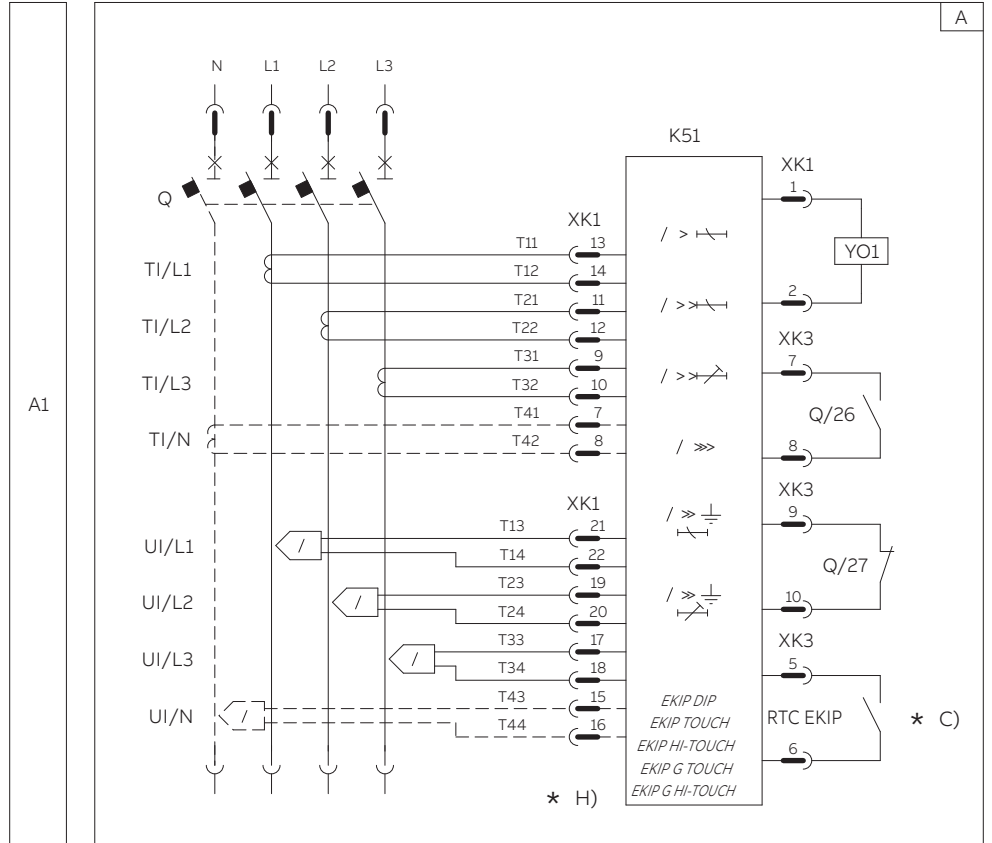
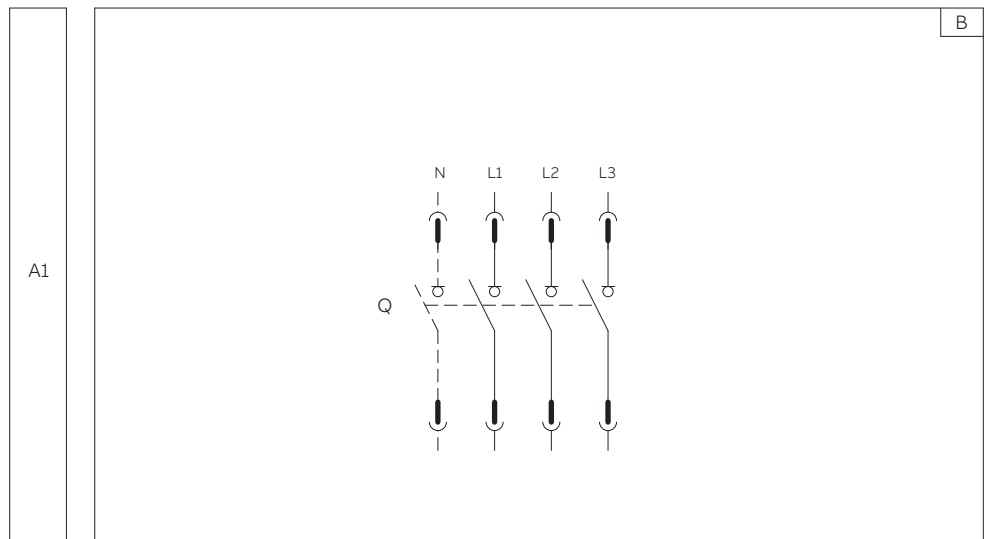


INTERRUTTORE
TRIPOLARE O TETRAPOLARE
3-POLE OR 4-POLE
C.BREAKER



INTERRUTTORE DI MANOVRA-SEZIONATORE
TRIPOLARE O TETRAPOLARE
3-POLE OR 4-POLE
SWITCH-DISCONNECTOR

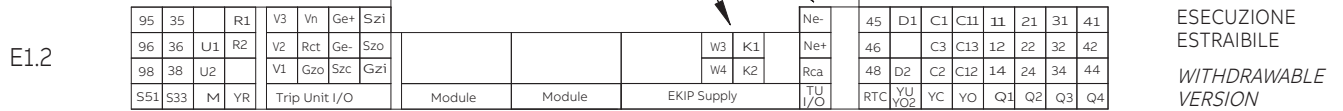
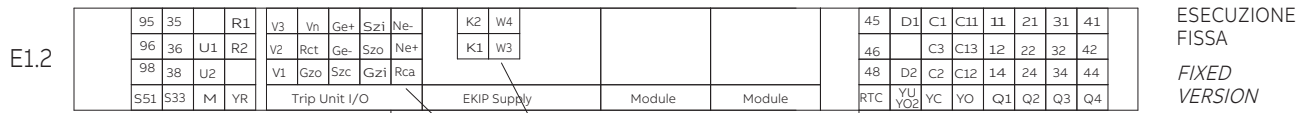


This document in .dwg
format can be retrived
directly here:

1SDM000091R0DWG

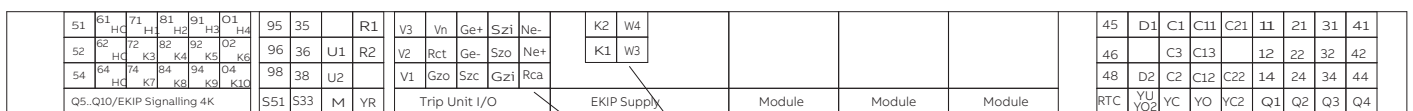
ROTAZIONE DEI CABLAGGI SULLE MORSETTIERE
IN ESECUZIONE FISSA ED ESTRAIBILE

WIRINGS ROTATION ON TERMINAL BOARDS
IN FIXED AND WITHDRAWABLE VERSION



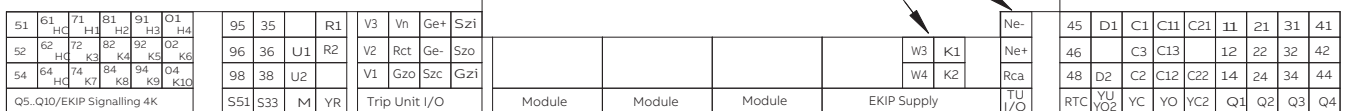
E2.2
E4.2
E6.2

ESECUZIONE FISSA
FIXED VERSION



E2.2
E4.2
E6.2

ESECUZIONE ESTRAIBILE
WITHDRAWABLE VERSION



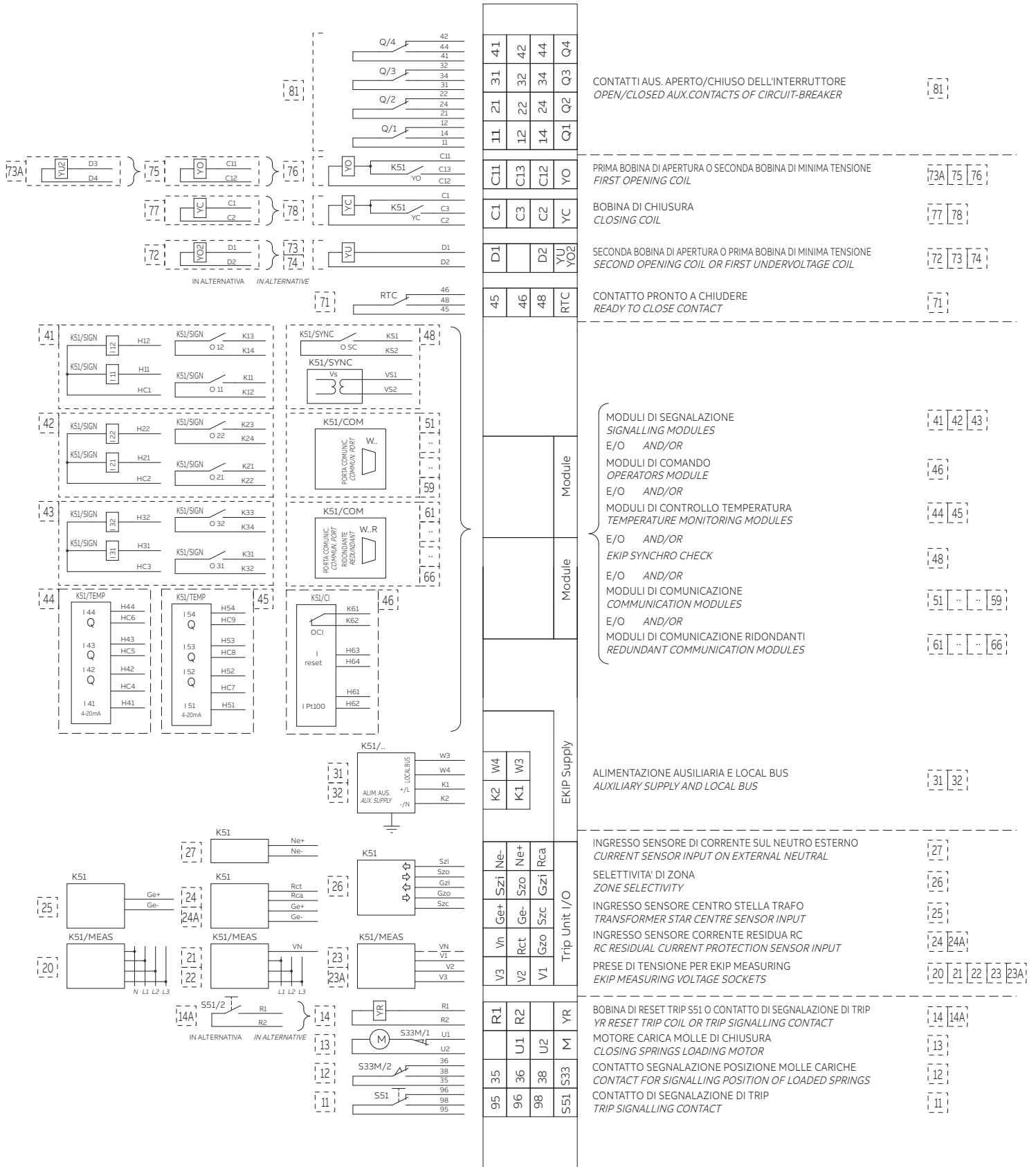
CIRCUITI DELL'INTERRUTTORE
CIRCUIT BREAKER CIRCUITS

MORSETTIERA
PER INTERRUTTORI E1.2
IN ESECUZIONE FISSA
TERMINAL BOARD
FOR E1.2 C. BREAKERS
IN FIXED VERSION

DESCRIZIONE CIRCUITI
CIRCUITS DESCRIPTION

{ n }

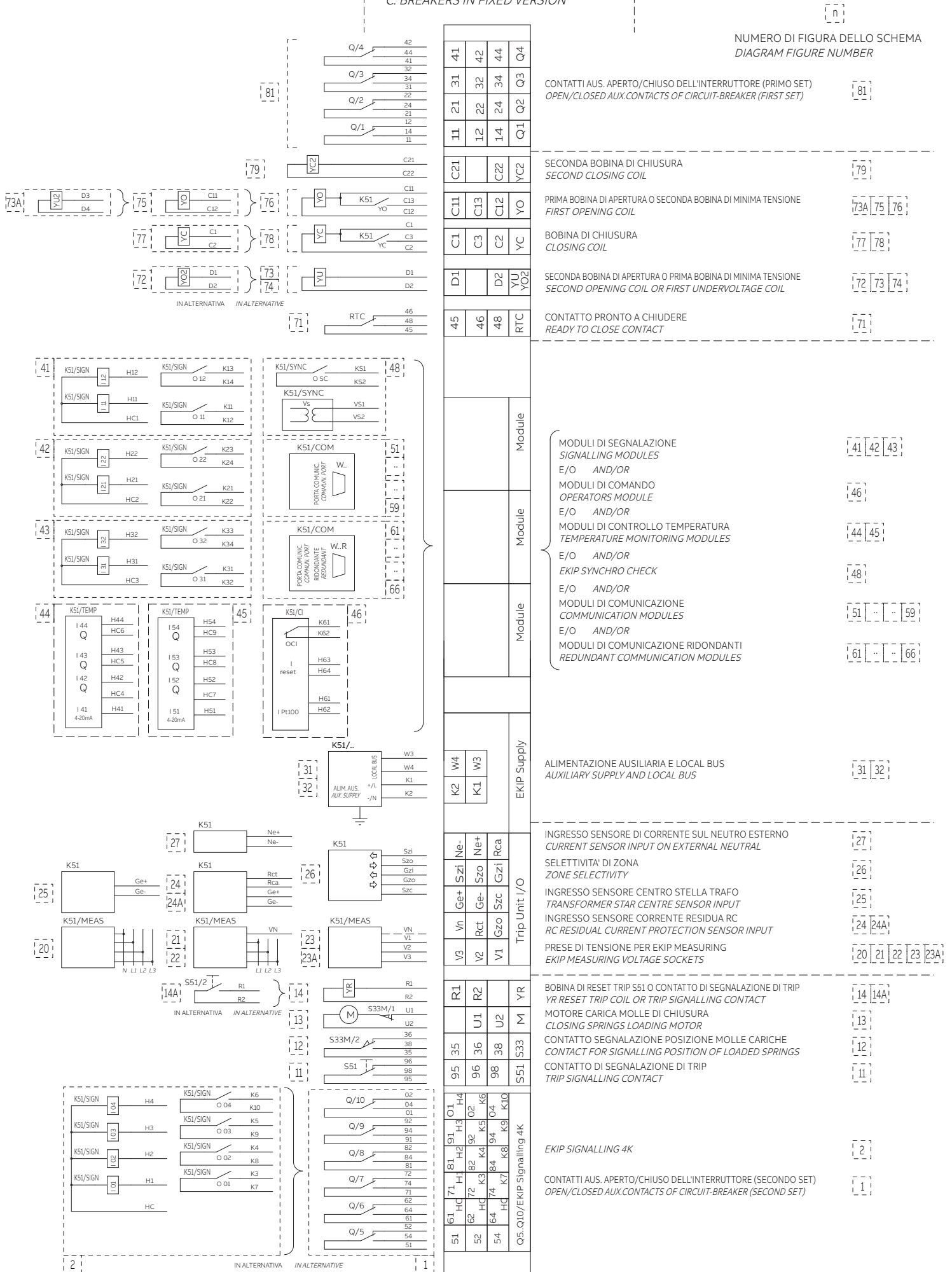
NUMERO DI FIGURA DELLO SCHEMA
DIAGRAM FIGURE NUMBER



CIRCUITI DELL'INTERRUTTORE
CIRCUIT BREAKER CIRCUITS

MORSETTIERA PER INTERRUTTORI
E2.2-E4.2-E6.2 IN ESECUZIONE FISSA
TERMINAL BOARD FOR E2.2-E4.2-E6.2
C. BREAKERS IN FIXED VERSION

DESCRIZIONE CIRCUITI
CIRCUITS DESCRIPTION



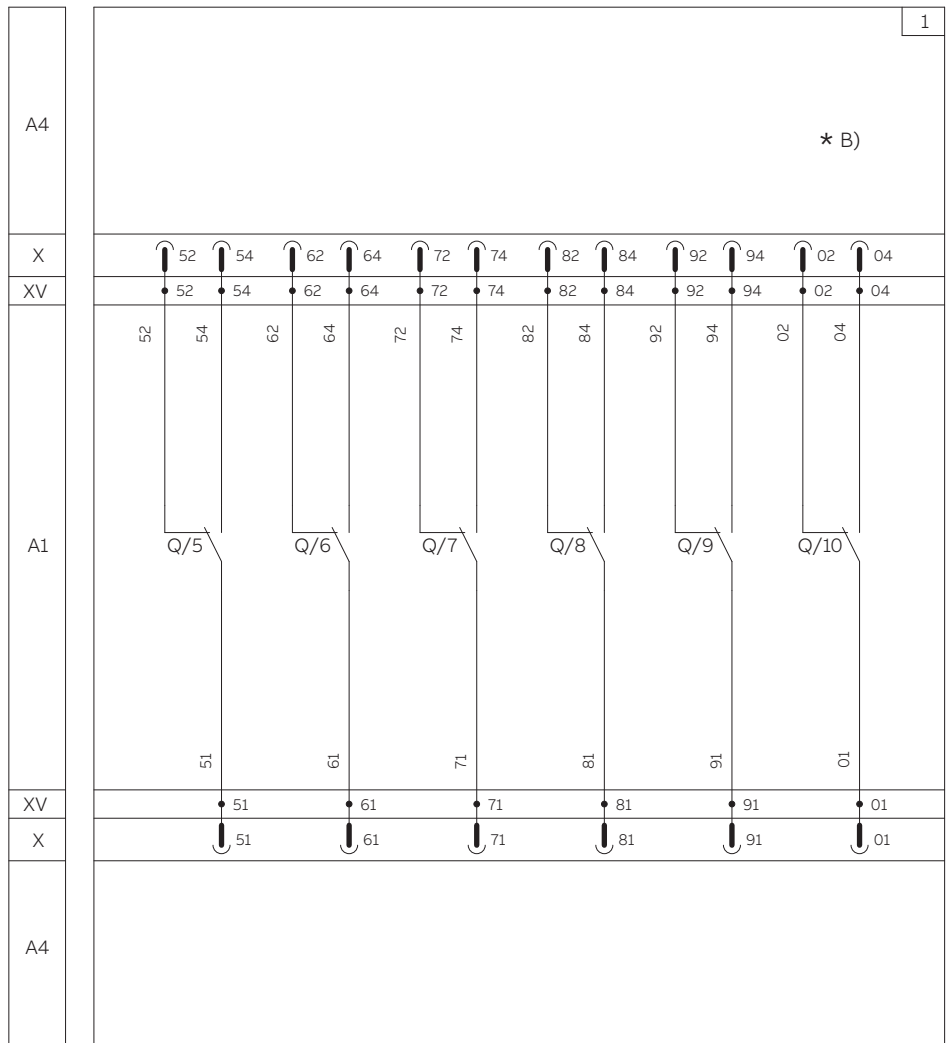
NUMERO DI FIGURA DELLO SCHEMA
DIAGRAM FIGURE NUMBER

11	12	14	Q1	41	42	44	Q4	CONTATTI AUS. APERTO/CHIUSO DELL'INTERRUTTORE (PRIMO SET) OPEN/CLOSED AUX.CONTACTS OF CIRCUIT-BREAKER (FIRST SET)	81
21	22	24	Q2	31	32	34	Q3		
31	32	34	Q3	41	42	44	Q4		
41	42	44	Q4						
C21			YC2					SECONDA BOBINA DI CHIUSURA SECOND CLOSING COIL	79
C11	C13	C12	YO					PRIMA BOBINA DI APERTURA O SECONDA BOBINA DI MINIMA TENSIONE FIRST OPENING COIL	73A 75 76
C1	C3	C2	YC					BOBINA DI CHIUSURA CLOSING COIL	77 78
D1		D2	YU YO2					SECONDA BOBINA DI APERTURA O PRIMA BOBINA DI MINIMA TENSIONE SECOND OPENING COIL OR FIRST UNDERVOLTAGE COIL	72 73 74
45	46	48	RTC					CONTATTO PRONTO A CHIUDERE READY TO CLOSE CONTACT	71
								MODULI DI SEGNALAZIONE SIGNALLING MODULES E/O AND/OR MODULI DI COMANDO OPERATORS MODULE E/O AND/OR MODULI DI CONTROLLO TEMPERATURA TEMPERATURE MONITORING MODULES E/O AND/OR EKIP SYNCHRO CHECK E/O AND/OR MODULI DI COMUNICAZIONE COMMUNICATION MODULES E/O AND/OR MODULI DI COMUNICAZIONE RIDONDANTI REDUNDANT COMMUNICATION MODULES	41 42 43 46 44 45 48 51 - - 59 61 - - 66
								ALIMENTAZIONE AUSILIARIA E LOCAL BUS AUXILIARY SUPPLY AND LOCAL BUS	31 32
								INGRESSO SENSORE DI CORRENTE SUL NEUTRO ESTERNO CURRENT SENSOR INPUT ON EXTERNAL NEUTRAL	27
								SELETTIVITA' DI ZONA ZONE SELECTIVITY	26
								INGRESSO SENSORE CENTRO STELLA TRAFEO TRANSFORMER STAR CENTRE SENSOR INPUT	23
								INGRESSO SENSORE CORRENTE RESIDUA RC RC RESIDUAL CURRENT PROTECTION SENSOR INPUT	24 24A
								PRESE DI TENSIONE PER EKIP MEASURING EKIP MEASURING VOLTAGE SOCKETS	20 21 22 23 23A
								BOBINA DI RESET TRIP S51 O CONTATTO DI SEGNALAZIONE DI TRIP YR RESET TRIP COIL OR TRIP SIGNALLING CONTACT	14 14A
								MOTORE CARICA MOLLE DI CHIUSURA CLOSING SPRINGS LOADING MOTOR	13
								CONTATTO SEGNALAZIONE POSIZIONE MOLLE CARICHE CONTACT FOR SIGNALLING POSITION OF LOADED SPRINGS	12
								CONTATTO DI SEGNALAZIONE DI TRIP TRIP SIGNALLING CONTACT	11
								EKIP SIGNALLING 4K	2
								CONTATTI AUS. APERTO/CHIUSO DELL'INTERRUTTORE (SECONDO SET) OPEN/CLOSED AUX.CONTACTS OF CIRCUIT-BREAKER (SECOND SET)	1

51	61	71	81	91	O1	95	35		R1	V3	sh	Ge+	Sz+	Nec	K2	W4						45	D1	C1	C11	C21	11	21	31	41	
52	62	72	82	92	O2	96	36	U1	R2	V2	Rct	Ge-	Sz-	Nec+	K1	W3							46	C3	C13	C22	12	22	32	42	
54	64	74	84	94	O4	98	38	U2		V1	Szo	Szc	Gzi	Rca									48	D3	C2	C12	C22	14	24	34	44
Q5..Q10/EKIP Signalling 4k						551	533	M	YR	Trip Unit I/O			EKIP Supply			Module	Module	Module	RTC												
																								Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8

51	61	71	81	91	O1
	HC	H1	H2	H3	H4
52	62	72	82	92	O2
	HC	K3	K4	K5	K6
54	64	74	84	94	O4
	HC	K7	K8	K9	K10
Q5..Q10/EKIP Signalling 4K					

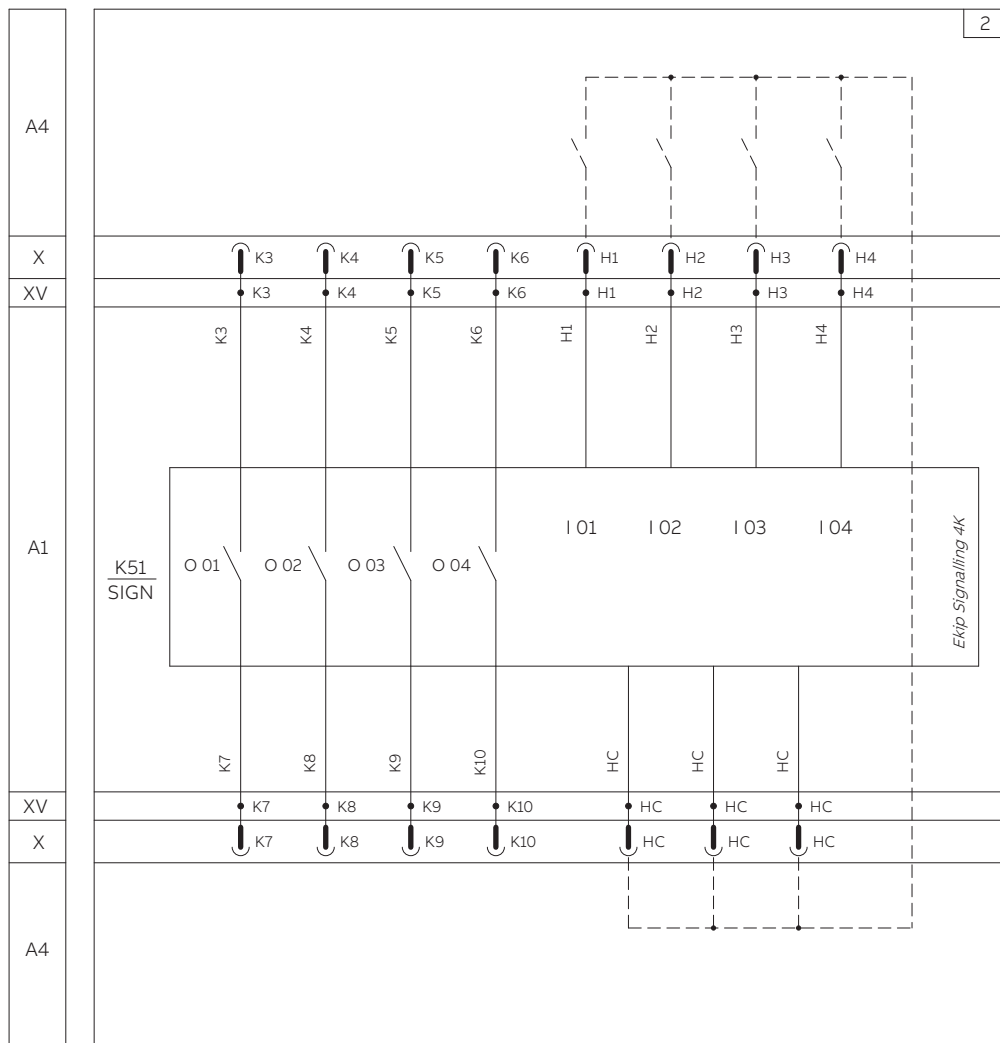
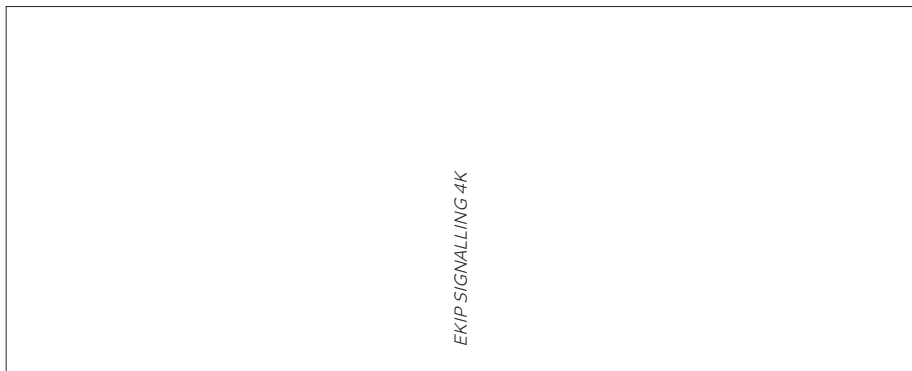
CONTATTI AUSILIARI APERTO/CHIUSO
 SUPPLEMENTARI DELL'INTERRUTTORE
 (SECONDO SET)
 SUPPLEMENTARY OPEN/CLOSED
 AUXILIARY CONTACTS OF THE
 CIRCUIT BREAKER (SECOND SET)



SOLO PER INTERRUTTORI E2.2-E4.2-E6.2 - IN ALTERNATIVA ALLA FIGURA 2 (EKIP SIGNALLING 4K)
 ONLY FOR CIRCUIT-BREAKERS E2.2-E4.2-E6.2 - AS AN ALTERNATIVE TO FIGURE 2 (EKIP SIGNALLING 4K)

51	61	71	81	91	01	95	35	R1	V2	Vn	Ge+	Sz1	Ne-	K2	W4					45	D1	C1	C11	C21	I1	Z1	31	41	
52	62	72	82	92	02	96	36	U1	R2	V2	Rct.	Ge-	Ne+	K1	W3					46	D2	C2	C12	C22	I2	Z2	32	42	
54	64	74	84	94	04	98	38	U2		V1	Sz2	Sz2	Gz1	Rca					48	D2	C2	C12	C22	I4	Z4	34	44		
Q5..Q10/EKIP Signalling 4K						551	533	M	YR	Trip Unit I/O				EKIP Supply				Module				Module				Module			
																				RTC	YU	Y3	YC	YO	YC2	Q1	Q2	Q3	Q4

51	61	71	81	91	01
	HC	H1	H2	H3	H4
52	62	72	82	92	02
	HC	K3	K4	K5	K6
54	64	74	84	94	04
	HC	K7	K8	K9	K10
Q5..Q10/EKIP Signalling 4K					



SOLO PER INTERRUPTORI E2.2-E4.2-E6.2 - IN ALTERNATIVA ALLA FIGURA 1 (Q/5 ... Q/10)
 ONLY FOR CIRCUIT-BREAKERS E2.2-E4.2-E6.2 - AS AN ALTERNATIVE TO FIGURE 1 (Q/5 ... Q/10)

53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																						
Q5-Q10/EKIP Signalling 4K										S51 S33 M YR										Trip Unit I/O										EKIP Supply										Module										Module										Module									

95	35		R1
96	36	U1	R2
98	38	U2	
S51	S33	M	YR

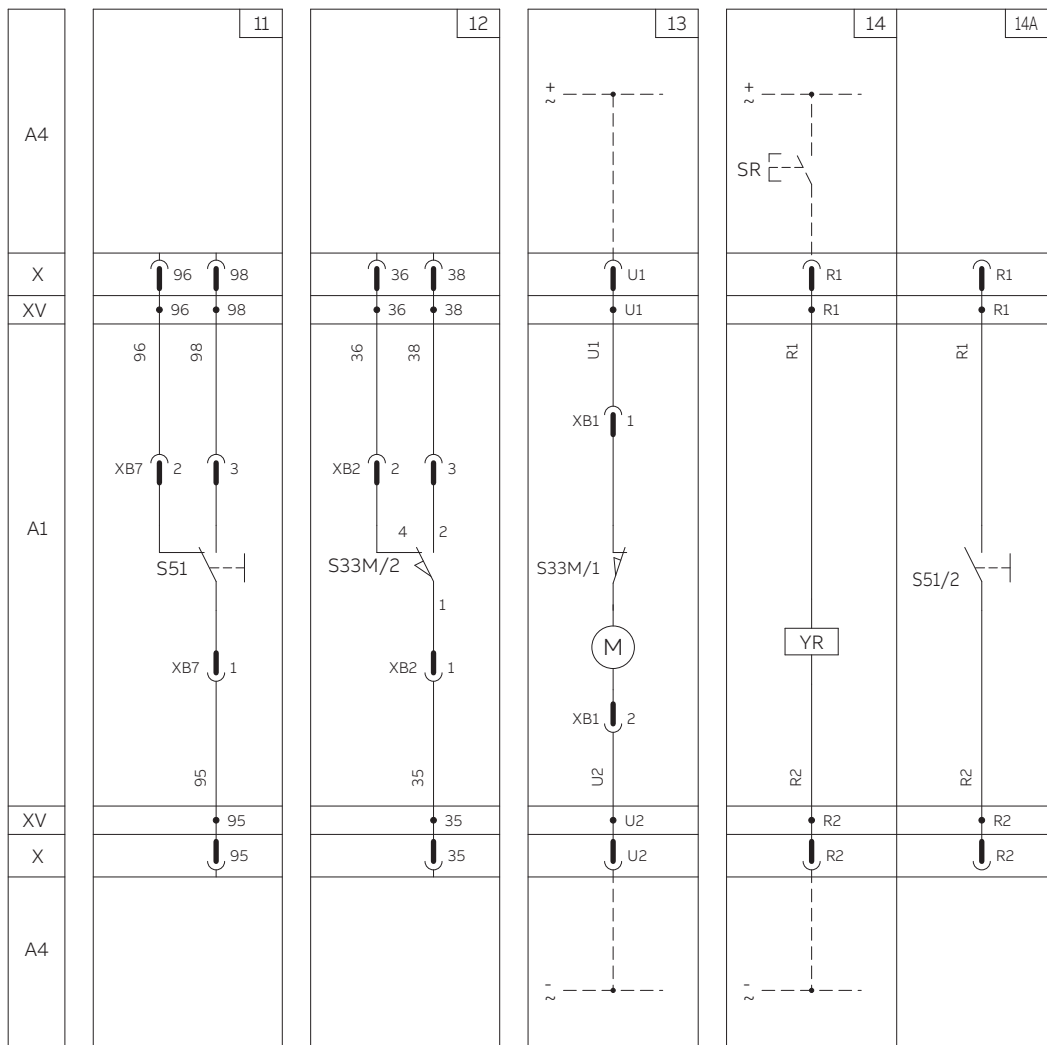
CONTATTO DI SEGNALAZIONE DI TRIP - S51
TRIP SIGNALLING CONTACT - S51

* D)
CONTATTO DI SEGNALAZIONE
POSIZIONE MOLLE CARICHE - S33
CONTACT FOR SIGNALLING POSITION
OF LOADED SPRINGS - S33

MOTORE PER LA CARICA DELLE
MOLLE DI CHIUSURA - M
MOTOR FOR LOADING
CLOSING SPRINGS - M

BOBINA DI RESET CONTATTO DI
TRIP - YR
TRIP CONTACT RESET COIL - YR

CONTATTO DI SEGNALAZIONE DI TRIP - S51/2
TRIP SIGNALLING CONTACT - S51/2

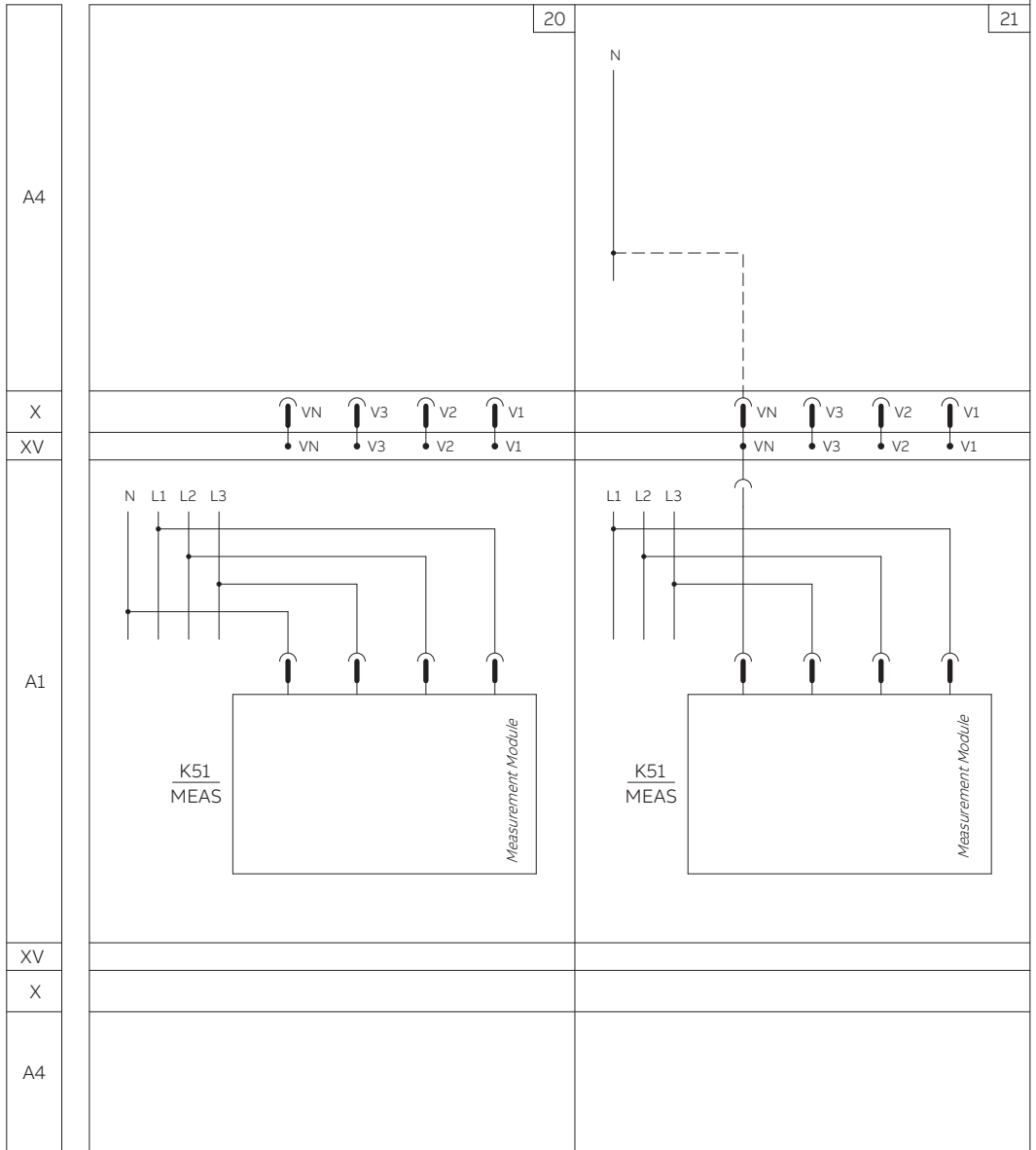


14(YR)-14A(S51/2) IN ALTERNATIVA TRA DI LORO
14(YR)-14A(S51/2) AS AN ALTERNATIVE TO EACH OTHER

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																			
Q5-Q10/EKIP Signalling 4K																					S51			S33		M		YR		Trip Unit I/O											K2		W4								45		D1		C1		C11		C21		I1		Z1		31		41	
																					K1		W3								46		D2		C2		C12		C22		I2		Z2		32		42																					
																					K1		W3								47		D3		C3		C13		C23		I3		Z3		33		43																					
																					K1		W3								48		D4		C4		C14		C24		I4		Z4		34		44																					
																					K1		W3								49		D5		C5		C15		C25		I5		Z5		35		45																					

V3	Vn	Ge+	Szi	Ne-
V2	Rct	Ge-	Szo	Ne+
V1	Gzo	Szc	Gzi	Rca
Trip Unit I/O				

<p>Emax.2: Abilitatore di misura/ con Presse di Tensione tetrapolare Measurement Enabler/ Measure Enable with Voltage Socket inside the 4-pole circuit breaker</p> <p>Emax.2 RN: Ekip Measuring/ Ekip Measuring PRO con Presse di Tensione tetrapolare Ekip Measuring/ Ekip Measuring PRO with Voltage Socket inside the 4-pole circuit breaker</p> <p>FA - HF2: Ekip Measuring con Presse di Tensione tetrapolare Ekip Measuring with Voltage Socket inside the 4-pole circuit breaker</p>	<p>Emax.2: Abilitatore di misura/ con Presse di Tensione triplare e connessione per Neutro esterno Measurement Enabler/ Measure Enable with Voltage Socket inside the 3-pole circuit breaker and connection to the External Neutral</p> <p>Emax.2 RN: Ekip Measuring/ Ekip Measuring PRO con Presse di Tensione triplare e connessione per Neutro esterno Ekip Measuring/ Ekip Measuring PRO with Voltage Socket inside the 3-pole circuit breaker and connection to the External Neutral</p> <p>FA - HF2: Ekip Measuring con Presse di Tensione triplare e connessione per Neutro esterno Ekip Measuring with Voltage Socket inside the 3-pole circuit breaker and connection to the External Neutral</p>
---	--



IN ALTERNATIVA TRA DI LORO ED ALLE FIGURE 22-23-23A (MEASUREMENT ENABLER/MEASURE ENABLER WITH VOLTAGE SOCKET)

AS AN ALTERNATIVE TO EACH OTHER OR TO FIGURES 22-23-23A (MEASUREMENT ENABLER/MEASURE ENABLER WITH VOLTAGE SOCKET)

S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	S64	S65	S66	S67	S68	S69	S70	S71	S72	S73	S74	S75	S76	S77	S78	S79	S80	S81	S82	S83	S84	S85	S86	S87	S88	S89	S90	S91	S92	S93	S94	S95	S96	S97	S98	S99	S100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

V3	Vn	Ge+	Szi	Ne-
V2	Rct	Ge-	Szo	Ne+
V1	Gzo	Szc	Gzi	Rca
Trip Unit I/O				

Emax.2:
 Abilitatore di misura/Abilitatore di misura con Presa di tensione per Protezione Tensione Residuale (solo per Ekip G)
 Measurement Enabler/Measure Enable with Voltage Socket for Residual Voltage Protection (for Ekip G only)

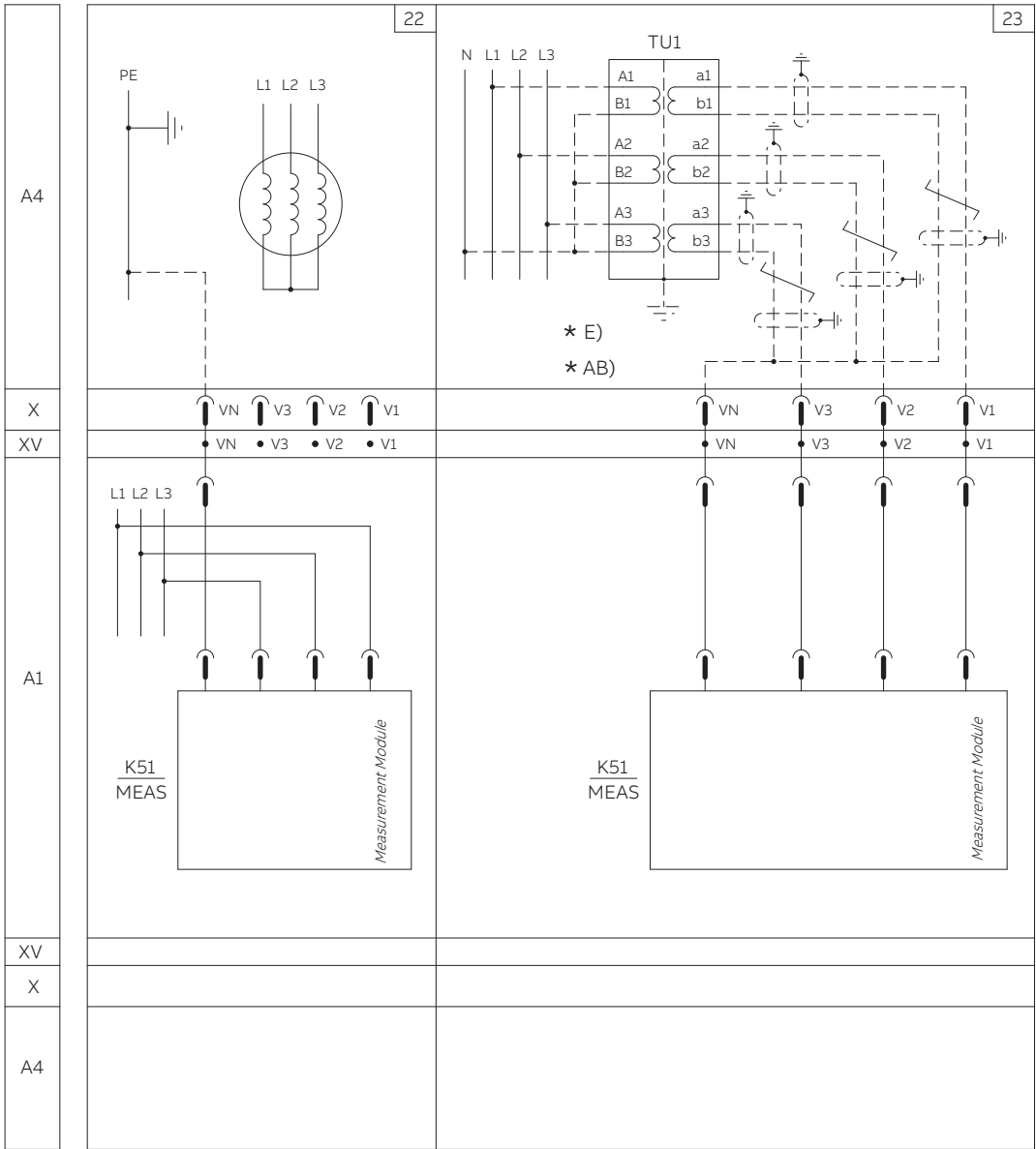
Emax.2 RN:
 Ekip Measuring PRO per Protezione Tensione Residuale (solo per Ekip G)
 Ekip Measuring PRO for Residual Voltage Protection (for Ekip G only)

Emax.2 4P / 3P + N:
 Abilitatore di misura/Abilitatore di misura con Presa di Tensione con Trasformatore Voltmetrico Esterno
 Measurement Enabler/Measure Enable with Voltage Socket with External Voltage Transformer

Emax.2 RN 4P / 3P + N:
 Ekip Measuring/Measuring PRO
 Trasformatore Voltmetrico Esterno
 Ekip Measuring/Measuring PRO with External Voltage Transformer

FA 4P / 3P + N:
 Ekip Measuring con Trasformatore Voltmetrico Esterno
 Ekip Measuring with External Voltage Transformer

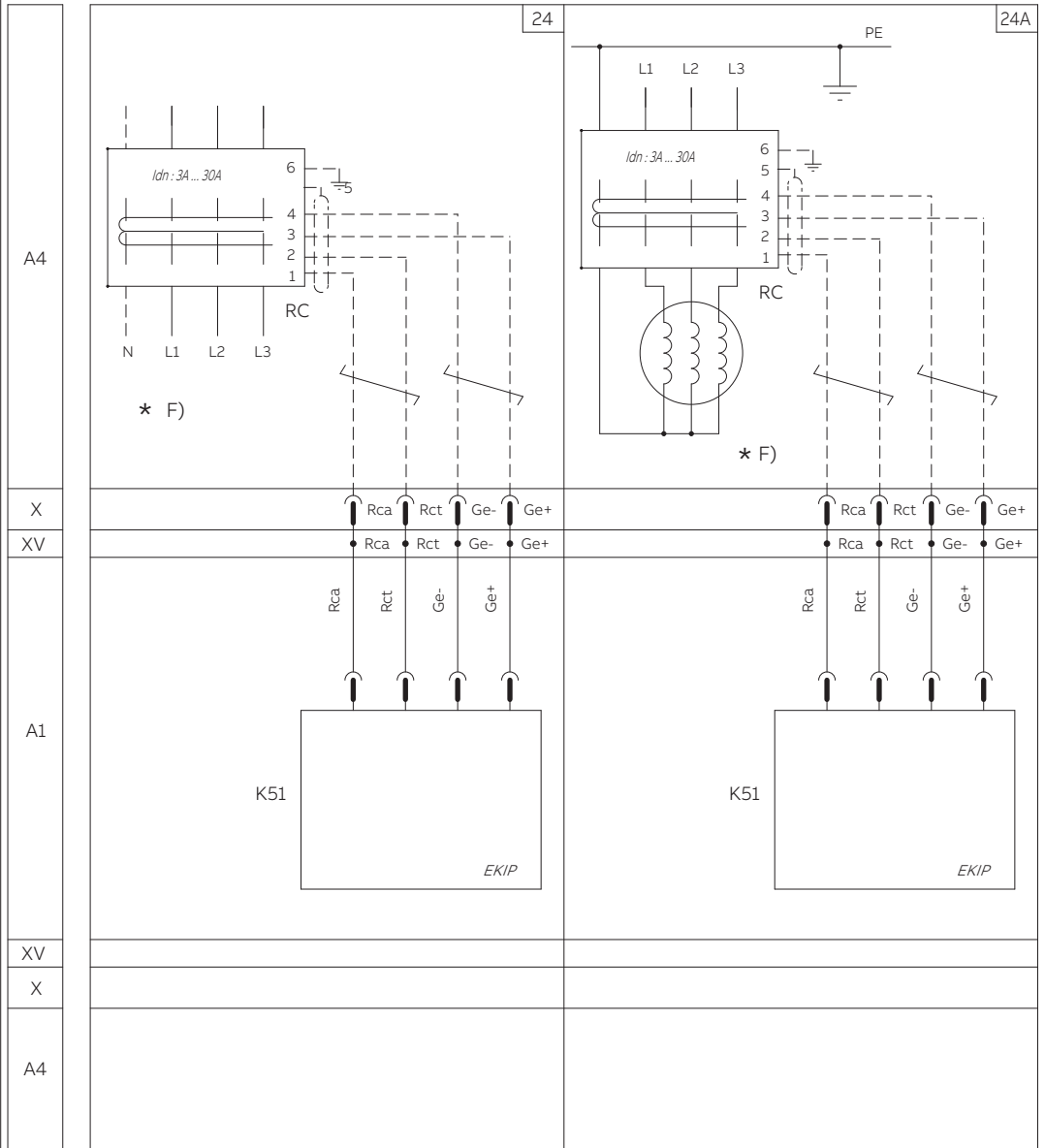
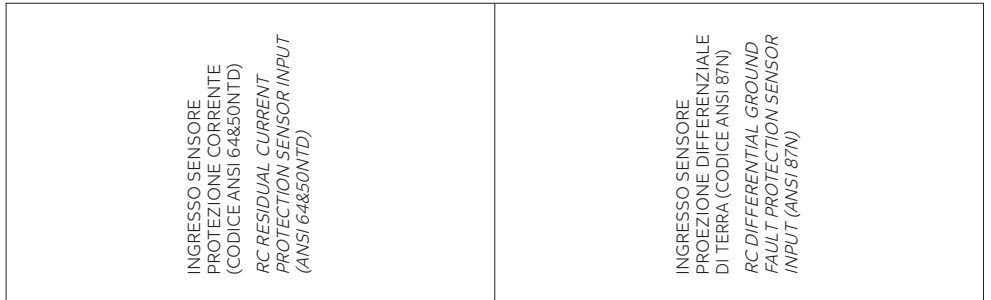
HF2 4P / 3P + N:
 Ekip Measuring con Trasformatore Voltmetrico Esterno
 Ekip Measuring with External Voltage Transformer



IN ALTERNATIVA TRA DI LORO ED ALLE FIGURE 20-21-23A (MEASUREMENT ENABLER/MEASURE ENABLER WITH VOLTAGE SOCKET)
 AS AN ALTERNATIVE TO EACH OTHER OR TO FIGURES 20-21-23A (MEASUREMENT ENABLER/MEASURE ENABLER WITH VOLTAGE SOCKET)

51	61	71	81	91	01	95	35	R1	V3	Vn	Ge+	Szi	Ne-	K2	W4					45	D1	C1	C11	C21	11	21	31	41							
52	62	72	82	92	02	96	36	U1	V2	Rct	Ge-	Szo	Ne+	K1	W3					46	D2	C2	C12	C22	12	22	32	42							
53	63	73	83	93	03	97	37	U2	V1	Gzo	Szc	Gzi	Rca							47	D3	C3	C13	C23	13	23	33	43							
54	64	74	84	94	04	98	38	M	YR											48	D4	C4	C14	C24	14	24	34	44							
Q5, Q10/EKIP Signalling 4K										S51		S33	M	YR	Trip Unit I/O				EKIP Supply		Module		Module		Module		RTC		Y3	Y0	Y2	Q1	Q2	Q3	Q4

V3	Vn	Ge+	Szi	Ne-
V2	Rct	Ge-	Szo	Ne+
V1	Gzo	Szc	Gzi	Rca
Trip Unit I/O				



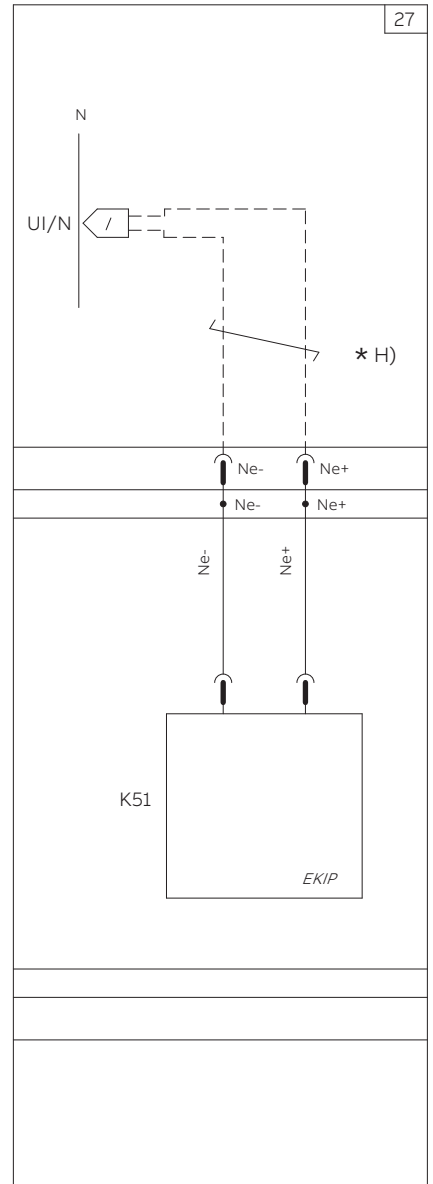
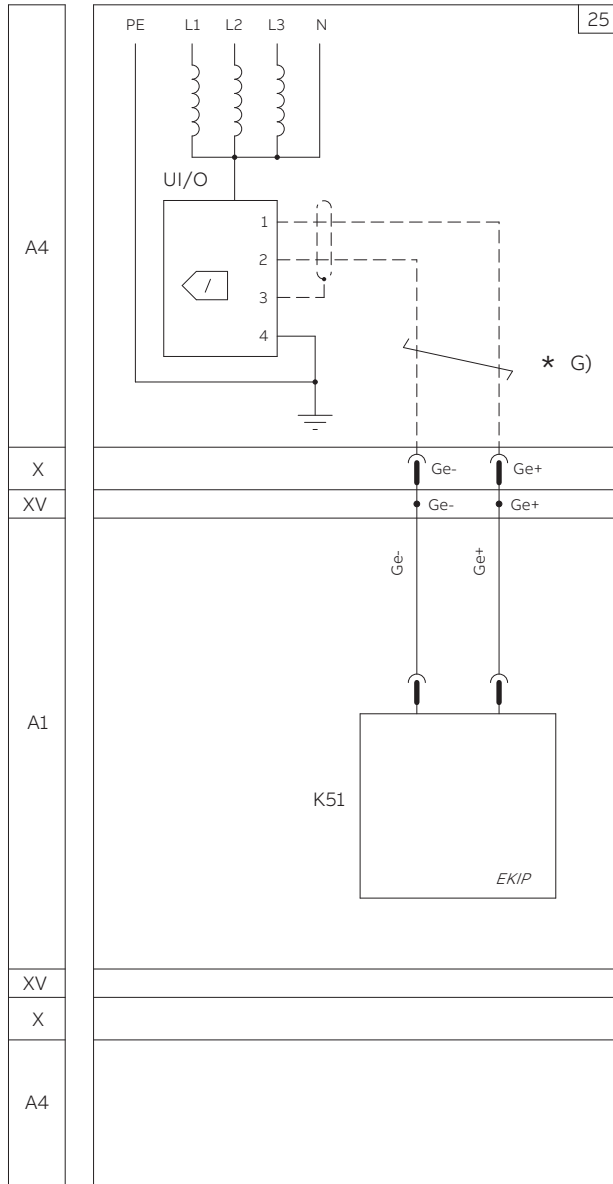
IN ALTERNATIVA TRA DI LORO ED ALLA FIGURA 25
 AS AN ALTERNATIVE TO EACH OTHER OR TO FIGURE 25

51	R1	71	R1	91	O1	95	35	R1	V3	Vn	Ge+	Szi	Ne-	K2	W4					45	D1	C1	C11	C21	I1	21	31	41									
52	R2	72	R2	92	O2	96	36	U1	V2	Rct	Ge-	Szo	Ne+	K1	W3					46	D2	C2	C12	C22	I2	22	32	42									
53	R3	73	R3	93	O3	97	37	U2	V1	Gzo	Szc	Gzi	Rca							47	D3	C3	C13	C23	I3	23	33	43									
54	R4	74	R4	94	O4	98	38	YR												48	D4	C4	C14	C24	I4	24	34	44									
Q5: Q10/EKIP Signalling 4K										S51		S33	M	YR	Trip Unit I/O				EKIP Supply		Module		Module		Module		RTC		Y3	Y03	YC	YO	YC2	Q1	Q2	Q3	Q4

V3	Vn	Ge+	Szi	Ne-
V2	Rct	Ge-	Szo	Ne+
V1	Gzo	Szc	Gzi	Rca
Trip Unit I/O				

INGRESSO SENSORE
CENTRO STELLA TRAF0
TRANSFORMER STAR
CENTRE SENSOR INPUT

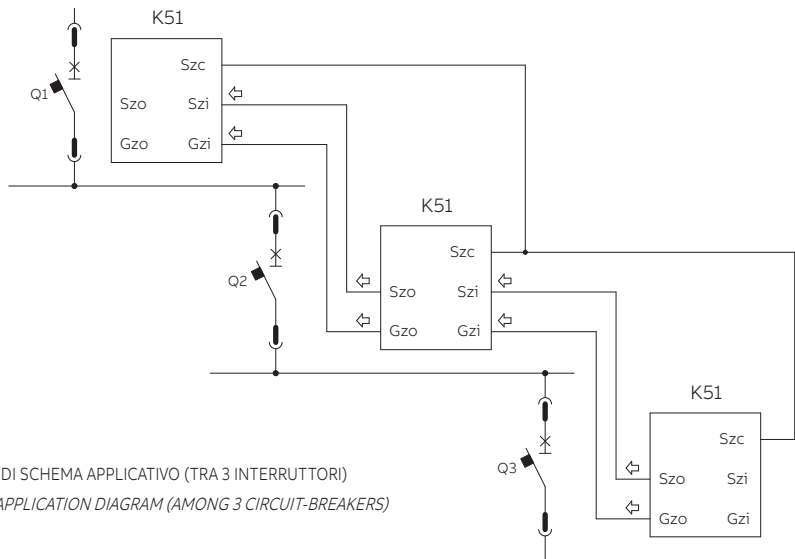
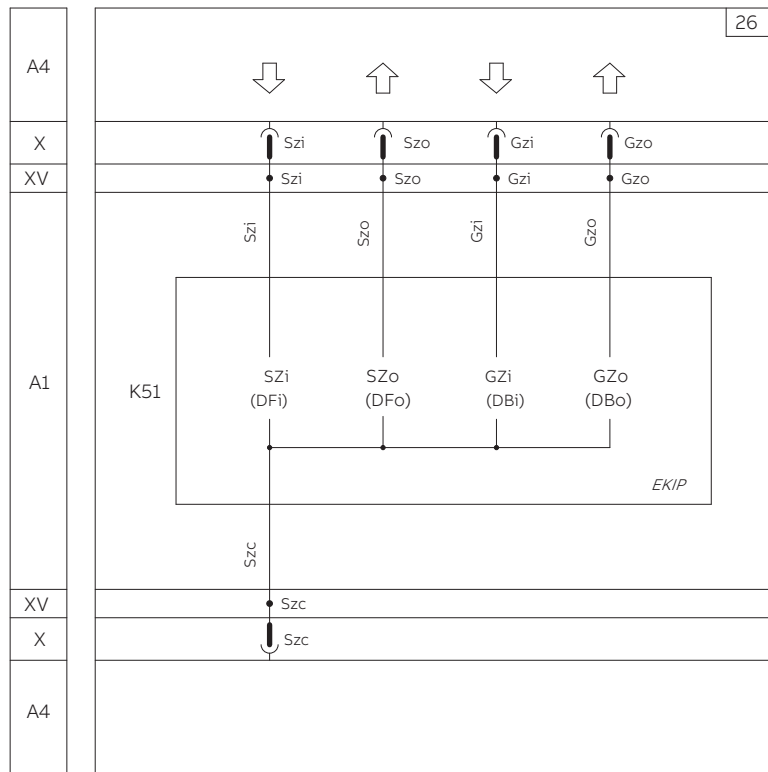
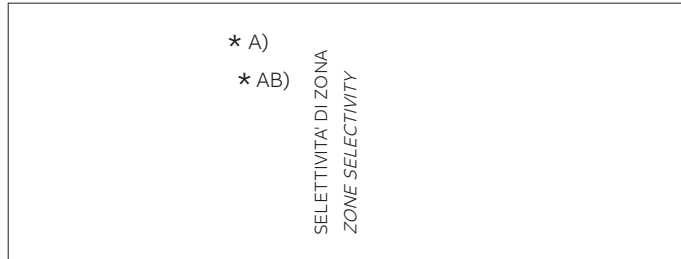
INGRESSO SENSORE DI
CORRENTE SUL NEUTRO
ESTERNO (SOLO PER
INTERRUTTORI TRIPOLARI)
CURRENT SENSOR INPUT
ON EXTERNAL NEUTRAL
(ONLY FOR 3-POLE
CIRCUIT-BREAKER)



IN ALTERNATIVA ALLE FIGURA 24-24A
AS AN ALTERNATIVE TO FIGURES 24-24A

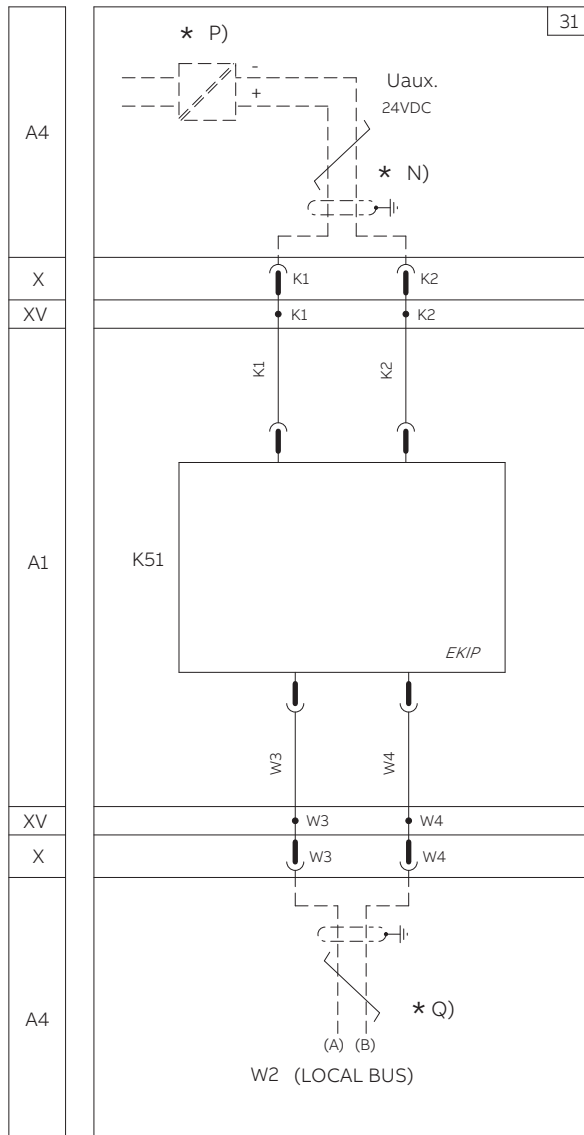
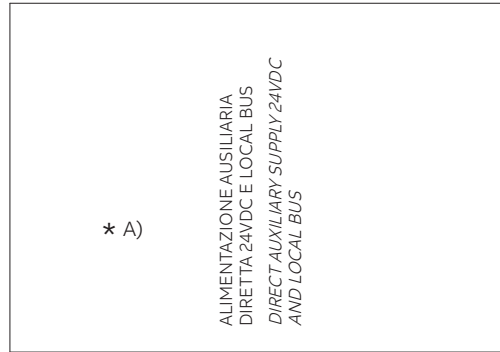
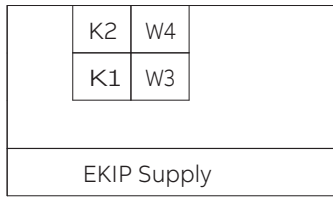
51	R1	71	R1	91	Q1	95	35	R1	V3	Vn	Ge+	Szi	Ne-	K2	W4					45	D1	C1	C21	11	21	31	41									
52	R2	72	R2	92	Q2	96	36	U1	V2	Rct	Ge-	Szo	Ne+	K1	W3					46	C3	C13		12	22	32	42									
54	K1	74	K1	94	Q4	98	38	U2	V1	Gzo	Szc	Gzi	Rca						48	D2	C2	C22	14	24	34	44										
Q5: Q10/EKIP Signalling 4K										S51	S33	M	YR	Trip Unit I/O			EKIP Supply			Module			Module			Module			RTC	Y1	Y0	Y2	Q1	Q2	Q3	Q4

V3	Vn	Ge+	Szi	Ne-
V2	Rct	Ge-	Szo	Ne+
V1	Gzo	Szc	Gzi	Rca
Trip Unit I/O				



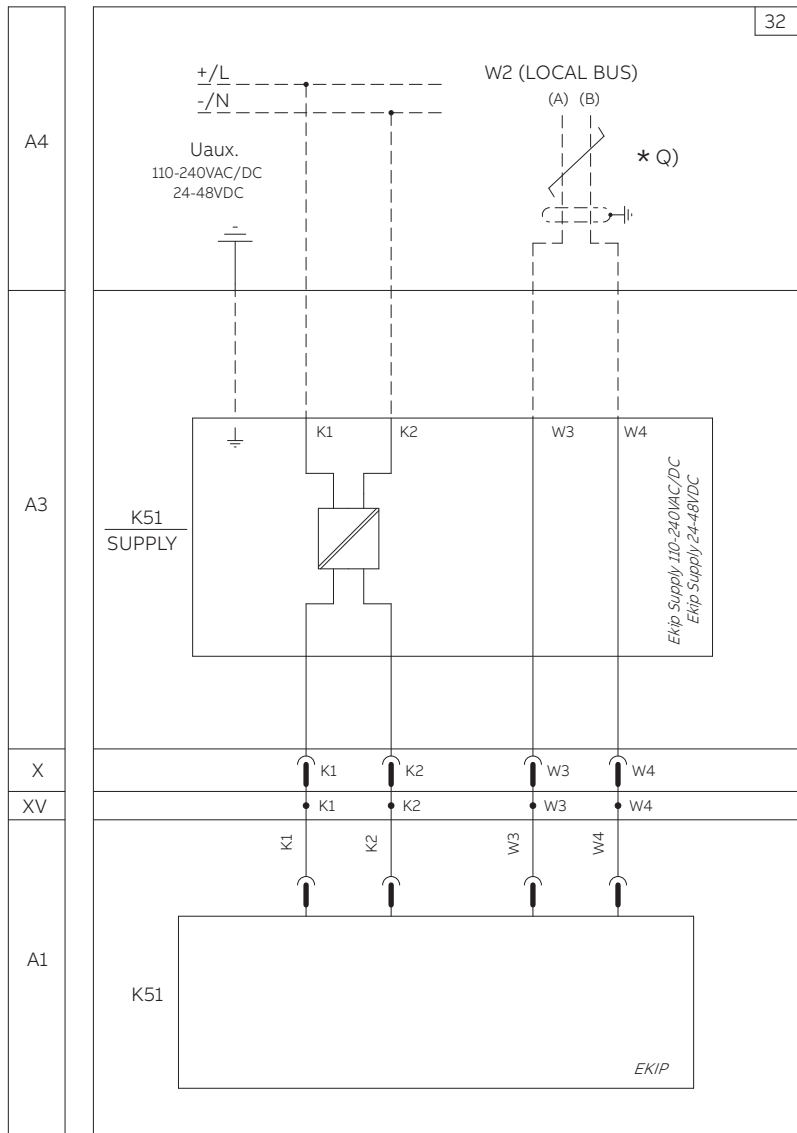
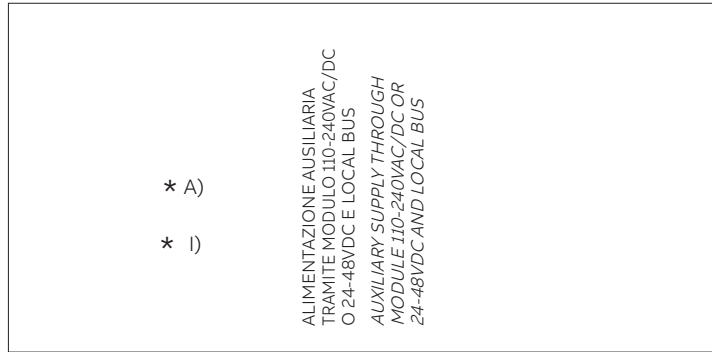
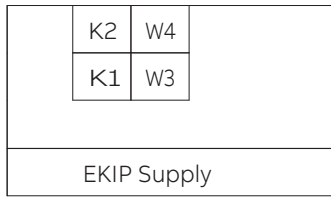
ESEMPIO DI SCHEMA APPLICATIVO (TRA 3 INTERRUTTORI)
EXAMPLE FOR APPLICATION DIAGRAM (AMONG 3 CIRCUIT-BREAKERS)

51	R1	71	R1	91	Q1	95	35	R1	V3	Yn	Ge+	Sz1	Ne-	K2	W4					45	D1	C1	C11	C21	I1	21	31	41			
52	R2	72	R2	92	Q2	96	36	U1	V2	Rct	Ge-	Sz0	Ne+	K1	W3					46		C3	C13		12	22	32	42			
54	R4	74	R4	94	Q4	98	38	U2	V1	Sz0	Sec	Gz1	Rca							48	D2	C2	C22	14	24	34	44				
Q5. Q10/EKIP Signalling 4K						SS1	533	M	YR	Trip Unit I/O				EKIP Supply				Module	Module	Module	Module	RTC	Y3	Y06	YC	Y0	YC2	Q1	Q2	Q3	Q4



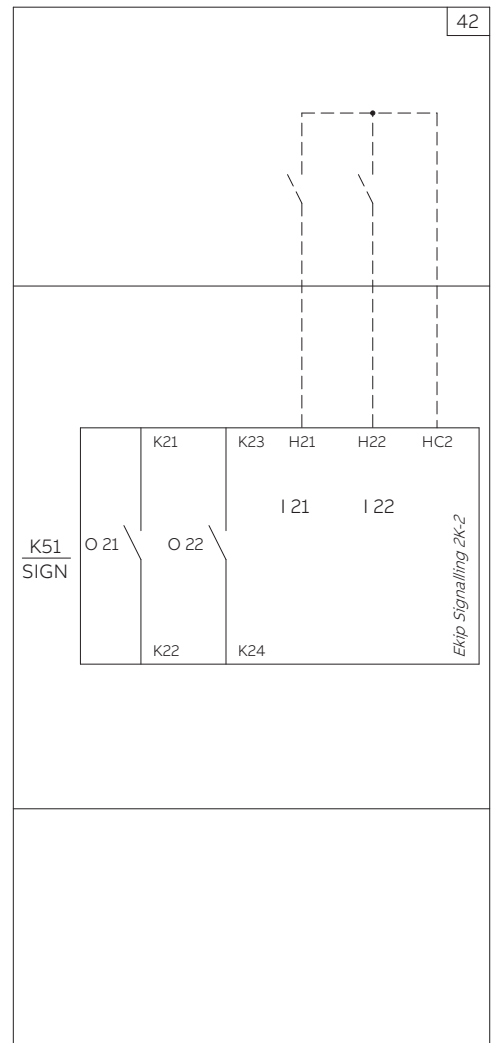
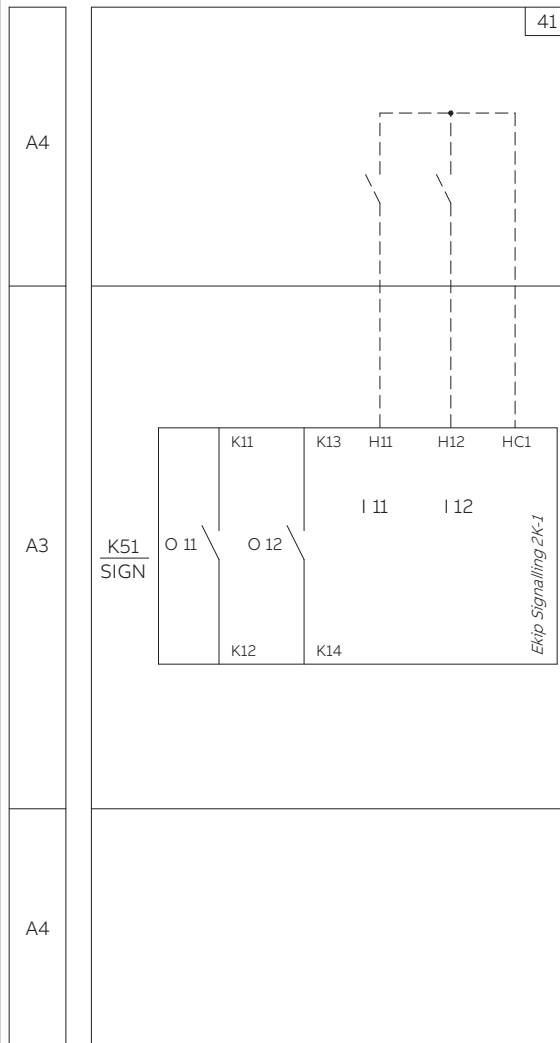
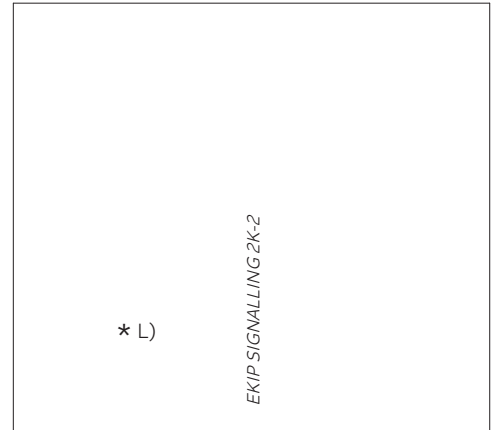
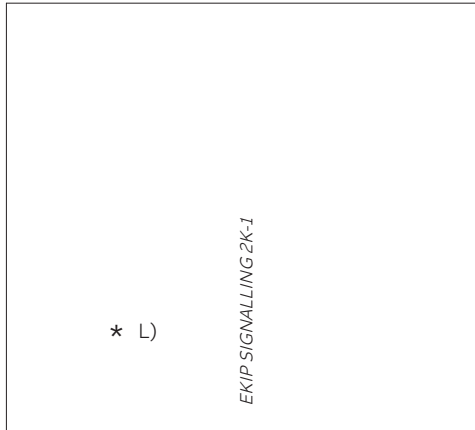
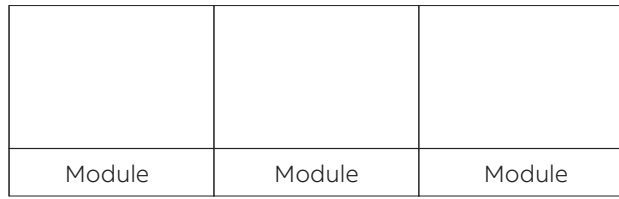
IN ALTERNATIVA ALLA FIGURA 32
AS AN ALTERNATIVE TO FIGURE 32

51	61	71	81	91	01	95	35	R1	V3	Yn	Ge+	Sz1	Ne+	K2	W4					45	D1	C1	C21	11	21	31	41									
52	62	72	82	92	02	96	36	U1	V2	Rct	Ge-	Sz0	Ne-	K1	W3					46	C3	C13	C22	12	22	32	42									
54	64	74	84	94	04	98	38	U2	V1	Sz0	Sz+	Gz1	Rca							48	D2	C2	C22	14	24	34	44									
Q5: Q10/EKIP Signalling 4K														S51		S33	M	YR	Trip Unit I/O		EKIP Supply		Module	Module	Module	RTC		Y3	Y03	YC	Y0	YC2	Q1	Q2	Q3	Q4

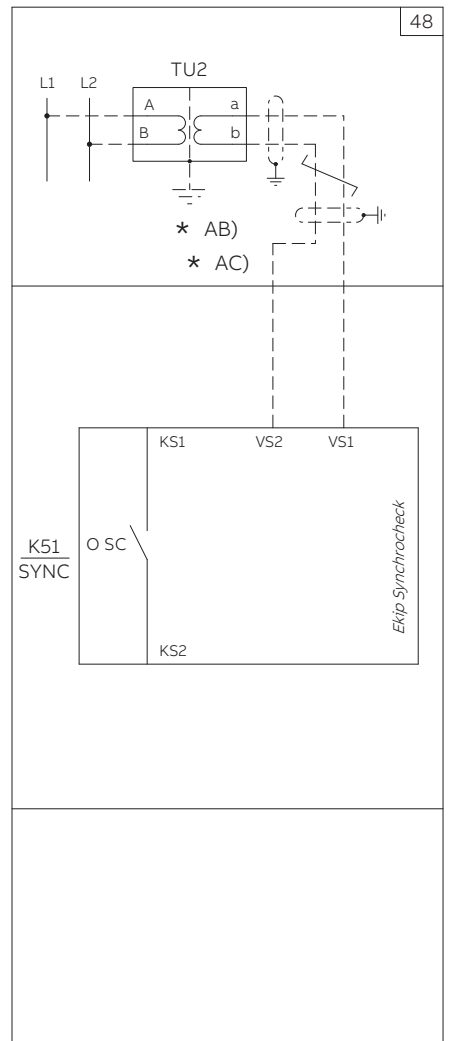
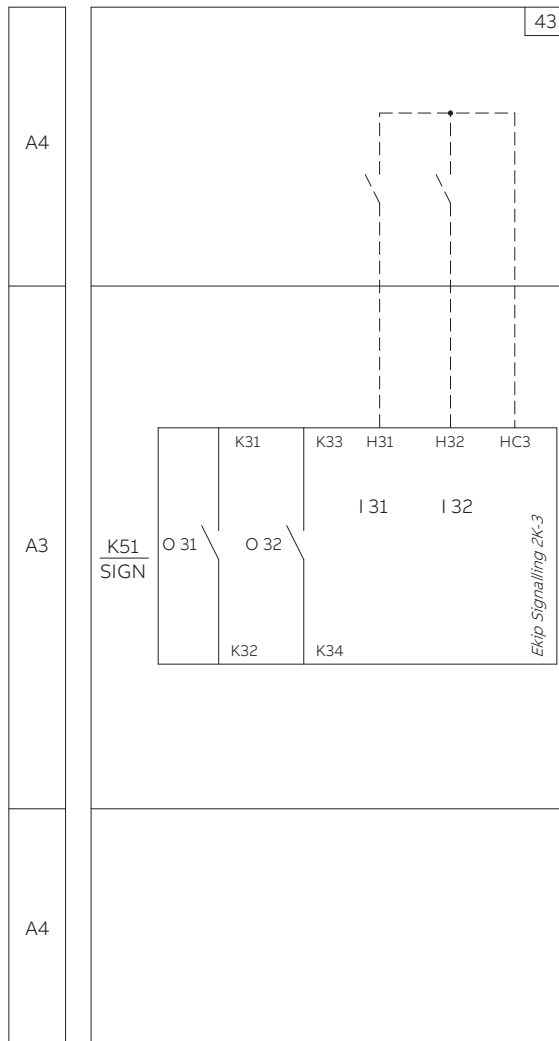
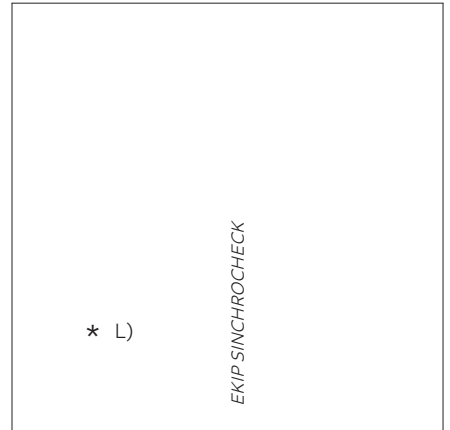
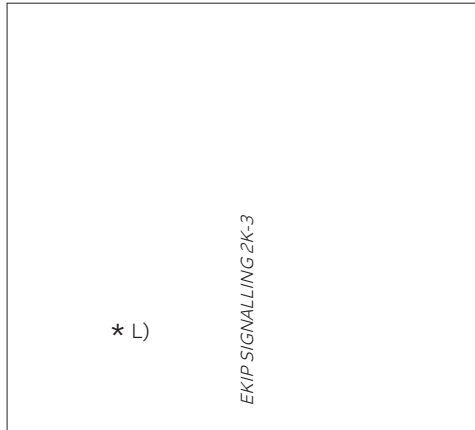
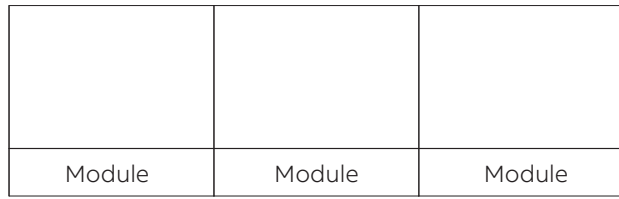


IN ALTERNATIVA ALLA FIGURA 31
AS AN ALTERNATIVE TO FIGURE 31

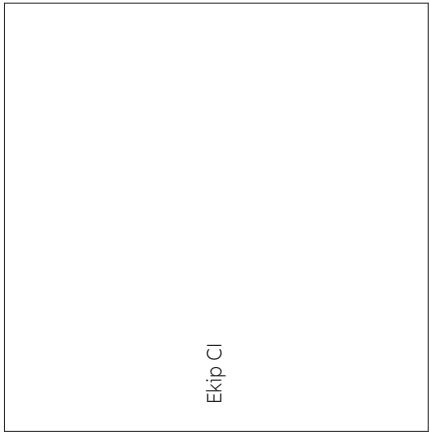
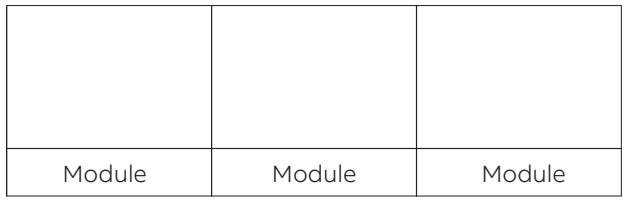
S1	R1	71	81	91	01	95	35	R1	V3	Yn	Ge+	Sz1	Ne-	K2	W4					45	D1	C1	C11	C21	I1	21	31	41				
S2	R2	72	82	92	02	96	36	U1	V2	Rct	Ge-	Sz0	Ne+	K1	W3					46	C3	C13		12	22	32	42					
S4	R4	74	84	94	04	98	38	U2	V1	Sz0	Sec	Gz1	Rca							48	D2	C2	C12	C22	14	24	34	44				
Q5-Q10/EKIP Signalling 4K										SS1	S33	M	YR	Trip Unit I/O				EKIP Supply				Module	Module	Module	KTC	Y0	YC	YD	Q1	Q2	Q3	Q4



51	61	71	81	91	01	95	35	R1	V3	Yn	Ge+	Sz1	Ne-	K2	W4					45	D1	C1	C11	C21	I1	21	31	41	
52	62	72	82	92	02	96	36	U1	V2	Rct	Ge-	Sz0	Ne+	K1	W3					46	C3	C13		12	22	32	42		
54	64	74	84	94	04	98	38	U2	V1	Sz0	Sec	Gz1	Rca							48	D2	C2	C22	14	24	34	44		
Q5-Q10/EKIP Signalling 4K						SS1	SS3	M	YR	Trip Unit I/O				EKIP Supply			Module	Module	Module	RTC	Y3	Y0	YC	YD	Y2	Q1	Q2	Q3	Q4



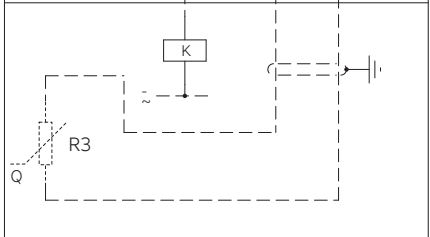
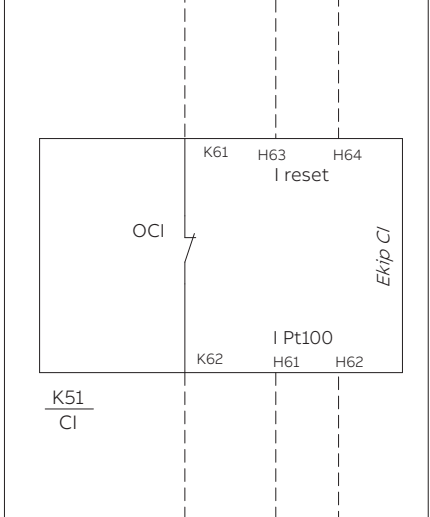
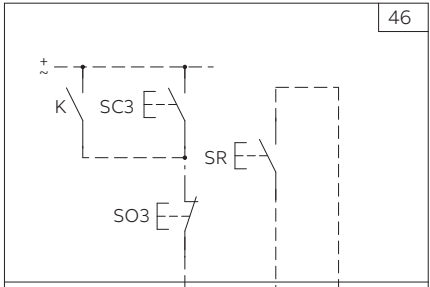
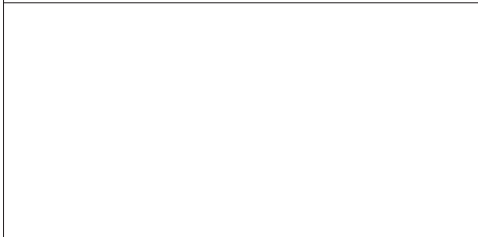
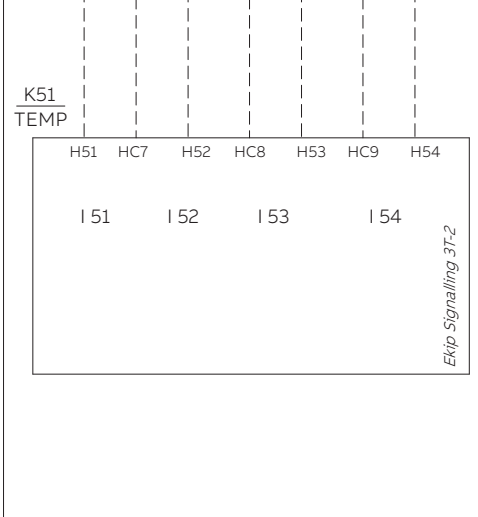
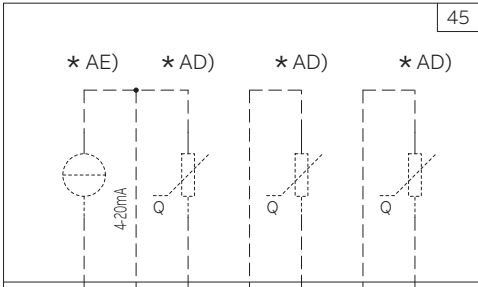
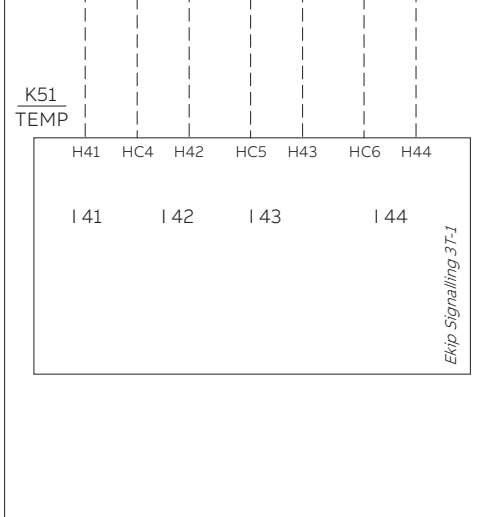
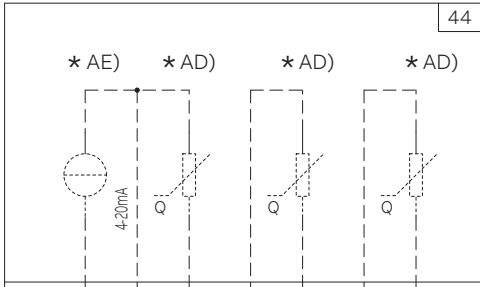
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100										
Q5	Q10	Q15	Q20	Q25	Q30	Q35	Q40	Q45	Q50	Q55	Q60	Q65	Q70	Q75	Q80	Q85	Q90	Q95	Q100	Q105	Q110	Q115	Q120	Q125	Q130	Q135	Q140	Q145	Q150	Q155	Q160	Q165	Q170	Q175	Q180	Q185	Q190	Q195	Q200	Q205	Q210	Q215	Q220	Q225	Q230	Q235	Q240	Q245	Q250	Q255	Q260	Q265	Q270	Q275	Q280	Q285	Q290	Q295	Q300



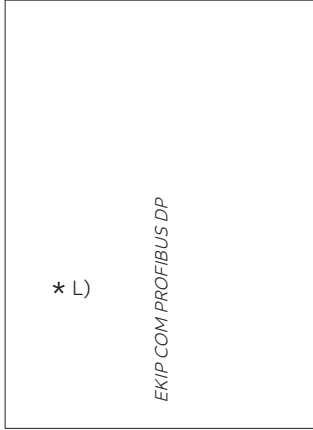
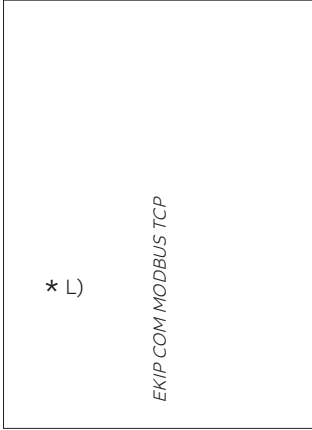
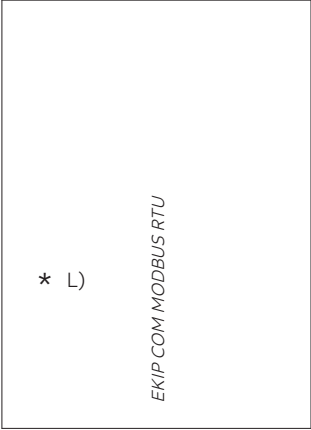
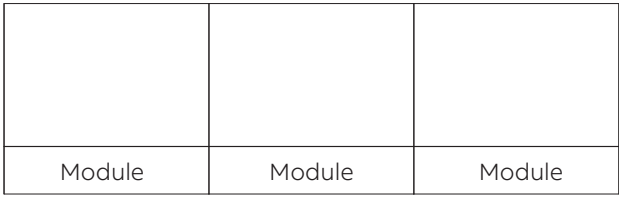
A4

A3

A4



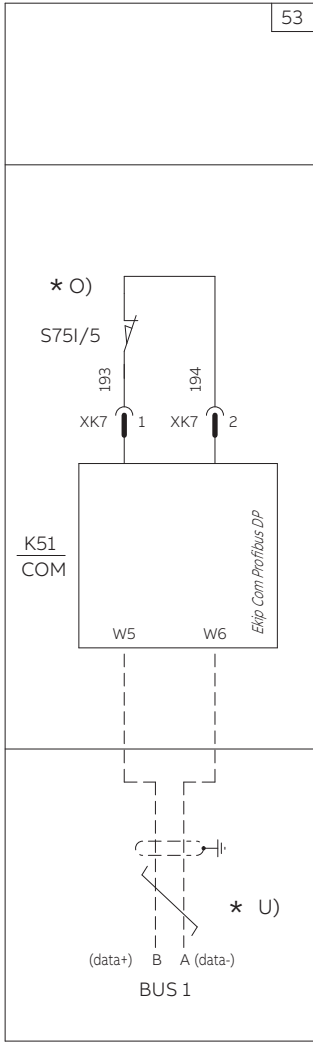
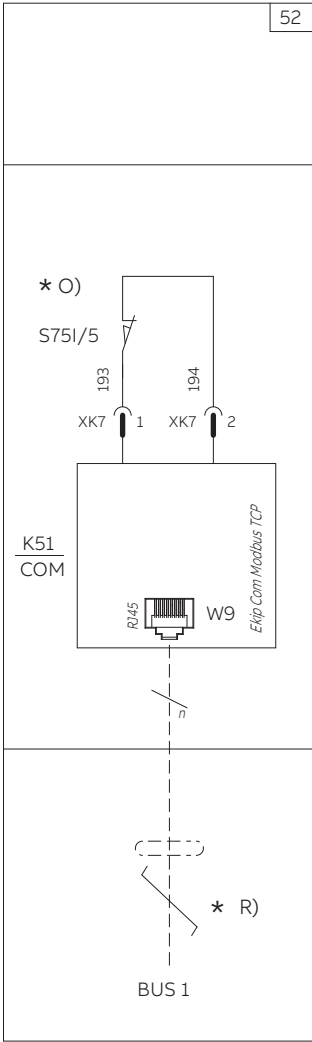
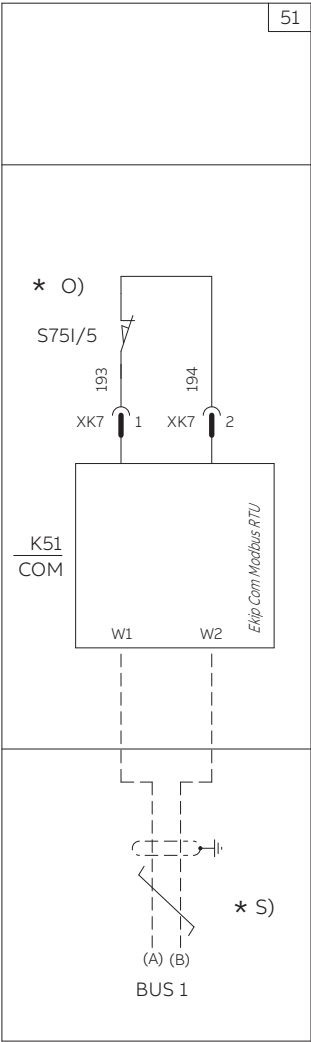
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100						
Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	Q28	Q29	Q30	Q31	Q32	Q33	Q34	Q35	Q36	Q37	Q38	Q39	Q40	Q41	Q42	Q43	Q44	Q45	Q46	Q47	Q48	Q49	Q50	Q51	Q52	Q53	Q54	Q55	Q56	Q57	Q58	Q59	Q60



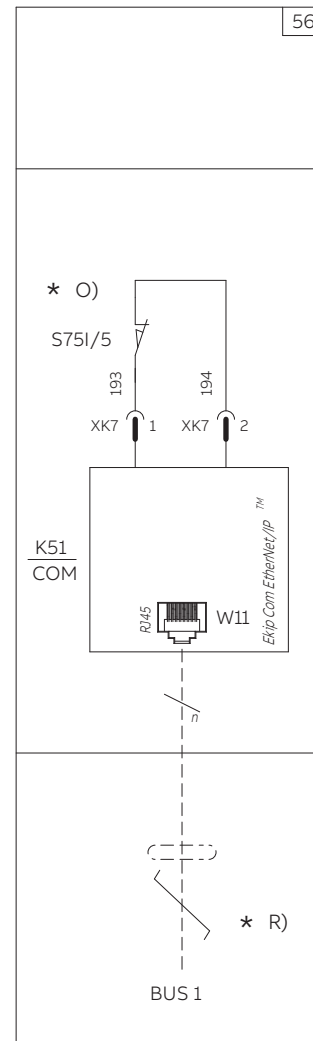
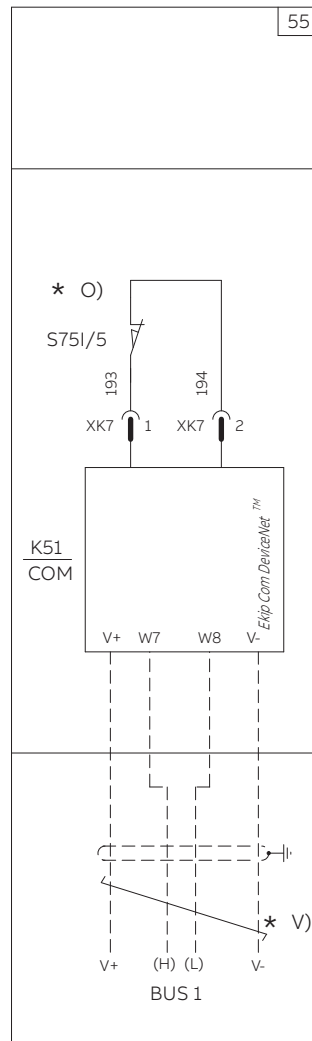
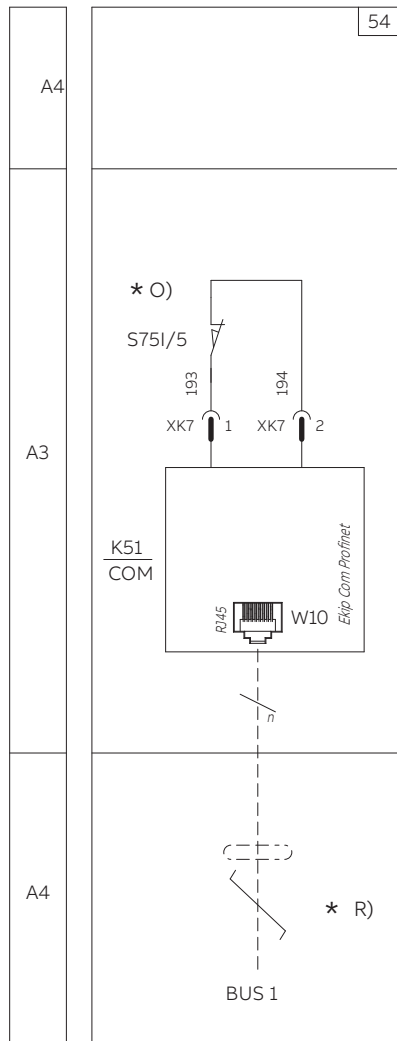
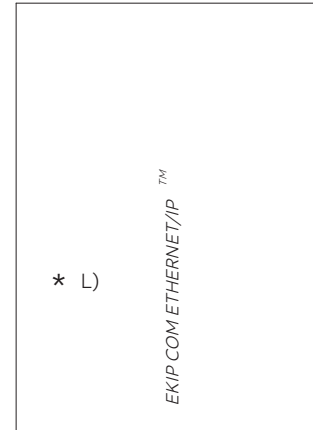
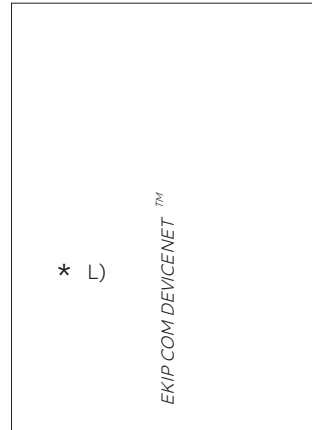
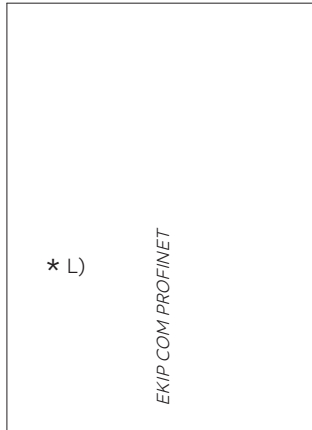
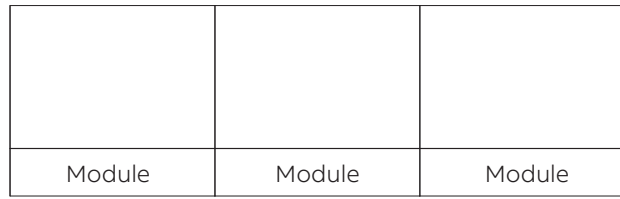
A4

A3

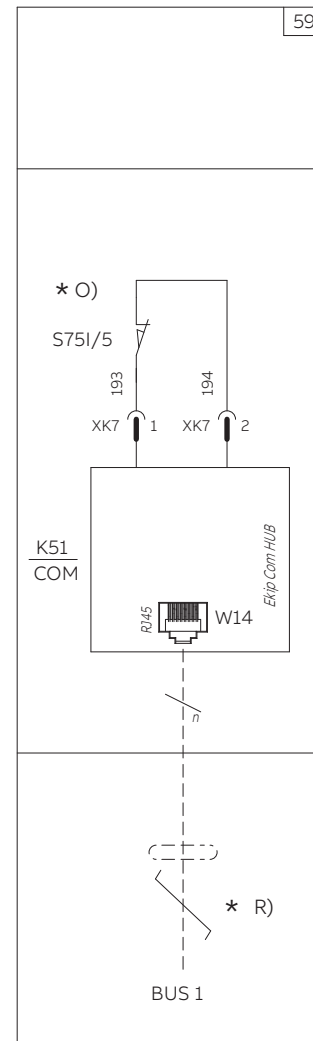
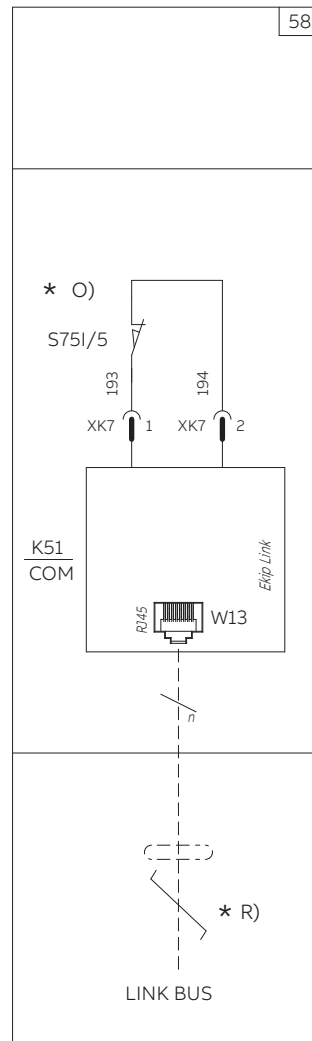
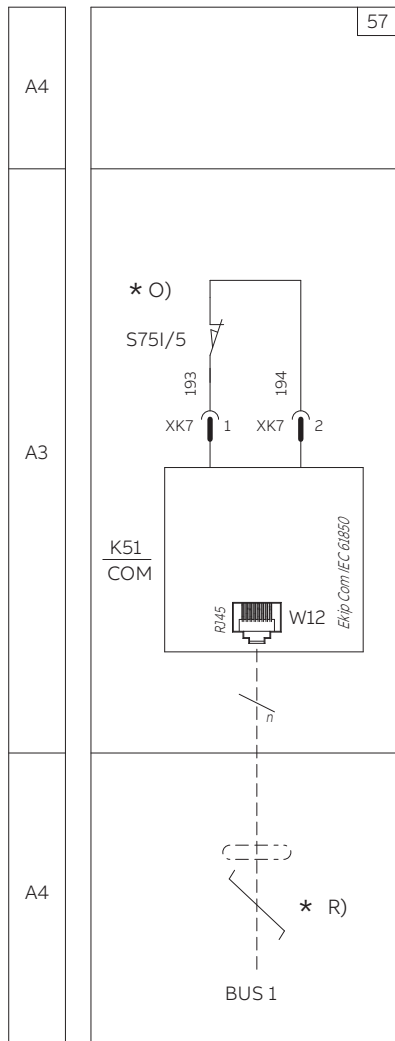
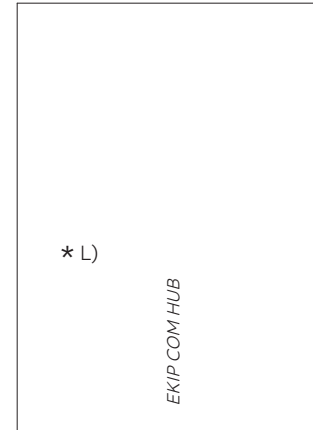
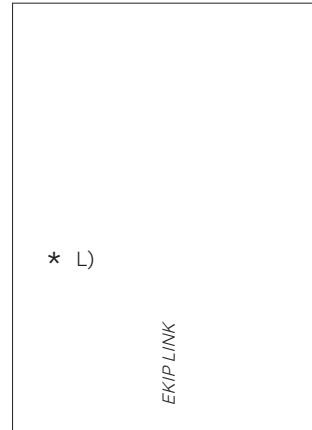
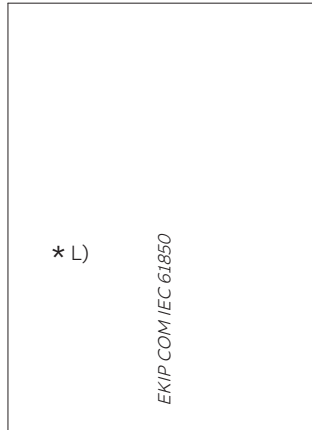
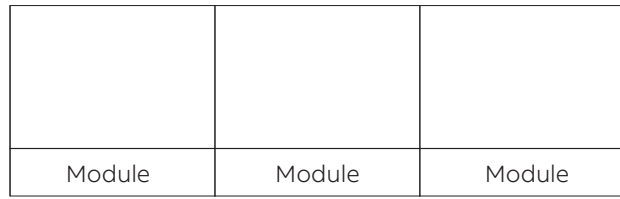
A4



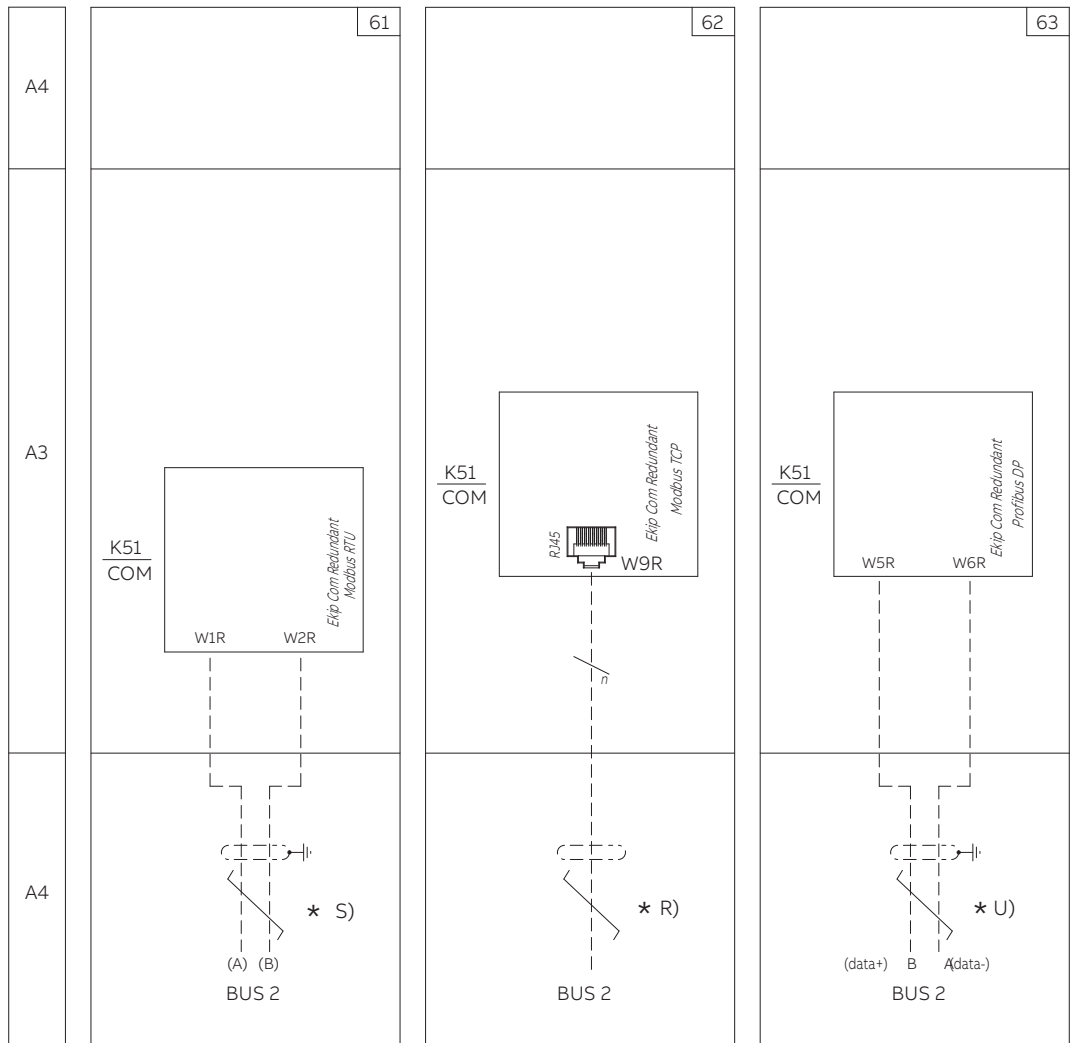
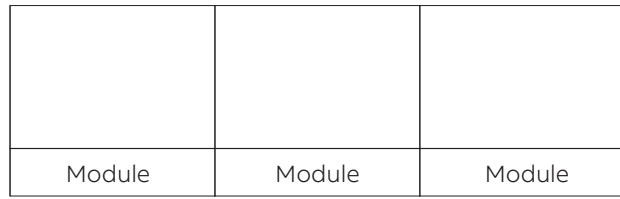
51	R1	71	R1	91	O1	95	35	R1	V3	Yn	Ge+	Sz1	Ne+	K2	W4					45	D1	C1	C21	11	21	31	41				
52	R2	72	R2	92	O2	96	36	U1	V2	Rct	Ge-	Sz2	Ne-	K1	W3					46	D2	C2	C22	12	22	32	42				
54	K1	74	K1	94	O4	98	38	U2	V1	Sz0	Sec	Gz1	Rca							48	D2	C2	C22	14	24	34	44				
Q5-Q10/EKIP Signalling 4K						S51	S33	M	YR	Trip Unit I/O				EKIP Supply		Module		Module		Module		RTC	Y3	Y03	YC	YO	YC2	Q1	Q2	Q3	Q4



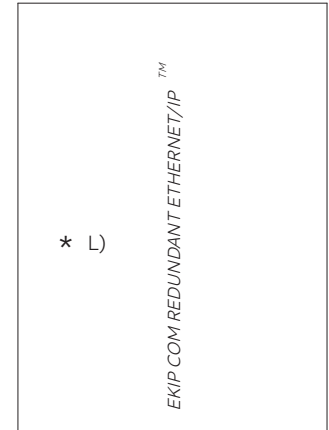
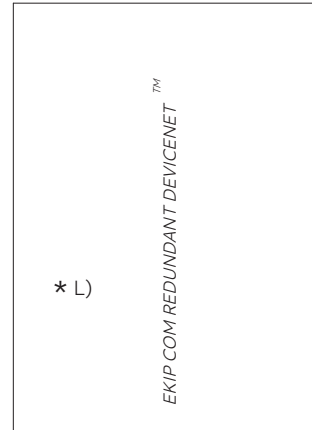
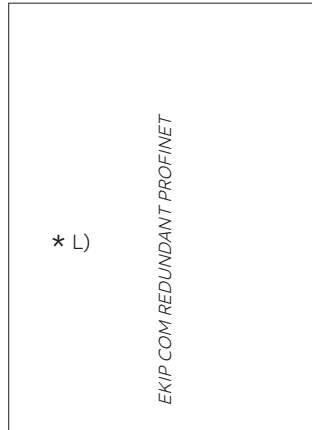
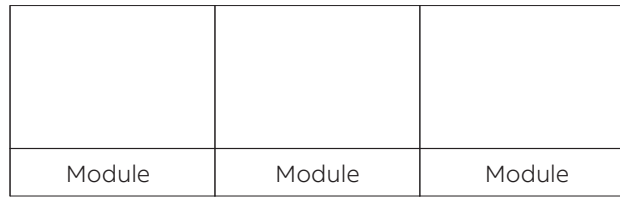
51	R1	71	81	91	01	95	35	R1	V3	Yn	Ge+	Sz1	Ne-	K2	W4					45	D1	C1	C11	C21	I1	21	31	41			
52	R2	72	82	92	02	96	36	U1	V2	Rct	Ge-	Sz0	Ne+	K1	W3					46	D2	C2	C12	C22	I2	22	32	42			
54	R4	74	84	94	04	98	38	U2	V1	Sz0	Sec	Gz1	Rca							48	D2	C2	C22	I4	24	34	44				
Q5-Q10/EKIP Signalling 4K						SS1	S33	M	YR	Trip Unit I/O				EKIP Supply		Module		Module		Module		RTC	Y1	Y0	YC	YD	Y2	Q1	Q2	Q3	Q4



S1	R1	71	81	91	01	95	35	R1	V3	Yn	Ge+	Sz1	Ne+	K2	W4					45	D1	C1	C11	C21	11	21	31	41			
S2	R2	72	82	92	02	96	36	U1	V2	Rct	Ge-	Sz0	Ne-	K1	W3					46	D2	C2	C12	C22	12	22	32	42			
S4	R4	74	84	94	04	98	38	U2	V1	Sz0	Sec	Gz1	Rca							48	D2	C2	C22	14	24	34	44				
Q5-Q10/EKIP Signalling 4K						SS1	S33	M	YR	Trip Unit I/O				EKIP Supply		Module		Module		Module		RTC	Y1	Y06	YC	YO	YC2	Q1	Q2	Q3	Q4



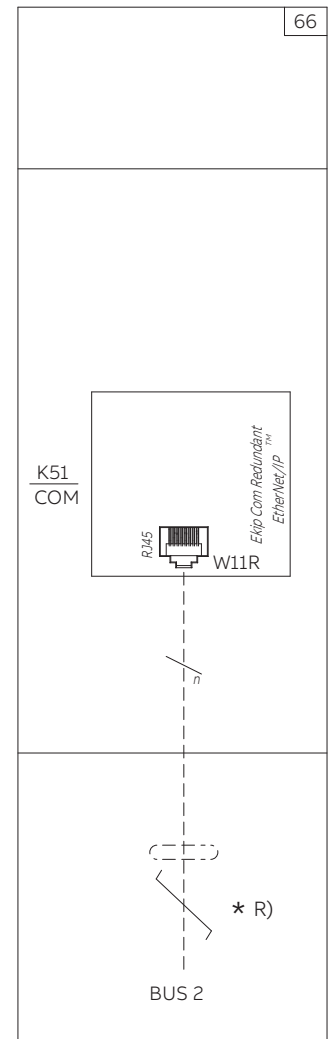
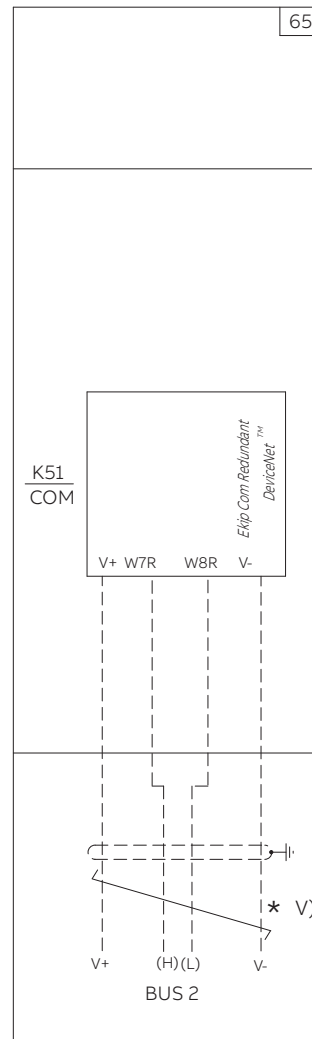
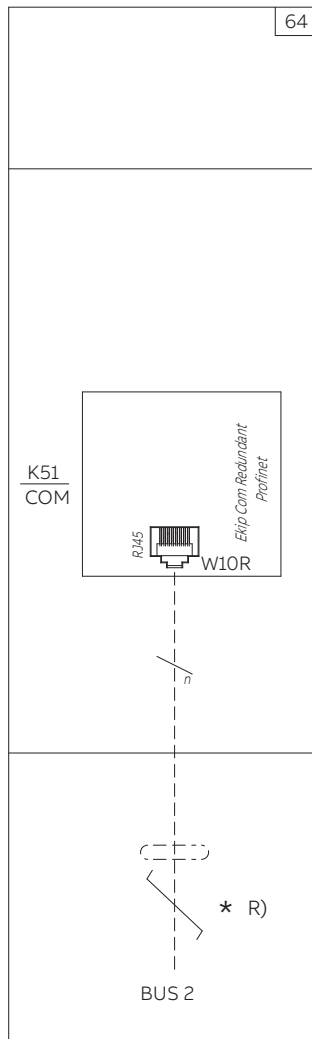
51	R1	71	R1	91	Q1	95	35		R1	V3	Yn	Ge+	Sz1	Ne+	K2	W4					45	D1	C1	C11	C21	I1	21	31	41																																
52	R2	72	R2	92	Q2	96	36	U1	R2	V2	Rct	Ge-	Sz0	Ne-	K1	W3					46	D2	C2	C12	C22	I2	22	32	42																																
54	R4	74	R4	94	Q4	98	38	U2		V1	Sz0	Sec	Gz1	Rca							48	D2	C2	C22	I4	24	34	44																																	
Q5-Q10/EKIP Signalling 4K						SS1	S33	M	YR	Trip Unit I/O					EKIP Supply					Module					Module					Module																															
												RTC					Y3					Y06					YC					YO					Y2					Q1					Q2					Q3					Q4				



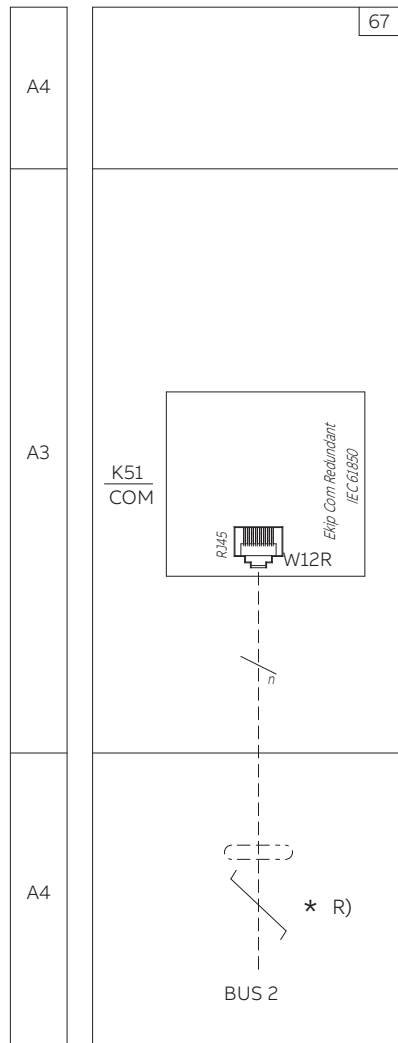
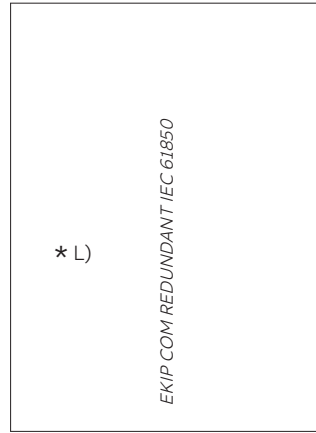
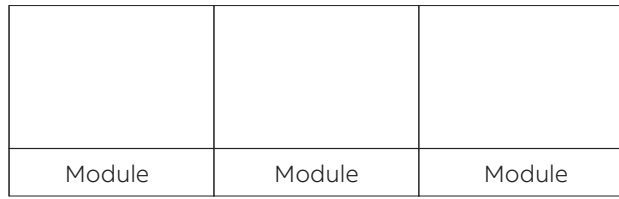
A4

A3

A4



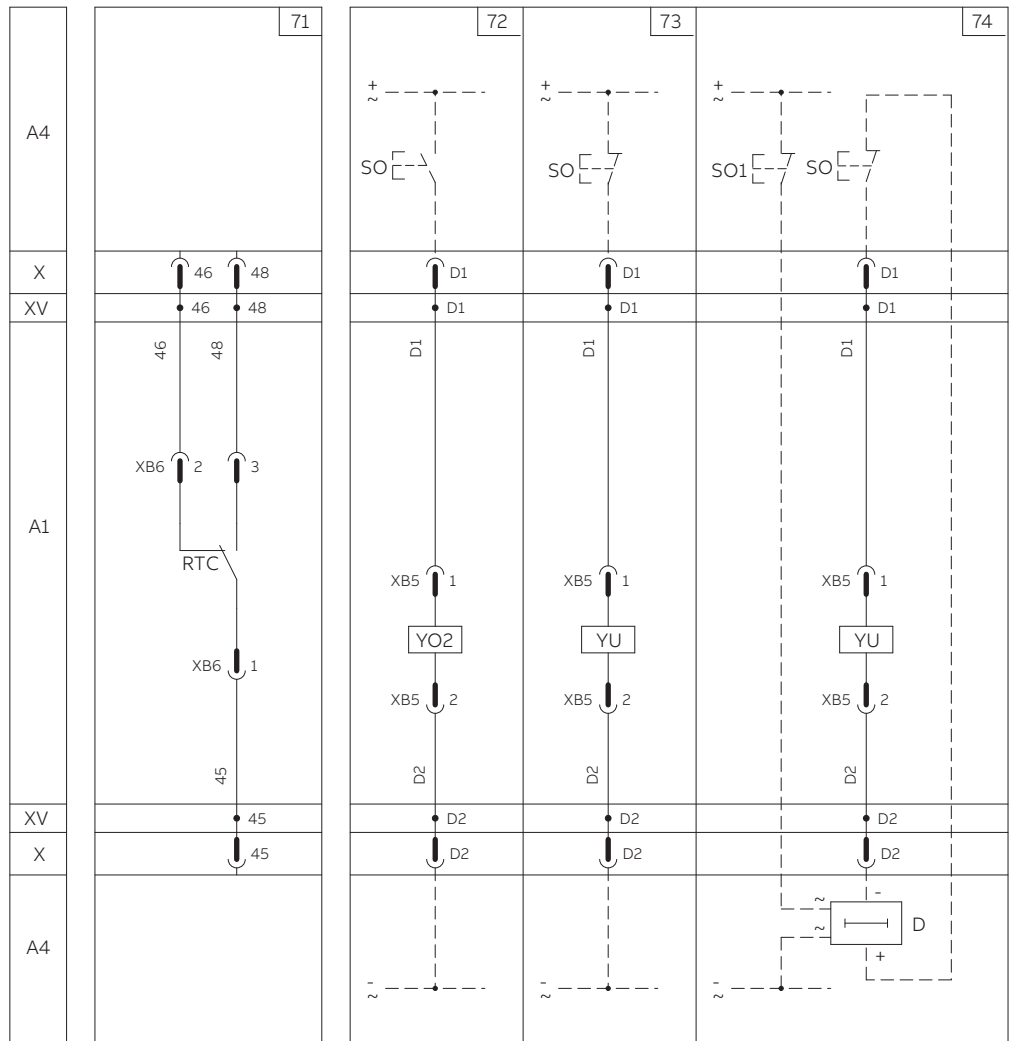
51	61	71	81	91	01	95	35	R1	V3	Yn	Ge+	Sz+	Ne+	K2	W4					45	D1	C1	C11	C21	I1	21	31	41			
52	62	72	82	92	02	96	36	U1	V2	Rct	Ge-	Sz0	Ne-	K1	W3					46	C3	C13		12	22	32	42				
54	64	74	84	94	04	98	38	U2	V1	Gz0	Sec	Gz+	Rca							48	D2	C2	C22	14	24	34	44				
Q5-Q10/EKIP Signalling 4K						SS1	SS3	M	YR	Trip Unit I/O				EKIP Supply				Module	Module	Module		RTC	Y3	Y03	YC	Y0	YC2	Q1	Q2	Q3	Q4



51	61	71	81	91	01	95	96	R1	V3	Yn	Ge+	Sz+	Ne+	K2	W4					45	D1	C1	C11	C21	11	21	31	41		
52	62	72	82	92	02	96	96	U1	V2	Rct	Ge-	Sz-	Ne-	K1	W3					46		C3	C13		12	22	32	42		
54	64	74	84	94	04	98	98	U2	V1	Sz0	Sec	Gz+	Rca							48	D2	C2	C12	C22	14	24	34	44		
Q5-Q10/EKIP Signalling 4K						S51	S33	M	YR	Trip Unit I/O				EKIP Supply		Module		Module		Module		RTC	YU	YC	YO	YC2	Q1	Q2	Q3	Q4

45	D1	C1	C11	C21
46		C3	C13	
48	D2	C2	C12	C22
RTC	YU	YC	YO	YC2

<p>CONTATTO PRONTO A CHIUDERE - RTC READY TO CLOSE CONTACT - RTC</p>	<p>SECONDA BOBINA DI APERTURA - YO2 SECOND OPENING COIL - YO2</p>	<p>PRIMA BOBINA DI MINIMA TENSIONE - YU FIRST UNDERVOLTAGE COIL - YU</p>	<p>BOBINA DI MINIMA TENSIONE CON RITARDATEORE ESTERNO - YU, D UNDERVOLTAGE COIL WITH EXTERNAL TIME-LAG DEVICE - YU, D</p>
--	---	--	---

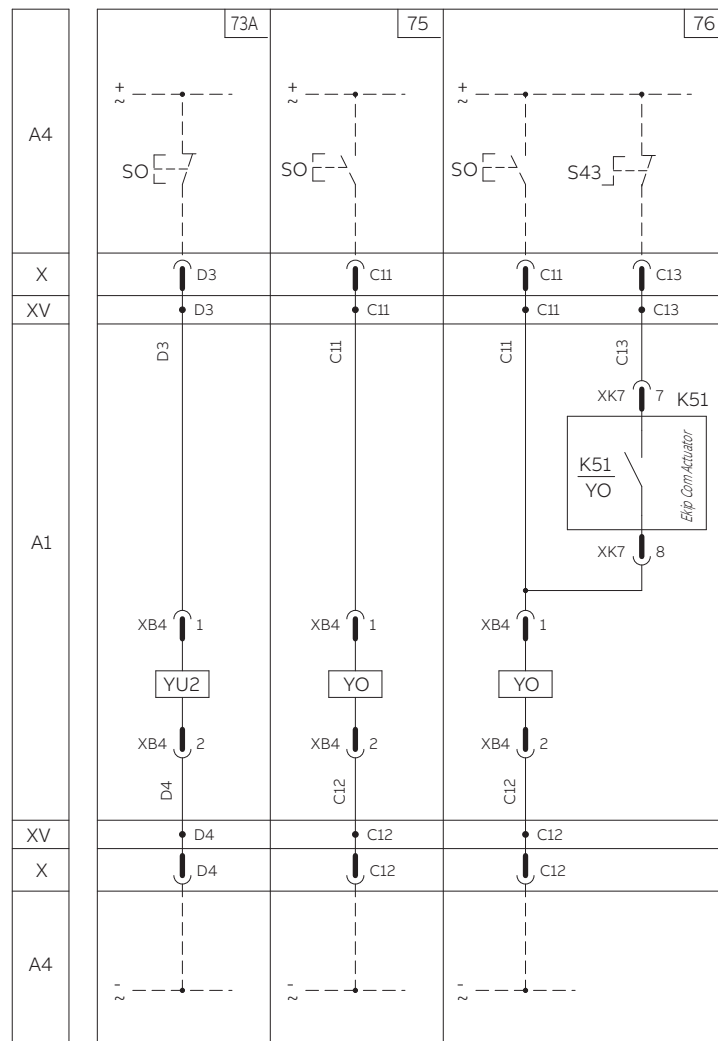


72(YO2)-73(YU)-74(YU,D) IN ALTERNATIVA TRA DI LORO
72(YO2)-73(YU)-74(YU,D) AS AN ALTERNATIVE TO EACH OTHER

51	61	71	81	91	01	95	35	R1	V3	Yn	Ge+	Sz1	Ne-	K2	W4					45	D1	C1	C11	C21	11	21	31	41										
52	62	72	82	92	02	96	36	U1	V2	Rct	Ge-	Sz0	Ne+	K1	W3					46		C3	C13		12	22	32	42										
54	64	74	84	94	04	98	38	U2	V1	Sz0	Sz+	Gz1	Rca							48	D2	C2	C12	C22	14	24	34	44										
Q5-Q10/EKIP Signalling 4K														S51	S33	M	YR	Trip Unit I/O				EKIP Supply		Module		Module		Module		RTC	YU	YC	YO	YC2	Q1	Q2	Q3	Q4

45	D1	C1	C11	C21
46		C3	C13	
48	D2	C2	C12	C22
RTC	YU YO2	YC	YO	YC2

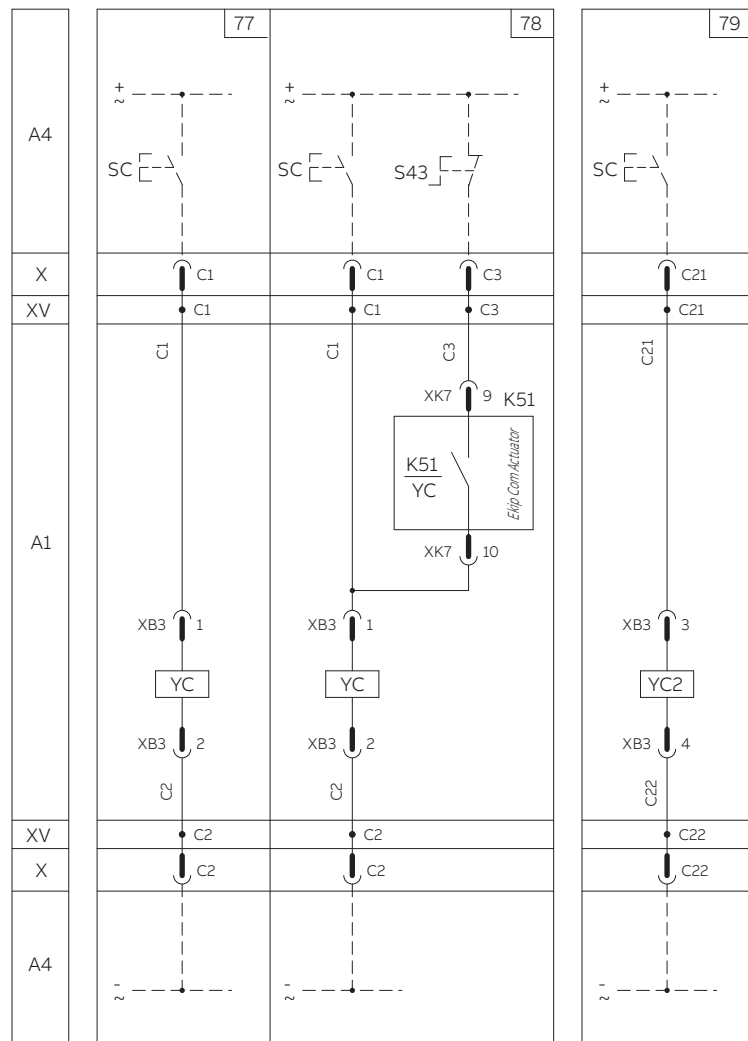
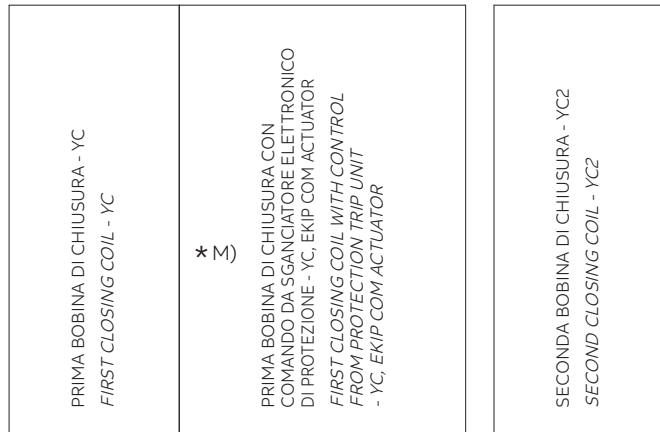
<p>SECONDA BOBINA DI MINIMA TENSIONE - YU2 SECOND UNDERVOLTAGE COIL - YU2</p>	<p>PRIMA BOBINA DI APERTURA - YO FIRST OPENING COIL - YO</p>	<p>PRIMA BOBINA DI APERTURA CON COMANDO DA SGANCIAIORE ELETTRONICO DI PROTEZIONE - YO, EKIP COM ACTUATOR FIRST OPENING COIL WITH CONTROL FROM PROTECTION TRIP UNIT - YO, EKIP COM ACTUATOR</p> <p>* M)</p>
---	--	--



73A(YU2)-75(YO)-76(YO,EKIP COM ACTUATOR) IN ALTERNATIVA TRA DI LORO
73A(YU2)-75(YO)-76(YO,EKIP COM ACTUATOR) AS AN ALTERNATIVE TO EACH OTHER

53	61	71	81	91	95	R1	Y2	Vn	Ge+	Sz1	Ne-	K2	W4					45	D1	C1	C11	C21	11	21	31	41									
52	62	72	82	92	96	U1	V2	Rcl	Ge-	Sz2	Ne+	K1	W3					46		C3	C13		12	22	32	42									
54	64	74	84	94	98	U2	V1	Szo	Szc	Gz1	Rca							48	D2	C2	C12	C22	14	24	34	44									
Q5-Q10/EKIP Signalling 4K												S51 S53		M	YR	Trip Unit I/O		EKIP Supply		Module		Module		Module		RTC		YU	YC	YO	YC2	Q1	Q2	Q3	Q4

45	D1	C1	C11	C21
46		C3	C13	
48	D2	C2	C12	C22
RTC	YU YO2	YC	YO	YC2

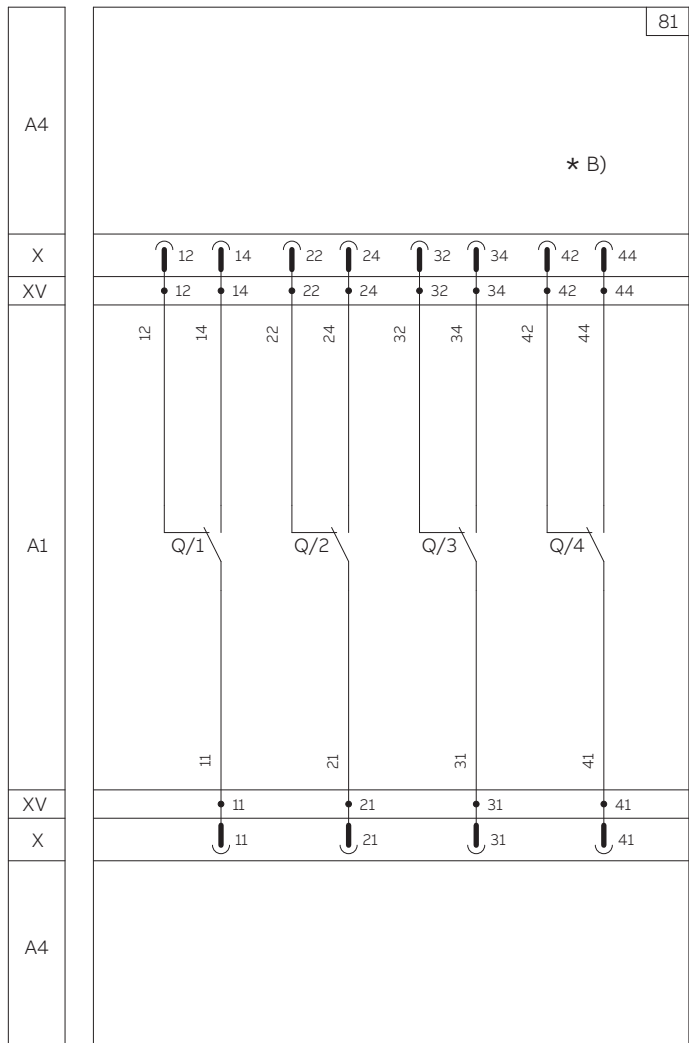


77(YC)-78(YC,EKIP COM ACTUATOR) IN ALTERNATIVA TRA DI LORO
77(YC)-78(YC,EKIP COM ACTUATOR) AS AN ALTERNATIVE TO EACH OTHER

79(YC2) SOLO PER INTERRUPTORI E2.2-E4.2-E6.2
79(YC2) ONLY FOR CIRCUIT-BREAKERS E2.2-E4.2-E6.2

51	61	71	81	91	Q1	95	35	R1	V3	Yn	Ge+	SzJ	Ne+	K2	W4					45	D1	C1	C11	C21	11	21	31	41
52	62	72	82	92	Q2	96	36	U1	V2	Rct	Ge-	SzJ	Ne-	K1	W3					46	D2	C2	C12	C22	12	22	32	42
54	64	74	84	94	Q3	98	38	U2	V1	SzO	Sec	GzT	Rek							48	D3	C3	C13	C23	14	24	34	44
Q5-Q10/EKIP Signalling 4K										SS1	S33	M	YR	Trip Unit I/O			EKIP Supply			Module			Module			Module		
										RTC			Y0	YC	YD	YC2	Q1	Q2	Q3	Q4								

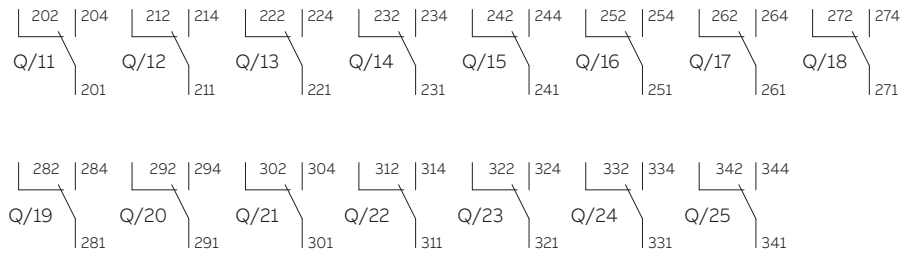
11	21	31	41
12	22	32	42
14	24	34	44
Q1	Q2	Q3	Q4



CONTATTI AUSILIARI APERTO/CHIUSO
SUPPLEMENTARI ESTERNI ALL'INTERRUTTORE
SUPPLEMENTARY OPEN/CLOSED AUXILIARY
CONTACTS OUTSIDE THE CIRCUIT-BREAKER

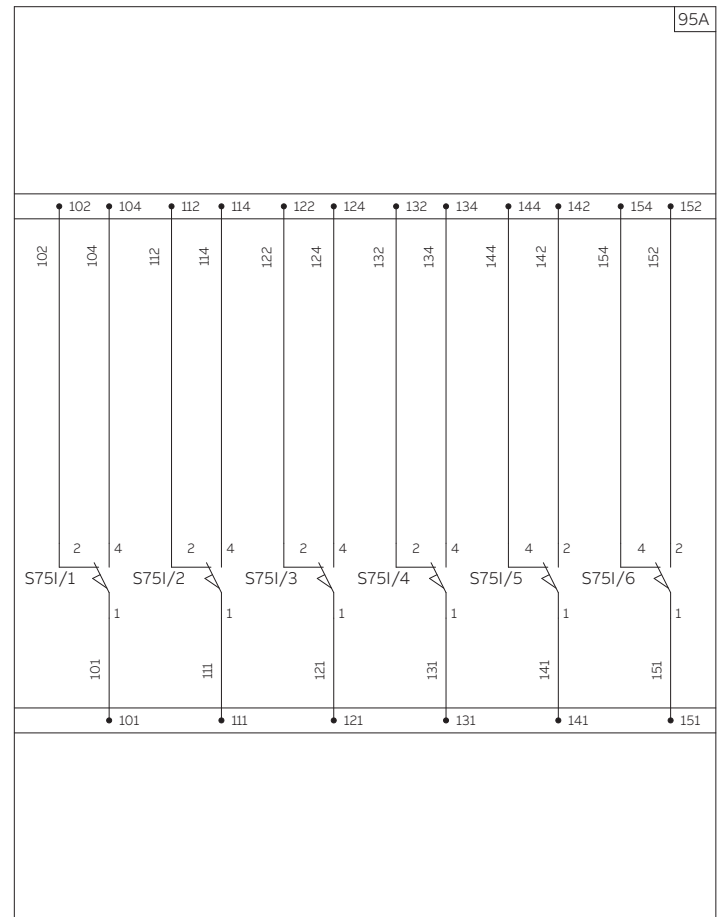
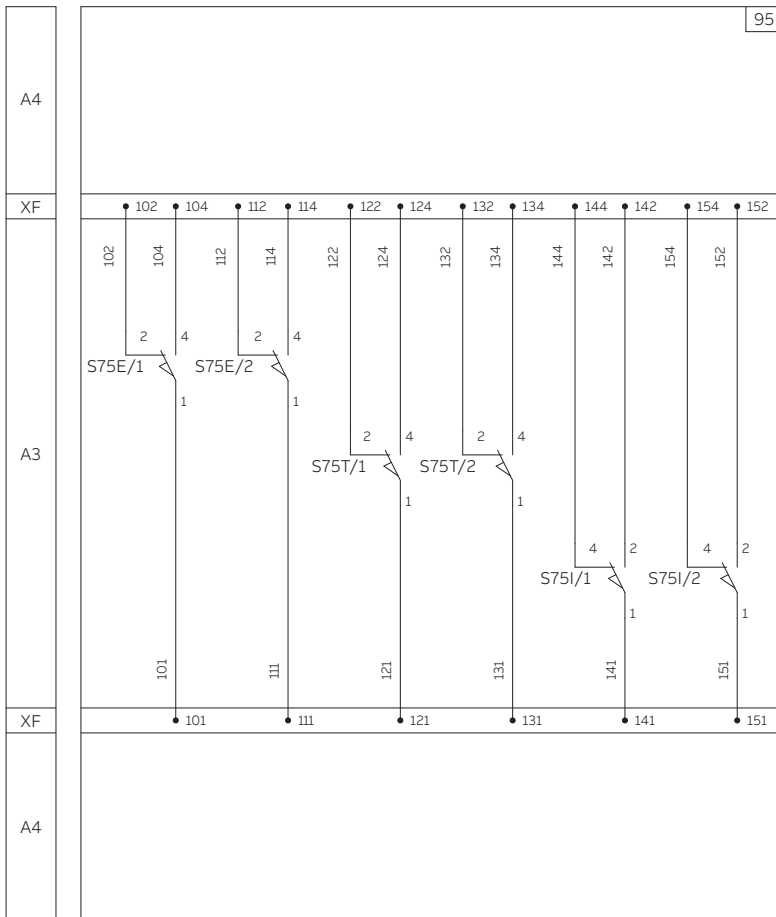
91

A4



CONTATTI PER LA SEGNALAZIONE DI
 INTERRUITTORE NELLA POSIZIONE DI
 INSERITO, TEST, ESTRATTO
 CONTACTS FOR SIGNALLING OF
 CIRCUIT-BREAKER IN RACKED-IN,
 TEST, RACKED-OUT POSITION

CONTATTI PER LA SEGNALAZIONE DI
 INTERRUITTORE NELLA POSIZIONE DI
 INSERITO
 CONTACTS FOR SIGNALLING OF
 CIRCUIT-BREAKER IN RACKED-IN
 POSITION

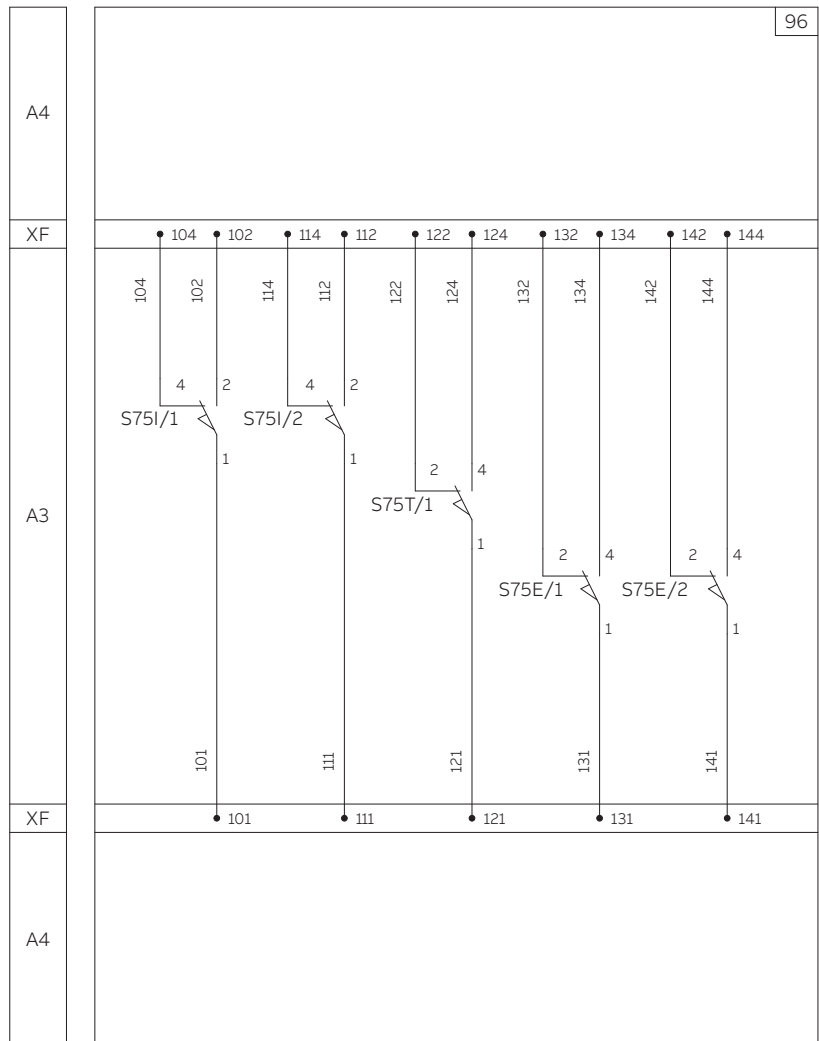


SOLO PER INTERRUITTORI E1.2 IN ESECUZIONE ESTRAIBILE
 ONLY FOR CIRCUIT-BREAKERS E1.2 IN WITHDRAWABLE VERSION

SOLO PER INTERRUITTORI E1.2 IN ESECUZIONE ESTRAIBILE
 ONLY FOR CIRCUIT-BREAKERS E1.2 IN WITHDRAWABLE VERSION

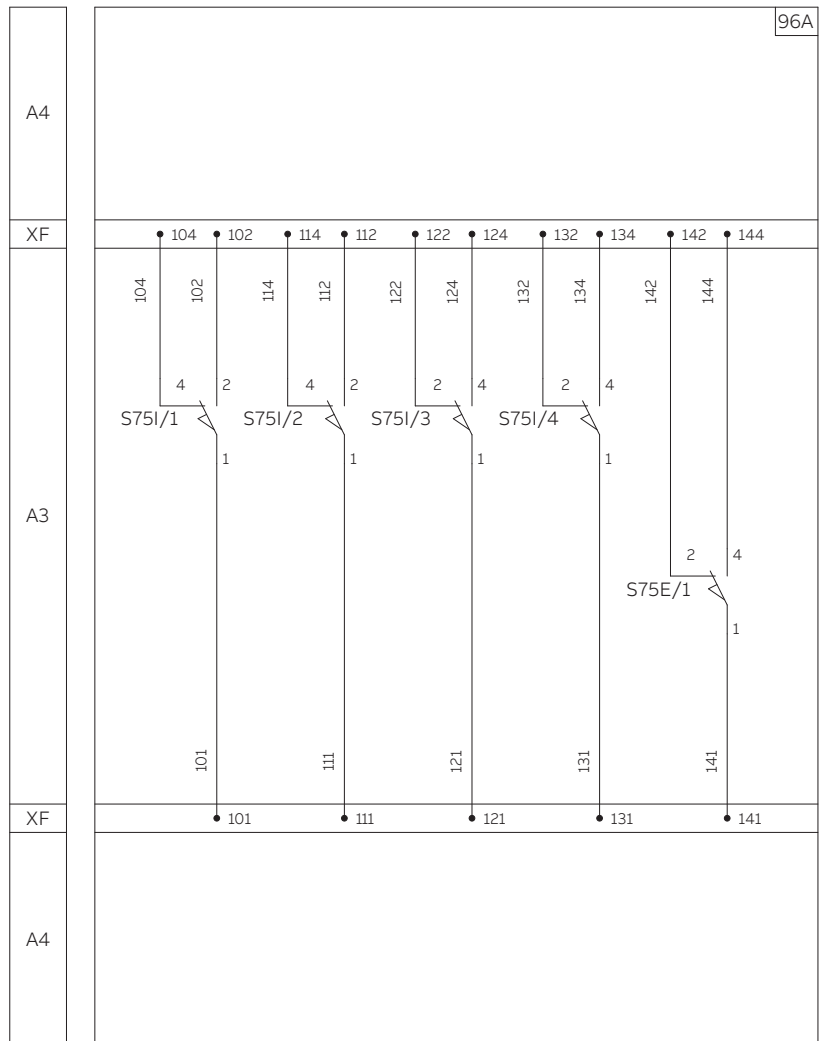
CONTATTI PER LA SEGNALAZIONE DI
 INTERRUPTORE NELLA POSIZIONE DI
 INSERITO, TEST, ESTRATTO (PRIMO SET)
 CONTACTS FOR SIGNALLING OF
 CIRCUIT-BREAKER IN RACKED-IN, TEST,
 RACKED-OUT POSITION (FIRST SET)

96



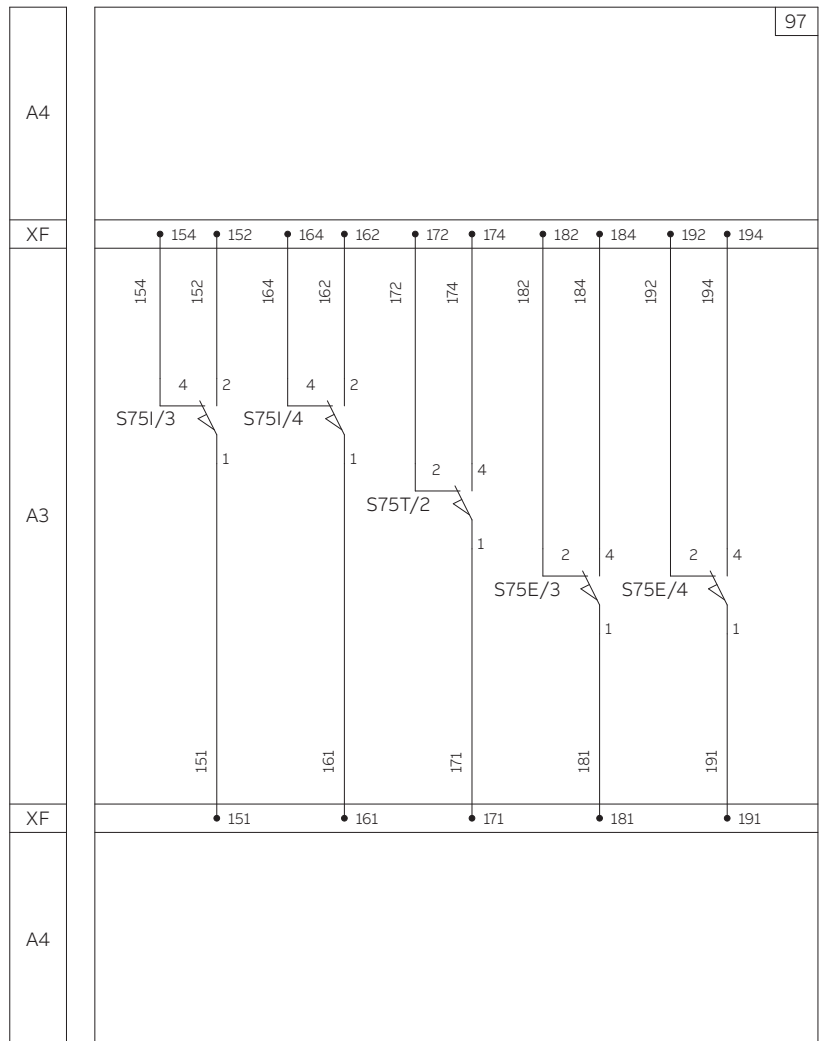
SOLO PER INTERRUPTORI E2.2-E4.2-E6.2 IN ESECUZIONE ESTRAIBILE
 ONLY FOR CIRCUIT-BREAKERS E2.2-E4.2-E6.2 IN WITHDRAWABLE VERSION

CONTATTI PER LA SEGNALAZIONE DI
 INTERRUPTORE NELLA POSIZIONE DI
 INSERITO, TEST, ESTRATTO (PRIMO SET)
 CONTACTS FOR SIGNALLING OF
 CIRCUIT-BREAKER IN RACKED-IN, TEST,
 RACKED-OUT POSITION (FIRST SET)



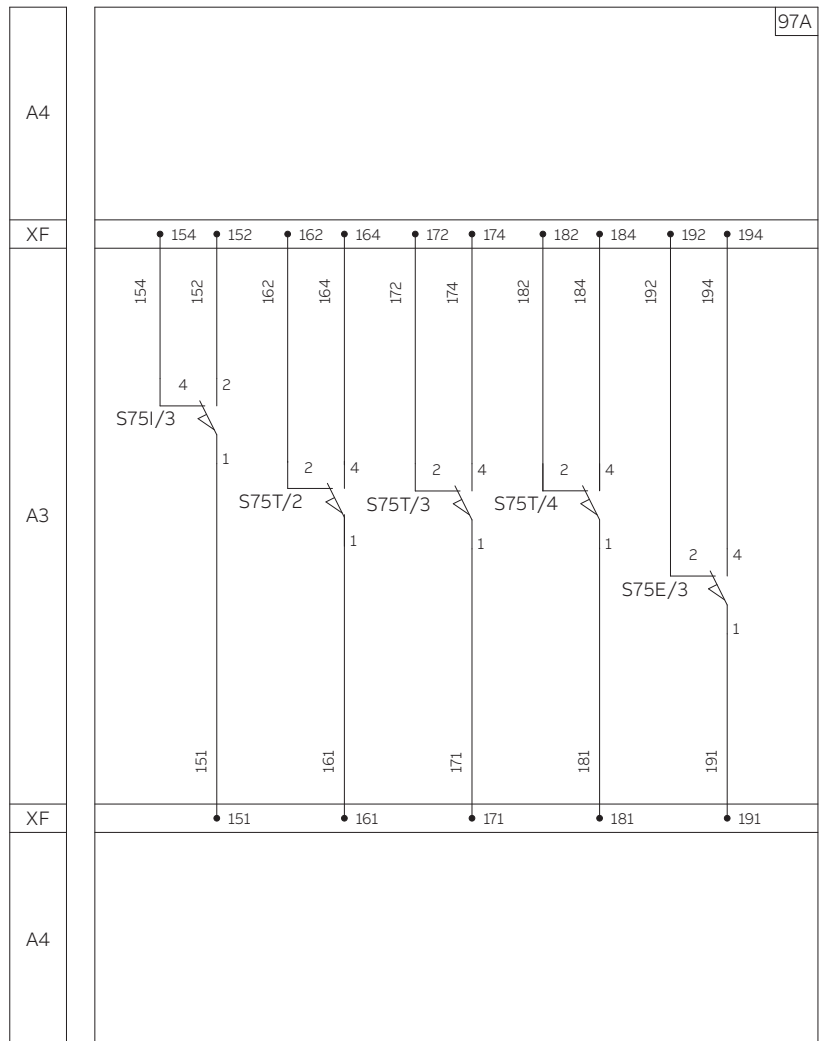
SOLO PER INTERRUPTORI E2.2-E4.2-E6.2 IN ESECUZIONE ESTRAIBILE
 ONLY FOR CIRCUIT-BREAKERS E2.2-E4.2-E6.2 IN WITHDRAWABLE VERSION

CONTATTI PER LA SEGNALAZIONE DI
 INTERRUITTORE NELLA POSIZIONE DI
 INSERITO, TEST, ESTRATTO (SECONDO SET)
 CONTACTS FOR SIGNALLING OF
 CIRCUIT-BREAKER IN RACKED-IN, TEST,
 RACKED-OUT POSITION (SECOND SET)



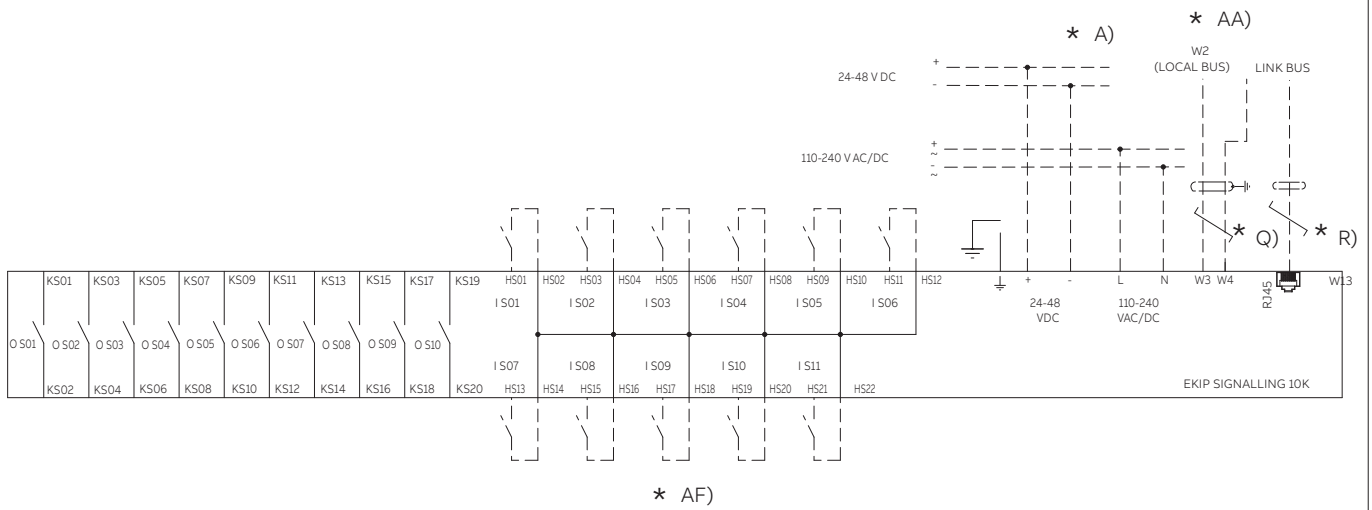
SOLO PER INTERRUITTORE E2.2-E4.2-E6.2 IN ESECUZIONE ESTRAIBILE
 ONLY FOR CIRCUIT-BREAKERS E2.2-E4.2-E6.2 IN WITHDRAWABLE VERSION
 IN ALTERNATIVA ALLA FIGURA 97A
 AS AN ALTERNATIVE TO FIGURE 97A

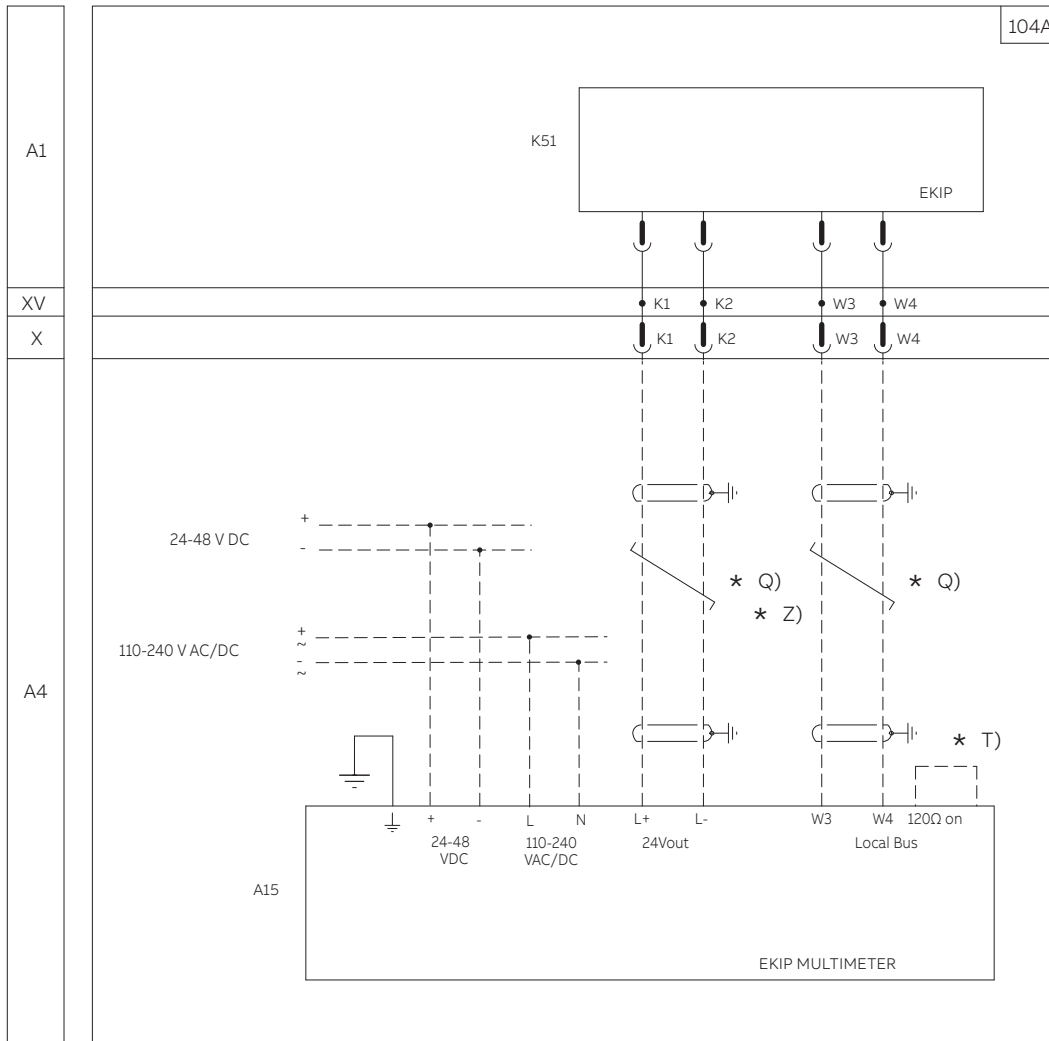
CONTATTI PER LA SEGNALAZIONE DI
 INTERRUITTORE NELLA POSIZIONE DI
 INSERITO, TEST, ESTRATTO (SECONDO SET)
 CONTACTS FOR SIGNALLING OF
 CIRCUIT-BREAKER IN RACKED-IN, TEST,
 RACKED-OUT POSITION (SECOND SET)

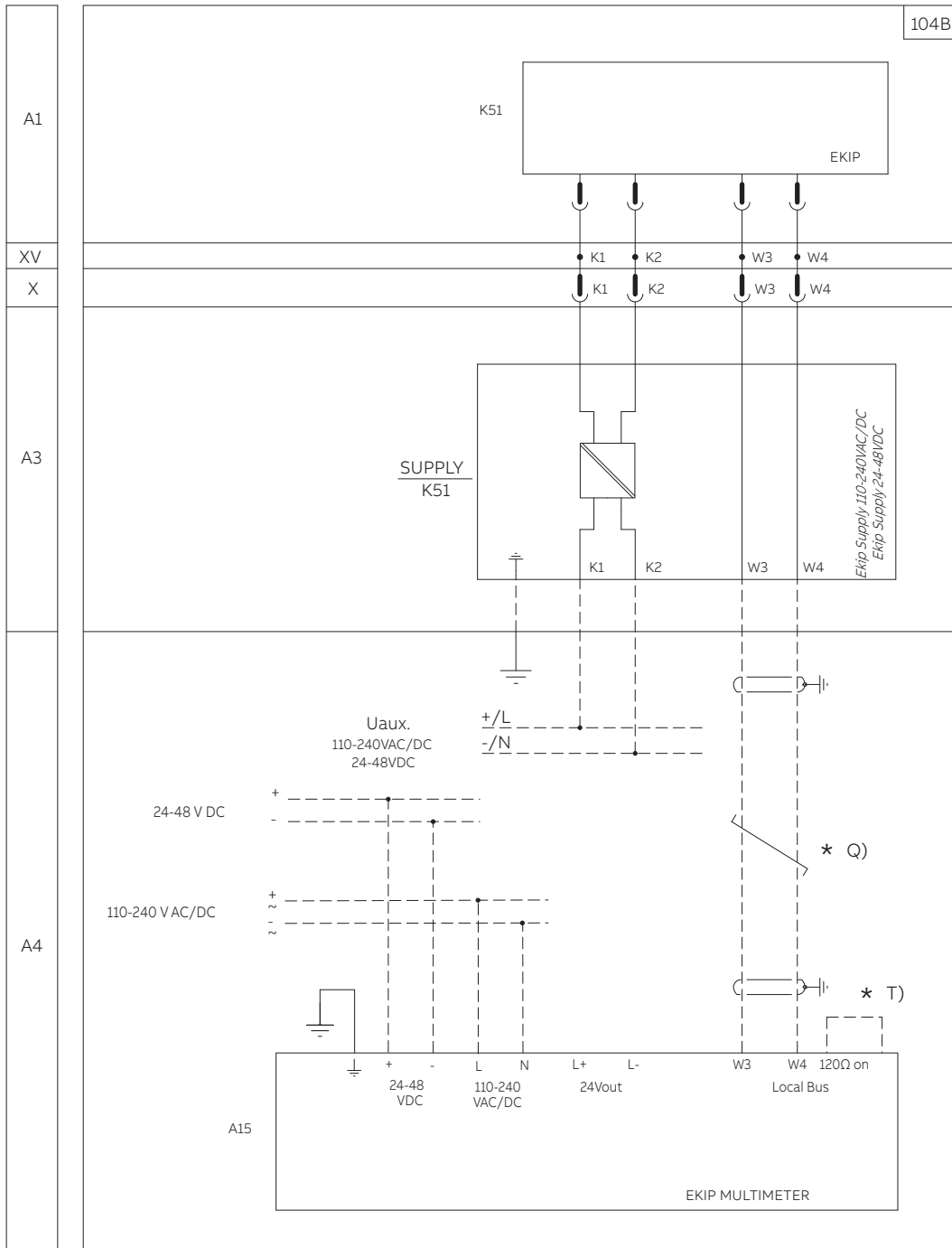


SOLO PER INTERRUITTORE E2.2-E4.2-E6.2 IN ESECUZIONE ESTRAIBILE
 ONLY FOR CIRCUIT-BREAKERS E2.2-E4.2-E6.2 IN WITHDRAWABLE VERSION

IN ALTERNATIVA ALLA FIGURA 97
 AS AN ALTERNATIVE TO FIGURE 97






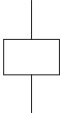
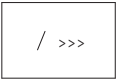
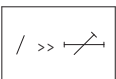
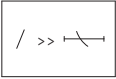
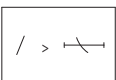
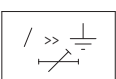
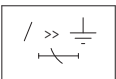

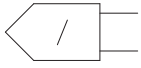


SEGNI GRAFICI PER SCHEMI ELETTRICI (NORME IEC 617 E CEI 3-14...3-26)

GRAPHICAL SYMBOLS FOR ELECTRICAL DIAGRAMS (617 IEC STANDARDS)

SEGNO SYMBOL	IEC 617	LEGENDA DESCRIPTION	SEGNO SYMBOL	IEC 617	LEGENDA DESCRIPTION
	02-12-01	-SCHERMO (PUO' ESSERE DISEGNATO CON QUALSIASI FORMA) -SCREEN, SHIELD (IT MAY BE DRAWN IN ANY CONVENIENT SHAPE)		03-03-05	-PRESA E SPINA (FEMMINA E MASCHIO) -PLUG AND SOCKET (MALE AND FEMALE)
	02-08-05	-TEMPORIZZAZIONE -DELAY		04-01-01 + 02-03-04	-RESISTORE VARIABILE, DIPENDENTE DALLA TEMPERATURA -VARIABLE RESISTOR, DEPENDING FROM TEMPERATURE
	02-12-01	-COLLEGAMENTO MECCANICO -MECHANICAL CONNECTION (LINK)		06-04-01	-MOTORE (SEGNO GENERALE) -MOTOR (GENERAL SYMBOL)
	02-13-01	-COMANDO MECCANICO MANUALE (CASO GENERALE) -MANUALLY OPERATED CONTROL (GENERAL CASE)		06-09-11	-TRASFORMATORE DI CORRENTE -CURRENT TRANSFORMER
	02-13-04	-COMANDO ROTATIVO -OPERATED BY TURNING		06-13-01	-TRASFORMATORE DI TENSIONE -VOLTAGE TRANSFORMER
	02-13-05	-COMANDO A PULSANTE -OPERATED BY PUSHING		(06-10-08)	-AVVOLGIMENTO DI TRASFORMATORE TRIFASE, COLLEGAMENTO STELLA -WINDING OF THREE-PHASE TRANSFORMER, CONNECTION STAR
	02-16-01	-GENERATORE IDEALE DI CORRENTE -IDEAL CURRENT SOURCE		07-02-01	-CONTATTO DI CHIUSURA -MAKE CONTACT
	02-17-06 + 02-17-07	-CONVERTITORE SEPARATO GALVANICAMENTE -CONVERTER WITH GALVANIC SEPARATOR		07-02-03	-CONTATTO DI APERTURA -BREAK CONTACT
	03-01-07 + 03-01-09	-CONDUTTORI IN CAVO SCHERMATO (ESEMPIO: TRE CONDUTTORI) -CONDUCTORS IN A SCREENED CABLE, THREE CONDUCTORS SHOWN		07-02-04	-CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMENTANEA -CHANGE-OVER BREAK BEFORE MAKE CONTACT
	03-01-08	-CONDUTTORI O CAVI CORDATI (ES.: TRE CONDUTTORI) -TWISTED CONDUCTORS, THREE CONDUCTORS SHOWN		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		.	-CONTATTO DI POSIZIONE DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMENTANEA (FINE CORSA) -POSITION SWITCH (LIMIT SWITCH) CHANGE-OVER BREAK BEFORE MAKE CONTACT
	03-02-02	-TERMINALE O MORSETTO -TERMINAL		07-13-05+ 07-01-03+ 07-01-05	-INTERRUTTORE DI POTENZA-SEZIONATORE AD APERTURA AUTOMATICA -CIRCUIT BREAKER-DISCONNECTOR WITH AUTOMATIC RELEASE

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 617	LEGENDA DESCRIPTION	SEGNO SYMBOL	IEC 617	LEGENDA DESCRIPTION
	07-13-08	-INTERRUTTORE DI MANOVRA-SEZIONATORE -SWITCH-DISCONNECTOR (ON-LOAD ISOLATING SWITCH)			
	07-15-01	-BOBINA DI COMANDO (SEGNO GENERALE) -OPERATING DEVICE (GENERAL SYMBOL)			
	(07-16-01)	-RELÉ DI MASSIMA CORRENTE Istantaneo -INSTANTANEOUS OVERCURRENT OR RATE-OF-RISE RELAY			
	(07-16-01)	-RELÉ DI MASSIMA CORRENTE CON CARATTERISTICA DI RITARDO A TEMPO BREVE REGOLABILE -OVERCURRENT RELAY WITH ADJUSTABLE SHORT TIME-LAG CHARACTERISTIC			
	(07-16-01)	-RELÉ DI MASSIMA CORRENTE CON CARATTERISTICA DI RITARDO A TEMPO BREVE INVERSO -OVERCURRENT RELAY WITH INVERSE SHORT TIME-LAG CHARACTERISTIC			
	(07-16-01)	-RELÉ DI MASSIMA CORRENTE CON CARATTERISTICA DI RITARDO A TEMPO LUNGO INVERSO -OVERCURRENT RELAY WITH INVERSE LONG TIME-LAG CHARACTERISTIC			
	(07-16-01)	-RELÉ DI MASSIMA CORRENTE PER GUASTO A TERRA CON CARATTERISTICA DI RITARDO A TEMPO BREVE REGOLABILE -EARTH FAULT OVERCURRENT RELAY WITH ADJUSTABLE SHORT TIME-LAG CHARACTERISTIC			
	(07-16-01)	-RELÉ DI MASSIMA CORRENTE PER GUASTO A TERRA CON CARATTERISTICA A TEMPO BREVE INVERSO -EARTH FAULT OVERCURRENT RELAY WITH INVERSE SHORT TIME-LAG CHARACTERISTIC			
	07-21-01	-FUSIBILE (SEGNO GENERALE) -FUSE (GENERAL SYMBOL)			
	(09-09-09)	-SENSORE DI CORRENTE -CURRENT SENSING ELEMENT			

STATO DI FUNZIONAMENTO RAPPRESENTATO

Lo schema è rappresentato nelle seguenti condizioni:

- interruttore in esecuzione estraibile, aperto e inserito
- circuiti in assenza di tensione
- sganciatori non intervenuti
- comando a motore con molle scariche.

LEGENDA

- * = Vedere la nota indicata dalla lettera
- A1 = Applicazioni ubicate sulle parte mobile dell'interruttore
- A3 = Applicazioni ubicate sulla parte fissa dell'interruttore
- A4 = Apparecchi e collegamenti indicativi per comando e segnalazione, esterni all'interruttore
- BUS1 = Interfaccia seriale con il bus esterno
- BUS2 = Interfaccia seriale ridondante con il bus esterno
- LINK BUS = Interfaccia con il Link bus esterno
- D = Ritardatore elettronico della bobina di minima tensione YU, esterno all'interruttore
- F1 = Fusibile a intervento ritardato
- GZi(DBi) = Ingresso selettività di zona per protezione G oppure ingresso in direzione "inversa" per protezione D
- GZo(DBo) = Uscita selettività di zona per protezione G oppure uscita in direzione "inversa" per protezione D
- I O1...32 = Ingressi digitali programmabili
- K = Contattore per avviamento motore
- K51 = Sganciatore elettronico di protezione di massima corrente tipo EKIP DIP, EKIP TOUCH, EKIP HI-TOUCH, EKIP G TOUCH, EKIP G HI-TOUCH
- K51/CI = Modulo di comando contattore per l'avviamento del motore
- K51/COM = Modulo comunicazione
- K51/MEAS = Modulo misure
- K51/SIGN = Modulo di segnalazione
- K51/SUPPLY = Modulo alimentazione ausiliaria (110-240VAC/DC e 24-48VDC)
- K51/SYNC = Modulo sincronizzazione
- K51/SYNC = Modulo sincronizzazione
- K51/TEMP = Modulo di controllo temperatura
- K51/YO = Comando di apertura da sganciatore di protezione EKIP
- M = Motore per la carica delle molle di chiusura
- O 01...32 = Contatti di segnalazione programmabili
- O SC = Contatto per il controllo di sincronismo
- Q = Interruttore
- Q/1...Q/25 = Contatti ausiliari aperto/chiuso dell'interruttore
- Q/26-27 = Contatti ausiliari aperto/chiuso usati all'interno dello sganciatore di protezione
- R3 = Sensore di temperatura Pt100 del motore
- RC = Sensore di protezione RC (corrente residua)
- RTC EKIP = Contatto ausiliario pronto a chiudere dell'interruttore, usato all'interno dello sganciatore di protezione
- RTC = Contatto per la segnalazione di interruttore pronto a chiudere
- S33M/1...2 = Contatti di fine corsa del motore carica molle
- S43 = Commutatore di predisposizione al comando distanza/locale
- S51-S51/2 = Contatti di segnalazione di trip
- S75E/1...4 (*) = Contatti per la segnalazione di interruttore in posizione di estratto (previsti solo con interruttori in esecuzione estraibile)
- S75I/1...4 (*) = Contatti per la segnalazione di interruttore in posizione di inserito (previsti solo con interruttori in esecuzione estraibile)
- S75T/1...4 (*) = Contatti per la segnalazione di interruttore in posizione di test (previsti solo con interruttori in esecuzione estraibile)
- * = Il numero massimo di contatti S75 è 10. Per dettagli vedi fig.97 e 98
- SC = Pulsante o contatto per la chiusura dell'interruttore
- SC3 = Pulsante per l'avviamento del motore
- SO = Pulsante o contatto per l'apertura immediata dell'interruttore
- SO1 = Pulsante o contatto per l'apertura dell'interruttore con intervento ritardato
- SO3 = Pulsante per l'arresto del motore
- SR = Pulsante o contatto per il reset elettrico del contatto di trip S51
- SZi(DFi) = Ingresso per selettività di zona per protezione S oppure ingresso in direzione "diretta" per protezione D
- SZo(DFo) = Uscita per selettività di zona per protezione S oppure uscita in direzione "diretta" per protezione D
- TI/L1-L2-L3 = Trasformatore di corrente fase L1-L2-L3

TI/N = Trasformatore di corrente sul neutro
 TU1...TU2 = Trasformatore di tensione di isolamento (esterno all'interruttore)
 Uaux = Tensione di alimentazione ausiliaria
 UI/L1-L2-L3 = Sensore di corrente fase L1-L2-L3
 UI/N = Sensore di corrente sul neutro
 UI/O = Sensore di corrente omopolare
 W2 = Interfaccia seriale con il bus interno (bus locale)
 W9..W13 = Connettore RJ45 per moduli comunicazione
 W9R.W11R = Connettore RJ45 per moduli comunicazione ridondanti
 X = Connettore di consegna per i circuiti ausiliari dell'interruttore in esecuzione estraibile
 XB1...XB7 = Connettori per le applicazioni dell'interruttore
 XF = Morsettiera di consegna per i contatti di posizione dell'interruttore in esecuzione estraibile
 XK1...XK3 = Connettori per i circuiti ausiliari dello sganciatore di protezione EKIP
 XK7 = Connettore per i circuiti ausiliari dei moduli comunicazione
 XV = Morsettiera di consegna per i circuiti ausiliari dell'interruttore in esecuzione fissa
 YC = Bobina di chiusura
 YC2 = Seconda bobina di chiusura
 YO = Bobina di apertura
 YO1 = Bobina di apertura per massima corrente
 YO2 = Seconda bobina di apertura
 YR = Bobina per il reset elettrico del contatto di trip S51
 YU = Prima bobina di minima tensione
 YU2 = Seconda bobina di minima tensione

NOTE

- A. Per le funzioni di selettività di zona e Local bus è necessaria la presenza di alimentazione ausiliaria (vedere schema 1SDM000091R0001 figure 31-32).
- B. Quando ci sono contatti ausiliari misti, Q1 e Q2 sono 400V, mentre Q3 e Q4 sono 24V. Poi Q5, Q6, Q7 sono 400V, mentre Q8, Q9, Q10 sono 24V.
- C. Sempre fornito con modulo Ekip Com.
- D. Sempre fornito con il motore per la carica delle molle di chiusura di Fig. 13.
- E. Trasformatore di tensione obbligatorio in caso di prese esterne. Prese esterne obbligatorie per sistemi con tensione nominale maggiore di 690V. La tensione secondaria nominale massima è di 230V.
- F. I collegamenti tra il sensore di protezione differenziale RC ed i poli del connettore X (o XV) dell'interruttore devono essere realizzati con cavo schermato tetrapolare con conduttori intrecciati a coppie (tipo BELDEN 9696 paired o equivalente), di lunghezza non superiore a 10m.
- G. Con tutti gli sganciatori di protezione elettronici dotati di interfaccia a display con protezioni LSIG è disponibile la protezione contro guasto a terra (Gext) mediante sensore di corrente posto sul centro stella del trasformatore MT/BT. Il collegamento fra i morsetti 1 e 2 del trasformatore di corrente UI/O e i poli Ge+ e Ge- del connettore X (o XV) deve essere realizzato con cavo bipolare schermato e cordato (tipo BELDEN 9841 o equivalente) di lunghezza non superiore a 15 m.
- H. Il collegamento deve essere realizzato con il cavo fornito; il cavo non può essere interrotto e non è ammesso l'utilizzo di altri cavi ne l'estensione per mezzo di morsettiera intermedie. Con interruttore, se non è presente il neutro esterno, i poli Ne+ e Ne- del connettore X (o XV) sono cortocircuitati: se non presente il collegamento, inserire il cortocircuito.
- I. Obbligatorio in caso di presenza di qualsiasi modulo Ekip.
- L. In presenza della Fig. 32, per interruttori E2.2, E4.2 e E6.2 possono essere fornite fino a tre applicazioni tra le Fig. 41...58 prese una sola volta, invece per interruttori E1.2 possono essere fornite fino a due applicazioni tra le Fig. 41...58 prese una sola volta. E' possibile inoltre duplicare il modulo Ekip Com eventualmente selezionato scegliendo tra le Fig. 61...67.
- M. I comandi di apertura e chiusura da modulo Ekip Actuator sono possibili con bobine YO e YC con valori massimi di tensione pari a 110-120Vdc e 240-250Vac.
- N. Devono essere usati cavi tipo BELDEN 3105A o equivalente.
- O. In presenza di più moduli Ekip Com con interruttori in esecuzione estraibile, il contatto S75I/5 va collegato una volta sola su un solo modulo.
- P. La tensione ausiliaria Uaux. consente l'attivazione della totalità delle funzionalità degli sganciatori di protezione elettronici EKIP. Essendo richiesta una Uaux isolata da terra è necessario utilizzare "convertitori galvanicamente separati" conformi alle norme IEC 60950 (UL 1950) o sue equivalenti.
- Q. Devono essere usati cavi tipo Belden 3105A o equivalente, con lunghezza massima di 15m.
- R. Cavo RJ45 suggerito: CAT6 STP.
- S. Per il collegamento della linea seriale EIA RS485 vedere il "Quaderno Applicazione Tecnica - vol. 9: La comunicazione via BUS con gli interruttori ABB".
- T. Cortocircuitare i morsetti 120 Ω on se si vuole inserire una resistenza di terminazione sul Local Bus.
- U. Usare cavi Belden tipo 3079A o equivalente. Per ulteriori dettagli vedere il White Paper 1SDC007412G0201 "Comunicazione con interruttori SACE Emax 2".

- V. Usare cavi Belden tipo 3084A o equivalente. Per ulteriori dettagli vedere il White Paper 1SDC007412G0201 "Comunicazione con interruttori SACE Emax 2".
- Z. Per alimentazione allo sganciatore elettronico tramite morsetti K1 e K2 non è possibile utilizzare Ekip Supply.
- AA. Per la connessione di W3 e W4 vedere Fig. 31 o 32.
- AB. Utilizzare cavo bipolare e schermato tipo BELDEN 8762/8772 o equivalente. Lo schermo va collegato a terra lato ingresso di selettività (per selettività di zona) o ambo i lati (per altre applicazioni).
- AC. La tensione secondaria nominale massima è 120V.
- AD. Utilizzare cavi isolati per termocoppie tipo PENTRONIC TEC/SITW-24F (tipo TX) o equivalente, di lunghezza non superiore a 3m.
- AE. Utilizzare cavi adeguati e compatibili con l'ambiente di lavoro in cui il sensore di corrente 4-20mA è utilizzato, di lunghezza non superiore a 3m.
- AF. I terminali (HS02-.....-HS22) degli ingressi digitali del modulo Ekip Signalling 10k sono cortocircuitati internamente.

OPERATING STATUS SHOWN

The circuit diagram is for the following conditions:

- withdrawable circuit breaker, open and racked-in
- circuits de-energised
- releases not tripped
- motor operating mechanism with springs discharged.

KEY

- * = See the note indicated by the letter
 - A1 = Applications located on the mobile part of the circuit-breaker
 - A3 = Applications located on the fixed part of the circuit-breaker
 - A4 = Indicative devices and connections for control and signalling, outside the circuit-breaker
 - BUS1 = Serial interface with external bus
 - BUS2 = Redundant serial interface with external bus
 - LINK BUS = Interface with the external Link bus
 - D = Electronic time-lag device of YU undervoltage coil, outside the circuit-breaker
 - F1 = Time-delayed trip fuse
 - GZi(DBi) = Zone selectivity input for G protection or input in "reverse" direction for D protection
 - GZo(DBo) = Zone selectivity output for G protection or output in "reverse" direction for D protection
 - I O1...32 = Programmable digital inputs
 - K = Motor starting contactor
 - K51 = Electronic overcurrent protection trip unit of the types: EKIP DIP, EKIP TOUCH, EKIP HI-TOUCH, EKIP G TOUCH, EKIP G HI-TOUCH
 - K51/CI = Motor starting contactor operator module
 - K51/COM = Communication module
 - K51/MEAS = Measurement module
 - K51/SIGN = Signalling module
 - K51/SUPPLY = Auxiliary supply module (110-240VAC/DC and 24-48VDC)
 - K51/SYNC = Synchronization module
 - K51/TEMP = Temperature monitoring module
 - K51/YC = Closing control from the EKIP protection trip unit
 - K51/YO = Opening control from the EKIP protection trip unit
 - M = Motor for loading closing springs
 - O 01...32 = Programmable signalling contacts
 - O SC = Contact for synchronism control
 - Q = Circuit-breaker
 - Q/1...Q/25 = Auxiliary open/closed contacts of circuit-breaker
 - Q/26-Q/27 = Auxiliary open/close contacts used internally by the trip unit
 - R3 = Pt100 temperature sensor of motor
 - RC = RC (residual current) protection sensor
 - RTC EKIP = Auxiliary ready to close contact of circuit-breaker, used internally by the trip unit
 - RTC = Contact for signalling circuit-breaker is ready to close
 - S33M/1...2 = Limit contacts of spring loading motor
 - S43 = Switch for presetting remote/local control
 - S51-S51/2 = Trip signalling contacts
 - S75E/1...4 (*) = Contacts for signalling circuit-breaker in racked-out position (provided only with withdrawable version)
 - S75I/1...4 (*) = Contacts for signalling circuit-breaker in racked-in position (provided only with withdrawable version)
 - S75T/1...4 (*) = Contacts for signalling circuit-breaker in test position (provided only with withdrawable version)
- * = Maximum number of S75 contacts is 10. For details see fig.97 and 98
- SC = Pushbutton or contact for closing the circuit-breaker
 - SC3 = Motor start pushbutton
 - SO = Pushbutton or contact for immediate opening of the circuit-breaker
 - SO1 = Pushbutton or contact for opening the circuit-breaker with time-delayed trip
 - SO3 = Motor stop pushbutton
 - SR = Pushbutton or contact for electrical resetting of S51 trip contact
 - SZi(DFi) = Zone selectivity input for S protection or input in "direct" direction for D protection
 - SZo(DFo) = Zone selectivity output for S protection or output in "direct" direction for D protection
 - TI/L1-L2-L3 = Current transformer phase L1-L2-L3
 - TI/N = Current transformer on neutral
 - TU1...TU2 = Insulation voltage transformer (outside circuit-breaker)

Uaux = Auxiliary supply voltage
 UI/L1-L2-L3 = Current sensor phase L1-L2-L3
 UI/N = Current sensor on neutral
 UI/O = Homopolar current sensor
 W2 = Serial interface with internal bus (local bus)
 W9...W13 = RJ45 connector for communication modules
 W9R.W11R = RJ45 connector for redundant communication modules
 X = Delivery connector for auxiliary circuits for withdrawable version of circuit-breaker
 XB1...XB7 = Connectors for circuit-breaker applications
 XF = Delivery terminal board for position contacts of withdrawable version of circuit-breaker
 XK1...XK3 = Connectors for auxiliary circuits of the EKIP protection trip unit
 XK7 = Connector for auxiliary circuits of communication module
 XV = Delivery terminal board for auxiliary circuits of fixed version circuit-breaker
 YC = Closing coil
 YC2 = Second closing coil
 YO = Opening coil
 YO1 = Opening coil for overcurrent
 YO2 = Second opening coil
 YR = Coil for electrical resetting of trip contact S51
 YU = First undervoltage coil
 YU2 = Second undervoltage coil

NOTES

- A. For the zone selectivity and local bus function is required the presence of auxiliary power supply (refer to diagram 1SDM000091R0001 figures 31-32)
- B. When there are mixed auxiliary contacts Q1 and Q2 are 400V, while Q3 and Q4 are 24V. Then Q5, Q6, Q7 are 400V, while Q8, Q9, Q10 are 24V.
- C. Always supplied with Ekip Com module.
- D. Always supplied with motor for loading closing springs in Fig. 13.
- E. Obligatory voltage transformer in the case of external sockets. Obligatory external sockets for systems with rated voltage greater than 690V. The maximum secondary rated voltage admitted is 230V.
- F. The connections between the RC residual current protection sensor and the poles of X connector (or XV) of the circuit-breaker must be made with 4-pole shielded cable with conductors interwoven in pairs (type BELDEN 9696 paired or equivalent) of length no greater than a 10 m.
- G. With all electronic protection trip units equipped with display interface with LSIG protections, protection against an earth fault is available (Gext) by means of current sensor positioned on the star centre of the MV/LV transformer. The connection between terminals 1 and 2 of the UI/O current transformer and Ge+ and Ge- poles of the X connector (or XV) must be made with shielded and stranded 2-pole cable (type BELDEN 9841 or equivalent) of length no greater than a 15 m.
- H. Make the connection using the ABB cable supplied. There must be no break in the cable. Use of other cables or extensions using intermediate terminal boxes is not allowed. With a three-pole circuit-breaker, poles Ne+ and Ne- of connector X (or XV) are short-circuited unless the external neutral is present: enable short-circuit if connection is absent.
- I. Obligatory in the case of the presence of any Ekip module.
- L. In the presence of Fig. 32, for E2.2, E4.2 and E6.2 circuit-breakers up to three applications between Fig. 41...58 taken only once can be supplied, instead for E1.2 circuit-breakers, up to two applications between Fig. 41...58 taken only once can be supplied. The Ekip Com module selected can be duplicated if required, by choosing between Fig. 61...67.
- M. The opening and closing commands from module Ekip Actuator are available with YO and YC coils maximum voltage of 110-120Vdc and 240-250Vac.
- N. Use cables type BELDEN 3105A or equivalent.
- O. In the presence of several Ekip Com modules with withdrawable version circuit-breakers, the contact S751/5 should be connected only once to a single module.
- P. The auxiliary voltage Uaux. enables activation of all the functions of the EKIP electronic protection trip units. Since an earth insulated Uaux was requested, it is necessary to use "galvanically separated convertors" which comply with the standards IEC 60950 (UL 1950) or equivalent.
- Q. Use cables type BELDEN 3105A or equivalent, with maximum length 15m.
- R. Suggested RJ45 cable: CAT6 STP.
- S. For the serial line connection EIA RS 485, refer to "Technical Application Paper QT9: Bus Communication with ABB Circuit-Breakers".
- T. Connect terminals 120 Ω on if you want to insert a termination resistance on the Local Bus.
- U. Use cables type Belden 3079A or equivalent. For further details see White Paper 1SDC007412G0201 "Communication with SACE Emax2 Circuit-Breakers"

- V. Use cables type Belden 3084A or equivalent. For further details see White Paper 1SDC007412G0201 "Communication with SACE Emax2 Circuit-Breakers"
- Z. For direct supply to the electronic trip unit by terminals K1 and K2 Ekip Supply can not be used.
- AA. For connection of W3 and W4 see Fig. 31 and 32.
- AB. Use a twisted pair shielded and stranded cable type BELDEN 8762/8772 or equivalent. The shield must be earthed on the selectivity input side (for zone selectivity) or on both sides (for others applications).
- AC. The maximum secondary rated voltage admitted is 120V.
- AD. Use cable type PENTRONIC TEC/SITW-24F (type TX) or equivalent, with maximum length 3m.
- AE. Use appropriate cable, it shall be compatible with working environment in which the 4-20mA current sensor is used, with maximum length 3m.
- AF. Ekip Signalling 10k digital inputs terminals (HS02-.....-HS22) are internally short circuited.