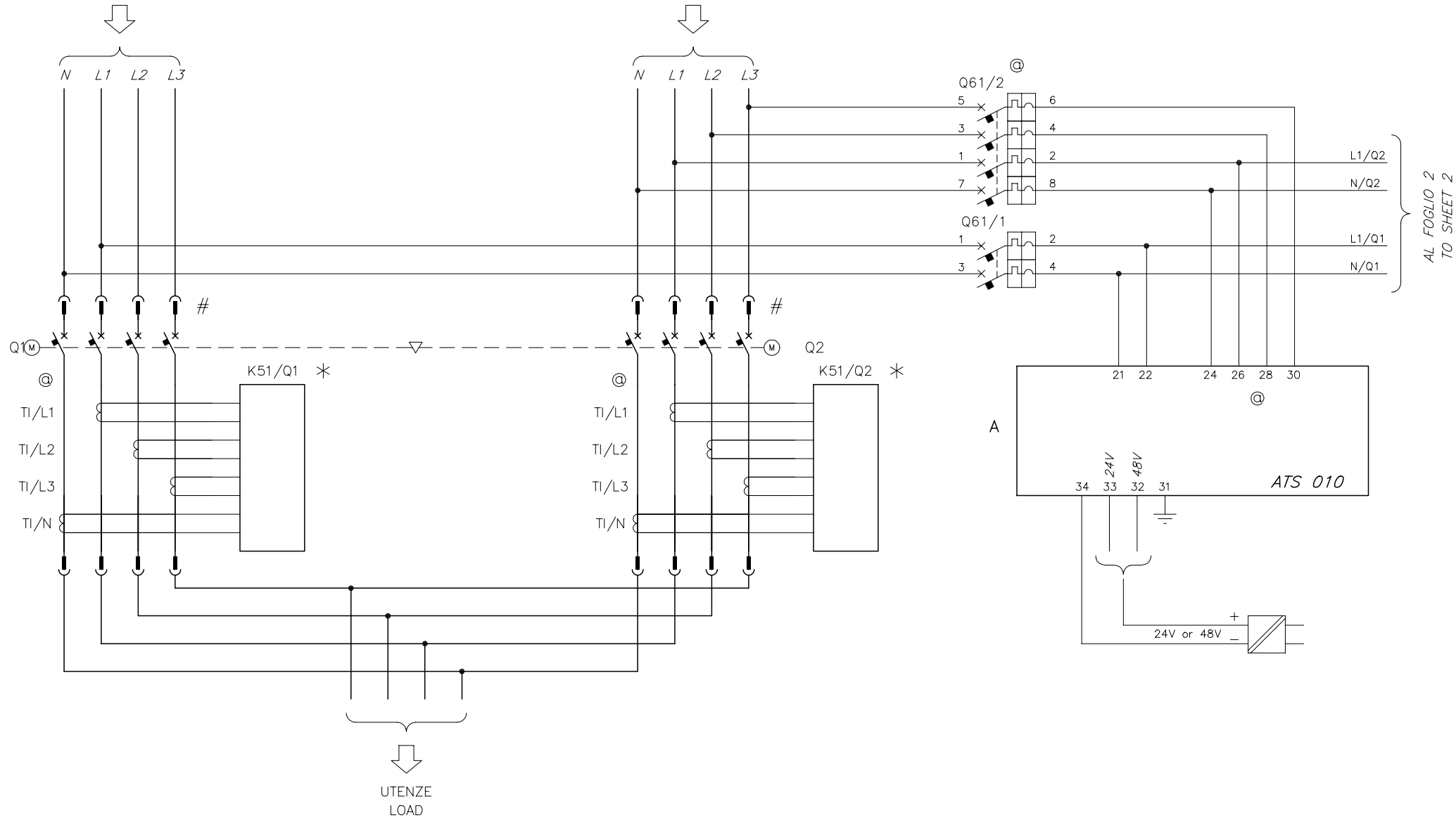


ALIMENTAZIONE DI EMERGENZA
EMERGENCY SUPPLY

ALIMENTAZIONE NORMALE
NORMAL SUPPLY



SCHEMA CIRCUITALE DEL DISPOSITIVO ATS010 PER LA
COMMUTAZIONE AUTOMATICA DI DUE INTERRUZZORI S3-S4-S5 SERIE ISOMAX

CIRCUIT DIAGRAM OF ATS010 DEVICE FOR THE
AUTOMATIC TRANSFER SWITCH OF TWO S3-S4-S5 ISOMAX SERIES C.BREAKERS

ABB SACE

ABB

ATS010 ISOMAX S3-S4-S5

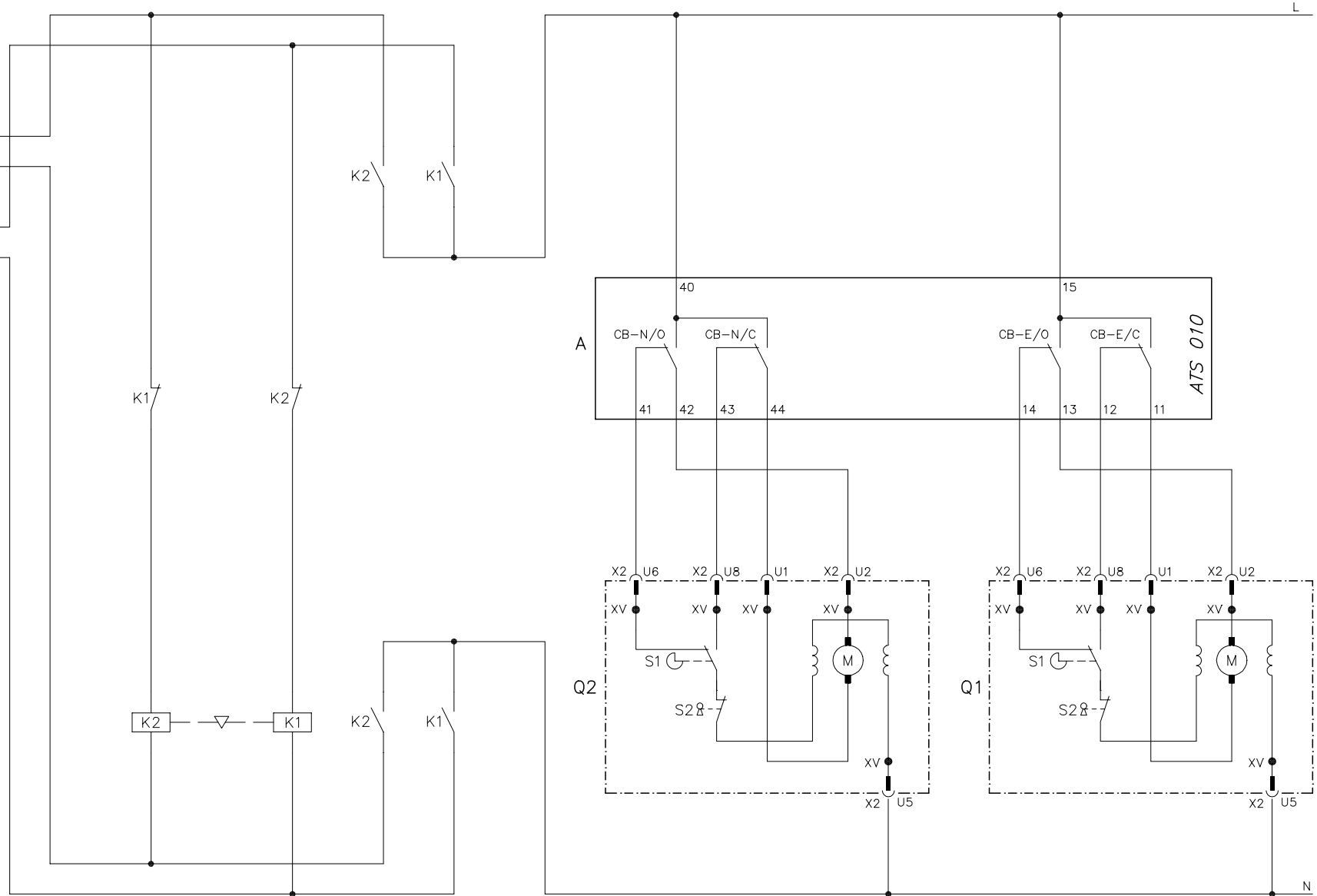
RM0021.001

L0246

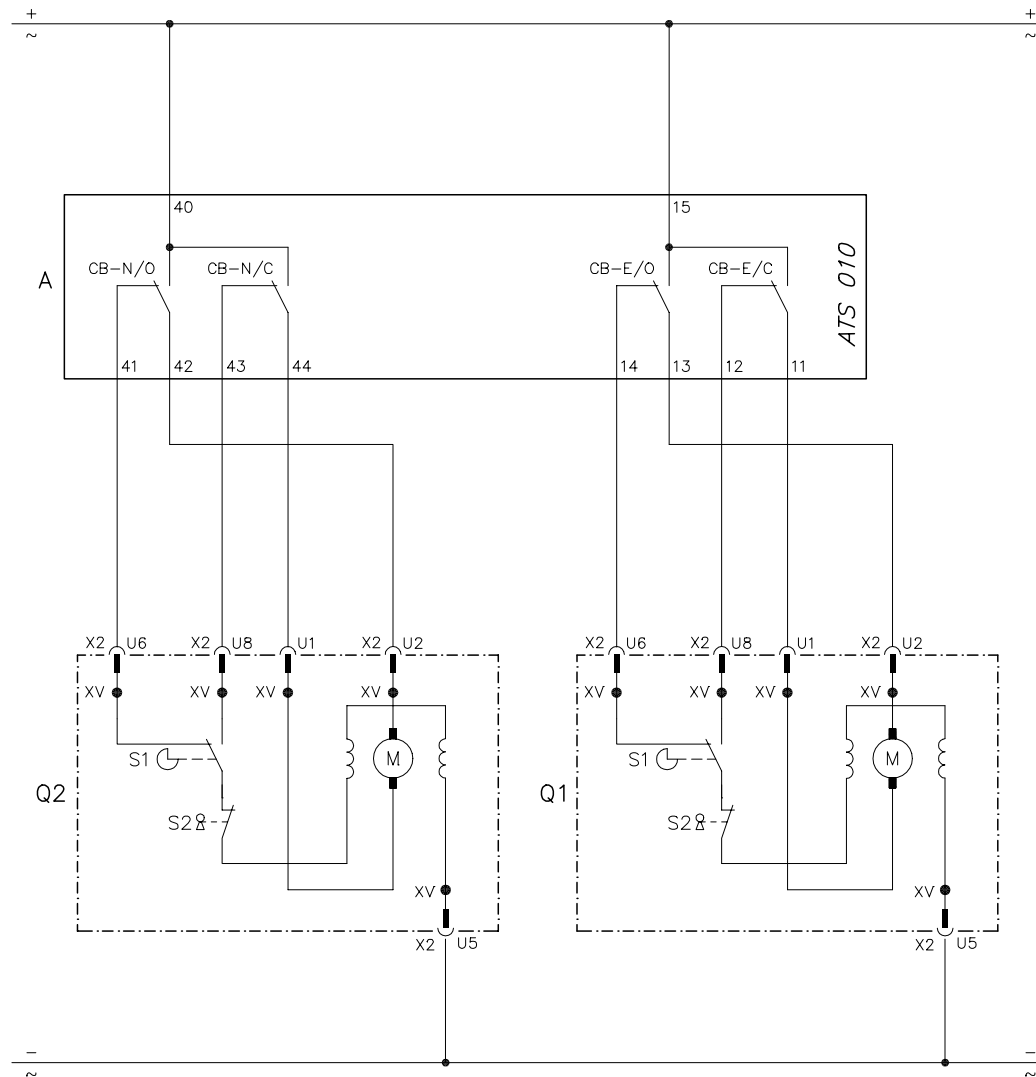
1/6

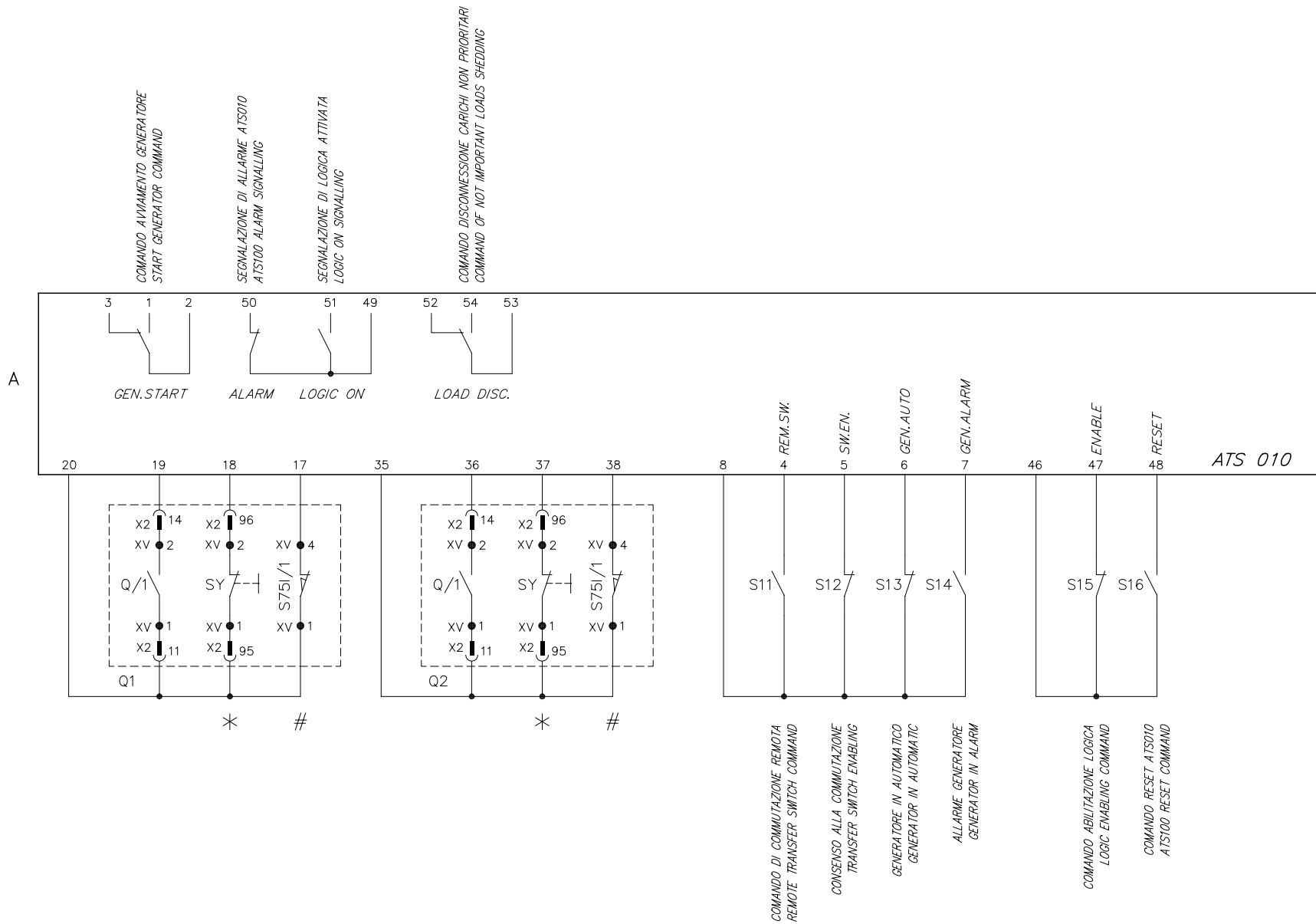
SENZA ALIMENTAZIONE AUSILIARIA DI SICUREZZA
 WITHOUT SAFETY AUXILIARY VOLTAGE SUPPLY

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)

SEGNO SYMBOL	IEC REF. NUMBER	LEGENDA CAPTION						
			•	03-02-01	-CONNESSIONE DI CONDUTTORI -CONNECTION OF CONDUCTORS			
	02-08-01	-EFFETTO TERMICO -THERMAL EFFECT	•	03-02-02	-TERMINALE O MORSETTO -TERMINAL			
	02-08-02	-EFFETTO ELETTROMAGNETICO -ELECTROMAGNETIC EFFECT		03-03-05	-PRESA E SPINA (FEMMINA E MASCHIO) -PLUG AND SOCKET (MALE AND FEMALE)			
---	02-12-01	-COLLEGAMENTO MECCANICO, PNEUMATICO O IDRAULICO -MECHANICAL, PNEUMATIC OR HYDRAULIC CONNECTION (LINK)		06-04-01	-MOTORE (SEGNO GENERALE) -MOTOR (GENERAL SYMBOL)			
---∇---	02-12-11	-INTERBLOCCO MECCANICO TRA DUE APPARECCHI -MECHANICAL INTERLOCK BETWEEN TWO DEVICES		06-05-01	-MOTORE CON ECCITAZIONE IN SERIE -MOTOR WITH SERIES ENERGIZATION			
T---	02-13-01	-COMANDO MECCANICO MANUALE (CASO GENERALE) -MANUALLY OPERATED CONTROL (GENERAL CASE)		06-09-11	-TRASFORMATORE DI CORRENTE -CURRENT TRANSFORMER			
⌘---	02-13-13	-COMANDO A CHIAVE -OPERATED BY KEY		07-02-01	-CONTATTO DI CHIUSURA -MAKE CONTACT			
G---	02-13-16	-COMANDO A CAMMA -OPERATED BY CAM		07-02-03	-CONTATTO DI APERTURA -BREAK CONTACT			
(M)---	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			
	02-17-06 02-17-07	-CONVERTITORE SEPARATO GALVANICAMENTE -CONVERTER WITH GALVANIC SEPARATOR		07-08-01	-CONTATTO DI POSIZIONE DI CHIUSURA (FINE CORSA) -POSITION SWITCH (LIMIT SWITCH), MAKE CONTACT			
							07-08-02	-CONTATTO DI POSIZIONE DI APERTURA (FINE CORSA) -POSITION SWITCH (LIMIT SWITCH), BREAK CONTACT
							07-13-101	-INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA -CIRCUIT BREAKER WITH AUTOMATIC RELEASE
							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 #
- circuiti in assenza di tensione
- molle di chiusura scariche
- relè di massima corrente non intervenuti *
- ATS010 non alimentato
- generatore in funzionamento automatico e non avviato
- commutazione su gruppo abilitata
- generatore non in allarme
- logica abilitata tramite apposito ingresso (morsetto 47).

Il presente schema rappresenta interruttori in esecuzione estraibile ma è valido anche per interruttori in esecuzione fissa: collegare il morsetto 17 con il 20 ed il morsetto 35 con il 38 del dispositivo ATS010.

* Il presente schema rappresenta interruttori con relè di massima corrente a microprocessore (S4-S5) ma è valido anche per interruttori con sganciatore termomagnetico (S3) e per interruttori senza relè (S3-S4-S5): per interruttori senza relè collegare il morsetto 18 con il 20 ed il morsetto 35 con il 37 del dispositivo ATS010.

@ Il presente schema rappresenta interruttori tetrapolari ma è valido anche per interruttori bipolari: per i collegamenti voltmetrici dell'alimentazione normale al dispositivo ATS010 usare soltanto i morsetti 26 e 24 (fase e neutro); utilizzare inoltre interruttore ausiliario di protezione Q61/2 bipolare anziché tetrapolare.

LEGENDA

- A = Dispositivo ATS010 per la commutazione automatica di due interruttori
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 con eccitazione in serie per l'apertura e la chiusura dell'interruttore
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 @
S1 = Contatto di posizione azionato da una camma dell'interruttore
S11...S16 = Contatti di segnalazione per gli ingressi del dispositivo ATS010
S2 = Contatto con blocco a chiave
S75I/1 = Contatto per la segnalazione elettrica di interruttore in esecuzione estraibile inserito #
SY = Contatto per la segnalazione elettrica di interruttore aperto per intervento degli sganciatori (posizione di scattato) *
TI/... = Trasformatori di corrente per l'alimentazione del relè di massima corrente
X2 = Connettore per i circuiti ausiliari dell'interruttore
XV = Morsettiere delle applicazioni

NOTE

- A) Per i circuiti ausiliari degli interruttori S3 vedere lo schema a disegno 401504. Le applicazioni indicate dalle seguenti figure sono obbligatorie: 7-11(solo se non è fornito lo sganciatore termomagnetico)-12(solo se è fornito lo sganciatore termomagnetico)-21(solo per interruttori in esecuzione estraibile).
- B) Per i circuiti ausiliari degli interruttori S4-S5 vedere lo schema a disegno 401505. Le applicazioni indicate dalle seguenti figure sono obbligatorie: 7-11(solo se non è fornito il relè di massima corrente)-12(solo se è fornito il relè di massima corrente)-21(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 *
- ATS010 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: connect 17 terminal with 20 one and connect 35 terminal with 38 one of ATS010 device.

* The diagram indicates c. breakers equipped with microprocessor based overcurrent relay (S4-S5) but it may be applied also to c. breakers with thermomagnetic release (S3) and to c. breakers without relay (S3-S4-S5 switch-disconnectors): for switch-disconnectors connect 18 terminal with 20 one and connect 35 terminal with 37 one of ATS010 device.

@ The diagram indicates four-photos c. breakers but it may be applied also to two-photos c. breakers: for normal supply voltmetric connection to ATS010 device, use 26 and 24 terminals only (phase and neutral); furthermore use a two-photos Q61/2 auxiliary c. breaker instead of a four-photos one.

CAPTION

- A = Device type ATS010 for the automatic transfer switch of two c. breakers
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 with series energization for the c. breaker opening and closing
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 @
S1 = Position contact operated by a cam of the c. breaker
S11...S16 = Contacts for the ATS010 device inputs
S2 = Key lock contact
S75I/1 = Contact signalling c. breaker in withdrawable version connected #
SY = Contact signalling c. breaker tripped through releases operation (tripped position) *
TI/.. = Current transformers feeding the overcurrent relay
X2 = Connector for the c. breaker auxiliary circuits
XV = Terminal boards of the accessories

NOTES

- A) For S3 c. breakers auxiliary circuits see 401504 diagram. The accessories shown in following figures are mandatory: 7-11(if thermomagnetic release isn't supplied only)-12(if thermomagnetic release is supplied only)-21(for c. breakers in withdrawable version only).
- B) For S4-S5 c. breakers auxiliary circuits see 401505 diagram. The accessories shown in following figures are mandatory: 7-11(if overcurrent relay isn't supplied only)-12(if overcurrent relay is supplied only)-21(for c. breakers in withdrawable version only).