



NOUVELLE LIGNE LYON TURIN - NUOVA LINEA TORINO LIONE
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE - PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE

REVISION DE L'AVANT-PROJET DE REFERENCE - REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO
CUP C11J05000030001

EQUIPEMENTS - IMPIANTI

ALIMENTATION DES EQUIPEMENTS AUXILIAIRES - ALIMENTAZIONE DEGLI IMPIANTI AUSILIARI
DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE ET ÉCLAIRAGE - DISTRIBUZIONE ELETTRICA E ILLUMINAZIONE
SITE DE SECURITE DE CLAREA - AREA DI SICURIZZA DI CLAREA

SCHEMA ELECTRIQUE TYPOLOGIQUE QGBT "VENTILATION" - SCHEMA ELETTRICO TIPOLOGICO QGBT
VENTILAZIONE DI SUPERFICIE"

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controlato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	Novembre 2012	Emission pour vérification C2B et validation C3.0 / Emissione per la verifica C2B e la validazione C3.0	R. DESCLODURE (SETEC)	M. PIHOUEE C. COGNIBENE	M. FORESTA M. PANTALEO
A	31/12/2012	Emissione a seguito commenti LTF e CCF	R. DESCLODURE (SETEC)	M. PIHOUEE C. COGNIBENE	M. FORESTA M. PANTALEO
B	08/02/2013	Passage au statut AP / Passaggio allo stato AP	R. DESCLODURE (SETEC)	M. PIHOUEE C. COGNIBENE	M. FORESTA M. PANTALEO
		 Dott. Ing. Aldo Mancarella Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R			

Code	P	D	2	C	2	B	T	S	3	1	2	1	2	B	A	P	P	L	A
Doc	Phase / Fase		Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice		Statut / Stato		Type / Tipo			

INDIRIZZO GED / ADRESSE GED C2B // // 35 10 46 20 03

ÉCHELLE / SCALA
-



LTF sas - 1091 Avenue de la Boisse BP 80631 - F-73008 CHAMBERY CEDEX (France)
Tél: +33 (0) 4.79.68.56.50 - Fax: +33 (0) 4.79.68.56.75
RCS Chambéry 439 556 952 - TVA FR 03439556952
Propriété LTF Tous droits réservés - Proprietà LTF Tutti i diritti riservati



PAG.	DESCRIZIONE / DESCRIPTION	REVISIONI / RÉVISIONS							
		0	A						
1	CARTIGLIO	X	X						
2	INDICE	X	X						
3	CODICI NUMERI CEI	X	X						
4	LEGENDA SIMBOLI	X	X						
5	SCHEMA A BLOCCHI	X	X						
6	QUADRO ELETTRICO QGBT	X	X						
7	QUADRO ELETTRICO QGBT	X	X						
8	QUADRO ELETTRICO QGBT	X	X						
9	QUADRO ELETTRICO QGBT	X	X						
10	QUADRO ELETTRICO QGBT	X	X						
11	QUADRO ELETTRICO QGBT	X	X						
11	FRONTE QUADRO	X	X						

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO / DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

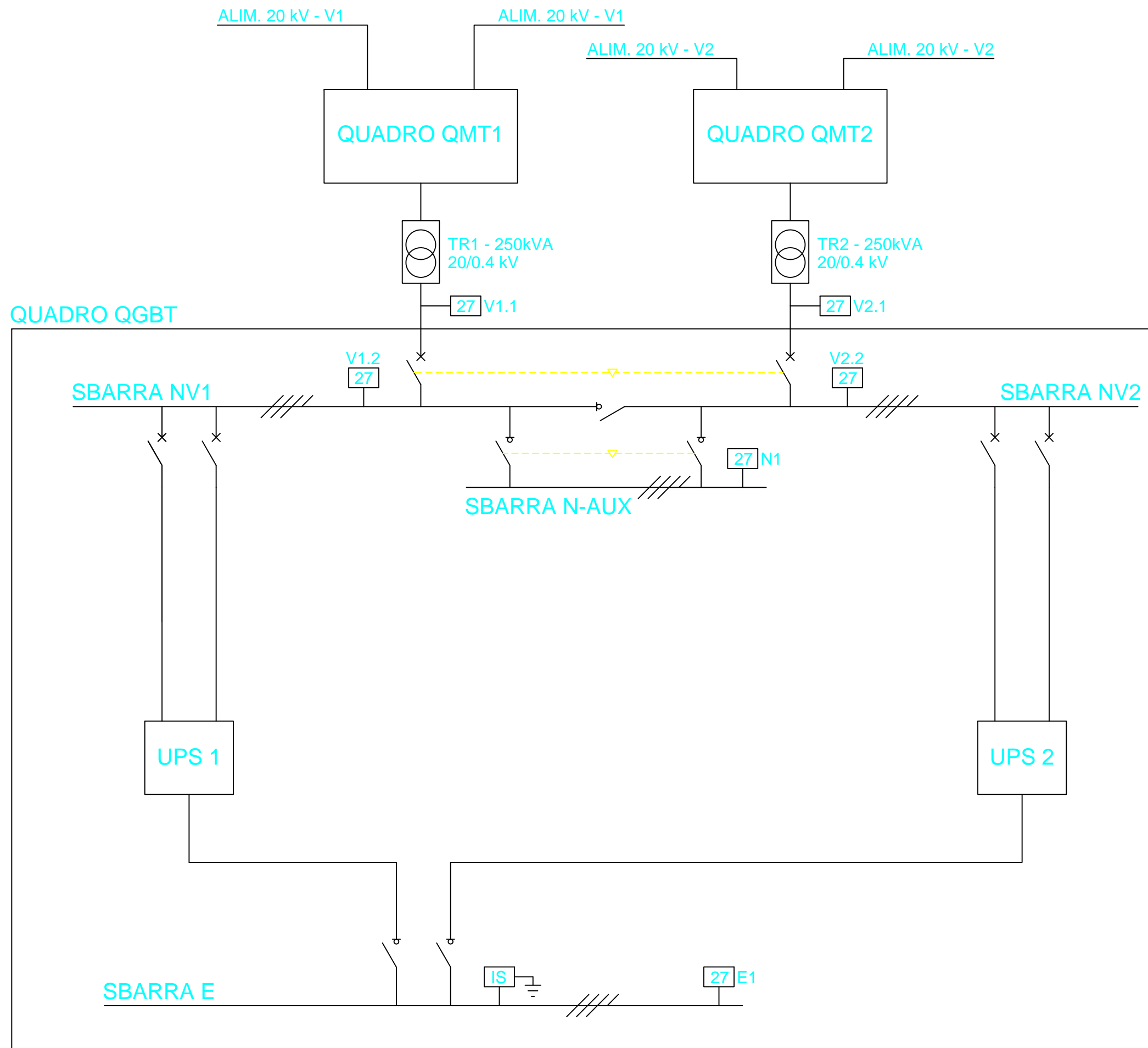
CODICE / CODE	DESCRIZIONE / DESCRIPTION
PD2-C2B-TS3-1132-A-PA-NOT	Etude des équipements du système d'éclairage de plein air - Relazione tecnica equipaggiamenti sistemi d'illuminazione aree esterne
PD2-C2B-TS3-1133-A-AP-NOT	Memoire descriptif de la distribution BT extérieur des tunnels et des descenderie - Relazione tecnica descrittiva aree esterne al Tunnel e discenderie

CODICE NUMERI C.E.I.

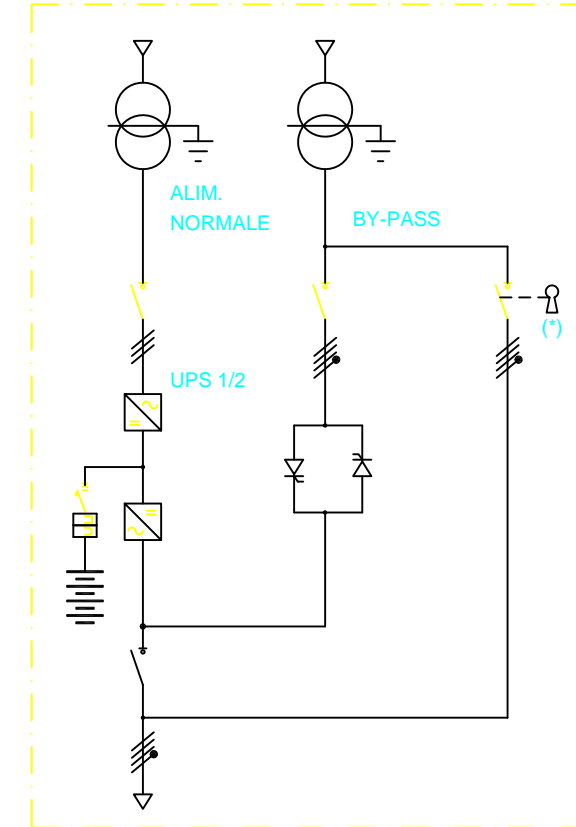
CODICE CEI	DESCRIZIONE	CODICE CEI	DESCRIZIONE	CODICE CEI	DESCRIZIONE
1	Apparecchio di comando per inizio delle manovre.	35	Dispositivo per il comando delle spazzole o per l'arresto in corto-circuito degli anelli.	70	Reostato a comando elettrico.
2	Relè a tempo per messa in marcia di una macchina o di un impianto o per chiusura di un interruttore.	36	Dispositivo di polarità.	71	Interruttore o contattore di emergenza per corrente continua
3	(Riservato per applicazioni future)	37	Relè di minima corrente o di minima potenza.	72	Interruttore o contattore di manovra per corrente continua.
4	Contattore o relè di comando principale.	38	Dispositivo per eccessiva temperatura dei supporti.	73	Interruttore o contattore per resistore di carico.
5	Dispositivi di arresto.	39	Contattore per indebolimento della eccitazione di una macchina.	74	Relè di allarme.
6	Interruttore o contattore d'avviamento.	40	Relè di eccitazione.	75	Meccanismo per cambio di posizione.
7	Interruttore anodico.	41	Interruttore o contattore di eccitazione.	76	Relè di massima corrente in corrente continua.
8	Interruttore dei circuiti di comando.	42	Interruttore o contattore di marcia.	77	Trasmittitore di impulsi.
9	Dispositivo invertitore.	43	Commutatore di predisposizione del servizio.	78	Relè misuratore dell'angolo di fase.
10	Commutatore dell'ordine di precedenza dei gruppi.	44	Contattore o relè per avviamento successivo di diverse unità.	79	Relè di richiusura in corrente alternata.
11	Trasformatore per alimentazione dei circuiti di comando in corrente alternata.	45	Relè di massima tensione, in corrente continua.	80	Relè o dispositivo di minima tensione in corrente continua.
12	Dispositivo di massima velocità.	46	Relè ampereometrico per inversione di fase, squilibrio di corrente tra le fasi, o per mancata accensione anodica in un raddrizzatore.	81	Dispositivo di frequenza.
13	Dispositivo di velocità sincrona.	47	Relè voltmetrico per mancanza o inversione di fase.	82	Relè di richiusura in corrente continua.
14	Dispositivo di minima velocità.	48	Relè di sequenza incompleta.	83	Contattore o relè selettivo di comando o di smistamento.
15	Dispositivo regolatore di velocità.	49	Relè o dispositivo termico in corrente alternata.	84	Meccanismo di azionamento.
16	Dispositivo di comando per carica batteria.	50	Relè o apparecchio selettivo di corto circuito.	85	Relè ricevitore per sistemi a onde convogliate o a fili piloti.
17	Interruttore o contattore per la messa in corto circuito del campo serie di una macchina o per chiusura di altro circuito in parallelo al campo stesso.	51	Relè di massima corrente in corrente alternata.	86	Relè o dispositivo di sblocco.
18	Interruttore, contattore o relè di accelerazione o decelerazione.	52	Interruttore o contattore in corrente alternata.	87	Relè di corrente differenziale.
19	Contattore o relè per il passaggio dalla fase di avviamento a quella di marcia normale.	53	Relè per eccitazione o di tensione per generatore.	88	Motore o gruppo motogeneratore ausiliario.
20	Organo idraulico di intercettazione comandato elettricamente.	54	Interruttore extrarapido in corrente continua.	89	Sezionatore di linea.
21	Relè a impedenza.	55	Relè per fattore di potenza.	90	Regolatore.
22	Interruttore o contattore di stabilizzazione.	56	Relè o apparecchio per applicazione del campo.	91	Relè direzionale voltmetrico in corrente continua.
23	Dispositivo regolatore di temperatura.	57	Relè o dispositivo limitatore di corrente.	92	Relè direzionale voltmetrico e amperometrico in corrente continua.
24	Interruttore o contattore per collegamento sbarre.	58	Relè o dispositivo ugualizzatore di tensione.	93	Contattore o relè per modifica della eccitazione.
25	Dispositivo selettore di parallelo.	59	Relè di massima tensione in corrente alternata.	94	Contattore o relè di scatto, oppure di scatto libero.
26	Dispositivo termico di protezione.	60	Relè a squilibrio di tensione.	95	Dispositivo distributore del carico.
27	Relè di minima tensione in corrente alternata.	61	Relè a squilibrio di corrente.	96	Relè di circolazione.
28	Dispositivo termico a resistorre.	62	Relè a tempo per arresto di una macchina o di un impianto per apertura di interruttore.	97	Relè Buchholz o affine.
29	Interruttore o contattore o sezionatore di isolamento.	63	Relè a pressione di fluidi.	98	(Disponibile per applicazioni speciali)
30	Relè a cartellino.	64	Relè di protezione per contatto a terra di una macchina.	99	Relè di livello.
31	Dispositivo di eccitazione separata.	65	Regolatore per motore primo.		
32	Relè o dispositivo per inversione di potenza in corrente continua.	66	Relè a impulsi.		
33	Interruttore di posizione.	67	Relè direzionale di potenza oppure relè direzionale di massima corrente, per corrente alternata.		
34	Combinatore di sequenza a motore.	68	Relè o dispositivo termico in corrente continua.		
		69	Dispositivo manuale di consenso o blocco.		

LEGENDA SIMBOLI / LÉGENDE SYMBOLE

	SEZIONATORE / SECTIONNEUR		RELE' AUX / RELAIS AUXILIAIRE		RELE' A CARTELLINO / RELAIS À ÉTIQUETTE
	SEZIONATORE SOTTO CARICO / SECTIONNEUR DESSOUS CHARGE		RELE' BISTABILE / RELAIS BISTABLE		CONDENSATORE / CONDENSATEUR
	SEZIONATORE CON FUSIBILE / SECTIONNEUR AVEC LE FUSIBLE		RELE' TEMPORIZZATO / RELAIS TEMPORISATEUR a) ALLA ECCITAZIONE / À L'EXCITATION b) ALLA DISECCITAZIONE / À LA PAS EXCITATION		FUSIBILE / FUSIBLE
	INTERRUPTORE / INTERRUPTEUR		LAMPADA DI SEGNALAZIONE O DI ILLUMINAZIONE / LAMPE DE SIGNALISATION OU D'ÉCLAIRAGE		FUSIBILE CON CIRCUITO DI SEGNALE SEPARATO / FUSIBLE AVEC CIRCUIT DE SIGNAL SÉPARÉ
			a) RESISTENZA / RÉSISTANCE b) SHUNT / SHUNT		MESSA A TERRA / MISE À LA TERRE
	CONTATTORE / CONTACTEUR		CONTATTO DI SCAMBIO / CONTACT D'ÉCHANGE		SIRENA / SIRÈNE
	INTERRUPTORE AUT. DIFFERENZIALE / INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE DIFFÉRENTIEL		a) CONTATTO APERTO (Na) / CONTACT OUVERT (Na) b) CONTATTO CHIUSO (Nb) / CONTACT FERMÉ (Nb)		COMMUTATORE AMPEROMETRICO CA / COMMUTATEUR AMPÈREMÉTRIQUE CA COMMUTATORE VOLTMETRICO CV / COMMUTATEUR VOLTMÈTRE CV
	INTERRUPTORE AUT. MAGN.-TERMICO / INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE MAGNÉTO-THERMIQUE		a) CONTATTO APERTO TEMP. ALLA ECCITAZIONE / CONTACT OUVERT TEMP. À L'EXCITATION b) CONTATTO CHIUSO TEMP. ALLA ECCITAZIONE / CONTACT FERMÉ TEMP. À L'EXCITATION		BLOCCO MECCANICO A CHIAVE / BLOC MÉCANICIEN À LA CLÉ
	STRUMENTO REGISTRATORE - INDICATORE / INSTRUMENT ENREGISTREUR - INDICATEUR		a) CONTATTO APERTO TEMP. ALLA DISECCITAZIONE / CONTACT OUVERT TEMP. À LA PAS EXCITATION b) CONTATTO CHIUSO TEMP. ALLA DISECCITAZIONE / CONTACT FERMÉ TEMP. À LA PAS EXCITATION		MORSETTI AUX / BORNES AUXILIAIRES
	CONTATORE / COMPTEUR		a) CONTATTO APERTO AUTOM. E RIAPERT. MANUALE / CONTACT OUVERT AUTOM. ET RÉOUVERTURE MANUEL b) CONTATTO CHIUSO AUTOM. E RIAPERT. MANUALE / CONTACT FERMÉ AUTOM. ET RÉOUVERTURE MANUEL		MORSETTI PER MISURE / BORNES POUR MESURES a) SEZIONABILE / SECTIONNABLE b) CORTOCIRCUITABILE / COURT-CIRCUITABLE
	CONVERTITORE / CONVERTISSEUR		a) PULSANTE NORM. APERTO / BOUTON NORM. OUVERT b) PULSANTE NORM. CHIUSO / BOUTON NORM. FERMÉ		RELE' DI PROTEZIONE INDIRECTA / RELAIS DE PROTECTION INDIRECTE
	RELE' TERMICO / RELAIS THERMIQUE		a) INTERRUPTORE DI FINE CORSA APERTO / INTERRUPTEUR DE FINE COURSE OUVERT	UPS	UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY / ALIMENTATION SANS INTERRUPTION
	RELE' MAGNETICO / RELAIS MAGNÉTIQUE		b) INTERRUPTORE DI FINE CORSA CHIUSO / INTERRUPTEUR DE FINE COURSE FERMÉ	IS	ISOLAMENTO / CONTROLEUR D'ISOLEMENT
	RELE' DIFFERENZIALE / RELAIS DIFFÉRENTIEL		SELETTORE A 3 POSIZIONI / SÉLECTEUR À 3 POSITIONS	QMT	QUADRO MEDIA TENSIONE / TABLEAU MOYENNE TENSION
	TRASFORMATORE DI CORRENTE / TRANSFORMATEUR DE COURANT		SELETTORE A 3 POSIZIONI CON RITORNO / SÉLECTEUR À 3 POSITIONS AVEC RETOUR	QGBT	QUADRO GENERALE BASSO TENSIONE / TABLEAU GENERAL BASSE TENSION
	TRASFORMATORE DI TENSIONE / TRANSFORMATEUR DE TENSION		COMANDO AUSILIARIO: M MOTORIZZATO / COMMANDE AUXILIAIRE: M MOTORISÉ BA BOBINA D'APERTURA BC BOBINA DI CHIUSURA / BA BOBINE D'OUVERTURE BC BOBINE DE FERMETURE		
	a) APPARECCHIATURA ESTRAIBILE / APPAREILLAGE EXTRAIBLE b) APPARECCHIATURA SEZIONABILE / APPAREILLAGE SECTIONNABLE		MT RELE' DI MINIMA TENSIONE / MT RELAIS DE MINIME TENSION		
	BLOCCO MECCANICO / BLOC MÉCANICIEN				



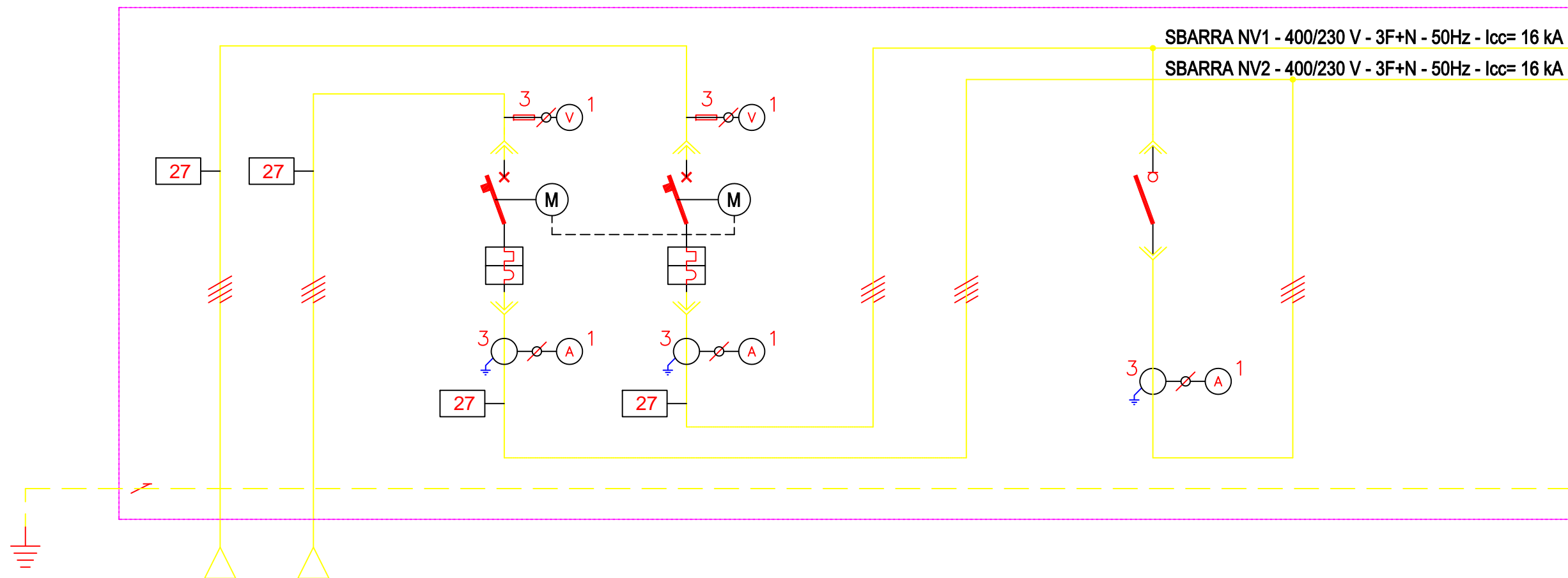
SCHEMA UPS (1/2)



Pn = 10 kVA - Aut. 90'

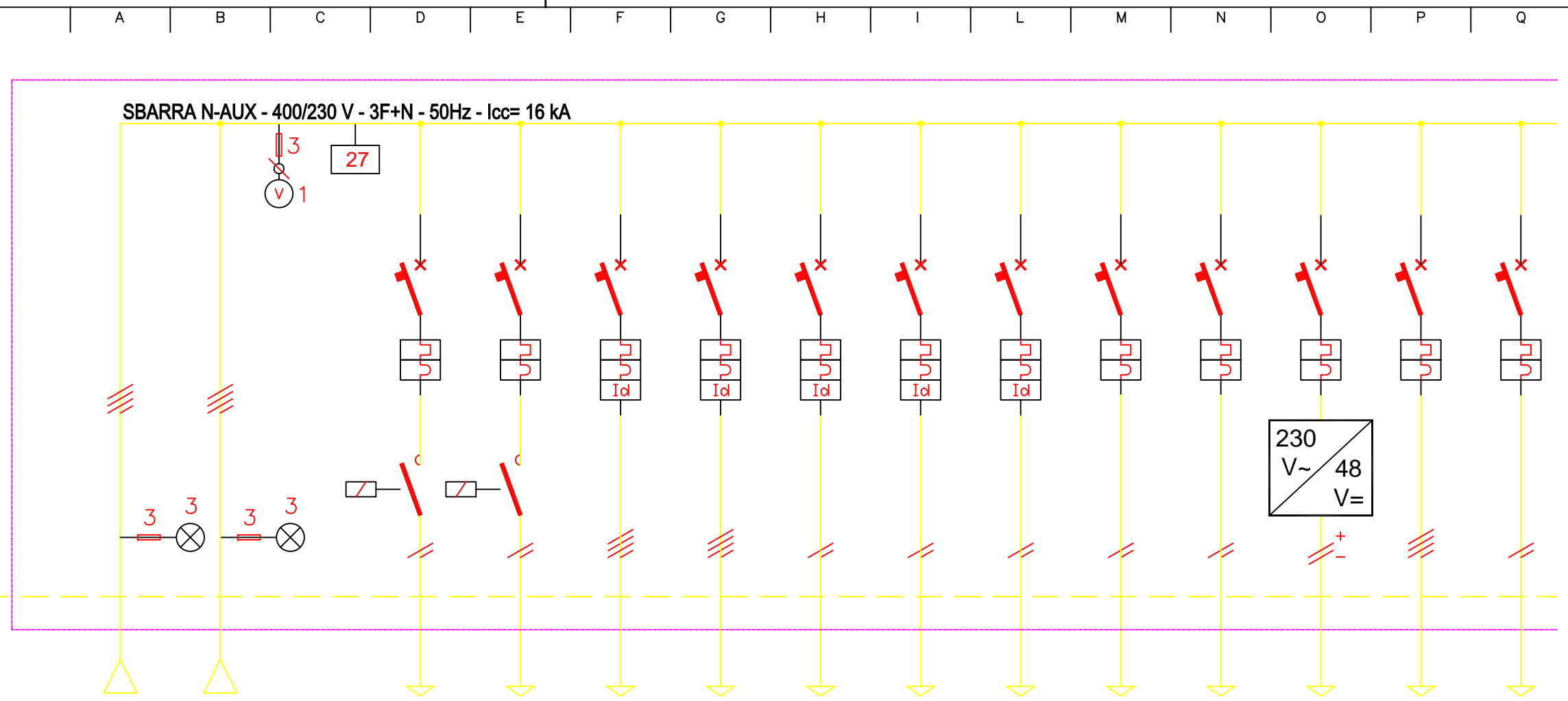
(*) INTERBLOCCO A CHIAVE TRA I DUE BY-PASS DEGLI UPS

QGBT

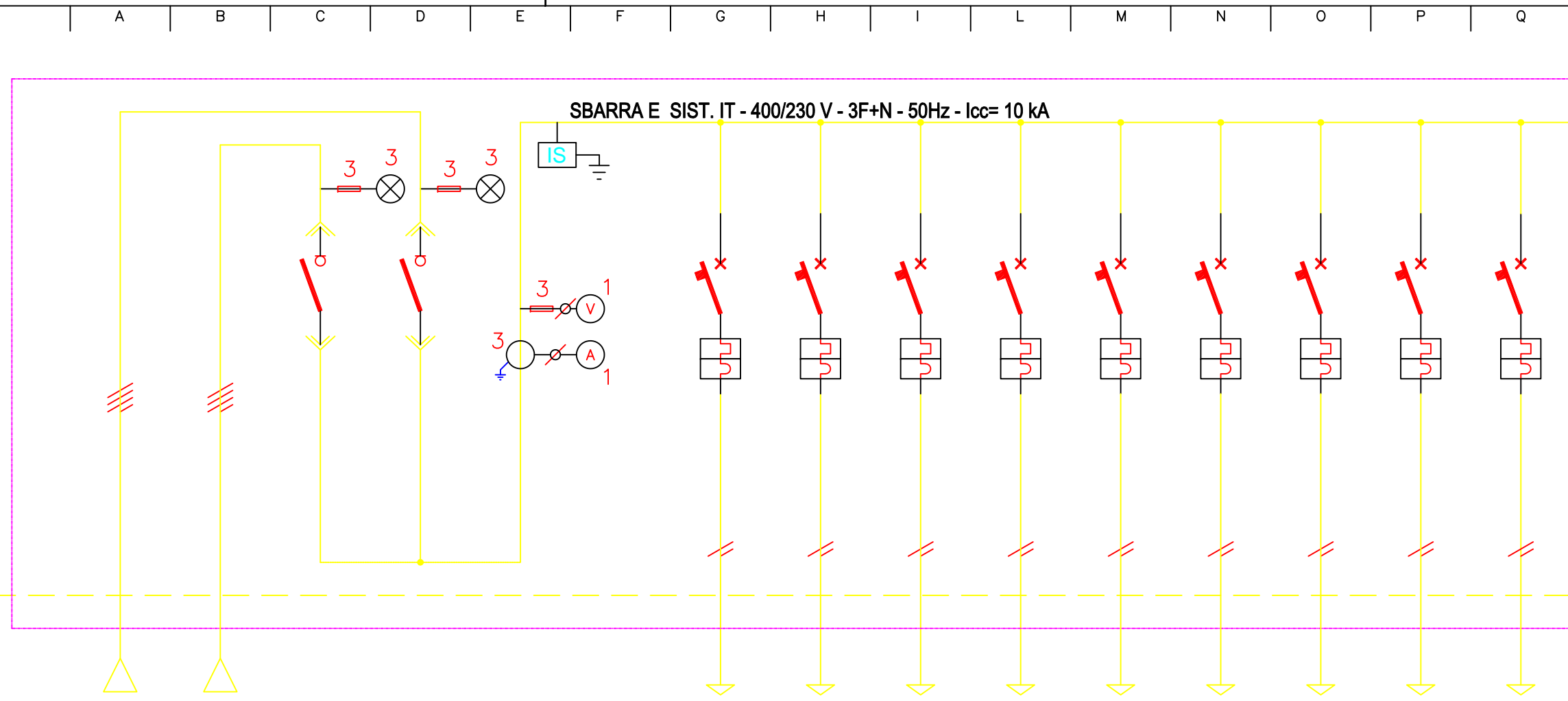


1	CIRCUITO																
2	SERVIZIO / SERVICE		DAL/PAR TRAFO/TRANS. N.1	DAL/PAR TRAFO/TRANS. N.2	INTERRUTTORE/INTERRUPTEUR GENERALE/GÉNÉRAL QUADRO/TABLEAU	INTERRUTTORE/INTERRUPTEUR GENERALE/GÉNÉRAL QUADRO/TABLEAU					SEZIONATORE/SECTIONNEUR CONGIUNTORE						
3	POTENZA NOMINALE P _n	kVA	250	250	250	250					250						
4	CORRENTE D'IMPIEGO I _b	A	360	360	360	360					360						
5	SISTEMA FASI				3F+N	3F+N					3F+N						
6	INTERR. O SEZION.	TIPO			SCAT.	SCAT.					SCAT.						
7		N. POLI			4x630	4x630					4x630						
8		RELE' TERMICO (I _n)	A			630	630										
9		RELE' MAGNETICO	A			6000	6000										
10	RELE' DIFFERENZ.	A															
11	CONTATTORE TIPO - CORRENTE	-A															
12	FUSIBILE TIPO - CORRENTE	-A															
13	CAVO	SIGLA															
14		TIPO	FG7(O)M1	FG7(O)M1													
15		LUNGHEZZA	m	(*)	(*)												
16		SEZIONE	mm ²	-	-												
17		PORTATA I _z	A	(*)	(*)												
18	C.d.T.	%	(*)	(*)													

(*) DA SVILUPPARE NELLE SUCCESSIVE FASI DI DETTAGLIO

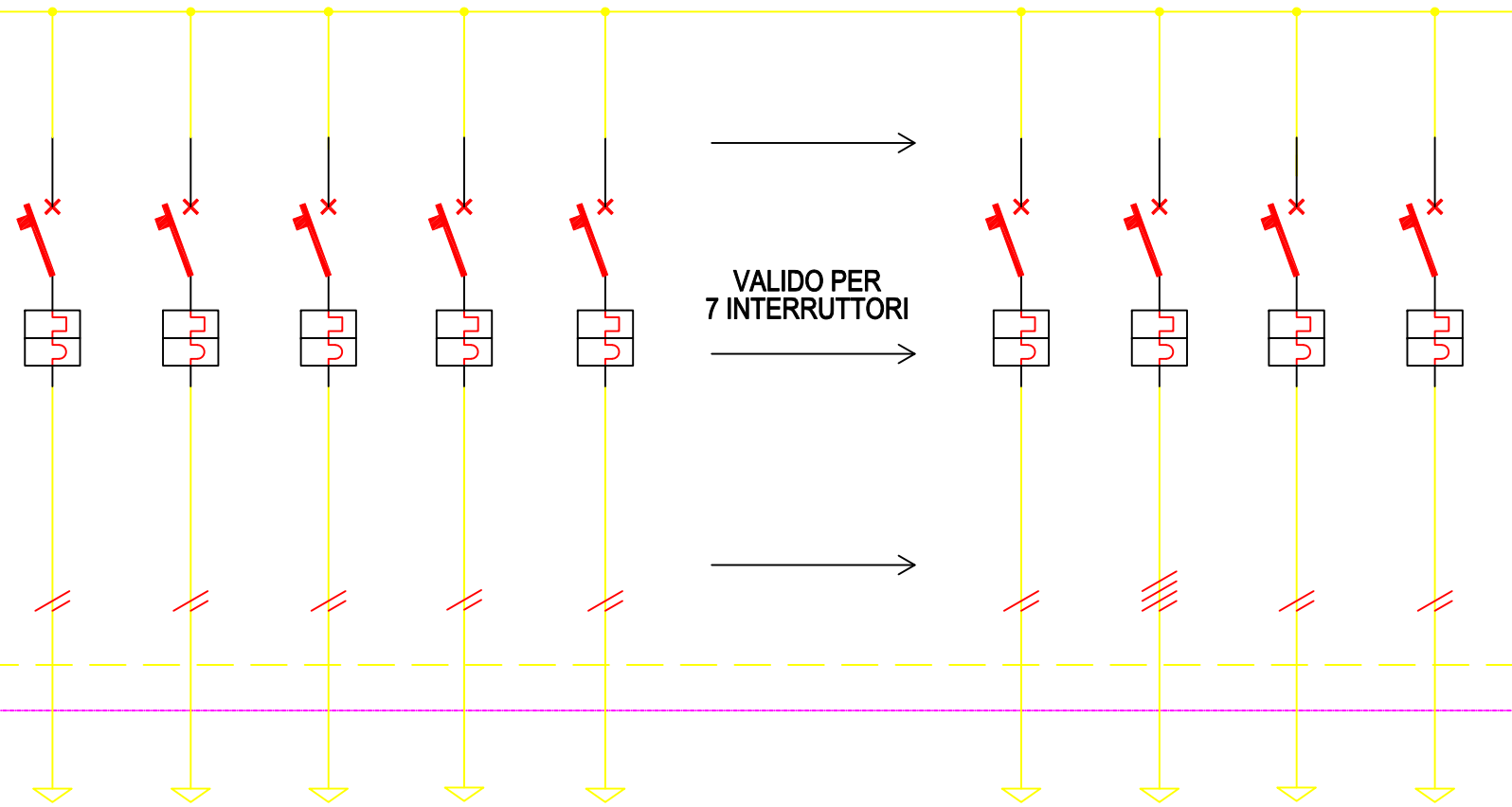


1	CIRCUITO		N1-01	N2-01		NA01	NA02	NA03	NA04	NA05	NA06	NA07	NA08	NA09	NA10	NA11	NA12
2	SERVIZIO / SERVICE		DA SBARRA/ DE BARRE NV1	DA SBARRA/ DE BARRE NV2		LUCE 1/ÉCLAIRAGE 1 CABINA/CABINE	LUCE 2/ÉCLAIRAGE 2 CABINA/CABINE	PRESE 1/PRISE 1 CABINA/CABINE	PRESE 2/PRISE 2 CABINA/CABINE	SCALDIGLIE QUADRO/ RESISTANCE CHAUFFANT POUR QMT1	SCALDIGLIE QUADRO/ RESISTANCE CHAUFFANT POUR QMT2	SCALDIGLIE QUADRO/ RESISTANCE CHAUFFANT POUR QGBT	ESTRATTORI/EXTRACTEUR CABINA/CABINE	VENTILAZIONE/VENTILATION CABINA/CABINE	CHARGEUR	SURETE: CHARGEUR 24VCC	RISERVA/ RÉSERVE
3	POTENZA NOMINALE	Pn	kVA	50	50	1.0	1.0	2.5	2.5	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	2	4	
4	CORRENTE D'IMPIEGO	Ib	A	72	72	4.4	4.4	4	4	4.3	4.3	4.3	2.2	2.2			
5	SISTEMA FASI					F+N	F+N	3F+N	3F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	+/-	3F+N	F+N
6	INTERR. O SEZION.	TIPO				MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.		MOD.	MOD.
7		N. POLI				2x10	2x10	4x16	4x16	2x16	2x16	2x16	2x10	2x10		4x10	2x10
8		RELE' TERMICO (In)	A			10	10	16	16	16	16	16	10	10		10	10
9		RELE' MAGNETICO	A			100	100	160	160	160	160	160	100	100		100	100
10		RELE' DIFFERENZ.	A					0.03	0.03	0.03	0.03	0.03					
11	CONTATTORE	TIPO - CORRENTE	-A														
12	FUSIBILE	TIPO - CORRENTE	-A														
13	CAVO	SIGLA															
14		TIPO		CABLAGGIO	CABLAGGIO	FG7(O)M1	FG7(O)M1	FG7(O)M1	FG7(O)M1	FG7(O)M1	FG7(O)M1	FG7(O)M1	FG7(O)M1	FG7(O)M1			
15		LUNGHEZZA	m			(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)			
16		SEZIONE	mm ²			(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)			
17		PORTATA	Iz	A			(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)			
18		C.d.T.	%			(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)				



1	CIRCUITO									E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	
2	SERVIZIO / SERVICE		DA UPS 1/ PAR GROUPE DE CONTINUITÉ 1	DA UPS 2/ PAR GROUPE DE CONTINUITÉ 2	GENERALE 1/GÉNÉRAL 1 SBARRA E/BARRE E	GENERALE 2/GÉNÉRAL 2 SBARRA E/BARRE E				PLC	PLC	AUX 1 QMT 1	AUX 2 QMT 1	AUX 1 QMT 2	AUX 2 QMT 2	AUX 1 QGBT	AUX 2 QGBT	AUX 3 QGBT	
3	POTENZA NOMINALE	Pn	kVA	10.0	10.0	10.0	10.0			1	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.20	0.20	0.20	
4	CORRENTE D'IMPIEGO	Ib	A	14.4	14.4	14.4	14.4			4.4	4.4	3.5	3.5	3.5	3.5	0.9	0.9	0.9	
5	SISTEMA FASI			3F+N	3F+N	3F+N	3F+N			F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	
6	INTERR. O SEZION.	TIPO			SCAT.	SCAT.				MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	
7		N. POLI			4x100	4x100				2x16	2x16	2x16	2x16	2x16	2x16	2x10	2x10	2x10	
8		RELE' TERMICO (In)	A							16	16	16	16	16	16	10	10	10	
9		RELE' MAGNETICO	A							160	160	160	160	160	160	100	100	100	
10		RELE' DIFFERENZ.	A																
11	CONTATTORE	TIPO - CORRENTE	-A																
12	FUSIBILE	TIPO - CORRENTE	-A																
13	CAVO	SIGLA																	
14		TIPO		FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)					FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)	
15		LUNGHEZZA	m	(*)	(*)					(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
16		SEZIONE	mm²	(*)	(*)					(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
17		PORTATA	Iz	A	(*)	(*)				(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
18		C.d.T.	%	(*)	(*)				(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	

SBARRA E SIST. IT - 400/230 V - 3F+N - 50Hz - I_{cc}= 10 kA



1	CIRCUITO		E10	E11	E12	E13	E14			E22	E23	E24	E25				
2	SERVIZIO / SERVICE		AUX 4 QGBT	ILL. EMERGENZA/ ÉCLAIRAGE URGENCE	TELECOM	SURETE	ILL. EMERGENZA/ ÉCLAIRAGE URGENCE			RISERVA UTENZE RÉSERVE USAGES IS/TLC	RISERVA UTENZE RÉSERVE USAGES IS/TLC	SURETE: CTRL ACCES DETECT INTRUS.	SURETE: PROTECTION PERIMETRIQUE				
3	POTENZA NOMINALE P _n	kVA	0.20		1	0.5						2.25	0.55				
4	CORRENTE D'IMPIEGO I _b	A	0.9														
5	SISTEMA FASI		F+N	F+N	F+N	F+N	F+N			F+N	3F+N	F+N	F+N				
6	INTERR. O SEZION.	TIPO	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.			MOD.	MOD.	MOD.	MOD.				
7		N. POLI		2x10	2x10			2x10		2x10	4x16	2x16	2x16				
8		RELE' TERMICO (I _n)	A	10	10			10		10	16						
9		RELE' MAGNETICO	A	100	100			100		100	160						
10		RELE' DIFFERENZ.	A														
11	CONTATTORE	TIPO - CORRENTE	-A														
12	FUSIBILE	TIPO - CORRENTE	-A														
13	CAVO	SIGLA															
14		TIPO		FG10(O)M1 (RF31)	FG10(O)M1 (RF31)			FG10(O)M1 (RF31)									
15		LUNGHEZZA	m	(*)	(*)			(*)									
16		SEZIONE	mm ²	(*)	(*)			(*)									
17		PORTATA I _z	A	(*)	(*)			(*)									
18		C.d.T.	%	(*)	(*)			(*)									

FRONTE QUADRO QGBT

