

ordre de permutation volontaire (ex: EJP)
voluntary transfer

si contact fermé
if contact closed

Wahlschalter A: Spannungsüberwachung
Wahlschalter B: Zwangsumschaltung bei: Fehlstart des Aggregats.

B = 1: keine Zustandsänderung.
Das Vorzugsnetz bleibt eingeschaltet.

B = 0: Normalnetz wird abgeschaltet.
Die Anlage ist vom Netz getrennt.

Wahlschalter C: Einstellung Verzögerung T6 (120 bis 180 s).

Weitere Überwachungen
(nicht in der Automatik).

Spannungsüberwachung R
Genauige Überwachung des Ersatznetzes.
Umschaltung auf Ersatz wenn geschlossen (z.B.: Frequenzüberwachung).
Die Umschaltung erfolgt nur unter diese Bedingung
Wird nicht berücksichtigt bei der Rückkehr auf Normal.

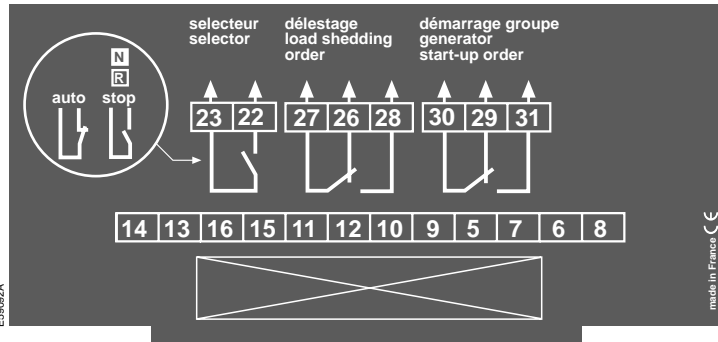
Zwangsumschaltung:
Der Befehler zwingt die Umschaltung auf Ersatz.
Rücknahme des Befehls erzwingt eine Rückschaltung auf Normal.

Optionen des Automatik UA

Einstellung der Adresse mit 2 Stell schalter.
Die Kommunikation ermöglicht:

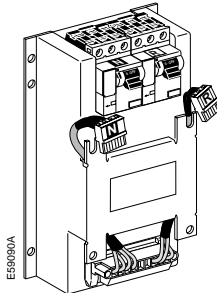
- Die Überprüfung des Schaltzustandes (AUS, EIN oder Ausgelöst durch elektrischer Fehler).
- Die Überprüfung der Netzspannung Normal und Ersatz.
- Die Überprüfung des Umschaltbefehls.
- Die Einstellungen und Konfigurationen.
- Den Zustand der zweitrangigen Verbraucher (EIN/AUS).

E89091A



Ausgang

- Steuerung des Aggregats.
- Abwurf zweitrangige Verbraucher.
- Automatikbetrieb.

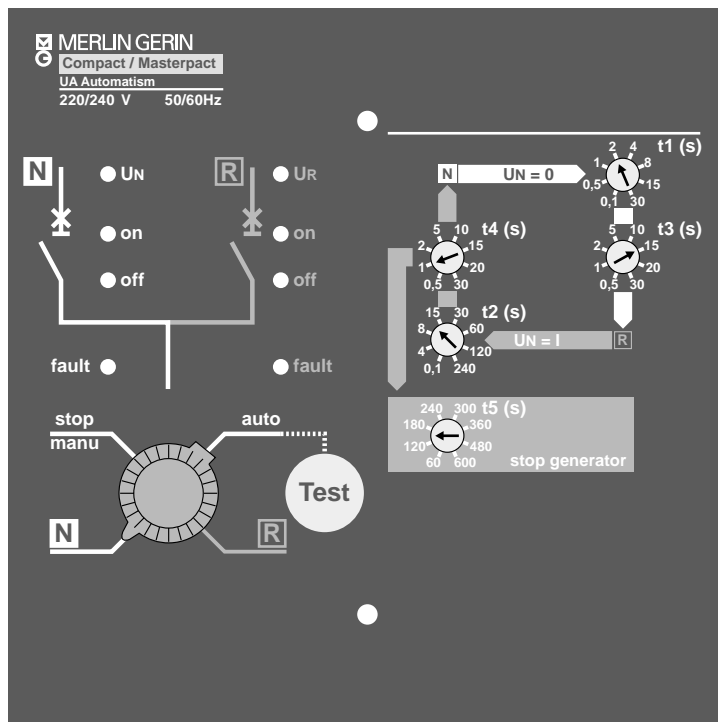


Steuereinheit ACP

Die Steuereinheit bildet die Schnittstelle zwischen Netze und Automatik. Es sind integriert:

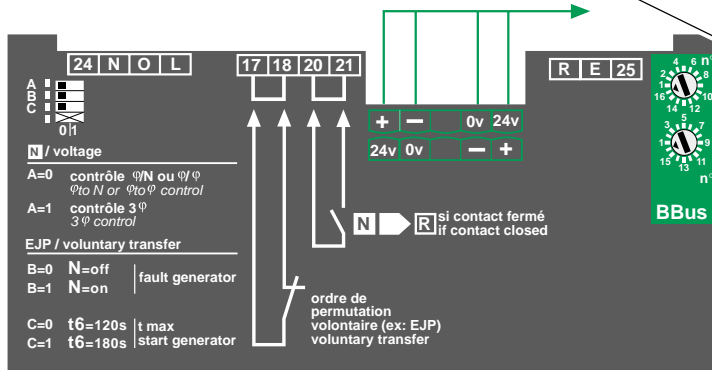
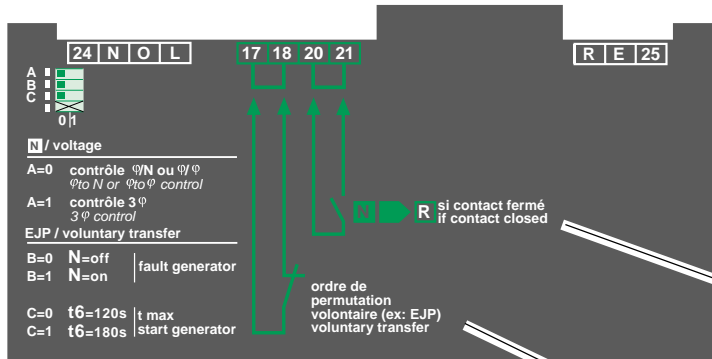
- 2 Motorschutzschalter P25M als Schutz für die Automatik (Stromversorgung aus Normal und Ersatz).
- Das Ausschalten des P25M der Versorgung "Normal" stellt ein Netzausfall dar und bietet eine Testmöglichkeit.
- 2 Schütze zur Umschaltung der Versorgung.
- die Anschlussklemmen der Automatik.

Presentazione



Presentazione

- Un commutatore a 4 posizioni permette di scegliere:
 - Funzionamento automatico,
 - Marcia forzata sulla sorgente N,
 - Marcia forzata sulla sorgente R,
 - Arresto (apertura degli interruttori "Normale" ed "Emergenza" per funzionamento manuale).
 - Segnalazione locale dello stato degli interruttori: aperto, chiuso, sganciato su guasto elettrico.
 - Un pulsante di test posto sul fronte dell'automatismo permette di testare il passaggio dalla sorgente "Normale" a quella di "Emergenza", quindi il ritorno alla sorgente "Normale".
- t1:** tempo di conferma dell'assenza della tensione "Normale"
t2: tempo di conferma del ritorno della tensione "Normale"
t3: tempi di distacco tra l'apertura del "Normale" e la chiusura dell' "Emergenza"
t4: tempi di riattacco tra l'apertura dell' "Emergenza" e la chiusura del "Normale"
t5: tempo di mantenimento in marcia del gruppo dopo il ritorno della tensione "Normale"



Selettore A: scelta del controllo della tensione

Selettore B: commutazione colontaria in caso di non avviamento del grppo

Con il selettore B = 1: l'interruttore normale N resta chiuso. L'automastismo considera prioritaria l'alimentazione normale. Con il selettore B = 0: anche l'interruttore normale N si apre. L'installazione non è alimentata da nessuna sorgente.

Selettore C: scelta della temporizzazione T6 (da 120 a 180 s).

Contatti supplementari di controllo

(esterni all'automatismo)

Contatto tensione R

Permette un ulteriore controllo della sorgente di emergenza R. Il trasferimento sull'alimentazione di emergenza avviene solo se tale contatto è chiuso (es: controllo della frequenza di UR). In caso di ritorno della tensione normale l'automatismo ricommuta sull'alimentazione normale N.

Ordine di commutazione volontaria

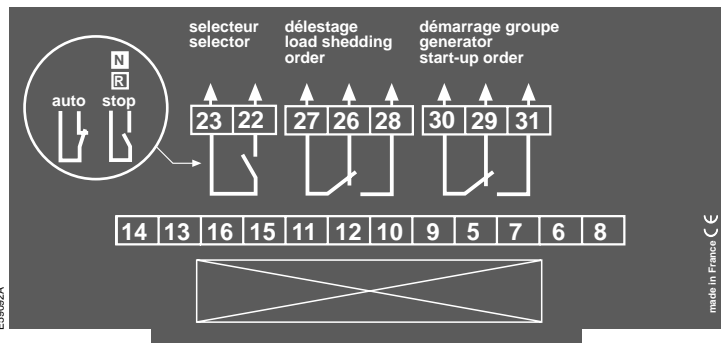
Questo contatto esegue un trasferimento sull'emergenza. La richiusura del contatto provoca un ritorno sull'alimentazione normale N.

Opzioni dell'automatismo UA

Regolazione dell'indirizzo del bus dell'automatismo mediante selettori rotativi.

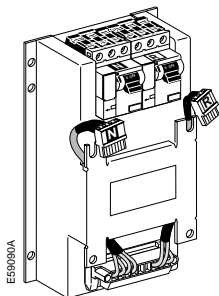
La comunicazione permette di verificare a distanza:

- Lo stato degli interruttori (aperto, chiuso, sganciato su guasto elettrico)
- La presenza delle tensioni normale e emergenza.
- La presenza di un ordine di commutazione volontaria.
- Il valore delle regolazioni e configurazioni.
- Lo stato dei circuiti non prioritari (staccati o non).



Uscite

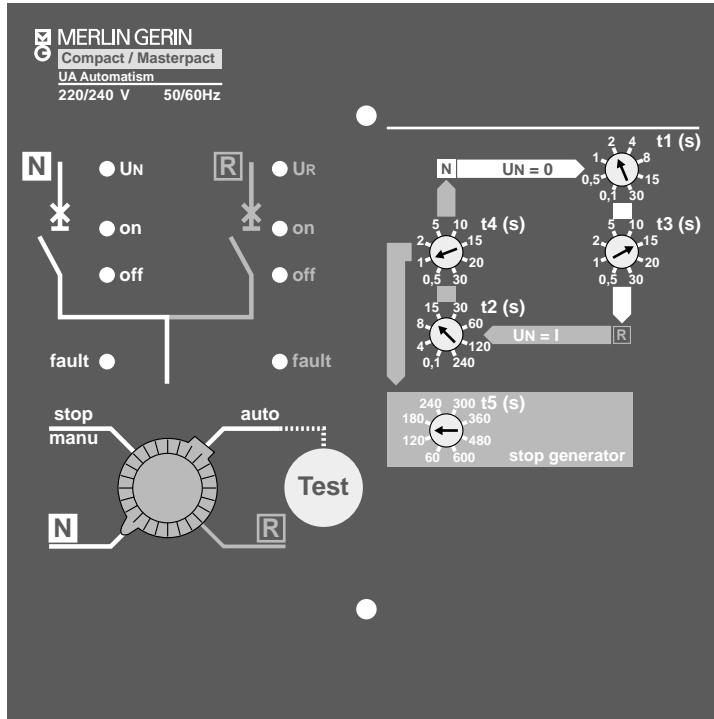
- Comando del gruppo elettrogeno.
- Distacco circuiti non prioritari.
- Segnalazione del funzionamento in modo automatico.



Piastra comando degli ausiliari ACP

La piastra comando degli ausiliari è l'interfaccia tra l'automatismo BA o UA e la piastra IVE. È composta da:

- Due interruttori P25M di alimentazione e protezione dell'automatismo (sorgente normale o emergenza).
- L'apertura dell'interruttore P25M dell'alimentazione della sorgente N permette di provare l'automatismo simulando l'assenza della tensione N
- Due contattori per la gestione degli ordini ai telecomandi.
- Le morsettiere di collegamento all'automatismo.



Presentación

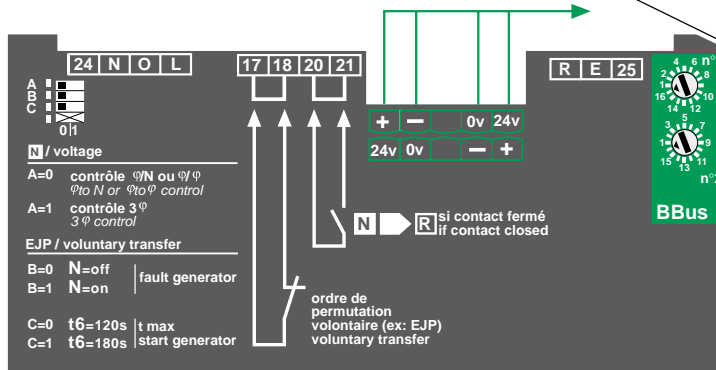
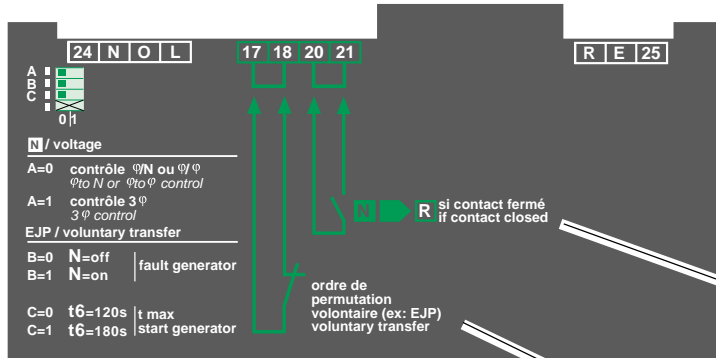
- Un selector de 4 posiciones permite elegir:
 - Funcionamiento automático,
 - Marcha forzada de la fuente N (Normal),
 - Marcha forzada de la fuente R (Reserva),
 - Stop (apertura de los interruptores y funcionamiento manual).

- Señalización del estado de los interruptores en el frontal: abierto, cerrado, disparado por defecto eléctrico.

- Un botón pulsador de test en el frontal del automatismo permite testear el paso de la fuente "normal" al grupo auxiliar (reserva), y el retorno a "normal".

- t1: tiempo para confirmación de la ausencia de tensión "normal"
- t2: tiempo para confirmación de retorno de la tensión "normal"
- t3: tiempo de desconexión entre la apertura de "normal" y el cierre de "reserva"
- t4: tiempo de reconexión entre la apertura de "reserva" y el cierre de "normal"
- t5: tiempo de permanencia en marcha del grupo después del retorno de la tensión "normal"

Presentación



Selector A: elección del control de la tensión Selector B: permutación voluntaria en caso de no arranque del grupo

El selector B = 1: el sistema no modifica su estado actual.
La instalación definida como prioritaria permanece alimentada por la fuente normal.

El selector B = 0: el normal se abre.

La instalación queda aislada del normal: sin alimentación.

Selector C: elección de la temporización T6 (120 a 180 s).

Contactos suplementarios de control

(no efectuados por el automatismo).

Contacto tensión R (20,21)

Permite un mayor control de la fuente de reserva.

Transfiere a "Reserva" asólo si los contactos (20,21) están cerrados.

La transferencia a la reserva solo se efectuará bajo esta condición.

Esta condición no se tiene en cuenta para el retorno a la normal.

Orden de permutación voluntaria:

La orden implica una transferencia a la fuente de reserva.

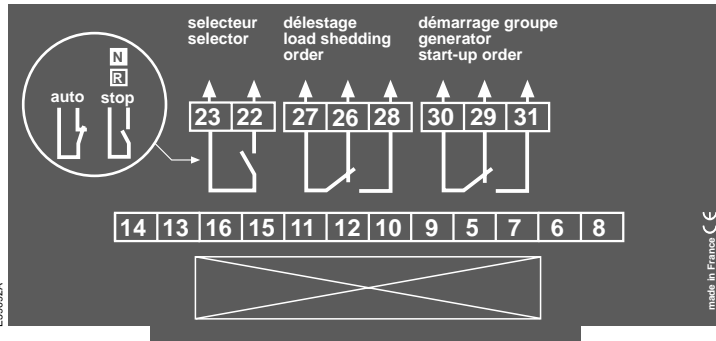
La desaparición de la orden provoca un retorno a la normal.

Opción del automatismo UA comunicante

Regulación de la dirección del UA por medio de las dos ruedas codificadas.

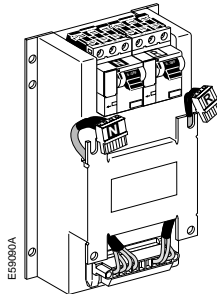
Una función comunicación permite verificar a distancia:

- El estado de los interruptores (abierto, cerrado o disparado por defecto eléctrico).
- La presencia de las tensiones normal y de reserva.
- La presencia de una orden de permutación voluntario.
- El valor de las regulaciones y configuraciones.
- El estado de los circuitos no prioritarios (desconectados o no).



Salida

- Mando del grupo electrógeno.
- Desconexión de los circuitos no prioritarios.
- Señalización del funcionamiento en modo automático.



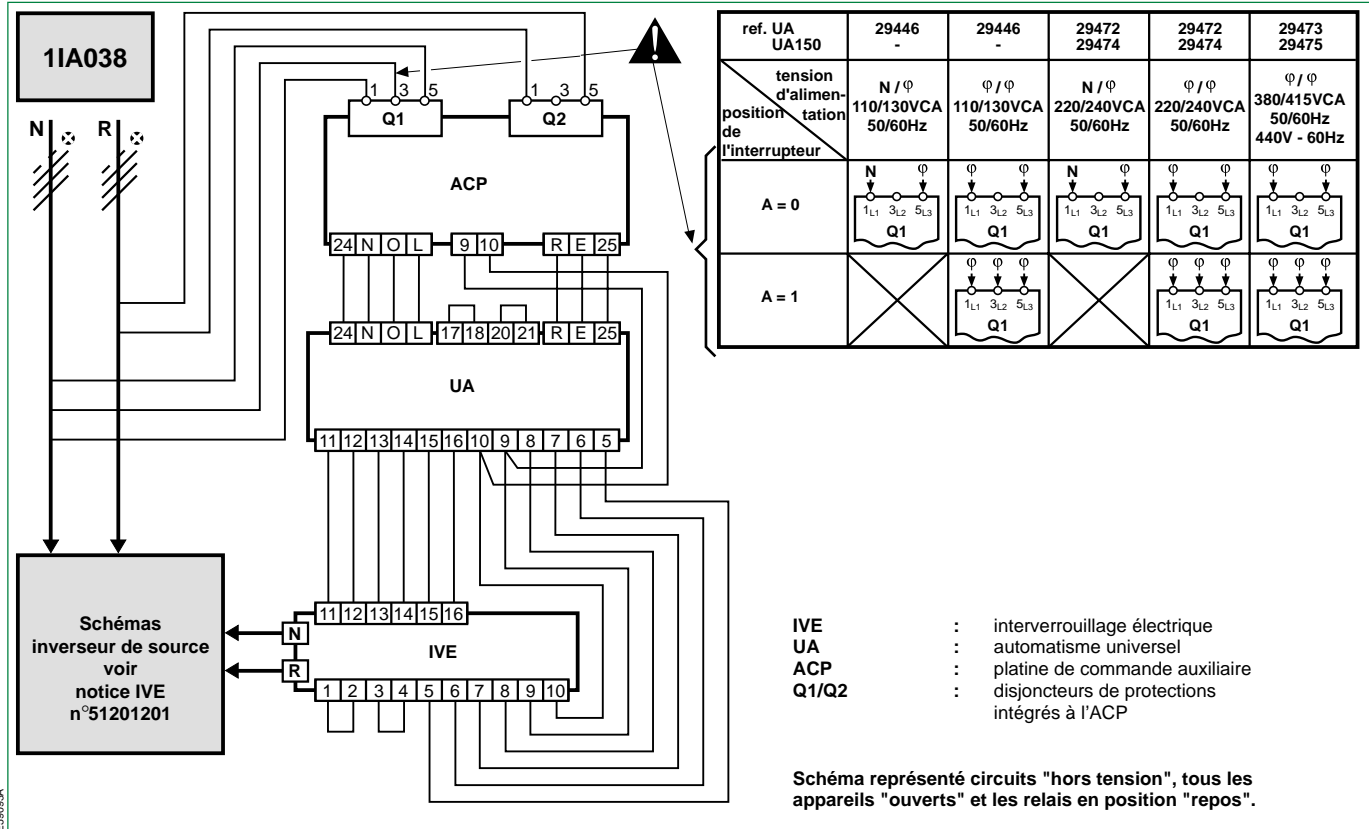
Pletina de mando ACP

La pletina de mando de los auxiliares es el interfaz de potencia entre la red y el automatismo UA.

Ésta integra, dentro del mismo volumen:

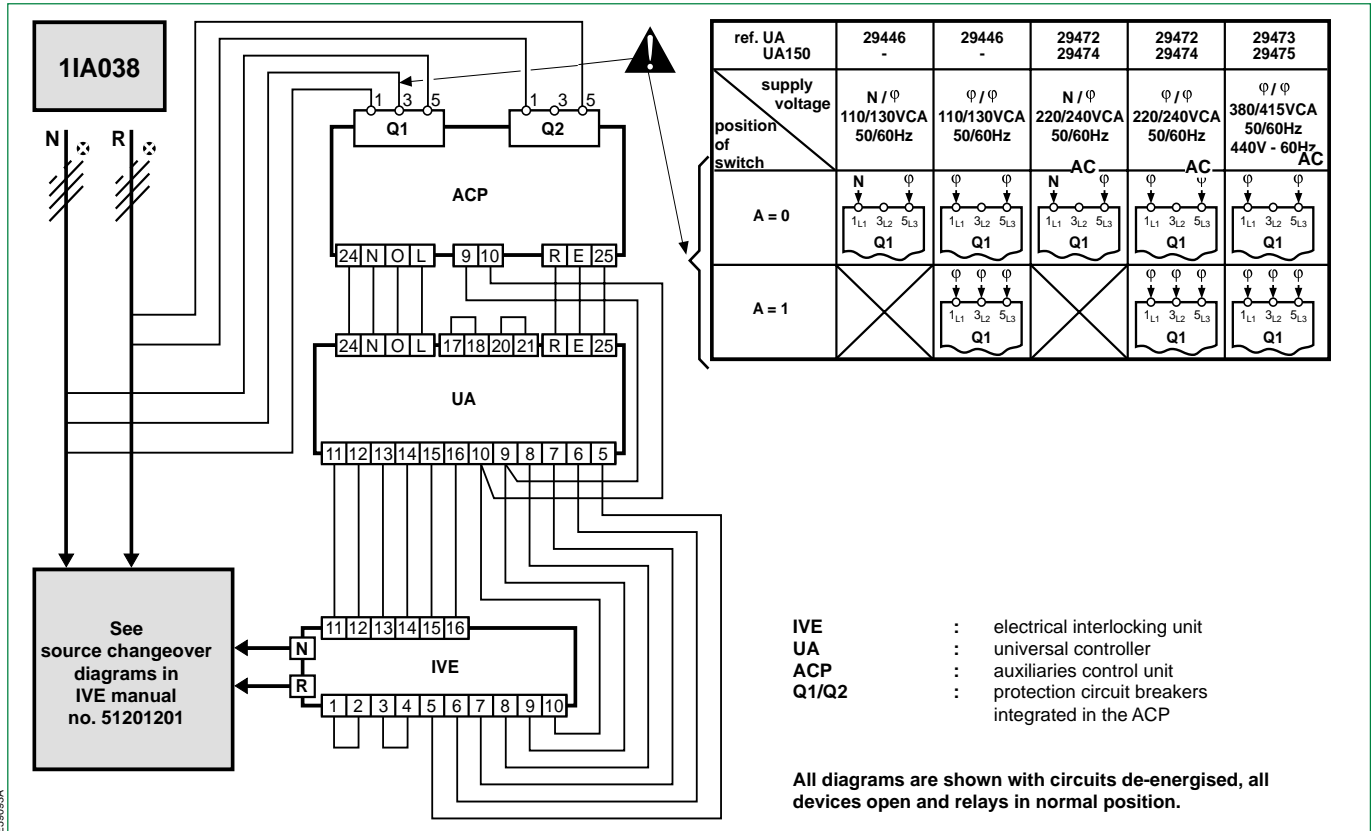
- Dos interruptores P25M de alimentación y de protección del automatismo (fuentes "normal" y "reserva").
- La apertura del interruptor P25M de alimentación de la fuente N permite testear el funcionamiento del automatismo mediante la simulación de la ausencia de tensión UN.
- Dos contactores de maniobra del automatismo.
- El bornero para la conexión del automatismo.

Schémas de câblage

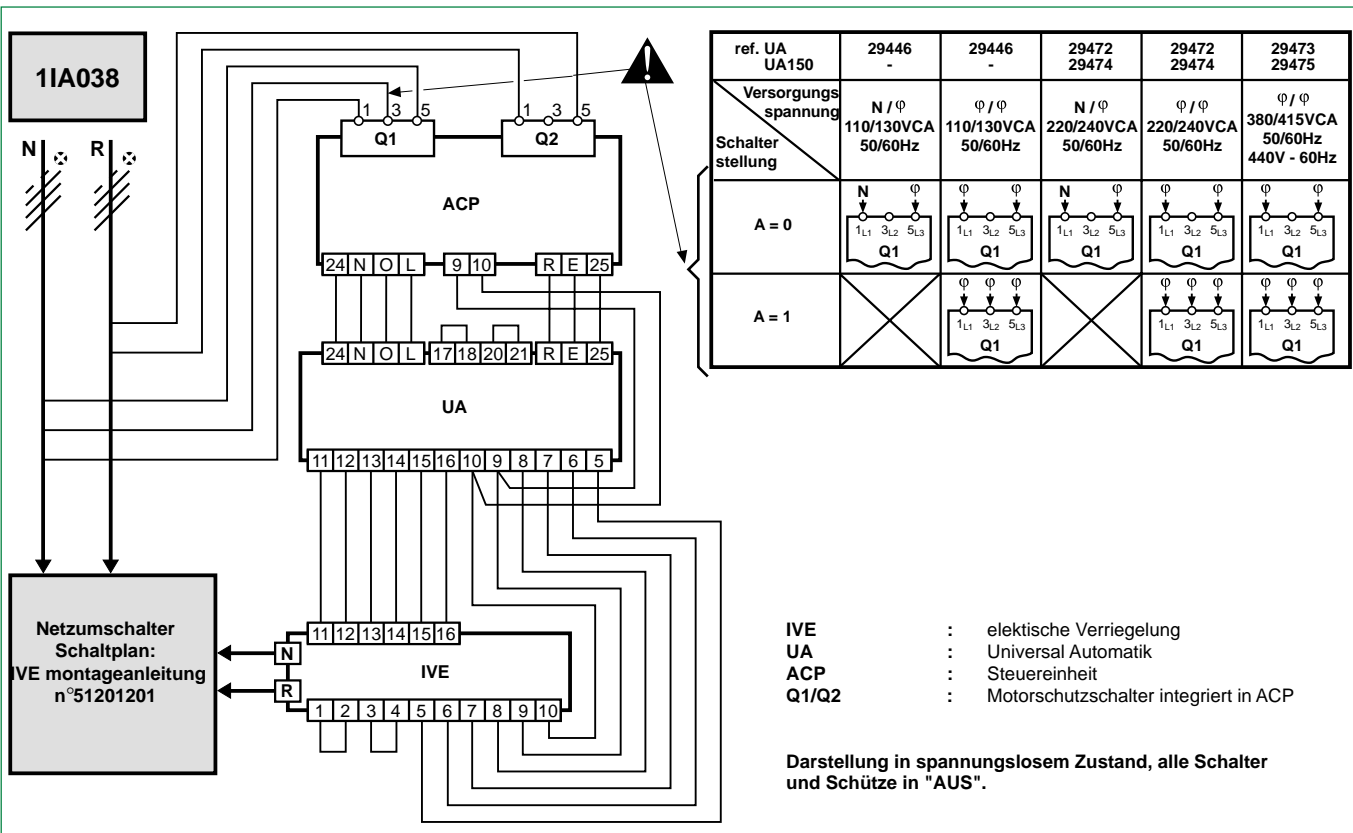


EB903A

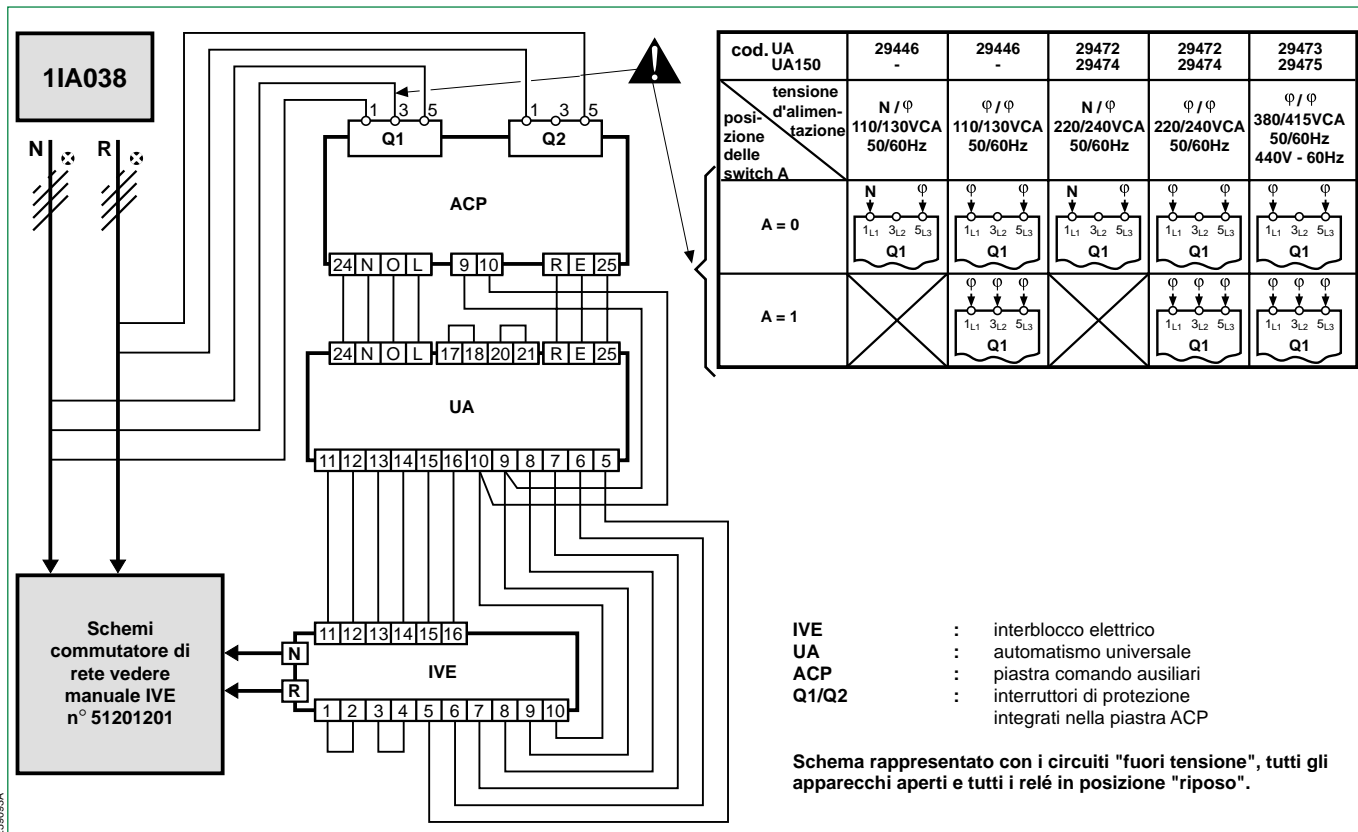
Wiring diagrams



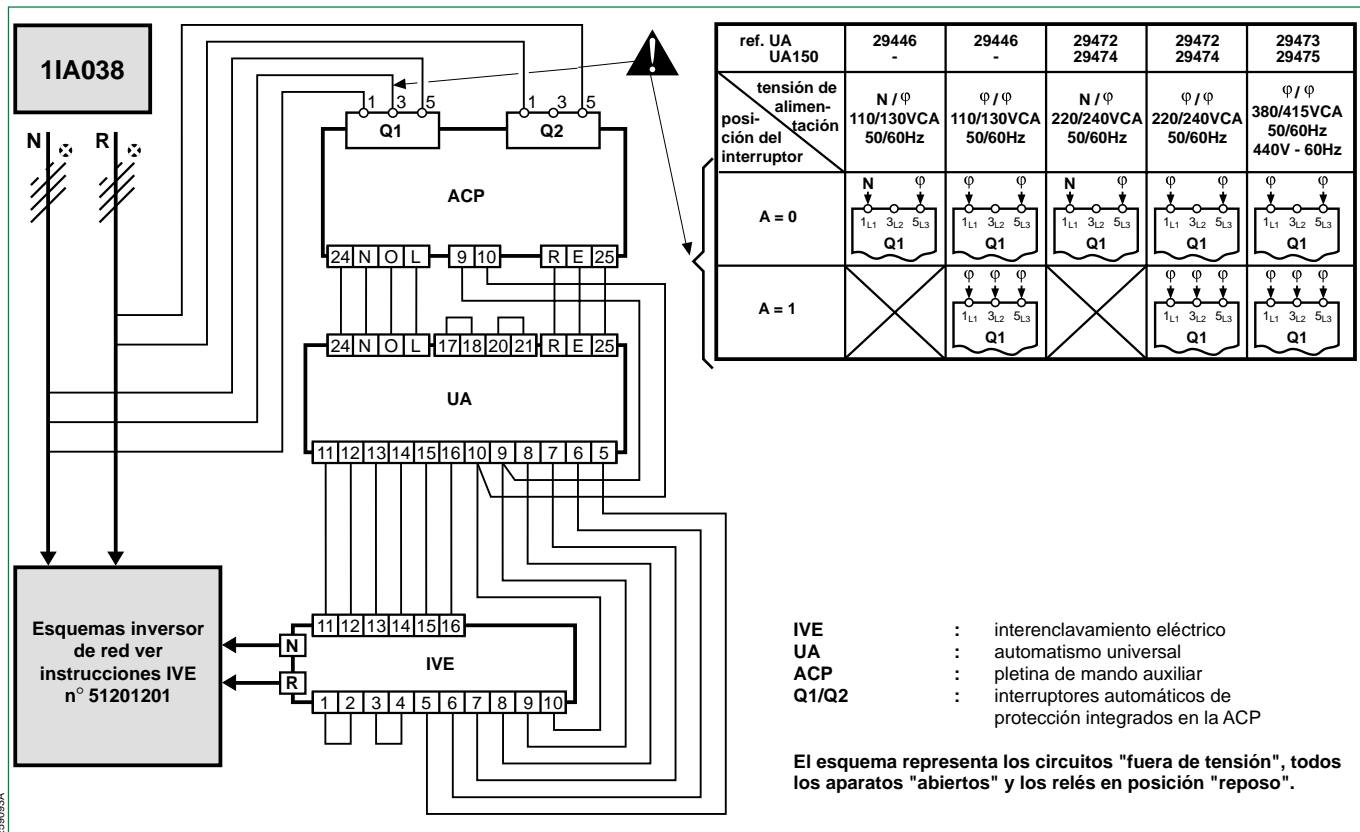
ESB053A



EF6093A

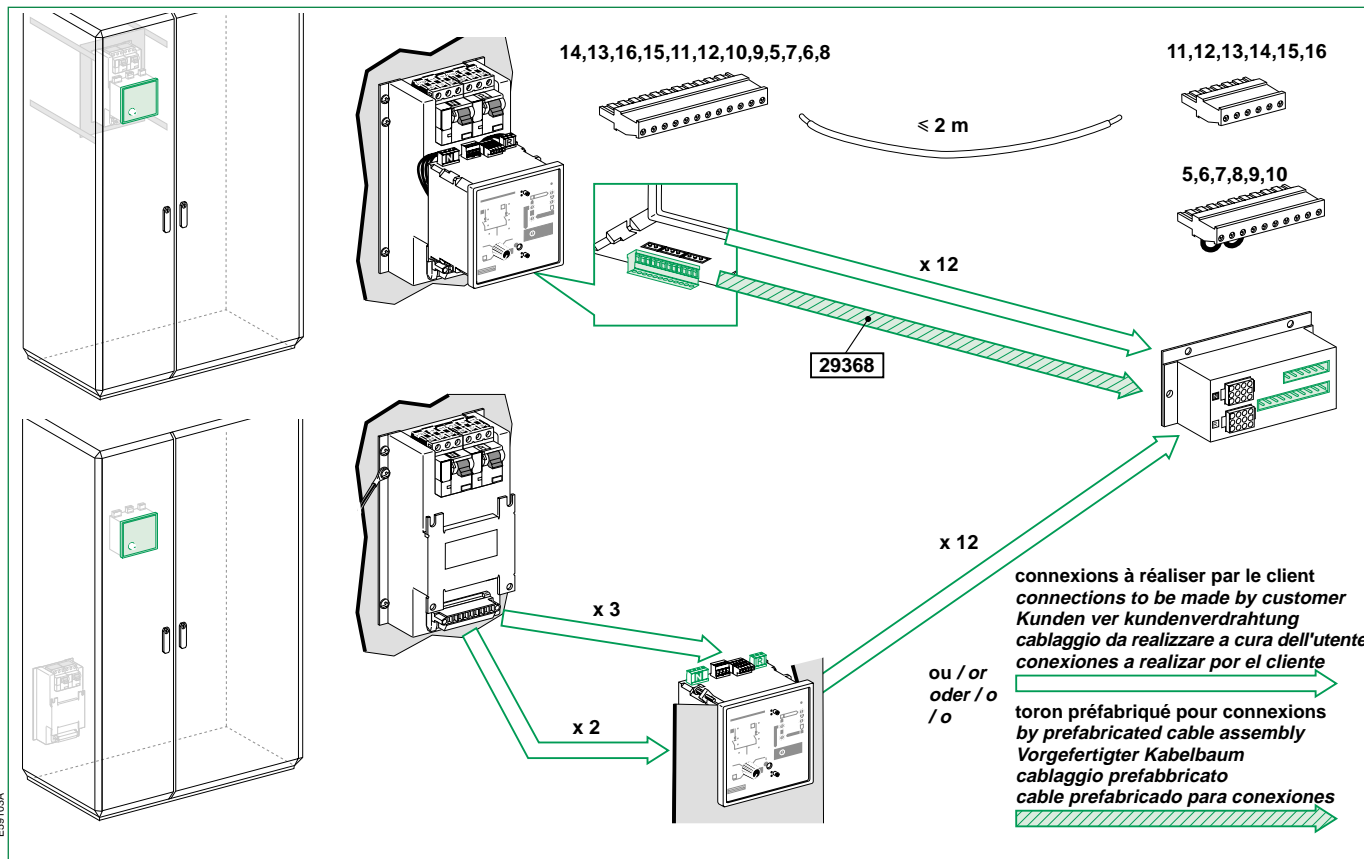


ES9095A



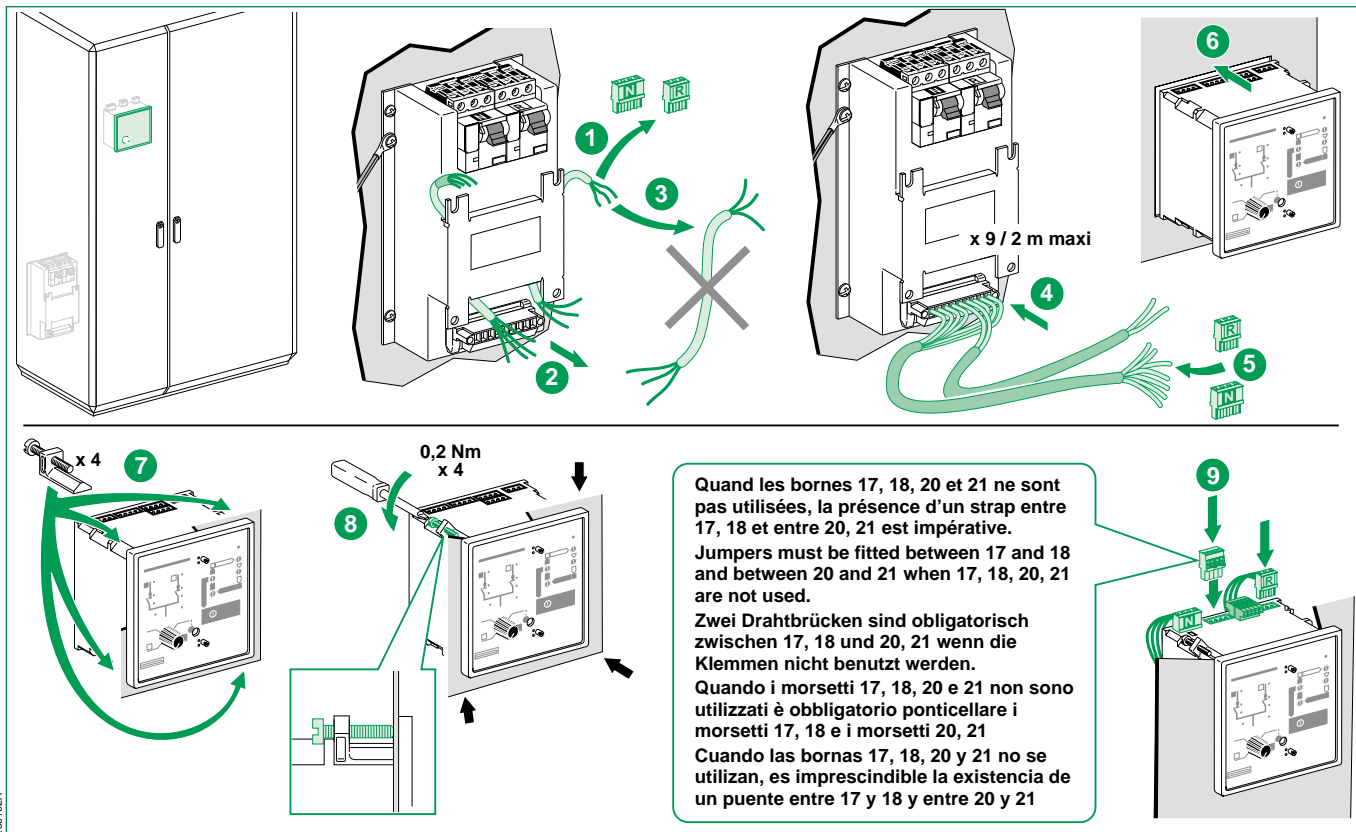
ES9095A

**Installation avec UA déporté / Installation with remote UA / Installation mit UA getrennt montiert /
 Installazione con UA separato / Instalación con UA separado**

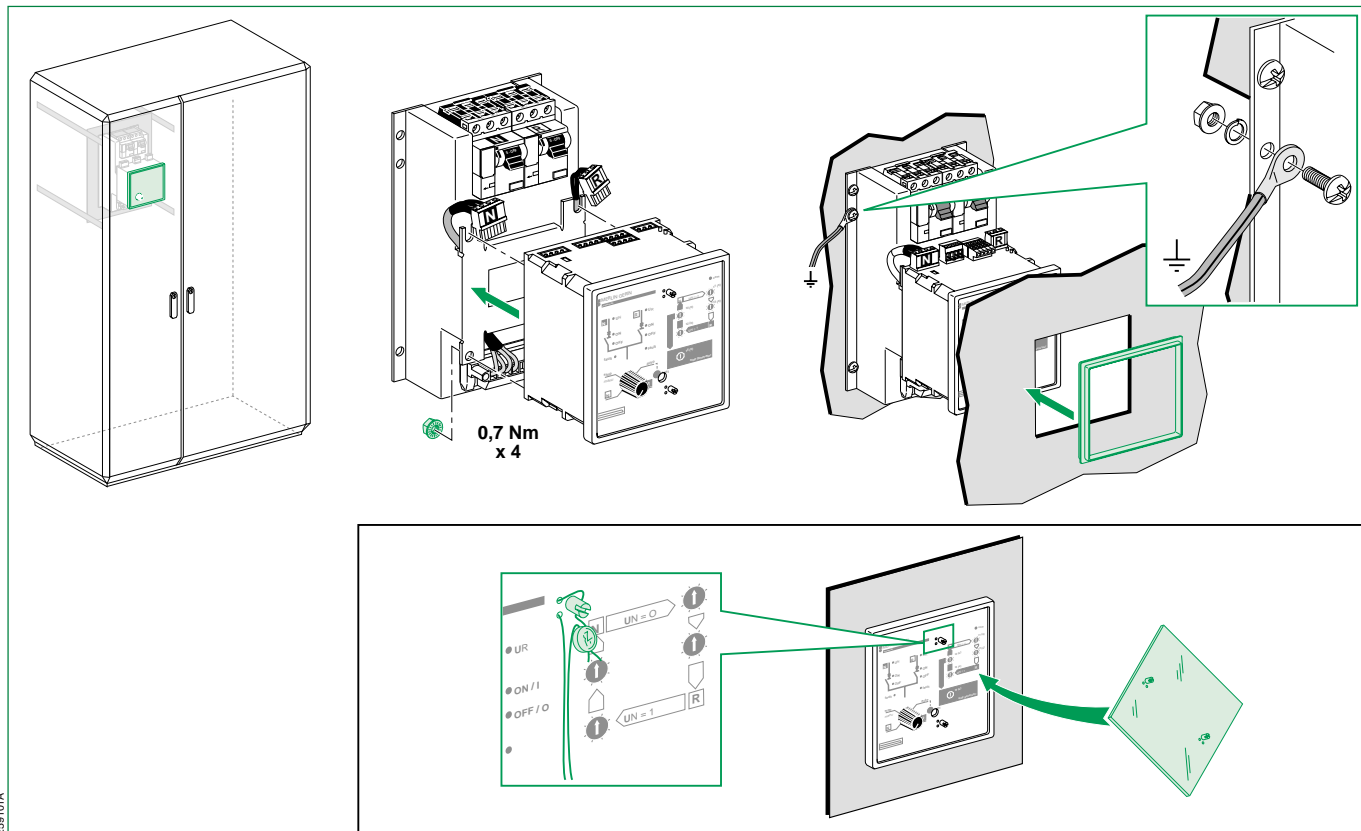


ES9103A

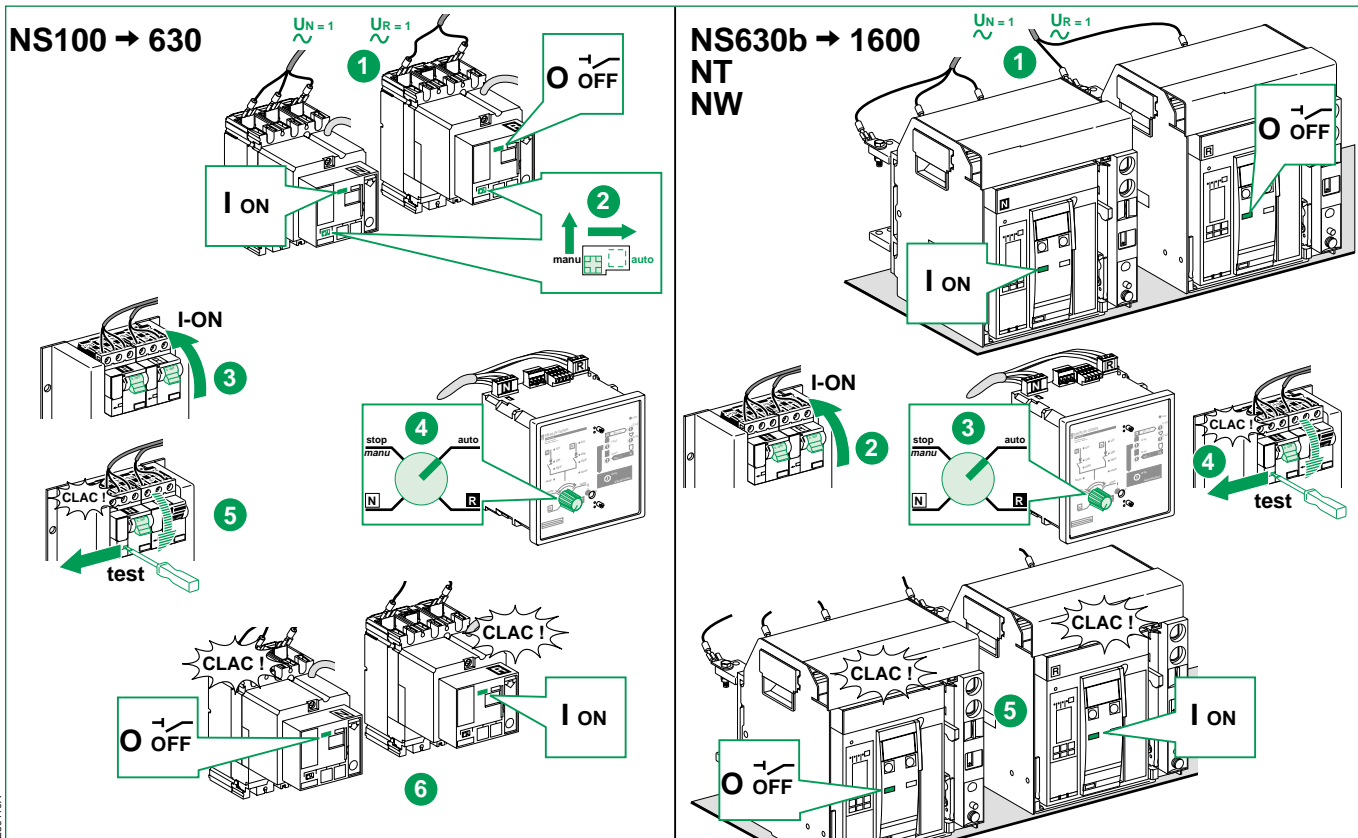
**Installation avec UA déporté / Installation with remote UA / Installation mit UA getrennt montiert /
 Installazione con UA separato / Instalación con UA separado**



Installation avec UA à travers porte / Installation with UA through door / Installation mit UA in der tür montiert / Installazione con UA fronte quadro / Instalación con UA a través de puerta



Test de fonctionnement normal / Operating test / Test Normalbetrieb / Test di funzionamento normale / Test de funcionamiento normal



ESP110A

Test du verrouillage électrique sur défaut / Test on electrical locking following a fault

NS630b → 1600
NT
NW

Les disjoncteurs ne changent pas d'état.
No change in status of circuit breakers

Les disjoncteurs ne changent pas d'état.
No change in status of circuit breakers

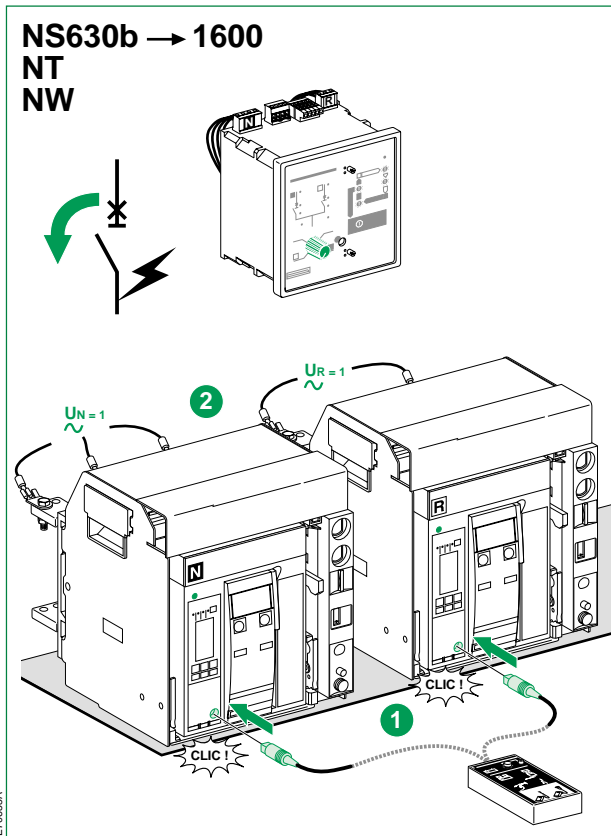
ESB711A

Notice d'installation / Installation manual / Montageanleitung / Manuale d'installazione / Instrucciones de instalación

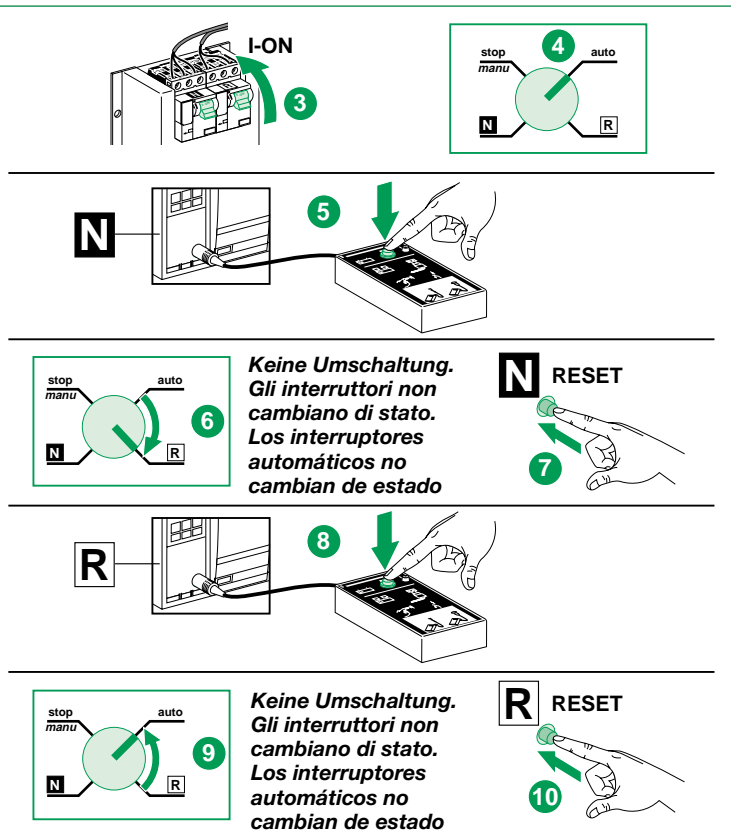
31

7

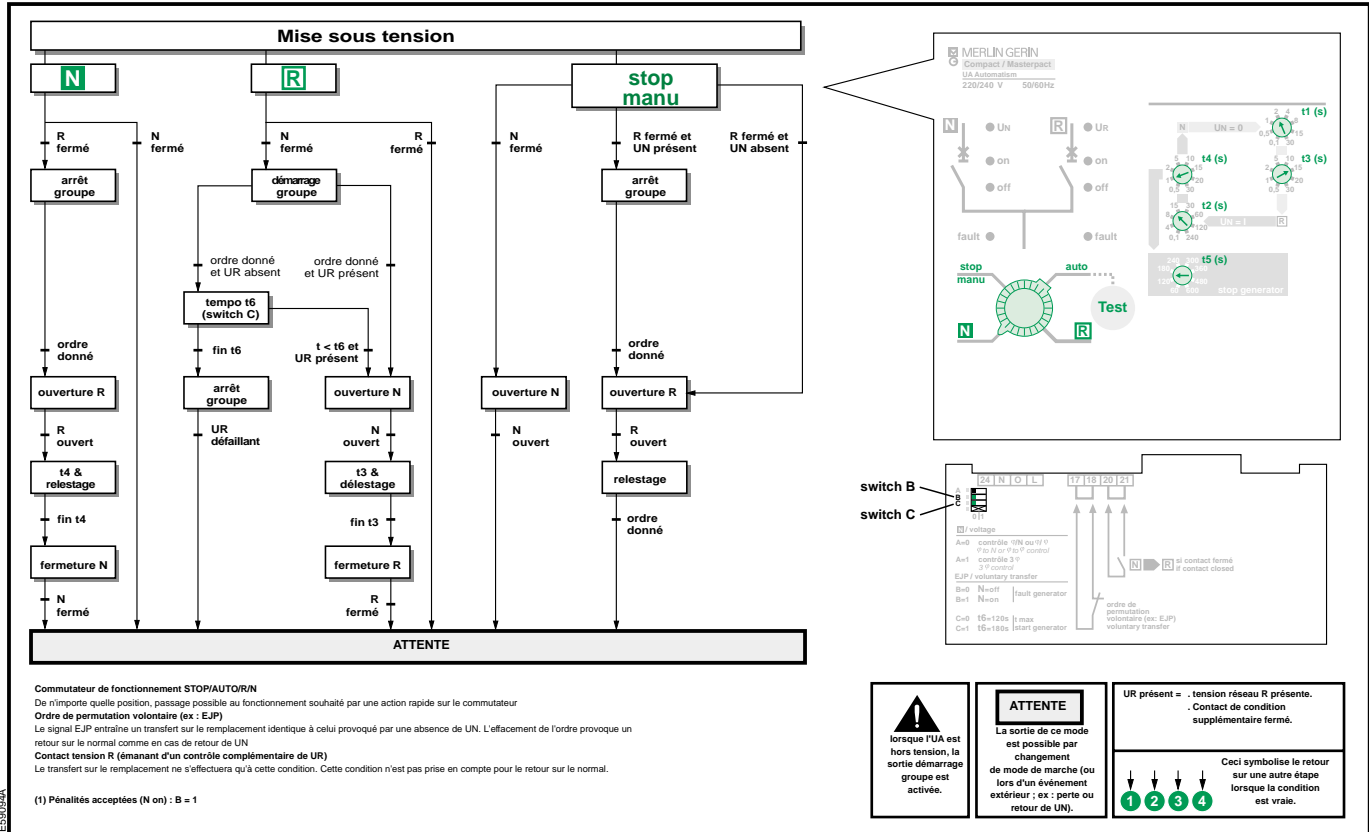
**Test verriegelung nach Fehler / Test dell'interblocco elettrico su guasto /
Test de enclavamiento eléctrico por defecto**

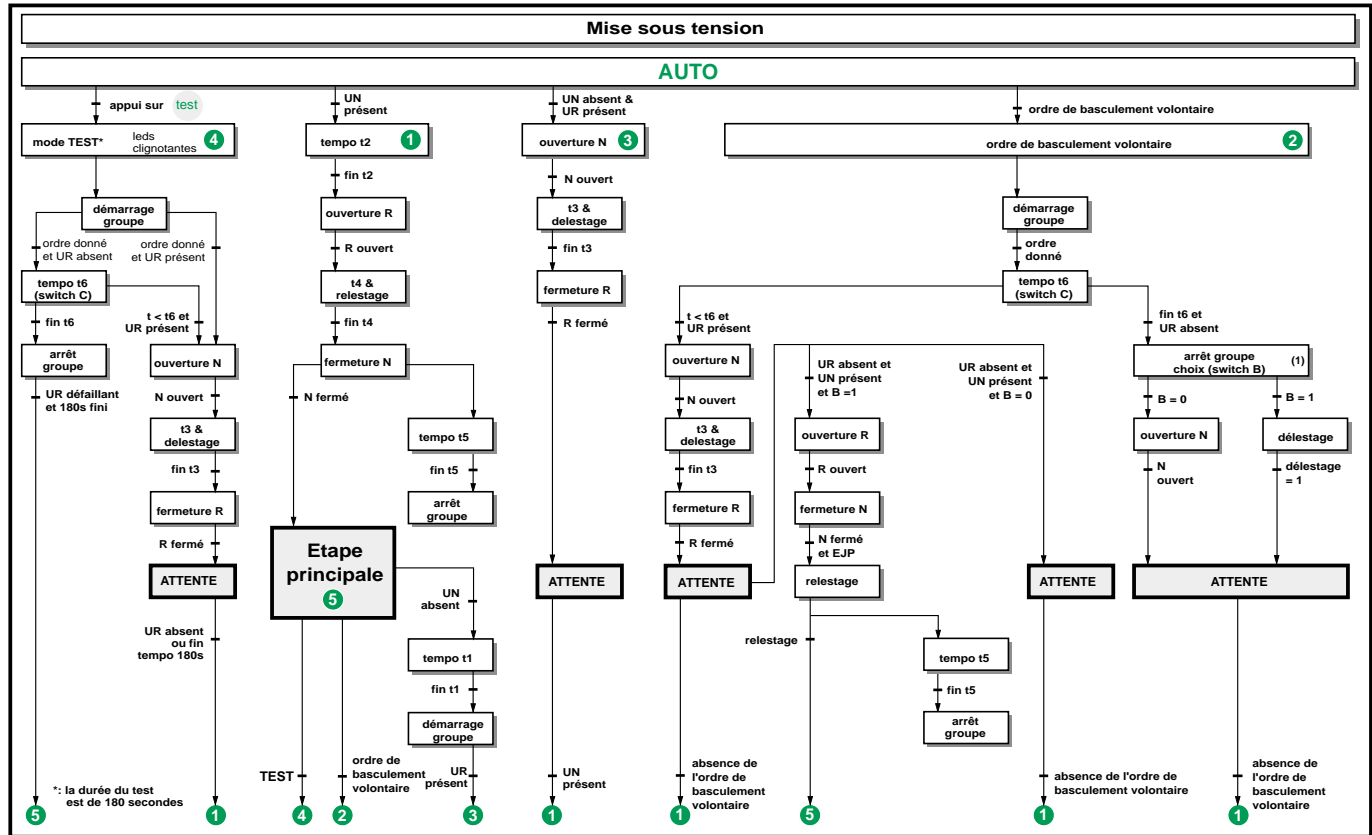


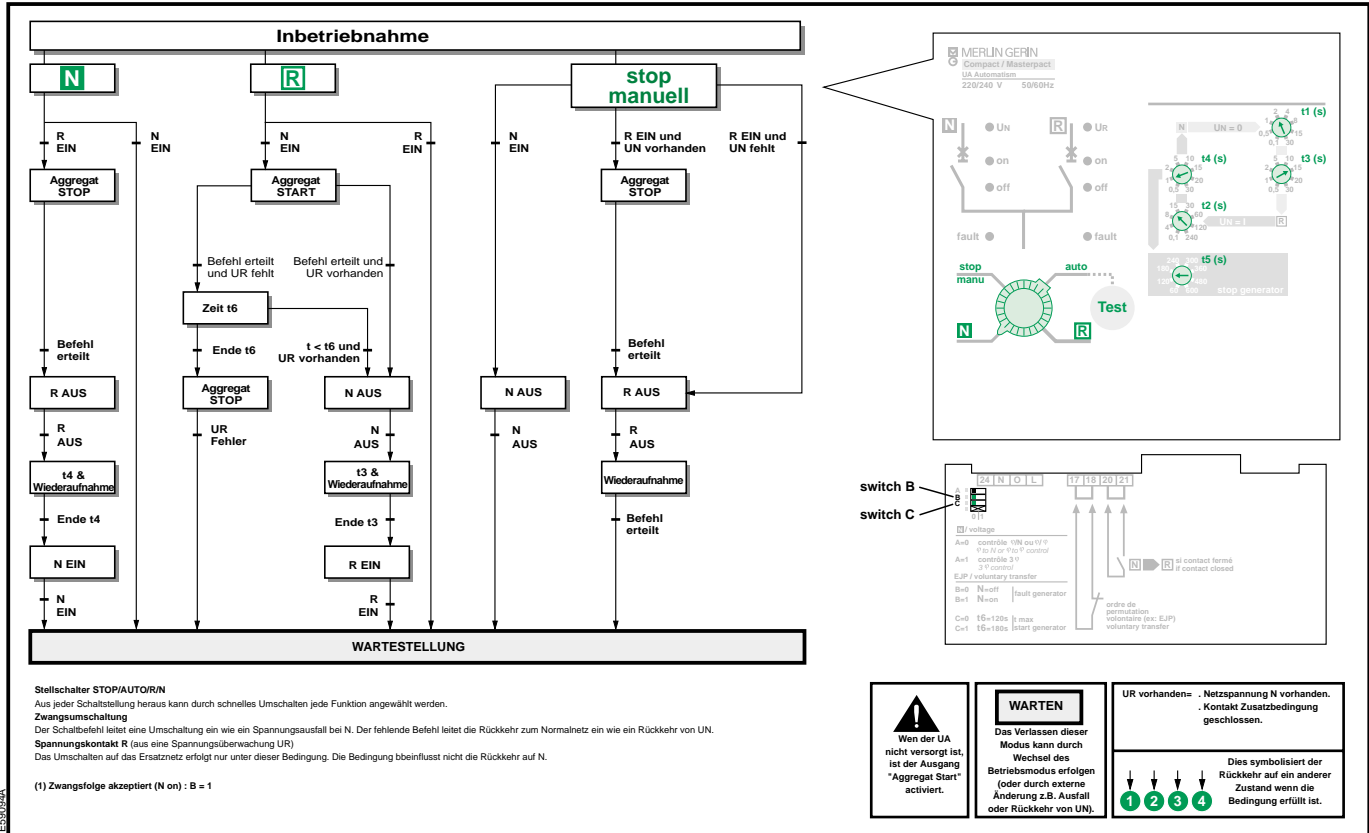
E70655A



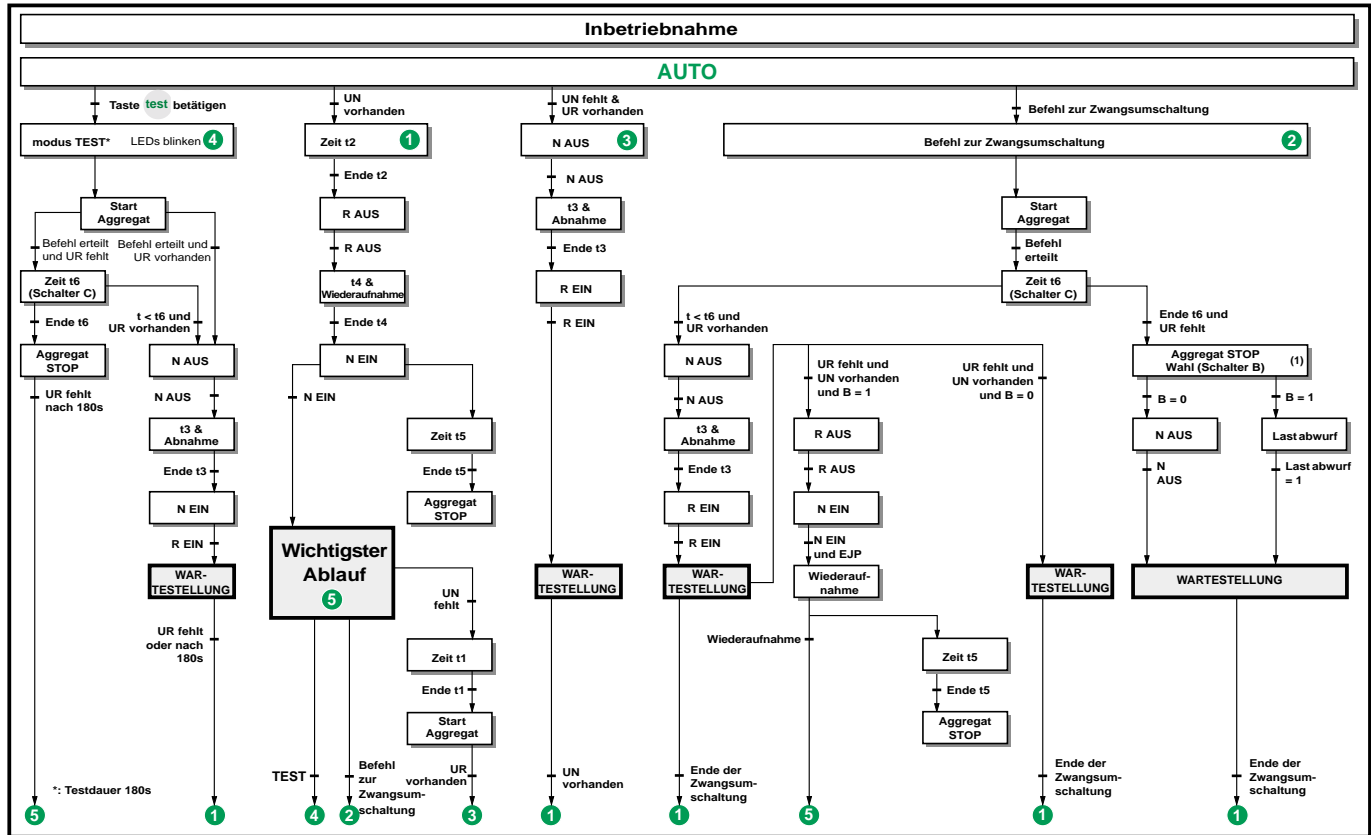
Synoptique de fonctionnement



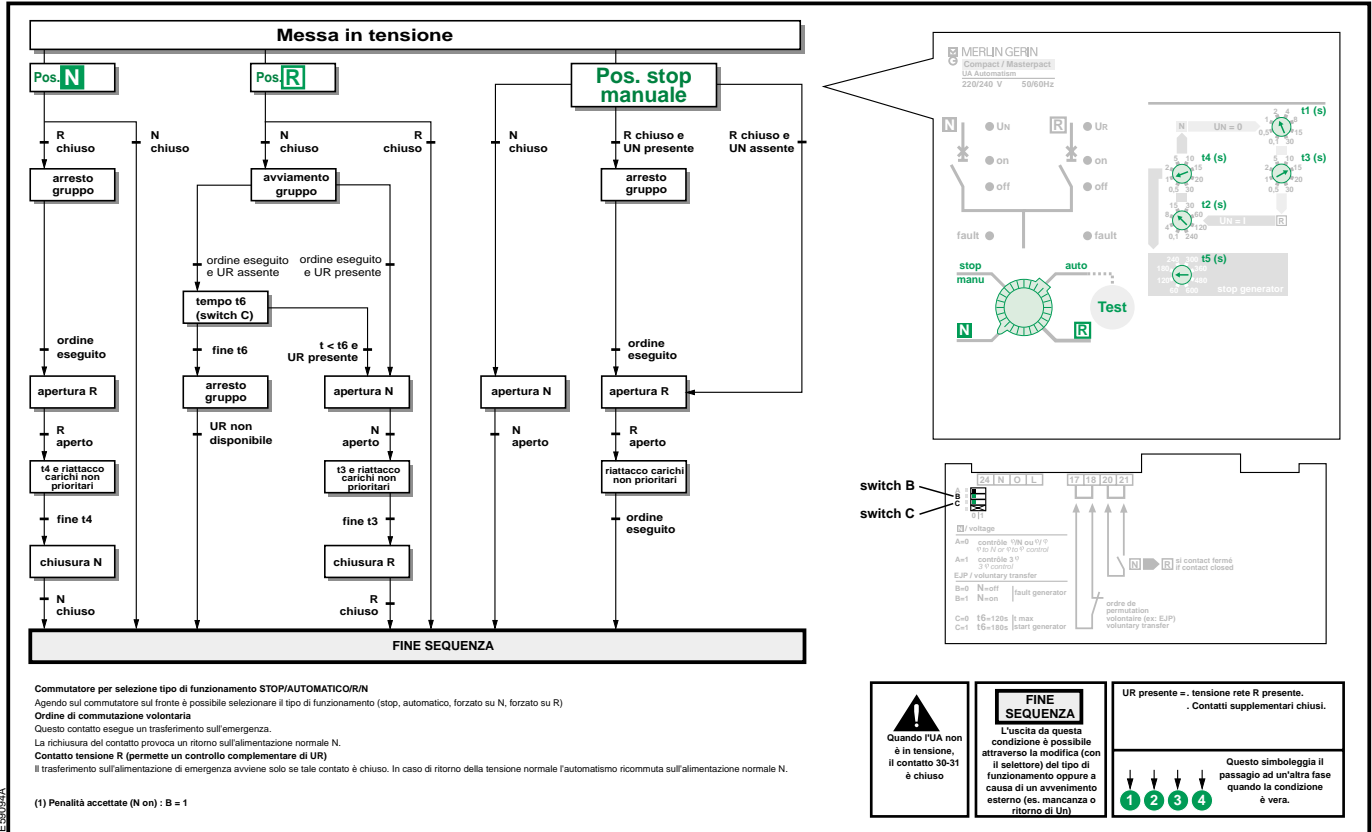




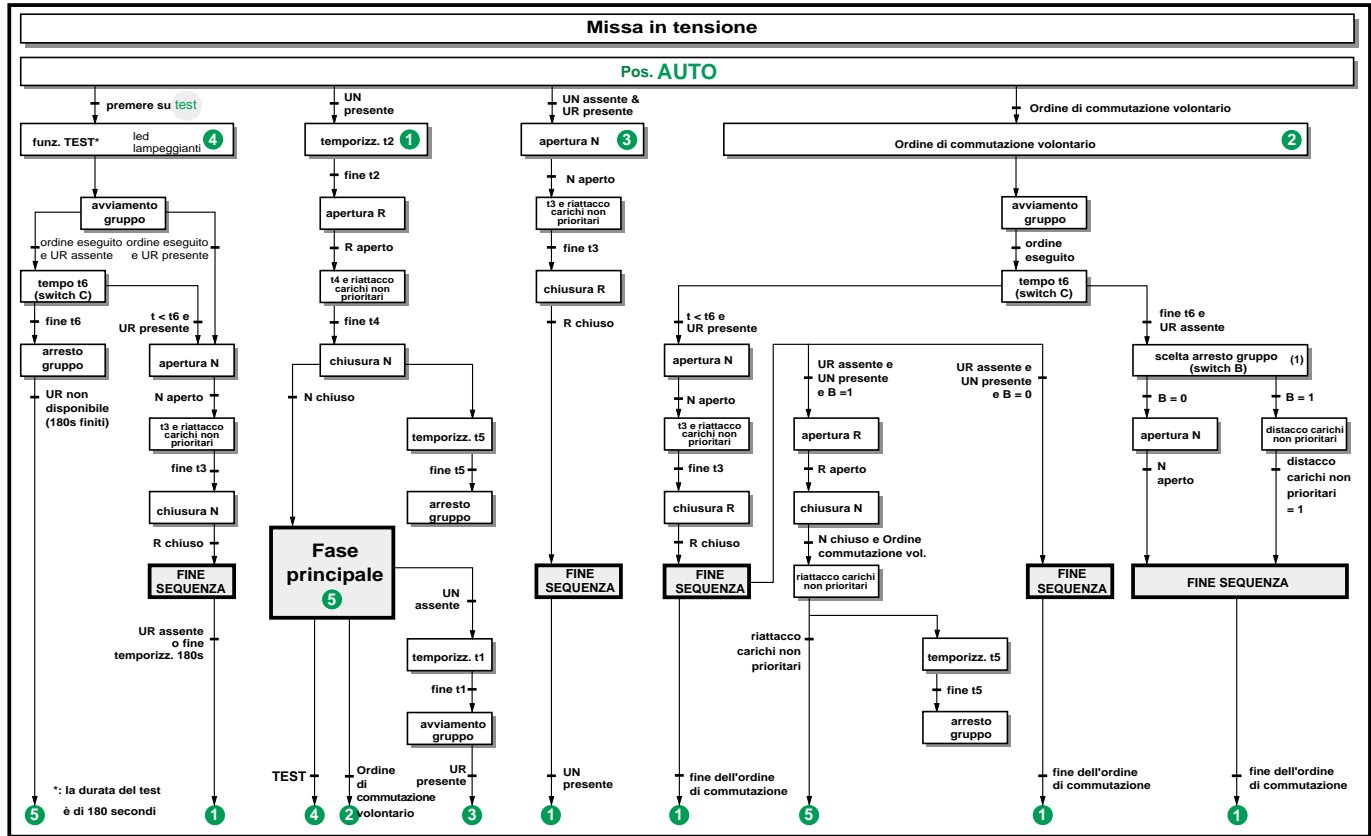
ES3024A



Sinottico di funzionamento

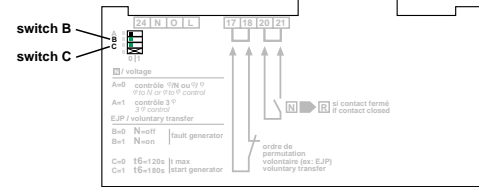
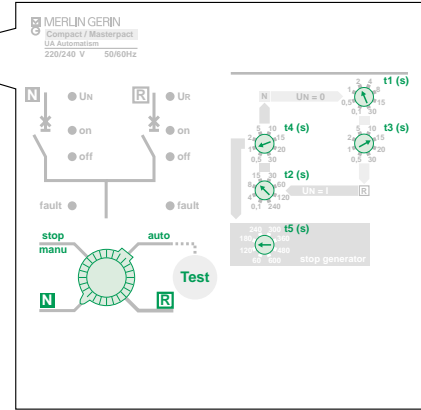
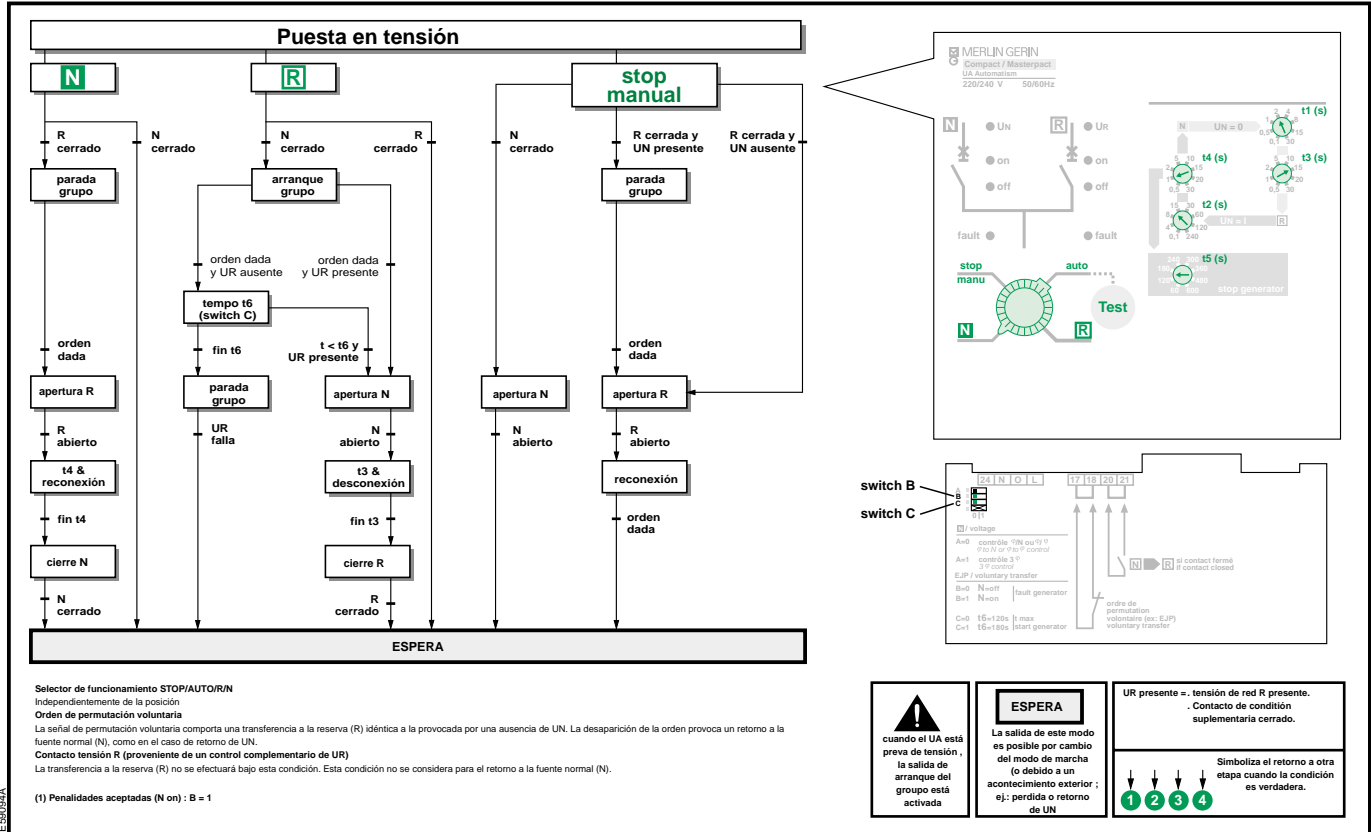


ES0024A



E6983A4

Esquema de funcionamiento



!
cuando el UA está preva de tensión, la salida de arranque del grupo está activada

ESPERA
La salida de este modo es posible por cambio del modo de marcha (o debido a un acontecimiento exterior ; ej: pérdida o retorno de UN)

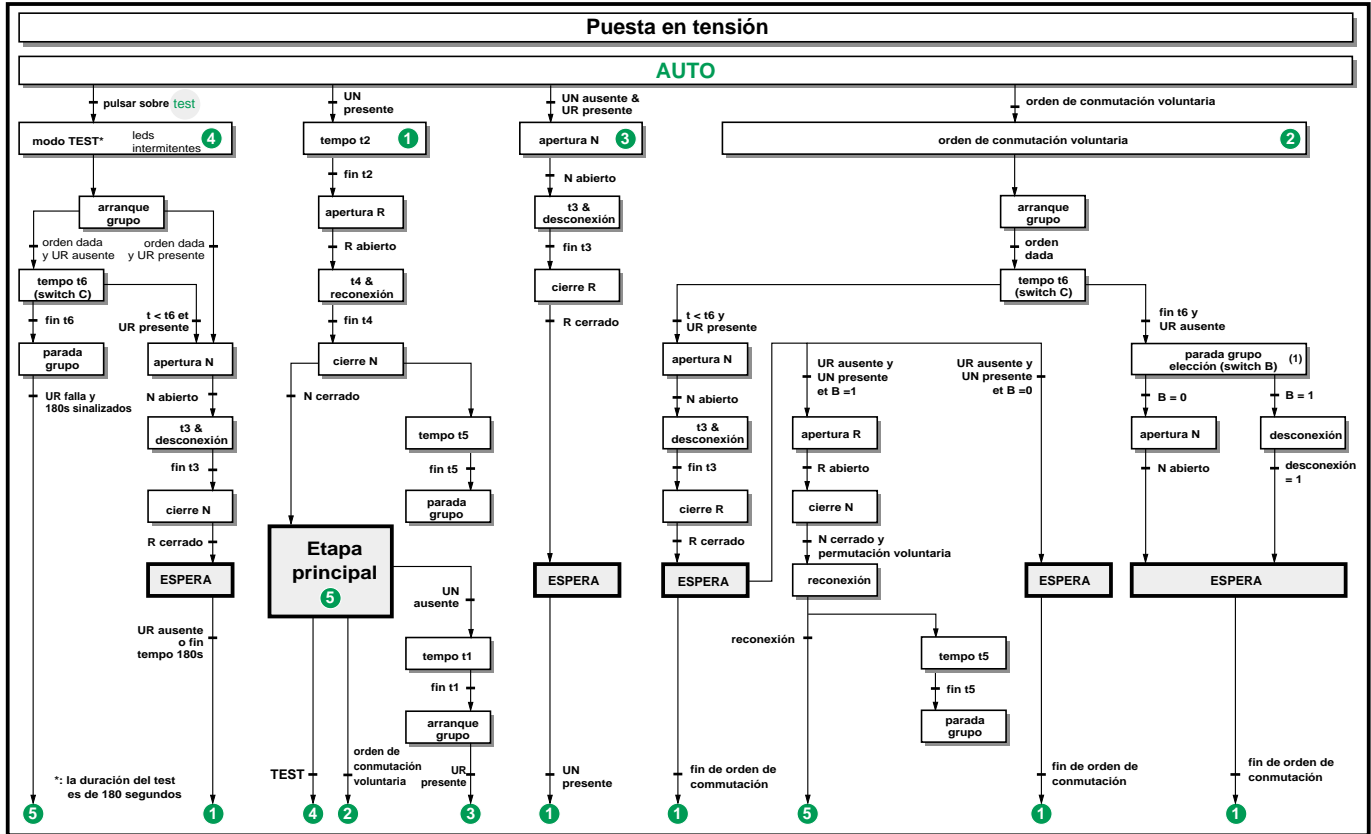
UR presente = tensión de red R presente.
Contacto de condición suplementaria cerrado.

Simboliza el retorno a otra etapa cuando la condición es verdadera.

1 2 3 4

EB0054A





ES6894A

Notes

Notes

Schneider Electric Industries SA

5, rue Nadar
92506 Rueil-Malmaison Cedex France
Tel : +33 (0)1 41 29 82 00
Fax : +33 (0)1 47 51 80 20

<http://www.schneiderelectric.com>



Printed on recyclable paper.

Designed by: AMEG
Printed by: