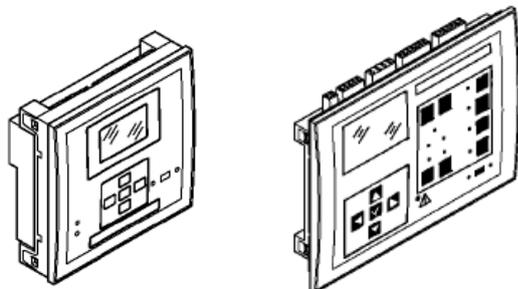


# ATS

## Centraline di commutazione automatiche

### Versione avanzata



#### SOMMARIO

SOMMARIO	PAGINE
1. USO	1
2. GAMMA	1
3. DIMENSIONI	1
4. CARATTERISTICHE ELETTRICHE E MECCANICHE	2
5. NORMATIVE	4
6. ACCESSORI	5
7. SINOTTICI	9
8. SORGENTI PRIORITARIE	13
9. TRANSIZIONE APERTA E CHIUSA	13

### 1. USO

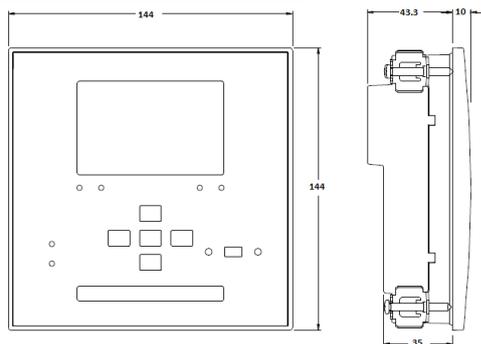
Le centraline di commutazione automatiche (ATS) possono gestire l'inversione di sorgente di alimentazione tra due linee, gestire la partenza e lo spegnimento di gruppi elettrogeni, controllare reti monofase, bifase o trifase, con controllo di tensioni fase-fase e fase-neutro.

### 2. GAMMA

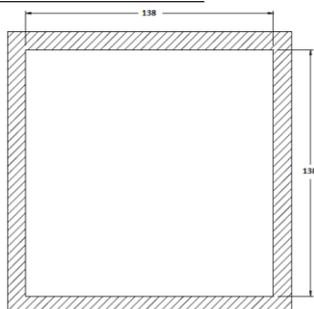
Referenze	Gestione
M7000CBNCU03	Gestione avanzata di 2 interruttori
M7000CBNCU04	Gestione avanzata di 3 interruttori

### 3. DIMENSIONI

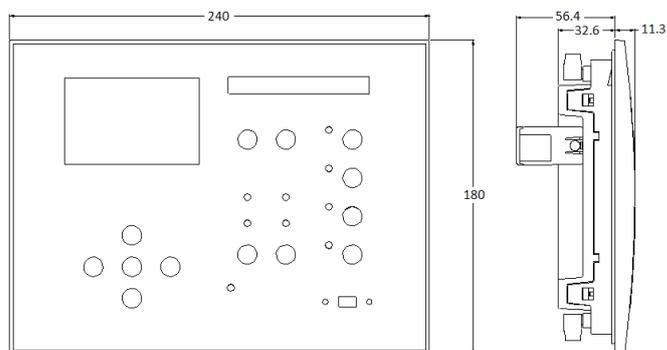
#### M7000CBNCU03: dimensioni generali (mm)



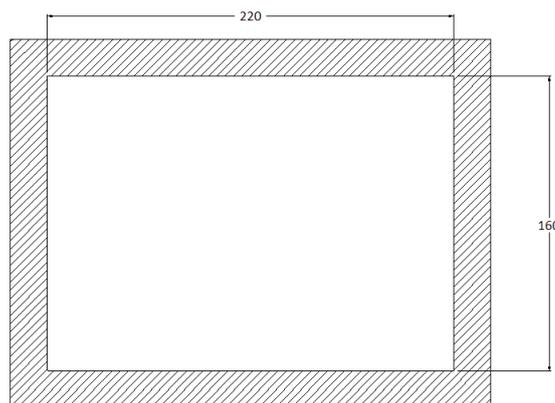
#### M7000CBNCU03: foratura portella (mm)



#### M7000CBNCU04: dimensioni generali (mm)



#### M7000CBNCU04: foratura portella (mm)



# ATS

## Centraline di commutazione automatiche

### Versione avanzata

Referenze: M7000CBNCU03 / M7000CBNCU04

#### 4. CARATTERISTICHE ELETTRICHE E MECCANICHE

		M7000CBNCU03	M7000CBNCU04
Alimentazione AC	Tensione di funzionamento $U_n$	100 - 240 V AC 110 - 250 V DC	100 - 240 V AC 110 - 250 V DC
	Frequenza	45 - 66 Hz	45 - 66 Hz
	Potenza assorbita / dissipata	3.8 W - 9.5 VA	100 V AC: 10 VA, 5.3 W 240 V AC: 12.5 VA, 5.5 W
Alimentazione DC	Tensione nominale batteria	12 o 24 V DC	12 - 48 V DC
	Corrente massima assorbita	230mA a 12 V DC 120mA a 24 V DC	400mA a 12 V DC 220mA a 24 V DC 100mA a 48 V DC
	Massima potenza assorbita	2.9 W	4.8 W
Ingressi voltmetrici Linea 1 e Linea 2	Tensione operativa massima $U_o$	480 V AC L-L (277 V AC L-N)	600 V AC L-L (346 V AC L-N)
	Range di misura	50 - 576 V AC L-L (333 V AC L-N)	50...720V L-L (415VAC L-N)
	Range di frequenza	45 ÷ 66 Hz	45 ÷ 66 Hz - 360 ÷ 440 Hz
	Metodo di misura	Vero valore efficace (TRMS)	Vero valore efficace (TRMS)
	Impedenza di ingresso	> 0.5MΩ L - N > 1.0MΩ L - L	> 0.55MΩ L - N > 1.10MΩ L - L
	Collegamento	Monofase, bifase, trifase con o senza neutro bilanciato	trifase con o senza neutro bilanciato
	Precisione di misura	±0.25% f.s. ±1digit	±0.25% f.s. ±1digit
Tensione di isolamento alimentazione AC	Tensione nominale d'isolamento $U_i$	250 V AC	250 V AC
	Tensione nom. di tenuta all'impulso $U_{imp}$	7.3 kV	7.3 kV
	Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	3 kV	3 kV
Tensione di isolamento Linea 1 e Linea 2	Tensione nominale d'isolamento $U_i$	480 V AC	600 V AC
	Tensione nom. di tenuta all'impulso $U_{imp}$	7.3 kV	9.8 kV
	Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	3.8 kV	5.2 kV
Condizioni ambientali di funzionamento	Temperatura d'impiego	-30°C ÷ +70 °C	-30°C ÷ +70 °C
	Temperatura di stoccaggio	-30°C ÷ +80°C	-30°C ÷ +80°C
	Categoria di misura	III	III
Connessioni	Tipo di morsetti	Estraibili	Estraibili
	Sezione conduttori (min... max)	0.2 ÷ 2.5 mm <sup>2</sup> (24 ÷ 12 AWG)	0.2 ÷ 2.5 mm <sup>2</sup> (24 ÷ 12 AWG)
	Coppia di serraggio	0.56 Nm	0.56 Nm
Contenitore	Grado di protezione	IP40 sul fronte; IP20 ai terminali	IP65 sul fronte; IP20 ai terminali
	Peso	680 g	1000 g
Configurazione di default ModBus	Indirizzo nodo	-	5
	Velocità	-	19200
	Formato dati	-	8 bit - PARI
	Bit di stop	-	1
Protocollo	-	RTU	

#### M7000CBNCU03: ingressi e uscite

Ingressi digitali	
Tipo ingresso	Negativo
Corrente	≤ 8mA
Segnale d'ingresso basso	≤ 2.2V
Segnale d'ingresso alto	≥ 3.4V
Ritardo segnale di ingresso	≥ 50ms

	Uscite		
	OUT1 - OUT2	OUT3	
Tipo contatto	2 x 1 NO	1 in scambio	
Portata nominale	AC1 - 8A 250 V AC	AC1 - 8A 250 V AC	
Massima tensione d'impiego	300 V AC	300 V AC	
Durata meccanica	10 <sup>7</sup> cicli	10 <sup>7</sup> cicli	
Durata elettrica	10 <sup>5</sup> cicli	10 <sup>5</sup> cicli	
Corrente massima al contatto comune	-	-	
Tipo isolamento	Singolo tra OUT1 e OUT2	-	
Tensione nominale d'isolamento	U <sub>i</sub> 250 V AC	U <sub>i</sub> 250 V AC	
Tensione nom. di tenuta all'impulso	U <sub>imp</sub> 4.8 kV (singolo isolamento)	U <sub>imp</sub> 7.3 kV (doppio isolamento)	U <sub>imp</sub> 7.3 kV
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	1.5 kV (singolo isolamento)	3 kV (doppio isolamento)	3 kV
		OUT4 - OUT5	OUT6 - OUT7
Tipo contatto	2 x 1 NO + comune	2 x 1 NO + comune	
Portata nominale	AC1 - 8A 250 V AC	AC1 - 8A 250 V AC	
Massima tensione d'impiego	300 V AC	300 V AC	
Durata meccanica	10 <sup>7</sup> cicli	10 <sup>7</sup> cicli	
Durata elettrica	10 <sup>5</sup> cicli	10 <sup>5</sup> cicli	
Corrente massima al contatto comune	10 A	10 A	
Tipo isolamento	Singolo tra OUT4 e OUT5	Singolo tra OUT6 e OUT7	
Tensione nominale d'isolamento	U <sub>i</sub> 250 V AC	U <sub>i</sub> 250 V AC	
Tensione nom. di tenuta all'impulso	U <sub>imp</sub> 4.8 kV (singolo isolamento)	U <sub>imp</sub> 7.3 kV (doppio isolamento)	U <sub>imp</sub> 4.8 kV (singolo isolamento) U <sub>imp</sub> 7.3 kV (doppio isolamento)
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	1.5 kV (singolo isolamento)	3 kV (doppio isolamento)	1.5 kV (singolo isolamento) 3 kV (doppio isolamento)

#### M7000CBNCU04: ingressi e uscite

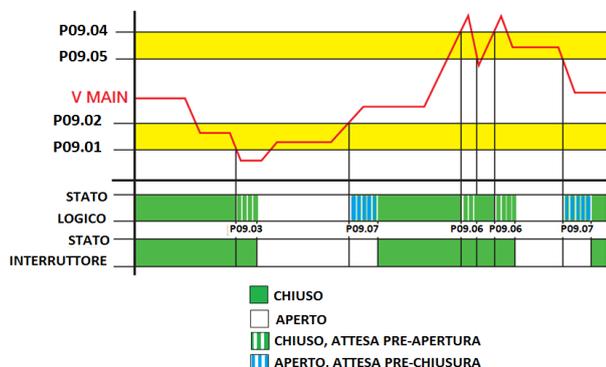
Ingressi digitali	
Tipo ingresso	Negativo
Corrente	≤ 8mA
Segnale d'ingresso basso	≤ 2.2V
Segnale d'ingresso alto	≥ 3.4V
Ritardo segnale di ingresso	≥ 50ms

	Uscite	
	OUT1 - OUT3	OUT2 - OUT4
Tipo contatto	3 x 1 NO	3 x 1 NO
Portata nominale	AC1 - 8A 250 V AC	AC1 - 8A 250 V AC
Massima tensione d'impiego	300 V AC	300 V AC
Durata meccanica	10 <sup>7</sup> cicli	10 <sup>7</sup> cicli
Durata elettrica	10 <sup>5</sup> cicli	10 <sup>5</sup> cicli
Corrente massima al contatto comune	12 A	12 A
Tensione nominale d'isolamento	U <sub>i</sub> 250 V AC	U <sub>i</sub> 250 V AC
Tensione nom. di tenuta all'impulso	U <sub>imp</sub> 7.3 kV	U <sub>imp</sub> 7.3 kV
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	3 kV	3 kV
		OUT7 - OUT9 - OUT10
Tipo contatto	1 in scambio	
Portata nominale	AC1 - 8A 250 V AC	
Massima tensione d'impiego	300 V AC	
Durata meccanica	10 <sup>7</sup> cicli	
Durata elettrica	10 <sup>5</sup> cicli	
Tensione nominale d'isolamento	U <sub>i</sub> 250 V AC	
Tensione nom. di tenuta all'impulso	U <sub>imp</sub> 7.3 kV	
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	3 kV	

#### 4.1 PARAMETRI MONITORATI

Valore	Parametro	Limiti
Tensione	Valore	MIN MAX
	Ritardo	MIN MAX
	Soglia	MIN MAX
Ritardo presenza linea	Senza linea di backup disponibile	-
	Con linea di backup disponibile	-
Problema di fase	Soglia	-
	Ritardo	-
Asimmetria	Limite	MAX
	Ritardo	MAX
Frequenza	Limite	MIN MAX
		Ritardo

#### 4.1 PARAMETRI MONITORATI (SEGUE)



Esempio di variazione della tensione sulla linea principale tra soglia minima e massima e relative isteresi, con indicazione dei tempi di attesa della presenza/assenza. L'esempio considera la tensione sulla linea secondaria assente, con interruttore aperto, quindi i tempi di scambio non sono riportati. La linea STATO INTERRUOTTORE rappresenta lo stato richiesto dell'interruttore sulla linea principale, mentre la linea STATO LOGICO rappresenta lo stato logico attuale del controllore di linea.

Px.y identifica i parametri da settare nell'ATS (si veda a riguardo il manuale istruzioni per maggiori dettagli). In dettaglio, quelli indicati sono indicati nella tabella par. 4.1 alla voce "Tensione".

#### 4.2 GESTIONE PLC PER M7000CBNCU04

Per la centralina evoluta M7000CBNCU04, è possibile gestire, attraverso il software Bticino *Automatic Control Unit Configurator* (si veda par. 6.4 a proposito), una logica PLC di tipo *ladder*, integrabile direttamente nell'ATS. In questo modo, l'utente è in grado di creare ogni tipo di funzione necessaria per gestire anche le soluzioni più sofisticate.

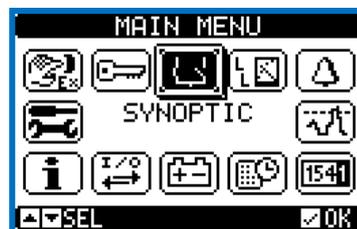
Nella logica di programma, tutte le variabili gestite internamente dall'ATS possono essere manipolate (ingressi, uscite, limiti e soglie, variabili remote, etc...), aggiungendo anche timer all'applicazione.

I risultati di processo dei differenti rami della logica PLC vengono immagazzinati in variabili interne, utilizzabili poi per gestire le uscite o come supporto di memoria per gestioni più complesse od anche per controllare gli allarmi definiti dall'utente stesso.

Con il software Bticino *Automatic Control Unit Configurator*, le logiche operative generate potranno essere poi monitorate, verificate e modificate in tempo reale.

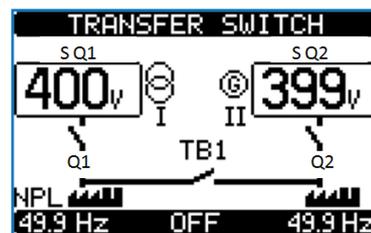
#### 4.3 DISPLAY

Per migliorare e semplificare la configurazione e la navigazione tra menu, gli ATS hanno a bordo un display LCD grafico:



Menu principale

Attraverso i tasti di navigazione, è possibile effettuare qualsiasi configurazione o visualizzare i menu, come, per esempio, il sinottico impianto:



Sinottico impianto per M7000CBNCU04

#### Lingue

Gli ATS sono disponibili con diversi pacchetti linguistici pre-installati.

M7000CBNCU03:

- Inglese (default)
- Francese
- Spagnolo
- Italiano
- Russo

M7000CBNCU04:

- Inglese (default)
- Francese
- Spagnolo
- Russo
- Polacco
- Portoghese
- Italiano
- Tedesco

# ATS

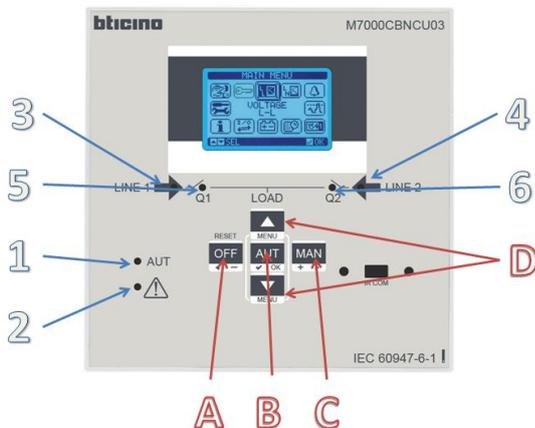
## Centraline di commutazione automatiche

### Versione avanzata

Referenze: M7000CBNCU03 / M7000CBNCU04

#### 4.4 PANNELLO DI CONTROLLO

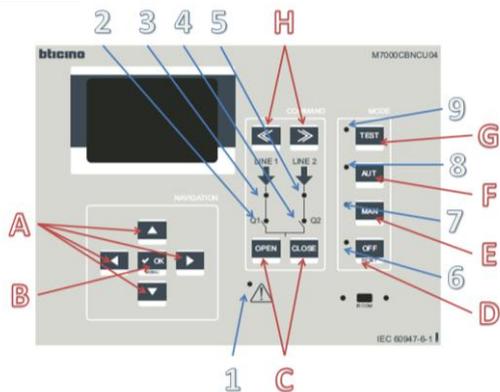
M7000CBNCU03



Led	Colore	Stato ON	Stato OFF	Stato LAMPEGGIO
1	Verde	Modalità AUTO attiva	-	-
2	Rosso	-	-	Allarme attivo
3,4	Verde	Tensione di linea entro i limiti	-	-
5,6	Giallo	Stato interruttore APERTO/CHIUSO	-	Disallineamento tra stato interruttore e feedback in ingresso

Tasto	Comportamento
A	Modo OFF
B	Modo AUTO
C	Modo MANUALE
D	Navigazione e accesso a menu principale

M7000CBNCU04



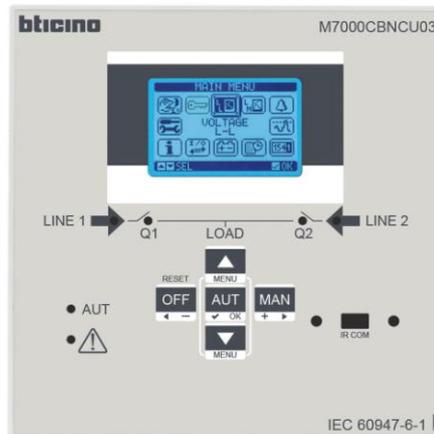
Led	Colore	Stato ON	Stato OFF	Stato LAMPEGGIO
1	Rosso	-	-	Allarme attivo
2,4	Giallo	Stato interruttore APERTO/CHIUSO	-	Disallineamento tra stato interruttore e feedback in ingresso
3,5	Verde	Tensione di linea entro i limiti	-	-
6	Giallo	Modo OFF attivo	-	-
7	Giallo	Modo MANUALE attivo	-	-
8	Giallo	Modo AUTO attivo	-	-
9	Giallo	Modo TEST attivo	-	-

Tasto	Comportamento
A	Navigazione
B	Conferma e menu principale
C	Comando manuale interruttore
D	Modo OFF e RESET
E	Modo MANUALE
F	Modo AUTO
G	Modo TEST
H	Selezione manuale interruttore

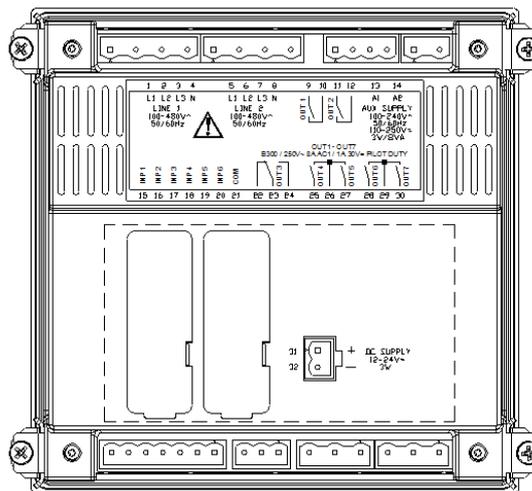
#### 5. NORMATIVE

IEC 60 947-6-1

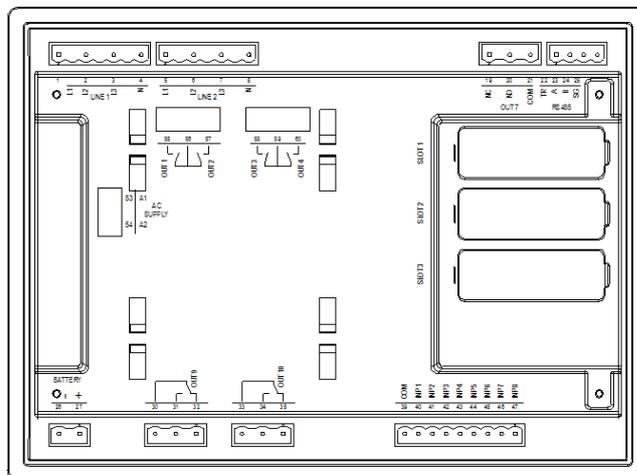
#### 5.1 MARCHIATURA



M7000CBNCU03: connessioni posteriori



M7000CBNCU04: connessioni posteriori



# Centraline di commutazione automatiche Versione avanzata

## 6. ACCESSORI

### 6.1 Alimentazione ausiliaria

• Alimentatore duale ausiliario: seleziona automaticamente la sorgente più appropriata tra due alimentazioni AC (basato sulla presenza di tensione entro i limiti predefiniti minimo e massimo)

ref. M7000CBNDPS

M7000CBNDPS		
Ingressi voltmetrici Linea 1 e Linea 2	Tensione di funzionamento $U_e$	230 V AC 80 ÷ 300 V AC
	Range di frequenza	45 ÷ 66 Hz
	Metodo di misura	Vero valore efficace (TRMS)
	Impedenza di ingresso	> 8MΩ L-N
	Potenza assorbita / dissipata	7 VA - 2.4 W
Precisione di misura	Collegamento	Alimentato da sistema fase-neutro ≤300V AC
		±1%
Uscite a relè	Tipo contatto	2 x 2 NO (presenza Linea 1 e Linea 2) 1 x 2 CO (relè in linea di scambio)
	Massima tensione di switch	300 V AV
	Tensione di funzionamento	250 V AC
	Durata meccanica	10 <sup>7</sup> cicli
	Durata elettrica	10 <sup>5</sup> cicli
	Portata nominale	4A 250VAC AC1 - 1,5A 250V AC AC15
	Tensione nominale d'isolamento	U <sub>e</sub> 250 V AC
	Tensione nom. di tenuta all'impulso	U <sub>imp</sub> 4.8 kV
Condizioni ambientali di funzionamento	Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	2.21 kV
	Temperatura d'impiego	-30 °C ÷ +70 °C
	Temperatura di stoccaggio	-30 °C ÷ +80 °C
	Categoria di misura	III

### 6.2 Accessori di espansione

Accessori a montaggio posteriore

- 4 uscite statiche opto-isolate ref. M7000CBNEXP01
- 2 uscite a relè ref. M7000CBNEXP02
- 2 ingressi digitali opto-isolati e 2 uscite a relè ref. M7000CBNEXP03

La connessione del modulo di espansione avviene semplicemente inserendo il modulo nell'apparecchio principale, il quale ne effettuerà automaticamente il riconoscimento. L'impostazione dei parametri del modulo viene svolta nel menù di configurazione presente nell'apparecchio principale.

#### Procedura di connessione

1. Rimuovere le tensioni pericolose.
2. Rimuovere i coprimorsetti e la morsettiera estraibile.
3. Rimuovere il tappo di copertura dello slot nel quale si intende inserire il modulo.
4. Inserire il modulo come indicato sotto:



5. Riposizionare la morsettiera estraibile e montare i coprimorsetti.
6. Alimentare lo strumento principale (verrà riconosciuto il nuovo modulo di espansione).



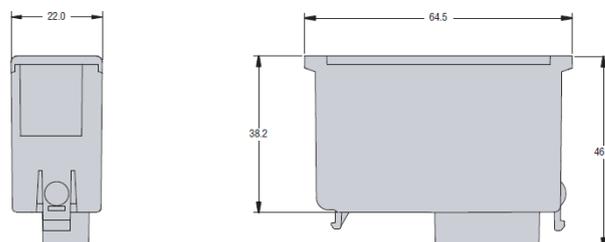
### Caratteristiche tecniche

M7000CBNEXP01		
Uscite statiche	Tipo	Relè stato solido
	Portata (a 60°C)	40 V DC / 30 V AC 55 mA max
Connessione uscite	Tipo	Estraibili
	Numero di morsetti	4
	Sezione conduttori (min/max) Coppia di serraggio	0.2 - 1.5 mm <sup>2</sup> (28 - 14 AWG) 0.18 Nm
Isolamento	Tensione nom. di tenuta all'impulso	7.3 kV
	Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	4 kV
Condizioni ambientali di funzionamento	Temperatura di funzionamento	-20 °C ÷ +60 °C
	Temperatura di stoccaggio	-30 °C ÷ +80 °C
	Grado di protezione	IP20

M7000CBNEXP02		
Uscite a relè	Numero di morsetti	2
	Tipo	1 in scambio
	Tensione di funzionamento	250 V AC
	Portata nominale	AC1 5A 250VAC - AC15 1.5A 250V AC, 5A 28 V DC
	Durata meccanica Durata elettrica	10 <sup>7</sup> cicli 10 <sup>5</sup> cicli
Connessione uscite	Tipo	Estraibili
	Sezione conduttori (min/max) Coppia di serraggio	0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup> (28 - 12 AWG) 0.5 Nm
Isolamento	Tensione nom. di tenuta all'impulso	7.3 kV (fra DMG e uscite) 2.5 kV (fra uscite a relè)
	Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	4 kV (fra DMG e uscite) 1.5 kV (fra uscite a relè)
	Condizioni ambientali di funzionamento	Temperatura di funzionamento Temperatura di stoccaggio Grado di protezione

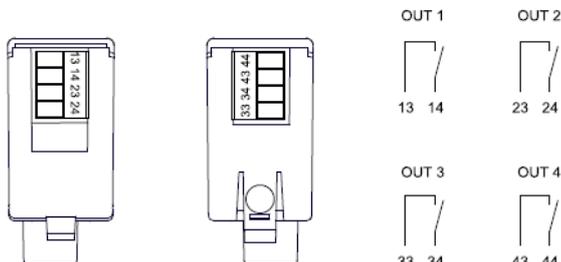
M7000CBNEXP03		
Ingressi digitali	Numero di morsetti	2
	Tipo	Negativi
	Corrente d'ingresso	7 mA
	Ritardo segnale d'ingresso	≥ 50ms
	Frequenza MAX (IN come contatore)	2 kHz
	Frequenza MAX (IN come lettura stato)	50 Hz
Uscite a relè	Tensione ai morsetti	5 V DC isolati
	Numero di morsetti	2
	Tipo	1 NO
	Tensione di funzionamento	250 V AC
Connessioni	Portata nominale	AC1 5A 250VAC - AC15 0.75A 250V AC, 2A 30 V DC
	Durata meccanica Durata elettrica	10 <sup>7</sup> cicli 10 <sup>5</sup> cicli
	Tensione ai morsetti	5 V DC isolati
Isolamento ingressi	Tipo	Estraibili
	Sezione conduttori (min/max) Coppia di serraggio	0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup> (24 - 12 AWG) 0.5 Nm
Isolamento uscite	Tensione nom. di tenuta all'impulso	4 kV
	Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	2 kV
Condizioni ambientali di funzionamento	Tensione nom. di tenuta all'impulso	6.5 kV (contatto/logica) 4 kV (contatto/contatto)
	Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	3.6 kV (contatto/logica) 2.25 kV (contatto/contatto)
	Temperatura di funzionamento Temperatura di stoccaggio Grado di protezione	-20 °C ÷ +60 °C -30 °C ÷ +80 °C IP20

### Dimensioni modulo di espansione

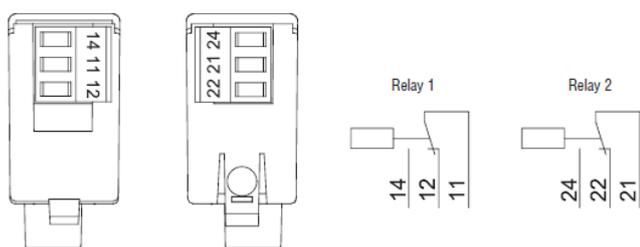


Terminali e connessioni

M7000CBNEXP01

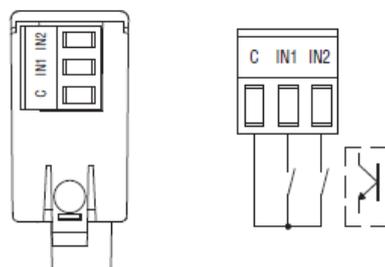


M7000CBNEXP02

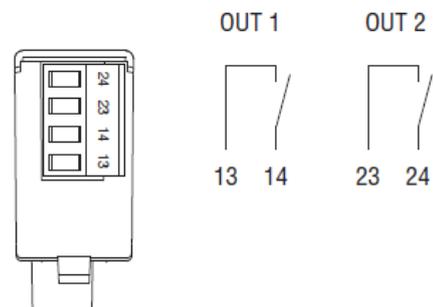


M7000CBNEXP03

Ingressi



Uscite



6.3 Accessori di comunicazione

Accessori a montaggio posteriore

- Interfaccia RS485 opto-isolata ref.M7000CBNRS485

La connessione del modulo di espansione avviene semplicemente inserendo il modulo nell'apparecchio principale, il quale ne effettuerà automaticamente il riconoscimento. L'impostazione dei parametri del modulo viene svolta nel menù di configurazione presente nell'apparecchio principale.

Procedura di connessione

1. Rimuovere le tensioni pericolose.
2. Rimuovere i coprimorsetti e la morsettieria estraibile.
3. Rimuovere il tappo di copertura dello slot nel quale si intende inserire il modulo.
4. Inserire il modulo come indicato sotto:



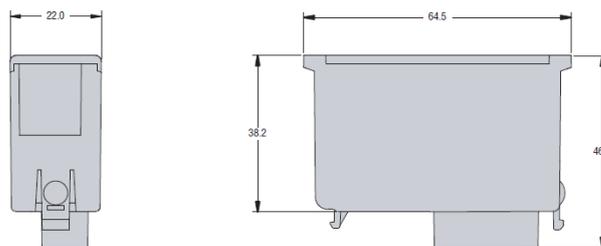
5. Riposizionare la morsettieria estraibile e montare i coprimorsetti.
6. Alimentare lo strumento principale (verrà riconosciuto il nuovo modulo di espansione).



Caratteristiche tecniche

		M7000CBNRS485
Connessione porta	Tipo morsetti	Estraibili
	Numero di morsetti	4
	Sezione conduttori (min/max)	0.2 - 1.5 mm <sup>2</sup> (28 - 14 AWG)
	Coppia di serraggio	0.18 Nm
Isolamento	Tensione nom. di tenuta all'impulso	7.3 kV
	Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	4 kV
Condizioni ambientali di funzionamento	Temperatura di funzionamento	-20 °C ÷ +60 °C
	Temperatura di stoccaggio	-30°C ÷ +80°C
	Grado di protezione	IP20

Dimensioni modulo di espansione



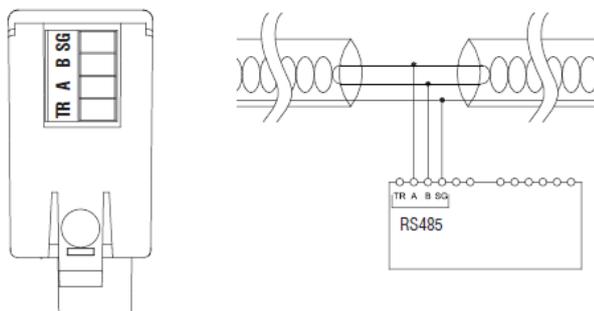
# ATS

## Centraline di commutazione automatiche

### Versione avanzata

Referenze: M7000CBNCU03 / M7000CBNCU04

#### Terminali e connessioni



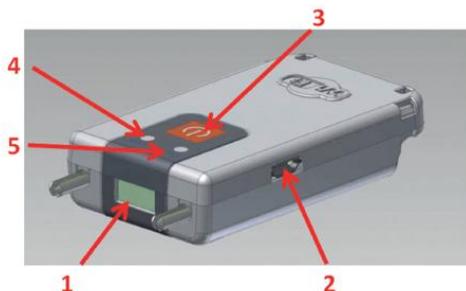
#### Accessori a montaggio frontale

- Connettore frontale USB per programmazione/gestione ATS. Isolamento galvanica per connessioni sicure garantito tramite comunicazione a infrarossi con porta frontale centrale. ref.

M7000CBNU03

- Interfaccia frontale WiFi per programmazione/gestione ATS. Isolamento galvanica per connessioni sicure garantito tramite comunicazione a infrarossi con porta frontale centrale. ref. M7000CBNWIFI

#### Descrizione modulo



1. Porta ottica IR
2. Connettore Micro USB
3. Tasto ON/OFF
4. LED indicazione stato connessione
5. LED indicazione carica batteria

#### • Caricamento batteria

Prima di utilizzare il dispositivo, caricare la batteria connettendolo ad un host USB finché il LED relative sarà di colore verde:

Colore	Stato carica batteria
Rosso	< 10%
Arancione	>10%, < 90%
Verde	> 90%

#### • Accensione

Mantenere premuto il tasto del dongle per 2 secondi per attivare il dispositivo.

#### • Spegnimento

Mantenere premuto per 3 secondi il tasto per spegnere il dispositivo. Se non utilizzato per 30 s o se non connesso, il dispositivo di spegne automaticamente per risparmiare batteria.

- LED stato connessione

Stato	Presenza IR	Stato WiFi	Traffico dati
Rosso fisso	No	-	-
Arancio lampeggiante	Si	Connesso, non attivo	-
Arancio fisso	Si	Connesso, pronto	-
Verde fisso	Si	Connesso, attivo	No
Verde lampeggiante	Si	Connesso, attivo	Si

- Menu dongle

Per accedere al menu dongle è necessario eseguire la seguente procedura di accensione:

- Inserire l'interfaccia nell'apposita sede dell'apparecchio con cui si intende comunicare.
- Accendere l'interfaccia premendo il pulsante per 2 s.
- Attendere che il led di connessione diventi di colore arancio lampeggiante.
- Premere per 3 volte consecutivamente e velocemente il tasto Dell'interfaccia.

Per navigare nel menu dongle usare i tasti freccia sull'apparecchio, seguendo le indicazioni della barra sull'ultima riga della pagina.

Selezionare il comando voluto e confermarlo.

Nota: Per i comandi da D1 a D4 viene richiesta una seconda conferma per eseguire l'operazione selezionata:

**D1:** permette di eseguire lo scaricamento (download) del menu setup dell'apparecchio. I dati verranno salvati nella memoria dell'interfaccia. Se durante il trasferimento dei dati avviene un qualsiasi errore (es. chiavetta non perfettamente collegata all'apparecchio) al termine del download apparirà il messaggio di errore 'CHEKSUM ERROR - RETRY COMMAND'. In questo situazione i dati di setup non vengono salvati.

**D2:** permette di trasferire i dati memorizzati nell'interfaccia con il comando D1 ad un nuovo apparecchio.

**D3:** permette di eseguire il download di tutti i dati dell'apparecchio (setup, sensori, pagina info, eventi) a cui è collegata l'interfaccia. I dati verranno salvati nella memoria della stessa. Se durante il trasferimento dei dati avviene un qualsiasi errore (es. chiavetta non perfettamente collegata all'apparecchio) al termine del download apparirà il messaggio di errore 'CHEKSUM ERROR RETRY COMMAND'. In questo situazione i dati non vengono salvati.

**D4:** permette di trasferire i dati memorizzati nell'interfaccia con il comando D3 ad un nuovo apparecchio.

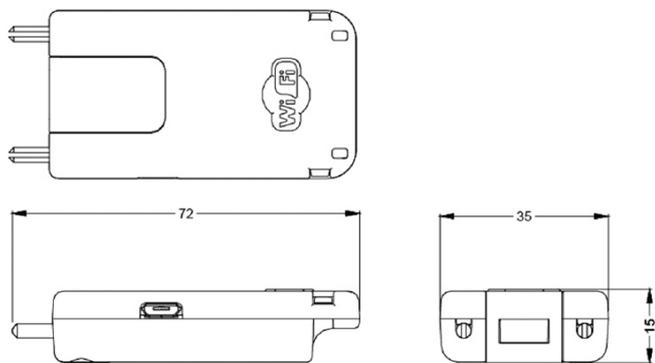
**D5:** Visualizza informazioni sui dati attualmente contenuti nell'interfaccia.

## Centraline di commutazione automatiche Versione avanzata

### Caratteristiche tecniche

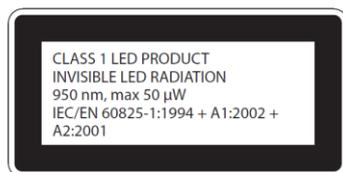
M7000CBNWIFI		
Alimentazione	Tensione di alimentazione	5 V DC (preso da USB)
	Corrente assorbita	400 mA max
	Potenza assorbita/dissipata	2 W
USB		Tipo B
Batteria	Tipo	Li-Ion
	Tensione nominale	3.7 V
	Capacità	700 mA
	Autonomia	> 5 ore
	Tipo di ricarica	Connessione a host USB
Condizioni ambientali di funzionamento	Corrente di ricarica	350 mA max
	Temperatura di funzionamento	0 °C ÷ +50 °C
	Temperatura di stoccaggio	-20°C ÷ +60°C
	Grado di protezione	IP20

### Dimensioni modulo di espansione



#### Disposal of Li-Ion batteries

Batteries must be disposed of according to local regulations.  
The batteries should not be mixed



### 6.4 Software e App per smartphone e tablet

Il software di gestione/programmazione (*Automatic Control Unit Configurator*) è disponibile gratuitamente su Catalogo Professionisti Bticino; App (*Automatic Control Unit Configurator*) per smartphone e tablet disponibile su Apple Store e Google Play.

# ATS

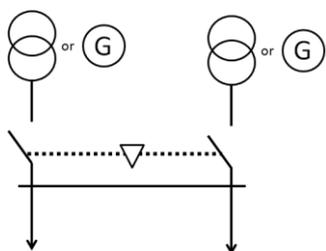
## Centraline di commutazione automatiche

### Versione avanzata

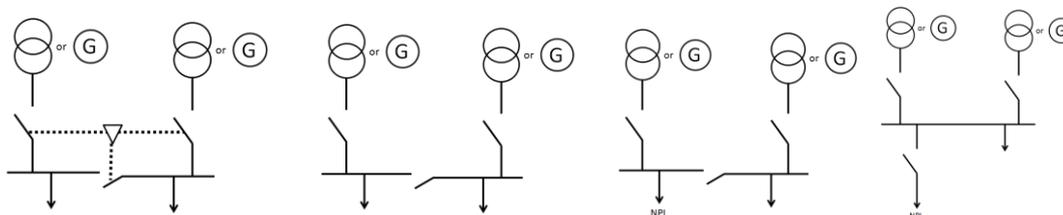
#### 7. SINOTTICI

E' possibile realizzare numerose configurazioni impiantistiche con la gamma ATS di Bticino. Di seguito vengono presentati alcuni esempi schematici.

##### M7000CBNCU03

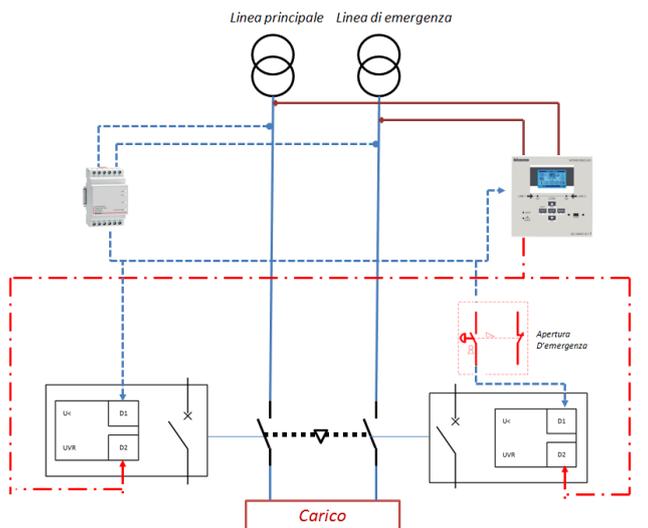


##### M7000CBNCU04



Per ogni possibile setup, una vasta gamma di esempi è disponibile al download gratuito su [Catalogo Professionisti](#). Oltre ai sinottici, inoltre, sono disponibili i file di configurazione parametri per ogni prodotto e configurazione impiantistica presentata.

#### 7.1 SGANCIATORE DI MINIMA TENSIONE GESTITO TRAMITE M7000CBNCU03



- Linee di alimentazione (principale ed emergenza)
- - - Alimentazione ausiliaria per ATS e motori
- Misura linee di alimentazione
- . - . Uscite a relè per comandare i motori

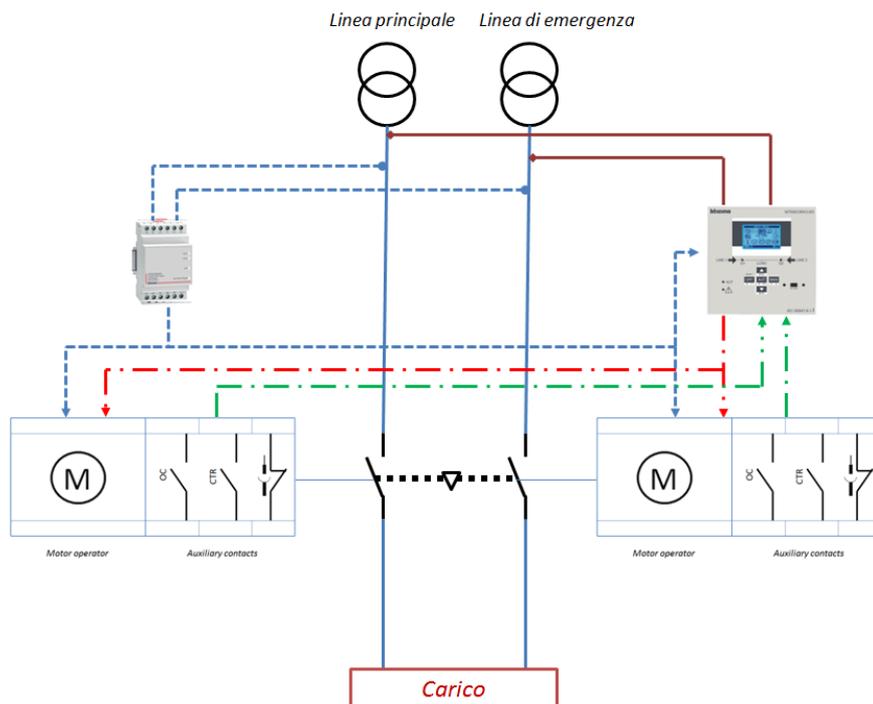
# ATS

## Centraline di commutazione automatiche

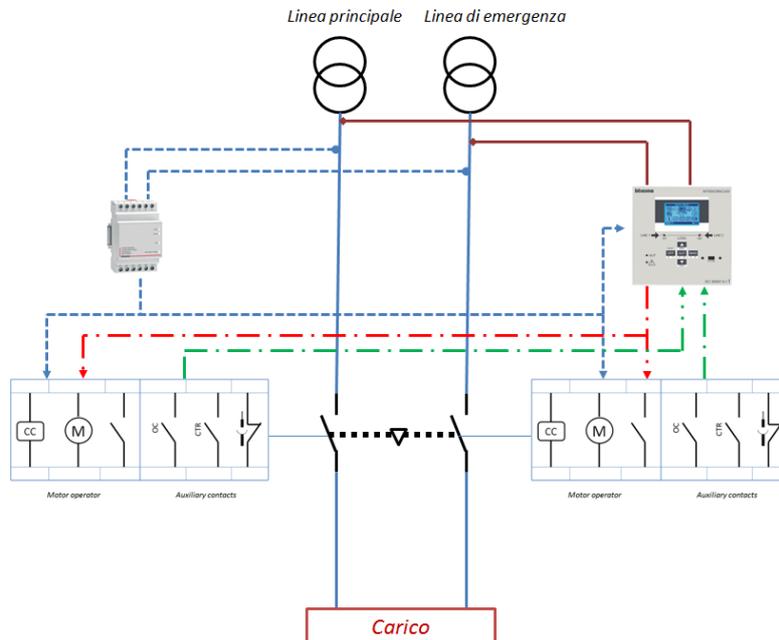
### Versione avanzata

Referenze: M7000CBNCU03 / M7000CBNCU04

#### 7.2 COMANDO DIRETTO CON FEEDBACK PER MEGATIKER M1 160 E MEGATIKER M2 250 CON M7000CBNCU03



#### 7.3 COMANDO DIRETTO CON FEEDBACK PER MEGATIKER M4 630 CON M7000CBNCU03



- Linee di alimentazione (principale ed emergenza)
- - - Alimentazione ausiliaria per ATS e motori
- Misura linee di alimentazione
- - - Ingressi digitali ausiliari per feedback su ATS
- . - . Uscite a relè per comandare i motori

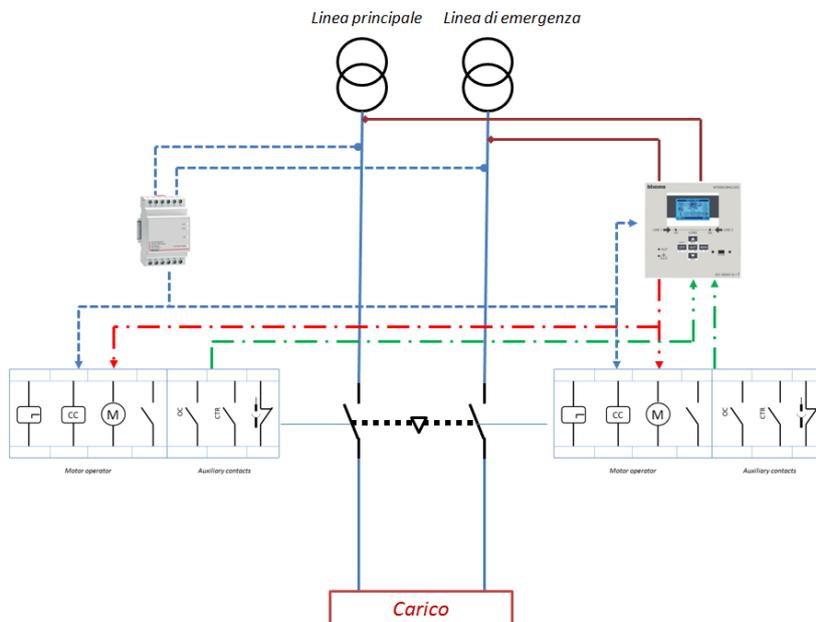
# ATS

## Centraline di commutazione automatiche

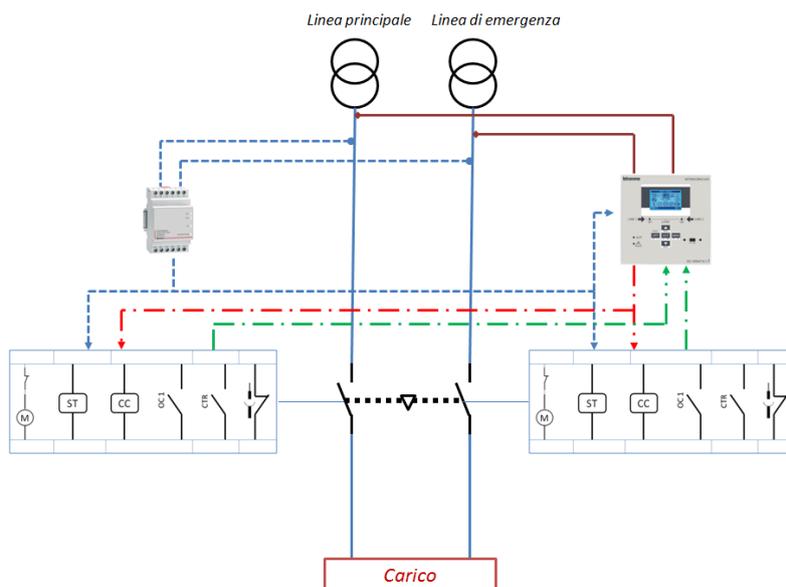
### Versione avanzata

Referenze: M7000CBNCU03 / M7000CBNCU04

#### 7.4 COMANDO DI CHIUSURA RAPIDA CON FEEDBACK PER MEGATIKER M5 1600 CON M7000CBNCU03



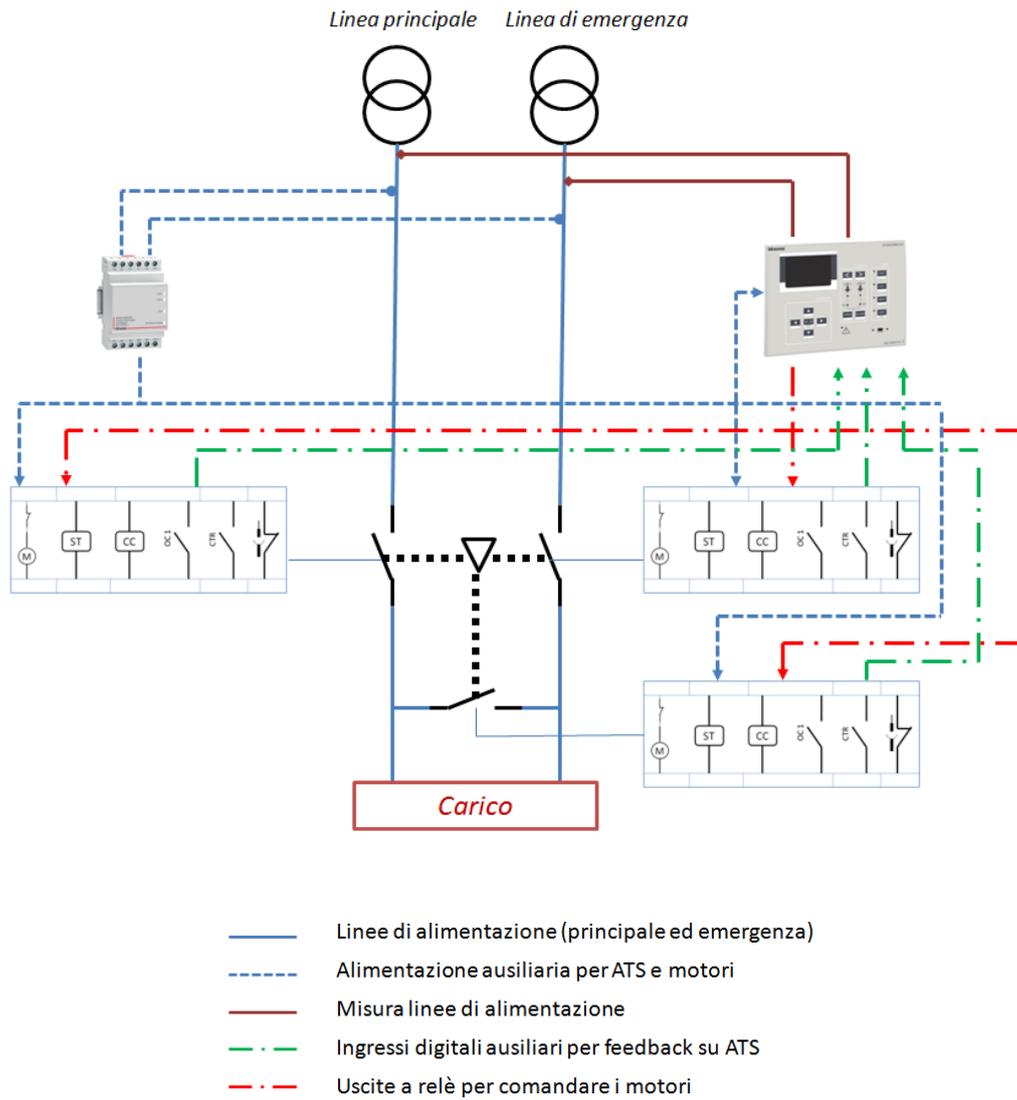
#### 7.5 MEGABREAK CON FEEDBACK CON M7000CBNCU03



- Linee di alimentazione (principale ed emergenza)
- - - Alimentazione ausiliaria per ATS e motori
- Misura linee di alimentazione
- - - Ingressi digitali ausiliari per feedback su ATS
- . - . Uscite a relè per comandare i motori

Centraline di commutazione automatiche  
Versione avanzata

7.6 GESTIONE CON FEEDBACK PER M7000CBNCU04



Centraline di commutazione automatiche

Versione avanzata

8. SORGENTI PRIORITARIE

Linea principale	Linea secondaria	
		DEFAULT

9. TRANSIZIONE APERTA E CHIUSA

Le apparecchiature per l'inversione di sorgente possono essere categorizzate in due macro-categorie:

- Dispositivi per transizione aperta: aprono la linea sorgente connessa prima di chiudere sull'altra, causando un'interruzione dell'erogazione di alimentazione per un certo periodo di tempo;
- Dispositivi per transizione chiusa: operano come in una transizione aperta quando la sorgente principale viene meno, ma parallelizzano le due sorgente per 100ms (o meno), disconnettendo poi quando entrambe sono disponibili ed in fase, in modo da annullare qualsiasi possibilità di black-out sul carico.

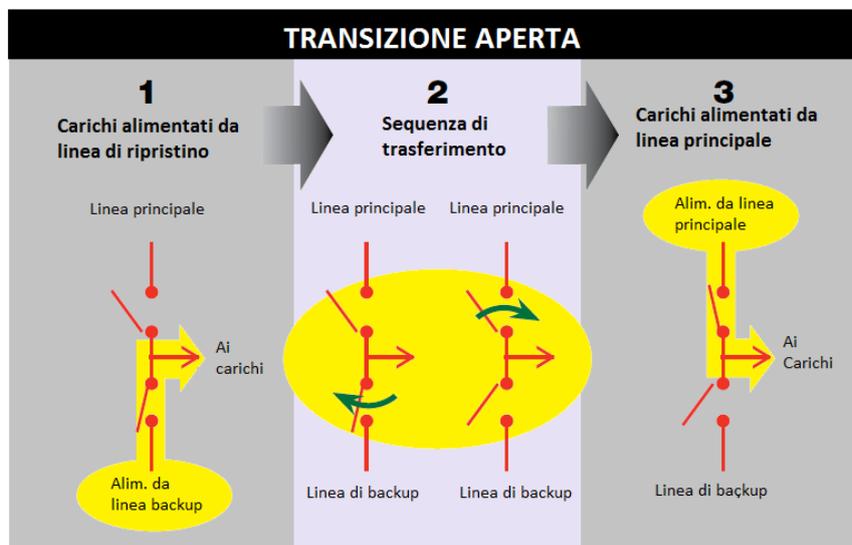
M7000CBNCU04 può gestire sia transizioni aperte sia transizioni chiuse, mentre M7000CBNCU03 può gestire solo transizioni aperte.

Inversori per transizioni aperte

Gli inversori per transizioni aperte forniscono un'azione di inversione del tipo "apri-prima-di-fare". Sono specificamente progettati per trasferire l'alimentazione tra linea principale e linea secondaria di ripristino. La connessione alla sorgente viene interrotta prima che la connessione alla seconda venga realizzata (sul carico si verificherà necessariamente una fase di black-out durante la transizione, senza altri accorgimenti).

Interblocchi meccanici vengono normalmente posti come sicurezza supplementare per evitare la possibile chiusura contemporanea delle linee sui carichi sottostanti (sia in modalità automatica sia manuale).

Questo tipo di dispositivi è normalmente utilizzato per la maggior parte delle applicazioni. Per definizione, non necessitando di parallelizzare linea principale e secondaria, è possibile avere una gestione più semplice e sicura.



## Centraline di commutazione automatiche

### Versione avanzata

#### Inversori per transizioni chiuse

Gli inversori per transizioni chiuse realizzano un'azione di inversione del tipo "fai-prima-di-aprire", compiendo una momentanea parallelizzazione di entrambe le sorgenti, evitando possibili situazioni di black-out sui carichi sottostanti.

Nonostante i dispositivi di transizione a chiusura rapida passino da una sorgente ad un'altra senza interruzione totale della sorgente, generalmente si ha un disturbo sull'alimentazione dei carichi, dovuta alla variazione improvvisa del carico sulla sorgente stessa. Questo è particolarmente vero quando si trasferisce un carico dalla linea principale alla linea di backup. In generale, per prevenire transitori distruttivi, le transizioni devono avvenire in sequenza.

A causa delle tempistiche ristrette, questo tipo di transizione è utile in applicazioni con motori veloci (come nel caso di interruttori Megatiker M5 1600 con comando motore rapido).

Ovviamente, per transizioni chiuse, un interblocco meccanico non può essere compatibile.

