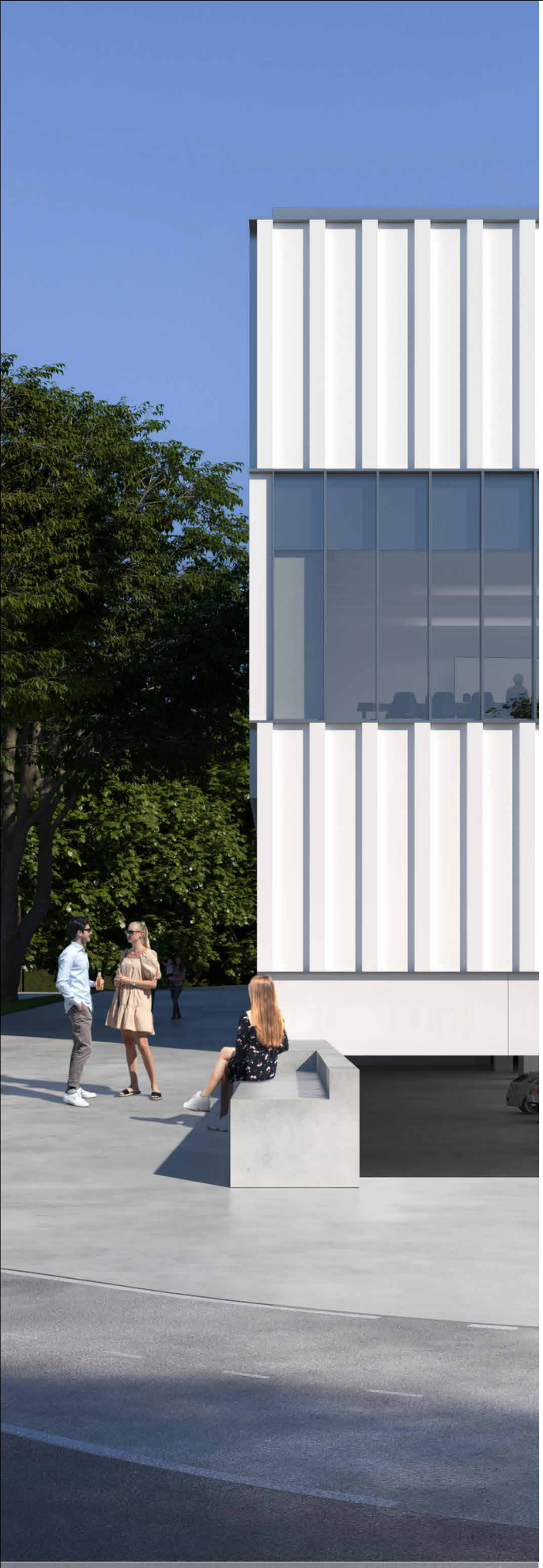


UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA
Via Ravasi, 2 - 21100 Varese (VA)

AREA RISORSE
IMMOBILIARI E STRUMENTALI

Nuovo complesso Polifunzionale nel Campus di Bizzozero a Varese
CUP J35E20000760001

PROGETTO ESECUTIVO

RETTRICE: Prof.ssa Maria Pierro

DIRETTORE GENERALE: Dott. Federico Raos

RUP: Arch. Annamaria Ferretti

Responsabile del coordinamento ed integrazione prestazioni specialistiche:
Arch. Maurizio Pavani

Progetto Architettonico:
Arch. Maurizio Pavani, Arch. Fabiana Aneghini; Arch. Tommaso Cesaro,
Arch. Cristina Vacros, Arch. Michela Pucciariello, Arch. Francesco Maria Rossi

Progetto opere strutturali:
Ing. Mauro Perini, Ing.Denis Magoni

Progetto impianti meccanici:
Ing. Alessandro Sanna

Progetto impianti elettrici e speciali:
Ing. Alessandro Sanna

Prevenzione incendi:
Ing. Alessandro Sanna

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:
Ing. Alessandro Sanna

Responsabile della relazione sui requisiti acustici delle opere ai sensi della L. 447:95:
Ing. Virginia Celentano

Stime, computi e value engineering:
Geom. Andrea Elmi

Geologia:
Dott. Geol. Alberto Caprara

Esperto sugli aspetti energetici, ambientali e CAM:
Ing. Eleonora Sablone

Team BIM:
BIM Manager certificato ICMQ: Arch. Arturo Augelletta
BIM Coordinator certificato ICMQ: Arch. Giada Baratti

Direttore tecnico:
Arch. Maurizio Pavani

OGGETTO:

IMPIANTI ELETTRICI
Schemi Quadri Elettrici

MATE Soc. Coop.va
C.F./p.IVA 03419611201
pec mateng@legalmail.it
mateng@mateng.it
Via Treviso 18, 31020
S. Vendemiano (TV)
T +39 0438 41 24 33
Via S.Felice 21, 40122
Bologna (BO)
T +39 051 29 12 911
Via Carlo Botta 19, 20135
Milano (MI)
T +39 338 6719698

INSU23003	**295-EE-0**		
cod. commessa	num. elaborato		
DATA:	01/03/2025	REDATTO:	BM
SCALA:	//	VERIFICATO:	MP
REVISIONE:	00	APPROVATO:	MP

Percorso file
\\192.168.1.100\server\2023-0050-INSUBRIA\5-BIM\INSU23003_PE_T_E_E01_05.rvt

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

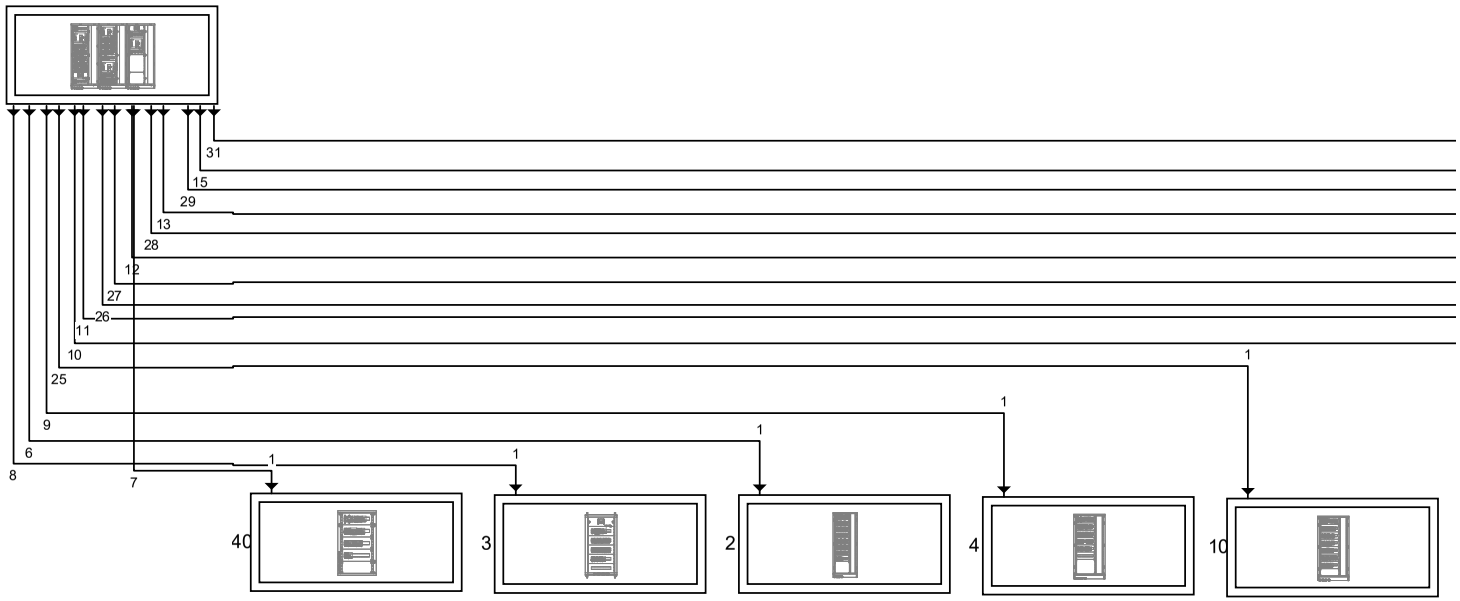
N° di Disegno:

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Sistema di Distribuzione:
TN

Data: 11/02/2025

Pagina: 1



Descrizione	Qn-PT-G.BT	Qn-P.T-P	Qn-P.T-C.E	Qn-P.INT-CT	Qn-P.INT-01	Qn-P.INT-02
Alimentazione - Potenza totale	1 048,776 kW	7,700 kW	14,000 kW	76,710 kW	20,094 kW	64,579 kW
Alimentazione - Ku / Kc	0,72 / 1,00	0,60 / 1,00	0,60 / 1,00	0,53 / 1,00	0,60 / 1,00	0,60 / 1,00
Alimentazione - Potenza effettiva	751,153 kW	4,620 kW	8,400 kW	40,810 kW	12,056 kW	38,747 kW
Alimentazione - Sezione di Fase [mm²]	4 // 240,0	10,0	25,0	70,0	35,0	70,0
Alimentazione - Sezione di Neutro [mm²]	240,0	10,0	25,0	70,0	35,0	70,0
Alimentazione - Sezione di PE [mm²]	240,0	10,0	25,0	70,0	35,0	35,0
Alimentazione - Icc massima ai morsetti di entrata [kA]	34,143	4,775	17,153	10,456	5,325	9,068
Alimentazione - Corrente Fase L1 [A]	1 347,02	7,42	26,07	71,20	26,15	117,73
Alimentazione - Corrente Fase L2 [A]	1 112,57	7,85	7,81	62,46	16,30	33,08
Alimentazione - Corrente Fase L3 [A]	1 160,95	6,98	6,65	62,94	15,70	36,19
Alimentazione - Corrente Fase N [A]	214,39	0,75	18,87	8,51	10,17	83,14
Calcolo del potere di interruzione	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu
PdI degli apparecchi modulari secondo la norma	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2
Note	Quadro elettrico Generale Bassa Tensione	Quadro Elettrico Gruppo Antincendio	Quadro Elettrico Servizi Cabina Elettrica	Quadro Elettrico Centrale Termica	Quadro Elettrico Piano Interrato Parte 01	Quadro Elettrico Piano Interrato Parte 2

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

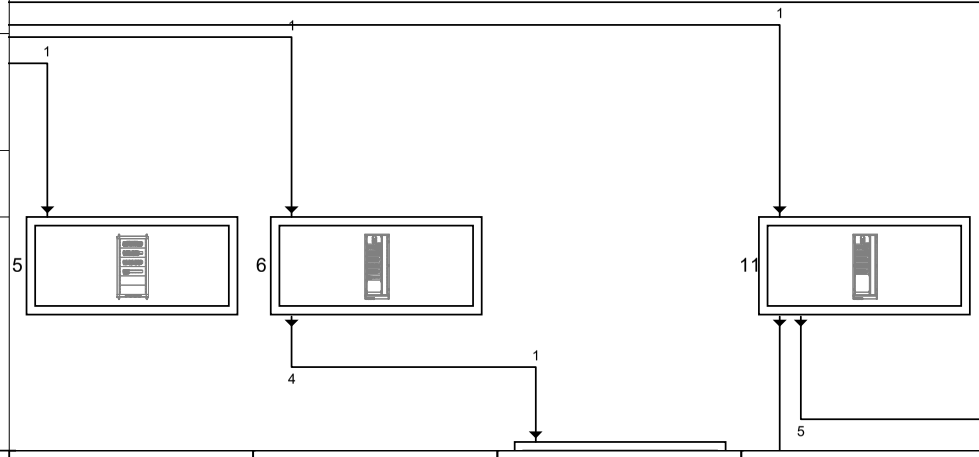
N° di Disegno:

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Sistema di Distribuzione:
TN

Data: 11/02/2025

Pagina: 2



Descrizione	Qn-P.INT-L1	Qn-PT-01	Qn-P-A1	Qn-PT-02	Qn-P-A1	Qn-P-A2
Alimentazione - Potenza totale	18,680 kW	78,738 kW	50,050 kW	99,950 kW	50,050 kW	24,256 kW
Alimentazione - Ku / Kc	0,60 / 1,00	0,60 / 1,00	1,00 / 1,00	0,60 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
Alimentazione - Potenza effettiva	11,208 kW	47,243 kW	50,050 kW	59,970 kW	50,050 kW	24,256 kW
Alimentazione - Sezione di Fase [mm²]	16,0	150,0	70,0	150,0	70,0	25,0
Alimentazione - Sezione di Neutro [mm²]	16,0	150,0	35,0	150,0	35,0	16,0
Alimentazione - Sezione di PE [mm²]	16,0	95,0	35,0	95,0	35,0	16,0
Alimentazione - Icc massima ai morsetti di entrata [kA]	1,963	13,018	9,109	8,110	6,090	5,168
Alimentazione - Corrente Fase L1 [A]	22,89	67,69	78,26	96,67	84,76	41,74
Alimentazione - Corrente Fase L2 [A]	15,41	62,39	82,32	84,03	85,14	39,30
Alimentazione - Corrente Fase L3 [A]	15,70	98,14	81,21	109,01	71,88	36,14
Alimentazione - Corrente Fase N [A]	7,34	33,42	3,63	21,64	13,07	4,87
Calcolo del potere di interruzione	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu
PdI degli apparecchi modulari secondo la norma	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2
Note	Quadro Elettrico Centrale Idrica	Quadro Elettrico Piano Terra Parte 1	Quadro Elettrico Aula Tipo 1	Quadro Elettrico Piano Terra Parte 2	Quadro Elettrico Aula Tipo 1	Quadro Elettrico Aula Tipo 2

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

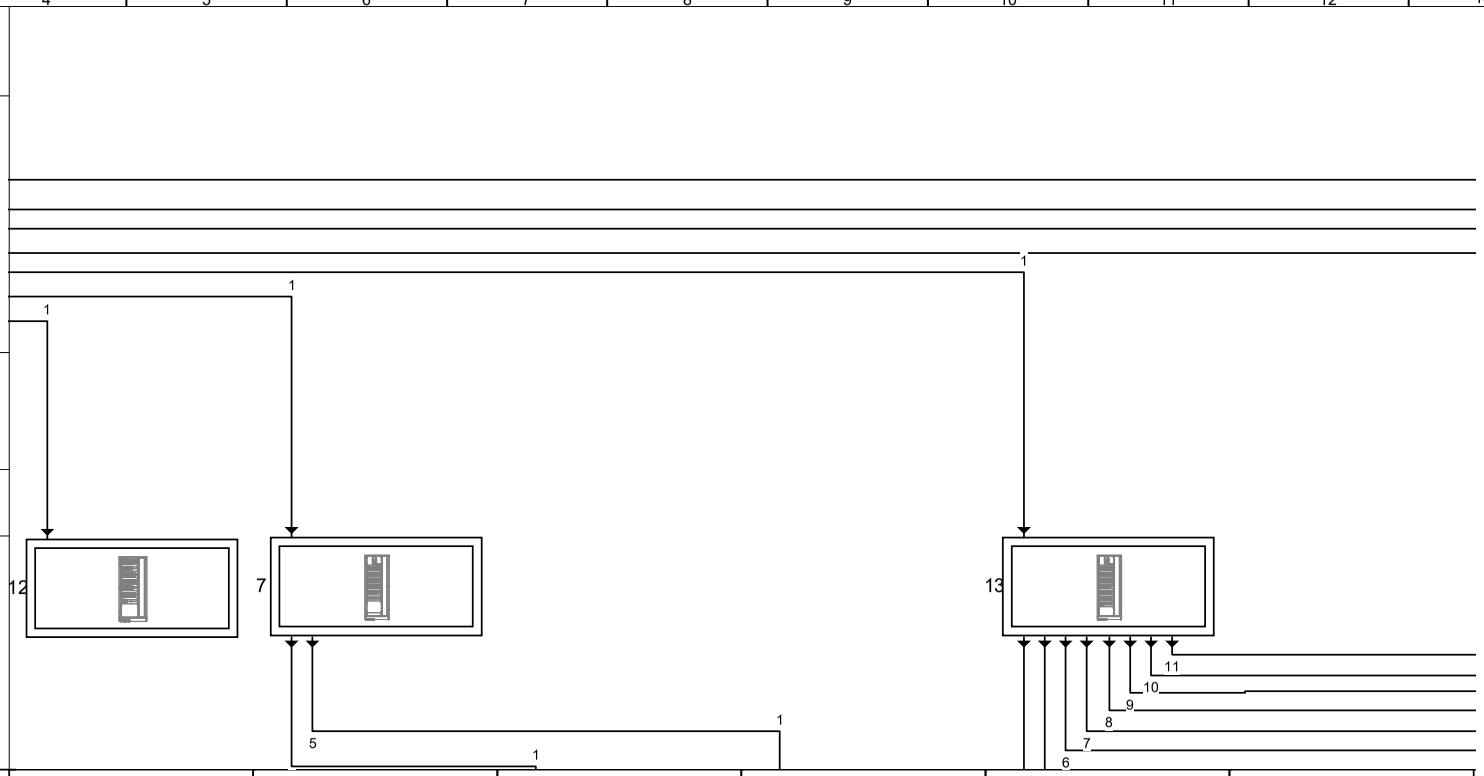
N° di Disegno:

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Sistema di Distribuzione:
TN

Data: 11/02/2025

Pagina: 3



Descrizione	Qn-PT-B	Qn-P1-01	Qn-P-A3	Qn-P-A3	Qn-P1-02	Qn-P-A3
Alimentazione - Potenza totale	57,077 kW	53,286 kW	11,752 kW	11,752 kW	126,434 kW	11,752 kW
Alimentazione - Ku / Kc	0,60 / 1,00	0,60 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	0,60 / 1,00	1,00 / 1,00
Alimentazione - Potenza effettiva	34,246 kW	31,972 kW	11,752 kW	11,752 kW	75,860 kW	11,752 kW
Alimentazione - Sezione di Fase [mm²]	50,0	150,0	16,0	16,0	150,0	16,0
Alimentazione - Sezione di Neutro [mm²]	50,0	150,0	16,0	16,0	150,0	16,0
Alimentazione - Sezione di PE [mm²]	50,0	95,0	16,0	16,0	95,0	16,0
Alimentazione - Icc massima ai morsetti di entrata [kA]	3,393	11,837	3,902	3,902	7,626	3,005
Alimentazione - Corrente Fase L1 [A]	62,19	62,38	20,87	20,87	142,24	26,24
Alimentazione - Corrente Fase L2 [A]	58,57	42,60	15,81	15,81	102,46	15,27
Alimentazione - Corrente Fase L3 [A]	44,40	49,48	20,10	20,10	121,78	15,27
Alimentazione - Corrente Fase N [A]	16,29	17,39	4,72	4,72	34,45	10,98
Calcolo del potere di interruzione	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu
PdI degli apparecchi modulari secondo la norma	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2
Note	Quadro Elettrico Bar	Quadro Elettrico Piano Primo Parte 1	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Piano Primo Parte 2	Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Sistema di Distribuzione:
TN

Data: 11/02/2025

Pagina: 4

Descrizione	Qn-P-A3	Qn-P-A3	Qn-P-A3	Qn-P-A3	Qn-P-A3	Qn-P-A3
Alimentazione - Potenza totale	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW
Alimentazione - Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
Alimentazione - Potenza effettiva	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW
Alimentazione - Sezione di Fase [mm²]	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Alimentazione - Sezione di Neutro [mm²]	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Alimentazione - Sezione di PE [mm²]	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Alimentazione - Icc massima ai morsetti di entrata [kA]	3,669	3,669	4,117	4,117	3,305	3,305
Alimentazione - Corrente Fase L1 [A]	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87
Alimentazione - Corrente Fase L2 [A]	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81
Alimentazione - Corrente Fase L3 [A]	20,10	20,10	20,10	20,10	20,10	20,10
Alimentazione - Corrente Fase N [A]	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72
Calcolo del potere di interruzione	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu
PdI degli apparecchi modulari secondo la norma	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2
Note	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

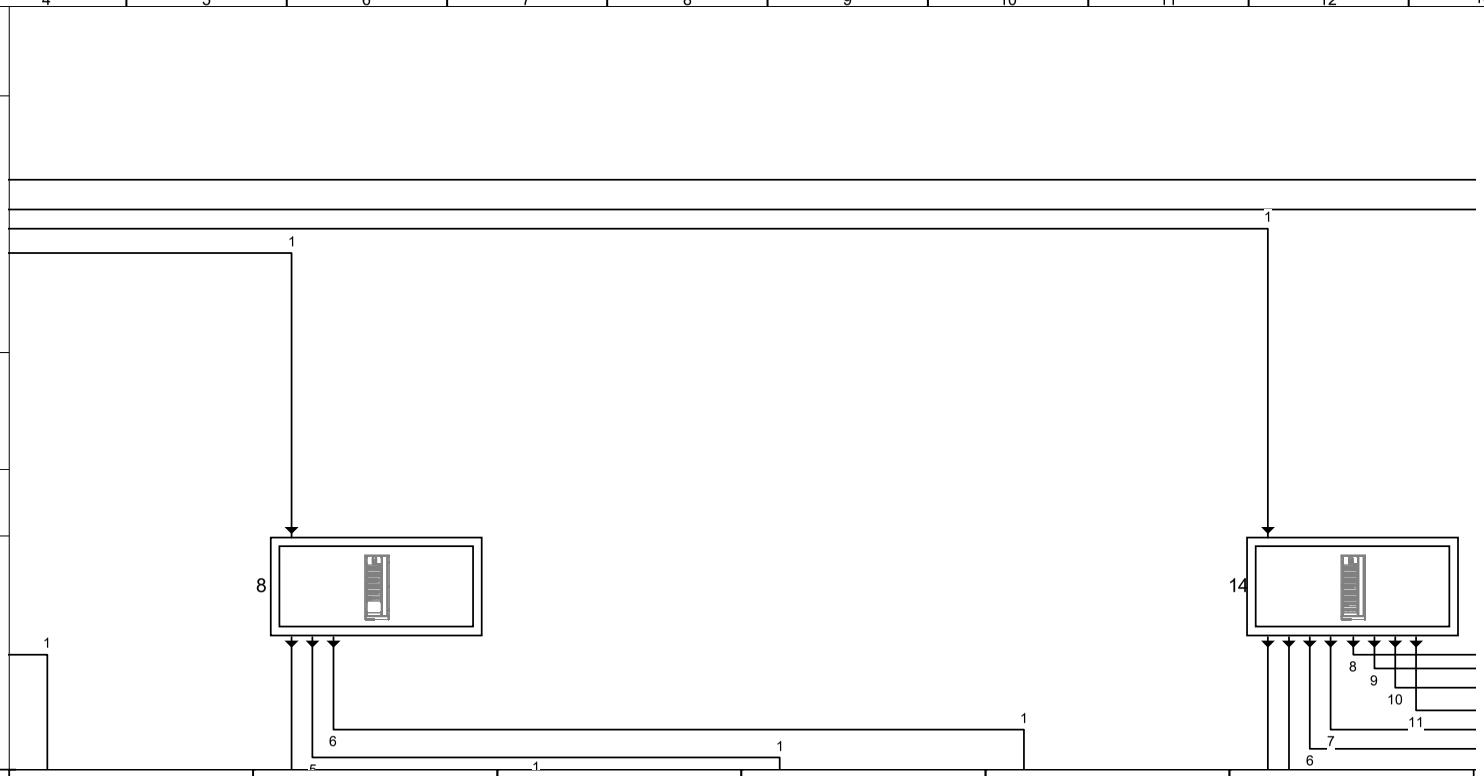
N° di Disegno:

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Sistema di Distribuzione:
TN

Data: 11/02/2025

Pagina: 5



Descrizione	Qn-P-A3	Qn-P2-01	Qn-P-A3	Qn-P-A3	Qn-P-A3	Qn-P2-02
Alimentazione - Potenza totale	11,752 kW	65,548 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	126,924 kW
Alimentazione - Ku / Kc	1,00 / 1,00	0,60 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	0,60 / 1,00
Alimentazione - Potenza effettiva	11,752 kW	39,329 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	76,154 kW
Alimentazione - Sezione di Fase [mm²]	16,0	150,0	16,0	16,0	16,0	150,0
Alimentazione - Sezione di Neutro [mm²]	16,0	150,0	16,0	16,0	16,0	150,0
Alimentazione - Sezione di PE [mm²]	16,0	95,0	16,0	16,0	16,0	95,0
Alimentazione - Icc massima ai morsetti di entrata [kA]	2,754	10,847	3,788	3,788	3,788	7,196
Alimentazione - Corrente Fase L1 [A]	20,87	74,49	20,87	20,87	20,87	139,71
Alimentazione - Corrente Fase L2 [A]	15,81	53,96	15,81	15,81	15,81	103,51
Alimentazione - Corrente Fase L3 [A]	20,10	61,55	20,10	20,10	20,10	124,68
Alimentazione - Corrente Fase N [A]	4,72	17,98	4,72	4,72	4,72	31,50
Calcolo del potere di interruzione	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu
PdI degli apparecchi modulari secondo la norma	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2
Note	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Piano Secondo Parte 1	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Piano Secondo Parte 2

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Sistema di Distribuzione:
TN

Data: 11/02/2025

Pagina: 6

Descrizione	Qn-P-A3	Qn-P-A3	Qn-P-A3	Qn-P-A3	Qn-P-A3	Qn-P-A3
Alimentazione - Potenza totale	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW
Alimentazione - Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
Alimentazione - Potenza effettiva	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW
Alimentazione - Sezione di Fase [mm²]	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Alimentazione - Sezione di Neutro [mm²]	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Alimentazione - Sezione di PE [mm²]	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Alimentazione - Icc massima ai morsetti di entrata [kA]	2,937	3,567	3,567	3,988	2,697	3,223
Alimentazione - Corrente Fase L1 [A]	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87
Alimentazione - Corrente Fase L2 [A]	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81
Alimentazione - Corrente Fase L3 [A]	20,10	20,10	20,10	20,10	20,10	20,10
Alimentazione - Corrente Fase N [A]	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72
Calcolo del potere di interruzione	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu
PdI degli apparecchi modulari secondo la norma	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2
Note	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

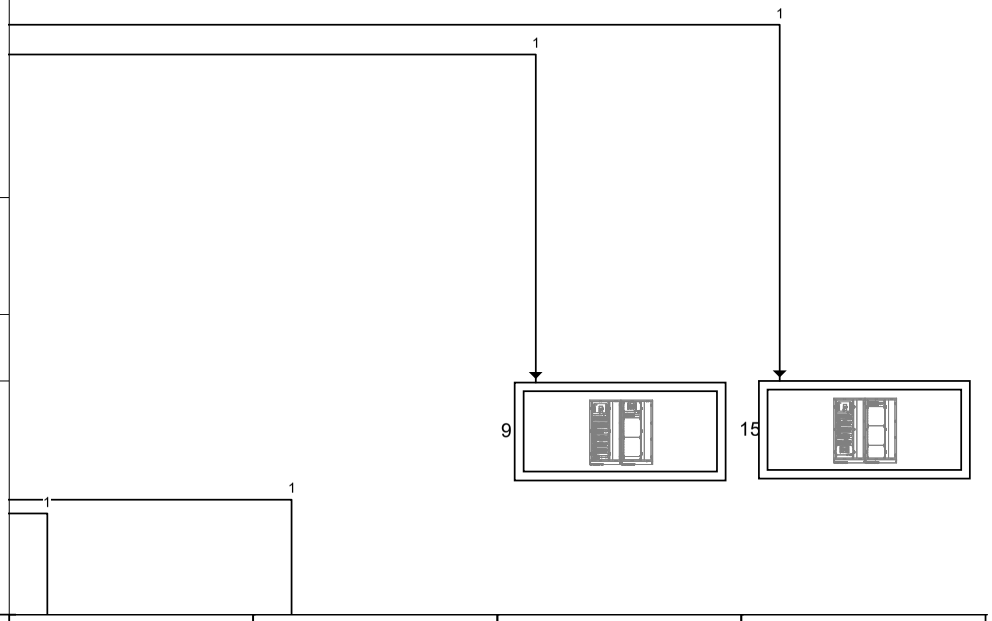
N° di Disegno:

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Sistema di Distribuzione:
TN

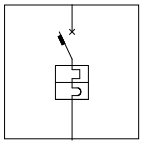
Data: 11/02/2025

Pagina: 7

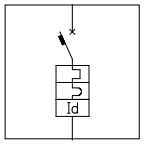


Descrizione	Qn-P-A3	Qn-P-A3	Qn-PC-01	Qn-PC-02
Alimentazione - Potenza totale	11,752 kW	11,752 kW	634,020 kW	626,660 kW
Alimentazione - Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	0,75 / 1,00	0,75 / 1,00
Alimentazione - Potenza effettiva	11,752 kW	11,752 kW	475,515 kW	469,995 kW
Alimentazione - Sezione di Fase [mm²]	16,0	16,0	3 // 240,0	3 // 240,0
Alimentazione - Sezione di Neutro [mm²]	16,0	16,0	240,0	240,0
Alimentazione - Sezione di PE [mm²]	16,0	16,0	240,0	240,0
Alimentazione - Icc massima ai morsetti di entrata [kA]	3,223	3,988	20,812	18,063
Alimentazione - Corrente Fase L1 [A]	20,87	20,87	763,51	754,65
Alimentazione - Corrente Fase L2 [A]	15,81	15,81	763,51	754,65
Alimentazione - Corrente Fase L3 [A]	20,10	20,10	763,51	754,65
Alimentazione - Corrente Fase N [A]	4,72	4,72	0,00	0,00
Calcolo del potere di interruzione	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu
PdI degli apparecchi modulari secondo la norma	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2	CEI EN 60947-2
Note	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Quadro Elettrico Piano Copertura Parte 1	Quadro Elettrico Piano Copertura Parte 2

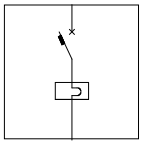
Legenda simboli intero impianto



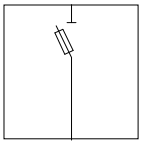
Interruttore magnetotermico



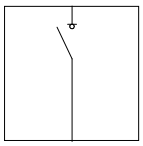
Interruttore magnetotermico differenziale



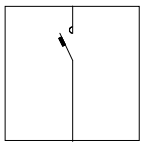
Interruttore magnetico



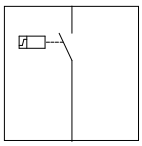
Portafusibili sezionabile



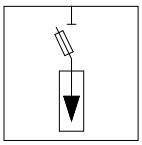
Sezionatore di manovra



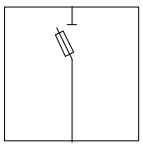
Contattore



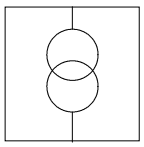
Relè passo-passo



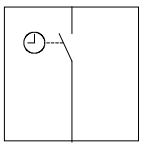
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



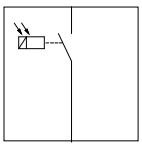
Portafusibili sezionabile



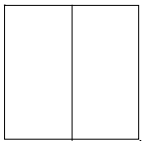
Trasformatore



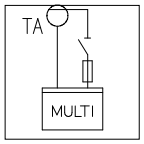
Interruttore orario



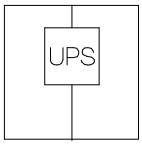
Interruttore crepuscolare



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)



Gruppo di continuità (UPS)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 8

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

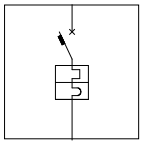
1 - Qn-PT-G.BT

Note:

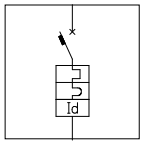
Quadro elettrico Generale Bassa Tensione
(Power Center)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 9

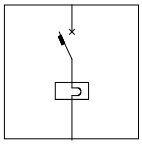
Legenda simboli - Quadro n° 1 - Qn-PT-G.BT



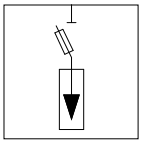
Interruttore magnetotermico



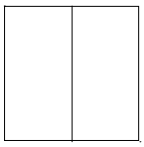
Interruttore magnetotermico differenziale



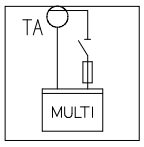
Interruttore magnetico



Scaricatore di sovratensione + portafusibile



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 10

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
1 - Qn-PT-G.BT

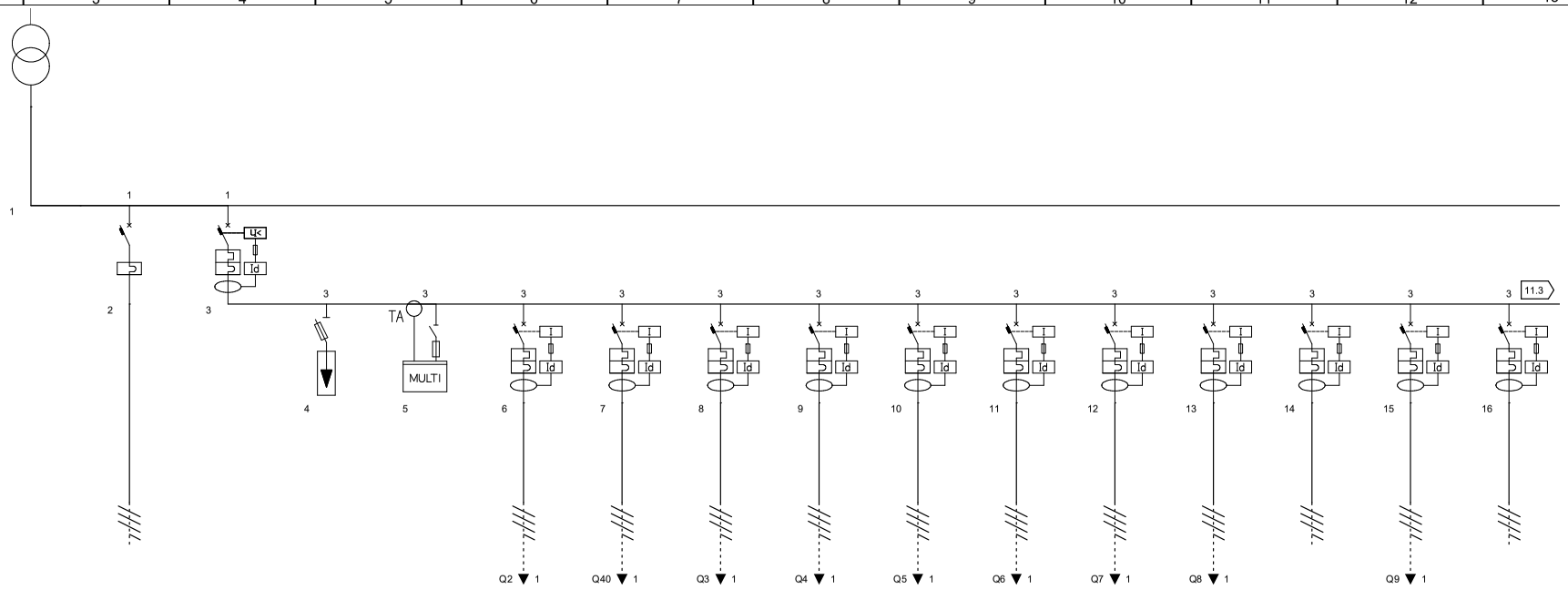
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
34,143 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 11



Descrizione linea	Ingresso Trafo 1	Al. Gruppo Pressurizzazione Antincendio	I.Generale Quadro Parte 1	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX	Al. Qn-P.INT-CT	Al. Qn-P.T-P	Al. Qn-P.T-C	Al. Qn-P.INT-01	Al. Qn-P.INT-L1	Al. Qn-PT-01	Al. Qn-P1-01	Al. Qn-P2-01	Q. Rifasamento	Al. Qn-PC-01	Ingresso Impianto Fotovoltaico
Tipo differenziale			Tipo A			Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note	Trasformatore 1000 kVA		Interruttore con Sgancio			Alimentazione Quadro Elettrico Centrale Termica	Alimentazione Quadro Elettrico Gruppo Antincendio	Alimentazione Quadro Elettrico Cabina e Aree Esterne	Alimentazione Quadro Elettrico Piano Interrato Parte 1	Alimentazione Quadro Elettrico Centrale Idrica	Alimentazione Quadro Elettrico Piano Terra Parte 1	Alimentazione Quadro Elettrico Piano Primo Parte 1	Alimentazione Quadro Elettrico Piano Secondo Parte 1		Alimentazione Quadro Elettrico Piano Copertura Parte 1	Impianto Fotovoltaico da 144 kWp
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	1 048,776 kW	15,000 kW	1 033,776 kW			76,710 kW	7,700 kW	14,000 kW	20,094 kW	18,680 kW	78,738 kW	53,286 kW	65,548 kW	0,000 kW	634,020 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	751,153 kW	15,000 kW	736,153 kW			40,810 kW	4,620 kW	8,400 kW	12,056 kW	11,208 kW	47,243 kW	31,972 kW	39,329 kW	0,000 kW	475,515 kW	0,000 kW
Ku / Kc	0,72 / 1,00	1,00 / 1,00	0,71 / 1,00			0,53 / 1,00	0,60 / 1,00	0,60 / 1,00	0,60 / 1,00	0,60 / 1,00	0,60 / 1,00	0,60 / 1,00	0,60 / 1,00	1,00 / 1,00	0,75 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	1 347,02	24,08	1 322,93			71,20	7,85	26,07	26,15	22,89	98,14	62,38	74,49	0,00	763,51	0,00
Corrente nominale In [A]		100,00	1 600,00			160,00	50,00	100,00	100,00	50,00	250,00	250,00	250,00	250,00	1 250,00	250,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 100,00	1,00In = 1			1,00In = 160,00	1,00In = 50,00	1,00In = 100,00	1,00In = 100,00	1,00In = 50,00	1,00In = 250,00	1,00In = 250,00	1,00In = 250,00	0,63In = 157,50	1,00In = 1	1,00In = 250,00
Lunghezza linea a valle [m]	10,0	30,0	0,0			50,0	20,0	10,0	60,0	80,0	65,0	75,0	85,0	5,0	100,0	100,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FTG18OM16 -				FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR				EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Unip. con	Multipolare				Unip. con	Multipolare	Multipolare	Unip. con	Multipolare	Unip. con	Unip. con	Unip. con	Unip. con	Unip. con	Unip. con
Codice posa	A5	61				A6	61	B2	A6	13o	A6	A6	A6	11	A5	A6
Portata fase Iz [A]	2 536,00	152,45				353,00	59,47	105,00	226,00	100,00	577,00	577,00	577,00	268,00	1 902,00	500,00
Sezione fase [mm²]	4 // 240,0	50,0				70,0	10,0	25,0	35,0	16,0	150,0	150,0	150,0	70,0	3 // 240,0	120,0
Sezione neutro [mm²]	240,0	50,0				70,0	10,0	25,0	35,0	16,0	150,0	150,0	150,0	70,0	240,0	120,0
Sezione PE [mm²]	240,0	50,0				70,0	10,0	25,0	35,0	16,0	95,0	95,0	95,0	70,0	240,0	120,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,18 / 0,20	0,15 / 0,35	0,00 / 0,20			0,53 / 0,73	0,14 / 0,34	0,10 / 0,30	0,43 / 0,63	1,05 / 1,26	0,50 / 0,71	0,37 / 0,57	0,50 / 0,70	0,00 / 0,20	1,40 / 1,60	0,00 / 0,20
Icc max inizio linea [kA]	34,14	32,76	32,76			32,76	32,76	32,76	32,76	32,76	32,76	32,76	32,76	32,76	32,76	32,76
Icc max fondo linea [kA]	32,76	12,21	32,76			10,46	4,78	17,15	5,32	1,96	13,02	11,84	10,85	28,41	20,81	8,66
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		36,00	50,00			36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	50,00	36,00
I²t [A²s]		2 000 000	23 000 000			3 300 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	3 300 000	3 300 000	3 300 000	2 400 000	23 000 000	3 300 000
K²S²	1 231 969 625	54 062 982	768 422 371	768 422 371	768 422 371	97 566 337	2 085 451	12 453 746	26 668 587	5 377 742	464 515 275	464 515 275	464 515 275	97 566 337	1 231 969 625	319 889 511
Idiff [A] / Tdiff [s]			1,00 / 0,0			1,00 / 0,0	1,00 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
1 - Qn-PT-G.BT

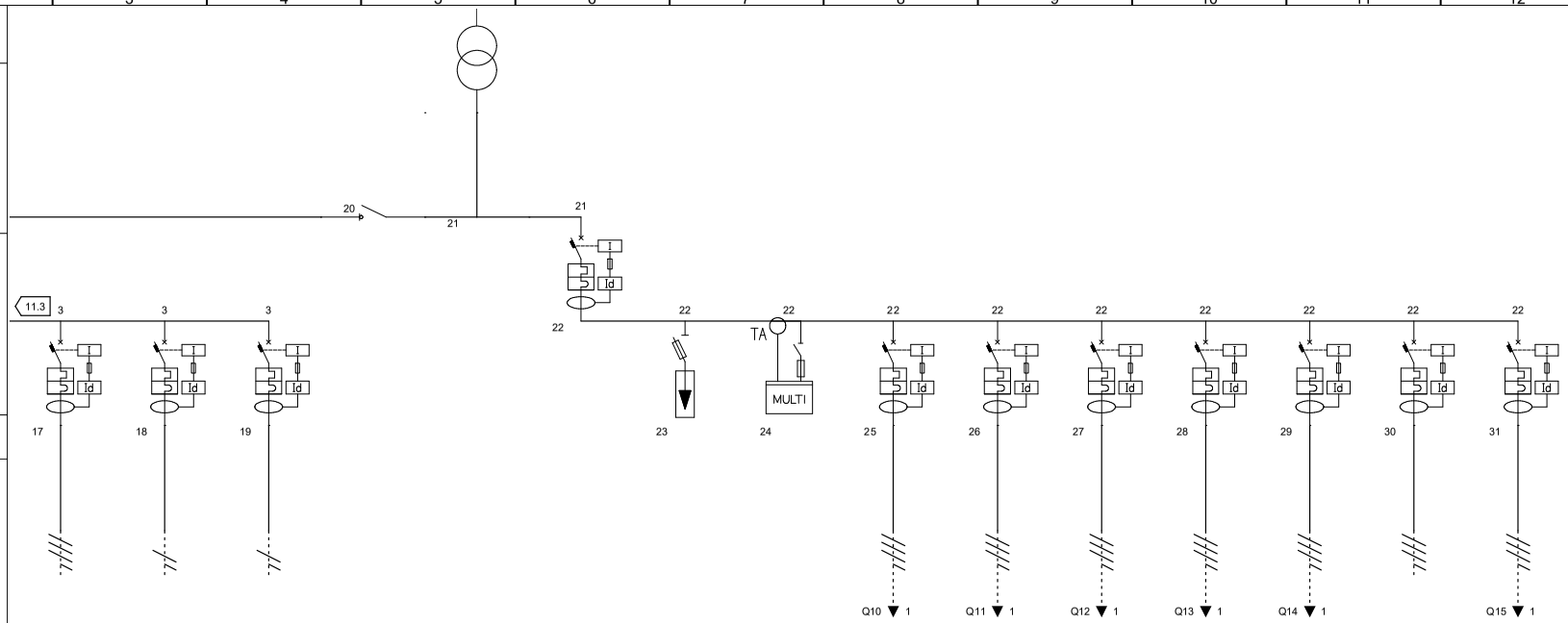
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
34,143 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 12



Descrizione linea	Pompa Sommersa Meteoriche	Ricarica Auto Elettriche	Ricarica Auto Elettriche	Congiuntore	Ingresso Trafo 2	I.Generale Quadro BLOCCO 2	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX	Al. Qn-P.INT-02	Al. Qn-PT-02	Al. Qn-PT-B	Al. Qn-P1-02	Al. Qn-P2-02	Q. Rifasamento	Al. Qn-PC-02
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A			Tipo A			Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note	Zona Rampa	Colonnina 3	Colonnina 4		Trasformatore 1000 kVA	Interruttore con Sgancio			Alimentazione Quadro Elettrico Piano Interrato Parte 2	Alimentazione Quadro Elettrico Piano Terra Parte 2	Alimentazione Quadro Elettrico Bar	Alimentazione Quadro Elettrico Piano Primo Parte 2	Alimentazione Quadro Elettrico Piano Secondo Parte 2		Alimentazione Quadro Elettrico Piano Copertura Parte 2
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	35,000 kW	15,000 kW	15,000 kW		1 101,624 kW	1 101,624 kW			64,579 kW	99,950 kW	57,077 kW	126,434 kW	126,924 kW	0,000 kW	626,660 kW
Potenza effettiva	35,000 kW	15,000 kW	15,000 kW		754,973 kW	754,973 kW			38,747 kW	59,970 kW	34,246 kW	75,860 kW	76,154 kW	0,000 kW	469,995 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00		0,69 / 1,00	0,69 / 1,00			0,60 / 1,00	0,60 / 1,00	0,60 / 1,00	0,60 / 1,00	0,60 / 1,00	1,00 / 1,00	0,75 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R		0,90 R	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	56,20	72,46	72,46		1 313,19	1 313,19			117,73	109,01	62,19	142,24	139,71	0,00	754,65
Corrente nominale In [A]	100,00	80,00	80,00	1 600,00		1 600,00			160,00	250,00	160,00	250,00	250,00	250,00	1 250,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 100,00	1,00In = 80,00	1,00In = 80,00	1,00In = 1		1,00In = 1			1,00In = 160,00	1,00In = 250,00	1,00In = 160,00	1,00In = 250,00	1,00In = 250,00	0,63In = 157,50	1,00In = 1
Lunghezza linea a valle [m]	130,0	130,0	130,0	0,0	10,0	0,0			60,0	125,0	130,0	135,0	145,0	5,0	140,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -				FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR		EPR				EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Unip. con	Unip. con		Unip. con				Unip. con	Unip. con	Unip. con	Unip. con	Unip. con	Unip. con	Unip. con
Codice posa	61	61	61		A5				16od	A6	A6	A6	A6	11	A5
Portata fase Iz [A]	100,55	244,56	244,56		2 536,00				353,00	577,00	275,00	577,00	577,00	268,00	1 902,00
Sezione fase [mm²]	25,0	70,0	70,0		4 // 240,0				70,0	150,0	50,0	150,0	150,0	70,0	3 // 240,0
Sezione neutro [mm²]	25,0	70,0	70,0		240,0				70,0	150,0	50,0	150,0	150,0	70,0	240,0
Sezione PE [mm²]	25,0	35,0	35,0		240,0				35,0	95,0	50,0	95,0	95,0	70,0	240,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	2,73 / 2,94	2,83 / 3,03	2,83 / 3,03		0,18 / 0,20	0,00 / 0,20			1,05 / 1,25	1,08 / 1,27	1,69 / 1,89	1,52 / 1,72	1,61 / 1,80	0,00 / 0,20	1,94 / 2,14
Icc max inizio linea [kA]	32,76	30,04	30,04		34,14	32,76			32,76	32,76	32,76	32,76	32,76	32,76	32,76
Icc max fondo linea [kA]	1,90	2,42	2,42		32,76	32,76			9,07	8,11	3,39	7,63	7,20	28,41	18,06
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	36,00	35,00	35,00			50,00			36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	50,00
I²t [A²s]	2 000 000	833 986	833 986			23 000 000			3 300 000	3 300 000	3 300 000	3 300 000	3 300 000	2 400 000	23 000 000
K²S²	12 453 746	97 566 337	97 566 337	1 231 969 625	1 231 969 625	768 422 371	768 422 371	768 422 371	97 566 337	464 515 275	54 062 982	464 515 275	464 515 275	97 566 337	1 231 969 625
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0			1,00 / 0,0			0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
1 - Qn-PT-G.BT

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
34,143 kA

Famiglia involucri:
QDX1600H Quadri da pavimento IP55 -

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
2885x2200x600

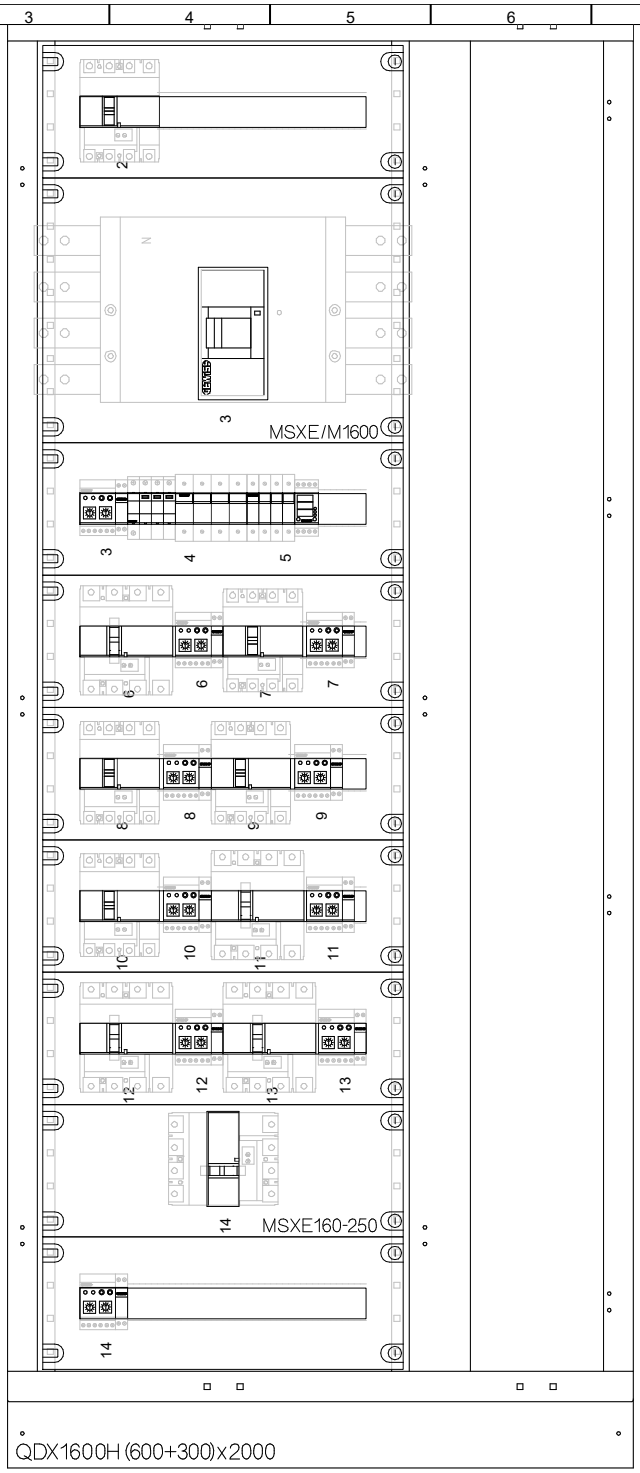
Grado IP:
IP30

Corrente Icw:
85 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 13



Numero colonna	1	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX1600H Quadri da pavimento IP55 - Fino 1600A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	900x2000x600	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	945x2200x600	
Struttura base	GWD3665	
Montanti	GWD3162	
Telai funzionali	GWD3177	
Vano cavi interno		
Pannello SX	GWD3682	
Pannello DX		
KIT d'affiancamento	GWD3217	
Porta (o profili)	GWD3224 GWD3228	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
1 - Qn-PT-G.BT

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
34,143 kA

Famiglia involucri:
QDX1600H Quadri da pavimento IP55 -

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
2885x2200x600

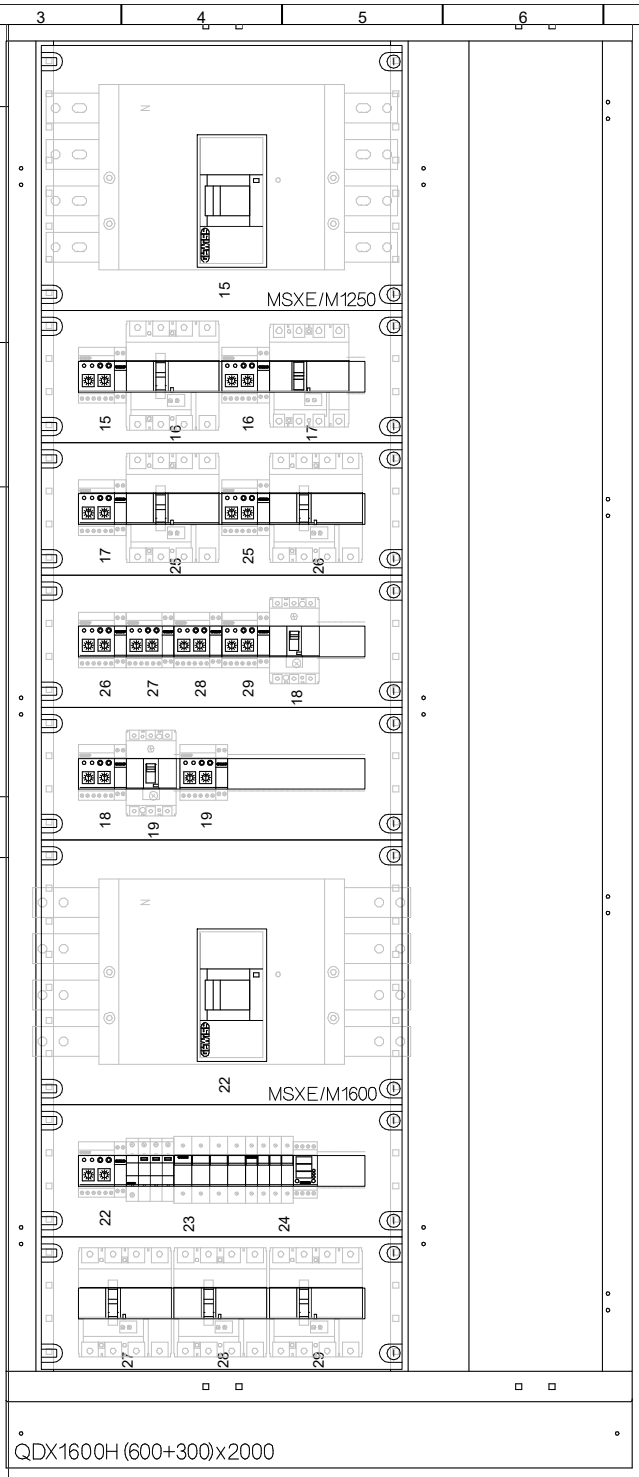
Grado IP:
IP30

Corrente Icw:
85 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 14



Numero colonna	2	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX1600H Quadri da pavimento IP55 - Fino 1600A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	900x2000x600	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	945x2200x600	
Struttura base	GWD3665	
Montanti	GWD3162	
Telai funzionali	GWD3177	
Vano cavi interno		
Pannello SX		
Pannello DX		
KIT d'affiancamento	GWD3217	
Porta (o profili)	GWD3224 GWD3228	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
1 - Qn-PT-G.BT

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
34,143 kA

Famiglia involucri:
QDX1600H Quadri da pavimento IP55 -

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
2885x2200x600

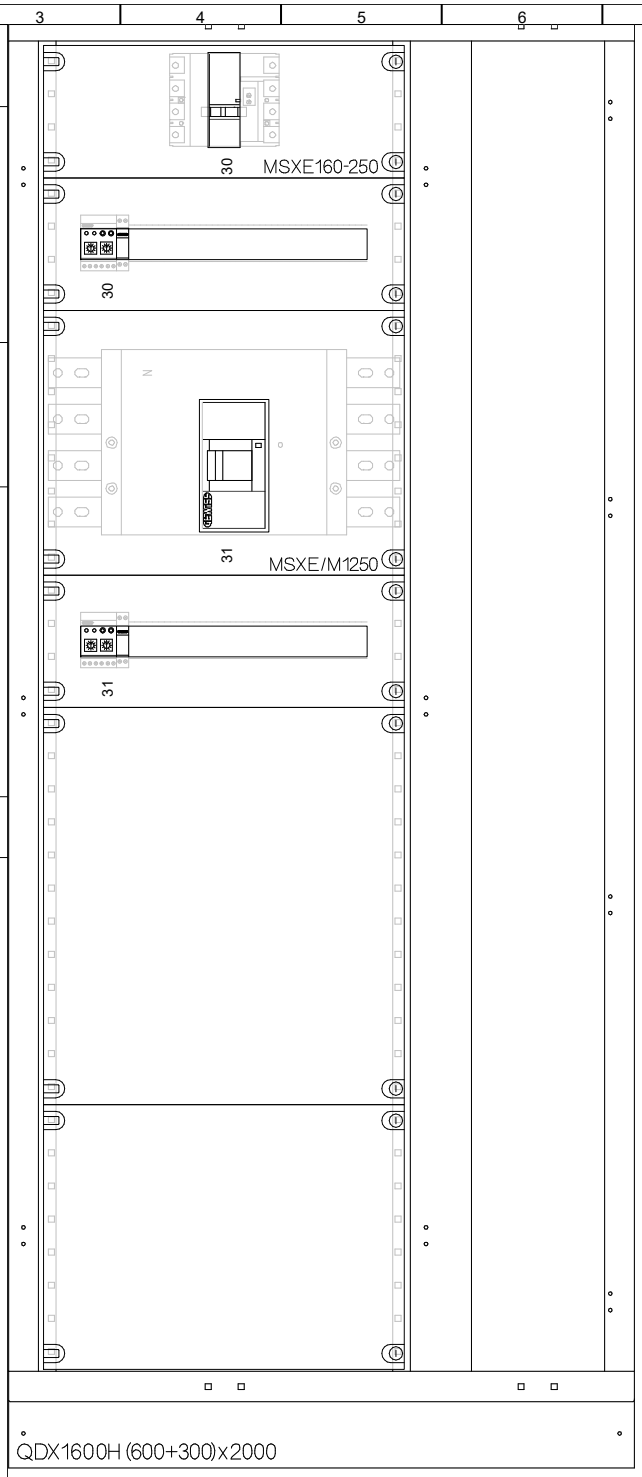
Grado IP:
IP30

Corrente Icw:
85 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 15



Numero colonna	3	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX1600H Quadri da pavimento IP55 - Fino 1600A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	900x2000x600	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	945x2200x600	
Struttura base	GWD3665	
Montanti	GWD3162	
Telai funzionali	GWD3177	
Vano cavi interno		
Pannello SX		
Pannello DX	GWD3682	
KIT d'affiancamento		
Porta (o profili)	GWD3224 GWD3228	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

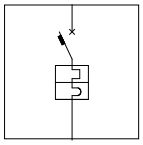
2 - Qn-P.INT-CT

Note:

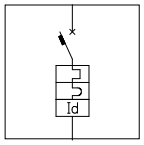
Quadro Elettrico Centrale Termica

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 16

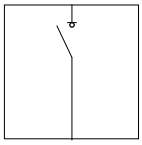
Legenda simboli - Quadro n° 2 - Qn-P.INT-CT



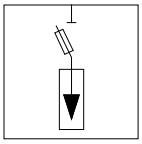
Interruttore magnetotermico



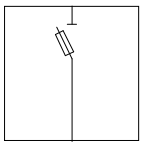
Interruttore magnetotermico differenziale



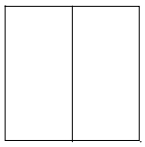
Sezionatore di manovra



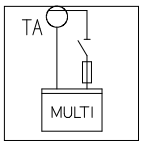
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



Portafusibili sezionabile



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 17

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
2 - Qn-P.INT-CT

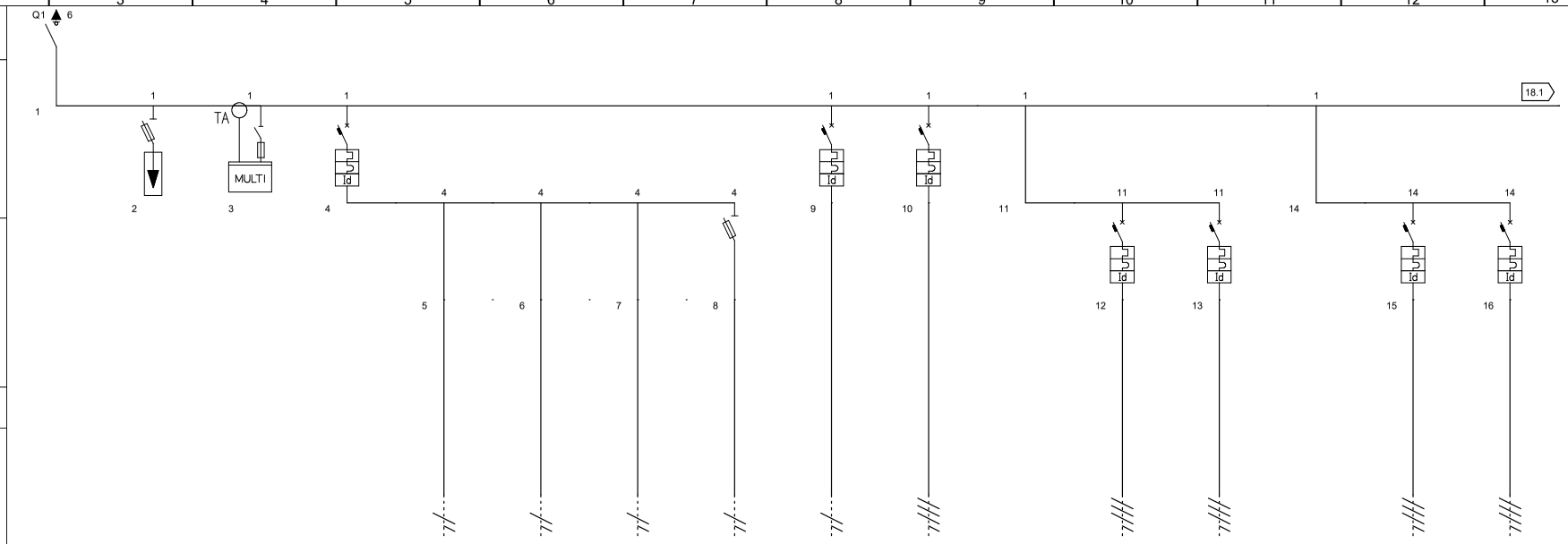
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
10,456 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 18



Descrizione linea	I.Generale Quadro	Scaricatore	Contatore di Energia KNX/Modbus	III. Circuito 1	Acc. 1	Acc. 2	Acc. Intercapedine	Luce di sicurezza SE/SA	Fm servizio	FM Locale	Pompe	PC1 - A	PC1 - B	Pompe	PC2 - A	PC2 - A
Tipo differenziale				Tipo A					Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A
Note					Puls - KNX out	Puls - KNX out	Puls - KNX out				A/R Linea Ventilconvettori e Radiatori Parte 1			A/R Linea Ventilconvettori e Radiatori Parte 2		
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	76,710 kW			0,810 kW	0,230 kW	0,230 kW	0,150 kW	0,200 kW	1,000 kW	3,000 kW	6,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	15,000 kW	7,500 kW	7,500 kW
Potenza effettiva	40,810 kW			0,810 kW	0,230 kW	0,230 kW	0,150 kW	0,200 kW	1,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	7,500 kW	7,500 kW	7,500 kW
Ku / Kc	0,53 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 0,50	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 0,50	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	71,20			3,91	1,11	1,11	0,72	0,97	4,83	4,82	4,82	4,82	4,82	12,04	12,04	12,04
Corrente nominale In [A]	160,00			16,00				2,00	16,00	16,00		16,00	16,00		20,00	20,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 160,00			1,00In = 16,00					1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 20,00	1,00In = 20,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	0,0	25,0	25,0	0,0	25,0	25,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR		EPR	EPR
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2		B2	B2
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	30,00	40,00	35,00		35,00	35,00		44,00	44,00
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0		4,0	4,0		6,0	6,0
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0		4,0	4,0		6,0	6,0
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0		4,0	4,0		6,0	6,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 0,73			0,00 / 0,73	0,16 / 0,89	0,16 / 0,89	0,10 / 0,84	0,14 / 0,87	0,43 / 1,17	0,22 / 0,95	0,00 / 0,73	0,27 / 1,00	0,27 / 1,00	0,00 / 0,73	0,45 / 1,18	0,45 / 1,18
Icc max inizio linea [kA]	10,46			5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46
Icc max fondo linea [kA]	10,46			5,79	0,58	0,58	0,58	0,58	0,87	1,73	10,46	1,43	1,43	10,46	2,02	2,02
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				10,00					20,00	15,00		15,00	15,00		15,00	15,00
I²t [A²s]				11 000				16	1 200	32 500		32 500	32 500		40 000	40 000
K²S²	119 124 201	319 889 511	119 124 201	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	351 803	349 865	768 422 371	349 865	349 865	768 422 371	751 969	751 969
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0					0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,30 / 0,0	0,30 / 0,0		0,30 / 0,0	0,30 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
2 - Qn-P.INT-CT

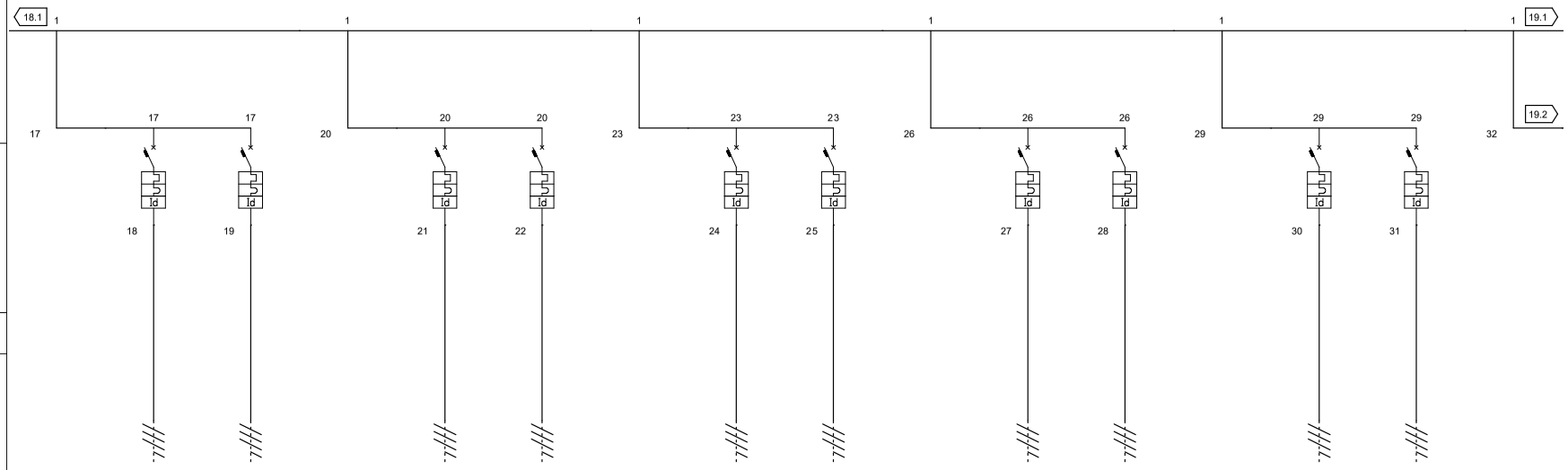
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
10,456 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 19



Descrizione linea	Pompe	PC3 - A	PC3 - B	Pompe	PC4 - A	PC4 - B	Pompe	PC5 - A	PC5 - B	Pompe	PC5 - A	PC5 - B	Pompe	PR1 - A	PR1 - B	Pompe
Tipo differenziale		Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A	
Note	A/R UTA Parte 1			A/R UTA Parte 2			A/R UTA Post Parte 1			A/R UTA Post Parte 2			A/R PdC Parte 1			A/R PdC Parte 2
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	15,000 kW	7,500 kW	7,500 kW	15,000 kW	7,500 kW	7,500 kW	6,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	6,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	4,400 kW	2,200 kW	2,200 kW	4,400 kW
Potenza effettiva	7,500 kW	7,500 kW	7,500 kW	7,500 kW	7,500 kW	7,500 kW	3,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	2,200 kW	2,200 kW	2,200 kW	2,200 kW
Ku / Kc	1,00 / 0,50	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 0,50	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 0,50	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 0,50	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 0,50	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 0,50
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	3,53	3,53	3,53	3,53
Corrente nominale In [A]		20,00	20,00		20,00	20,00		16,00	16,00		16,00	16,00		16,00	16,00	
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 20,00	1,00In = 20,00		1,00In = 20,00	1,00In = 20,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	25,0	25,0	0,0	25,0	25,0	0,0	25,0	25,0	0,0	25,0	25,0	0,0	25,0	25,0	0,0
Sigla cavo		FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	
Isolante		EPR	EPR		EPR	EPR		EPR	EPR		EPR	EPR		EPR	EPR	
Tipo cavo		Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	
Codice posa		B2	B2		B2	B2		B2	B2		B2	B2		B2	B2	
Portata fase Iz [A]		44,00	44,00		44,00	44,00		35,00	35,00		35,00	35,00		35,00	35,00	
Sezione fase [mm²]		6,0	6,0		6,0	6,0		4,0	4,0		4,0	4,0		4,0	4,0	
Sezione neutro [mm²]		6,0	6,0		6,0	6,0		4,0	4,0		4,0	4,0		4,0	4,0	
Sezione PE [mm²]		6,0	6,0		6,0	6,0		4,0	4,0		4,0	4,0		4,0	4,0	
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 0,73	0,45 / 1,18	0,45 / 1,18	0,00 / 0,73	0,45 / 1,18	0,45 / 1,18	0,00 / 0,73	0,27 / 1,00	0,27 / 1,00	0,00 / 0,73	0,27 / 1,00	0,27 / 1,00	0,00 / 0,73	0,20 / 0,93	0,20 / 0,93	0,00 / 0,73
Icc max inizio linea [kA]	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46	10,46
Icc max fondo linea [kA]	10,46	2,02	2,02	10,46	2,02	2,02	10,46	1,43	1,43	10,46	1,43	1,43	10,46	1,43	1,43	10,46
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		15,00	15,00		15,00	15,00		15,00	15,00		15,00	15,00		15,00	15,00	
I²t [A²s]		40 000	40 000		40 000	40 000		32 500	32 500		32 500	32 500		32 500	32 500	
K²S²	768 422 371	751 969	751 969	768 422 371	751 969	751 969	768 422 371	349 865	349 865	768 422 371	349 865	349 865	768 422 371	349 865	349 865	768 422 371
Idiff [A] / Tdiff [s]		0,30 / 0,0	0,30 / 0,0		0,30 / 0,0	0,30 / 0,0		0,30 / 0,0	0,30 / 0,0		0,30 / 0,0	0,30 / 0,0		0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
2 - Qn-P.INT-CT

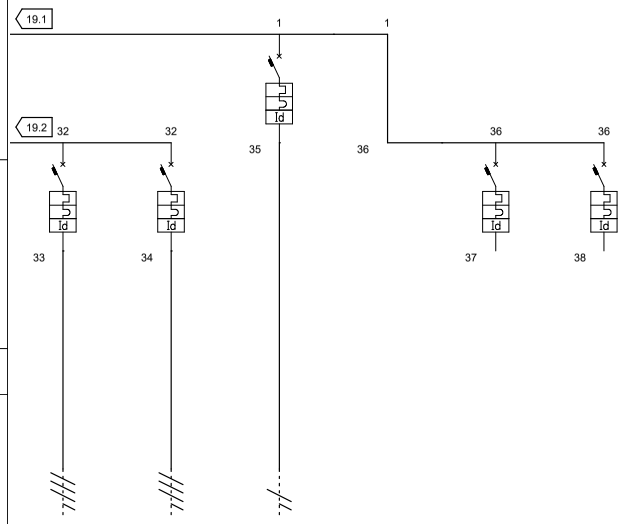
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
10,456 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 20



Descrizione linea	PR2 - A	PR2 - B	Elettronica ngegnerizzazione	SCORTE	Riserva	Riserva
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A
Note						
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	2,200 kW	2,200 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	2,200 kW	2,200 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	3,53	3,53	0,48	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	25,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa	B2	B2	B2			
Portata fase Iz [A]	35,00	35,00	30,00			
Sezione fase [mm²]	4,0	4,0	2,5			
Sezione neutro [mm²]	4,0	4,0	2,5			
Sezione PE [mm²]	4,0	4,0	2,5			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,20 / 0,93	0,20 / 0,93	0,09 / 0,82	0,00 / 0,73	0,00 / 0,73	0,00 / 0,73
Icc max inizio linea [kA]	10,46	10,46	5,79	10,46	5,79	10,46
Icc max fondo linea [kA]	1,43	1,43	0,47	10,46	5,79	10,46
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	15,00	15,00	20,00		6,00	15,00
I^2t [A^2s]	32 500	32 500	1 200		11 000	32 500
K^2S^2	349 865	349 865	131 099	1 231 969 625	351 803	349 865
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,03 / 0,0		0,30 / 0,0	0,30 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
2 - Qn-P.INT-CT

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
10,456 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
880x2160x230

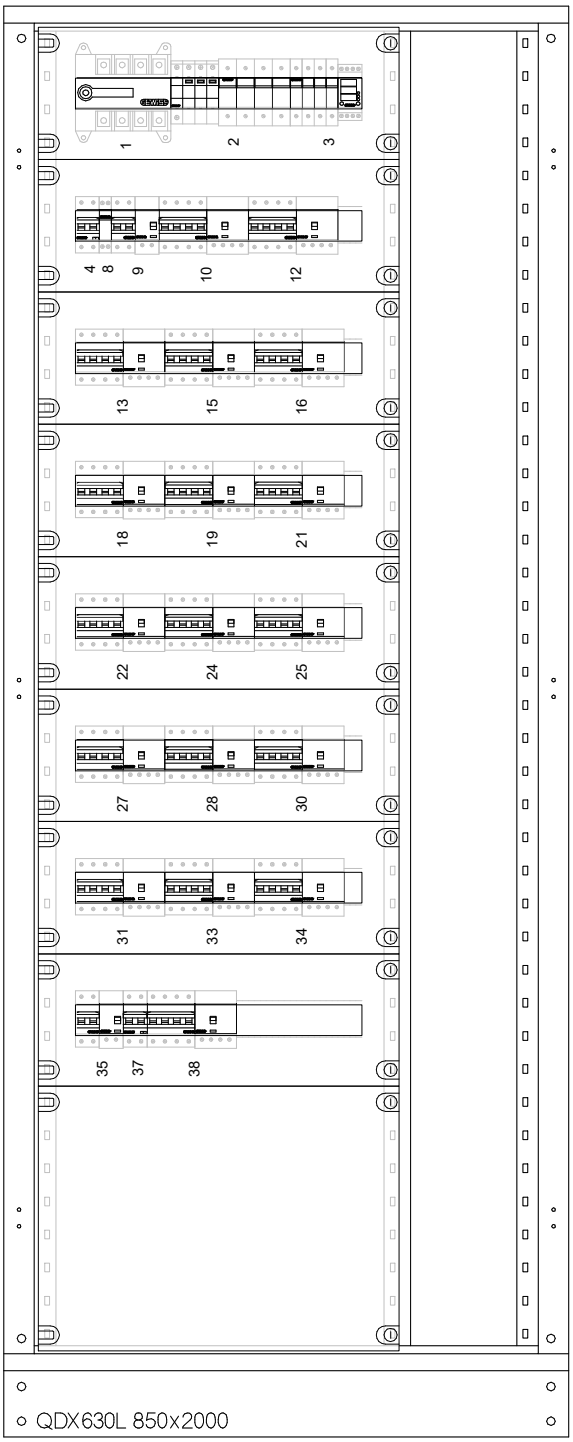
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 21



Numero colonna	1	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino 630A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	850x2000x200	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	850x2160x230	
Struttura base	GWD3617	
Montanti	GWD3049	
Telai funzionali		
Vano cavi interno	GWD3087	
Pannello SX	GWD3057	
Pannello DX	GWD3057	
KIT d'affiancamento		
Porta (o profili)	GWD3632.	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

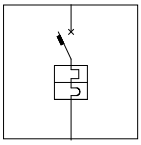
3 - Qn-P.T-C.E

Note:

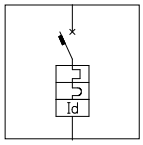
Quadro Elettrico Servizi Cabina Elettrica

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 22

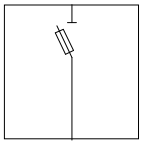
Legenda simboli - Quadro n° 3 - Qn-P.T-C.E



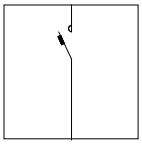
Interruttore magnetotermico



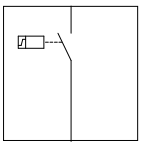
Interruttore magnetotermico differenziale



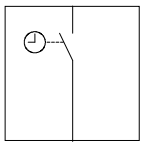
Portafusibili sezionabile



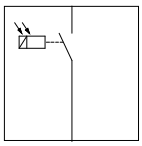
Contattore



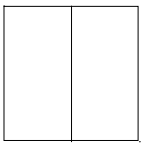
Relè passo-passo



Interruttore orario



Interruttore crepuscolare



Linea di collegamento

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 23

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
3 - Qn-P.T-C.E

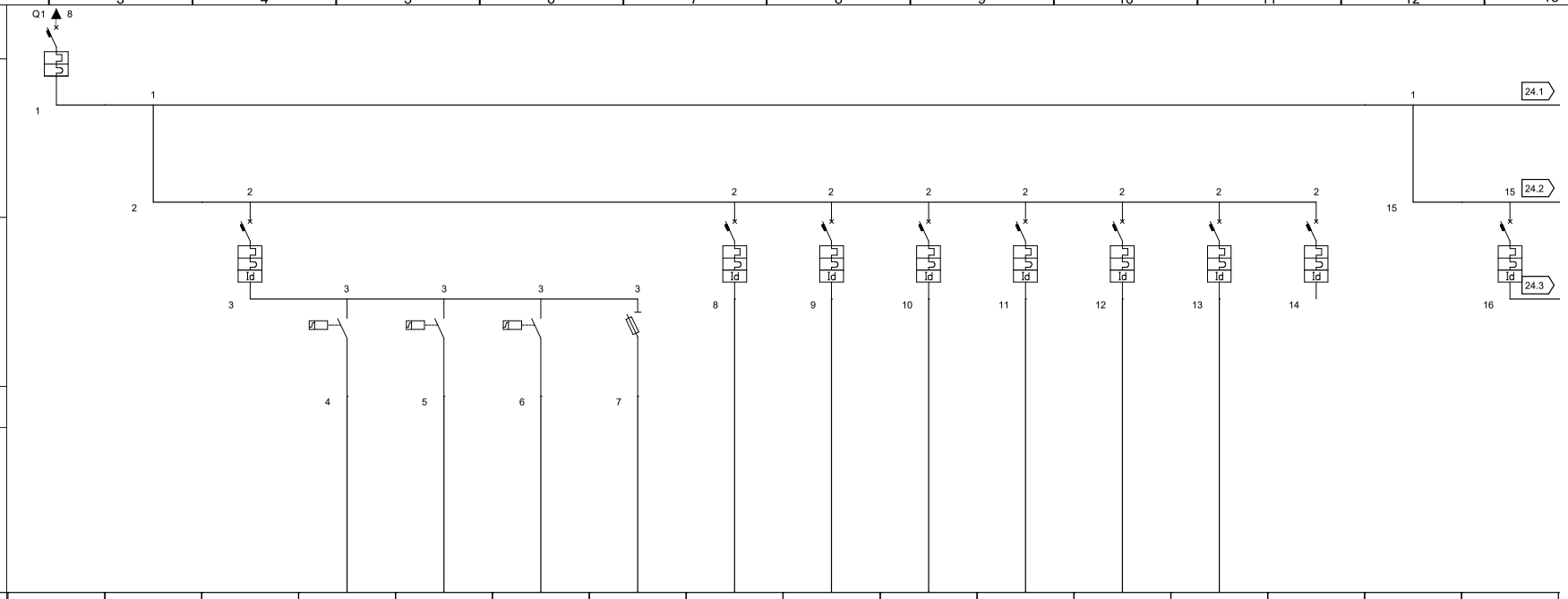
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
17,153 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 24



Descrizione linea	I.Generale Quadro	Servizi Cabina	Circuito illuminazione	Acc. Locale Utente	Acc. Locale Misura	Acc. Locale Distributore	Luce di Emergenza	FM Locale Utente	FM Locale Misura	FM Locale Distributore	Torrino	Al. Sgancio	Servizi Ausiliari	Riserva	Area Esterna	Ill. Esterna
Tipo differenziale			Tipo A					Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A
Note															Predisposizione	
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L3 N	L1 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N
Potenza totale	14,000 kW	9,800 kW	0,700 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,100 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	1,500 kW	0,100 kW	1,500 kW	0,000 kW	4,000 kW	4,000 kW
Potenza effettiva	8,400 kW	9,800 kW	0,700 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,100 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	1,500 kW	0,100 kW	1,500 kW	0,000 kW	4,000 kW	4,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 0,60	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	26,07	24,13	3,38	0,97	0,97	0,97	0,48	3,21	3,21	3,21	7,25	0,48	7,25	0,00	19,32	19,32
Corrente nominale In [A]	100,00		10,00	16,00	16,00	16,00	2,00	16,00	16,00	16,00	16,00	10,00	16,00	16,00		32,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 100,00		1,00In = 10,00				1,00In = 2,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 32,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo				FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante				EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo				Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa				B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2			
Portata fase Iz [A]				30,00	30,00	30,00	30,00	35,00	35,00	35,00	40,00	30,00	40,00			
Sezione fase [mm²]				2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	2,5	4,0			
Sezione neutro [mm²]				2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	2,5	4,0			
Sezione PE [mm²]				2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	2,5	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 0,30	0,00 / 0,30	0,00 / 0,30	0,14 / 0,44	0,14 / 0,44	0,14 / 0,44	0,07 / 0,37	0,14 / 0,44	0,14 / 0,44	0,14 / 0,44	0,65 / 0,95	0,07 / 0,37	0,65 / 0,95	0,00 / 0,30	0,00 / 0,30	0,00 / 0,30
Icc max inizio linea [kA]	17,15	17,15	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	17,15	17,15	17,15	10,22	10,22	10,22	10,22	17,15	10,22
Icc max fondo linea [kA]	17,15	17,15	10,22	0,60	0,60	0,60	0,60	1,84	1,84	1,84	0,93	0,60	0,93	10,22	17,15	10,22
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	25,00		30,00				120,00	25,00	25,00	25,00	20,00	30,00	30,00	40,00		20,00
I²t [A²s]	630 000		11 615				16	44 500	44 500	44 500	13 152	11 615	13 152			36 000
K²S²	35 212 755	3 583 439	29 999	126 270	126 270	126 270	126 270	349 865	349 865	349 865	349 865	126 270	349 865	2 085 451	3 583 439	499 919
Idiff [A] / Tdiff [s]			0,03 / 0,0					0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
3 - Qn-P.T-C.E

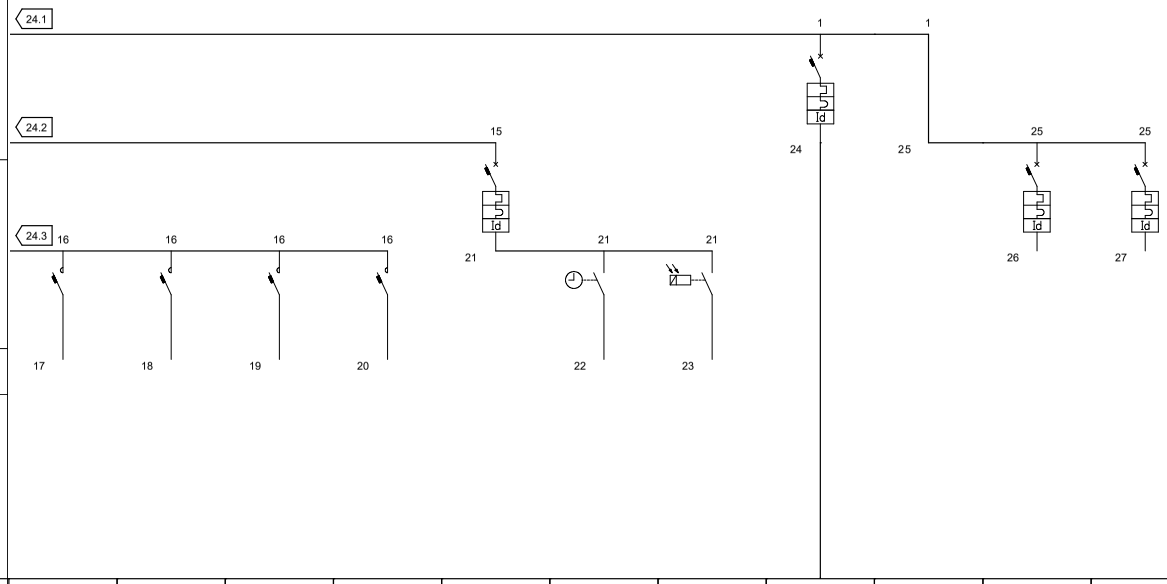
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
17,153 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 25



Descrizione linea	Acc. Linea 1	Acc. Linea 2	Acc. Linea 3	Acc. Linea 4	Ausiliari	Orologio Astronomico	Crepuscolare	Irrigazione	SCORTE	Riserva	Riserva
Tipo differenziale					Tipo A			Tipo A		Tipo A	Tipo A
Note											
Fasi della linea	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,200 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,200 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	4,83	4,83	4,83	4,83	0,00	0,00	0,00	0,97	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	20,00	20,00	20,00	20,00	10,00	16,00	16,00	10,00		16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]					1,00In = 10,00			1,00In = 10,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo								FG160M16 -			
Isolante								EPR			
Tipo cavo								Multipolare			
Codice posa								B3			
Portata fase Iz [A]								36,00			
Sezione fase [mm²]								2,5			
Sezione neutro [mm²]								2,5			
Sezione PE [mm²]								2,5			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 0,30	0,00 / 0,30	0,00 / 0,30	0,00 / 0,30	0,00 / 0,30	0,00 / 0,30	0,00 / 0,30	0,38 / 0,68	0,00 / 0,30	0,00 / 0,30	0,00 / 0,30
Icc max inizio linea [kA]	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	17,15	10,22	17,15
Icc max fondo linea [kA]	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	0,23	17,15	10,22	17,15
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]					30,00			30,00		20,00	25,00
I^2t [A^2s]					11 615			11 615		13 152	44 500
K^2S^2	751 969	751 969	751 969	751 969	29 999	48 507	48 507	126 270	319 889 511	349 865	349 865
Idiff [A] / Tdiff [s]					0,03 / 0,0			0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
3 - Qn-P.T-C.E

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
17,153 kA

Famiglia involucri:
CVX160E Quadri da parete con telaio

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
700x1300x180

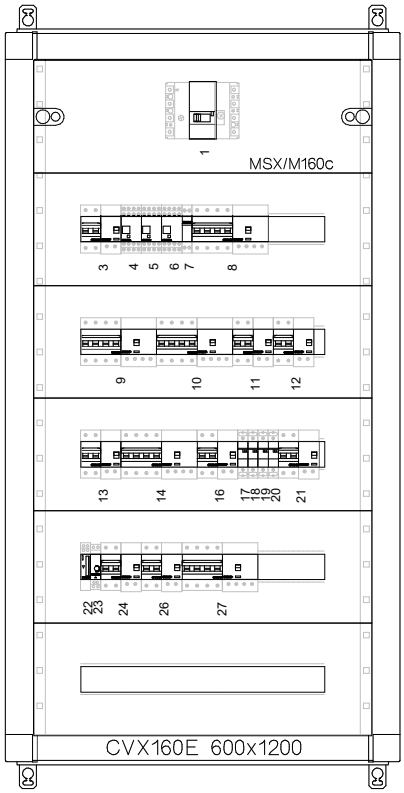
Grado IP:
IP40

Corrente Icw:
10 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 26



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	CVX160E Quadri da parete con telaio estraibile		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1200x140		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	700x1300x180		
Struttura base	CVX160E 600x1200x170		
Montanti			
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX			
Pannello DX			
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GW47014E_		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

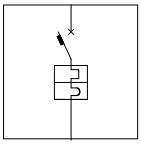
4 - Qn-P.INT-01

Note:

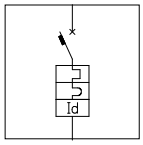
Quadro Elettrico Piano Interrato Parte 01

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 27

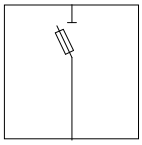
Legenda simboli - Quadro n° 4 - Qn-P.INT-01



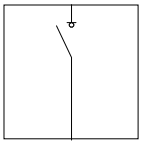
Interruttore magnetotermico



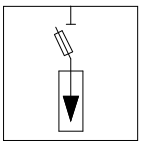
Interruttore magnetotermico differenziale



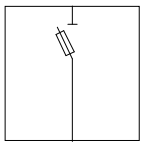
Portafusibili sezionabile



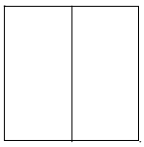
Sezionatore di manovra



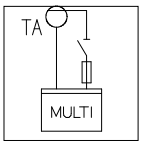
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



Portafusibili sezionabile



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 28

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
4 - Qn-P.INT-01

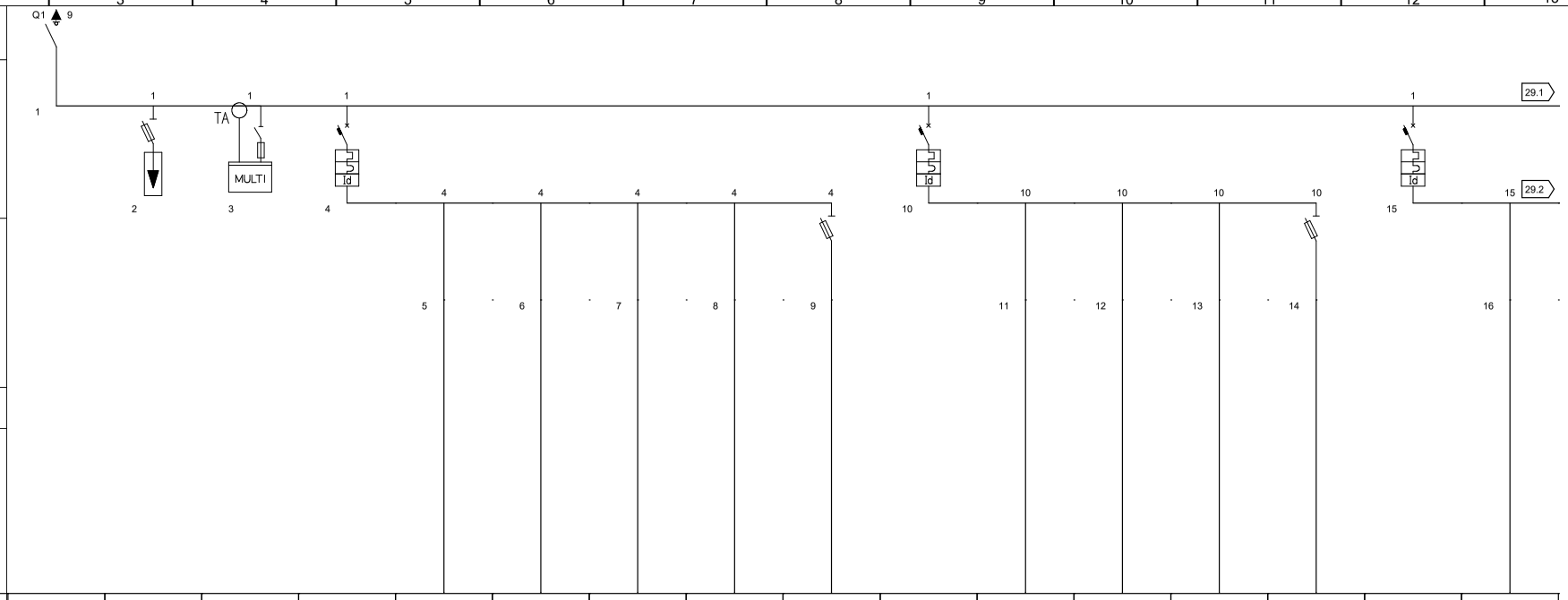
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
5,325 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 29



Descrizione linea	I.Generale Quadro	Scaricatore	Contatore di Energia KNX/Modbus	III. Circuito 1	Acc. Dep. Libri 1	Acc. Dep. Libri 2	Acc. Filtro	Acc. Intercapedine	Luce di sicurezza SE/SA	III. Circuito 2	Acc. 1 Autorimessa	Acc. 2 Autorimessa	Acc. 3 Autorimessa	Luce di sicurezza SE/SA	III. Circuito 3	Acc. Filtro
Tipo differenziale				Tipo A						Tipo A					Tipo A	
Note					Puls - KNX out	Puls - KNX out	Pir - KNX out	Puls - KNX out		Autorimessa	KNX out	KNX out	KNX out			Pir - KNX out
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N
Potenza totale	20,094 kW			0,950 kW	0,250 kW	0,300 kW	0,050 kW	0,150 kW	0,200 kW	1,400 kW	0,400 kW	0,400 kW	0,400 kW	0,200 kW	0,648 kW	0,036 kW
Potenza effettiva	12,056 kW			0,950 kW	0,250 kW	0,300 kW	0,050 kW	0,150 kW	0,200 kW	1,400 kW	0,400 kW	0,400 kW	0,400 kW	0,200 kW	0,648 kW	0,036 kW
Ku / Kc	1,00 / 0,60			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	26,15			4,59	1,21	1,45	0,24	0,72	0,97	6,76	1,93	1,93	1,93	0,97	3,13	0,17
Corrente nominale In [A]	100,00			10,00					2,00	10,00				2,00	10,00	
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 100,00			1,00In = 10,00						1,00In = 10,00					1,00In = 10,00	
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	40,0	40,0	20,0	20,0	20,0	0,0	30,0	30,0	30,0	40,0	0,0	15,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR		EPR
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2	B2	B2		B2
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00	30,00		30,00
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5		2,5
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5		2,5
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5		2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 0,63			0,00 / 0,63	0,35 / 0,98	0,41 / 1,05	0,03 / 0,67	0,10 / 0,74	0,14 / 0,77	0,00 / 0,63	0,41 / 1,05	0,41 / 1,05	0,41 / 1,05	0,28 / 0,91	0,00 / 0,63	0,02 / 0,65
Icc max inizio linea [kA]	5,32			2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76
Icc max fondo linea [kA]	5,32			2,76	0,28	0,28	0,52	0,52	0,52	2,76	0,37	0,37	0,37	0,28	2,76	0,65
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00						6,00					6,00	
I²t [A²s]				3 300					16	3 300				16	3 300	
K²S²	36 016 375	99 517 624	36 016 375	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0						0,03 / 0,0					0,03 / 0,0	

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
4 - Qn-P.INT-01

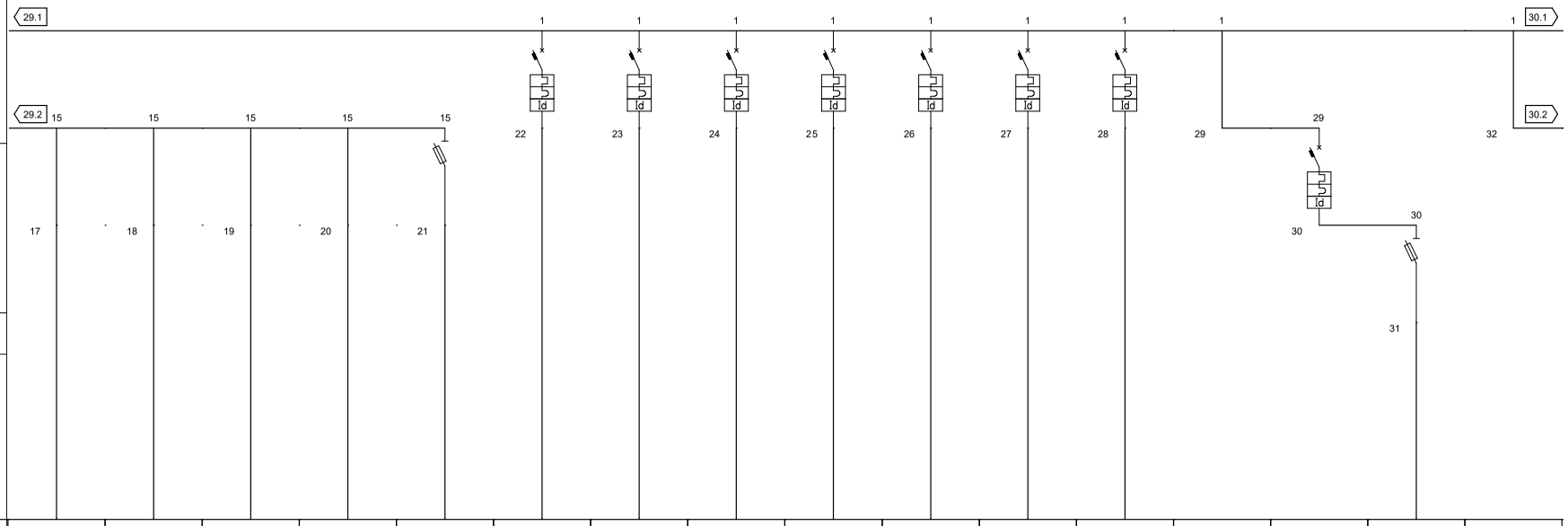
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
5,325 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 30



Descrizione linea	Acc. L.Quadri	Acc. Filtro	Acc. Scala 1	Acc. Cavedio Impianti	Luce di sicurezza SE/SA	Fm servizio L.T.	FM Locale L.T.	Fm servizio	Fm servizio L.T.	FM Locale L.T.	Fm servizio L.T.	FM Locale L.T.	Ascensori	FM Montacarichi 1		Asservimenti Impianti Speciali
Tipo differenziale						Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A		
Note	Puls - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Puls - KNX out										Diff. secondo ind. costruttore macchina		
Fasi della linea	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	0,100 kW	0,036 kW	0,092 kW	0,184 kW	0,200 kW	1,000 kW	3,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	3,000 kW	1,000 kW	3,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,950 kW
Potenza effettiva	0,100 kW	0,036 kW	0,092 kW	0,184 kW	0,200 kW	1,000 kW	3,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	3,000 kW	1,000 kW	3,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,950 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,48	0,17	0,44	0,89	0,97	4,83	4,82	4,83	4,83	4,82	4,83	4,82	0,00	0,00	0,00	1,93
Corrente nominale In [A]					2,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00	2,00	
Corrente regolata Ir [A]						1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 2,00	
Lunghezza linea a valle [m]	15,0	15,0	15,0	10,0	60,0	20,0	20,0	20,0	40,0	40,0	40,0	40,0	0,0	0,0	60,0	0,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			FG160M16 -	
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			EPR	
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			Multipolare	
Codice posa	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2			B2	
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	40,00	35,00	40,00	40,00	35,00	40,00	35,00			40,00	
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			4,0	
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			4,0	
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			4,0	
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,05 / 0,68	0,02 / 0,65	0,05 / 0,68	0,06 / 0,70	0,41 / 1,05	0,43 / 1,07	0,22 / 0,85	0,43 / 1,07	0,87 / 1,50	0,43 / 1,06	0,87 / 1,50	0,43 / 1,06	0,00 / 0,63	0,00 / 0,63	0,00 / 0,63	0,00 / 0,63
Icc max inizio linea [kA]	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	5,32	2,76	2,76	5,32	2,76	5,32	5,32	2,76	2,76	5,32
Icc max fondo linea [kA]	0,65	0,65	0,65	0,87	0,20	0,74	1,48	0,74	0,43	0,86	0,43	0,86	5,32	2,76	0,30	5,32
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]						20,00	15,00	20,00	20,00	15,00	20,00	15,00		6,00	120,00	
I²t [A²s]					16	1 200	14 250	1 200	1 200	14 250	1 200	14 250		3 700	16	
K²S²	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	360 330	351 803	360 330	360 330	351 803	360 330	351 803	9 044 821	360 330	360 330	36 016 375
Idiff [A] / Tdiff [s]						0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,30 / 0,0		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
4 - Qn-P.INT-01

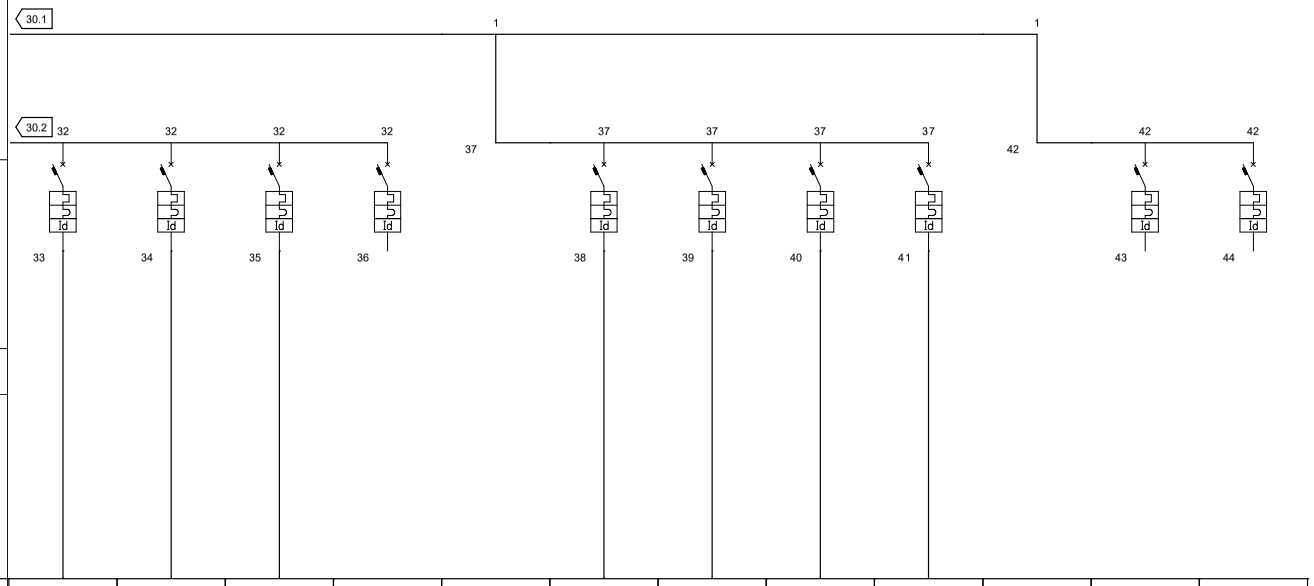
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
5,325 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 31



Descrizione linea	Al. Dispositivi Controllo Accesi	Al. Dispositivi Antincendio	Al. Centrale Spegnimento Incendio	Riserva	Asservimenti Impianti Meccanici	Filtro	Filtro	Elettronica ngegnerizzazione	Pompa Sommersa Meteoriche	SCORTE	Riserva	Riserva
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A
Note												
Fasi della linea	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	0,250 kW	0,400 kW	0,300 kW	0,000 kW	3,146 kW	0,273 kW	0,273 kW	0,100 kW	2,500 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	0,250 kW	0,400 kW	0,300 kW	0,000 kW	3,146 kW	0,273 kW	0,273 kW	0,100 kW	2,500 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	1,21	1,93	1,45	0,00	7,13	1,32	1,32	0,48	4,01	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	70,0	20,0	10,0	0,0	0,0	25,0	25,0	25,0	50,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante	EPR	EPR	EPR			EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare			Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa	B2	B2	B2			B2	B2	B2	61			
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00	30,00			30,00	30,00	30,00	34,60			
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5			2,5	2,5	2,5	4,0			
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5			2,5	2,5	2,5	4,0			
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5			2,5	2,5	2,5	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,61 / 1,24	0,28 / 0,91	0,10 / 0,74	0,00 / 0,63	0,00 / 0,63	0,24 / 0,87	0,24 / 0,87	0,09 / 0,72	0,45 / 1,08	0,00 / 0,63	0,00 / 0,63	0,00 / 0,63
Icc max inizio linea [kA]	2,76	2,76	2,76	2,76	5,32	2,76	2,76	2,76	5,32	5,32	2,76	5,32
Icc max fondo linea [kA]	0,17	0,52	0,87	2,76	5,32	0,43	0,43	0,43	0,71	5,32	2,76	5,32
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	10,00	10,00	10,00	10,00		20,00	20,00	20,00	25,00		10,00	15,00
I²t [A²s]	3 700	3 700	3 700	3 700		1 200	1 200	1 200	14 250		3 700	14 250
K²S²	136 741	136 741	136 741	360 330	36 016 375	136 741	136 741	136 741	351 803	319 889 511	360 330	351 803
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
4 - Qn-P.INT-01

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
5,325 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
880x1760x230

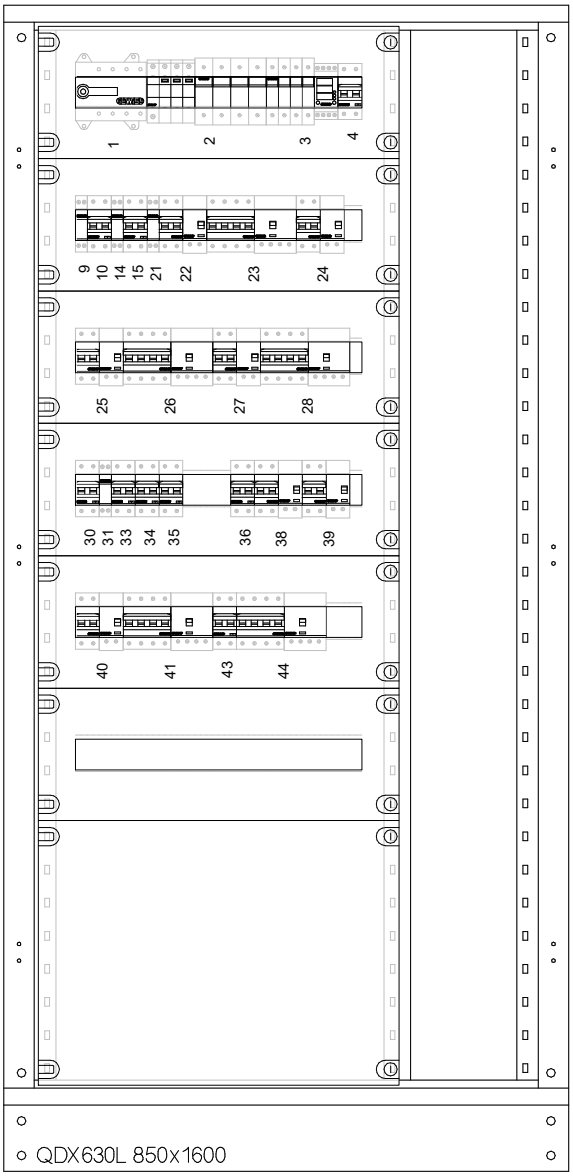
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 32



Numero colonna	1	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino 630A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	850x1600x200	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	850x1760x230	
Struttura base	GWD3617	
Montanti	GWD3047	
Telai funzionali		
Vano cavi interno	GWD3083	
Pannello SX	GWD3053	
Pannello DX	GWD3053	
KIT d'affiancamento		
Porta (o profili)	GWD3630.	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

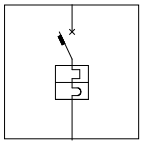
5 - Qn-P.INT-L1

Note:

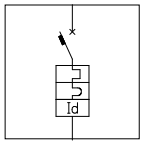
Quadro Elettrico Centrale Idrica

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 33

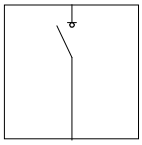
Legenda simboli - Quadro n° 5 - Qn-P.INT-L1



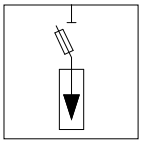
Interruttore magnetotermico



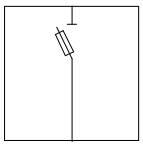
Interruttore magnetotermico differenziale



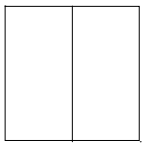
Sezionatore di manovra



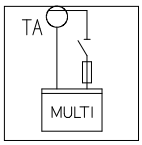
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



Portafusibili sezionabile



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 34

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
5 - Qn-P.INT-L1

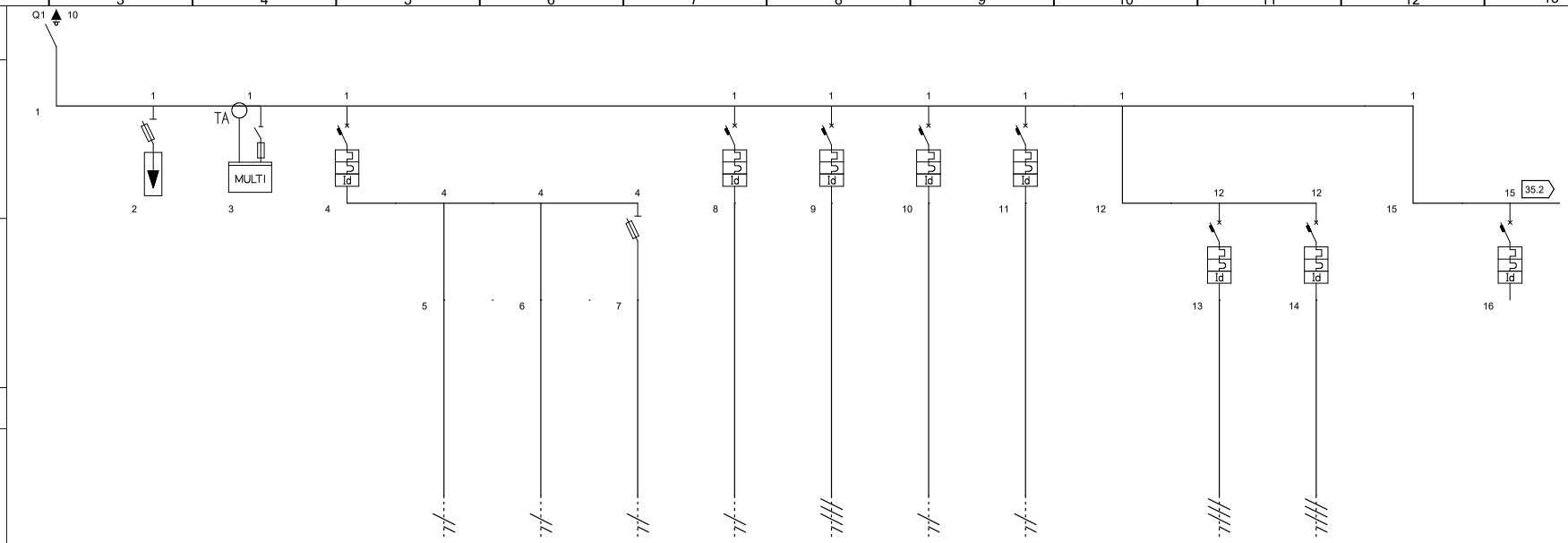
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
1,963 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 35



Descrizione linea	I.Generale Quadro	Scaricatore	Contatore di Energia KNX/Modbus	III. Circuito 1	Acc. 1	Acc. Intercapedine	Luce di sicurezza SE/SA	Fm servizio	FM Locale	Addolcitore	Elettronica ngegnerizzazione	Gruppo Pressurizzazione	GAP 1 - A	GAP 1 - B	SCORTE	Riserva
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A		Tipo A
Note					Puls - KNX out	Puls - KNX out										
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N
Potenza totale	18,680 kW			0,580 kW	0,230 kW	0,150 kW	0,200 kW	1,000 kW	3,000 kW	1,000 kW	0,100 kW	13,000 kW	6,500 kW	6,500 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,208 kW			0,580 kW	0,230 kW	0,150 kW	0,200 kW	1,000 kW	3,000 kW	1,000 kW	0,100 kW	13,000 kW	6,500 kW	6,500 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 0,60			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	22,89			2,80	1,11	0,72	0,97	4,83	4,82	4,83	0,48	20,87	10,44	10,44	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			16,00			2,00	16,00	16,00	16,00	16,00		20,00	20,00		40,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 16,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 20,00	1,00In = 20,00		1,00In = 40,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	60,0	25,0	0,0	60,0	60,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -		
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR		
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare		
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2		
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	35,00	40,00	30,00		44,00	44,00		
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	2,5		6,0	6,0		
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	2,5		6,0	6,0		
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	2,5		6,0	6,0		
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,26			0,00 / 1,26	0,16 / 1,42	0,10 / 1,36	0,14 / 1,39	0,43 / 1,69	0,22 / 1,47	1,30 / 2,56	0,09 / 1,34	0,00 / 1,26	0,94 / 2,19	0,94 / 2,19	0,00 / 1,26	0,00 / 1,26
Icc max inizio linea [kA]	1,96			0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	1,96	0,99	0,99	1,96	1,96	1,96	1,96	0,99
Icc max fondo linea [kA]	1,96			0,99	0,39	0,39	0,39	0,50	1,00	0,25	0,34	1,96	0,67	0,67	1,96	0,99
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				20,00	15,00	20,00	20,00		15,00	15,00		20,00
I²t [A²s]				1 200			16	1 200	3 500	1 200	1 200		4 000	4 000		1 800
K²S²	3 876 145	13 576 881	3 876 145	144 344	144 344	144 344	144 344	389 673	371 364	389 673	144 344	3 876 145	792 684	792 684	1 254 295 892	389 673
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
5 - Qn-P.INT-L1

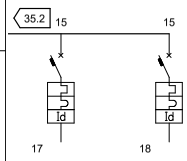
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
1,963 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 36



Descrizione linea	Riserva	Riserva
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A
Note		
Fasi della linea	L3 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	40,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 40,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	0,0
Sigla cavo		
Isolante		
Tipo cavo		
Codice posa		
Portata fase Iz [A]		
Sezione fase [mm²]		
Sezione neutro [mm²]		
Sezione PE [mm²]		
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,26	0,00 / 1,26
Icc max inizio linea [kA]	0,99	1,96
Icc max fondo linea [kA]	0,99	1,96
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	20,00	15,00
I^2t [A^2s]	1 800	3 500
K^2S^2	389 673	371 364
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
5 - Qn-P.INT-L1

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
1,963 kA

Famiglia involucri:
CVX160E Quadri da parete con telaio

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
700x1300x180

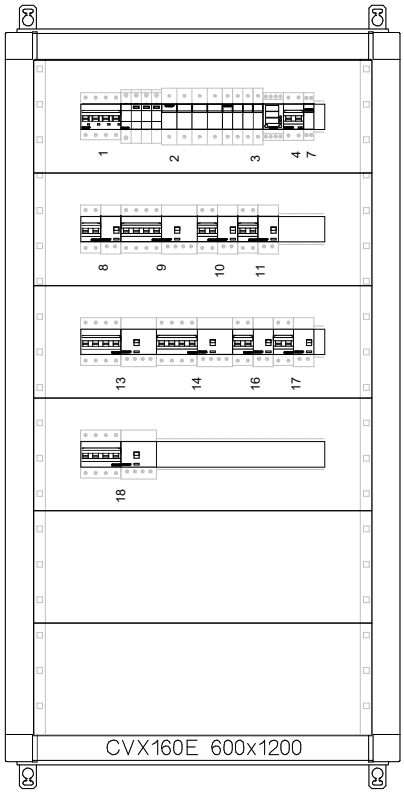
Grado IP:
IP40

Corrente Icw:
10 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 37



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	CVX160E Quadri da parete con telaio estraibile		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1200x140		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	700x1300x180		
Struttura base	CVX160E 600x1200x170		
Montanti			
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX			
Pannello DX			
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GW47014E_		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

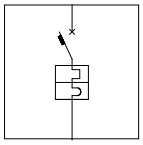
6 - Qn-PT-01

Note:

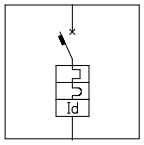
Quadro Elettrico Piano Terra Parte 1

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 38

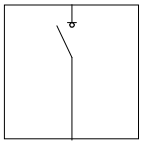
Legenda simboli - Quadro n° 6 - Qn-PT-01



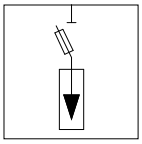
Interruttore magnetotermico



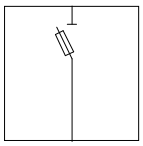
Interruttore magnetotermico differenziale



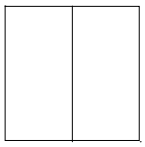
Sezionatore di manovra



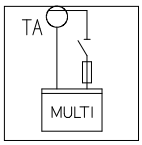
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



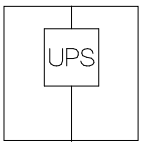
Portafusibili sezionabile



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)



Gruppo di continuità (UPS)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 39

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
6 - Qn-PT-01

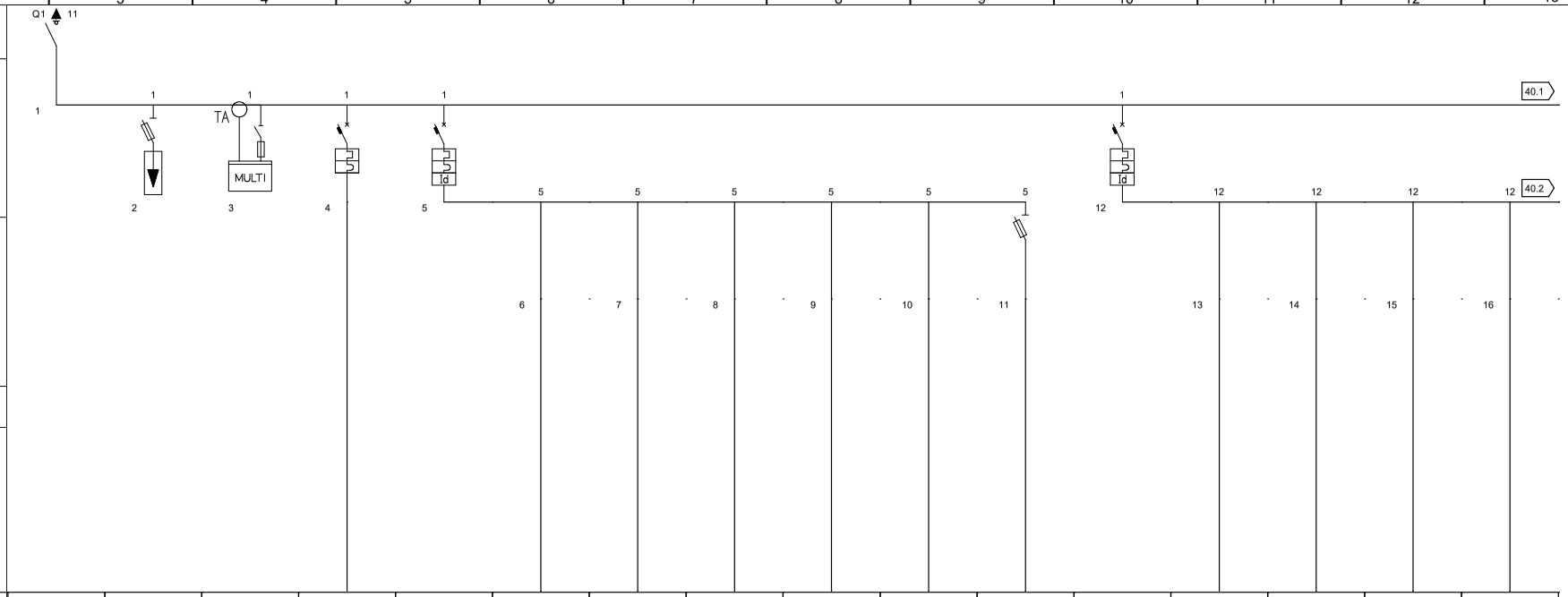
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
13,018 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 40



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatore	Contatore di Energia KNX/Modbus	Al. Qn-P-A1	III. Circuito 1	Acc. Connettivo	Acc. Filtro	Acc. L.Tecnico	Acc. Scala 1	Acc. Scala 2	Luce di sicurezza SE/SA	III. Circuito 2	Acc. Dis. Wc Docenti	Acc. WC	Acc. WC	Acc. L.Tecnico
Tipo differenziale					Tipo A							Tipo A				
Note				Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 1		Puls + Pir - Dali	Pir - KNX out	Puls - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out			Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Puls - KNX out
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	78,738 kW			50,050 kW	1,004 kW	0,490 kW	0,036 kW	0,036 kW	0,150 kW	0,092 kW	0,200 kW	0,734 kW	0,037 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,050 kW
Potenza effettiva	47,243 kW			50,050 kW	1,004 kW	0,490 kW	0,036 kW	0,036 kW	0,150 kW	0,092 kW	0,200 kW	0,734 kW	0,037 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,050 kW
Ku / Kc	1,00 / 0,60			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	98,14			82,32	4,85	2,37	0,17	0,17	0,72	0,44	0,97	3,55	0,18	0,12	0,12	0,24
Corrente nominale In [A]	250,00			160,00	16,00						2,00	16,00				
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 250,00			1,00In = 160,00	1,00In = 16,00							1,00In = 16,00				
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			25,0	0,0	20,0	10,0	10,0	10,0	20,0	20,0	0,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Sigla cavo				FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante				EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo				Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa				B2		B2	B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2	B2	B2
Portata fase Iz [A]				194,00		30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00	30,00
Sezione fase [mm²]				70,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]				35,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione PE [mm²]				35,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 0,71			0,30 / 1,00	0,00 / 0,71	0,34 / 1,04	0,01 / 0,72	0,01 / 0,72	0,05 / 0,76	0,06 / 0,77	0,14 / 0,84	0,00 / 0,71	0,03 / 0,73	0,02 / 0,72	0,02 / 0,72	0,03 / 0,74
Icc max inizio linea [kA]	13,02			13,02	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67
Icc max fondo linea [kA]	13,02			9,11	7,67	0,59	1,12	1,12	1,12	0,59	0,59	7,67	0,59	0,59	0,59	0,59
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				16,00	10,00							10,00				
I²t [A²s]				480 000	14 500						16	14 500				
K²S²	768 422 371	200 216 562	768 422 371	97 566 337	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204
Idiff [A] / Tdiff [s]					0,03 / 0,0							0,03 / 0,0				

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
6 - Qn-PT-01

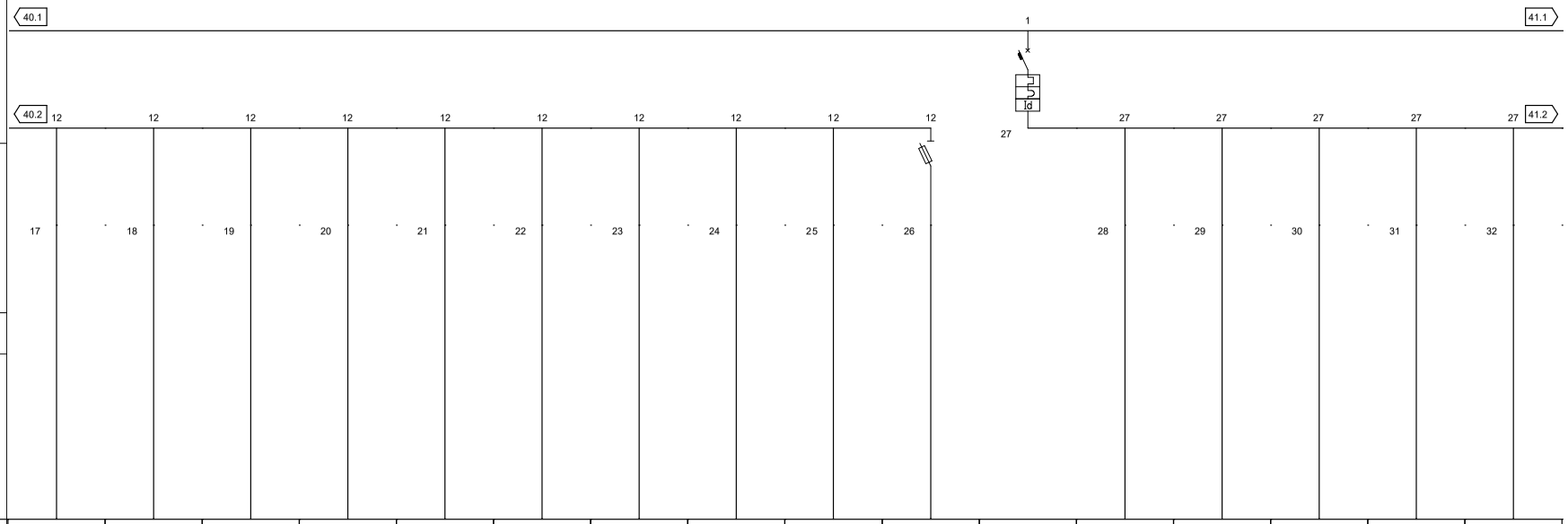
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PdI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
13,018 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 41



Descrizione linea	Acc. Wc Dis.	Acc. Anti WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. Anti WC Donne	Acc. WC Donne	Acc. WC Donne	Acc. WC Donne	Luce di sicurezza SE/SA	Ill. Circuito 3	Acc. Dis. Wc Biblioteca	Acc. WC	Acc. WC	Acc. 1 Biblioteca	Acc. 2 Biblioteca
Tipo differenziale											Tipo A					
Note	Puls - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out			Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali
Fasi della linea	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,200 kW	2,150 kW	0,037 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,490 kW	0,588 kW
Potenza effettiva	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,200 kW	2,150 kW	0,037 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,490 kW	0,588 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,12	0,54	0,12	0,12	0,12	0,54	0,12	0,12	0,12	0,97	10,39	0,18	0,12	0,12	2,37	2,84
Corrente nominale In [A]										2,00	16,00					
Corrente regolata Ir [A]											1,00In = 16,00					
Lunghezza linea a valle [m]	20,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2	B2	B2	B2
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,02 / 0,72	0,10 / 0,80	0,02 / 0,73	0,02 / 0,73	0,02 / 0,73	0,10 / 0,80	0,02 / 0,73	0,02 / 0,73	0,02 / 0,73	0,17 / 0,88	0,00 / 0,71	0,03 / 0,73	0,02 / 0,72	0,02 / 0,72	0,51 / 1,21	0,61 / 1,32
Icc max inizio linea [kA]	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67
Icc max fondo linea [kA]	0,59	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	7,67	0,59	0,59	0,59	0,40	0,40
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]											10,00					
I²t [A²s]										16	14 500					
K²S²	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204
Idiff [A] / Tdiff [s]											0,03 / 0,0					

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
6 - Qn-PT-01

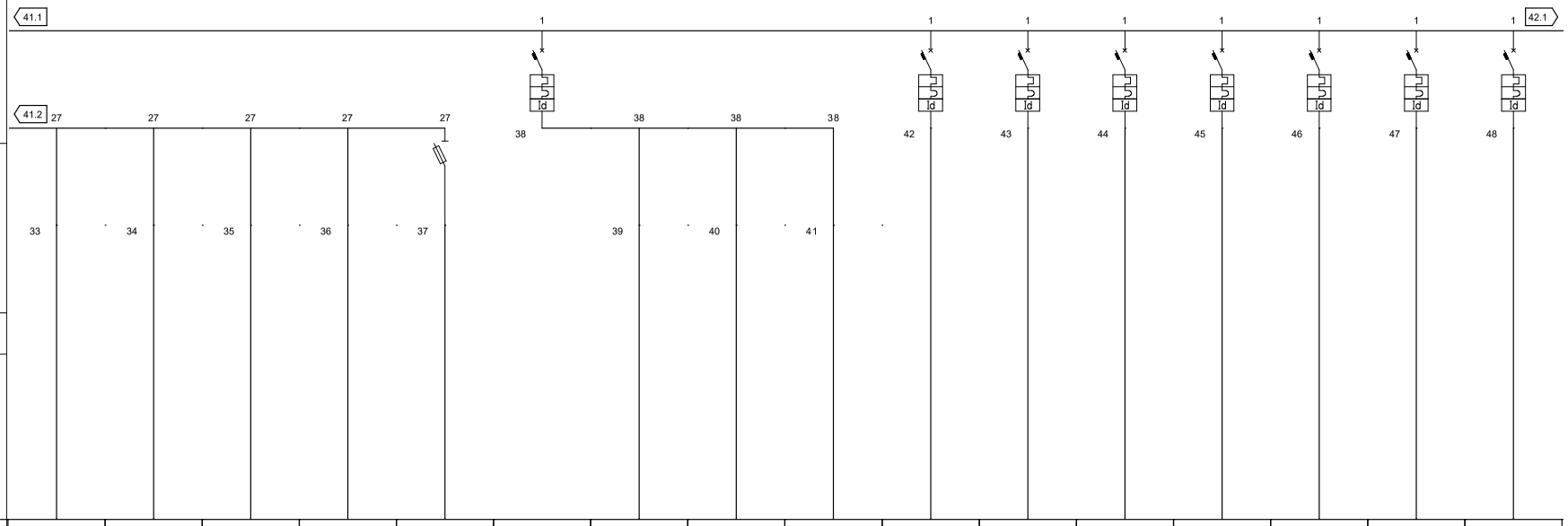
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
13,018 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 42



Descrizione linea	Acc. 3 Biblioteca	Acc. 4 Biblioteca	Acc. Portineria	Acc. Loc. Quadri	Luce di sicurezza SE/SA	Ill. Circuito 4	Acc. 1 Facciata	Acc. 2 Facciata	Acc. 3 Facciata	FM Prese Connettivo	FM Prese Biblioteca	FM Prese Biblioteca	FM Prese Biblioteca	FM Prese Biblioteca	FM Prese Portineria e L.T.	FM Prese WC
Tipo differenziale						Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Puls - KNX out			KNX out Programmazione con Stazione Meteo	KNX out Programmazione con Stazione Meteo	KNX out Programmazione con Stazione Meteo							
Fasi della linea	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N
Potenza totale	0,392 kW	0,294 kW	0,049 kW	0,050 kW	0,200 kW	0,150 kW	0,050 kW	0,050 kW	0,050 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	1,500 kW	2,000 kW
Potenza effettiva	0,392 kW	0,294 kW	0,049 kW	0,050 kW	0,200 kW	0,150 kW	0,050 kW	0,050 kW	0,050 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	1,500 kW	2,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	1,89	1,42	0,24	0,24	0,97	0,72	0,24	0,24	0,24	7,25	9,66	9,66	9,66	9,66	7,25	9,66
Corrente nominale In [A]					2,00	16,00				16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]						1,00In = 16,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	30,0	30,0	50,0	50,0	20,0	0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa	B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2	B2	2	2	2	2	2	2	2
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00	33,00	42,00	42,00	42,00	42,00	33,00	33,00
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	4,0	6,0	6,0	6,0	6,0	4,0	4,0
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	4,0	6,0	6,0	6,0	6,0	4,0	4,0
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	4,0	6,0	6,0	6,0	6,0	4,0	4,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,41 / 1,11	0,30 / 1,01	0,08 / 0,79	0,09 / 0,79	0,14 / 0,84	0,00 / 0,71	0,03 / 0,74	0,03 / 0,74	0,03 / 0,74	0,98 / 1,68	0,87 / 1,58	0,87 / 1,58	0,87 / 1,58	0,87 / 1,58	0,98 / 1,68	1,30 / 2,01
Icc max inizio linea [kA]	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67
Icc max fondo linea [kA]	0,40	0,40	0,25	0,25	0,59	7,67	0,59	0,59	0,59	0,63	0,92	0,92	0,92	0,92	0,63	0,63
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]						10,00				10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
I²t [A²s]					16	14 500				14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500
K²S²	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	351 803	755 440	755 440	755 440	755 440	351 803	351 803
Idiff [A] / Tdiff [s]						0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
6 - Qn-PT-01

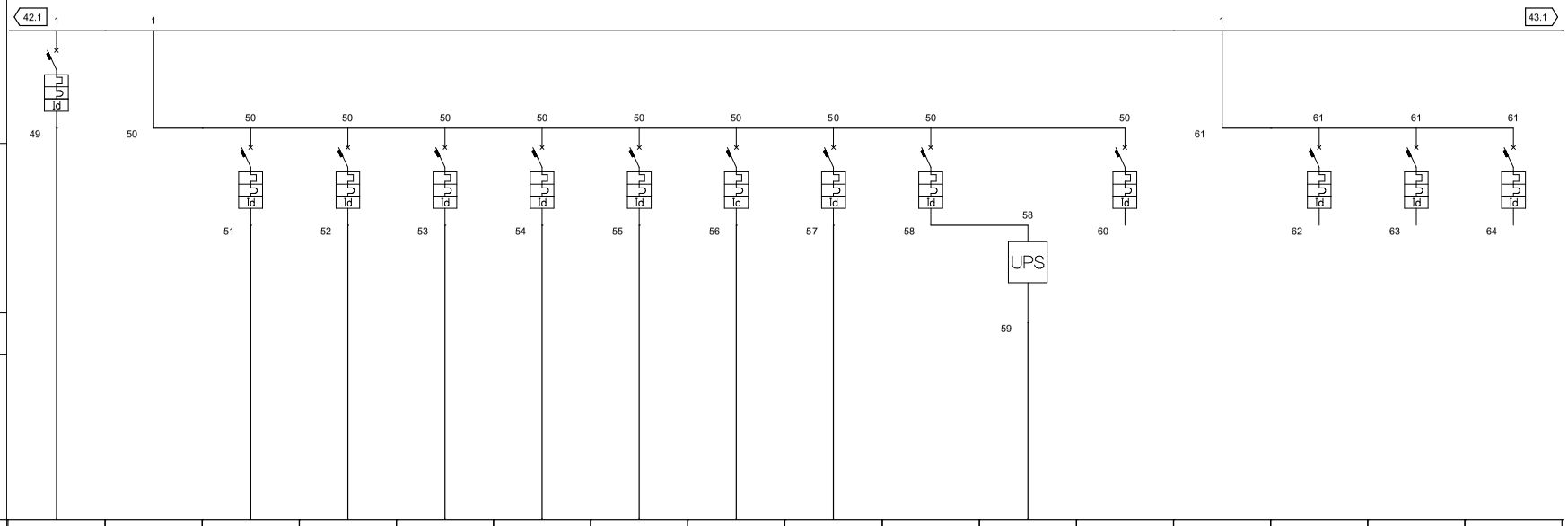
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
13,018 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 43



Descrizione linea	FM Prese WC	Asservimenti Impianti Speciali	Al. Dispositivi Antincendio	Al. Imp. Chiamata	Al. Dispositivi Controllo Accesi	Al. Centrale Antintrusione	Al. Centrale TVCC	Al. Centrale Riv. Incendio	Al. Centrale Evac	RACK	AL. RACK	Riserva	Linee Avvolgibili	Linea 1 Predisposizione	Linea 2 Predisposizione	Linea 3 Predisposizione
Tipo differenziale	Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note											Ups da Rack 3000 VA					
Fasi della linea	L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L3 N	L1 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L2 N	L3 N
Potenza totale	2,000 kW	3,700 kW	0,400 kW	0,150 kW	0,250 kW	0,150 kW	0,150 kW	0,300 kW	0,300 kW	2,000 kW	2,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	2,000 kW	3,700 kW	0,400 kW	0,150 kW	0,250 kW	0,150 kW	0,150 kW	0,300 kW	0,300 kW	2,000 kW	2,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R		0,90 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	9,66	13,04	1,93	0,72	1,21	0,72	0,72	1,45	1,45	9,66	9,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	16,00		16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00		16,00	16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	30,0	0,0	40,0	40,0	70,0	10,0	10,0	10,0	10,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -					
Isolante	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR					
Tipo cavo	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare					
Codice posa	2		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2		2					
Portata fase Iz [A]	33,00		30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00		33,00					
Sezione fase [mm²]	4,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		4,0					
Sezione neutro [mm²]	4,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		4,0					
Sezione PE [mm²]	4,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		4,0					
C.d.T. linea / C.d.T. totale	1,30 / 2,01	0,00 / 0,71	0,55 / 1,26	0,21 / 0,91	0,61 / 1,31	0,05 / 0,76	0,05 / 0,76	0,10 / 0,81	0,10 / 0,81	0,00 / 0,71		0,00 / 0,71	0,00 / 0,71	0,00 / 0,71	0,00 / 0,71	0,00 / 0,71
Icc max inizio linea [kA]	7,67	13,02	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67		7,67	13,02	7,67	7,67	7,67
Icc max fondo linea [kA]	0,63	13,02	0,31	0,31	0,18	1,12	1,12	1,12	1,12	7,67		7,67	13,02	7,67	7,67	7,67
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	10,00		10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		10,00		20,00	20,00	20,00
I²t [A²s]	14 500		14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500		14 500				
K²S²	351 803	768 422 371	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	351 803	351 803	351 803	768 422 371	351 803	351 803	351 803
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
6 - Qn-PT-01

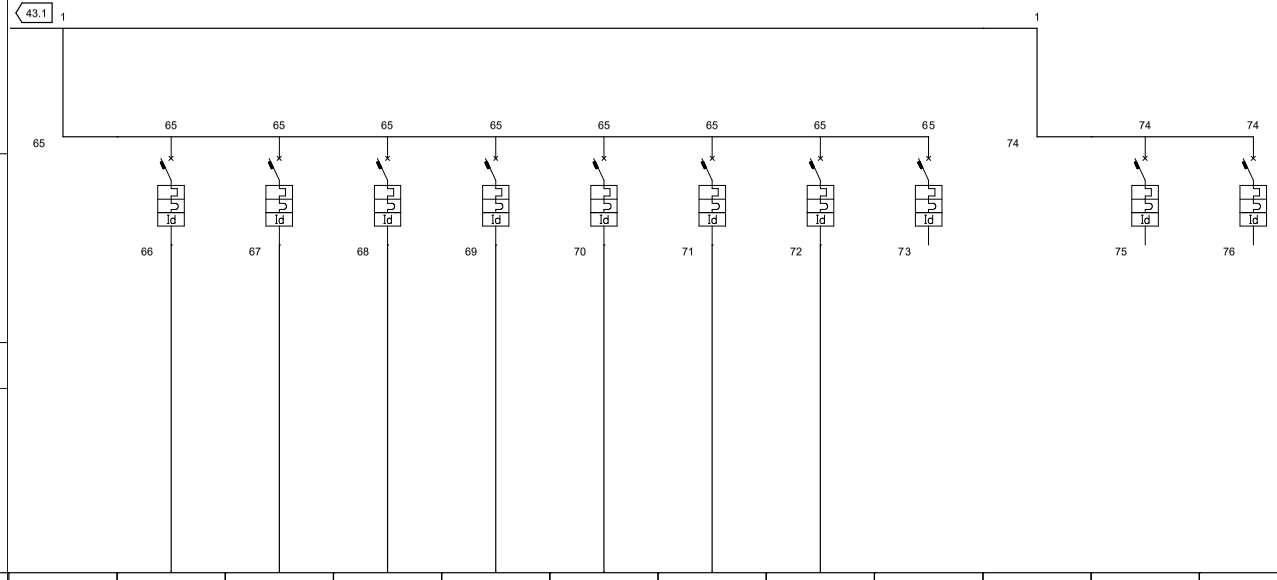
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
13,018 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 44



Descrizione linea	Asservimenti Impianti Meccanici	Bollitore WC	Linea 1 Unità interne	Linea 2 Unità interne	Linea 3 Unità interne	Linea 4 Unità interne	Serrande tagliafuoco	Elettronica ngegnerizzazione	Riserva	SCORTE	Riserva	Riserva
Tipo differenziale		Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A
Note												
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L2 N	L3 N	L3 N	L1 N	L2 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	5,950 kW	2,500 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,150 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	5,950 kW	2,500 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,150 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	16,67	12,08	3,86	3,86	3,86	3,86	0,72	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]		16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -				
Isolante		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR				
Tipo cavo		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare				
Codice posa		B2	32	32	32	32	B2	B2				
Portata fase Iz [A]		40,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00				
Sezione fase [mm²]		4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
Sezione neutro [mm²]		4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
Sezione PE [mm²]		4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 0,71	1,63 / 2,34	0,83 / 1,54	0,83 / 1,54	0,83 / 1,54	0,83 / 1,54	0,16 / 0,86	0,10 / 0,81	0,00 / 0,71	0,00 / 0,71	0,00 / 0,71	0,00 / 0,71
Icc max inizio linea [kA]	13,02	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	13,02	7,67	13,02
Icc max fondo linea [kA]	13,02	0,63	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	7,67	13,02	7,67	13,02
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		10,00	15,00
I²t [A²s]		14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500		14 500	39 000
K²S²	768 422 371	351 803	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	351 803	319 889 511	351 803	349 865
Idiff [A] / Tdiff [s]		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
6 - Qn-PT-01

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
13,018 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
880x2160x230

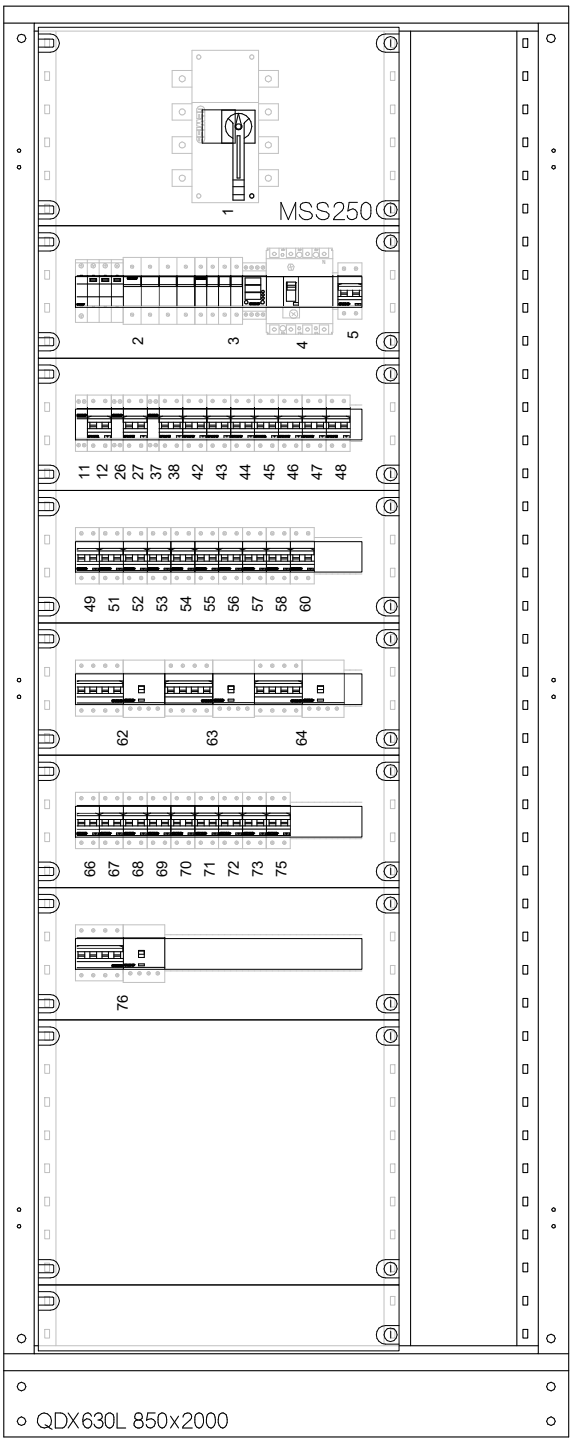
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 45



Numero colonna	1	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino 630A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	850x2000x200	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	850x2160x230	
Struttura base	GWD3617	
Montanti	GWD3049	
Telai funzionali		
Vano cavi interno	GWD3087	
Pannello SX	GWD3057	
Pannello DX	GWD3057	
KIT d'affiancamento		
Porta (o profili)	GWD3632.	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

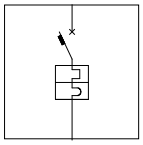
7 - Qn-P1-01

Note:

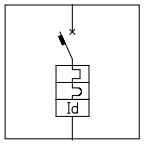
Quadro Elettrico Piano Primo Parte 1

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 46

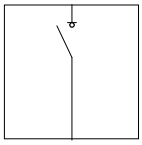
Legenda simboli - Quadro n° 7 - Qn-P1-01



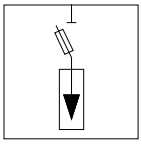
Interruttore magnetotermico



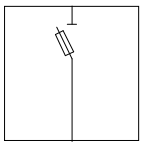
Interruttore magnetotermico differenziale



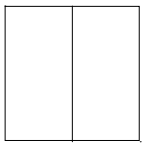
Sezionatore di manovra



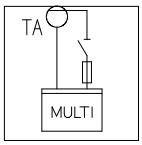
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



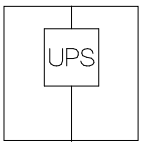
Portafusibili sezionabile



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)



Gruppo di continuità (UPS)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 47

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
7 - Qn-P1-01

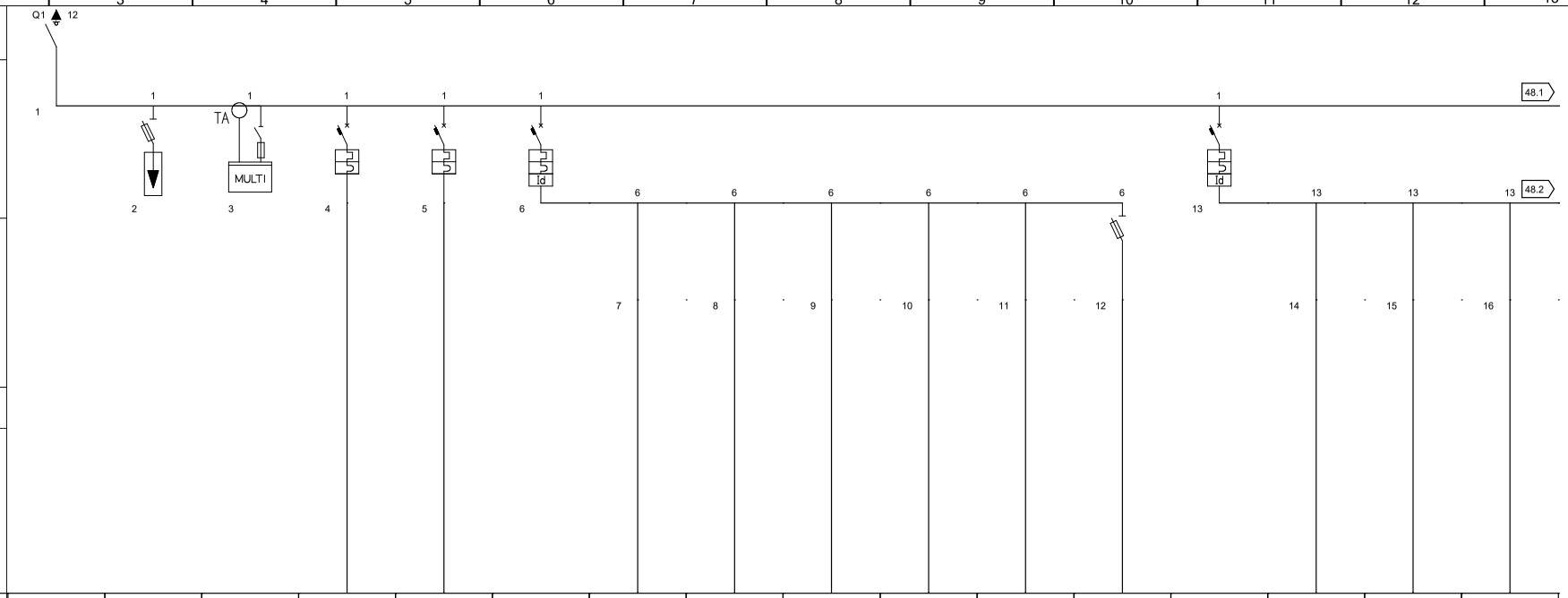
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
11,837 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 48



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatore	Contatore di Energia KNX/Modbus	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	III. Circuito 1	Acc. Connettivo	Acc. Filtro	Acc. L.Tecnico	Acc. Scala 1	Acc. Scala 2	Luce di sicurezza SE/SA	III. Circuito 2	Acc. Dis. Wc Docenti	Acc. WC	Acc. WC
Tipo differenziale						Tipo A							Tipo A			
Note				Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3		Puls + Pir - Dali	Pir - KNX out	Puls - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out			Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N
Potenza totale	53,286 kW			11,752 kW	11,752 kW	1,004 kW	0,490 kW	0,036 kW	0,036 kW	0,150 kW	0,092 kW	0,200 kW	0,734 kW	0,037 kW	0,025 kW	0,025 kW
Potenza effettiva	31,972 kW			11,752 kW	11,752 kW	1,004 kW	0,490 kW	0,036 kW	0,036 kW	0,150 kW	0,092 kW	0,200 kW	0,734 kW	0,037 kW	0,025 kW	0,025 kW
Ku / Kc	1,00 / 0,60			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	62,38			20,87	20,87	4,85	2,37	0,17	0,17	0,72	0,44	0,97	3,55	0,18	0,12	0,12
Corrente nominale In [A]	250,00			63,00	63,00	16,00						2,00	16,00			
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 250,00			1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 16,00							1,00In = 16,00			
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			30,0	30,0	0,0	20,0	10,0	10,0	10,0	20,0	20,0	0,0	20,0	20,0	20,0
Sigla cavo				FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante				EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR
Tipo cavo				Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa				B2	B2		B2	B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2	B2
Portata fase Iz [A]				80,00	80,00		30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00
Sezione fase [mm²]				16,0	16,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]				16,0	16,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5
Sezione PE [mm²]				16,0	16,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 0,57			0,36 / 0,93	0,36 / 0,93	0,00 / 0,57	0,34 / 0,91	0,01 / 0,58	0,01 / 0,58	0,05 / 0,62	0,06 / 0,63	0,14 / 0,71	0,00 / 0,57	0,03 / 0,60	0,02 / 0,59	0,02 / 0,59
Icc max inizio linea [kA]	11,84			11,84	11,84	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85
Icc max fondo linea [kA]	11,84			3,90	3,90	6,85	0,59	1,10	1,10	1,10	0,59	0,59	6,85	0,59	0,59	0,59
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				12,50	12,50	10,00							10,00			
I²t [A²s]				94 624	94 624	14 500						16	14 500			
K²S²	768 422 371	200 216 562	768 422 371	5 377 742	5 377 742	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204
Idiff [A] / Tdiff [s]						0,03 / 0,0							0,03 / 0,0			

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
7 - Qn-P1-01

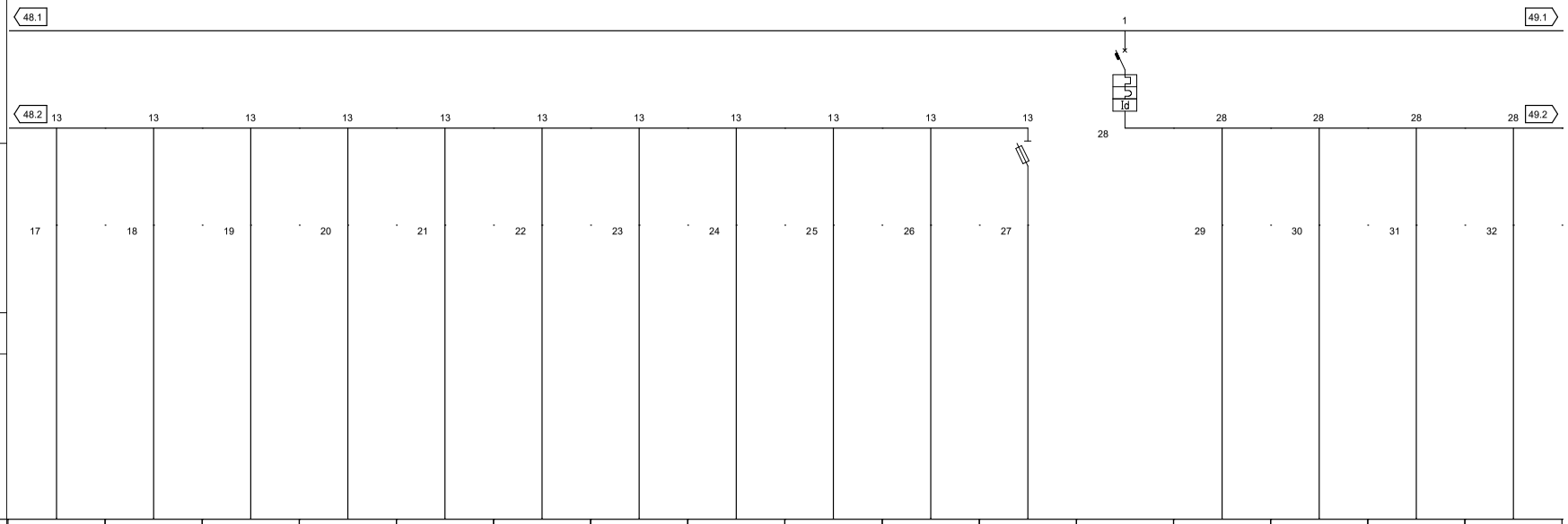
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
11,837 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 49



Descrizione linea	Acc. L.Tecnico	Acc. Wc Dis.	Acc. Anti WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. Anti WC Donne	Acc. WC Donne	Acc. WC Donne	Acc. WC Donne	Luce di sicurezza SE/SA	III. Circuito 3	Acc. 1 Biblioteca	Acc. 2 Biblioteca	Acc. 3 Biblioteca	Acc. 4 Biblioteca
Tipo differenziale												Tipo A				
Note	Puls - KNX out	Puls - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out			Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali
Fasi della linea	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N
Potenza totale	0,050 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,200 kW	2,192 kW	0,490 kW	0,588 kW	0,392 kW	0,294 kW
Potenza effettiva	0,050 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,200 kW	2,192 kW	0,490 kW	0,588 kW	0,392 kW	0,294 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,24	0,12	0,54	0,12	0,12	0,12	0,54	0,12	0,12	0,12	0,97	10,59	2,37	2,84	1,89	1,42
Corrente nominale In [A]											2,00	16,00				
Corrente regolata Ir [A]												1,00In = 16,00				
Lunghezza linea a valle [m]	20,0	20,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0,0	30,0	30,0	30,0	30,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2	B2	B2
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00	30,00
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,03 / 0,61	0,02 / 0,59	0,10 / 0,67	0,02 / 0,59	0,02 / 0,59	0,02 / 0,59	0,10 / 0,67	0,02 / 0,59	0,02 / 0,59	0,02 / 0,59	0,17 / 0,74	0,00 / 0,57	0,51 / 1,08	0,61 / 1,18	0,41 / 0,98	0,30 / 0,88
Icc max inizio linea [kA]	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85
Icc max fondo linea [kA]	0,59	0,59	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	6,85	0,40	0,40	0,40	0,40
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]												10,00				
I²t [A²s]											16	14 500				
K²S²	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204
Idiff [A] / Tdiff [s]												0,03 / 0,0				

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
7 - Qn-P1-01

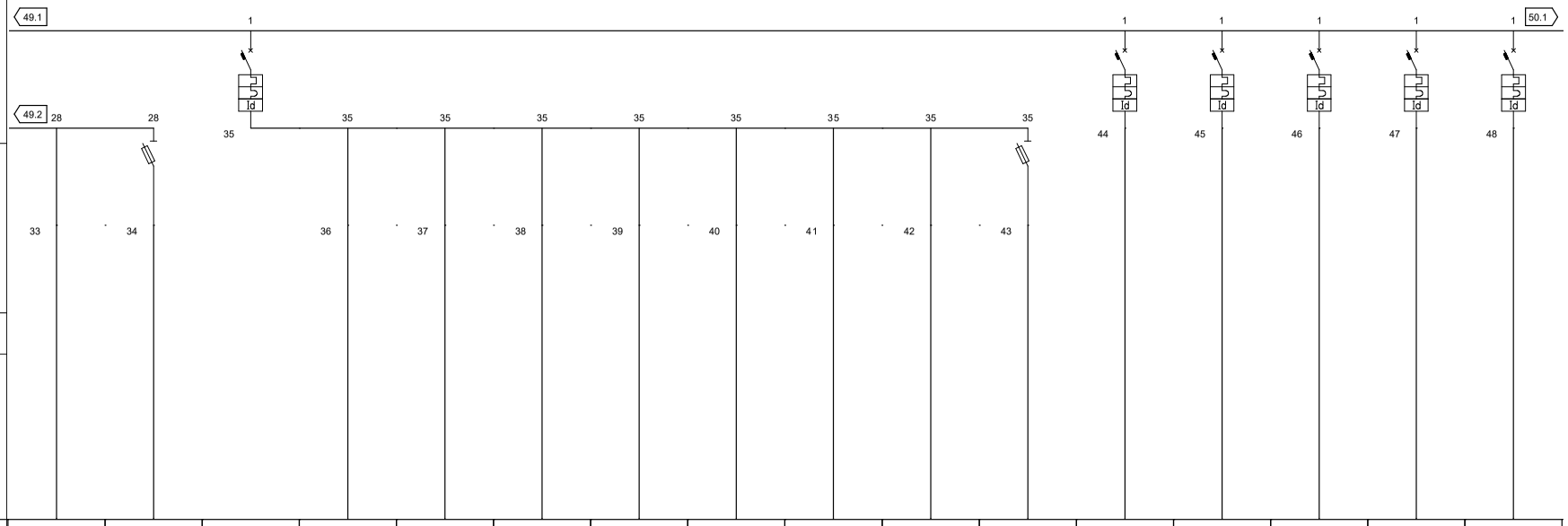
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PdI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
11,837 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 50



Descrizione linea	Acc. Ufficio	Luce di sicurezza SE/SA	Ill. Circuito 4	Acc. Ufficio	Acc. Sala Riunioni	Acc. Anti WC	Acc. WC	Acc. WC	Acc. Wc Dis.	Acc. Archivio	Luce di sicurezza SE/SA	FM Prese Agorà	FM Prese Ufficio	FM Prese Ufficio	FM Prese Biblioteca	FM Prese Biblioteca
Tipo differenziale			Tipo A									Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note	Puls + Pir - Dali			Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Puls - KNX out	Puls - KNX out						
Fasi della linea	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L1 N	L3 N	L3 N	L2 N
Potenza totale	0,228 kW	0,200 kW	0,852 kW	0,392 kW	0,098 kW	0,037 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,050 kW	0,200 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW
Potenza effettiva	0,228 kW	0,200 kW	0,852 kW	0,392 kW	0,098 kW	0,037 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,050 kW	0,200 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	1,10	0,97	4,12	1,89	0,47	0,18	0,12	0,12	0,12	0,24	0,97	7,25	7,25	7,25	9,66	9,66
Corrente nominale In [A]		2,00	16,00								2,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]			1,00In = 16,00									1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	50,0	20,0	0,0	35,0	35,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	20,0	30,0	35,0	35,0	60,0	60,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa	B2	B2		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2	2
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	33,00	33,00	33,00	42,00	42,00
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,39 / 0,96	0,14 / 0,71	0,00 / 0,57	0,47 / 1,05	0,12 / 0,69	0,04 / 0,61	0,03 / 0,60	0,03 / 0,60	0,03 / 0,60	0,05 / 0,62	0,14 / 0,71	0,98 / 1,55	1,14 / 1,71	1,14 / 1,71	1,75 / 2,32	1,75 / 2,32
Icc max inizio linea [kA]	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85
Icc max fondo linea [kA]	0,25	0,59	6,85	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,59	0,63	0,54	0,54	0,48	0,48
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]			10,00									10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
I²t [A²s]		16	14 500								16	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500
K²S²	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	351 803	351 803	351 803	755 440	755 440
Idiff [A] / Tdiff [s]			0,03 / 0,0									0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
7 - Qn-P1-01

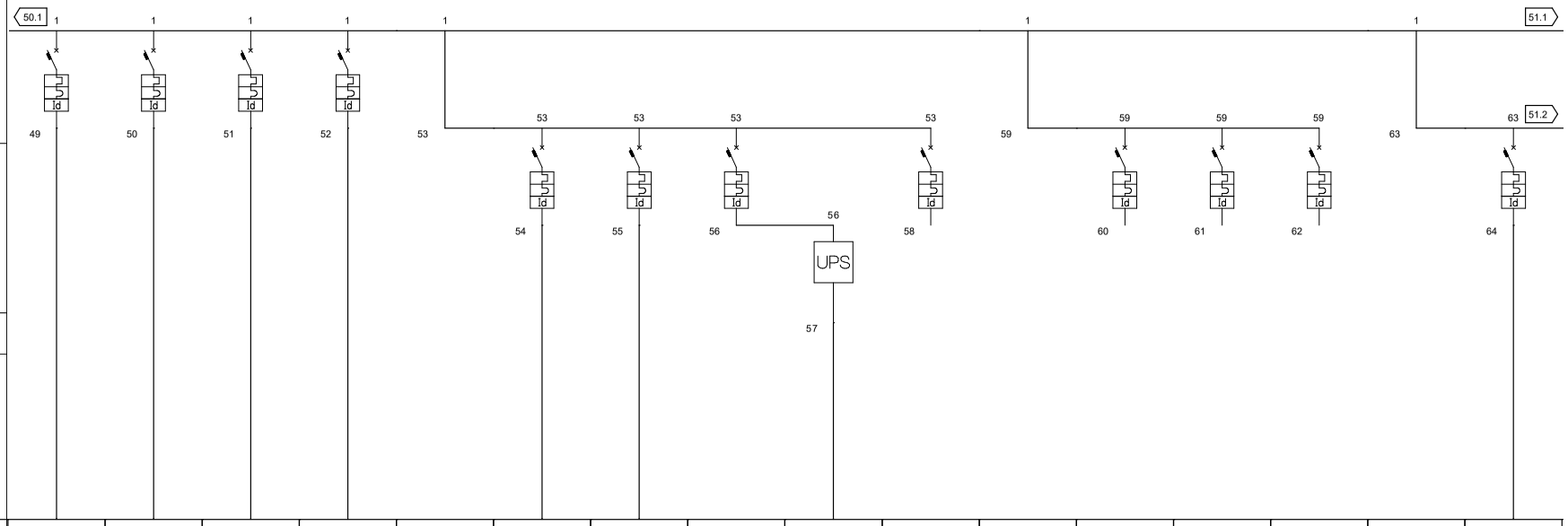
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
11,837 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 51



Descrizione linea	FM Prese Biblioteca	FM Prese Biblioteca	FM Prese WC	FM Prese WC	Asservimenti Impianti Speciali	Al. Dispositivi Antincendio	Al. Imp. Chiamata	RACK	AL. RACK	Riserva	Linee Avvolgibili	Linea 1 Predisposizione	Linea 2 Predisposizione	Linea 3 Predisposizione	Asservimenti Impianti Meccanici	Bollitore WC
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A
Note									Ups da Rack 3000 VA							
Fasi della linea	L2 N	L2 N	L1 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N
Potenza totale	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,550 kW	0,400 kW	0,150 kW	2,000 kW	2,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	5,950 kW	2,500 kW
Potenza effettiva	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,550 kW	0,400 kW	0,150 kW	2,000 kW	2,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	5,950 kW	2,500 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R		0,90 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	1,93	0,72	9,66	9,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	12,08
Corrente nominale In [A]	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00	16,00		16,00		16,00	16,00	16,00		16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	60,0	60,0	30,0	30,0	0,0	40,0	40,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -							FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR		EPR							EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare		Multipolare							Multipolare
Codice posa	2	2	2	2		B2	B2		2							B2
Portata fase Iz [A]	42,00	42,00	33,00	33,00		30,00	30,00		33,00							40,00
Sezione fase [mm²]	6,0	6,0	4,0	4,0		2,5	2,5		4,0							4,0
Sezione neutro [mm²]	6,0	6,0	4,0	4,0		2,5	2,5		4,0							4,0
Sezione PE [mm²]	6,0	6,0	4,0	4,0		2,5	2,5		4,0							4,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	1,75 / 2,32	1,75 / 2,32	1,30 / 1,88	1,30 / 1,88	0,00 / 0,57	0,55 / 1,12	0,21 / 0,78	0,00 / 0,57		0,00 / 0,57	0,00 / 0,57	0,00 / 0,57	0,00 / 0,57	0,00 / 0,57	0,00 / 0,57	1,63 / 2,20
Icc max inizio linea [kA]	6,85	6,85	6,85	6,85	11,84	6,85	6,85	6,85		6,85	11,84	6,85	6,85	6,85	11,84	6,85
Icc max fondo linea [kA]	0,48	0,48	0,63	0,63	11,84	0,31	0,31	6,85		6,85	11,84	6,85	6,85	6,85	11,84	0,63
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	10,00	10,00	10,00	10,00		10,00	10,00	10,00		10,00		20,00	20,00	20,00		10,00
I²t [A²s]	14 500	14 500	14 500	14 500		14 500	14 500	14 500		14 500						14 500
K²S²	755 440	755 440	351 803	351 803	768 422 371	127 204	127 204	351 803	351 803	351 803	768 422 371	351 803	351 803	351 803	768 422 371	351 803
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
7 - Qn-P1-01

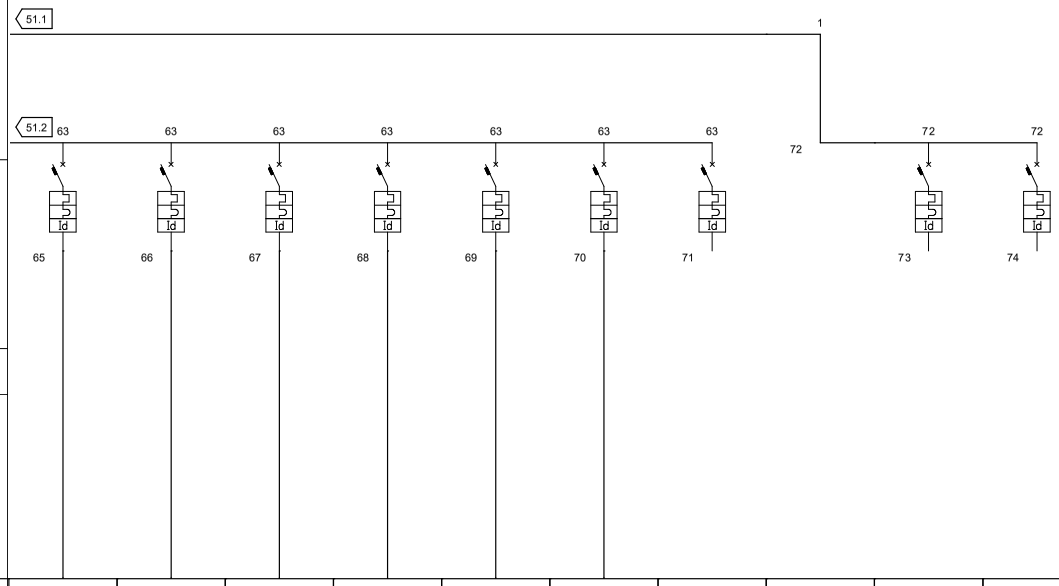
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
11,837 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 52



Descrizione linea	Linea 1 Unità interne	Linea 2 Unità interne	Linea 3 Unità interne	Linea 4 Unità interne	Serrande tagliafuoco	Elettronica ngegnerizzazione	Riserva	SCORTE	Riserva	Riserva
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A
Note										
Fasi della linea	L1 N	L2 N	L3 N	L3 N	L1 N	L2 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,150 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,150 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	3,86	3,86	3,86	3,86	0,72	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -				
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR				
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare				
Codice posa	32	32	32	32	B2	B2				
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00				
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,83 / 1,40	0,83 / 1,40	0,83 / 1,40	0,83 / 1,40	0,16 / 0,73	0,10 / 0,67	0,00 / 0,57	0,00 / 0,57	0,00 / 0,57	0,00 / 0,57
Icc max inizio linea [kA]	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	11,84	6,85	11,84
Icc max fondo linea [kA]	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	6,85	11,84	6,85	11,84
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		10,00	15,00
I^2t [A^2s]	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500		14 500	32 500
K^2S^2	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	351 803	319 889 511	351 803	349 865
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
7 - Qn-P1-01

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
11,837 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
880x2160x230

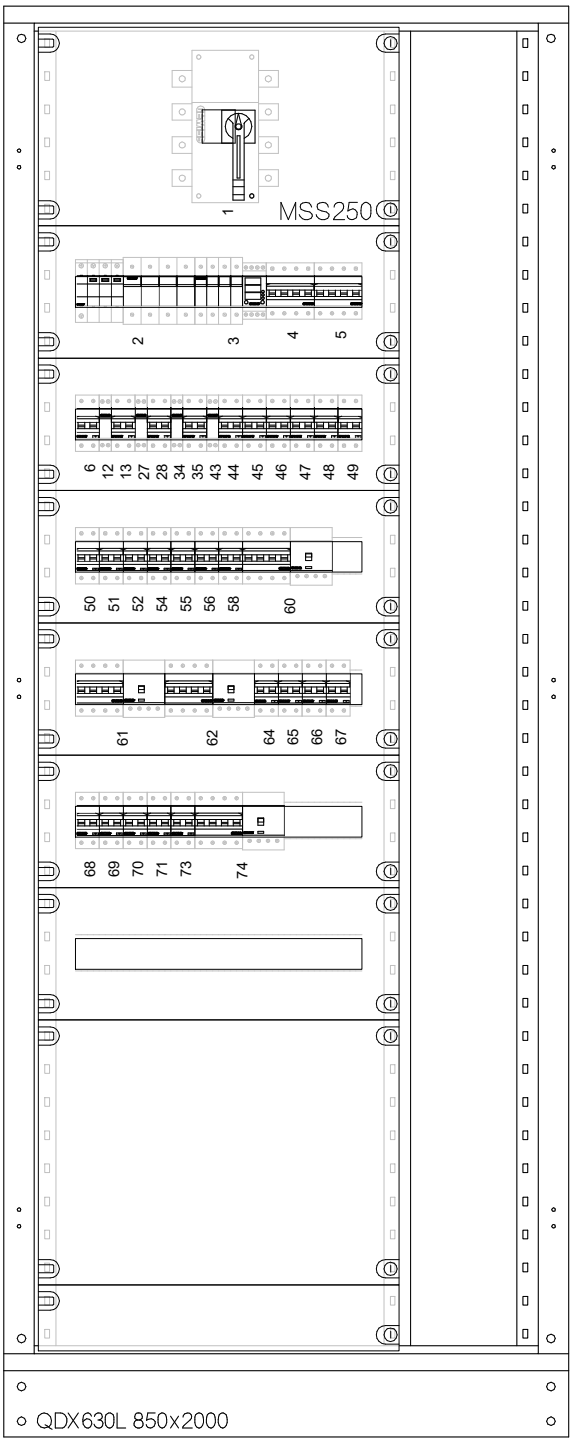
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 53



Numero colonna	1	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino 630A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	850x2000x200	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	850x2160x230	
Struttura base	GWD3617	
Montanti	GWD3049	
Telai funzionali		
Vano cavi interno	GWD3087	
Pannello SX	GWD3057	
Pannello DX	GWD3057	
KIT d'affiancamento		
Porta (o profili)	GWD3632.	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

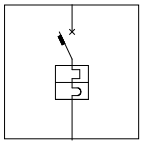
8 - Qn-P2-01

Note:

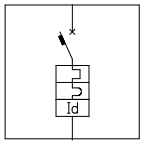
Quadro Elettrico Piano Secondo Parte 1

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 54

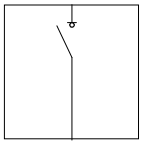
Legenda simboli - Quadro n° 8 - Qn-P2-01



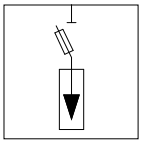
Interruttore magnetotermico



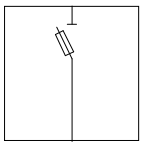
Interruttore magnetotermico differenziale



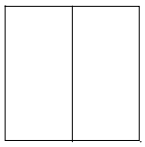
Sezionatore di manovra



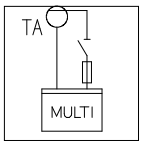
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



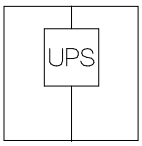
Portafusibili sezionabile



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)



Gruppo di continuità (UPS)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 55

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
8 - Qn-P2-01

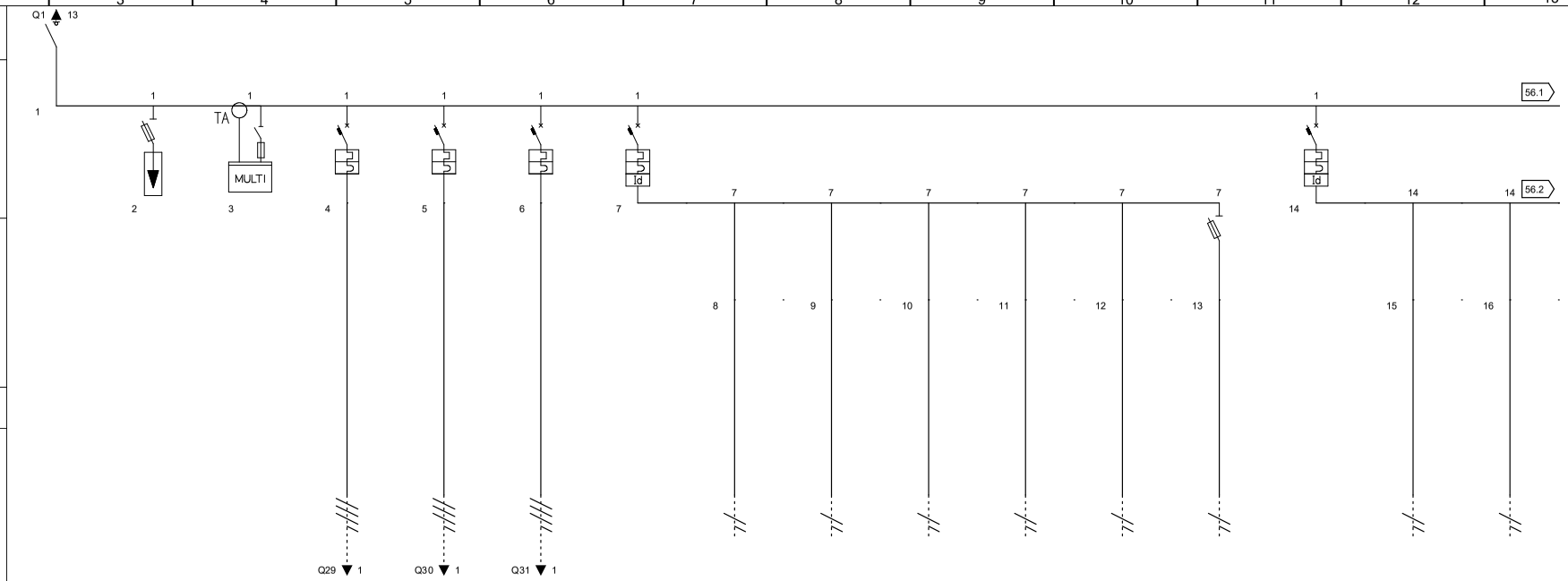
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
10,847 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 56



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatore	Contatore di Energia KNX/Modbus	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	III. Circuito 1	Acc. Connettivo	Acc. Filtro	Acc. L.Tecnico	Acc. Scala 1	Acc. Scala 2	Luce di sicurezza SE/SA	III. Circuito 2	Acc. Dis. Wc Docenti	Acc. WC
Tipo differenziale							Tipo A							Tipo A		
Note				Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3		Puls + Pir - Dali	Pir - KNX out	Puls - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out			Pir - KNX out	Pir - KNX out
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L1 N	L1 N	L1 N
Potenza totale	65,548 kW			11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	1,004 kW	0,490 kW	0,036 kW	0,036 kW	0,150 kW	0,092 kW	0,200 kW	0,734 kW	0,037 kW	0,025 kW
Potenza effettiva	39,329 kW			11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	1,004 kW	0,490 kW	0,036 kW	0,036 kW	0,150 kW	0,092 kW	0,200 kW	0,734 kW	0,037 kW	0,025 kW
Ku / Kc	1,00 / 0,60			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	74,49			20,87	20,87	20,87	4,85	2,37	0,17	0,17	0,72	0,44	0,97	3,55	0,18	0,12
Corrente nominale In [A]	250,00			63,00	63,00	63,00	16,00						2,00	16,00		
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 250,00			1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 16,00							1,00In = 16,00		
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			30,0	30,0	30,0	0,0	20,0	10,0	10,0	10,0	20,0	20,0	0,0	20,0	20,0
Sigla cavo				FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante				EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR
Tipo cavo				Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare
Codice posa				B2	B2	B2		B2	B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2
Portata fase Iz [A]				80,00	80,00	80,00		30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00
Sezione fase [mm²]				16,0	16,0	16,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]				16,0	16,0	16,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5
Sezione PE [mm²]				16,0	16,0	16,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 0,70			0,36 / 1,06	0,36 / 1,06	0,36 / 1,06	0,00 / 0,70	0,34 / 1,04	0,01 / 0,71	0,01 / 0,71	0,05 / 0,75	0,06 / 0,76	0,14 / 0,84	0,00 / 0,70	0,03 / 0,73	0,02 / 0,72
Icc max inizio linea [kA]	10,85			10,85	10,85	10,85	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18
Icc max fondo linea [kA]	10,85			3,79	3,79	3,79	6,18	0,58	1,08	1,08	1,08	0,58	0,58	6,18	0,58	0,58
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				12,50	12,50	12,50	10,00							10,00		
I²t [A²s]				94 624	94 624	94 624	14 500						16	14 500		
K²S²	768 422 371	200 216 562	768 422 371	5 377 742	5 377 742	5 377 742	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204
Idiff [A] / Tdiff [s]							0,03 / 0,0							0,03 / 0,0		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
8 - Qn-P2-01

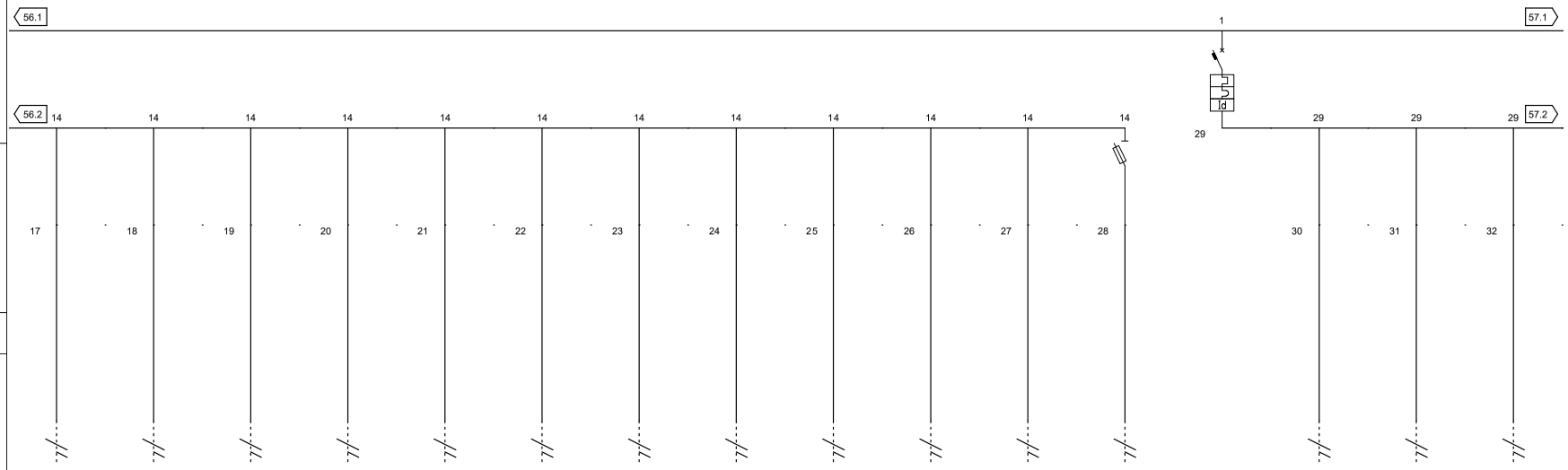
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
10,847 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 57



Descrizione linea	Acc. WC	Acc. L.Tecnico	Acc. Wc Dis.	Acc. Anti WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. Anti WC Donne	Acc. WC Donne	Acc. WC Donne	Acc. WC Donne	Luce di sicurezza SE/SA	III. Circuito 3	Acc. 1 Aula Esercitazioni	Acc. 2 Aula Esercitazioni	Acc. 3 Aula Esercitazioni
Tipo differenziale													Tipo A			
Note	Pir - KNX out	Puls - KNX out	Puls - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out			Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali
Fasi della linea	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N
Potenza totale	0,025 kW	0,050 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,200 kW	2,024 kW	0,304 kW	0,304 kW	0,304 kW
Potenza effettiva	0,025 kW	0,050 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,200 kW	2,024 kW	0,304 kW	0,304 kW	0,304 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,12	0,24	0,12	0,54	0,12	0,12	0,12	0,54	0,12	0,12	0,12	0,97	9,78	1,47	1,47	1,47
Corrente nominale In [A]												2,00	16,00			
Corrente regolata Ir [A]													1,00In = 16,00			
Lunghezza linea a valle [m]	20,0	20,0	20,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0,0	40,0	40,0	40,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2	B2
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,02 / 0,72	0,03 / 0,74	0,02 / 0,72	0,10 / 0,80	0,02 / 0,72	0,02 / 0,72	0,02 / 0,72	0,10 / 0,80	0,02 / 0,72	0,02 / 0,72	0,02 / 0,72	0,17 / 0,87	0,00 / 0,70	0,42 / 1,12	0,42 / 1,12	0,42 / 1,12
Icc max inizio linea [kA]	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18
Icc max fondo linea [kA]	0,58	0,58	0,58	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	6,18	0,30	0,30	0,30
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]													10,00			
I²t [A²s]												16	14 500			
K²S²	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204
Idiff [A] / Tdiff [s]													0,03 / 0,0			

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
8 - Qn-P2-01

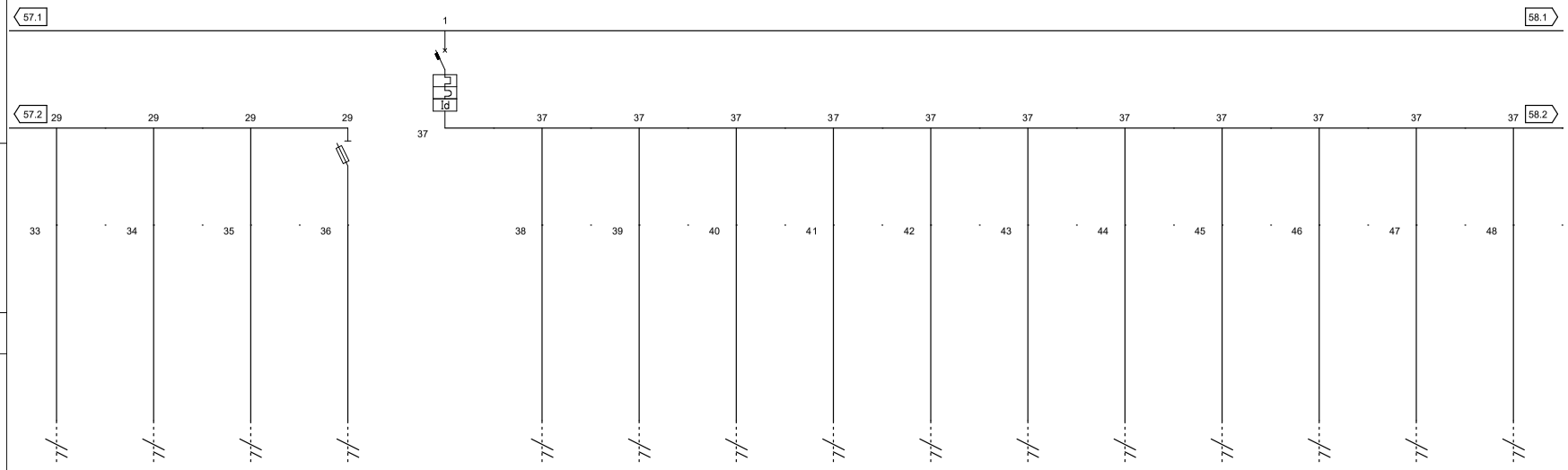
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
10,847 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 58



Descrizione linea	Acc. 1 Sala Fitness	Acc. 2 Sala Fitness	Acc. 3 Sala Fitness	Luce di sicurezza SE/SA	III. Circuito 4	Acc. 1 Sp. Donne	Acc. 2 Antibagno	Acc. Doccia	Acc. Doccia	Acc. Doccia	Acc. 3 WC	Acc. 4 WC	Acc. 5 Sp. Uomini	Acc. 6 Antibagno	Acc. Doccia	Acc. Doccia
Tipo differenziale					Tipo A											
Note	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali			Puls - KNX out	Puls - KNX out	Pir	Pir	Pir	Pir	Puls - KNX out	Puls - KNX out	Puls - KNX out	Pir	Pir
Fasi della linea	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N
Potenza totale	0,304 kW	0,304 kW	0,304 kW	0,200 kW	0,530 kW	0,046 kW	0,036 kW	0,036 kW	0,036 kW	0,036 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,046 kW	0,036 kW	0,036 kW	0,036 kW
Potenza effettiva	0,304 kW	0,304 kW	0,304 kW	0,200 kW	0,530 kW	0,046 kW	0,036 kW	0,036 kW	0,036 kW	0,036 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,046 kW	0,036 kW	0,036 kW	0,036 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	1,47	1,47	1,47	0,97	2,56	0,22	0,17	0,17	0,17	0,17	0,12	0,12	0,22	0,17	0,17	0,17
Corrente nominale In [A]				2,00	10,00											
Corrente regolata Ir [A]					1,00In = 10,00											
Lunghezza linea a valle [m]	40,0	40,0	40,0	25,0	0,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa	B2	B2	B2	B2		B3	B3	B3	B3	B3	B3	B3	B3	B3	B3	B3
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00	30,00	30,00		36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,42 / 1,12	0,42 / 1,12	0,42 / 1,12	0,17 / 0,87	0,00 / 0,70	0,05 / 0,75	0,04 / 0,74	0,04 / 0,74	0,04 / 0,74	0,04 / 0,74	0,03 / 0,73	0,03 / 0,73	0,05 / 0,75	0,04 / 0,74	0,04 / 0,74	0,04 / 0,74
Icc max inizio linea [kA]	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18
Icc max fondo linea [kA]	0,30	0,30	0,30	0,48	6,18	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]					10,00											
I²t [A²s]				16	12 500											
K²S²	127 204	127 204	127 204	127 204	48 865	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204
Idiff [A] / Tdiff [s]					0,03 / 0,0											

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
8 - Qn-P2-01

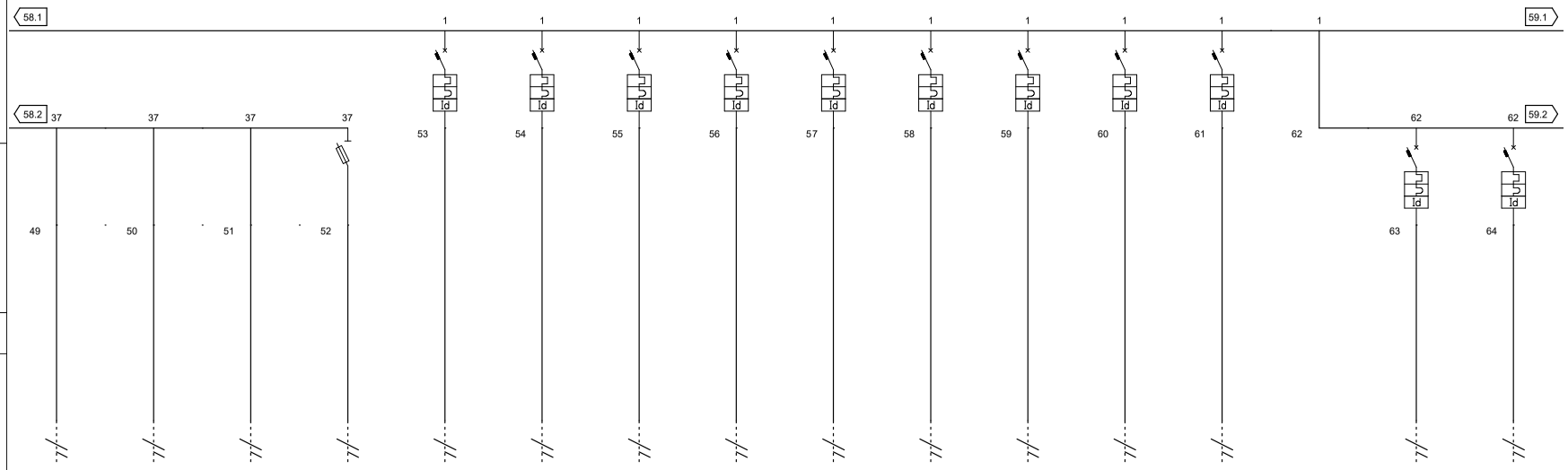
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
10,847 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 59



Descrizione linea	Acc. Doccia	Acc. 7 WC	Acc. 8 WC	Luce di sicurezza	FM Prese Agorà	FM Prese WC	FM Prese WC	FM Prese Aula Esercitazioni	FM Prese Palestra	FM Prese Palestra	FM Prese Palestra	FM Prese Spogliatoi Uomini	FM Prese Spogliatoi Donne	Asservimenti Impianti Speciali	Al. Dispositivi Antincendio	Al. Imp. Chiamata
Tipo differenziale					Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A
Note	Pir	Pir	Pir													
Fasi della linea	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L1 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L3 N
Potenza totale	0,036 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,050 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,550 kW	0,400 kW	0,150 kW
Potenza effettiva	0,036 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,050 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,550 kW	0,400 kW	0,150 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,17	0,12	0,12	0,24	7,25	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	1,93	0,72
Corrente nominale In [A]				2,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]					1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	30,0	30,0	30,0	60,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	0,0	40,0	40,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare
Codice posa	B3	B3	B3	31	2	2	2	2	2	2	2	2	2		B2	B2
Portata fase Iz [A]	36,00	36,00	36,00	18,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00		30,00	30,00
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		2,5	2,5
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		2,5	2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,04 / 0,74	0,03 / 0,73	0,03 / 0,73	0,10 / 0,81	0,98 / 1,68	1,30 / 2,01	1,30 / 2,01	1,30 / 2,01	1,30 / 2,01	1,30 / 2,01	1,30 / 2,01	1,30 / 2,01	1,30 / 2,01	0,00 / 0,70	0,55 / 1,25	0,21 / 0,91
Icc max inizio linea [kA]	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	10,85	6,18	6,18
Icc max fondo linea [kA]	0,40	0,40	0,40	0,21	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	10,85	0,30	0,30
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]					10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		10,00	10,00
I²t [A²s]				16	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500		14 500	14 500
K²S²	127 204	127 204	127 204	127 204	351 803	351 803	351 803	351 803	351 803	351 803	351 803	351 803	351 803	768 422 371	127 204	127 204
Idiff [A] / Tdiff [s]					0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
8 - Qn-P2-01

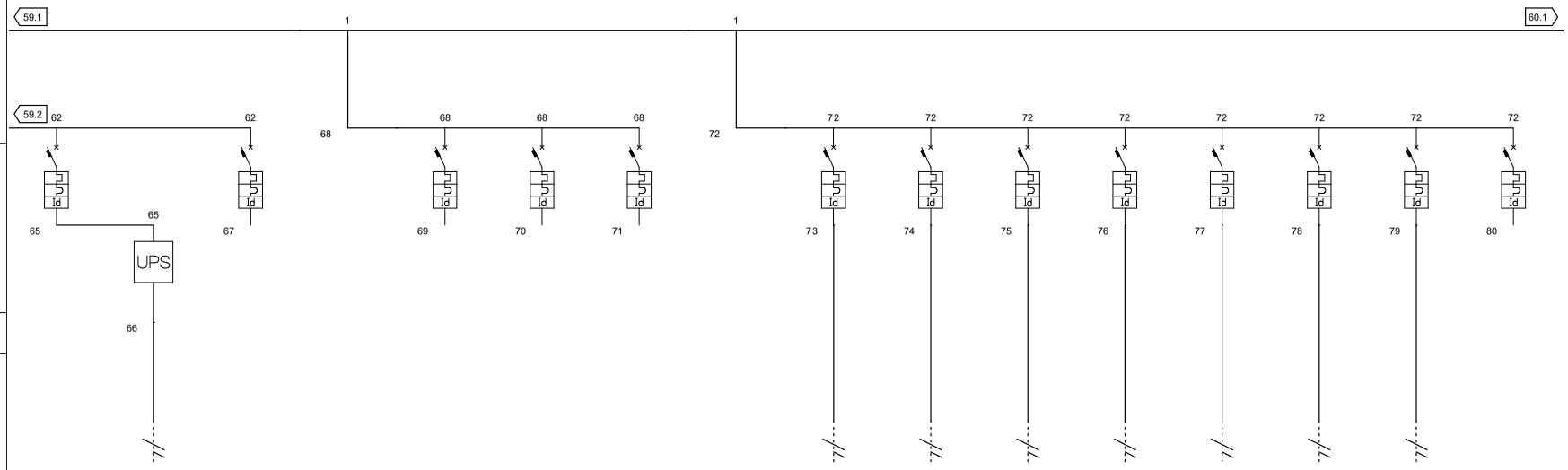
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
10,847 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 60



Descrizione linea	RACK	AL. RACK	Riserva	Linee Avvolgibili	Linea 1 Predisposizione	Linea 2 Predisposizione	Linea 3 Predisposizione	Asservimenti Impianti Meccanici	Bollitore WC	Linea 1 Unità interne	Linea 2 Unità interne	Linea 3 Unità interne	Linea 4 Unità interne	Serrande tagliafuoco	Elettronica ngegnerizzazione	Riserva
Tipo differenziale	Tipo A		Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note		Ups da Rack 3000 VA														
Fasi della linea	L1 N	L1 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L2 N	L3 N	L3 N	L1 N	L2 N	L1 N
Potenza totale	2,000 kW	2,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	5,950 kW	2,500 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,150 kW	0,100 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	2,000 kW	2,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	5,950 kW	2,500 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,150 kW	0,100 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R		0,90 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	9,66	9,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	12,08	3,86	3,86	3,86	3,86	0,72	0,48	0,00
Corrente nominale In [A]	16,00		16,00		16,00	16,00	16,00		16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	0,0
Sigla cavo		FG160M16 -							FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	
Isolante		EPR							EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	
Tipo cavo		Multipolare							Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	
Codice posa		2							B2	32	32	32	32	B2	B2	
Portata fase Iz [A]		33,00							40,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	
Sezione fase [mm²]		4,0							4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Sezione neutro [mm²]		4,0							4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Sezione PE [mm²]		4,0							4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 0,70		0,00 / 0,70	0,00 / 0,70	0,00 / 0,70	0,00 / 0,70	0,00 / 0,70	0,00 / 0,70	1,63 / 2,33	0,83 / 1,53	0,83 / 1,53	0,83 / 1,53	0,83 / 1,53	0,16 / 0,86	0,10 / 0,81	0,00 / 0,70
Icc max inizio linea [kA]	6,18		6,18	10,85	6,18	6,18	6,18	10,85	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18
Icc max fondo linea [kA]	6,18		6,18	10,85	6,18	6,18	6,18	10,85	0,62	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	6,18
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	10,00		10,00		20,00	20,00	20,00		10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
I²t [A²s]	14 500		14 500						14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500
K²S²	351 803	351 803	351 803	768 422 371	351 803	351 803	351 803	768 422 371	351 803	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	127 204	351 803
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
8 - Qn-P2-01

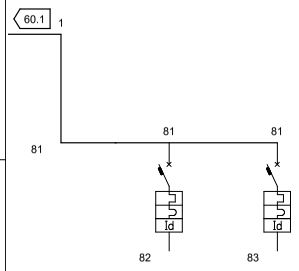
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PdI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
10,847 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 61



Descrizione linea	SCORTE	Riserva	Riserva
Tipo differenziale		Tipo A	Tipo A
Note			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,00 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]		16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo			
Isolante			
Tipo cavo			
Codice posa			
Portata fase Iz [A]			
Sezione fase [mm²]			
Sezione neutro [mm²]			
Sezione PE [mm²]			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 0,70	0,00 / 0,70	0,00 / 0,70
Icc max inizio linea [kA]	10,85	6,18	10,85
Icc max fondo linea [kA]	10,85	6,18	10,85
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00	15,00
I^2t [A^2s]		14 500	32 500
K^2S^2	319 889 511	351 803	349 865
Idiff [A] / Tdiff [s]		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
8 - Qn-P2-01

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
10,847 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
880x2160x230

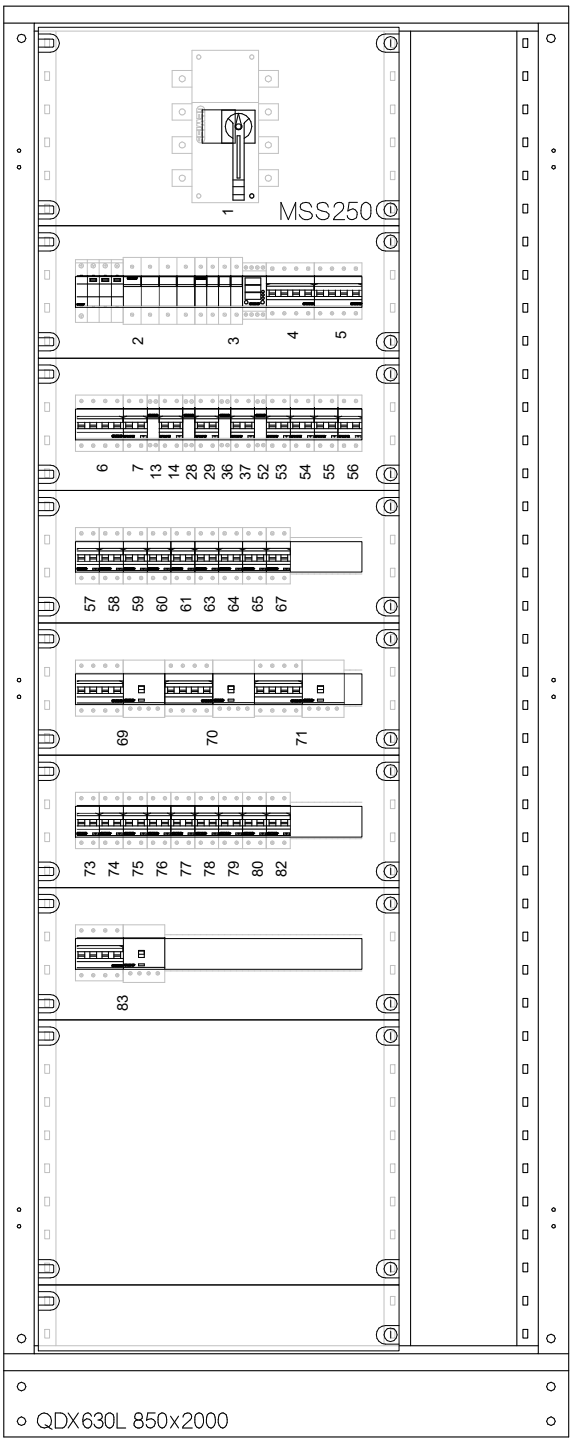
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 62



Numero colonna	1	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino 630A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	850x2000x200	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	850x2160x230	
Struttura base	GWD3617	
Montanti	GWD3049	
Telai funzionali		
Vano cavi interno	GWD3087	
Pannello SX	GWD3057	
Pannello DX	GWD3057	
KIT d'affiancamento		
Porta (o profili)	GWD3632.	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

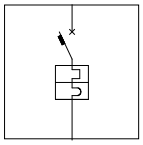
9 - Qn-PC-01

Note:

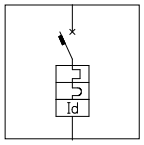
Quadro Elettrico Piano Copertura Parte 1

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 63

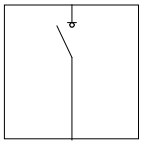
Legenda simboli - Quadro n° 9 - Qn-PC-01



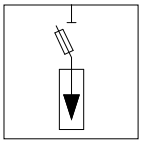
Interruttore magnetotermico



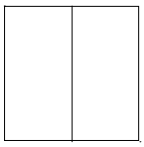
Interruttore magnetotermico differenziale



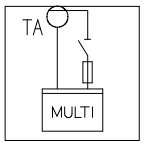
Sezionatore di manovra



Scaricatore di sovratensione + portafusibile



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 64

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
9 - Qn-PC-01

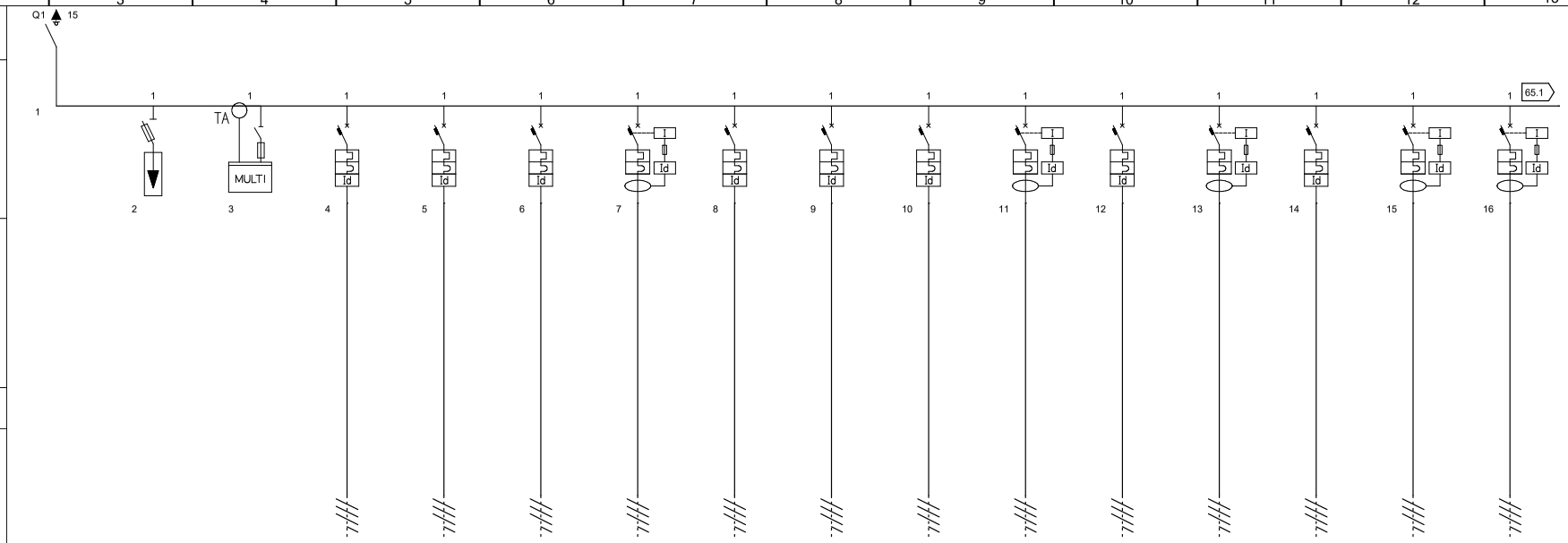
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
20,812 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 65



Descrizione linea	I.Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	UTA Lettini 3500 mc/h	UTA Lettini 3500 mc/h	UTA Aula Magna 10000 mc/h	UTA Aula Magna 10000 mc/h	UTA Palestra 5000 mc/h	UTA Palestra 5000 mc/h	UTA Biblioteca 13000 mc/h	UTA Biblioteca 13000 mc/h	UTA Connettivo 20000 mc/h	UTA Connettivo 20000 mc/h	UTA Uffici 11000 mc/h	UTA Uffici 11000 mc/h	PdC
Tipo differenziale				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note				Ventilatori	Umidificatore	Ventilatori	Umidificatore	Ventilatori	Umidificatore	Ventilatori	Umidificatore	Ventilatori	Umidificatore	Ventilatori	Umidificatore	
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	634,020 kW			7,250 kW	18,750 kW	13,000 kW	48,750 kW	7,200 kW	26,250 kW	20,720 kW	67,500 kW	21,800 kW	97,500 kW	13,700 kW	67,500 kW	224,100 kW
Potenza effettiva	475,515 kW			7,250 kW	18,750 kW	13,000 kW	48,750 kW	7,200 kW	26,250 kW	20,720 kW	67,500 kW	21,800 kW	97,500 kW	13,700 kW	67,500 kW	224,100 kW
Ku / Kc	1,00 / 0,75			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	763,51			11,64	30,11	20,87	78,28	11,56	42,15	33,27	108,38	35,00	156,55	22,00	108,38	359,83
Corrente nominale In [A]	1 250,00			20,00	40,00	32,00	100,00	20,00	63,00	40,00	125,00	40,00	160,00	32,00	125,00	630,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 1			1,00In = 20,00	1,00In = 40,00	1,00In = 32,00	1,00In = 100,00	1,00In = 20,00	1,00In = 63,00	1,00In = 40,00	1,00In = 125,00	1,00In = 40,00	1,00In = 160,00	1,00In = 32,00	1,00In = 125,00	0,85In = 535,50
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
Sigla cavo				FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante				EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo				Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Unip. con	Multipolare	Unip. con	Multipolare	Unip. con	Unip. con
Codice posa				B3	B3	B3	B3	B3	B3	B3	A6	B3	A6	B3	A6	A6
Portata fase Iz [A]				42,00	54,00	42,00	100,00	42,00	75,00	54,00	182,00	54,00	182,00	42,00	182,00	661,00
Sezione fase [mm²]				4,0	6,0	4,0	16,0	4,0	10,0	6,0	25,0	6,0	25,0	4,0	25,0	185,0
Sezione neutro [mm²]				4,0	6,0	4,0	16,0	4,0	10,0	6,0	16,0	6,0	16,0	4,0	16,0	185,0
Sezione PE [mm²]				4,0	6,0	4,0	16,0	4,0	10,0	6,0	16,0	6,0	16,0	4,0	16,0	185,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,60			0,78 / 2,39	1,36 / 2,96	1,41 / 3,01	1,35 / 2,96	0,78 / 2,38	1,15 / 2,75	1,50 / 3,10	1,22 / 2,82	1,58 / 3,18	1,77 / 3,37	1,48 / 3,09	1,22 / 2,82	0,71 / 2,32
Icc max inizio linea [kA]	20,81			20,81	20,81	20,81	20,81	20,81	20,81	20,81	20,81	20,81	20,81	20,81	20,81	20,81
Icc max fondo linea [kA]	20,81			1,31	1,93	1,31	4,63	1,31	3,09	1,93	6,59	1,93	6,59	1,31	6,59	14,97
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	36,00
I²t [A²s]				62 661	110 000	110 000	750 000	62 661	110 000	110 000	800 000	110 000	880 000	110 000	800 000	5 100 000
K²S²	768 422 371	768 422 371	768 422 371	349 865	751 969	349 865	5 377 742	349 865	2 085 451	751 969	12 453 746	751 969	12 453 746	349 865	12 453 746	699 841 996
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
9 - Qn-PC-01

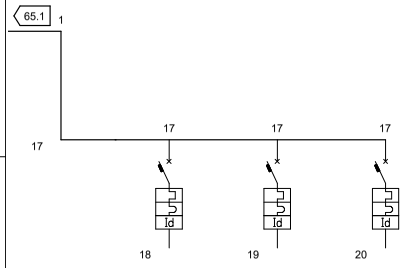
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
20,812 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 66



Descrizione linea	SCORTE	Riserva	Riserva	Riserva
Tipo differenziale		Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note				
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 N	L2 N	L3 N
Potenza totale	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,00 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,00	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]		16,00	16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo				
Isolante				
Tipo cavo				
Codice posa				
Portata fase Iz [A]				
Sezione fase [mm²]				
Sezione neutro [mm²]				
Sezione PE [mm²]				
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,60	0,00 / 1,60	0,00 / 1,60	0,00 / 1,60
Icc max inizio linea [kA]	20,81	9,32	9,32	9,32
Icc max fondo linea [kA]	20,81	9,32	9,32	9,32
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		20,00	20,00	20,00
I^2t [A^2s]		9 100	9 100	9 100
K^2S^2	1 231 969 625	351 803	351 803	351 803
Idiff [A] / Tdiff [s]		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
9 - Qn-PC-01

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
20,812 kA

Famiglia involucri:
QDX1600H Quadri da pavimento IP55 -

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
1940x2000x625

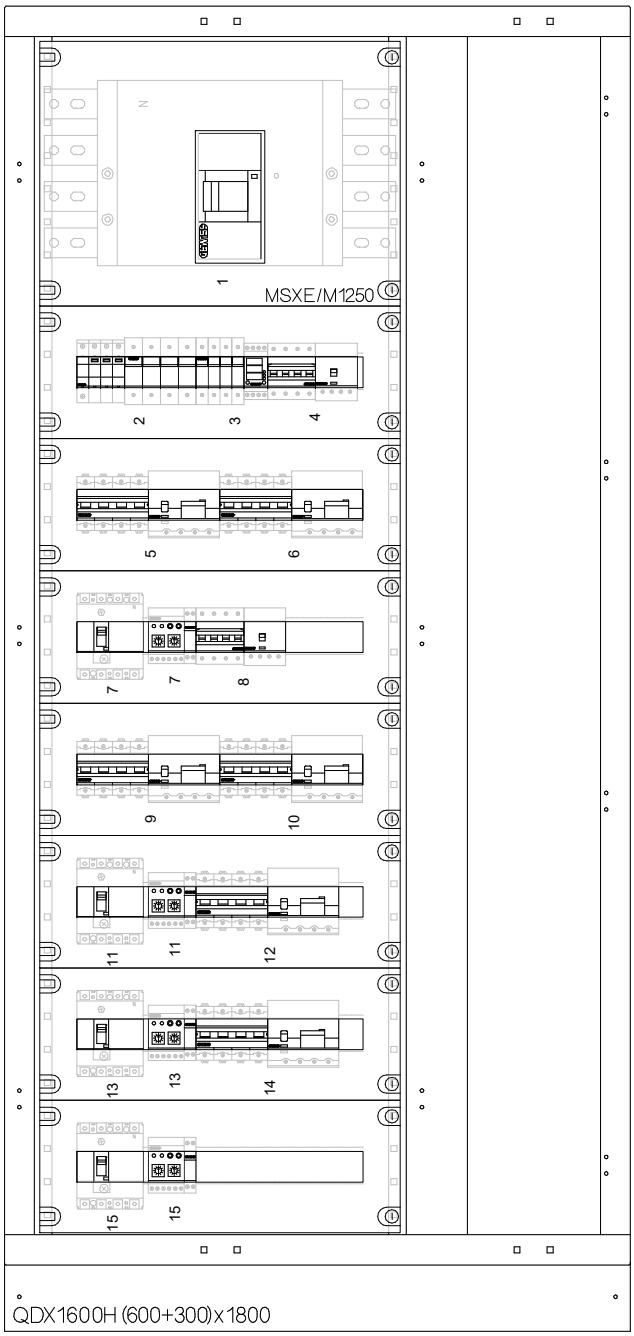
Grado IP:
IP55

Corrente Icw:
85 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 67



Numero colonna	1	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX1600H Quadri da pavimento IP55 - Fino 1600A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	900x1800x600	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	945x2000x625	
Struttura base	GWD3665	
Montanti	GWD3159	
Telai funzionali	GWD3174	
Vano cavi interno		
Pannello SX	GWD3679	
Pannello DX		
KIT d'affiancamento	GWD3217	
Porta (o profili)	GWD3697	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
9 - Qn-PC-01

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
20,812 kA

Famiglia involucri:
QDX1600H Quadri da pavimento IP55 -

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
1940x2000x625

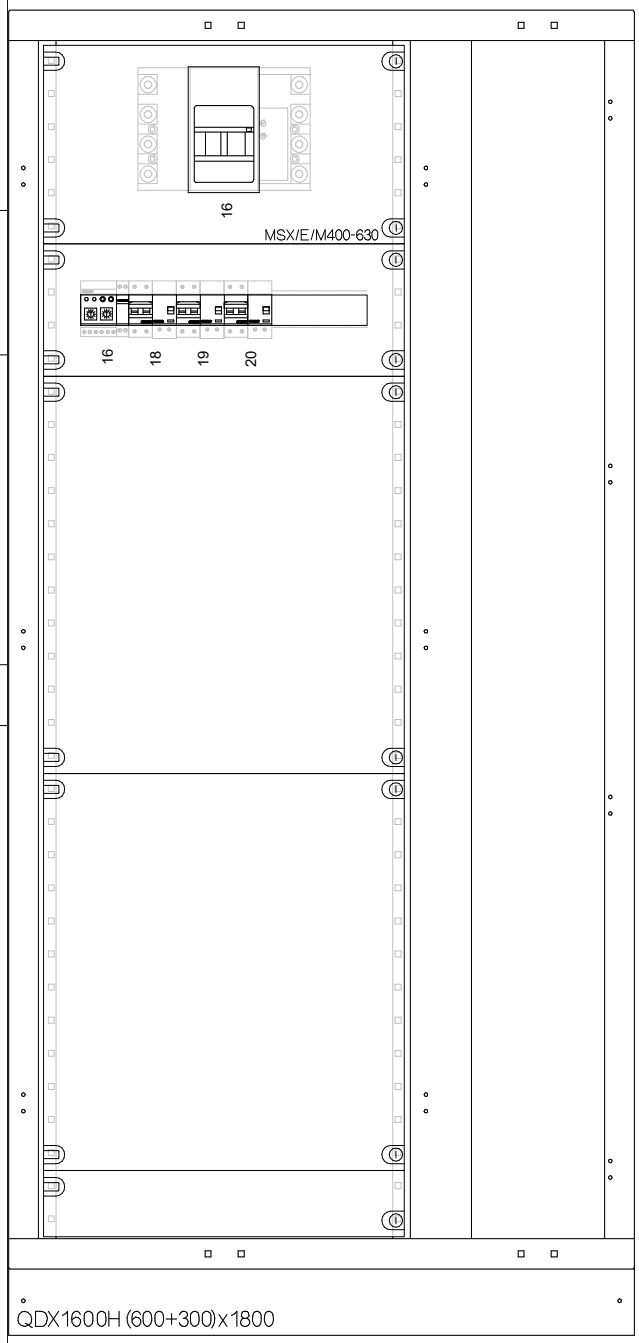
Grado IP:
IP55

Corrente Icw:
85 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 68



Numero colonna	2	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX1600H Quadri da pavimento IP55 - Fino 1600A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	900x1800x600	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	945x2000x625	
Struttura base	GWD3665	
Montanti	GWD3159	
Telai funzionali	GWD3174	
Vano cavi interno		
Pannello SX		
Pannello DX	GWD3679	
KIT d'affiancamento		
Porta (o profili)	GWD3697	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

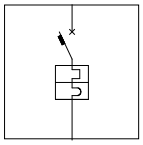
10 - Qn-P.INT-02

Note:

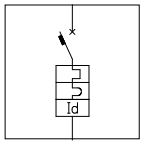
Quadro Elettrico Piano Interrato Parte 2

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 69

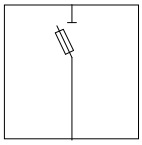
Legenda simboli - Quadro n° 10 - Qn-P.INT-02



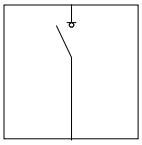
Interruttore magnetotermico



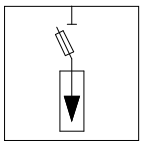
Interruttore magnetotermico differenziale



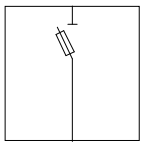
Portafusibili sezionabile



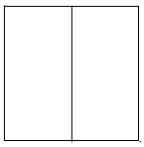
Sezionatore di manovra



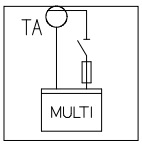
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



Portafusibili sezionabile



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 70

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
10 - Qn-P.INT-02

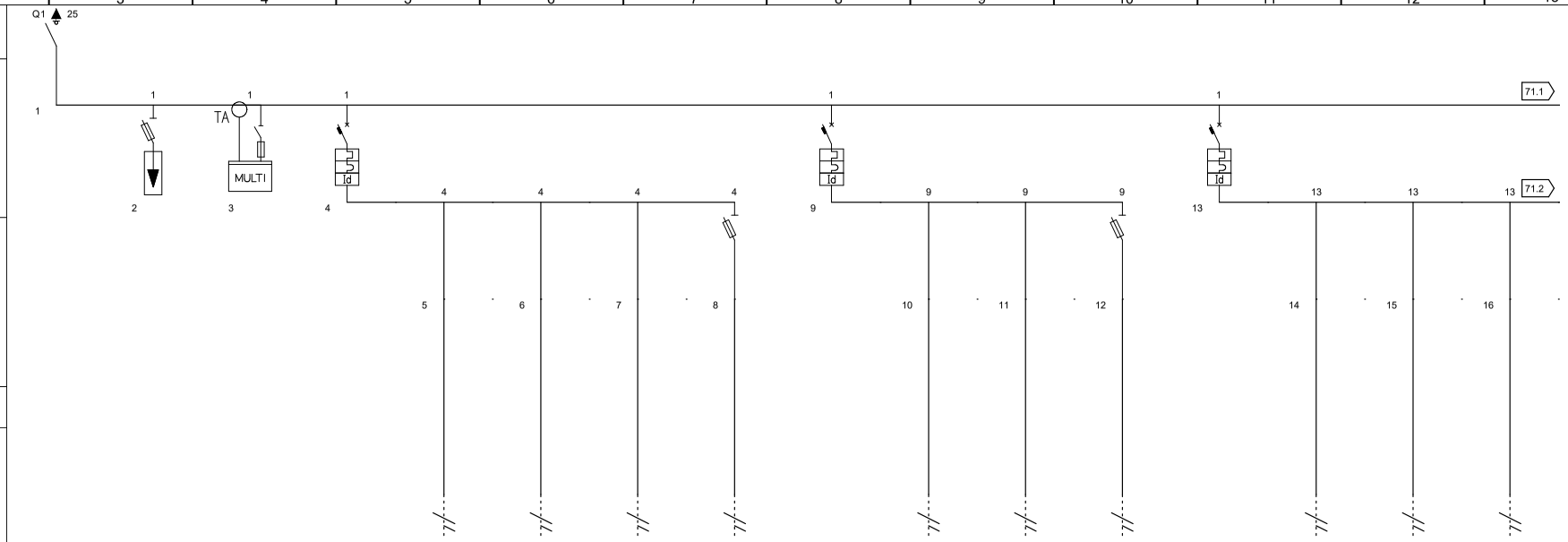
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
9,068 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 71



Descrizione linea	I.Generale Quadro	Scaricatore	Contatore di Energia KNX/Modbus	III. Circuito 1	Acc. 1 Autorimessa	Acc. 2 Autorimessa	Acc. 3 Autorimessa	Luce di sicurezza SE/SA	III. Circuito 2	Acc. 4 Autorimessa	Acc. 5 Autorimessa	Luce di sicurezza SE/SA	III. Circuito 3	Acc. L.T.	Acc. Filtro	Acc. L.Quadri
Tipo differenziale				Tipo A					Tipo A				Tipo A			
Note				Autorimessa	KNX out	KNX out	KNX out		Autorimessa	KNX out	KNX out			Puls - KNX out	Pir - KNX out	Puls - KNX out
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N
Potenza totale	64,579 kW			1,400 kW	0,400 kW	0,400 kW	0,400 kW	0,200 kW	1,000 kW	0,400 kW	0,400 kW	0,200 kW	2,756 kW	0,400 kW	0,036 kW	0,250 kW
Potenza effettiva	38,747 kW			1,400 kW	0,400 kW	0,400 kW	0,400 kW	0,200 kW	1,000 kW	0,400 kW	0,400 kW	0,200 kW	2,756 kW	0,400 kW	0,036 kW	0,250 kW
Ku / Kc	1,00 / 0,60			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	117,73			6,76	1,93	1,93	1,93	0,97	4,83	1,93	1,93	0,97	13,31	1,93	0,17	1,21
Corrente nominale In [A]	160,00			16,00				2,00	16,00			2,00	16,00			
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 160,00			1,00In = 16,00					1,00In = 16,00				1,00In = 16,00			
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	40,0	40,0	60,0	60,0	0,0	60,0	60,0	60,0	0,0	60,0	60,0	10,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa					B2	B2	B2	B2		B2	B2	B2		B2	B2	B2
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,25			0,00 / 1,25	0,55 / 1,80	0,55 / 1,80	0,83 / 2,08	0,41 / 1,66	0,00 / 1,25	0,83 / 2,08	0,83 / 2,08	0,41 / 1,66	0,00 / 1,25	0,83 / 2,08	0,07 / 1,32	0,09 / 1,34
Icc max inizio linea [kA]	9,07			4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94
Icc max fondo linea [kA]	9,07			4,94	0,30	0,30	0,20	0,20	4,94	0,20	0,20	0,20	4,94	0,20	0,20	1,02
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				10,00					10,00				10,00			
I²t [A²s]				11 000				16	11 000			16	11 000			
K²S²	121 366 828	319 889 511	121 366 828	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0					0,03 / 0,0				0,03 / 0,0			

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
10 - Qn-P.INT-02

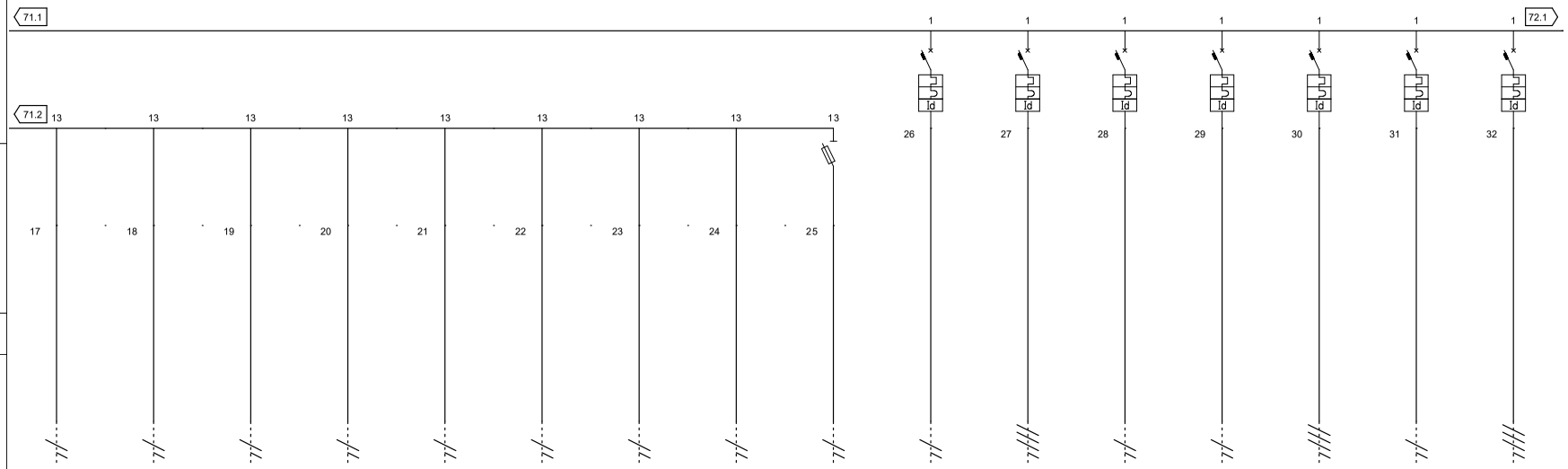
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
9,068 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 72



Descrizione linea	Acc. Filtro	Acc. Scala 2	Acc. Cavedio Impianti	Acc. L.T.	Acc. L.T.	Acc. L.T.	Acc. Intercapedine 1	Acc. Intercapedine 2	Luce di sicurezza SE/SA	Fm servizio L.T.	FM Locale L.T.	Fm servizio	Fm servizio L.T.	FM Locale L.T.	Fm servizio L.T.	FM Locale L.T.
Tipo differenziale										Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Puls - KNX out	Puls - KNX out	Puls - KNX out	Puls - KNX out	Puls - KNX out	Puls - KNX out								
Fasi della linea	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L2 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L3 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	0,036 kW	0,150 kW	0,184 kW	0,400 kW	0,400 kW	0,400 kW	0,150 kW	0,150 kW	0,200 kW	1,000 kW	3,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	3,000 kW	1,000 kW	3,000 kW
Potenza effettiva	0,036 kW	0,150 kW	0,184 kW	0,400 kW	0,400 kW	0,400 kW	0,150 kW	0,150 kW	0,200 kW	1,000 kW	3,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	3,000 kW	1,000 kW	3,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,17	0,72	0,89	1,93	1,93	1,93	0,72	0,72	0,97	4,83	4,82	4,83	4,83	4,82	4,83	4,82
Corrente nominale In [A]									2,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]										1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	60,0	90,0	80,0	45,0	45,0	55,0	40,0	40,0	90,0	60,0	60,0	60,0	80,0	80,0	80,0	80,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	40,00	35,00	40,00	40,00	35,00	40,00	35,00
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,07 / 1,32	0,47 / 1,72	0,51 / 1,76	0,62 / 1,87	0,62 / 1,87	0,76 / 2,01	0,21 / 1,46	0,21 / 1,46	0,62 / 1,87	1,30 / 2,55	0,65 / 1,90	1,30 / 2,55	1,74 / 2,99	0,86 / 2,11	1,74 / 2,99	0,86 / 2,11
Icc max inizio linea [kA]	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	9,07	4,94	4,94	9,07	4,94	9,07
Icc max fondo linea [kA]	0,20	0,14	0,15	0,27	0,27	0,22	0,30	0,30	0,14	0,32	0,63	0,32	0,24	0,48	0,24	0,48
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]										20,00	15,00	20,00	20,00	15,00	20,00	15,00
I²t [A²s]									16	1 200	20 000	1 200	1 200	20 000	1 200	20 000
K²S²	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	351 803	351 803	351 803	351 803	351 803	351 803	351 803
Idiff [A] / Tdiff [s]										0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
10 - Qn-P.INT-02

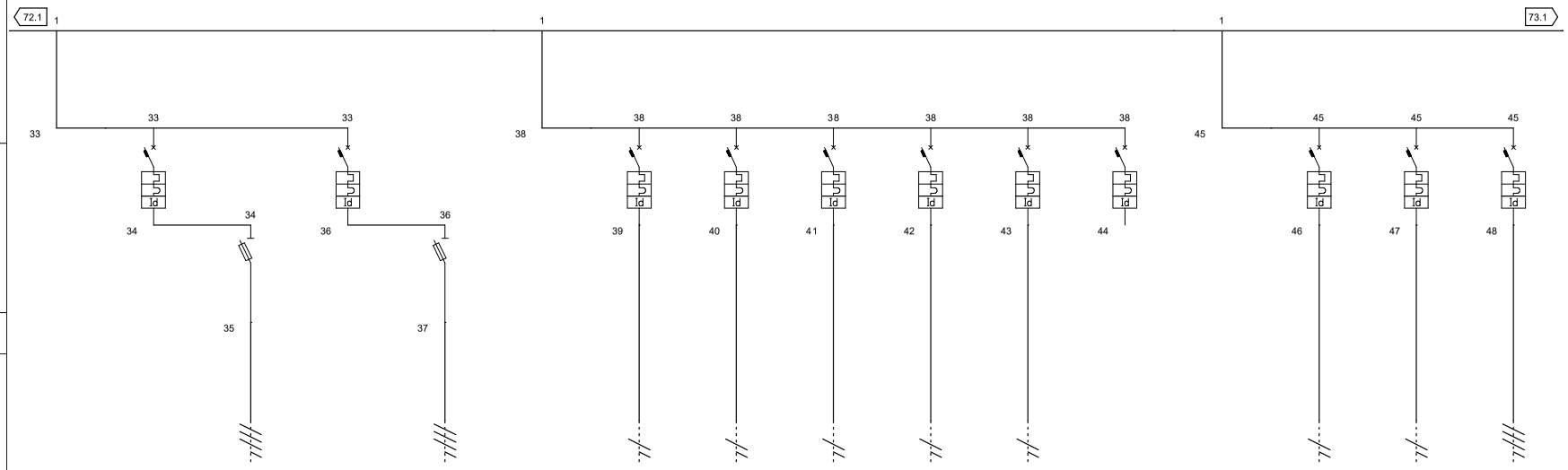
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
9,068 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 73



Descrizione linea	Ascensori	FM Ascensore 1		FM Ascensore 2		Asservimenti Impianti Speciali	Al. Dispositivi Controllo Accesi	Al. Dispositivi Antincendio	Cancello 1 e sbarra 1	Ricarica Auto Elettriche	Ricarica Auto Elettriche	Riserva	Asservimenti Impianti Meccanici	Filtro	Elettronica ngegnerizzazione	Pompa Sommersa Meteoriche
Tipo differenziale		Tipo A		Tipo A			Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note		Diff. TIPO B secondo ind. costruttore macchina		Diff. TIPO B secondo ind. costruttore macchina						Colonnina 1	Colonnina 2					
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L3 N	L3 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	11,400 kW	5,700 kW	5,700 kW	5,700 kW	5,700 kW	32,150 kW	0,250 kW	0,400 kW	1,500 kW	15,000 kW	15,000 kW	0,000 kW	2,873 kW	0,273 kW	0,100 kW	2,500 kW
Potenza effettiva	11,400 kW	5,700 kW	5,700 kW	5,700 kW	5,700 kW	32,150 kW	0,250 kW	0,400 kW	1,500 kW	15,000 kW	15,000 kW	0,000 kW	2,873 kW	0,273 kW	0,100 kW	2,500 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	18,30	9,15	9,15	9,15	9,15	146,14	1,21	1,93	7,25	72,46	72,46	0,00	5,82	1,32	0,48	4,01
Corrente nominale In [A]		32,00	10,00	32,00	10,00		16,00	16,00	16,00	80,00	80,00	16,00		16,00	16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 32,00	1,00In = 10,00	1,00In = 32,00	1,00In = 10,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 80,00	1,00In = 80,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	0,0	50,0	0,0	50,0	0,0	70,0	20,0	70,0	40,0	40,0	0,0	0,0	25,0	25,0	50,0
Sigla cavo			FG160M16 -		FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante			EPR		EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			EPR	EPR	EPR
Tipo cavo			Unip. con		Unip. con		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa			A4		A4		B2	B2	B2	B3	B3			B2	B2	61
Portata fase Iz [A]			45,00		45,00		30,00	30,00	51,00	149,00	149,00			30,00	30,00	34,60
Sezione fase [mm²]			4,0		4,0		2,5	2,5	6,0	25,0	25,0			2,5	2,5	4,0
Sezione neutro [mm²]			4,0		4,0		2,5	2,5	6,0	25,0	25,0			2,5	2,5	4,0
Sezione PE [mm²]			4,0		4,0		2,5	2,5	6,0	16,0	16,0			2,5	2,5	4,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,25	0,00 / 1,25	1,03 / 2,28	0,00 / 1,25	1,03 / 2,28	0,00 / 1,25	0,61 / 1,86	0,28 / 1,53	1,53 / 2,78	2,16 / 3,41	2,16 / 3,41	0,00 / 1,25	0,00 / 1,25	0,24 / 1,49	0,09 / 1,34	0,45 / 1,70
Icc max inizio linea [kA]	9,07	9,07	9,07	9,07	9,07	9,07	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	9,07	4,94	4,94	9,07
Icc max fondo linea [kA]	9,07	9,07	0,75	9,07	0,75	9,07	0,18	0,57	0,40	1,95	1,95	4,94	9,07	0,46	0,46	0,75
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00	50,00	10,00	50,00		10,00	10,00	10,00	20,00	20,00	10,00		20,00	20,00	25,00
I²t [A²s]		40 000	400	40 000	400		11 000	11 000	11 000	18 000	18 000	11 000		1 200	1 200	20 000
K²S²	36 016 375	351 803	351 803	351 803	351 803	36 016 375	131 099	131 099	769 130	12 861 748	12 861 748	351 803	8 883 825	131 099	131 099	351 803
Idiff [A] / Tdiff [s]		0,30 / 0,0		0,30 / 0,0			0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
10 - Qn-P.INT-02

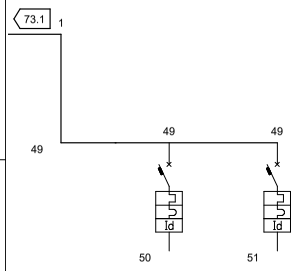
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
9,068 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 74



Descrizione linea	SCORTE	Riserva	Riserva
Tipo differenziale		Tipo A	Tipo A
Note			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,00 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]		16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo			
Isolante			
Tipo cavo			
Codice posa			
Portata fase Iz [A]			
Sezione fase [mm²]			
Sezione neutro [mm²]			
Sezione PE [mm²]			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,25	0,00 / 1,25	0,00 / 1,25
Icc max inizio linea [kA]	9,07	4,94	9,07
Icc max fondo linea [kA]	9,07	4,94	9,07
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00	15,00
I^2t [A^2s]		11 000	20 000
K^2S^2	319 889 511	351 803	351 803
Idiff [A] / Tdiff [s]		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
10 - Qn-P.INT-02

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
9,068 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
880x1760x230

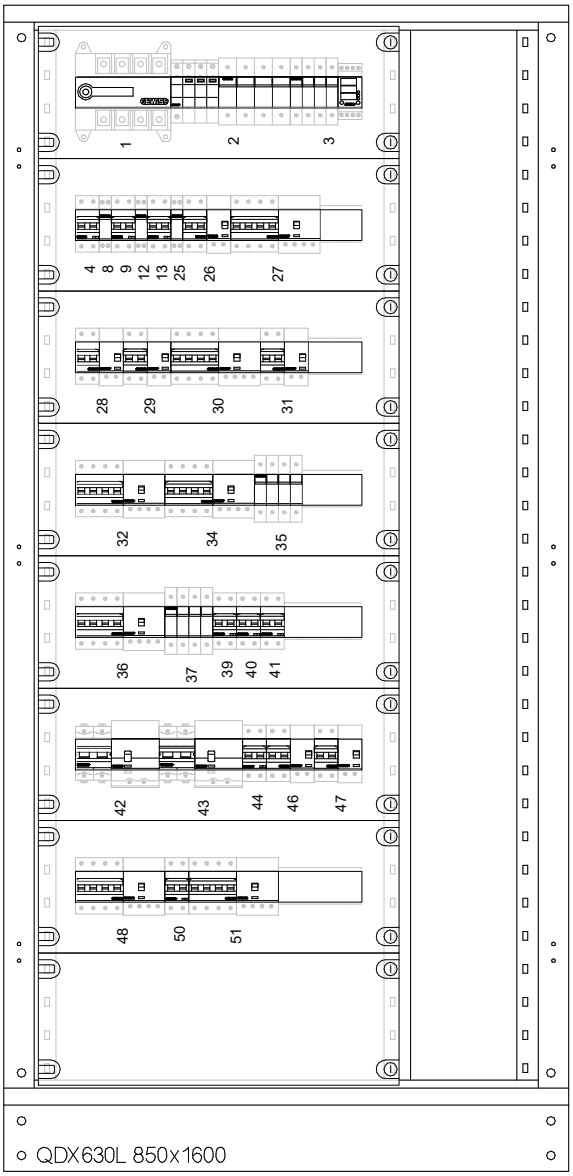
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 75



Numero colonna	1	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino 630A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	850x1600x200	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	850x1760x230	
Struttura base	GWD3617	
Montanti	GWD3047	
Telai funzionali		
Vano cavi interno	GWD3083	
Pannello SX	GWD3053	
Pannello DX	GWD3053	
KIT d'affiancamento		
Porta (o profili)	GWD3630.	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

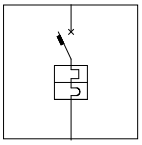
11 - Qn-PT-02

Note:

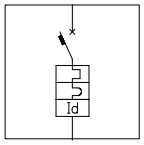
Quadro Elettrico Piano Terra Parte 2

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 76

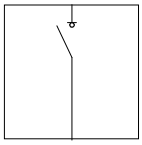
Legenda simboli - Quadro n° 11 - Qn-PT-02



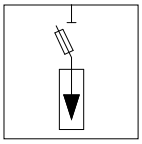
Interruttore magnetotermico



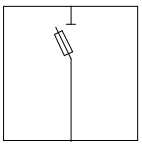
Interruttore magnetotermico differenziale



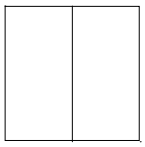
Sezionatore di manovra



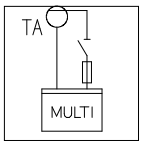
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



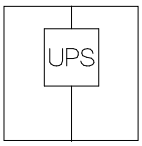
Portafusibili sezionabile



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)



Gruppo di continuità (UPS)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 77

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
11 - Qn-PT-02

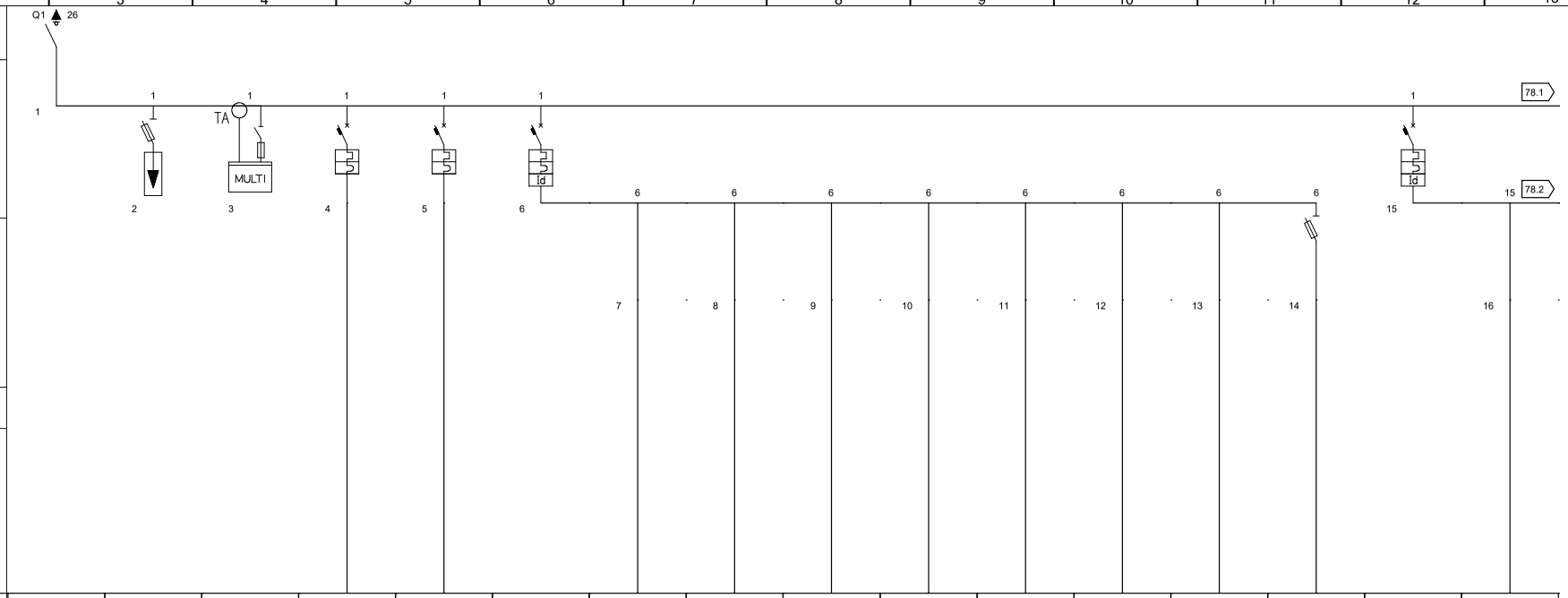
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
8,110 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 78



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatore	Contatore di Energia KNX/Modbus	Al. Qn-P-A1	Al. Qn-P-A2	III. Circuito 1	Acc. Agorà	Acc. Connettivo	Acc. Connettivo	Acc. Filtro	Acc. L.Tecnico	Acc. Scala 1	Acc. Scala 2	Luce di sicurezza SE/SA	III. Circuito 2	Acc. Dis. Wc Docenti
Tipo differenziale						Tipo A									Tipo A	
Note				Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 1	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 2		Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Pir - KNX out	Puls - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out			Pir - KNX out
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	99,950 kW			50,050 kW	24,256 kW	1,716 kW	0,490 kW	0,320 kW	0,320 kW	0,036 kW	0,050 kW	0,150 kW	0,150 kW	0,200 kW	0,734 kW	0,037 kW
Potenza effettiva	59,970 kW			50,050 kW	24,256 kW	1,716 kW	0,490 kW	0,320 kW	0,320 kW	0,036 kW	0,050 kW	0,150 kW	0,150 kW	0,200 kW	0,734 kW	0,037 kW
Ku / Kc	1,00 / 0,60			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	109,01			85,14	41,74	8,29	2,37	1,55	1,55	0,17	0,24	0,72	0,72	0,97	3,55	0,18
Corrente nominale In [A]	250,00			160,00	100,00	16,00								2,00	16,00	
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 250,00			1,00In = 160,00	1,00In = 100,00	1,00In = 16,00									1,00In = 16,00	
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			30,0	20,0	0,0	40,0	40,0	25,0	10,0	10,0	20,0	40,0	20,0	0,0	20,0
Sigla cavo				FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -
Isolante				EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR
Tipo cavo				Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare
Codice posa				B2	B2		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2		B2
Portata fase Iz [A]				194,00	105,00		30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00		30,00
Sezione fase [mm²]				70,0	25,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5
Sezione neutro [mm²]				35,0	16,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5
Sezione PE [mm²]				35,0	16,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,27			0,37 / 1,64	0,31 / 1,58	0,00 / 1,27	0,68 / 1,95	0,44 / 1,72	0,28 / 1,55	0,01 / 1,29	0,02 / 1,29	0,10 / 1,38	0,21 / 1,48	0,14 / 1,41	0,00 / 1,27	0,03 / 1,30
Icc max inizio linea [kA]	8,11			8,11	8,11	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
Icc max fondo linea [kA]	8,11			6,09	5,17	4,45	0,30	0,30	0,46	1,02	1,02	0,57	0,30	0,57	4,45	0,57
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				16,00	16,00	6,00									6,00	
I²t [A²s]				300 000	70 500	3 700								16	3 700	
K²S²	769 307 560	202 441 711	769 307 560	99 517 624	12 554 517	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099
Idiff [A] / Tdiff [s]						0,03 / 0,0									0,03 / 0,0	

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
11 - Qn-PT-02

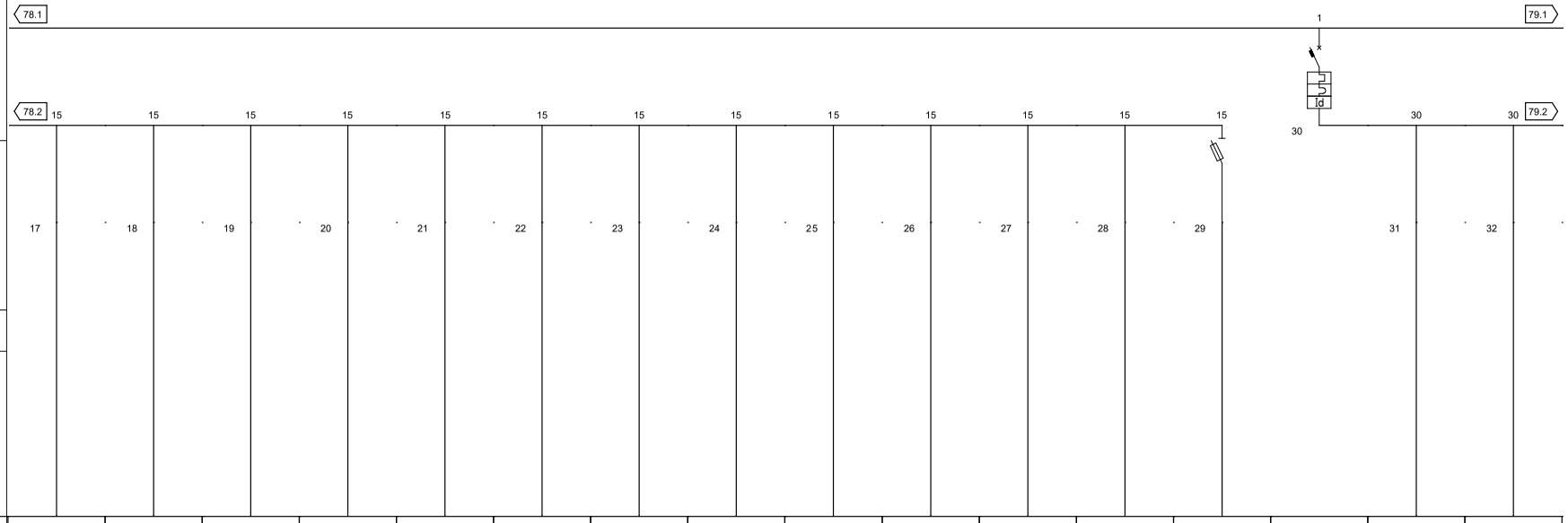
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PdI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
8,110 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 79



Descrizione linea	Acc. WC	Acc. WC	Acc. L.Tecnico	Acc. Wc Dis.	Acc. Anti WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. Anti WC Donne	Acc. WC Donne	Acc. WC Donne	Acc. WC Donne	Luce di sicurezza SE/SA	Ill. Circuito 3	Acc. 1 Aula Studio	Acc. 2 Aula Studio
Tipo differenziale														Tipo A		
Note	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Puls - KNX out	Puls - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out			Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali
Fasi della linea	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	0,025 kW	0,025 kW	0,050 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,200 kW	0,984 kW	0,196 kW	0,196 kW
Potenza effettiva	0,025 kW	0,025 kW	0,050 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,200 kW	0,984 kW	0,196 kW	0,196 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,12	0,12	0,24	0,12	0,54	0,12	0,12	0,12	0,54	0,12	0,12	0,12	0,97	4,75	0,95	0,95
Corrente nominale In [A]													2,00	16,00		
Corrente regolata Ir [A]														1,00In = 16,00		
Lunghezza linea a valle [m]	20,0	20,0	20,0	20,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0,0	15,0	15,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare
Codice posa	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,02 / 1,29	0,02 / 1,29	0,03 / 1,31	0,02 / 1,29	0,10 / 1,37	0,02 / 1,30	0,02 / 1,30	0,02 / 1,30	0,10 / 1,37	0,02 / 1,30	0,02 / 1,30	0,02 / 1,30	0,17 / 1,45	0,00 / 1,27	0,10 / 1,38	0,10 / 1,38
Icc max inizio linea [kA]	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
Icc max fondo linea [kA]	0,57	0,57	0,57	0,57	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	4,45	0,73	0,73
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]														6,00		
I²t [A²s]													16	3 700		
K²S²	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099
Idiff [A] / Tdiff [s]														0,03 / 0,0		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
11 - Qn-PT-02

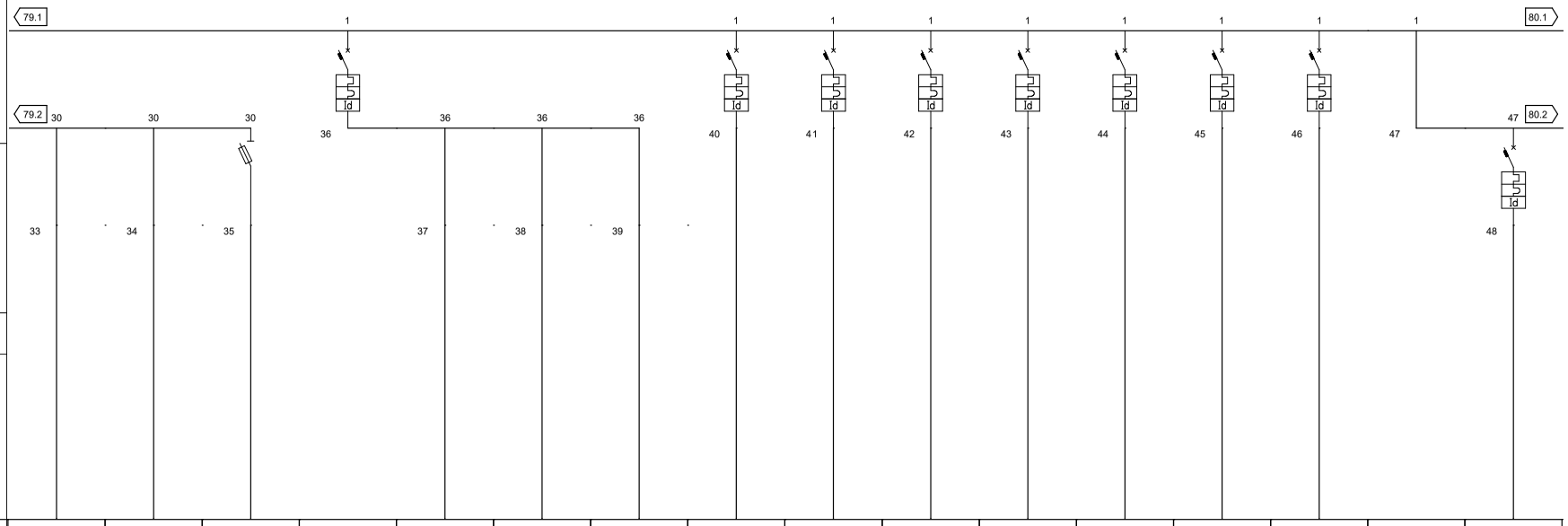
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
8,110 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 80



Descrizione linea	Acc. 3 Aula Studio	Acc. 4 Aula Studio	Luce di sicurezza SE/SA	III. Circuito 4	Acc. 1 Facciata	Acc. 2 Facciata	Acc. 3 Facciata	FM Prese Agorà	FM Prese Aula Studio	FM Prese Aula Studio	FM Prese Aula Studio	FM Prese Aula Studio	FM Prese WC	FM Prese WC	Asservimenti Impianti Speciali	Al. Dispositivi Antincendio
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A
Note	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali			KNX out Programmazione con Stazione Meteo	KNX out Programmazione con Stazione Meteo	KNX out Programmazione con Stazione Meteo									
Fasi della linea	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N
Potenza totale	0,196 kW	0,196 kW	0,200 kW	0,210 kW	0,070 kW	0,070 kW	0,070 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,550 kW	0,400 kW
Potenza effettiva	0,196 kW	0,196 kW	0,200 kW	0,210 kW	0,070 kW	0,070 kW	0,070 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,550 kW	0,400 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,95	0,95	0,97	1,01	0,34	0,34	0,34	7,25	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	1,93
Corrente nominale In [A]			2,00	16,00				16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00
Corrente regolata Ir [A]				1,00In = 16,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	15,0	15,0	20,0	0,0	50,0	50,0	50,0	20,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	0,0	40,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare
Codice posa	B2	B2	B2		B2	B2	B2	2	2	2	2	2	2	2		B2
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00	33,00	42,00	42,00	42,00	42,00	33,00	33,00		30,00
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	4,0	6,0	6,0	6,0	6,0	4,0	4,0		2,5
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	4,0	6,0	6,0	6,0	6,0	4,0	4,0		2,5
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	4,0	6,0	6,0	6,0	6,0	4,0	4,0		2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,10 / 1,38	0,10 / 1,38	0,14 / 1,41	0,00 / 1,27	0,12 / 1,40	0,12 / 1,40	0,12 / 1,40	0,65 / 1,93	0,87 / 2,14	0,87 / 2,14	0,87 / 2,14	0,87 / 2,14	1,30 / 2,58	1,30 / 2,58	0,00 / 1,27	0,55 / 1,83
Icc max inizio linea [kA]	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	8,11	4,45
Icc max fondo linea [kA]	0,73	0,73	0,57	4,45	0,24	0,24	0,24	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,60	0,60	8,11	0,30
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				10,00				6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00		10,00
I²t [A²s]			16	3 700				3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700		3 700
K²S²	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	351 803	769 130	769 130	769 130	769 130	351 803	351 803	769 307 560	131 099
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
11 - Qn-PT-02

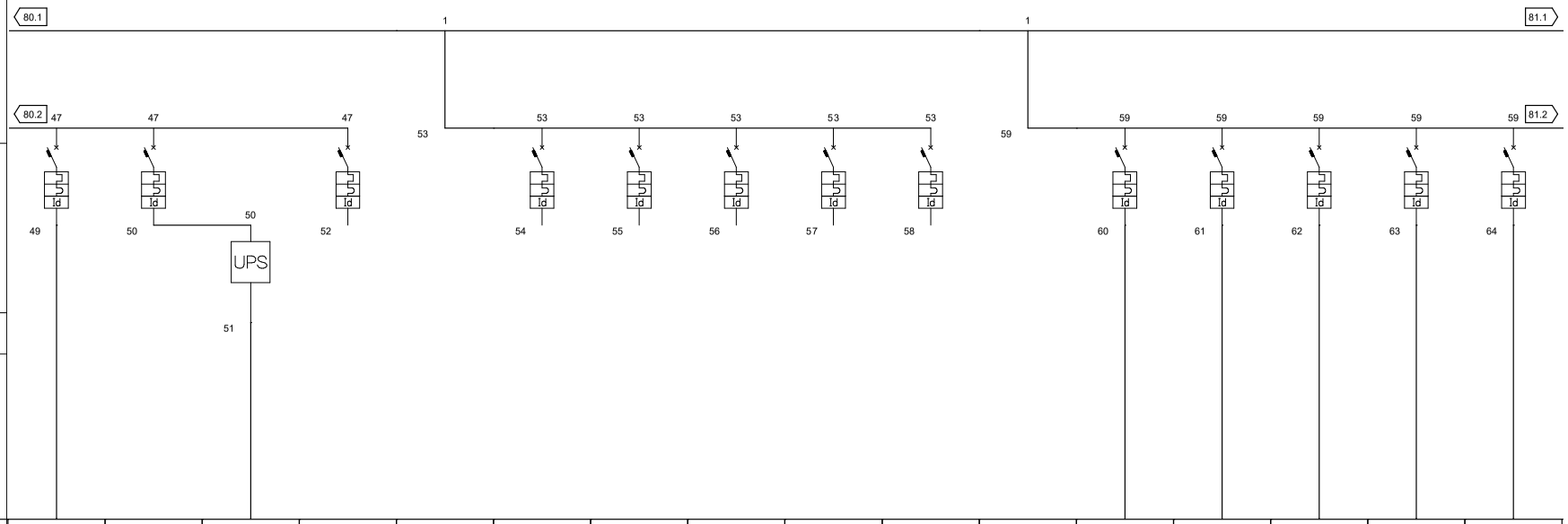
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
8,110 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 81



Descrizione linea	Al. Imp. Chiamata	RACK	AL. RACK	Riserva	Linee Avvolgibili	Linea 1 Predisposizione	Linea 2 Predisposizione	Linea 3 Predisposizione	Linea 4 Predisposizione	Linea 5 Predisposizione	Asservimenti Impianti Meccanici	Bollitore WC	Linea 1 Unità interne	Linea 2 Unità interne	Linea 3 Unità interne	Linea 4 Unità interne
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A		Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note			Ups da Rack 3000 VA													
Fasi della linea	L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L2 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L2 N	L3 N	L3 N
Potenza totale	0,150 kW	2,000 kW	2,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	5,950 kW	2,500 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW
Potenza effettiva	0,150 kW	2,000 kW	2,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	5,950 kW	2,500 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R		0,90 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,72	9,66	9,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	12,08	3,86	3,86	3,86	3,86
Corrente nominale In [A]	16,00	16,00		16,00		16,00	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	40,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
Sigla cavo	FG160M16 -		FG160M16 -									FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR		EPR									EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare		Multipolare									Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa	B2		2									B2	32	32	32	32
Portata fase Iz [A]	30,00		33,00									40,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Sezione fase [mm²]	2,5		4,0									4,0	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]	2,5		4,0									4,0	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione PE [mm²]	2,5		4,0									4,0	2,5	2,5	2,5	2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,21 / 1,48	0,00 / 1,27		0,00 / 1,27	0,00 / 1,27	0,00 / 1,27	0,00 / 1,27	0,00 / 1,27	0,00 / 1,27	0,00 / 1,27	0,00 / 1,27	1,63 / 2,91	0,83 / 2,11	0,83 / 2,11	0,83 / 2,11	0,83 / 2,11
Icc max inizio linea [kA]	4,45	4,45		4,45	8,11	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	8,11	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
Icc max fondo linea [kA]	0,30	4,45		4,45	8,11	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	8,11	0,60	0,39	0,39	0,39	0,39
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	10,00	6,00		10,00		20,00	20,00	20,00	10,00	10,00		6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
I²t [A²s]	3 700	3 700		3 700					3 700	3 700		3 700	3 700	3 700	3 700	3 700
K²S²	131 099	351 803	351 803	351 803	769 307 560	351 803	351 803	351 803	351 803	351 803	769 307 560	351 803	131 099	131 099	131 099	131 099
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
11 - Qn-PT-02

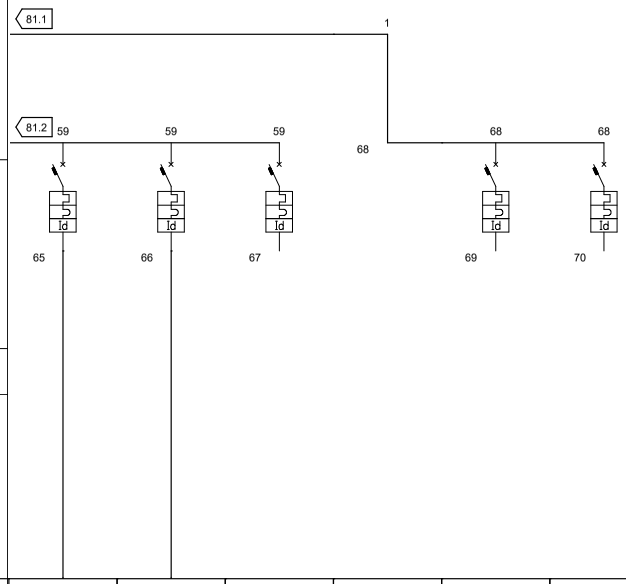
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
8,110 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 82



Descrizione linea	Serrande tagliafuoco	Elettronica ngegnerizzazione	Riserva	SCORTE	Riserva	Riserva
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A
Note						
Fasi della linea	L1 N	L2 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	0,150 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	0,150 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,72	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	30,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -				
Isolante	EPR	EPR				
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare				
Codice posa	B2	B2				
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00				
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5				
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5				
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5				
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,16 / 1,43	0,10 / 1,38	0,00 / 1,27	0,00 / 1,27	0,00 / 1,27	0,00 / 1,27
Icc max inizio linea [kA]	4,45	4,45	4,45	8,11	4,45	8,11
Icc max fondo linea [kA]	0,39	0,39	4,45	8,11	4,45	8,11
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	6,00	6,00	10,00		10,00	10,00
I^2t [A^2s]	3 700	3 700	3 700		3 700	20 000
K^2S^2	131 099	131 099	351 803	319 889 511	351 803	351 803
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
11 - Qn-PT-02

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
8,110 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
880x2160x230

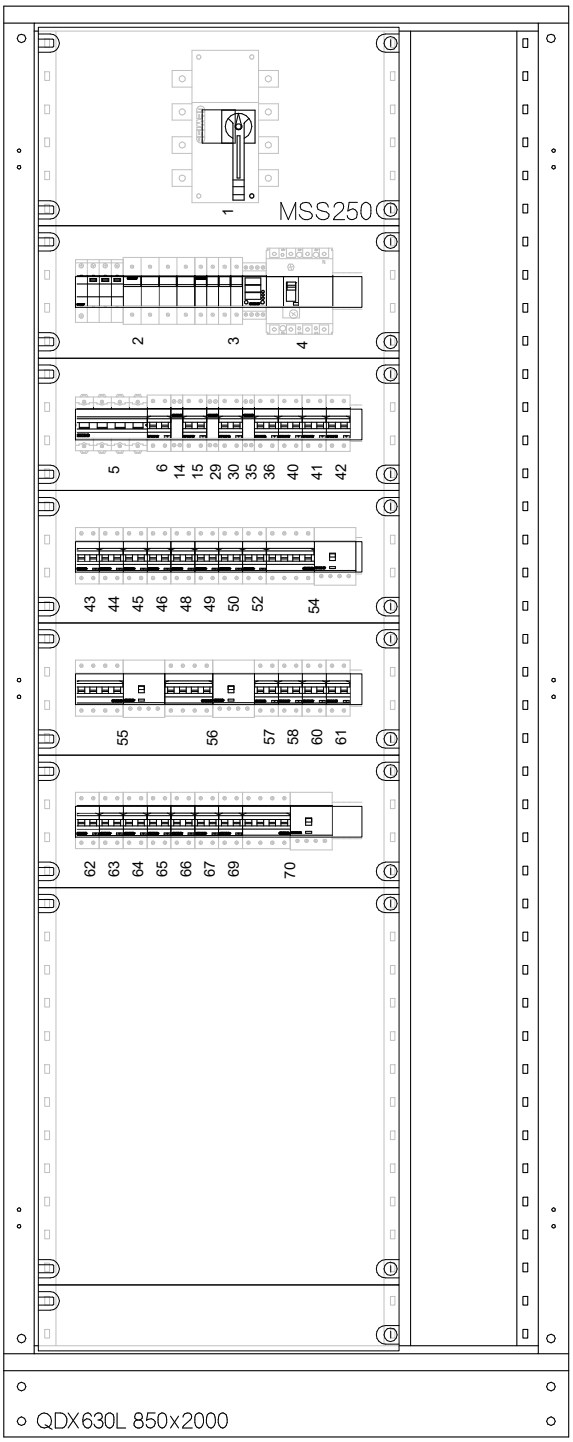
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 83



Numero colonna	1	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino 630A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	850x2000x200	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	850x2160x230	
Struttura base	GWD3617	
Montanti	GWD3049	
Telai funzionali		
Vano cavi interno	GWD3087	
Pannello SX	GWD3057	
Pannello DX	GWD3057	
KIT d'affiancamento		
Porta (o profili)	GWD3632.	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

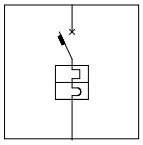
12 - Qn-PT-B

Note:

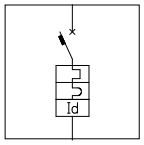
Quadro Elettrico Bar

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 84

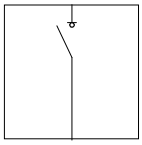
Legenda simboli - Quadro n° 12 - Qn-PT-B



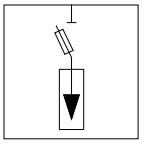
Interruttore magnetotermico



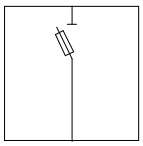
Interruttore magnetotermico differenziale



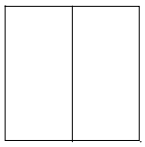
Sezionatore di manovra



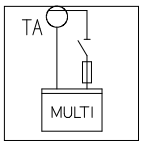
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



Portafusibili sezionabile



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 85

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
12 - Qn-PT-B

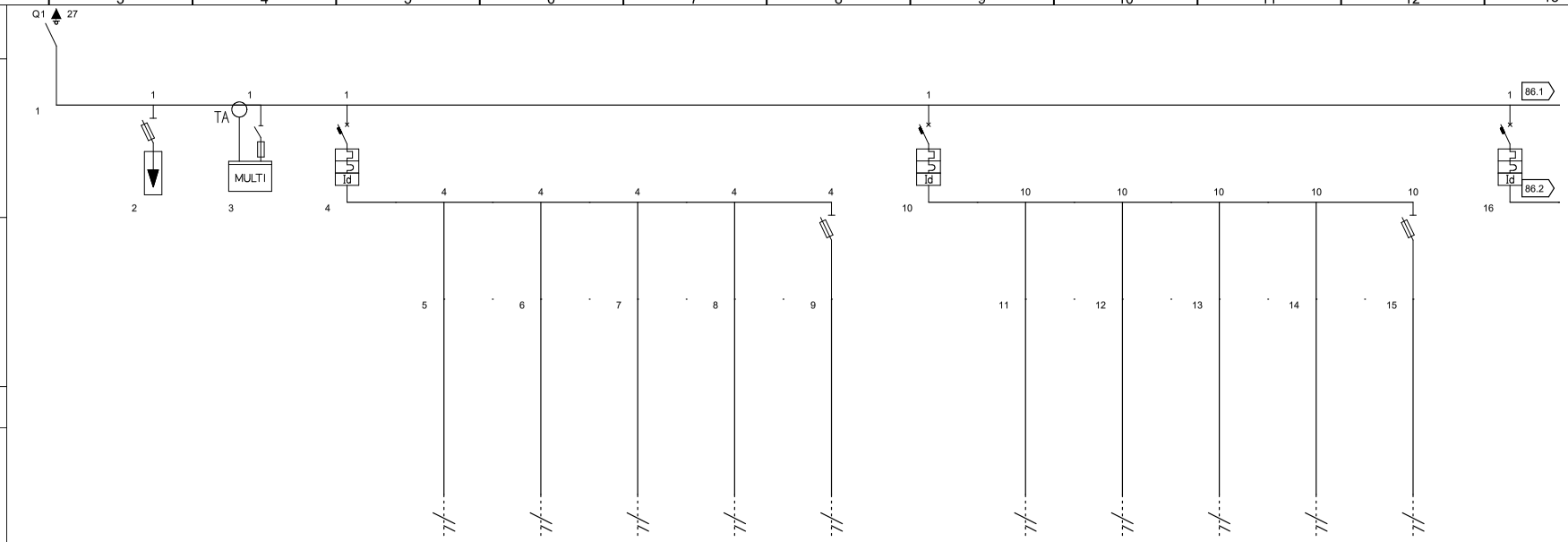
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,393 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 86



Descrizione linea	I.Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Luce Circuito 1	Acc. 1 Bar	Acc. 2 Bar	Acc. 3 Bar	Acc. 4 Bancone	Luce di sicurezza	Luce Circuito 2	Acc. Preparazione	Acc. 2 L.Rifiuti	Acc. 3 Dispensa	Acc. 4 Disimpegno	Luce di sicurezza	Luce Circuito 3
Tipo differenziale				Tipo A						Tipo A						Tipo A
Note					Puls - KNX out	Puls - KNX out	Puls - KNX out	Puls - KNX out			Puls - KNX out	Pir	Puls - KNX out	Pir		
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	57,077 kW			1,038 kW	0,304 kW	0,304 kW	0,304 kW	0,076 kW	0,050 kW	0,425 kW	0,150 kW	0,050 kW	0,050 kW	0,125 kW	0,050 kW	0,314 kW
Potenza effettiva	34,246 kW			1,038 kW	0,304 kW	0,304 kW	0,304 kW	0,076 kW	0,050 kW	0,425 kW	0,150 kW	0,050 kW	0,050 kW	0,125 kW	0,050 kW	0,314 kW
Ku / Kc	1,00 / 0,60			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	62,19			5,01	1,47	1,47	1,47	0,37	0,24	2,05	0,72	0,24	0,24	0,60	0,24	1,52
Corrente nominale In [A]	160,00			10,00					2,00	10,00					2,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 160,00			1,00In = 10,00						1,00In = 10,00						1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	0,0	10,0	20,0	60,0	20,0	60,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	
Codice posa					B3	B3	B3	B3	31		B3	B3	B3	B3	31	
Portata fase Iz [A]					36,00	36,00	36,00	36,00	18,00		36,00	36,00	36,00	36,00	18,00	
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,89			0,00 / 1,89	0,32 / 2,20	0,32 / 2,20	0,32 / 2,20	0,08 / 1,97	0,05 / 1,94	0,00 / 1,89	0,05 / 1,94	0,03 / 1,92	0,10 / 1,99	0,09 / 1,97	0,10 / 1,99	0,00 / 1,89
Icc max inizio linea [kA]	3,39			1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
Icc max fondo linea [kA]	3,39			1,74	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	1,74	0,74	0,47	0,19	0,47	0,19	1,74
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00						6,00						6,00
I²t [A²s]				3 300					16	3 300					16	3 300
K²S²	123 566 288	123 566 288	323 742 712	52 845	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	52 845	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	52 845
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0						0,03 / 0,0						0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
12 - Qn-PT-B

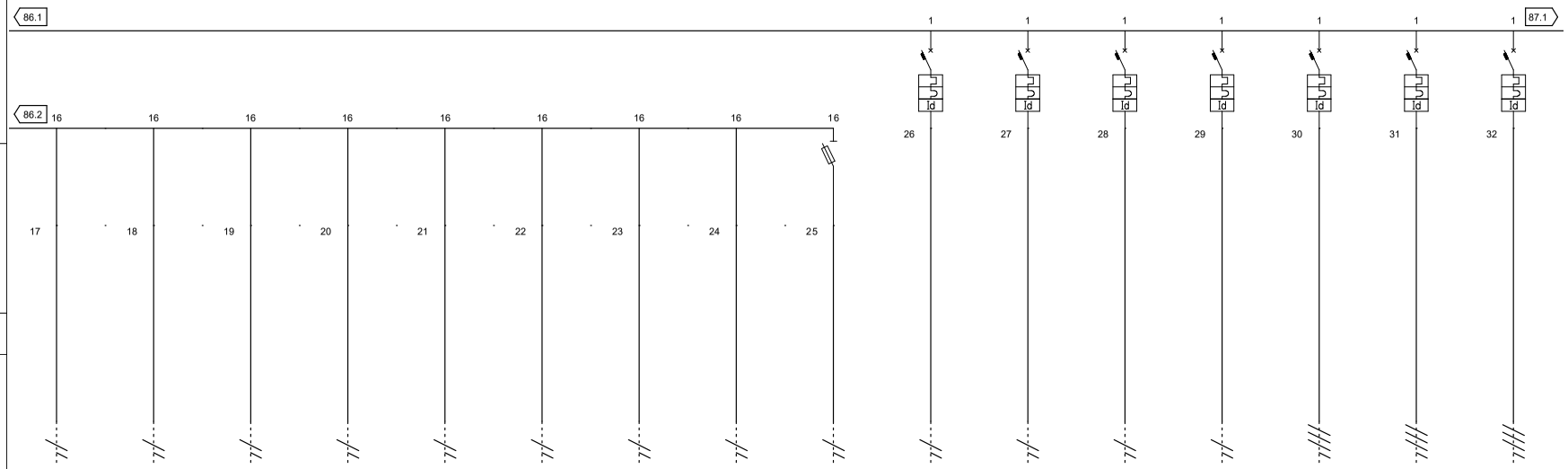
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,393 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 87



Descrizione linea	Acc. 1 Sp. Donne	Acc. 2 Antibagno	Acc. 3 WC	Acc. 4 WC	Acc. 5 Sp. Uomini	Acc. 6 Antibagno	Acc. 7 WC	Acc. 8 WC	Luce di sicurezza	FM Bar Ristoro	FM Bar Ristoro	FM Cucina	FM Cucina	FM Cucina	FM Cucina	FM Cucina
Tipo differenziale										Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note	Puls - KNX out	Puls - KNX out	Pir	Pir	Puls - KNX out	Puls - KNX out	Pir	Pir								
Fasi della linea	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	0,046 kW	0,036 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,046 kW	0,036 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,050 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	3,000 kW	5,000 kW	10,000 kW
Potenza effettiva	0,046 kW	0,036 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,046 kW	0,036 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,050 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	3,000 kW	5,000 kW	10,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,22	0,17	0,12	0,12	0,22	0,17	0,12	0,12	0,24	7,25	7,25	7,25	7,25	4,82	8,03	16,06
Corrente nominale In [A]									2,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	25,00	25,00
Corrente regolata Ir [A]										1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00
Lunghezza linea a valle [m]	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	60,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa	B3	B3	B3	B3	B3	B3	B3	B3	31	2	2	2	2	2	2	2
Portata fase Iz [A]	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	18,00	33,00	33,00	33,00	33,00	30,00	51,00	51,00
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	10,0	10,0
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	10,0	10,0
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	10,0	10,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,05 / 1,93	0,04 / 1,92	0,03 / 1,91	0,03 / 1,91	0,05 / 1,93	0,04 / 1,92	0,03 / 1,91	0,03 / 1,91	0,10 / 1,99	1,63 / 3,52	1,63 / 3,52	1,63 / 3,52	1,63 / 3,52	0,54 / 2,43	0,36 / 2,25	0,73 / 2,61
Icc max inizio linea [kA]	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	3,39	3,39	3,39
Icc max fondo linea [kA]	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,19	0,33	0,33	0,33	0,33	0,66	1,28	1,28
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]										10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
I²t [A²s]									16	3 700	3 700	3 700	3 700	3 500	4 500	4 500
K²S²	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	136 741	371 364	371 364	371 364	371 364	360 330	2 139 932	2 139 932
Idiff [A] / Tdiff [s]										0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
12 - Qn-PT-B

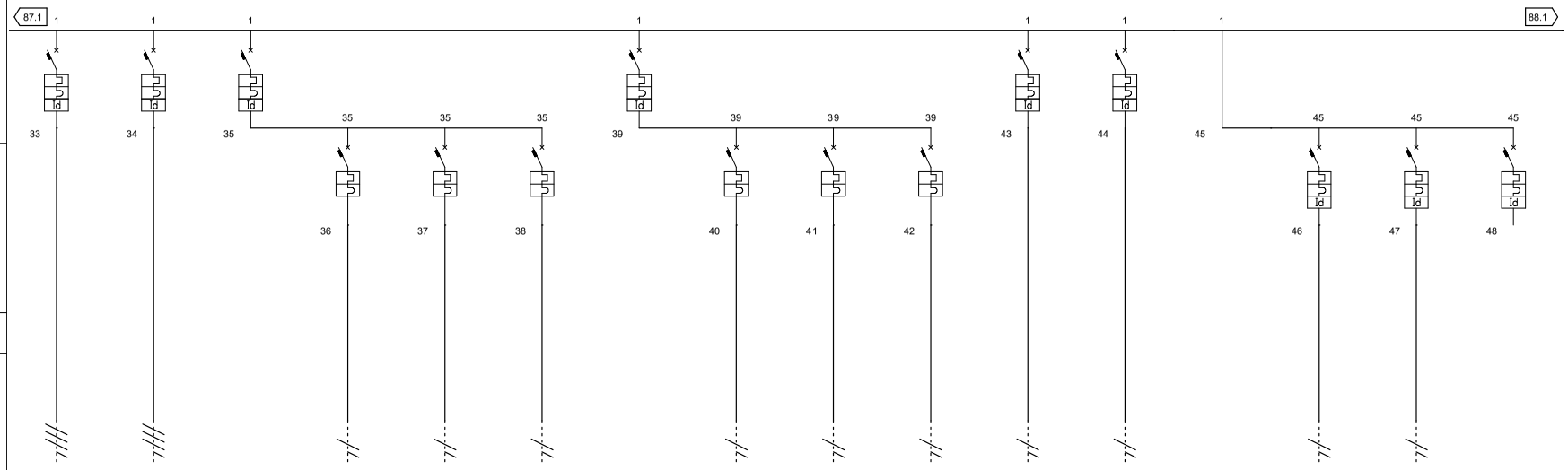
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,393 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 88



Descrizione linea	FM Cucina	FM Dispensa	Fm WC	Fm servizio	Fm asciugacapelli	Fm asciugacapelli	Fm WC	Fm servizio	Fm asciugacapelli	Fm asciugacapelli	FM Deposito/area Servizi cucina	FM Deposito/area Servizi cucina	Asservimenti Impianti Speciali	Al. Dispositivi Antincendio	Al. Imp. Chiamata	Riserva
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A				Tipo A				Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note																
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L1 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L3 N	L1 N
Potenza totale	10,000 kW	5,000 kW	4,200 kW	1,000 kW	1,600 kW	1,600 kW	4,200 kW	1,000 kW	1,600 kW	1,600 kW	1,500 kW	1,500 kW	0,550 kW	0,400 kW	0,150 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	10,000 kW	5,000 kW	4,200 kW	1,000 kW	1,600 kW	1,600 kW	4,200 kW	1,000 kW	1,600 kW	1,600 kW	1,500 kW	1,500 kW	0,550 kW	0,400 kW	0,150 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	16,06	8,03	20,29	4,83	7,73	7,73	20,29	4,83	7,73	7,73	7,25	7,25	1,93	1,93	0,72	0,00
Corrente nominale In [A]	50,00	25,00	25,00	16,00	16,00	16,00	25,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 50,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	50,0	50,0	0,0	40,0	40,0	40,0	0,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	0,0	40,0	40,0	0,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	
Isolante	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	
Codice posa	2	2		B3	B3	B3		B3	B3	B3	2	2		B2	B2	
Portata fase Iz [A]	68,00	51,00		49,00	49,00	49,00		49,00	49,00	49,00	33,00	33,00		30,00	30,00	
Sezione fase [mm²]	16,0	10,0		4,0	4,0	4,0		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		2,5	2,5	
Sezione neutro [mm²]	16,0	10,0		4,0	4,0	4,0		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		2,5	2,5	
Sezione PE [mm²]	16,0	10,0		4,0	4,0	4,0		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		2,5	2,5	
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,46 / 2,35	0,36 / 2,25	0,00 / 1,89	0,87 / 2,75	1,39 / 3,28	1,39 / 3,28	0,00 / 1,89	0,87 / 2,75	1,39 / 3,28	1,39 / 3,28	1,63 / 3,52	1,63 / 3,52	0,00 / 1,89	0,55 / 2,44	0,21 / 2,09	0,00 / 1,89
Icc max inizio linea [kA]	3,39	3,39	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	3,39	1,74	1,74	1,74
Icc max fondo linea [kA]	1,66	1,28	1,74	0,39	0,39	0,39	1,74	0,39	0,39	0,39	0,33	0,33	3,39	0,27	0,27	1,74
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	10,00	10,00	6,00	4,50	4,50	4,50	6,00	4,50	4,50	4,50	10,00	10,00		10,00	10,00	10,00
I²t [A²s]	9 000	4 500	4 800	3 700	3 700	3 700	4 800	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700		3 700	3 700	3 700
K²S²	5 717 419	2 139 932	89 743	371 364	371 364	371 364	89 743	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	69 183 097	136 741	136 741	371 364
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
12 - Qn-PT-B

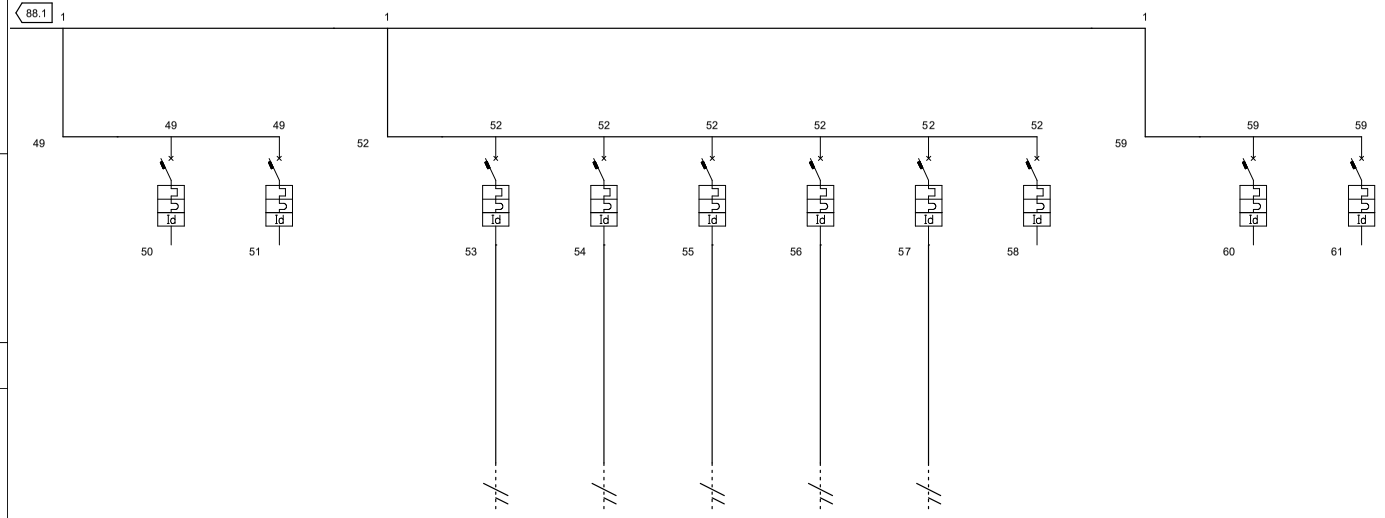
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,393 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 89



Descrizione linea	Linee Avvolgibili	Linea 1 Predisposizione	Linea 2 Predisposizione	Asservimenti Impianti Meccanici	Bollitore WC	Linea 1 Unità interne	Linea 2 Unità interne	Serrande tagliafuoco	Elettronica ngegnerizzazione	Riserva	SCORTE	Riserva	Riserva
Tipo differenziale		Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A
Note													
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 N	L2 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L2 N	L1 N	L2 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	4,350 kW	2,500 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,150 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	4,350 kW	2,500 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,150 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,00 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,00	0,00	0,00	16,67	12,08	3,86	3,86	0,72	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]		16,00	16,00		16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -				
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR				
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare				
Codice posa					B2	32	32	B2	B2				
Portata fase Iz [A]					40,00	30,00	30,00	30,00	30,00				
Sezione fase [mm²]					4,0	2,5	2,5	2,5	2,5				
Sezione neutro [mm²]					4,0	2,5	2,5	2,5	2,5				
Sezione PE [mm²]					4,0	2,5	2,5	2,5	2,5				
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,89	0,00 / 1,89	0,00 / 1,89	0,00 / 1,89	1,63 / 3,52	0,83 / 2,72	0,83 / 2,72	0,16 / 2,04	0,10 / 1,99	0,00 / 1,89	0,00 / 1,89	0,00 / 1,89	0,00 / 1,89
Icc max inizio linea [kA]	3,39	1,74	1,74	3,39	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	3,39	1,74	3,39
Icc max fondo linea [kA]	3,39	1,74	1,74	3,39	0,49	0,34	0,34	0,34	0,34	1,74	3,39	1,74	3,39
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		20,00	20,00		6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	10,00		10,00	15,00
I²t [A²s]					3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700		3 700	3 500
K²S²	69 183 097	371 364	371 364	69 183 097	371 364	136 741	136 741	136 741	136 741	371 364	323 742 712	371 364	360 330
Idiff [A] / Tdiff [s]		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
12 - Qn-PT-B

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,393 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
880x1960x230

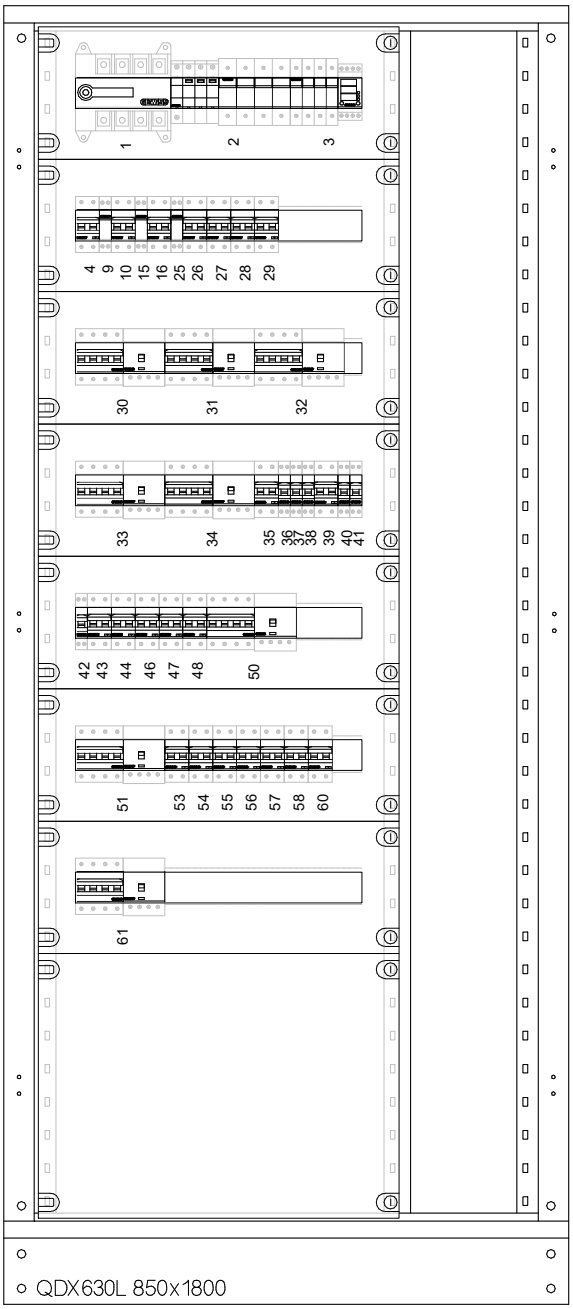
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 90



Numero colonna	1	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino 630A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	850x1800x200	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	850x1960x230	
Struttura base	GWD3617	
Montanti	GWD3048	
Telai funzionali		
Vano cavi interno	GWD3085	
Pannello SX	GWD3055	
Pannello DX	GWD3055	
KIT d'affiancamento		
Porta (o profili)	GWD3631.	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

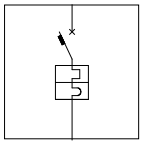
13 - Qn-P1-02

Note:

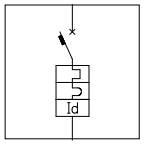
Quadro Elettrico Piano Primo Parte 2

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 91

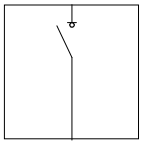
Legenda simboli - Quadro n° 13 - Qn-P1-02



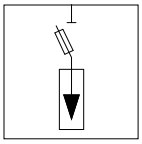
Interruttore magnetotermico



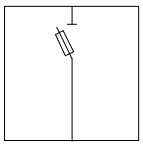
Interruttore magnetotermico differenziale



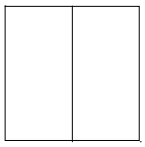
Sezionatore di manovra



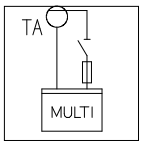
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



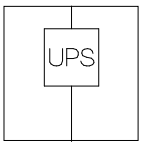
Portafusibili sezionabile



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)



Gruppo di continuità (UPS)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 92

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
13 - Qn-P1-02

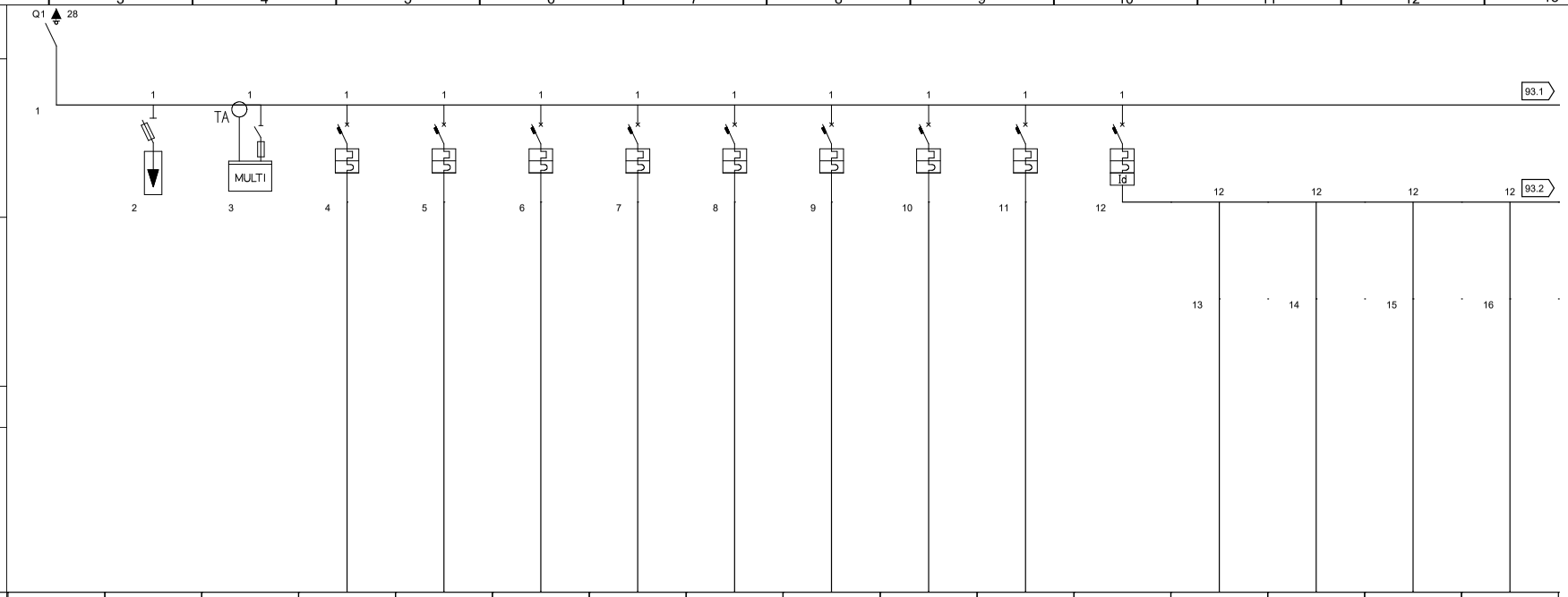
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
7,626 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 93



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatore	Contatore di Energia KNX/Modbus	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	III. Circuito 1	Acc. Agorà	Acc. Connettivo	Acc. Connettivo	Acc. Filtro
Tipo differenziale												Tipo A				
Note				Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3		Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Pir - KNX out
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N
Potenza totale	126,434 kW			11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	1,716 kW	0,490 kW	0,320 kW	0,320 kW	0,036 kW
Potenza effettiva	75,860 kW			11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	1,716 kW	0,490 kW	0,320 kW	0,320 kW	0,036 kW
Ku / Kc	1,00 / 0,60			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	142,24			26,24	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	8,29	2,37	1,55	1,55	0,17
Corrente nominale In [A]	250,00			63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	16,00				
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 250,00			1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 16,00				
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			35,0	25,0	25,0	20,0	20,0	30,0	30,0	40,0	0,0	40,0	40,0	25,0	10,0
Sigla cavo				FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante				EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo				Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa				B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2	B2	B2
Portata fase Iz [A]				80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00		30,00	30,00	30,00	30,00
Sezione fase [mm²]				16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0		2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]				16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0		2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione PE [mm²]				16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0		2,5	2,5	2,5	2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,72			0,53 / 2,25	0,30 / 2,02	0,30 / 2,02	0,24 / 1,96	0,24 / 1,96	0,36 / 2,08	0,36 / 2,08	0,48 / 2,20	0,00 / 1,72	0,68 / 2,40	0,44 / 2,16	0,28 / 1,99	0,01 / 1,73
Icc max inizio linea [kA]	7,63			7,63	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
Icc max fondo linea [kA]	7,63			3,01	3,67	3,67	4,12	4,12	3,31	3,31	2,75	4,16	0,30	0,30	0,46	1,00
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	6,00				
I²t [A²s]				58 000	58 000	58 000	58 000	58 000	58 000	58 000	58 000	3 700				
K²S²	769 307 560	202 441 711	769 307 560	5 416 266	5 416 266	5 416 266	5 416 266	5 416 266	5 416 266	5 416 266	5 416 266	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099
Idiff [A] / Tdiff [s]												0,03 / 0,0				

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
13 - Qn-P1-02

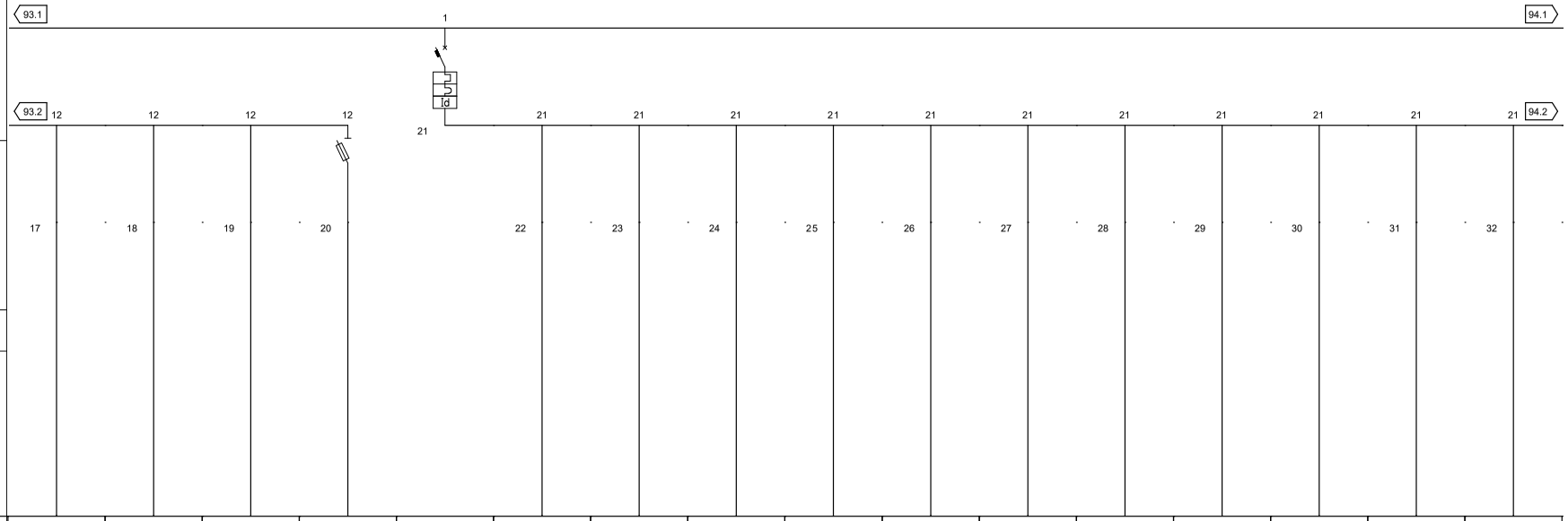
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
7,626 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 94



Descrizione linea	Acc. L.Tecnico	Acc. Scala 1	Acc. Scala 2	Luce di sicurezza SE/SA	Ill. Circuito 2	Acc. Dis. Wc Docenti	Acc. WC	Acc. WC	Acc. L.Tecnico	Acc. Wc Dis.	Acc. Anti WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. Anti WC Donne	Acc. WC Donne
Tipo differenziale					Tipo A											
Note	Puls - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out			Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Puls - KNX out	Puls - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out
Fasi della linea	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N
Potenza totale	0,050 kW	0,150 kW	0,150 kW	0,200 kW	0,734 kW	0,037 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,050 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW
Potenza effettiva	0,050 kW	0,150 kW	0,150 kW	0,200 kW	0,734 kW	0,037 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,050 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,24	0,72	0,72	0,97	3,55	0,18	0,12	0,12	0,24	0,12	0,54	0,12	0,12	0,12	0,54	0,12
Corrente nominale In [A]				2,00	16,00											
Corrente regolata Ir [A]					1,00In = 16,00											
Lunghezza linea a valle [m]	10,0	20,0	40,0	20,0	0,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa	B2	B2	B2	B2		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,02 / 1,74	0,10 / 1,82	0,21 / 1,93	0,14 / 1,86	0,00 / 1,72	0,03 / 1,74	0,02 / 1,74	0,02 / 1,74	0,03 / 1,75	0,02 / 1,74	0,10 / 1,81	0,02 / 1,74	0,02 / 1,74	0,02 / 1,74	0,10 / 1,81	0,02 / 1,74
Icc max inizio linea [kA]	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
Icc max fondo linea [kA]	1,00	0,56	0,30	0,56	4,16	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]					6,00											
I²t [A²s]				16	3 700											
K²S²	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099
Idiff [A] / Tdiff [s]					0,03 / 0,0											

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
13 - Qn-P1-02

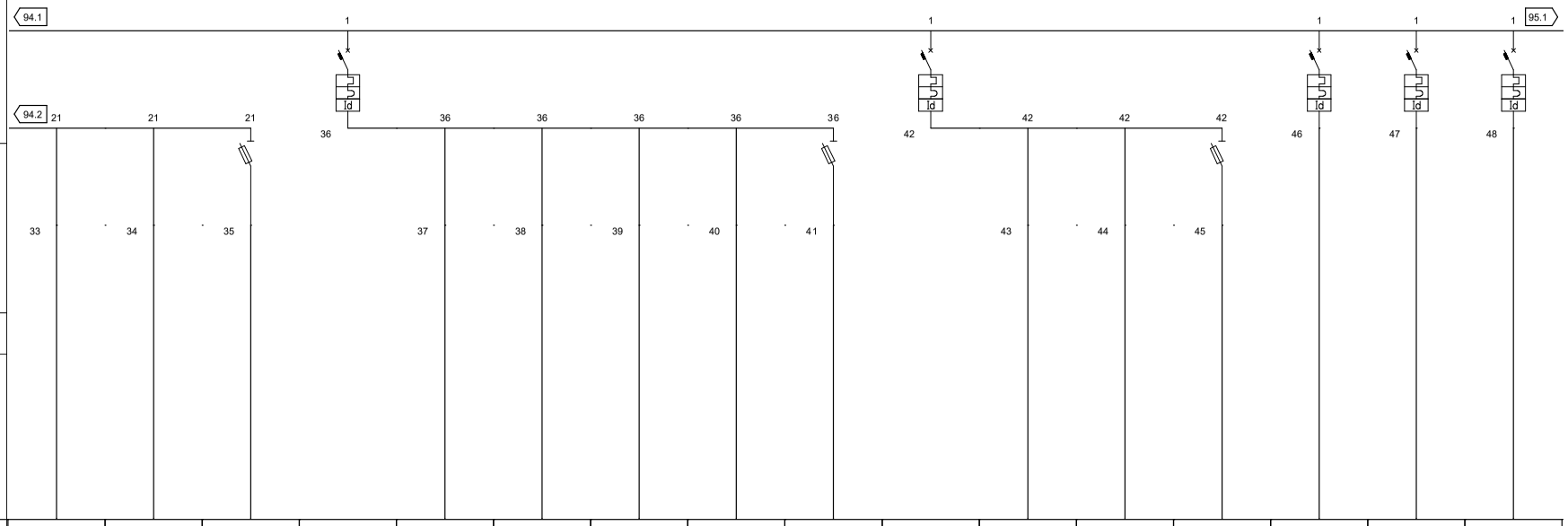
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
7,626 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 95



Descrizione linea	Acc. WC Donne	Acc. WC Donne	Luce di sicurezza SE/SA	III. Circuito 3	Acc. 1 Aula Studio	Acc. 2 Aula Studio	Acc. 3 Aula Studio	Acc. 4 Aula Studio	Luce di sicurezza SE/SA	III. Circuito 4	Acc. Sala Docenti 1	Acc. Sala Docenti 2	Luce di sicurezza SE/SA	FM Prese Agorà	FM Prese Aula Studio	FM Prese Aula Studio
Tipo differenziale				Tipo A						Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note	Pir - KNX out	Pir - KNX out			Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali			Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali				
Fasi della linea	L1 N	L1 N	L1 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L2 N
Potenza totale	0,025 kW	0,025 kW	0,200 kW	0,984 kW	0,196 kW	0,196 kW	0,196 kW	0,196 kW	0,200 kW	0,984 kW	0,392 kW	0,392 kW	0,200 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW
Potenza effettiva	0,025 kW	0,025 kW	0,200 kW	0,984 kW	0,196 kW	0,196 kW	0,196 kW	0,196 kW	0,200 kW	0,984 kW	0,392 kW	0,392 kW	0,200 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,12	0,12	0,97	4,75	0,95	0,95	0,95	0,95	0,97	4,75	1,89	1,89	0,97	7,25	9,66	9,66
Corrente nominale In [A]			2,00	16,00					2,00	16,00			2,00	16,00	16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]				1,00In = 16,00						1,00In = 16,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	25,0	25,0	25,0	0,0	15,0	15,0	15,0	15,0	20,0	0,0	35,0	35,0	20,0	30,0	30,0	30,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa	B2	B2	B2		B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2	B2	2	2	2
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00	33,00	42,00	42,00
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	4,0	6,0	6,0
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	4,0	6,0	6,0
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	4,0	6,0	6,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,02 / 1,74	0,02 / 1,74	0,17 / 1,89	0,00 / 1,72	0,10 / 1,82	0,10 / 1,82	0,10 / 1,82	0,10 / 1,82	0,14 / 1,86	0,00 / 1,72	0,47 / 2,19	0,47 / 2,19	0,14 / 1,86	0,98 / 2,70	0,87 / 2,59	0,87 / 2,59
Icc max inizio linea [kA]	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
Icc max fondo linea [kA]	0,46	0,46	0,46	4,16	0,72	0,72	0,72	0,72	0,56	4,16	0,34	0,34	0,56	0,59	0,84	0,84
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00						6,00				6,00	6,00	6,00
I²t [A²s]			16	3 700					16	3 700			16	3 700	3 700	3 700
K²S²	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	360 330	769 130	769 130
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0						0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
13 - Qn-P1-02

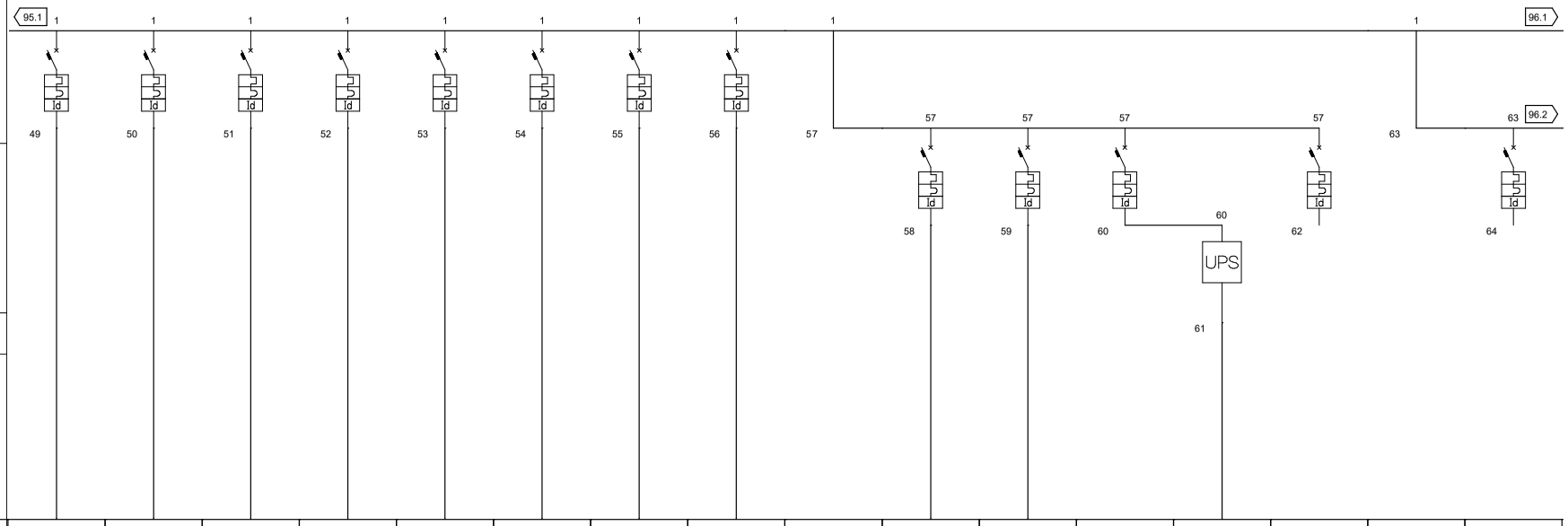
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PdI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
7,626 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 96



Descrizione linea	FM Prese Aula Studio	FM Prese Aula Studio	FM Prese Sala Docenti 1	FM Prese Sala Docenti 1	FM Prese Sala Docenti 2	FM Prese Sala Docenti 2	FM Prese WC	FM Prese WC	Asservimenti Impianti Speciali	Al. Dispositivi Antincendio	Al. Imp. Chiamata	RACK	AL. RACK	Riserva	Linee Avvolgibili	Linea 1 Predisposizione
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A		Tipo A
Note													Ups da Rack 3000 VA			
Fasi della linea	L1 N	L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L2 N	L2 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 N
Potenza totale	2,000 kW	2,000 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,550 kW	0,400 kW	0,150 kW	2,000 kW	2,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	2,000 kW	2,000 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,550 kW	0,400 kW	0,150 kW	2,000 kW	2,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R		0,90 R	0,00 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	9,66	9,66	7,25	7,25	7,25	7,25	9,66	9,66	9,66	1,93	0,72	9,66	9,66	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00	16,00		16,00		16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00		1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	30,0	30,0	40,0	40,0	40,0	40,0	30,0	30,0	0,0	40,0	40,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -			
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR		EPR			
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare		Multipolare			
Codice posa	2	2	2	2	2	2	2	2		B2	B2		2			
Portata fase Iz [A]	42,00	42,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00		30,00	30,00		33,00			
Sezione fase [mm²]	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		2,5	2,5		4,0			
Sezione neutro [mm²]	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		2,5	2,5		4,0			
Sezione PE [mm²]	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		2,5	2,5		4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,87 / 2,59	0,87 / 2,59	1,30 / 3,02	1,30 / 3,02	1,30 / 3,02	1,30 / 3,02	1,30 / 3,02	1,30 / 3,02	0,00 / 1,72	0,55 / 2,27	0,21 / 1,93	0,00 / 1,72		0,00 / 1,72	0,00 / 1,72	0,00 / 1,72
Icc max inizio linea [kA]	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	7,63	4,16	4,16	4,16		4,16	7,63	4,16
Icc max fondo linea [kA]	0,84	0,84	0,46	0,46	0,46	0,46	0,59	0,59	7,63	0,30	0,30	4,16		4,16	7,63	4,16
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	6,00	6,00	10,00	10,00	10,00	10,00	6,00	6,00		10,00	10,00	6,00		10,00		20,00
I²t [A²s]	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700		3 700	3 700	3 700		3 700		
K²S²	769 130	769 130	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	769 307 560	131 099	131 099	360 330	360 330	360 330	769 307 560	360 330
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0		0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
13 - Qn-P1-02

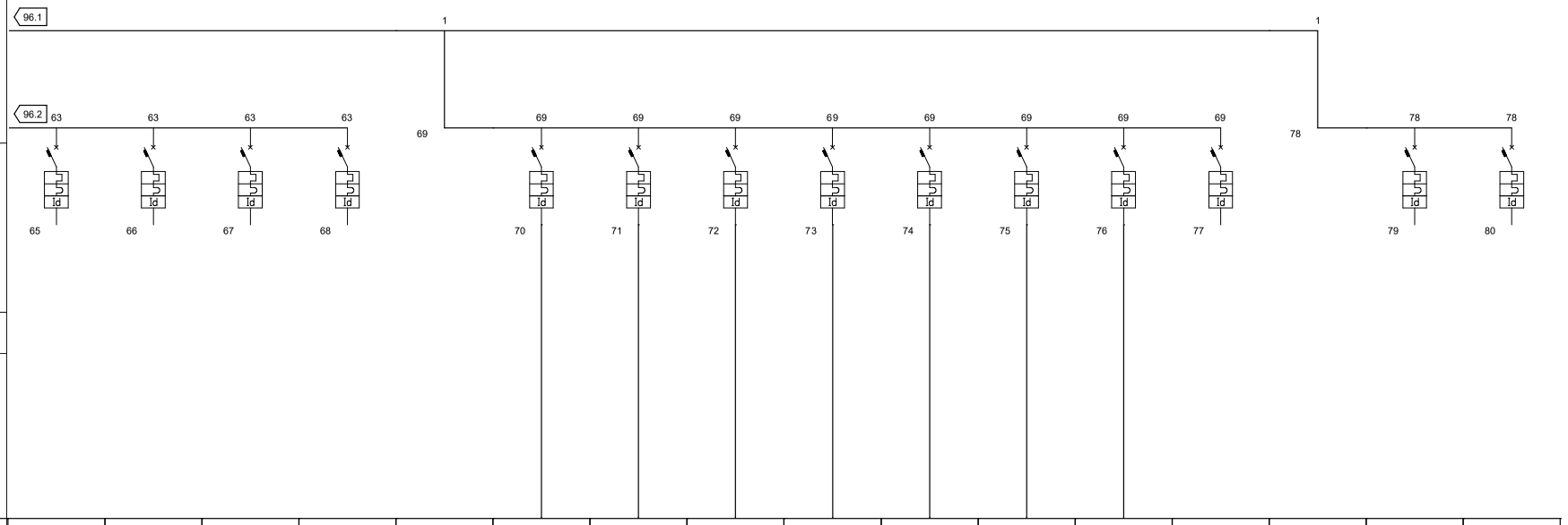
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
7,626 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 97



Descrizione linea	Linea 2 Predisposizione	Linea 3 Predisposizione	Linea 4 Predisposizione	Linea 5 Predisposizione	Asservimenti Impianti Meccanici	Bollitore WC	Linea 1 Unità interne	Linea 2 Unità interne	Linea 3 Unità interne	Linea 4 Unità interne	Serrande tagliafuoco	Elettronica ngegnerizzazione	Riserva	SCORTE	Riserva	Riserva
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A
Note																
Fasi della linea	L2 N	L3 N	L1 N	L2 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L2 N	L3 N	L3 N	L1 N	L2 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	5,950 kW	2,500 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,150 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	5,950 kW	2,500 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,150 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	12,08	3,86	3,86	3,86	3,86	0,72	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo						FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -				
Isolante						EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR				
Tipo cavo						Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare				
Codice posa						B2	32	32	32	32	B2	B2				
Portata fase Iz [A]						40,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00				
Sezione fase [mm²]						4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
Sezione neutro [mm²]						4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
Sezione PE [mm²]						4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,72	0,00 / 1,72	0,00 / 1,72	0,00 / 1,72	0,00 / 1,72	1,63 / 3,35	0,83 / 2,55	0,83 / 2,55	0,83 / 2,55	0,83 / 2,55	0,16 / 1,87	0,10 / 1,82	0,00 / 1,72	0,00 / 1,72	0,00 / 1,72	0,00 / 1,72
Icc max inizio linea [kA]	4,16	4,16	4,16	4,16	7,63	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	7,63	4,16	7,63
Icc max fondo linea [kA]	4,16	4,16	4,16	4,16	7,63	0,59	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	4,16	7,63	4,16	7,63
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	20,00	20,00	10,00	10,00		6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	10,00		10,00	10,00
I²t [A²s]			3 700	3 700		3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700		3 700	20 000
K²S²	360 330	360 330	360 330	360 330	769 307 560	360 330	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	360 330	319 889 511	360 330	351 803
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
13 - Qn-P1-02

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
7,626 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
880x2160x230

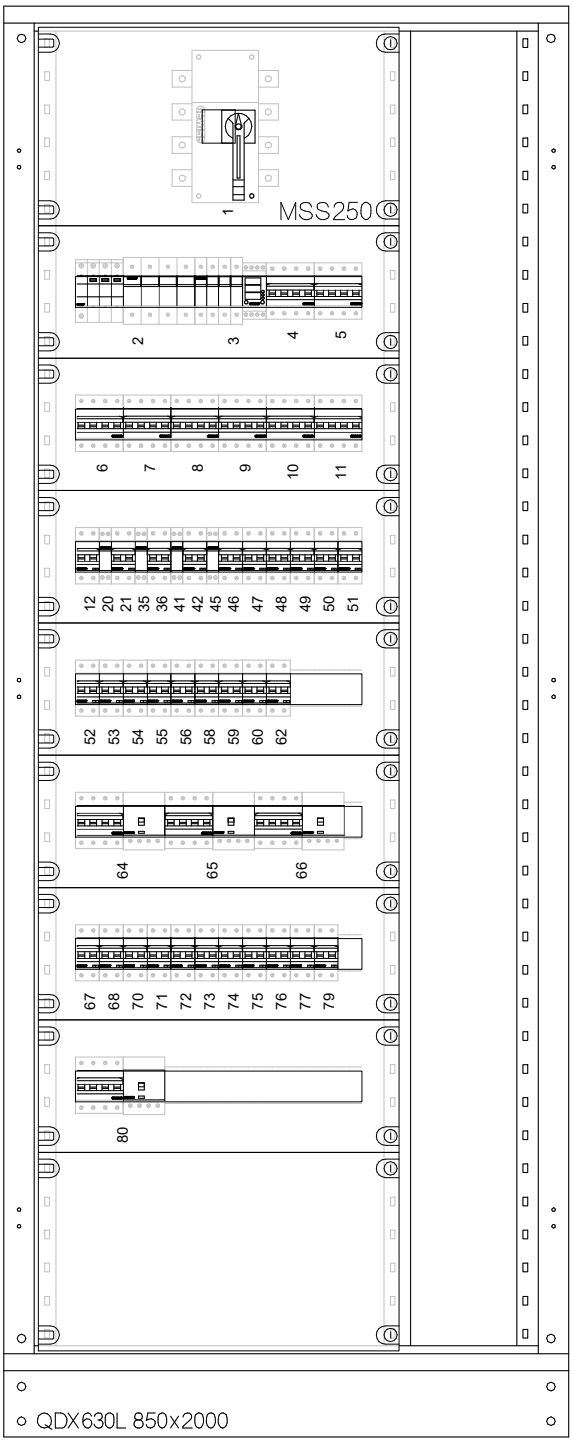
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 98



Numero colonna	1	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino 630A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	850x2000x200	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	850x2160x230	
Struttura base	GWD3617	
Montanti	GWD3049	
Telai funzionali		
Vano cavi interno	GWD3087	
Pannello SX	GWD3057	
Pannello DX	GWD3057	
KIT d'affiancamento		
Porta (o profili)	GWD3632.	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

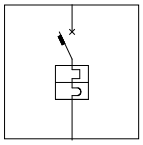
14 - Qn-P2-02

Note:

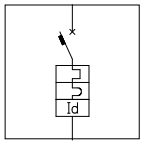
Quadro Elettrico Piano Secondo Parte 2

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 99

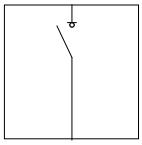
Legenda simboli - Quadro n° 14 - Qn-P2-02



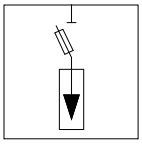
Interruttore magnetotermico



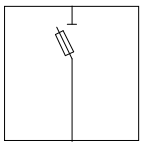
Interruttore magnetotermico differenziale



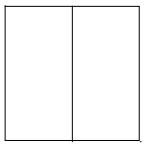
Sezionatore di manovra



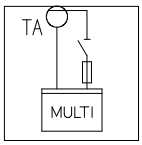
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



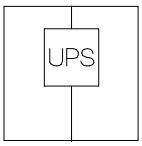
Portafusibili sezionabile



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)



Gruppo di continuità (UPS)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 100

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
14 - Qn-P2-02

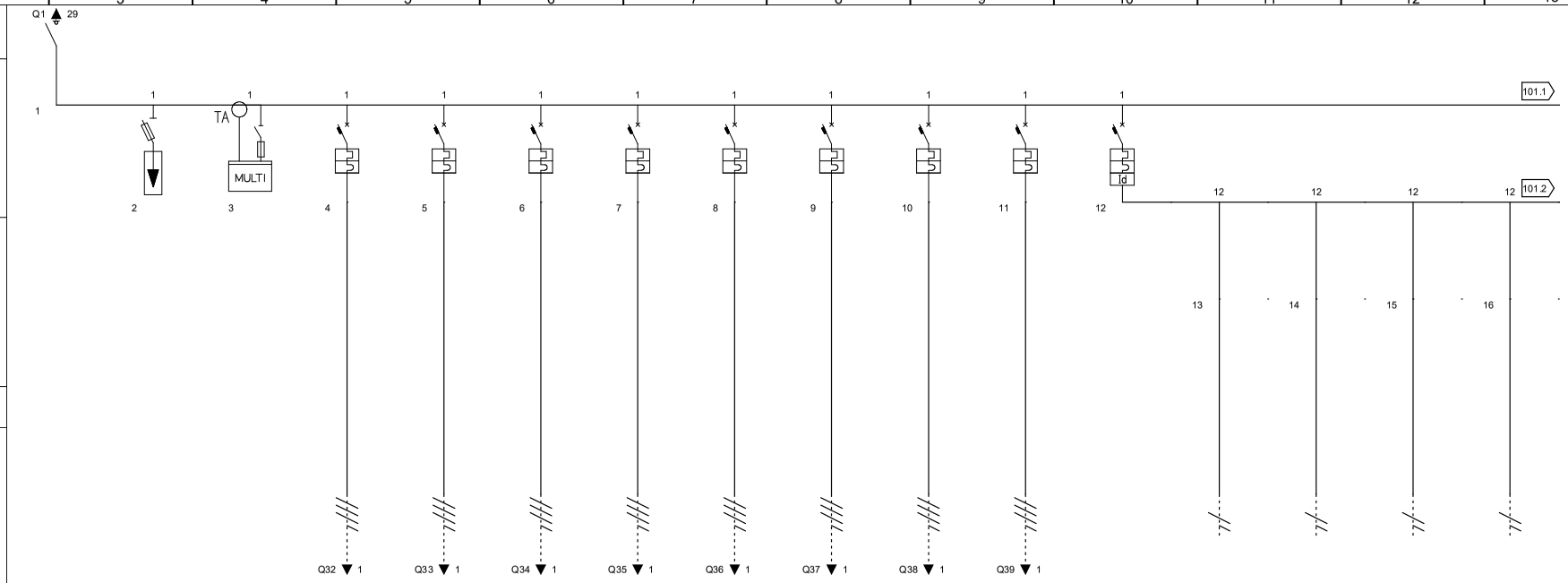
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
7,196 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 101



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatore	Contatore di Energia KNX/Modbus	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	Al. Qn-P-A3	III. Circuito 1	Acc. 1 Agorà	Acc. 2 Agorà	Acc. Connettivo	Acc. Connettivo
Tipo differenziale												Tipo A				
Note				Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3	Alimentazione Quadro Elettrico Aula Tipo 3		Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N
Potenza totale	126,924 kW			11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	2,206 kW	0,490 kW	0,490 kW	0,320 kW	0,320 kW
Potenza effettiva	76,154 kW			11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	11,752 kW	2,206 kW	0,490 kW	0,490 kW	0,320 kW	0,320 kW
Ku / Kc	1,00 / 0,60			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	139,71			20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	10,66	2,37	2,37	1,55	1,55
Corrente nominale In [A]	250,00			63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	16,00				
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 250,00			1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 63,00	1,00In = 16,00				
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			35,0	25,0	25,0	20,0	20,0	30,0	30,0	40,0	0,0	40,0	40,0	40,0	25,0
Sigla cavo				FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante				EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo				Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa				B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2	B2	B2
Portata fase Iz [A]				80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00		30,00	30,00	30,00	30,00
Sezione fase [mm²]				16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0		2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]				16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0		2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione PE [mm²]				16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0		2,5	2,5	2,5	2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,80			0,42 / 2,22	0,30 / 2,10	0,30 / 2,10	0,24 / 2,04	0,24 / 2,04	0,36 / 2,16	0,36 / 2,16	0,48 / 2,28	0,00 / 1,80	0,68 / 2,48	0,68 / 2,48	0,44 / 2,25	0,28 / 2,08
Icc max inizio linea [kA]	7,20			7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90
Icc max fondo linea [kA]	7,20			2,94	3,57	3,57	3,99	3,99	3,22	3,22	2,70	3,90	0,30	0,30	0,30	0,46
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	6,00				
I²t [A²s]				58 000	58 000	58 000	58 000	58 000	58 000	58 000	58 000	3 700				
K²S²	769 307 560	202 441 711	769 307 560	5 547 534	5 547 534	5 547 534	5 547 534	5 547 534	5 547 534	5 547 534	5 547 534	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099
Idiff [A] / Tdiff [s]												0,03 / 0,0				

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
14 - Qn-P2-02

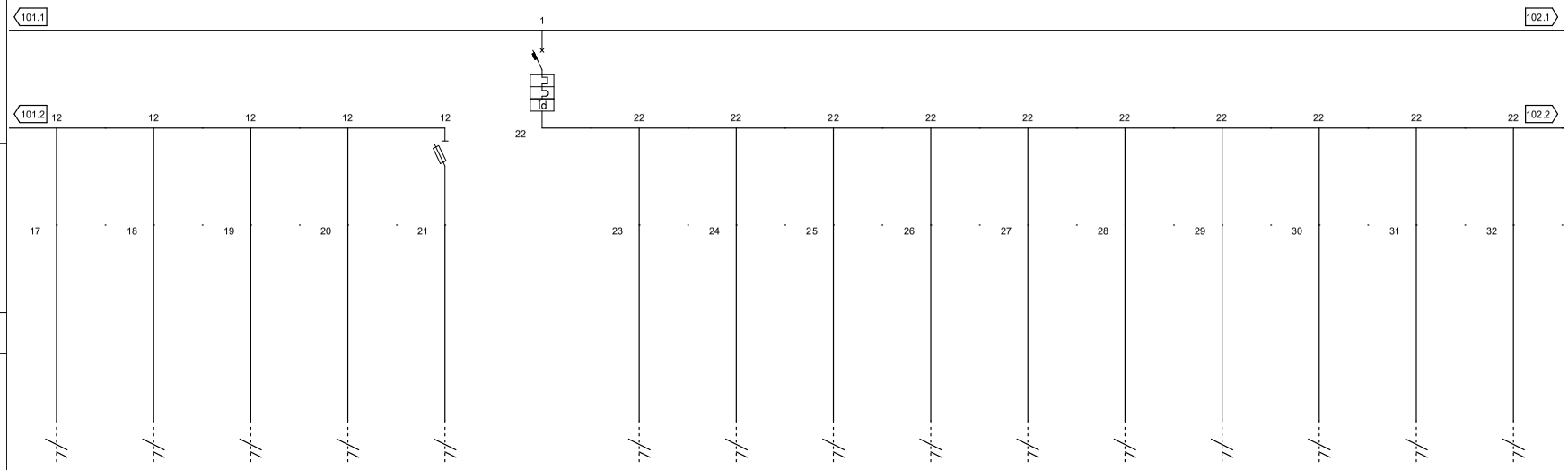
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
7,196 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 102



Descrizione linea	Acc. Filtro	Acc. L.Tecnico	Acc. Scala 1	Acc. Scala 2	Luce di sicurezza SE/SA	Ill. Circuito 2	Acc. Dis. Wc Docenti	Acc. WC	Acc. WC	Acc. L.Tecnico	Acc. Wc Dis.	Acc. Anti WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. WC Uomini	Acc. Anti WC Donne
Tipo differenziale						Tipo A										
Note	Pir - KNX out	Puls - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out			Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Puls - KNX out	Puls - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out
Fasi della linea	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	0,036 kW	0,050 kW	0,150 kW	0,150 kW	0,200 kW	0,734 kW	0,037 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,050 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,111 kW
Potenza effettiva	0,036 kW	0,050 kW	0,150 kW	0,150 kW	0,200 kW	0,734 kW	0,037 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,050 kW	0,025 kW	0,111 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,111 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,17	0,24	0,72	0,72	0,97	3,55	0,18	0,12	0,12	0,24	0,12	0,54	0,12	0,12	0,12	0,54
Corrente nominale In [A]					2,00	16,00										
Corrente regolata Ir [A]						1,00In = 16,00										
Lunghezza linea a valle [m]	10,0	10,0	20,0	40,0	20,0	0,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa	B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,01 / 1,82	0,02 / 1,82	0,10 / 1,91	0,21 / 2,01	0,14 / 1,94	0,00 / 1,80	0,03 / 1,83	0,02 / 1,82	0,02 / 1,82	0,03 / 1,84	0,02 / 1,82	0,10 / 1,90	0,02 / 1,82	0,02 / 1,82	0,02 / 1,82	0,10 / 1,90
Icc max inizio linea [kA]	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90
Icc max fondo linea [kA]	0,99	0,99	0,56	0,30	0,56	3,90	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]						6,00										
I²t [A²s]					16	3 700										
K²S²	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099
Idiff [A] / Tdiff [s]						0,03 / 0,0										

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
14 - Qn-P2-02

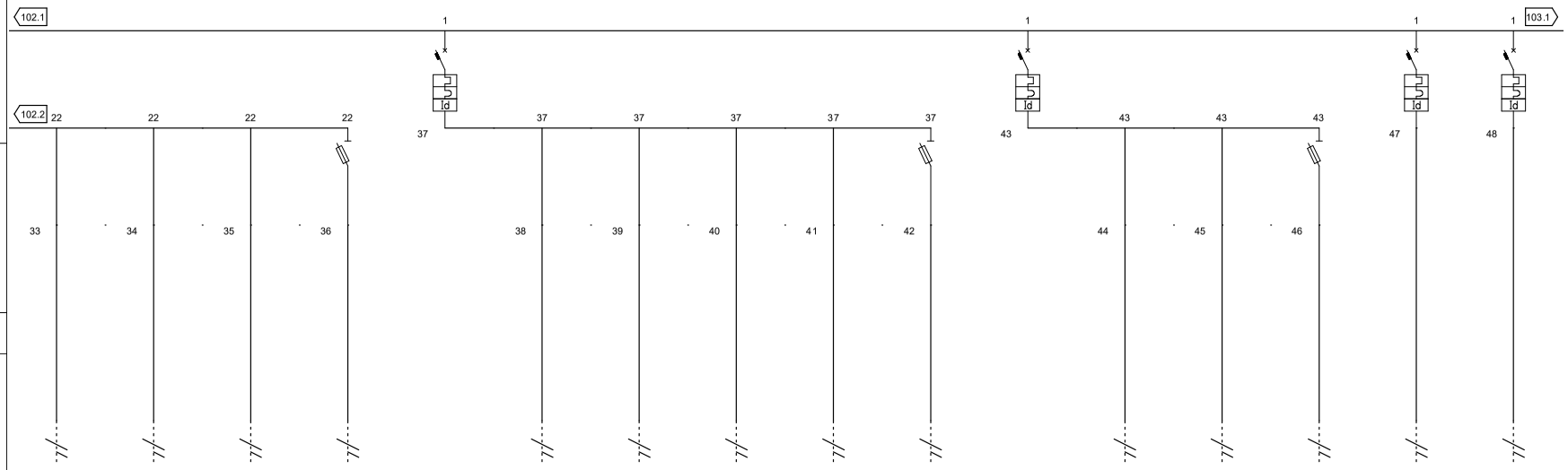
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PdI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
7,196 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 103



Descrizione linea	Acc. WC Donne	Acc. WC Donne	Acc. WC Donne	Luce di sicurezza SE/SA	Ill. Circuito 3	Acc. 1 Aula Studio	Acc. 2 Aula Studio	Acc. 3 Aula Studio	Acc. 4 Aula Studio	Luce di sicurezza SE/SA	Ill. Circuito 4	Acc. Sala Docenti 1	Acc. Sala Docenti 2	Luce di sicurezza SE/SA	FM Prese Agorà	FM Prese Aula Studio
Tipo differenziale					Tipo A						Tipo A				Tipo A	Tipo A
Note	Pir - KNX out	Pir - KNX out	Pir - KNX out			Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali			Puls + Pir - Dali	Puls + Pir - Dali			
Fasi della linea	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L1 N	L2 N
Potenza totale	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,200 kW	0,984 kW	0,196 kW	0,196 kW	0,196 kW	0,196 kW	0,200 kW	0,984 kW	0,392 kW	0,392 kW	0,200 kW	1,500 kW	2,000 kW
Potenza effettiva	0,025 kW	0,025 kW	0,025 kW	0,200 kW	0,984 kW	0,196 kW	0,196 kW	0,196 kW	0,196 kW	0,200 kW	0,984 kW	0,392 kW	0,392 kW	0,200 kW	1,500 kW	2,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,12	0,12	0,12	0,97	4,75	0,95	0,95	0,95	0,95	0,97	4,75	1,89	1,89	0,97	7,25	9,66
Corrente nominale In [A]				2,00	16,00					2,00	16,00			2,00	16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]					1,00In = 16,00						1,00In = 16,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	25,0	25,0	25,0	25,0	0,0	15,0	15,0	15,0	15,0	20,0	0,0	35,0	35,0	20,0	30,0	30,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa	B2	B2	B2	B2		B2	B2	B2	B2	B2		B2	B2	B2	2	2
Portata fase Iz [A]	30,00	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00	30,00	30,00		30,00	30,00	30,00	33,00	42,00
Sezione fase [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	4,0	6,0
Sezione neutro [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	4,0	6,0
Sezione PE [mm²]	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	4,0	6,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,02 / 1,82	0,02 / 1,82	0,02 / 1,82	0,17 / 1,98	0,00 / 1,80	0,10 / 1,90	0,10 / 1,90	0,10 / 1,90	0,10 / 1,90	0,14 / 1,94	0,00 / 1,80	0,47 / 2,28	0,47 / 2,28	0,14 / 1,94	0,98 / 2,78	0,87 / 2,67
Icc max inizio linea [kA]	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90
Icc max fondo linea [kA]	0,46	0,46	0,46	0,46	3,90	0,71	0,71	0,71	0,71	0,56	3,90	0,34	0,34	0,56	0,59	0,83
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]					6,00						6,00				6,00	6,00
I²t [A²s]				16	3 700					16	3 700			16	3 700	3 700
K²S²	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	360 330	769 130
Idiff [A] / Tdiff [s]					0,03 / 0,0						0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
14 - Qn-P2-02

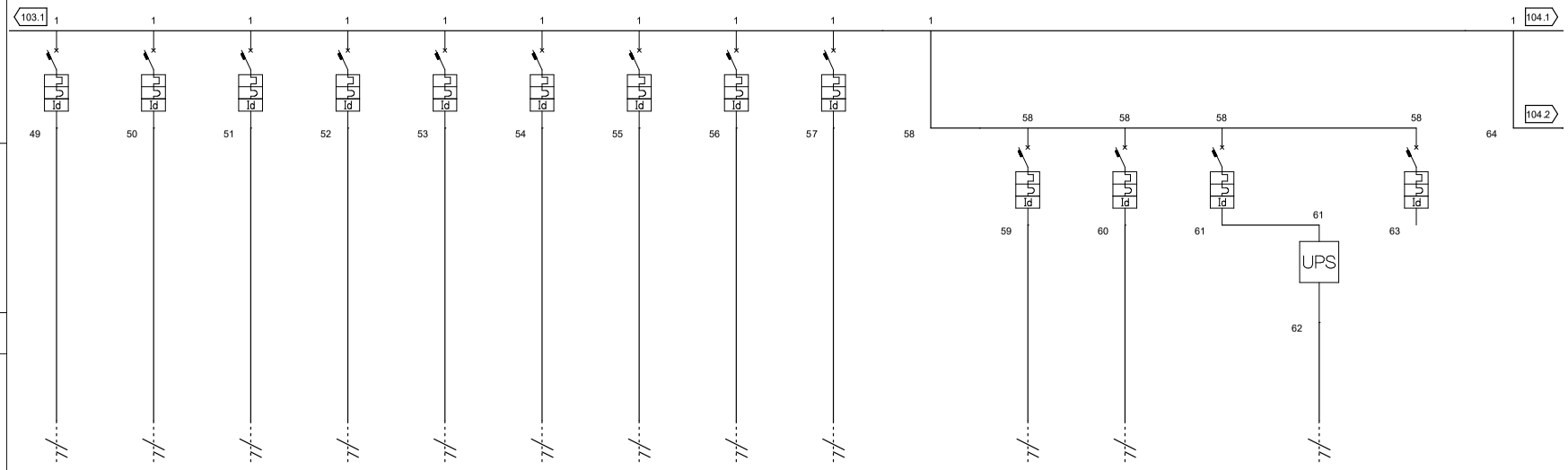
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
7,196 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 104



Descrizione linea	FM Prese Aula Studio	FM Prese Aula Studio	FM Prese Aula Studio	FM Prese Sala Docenti 1	FM Prese Sala Docenti 1	FM Prese Sala Docenti 2	FM Prese Sala Docenti 2	FM Prese WC	FM Prese WC	Asservimenti Impianti Speciali	Al. Dispositivi Antincendio	Al. Imp. Chiamata	RACK	AL. RACK	Riserva	Linee Avvolgibili
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	
Note														Ups da Rack 3000 VA		
Fasi della linea	L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L1 N	L3 N	L1 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,550 kW	0,400 kW	0,150 kW	2,000 kW	2,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,550 kW	0,400 kW	0,150 kW	2,000 kW	2,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R		0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	9,66	9,66	9,66	7,25	7,25	7,25	7,25	9,66	9,66	9,66	1,93	0,72	9,66	9,66	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00	16,00		16,00	
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	
Lunghezza linea a valle [m]	30,0	30,0	30,0	40,0	40,0	40,0	40,0	30,0	30,0	0,0	40,0	40,0	0,0	30,0	0,0	0,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -		
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		EPR	EPR		EPR		
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare		Multipolare		
Codice posa	2	2	2	2	2	2	2	2	2		B2	B2		2		
Portata fase Iz [A]	42,00	42,00	42,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00		30,00	30,00		33,00		
Sezione fase [mm²]	6,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		2,5	2,5		4,0		
Sezione neutro [mm²]	6,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		2,5	2,5		4,0		
Sezione PE [mm²]	6,0	6,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		2,5	2,5		4,0		
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,87 / 2,67	0,87 / 2,67	0,87 / 2,67	1,30 / 3,11	1,30 / 3,11	1,30 / 3,11	1,30 / 3,11	1,30 / 3,11	1,30 / 3,11	0,00 / 1,80	0,55 / 2,36	0,21 / 2,01	0,00 / 1,80		0,00 / 1,80	0,00 / 1,80
Icc max inizio linea [kA]	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	7,20	3,90	3,90	3,90		3,90	7,20
Icc max fondo linea [kA]	0,83	0,83	0,83	0,46	0,46	0,46	0,46	0,59	0,59	7,20	0,30	0,30	3,90		3,90	7,20
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	6,00	6,00	6,00	10,00	10,00	10,00	10,00	6,00	6,00		10,00	10,00	6,00		10,00	
I²t [A²s]	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700		3 700	3 700	3 700		3 700	
K²S²	769 130	769 130	769 130	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	769 307 560	131 099	131 099	360 330	360 330	360 330	769 307 560
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
14 - Qn-P2-02

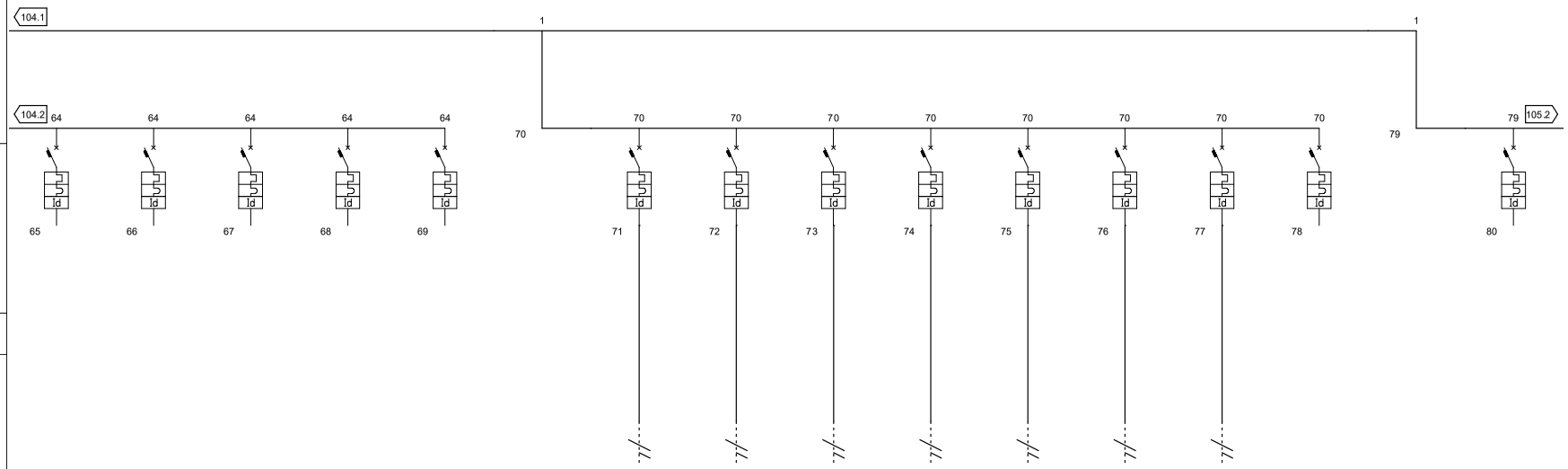
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
7,196 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 105



Descrizione linea	Linea 1 Predisposizione	Linea 2 Predisposizione	Linea 3 Predisposizione	Linea 4 Predisposizione	Linea 5 Predisposizione	Asservimenti Impianti Meccanici	Bollitore WC	Linea 1 Unità interne	Linea 2 Unità interne	Linea 3 Unità interne	Linea 4 Unità interne	Serrande tagliafuoco	Elettronica Ingegnerizzazione	Riserva	SCORTE	Riserva
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A
Note																
Fasi della linea	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L2 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L2 N	L3 N	L3 N	L1 N	L2 N	L1 N	L1 L2 L3 N	L1 N
Potenza totale	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	5,950 kW	2,500 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,150 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	5,950 kW	2,500 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,800 kW	0,150 kW	0,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	12,08	3,86	3,86	3,86	3,86	0,72	0,48	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00		16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo							FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante							EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo							Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa							B2	32	32	32	32	B2	B2			
Portata fase Iz [A]							40,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00			
Sezione fase [mm²]							4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			
Sezione neutro [mm²]							4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			
Sezione PE [mm²]							4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,80	0,00 / 1,80	0,00 / 1,80	0,00 / 1,80	0,00 / 1,80	0,00 / 1,80	1,63 / 3,44	0,83 / 2,63	0,83 / 2,63	0,83 / 2,63	0,83 / 2,63	0,16 / 1,96	0,10 / 1,91	0,00 / 1,80	0,00 / 1,80	0,00 / 1,80
Icc max inizio linea [kA]	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	7,20	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	7,20	3,90
Icc max fondo linea [kA]	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	7,20	0,59	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	3,90	7,20	3,90
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	20,00	20,00	20,00	10,00	10,00		6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	10,00		10,00
I²t [A²s]				3 700	3 700		3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700	3 700		3 700
K²S²	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	769 307 560	360 330	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	131 099	360 330	319 889 511	360 330
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
14 - Qn-P2-02

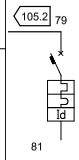
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PdI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
7,196 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 106



Descrizione linea	Riserva
Tipo differenziale	Tipo A
Note	
Fasi della linea	L1 L2 L3 N
Potenza totale	0,000 kW
Potenza effettiva	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,00
Corrente nominale In [A]	16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0
Sigla cavo	
Isolante	
Tipo cavo	
Codice posa	
Portata fase Iz [A]	
Sezione fase [mm²]	
Sezione neutro [mm²]	
Sezione PE [mm²]	
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,80
Icc max inizio linea [kA]	7,20
Icc max fondo linea [kA]	7,20
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	10,00
I^2t [A^2s]	20 000
K^2S^2	351 803
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
14 - Qn-P2-02

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
7,196 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
880x2160x230

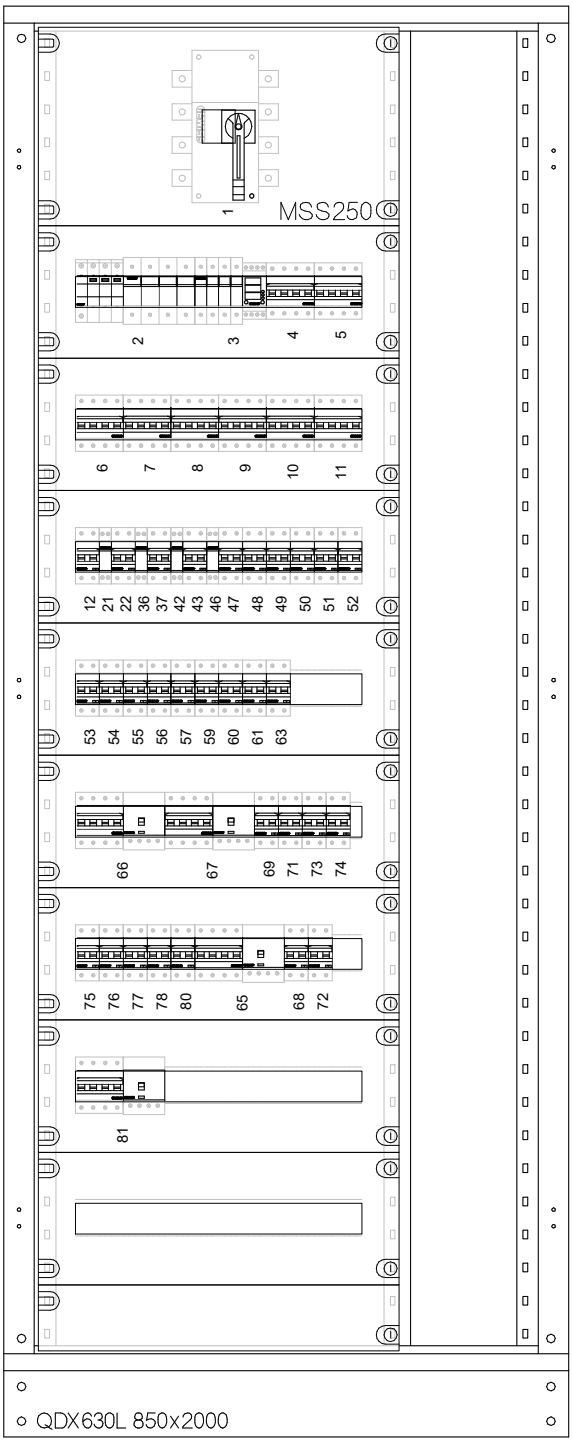
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 107



Numero colonna	1	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da pavimento IP43 - Fino 630A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	850x2000x200	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	850x2160x230	
Struttura base	GWD3617	
Montanti	GWD3049	
Telai funzionali		
Vano cavi interno	GWD3087	
Pannello SX	GWD3057	
Pannello DX	GWD3057	
KIT d'affiancamento		
Porta (o profili)	GWD3632.	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

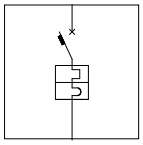
15 - Qn-PC-02

Note:

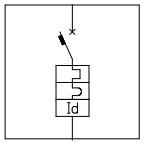
Quadro Elettrico Piano Copertura Parte 2

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 108

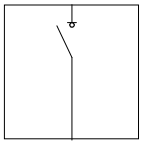
Legenda simboli - Quadro n° 15 - Qn-PC-02



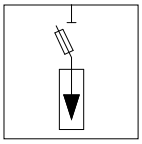
Interruttore magnetotermico



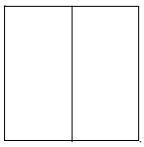
Interruttore magnetotermico differenziale



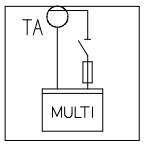
Sezionatore di manovra



Scaricatore di sovratensione + portafusibile



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 109

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
15 - Qn-PC-02

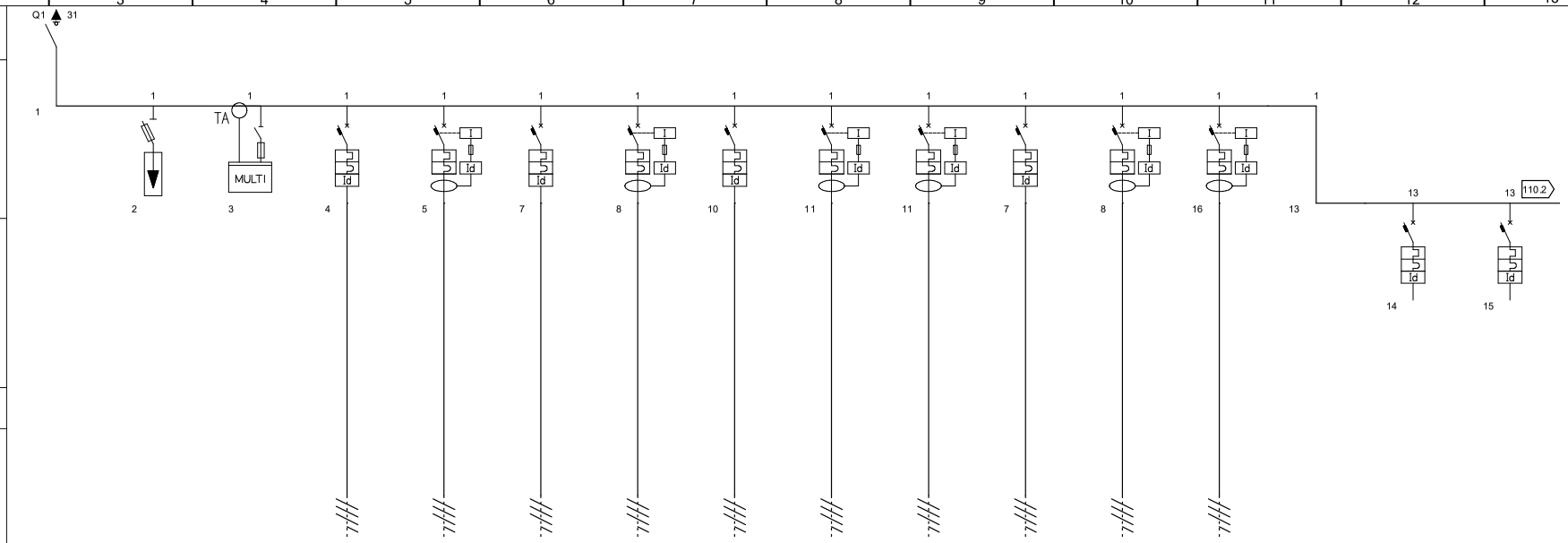
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PdI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
18,063 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 110



Descrizione linea	I.Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	UTA Bar 7600 mc/h	UTA Bar 7600 mc/h	UTA Aula Magna 10000 mc/h	UTA Aula Magna 10000 mc/h	UTA Aule P1 22000 mc/h	UTA Aule P1 22000 mc/h	UTA Aule P1 22000 mc/h	UTA Aule P2 18000 mc/h	UTA Aule P2 18000 mc/h	PdC	SCORTE	Riserva	Riserva
Tipo differenziale				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A
Note				Ventilatori	Umidificatore	Ventilatori	Umidificatore	Ventilatori	Umidificatore 1	Umidificatore 2	Ventilatori	Umidificatore				
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L2 N
Potenza totale	626,660 kW			10,360 kW	48,750 kW	13,000 kW	48,750 kW	27,400 kW	67,500 kW	67,500 kW	21,800 kW	97,500 kW	224,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	469,995 kW			10,360 kW	48,750 kW	13,000 kW	48,750 kW	27,400 kW	67,500 kW	67,500 kW	21,800 kW	97,500 kW	224,100 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 0,75			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	754,65			16,63	78,28	20,87	78,28	43,99	108,38	108,38	35,00	156,55	359,83	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	1 250,00			20,00	100,00	32,00	100,00	63,00	125,00	125,00	40,00	160,00	630,00		16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 1			1,00In = 20,00	1,00In = 100,00	1,00In = 32,00	1,00In = 100,00	1,00In = 63,00	1,00In = 125,00	1,00In = 125,00	1,00In = 40,00	1,00In = 160,00	0,85In = 535,50		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo				FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante				EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo				Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Unip. con	Unip. con	Multipolare	Unip. con	Unip. con			
Codice posa				B3	B3	B3	B3	B3	A6	A6	B3	A6	A6			
Portata fase Iz [A]				42,00	100,00	42,00	100,00	75,00	182,00	182,00	54,00	182,00	661,00			
Sezione fase [mm²]				4,0	16,0	4,0	16,0	10,0	25,0	25,0	6,0	25,0	185,0			
Sezione neutro [mm²]				4,0	16,0	4,0	16,0	10,0	16,0	16,0	6,0	16,0	185,0			
Sezione PE [mm²]				4,0	16,0	4,0	16,0	10,0	16,0	16,0	6,0	16,0	185,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,14			1,12 / 3,26	1,35 / 3,49	1,41 / 3,55	1,35 / 3,49	1,20 / 3,34	1,22 / 3,36	1,22 / 3,36	1,58 / 3,72	1,77 / 3,91	0,71 / 2,85	0,00 / 2,14	0,00 / 2,14	0,00 / 2,14
Icc max inizio linea [kA]	18,06			18,06	18,06	18,06	18,06	18,06	18,06	18,06	18,06	18,06	18,06	18,06	7,26	7,26
Icc max fondo linea [kA]	18,06			1,30	4,49	1,30	4,49	3,03	6,29	6,29	1,91	6,29	13,46	18,06	7,26	7,26
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	36,00		20,00	20,00
I²t [A²s]				54 576	690 000	97 000	690 000	97 000	730 000	730 000	97 000	805 000	3 350 000		9 100	9 100
K²S²	768 422 371	768 422 371	768 422 371	349 865	5 377 742	349 865	5 377 742	2 085 451	12 453 746	12 453 746	751 969	12 453 746	699 841 996	1 231 969 625	351 803	351 803
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,03 / 0,0	0,30 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
15 - Qn-PC-02

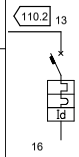
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PdI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
18,063 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 111



Descrizione linea	Riserva
Tipo differenziale	Tipo A
Note	
Fasi della linea	L3 N
Potenza totale	0,000 kW
Potenza effettiva	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	0,00
Corrente nominale In [A]	16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0
Sigla cavo	
Isolante	
Tipo cavo	
Codice posa	
Portata fase Iz [A]	
Sezione fase [mm²]	
Sezione neutro [mm²]	
Sezione PE [mm²]	
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,14
Icc max inizio linea [kA]	7,26
Icc max fondo linea [kA]	7,26
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	20,00
I^2t [A^2s]	9 100
K^2S^2	351 803
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
15 - Qn-PC-02

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
18,063 kA

Famiglia involucri:
QDX1600H Quadri da pavimento IP55 -

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
1940x2000x625

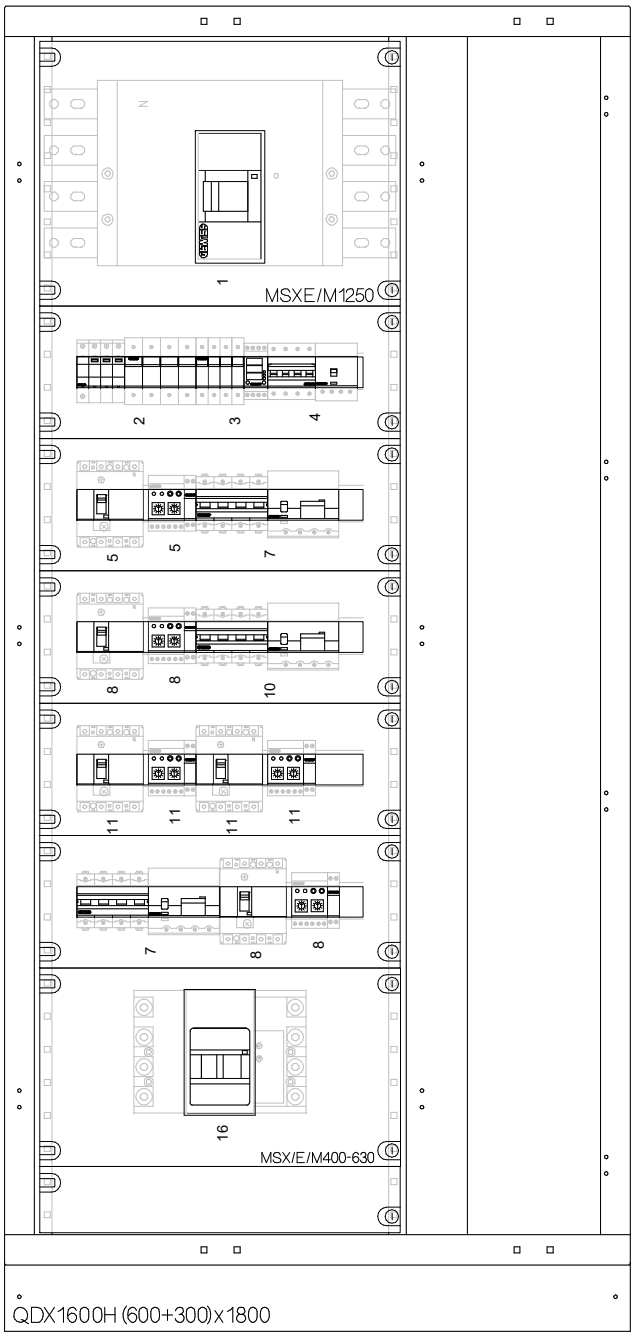
Grado IP:
IP55

Corrente Icw:
85 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 112



Numero colonna	1	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX1600H Quadri da pavimento IP55 - Fino 1600A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	900x1800x600	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	945x2000x625	
Struttura base	GWD3665	
Montanti	GWD3159	
Telai funzionali	GWD3174	
Vano cavi interno		
Pannello SX	GWD3679	
Pannello DX		
KIT d'affiancamento	GWD3217	
Porta (o profili)	GWD3697	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
15 - Qn-PC-02

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
18,063 kA

Famiglia involucri:
QDX1600H Quadri da pavimento IP55 -

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
1940x2000x625

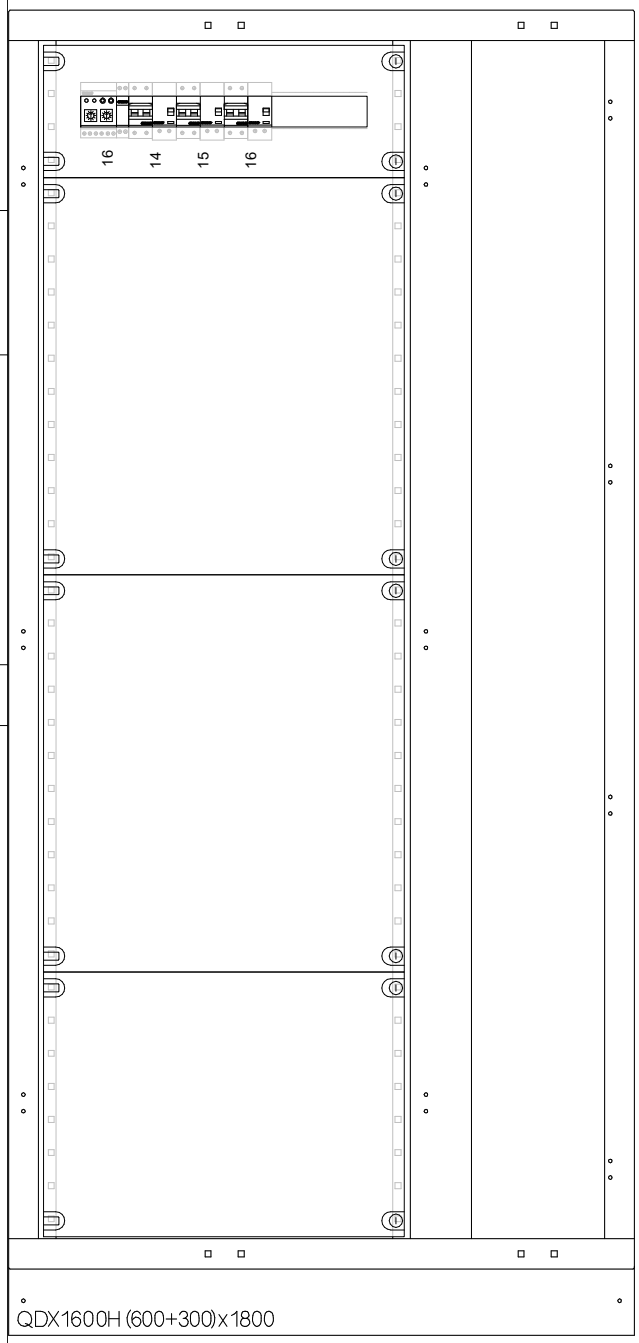
Grado IP:
IP55

Corrente Icw:
85 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 113



Numero colonna	2	
Descrizione		
Famiglia armadio	QDX1600H Quadri da pavimento IP55 - Fino 1600A	
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	900x1800x600	
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	945x2000x625	
Struttura base	GWD3665	
Montanti	GWD3159	
Telai funzionali	GWD3174	
Vano cavi interno		
Pannello SX		
Pannello DX	GWD3679	
KIT d'affiancamento		
Porta (o profili)	GWD3697	
Fondo (o profili)		
Zoccolo		
Golfari		
Staffe di rinforzo		

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

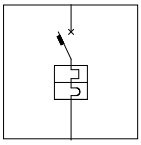
16 - Qn-P-A1

Note:

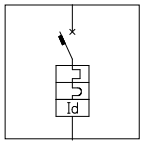
Quadro Elettrico Aula Tipo 1

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 114

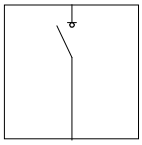
Legenda simboli - Quadro n° 16 - Qn-P-A1



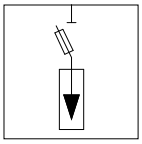
Interruttore magnetotermico



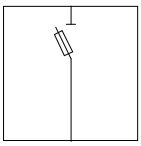
Interruttore magnetotermico differenziale



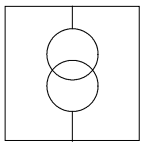
Sezionatore di manovra



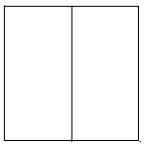
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



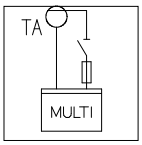
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 115

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
16 - Qn-P-A1

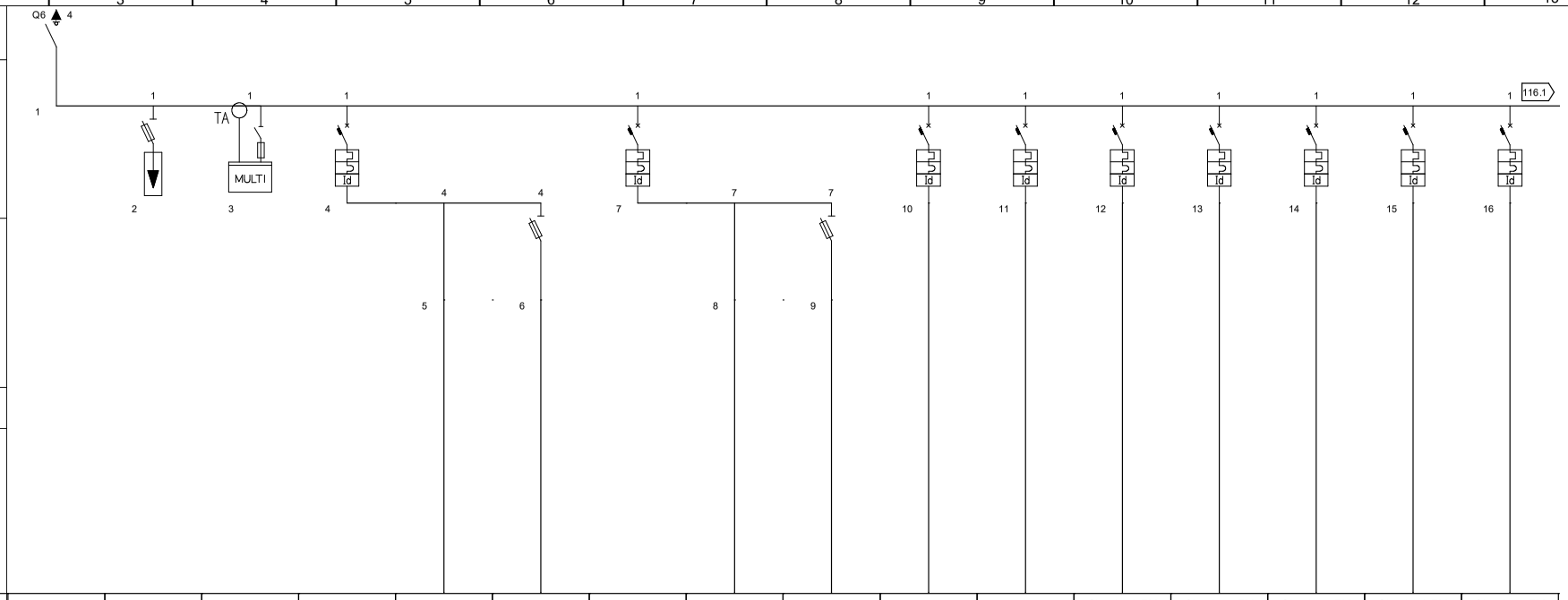
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
9,109 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 116



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula Circuito 1	Acc. A1	Luce di sicurezza SE/SA	Illuminazione Aula Circuito 2	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Prese Postazioni PC Gruppo 5
Tipo differenziale				Tipo A			Tipo A			Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali			Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file	2 file
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	50,050 kW			1,425 kW	1,225 kW	0,200 kW	1,425 kW	1,225 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW
Potenza effettiva	50,050 kW			1,425 kW	1,225 kW	0,200 kW	1,425 kW	1,225 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	82,32			6,88	5,92	0,97	6,88	5,92	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43
Corrente nominale In [A]	160,00			10,00		2,00	10,00		2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 160,00			1,00In = 10,00			1,00In = 10,00			1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	0,0	30,0	30,0	30,0	30,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante					EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa					B2	B2		B2	B2	B2	B2	2	2	2	2	2
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00		30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5		2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5		2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5		2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,00			0,00 / 1,00	0,85 / 1,85	0,14 / 1,14	0,00 / 1,00	1,27 / 2,28	0,21 / 1,21	0,65 / 1,65	0,65 / 1,65	0,47 / 1,47	0,70 / 1,71	0,94 / 1,94	1,17 / 2,18	1,41 / 2,41
Icc max inizio linea [kA]	9,11			4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34
Icc max fondo linea [kA]	9,11			4,34	0,56	0,56	4,34	0,39	0,39	0,59	0,59	1,41	1,05	0,83	0,69	0,59
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00			6,00			30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
I²t [A²s]				3 300		16	3 300		16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800
K²S²	121 366 828	121 366 828	319 889 511	50 350	131 099	131 099	50 350	131 099	131 099	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0			0,03 / 0,0			0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
16 - Qn-P-A1

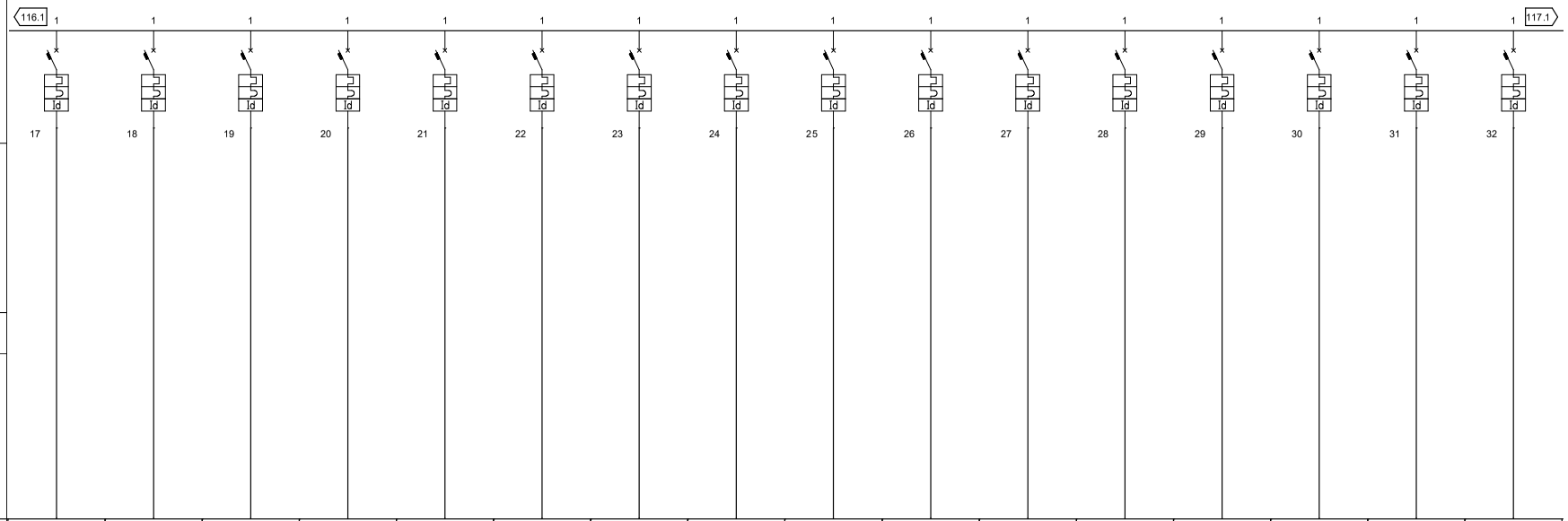
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
9,109 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 117



Descrizione linea	Circuito 8 FM Prese Postazioni PC Gruppo 6	Circuito 9 FM Prese Postazioni PC Gruppo 7	Circuito 10 FM Prese Postazioni PC Gruppo 8	Circuito 11 FM Prese Postazioni PC Gruppo 9	Circuito 12 FM Prese Postazioni PC Gruppo 10	Circuito 13 FM Prese Postazioni PC Gruppo 11	Circuito 14 FM Prese Postazioni PC Gruppo 12	Circuito 15 FM Prese Postazioni PC Gruppo 13	Circuito 16 FM Prese Postazioni PC Gruppo 14	Circuito 17 FM Prese Postazioni PC Gruppo 15	Circuito 18 FM Prese Postazioni PC Gruppo 16	Circuito 19 FM Prese Postazioni PC Gruppo 17	Circuito 20 FM Prese Postazioni PC Gruppo 18	Circuito 21 FM Prese Postazioni PC Gruppo 19	Circuito 22 FM Prese Postazioni PC Gruppo 20	Circuito 23 FM Prese Postazioni PC Gruppo 21
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file
Fasi della linea	L3 N	L1 N	L2 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L3 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	2,160 kW	2,160 kW	2,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	1,080 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW
Potenza effettiva	2,160 kW	2,160 kW	2,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	1,080 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	10,43	10,43	9,66	10,43	10,43	5,22	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43
Corrente nominale In [A]	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00
Lunghezza linea a valle [m]	35,0	40,0	45,0	50,0	50,0	50,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	50,0	50,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Portata fase Iz [A]	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00
Sezione fase [mm²]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Sezione neutro [mm²]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Sezione PE [mm²]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	1,65 / 2,65	1,88 / 2,88	1,96 / 2,96	2,36 / 3,36	2,36 / 3,36	1,17 / 2,18	0,70 / 1,71	0,94 / 1,94	1,17 / 2,18	1,41 / 2,41	1,65 / 2,65	1,88 / 2,88	2,12 / 3,12	2,36 / 3,36	2,36 / 3,36	2,36 / 3,36
Icc max inizio linea [kA]	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34
Icc max fondo linea [kA]	0,52	0,46	0,41	0,37	0,37	0,37	1,05	0,83	0,69	0,59	0,52	0,46	0,41	0,37	0,37	0,37
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
I²t [A²s]	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800
K²S²	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
16 - Qn-P-A1

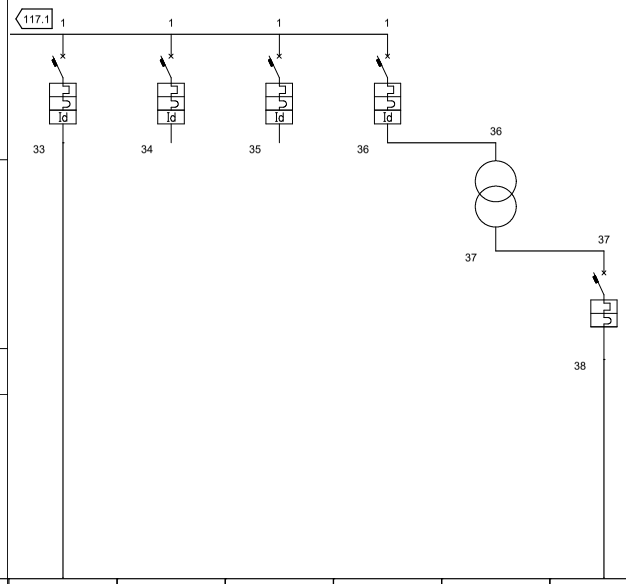
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
9,109 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 118



Descrizione linea	Circuito 24 FM Prese Postazioni PC Gruppo 22	Circuito 25 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 26 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		
Note	2 file					
Fasi della linea	L2 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N
Potenza totale	1,080 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW		0,000 kW
Potenza effettiva	1,080 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW		0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00		1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	5,22	0,00	0,00	0,00		0,00
Corrente nominale In [A]	25,00	16,00	16,00	10,00		1,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	55,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Sigla cavo	FG160M16 -					
Isolante	EPR					PVC
Tipo cavo	Multipolare					Unip. no
Codice posa	2					1
Portata fase Iz [A]	33,00					14,50
Sezione fase [mm²]	4,0					1,5
Sezione neutro [mm²]	4,0					1,5
Sezione PE [mm²]	4,0					1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	1,29 / 2,29	0,00 / 1,00	0,00 / 1,00	0,00 / 1,00		0,00 / 1,00
Icc max inizio linea [kA]	4,34	4,34	4,34	4,34		4,34
Icc max fondo linea [kA]	0,34	4,34	4,34	4,34		2,85
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	6,00	30,00	30,00	30,00		10,00
I^2t [A^2s]	4 800	1 200	1 200	1 200		230
K^2S^2	360 330	131 099	131 099	31 536	31 536	31 536
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
16 - Qn-P-A1

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
9,109 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1260x205

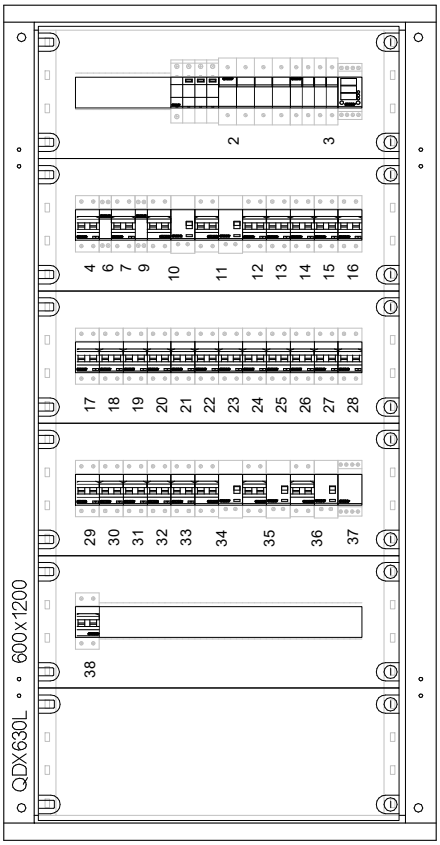
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 119



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1200x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1260x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3008		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3012		
Pannello DX	GWD3012		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3606.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

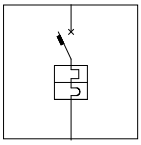
17 - Qn-P-A1

Note:

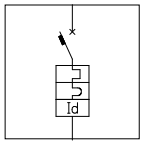
Quadro Elettrico Aula Tipo 1

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 120

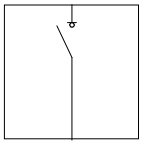
Legenda simboli - Quadro n° 17 - Qn-P-A1



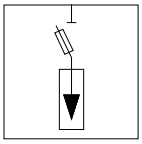
Interruttore magnetotermico



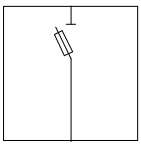
Interruttore magnetotermico differenziale



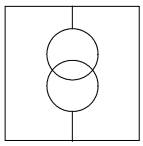
Sezionatore di manovra



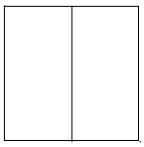
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



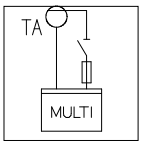
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 121

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
17 - Qn-P-A1

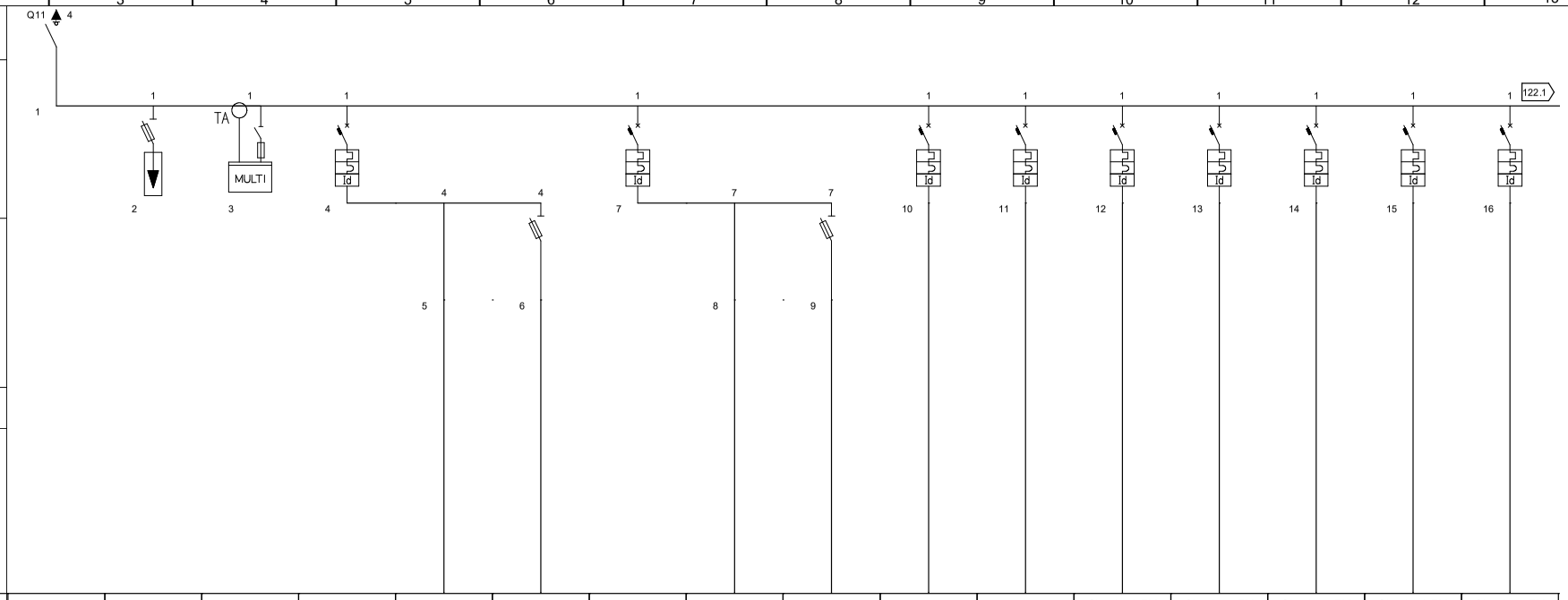
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
6,090 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 122



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula Circuito 1	Acc. A1	Luce di sicurezza SE/SA	Illuminazione Aula Circuito 2	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Prese Postazioni PC Gruppo 5
Tipo differenziale				Tipo A			Tipo A			Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali			Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file	2 file
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L2 N	L3 N
Potenza totale	50,050 kW			1,425 kW	1,225 kW	0,200 kW	1,425 kW	1,225 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW
Potenza effettiva	50,050 kW			1,425 kW	1,225 kW	0,200 kW	1,425 kW	1,225 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	85,14			6,88	5,92	0,97	6,88	5,92	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43
Corrente nominale In [A]	160,00			10,00		2,00	10,00		2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 160,00			1,00In = 10,00			1,00In = 10,00			1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	0,0	30,0	30,0	30,0	30,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -		FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante					EPR	EPR		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa					B2	B2		B2	B2	B2	B2	2	2	2	2	2
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00		30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5		2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5		2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5		2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,64			0,00 / 1,64	0,85 / 2,49	0,14 / 1,78	0,00 / 1,64	1,27 / 2,92	0,21 / 1,85	0,65 / 2,29	0,65 / 2,29	0,47 / 2,11	0,70 / 2,35	0,94 / 2,58	1,17 / 2,82	1,41 / 3,05
Icc max inizio linea [kA]	6,09			2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
Icc max fondo linea [kA]	6,09			2,89	0,53	0,53	2,89	0,37	0,37	0,56	0,56	1,22	0,94	0,76	0,64	0,56
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00			6,00			30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
I²t [A²s]				3 300		16	3 300		16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800
K²S²	121 366 828	121 366 828	319 889 511	50 350	131 099	131 099	50 350	131 099	131 099	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0			0,03 / 0,0			0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
17 - Qn-P-A1

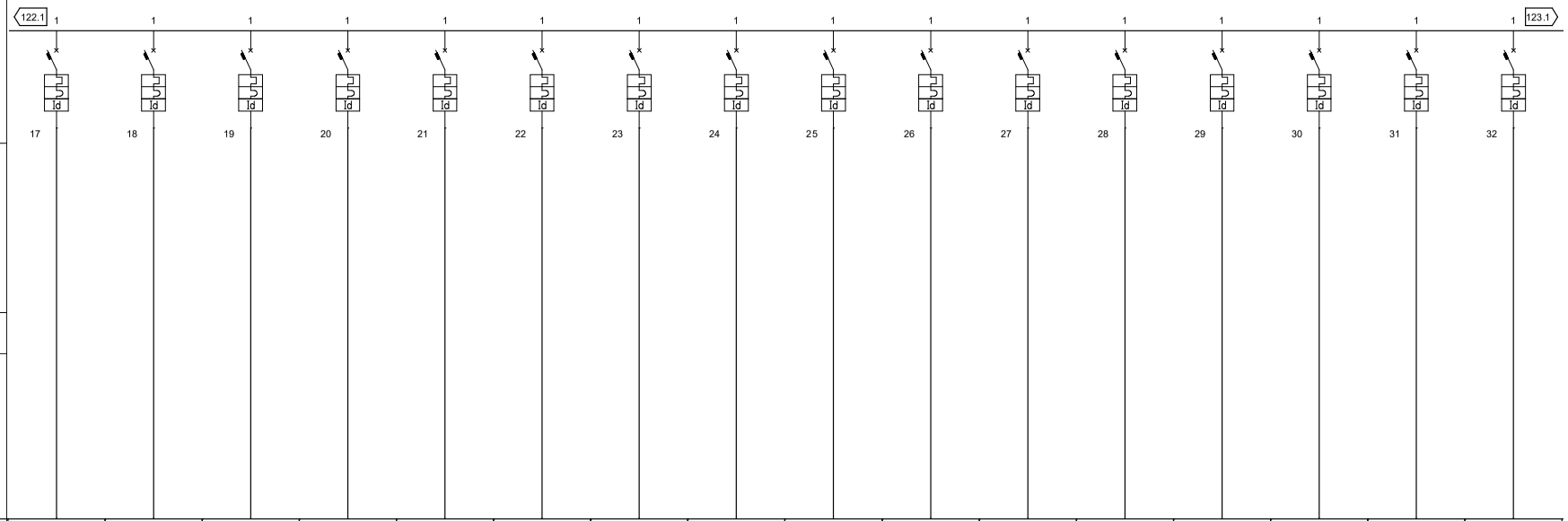
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
6,090 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 123



Descrizione linea	Circuito 8 FM Prese Postazioni PC Gruppo 6	Circuito 9 FM Prese Postazioni PC Gruppo 7	Circuito 10 FM Prese Postazioni PC Gruppo 8	Circuito 11 FM Prese Postazioni PC Gruppo 9	Circuito 12 FM Prese Postazioni PC Gruppo 10	Circuito 13 FM Prese Postazioni PC Gruppo 11	Circuito 14 FM Prese Postazioni PC Gruppo 12	Circuito 15 FM Prese Postazioni PC Gruppo 13	Circuito 16 FM Prese Postazioni PC Gruppo 14	Circuito 17 FM Prese Postazioni PC Gruppo 15	Circuito 18 FM Prese Postazioni PC Gruppo 16	Circuito 19 FM Prese Postazioni PC Gruppo 17	Circuito 20 FM Prese Postazioni PC Gruppo 18	Circuito 21 FM Prese Postazioni PC Gruppo 19	Circuito 22 FM Prese Postazioni PC Gruppo 20	Circuito 23 FM Prese Postazioni PC Gruppo 21
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file
Fasi della linea	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N
Potenza totale	2,160 kW	2,160 kW	2,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	1,080 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW
Potenza effettiva	2,160 kW	2,160 kW	2,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	1,080 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	10,43	10,43	9,66	10,43	10,43	5,22	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43
Corrente nominale In [A]	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00
Lunghezza linea a valle [m]	35,0	40,0	45,0	50,0	50,0	50,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	50,0	50,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Portata fase Iz [A]	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00
Sezione fase [mm²]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Sezione neutro [mm²]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Sezione PE [mm²]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	1,65 / 3,29	1,88 / 3,53	1,96 / 3,60	2,36 / 4,00	2,36 / 4,00	1,17 / 2,82	0,70 / 2,35	0,94 / 2,58	1,17 / 2,82	1,41 / 3,05	1,65 / 3,29	1,88 / 3,53	2,12 / 3,76	2,36 / 4,00	2,36 / 4,00	2,36 / 4,00
Icc max inizio linea [kA]	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
Icc max fondo linea [kA]	0,49	0,44	0,39	0,36	0,36	0,36	0,94	0,76	0,64	0,56	0,49	0,44	0,39	0,36	0,36	0,36
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
I²t [A²s]	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800
K²S²	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
17 - Qn-P-A1

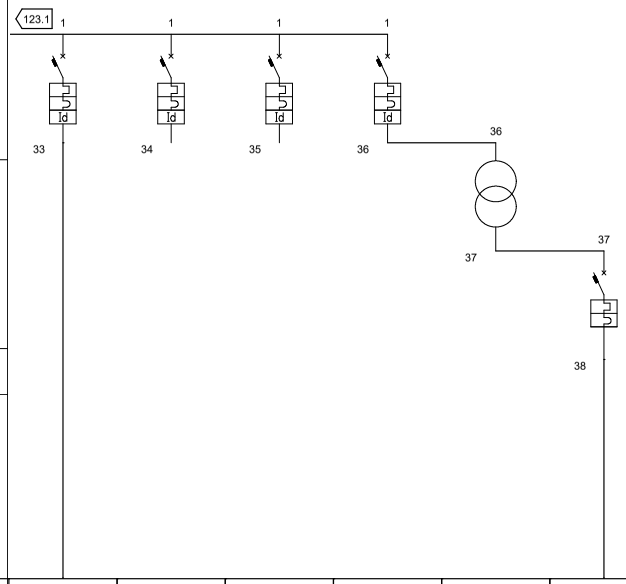
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
6,090 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 124



Descrizione linea	Circuito 24 FM Prese Postazioni PC Gruppo 22	Circuito 25 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 26 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		
Note	2 file					
Fasi della linea	L2 N	L3 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	1,080 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW		0,000 kW
Potenza effettiva	1,080 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW		0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00		1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	5,22	0,00	0,00	0,00		0,00
Corrente nominale In [A]	25,00	16,00	16,00	10,00		1,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	55,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Sigla cavo	FG160M16 -					
Isolante	EPR					PVC
Tipo cavo	Multipolare					Unip. no
Codice posa	2					1
Portata fase Iz [A]	33,00					14,50
Sezione fase [mm²]	4,0					1,5
Sezione neutro [mm²]	4,0					1,5
Sezione PE [mm²]	4,0					1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	1,29 / 2,93	0,00 / 1,64	0,00 / 1,64	0,00 / 1,64		0,00 / 1,64
Icc max inizio linea [kA]	2,89	2,89	2,89	2,89		2,89
Icc max fondo linea [kA]	0,33	2,89	2,89	2,89		2,15
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	6,00	30,00	30,00	30,00		10,00
I^2t [A^2s]	4 800	1 200	1 200	1 200		230
K^2S^2	360 330	131 099	131 099	33 083	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
17 - Qn-P-A1

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
6,090 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1260x205

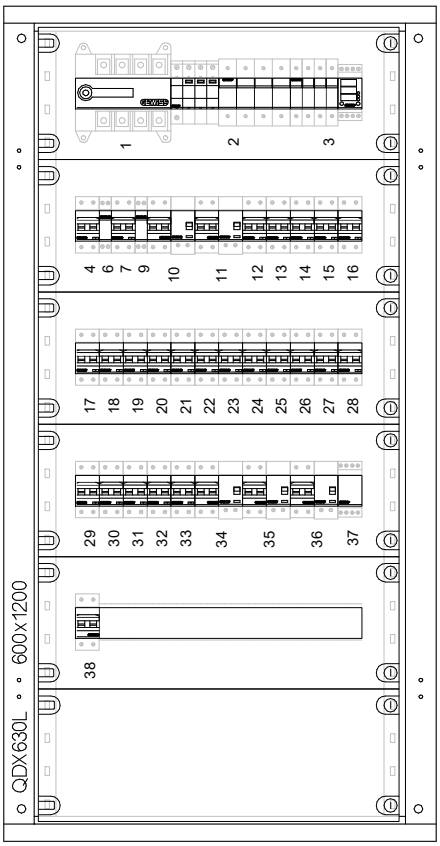
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 125



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1200x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1260x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3008		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3012		
Pannello DX	GWD3012		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3606.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

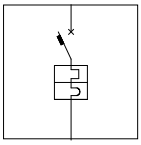
18 - Qn-P-A2

Note:

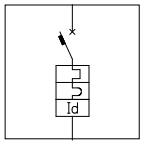
Quadro Elettrico Aula Tipo 2

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 126

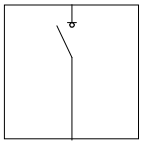
Legenda simboli - Quadro n° 18 - Qn-P-A2



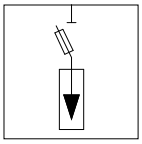
Interruttore magnetotermico



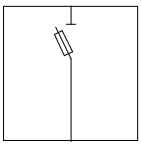
Interruttore magnetotermico differenziale



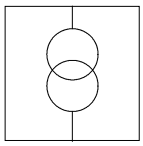
Sezionatore di manovra



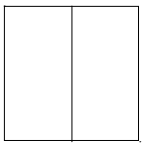
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



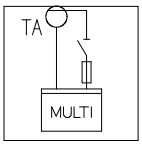
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 127

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
18 - Qn-P-A2

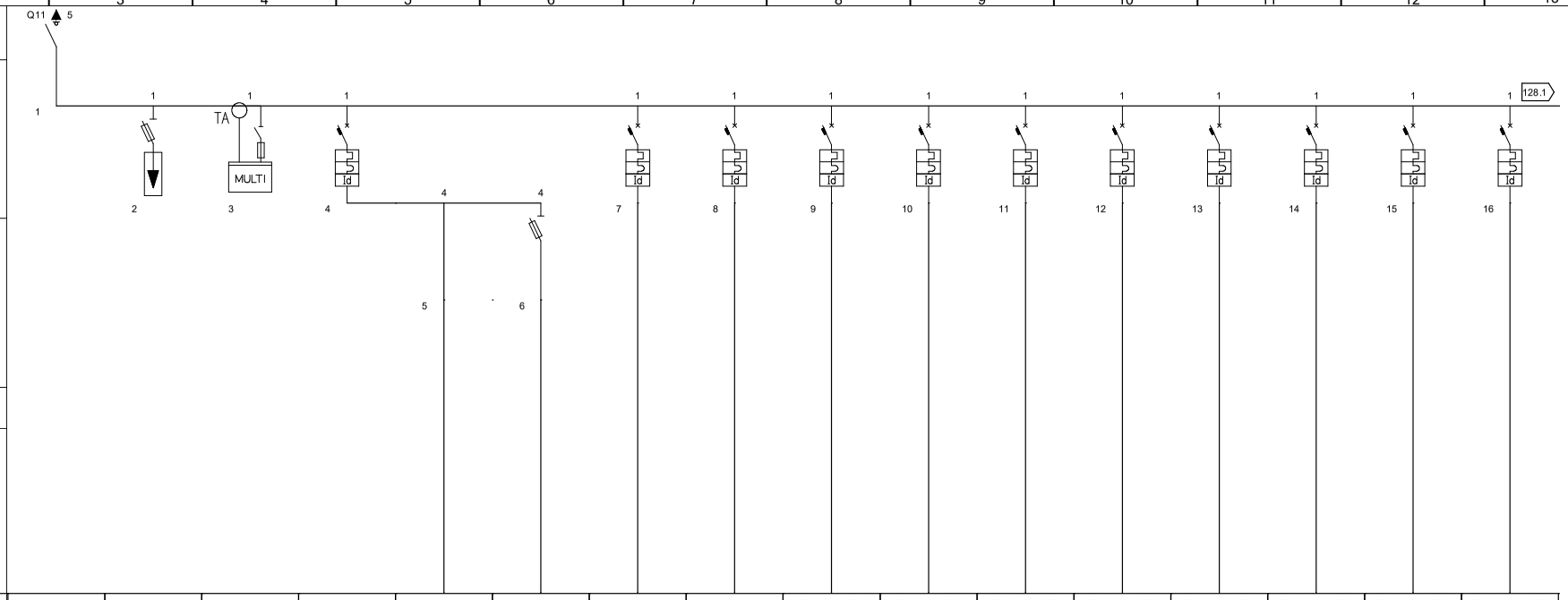
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
5,168 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 128



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Prese Postazioni PC Gruppo 5	Circuito 8 FM Prese Postazioni PC Gruppo 6	Circuito 9 FM Prese Postazioni PC Gruppo 7	Circuito 10 FM Prese Postazioni PC Gruppo 8
Tipo differenziale				Tipo A			Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file	2 file
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L2 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L1 N
Potenza totale	24,256 kW			0,656 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW
Potenza effettiva	24,256 kW			0,656 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	41,74			3,17	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43
Corrente nominale In [A]	100,00			10,00		2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 100,00			1,00In = 10,00			1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	30,0	20,0	25,0	30,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Codice posa					B2	B2	B2	B2	2	2	2	2	2	2	2	2
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,58			0,00 / 1,58	0,32 / 1,90	0,14 / 1,72	0,65 / 2,23	0,65 / 2,23	0,70 / 2,29	0,94 / 2,52	0,94 / 2,52	1,41 / 2,99	1,41 / 2,99	0,94 / 2,52	1,17 / 2,76	1,41 / 2,99
Icc max inizio linea [kA]	5,17			2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
Icc max fondo linea [kA]	5,17			2,43	0,51	0,51	0,53	0,53	0,88	0,72	0,72	0,53	0,53	0,72	0,61	0,53
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00			30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
I²t [A²s]				3 300		16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800
K²S²	36 016 375	36 016 375	99 517 624	52 845	136 741	136 741	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0			0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
18 - Qn-P-A2

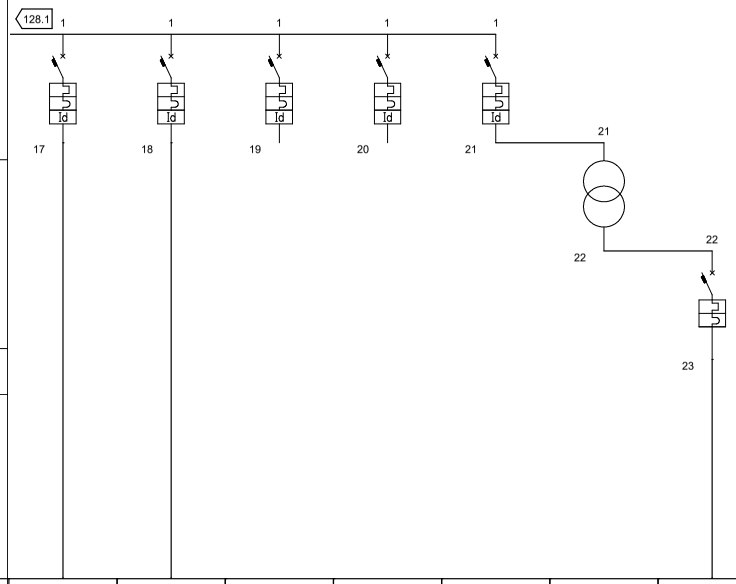
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
5,168 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 129



Descrizione linea	Circuito 11 FM Prese Postazioni PC Gruppo 9	Circuito 12 FM Prese Postazioni PC Gruppo 10	Circuito 13 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 14 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		
Note	2 file	2 file					
Fasi della linea	L3 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N
Potenza totale	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW		0,000 kW
Potenza effettiva	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW		0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00		1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00		0,00
Corrente nominale In [A]	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00		1,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	35,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Sigla cavo	FG160M16 -	FG160M16 -					
Isolante	EPR	EPR					PVC
Tipo cavo	Multipolare	Multipolare					Unip. no
Codice posa	2	2					1
Portata fase Iz [A]	33,00	33,00					14,50
Sezione fase [mm²]	4,0	4,0					1,5
Sezione neutro [mm²]	4,0	4,0					1,5
Sezione PE [mm²]	4,0	4,0					1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	1,65 / 3,23	1,88 / 3,46	0,00 / 1,58	0,00 / 1,58	0,00 / 1,58		0,00 / 1,58
Icc max inizio linea [kA]	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43		2,43
Icc max fondo linea [kA]	0,47	0,42	2,43	2,43	2,43		1,87
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00		10,00
I^2t [A^2s]	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200		230
K^2S^2	360 330	360 330	136 741	136 741	33 083	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
18 - Qn-P-A2

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
5,168 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

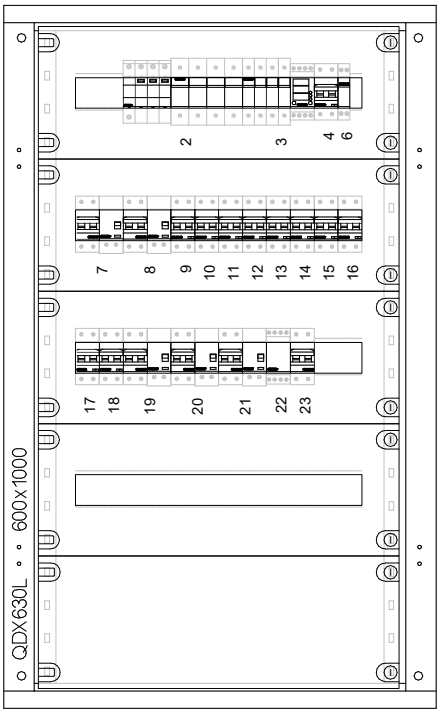
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 130



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

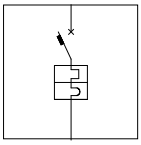
19 - Qn-P-A3

Note:

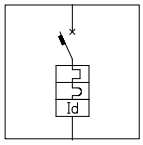
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 131

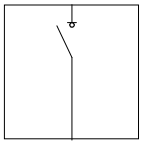
Legenda simboli - Quadro n° 19 - Qn-P-A3



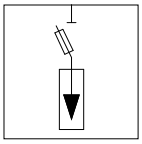
Interruttore magnetotermico



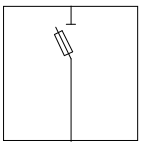
Interruttore magnetotermico differenziale



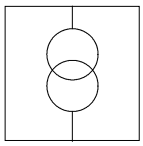
Sezionatore di manovra



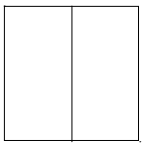
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



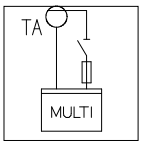
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 132

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
19 - Qn-P-A3

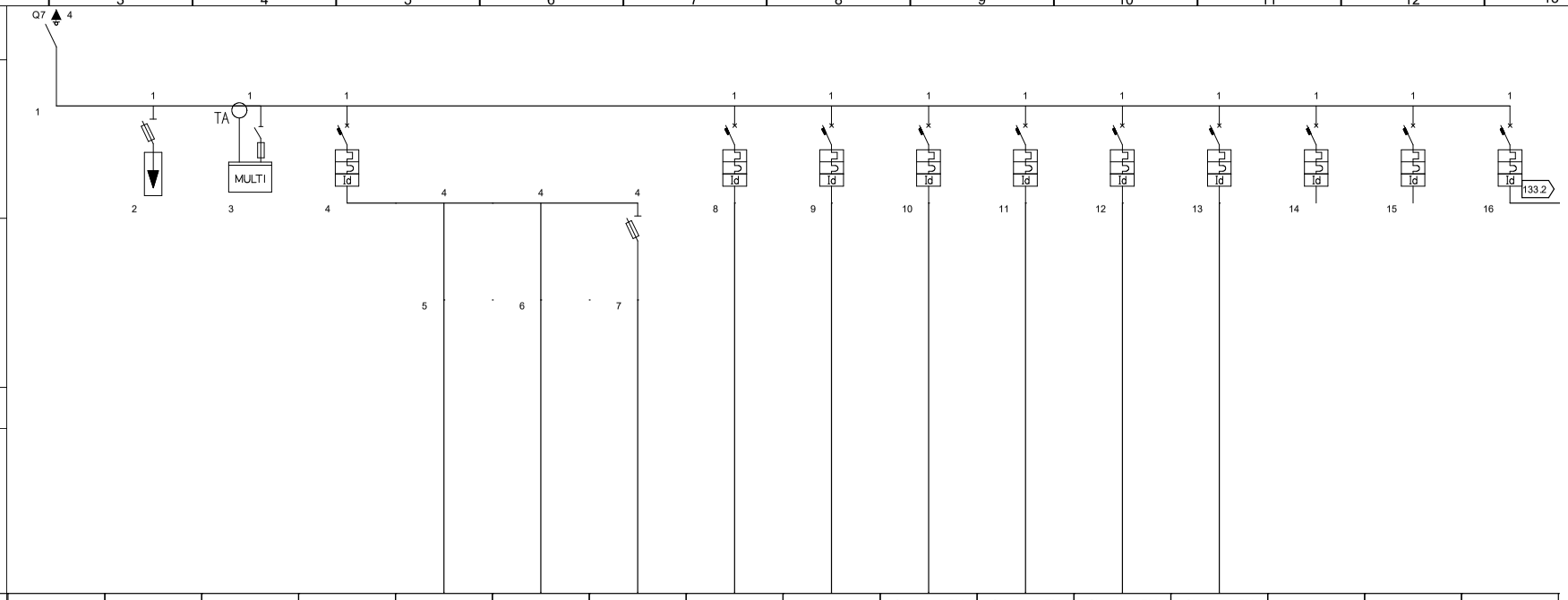
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,902 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 133



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 0,93			0,00 / 0,93	0,32 / 1,24	0,32 / 1,24	0,14 / 1,07	0,65 / 1,58	0,65 / 1,58	0,70 / 1,63	0,94 / 1,87	0,94 / 1,87	1,41 / 2,34	0,00 / 0,93	0,00 / 0,93	0,00 / 0,93
Icc max inizio linea [kA]	3,90			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Icc max fondo linea [kA]	3,90			2,00	0,48	0,48	0,48	0,51	0,51	0,81	0,68	0,68	0,51	2,00	2,00	2,00
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 044 821	9 044 821	12 861 748	52 845	136 741	136 741	136 741	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
19 - Qn-P-A3

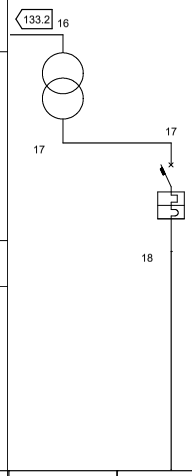
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,902 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 134



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 0,93
Icc max inizio linea [kA]		2,00
Icc max fondo linea [kA]		1,60
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
19 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,902 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

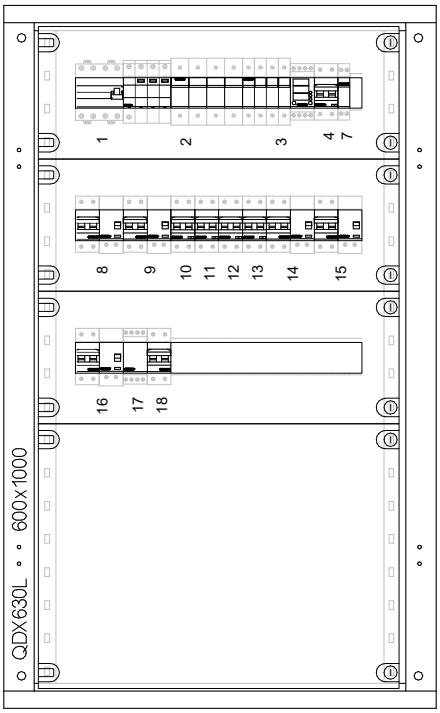
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
CEI 17-43

Data: 11/02/2025

Pagina: 135



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

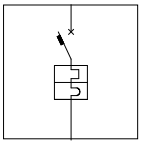
20 - Qn-P-A3

Note:

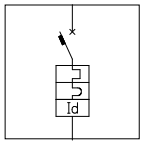
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 136

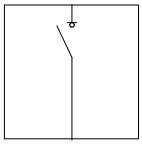
Legenda simboli - Quadro n° 20 - Qn-P-A3



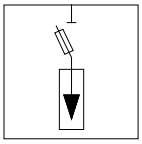
Interruttore magnetotermico



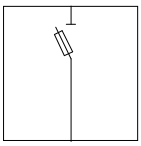
Interruttore magnetotermico differenziale



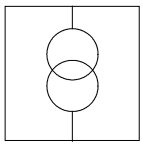
Sezionatore di manovra



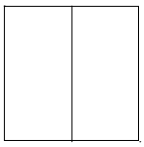
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



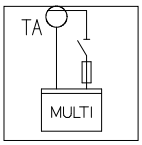
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 137

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
20 - Qn-P-A3

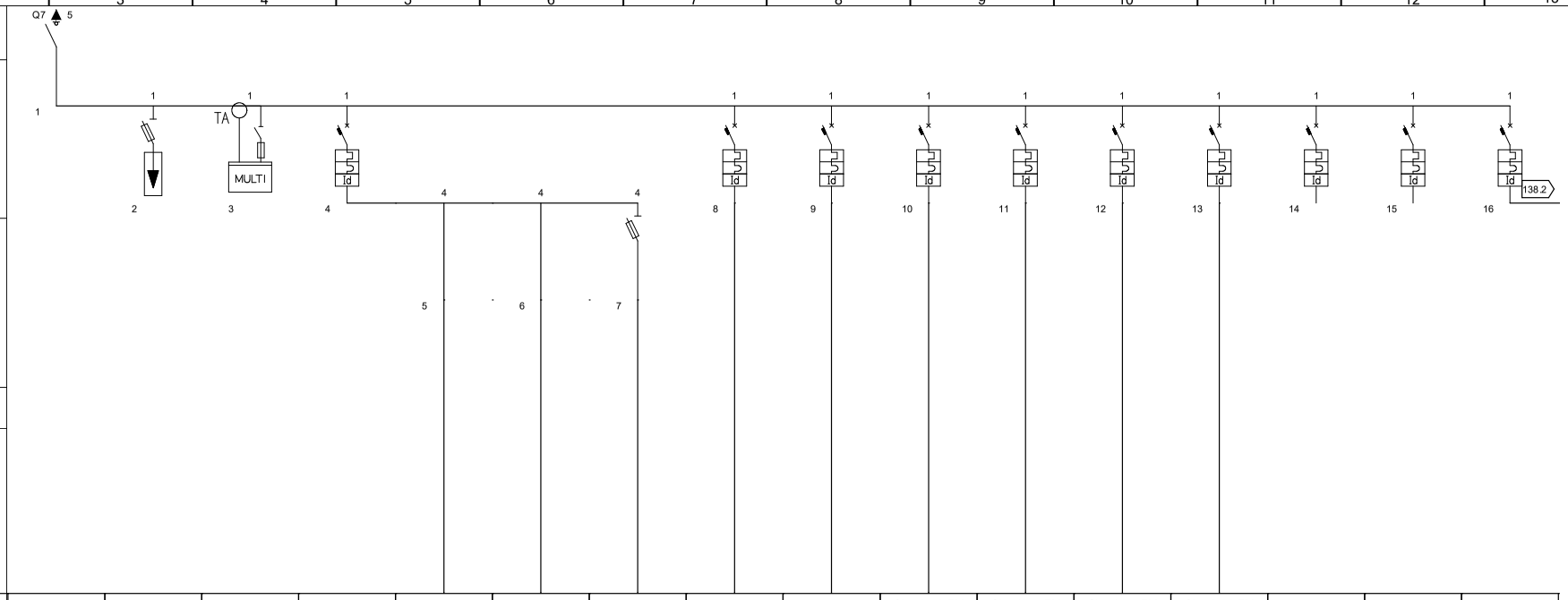
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,902 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 138



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 0,93			0,00 / 0,93	0,32 / 1,24	0,32 / 1,24	0,14 / 1,07	0,65 / 1,58	0,65 / 1,58	0,70 / 1,63	0,94 / 1,87	0,94 / 1,87	1,41 / 2,34	0,00 / 0,93	0,00 / 0,93	0,00 / 0,93
Icc max inizio linea [kA]	3,90			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Icc max fondo linea [kA]	3,90			2,00	0,48	0,48	0,48	0,51	0,51	0,81	0,68	0,68	0,51	2,00	2,00	2,00
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 044 821	9 044 821	12 861 748	52 845	136 741	136 741	136 741	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
20 - Qn-P-A3

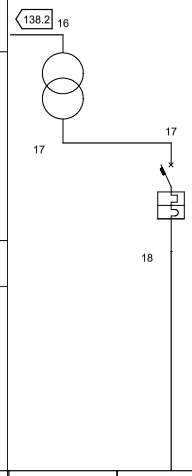
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,902 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 139



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 0,93
Icc max inizio linea [kA]		2,00
Icc max fondo linea [kA]		1,60
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
20 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,902 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

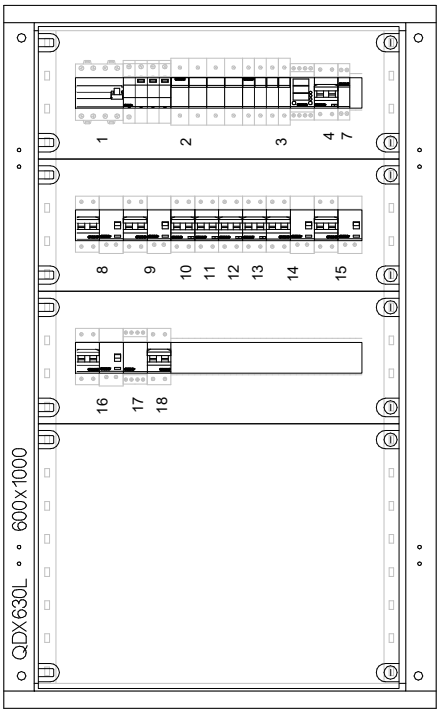
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 140



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

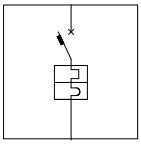
21 - Qn-P-A3

Note:

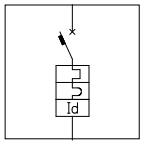
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 141

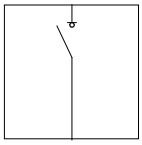
Legenda simboli - Quadro n° 21 - Qn-P-A3



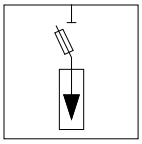
Interruttore magnetotermico



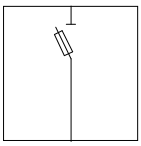
Interruttore magnetotermico differenziale



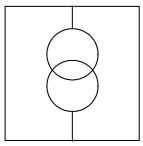
Sezionatore di manovra



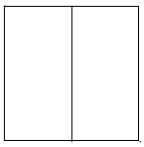
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



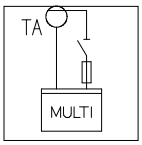
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 142

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
21 - Qn-P-A3

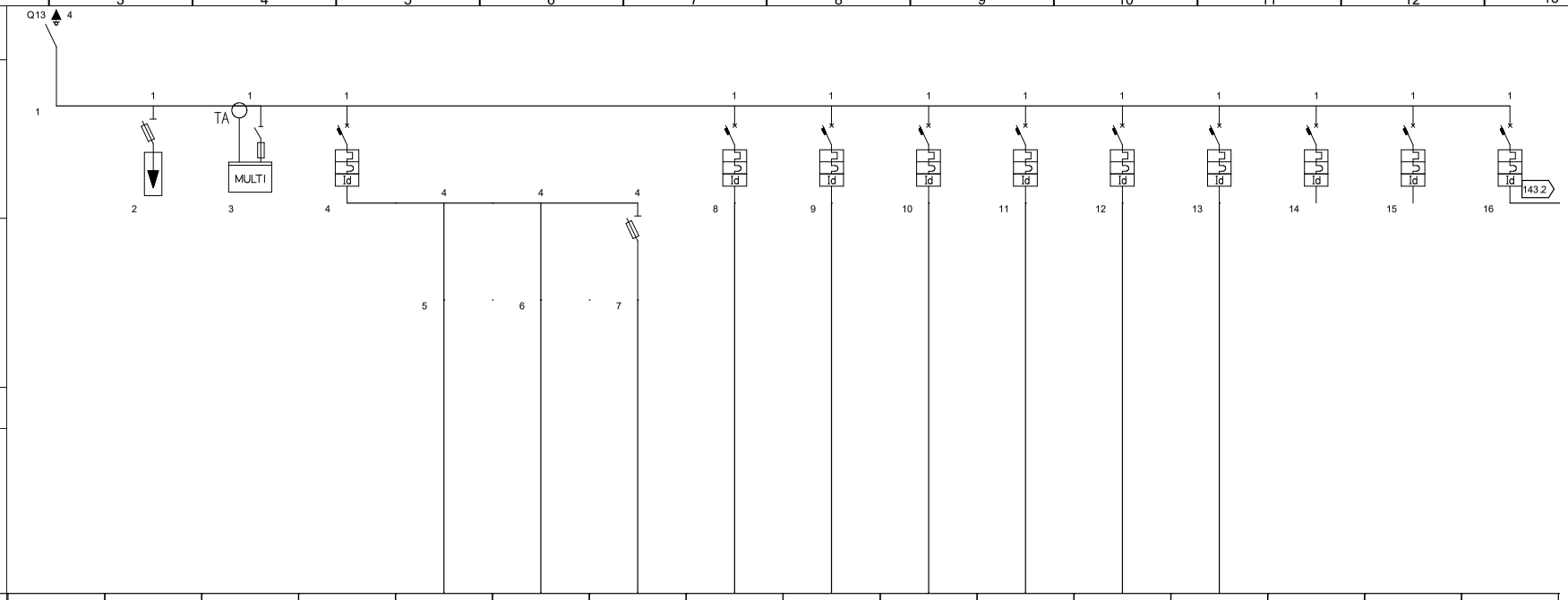
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,005 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 143



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	26,24			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,25			0,00 / 2,25	0,32 / 2,56	0,32 / 2,56	0,14 / 2,38	0,65 / 2,90	0,65 / 2,90	0,70 / 2,95	0,94 / 3,18	0,94 / 3,18	1,41 / 3,65	0,00 / 2,25	0,00 / 2,25	0,00 / 2,25
Icc max inizio linea [kA]	3,01			1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
Icc max fondo linea [kA]	3,01			1,53	0,45	0,45	0,45	0,47	0,47	0,72	0,61	0,61	0,47	1,53	1,53	1,53
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 266 164	9 266 164	13 173 464	52 845	136 741	136 741	136 741	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	136 741	136 741	35 351
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
21 - Qn-P-A3

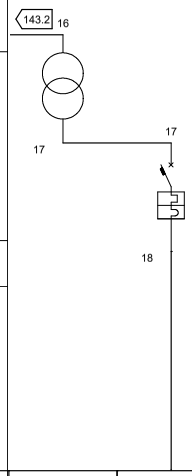
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PdI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,005 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 144



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L1 N	L1 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 2,25
Icc max inizio linea [kA]		1,53
Icc max fondo linea [kA]		1,29
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	35 351	35 351
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
21 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,005 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

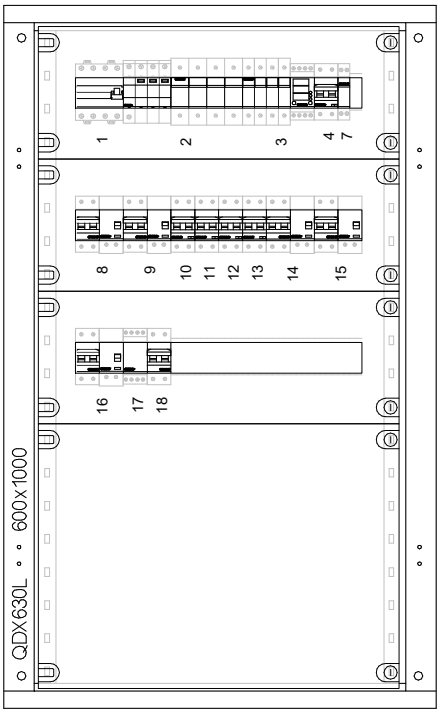
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 145



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

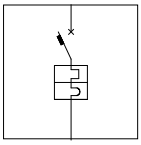
22 - Qn-P-A3

Note:

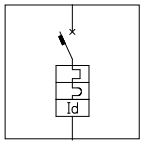
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 146

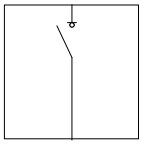
Legenda simboli - Quadro n° 22 - Qn-P-A3



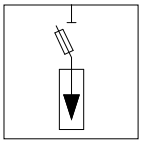
Interruttore magnetotermico



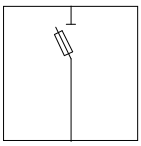
Interruttore magnetotermico differenziale



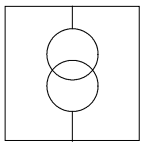
Sezionatore di manovra



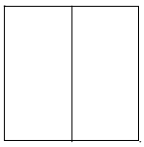
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



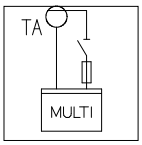
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 147

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
22 - Qn-P-A3

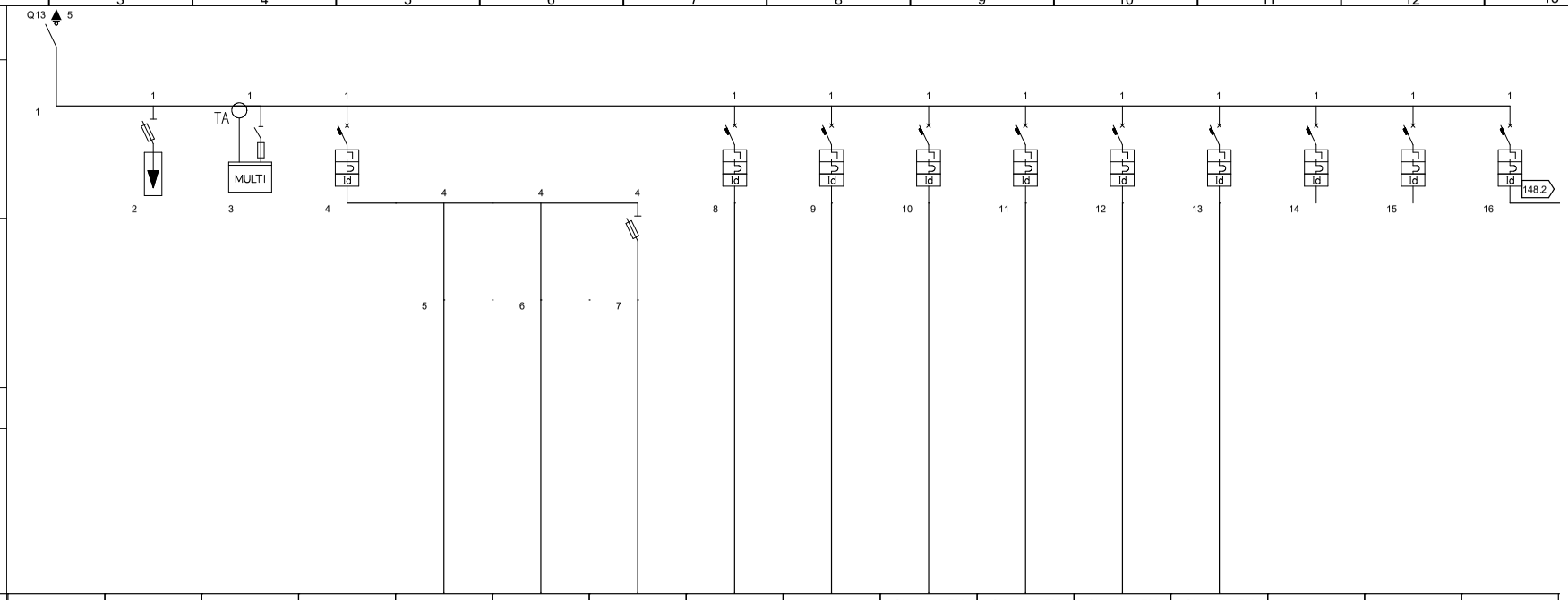
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,669 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 148



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,02			0,00 / 2,02	0,32 / 2,33	0,32 / 2,33	0,14 / 2,16	0,65 / 2,67	0,65 / 2,67	0,70 / 2,72	0,94 / 2,96	0,94 / 2,96	1,41 / 3,43	0,00 / 2,02	0,00 / 2,02	0,00 / 2,02
Icc max inizio linea [kA]	3,67			1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
Icc max fondo linea [kA]	3,67			1,89	0,48	0,48	0,48	0,50	0,50	0,79	0,66	0,66	0,50	1,89	1,89	1,89
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 044 821	9 044 821	12 861 748	52 845	136 741	136 741	136 741	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
22 - Qn-P-A3

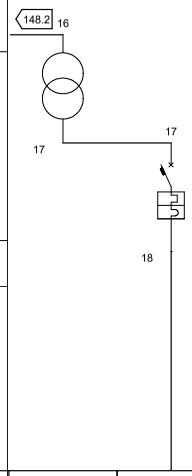
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,669 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 149



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 2,02
Icc max inizio linea [kA]		1,89
Icc max fondo linea [kA]		1,53
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
22 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,669 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

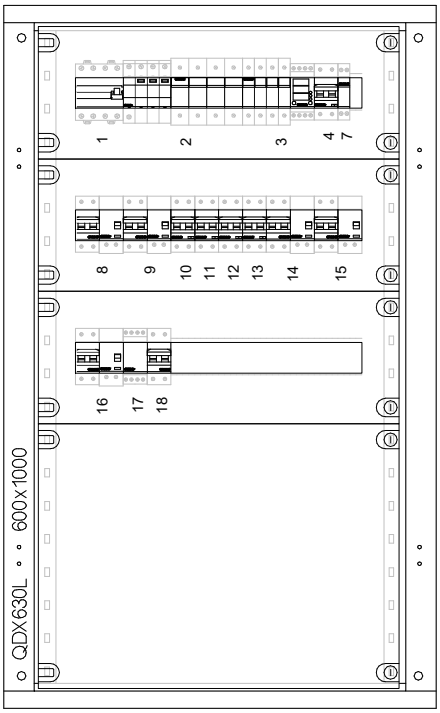
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 150



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

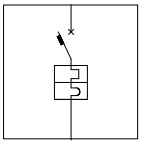
23 - Qn-P-A3

Note:

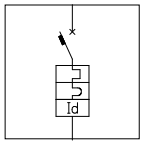
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 151

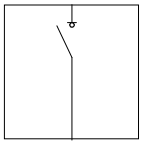
Legenda simboli - Quadro n° 23 - Qn-P-A3



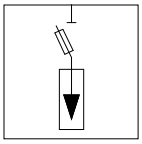
Interruttore magnetotermico



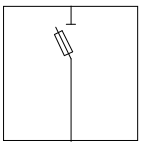
Interruttore magnetotermico differenziale



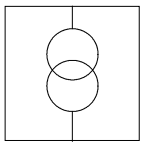
Sezionatore di manovra



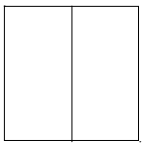
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



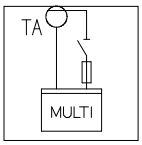
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 152

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
23 - Qn-P-A3

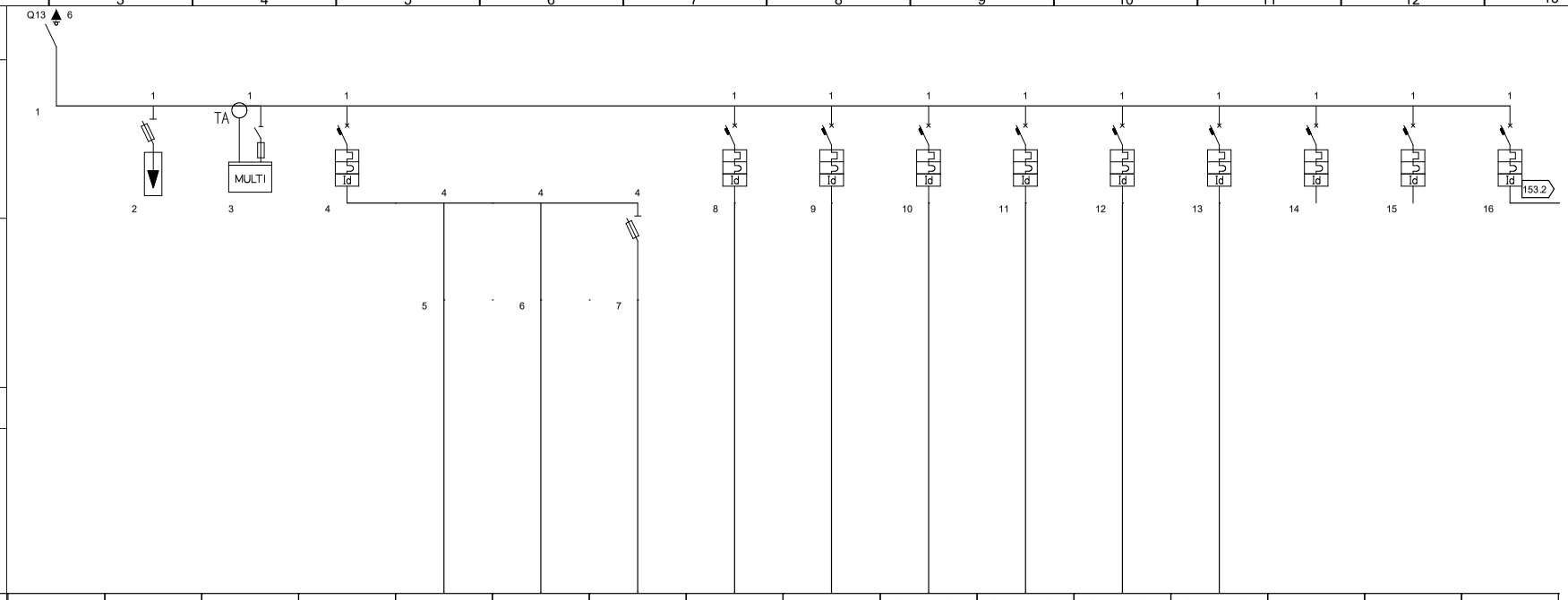
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,669 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 153



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,02			0,00 / 2,02	0,32 / 2,33	0,32 / 2,33	0,14 / 2,16	0,65 / 2,67	0,65 / 2,67	0,70 / 2,72	0,94 / 2,96	0,94 / 2,96	1,41 / 3,43	0,00 / 2,02	0,00 / 2,02	0,00 / 2,02
Icc max inizio linea [kA]	3,67			1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
Icc max fondo linea [kA]	3,67			1,89	0,48	0,48	0,48	0,50	0,50	0,79	0,66	0,66	0,50	1,89	1,89	1,89
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 044 821	9 044 821	12 861 748	52 845	136 741	136 741	136 741	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
23 - Qn-P-A3

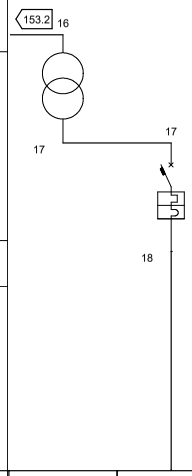
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,669 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 154



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 2,02
Icc max inizio linea [kA]		1,89
Icc max fondo linea [kA]		1,53
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
23 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,669 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

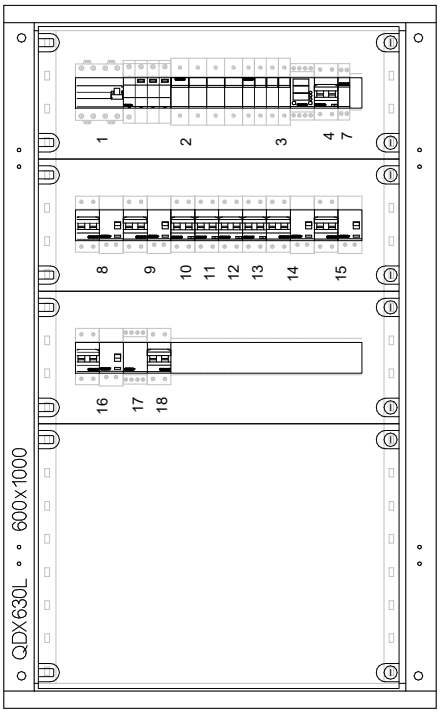
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 155



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

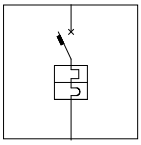
24 - Qn-P-A3

Note:

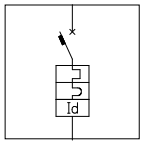
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 156

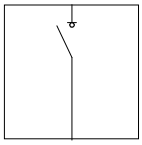
Legenda simboli - Quadro n° 24 - Qn-P-A3



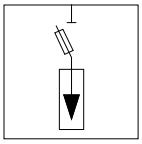
Interruttore magnetotermico



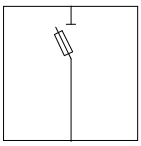
Interruttore magnetotermico differenziale



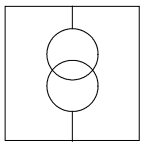
Sezionatore di manovra



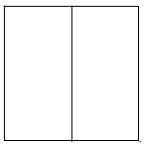
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



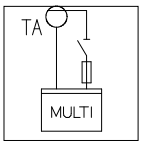
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 157

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
24 - Qn-P-A3

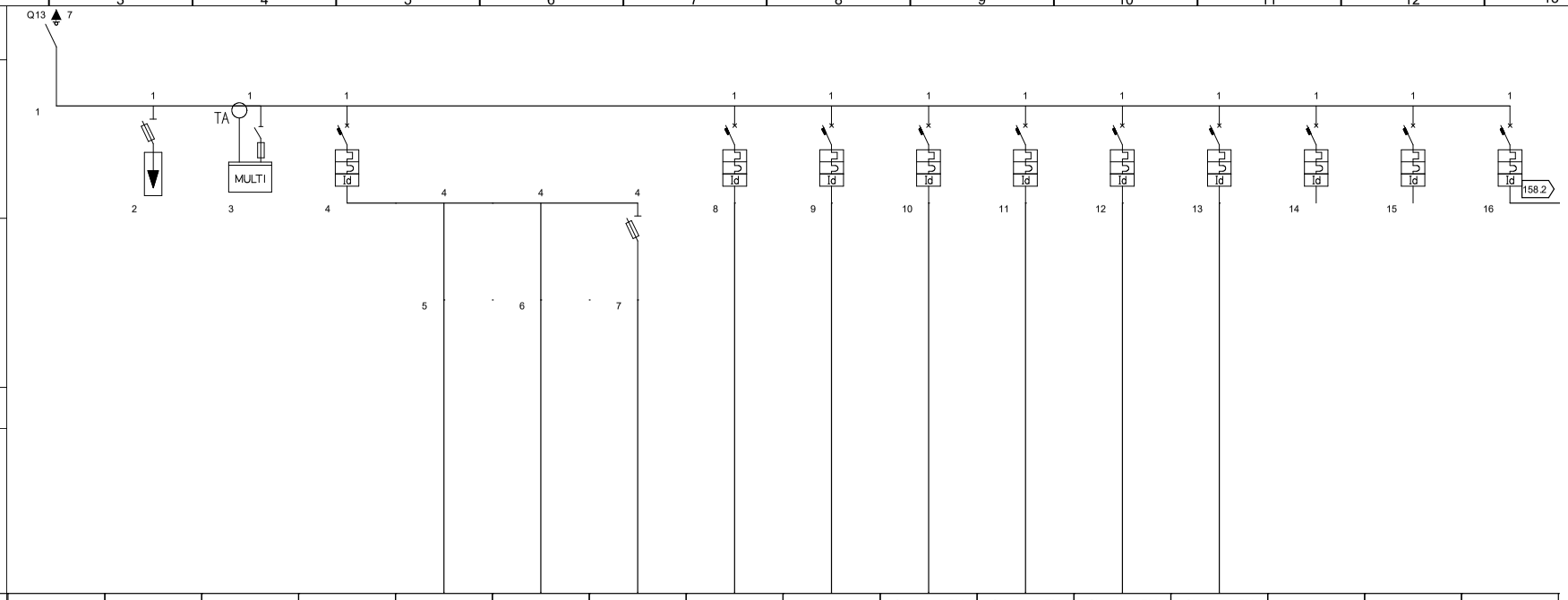
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
4,117 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 158



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,96			0,00 / 1,96	0,32 / 2,27	0,32 / 2,27	0,14 / 2,10	0,65 / 2,61	0,65 / 2,61	0,70 / 2,66	0,94 / 2,90	0,94 / 2,90	1,41 / 3,37	0,00 / 1,96	0,00 / 1,96	0,00 / 1,96
Icc max inizio linea [kA]	4,12			2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13
Icc max fondo linea [kA]	4,12			2,13	0,49	0,49	0,49	0,52	0,52	0,84	0,69	0,69	0,52	2,13	2,13	2,13
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 044 821	9 044 821	12 861 748	52 845	136 741	136 741	136 741	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
24 - Qn-P-A3

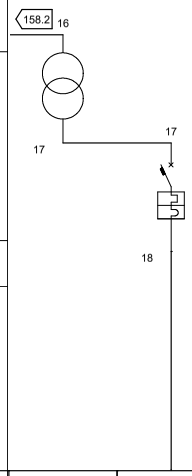
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
4,117 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 159



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 1,96
Icc max inizio linea [kA]		2,13
Icc max fondo linea [kA]		1,68
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
24 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
4,117 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

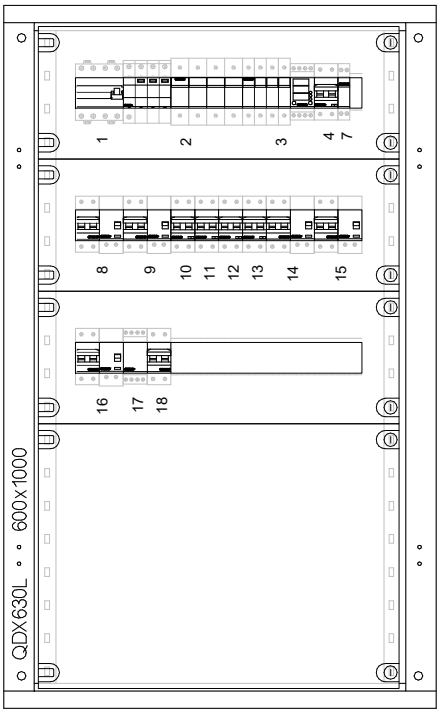
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 160



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

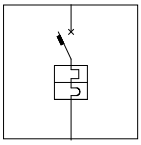
25 - Qn-P-A3

Note:

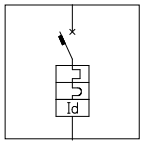
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 161

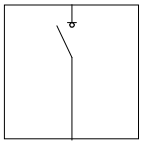
Legenda simboli - Quadro n° 25 - Qn-P-A3



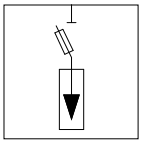
Interruttore magnetotermico



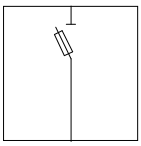
Interruttore magnetotermico differenziale



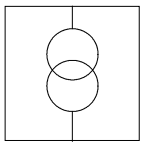
Sezionatore di manovra



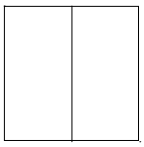
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



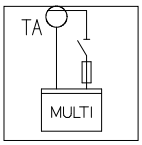
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 162

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
25 - Qn-P-A3

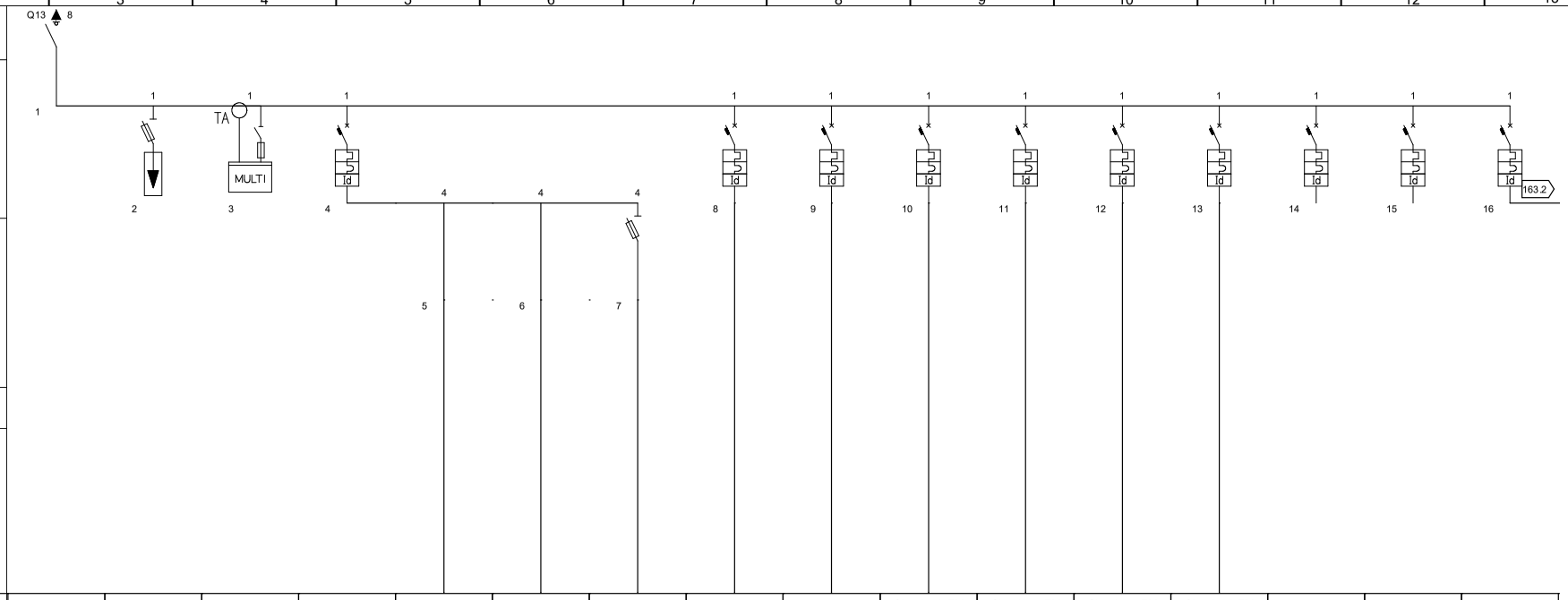
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
4,117 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 163



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,96			0,00 / 1,96	0,32 / 2,27	0,32 / 2,27	0,14 / 2,10	0,65 / 2,61	0,65 / 2,61	0,70 / 2,66	0,94 / 2,90	0,94 / 2,90	1,41 / 3,37	0,00 / 1,96	0,00 / 1,96	0,00 / 1,96
Icc max inizio linea [kA]	4,12			2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13
Icc max fondo linea [kA]	4,12			2,13	0,49	0,49	0,49	0,52	0,52	0,84	0,69	0,69	0,52	2,13	2,13	2,13
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 044 821	9 044 821	12 861 748	52 845	136 741	136 741	136 741	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
25 - Qn-P-A3

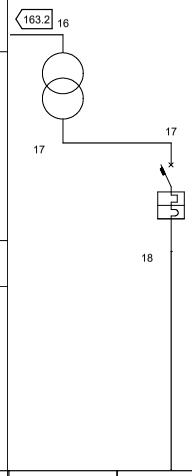
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
4,117 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 164



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 1,96
Icc max inizio linea [kA]		2,13
Icc max fondo linea [kA]		1,68
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
25 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
4,117 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

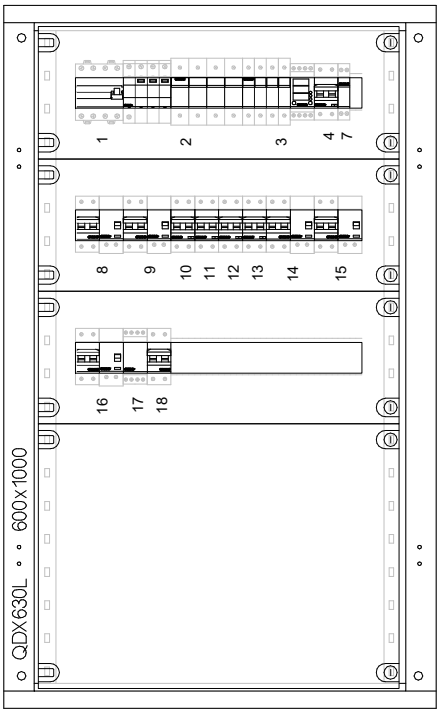
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 165



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

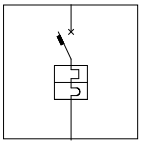
26 - Qn-P-A3

Note:

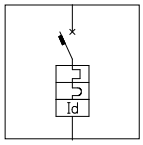
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 166

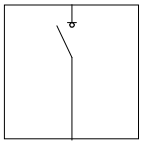
Legenda simboli - Quadro n° 26 - Qn-P-A3



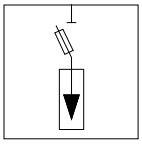
Interruttore magnetotermico



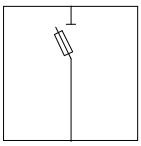
Interruttore magnetotermico differenziale



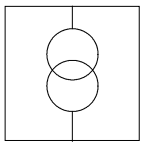
Sezionatore di manovra



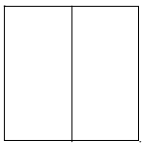
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



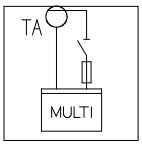
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 167

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
26 - Qn-P-A3

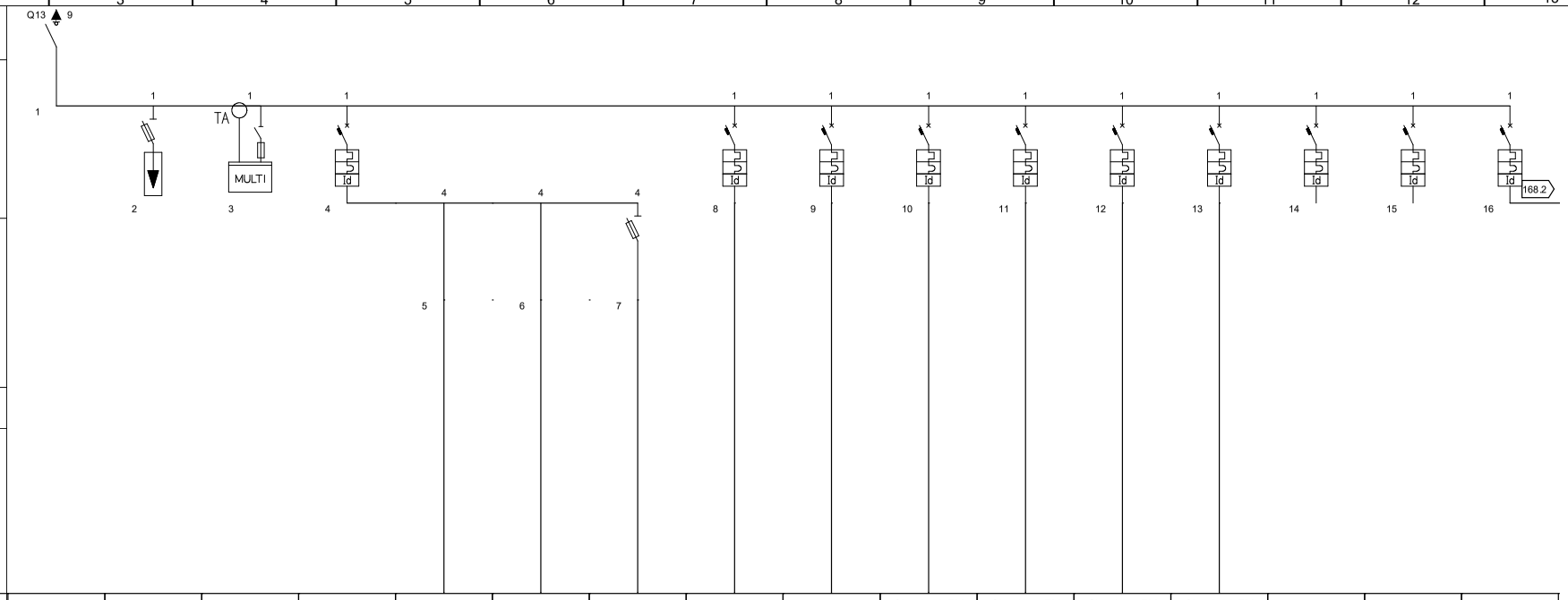
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,305 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 168



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,08			0,00 / 2,08	0,32 / 2,39	0,32 / 2,39	0,14 / 2,22	0,65 / 2,73	0,65 / 2,73	0,70 / 2,78	0,94 / 3,02	0,94 / 3,02	1,41 / 3,49	0,00 / 2,08	0,00 / 2,08	0,00 / 2,08
Icc max inizio linea [kA]	3,31			1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
Icc max fondo linea [kA]	3,31			1,69	0,46	0,46	0,46	0,49	0,49	0,76	0,64	0,64	0,49	1,69	1,69	1,69
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 266 164	9 266 164	13 173 464	52 845	136 741	136 741	136 741	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
26 - Qn-P-A3

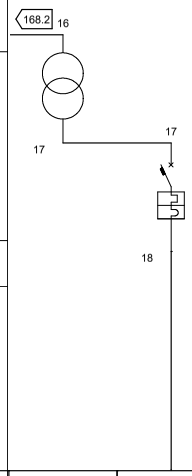
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,305 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 169



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 2,08
Icc max inizio linea [kA]		1,69
Icc max fondo linea [kA]		1,40
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
26 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,305 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

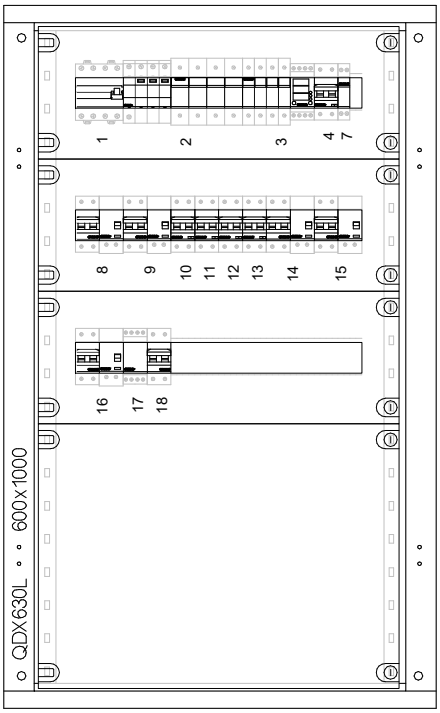
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 170



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

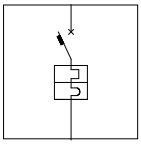
27 - Qn-P-A3

Note:

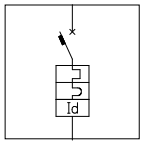
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 171

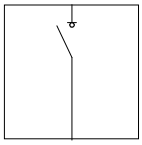
Legenda simboli - Quadro n° 27 - Qn-P-A3



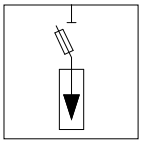
Interruttore magnetotermico



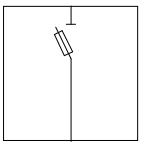
Interruttore magnetotermico differenziale



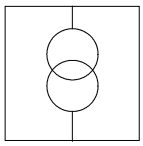
Sezionatore di manovra



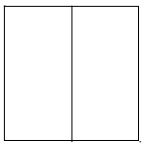
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



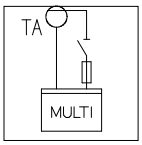
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 172

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
27 - Qn-P-A3

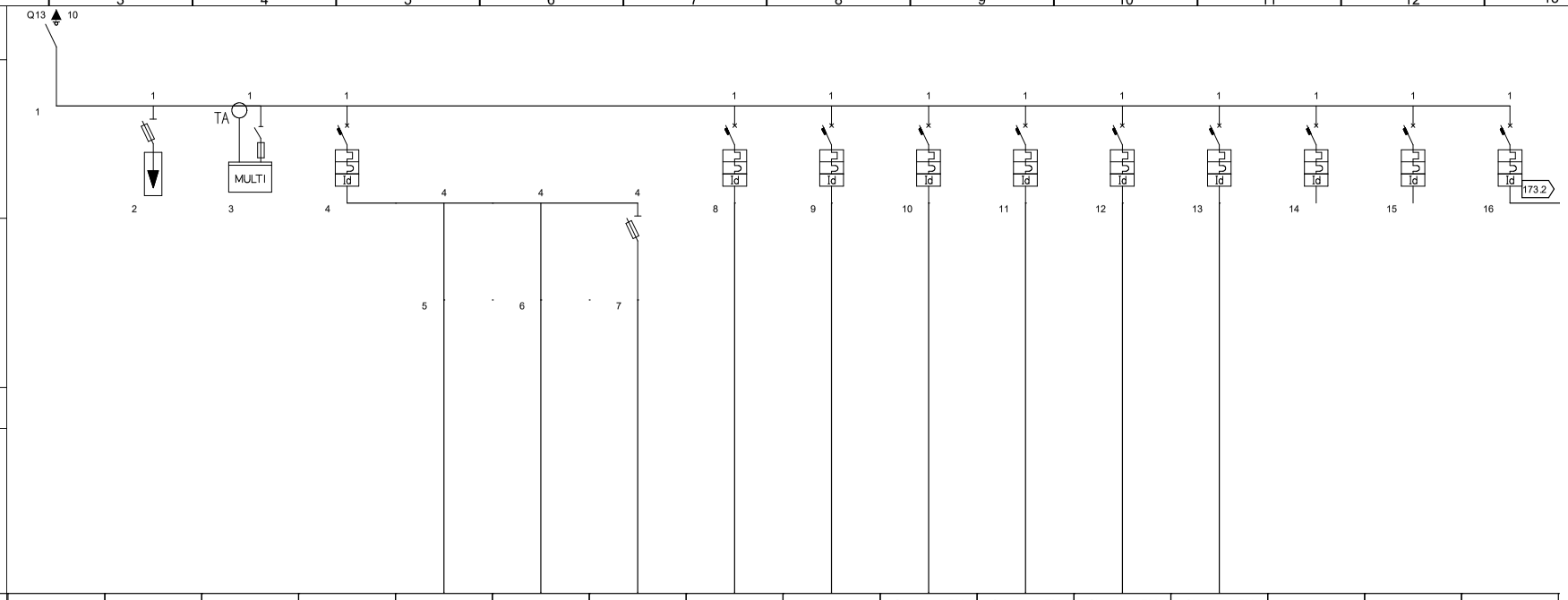
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,305 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 173



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,08			0,00 / 2,08	0,32 / 2,39	0,32 / 2,39	0,14 / 2,22	0,65 / 2,73	0,65 / 2,73	0,70 / 2,78	0,94 / 3,02	0,94 / 3,02	1,41 / 3,49	0,00 / 2,08	0,00 / 2,08	0,00 / 2,08
Icc max inizio linea [kA]	3,31			1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
Icc max fondo linea [kA]	3,31			1,69	0,46	0,46	0,46	0,49	0,49	0,76	0,64	0,64	0,49	1,69	1,69	1,69
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 266 164	9 266 164	13 173 464	52 845	136 741	136 741	136 741	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
27 - Qn-P-A3

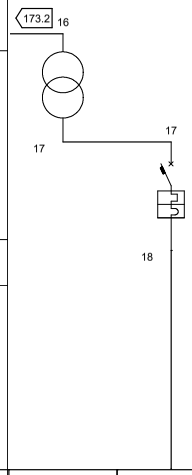
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,305 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 174



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 2,08
Icc max inizio linea [kA]		1,69
Icc max fondo linea [kA]		1,40
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
27 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,305 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

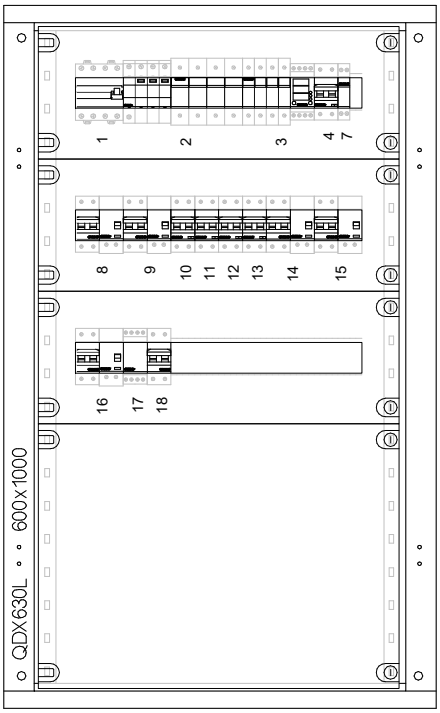
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 175



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

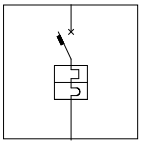
28 - Qn-P-A3

Note:

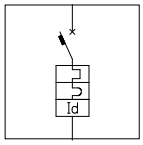
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 176

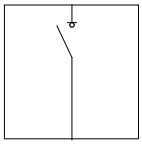
Legenda simboli - Quadro n° 28 - Qn-P-A3



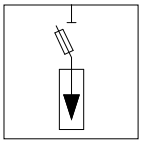
Interruttore magnetotermico



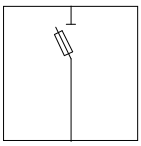
Interruttore magnetotermico differenziale



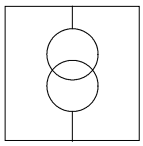
Sezionatore di manovra



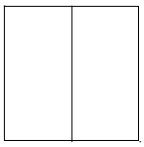
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



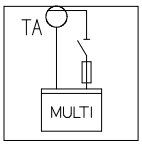
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 177

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
28 - Qn-P-A3

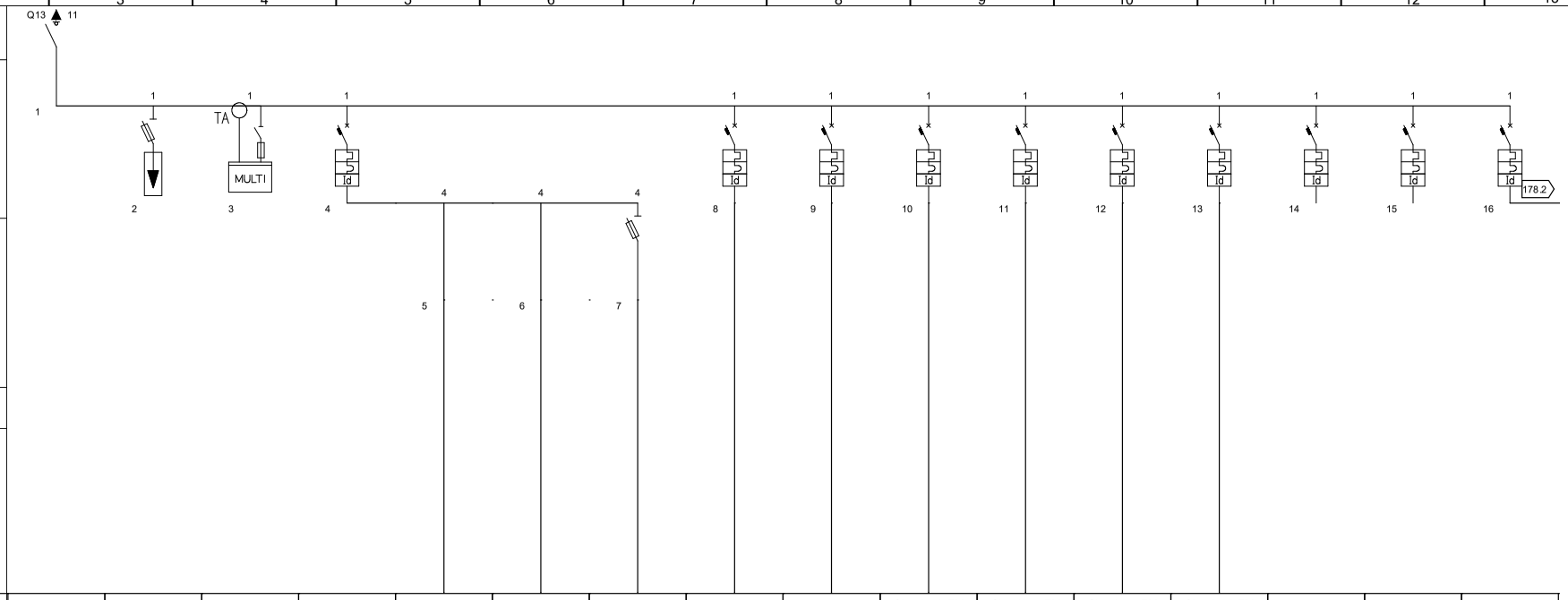
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
2,754 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 178



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,20			0,00 / 2,20	0,32 / 2,51	0,32 / 2,51	0,14 / 2,34	0,65 / 2,85	0,65 / 2,85	0,70 / 2,90	0,94 / 3,14	0,94 / 3,14	1,41 / 3,61	0,00 / 2,20	0,00 / 2,20	0,00 / 2,20
Icc max inizio linea [kA]	2,75			1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Icc max fondo linea [kA]	2,75			1,40	0,44	0,44	0,44	0,46	0,46	0,69	0,59	0,59	0,46	1,40	1,40	1,40
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				1 100			16	1 200	1 200	1 700	1 700	1 700	1 700	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 266 164	9 266 164	13 173 464	56 118	144 344	144 344	144 344	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	144 344	144 344	35 351
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
28 - Qn-P-A3

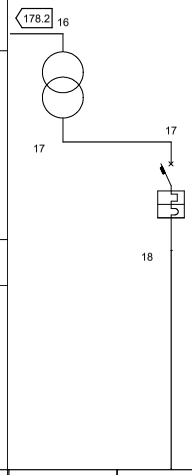
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
2,754 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 179



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 2,20
Icc max inizio linea [kA]		1,40
Icc max fondo linea [kA]		1,19
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	35 351	35 351
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
28 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
2,754 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

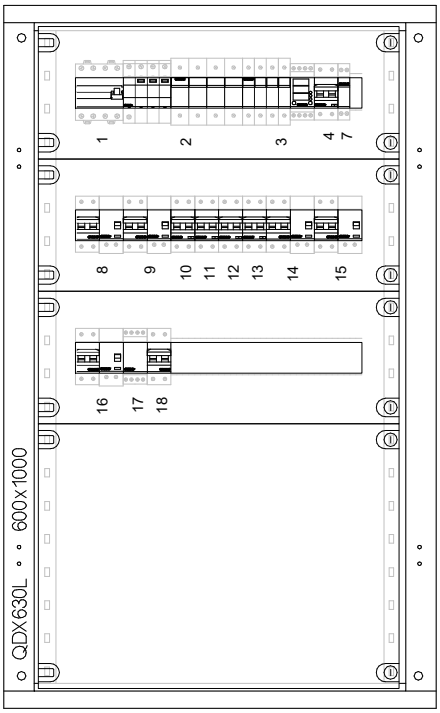
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 180



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

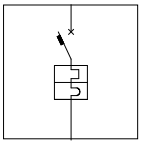
29 - Qn-P-A3

Note:

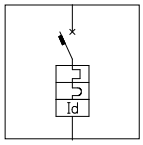
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 181

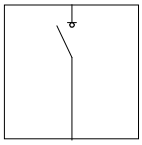
Legenda simboli - Quadro n° 29 - Qn-P-A3



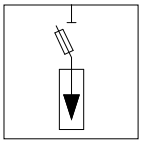
Interruttore magnetotermico



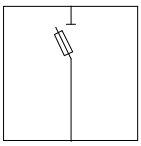
Interruttore magnetotermico differenziale



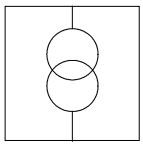
Sezionatore di manovra



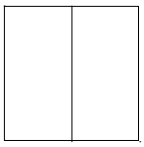
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



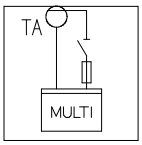
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 182

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
29 - Qn-P-A3

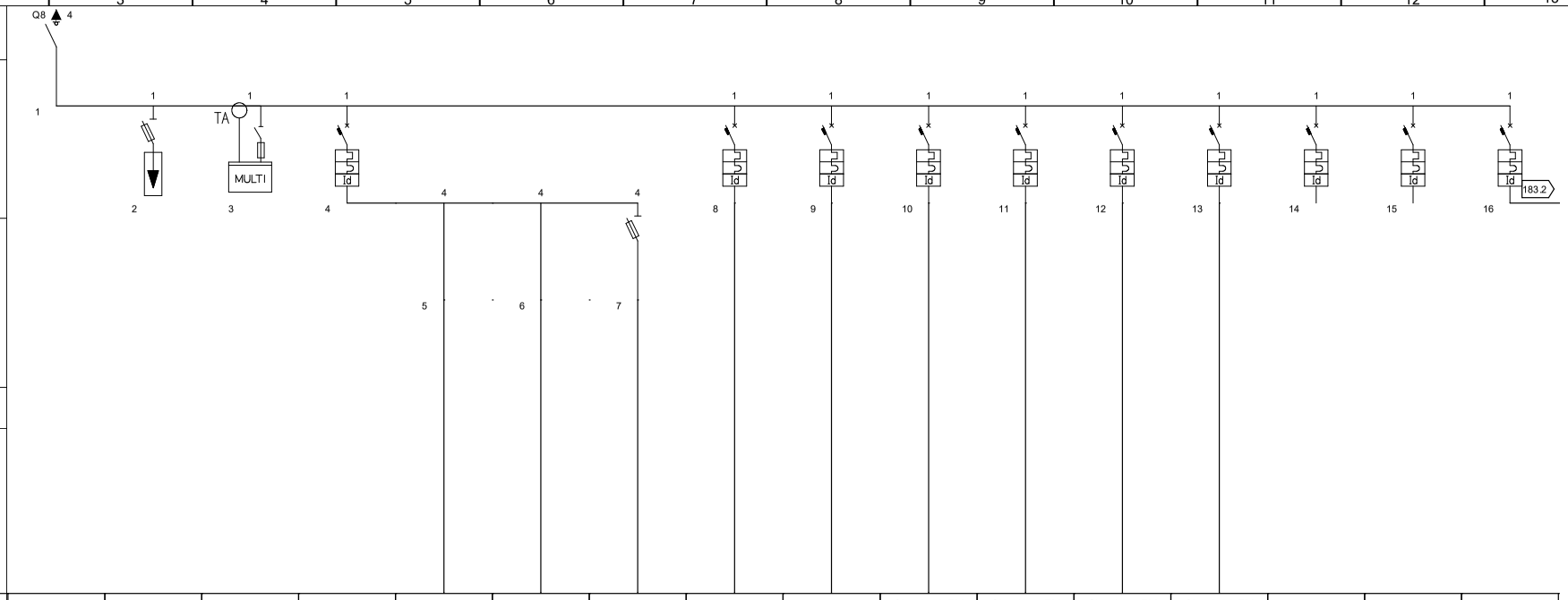
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,788 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 183



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,06			0,00 / 1,06	0,32 / 1,38	0,32 / 1,38	0,14 / 1,20	0,65 / 1,71	0,65 / 1,71	0,70 / 1,76	0,94 / 2,00	0,94 / 2,00	1,41 / 2,47	0,00 / 1,06	0,00 / 1,06	0,00 / 1,06
Icc max inizio linea [kA]	3,79			1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
Icc max fondo linea [kA]	3,79			1,94	0,48	0,48	0,48	0,50	0,50	0,80	0,67	0,67	0,50	1,94	1,94	1,94
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 044 821	9 044 821	12 861 748	52 845	136 741	136 741	136 741	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
29 - Qn-P-A3

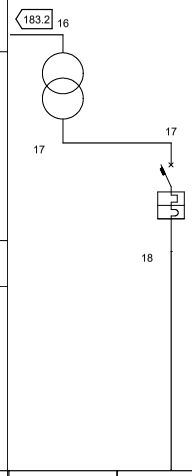
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,788 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 184



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 1,06
Icc max inizio linea [kA]		1,94
Icc max fondo linea [kA]		1,56
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
29 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,788 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

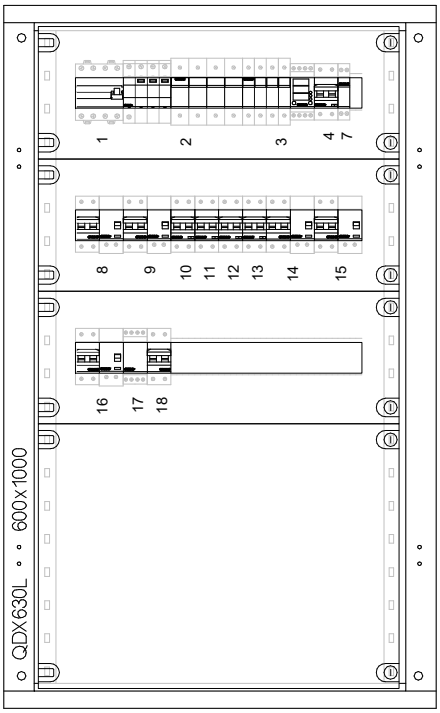
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 185



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

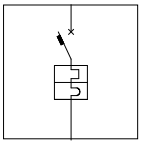
30 - Qn-P-A3

Note:

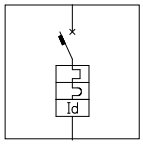
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 186

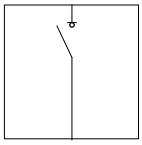
Legenda simboli - Quadro n° 30 - Qn-P-A3



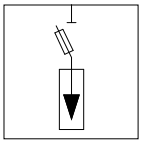
Interruttore magnetotermico



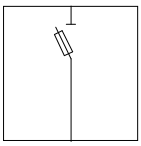
Interruttore magnetotermico differenziale



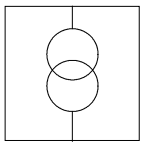
Sezionatore di manovra



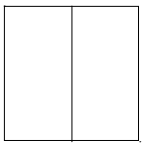
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



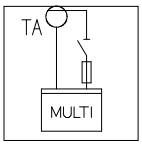
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 187

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
30 - Qn-P-A3

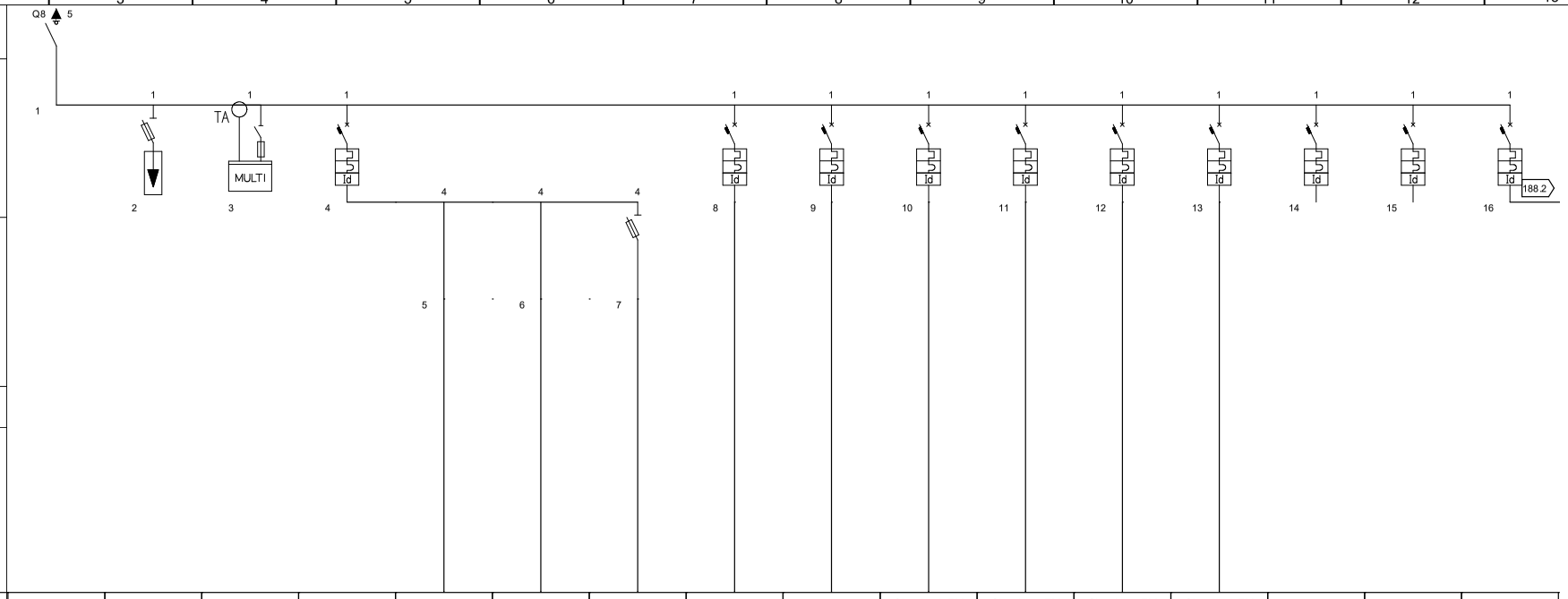
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,788 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 188



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,06			0,00 / 1,06	0,32 / 1,38	0,32 / 1,38	0,14 / 1,20	0,65 / 1,71	0,65 / 1,71	0,70 / 1,76	0,94 / 2,00	0,94 / 2,00	1,41 / 2,47	0,00 / 1,06	0,00 / 1,06	0,00 / 1,06
Icc max inizio linea [kA]	3,79			1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
Icc max fondo linea [kA]	3,79			1,94	0,48	0,48	0,48	0,50	0,50	0,80	0,67	0,67	0,50	1,94	1,94	1,94
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 044 821	9 044 821	12 861 748	52 845	136 741	136 741	136 741	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
30 - Qn-P-A3

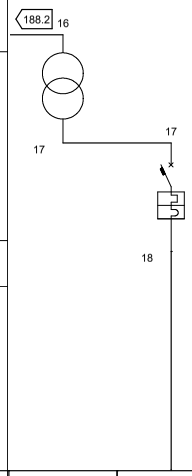
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,788 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 189



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 1,06
Icc max inizio linea [kA]		1,94
Icc max fondo linea [kA]		1,56
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
30 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,788 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

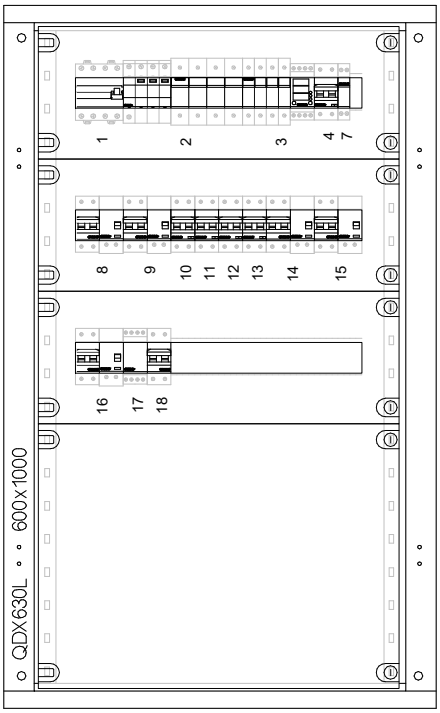
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 190



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

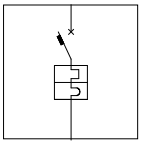
31 - Qn-P-A3

Note:

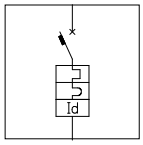
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 191

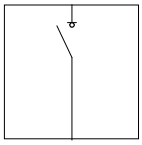
Legenda simboli - Quadro n° 31 - Qn-P-A3



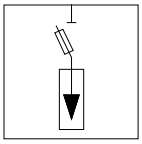
Interruttore magnetotermico



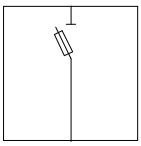
Interruttore magnetotermico differenziale



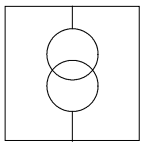
Sezionatore di manovra



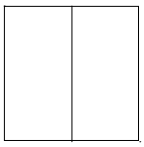
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



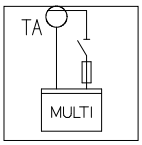
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 192

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
31 - Qn-P-A3

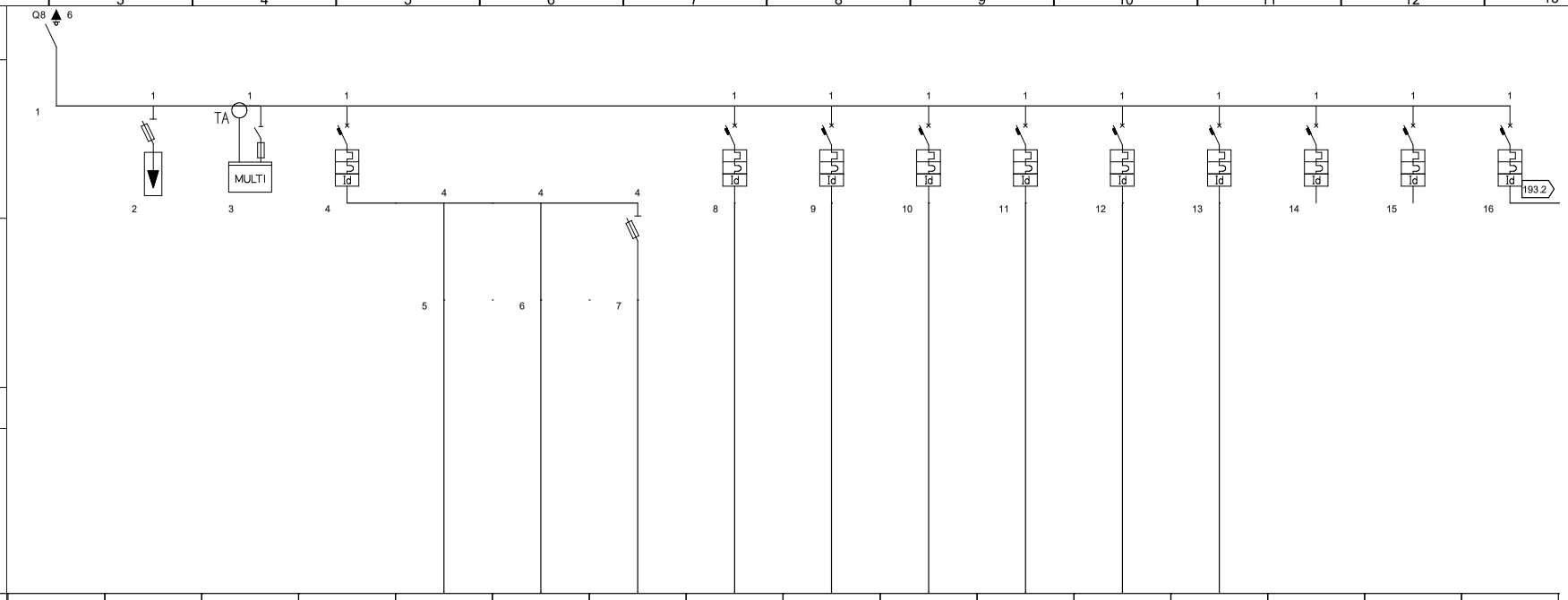
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,788 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 193



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,06			0,00 / 1,06	0,32 / 1,38	0,32 / 1,38	0,14 / 1,20	0,65 / 1,71	0,65 / 1,71	0,70 / 1,76	0,94 / 2,00	0,94 / 2,00	1,41 / 2,47	0,00 / 1,06	0,00 / 1,06	0,00 / 1,06
Icc max inizio linea [kA]	3,79			1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
Icc max fondo linea [kA]	3,79			1,94	0,48	0,48	0,48	0,50	0,50	0,80	0,67	0,67	0,50	1,94	1,94	1,94
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 044 821	9 044 821	12 861 748	52 845	136 741	136 741	136 741	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
31 - Qn-P-A3

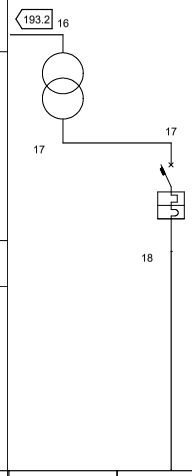
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,788 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 194



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 1,06
Icc max inizio linea [kA]		1,94
Icc max fondo linea [kA]		1,56
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
31 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,788 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

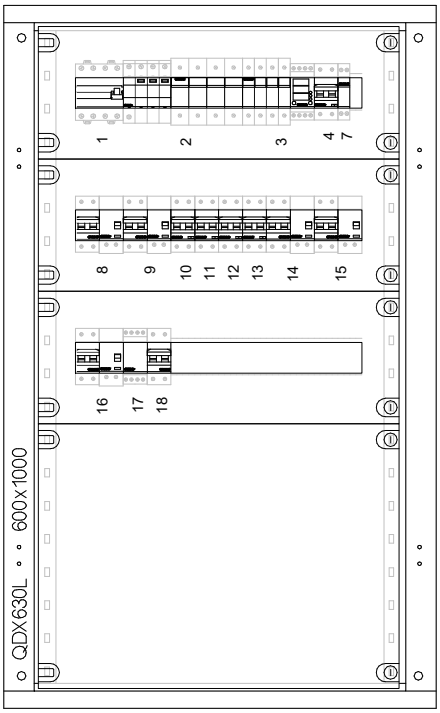
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 195



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

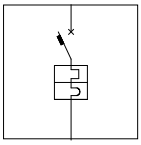
32 - Qn-P-A3

Note:

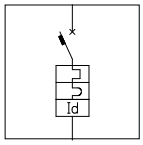
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 196

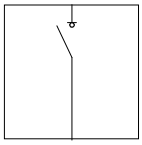
Legenda simboli - Quadro n° 32 - Qn-P-A3



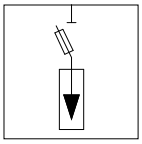
Interruttore magnetotermico



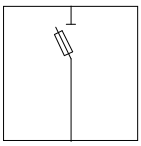
Interruttore magnetotermico differenziale



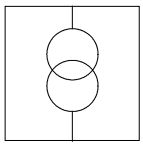
Sezionatore di manovra



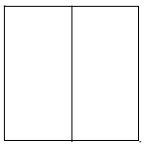
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



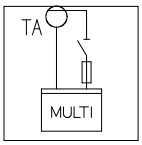
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 197

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
32 - Qn-P-A3

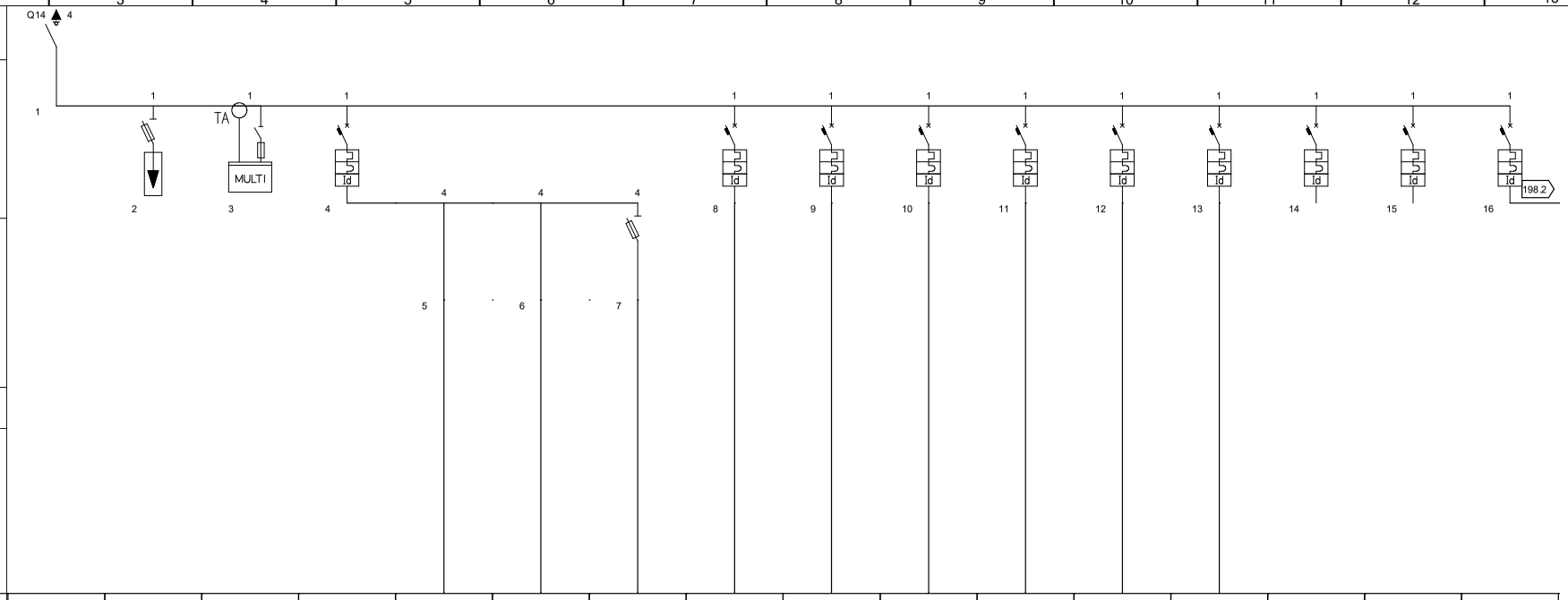
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
2,937 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 198



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,22			0,00 / 2,22	0,32 / 2,54	0,32 / 2,54	0,14 / 2,36	0,65 / 2,87	0,65 / 2,87	0,70 / 2,92	0,94 / 3,16	0,94 / 3,16	1,41 / 3,63	0,00 / 2,22	0,00 / 2,22	0,00 / 2,22
Icc max inizio linea [kA]	2,94			1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Icc max fondo linea [kA]	2,94			1,50	0,45	0,45	0,45	0,47	0,47	0,72	0,61	0,61	0,47	1,50	1,50	1,50
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				1 100			16	1 200	1 200	1 700	1 700	1 700	1 700	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 266 164	9 266 164	13 173 464	56 118	144 344	144 344	144 344	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	144 344	144 344	35 351
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
32 - Qn-P-A3

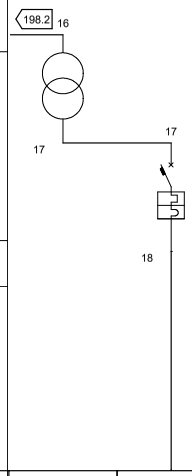
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
2,937 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 199



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 2,22
Icc max inizio linea [kA]		1,50
Icc max fondo linea [kA]		1,26
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	35 351	35 351
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
32 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
2,937 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

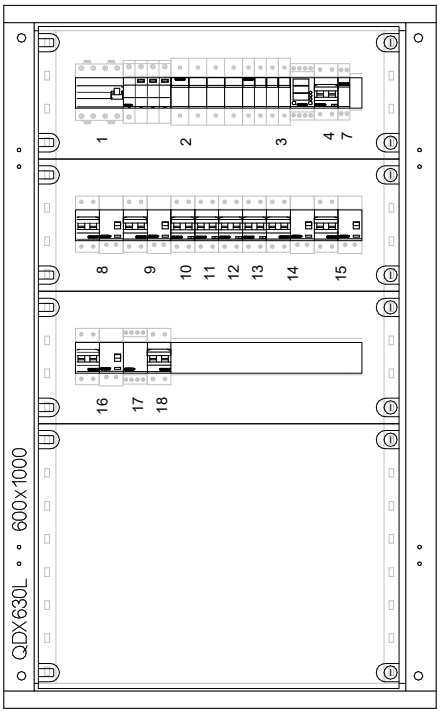
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 200



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

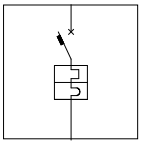
33 - Qn-P-A3

Note:

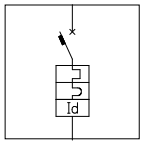
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 201

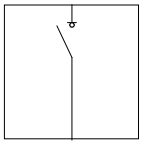
Legenda simboli - Quadro n° 33 - Qn-P-A3



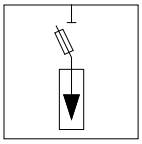
Interruttore magnetotermico



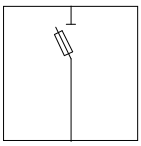
Interruttore magnetotermico differenziale



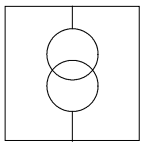
Sezionatore di manovra



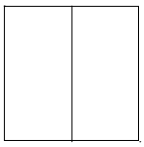
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



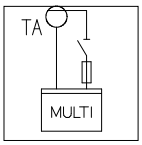
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 202

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
33 - Qn-P-A3

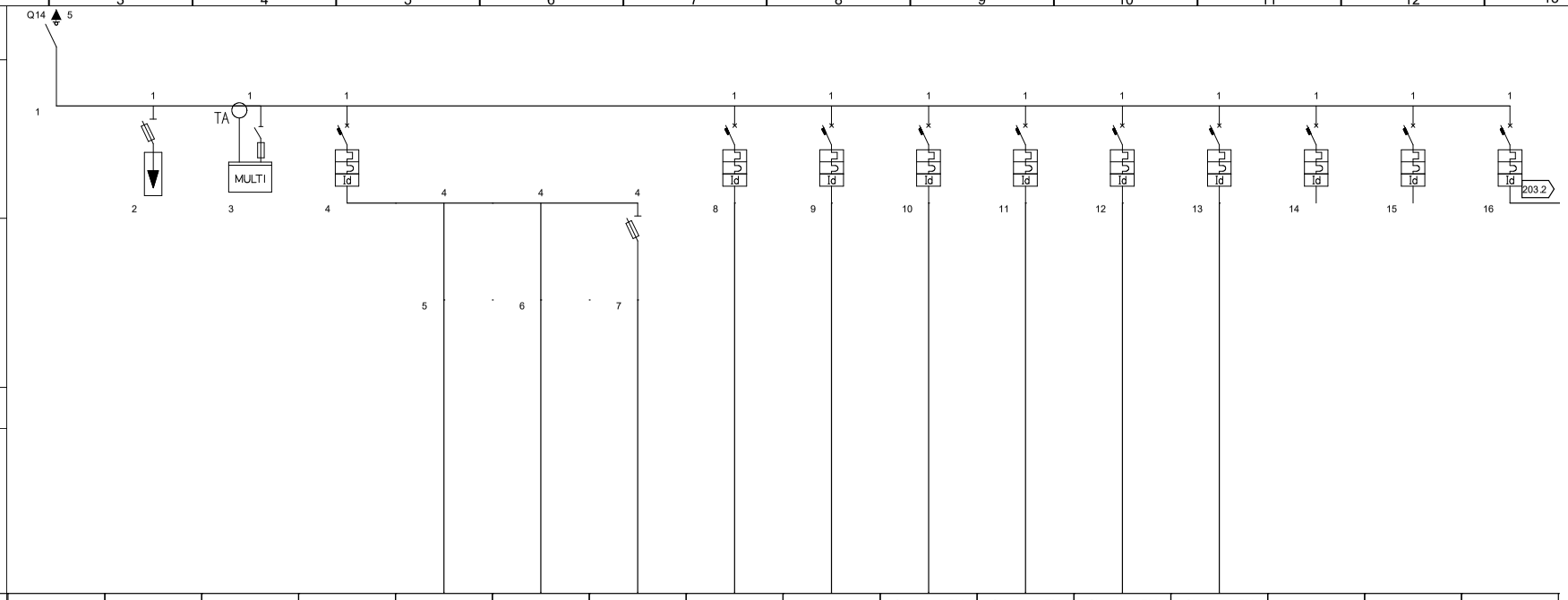
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,567 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 203



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,10			0,00 / 2,10	0,32 / 2,42	0,32 / 2,42	0,14 / 2,24	0,65 / 2,75	0,65 / 2,75	0,70 / 2,80	0,94 / 3,04	0,94 / 3,04	1,41 / 3,51	0,00 / 2,10	0,00 / 2,10	0,00 / 2,10
Icc max inizio linea [kA]	3,57			1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
Icc max fondo linea [kA]	3,57			1,83	0,47	0,47	0,47	0,50	0,50	0,79	0,66	0,66	0,50	1,83	1,83	1,83
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 044 821	9 044 821	13 173 464	52 845	136 741	136 741	136 741	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
33 - Qn-P-A3

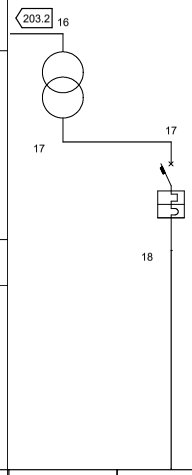
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,567 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 204



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 2,10
Icc max inizio linea [kA]		1,83
Icc max fondo linea [kA]		1,49
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
33 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,567 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

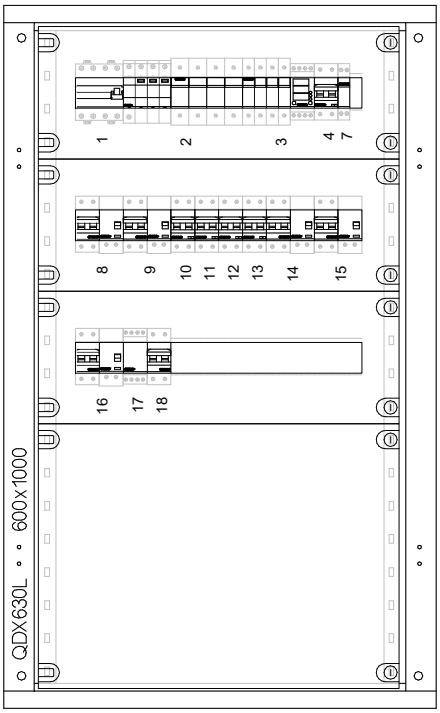
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 205



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

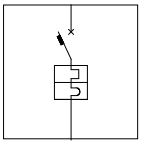
34 - Qn-P-A3

Note:

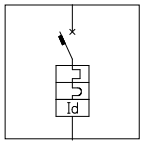
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 206

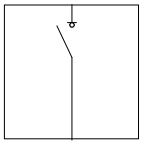
Legenda simboli - Quadro n° 34 - Qn-P-A3



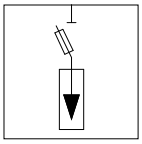
Interruttore magnetotermico



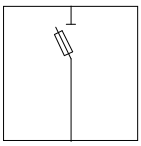
Interruttore magnetotermico differenziale



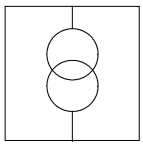
Sezionatore di manovra



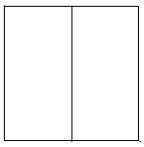
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



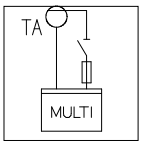
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 207

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
34 - Qn-P-A3

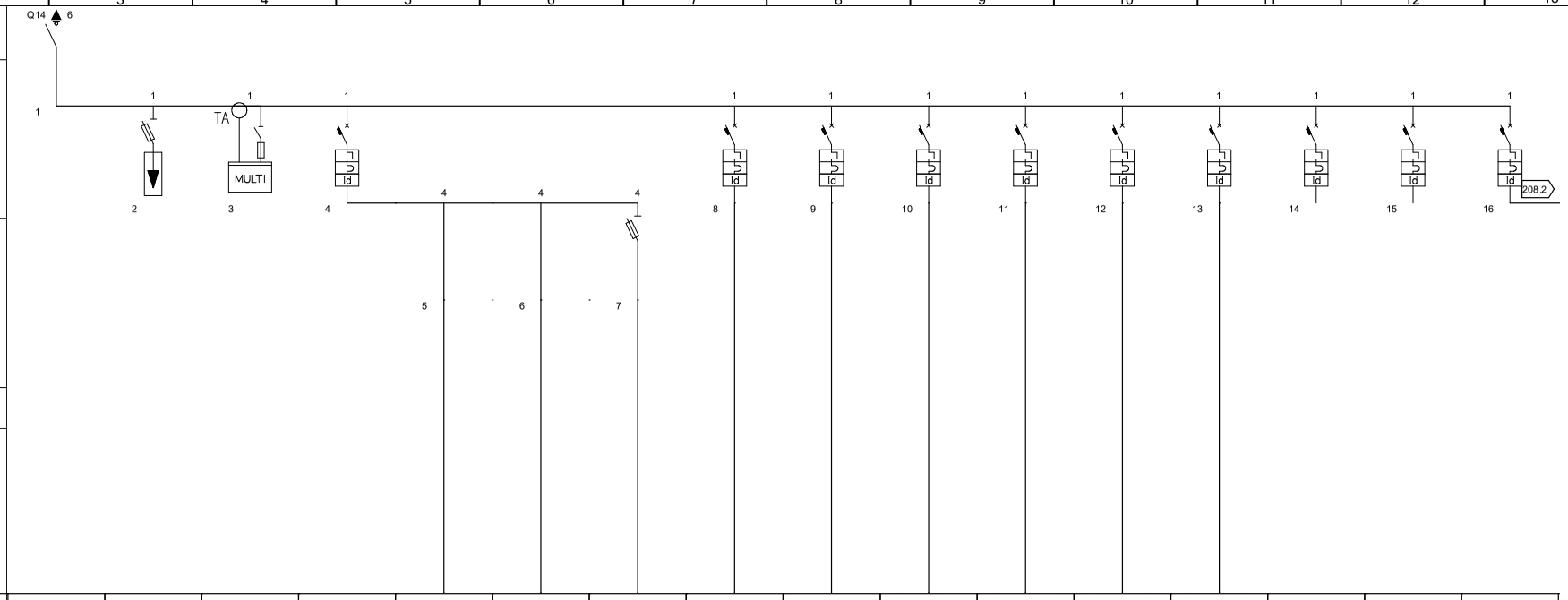
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,567 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 208



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,10			0,00 / 2,10	0,32 / 2,42	0,32 / 2,42	0,14 / 2,24	0,65 / 2,75	0,65 / 2,75	0,70 / 2,80	0,94 / 3,04	0,94 / 3,04	1,41 / 3,51	0,00 / 2,10	0,00 / 2,10	0,00 / 2,10
Icc max inizio linea [kA]	3,57			1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
Icc max fondo linea [kA]	3,57			1,83	0,47	0,47	0,47	0,50	0,50	0,79	0,66	0,66	0,50	1,83	1,83	1,83
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 044 821	9 044 821	13 173 464	52 845	136 741	136 741	136 741	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
34 - Qn-P-A3

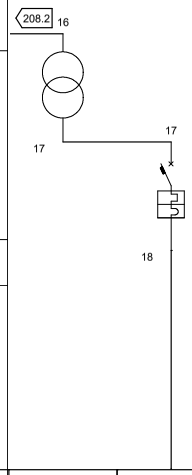
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PdI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,567 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 209



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 2,10
Icc max inizio linea [kA]		1,83
Icc max fondo linea [kA]		1,49
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
34 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,567 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

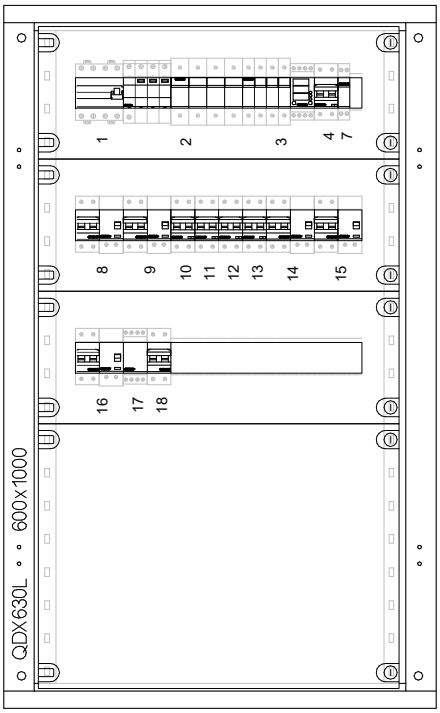
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 210



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

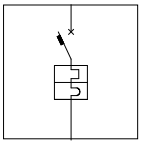
35 - Qn-P-A3

Note:

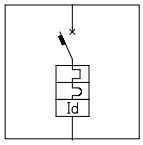
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 211

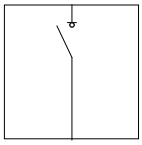
Legenda simboli - Quadro n° 35 - Qn-P-A3



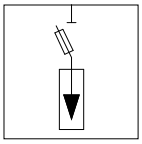
Interruttore magnetotermico



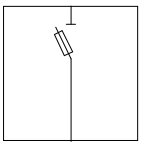
Interruttore magnetotermico differenziale



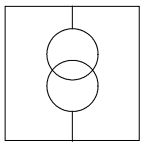
Sezionatore di manovra



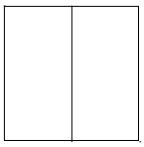
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



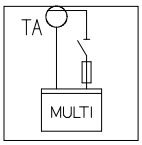
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 212

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
35 - Qn-P-A3

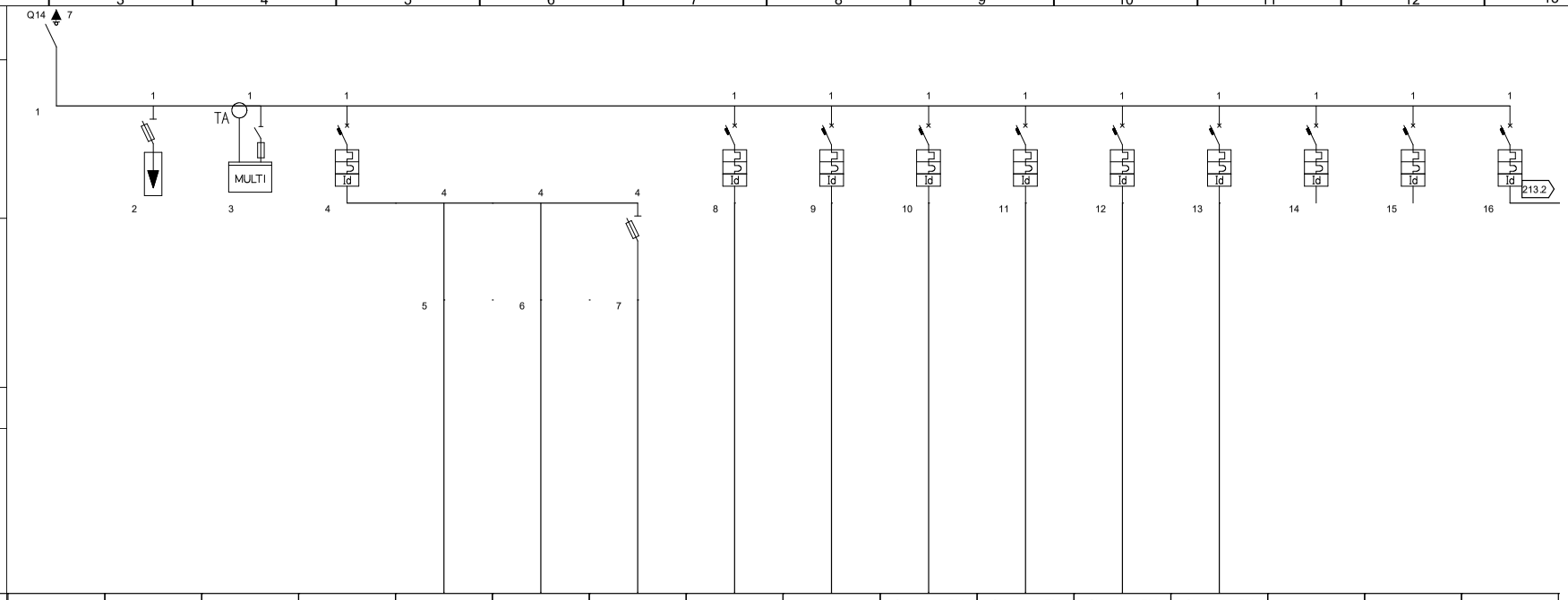
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,988 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 213



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,04			0,00 / 2,04	0,32 / 2,36	0,32 / 2,36	0,14 / 2,18	0,65 / 2,69	0,65 / 2,69	0,70 / 2,74	0,94 / 2,98	0,94 / 2,98	1,41 / 3,45	0,00 / 2,04	0,00 / 2,04	0,00 / 2,04
Icc max inizio linea [kA]	3,99			2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
Icc max fondo linea [kA]	3,99			2,06	0,49	0,49	0,49	0,51	0,51	0,83	0,69	0,69	0,51	2,06	2,06	2,06
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 044 821	9 044 821	12 861 748	52 845	136 741	136 741	136 741	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
35 - Qn-P-A3

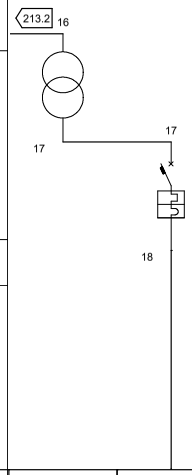
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,988 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 214



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 2,04
Icc max inizio linea [kA]		2,06
Icc max fondo linea [kA]		1,64
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
35 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,988 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

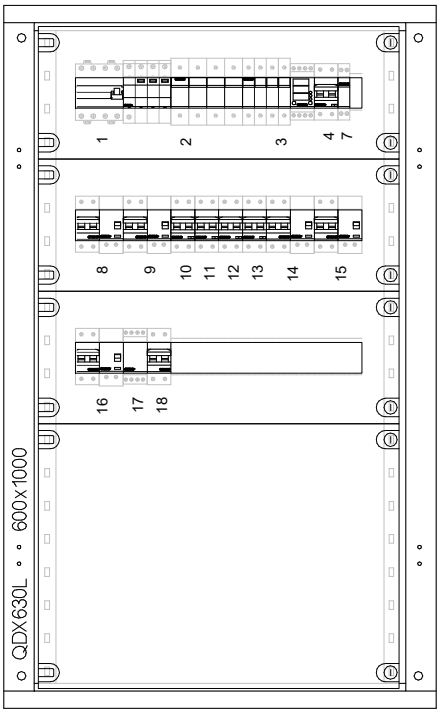
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 215



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

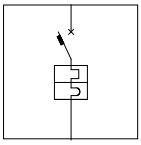
36 - Qn-P-A3

Note:

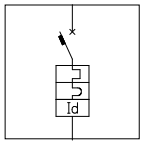
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 216

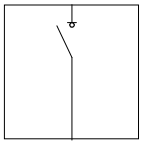
Legenda simboli - Quadro n° 36 - Qn-P-A3



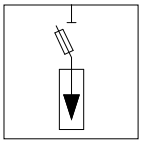
Interruttore magnetotermico



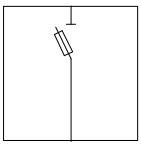
Interruttore magnetotermico differenziale



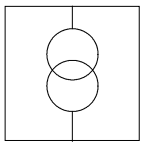
Sezionatore di manovra



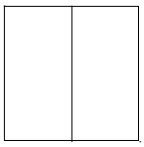
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



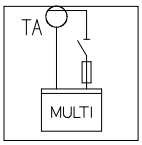
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 217

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
36 - Qn-P-A3

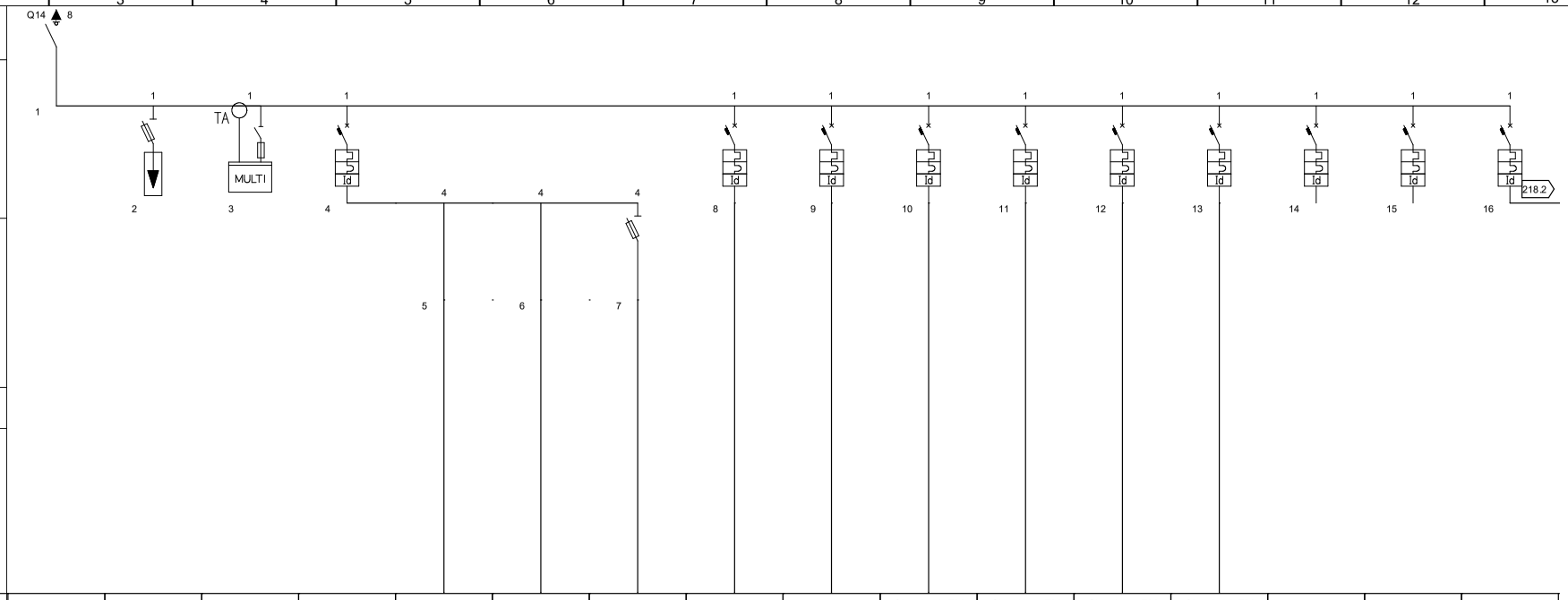
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,988 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 218



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,04			0,00 / 2,04	0,32 / 2,36	0,32 / 2,36	0,14 / 2,18	0,65 / 2,69	0,65 / 2,69	0,70 / 2,74	0,94 / 2,98	0,94 / 2,98	1,41 / 3,45	0,00 / 2,04	0,00 / 2,04	0,00 / 2,04
Icc max inizio linea [kA]	3,99			2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
Icc max fondo linea [kA]	3,99			2,06	0,49	0,49	0,49	0,51	0,51	0,83	0,69	0,69	0,51	2,06	2,06	2,06
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 044 821	9 044 821	12 861 748	52 845	136 741	136 741	136 741	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	360 330	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
36 - Qn-P-A3

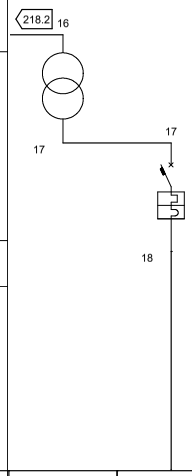
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PdI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,988 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 219



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 2,04
Icc max inizio linea [kA]		2,06
Icc max fondo linea [kA]		1,64
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
36 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,988 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

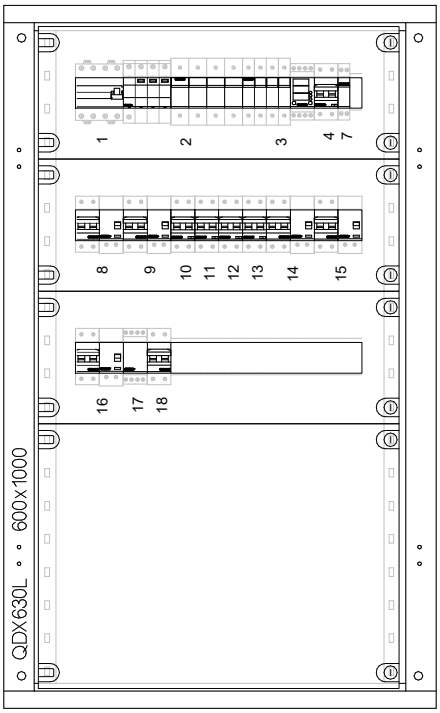
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 220



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

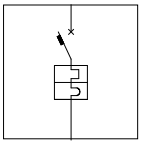
37 - Qn-P-A3

Note:

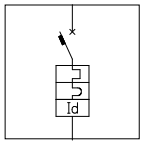
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 221

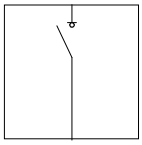
Legenda simboli - Quadro n° 37 - Qn-P-A3



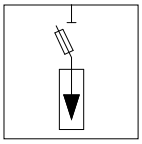
Interruttore magnetotermico



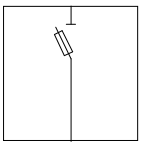
Interruttore magnetotermico differenziale



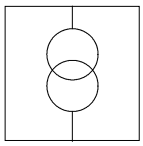
Sezionatore di manovra



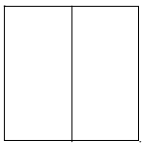
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



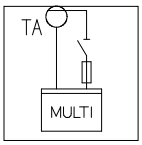
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 222

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
37 - Qn-P-A3

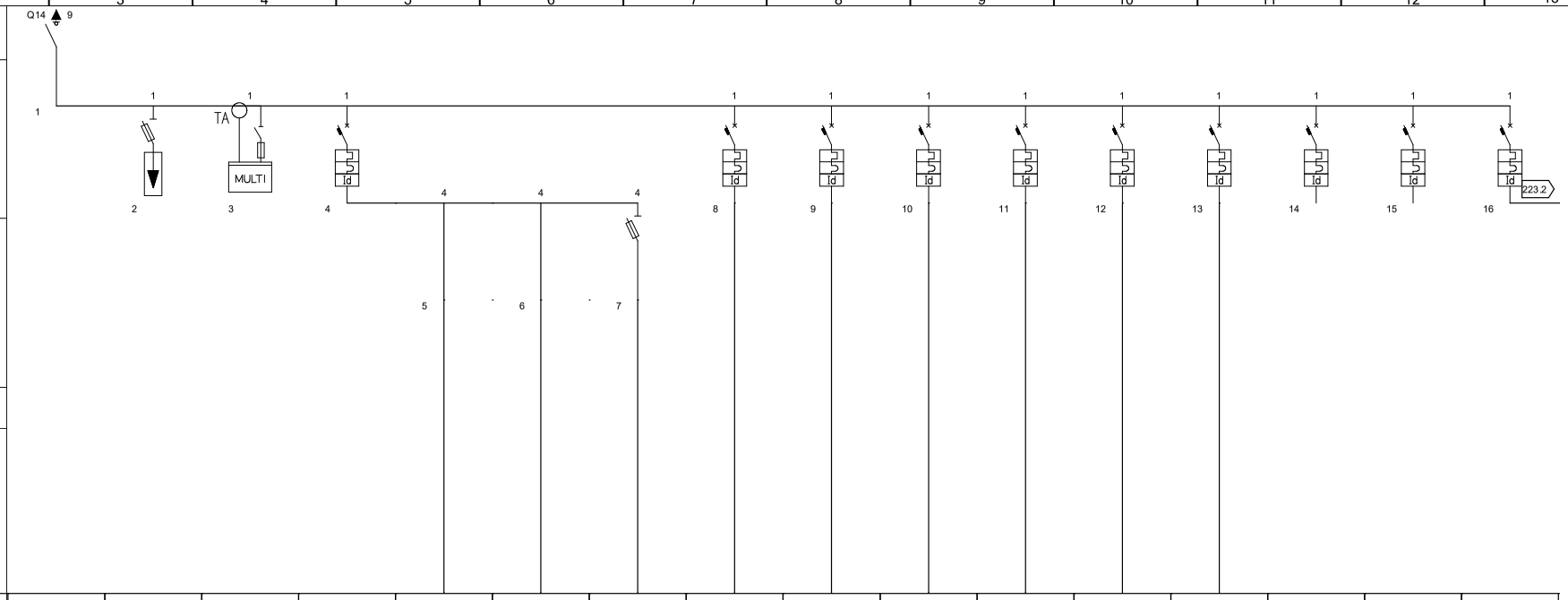
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,223 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 223



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,16			0,00 / 2,16	0,32 / 2,48	0,32 / 2,48	0,14 / 2,30	0,65 / 2,81	0,65 / 2,81	0,70 / 2,86	0,94 / 3,10	0,94 / 3,10	1,41 / 3,57	0,00 / 2,16	0,00 / 2,16	0,00 / 2,16
Icc max inizio linea [kA]	3,22			1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
Icc max fondo linea [kA]	3,22			1,65	0,46	0,46	0,46	0,48	0,48	0,75	0,63	0,63	0,48	1,65	1,65	1,65
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 266 164	9 266 164	13 173 464	52 845	136 741	136 741	136 741	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
37 - Qn-P-A3

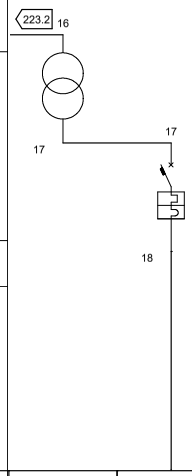
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,223 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 224



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 2,16
Icc max inizio linea [kA]		1,65
Icc max fondo linea [kA]		1,37
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
37 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,223 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

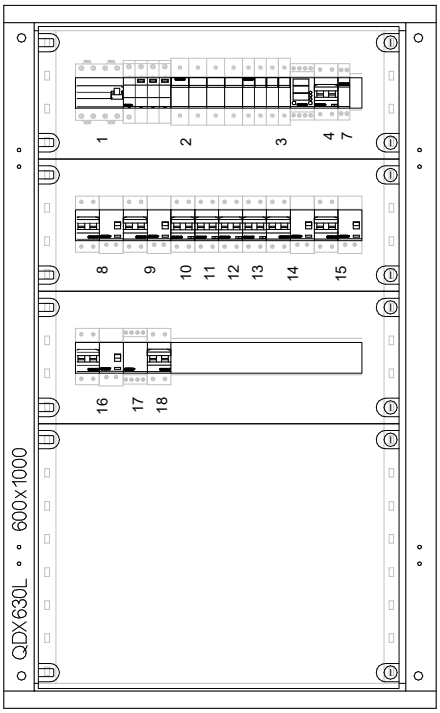
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 225



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

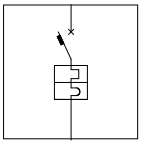
38 - Qn-P-A3

Note:

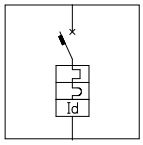
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 226

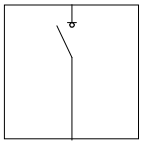
Legenda simboli - Quadro n° 38 - Qn-P-A3



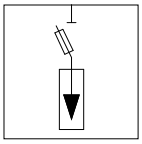
Interruttore magnetotermico



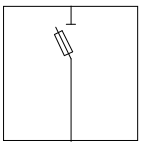
Interruttore magnetotermico differenziale



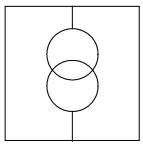
Sezionatore di manovra



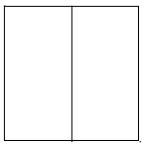
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



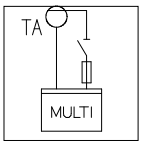
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 227

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
38 - Qn-P-A3

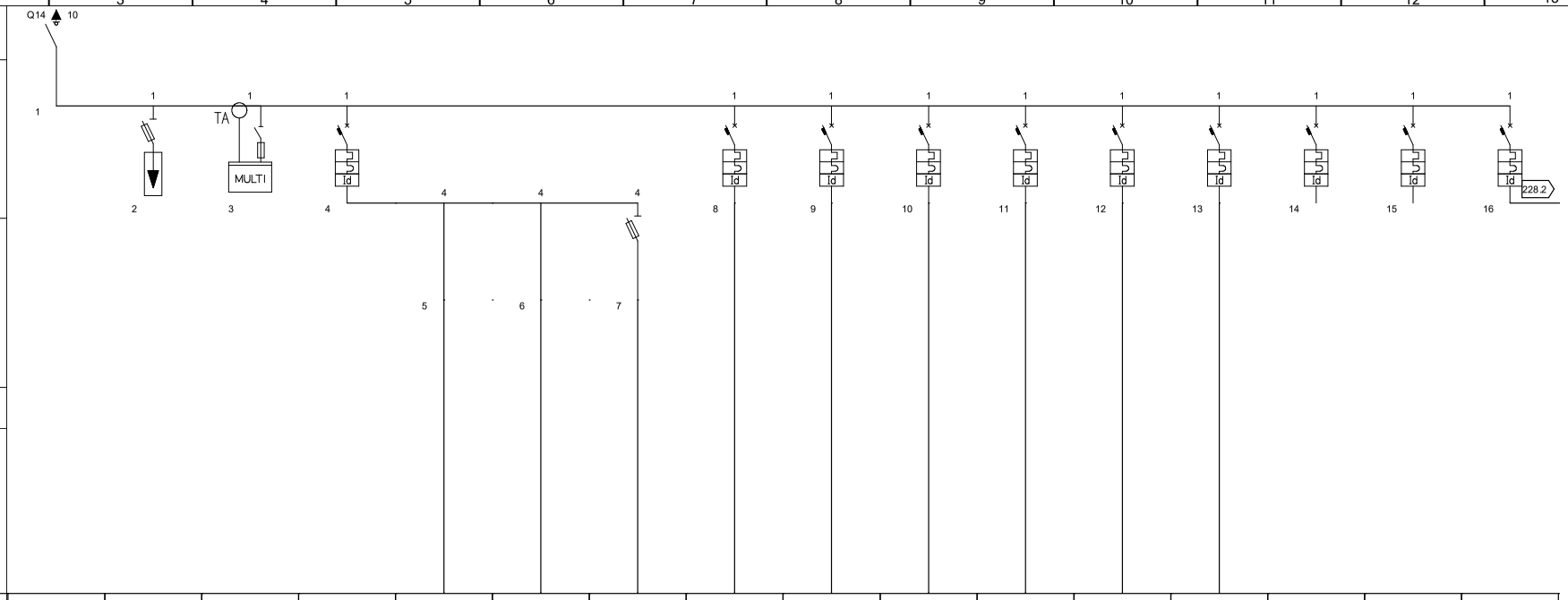
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,223 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 228



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,16			0,00 / 2,16	0,32 / 2,48	0,32 / 2,48	0,14 / 2,30	0,65 / 2,81	0,65 / 2,81	0,70 / 2,86	0,94 / 3,10	0,94 / 3,10	1,41 / 3,57	0,00 / 2,16	0,00 / 2,16	0,00 / 2,16
Icc max inizio linea [kA]	3,22			1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
Icc max fondo linea [kA]	3,22			1,65	0,46	0,46	0,46	0,48	0,48	0,75	0,63	0,63	0,48	1,65	1,65	1,65
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				3 300			16	1 200	1 200	4 800	4 800	4 800	4 800	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 266 164	9 266 164	13 173 464	52 845	136 741	136 741	136 741	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	136 741	136 741	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
38 - Qn-P-A3

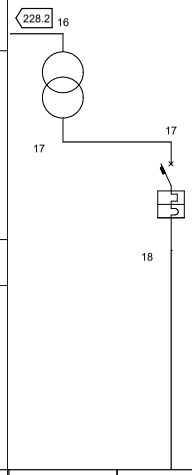
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,223 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 229



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 2,16
Icc max inizio linea [kA]		1,65
Icc max fondo linea [kA]		1,37
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	33 083	33 083
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
38 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
3,223 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

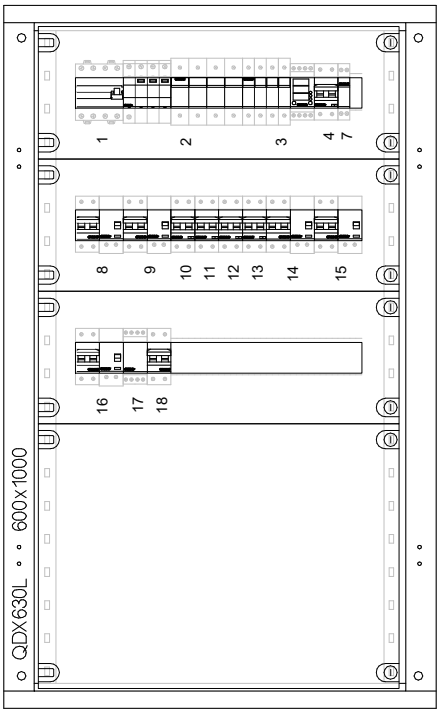
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 230



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

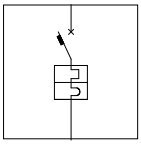
39 - Qn-P-A3

Note:

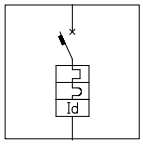
Quadro Elettrico Aula Tipo 3

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 231

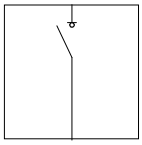
Legenda simboli - Quadro n° 39 - Qn-P-A3



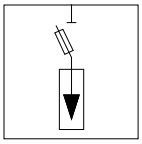
Interruttore magnetotermico



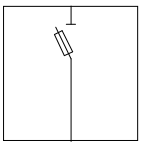
Interruttore magnetotermico differenziale



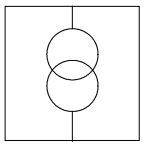
Sezionatore di manovra



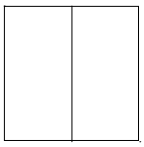
Scaricatore di sovratensione + portafusibile



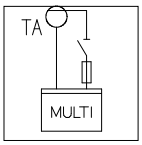
Portafusibili sezionabile



Trasformatore



Linea di collegamento



Multimetro (Tensione-Corrente)

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 232

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
39 - Qn-P-A3

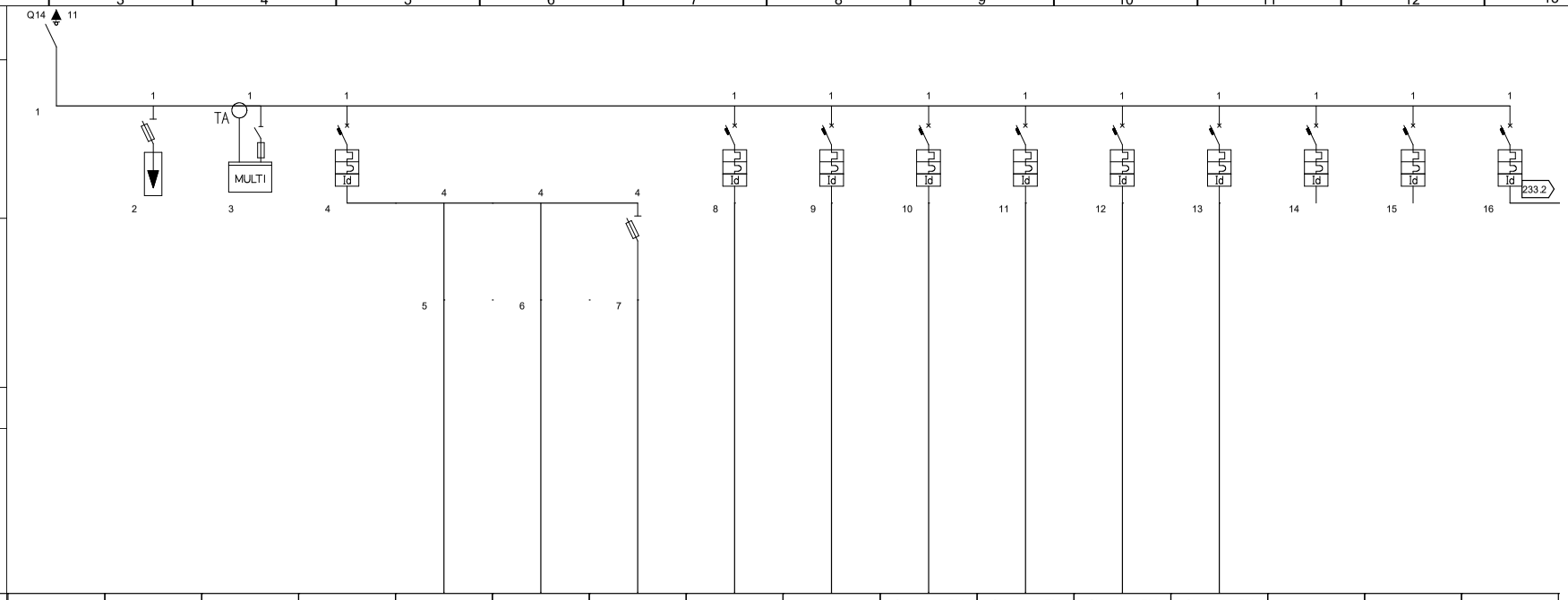
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
2,697 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 233



Descrizione linea	I. Generale Quadro	Scaricatori e protezione	Contatore di Energia KNX/Modbus	Illuminazione Aula	Acc. A1	Acc. A2	Luce di sicurezza SE/SA	Circuito 1 FM Prese di servizio	Circuito 2 FM Prese Post. Prof. Torretta	Circuito 3 FM Prese Postazioni PC Gruppo 1	Circuito 4 FM Prese Postazioni PC Gruppo 2	Circuito 5 FM Prese Postazioni PC Gruppo 3	Circuito 6 FM Prese Postazioni PC Gruppo 4	Circuito 7 FM Pred. per Avvolgibili	Circuito 8 FM Pred. per Telo motorizzato	Ausiliari Quadro
Tipo differenziale				Tipo A				Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Note					Puls + pir - Dali	Puls + pir - Dali				2 file	2 file	2 file	2 file			
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L2 N	L2 N	L2 N
Potenza totale	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	11,752 kW			1,112 kW	0,456 kW	0,456 kW	0,200 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	2,160 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00			1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R			0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R
Corrente di impiego Ib [A]	20,87			5,37	2,20	2,20	0,97	4,83	4,83	10,43	10,43	10,43	10,43	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00			10,00			2,00	16,00	16,00	25,00	25,00	25,00	25,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00			1,00In = 10,00				1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 25,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 10,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0			0,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0	15,0	20,0	20,0	30,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo					FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -			
Isolante					EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR			
Tipo cavo					Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare			
Codice posa					B2	B2	B2	B2	B2	2	2	2	2			
Portata fase Iz [A]					30,00	30,00	30,00	40,00	40,00	33,00	33,00	33,00	33,00			
Sezione fase [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione neutro [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
Sezione PE [mm²]					2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,28			0,00 / 2,28	0,32 / 2,60	0,32 / 2,60	0,14 / 2,42	0,65 / 2,93	0,65 / 2,93	0,70 / 2,98	0,94 / 3,22	0,94 / 3,22	1,41 / 3,69	0,00 / 2,28	0,00 / 2,28	0,00 / 2,28
Icc max inizio linea [kA]	2,70			1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
Icc max fondo linea [kA]	2,70			1,37	0,44	0,44	0,44	0,46	0,46	0,69	0,59	0,59	0,46	1,37	1,37	1,37
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]				6,00				30,00	30,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00	30,00	30,00
I²t [A²s]				1 100			16	1 200	1 200	1 700	1 700	1 700	1 700	1 200	1 200	1 200
K²S²	9 266 164	9 266 164	13 173 464	56 118	144 344	144 344	144 344	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	371 364	144 344	144 344	35 351
Idiff [A] / Tdiff [s]				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
39 - Qn-P-A3

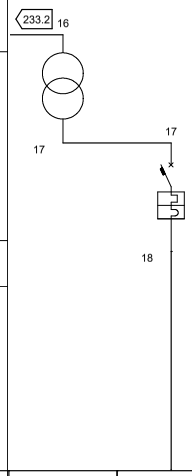
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
2,697 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 234



Descrizione linea		Circuiti Ausiliari
Tipo differenziale		
Note		
Fasi della linea	L2 N	L2 N
Potenza totale		0,000 kW
Potenza effettiva		0,000 kW
Ku / Kc		1,00 / 1,00
CosØ linea		0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]		0,00
Corrente nominale In [A]		1,00
Corrente regolata Ir [A]		1,00In = 1,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	1,0
Sigla cavo		
Isolante		PVC
Tipo cavo		Unip. no
Codice posa		1
Portata fase Iz [A]		14,50
Sezione fase [mm²]		1,5
Sezione neutro [mm²]		1,5
Sezione PE [mm²]		1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale		0,00 / 2,28
Icc max inizio linea [kA]		1,37
Icc max fondo linea [kA]		1,17
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		10,00
I^2t [A^2s]		230
K^2S^2	35 351	35 351
Idiff [A] / Tdiff [s]		

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
39 - Qn-P-A3

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
2,697 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

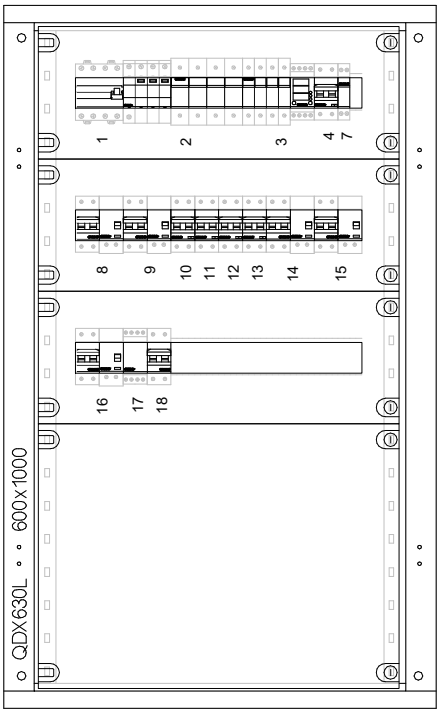
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 235



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			

Progetto:

Università dell'Insubria

Quadro:

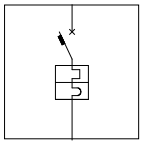
40 - Qn-P.T-P

Note:

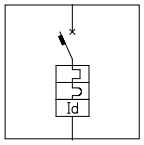
Quadro Elettrico Gruppo Antincendio

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 236

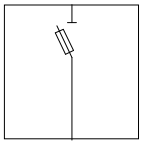
Legenda simboli - Quadro n° 40 - Qn-P.T-P



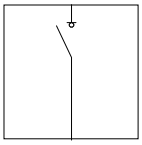
Interruttore magnetotermico



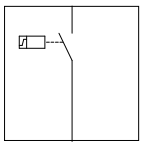
Interruttore magnetotermico differenziale



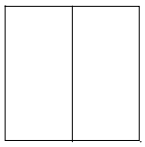
Portafusibili sezionabile



Sezionatore di manovra



Relè passo-passo



Linea di collegamento

Disegnato: Ing. M.B.	**N° di Disegno:**	
Coordinato:	**Data:** 11/02/2025	**Pagina:** 237

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
40 - Qn-P.T-P

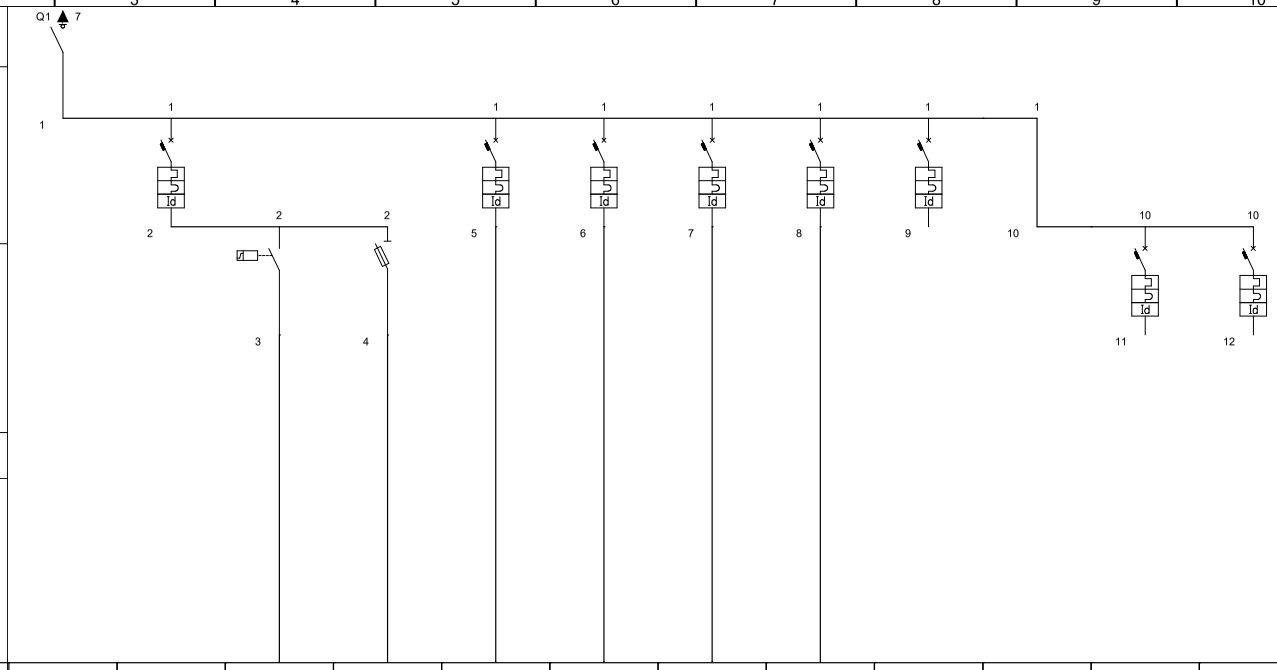
Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Pdl degli apparecchi modulari:
CEI EN 60947-2

Icc massima ai morsetti di entrata:
4,775 kA

Data: 11/02/2025

Pagina: 238



Descrizione linea	I.Generale Quadro	Circuito illuminazione	Acc. Locale	Luce di Emergenza	Al. Pompa Pilota Antincendio Jockey	Al. Quadri Servizi Gruppo Antincendio	Al. Quadro Allarmi Gruppo Antincendio	Al. Sirena Acustico Luminosa	Riserva	SCORTE	Riserva	Riserva
Tipo differenziale		Tipo A			Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A		Tipo A	Tipo A
Note												
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L1 L2 L3 N
Potenza totale	7,700 kW	0,300 kW	0,200 kW	0,100 kW	0,750 kW	6,000 kW	0,500 kW	0,150 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Potenza effettiva	4,620 kW	0,300 kW	0,200 kW	0,100 kW	0,750 kW	6,000 kW	0,500 kW	0,150 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 0,60	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,00 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	7,85	1,45	0,97	0,48	1,20	9,63	0,80	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00
Corrente nominale In [A]	63,00	10,00	16,00	2,00	10,00	32,00	10,00	10,00	16,00		16,00	16,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00	1,00In = 10,00		1,00In = 2,00	1,00In = 10,00	1,00In = 32,00	1,00In = 10,00	1,00In = 10,00	1,00In = 16,00		1,00In = 16,00	1,00In = 16,00
Lunghezza linea a valle [m]	0,0	0,0	20,0	20,0	50,0	50,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sigla cavo			FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -	FG160M16 -				
Isolante			EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR				
Tipo cavo			Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare				
Codice posa			B2	B2	61	61	61	61				
Portata fase Iz [A]			30,00	30,00	27,03	44,33	27,03	32,44				
Sezione fase [mm²]			2,5	2,5	2,5	6,0	2,5	2,5				
Sezione neutro [mm²]			2,5	2,5	2,5	6,0	2,5	2,5				
Sezione PE [mm²]			2,5	2,5	2,5	6,0	2,5	2,5				
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 0,34	0,00 / 0,34	0,14 / 0,48	0,07 / 0,41	0,21 / 0,56	0,72 / 1,06	0,14 / 0,49	0,26 / 0,60	0,00 / 0,34	0,00 / 0,34	0,00 / 0,34	0,00 / 0,34
Icc max inizio linea [kA]	4,78	2,45	2,45	2,45	4,78	4,78	4,78	2,45	2,45	4,78	2,45	4,78
Icc max fondo linea [kA]	4,78	2,45	0,50	0,50	0,46	0,97	0,46	0,23	2,45	4,78	2,45	4,78
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		30,00		120,00	25,00	25,00	25,00	40,00	40,00		10,00	15,00
I²t [A²s]		1 000		16	12 500	15 000	12 500				3 700	14 250
K²S²	3 671 977	33 083	136 741	136 741	131 099	769 130	131 099	136 741	2 204 956	319 889 511	360 330	351 803
Idiff [A] / Tdiff [s]		0,03 / 0,0			0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,30 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0

Progetto:
Università dell'Insubria

Disegnato:
Ing. M.B.

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
40 - Qn-P.T-P

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

Icc massima ai morsetti di entrata:
4,775 kA

Famiglia involucri:
QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino

Livello di segregazione:
Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]:
680x1060x205

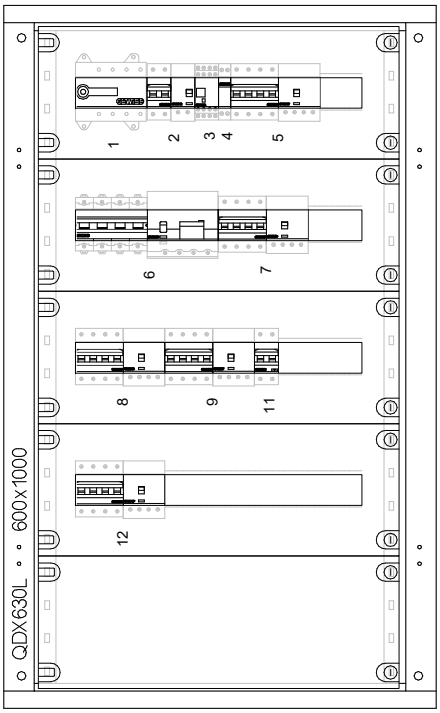
Grado IP:
IP43

Corrente Icw:
25 kA

Norma verifica termica:
EN 61439

Data: 11/02/2025

Pagina: 239



Numero colonna	1		
Descrizione			
Famiglia armadio	QDX630L Quadri da parete IP43 - Fino 630A		
Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	600x1000x200		
Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	650x1060x205		
Struttura base	GWD3001		
Montanti	GWD3007		
Telai funzionali			
Vano cavi interno			
Pannello SX	GWD3011		
Pannello DX	GWD3011		
KIT d'affiancamento			
Porta (o profili)	GWD3605.		
Fondo (o profili)			
Zoccolo			
Golfari			
Staffe di rinforzo			