

Commutatori automatici di rete con automatismi BA/UA

Guida all'utilizzo



Guida all'utilizzo dei commutatori automatici di rete con automatismi BA/UA

Panorama delle soluzioni

Commutatori di rete automatici Compact NS	2
Commutatori di rete automatici Masterpact NT/NW	3
Composizione commutatore di rete Compact NS	4
Composizione commutatore di rete Masterpact NT/NW	7

Ricezione materiale

Interblocco elettrico IVE e automatismo BA	9
Automatismo UA	10

Installazione in quadro

Distanze massime tra automatismo e interblocco elettrico IVE	11
Posizioni d'installazione ammesse	12
Verifica coerenza tensioni	13
Cablaggio automatismo BA 220/240 VCA	14
Cablaggio automatismo BA 380/415 VCA	16
Cablaggio automatismo UA 220/240 VCA	18
Cablaggio automatismo UA 380/415 VCA	20

Automatismo BA

Presentazione	22
Sinottico di funzionamento	23

Automatismo UA

Presentazione	24
Sinottico di funzionamento	25

Verifica funzionamento commutatore di rete

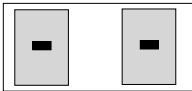
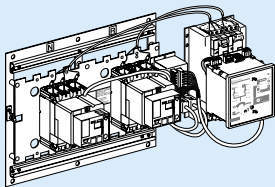
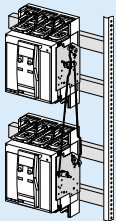
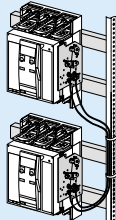
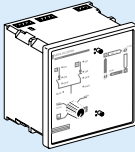
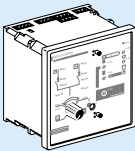
Possibili cause di mancato funzionamento	26
Verifica cablaggio automatismo	27
Verifica presenza tensione sui componenti del commutatore	28
Verifica segnalazioni e comandi interblocco elettrico IVE	31
Verifica funzionamento e cablaggio telecomandi interruttori	33
Verifica funzionamento piastra di comando ausiliari ACP	35
Collegamenti interni piastra di comando ausiliari ACP	36
Collegamenti interni interblocco elettrico IVE	37
Collegamenti interni spina collegamento IVE/telecomando	38

Panorama delle soluzioni

Commutatori di rete automatici

Compact NS160/1600

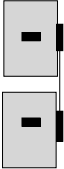
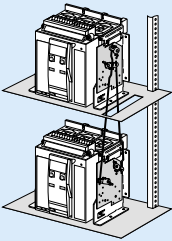
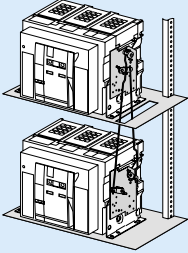
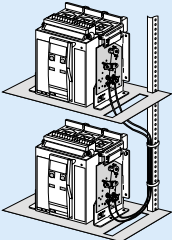
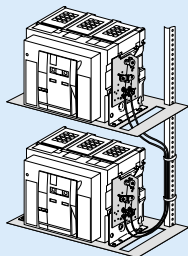
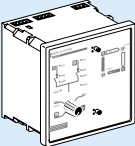
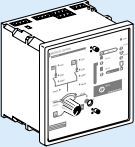
da 16 a 1600 A

Gamma		Compact
Modelli		NS160/NS250 NS400/NS630
In (A)		da 16 a 630
Tipo d'interruttore		Interruttori automatici NE/N/SX/H/L interruttori non automatici NA
		NS630b/NS1600
		da 630 a 1600
		Interruttori automatici N/H/L interruttori non automatici NA
Interblocco meccanico ed elettrico		
Interblocco meccanico su piastra + interblocco elettrico IVE		
 2 apparecchi completi di telecomando		
Interblocco meccanico ad aste + interblocco elettrico IVE		
 2 apparecchi sovrapposti completi di telecomando		
Interblocco meccanico con cavi + interblocco elettrico IVE		
 2 apparecchi sovrapposti completi di telecomando		
 2 apparecchi affiancati completi di telecomando		
Automatismo		
Automatismo Merlin Gerin BA o UA		
 L'automatismo gestisce la commutazione dalla rete "Normale" alla rete "Emergenza".		 Automatismo BA
 BA: automatismo semplice che permette la commutazione da una sorgente all'altra. UA: automatismo che permette di comandare anche il gruppo elettrogeno UA150: automatismo UA con opzione comunicazione		 Automatismo UA e UA150

Panorama delle soluzioni

Commutatori di rete automatici

Masterpact NT/NW da 800 a 6300 A

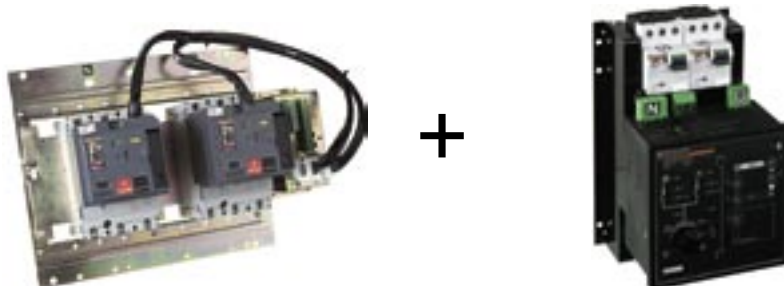
Gamma		Masterpact	
Modelli		NT08/ NT16	NW08/NW63
In (A)		Da 800 a 1600	Da 800 a 6300
Tipo d'interruttore		Interruttori automatici H1/H2/L1 interruttori non automatici HA	Interruttori automatici N1/H1/H2a/H2/H3/L1 interruttori non automatici NA/HA/HF
Interblocco meccanico ed elettrico			
Interblocco meccanico ad aste+interblocco elettrico IVE			
 2 apparecchi sovrapposti completi di telecomando			
Interblocco meccanico a cavi + interblocco elettrico IVE			
 2 apparecchi sovrapposti completi di telecomando			
 2 apparecchi affiancati completi di telecomando			
Automatismo			
Automatismo Merlin Gerin BA o UA			
 L'automatismo gestisce la commutazione dalla rete "Normale" alla rete "Emergenza". BA : automatismo semplice che permette la commutazione da una sorgente all'altra. UA : automatismo che permette di comandare anche il gruppo elettrogeno. UA150 : automatismo UA con opzione comunicazione		 Automatismo BA	
		 Automatismo UA e UA150	

Composizione commutatore di rete Compact NS160/630

Interruttori scatolati Compact NS160/630

Il commutatore di rete automatico con interruttori scatolati fino a 630 A è composto da una piastra completa di interblocco meccanico ed elettrico e da un automatismo. L'interblocco impedisce la chiusura simultanea dei due interruttori montati sulla piastra.

La piastra con interblocco meccanico ed elettrico viene fornita da Schneider Electric montata e cablata.



Piastra con interblocco
meccanico ed elettrico IVE

Automatismo completo
(piastra ACP + automatismo BA o UA)

La piastra di fondo destinata a ricevere i due interruttori Compact si può installare su profilati sia in posizione verticale che in posizione orizzontale. L'interblocco si realizza sulla piastra mediante un meccanismo che agisce sul retro dell'apparecchio. Questo sistema permette sia l'apertura che la chiusura dell'interruttore. Gli apparecchi possono essere fissi o rimovibili, con o senza protezione differenziale o blocco di misura.

Piastra per Compact NS160/250: piastra concepita per l'installazione di due interruttori Compact NS160/250.

Piastra per Compact NS400/630: piastra concepita per l'installazione di due interruttori Compact NS400/630. Un kit di adattamento permette di utilizzare un Compact NS160/250 come apparecchio di emergenza.

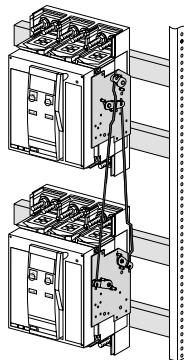
Ausiliari elettrici obbligatori

Sulla piastra vengono montati i due interruttori telecomandati ed interbloccati meccanicamente ed elettricamente, completi di contatti ausiliari obbligatori (1 contatto OF e 1 contatto SDE per ogni interruttore).

L'interblocco elettrico IVE può essere fissato in prossimità o a lato della piastra. L'automatismo BA/UA è fornito separato e va collocato nelle vicinanze, ad una distanza massima di 2 m dalla piastra.

Composizione commutatore di rete Compact NS630b/1600

Interruttori scatolati Compact NS630b/1600 Interblocco ad aste



Interblocco meccanico
ad aste

+



Interblocco elettrico IVE

+



Automatismo completo
(piastra ACP + automatismo
BA o UA)

Per realizzare questo interblocco è necessario sovrapporre i due apparecchi.

Composizione commutatore di rete

L'interblocco meccanico si realizza associando:

- una piastra di adattamento da installare sul lato destro di ciascun interruttore automatico o non automatico;
- un kit d'aste modificabili e regolabili.

Le piastre di adattamento, il kit d'aste e gli interruttori sono forniti separatamente, pronti per essere assemblati.⁽¹⁾

Distanza massima fra i piani di fissaggio in verticale: 900 mm.

I due interruttori telecomandati devono essere interbloccati meccanicamente ed elettricamente, completi di contatti ausiliari obbligatori (1 contatto OF, 1 contatto SDE e 1 contatto CE).

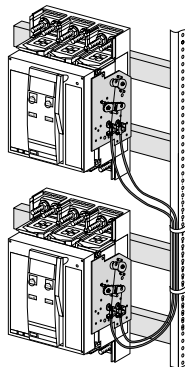
L'interblocco elettrico IVE può essere fissato in prossimità degli interruttori (lunghezza cavo di collegamento Compact/IVE 3 metri).

L'automatismo BA/UA è fornito separato e va collocato nelle vicinanze, ad una distanza massima di 2 m dall'interblocco IVE.

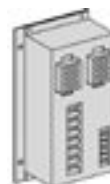
⁽¹⁾ Per eseguire un corretto montaggio dell'interblocco meccanico si raccomanda di seguire le indicazioni descritte nel manuale d'installazione.

Composizione commutatore di rete Compact NS630b/1600

Interruttori scatolati Compact NS630b/1600 Interblocco a cavi



Interblocco meccanico
a cavi



Interblocco elettrico IVE



Automatismo completo
(piastra ACP + automatismo
BA o UA)

Questo interblocco permette di realizzare un commutatore con apparecchi sovrapposti o affiancati.

Gli interruttori interbloccati possono essere fissi o estraibili, tripolari o tetrapolari, di calibro e taglia diversi.

Composizione commutatore di rete

L'interblocco meccanico si realizza associando:

- una piastra di adattamento da installare sul lato destro di ciascun interruttore;
- un kit di cavi modificabili e regolabili.

Distanza massima: 2m fra i piani di fissaggio in orizzontale o in verticale.

Le piastre di adattamento, il kit di cavi e gli interruttori sono forniti separatamente, pronti per essere assemblati. ⁽¹⁾

I due interruttori telecomandati devono essere interbloccati meccanicamente ed elettricamente, completi di contatti ausiliari obbligatori (1 contatto OF, 1 contatto SDE e 1 contatto CE).

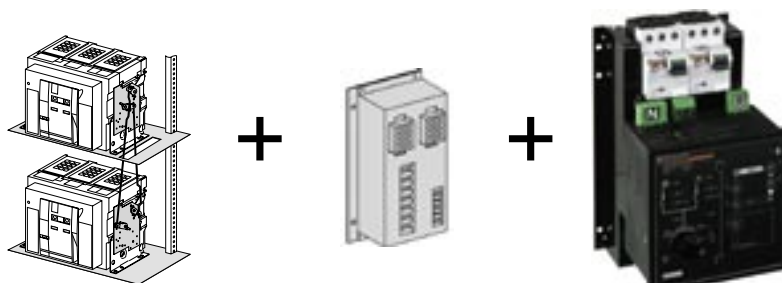
L'interblocco elettrico IVE può essere fissato in prossimità degli interruttori (lunghezza cavo di collegamento Compact/IVE 3 metri).

L'automatismo BA/UA è fornito separato e va collocato nelle vicinanze, ad una distanza massima di 2 m dall'interblocco IVE.

⁽¹⁾ Per eseguire un corretto montaggio dell'interblocco meccanico si raccomanda di seguire le indicazioni descritte nel manuale d'installazione.

Composizione commutatore di rete Masterpact NT/NW

Interruttori aperti Masterpact NT e NW Interblocco ad aste



Interblocco meccanico
ad aste

Interblocco elettrico IVE

Automatismo completo
(piastra ACP + automatismo
BA o UA)

Questo interblocco meccanico viene associato unicamente a due apparecchi sovrapposti.
Per questo tipo di interblocco non è prevista l'associazione tra Masterpact NT e Masterpact NW.
Inoltre i due apparecchi devono avere la stessa esecuzione (tutti e due fissi o estraibili).

Composizione commutatore di rete

L'interblocco meccanico ad aste è costituito da:

- una piastra di blocco installata sul lato destro di ogni interruttore automatico o non automatico;
- un sistema di aste.

Le piastre di blocco, il sistema di aste e gli interruttori sono forniti separatamente, pronti per essere assemblati. ⁽¹⁾

La distanza massima tra gli assi di riferimento dei due interruttori deve essere di 900 mm.

I due interruttori devono essere interbloccati meccanicamente ed elettricamente, completi dei seguenti ausiliari elettrici:

- telecomando completo (MCH, XF, MX);
- contatto pronto alla chiusura PF;
- contatto di segnalazione OF (fornito in standard);
- contatto di posizione CE (solo per gli interruttori estraibili).

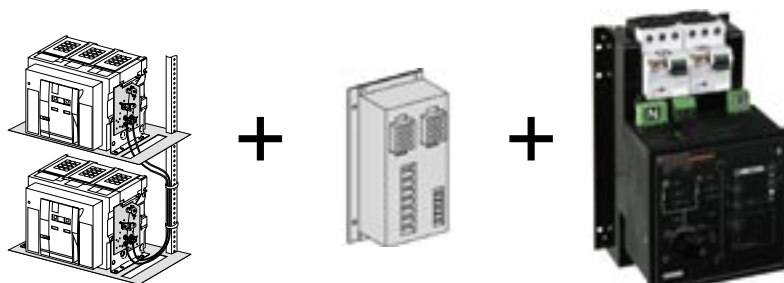
L'interblocco elettrico IVE può essere fissato in prossimità degli interruttori (lunghezza cavo di collegamento Masterpact/IVE 3 metri).

L'automatismo BA/UA è fornito separato e va collocato nelle vicinanze, ad una distanza massima di 2 m dall'interblocco IVE.

⁽¹⁾ Per eseguire un corretto montaggio dell'interblocco meccanico si raccomanda di seguire le indicazioni descritte nel manuale d'installazione.

Composizione commutatore di rete Masterpact NT/NW

Interruttori aperti Masterpact NT e NW Interblocco a cavi



Interblocco meccanico
a cavi

Interblocco elettrico IVE

Automatismo completo
(piastra ACP + automatismo
BA o UA)

Questo interblocco meccanico può essere associato sia ad apparecchi sovrapposti che affiancati. Gli interruttori interbloccati possono essere indifferentemente fissi o estraibili, tripolari o tetrapolari o di taglie differenti.

Composizione commutatore di rete

L'interblocco meccanico a cavi per due interruttori è costituito da:

- una piastra di blocco installata sul lato destro di ogni interruttore automatico o non automatico;
- un kit di cavi modificabili e regolabili.

Le piastre di blocco, il kit di cavi e gli interruttori sono forniti separatamente, pronti per essere assemblati. ⁽¹⁾

La distanza massima tra gli assi di riferimento dei due interruttori deve essere di 2000 mm.

I due interruttori devono essere interbloccati meccanicamente ed elettricamente, completi dei seguenti ausiliari elettrici:

- telecomando completo (MCH, XF, MX);
- contatto pronto alla chiusura PF;
- contatto di segnalazione OF (fornito in standard);
- contatto di posizione CE (solo per gli interruttori estraibili).

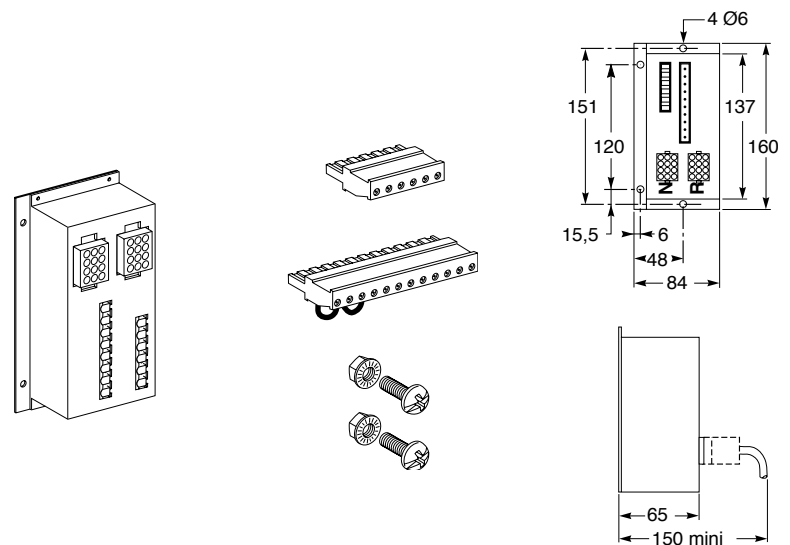
L'interblocco elettrico IVE può essere fissato in prossimità degli interruttori (lunghezza cavo di collegamento Masterpact/IVE 3 metri).

L'automatismo BA/UA è fornito separato e va collocato nelle vicinanze, ad una distanza massima di 2 m dall'interblocco IVE.

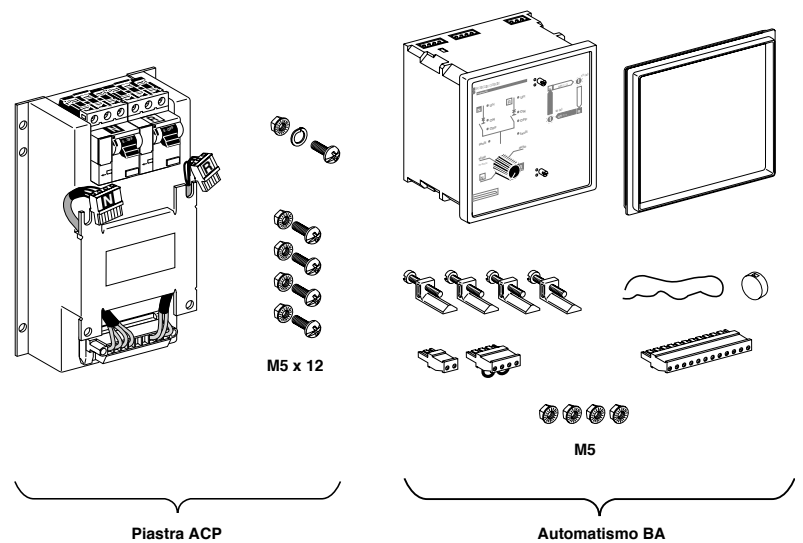
⁽¹⁾ Per eseguire un corretto montaggio dell'interblocco meccanico si raccomanda di seguire le indicazioni descritte nel manuale d'installazione.

Ricezione materiale

Interblocco elettrico IVE

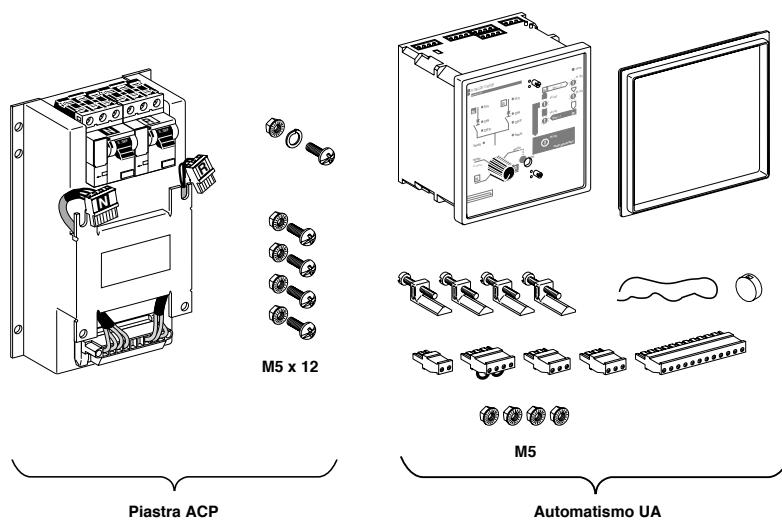


Automatismo BA

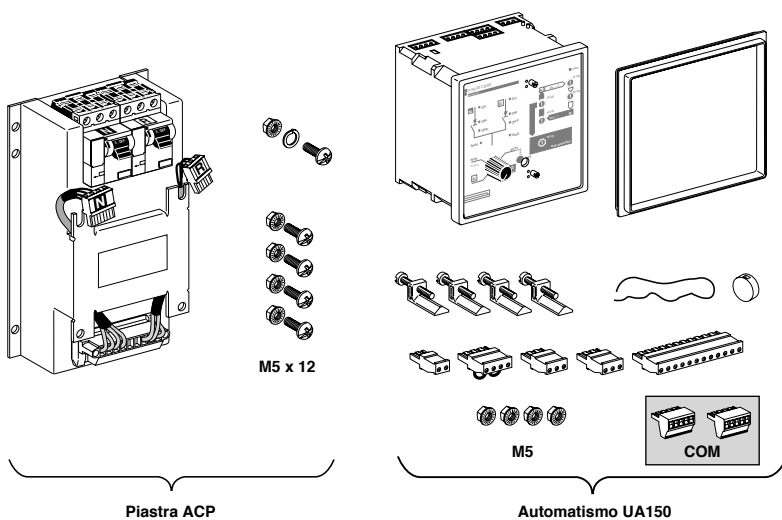


Ricezione materiale Automatismo UA

Automatismo UA



Automatismo UA150



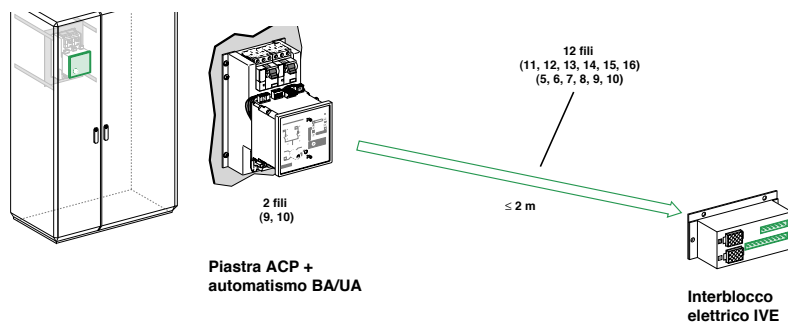
Installazione in quadro

Distanze massime tra automatismo e interblocco elettrico IVE

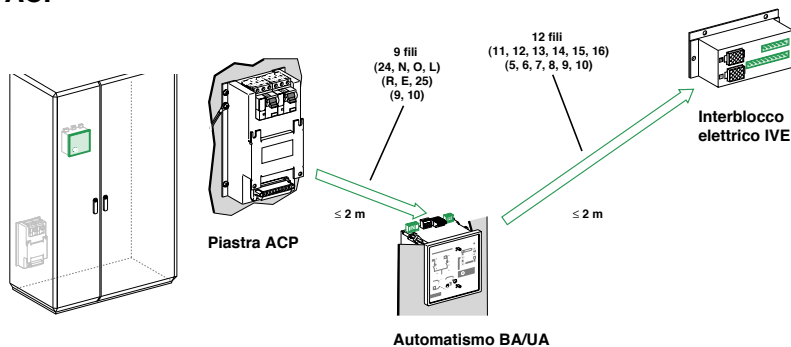
Deve essere rispettata una distanza massima di 2 m tra l'automatismo BA/UA e la piastra di comando degli ausiliari ACP e tra l'automatismo BA/UA e l'interblocco elettrico IVE.

Questi cablaggi sono da realizzare a cura dell'utente.

Montaggio dell'automatismo BA/UA sulla piastra ACP



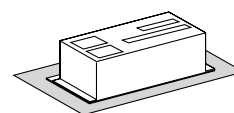
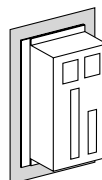
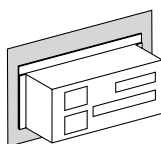
Montaggio dell'automatismo BA/UA separato dalla piastra ACP



Installazione in quadro

Posizioni d'installazione ammesse

Posizioni d'installazione ammesse dell'automatismo BA/UA e dell'interblocco elettrico IVE.



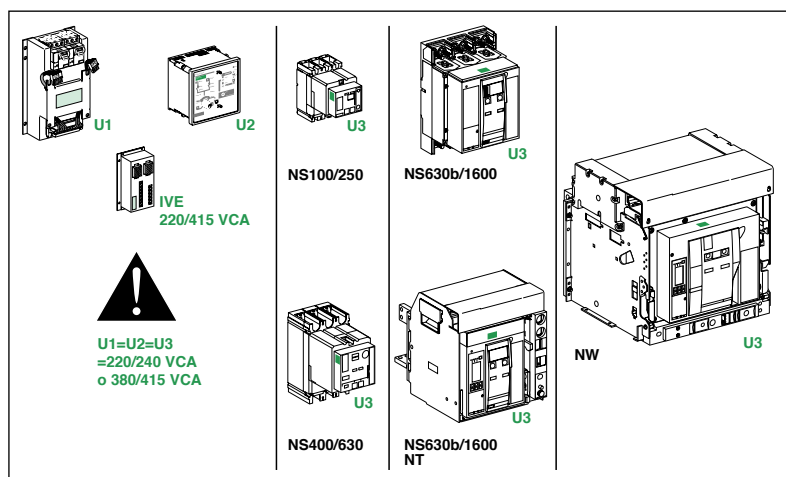
Installazione in quadro

Verifica coerenza tensioni

Verificare coerenza tensioni automatismo e telecomandi interruttori

L'automatismo BA/UA fornisce i comandi di apertura e di chiusura ai due interruttori montati nel commutatore di rete. La tensione di comando deve essere la stessa sia per l'automatismo che per i telecomandi:

- Automatismo 220/240 VCA → Tensione telecomandi 220/240 VCA
- Automatismo 380/415 VCA → Tensione telecomandi 380/415 VCA



Installazione in quadro

Cablaggio automatismo

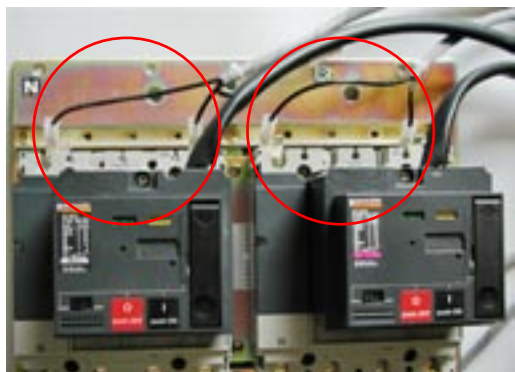
BA 220/240 VCA

Cablaggio prese di tensione

L'automatismo BA preleva la tensione di alimentazione dalla rete che controlla.

Automatismo BA 220/240 VCA

Le prese di tensione vanno collegate a monte degli interruttori tra la fase e il neutro (vedere figura).
Cavo alimentazione interruttore N: eliminare il 3° filo non utilizzato.



Controllo delle tensioni "Normale" ed "Emergenza"

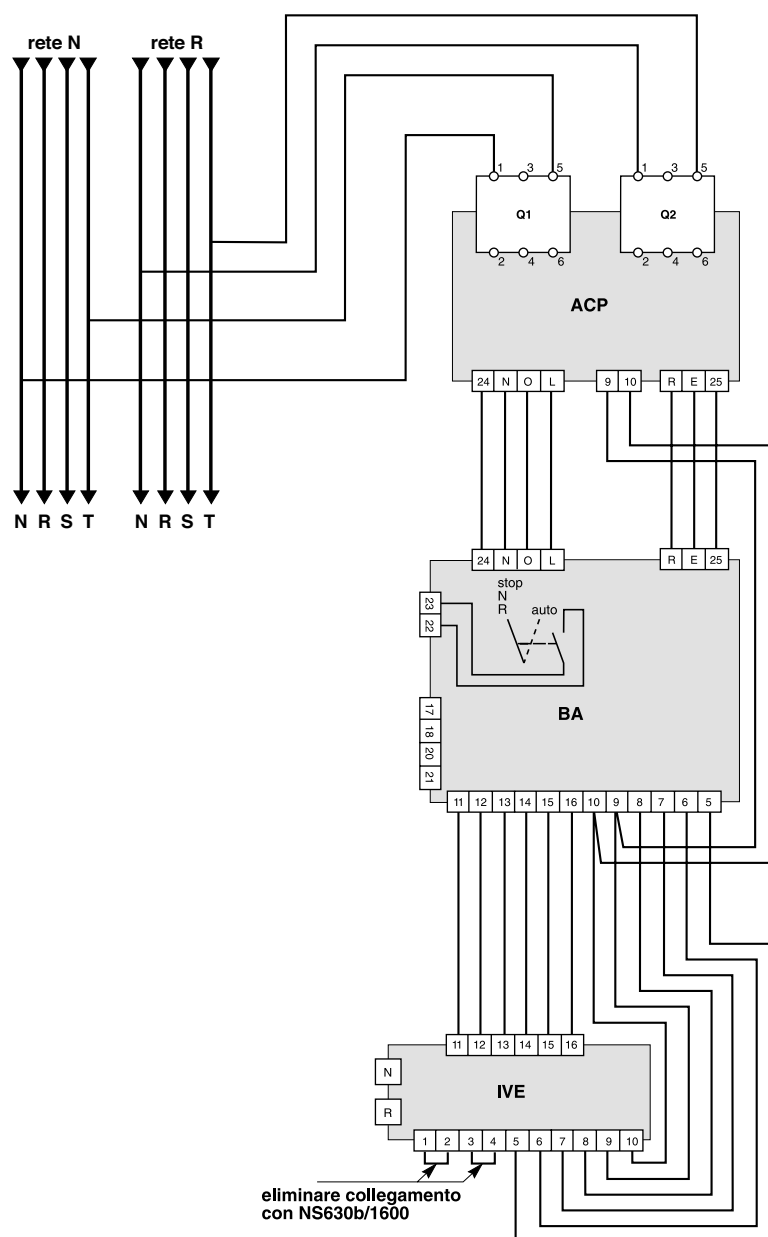
Il controllo fase/neutro di U_N e U_R viene fatto tra i morsetti 1 e 5 degli interruttori Q1 e Q2.

BA	29470
Tensione d'alimentazione	N / Φ 220/240VCA 50/60Hz
Morsetti alimentazione	

Nota:

schema rappresentato con i circuiti "fuori tensione", apparecchio "aperto, inserito, armato" e tutti i relé in posizione "riposo".

Cablaggio ACP / BA / IVE

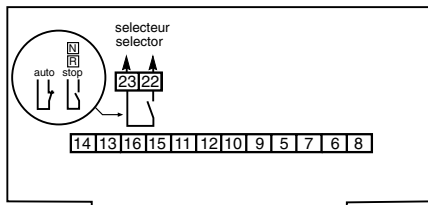


Legenda

- Q1** interruttore di alimentazione sulla rete "Normale"
- Q2** interruttore di alimentazione sulla rete "Emergenza"
- IVE** interblocco elettrico e morsettiere di collegamento
- ACP** piastra di comando ausiliaria
- BA** automatismo

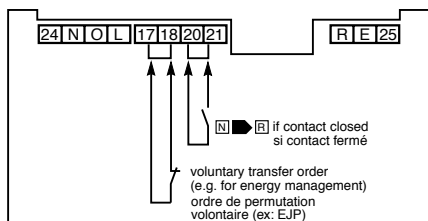
Cablaggi facoltativi BA

Segnalazione



I morsetti 22-23 segnalano la posizione del selettore dell'automatismo (automatico oppure N-R-stop)

Morsetti per contatti supplementari



L'automatismo viene fornito con i morsetti 17-18 e 20-21 ponticellati. Aprendo il contatto supplementare (esterno all'automatismo) cablato tra i morsetti 17-18, l'utente può effettuare un ordine di commutazione volontario dalla sorgente N alla sorgente R (esempio: alimentare il circuito con il gruppo anche in presenza di tensione Un).

Richiudendo il contatto 17-18, viene ristabilita la condizione iniziale (N chiuso - R aperto).

Un contatto supplementare di presenza tensione gruppo può essere cablato tra i morsetti 20-21.

La commutazione sulla rete di emergenza verrà consentita solamente dopo la chiusura del contatto 20-21.

Si consiglia di cablare un contatto del GE pronto ai morsetti 20-21.

Installazione in quadro

Cablaggio automatico

BA 380/415 VCA

Cablaggio prese di tensione

L'automatismo BA preleva la tensione di alimentazione dalla rete che controlla.

Automatismo BA 380/415 VCA

Le prese di tensione vanno collegate a monte degli interruttori tra le fasi (vedere figura).
Il controllo della tensione U_N e U_R è fatto su due fasi.



Controllo delle tensioni "Normale" ed "Emergenza"

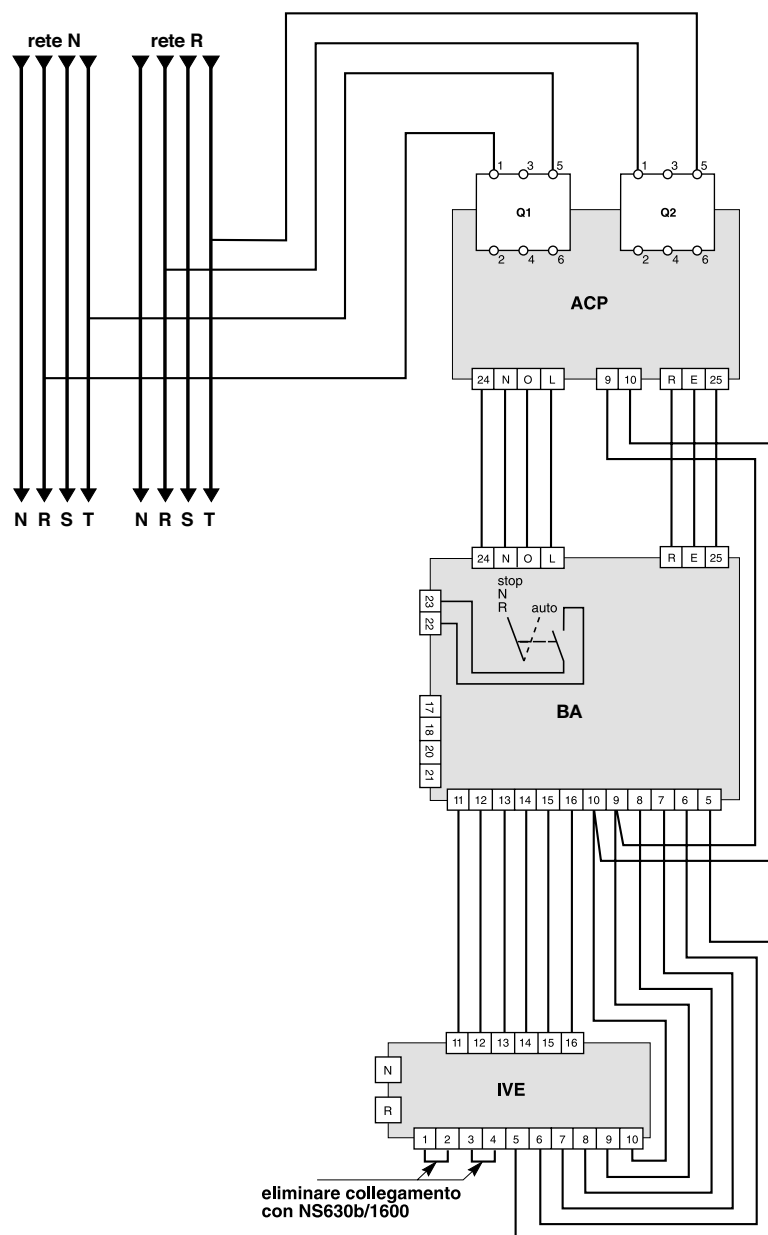
Il controllo bifase di U_N e U_R viene fatto tra i morsetti 1 e 5 degli interruttori Q1 e Q2.

BA	29471
Tensione d'alimentazione	Φ / Φ 380/415VCA 50/60Hz 440V - 60Hz
Morsetti alimentazione	

Nota:

schema rappresentato con i circuiti "fuori tensione", apparecchio "aperto, inserito, armato" e tutti i relé in posizione "riposo".

Cablaggio ACP / BA / IVE

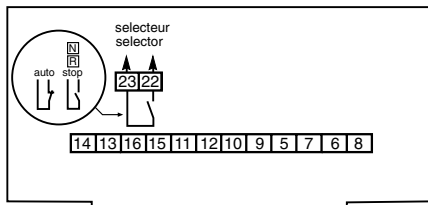


Legenda

- Q1** interruttore di alimentazione sulla rete "Normale"
- Q2** interruttore di alimentazione sulla rete "Emergenza"
- IVE** interblocco elettrico e morsettiera di collegamento
- ACP** piastra di comando ausiliaria
- BA** automatismo

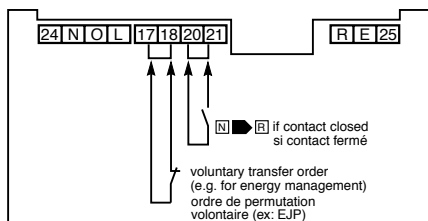
Cablaggi facoltativi BA

Segnalazione



I morsetti 22-23 segnalano la posizione del selettore dell'automatismo (automatico oppure N-R-stop)

Morsetti per contatti supplementari



L'automatismo viene fornito con i morsetti 17-18 e 20-21 ponticellati. Aprendo il contatto supplementare (esterno all'automatismo) cablato tra i morsetti 17-18, l'utente può effettuare un ordine di commutazione volontario dalla sorgente N alla sorgente R (esempio: alimentare il circuito con il gruppo anche in presenza di tensione Un).

Richiudendo il contatto 17-18, viene ristabilita la condizione iniziale (N chiuso - R aperto).

Un contatto supplementare di presenza tensione gruppo può essere cablato tra i morsetti 20-21.

La commutazione sulla rete di emergenza verrà consentita solamente dopo la chiusura del contatto 20-21.

Si consiglia di cablare un contatto del GE pronto ai morsetti 20-21.

Installazione in quadro

Cablaggio automatismo

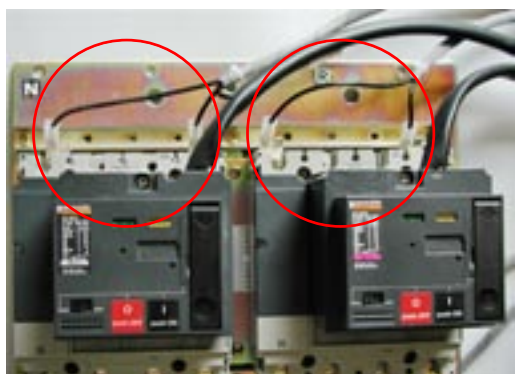
UA 220/240 VCA

Cablaggio prese di tensione

L'automatismo UA preleva la tensione di alimentazione dalla rete che controlla.

Automatismo UA 220/240 VCA

Le prese di tensione vanno collegate a monte degli interruttori tra la fase e il neutro (vedere figura).
Impostare dip-switch A sulla posizione A=0 (controllo tensione fase/neutro su interruttore N).
Cavo alimentazione interruttore N: eliminare il 3° filo non utilizzato.



Controllo delle tensioni "Normale" ed "Emergenza"

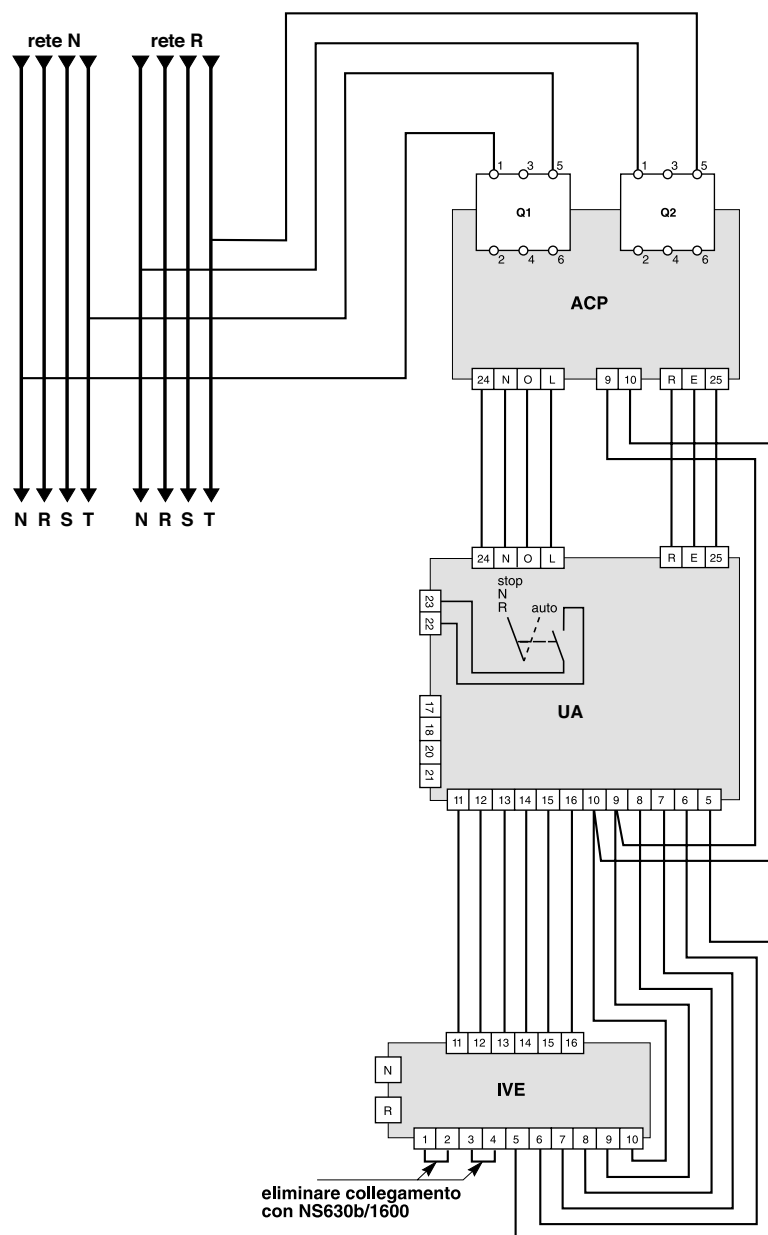
Il controllo fase/neutro di U_N e U_R viene fatto tra i morsetti 1 e 5 degli interruttori Q1 e Q2.

UA UA150	29472 29474
tensione d'alimentazione posizione dip-switch	N / ϕ 220/240VCA 50/60Hz
A = 0	
A = 1	

Nota:

schema rappresentato con i circuiti "fuori tensione", apparecchio "aperto, inserito, armato" e tutti i relé in posizione "riposo".

Cablaggio ACP / UA / IVE

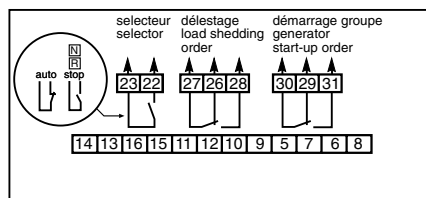


Legenda

- Q1** interruttore di alimentazione sulla rete "Normale"
- Q2** interruttore di alimentazione sulla rete "Emergenza"
- IVE** interblocco elettrico e morsetti di collegamento
- ACP** piastra di comando ausiliaria
- BA** automatismo

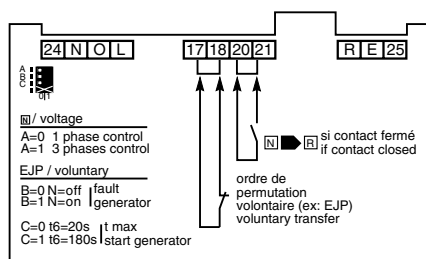
Cablaggi facoltativi UA

Distacco carichi e gestione gruppo



I morsetti sulla parte inferiore dell'automatismo UA permettono la gestione del gruppo e dei carichi:
 29-30-31: morsetti avviamento/arresto gruppo
 26-27-28: morsetti distacco/attacco carichi
 22-23: morsetti segnalazione funzionamento automatismo (automatico oppure N-R-stop)

Morsetti per contatti supplementari

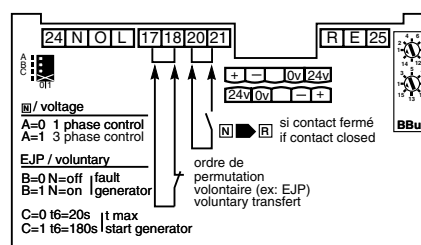


L'automatismo viene fornito con i morsetti 17-18 e 20-21 ponticellati. Aprendo il contatto supplementare (esterno all'automatismo) cablatto tra i morsetti 17-18, l'utente può effettuare un ordine di commutazione volontario dalla sorgente N alla sorgente R (esempio: alimentare il circuito con il gruppo anche in presenza di tensione Un).

Richiudendo il contatto 17-18, viene ristabilita la condizione iniziale (N chiuso - R aperto). Un contatto supplementare di presenza tensione gruppo può essere cablatto tra i morsetti 20-21. La commutazione sulla rete di emergenza verrà consentita solamente dopo la chiusura del contatto 20-21.

Si consiglia di cablare un contatto del GE pronto ai morsetti 20-21.

Dip-Switch automatismo UA



I tre dip-switch A, B, C posti sulla parte superiore dell'automatismo UA, permettono all'utente di impostare:

- tipo di controllo della tensione Un
- stato dell'interruttore N dopo trasferimento volontario fallito
- tempo massimo avviamento gruppo per trasferimento volontario.

Controllo della tensione Un

- A = 0 controllo presenza tensione su due fasi
- A = 1 controllo presenza tensione su tre fasi.

Il controllo della tensione Ur è solo su due fasi.

Trasferimento volontario

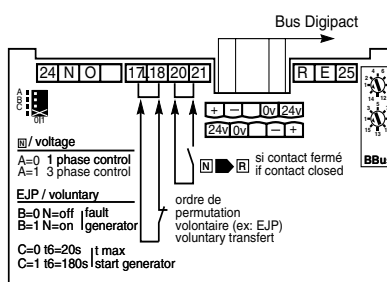
- in caso di guasto del gruppo
- B = 0 l'interruttore N si apre,
- B = 1 l'interruttore N resta chiuso.

- tempo massimo di avviamento del gruppo (T6)

- C = 0 T = 120 s,
- C = 1 T = 180 s.

Dopo il tempo T, il gruppo viene considerato in guasto.

Morsetti della comunicazione (solo UA150)



Indirizzo del Bus Digipact

L'indirizzamento dell'automatismo comunicante UA150 avviene mediante i selettori BBus.

Cablaggio prese di tensione

L'automatismo UA preleva la tensione di alimentazione dalla rete che controlla.

Automatismo UA 380/415 VCA

Le prese di tensione vanno collegate a monte degli interruttori tra le fasi (vedere figura).
Il controllo della tensione U_N può essere fatto su due o tre fasi, mentre il controllo della tensione U_R è solo su due.
Impostare dip-switch A sulla posizione A=1 (per controllo tensione trifase su interruttore N) oppure sulla posizione A=0 (per controllo tensione bifase su interruttore N).



Controllo delle tensioni “Normale” ed “Emergenza”

Il controllo della tensione “Normale” può essere bifase o trifase (dip-switch A).

UA UA150	29473 29475
tensione d'alimentazione posizione dip-switch	Φ / Φ 380/415VCA 50/60Hz 440V - 60Hz
A = 0	
A = 1	

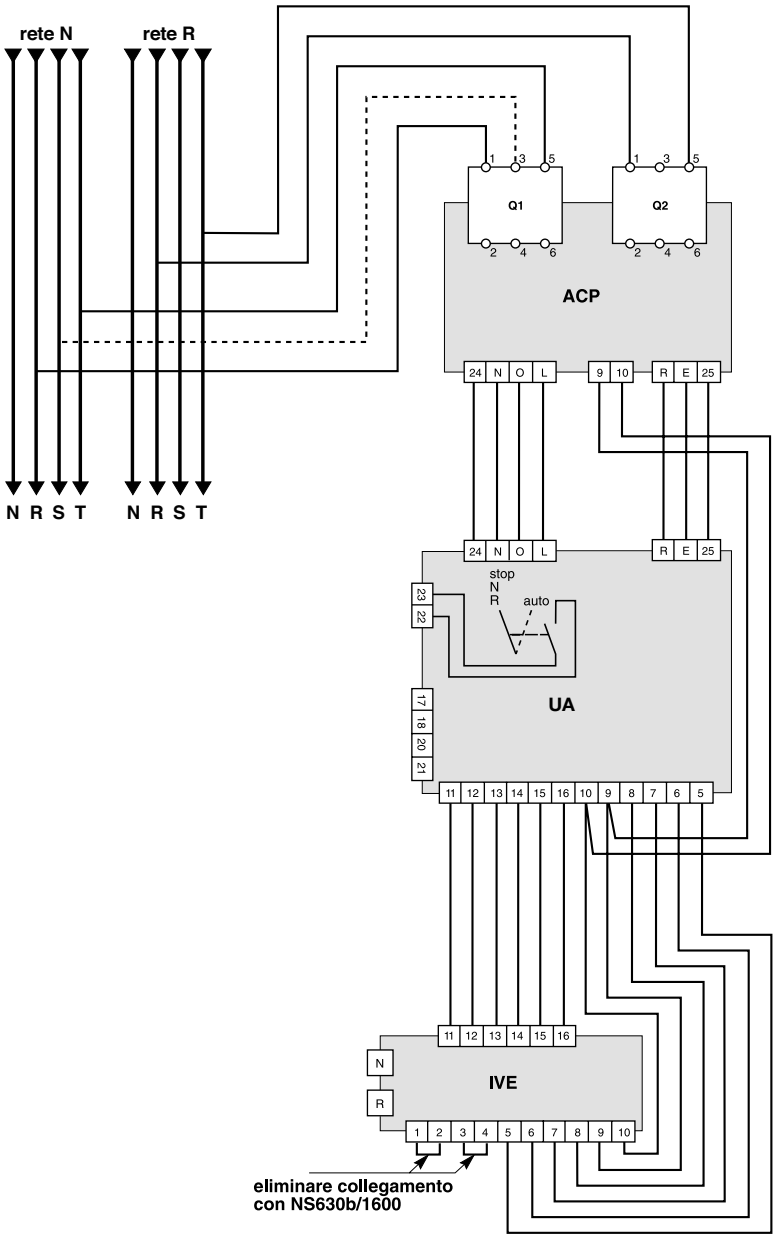
Controllo della tensione “Emergenza” U_R

Il controllo bifase della tensione U_R viene fatto tra i morsetti 1 e 5 dell'interruttore Q2.

Nota:

schema rappresentato con i circuiti “fuori tensione”, apparecchio “aperto, inserito, armato” e tutti i relé in posizione “riposo”.

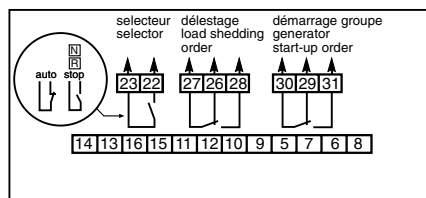
Cablaggio ACP / UA / IVE



- Legenda**
- Q1 interruttore di alimentazione sulla rete “Normale”
 - Q2 interruttore di alimentazione sulla rete “Emergenza”
 - IVE interblocco elettrico e morsettiera di collegamento
 - ACP piastra di comando ausiliaria
 - BA automatismo

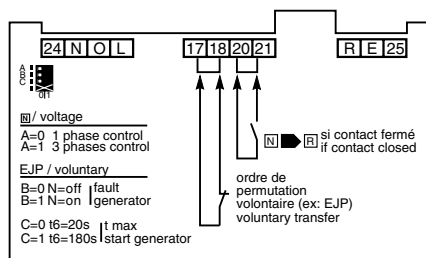
Cablaggi facoltativi UA

Distacco carichi e gestione gruppo



I morsetti sulla parte inferiore dell'automatismo UA permettono la gestione del gruppo e dei carichi:
 29-30-31: morsetti avviamento/arresto gruppo
 26-27-28: morsetti distacco/attacco carichi
 22-23: morsetti segnalazione funzionamento automatismo (automatico oppure N-R-stop)

Morsetti per contatti supplementari

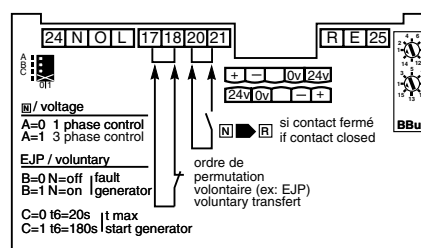


L'automatismo viene fornito con i morsetti 17-18 e 20-21 ponticellati. Aprendo il contatto supplementare (esterno all'automatismo) cablati tra i morsetti 17-18, l'utente può effettuare un ordine di commutazione volontario dalla sorgente N alla sorgente R (esempio: alimentare il circuito con il gruppo anche in presenza di tensione Un).

Richiudendo il contatto 17-18, viene ristabilita la condizione iniziale (N chiuso - R aperto). Un contatto supplementare di presenza tensione gruppo può essere cablati tra i morsetti 20-21. La commutazione sulla rete di emergenza verrà consentita solamente dopo la chiusura del contatto 20-21.

Si consiglia di cablare un contatto del GE pronto ai morsetti 20-21.

Dip-Switch automatismo UA



I tre dip-switch A, B, C posti sulla parte superiore dell'automatismo UA, permettono all'utente di impostare:

- tipo di controllo della tensione Un
- stato dell'interruttore N dopo trasferimento volontario fallito
- tempo massimo avviamento gruppo per trasferimento volontario.

Controllo della tensione Un

- A = 0 controllo presenza tensione su due fasi
- A = 1 controllo presenza tensione su tre fasi.

Il controllo della tensione Ur è solo su due fasi.

Trasferimento volontario

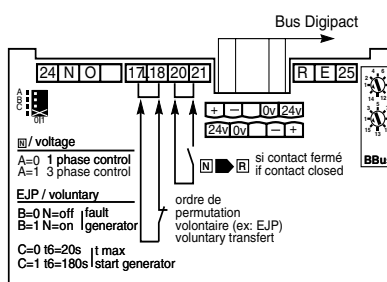
- in caso di guasto del gruppo
- B = 0 l'interruttore N si apre,
- B = 1 l'interruttore N resta chiuso.

- tempo massimo di avviamento del gruppo (T6)

- C = 0 T = 120 s,
- C = 1 T = 180 s.

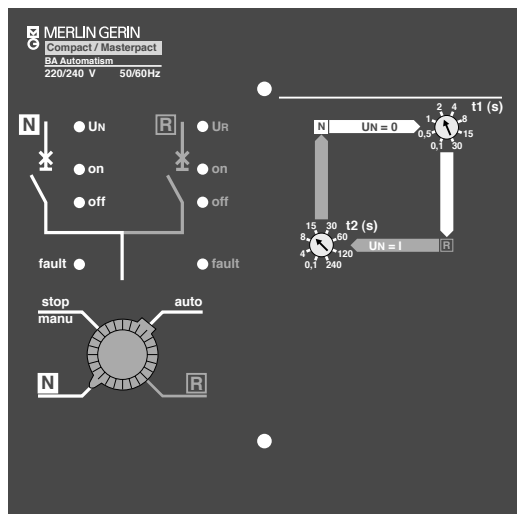
Dopo il tempo T, il gruppo viene considerato in guasto.

Morsetti della comunicazione (solo UA150)



Indirizzo del Bus Digipact

L'indirizzamento dell'automatismo comunicante UA150 avviene mediante i selettori BBus.



Presentazione

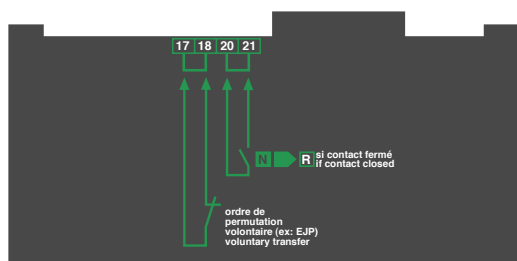
■ Un commutatore a 4 posizioni permette di scegliere:

- 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.

t1: tempo di conferma dell'assenza della tensione “Normale”

t2: tempo di conferma del ritorno della tensione “Normale”

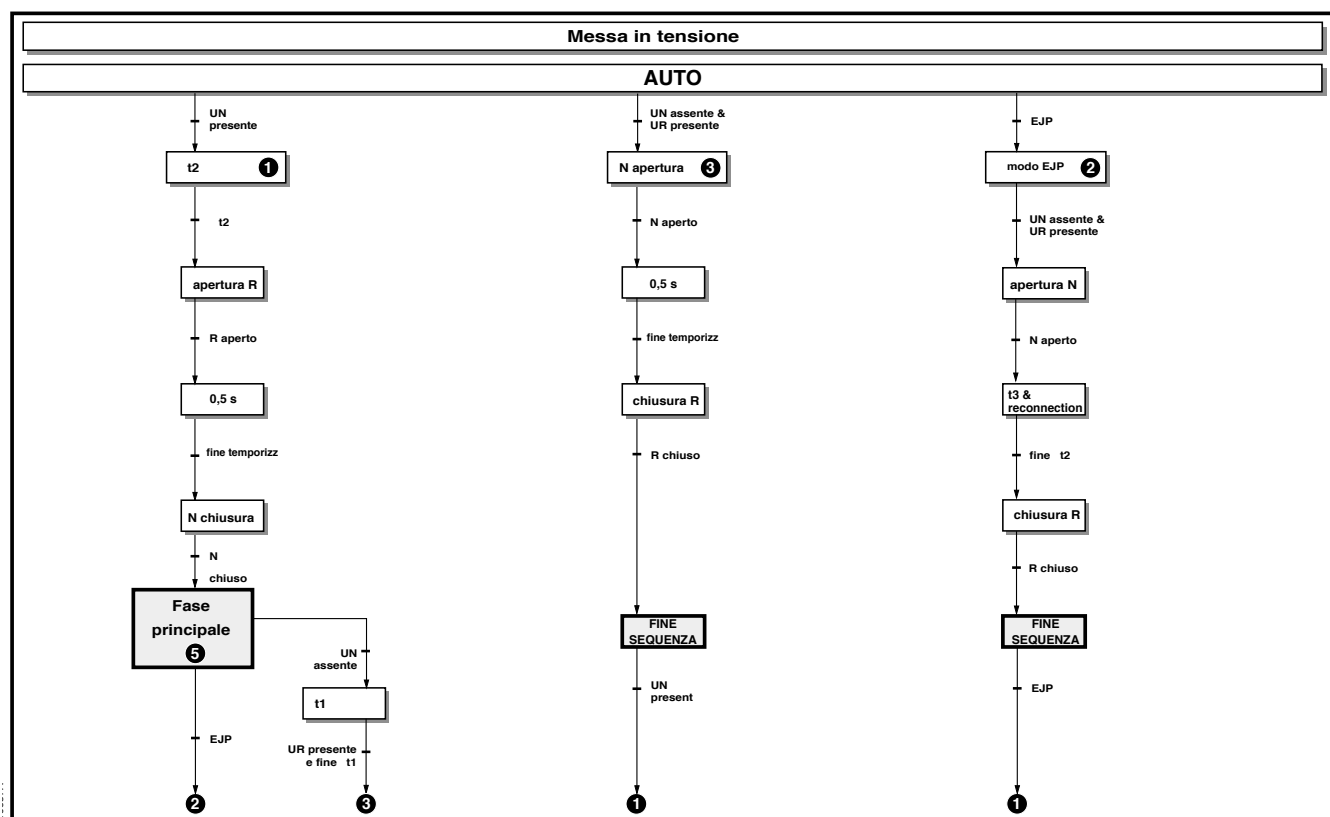
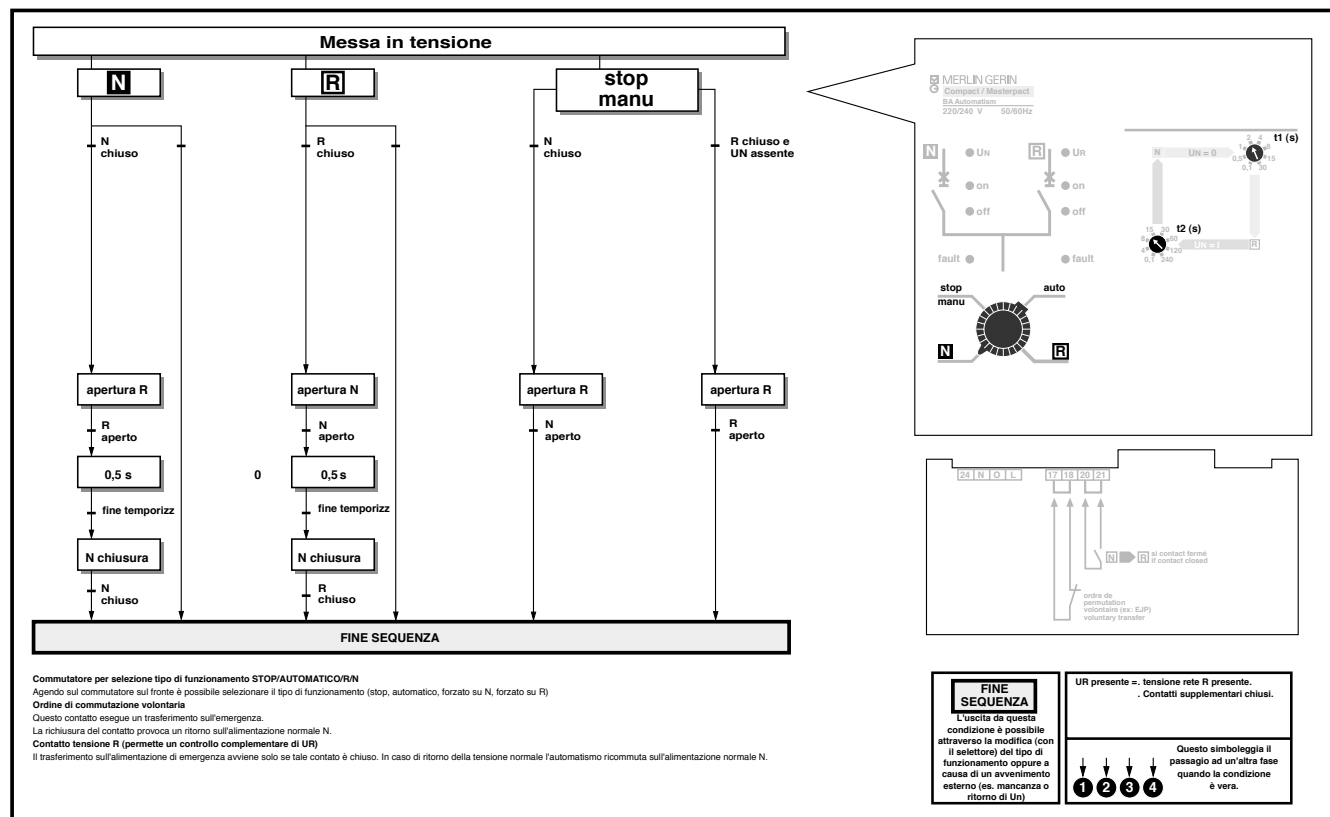


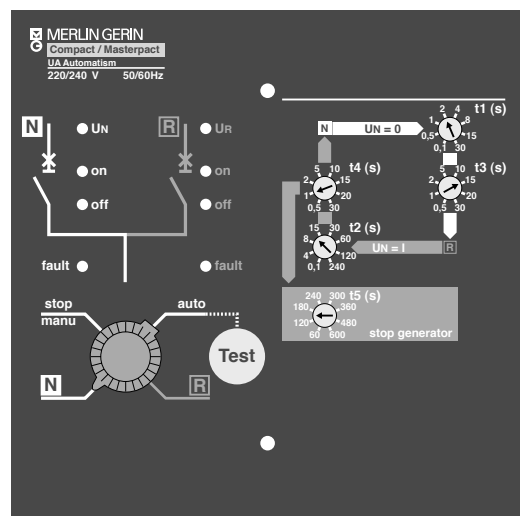
Contatti supplementari (esterni all'automatismo BA):

vedere descrizione a pagina 15 e 17.

Automatismo BA

Sinottico di funzionamento





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”.

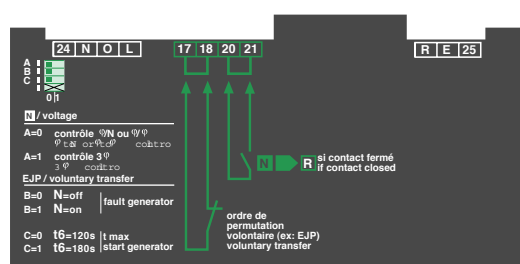
t1: tempo di conferma dell'assenza della tensione “Normale”

t2: tempo di conferma del ritorno della tensione “Normale”

t3: tempi di distacco tra l'apertura del “Normale” e la chiusura dell' “Emergenza”

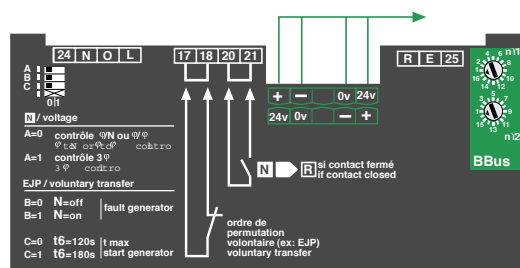
t4: tempi di riattacco tra l'apertura dell' “Emergenza” e la chiusura del “Normale”

t5: tempo di mantenimento in marcia del gruppo dopo il ritorno della tensione “Normale” Funzionamento automatico,



Contatti supplementari (esterni all'automatismo UA):

vedere descrizione a pagina 19 e 21.

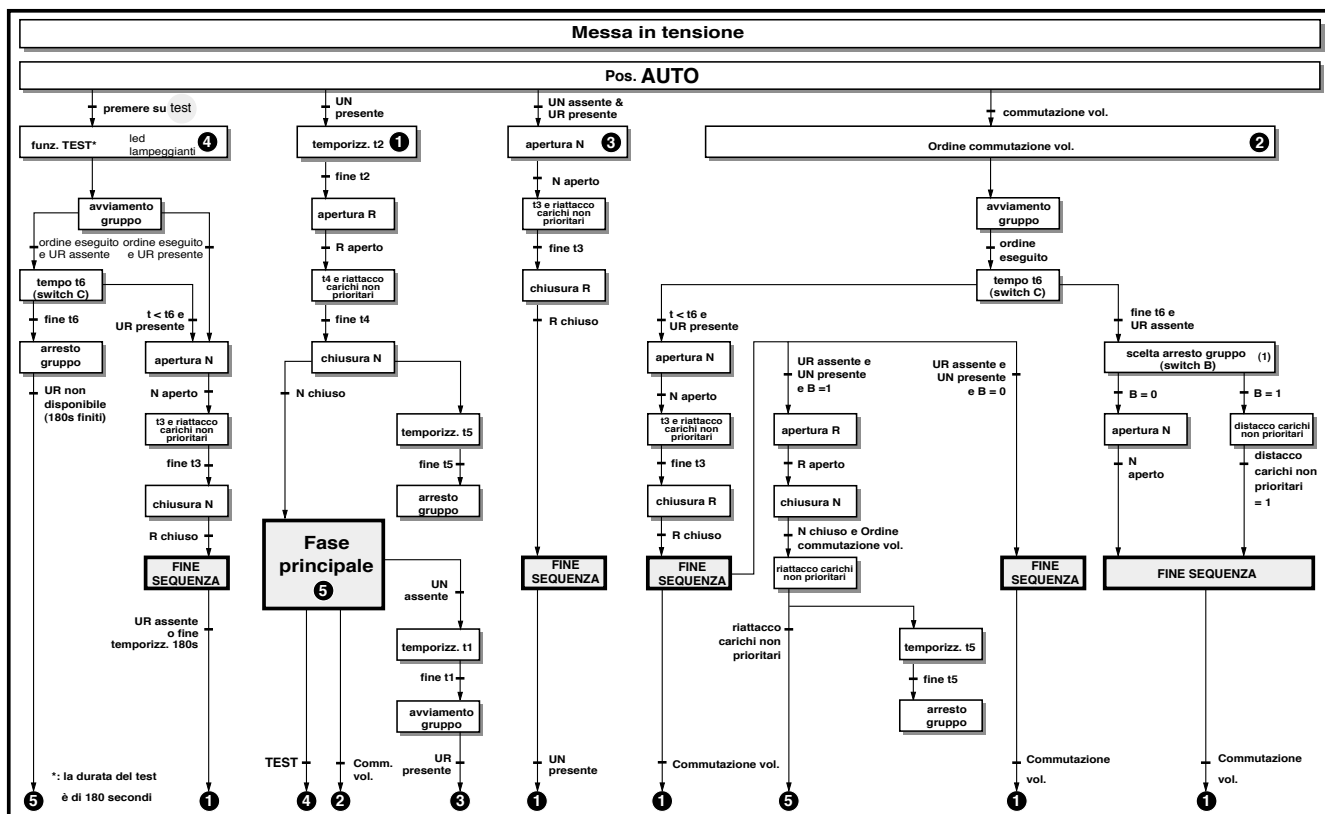
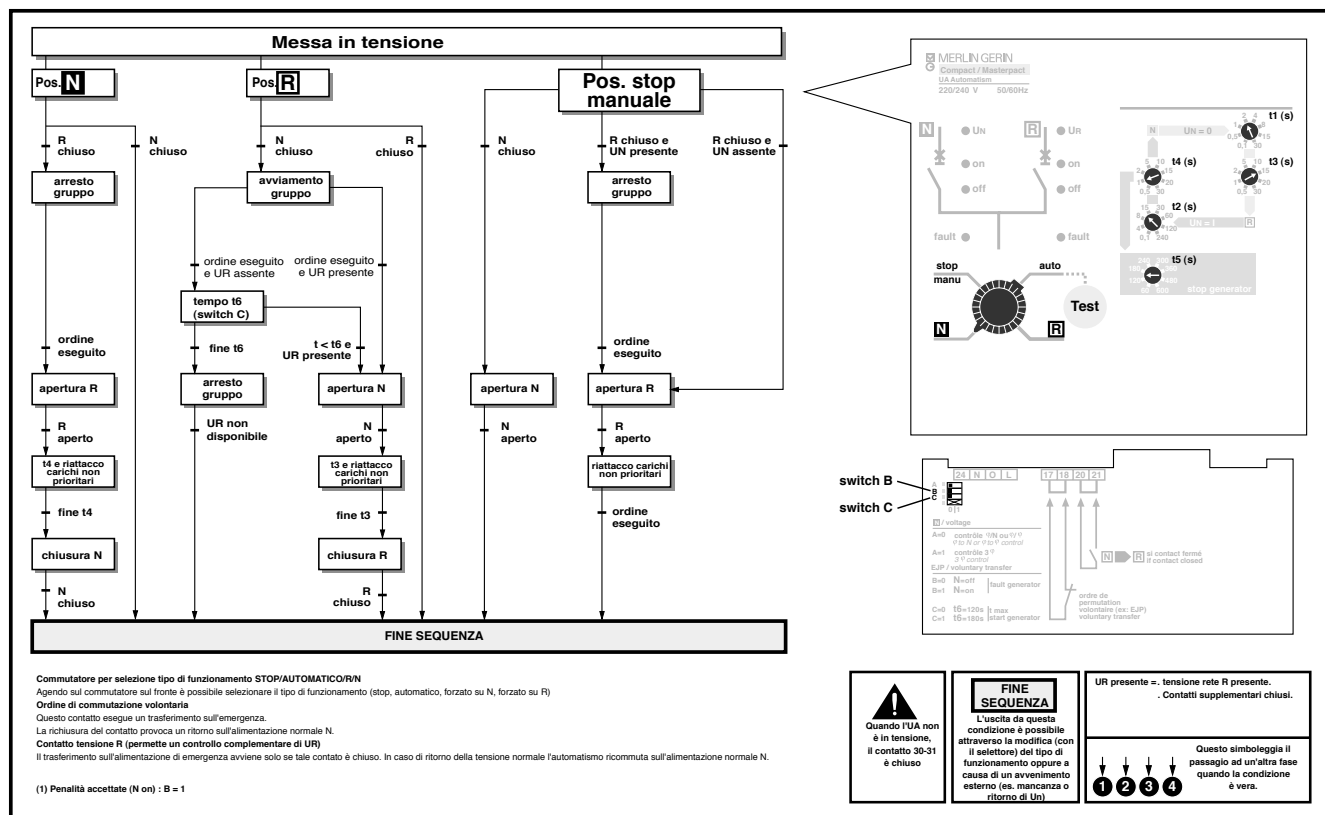


Dip-switch (A-B-C) automatismo UA:

vedere descrizione a pagina 19 e 21.

Automatismo UA

Sinottico di funzionamento



Verifica funzionamento del commutatore di rete

Possibili cause di mancato funzionamento

Ricerca della causa del mancato funzionamento

Le cause di non funzionamento del commutatore di rete possono essere diverse: errore di cablaggio, tensione alimentazione automatismo, anomalia sui telecomandi, ecc.

Queste pagine del documento vi permettono di mettere in opera delle semplici verifiche al fine di risalire al motivo del mancato funzionamento della commutazione.

Il commutatore di rete è composto da un automatismo (BA o UA), da una piastra di comando ausiliari ACP, da un interblocco elettrico IVE e da due interruttori telecomandati. I controlli indicati in queste pagine vi consentono di effettuare delle verifiche sulle singole apparecchiature che compongono il commutatore:

- Verifica cablaggio automatismo.
- Verifica presenza tensione sui componenti del commutatore.
- Verifica segnalazioni e comandi interblocco elettrico IVE.
- Verifica funzionamento e cablaggio telecomandi interruttori.
- Verifica funzionamento piastra di comando ausiliari ACP.

Inoltre ci sono delle pagine dove vengono rappresentati i collegamenti interni del commutatore di rete:

- Collegamenti interni piastra ACP.
- Collegamenti interni interblocco elettrico IVE.
- Collegamenti interni spina collegamento IVE/telecomando.

Verifica funzionamento del commutatore di rete

Verifica cablaggio automatismo

Premessa

Come indicato a pagina 13 verificare innanzitutto la coerenza delle tensioni del commutatore di rete.

Controllare che fra la tensione prelevata dalle due reti "Normale" N e "Riserva" R sia identica alla tensione di funzionamento della piastra ACP, dei telecomandi e dell'automatismo:

- Tipo di collegamento alla rete: Fase-Neutro
 - tensione rete 220/240 VCA
 - tensione automatismo/piastra ACP/telecomandi 220/240 VCA
- Tipo di collegamento alla rete: Fase-Fase
 - tensione rete 380/415 VCA
 - tensione automatismo/piastra ACP/telecomandi 380/415 VCA.

Attenzione

Nel caso di un commutatore a 220/240 VCA accertate che non sia stato erroneamente eseguito un collegamento alla rete Fase-Fase (con conseguente danneggiamento dell'automatismo e dei telecomandi).

Cablaggio rete/automatismo/interblocco elettrico IVE

Verificare che il cablaggio tra la rete e l'automatismo BA/UA e tra l'automatismo e l'interblocco elettrico IVE sia corretto (seguire le indicazioni riportate negli schemi elettrici a pagina 14-16 per l'automatismo BA e pagina 18-20 per l'automatismo UA).

Controllare la posizione del dip-switch A posto sull'automatismo UA (vedere fig. 1):

- A=0 controllo tensione "Normale" U_N monofase (automatismo UA 220/240 VCA)
- A=0 controllo tensione "Normale" U_N bifase (automatismo UA 380/415 VCA)
- A=1 controllo tensione "Normale" U_N trifase (automatismo UA 380/415 VCA)

Attenzione

Se il dip-switch A non viene posizionato correttamente il LED di segnalazione presenza tensione U_N non si accende e l'automatismo chiude l'interruttore della sorgente di "Riserva" R.

Verificare che i morsetti supplementari 17-18 e 20-21 siano cortocircuitati se non utilizzati (vedere fig. 1).



Fig. 1

Verifica funzionamento del commutatore di rete

Verifica presenza tensione sui componenti del commutatore



Fig. 2

Verifica presenza tensione su interblocco elettrico IVE e sui telecomandi

1. Aprire gli interruttori P25M installati sulla piastra ACP (vedere fig. 2).
2. Posizionare in manuale i telecomandi (vedere fig. 3), prima chiudere gli interruttori e scaricare le molle e successivamente aprirli utilizzando i pulsanti di apertura/chiusura manuali (vedere fig. 4). Quindi posizionare nuovamente in automatico i telecomandi.
3. Scollegare dalla morsettiera dell'interblocco elettrico IVE i collegamenti corrispondenti ai morsetti 5-6-7-8 avendo cura di isolarli (vedere fig.5).



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

4. Chiudere l'interruttore P25M relativo all'alimentazione rete Normale (vedere fig. 6).

5. Impostare il selettore dell'automatismo sulla posizione automatico AUTO (vedere fig. 7).

6. Verificare con un voltmetro che ai morsetti 9-10 ci sia tensione (vedere fig. 8) e che i telecomandi abbiano caricato le molle (vedere fig. 9).

Nel caso la sequenza di prova sopra descritta non è andata a buon fine, la probabile causa è da ricondurre al funzionamento dei telecomandi o della piastra ACP.

Consultare le pagine relative a:

- Verifica funzionamento e cablaggio telecomandi interruttori (pagina 33-34).
- Verifica funzionameno piastra di comando ausiliari ACP (pagina 35).



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

Verifica funzionamento del commutatore di rete

Verifica presenza tensione sui componenti del commutatore



Fig. 10



Fig. 11

Verifica presenza tensione U_N e U_R su automatismo

7. Verificare che il LED U_N sia acceso (vedere fig. 10): **se positivo proseguire il collaudo con il controllo della tensione U_R .**

Se il LED U_N non è acceso, accertarsi che i cablaggi tra la piastra ACP e l'automatismo siano realizzati correttamente oppure verificare la corretta posizione del dip-switch A (come indicato a pag. 27).

Ripetere nuovamente i passaggi della sequenza di prova descritti ai punti 4-5-6 chiudendo l'alimentazione dell'interruttore P25M della rete Riserva.

Questo passaggio è consigliato al fine di verificare che anche la tensione prelevata dalla sorgente di Riserva venga distribuita in modo corretto a tutte le apparecchiature che compongono il commutatore di rete.

8. Verificare che il LED U_R sia acceso (vedere fig. 11): **se positivo è terminata la verifica presenza tensioni.**

Se il LED U_R non è acceso, accertarsi che i cablaggi tra la piastra ACP e l'automatismo siano realizzati correttamente.

Verifica funzionamento del commutatore di rete

Verifica segnalazioni e comandi interblocco elettrico IVE



Fig. 12

Verifica su interblocco elettrico IVE

Verificare la funzionalità del commutatore di rete effettuando dei ponticelli sulla morsettiera dell'interblocco elettrico IVE (vedere fig. 12) come di seguito riportato:

- Ponte tra il morsetto 7 e il morsetto 9 viene eseguito comando di chiusura interruttore U_N (rete "Normale").
- Ponte tra il morsetto 5 e il morsetto 9 viene eseguito comando di apertura interruttore U_N (rete "Normale").
- Ponte tra il morsetto 8 e il morsetto 9 viene eseguito comando di chiusura interruttore U_R (rete "Riserva").
- Ponte tra il morsetto 6 e il morsetto 9 viene eseguito comando di apertura interruttore U_R (rete "Riserva").

Durante le operazioni di verifica dell'interblocco elettrico IVE controllare la funzionalità dei LED di segnalazione stato interruttori posti sul fronte dell'automatismo (ON/1 OFF/0).

Verifica funzionamento del commutatore di rete

Verifica segnalazioni e comandi interblocco elettrico IVE



Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15

Verifica segnalazione intervento su guasto elettrico (per interruttori Compact NS <630 A)

Per controllare la funzionalità del LED Fault (segnalazione di intervento su guasto elettrico) posto sul fronte dell'automatismo procedere come specificato di seguito:

9. Chiudere l'interruttore alimentazione "Normale".
10. Agire sul dispositivo di sgancio meccanico del blocco differenziale (vedere fig. 13). In presenza del blocco differenziale VIGI premere l'apposito tasto T di "test".
11. Verificare che il LED "Fault" della sorgente "Normale" posto sull'automatismo sia acceso (vedere fig. 14).
12. Riarmare l'interruttore agendo manualmente sulla leva di carica molle: il LED "Fault" si spegne e le molle dell'interruttore ricaricano (vedere fig. 15).

Ripetere la sequenza di prova dal punto 8 al punto 11 anche per l'interruttore alimentazione "Riserva".

Se tutte le prove sull'interblocco elettrico IVE sopra descritte non hanno avuto esito positivo verificare il cablaggio automatismo-IVE oppure il cablaggio dei telecomandi.

Nel caso in cui le segnalazioni e i comandi dell'IVE siano funzionanti ma l'automatismo presenta altre anomalie di funzionamento, contattare il Servizio Assistenza Clienti Schneider Electric.

Verifica funzionamento del commutatore di rete

Verifica funzionamento e cablaggio telecomandi interruttori



Fig. 16

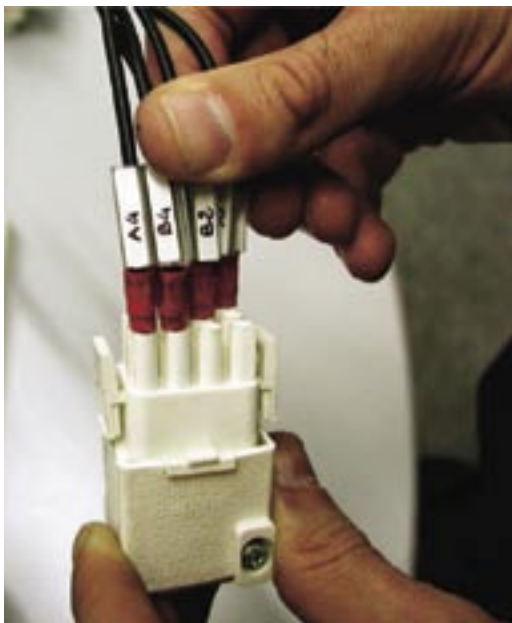


Fig. 17

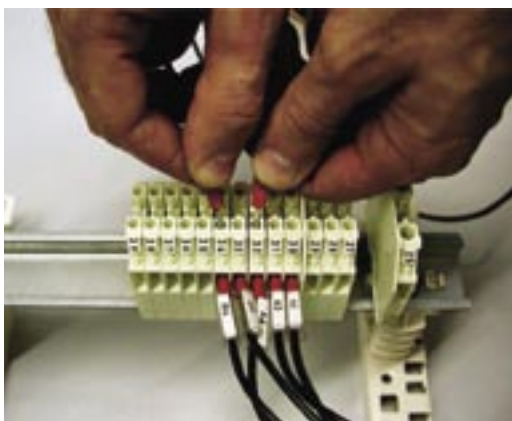


Fig. 18

Prove funzionali dei telecomandi

Eeguire queste prove direttamente sul connettore della spina di collegamento interruttore-interblocco IVE:

- Scollegare il connettore dall'interblocco elettrico IVE e posizionarlo come da figura 16.
- Per maggior comodità e sicurezza portare i comandi derivati dal connettore ad una morsettiera di appoggio (vedere fig. 17 e 18).
- Applicare la tensione di alimentazione del telecomando ai morsetti A1-B4.
- Applicare un ponticello tra i morsetti B4-B2; si attiva la carica delle molle.
- Applicare un ponticello tra i morsetti B4-A2; si attiva la chiusura dell'interruttore.
- Rimuovere il ponticello da B4-A2 e applicarlo su B4-A4; si attiva il comando di apertura.

Verifica funzionamento del commutatore di rete

Verifica funzionamento e cablaggio telecomandi interruttori

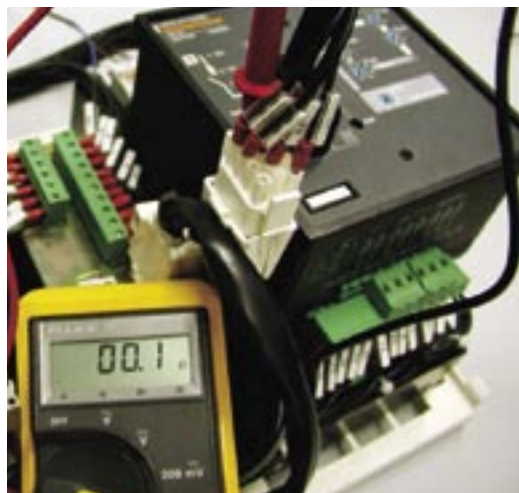


Fig. 19

Controllare con un tester che i contatti di posizione OF/SDE commutino correttamente (vedere fig. 19).

Interruttore in posizione aperto:

- Contatto OF morsetti 21-22 normalmente chiuso.
- Contatto SDE morsetti 81-82 normalmente chiuso.

Interruttore in posizione chiuso:

- Contatto OF morsetti 21-24 normalmente chiuso.
- Contatto SDE morsetti 81-82 normalmente chiuso.

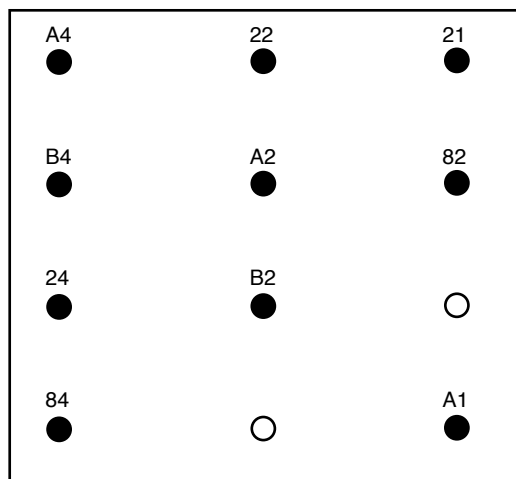
Interruttore aperto su guasto:

- Contatto OF morsetti 21-24 normalmente chiuso.
- Contatto SDE morsetti 81-82 normalmente chiuso.

La non avvenuta commutazione di un solo contatto può comportare il blocco del commutatore, segnalazioni di posizione non corrette. Verificare i contatti di entrambi gli interruttori.

Se a seguito di queste prove con collegamento diretto alla spina il telecomando non funziona ancora, provare a sostituire il telecomando.

Per eseguire le prove funzionali dei telecomandi degli interruttori Compact > 630A e Masterpact vedere gli schemi a pag. 38-39.



Corrispondenza dei morsetti del telecomando e dei contatti ausiliari sulla spina (Compact NS < 630 A)

Verifica funzionamento del commutatore di rete

Verifica funzionamento piastra di comando ausiliari ACP



Fig. 20



Fig. 21

Prove funzionali della piastra di comando degli ausiliari ACP

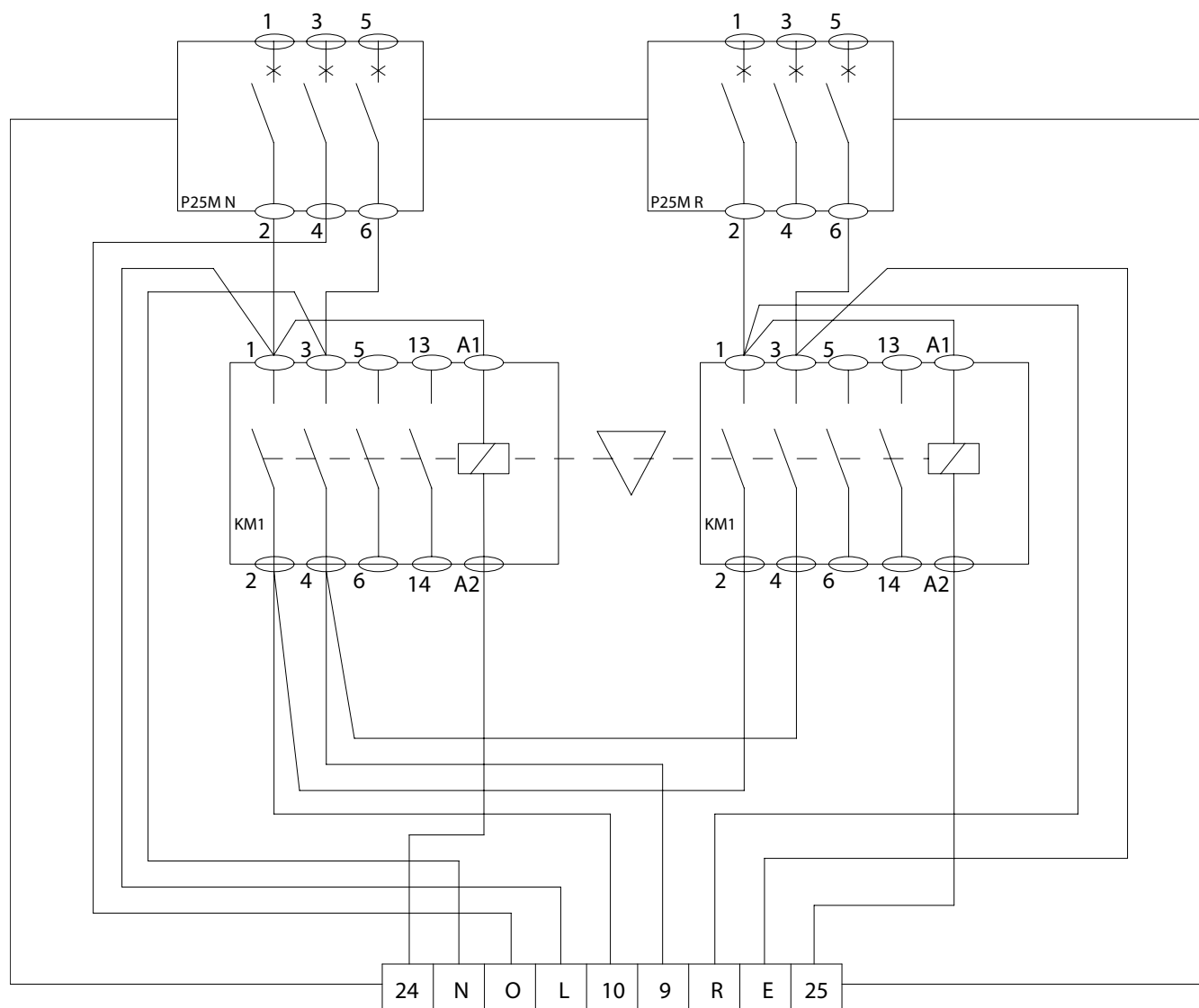
Per la corretta verifica della funzionalità della piastra ACP procedere nel seguente modo:

- Scollegare provvisoriamente i cablaggi che collegano la piastra alle altre apparecchiature (automatismo e interblocco elettrico IVE).
- Applicare la tensione di alimentazione agli interruttori P25M e chiuderli (220/240 VCA o 380/415 VCA a seconda della tensione ausiliaria della piastra ACP).
- Applicando un ponticello tra i morsetti 24-N il contattore interno della sorgente "Normale" si eccita. Verificare con un tester presenza tensione ai morsetti 9-10 (vedere fig. 20).
- Applicando un ponticello tra i morsetti 24-E il contattore interno della sorgente "Riserva" si eccita. Verificare con un tester presenza tensione ai morsetti 9-10 (vedere fig. 21).

In caso di anomalie di funzionamento della piastra ACP contattare il Servizio Assistenza Clienti Schneider Electric.

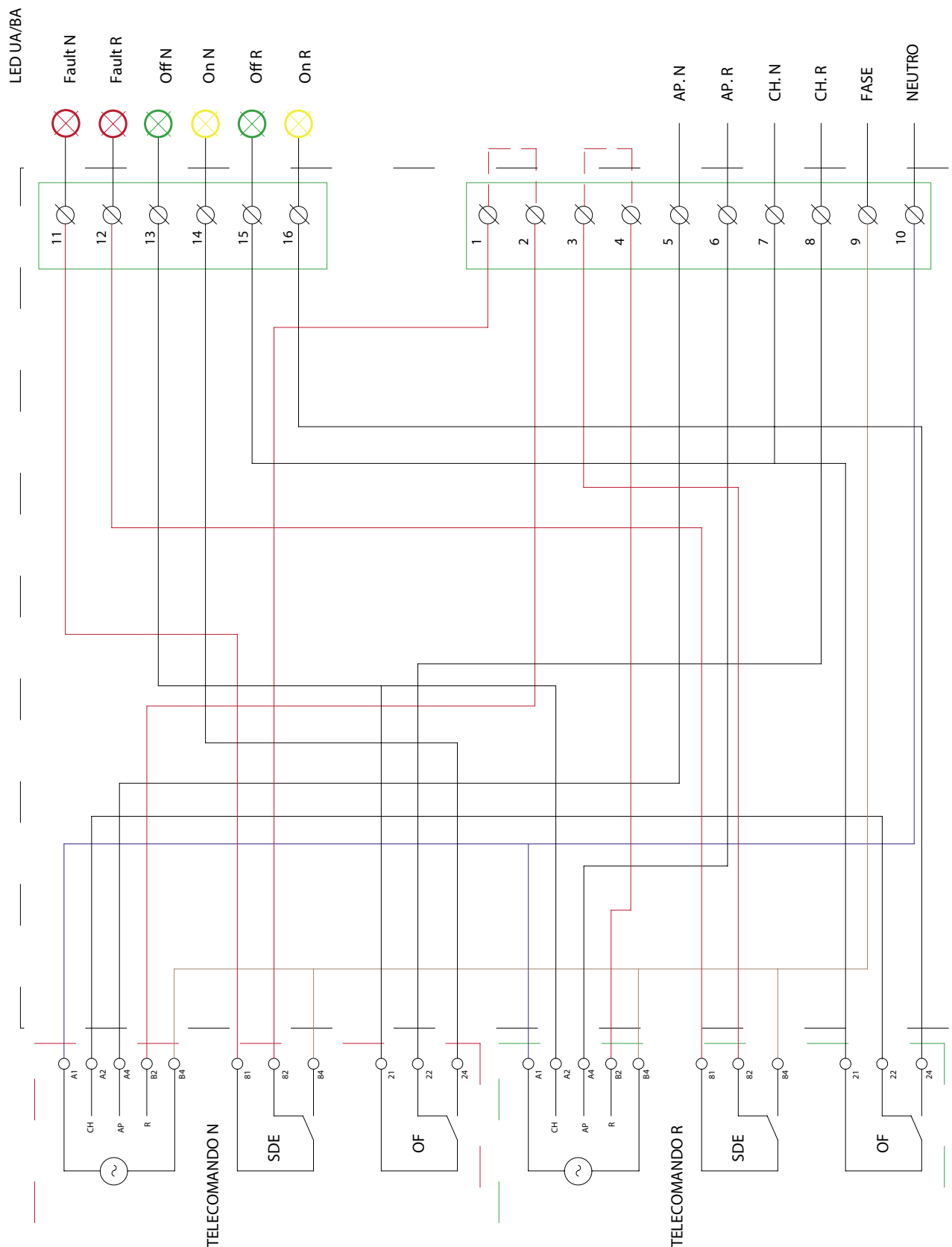
Verifica funzionamento del commutatore di rete

Collegamenti interni piastra di comando ausiliari ACP



Verifica funzionamento del commutatore di rete

Collegamenti interni interblocco elettrico IVE



Note:

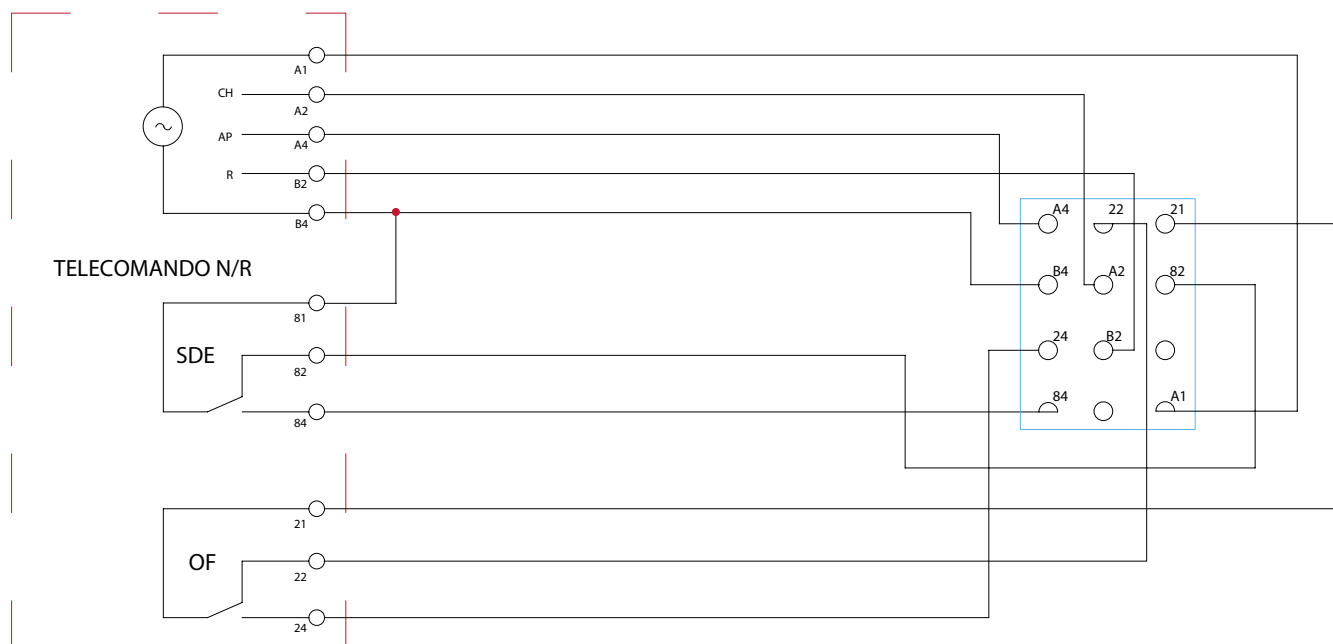
Lo schema di principio qui riportato è equivalente a quello della scheda elettronica dell'interblocco elettrico IVE.

I morsetti 13-14-15-16 non sono utilizzabili per segnalazioni diverse dall'automatismo BA/UA.

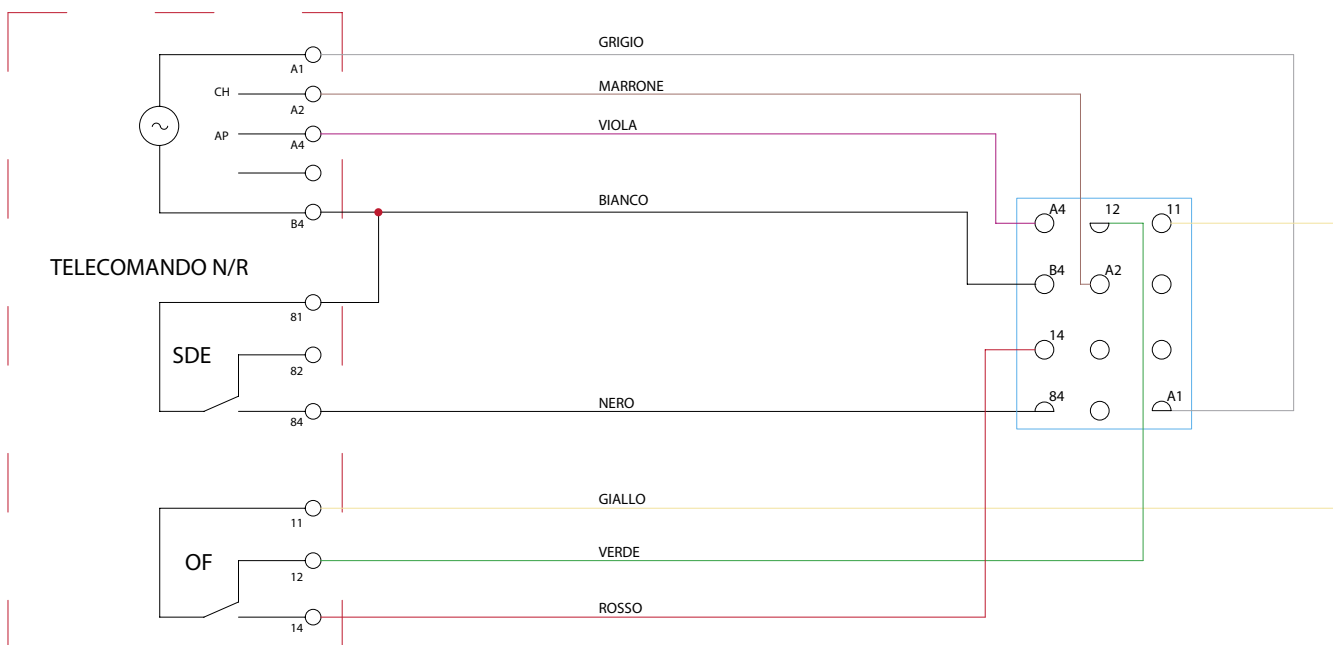
Verifica funzionamento del commutatore di rete

Collegamenti interni spina collegamento IVE/telecomando

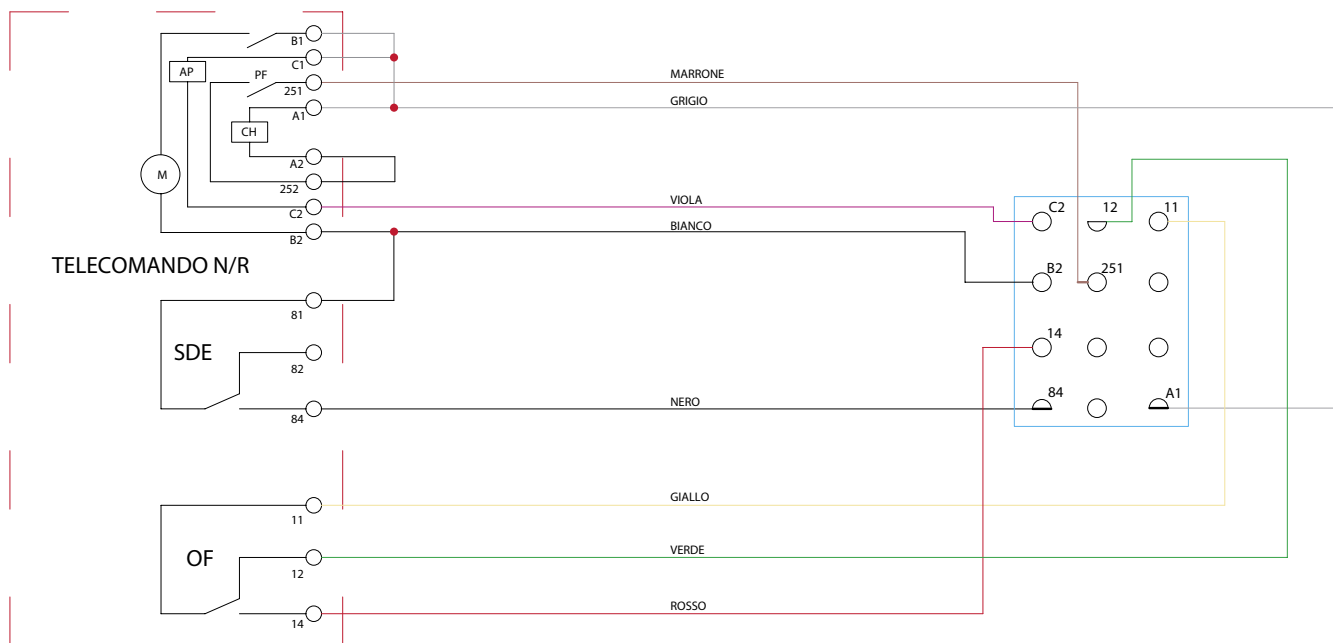
Schema per la verifica della fileria IVE/TELECOMANDO per interruttori COMPACT NS160/630 (10 morsetti)



Schema per la verifica della fileria IVE/TELECOMANDO per interruttori COMPACT NS630b/1600 (8 morsetti)



Schema per la verifica della fileria IVE/TELECOMANDO per interruttori MASTERPACT (8 morsetti)



Verifica del funzionamento dei contatti OF/SDE

Interruttore in posizione aperto:

- contatto OF morsetti 21-22 oppure 11-12 normalmente chiuso;
- contatto SDE morsetti 81-82 normalmente chiuso.

Interruttore in posizione chiuso:

- contatto OF morsetti 21-24 oppure 11-14 normalmente chiuso;
- contatto SDE morsetti 81-82 normalmente chiuso.

Interruttore aperto su guasto:

- contatto OF morsetti 21-24 oppure 11-14 normalmente chiuso;
- contatto SDE morsetti 81-84 normalmente chiuso.

La non avvenuta commutazione di un solo contatto può comportare il blocco del commutatore, segnalazioni di posizione non corrette. Verificare i contatti di entrambi gli interruttori.

Conclusione

A questo punto se abbiamo accertato che:

- singolarmente i comandi motore funzionano correttamente;
- l'interblocco elettrico funziona;
- e la piastra di comando ACP funziona.

Per esclusione possiamo dedurre che il componente della commutazione guasto è l'unico non provato: l'automatismo BA/UA.

L'organizzazione commerciale Schneider Electric

Direzione Commerciale Italia

Centro Direzionale Colleoni
Viale Colleoni, 9 - 20041 AGRATE BRIANZA (MI)
Tel. 0396558111 - Fax 0396558508

Aree

Nord Ovest

- Piemonte
(escluse Novara e Verbania)
- Valle d'Aosta
- Liguria
- Sardegna

Lombardia Ovest

- Milano, Varese, Como
- Lecco, Sondrio, Novara
- Verbania, Pavia, Lodi

Lombardia Est

- Bergamo, Brescia, Mantova
- Cremona, Piacenza

Nord Est

- Veneto
- Friuli Venezia Giulia
- Trentino Alto Adige

Emilia Romagna - Marche

(esclusa Piacenza)

Toscana - Umbria

Centro

- Lazio
- Abruzzo

Sedi

Via Orbetello, 140
10148 TORINO
Tel. 0112281211
Fax 0112281311 - 0112281385

Via Zambelletti, 25
20021 BARANZATE (MI)
Tel. 023820631
Fax 02382063325

Via Circonvallazione Est, 1
24040 STEZZANO (BG)
Tel. 0354152494
Fax 0354152932

Centro Direzionale Padova 1
Via Savelli, 120
35100 PADOVA
Tel. 0498062811
Fax 0498062850

Viale Palmiro Togliatti, 25
40135 BOLOGNA
Tel. 0516163511
Fax 0516163530

Via Pratese, 167
50145 FIRENZE
Tel. 0553026711
Fax 0553026725

Via Silvio D'Amico, 40
00145 ROMA
Tel. 06549251

Uffici

C.so della Libertà, 71/A - 14053 CANELLI (AT)
Tel. 0141821311 - Fax 0141834596

Via Val Lerone, 9 - 16011 ARENZANO (GE)
Tel. 01091307211 - Fax 01091307225

Via Gagarin, 208 - 61100 PESARO
Tel 0721425411 - Fax 0721425425

Via delle Industrie, 29
06083 BASTIA UMBRA (PG)
Tel. 0758002105
Fax 0758001603

S.S. 98 Km 79,400 - 70026 MODUGNO (BA)
Tel. 0805326154 - Fax 0805324701



HELP DESK Tecnico

Tel. 0112281203
Fax 0112281340



Schneider Electric S.p.A.

Sede Legale
Via Circonvallazione Est, 1
24040 STEZZANO (BG)
Tel. 0354151111
Fax 0354153200
www.schneiderelectric.it

In ragione dell'evoluzione delle Norme e dei materiali, le caratteristiche riportate nei testi e nelle illustrazioni del presente documento si potranno ritenere impegnative solo dopo conferma da parte di Schneider Electric.