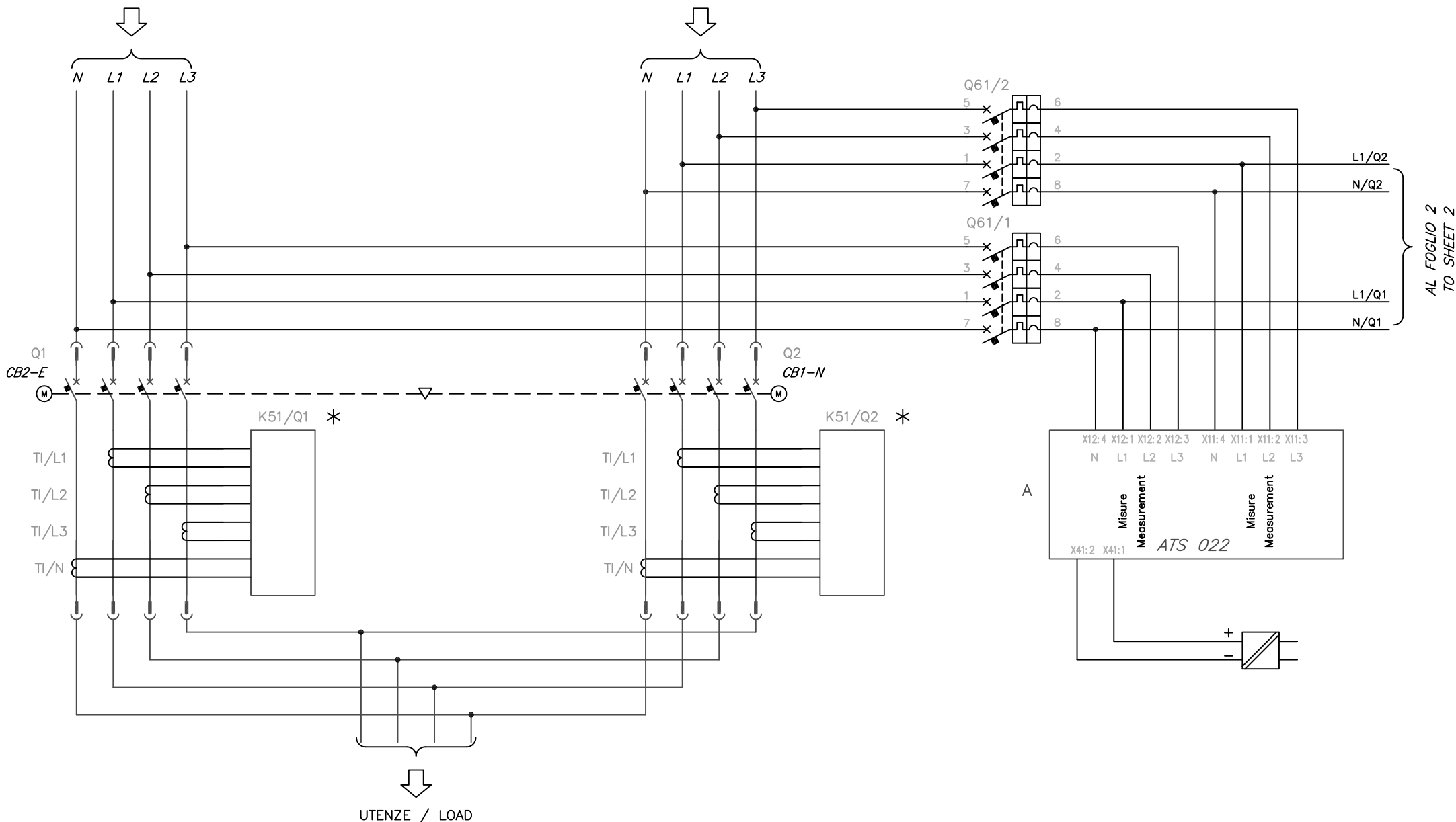


ALIMENTAZIONE DI EMERGENZA  
EMERGENCY SUPPLY

ALIMENTAZIONE NORMALE  
NORMAL SUPPLY



SCHEMA CIRCUITALE DEL DISPOSITIVO ATS022 PER LA  
COMMUTAZIONE AUTOMATICA DI DUE INTERRUTTORI SERIE EMAX

CIRCUIT DIAGRAM OF ATS022 DEVICE FOR THE  
AUTOMATIC TRANSFER SWITCH OF TWO EMAX SERIES C.BREAKERS

Power and productivity  
for a better world™

**ABB**

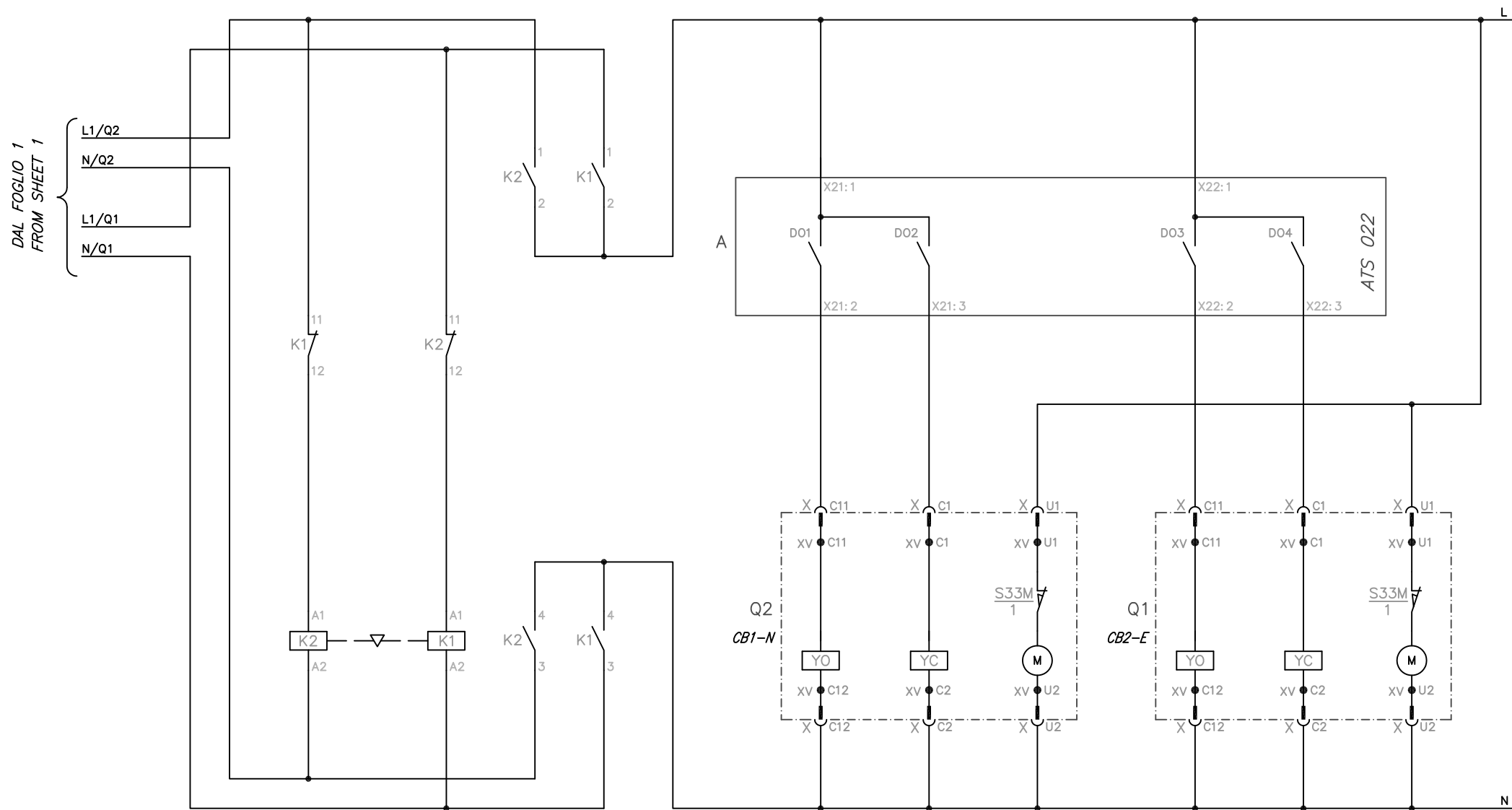
**ABB SACE** Division

ATS022 EMAX 1SDM000075R0001

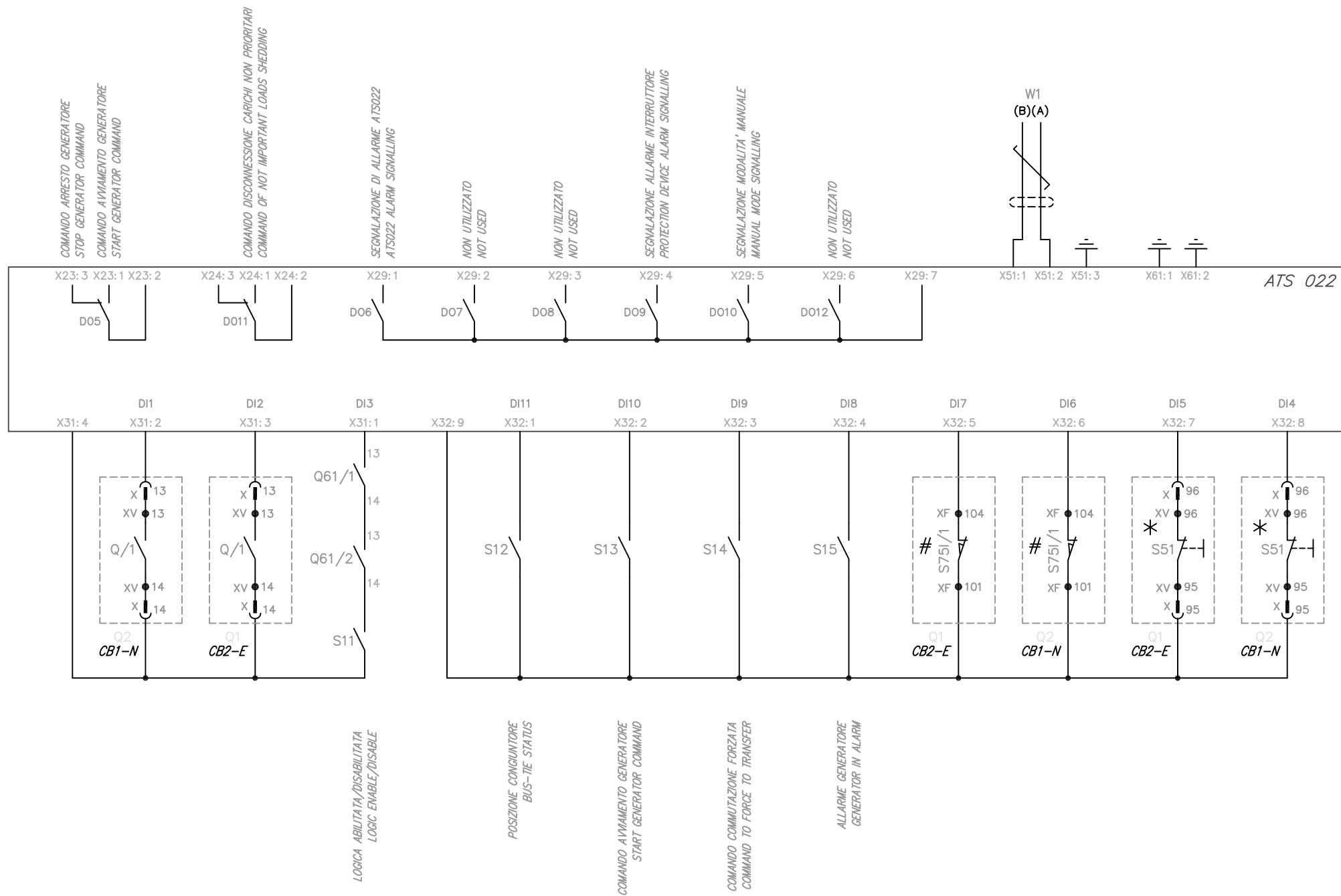
L4434

1/4

SENZA ALIMENTAZIONE AUSILIARIA DI SICUREZZA  
WITHOUT SAFETY AUXILIARY VOLTAGE SUPPLY



A



SEGNi GRAFICI PER SCHEMI ELETTRICI (NORME IEC 617 E CEI 3-14...3-26)  
GRAPHICAL SYMBOLS FOR ELECTRICAL DIAGRAMS (617 IEC STANDARDS)

SEGNO SYMBOL	IEC REF. NUMBER	LEGENDA CAPTION			
	03-02-02	–TERMINALE O MORSETTO –TERMINAL			
	02-08-01	–EFFETTO TERMICO –THERMAL EFFECT		03-03-05	–PRESA E SPINA (FEMMINA E MASCHIO) –PLUG AND SOCKET (MALE AND FEMALE)
	02-08-02	–EFFETTO ELETTROMAGNETICO –ELECTROMAGNETIC EFFECT		06-04-01	–MOTORE (SEGNO GENERALE) –MOTOR (GENERAL SYMBOL)
	02-12-01	–COLLEGAMENTO MECCANICO, PNEUMATICO O IDRAULICO –MECHANICAL, PNEUMATIC OR HYDRAULIC CONNECTION (LINK)		06-09-11	–TRASFORMATORE DI CORRENTE –CURRENT TRANSFORMER
	02-12-11	–INTERBLOCCO MECCANICO TRA DUE APPARECCHI –MECHANICAL INTERLOCK BETWEEN TWO DEVICES		07-02-01	–CONTATTO DI CHIUSURA –MAKE CONTACT
	02-13-01	–COMANDO MECCANICO MANUALE (CASO GENERALE) –MANUALLY OPERATED CONTROL (GENERAL CASE)		07-02-03	–CONTATTO DI APERTURA –BREAK CONTACT
	02-13-26	–COMANDO A MOTORE ELETTRICO –OPERATED BY ELECTRIC MOTOR		07-02-04	–CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMEN- –CHANGE-OVER BREAK BEFORE MAKE CONTACT TANEA
	02-15-01	–TERRA (SEGNO GENERALE) –EARTH, GROUND (GENERAL SYMBOL)		07-08-01	–CONTATTO DI POSIZIONE DI CHIUSURA (FINE CORSA) –POSITION SWITCH (LIMIT SWITCH), MAKE CONTACT
	02-17-06 02-17-07	–CONVERTITORE SEPARATO GALVANICAMENTE –CONVERTER WITH GALVANIC SEPARATOR		07-08-02	–CONTATTO DI POSIZIONE DI APERTURA (FINE CORSA) –POSITION SWITCH (LIMIT SWITCH), BREAK CONTACT
	03-01-07 03-01-09	–CONDUTTORI IN CAVO SCHERMATO (ESEMPIO: DUE CONDUTTORI) –CONDUCTORS IN A SCREENED CABLE, TWO CONDUCTORS SHOWN		07-13-101	–INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA –CIRCUIT BREAKER WITH AUTOMATIC RELEASE
	03-01-08	–CONDUTTORI O CAVI CORDATI (ES.: DUE CONDUTTORI) –TWISTED CONDUCTORS, TWO CONDUCTORS SHOWN		07-15-01	–BOBINA DI COMANDO (SEGNO GENERALE) –OPERATING DEVICE (GENERAL SYMBOL)
	03-02-01	–CONNESSIONE DI CONDUTTORI –CONNECTION OF CONDUCTORS			

STATO DI FUNZIONAMENTO RAPPRESENTATO

Lo schema è rappresentato nelle seguenti condizioni:

- interruttori aperti e inseriti #
- circuiti in assenza di tensione
- molle di chiusura scariche
- relè di massima corrente non intervenuti \*

# Il presente schema rappresenta interruttori in esecuzione estraibile ma è valido anche per interruttori in esecuzione fissa.

Per interruttori in esecuzione fissa: i circuiti ausiliari degli interruttori non si attestano al connettore X ma alla morsettiere XV; in tal caso è necessario collegare i morsetti X32:5 e X32:6 con il morsetto X32:9 del dispositivo ATS022.

Per interruttori in esecuzione estraibile: i circuiti ausiliari degli interruttori si attestano al connettore X, la morsettiere XV non viene fornita.

\* Il presente schema rappresenta interruttori con sganciatore di massima corrente ma è valido anche per interruttori senza sganciatore; in tal caso è necessario collegare i morsetti X32:7 e X32:8 con il morsetto X32:9 del dispositivo ATS022.

LEGENDA

- A = Dispositivo ATS022 per la commutazione automatica di due interruttori
- K1 = Contattore ausiliario tipo VB6-30-01 per la presenza tensione di alimentazione d'emergenza
- K2 = Contattore ausiliario tipo VB6-30-01 per la presenza tensione di alimentazione normale
- K51/Q1 = Relè di massima corrente della linea di alimentazione d'emergenza \*
- K51/Q2 = Relè di massima corrente della linea di alimentazione normale \*
- M = Motore per la carica delle molle di chiusura
- Q/1 = Contatto ausiliario dell'interruttore
- Q1 CB2-E = Interruttore della linea di alimentazione d'emergenza
- Q2 CB1-N = Interruttore della linea di alimentazione normale
- Q61/1-2 = Interruttori termomagnetici per il sezionamento e la protezione dei circuiti ausiliari
- S11...S15 = Contatti di segnalazione per gli ingressi del dispositivo ATS022
- S33M/1 = Contatto di fine corsa delle molle di chiusura
- S51 = Contatto per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento del relè di massima corrente \*
- S75I/1 = Contatto per la segnalazione elettrica di interruttore in esecuzione estraibile inserito #
- TI/... = Trasformatori di corrente per l'alimentazione del relè di massima corrente
- W1 = Interfaccia seriale con il sistema di controllo (interfaccia MODBUS EIA RS485)
- X = Connettore per i circuiti ausiliari dell'interruttore in esecuzione estraibile
- XF = Morsettiere di consegna per i contatti di posizione dell'interruttore in esecuzione estraibile
- XV = Morsettiere di consegna per i circuiti ausiliari dell'interruttore in esecuzione fissa
- YC = Sganciatore di chiusura
- YO = Sganciatore di apertura

REPRESENTED OPERATIONAL STATE

The diagram represents the following conditions:

- c. breakers open and connected #
- circuits de-energised
- closing springs discharged
- overcurrent relays not tripped \*

# The diagram indicates c. breakers in withdrawable version but it may be applied also to c. breakers in fixed version.

For c. breakers in fixed version: c. breaker auxiliary circuits are not connected to X connector but to the XV terminal board; in this case it's necessary connect the terminals X32:5 e X32:6 to the terminal X32:9 of ATS022 device.

For c. breakers in withdrawable version: c. breaker auxiliary circuits are connected to X connector, XV terminal board is not supplied.

\* The diagram indicates c. breakers equipped with overcurrent relay but it may be applied also to c. breakers without overcurrent relay (switch-disconnectors); in this case it's necessary connect the terminals X32:7 and X32:8 to the terminal X32:9 of ATS022 device.

CAPTION

- A = Device type ATS022 for the automatic transfer switch of two c. breakers
- K1 = Auxiliary contactor type VB6-30-01 for the emergency supply voltage presence
- K2 = Auxiliary contactor type VB6-30-01 for the normal supply voltage presence
- K51/Q1 = Overcurrent relay for emergency supply line \*
- K51/Q2 = Overcurrent relay for normal supply line \*
- M = Motor for the closing springs charging
- Q/1 = C. breaker auxiliary contact
- Q1 CB2-E = C. breaker for emergency supply line
- Q2 CB1-N = C. breaker for normal supply line
- Q61/1-2 = Miniature c. breakers for auxiliary circuits protection
- S11...S15 = Contacts for the ATS022 device inputs
- S33M/1 = Limit switch of the closing springs
- S51 = Contact signalling c. breaker tripped through the overcurrent relay \*
- S75I/1 = Contact signalling c. breaker in withdrawable version connected #
- TI/.. = Current transformers feeding the overcurrent relay
- W1 = Serial interface with control system (MODBUS EIA RS485 interface)
- X = Connector for the auxiliary circuits of c. breaker in withdrawable version
- XF = Terminal board for the position contacts of the withdrawable c. breaker
- XV = Terminal board for the auxiliary circuits of c. breaker in fixed version
- YC = Shunt closing release
- YO = Shunt opening release