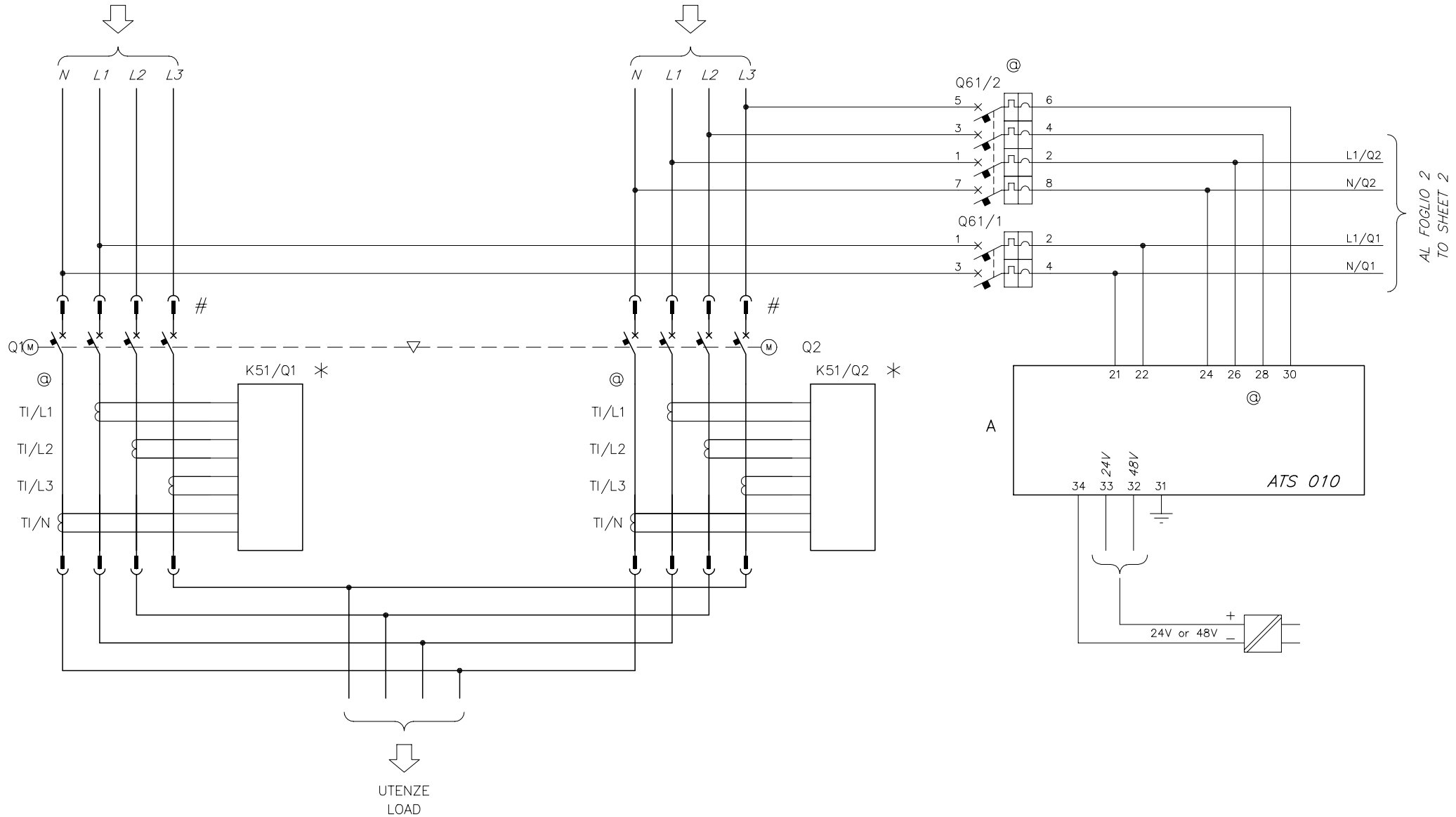


ALIMENTAZIONE DI EMERGENZA
EMERGENCY SUPPLY

ALIMENTAZIONE NORMALE
NORMAL SUPPLY



SCHEMA CIRCUITALE DEL DISPOSITIVO ATS010 PER LA
COMMUTAZIONE AUTOMATICA DI DUE INTERRUTTORI SERIE EMAX

CIRCUIT DIAGRAM OF ATS010 DEVICE FOR THE
AUTOMATIC TRANSFER SWITCH OF TWO EMAX SERIES C.BREAKERS

ABB SACE

ABB

ATS010 EMAX

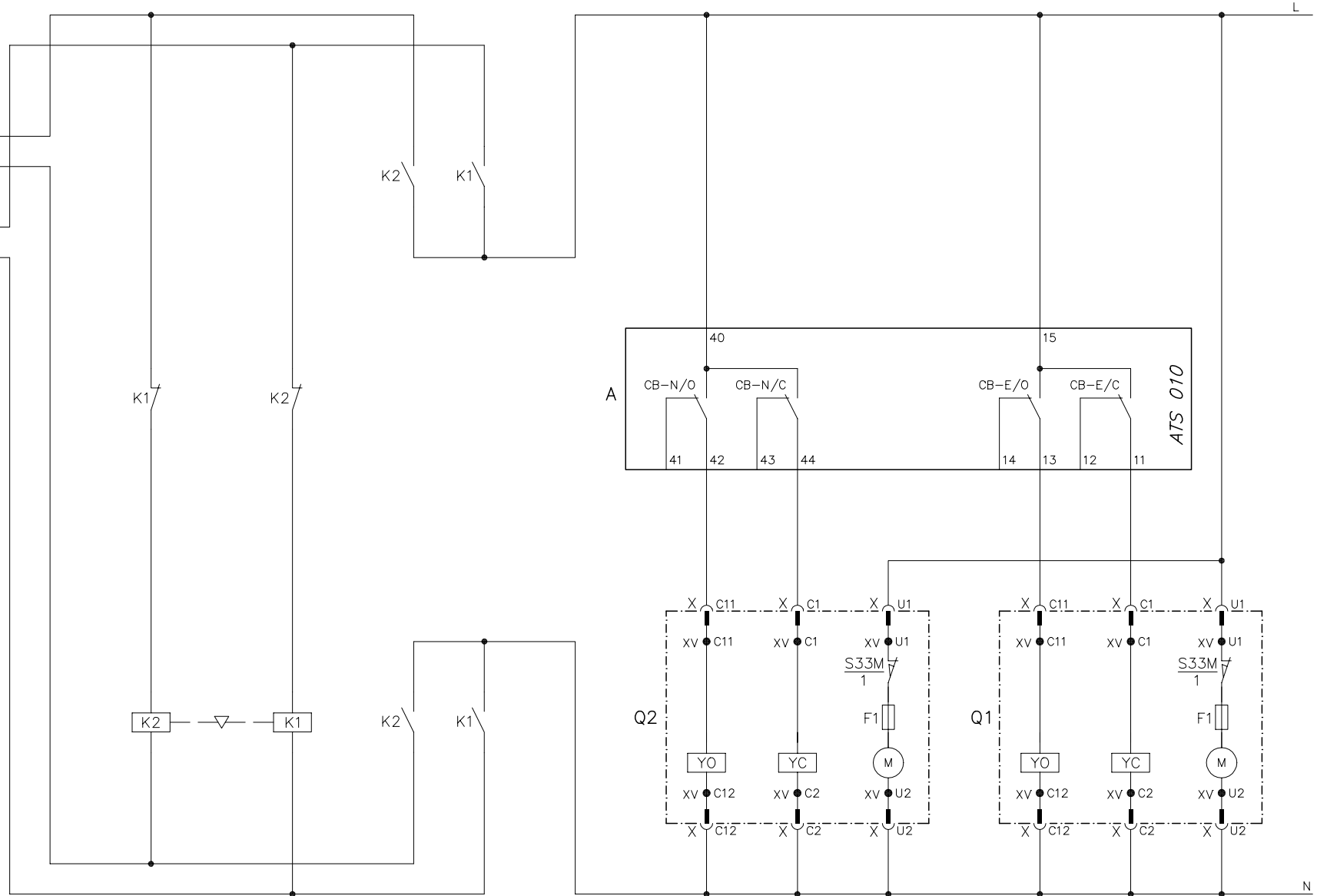
RM0020.001

L0246

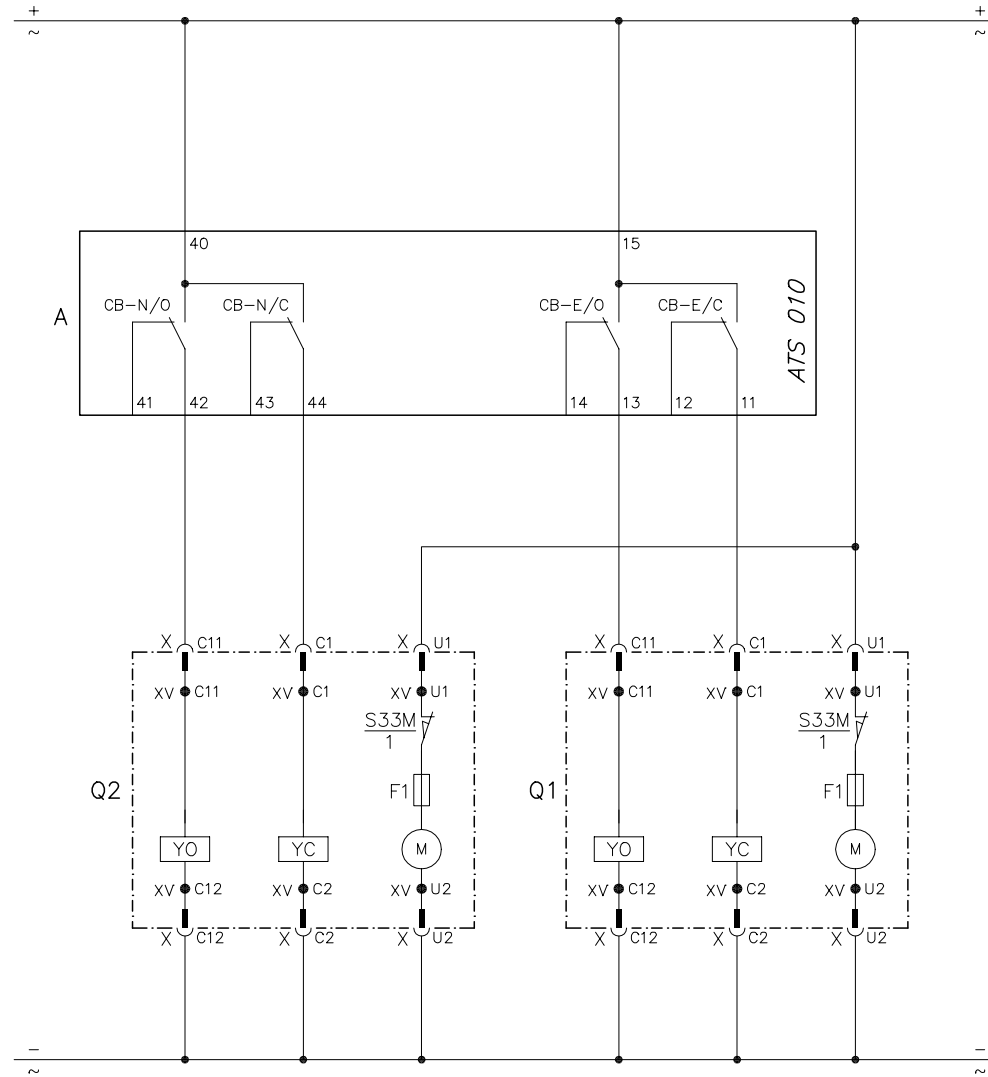
1/6

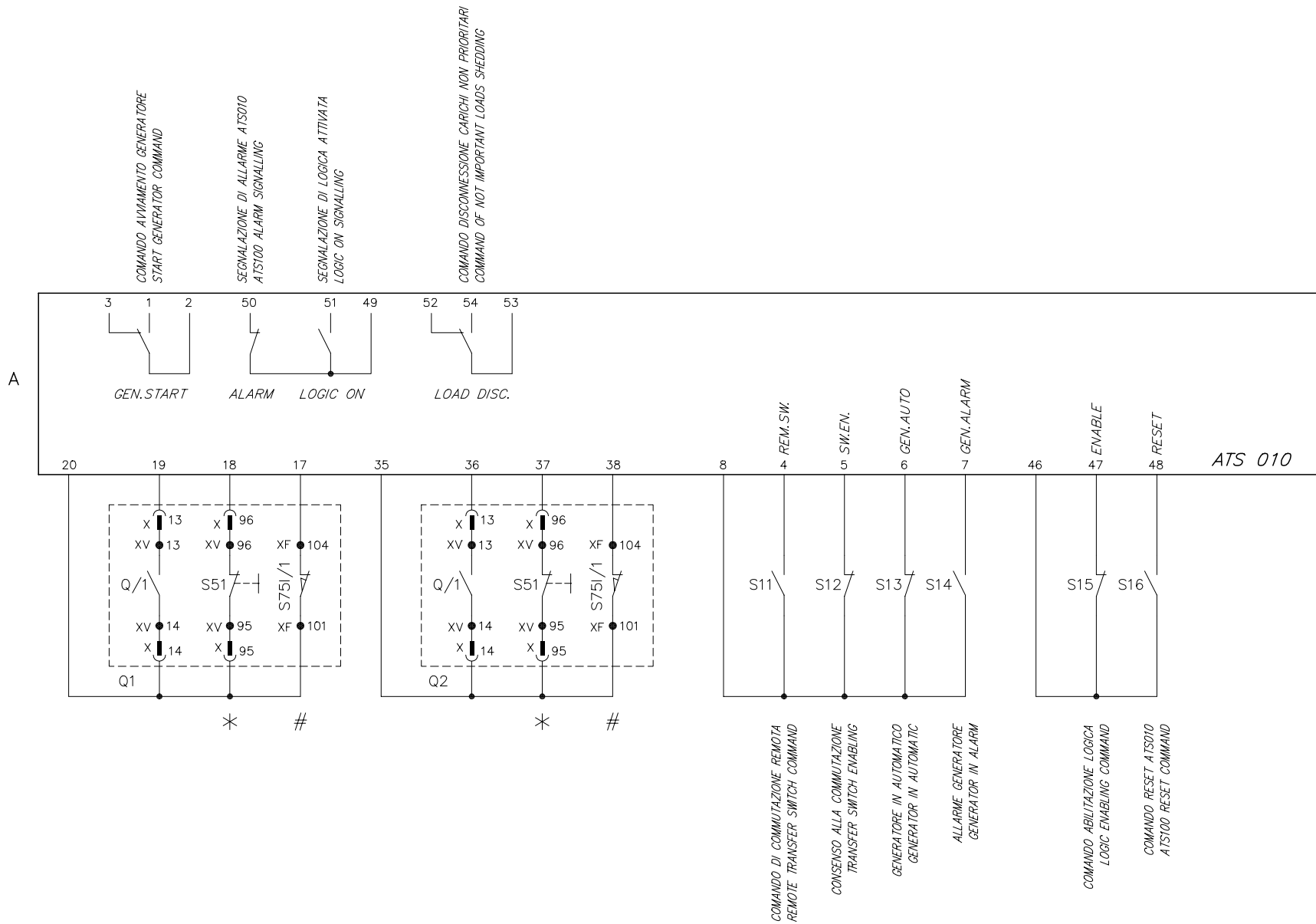
SENZA ALIMENTAZIONE AUSILIARIA DI SICUREZZA
 WITHOUT SAFETY AUXILIARY VOLTAGE SUPPLY

DAL FOGLIO 1
 FROM SHEET 1















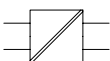







CON ALIMENTAZIONE AUSILIARIA DI SICUREZZA
 WITH SAFETY AUXILIARY VOLTAGE SUPPLY





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

	03-03-05	-PRESA E SPINA (FEMMINA E MASCHIO) -PLUG AND SOCKET (MALE AND FEMALE)		07-21-01	-FUSIBILE (SEGNO GENERALE) -FUSE (GENERAL SYMBOL)
	02-08-01	-EFFETTO TERMICO -THERMAL EFFECT		06-04-01	-MOTORE (SEGNO GENERALE) -MOTOR (GENERAL SYMBOL)
	02-08-02	-EFFETTO ELETTROMAGNETICO -ELECTROMAGNETIC EFFECT		06-09-11	-TRASFORMATORE DI CORRENTE -CURRENT TRANSFORMER
	02-12-01	-COLLEGAMENTO MECCANICO, PNEUMATICO O IDRAULICO -MECHANICAL, PNEUMATIC OR HYDRAULIC CONNECTION (LINK)		07-02-01	-CONTATTO DI CHIUSURA -MAKE CONTACT
	02-12-11	-INTERBLOCCO MECCANICO TRA DUE APPARECCHI -MECHANICAL INTERLOCK BETWEEN TWO DEVICES		07-02-03	-CONTATTO DI APERTURA -BREAK CONTACT
	02-13-01	-COMANDO MECCANICO MANUALE (CASO GENERALE) -MANUALLY OPERATED CONTROL (GENERAL CASE)		07-02-04	-CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMEN- -CHANGE-OVER BREAK BEFORE MAKE CONTACT TANEA
	02-13-26	-COMANDO A MOTORE ELETTRICO -OPERATED BY ELECTRIC MOTOR		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
	03-02-01	-CONNESSIONE DI CONDUTTORI -CONNECTION OF CONDUCTORS		07-13-101 (07-13-101)	-INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA -CIRCUIT BREAKER WITH AUTOMATIC RELEASE
	03-02-02	-TERMINALE O MORSETTO -TERMINAL		07-15-01	-BOBINA DI COMANDO (SEGNO GENERALE) -OPERATING DEVICE (GENERAL SYMBOL)

STATO DI FUNZIONAMENTO RAPPRESENTATO

Lo schema è rappresentato nelle seguenti condizioni:

- interruttori aperti e inseriti #
- generatore non in allarme
- molle di chiusura scariche
- relè di massima corrente non intervenuti *
- ATSO10 non alimentato
- generatore in funzionamento automatico e non avviato
- commutazione su gruppo abilitata
- circuiti in assenza di tensione
- logica abilitata tramite apposito ingresso (morsetto 47).

Il presente schema rappresenta interruttori in esecuzione estraibile ma è valido anche per interruttori in esecuzione fissa: i circuiti ausiliari degli interruttori non si attestano al connettore X ma alla morsettiera XV; collegare inoltre il morsetto 17 con il 20 ed il morsetto 35 con il 38 del dispositivo ATSO10.

* Il presente schema rappresenta interruttori con relè di massima corrente ma è valido anche per interruttori senza relè di massima corrente: collegare il morsetto 18 con il 20 ed il morsetto 35 con il 37 del dispositivo ATSO10.

@ Il presente schema rappresenta interruttori tetrapolari ma è valido anche per interruttori bipolari: per i collegamenti voltmetrici dell'alimentazione normale al dispositivo ATSO10 usare soltanto i morsetti 26 e 24 (fase e neutro); utilizzare inoltre interruttore ausiliario di protezione Q61/2 bipolare anziché tetrapolare.

LEGENDA

- A = Dispositivo ATSO10 per la commutazione automatica di due interruttori
 F1 = Fusibile a intervento ritardato
 K1 = Contattore ausiliario per la presenza tensione di alimentazione d'emergenza
 K2 = Contattore ausiliario 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 = Interruttore della linea di alimentazione d'emergenza
 Q2 = Interruttore della linea di alimentazione normale
 Q61/1-2 = Interruttori termomagnetici per il sezionamento e la protezione dei circuiti ausiliari @
 S11...S16 = Contatti di segnalazione per gli ingressi del dispositivo ATSO10
 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 *
 S751/1 = Contatto per la segnalazione elettrica di interruttore in esecuzione estraibile inserito #
 TI/... = Trasformatori di corrente per l'alimentazione del relè di massima corrente
 X = Connettore per i circuiti ausiliari dell'interruttore in esecuzione estraibile
 XF = Morsettiera di consegna per i contatti di posizione dell'interruttore in esecuzione estraibile
 XV = Morsettiera di consegna per i circuiti ausiliari dell'interruttore in esecuzione fissa
 YC = Sganciatore di chiusura
 YO = Sganciatore di apertura
 NOTA
 A) Per i circuiti ausiliari degli interruttori vedere lo schema a disegno 401587. Le applicazioni indicate dalle seguenti figure sono obbligatorie: 1-2-4-13(solo se è fornito il relè di massima corrente)-21-31(solo per interruttori in esecuzione estraibile).

REPRESENTED OPERATIONAL STATE

The diagram represents the following conditions:

- c. breakers open and connected #
- circuits de-energised
- closing springs discharged
- overcurrent relays not tripped *
- ATSO10 not powered
- generator in automatic mode, not started
- transfer switch enabled
- generator not in alarm
- logic enabling command on (terminal 47).

The diagram indicates c. breakers in withdrawable version but it may be applied also to c. breakers in fixed version: c. breaker auxiliary circuits are not connected to X connector but to the XV terminal board; furthermore connect 17 terminal with 20 one and connect 35 terminal with 38 one of ATSO10 device.

* The diagram indicates c. breakers equipped with overcurrent relay but it may be applied also to c. breakers without overcurrent relay (switch-disconnectors): connect 18 terminal with 20 one and connect 35 terminal with 37 one of ATSO10 device.

@ The diagram indicates four-phones c. breakers but it may be applied also to two-phones c. breakers: for normal supply voltmetric connection to ATSO10 device, use 26 and 24 terminals only (phase and neutral); furthermore use a two-phones Q61/2 auxiliary c. breaker instead of a four-phones one.

CAPTION

- A = Device type ATSO10 for the automatic transfer switch of two c. breakers
 F1 = Fuse with delayed trip
 K1 = Auxiliary contactor for the emergency supply voltage presence
 K2 = Auxiliary contactor 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 = C. breaker for emergency supply line
 Q2 = C. breaker for normal supply line
 Q61/1-2 = Miniature c. breakers for auxiliary circuits protection @
 S11...S16 = Contacts for the ATSO10 device inputs
 S33M/1 = Limit switch of the closing springs
 S51 = Contact signalling c. breaker tripped through the overcurrent relay *
 S751/1 = Contact signalling c. breaker in withdrawable version connected #
 TI/.. = Current transformers feeding the overcurrent relay
 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
 NOTE
 A) For the c. breakers auxiliary circuits see 401587 diagram. The accessories shown in following figures are mandatory: 1-2-4-13(if overcurrent relay is supplied only)-21-31(for c. breakers in withdrawable version only).