

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

ALIMENTAZIONE DEGLI IMPIANTI AUSILIARI / ALIMENTATION DES EQUIPEMENTS  
ALIMENTAZIONE 20 KV / ALIMENTATION 20 KV  
Elaborati generali / Généralitésx

Schéma électrique typologique QGBT " Poste d'Alimentation " - Schema elettrico  
tipologico QGBT "Posto d'Alimentazione"

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Elabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	02/11/2012	Emission pour vérification C2B et validation C3.0 // Emissione per verificazione C2B e validazione C3.0	M.CASTELLANI (ITALFERR)	M.PIHOUEE C. OGNIBENE	M.FORESTA M. PANTALEO
A	31/12/2012	Emissione a seguito commenti LTF e CCF	M.CASTELLANI (ITALFERR)	M. PIHOUEE C. OGNIBENE	M. FORESTA M. PANTALEO
B	08/02/2013	Emissione a seguito commenti LTF e CCF	M.CASTELLANI (ITALFERR)	M. PIHOUEE C. OGNIBENE	M. FORESTA M. PANTALEO

**Technimont**  
Civil Construction  
Dott. Ing. Aldo Maricarella  
Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI AOSTA  
DOTT. ING.  
RUSSO MARCO  
ISCRITTO ALL'ALBO  
PROFESSIONALE  
COL. N. 12982

Code	P	D	2	C	2	B	T	S	3	0	8	7	5	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	01	00	20	02
-----------------------------	-----	----	----	----	----	----	----	----

ÉCHELLE / SCALA  
-



LTF sas - 1091 Avenue de la BoissBP 80631 -F-73006 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






















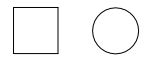





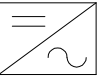










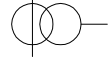

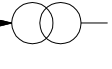




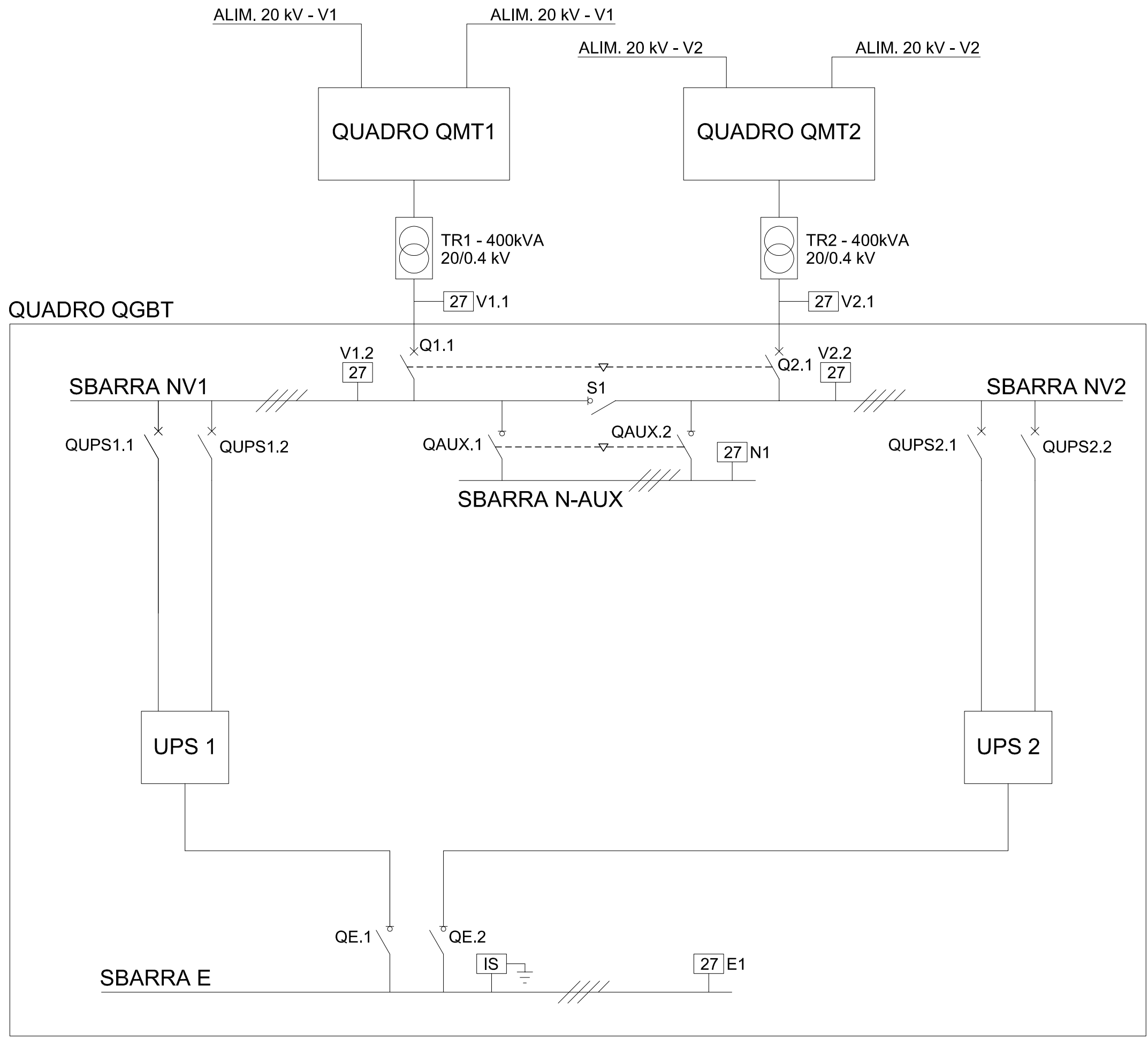


# CODICE NUMERI C.E.I.

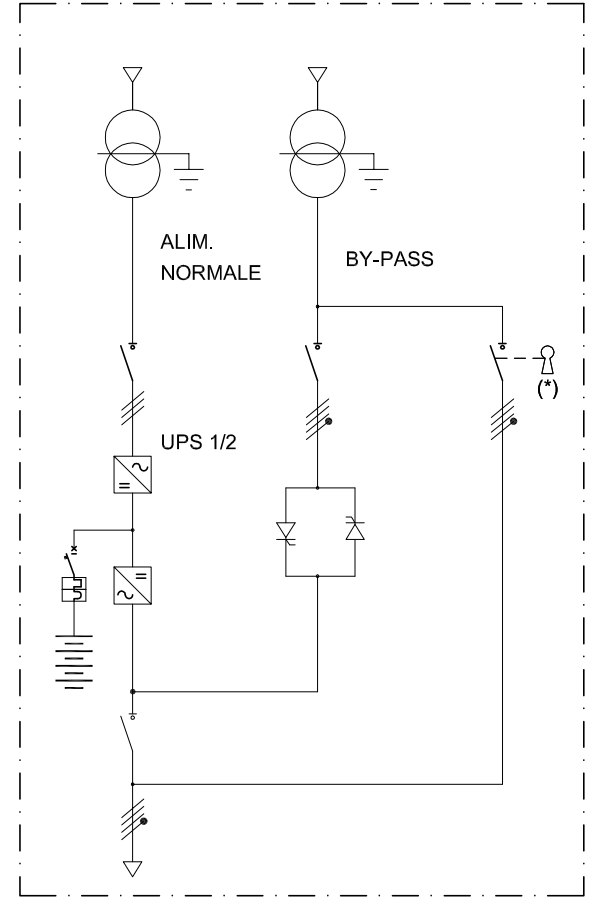
CODICE CEI	DESCRIZIONE	CODICE CEI	DESCRIZIONE	CODICE CEI	DESCRIZIONE
1	Apparecchio di comando per inizio delle manovre.	35	Dispositivo per il comando delle spazzole o per l'arresto in corto circuito degli anelli.	70	Reostato a comando elettrico.
2	Relè a tempo per messa in marcia di una macchina o di 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	Trasmettitore 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 amperometrico 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 resistore.	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		BLOCCO MECCANICO / BLOC MÉCANICIEN		COMANDO AUSILIARIO: M MOTORIZZATO / COMMANDE AUXILIAIRE: M MOTORISÉ BA BOBINA D'APERTURA BC BOBINA DI CHIUSURA / BA BOBINE D'OUVERTURE BC BOBINE DE FERMETURE MT RELE' DI MINIMA TENSIONE / MT RELAIS DE MINIME TENSION
	SEZIONATORE SOTTO CARICO / SECTIONNEUR DESSOUS CHARGE		RELE' AUX / RELAIS AUXILIAIRE		RELE' A CARTELLINO / RELAIS À ÉTIQUETTE
	SEZIONATORE CON FUSIBILE / SECTIONNEUR AVEC LE FUSIBLE		RELE' BISTABILE / RELAIS BISTABLE		CONDENSATORE / CONDENSATEUR
	INTERRUPTORE / INTERRUPTEUR		RELE' TEMPORIZZATO / RELAIS TEMPORISATEUR a) ALLA ECCITAZIONE / À L'EXCITATION b) ALLA DISECCITAZIONE / À LA PAS EXCITATION		FUSIBILE / FUSIBLE
	CONTATTORE / CONTACTEUR		LAMPADA DI SEGNALAZIONE O DI ILLUMINAZIONE / LAMPE DE SIGNALISATION OU D'ÉCLAIRAGE		FUSIBILE CON CIRCUITO DI SEGNALE SEPARATO / FUSIBLE AVEC CIRCUIT DE SIGNAL SÉPARÉ
	INTERRUPTORE AUT. DIFFERENZIALE / INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE DIFFÉRENTIEL		a) RESISTENZA / RÉSISTANCE b) SHUNT / SHUNT		MESSA A TERRA / MISE À LA TERRE
	INTERRUPTORE AUT. MAGN.-TERMICO / INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE MAGNÉTO-THERMIQUE		CONTATTO DI SCAMBIO / CONTACT D'ÉCHANGE		SIRENA / SIRÈNE
	STRUMENTO REGISTRATORE - INDICATORE / INSTRUMENT ENREGISTREUR - INDICATEUR		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
	CONTATORE / COMPTEUR		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
	CONVERTITORE / CONVERTISSEUR		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
	RELE' TERMICO / RELAIS THERMIQUE		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
	RELE' MAGNETICO / RELAIS MAGNÉTIQUE		a) PULSANTE NORM. APERTO / BOUTON NORM. OUVERT b) PULSANTE NORM. CHIUSO / BOUTON NORM. FERMÉ		RELE' DI PROTEZIONE INDIRECTA / RELAIS DE PROTECTION INDIRECTE
	RELE' DIFFERENZIALE / RELAIS DIFFÉRENTIEL		a) INTERRUPTORE DI FINE CORSA APERTO / INTERRUPTEUR DE FINE COURSE OUVERT b) INTERRUPTORE DI FINE CORSA CHIUSO / INTERRUPTEUR DE FINE COURSE FERMÉ		
	TRASFORMATORE DI CORRENTE / TRANSFORMATEUR DE COURANT		SELETTORE A 3 POSIZIONI / SÉLECTEUR À 3 POSITIONS		
	TRASFORMATORE DI TENSIONE / TRANSFORMATEUR DE TENSION		SELETTORE A 3 POSIZIONI CON RITORNO / SÉLECTEUR À 3 POSITIONS AVEC RETOUR		
	a) APPARECCHIATURA ESTRAIBILE / APPAREILLAGE EXTRAIBLE b) APPARECCHIATURA SEZIONABILE / APPAREILLAGE SECTIONNABLE				



**SCHEMA UPS (1/2)**



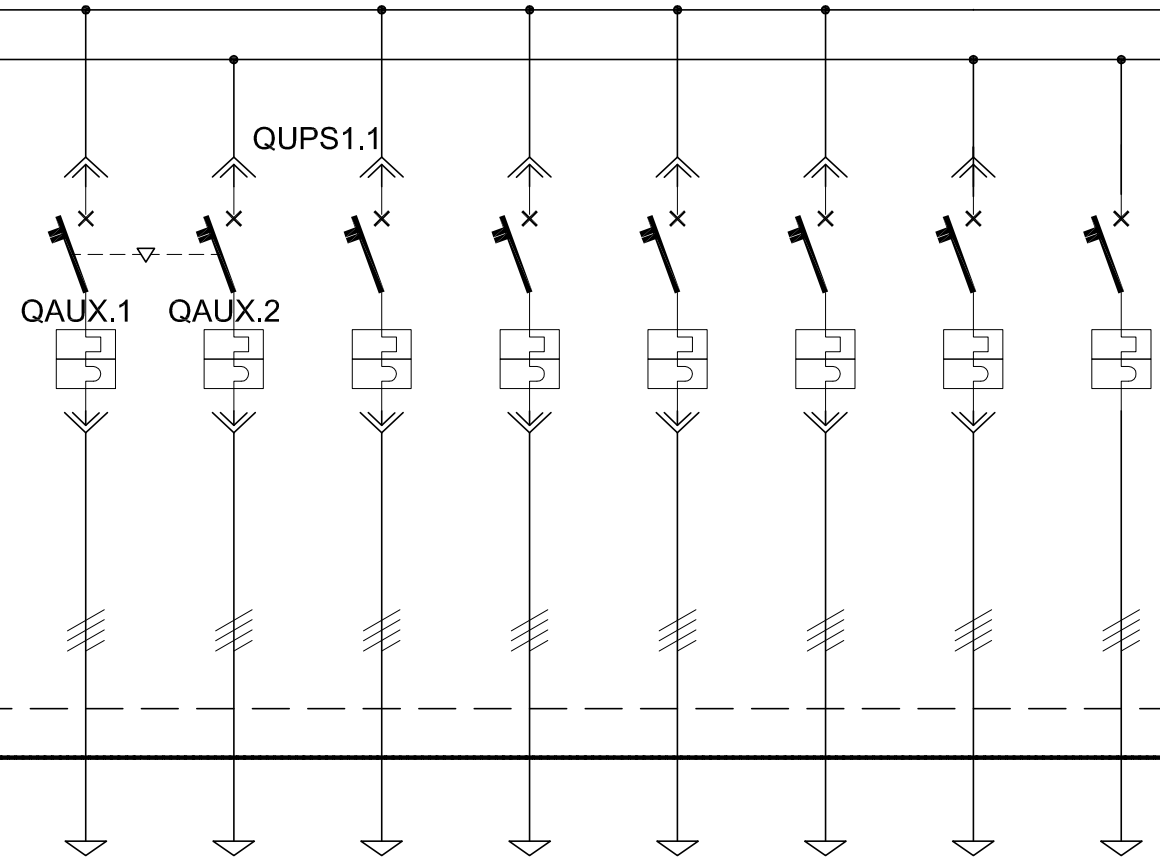
**Pn = 10 kVA - Aut. 90'**

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



SBARRA NV1 - 400/230 V - 3F+N - 50Hz - I<sub>cc</sub>= 16 kA

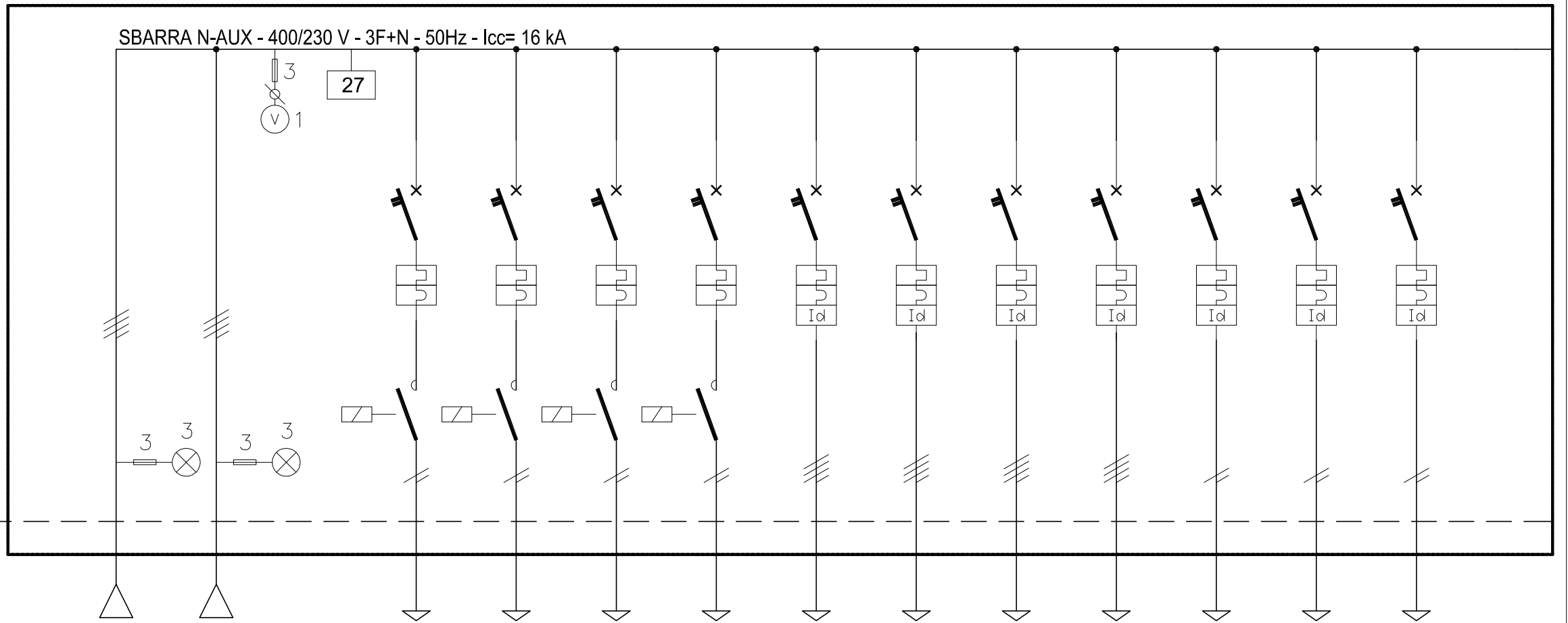
SBARRA NV2 - 400/230 V - 3F+N - 50Hz - I<sub>cc</sub>= 16 kA



1	CIRCUITO		N1-01	N2-01	N1-02	N1-03	N1-04	N1-05	N2-02	N2-03								
2	SERVIZIO / SERVICE		SBARRA/BARRE N-AUX	SBARRA/BARRE N-AUX	UPS 1/ GROUPE DE CONTINUITÉ 1	RISERVA RÉSERVE	ALIMENTAZIONE/ALIMENTATION QGBT SSE	RISERVA RÉSERVE	ALIMENTAZIONE/ALIMENTATION QGBT SSE	RISERVA/ RÉSERVE								
3	POTENZA NOMINALE P <sub>n</sub>	kVA	50	50	30		50		50									
4	CORRENTE D'IMPIEGO I <sub>b</sub>	A	86	86	52		86		86									
5	SISTEMA FASI		3F+N	3F+N	3F+N	3F+N	3F+N	3F+N	3F+N	3F+N								
6	INTERR. O SEZION.	TIPO	SCAT.	SCAT.	SCAT.	SCAT.	SCAT.	SCAT.	SCAT.	MOD.								
7		N. POLI	4x160	4x160	4x100	4x160	4x160	4x160	4x160	4x160								
8		RELE' TERMICO (I <sub>n</sub> )	A	160	160	100	160	160	160	160	160							
9		RELE' MAGNETICO	A	1600	1600	1000	1600	1600	1600	1600	1600							
10	RELE' DIFFERENZ.	A																
11	CONTATTORE TIPO - CORRENTE	-A																
12	FUSIBILE TIPO - CORRENTE	-A																
13	CAVO	SIGLA																
14		TIPO	CABLAGGIO	CABLAGGIO	FG70R		FG70R		FG70R									
15		LUNGHEZZA	m			30		50		50								
16		SEZIONE	mm <sup>2</sup>			4X25		4X35		4X35								
17		PORTATA I <sub>z</sub>	A															
18	C.d.T.	%																

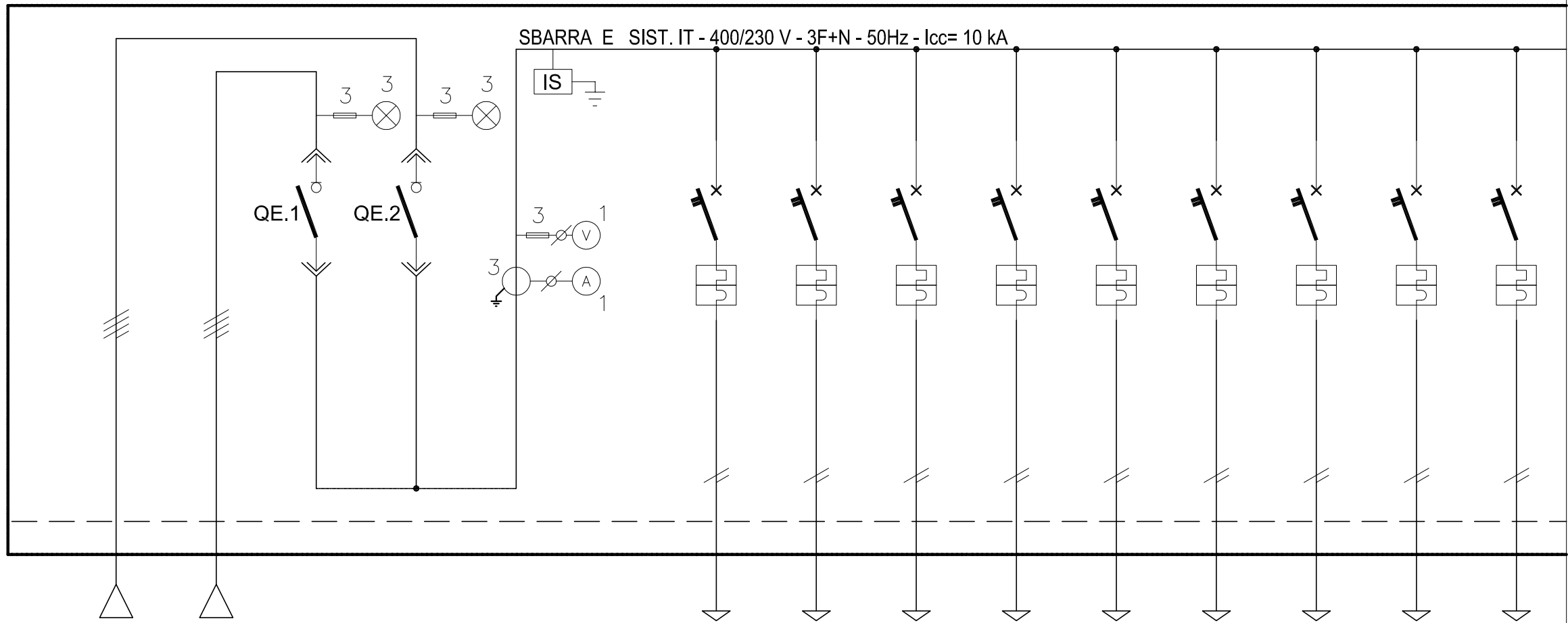






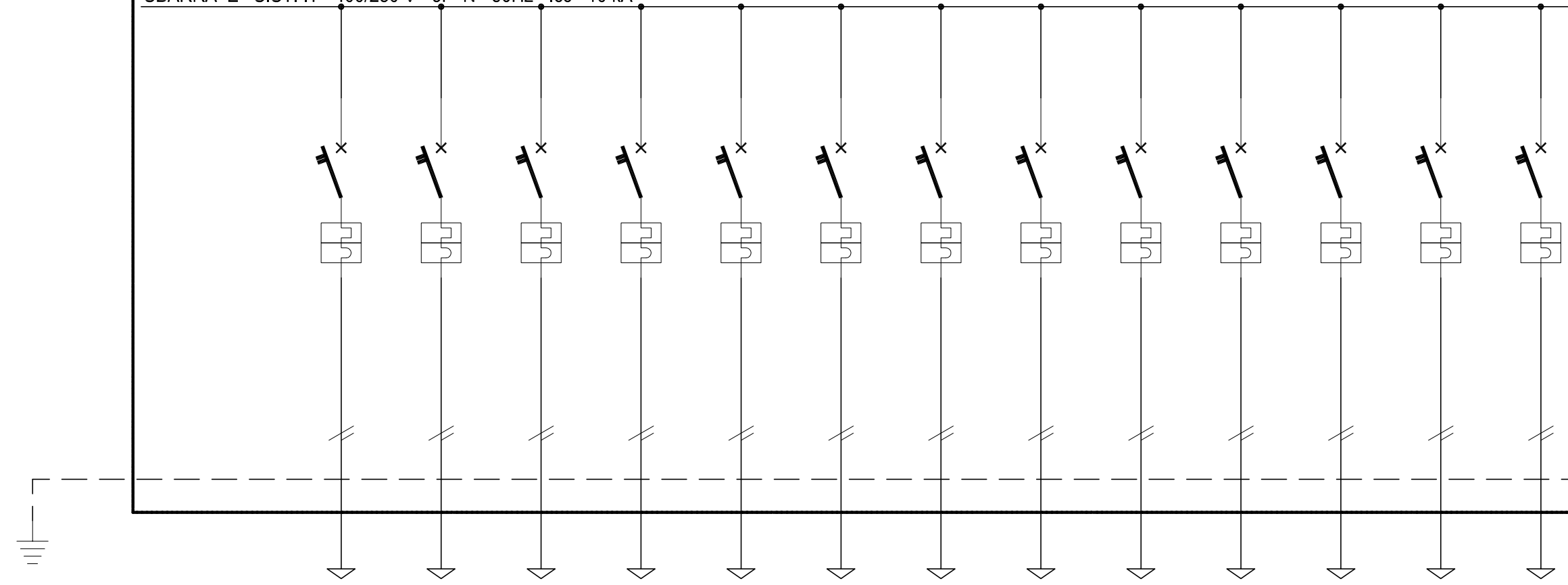
1	CIRCUITO		N1-01	N2-01		NA01	NA02	NA03	NA04	NA05	NA06	NA07	NA08	NA09	NA10	NA11	
2	SERVIZIO / SERVICE		DA SBARRA/ DE BARRE NV1	DA SBARRA/ DE BARRE NV2		LUCE 1/ÉCLAIRAGE 1 INTERNA/INTERNE	LUCE 2/ÉCLAIRAGE 2 INTERNA/INTERNE	LUCE 1/ÉCLAIRAGE 1 INTERNA/INTERNE	LUCE 2/ÉCLAIRAGE 2 INTERNA/INTERNE	PRESE 1/PRISE 1	PRESE 2/PRISE 2	PRESE 1/PRISE 1	PRESE 2/PRISE 2	SCALDIGLIE QUADRO/ RESISTANCE CHAUFFANT POUR QMT1	SCALDIGLIE QUADRO/ RESISTANCE CHAUFFANT POUR QMT2	SCALDIGLIE QUADRO/ RESISTANCE CHAUFFANT POUR QGBT	
3	POTENZA NOMINALE	P <sub>n</sub>	kVA	50	50	1.0	1.0	1.0	1.0	2.5	2.5	2.5	2.5	1.0	1.0	1.0	
4	CORRENTE D'IMPIEGO	I <sub>b</sub>	A	86	86	5	5	5	5	4	4	4	4	4.3	4.3	4.3	
5	SISTEMA FASI					F+N	F+N	F+N	F+N	3F+N	3F+N	3F+N	3F+N	F+N	F+N	F+N	
6	INTERR. O SEZION.	TIPO				MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	
7		N. POLI				2x10	2x10	2x10	2x10	4x16	4x16	4x16	4x16	2x16	2x16	2x16	
8		RELE' TERMICO (I <sub>n</sub> )	A				10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16
9		RELE' MAGNETICO	A				100	100	100	100	160	160	160	160	160	160	160
10		RELE' DIFFERENZ.	A							0.03	0.03	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	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	
15		LUNGHEZZA	m				40	40	40	40	40	40	40	40	10	10	10
16		SEZIONE	mm <sup>2</sup>				2X4	2X4	2X4	2X4	4X6	4X6	4X6	4X6	2X4	2X4	2X4
17		PORTATA	I <sub>z</sub>	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	30	30	30	30		0.20	0.20	0.80	0.80	0.80	0.80	0.20	0.20	0.20
4	CORRENTE D'IMPIEGO	Ib	A	52	52	52	52		0.9	0.9	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			2x10	2x10	2x16	2x16	2x16	2x16	2x10	2x10	2x10
8		RELE' TERMICO (In)	A						10	10	16	16	16	16	10	10	10
9		RELE' MAGNETICO	A						100	100	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		FG70R	FG70R				FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R
15		LUNGHEZZA	m						20	20	20	20	20	20	20	20	20
16		SEZIONE	mm²		4x25	4x25			2X4	2X4	2X4	2X4	2X4	2X4	2X4	2X4	2X4
17		PORTATA	Iz	A													
18	C.d.T.	%															

SBARRA E SIST. IT - 400/230 V - 3F+N - 50Hz - I<sub>cc</sub>= 10 kA



1	CIRCUITO			E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20	E21	E22
2	SERVIZIO / SERVICE			AUX 4 QGBT	ARMADIO TELECOMANDO armoie télécmande	ARMADIO TELECOMANDO armoie télécmande	APPARATI / APPARAT TLC	APPARATI / APPARAT TLC	APPARATI / APPARAT AN/TLC/TVCC	APPARATI / APPARAT AN/TLC/TVCC	SERVIZI / SERVICE AN/TLC/TVCC	SERVIZI / SERVICE AN/TLC/TVCC	ILL. EMERGENZA/ ÉCLAIRAGE URGENCE	ILL. EMERGENZA/ ÉCLAIRAGE URGENCE	ILL. EMERGENZA/ ÉCLAIRAGE URGENCE	ILL. EMERGENZA/ ÉCLAIRAGE URGENCE
3	POTENZA NOMINALE P <sub>n</sub>	kVA		0.20	1.2	1.2	1	1	1	1	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5
4	CORRENTE D'IMPIEGO I <sub>b</sub>	A		0.9	5	5	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	2.2	2.2	2.2	2.2
5	SISTEMA FASI			F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N	F+N
6	INTERR. O SEZION.	TIPO		MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.	MOD.
7		N. POLI		2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10	2x10
8		RELE' TERMICO (I <sub>n</sub> )	A		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
9		RELE' MAGNETICO	A		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10	RELE' DIFFERENZ.	A														
11	CONTATTORE	TIPO - CORRENTE	-A													
12	FUSIBILE	TIPO - CORRENTE	-A													
13	CAVO	SIGLA														
14		TIPO		FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FTG100M1	FTG100M1	FTG100M1	FTG100M1
15		LUNGHEZZA	m		20	30	30	30	30	30	30	30	40	40	40	40
16		SEZIONE	mm <sup>2</sup>		2X4	2X4	2X4	2X4	2X4	2X4	2X4	2X4	2X4	2X4	2X4	2X4
17		PORTATA I <sub>z</sub>	A													
18	C.d.T.	%														



# FRONTE QUADRO QGBT

