COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI

P.Iva e C.F. 06414831211

e-Cert.
Moving your business forward

Certificato
ISO 9001:2015

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
QUADRI DI BASSA TENSIONE

NORMA DI RIFERIMENTO CEI 17-113/1/2 EN61439-1/2

DENOMINAZIONE QUADRO	QUADRO QU02 Q.U.02



ALLEGATI DELLA DOCUMENTAZIONE

RIF.	DESCRIZIONE
1	DICHIARAZIONE DÌ CONFORMITA'
2	RELAZIONE TIPOLOGIA MATERIALE
3	DICHIARAZIONI DÌ CONFORMITA' DEI PRODOTTI INSTALLATI
4	SCHEMA ELETTRICO – DATI DÌ TARGHA
5	SCHEMA ELETTRICO – LEGENDA QUADRO
6	SCHEMA ELETTRICO – FRONTE QUADRO
7	SCHEMA ELETTRICO – UNIFILARE DÌ POTENZA
8	SCHEMA ELETTRICO – FUNZIONALE
9	SCHEMA ELETTRICO – MORSETTIERA

Data 13 / 05 / 2026 **Firma**

COMEC S.R.L. PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI Via G. Paisiello, 19 - 80128 NAPOLI www.comeccab.it - P.Iva e C.F. 06414831211

Sede Legale NAPOLI – Via G. Paisiello 80128 Sede Napoli sede operativa: Via 5 trav. Pablo Neruda 4 80021 Afragola tel. 081.8511774 www.comeccab.it e-mail info@comeccab.it

COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI

P.Iva e C.F. 06414831211

e-Cert.
Moving your business forward

Certificato
ISO 9001:2015

QUADRI ELETTRICI PER BASSA TENSIONE SECONDO CEI 17-113/2

IEC 61439-1 / EN 61439-2
Direttiva di bassa tesnione No. 2014/35/EU
Direttiva EMC 2014/30/EU

TIPO DI QUADRO:	**AS**

COSTRUTTORE DEL QUADRO:	**COMEC S.r.l.** Indirizzo Via **G. Paisiello n. 19** CAP **80128** Località **Napoli** Partita IVA **06414831211**

Committente:	**Gagliardi S.r.l.** **Strada Provinciale 159/A 81030 Villa di Briano (Ce)**
Descrizione Quadro:	**Quadro QU02 Sala B**
Locazione del quadro:	**Ministero della Difesa** **Realizzazione Nuova Torre di Controllo** **Aeroporto Grazianise (Ce)**
Quadro:	**QU02**
Identificazione del quadro:	**161 / 26**
Schema unifilare del quadro allegato:	**Si**

Dichiariamo, sotto la nostra responsabilità, che il quadro sopra descritto e' stato da noi realizzato a regola d'arte e conformemente a tutte le specifiche previste dalla Norma CEI 17-113/1/2 (EN 61439-1/2).

COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI

P.Iva e C.F. 06414831211

e-Cert.
Moving your business forward

Certificato
ISO 9001:2015

SPECIFICHE TECNICHE

Natura della corrente	LLLN 50Hz
Tensione nominale di impiego +/- 10% [Ue]	400V
Tensione nominale di isolamento [Ui]	600V
Tensione nominale di impiego dei circuiti ausiliari [Ueaux]	240V
Tensione nominale di isolamento dei circuiti ausiliari [Uiaux]	600V

Corrente nominale circuito di entrata (sbarre principali) [Ib]	63 A
Corrente nominale ammissibile di breve durata (sbarre principali) [Icw]	10KA
Corrente nominale ammissibile di picco (valore di cresta) [Ipk]	15KA
Corrente nominale di cortocircuito condizionata [Icc]	

Caratteristiche dell'eventuale dispositivo di protezione a monte quadro	Magneto-termica
Fattore nominale di contemporaneità [Kc]	0,90
Grado di protezione (IP)	55
Misura di protezione delle persone	Totale
Tipi di messa a terra dei sistemi ai quali l'apparecchiatura è destinata	TN-S
Sezione conduttori circuiti ausiliari comandi	FS17 1x1,5 mm²
Sezione conduttori circuiti ausiliari voltmetrici	FS17 1x1,5 mm²
Sezione conduttori circuiti ausiliari amperometrici	FS17 1x2,5 mm²
Sezione conduttori sbarra terra	15x5 mm²

Alimentazione	3F+N+PE
Partenze	30
Trattamento	
Installazione	Pavimento

Dimensioni (B x H x P) e massa (non prescritta per ANS)	885x2010x260 [mm]
Serie e Costruttore della carpenteria	Quadro 5 Hager-Lume S.p.A.
Condizioni di servizio	Ottime
Verniciatura	Grigio RAL9010
Note	

COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI

P.Iva e C.F. 06414831211

e-Cert.
Moving your business forward

Certificato
ISO 9001:2015

Carateristiche Principali

Struttura realizzata con carpenteria **Hager Lume S.p.A.** serie **Quadro 5** in materiale metallico con trattamento della superfice zincato;

Colore Bianco Puro RAL9010;

Grado di Robustezza IK10

Classe di isolamento I

Specifiche Generiche:

CARATTERISTICA TECNICA IN EVIDENZA BENEFICIO CARPENTERIA MONOBLOCCO METALLICA. 10 DIMENSIONI IN ALTEZZA, 3 IN LARGHEZZA E 2 IN PROFONDITÀ. Robusto e facilmente trasportabile. Possibilità di avere una singola struttura in 25 dimensioni diverse. IK10 CON PORTA PIENA O IN VETRO. DIVERSI GRADI DI PROTEZIONE. Porta esterna robusta. Soluzione IP55 – IP30 con la stessa struttura. FINO A 630 A, UE 415 V, ICW 35 KA/1S. Soddisfare la maggior parte delle richieste in distribuzione secondaria. SUPPORTI SBARRE PREASSEMBLATI FINO A 630A. Facili e veloci da montare. KIT EQUIPAGGIAMENTO PROVVISTI DI PANNELLI FRONTALI. Meno referenze per le configurazioni. KIT ISOLATI Tutti i kit possono essere isolati montando un singolo accessorio. 36 KIT DISPONIBILI FINO A 630 A. POSSIBILITÀ DI INSTALLARE PIASTRA INTERNA DI FONDO E CONTROPORTA PER APPLICAZIONI DI AUTOMAZIONE. Soluzioni per ogni possibile richiesta. Entrambe le soluzioni applicative in particolare per configurazioni miste. CONFIGURAZIONI VERIFICATE SECONDO CEI EN 61439-2. Fornire un prodotto testato e verificato secondo la normativa vigente.Struttura per la protezione ai contatti diretti mediante quadri di distribuzione secondari e terminali realizzati secondo la norma CEI EN 61439-2 e CEI EN 62280. Quadro.5 a questo scopo propone un prodotto metallico monoblocco per applicazione indoor, realizzato in 25 diverse dimensioni, che può essere equipaggiato per avere diverse tipologie di gradi di protezione IP55 - IP30, mentre il grado di protezione contro gli impatti meccanici è IK10 con porte piene e in vetro. È possibile affiancare in orizzontale e in verticale le strutture per installazioni in locali tecnici particolari. Colorazione standard RAL9010. La distribuzione interna primaria avviene mediante sbarre preassemblate che supportano fino a 630A. I kit di distribuzione sono utilizzati per funzionamento diretto/indiretto e tramite un accessorio per il sezionamento. Sono disponibili 36 kit di equipaggiamento fino a 630A, per svariate configurazioni, e compatibili con le dimensioni standard di quadro.5. I pannelli frontali in metallo sono inclusi nei kit di equipaggiamento. Il quadro raggiunge 630A (InA) a 35 kA/1s (Icw), con 415V (Ue). Temperatura di esercizio da -5°C a +40°C. Molteplici configurazioni progettuali verificate, in conformità alla norma CEI EN 61439-2 e CEI EN 62280, previste dalla dichiarazione CE.

Prove effettuate per i quadri AS dalla casa

- **Tenuta alla tensione applicata**
- **Tenuta al cortocircuito**
- **Efficienza del circuito di protezione**
- **Distanze in aria e superficiali**
- **Funzionamento**
- **Grado di protezione**

COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI

P.Iva e C.F. 06414831211

e-Cert.
Certificato
ISO 9001:2015

PROCEDURA DI COLLAUDO

SECONDO LE PROVE INDIVIDUALI PREVISTE DALLA NORMA
CEI 17-113/1/2
(EN 61439-1/2)

Dichiariamo infine, sotto la nostra responsabilità, di aver effettuato con risultato positivo tutte le prove individuali previste dalla norma e precisamente le seguenti:

TIPO DI QUADRO: AS

- **Cablaggio e funzionamento elettrico**
- **Isolamento**
- **Misure di protezione**

Cablaggio e funzionamento elettrico

- Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, dei blocchi,dei catenacci ecc.
- Verifica della corretta sistemazione di cavi e conduttori
- Verifica del corretto montaggio degli apparecchi
- Controllo visivo del grado di protezione
- Controllo visivo delle distanze in aria e superficiali
- Verifica a campione del contatto dei collegamenti (in particolare dei collegamenti avvitati e imbullonati)
- Verifica esistenza ed esattezza della targa di identificazione
- Verifica della corrispondenza fra il materiale installato e quello prescritto
- Verifica della conformità del quadro agli schemi circuitali di cablaggio e ai dati tecnici
- Verifica della corretta identificazione dei conduttori
- Verifica di funzionamento elettrico per processi di automazioni

Esito delle suddette verifiche:	**Positivo**

Isolamento

N.B. per i quadri ANS questa prova è in alternativa alla prova di resistenza di isolamento

Applicazione della tensione di prova al circuito principale in funzione della tensione nominale (come da tabella 10 della norma sotto riportata) per la durata di 1 secondo, con frequenza compresa tra 45 Hz e 62 Hz e con tutti gli apparecchi in manovra chiusi.

Vn Tensione di isolamento nominale	**Vcc Tensione di prova c.a. (valore efficace)**
Vn maggiore di 300 V e minore o uguale a 690 V	1890 V

Esito delle suddette verifiche:	**Positiva**

Misura di protezione

- Esame visivo dei circuiti di protezione
- Verifica a campione dell'efficace contatto delle connessioni avvitate o imbullonate
- Verifica dell'effettiva connessione fra le masse e il circuito di protezione (ad esempio tramite segnalatore acustico)
- Esame visivo dei messi di protezione contro i contatti diretti

Esito delle suddette verifiche:	**Positivo**

COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI

P.Iva e C.F. 06414831211

e-Cert.
Moving your business forward
Certificato
ISO 9001:2015

RELAZIONE TIPOLOGIA MATERIALE

Sede Legale NAPOLI – Via G. Paisiello 80128 Sede Napoli sede operativa: Via 5 trav. Pablo Neruda 4 80021 Afragola tel. 081.8511774 www.comeccab.it e-mail info@comeccab.it

RELAZIONE TIPOLOGIA MATERIALE

QU02 SALA B

Codice	Descrizione	Q.tà	Marca
ADP475H	MTD 4P C25A 30MA AC	1	HAGER LUME S.P.A.
BD226N	B. DIFF. 2P 30MA <25A AC 2M	28	HAGER LUME S.P.A.
FM309	STRUTT QUADRO 5 H2010 L885 P260 (EX 18309)	1	HAGER LUME S.P.A.
FM409	DUE FIANCHI QUADRO 5 H2010 P260 (EX 18409)	1	HAGER LUME S.P.A.
FM493	PANNELLO DI FONDO H200 L750 (EX 18959)	1	HAGER LUME S.P.A.
FM569	PORTA TRASPARENTE Q5 H2010 L885 (EX 18569)	1	HAGER LUME S.P.A.
JP024	COPRIFORO A BANDA 24M	2	HAGER LUME S.P.A.
KJ01BN	PARTITORE 4X80A	2	HAGER LUME S.P.A.
LS504	PORTAFUSIBILE 10.3X38 3P + N 4M	2	HAGER LUME S.P.A.
MCA506	INTERR. AUTOM 1P+N 6A 6 KA C 2M	3	HAGER LUME S.P.A.
MCA510	INTERR. AUTOM 1P+N 10A 6 KA C 2M	12	HAGER LUME S.P.A.
MCA516	INTERR. AUTOM 1P+N 16A 6 KA C 2M	13	HAGER LUME S.P.A.
NCN204A	INTERR. AUTOM. 2P 4A 10KA C 2M	1	HAGER LUME S.P.A.
SBN440	SEZ 4P 40A	1	HAGER LUME S.P.A.
SBN463	SEZ 4P 63A	1	HAGER LUME S.P.A.
SM101E	MULTIMETRO DIG	2	HAGER LUME S.P.A.
SRA01505	TA 150/5A	6	HAGER LUME S.P.A.
UC207	KIT X APP MODULARI 36M H200 L800 (EX 18907)	7	HAGER LUME S.P.A.
UC243	PANNELLO CIECO H200 L800 (EX 18943)	2	HAGER LUME S.P.A.
UC915	SUPPORTO CANALINE Q4 - Q5 - Q+ (EX 13918)	12	HAGER LUME S.P.A.

COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI

P.Iva e C.F. 06414831211

e-Cert.
Moving your business forward
Certificato
ISO 9001:2015

VERBALE DI COLLAUDO

Sede Legale NAPOLI – Via G. Paisiello 80128 Sede Napoli sede operativa: Via 5 trav. Pablo Neruda 4 80021 Afragola tel. 081.8511774 www.comeccab.it e-mail info@comeccab.it

COMEC S.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
WWW.COMECCAB.IT

TEST REPORT
VERBALE DI COLLAUDO

Test Report No. *Verbale di collaudo No.*	**161**
Date of document: *Data del documento:*	**13/05/2026**

Customer/*Cliente*:	Elettrocampania S.p.A.		
Equipment / *Apparecchiatura*:	Quadro 5 / Hager Lume S.p.A.	**Date/*Del*:**	13/05/2026
COMEC S.r.l. Project/*Commessa*:	044 / 26	**Matr./*Serial*:**	161/26
Framework Name/*Denominazione Quadro*:	QU02	**Q.ty/*Q.tà*:**	1

RATED CHARACTERISTICS
CARATTERISTICHE NOMINALI

Rated operational voltage *Tensione nominale di impiego*	**Ue**	400	**V**
Rated insulation voltage *Tensione nominale di isolamento*	**Ui**	600	**V**
Rated impulse withstand voltage *Tensione nominale di tenuta ad impulso*	**Uimp**	/	**V**
Rated current *Corrente nominale*	**In**	63	**A**
Rated short-time current *Corrente nominale di breve durata*	**Icw**	4,5	**kA**
Rated peak withstand current *Corrente nominale di picco*	**Ipk**	6	**kA**
Rated duration of short circuit *Durata nominale di corto circuito*	**t**	1	**s**
Rated frequency *Frequenza nominale*	**fr**	50	**Hz**

DOCUMENTS
DOCUMENTI

Declaration of conformity *Dichiarazione di conformità*	161/26D
Single line dwg. *Schema unifilare*	161/26 QU02
Schematic dwg. *Schema funzionale*	161/26 QU02
Electrical Terminal *Schema Morsettiera*	161/26 QU02

ROUTINE TESTS ***PROVE INDIVIDUALI***	**STANDARD** ***NORME***	**TEST RESULTS** ***ESITO***	**MEASUREMENT INSTRUMENTS** ***STRUMENTI DI MISURA***
Construction checks *Verifiche costruttive*	CEI EN 61439-2 par. 11		
- **Degree of protection of enclosures** *Grado di protezione*	CEI EN 61439-2 par. 11.2	Satisfactory Conforme	
- **Clearances and creepage distances** *Distanze di isolamento*	CEI EN 61439-2 par. 11.3	Satisfactory Conforme	
- **Protection against electric shock** *Protezione contro le scosse elettriche*	CEI EN 61439-2 par. 11.4	Satisfactory Conforme	
- **Incorporation of built-in components** *Ispezione dell'apparecchiatura*	CEI EN 61439-2 par. 11.5	Satisfactory Conforme	
- **Internal electrical circuits and connections** *Ispezione del cablaggio*	CEI EN 61439-2 par. 11.6	Satisfactory Conforme	
- **Terminals for external conductors** *Ispezione del morsetti terminali*	CEI EN 61439-2 par. 11.7	Satisfactory Conforme	
- **Mechanical operation** *Prove Meccaniche*	CEI EN 61439-2 par. 11.8	Satisfactory Conforme	
Performance verification *Verifica delle prestazioni*	CEI EN 61439-2 par. 11		
- **Dielectric properties** *Prove dielettriche*	CEI EN 61439-2 par. 11.9	Satisfactory Conforme	

Main circuit */Circuiti principali*		
Voltage test / *Tensione di prova*	1890	V
Time test */Tempo di prova*	1	s
Matr. 140702218 FULL TEST 3 Matr. B.1182260		

Auxiliary circuit */Circuito ausiliario*		
Voltage test / *Tensione di prova*	500	V
Time test */Tempo di prova*	1	s
Matr. 140702218 FULL TEST 3 Matr. B.1182260		

Main circuit */Circuiti principali*	
Verification insulation resistance *Verifica resistenza di isolamento*	

- **Wiring, operational performance and function** *Prove di funzionamento elettrico*	CEI EN 61439-2 par. 11.10	Satisfactory *Conforme*

Site of tests
Luogo delle prove COMEC S.r.l. Officina Afragola (Na)

Witnessed for SE by:
Presenti alle prove per SE: Resp. Tecnico Sig. non presente

Technical Manager COMEC S.r.l. Afragola (Na)

Signature of test operator
Firma tecnico collaudo

Signature of SE representative
Firma del rappresentante di SE:

Signature of the Manager
Firma del responsabile:

COMEC S.r.l. PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI Via G. Paisiello, 19 - 80126 NAPOLI WWW.COMECCAB.IT - P.Iva e C.F. 06414831211

COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI

P.Iva e C.F. 06414831211

e-Cert.
Moving your business forward
Certificato
ISO 9001:2015

SCHEMA ELETTRICO

Sede Legale NAPOLI – Via G. Paisiello 80128 Sede Napoli sede operativa: Via 5 trav. Pablo Neruda 4 80021 Afragola tel. 081.8511774 www.comeccab.it e-mail info@comeccab.it

QUADRO ELETTRICO

DATI DI TARGA DEL QUADRO

QUADRO ELETTRICO

DENOMINAZIONE		Q.U.02 SALA B
NATURA DELLA CORRENTE		3F+N+PE
PORTATA NOMINALE	In(A)	63
TENSIONE NOMINALE	V(V)	400
FREQUENZA	F(Hz)	50
TIPO	AS / ANS	AS
FORMA DI SEGREGAZIONE		1
POTERE DI INTERRUZIONE GEN.	PI(KA)	10
NORMA DI RIF. INTERRUTTORI		CEI EN 60947-2 / EN60898
GRADO DI PROT. DELLA STR.	IP	55
DIMENSIONE DELLA STR. BxHxP (mm)		885x2010x260
MATRICOLA		161/26
NORMA GENERALE QUADRI ELETTRICI DI BT EN 61439-1/2 CEI 17-113/2		

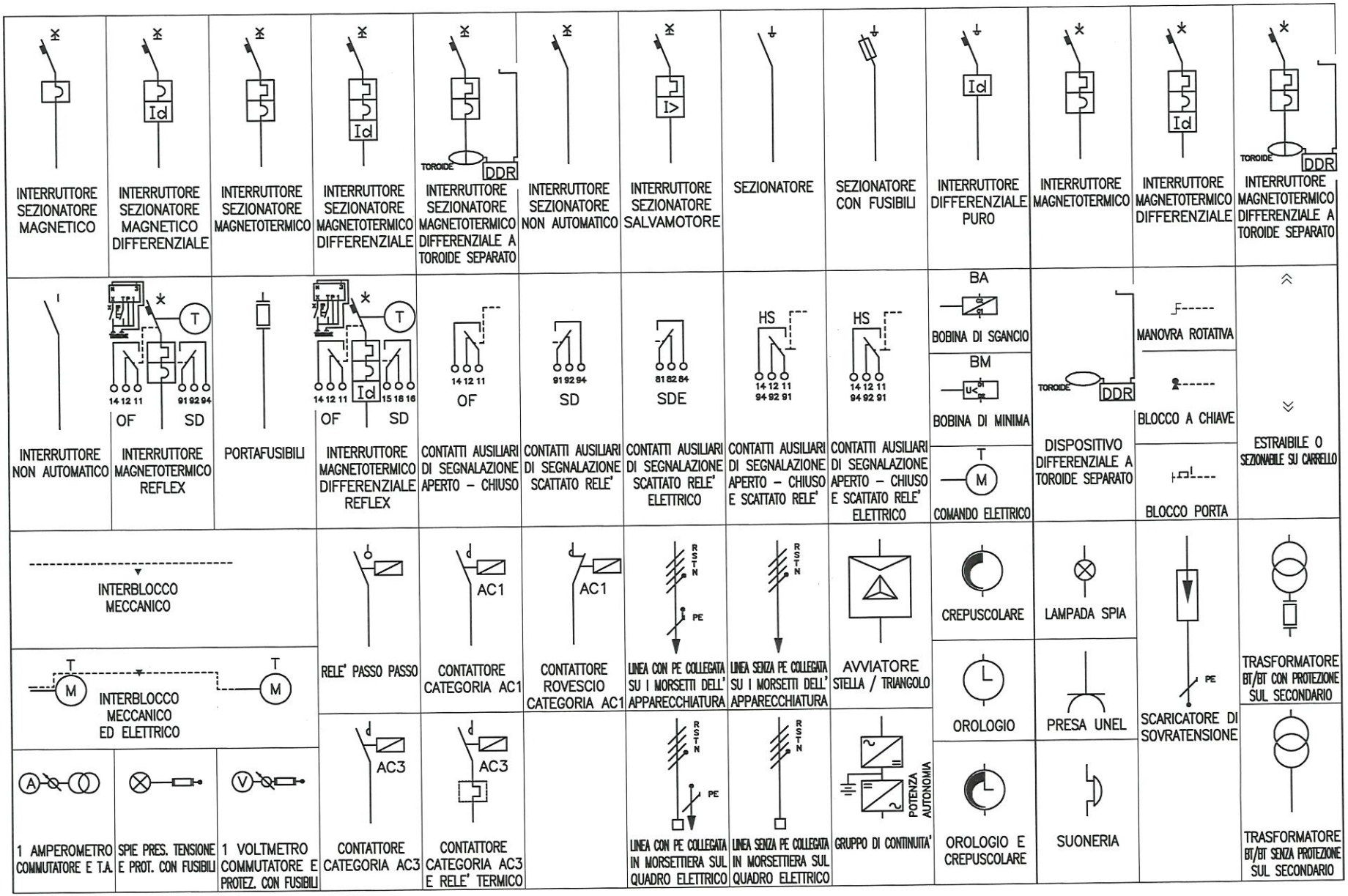
COMEC S.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128-NAPOLI-VIA G.PAISIELLO n.19
www.comeccab.it - 0818511774

Data 08/04/26
Disegn. A. Z.
Proget.
visto

Progetto Esecutivo :
REALIZZAZIONE NUOVA TORRE DI CONTROLLO, AEROPORTO GRAZZANISE
Note :

Descrizione:
Q.U.02 SALA B
DATI DI
TARGA

Matricola 161/26
Cliente MINISTERO DELLA DIFESA
Nome File : QU02.DWG
Percorso File : QU02.DWG
Nr. Foglio 1
Nr. Fogli 1
Rev. 0



COMEC S.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128–NAPOLI–VIA G.PAISIELLO n.19
www.comeccab.it – 0818511774

Data	08/04/26
Disegn.	A. Z.
Proget.	
visto	

Progetto Esecutivo :
REALIZZAZIONE NUOVA TORRE DI CONTROLLO, AEROPORTO GRAZZANISE

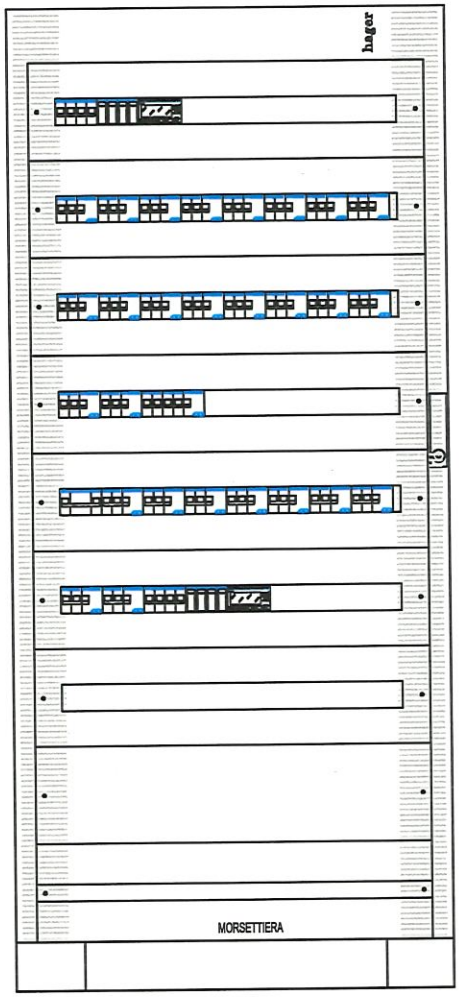
Note :

Descrizione:
Q.U.02 SALA B
LEGENDA QUADRO

Matricola 161/26

Cliente MINISTERO DELLA DIFESA

Nome File :	Percorso File :	Nr. Foglio	Nr. Fogli	Rev.
QU02.DWG	QU02.DWG	1	1	0



STRUTTURA QUADRO	HAGER
MODELLO	QUADRO 5
GRADO IP	55
DIMENSIONE (BxHxP)	885x2010x260mm

COMEC S.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128–NAPOLI–VIA G.PAISIELLO n.19
www.comeccab.it – 0818511774

Data 08/04/26
Disegn. A. Z.
Proget.
visto

Progetto Esecutivo :
REALIZZAZIONE NUOVA TORRE DI CONTROLLO, AEROPORTO GRAZZANISE

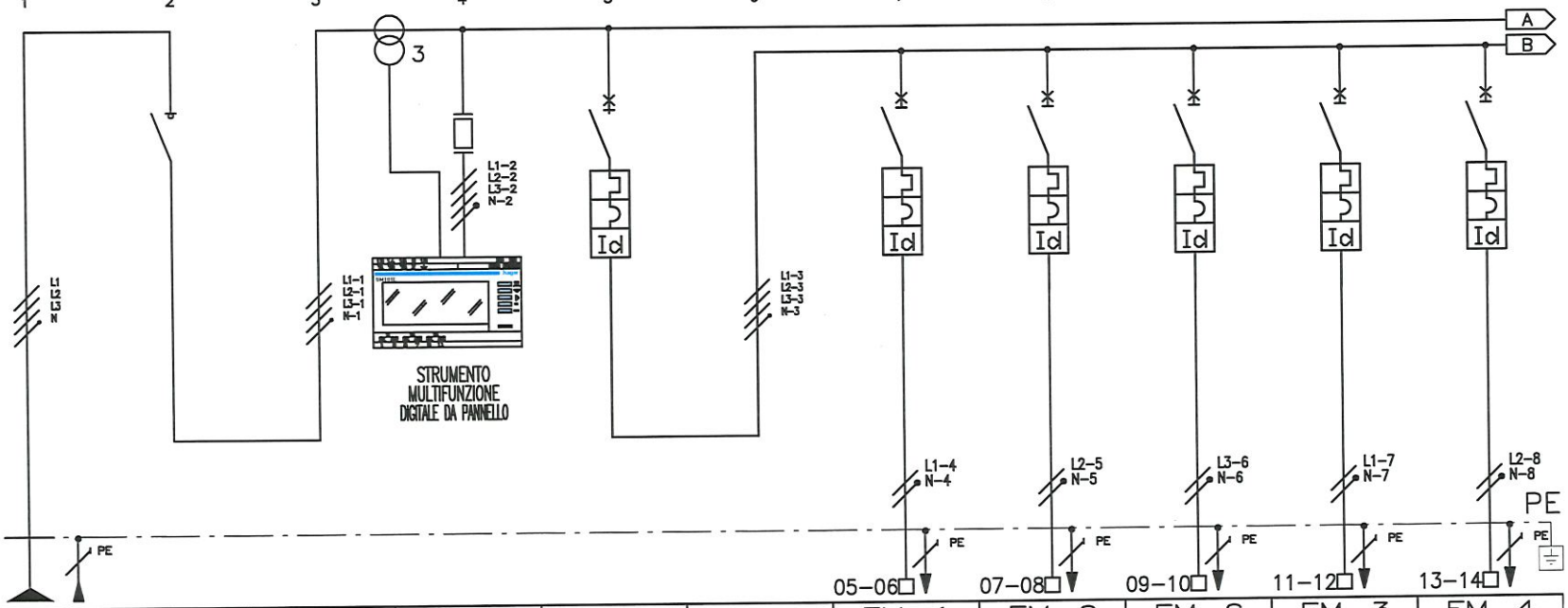
Note :

Descrizione:
Q.U.02 SALA B
FRONTE
QUADRO

Matricola 161/26
Cliente MINISTERO DELLA DIFESA

Nome File :	Percorso File :	Nr. Foglio	Nr. Fogli	Rev.
QU02.DWG	QU02.DWG	1	1	0

NUMERO DI RIFERIM. APPARECCHIATURA/PROGETTO	AL	QG		FM–N	Q1		Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
NOME PROGETTO NUOVA TORRE DI CONTROLLO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

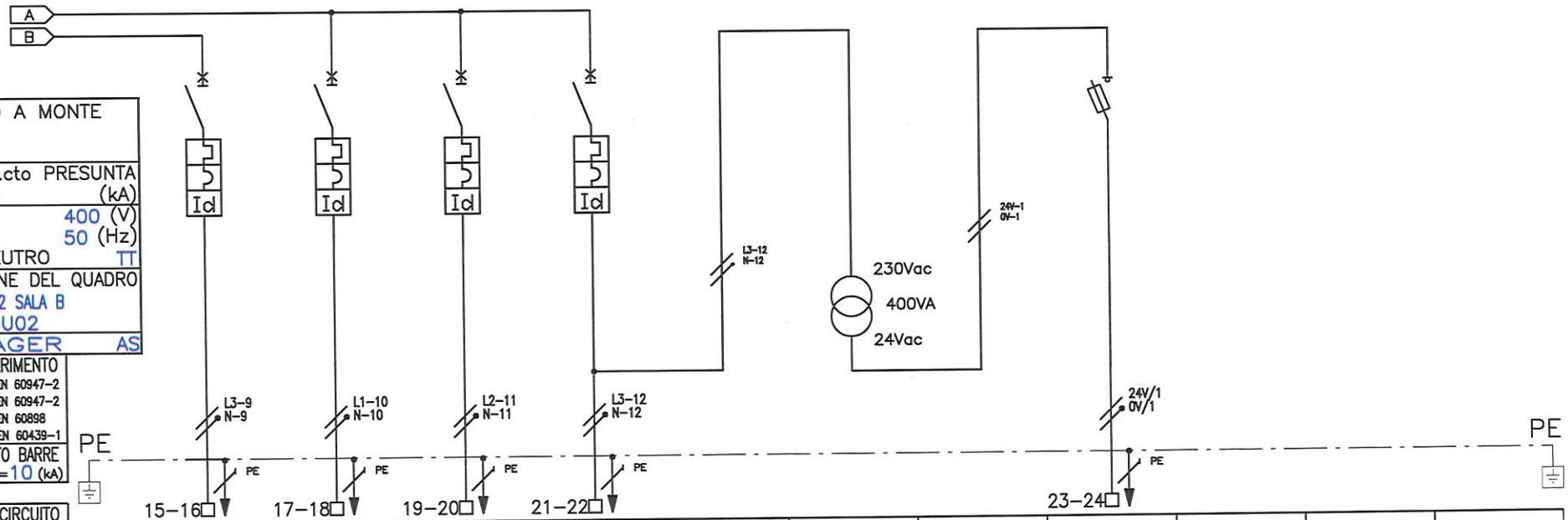


IMPIANTO A MONTE	
VALORE DI I.cto PRESUNTA SUL QUADRO (kA)	
TENSIONE	400 (V)
FREQUENZA	50 (Hz)
SIST. DI NEUTRO	TT
DENOMINAZIONE DEL QUADRO	Q.U.02 SALA B QUO2
IP 55 HAGER AS	
NORME DI RIFERIMENTO	
INT. SCATOLATI	CEI EN 60947–2
INT. MODULARI	CEI EN 60947–2 CEI EN 60898
CARPENTERIA	CEI EN 60439–1
DIMENSIONAMENTO BARRE	In= 80 (A) Icc=10 (kA)

NUMERAZIONE CIRCUITO	DESCRIZIONE DEL CIRCUITO		ALIMENTAZIONE QUADRO		INTERRUTTORE GENERALE		PROTEZIONE MULTIMETRO SEZIONE NORMALE	GN_FM		FM_1 SALA B		FM_2 SALA B		FM_2 SALA B		FM_3 SALA A		FM_4 SALA A	
	INTERRUTTORE	TIPO			SBN			ADP		MCA+BD		MCA+BD		MCA+BD		MCA+BD		MCA+BD	
		P.D.I. (kA)						6		6		6		6		6		6	
		N. POLI x In (A)			4x40			4x25		1x16+N		1x16+N		1x16+N		1x16+N		1x16+N	
		CURVA / SGANCIAT.						C		C		C		C		C		C	
		SOGLIA Irth (A)						25		16		16		16		16		16	
		SOGLIA Irm (A)						10Irth		10Irth		10Irth		10Irth		10Irth		10Irth	
	DIFFERENZIALE	SOGLIA Id (A)						0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03	
		RITARDO (ms)						ISTANTANEO		ISTANTANEO		ISTANTANEO		ISTANTANEO		ISTANTANEO		ISTANTANEO	
		CLASSE						AC		AC		AC		AC		AC		AC	
	CONTATTORE O RELE' PASSO-PASSO	TIPO TENSIONE BOBINA (V)																	
		N. POLI x In (A)																	
	TERMICO	TIPO SOGLIA Irth (A)																	
	FUSIBILE	N. POLI x In (A)					3x32 + N												
	ALTRE APPARECCHIATURE	TIPO					SM101E												
	CONDUTTORE	TIPO	FG16M16				FS17			FG16M16		FG16M16		FG16M16		FG16M16		FG16M16	
		FORMAZIONE E SEZIONE (mm^2)	4x25+PE				4x2,5			2x4+PE		2x4+PE		2x4+PE		2x6+PE		2x6+PE	
	LINEA	LUNGHEZZA (m) POSA								16		16		16		16		16	
		Ib (A) Iz (A)	26,4							230	3,3	230	3,3	230	3,3	230	3,3	230	3,3
		Un (V) Pn (kW)	400	15,8															
		Icc. min. FINE LINEA (kA) Dv%																	
	AUSILIARI ELETTRICI																		
	NOTE						T.A. – 150/5A												

COMEC S.R.L. PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI 80125-NAPOLI-Via G. Paisiello n. 19 – 081/5711774 – www.comecsrl.it – email@comecsrl.it	CLIENTE : MINISTERO DELLA DIFESA IMPIANTO : ELETTRICO – REALIZZAZIONE NUOVA TORRE DI CONTROLLO, AEROPORTO GRAZZANISE	DATA 08/04/26 PAG. 1 DI 5 Ed. 0 Disegnatore : A. Z. File: QUO2.DWG TAVOLA

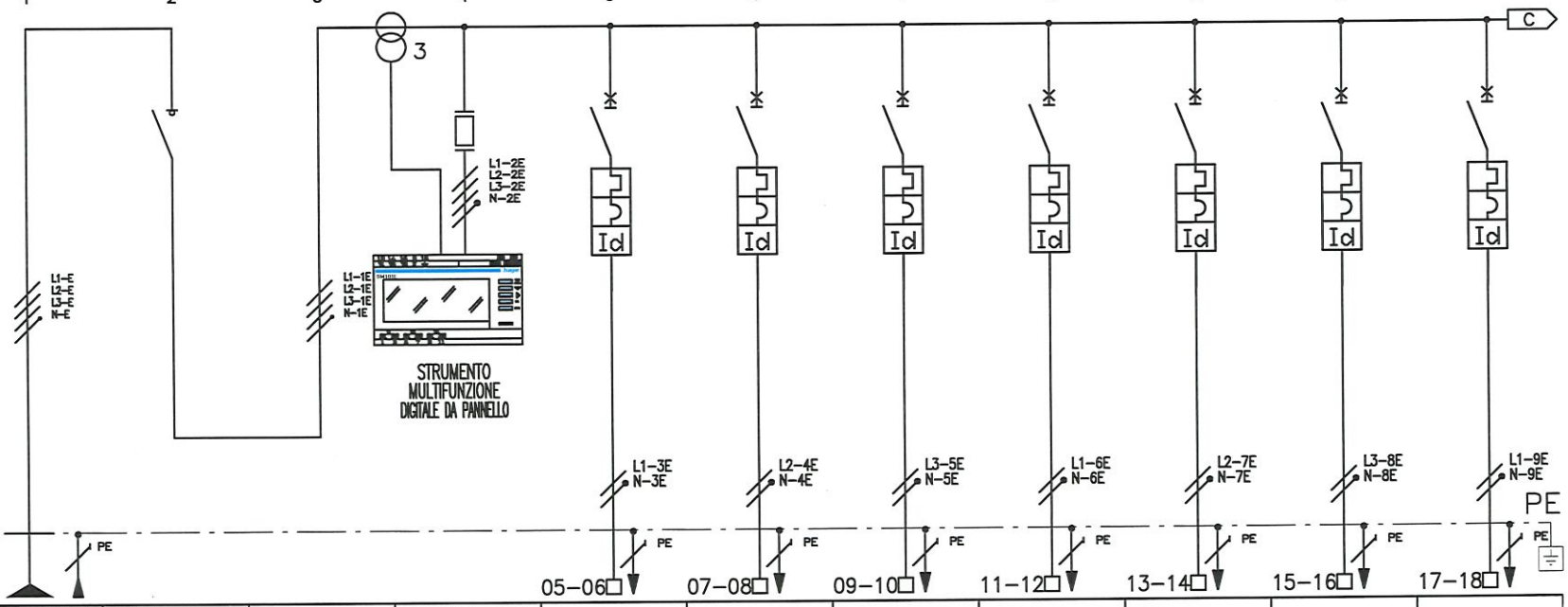
NUMERO DI RIFERIM. APPARECCHIATURA/PROGETTO	Q7	Q8	Q9	Q10				FA1				
NOME PROGETTO NUOVA TORRE DI CONTROLLO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	



IMPIANTO A MONTE	
VALORE DI I.cto PRESUNTA SUL QUADRO	(kA)
TENSIONE	400 (V)
FREQUENZA	50 (Hz)
SIST. DI NEUTRO	TT
DENOMINAZIONE DEL QUADRO	Q.U.02 SALA B QU02
IP 55 HAGER	AS
NORME DI RIFERIMENTO	
INT. SCATOLATI	CEI EN 60947-2
INT. MODULARI	CEI EN 60947-2 CEI EN 60898
CARPENTERIA	CEI EN 60439-1
DIMENSIONAMENTO BARRE	In= 80 (A) Icc=10 (kA)

| NUMERAZIONE CIRCUITO | | | |

NUMERO DI RIFERIM. APPARECCHIATURA/PROGETTO	AL–E	QG–E		FM–E	Q1–E	Q2–E	Q3–E	Q4–E	Q5–E	Q6–E	Q7–E
NOME PROGETTO NUOVA TORRE DI CONTROLLO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11



IMPIANTO A MONTE	
VALORE DI I.cto PRESUNTA SUL QUADRO (kA)	
TENSIONE	400 (V)
FREQUENZA	50 (Hz)
SIST. DI NEUTRO	TT
DENOMINAZIONE DEL QUADRO	Q.U.02 SALA B QU02
IP 55 HAGER AS	

NORME DI RIFERIMENTO	
INT. SCATOLATI	CEI EN 60947-2
INT. MODULARI	CEI EN 60947-2
	CEI EN 60898
CARPENTERIA	CEI EN 60439-1
DIMENSIONAMENTO BARRE	In= 80 (A) Icc=10 (kA)

NUMERAZIONE CIRCUITO														
DESCRIZIONE DEL CIRCUITO		ALIMENTAZIONE QUADRO SEZIONE UPS		INTERRUTTORE GENERALE SEZIONE UPS		PROTEZIONE MULTIMETRO SEZIONE UPS	ALL_CIRC_1		ALL_CIRC_2		ALL_CIRC_3		ALL_CIRC_4		ALL_CIRC_5		ALL_CIRC_6		ALL_CIRC_7	
INTERRUTTORE	TIPO			SBN			MCA+BD		MCA+BD		MCA+BD		MCA+BD		MCA+BD		MCA+BD		MCA+BD	
	P.D.I. (kA)						6		6		6		6		6		6		6	
	N. POLI x In (A)			4x63			1x10+N		1x10+N		1x10+N		1x10+N		1x10+N		1x10+N		1x10+N	
	CURVA / SGANCIAT.						C		C		C		C		C		C		C	
	SOGLIA Irth (A)						10		10		10		10		10		10		10	
	SOGLIA Irm (A)						10Irth		10Irth		10Irth		10Irth		10Irth		10Irth		10Irth	
DIFFERENZIALE	SOGLIA Id (A)						0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03	
	RITARDO (ms)						ISTANTANEO		ISTANTANEO		ISTANTANEO		ISTANTANEO		ISTANTANEO		ISTANTANEO		ISTANTANEO	
	CLASSE						AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC	
CONTATTORE O RELE' PASSO-PASSO	TIPO TENSIONE BOBINA (V)																			
	N. POLI x In (A)																			
TERMICO	TIPO SOGLIA Irth (A)																			
FUSIBILE	N. POLI x In (A)					3x32 + N														
ALTRE APPARECCHIATURE	TIPO					SM101E														
CONDUTTORE	TIPO	FG16M16				FS17	FG16M16		FG16M16		FG16M16		FG16M16		FG16M16		FG16M16		FG16M16	
	FORMAZIONE E SEZIONE (mm²)	4x10+PE				4x2,5	2x2,5+PE		2x2,5+PE		2x2,5+PE		2x2,5+PE		2x2,5+PE		2x2,5+PE		2x2,5+PE	
LINEA	LUNGHEZZA (m) POSA																			
	Ib (A) Iz (A)	21,6					8		8		8		8		8		8		8	
	Un (V) Pn (kW)	400	12,4				230	1,6	230	1,6	230	1,6	230	1,6	230	1,6	230	1,6	230	1,6
	Icc. min. FINE LINEA (kA) Dv%																			
AUSILIARI ELETTRICI																				
NOTE						T.A. – 150/5A														

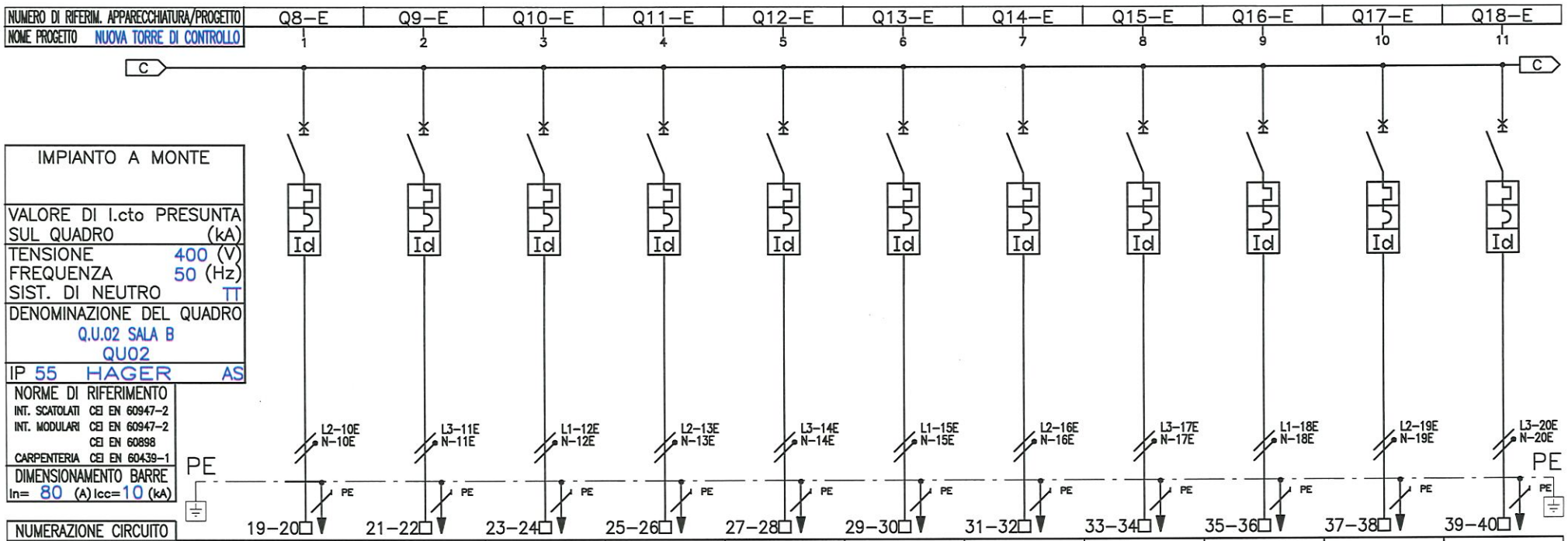
COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80126-NAPOLI-Via G. Paisiello n. 19 – 081.5711774 – www.comeccasrl.it – comelettrica@comeccasrl.it

CLIENTE : *MINISTERO DELLA DIFESA*

IMPIANTO : *ELETTRICO – REALIZZAZIONE NUOVA TORRE DI CONTROLLO, AEROPORTO GRAZZANISE*

DATA 08/04/26	PAG. 3 DI 5	Ed. 0
Disegnatore : A. Z.	File: QU02.DWG	

TAVOLA



IMPIANTO A MONTE	
VALORE DI I.cto PRESUNTA SUL QUADRO (kA)	
TENSIONE	400 (V)
FREQUENZA	50 (Hz)
SIST. DI NEUTRO	TT
DENOMINAZIONE DEL QUADRO	Q.U.02 SALA B QU02
IP 55 HAGER AS	
NORME DI RIFERIMENTO	
INT. SCATOLATI	CEI EN 60947-2
INT. MODULARI	CEI EN 60947-2, CEI EN 60898
CARPENTERIA	CEI EN 60439-1
DIMENSIONAMENTO BARRE	In= 80 (A) Icc=10 (kA)

NUMERAZIONE CIRCUITO		19–20	21–22	23–24	25–26	27–28	29–30	31–32	33–34	35–36	37–38	39–40
DESCRIZIONE DEL CIRCUITO		ALL_CIRC_8	ALL_CIRC_9	ALL_CIRC_10	ALL_CIRC_11	RISERVA	ALL_TR1_1	ALL_TR1_2	ALL_TR1_3	ALL_TR1_4	ALL_TR1_5	ALL_TR1_6
INTERRUTTORE	TIPO	MCA+BD	MCA+BD	MCA+BD	MCA+BD	MCA+BD	MCA+BD	MCA+BD	MCA+BD	MCA+BD	MCA+BD	MCA+BD
	P.D.I. (kA)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	N. POLI x In (A)	1x10+N	1x10+N	1x10+N	1x10+N	1x16+N	1x16+N	1x16+N	1x16+N	1x16+N	1x16+N	1x16+N
	CURVA / SGANCIAT.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	SOGLIA Irth (A)	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16
	SOGLIA Irm (A)	10Irth	10Irth	10Irth	10Irth	10Irth	10Irth	10Irth	10Irth	10Irth	10Irth	10Irth
DIFFERENZIALE	SOGLIA Id (A)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	RITARDO (ms)	ISTANTANEO	ISTANTANEO	ISTANTANEO	ISTANTANEO	ISTANTANEO	ISTANTANEO	ISTANTANEO	ISTANTANEO	ISTANTANEO	ISTANTANEO	ISTANTANEO
	CLASSE	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
CONTATTORE O RELE' PASSO-PASSO	TIPO TENSIONE BOBINA (V)											
	N. POLI x In (A)											
TERMICO	TIPO SOGLIA Irth (A)											
FUSIBILE	N. POLI x In (A)											
ALTRE APPARECCHIATURE	TIPO											
CONDUTTORE	TIPO	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16
	FORMAZIONE E SEZIONE (mm²)	2x2,5+PE	2x2,5+PE	2x2,5+PE	2x2,5+PE		2x6+PE	2x6+PE	2x4+PE	2x4+PE	2x4+PE	2x6+PE
LINEA	LUNGHEZZA (m) POSA											
	Ib (A) Iz (A)	8	8	8	8		16	16	16	16	16	16
	Un (V) Pn (kW)	230 1,6	230 1,6	230 1,6	230 1,6	230	230 3,3	230 3,3	230 3,3	230 3,3	230 3,3	230 3,3
	Icc. min. FINE LINEA (kA) Dv%											
AUSILIARI ELETTRICI												
NOTE												

COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80125-NAPOLI-Via G. Palatella n. 19 - 081/5511774 - www.comecsrl.it - email@comecsrl.it

CLIENTE : *MINISTERO DELLA DIFESA*

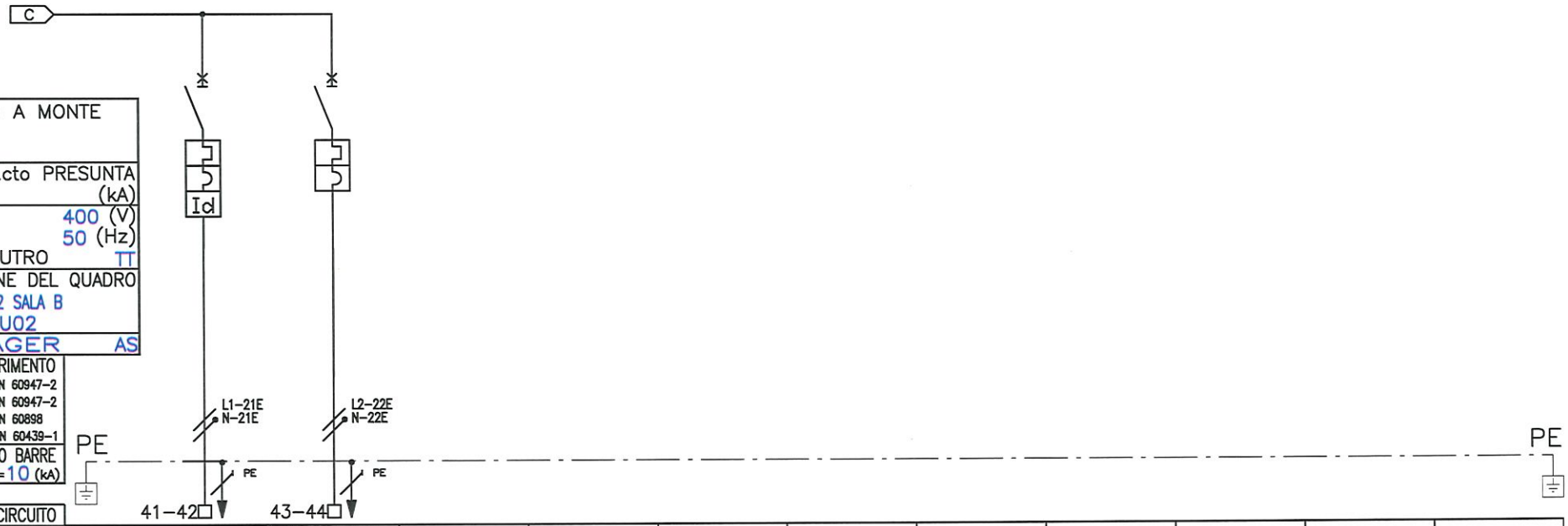
IMPIANTO : *ELETTRICO - REALIZZAZIONE NUOVA TORRE DI CONTROLLO, AEROPORTO GRAZZANISE*

DATA 08/04/26 | PAG. 4 DI 5 | Ed. 0

Disegnatore : A. Z. | File: QU02.DWG

TAVOLA

NUMERO DI RIFERIM. APPARECCHIATURA/PROGETTO	Q19–E	Q20–E									
NOME PROGETTO NUOVA TORRE DI CONTROLLO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11



IMPIANTO A MONTE	
VALORE DI I.cto PRESUNTA SUL QUADRO (kA)	
TENSIONE	400 (V)
FREQUENZA	50 (Hz)
SIST. DI NEUTRO	TT
DENOMINAZIONE DEL QUADRO	Q.U.02 SALA B QU02
IP 55 HAGER AS	
NORME DI RIFERIMENTO	
INT. SCATOLATI	CEI EN 60947–2
INT. MODULARI	CEI EN 60947–2
	CEI EN 60898
CARPENTERIA	CEI EN 60439–1
DIMENSIONAMENTO BARRE	In= 80 (A) Icc=10 (kA)

NUMERAZIONE CIRCUITO												
DESCRIZIONE DEL CIRCUITO		AL_RACK DATI		ALIM. 24Vdc SEZIONE UPS								
INTERRUTTORE	TIPO	MCA+BD		NCN								
	P.D.I. (kA)	6		10								
	N. POLI x In (A)	1x6+N		2x6								
	CURVA / SGANCIAT.	C		C								
	SOGLIA Irth (A)	6		6								
	SOGLIA Irm (A)	10Irth		10Irth								
DIFFERENZIALE	SOGLIA Id (A)	0,03										
	RITARDO (ms)	ISTANTANEO										
	CLASSE	AC										
CONTATTORE O RELE' PASSO-PASSO	TIPO TENSIONE BOBINA (V)											
	N. POLI x In (A)											
TERMICO	TIPO SOGLIA Irth (A)											
FUSIBILE	N. POLI x In (A)											
ALTRE APPARECCHIATURE	TIPO											
CONDUTTORE	TIPO	FG16M16		FG16M16								
	FORMAZIONE E SEZIONE (mm²)	2x1,5+PE										
LINEA	LUNGHEZZA (m) POSA											
	Ib (A) Iz (A)	1										
	Un (V) Pn (kW)	230	0,2	230								
	Icc. min. FINE LINEA (kA) Dv%											
AUSILIARI ELETTRICI												
NOTE												

COMEC S.R.L.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128-NAPOLI-Via G. Paisiello n. 19 – 081.5511774 – www.comecsrl.it – email@comecsrl.it

CLIENTE : *MINISTERO DELLA DIFESA*

IMPIANTO : *ELETTRICO – REALIZZAZIONE NUOVA TORRE DI CONTROLLO, AEROPORTO GRAZZANISE*

DATA 08/04/26	PAG. 5 DI 5	Ed. 0
Disegnatore : A. Z.	File: QU02.DWG	

TAVOLA

QUESTO STANDARD E' IN ACCORDO CON LE NORME CEI 3-14/3-16/3-18/3-19/3-20

SEGNI GRAFICI DEGLI SCHEMI

PER I SEGNI GRAFICI NON COMPRESI IN QUESTO STANDARD CEDERE LE NORME CEI

SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE
	INTERRUTTORE MAGNETICO
	INTERRUTTORE MAGNETICO DIFFERENZIALE
	INTERRUTTORE MAGNETICOTERMICO
	INTERRUTTORE MAGNETICOTERMICO DIFFERENZIALE
	INTERRUTTORE SALVAMOTORE
	INTERRUTTORE TERMICO
	INTERRUTTORE DIFFERENZIALE PURO
	INTERRUTTORE SEZIONATORE
	INTERRUTTORE NON AUTOMATICO
	INTERRUTTORE SEZIONATORE PORTAFUSIBILI
	TRASMETTITORE
	CONTATTO IN CHIUSURA
	CONTATTO IN APERTURA
	PULSANTE IN CHIUSURA
	PULSANTE IN APERTURA

SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE
	TERMICO IN CHIUSURA
	TERMICO IN APERTURA
	SELETTORE IN CHIUSURA
	SELETTORE IN APERTURA
	FINECORSA IN CHIUSURA
	FINECORSA IN APERTURA
	TERMOSTATO IN CHIUSURA
	TERMOSTATO IN APERTURA
	TIRANTE IN CHIUSURA
	TIRANTE IN APERTURA
	SELETTORE 1 - 0 - 2
	SELETTORE 1 - 2
	MORSETTO DI CONNESIONE APPARECCHIATURE
	MORSETTO DI COLLEGAMENTO DEI CIRCUITI AUX
	CONTATTORE O RELE'

SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE
	RELE' PASSO PASSO
	RELE' TEMPORIZZATO
	RELE' ECC. RITARDATO
	RELE' DISECC. RITARDATO
	RELE' ECC. E DISECC. RITARDATO
	SUONERIA
	SIRENA
	TROMBA
	PRESA TIPO UNEL
	FOTOCELLULA
	LAMPADA SPIA
	MORSETTO
	CONNESSIONE
	TERRA
	OROLOGIO

SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE
	CREPUSCOLARE
	OROLOGIO E CREPUSCOLARE
	COMANDO MOTORE ELETRICO
	COMANDO A CHIAVE
	BLOCCAPORTA
	PORTAFUSIBILI
	SCARICATORE
	TRASFORMATORE DI CORRENTE
	CONTATORE DI ENERGIA
	T.A. RIFASAMENTO
	LAMPADE SPIE PRESENZA TENSIONE
	STRUMENTO MULTIFUNZIONE
	AMPEROMETRO + CA
	FREQUENZIMETRO
	VOLTOMETRO + CA

COMEC S.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128-NAPOLI-VIA G.PAISIELLO n.19
www.comeccab.it - 0818511774

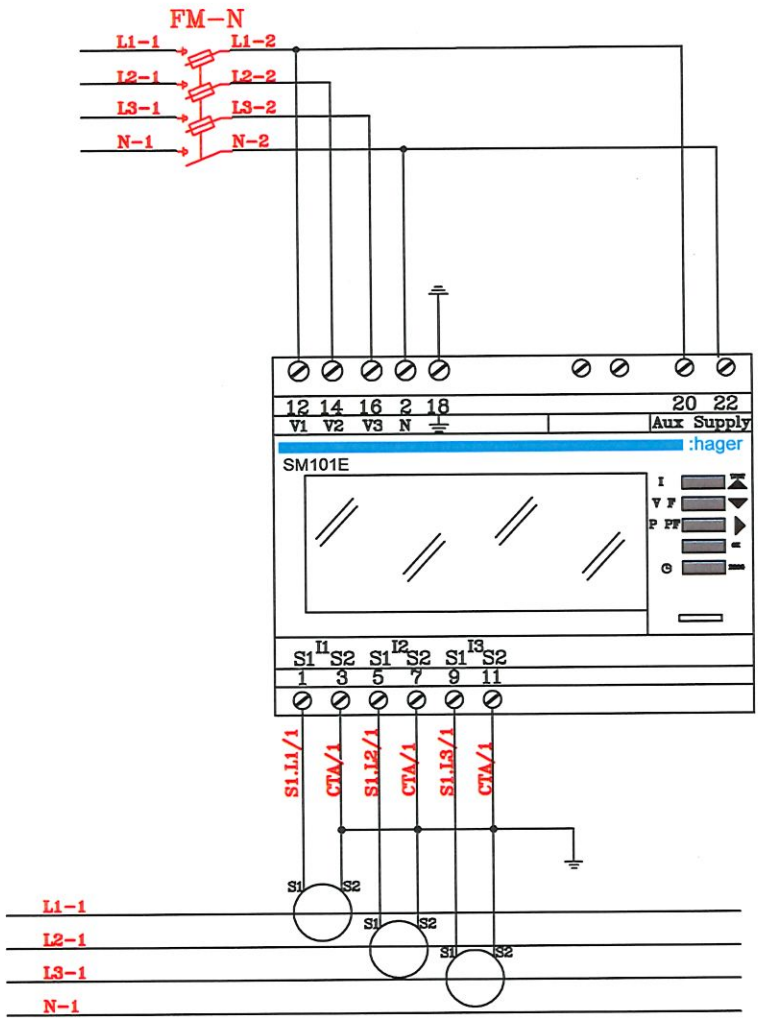
Data 08/04/26
Disegn. A. Z.
Proget.
visto

Progetto Esecutivo :
REALIZZAZIONE NUOVA TORRE DI CONTROLLO, AEROPORTO GRAZZANISE
Note :

Descrizione:
Q.U.02 SALA B
SCHEMA
AUSILIARE

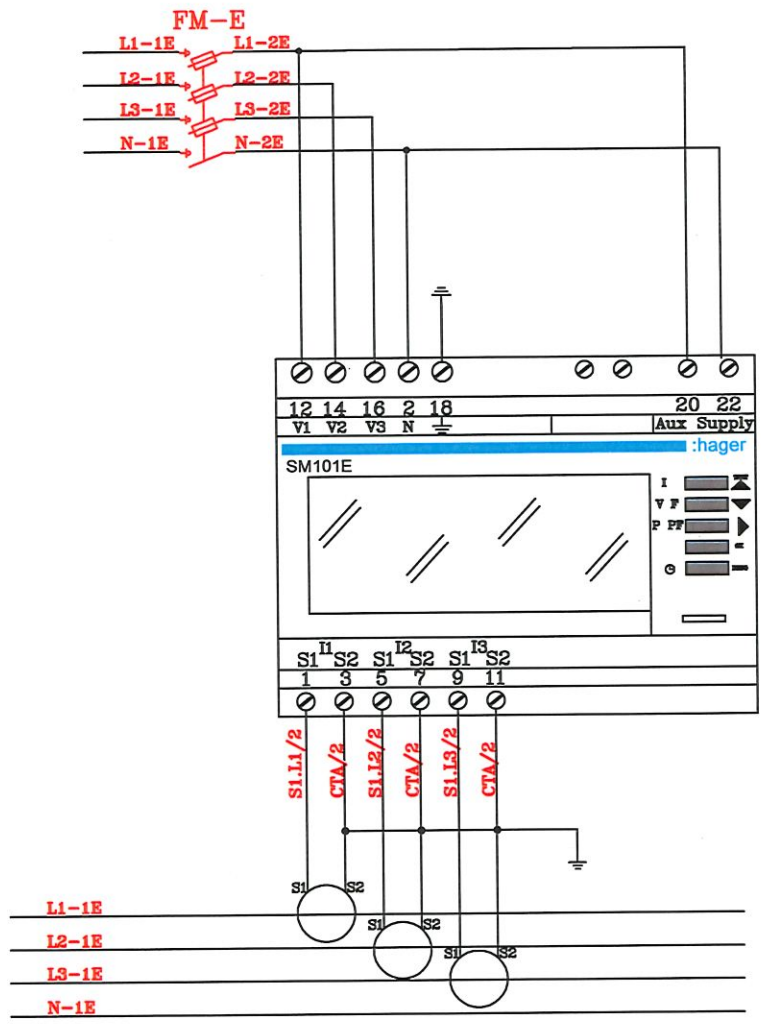
Matricola 161/26
Cliente MINISTERO DELLA DIFESA
Nome File : QU02.DWG
Percorso File : QU02.DWG
Nr. Foglio 1
Nr. Fogli 3
Rev. 0

MULTIMETRO – SEZIONE NORMALE



COMEC S.R.L. PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI 80128–NAPOLI–VIA G.PAISIELLO n.19 www.comeccab.it – 0818511774	Data 08/04/26 Disegn. A. Z. Proget. visto	Progetto Esecutivo : REALIZZAZIONE NUOVA TORRE DI CONTROLLO, AEROPORTO GRAZZANISE Note :	Descrizione: Q.U.02 SALA B SCHEMA AUSILIARE	Matricola 161/26 Cliente MINISTERO DELLA DIFESA Nome File : QU02.DWG Percorso File : QU02.DWG	Nr. Foglio 2	Nr. Fogli 3	Rev. 0

MULTIMETRO – SEZIONE UPS



COMEC S.r.l. PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI 80128–NAPOLI–VIA G.PAISIELLO n.19 www.comeccab.it – 0818511774	Data 08/04/26 Disegn. A. Z. Proget. visto	Progetto Esecutivo : REALIZZAZIONE NUOVA TORRE DI CONTROLLO, AEROPORTO GRAZZANISE Note :	Descrizione: Q.U.02 SALA B SCHEMA AUSILIARE	Matricola 161/26 Cliente MINISTERO DELLA DIFESA Nome File : QU02.DWG Percorso File : QU02.DWG	Nr. Foglio 3	Nr. Fogli 3	Rev. 0

LEGENDA MORSETTIERA

X1	MORSETTIERA PER CIRCUITI DI POTENZA - SEZIONE NORMALE
XE	MORSETTIERA PER CIRCUITI DI POTENZA - SEZIONE UPS

COMEC s.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128–NAPOLI–VIA G.PAISIELLO n.19
www.comeccab.it – 0818511774

Data 08/04/26
Disegn. A. Z.
Proget.
visto

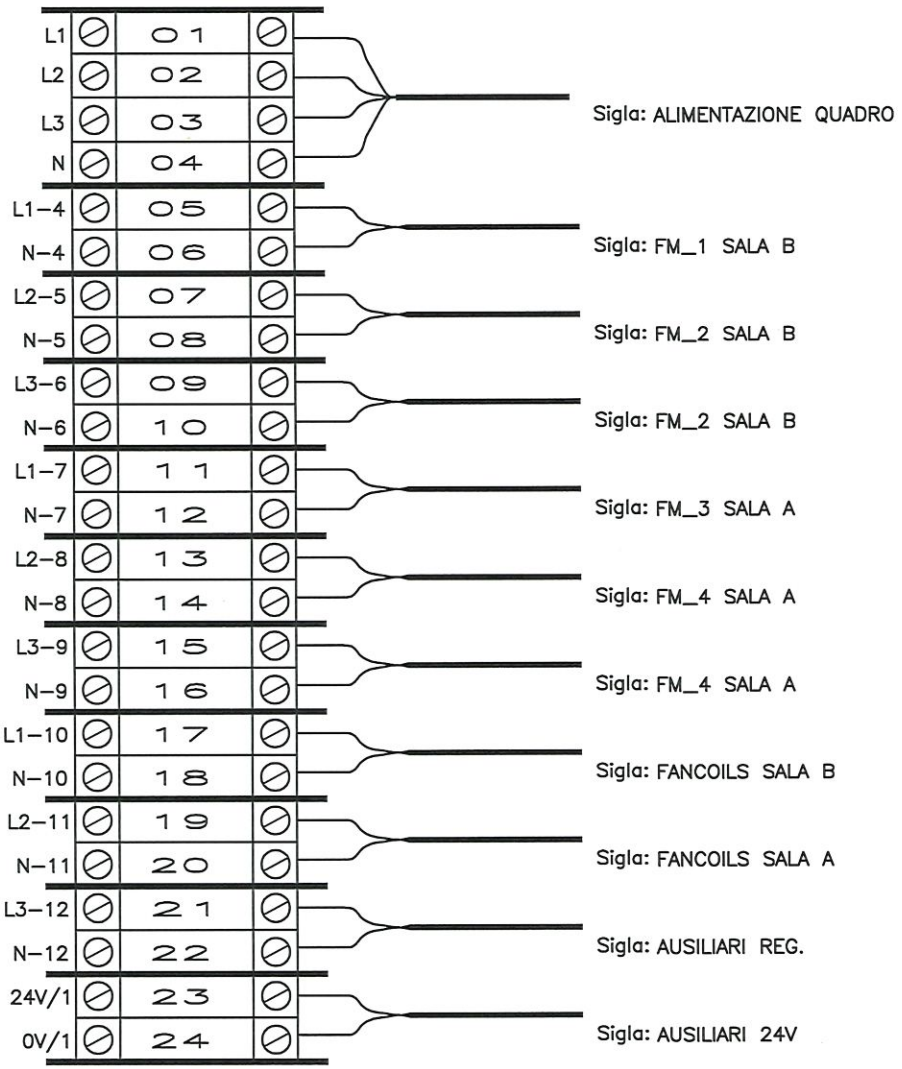
Progetto Esecutivo :
REALIZZAZIONE NUOVA TORRE DI CONTROLLO, AEROPORTO GRAZZANISE

Note :

Descrizione:
Q.U.02 SALA B
SCHEMA
MORSETTIERA

Matricola 161/26
Cliente MINISTERO DELLA DIFESA
Nome File : QU02.DWG
Percorso File : QU02.DWG
Nr. Foglio 1
Nr. Fogli 4
Rev. 0

MORSETTIERA X1

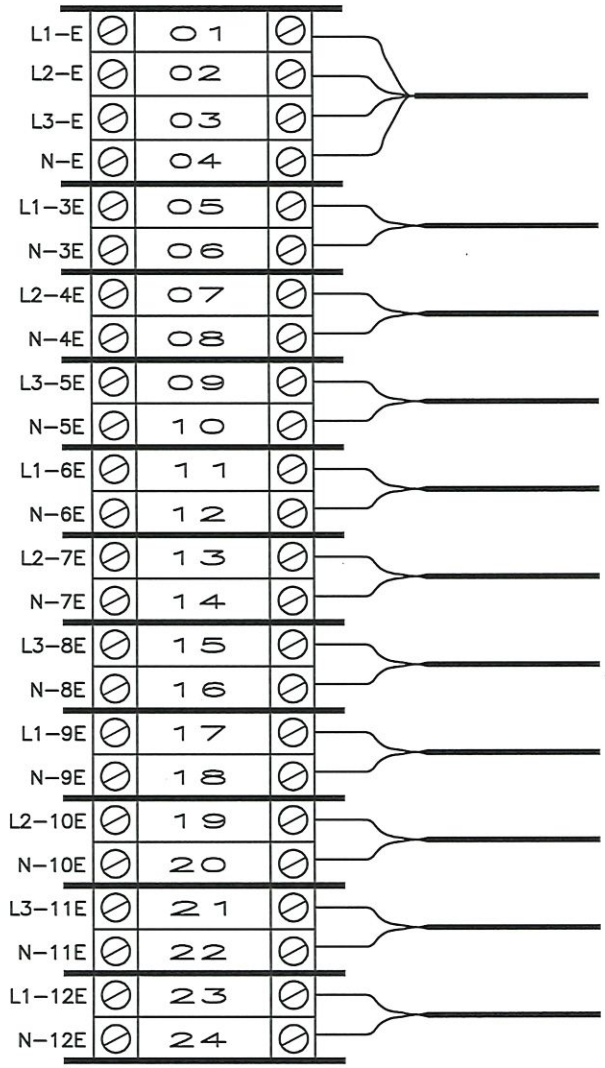


MORSETTIERA X1

COMEC S.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128–NAPOLI–VIA G.PAISIELLO n.19
www.comeccab.it – 0818511774

Data 08/04/26	Progetto Esecutivo : REALIZZAZIONE NUOVA TORRE DI CONTROLLO, AEROPORTO GRAZZANISE	Descrizione: Q.U.02 SALA B SCHEMA MORSETTIERA	Matricola 161/26				
Disegn. A. Z.			Cliente MINISTERO DELLA DIFESA				
Proget.	Note :		Nome File : QU02.DWG	Percorso File : QU02.DWG	Nr. Foglio 2	Nr. Fogli 4	Rev. 0
visto							

MORSETTIERA XE



Sigla: ALIMENTAZIONE QUADRO – SEZIONE UPS

Sigla: ALL_CIRC_1

Sigla: ALL_CIRC_2

Sigla: ALL_CIRC_3

Sigla: ALL_CIRC_4

Sigla: ALL_CIRC_5

Sigla: ALL_CIRC_6

Sigla: ALL_CIRC_7

Sigla: ALL_CIRC_8

Sigla: ALL_CIRC_9

Sigla: ALL_CIRC_10

MORSETTIERA XE

COMEC S.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128–NAPOLI–VIA G.PAISIELLO n.19
www.comeccab.it – 0818511774

Data	08/04/26
Disegn.	A. Z.
Proget.	
visto	

Progetto Esecutivo :
REALIZZAZIONE NUOVA TORRE DI CONTROLLO, AEROPORTO GRAZZANISE

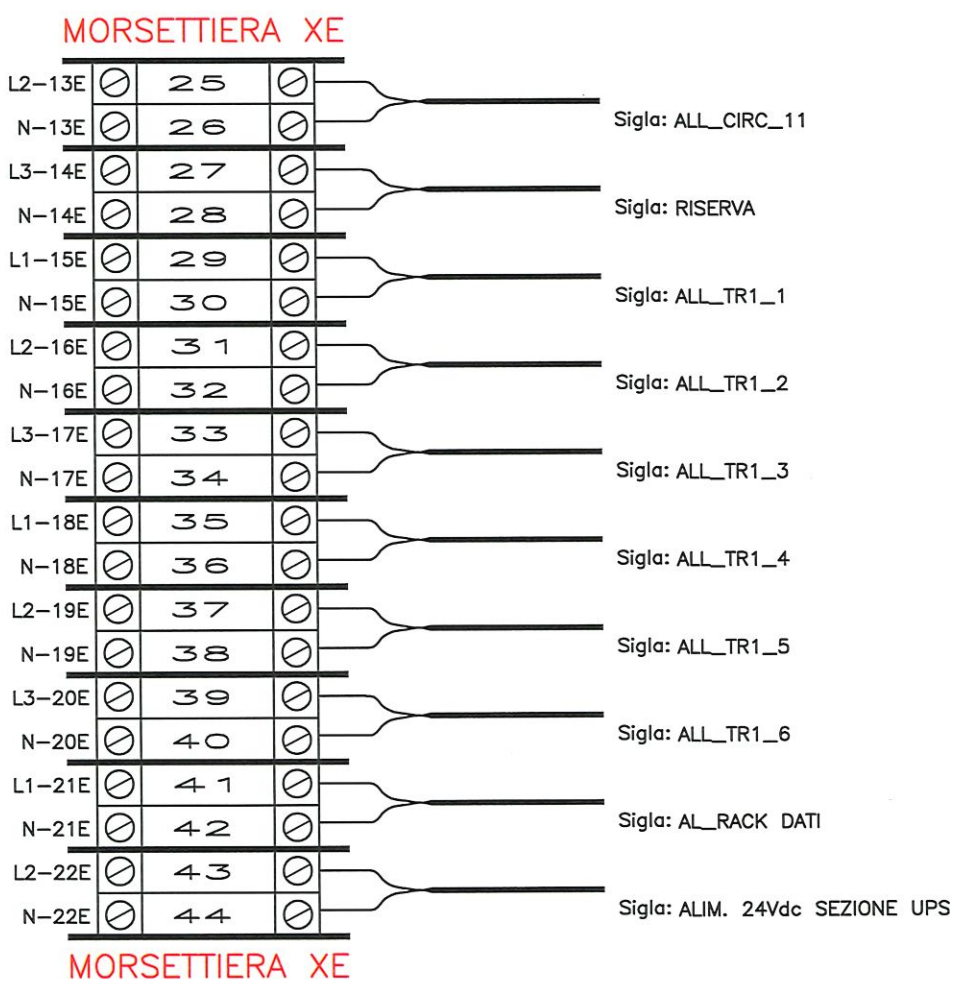
Note :

Descrizione:
Q.U.02 SALA B
SCHEMA
MORSETTIERA

Matricola 161/26

Cliente MINISTERO DELLA DIFESA

Nome File :	Percorso File :	Nr. Foglio	Nr. Fogli	Rev.
QU02.DWG	QU02.DWG	3	4	0



COMEC S.r.l.
PROGETTAZIONE E CABLAGGIO QUADRI ELETTRICI
80128-NAPOLI-VIA G.PAISIELLO n.19
www.comeccab.it - 0818511774

Data 08/04/26
Disegn. A. Z.
Proget.
visto

Progetto Esecutivo :
REALIZZAZIONE NUOVA TORRE DI CONTROLLO, AEROPORTO GRAZZANISE

Note :

Descrizione:
Q.U.02 SALA B
SCHEMA
MORSETTIERA

Matricola 161/26
Cliente MINISTERO DELLA DIFESA

Nome File : QU02.DWG
Percorso File : QU02.DWG
Nr. Foglio 4
Nr. Fogli 4
Rev. 0