

AREA TECNICA EDILIZIA E SOSTENIBILITÀ

Progetto Esecutivo

Riqualificazione sistema di gestione degli impianti
tecnologici e rifacimento dorsali di distribuzione
Ex Convento Santa Cristina, Piazzetta Morandi, 2, Bologna

PROPRIETÀ EDIFICIO
COMUNE DI BOLOGNA

CODICE EDIFICIO N.
179

CUP
J31D20000890005

TICKET N.
42138

DIRIGENTE AREA EDILIZIA E SOSTENIBILITÀ
dott.ssa EVARITA D'ARCHIVIO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Per. Ind. LUCA LODI

DIRETTORE DEI LAVORI
Per. Ind. LUCA LODI

PROGETTO ARCHITETTONICO

DIRETTORE OPERATIVO OPERE EDILI

—

—

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI
Dott. Ing. SERGIO BELTRAMI
beltrami e terziari ingegneria
studio tecnico associato
Per. Ind. MAURO TERZIARI
beltrami e terziari ingegneria
studio tecnico associato

DIRETTORE OPERATIVO IMPIANTI MECCANICI

—

—

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI
Dott. Ing. SERGIO BELTRAMI
beltrami e terziari ingegneria
studio tecnico associato

DIRETTORE OPERATIVO IMPIANTI ELETTRICI

—

—

PROGETTO OPERE STRUTTURALI

DIRETTORE OPERATIVO OPERE STRUTTURALI

—

—

—

—

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Dott. Ing. LORENZA NASCE'

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
Dott. Ing. LORENZA NASCE'

VALIDATORE

VERIFICATORE

—

—

VALIDATO IN DATA

VERIFICATO IN DATA

REV DATA

DESCRIZIONE

01 01/09/2022 Prima emissione

OGGETTO TAVOLA

SCALA

N. PROGRESSIVO ELENCO ELABORATI
018

SCHEMI QUADRI ELETTRICI

NOME TAVOLA

E-e-01

CENTRALE TERMICA
SANTA CRISTINA

tavola:

QE1

cliente:

ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITA' DI BOLOGNA

data:

11/2021

scala:

1: ---

titolo:

QUADRO ELETTRICO
CENTRALE TERMICA

agg:

firma:

IMPIANTI ELETTRICI

archivio:

4092

DATI GENERALI QUADRO ELETTRICO

ESECUZIONE QUADRO:

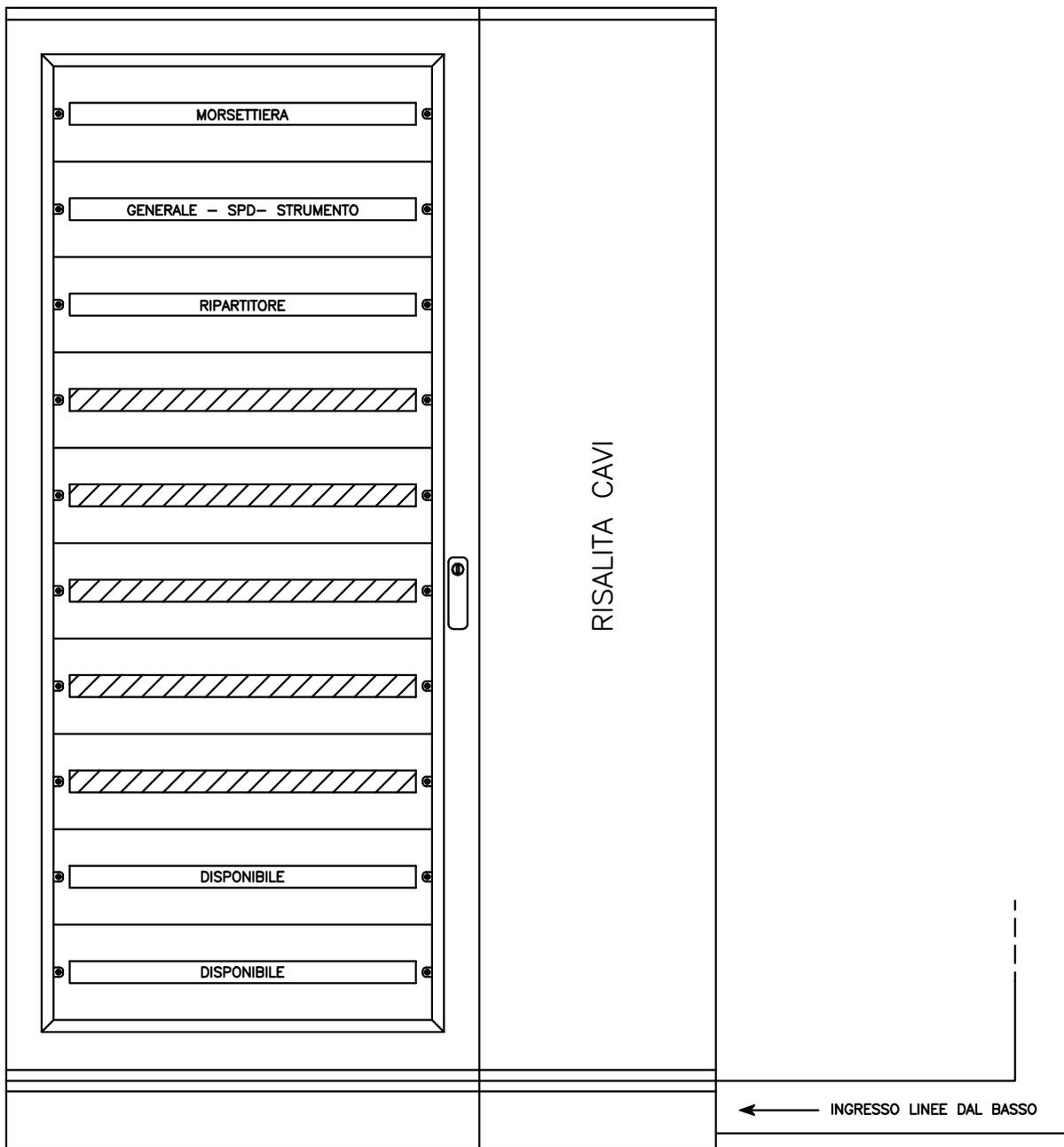
<i>Grado di protezione:</i>	involucro esterno involucro interno	IP55 IPXXB
<i>Forma (segregazione interna):</i>		1
<i>Tipo di installazione:</i>	a parete	<input type="checkbox"/>
	a pavimento	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Modalità di posa:</i>	incassato	<input type="checkbox"/>
	esterno	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Accessibilità quadro:</i>	fronte	<input checked="" type="checkbox"/>
	retro	<input type="checkbox"/>
	lato sinistro	<input type="checkbox"/>
	lato destro	<input type="checkbox"/>
<i>Ingresso linee:</i>	potenza alto <input type="checkbox"/> basso <input checked="" type="checkbox"/>	
	segnale alto <input type="checkbox"/> basso <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Uscita linee:</i>	potenza alto <input type="checkbox"/> basso <input checked="" type="checkbox"/>	
	segnale alto <input type="checkbox"/> basso <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Dimensioni (indicative):</i>	larghezza	800+300mm
	altezza	2000mm
	profondità	300mm
<i>Materiale carpenteria:</i>		LAMIERA
<i>Specifiche porta:</i>	portella	TRASPARENTE
	chiusura	A CHIAVE
N.B. IL DIMENSIONAMENTO, LA VERIFICA DELLA SOVRATEMPERATURA INTERNA E DELLE SOLLECITAZIONI DINAMICHE DI CORTO CIRCUITO SONO INTERAMENTE A CURA DEL COSTRUTTORE DEL QUADRO ELETTRICO		

DATI TECNICI:

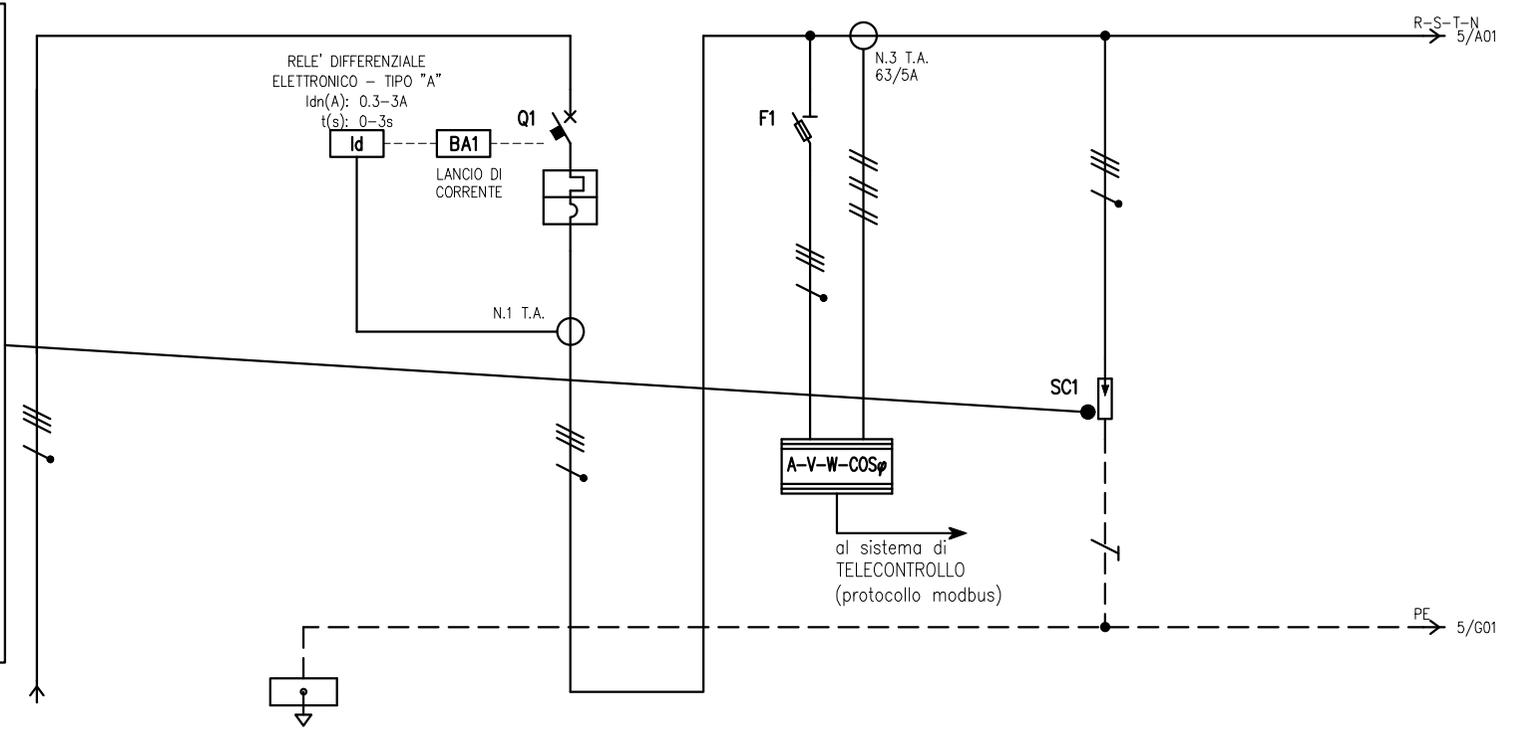
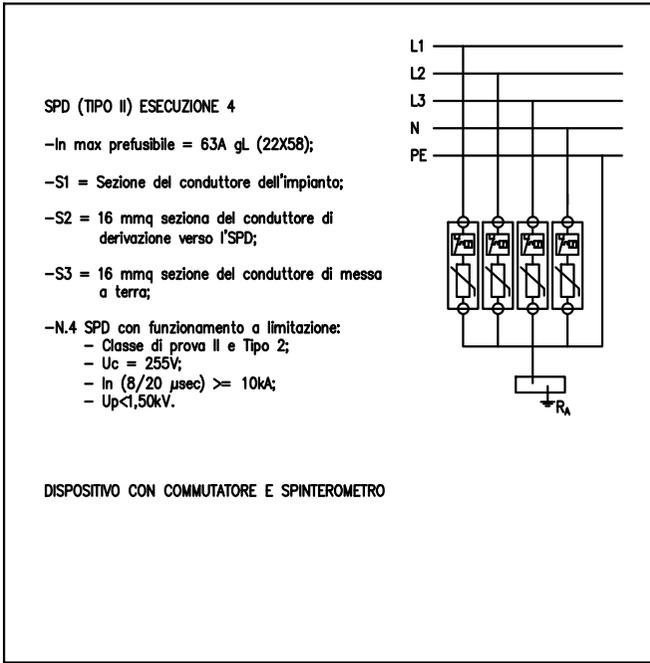
<i>Frequenza:</i>	50Hz
<i>Tensione di funzionamento nominale (Ue):</i>	400V
<i>Tensione di isolamento nominale (Ui):</i>	600V
<i>Tensione nominale circuiti ausiliari:</i>	230V
<i>Corrente nominale:</i>	63A
<i>Corrente di corto circuito presunta:</i>	<16kA
<i>Corrente di corto circuito nominale quadro:</i>	16kA
<i>Sistema di messa a terra:</i>	TN-S
<i>Temperatura ambiente:</i>	massima +40°C
	escursione -5°C/+35°C
	media +25°C
<i>Sovratemperatura interna:</i>	+35°C
<i>Umidità relativa:</i>	<80% a 20°C
<i>Altitudine (S.L.M.):</i>	<1000m
<i>Normative di riferimento:</i>	CEI 17-5 CEI 17-11
	CEI 17-113 CEI 17-114
	CEI 17-116 CEI 23-51
	CEI 38-1 CEI 38-2
	CEI 44-5 CEI 44-6
	EN 60898-1 EN 60947

				IMPIANTO SANTA CRISTINA ALMA MATER STUDIORUM Bologna	TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA SCHEMA QE1	RIF. CLIENTE UNIBO	DISEGNATORE FIRMA	N. DIS.E-e-01_QE1 N. ARCH. 4092 DATA 11/2021 SCALA 1: ---	FOGLIO 2 TOT. FOGLI 18	SEQUE 3
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA							

QUADRO A VISTA IP55

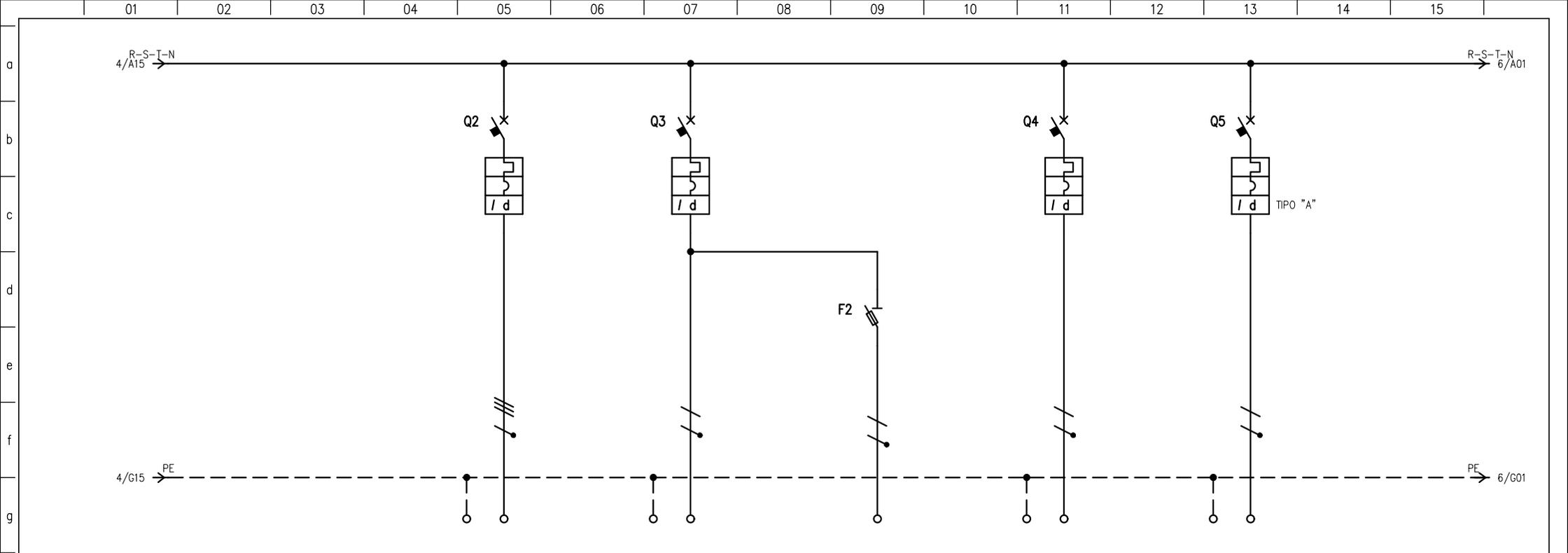


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QE1 N. ARCH. 4092	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QE1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 18
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						



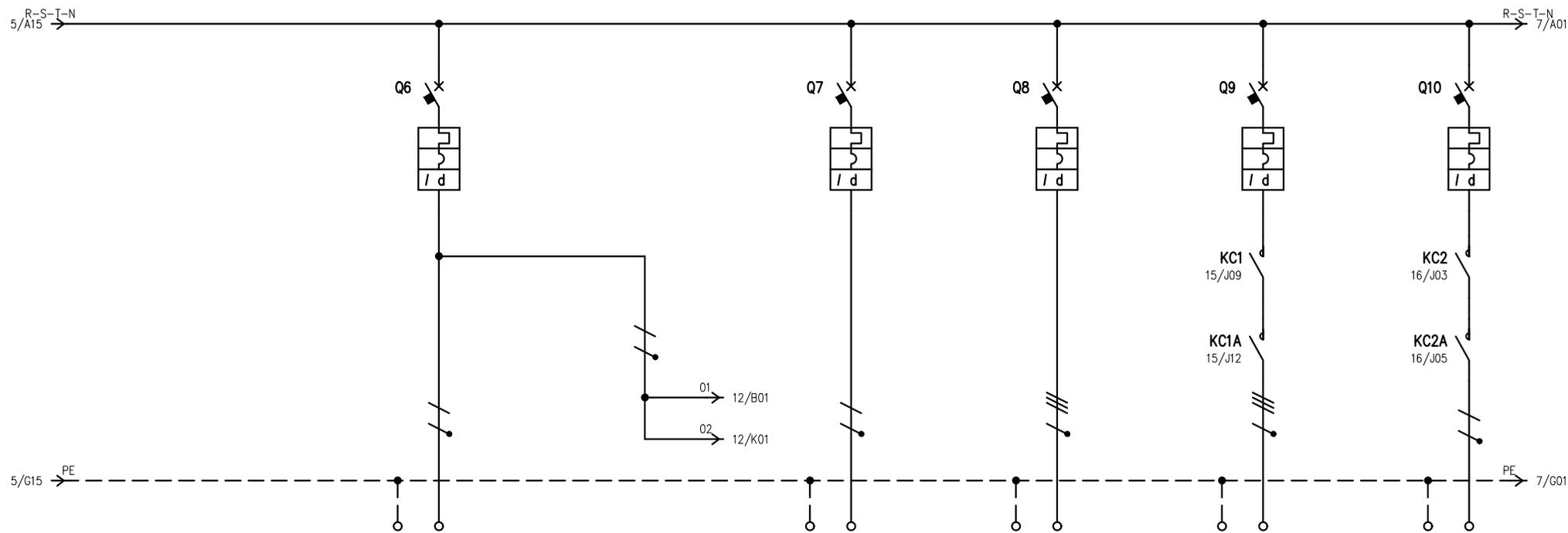
UTENZA	DENOMINAZIONE		Linee esistenti		Barratura di terra generale		Interruttore generale		Gruppo di misura integrato digitale		Scaricatore di corrente da fulmine e sovratensione	
	TIPO	POTENZA TOT. kW	400V				400V	21	230/400V		230/400V	
	POTENZA kW	lb										
	COEF. CONTEMP.	COS φ						0.9				
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE										DEHN	
	TIPO										TNS ACI 275	
	N.POLI	In	A				4	63	4	20		
	Ith	A	Idn	A			REGOLABILE					
	Im (o curva)	A	Pdi	kA			REGOLABILE	16		50		
FUSIBILE	TIPO								CH/gG			
	CALIBRO		A						2			
CONTATTORE	TIPO											
	In	A	Pn	kW								
RELE' TERMICO	TIPO											
	TARATURA		A									
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		ESISTENTE		CU NUDO		CABLAGGIO		CABLAGGIO		FG17	
	FORMAZIONE		ESISTENTE				CABLAGGIO		CABLAGGIO		5x16	
	LUNGHEZZA		m									
	Iz			A								
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%								
	Zk			mΩ		Zs			mΩ			
	Ik trifase/monof.			kA		Ik1 fase/terra			kA			
NUMERAZIONE MORSETTIERA												

				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA		DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QE1		FOGLIO 4		SEGUE 5	
				ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QE1		FIRMA		N. ARCH. 4092		TOT. FOGLI 18			
REV. MODIFICA DATA FIRMA				Bologna				RIF. CLIENTE UNIBO				DATA 11/2021		SCALA 1:---			

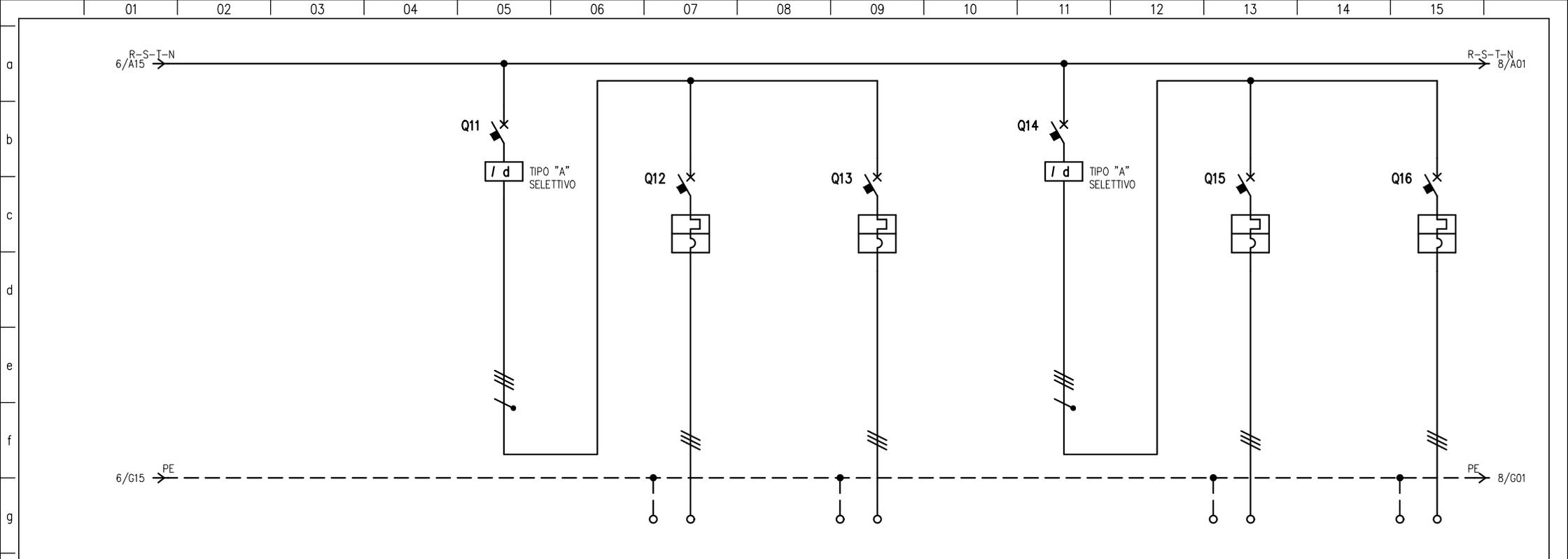


UTENZA	DENOMINAZIONE		Alim. prese di servizio		Circuito luce		C.to luce emergenza		Alim. sistema trattamento acqua esistente		Alimentazione quadro regolazione "QER1"	
		SIGLA										
	TIPO	POTENZA TOT. kW	400V	1	230V	0.5	230V		230V	0.1	230V	0.5
	POTENZA kW	lb A										
	COEF. CONTEMP.	COS φ										
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE											
	TIPO											
	N.POLI	In A	4	16	1P+N	10	2	20	1P+N	16	1P+N	16
	Ith A	I _{dn} A		0.03		0.03				0.03		0.03
	I _m (o curva) A	P _{di} kW	C	6	C	6		50	C	6	C	6
FUSIBILE	TIPO						CH/gG					
	CALIBRO						6					
CONTATTORE	TIPO											
	In A	Pn kW										
RELE' TERMICO	TIPO											
	TARATURA											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		ESISTENTE		ESISTENTE		FG160M16		ESISTENTE		FG160M16	
	FORMAZIONE		ESISTENTE		ESISTENTE		3G1.5		ESISTENTE		3G2.5	
	LUNGHEZZA											
	Iz A						18.2A-POSA N.13 (9)				25.2A-POSA N.13 (9)	
	Cdt a lb %		Cdt totale a lb %									
	Zk mΩ		Zs mΩ									
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA									
NUMERAZIONE MORSETTIERA												

				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA		DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QE1 N. ARCH. 4092		FOGLIO 5	SEQUE 6	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QE1		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021 SCALA 1:---		TOT. FOGLI 18
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA													

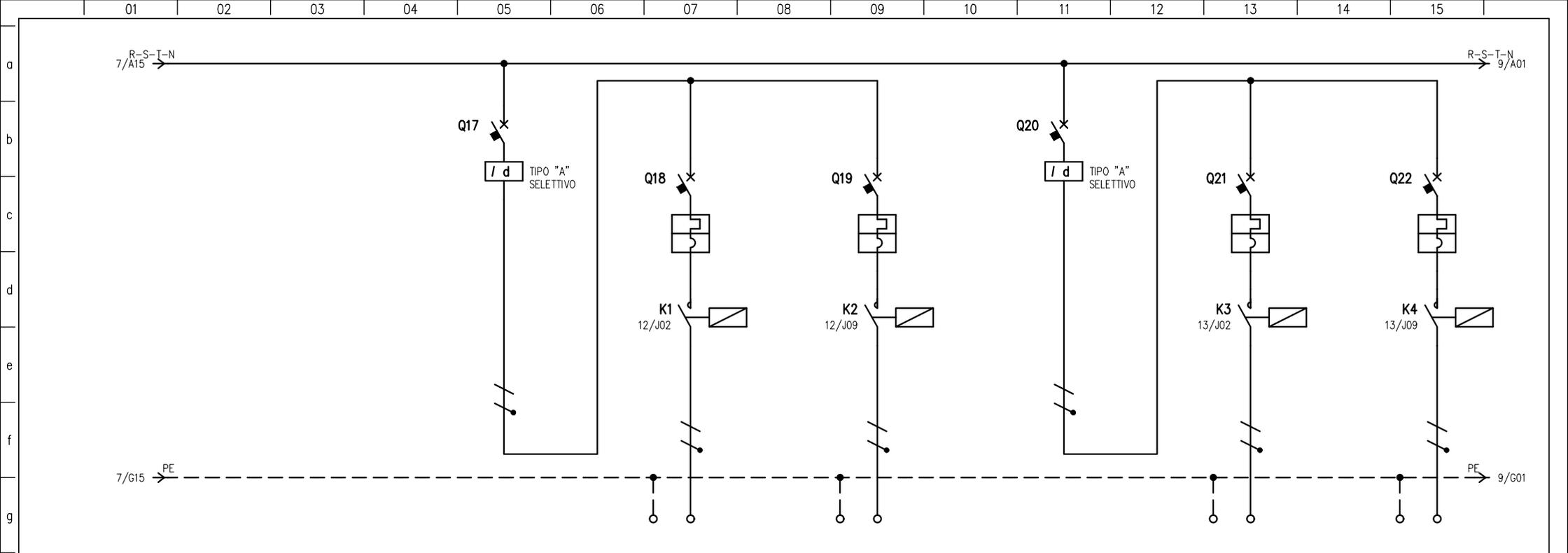


UTENZA	DENOMINAZIONE		Generale ausiliari		Ausiliari 230V		Disponibile		Disponibile		Alimentazione caldaia 1 esistente		Alimentazione caldaia 2 esistente			
	SIGLA	POTENZA TOT. kW	230V		230V		230V		400V		400V	1.5	230V	0.6		
	TIPO	lb									4.7					
	POTENZA kW	A														
	COEF. CONTEMP.	COS φ														
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE															
	TIPO															
	N.POLI	In	A	1P+N	10	2	20	1P+N	16	4	16	1P+N	16	1P+N	16	
	Ith	A	Idn	A	0.03				0.03		0.03		0.3		0.3	
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	C	6	50	C	6	C	6	C	6	C	6	
FUSIBILE	TIPO				CH/gG											
	CALIBRO	A			6											
CONTATTORE	TIPO										TELERUTTORE		TELERUTTORE			
	In	A	Pn	kW							AC3-4kW		AC3-4kW			
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA		A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			CABLAGGIO		CABLAGGIO					FG160M16		FG160M16			
	FORMAZIONE			CABLAGGIO		CABLAGGIO					5G2.5		3G2.5			
	LUNGHEZZA		m									22.4A-POSA N.13 (9)		25.2A-POSA N.13 (9)		
	lz	A														
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%												
	Zk	mΩ		Zs	mΩ											
Ik trifase/monof.	kA		Ik1 fase/terra	kA												
NUMERAZIONE MORSETTIERA																
				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA			DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QE1		FOGLIO	SEQUE
				ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QE1			FIRMA		N. ARCH. 4092		6	7
				Bologna				RIF. CLIENTE UNIBO			DATA 11/2021		TOT. FOGLI			
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA							SCALA 1:---		18			



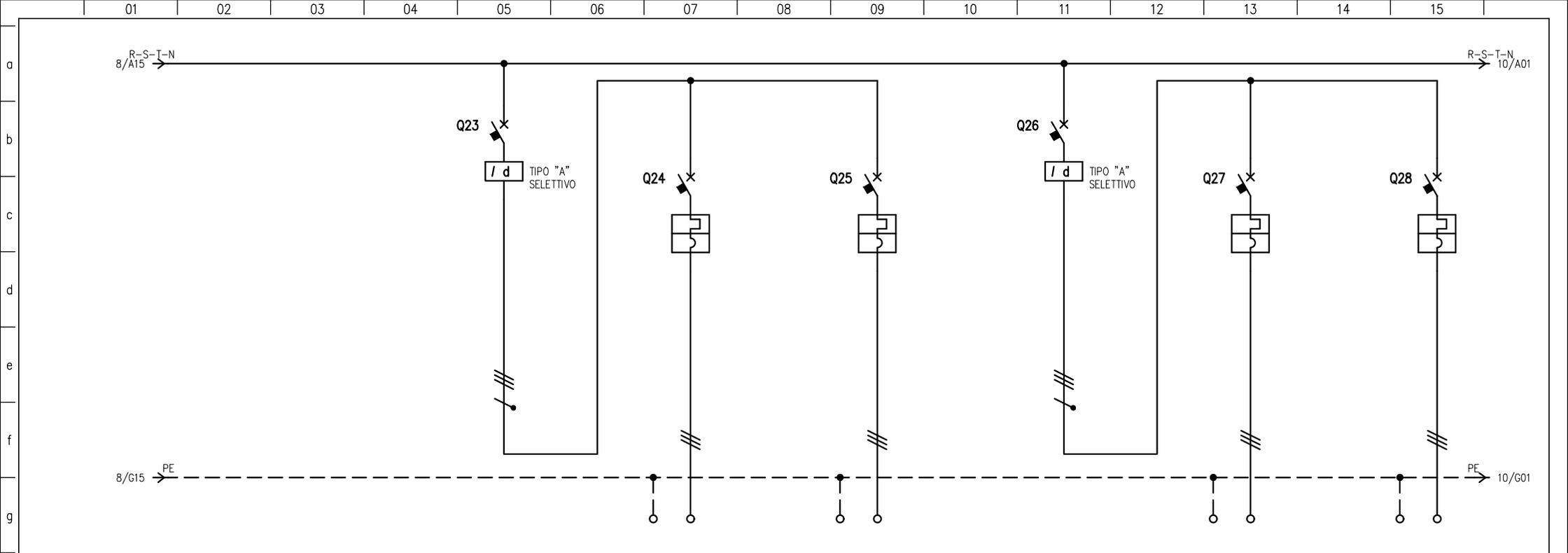
UTENZA	DENOMINAZIONE		Generale pompe EP1-1A		Alimentazione pompa EP1		Alimentazione pompa EP1A		Generale pompe EP2-2A		Alimentazione pompa EP2		Alimentazione pompa EP2A	
		SIGLA												
	TIPO	POTENZA TOT. kW	400V		400V	0.75	400V	0.75	400V		400V	0.55	400V	0.55
	POTENZA kW	lb A				2		2			1.3			1.3
	COEF. CONTEMP.	COS φ												
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POLI	In A	4	16	3	10	3	10	4	16	3	10	3	10
	Ith A	Idn A		0.3 (S)						0.3 (S)				
	Im (o curva) A	Pdi kA			C	6	C	6			C	6	C	6
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO													
CONTATTORE	TIPO													
	In A	Pn kW												
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16		CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16	
	FORMAZIONE		CABLAGGIO		4G2.5		4G2.5		CABLAGGIO		4G2.5		4G2.5	
	LUNGHEZZA													
	lz		A		22.4A-POSA N.13 (9)		22.4A-POSA N.13 (9)		22.4A-POSA N.13 (9)		22.4A-POSA N.13 (9)		22.4A-POSA N.13 (9)	
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%										
	Zk	mΩ	Zs	mΩ										
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra	kA										
NUMERAZIONE MORSETTIERA														

				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA		DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QE1 N. ARCH. 4092		FOGLIO 7	SEGUE 8	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QE1		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021 SCALA 1:---		TOT. FOGLI 18
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA													

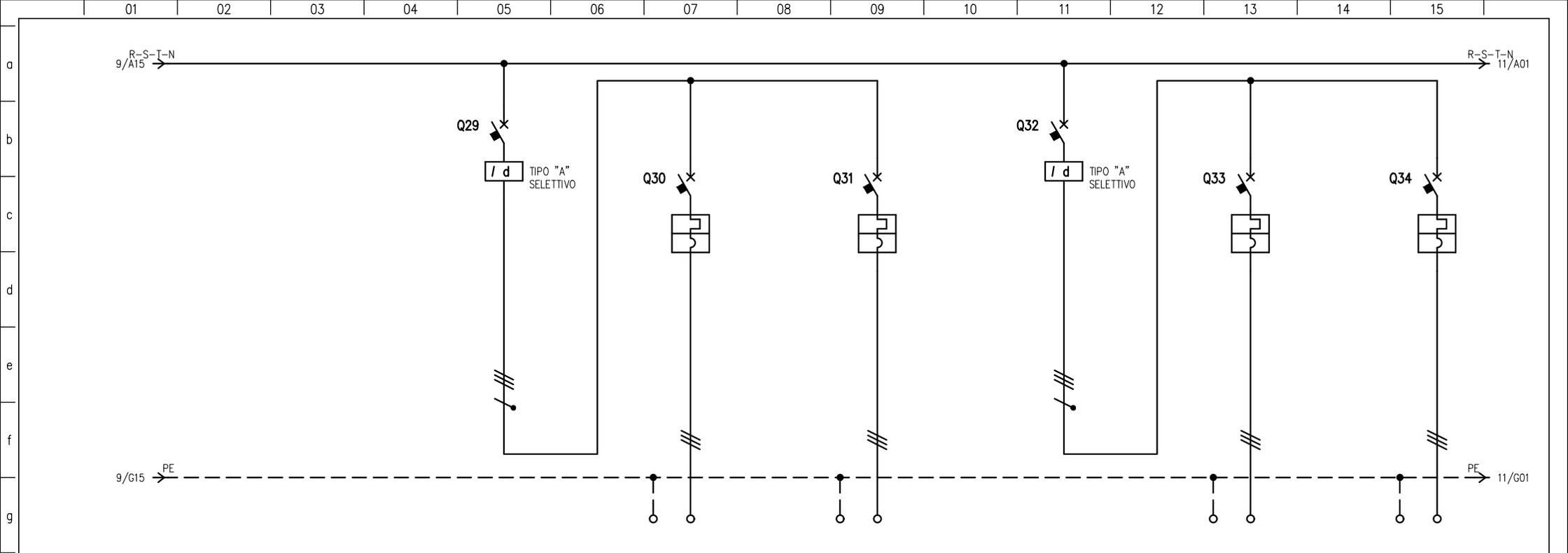


UTENZA	DENOMINAZIONE		Generale pompe EP4		Alimentazione pompa EP4		Alimentazione pompa EP4A		Generale pompe EP5-5A		Alimentazione pompa EP5		Alimentazione pompa EP5A	
		SIGLA												
	TIPO	POTENZA TOT.	230		230V	0.37	230V	0.37	230V		230V	0.75	230V	0.75
	POTENZA	kW lb				6		6			8.2			8.2
	COEF. CONTEMP.	COS φ												
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POLI	In	2	25	2	16	2	16	2	25	2	16	2	16
	Ith	A Idn		0.3 (S)						0.3 (S)				
	Im (o curva)	A Pdi			C	6	C	6			C	6	C	6
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO													
CONTATTORE	TIPO				CONTATTORE		CONTATTORE		CONTATTORE		CONTATTORE		CONTATTORE	
	In	A Pn			AC3-4kW		AC3-4kW		AC3-4kW		AC3-4kW		AC3-4kW	
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16		CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16	
	FORMAZIONE		CABLAGGIO		3G2.5		3G2.5		CABLAGGIO		3G2.5		3G2.5	
	LUNGHEZZA													
	lz													
	Cdt a lb		% Cdt totale a lb				25.2A-POSA N.13 (9)		25.2A-POSA N.13 (9)				25.2A-POSA N.13 (9)	
	Zk		mΩ Zs											
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA											
NUMERAZIONE MORSETTIERA														

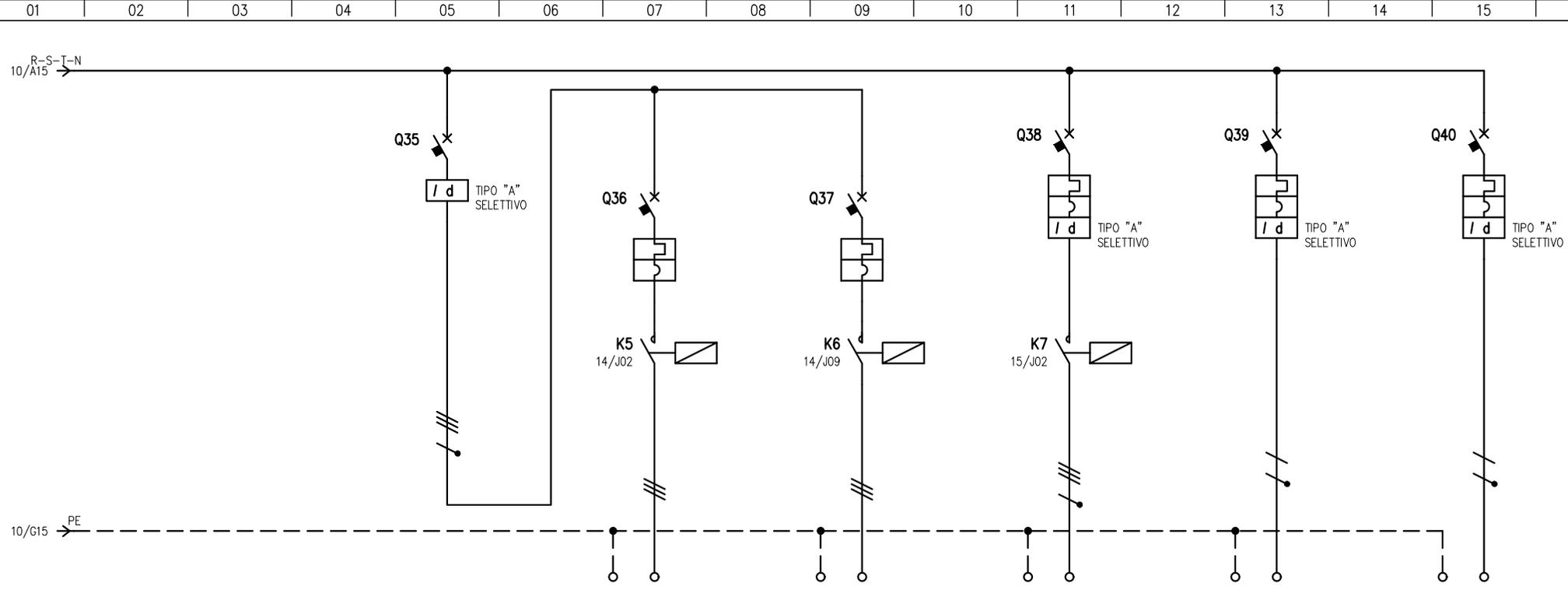
				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO		DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QE1		FOGLIO	SEQUE
				ALMA MATER STUDIORUM				Q.E. CENTRALE TERMICA				N. ARCH. 4092		8	9
				Bologna				SCHEMA		RIF. CLIENTE		DATA 11/2021		TOT. FOGLI	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					QE1	UNIBO	FIRMA		SCALA 1:---		18	



UTENZA	DENOMINAZIONE		Generale pompe EP6-6A		Alimentazione pompa EP6		Alimentazione pompa EP6A		Generale pompe EP7-7A		Alimentazione pompa EP7		Alimentazione pompa EP7A						
	SIGLA																		
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	400V	400V	3	400V	3	400V	400V	1.28	400V	1.28						
	POTENZA	kW	lb	A		7.8		7.8			3		3						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.		COS φ																
	COSTRUTTORE																		
	TIPO																		
	N.POLI	In	A	4	25	3	16	3	16	4	25	3	16	3	16				
FUSIBILE	Ith		A	Idn	A	0.3 (S)			0.3 (S)										
	Im (o curva)		A	Pdi	kA		C	6	C	6	C	6	C	6					
	TIPO																		
	CALIBRO		A																
CONTATTORE	TIPO																		
	In	A	Pn	kW															
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA		A																
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16		CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16						
	FORMAZIONE		CABLAGGIO		4G2.5		4G2.5		CABLAGGIO		4G2.5		4G2.5						
	LUNGHEZZA		m																
	Iz		A		22.4A-POSA N.13 (9)		22.4A-POSA N.13 (9)				22.4A-POSA N.13 (9)		22.4A-POSA N.13 (9)						
	Cdt a lb		% Cdt totale a lb																
	Zk		mΩ		Zs		mΩ												
Ik trifase/monof.		kA		Ik1 fase/terra		kA													
NUMERAZIONE MORSETTIERA																			
				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QE1		FOGLIO 9		SEQUE 10	
				ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QE1				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		N. ARCH. 4092		TOT. FOGLI 18	
				Bologna										DATA 11/2021					
REV.				MODIFICA				DATA				FIRMA				SCALA 1:---			

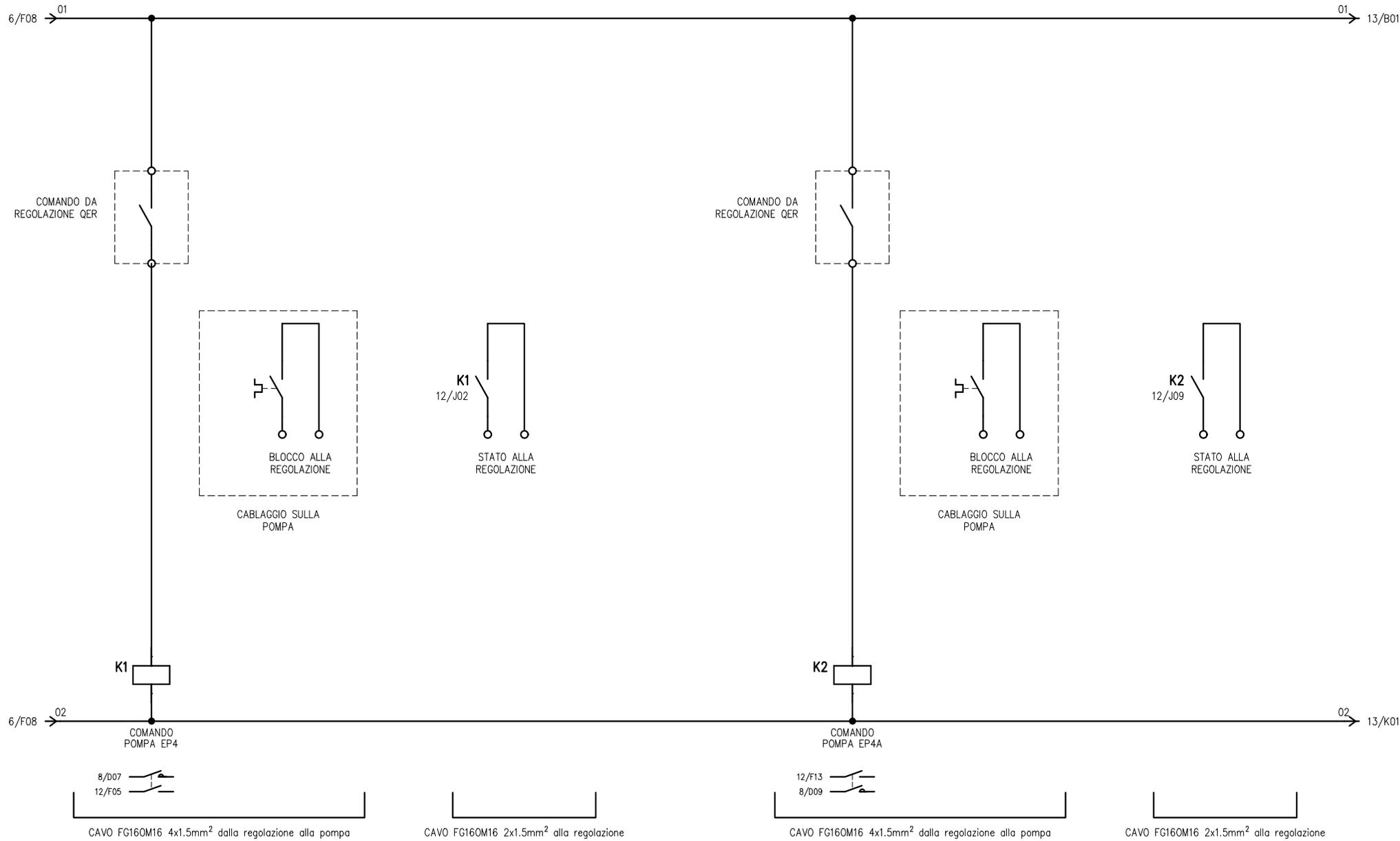


UTENZA	DENOMINAZIONE		Generale pompe EP8-8A		Alimentazione pompa EP8		Alimentazione pompa EP8A		Generale pompe EP9-9A		Alimentazione pompa EP9		Alimentazione pompa EP9A						
	TIPO	POTENZA TOT. kW	400V		400V	5.5	400V	5.5	400V		400V	3	400V	3					
	POTENZA kW	lb				13.5		13.5			7.8			7.8					
	COEF. CONTEMP.	COS φ																	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																		
	TIPO																		
	N.POLI	In	4	25	3	20	3	20	4	25	3	16	3	16					
	Ith	Idn		0.3 (S)						0.3 (S)									
FUSIBILE	TIPO																		
	CALIBRO	A																	
CONTATTORE	TIPO																		
	In	A Pn																	
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA	A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16		CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16						
	FORMAZIONE		CABLAGGIO		4G2.5		4G2.5		CABLAGGIO		4G2.5		4G2.5						
	LUNGHEZZA	m																	
	Iz	A			22.4A-POSA N.13 (9)		22.4A-POSA N.13 (9)				22.4A-POSA N.13 (9)		22.4A-POSA N.13 (9)						
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%															
	Zk	mΩ	Zs	mΩ															
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra	kA															
NUMERAZIONE MORSETTIERA																			
				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QE1		FOGLIO 10		SEQUE 11	
				ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QE1				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		N. ARCH. 4092		TOT. FOGLI 18	
				Bologna										DATA 11/2021					
REV.				MODIFICA				DATA				FIRMA				SCALA 1:---			



UTENZA	DENOMINAZIONE		Generale pompe EP10-10A		Alimentazione pompa EP10		Alimentazione pompa EP10A		Alimentazione pompa EP11		Alimentazione pompa EP12		Alimentazione pompa EP13	
		SIGLA												
	TIPO	POTENZA TOT. kW	400V		400V	1.34	400V	1.34	400V	1.5	230V	0.14	230V	0.14
	POTENZA kW	lb A				4.9		4.9		3				
	COEF. CONTEMP.	COS φ												
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POLI	In A	4	25	3	16	3	16	4	16	1P+N	10	1P+N	10
	lth A	Idn A		0.3 (S)						0.3 (S)		0.3 (S)		0.3 (S)
	Im (o curva) A	Pdi kA			C	6	C	6	C	6	C	6	C	6
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO													
CONTATTORE	TIPO				CONTATTORE		CONTATTORE		CONTATTORE					
	In A	Pn kW			AC3-4kW		AC3-4kW		AC3-4kW					
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16		FG160M16		FG160M16		FG160M16	
	FORMAZIONE		CABLAGGIO		4G2.5		4G2.5		4G2.5		3G2.5		3G2.5	
	LUNGHEZZA													
	lz		A		25.2A-POSA N.13 (9)		25.2A-POSA N.13 (9)		25.2A-POSA N.13 (9)		25.2A-POSA N.13 (9)		25.2A-POSA N.13 (9)	
	Cdt a lb %		Cdt totale a lb %											
	Zk mΩ		Zs mΩ											
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA											
NUMERAZIONE MORSETTIERA														

				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QE1		FOGLIO 11		SEQUE 12	
				ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QE1				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		N. ARCH. 4092		TOT. FOGLI 18	
REV.				MODIFICA				DATA				FIRMA				DATA 11/2021		SCALA 1:---	



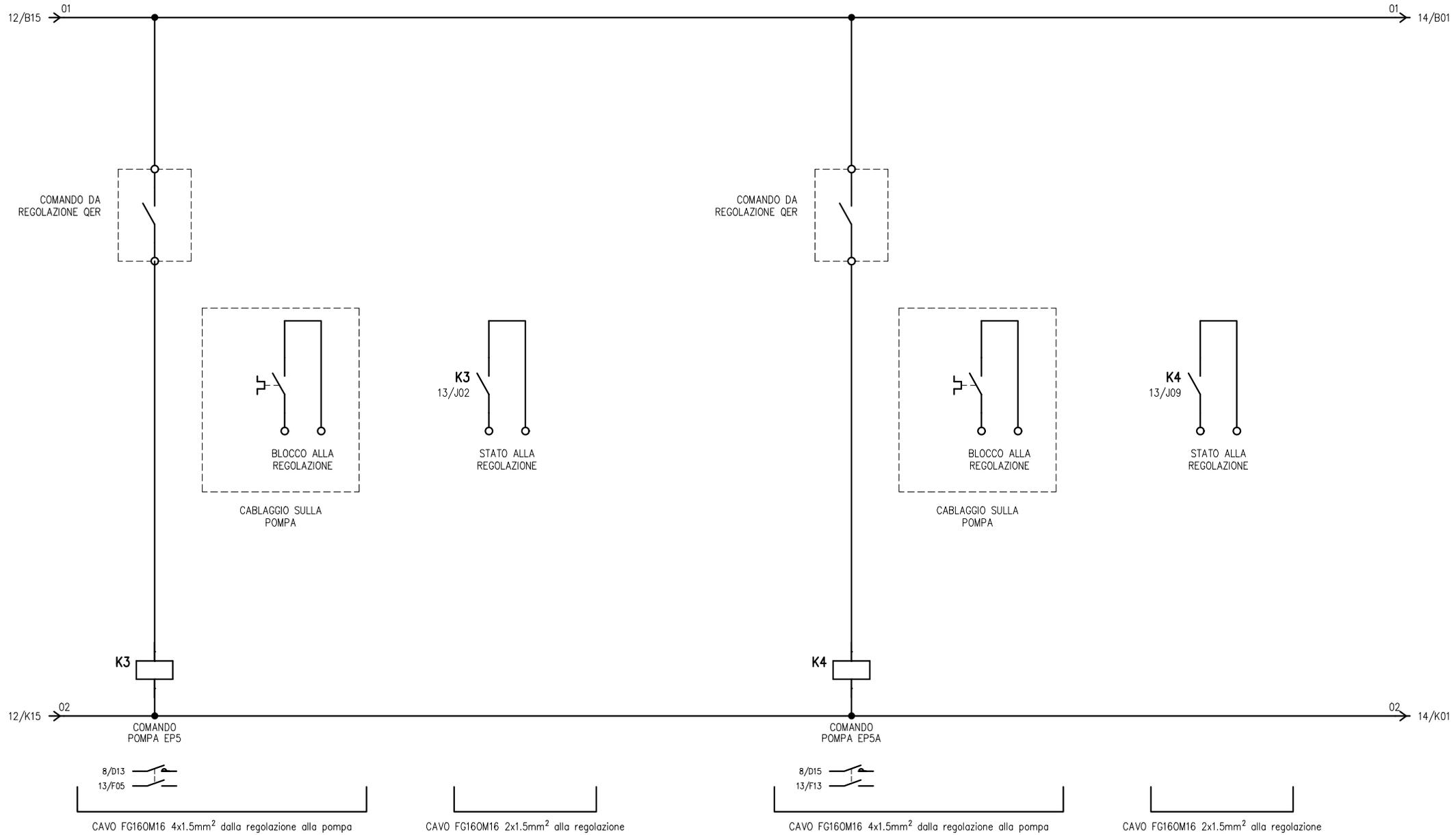
CAVO FG160M16 4x1.5mm² dalla regolazione alla pompa

CAVO FG160M16 2x1.5mm² alla regolazione

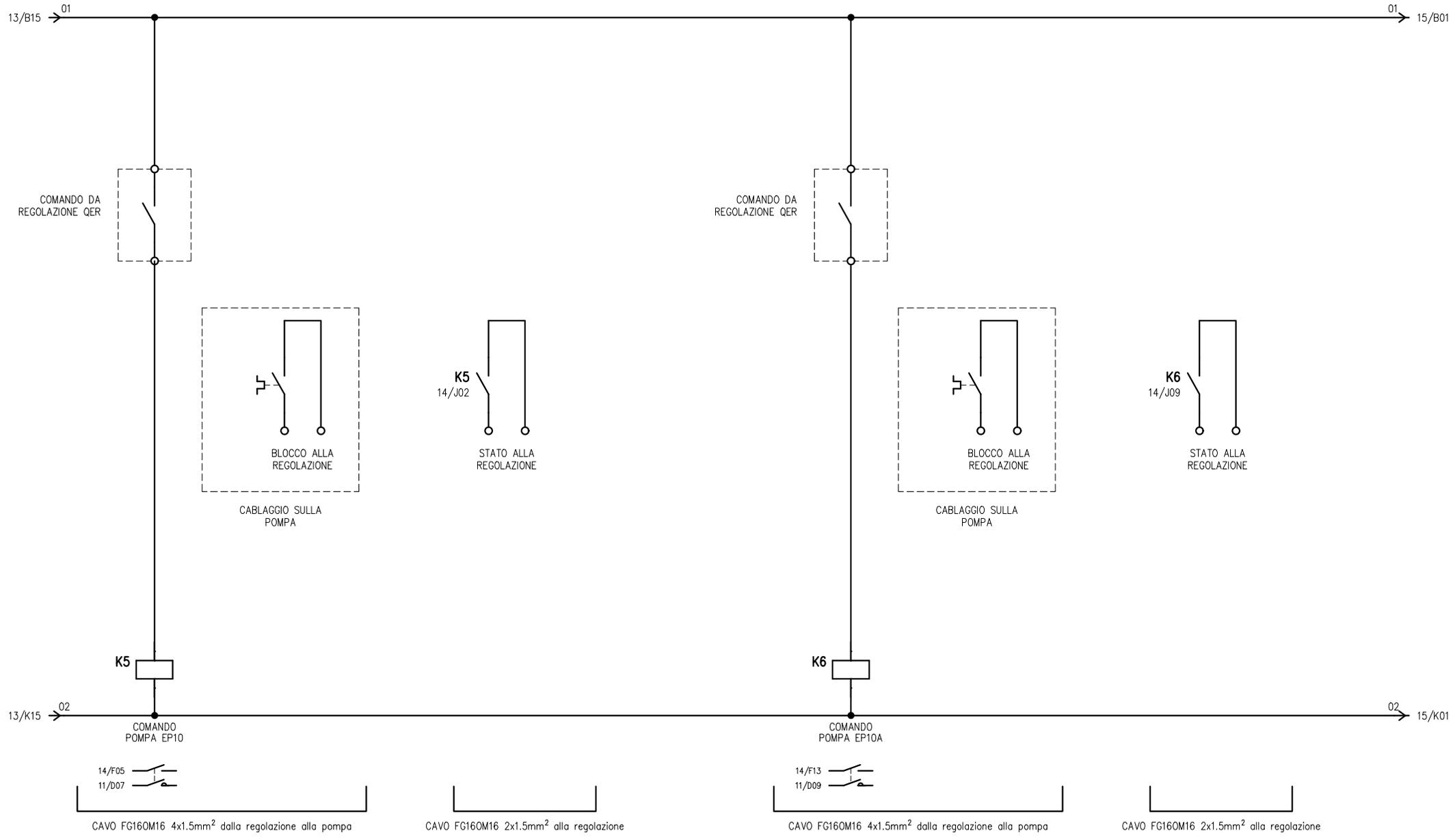
CAVO FG160M16 4x1.5mm² dalla regolazione alla pompa

CAVO FG160M16 2x1.5mm² alla regolazione

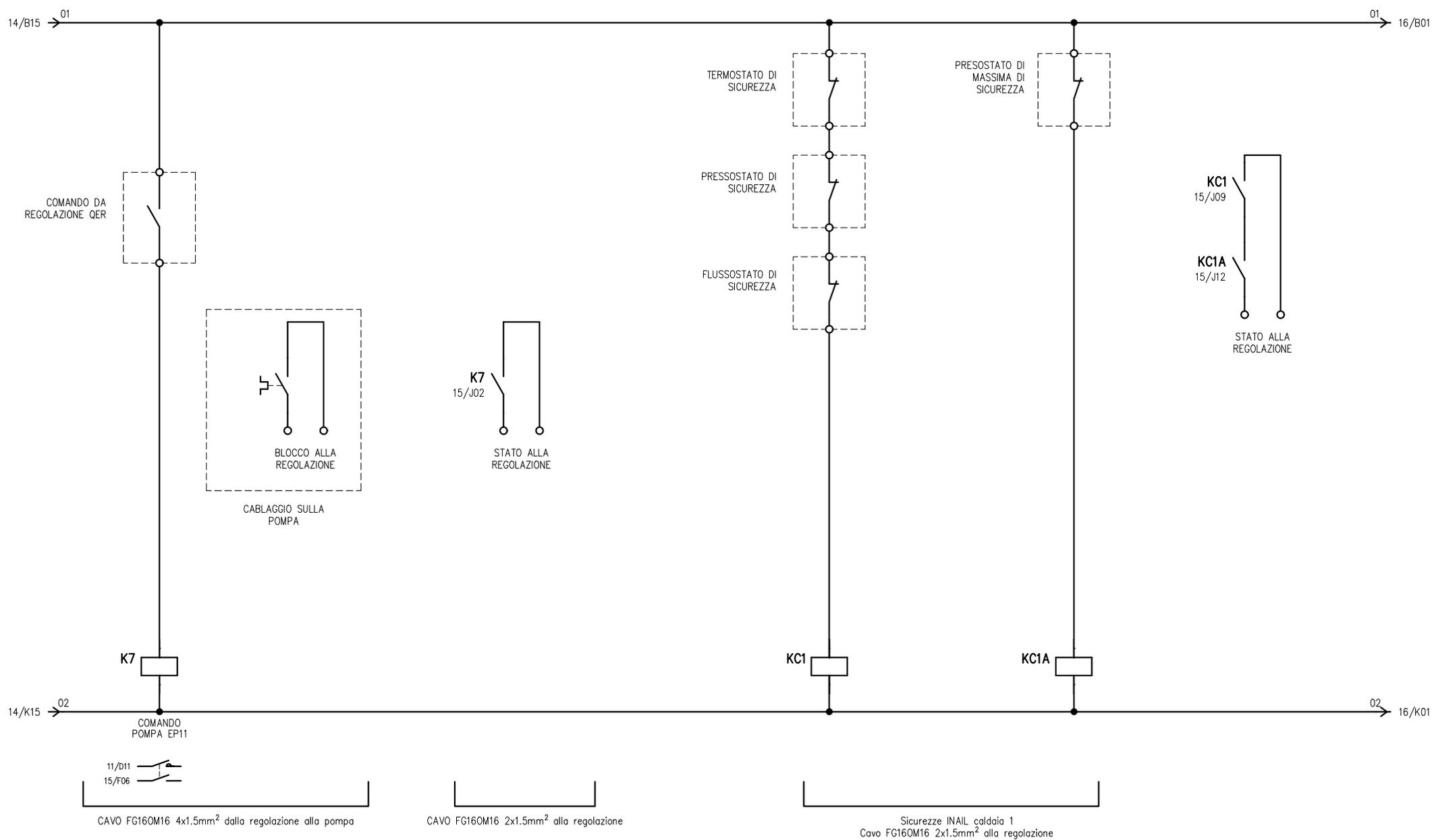
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QE1	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QE1	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 4092	TOT. FOGLI 18	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



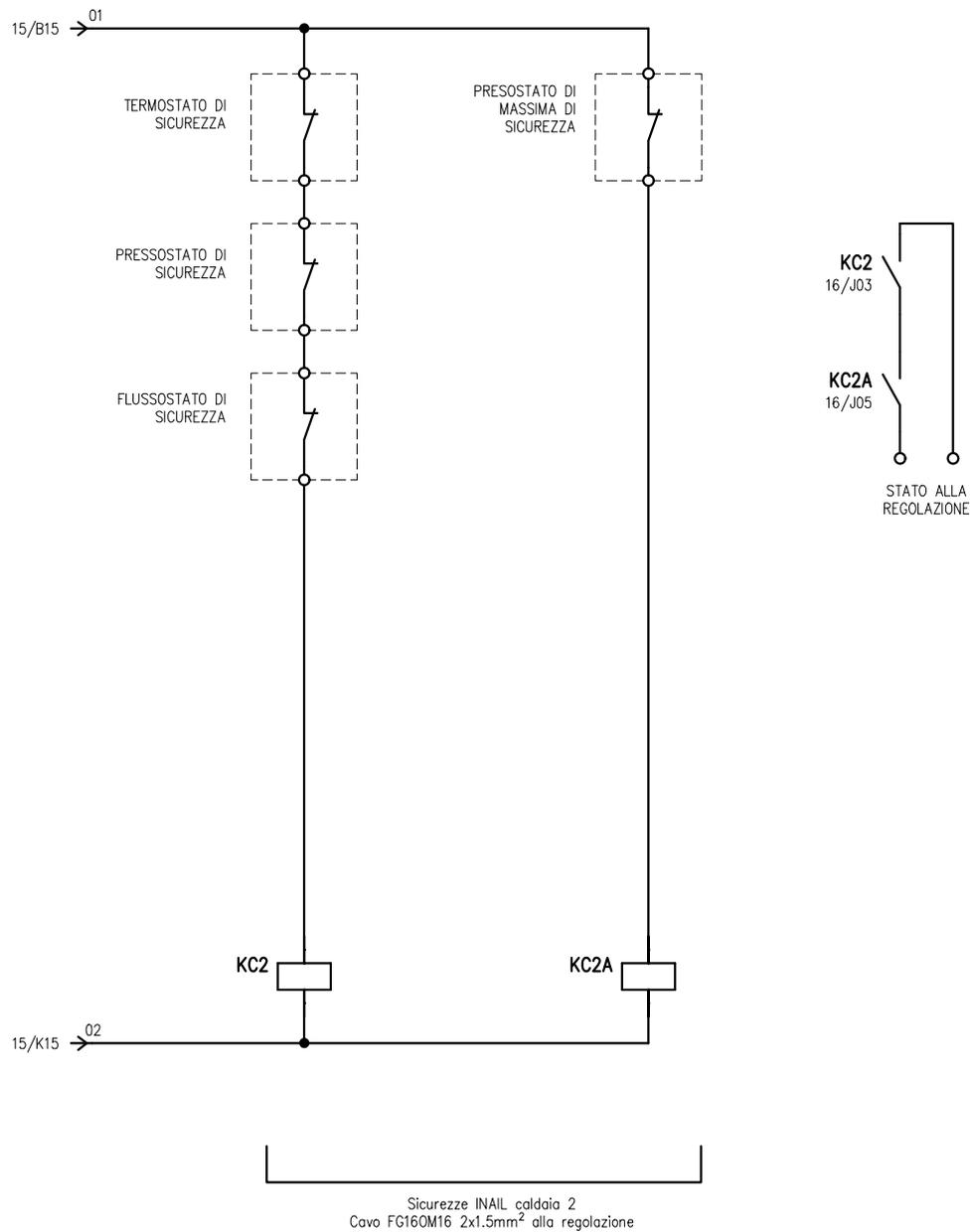
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QE1	FOGLIO 13	SEQUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QE1	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 4092	TOT. FOGLI 18	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QE1	FOGLIO 14	SEGUE 15
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QE1	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 4092	TOT. FOGLI 18	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QE1 N. ARCH. 4092	FOGLIO 15	SEGUE 16
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QE1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 18	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA			

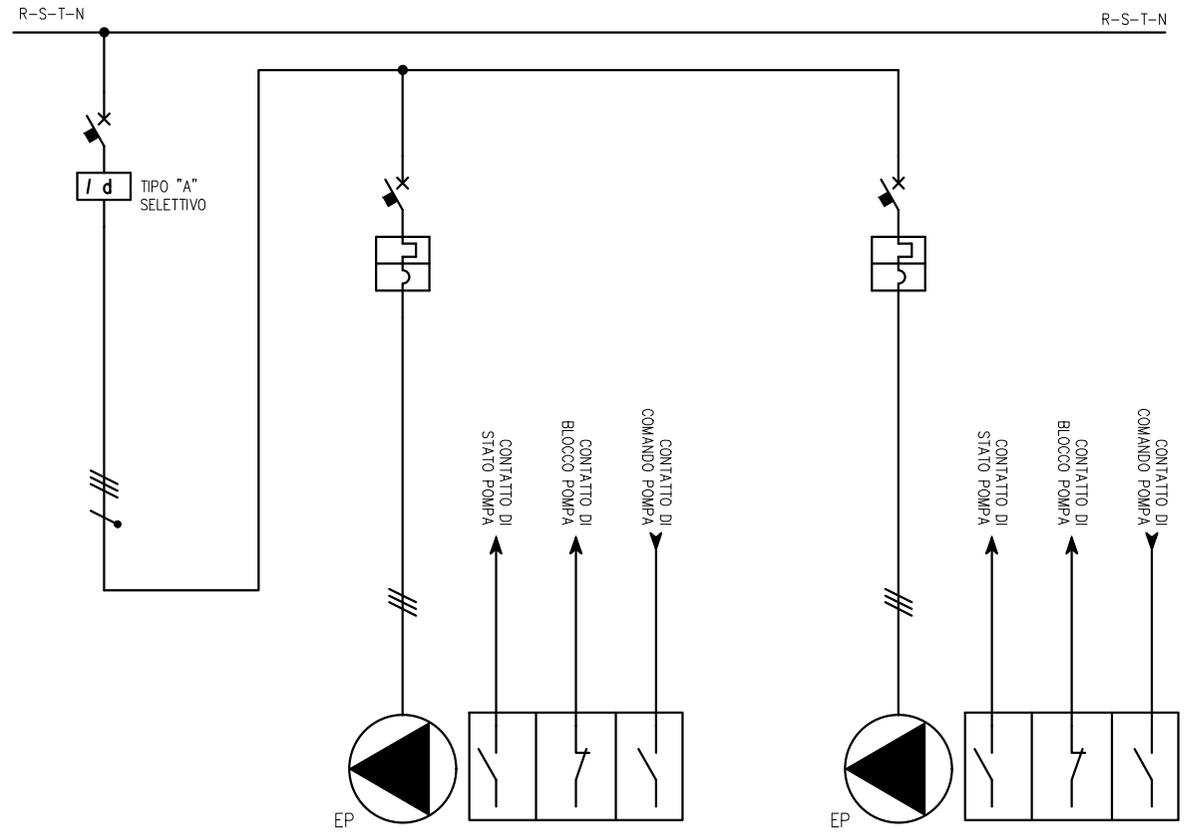


Sicurezze INAIL caldaia 2
Cavo FG160M16 2x1.5mm² alla regolazione

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QE1 N. ARCH. 4092	FOGLIO 16	SEGUE 17
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QE1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 18
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

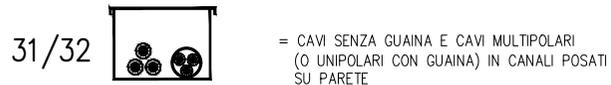
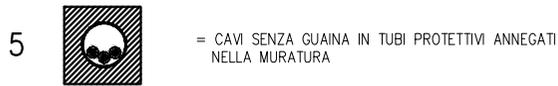
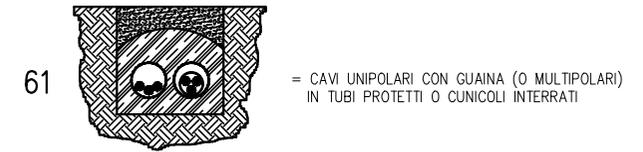
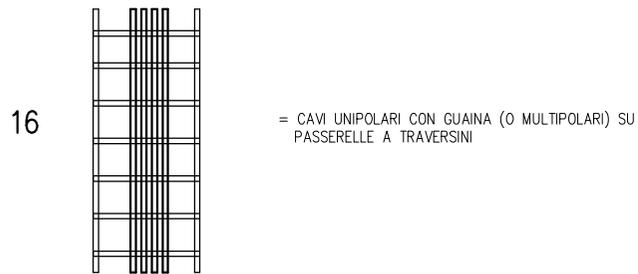
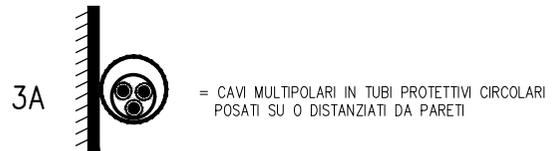
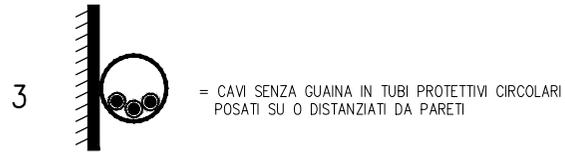
TIPICO COLLEGAMENTO POMPA ELETTRONICA CON PROTEZIONE TERMICA E CONTATTI STATO/BLOCCO A BORDO MACCHINA

QUAL'ORA L'ELETTROPOMPA DISPONGA DI PROTEZIONE TERMICA E CONTATTI STATO/BLOCCO A BORDO MACCHINA, I COLLEGAMENTI AUSILIARI CHE NE PERMETTANO LA SUPERVISIONE, ANDRANNO REALIZZATI SULL'ELETTROPOMPA, ANZICHÉ SUL SALVAMOTORE E Teleruttore, COME RAFFIGURATO NELLE PAGINE PRECEDENTI. IN QUESTO CASO SI DOVRA' INSTALLARE UN INTERRUOTORE AUTOMATICO DI ADEGUATA TARATURA AL POSTO DEL SALVAMOTORE E Teleruttore. LE 3 FUNZIONI SUDETTE POTREBBERO ESSERE NON CONTEMPORANEAMENTE PRESENTI SU UN COMPONENTE, PERTANTO SI DOVRA' REALIZZARE IL CABLAGGIO IN FUNZIONE DELLO STATO DI FATTO.



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QE1	FOGLIO 17	SEGUE 18
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QE1	FIRMA	N. ARCH. 4092	TOT. FOGLI 18	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

TIPI DI POSE DELLE CONDUTTURE (TABELLA 52C NORMA CEI 64/8-5)



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QE1	FOGLIO 18	SEQUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QE1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 18	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

SANTA CRISTINA	tavola: QER1
cliente: ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data: 11/2021
	scala: 1: ---
titolo: QUADRO ELETTRICO REGOLAZIONE – CENTRALE TERMICA	agg:
	firma:
IMPIANTI ELETTRICI	archivio:

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200$ VA).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Primario 220 Vac \pm 10%
 - Secondario 24 Vac \pm 10%.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiatura.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1 N. ARCH.	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA							

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG16OH2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG16OH2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG16OH2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG16OH2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG16OH2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG16OM16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG16OM16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG16OM16 normale 3X1mmq minimo

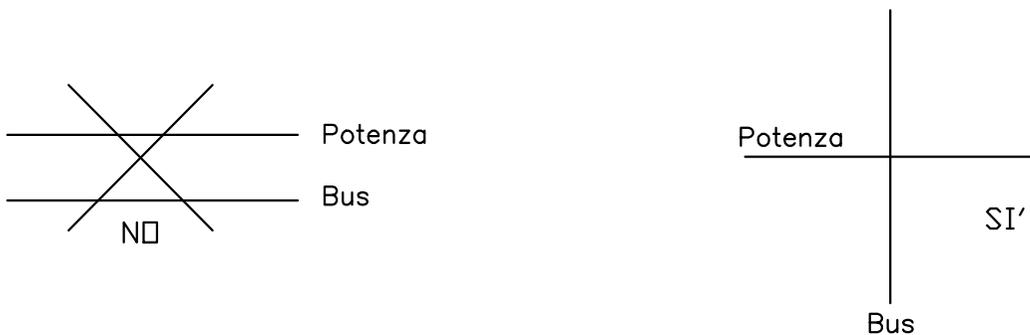
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1 N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		SCALA 1:---			22	

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

IMPORTANTISSIMO

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
 E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1 N. ARCH.	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 22
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

DATI GENERALI QUADRO ELETTRICO

ESECUZIONE QUADRO:

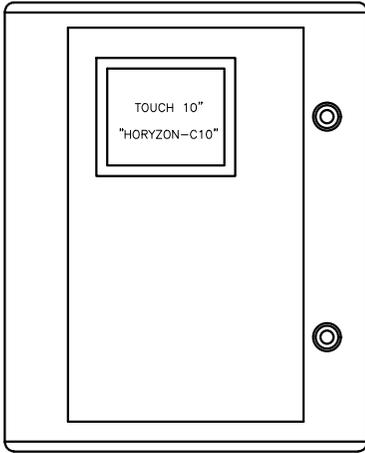
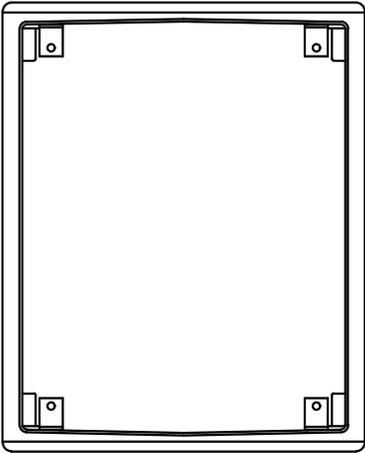
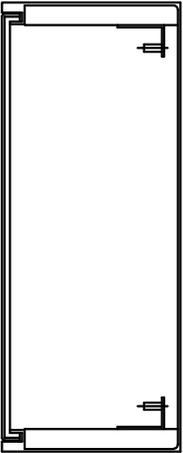
<i>Grado di protezione:</i>	involucro esterno <input type="checkbox"/> IP65 involucro interno <input type="checkbox"/> IPXXB	
<i>Forma (segregazione interna):</i>	1	
<i>Tipo di installazione:</i>	a parete	<input type="checkbox"/>
	a pavimento	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Modalità di posa:</i>	incassato	<input type="checkbox"/>
	esterno	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Accessibilità quadro:</i>	fronte	<input checked="" type="checkbox"/>
	retro	<input type="checkbox"/>
	lato sinistro	<input type="checkbox"/>
	lato destro	<input type="checkbox"/>
<i>Ingresso linee:</i>	potenza alto <input type="checkbox"/> basso <input checked="" type="checkbox"/>	
	segnale alto <input type="checkbox"/> basso <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Uscita linee:</i>	potenza alto <input type="checkbox"/> basso <input checked="" type="checkbox"/>	
	segnale alto <input type="checkbox"/> basso <input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Dimensioni (indicative):</i>	larghezza	800mm
	altezza	1060mm
	profondità	350mm
<i>Materiale carpenteria:</i>	POLIESTERE	
<i>Specifiche porta:</i>	portella	TRASPARENTE
	chiusura	A CHIAVE
<p>N.B. IL DIMENSIONAMENTO, LA VERIFICA DELLA SOVRATEMPERATURA INTERNA E DELLE SOLLECITAZIONI DINAMICHE DI CORTO CIRCUITO SONO INTERAMENTE A CURA DEL COSTRUTTORE DEL QUADRO ELETTRICO</p>		

DATI TECNICI:

<i>Frequenza:</i>	50Hz
<i>Tensione di funzionamento nominale (Ue):</i>	230V
<i>Tensione di isolamento nominale (Ui):</i>	600V
<i>Tensione nominale circuiti ausiliari:</i>	230V
<i>Corrente nominale:</i>	16A
<i>Corrente di corto circuito presunta:</i>	<6kA
<i>Corrente di corto circuito nominale quadro:</i>	6kA
<i>Sistema di messa a terra:</i>	TN-S
<i>Temperatura ambiente:</i>	massima +40°C
	escursione -5°C/+35°C
	media +25°C
<i>Sovratemperatura interna:</i>	+35°C
<i>Umidità relativa:</i>	<80% a 20°C
<i>Altitudine (S.L.M.):</i>	<1000m
<i>Normative di riferimento:</i>	CEI 17-5 CEI 17-11
	CEI 17-113 CEI 17-114
	CEI 17-116 CEI 23-51
	CEI 38-1 CEI 38-2
	CEI 44-5 CEI 44-6
	EN 60898-1 EN 60947

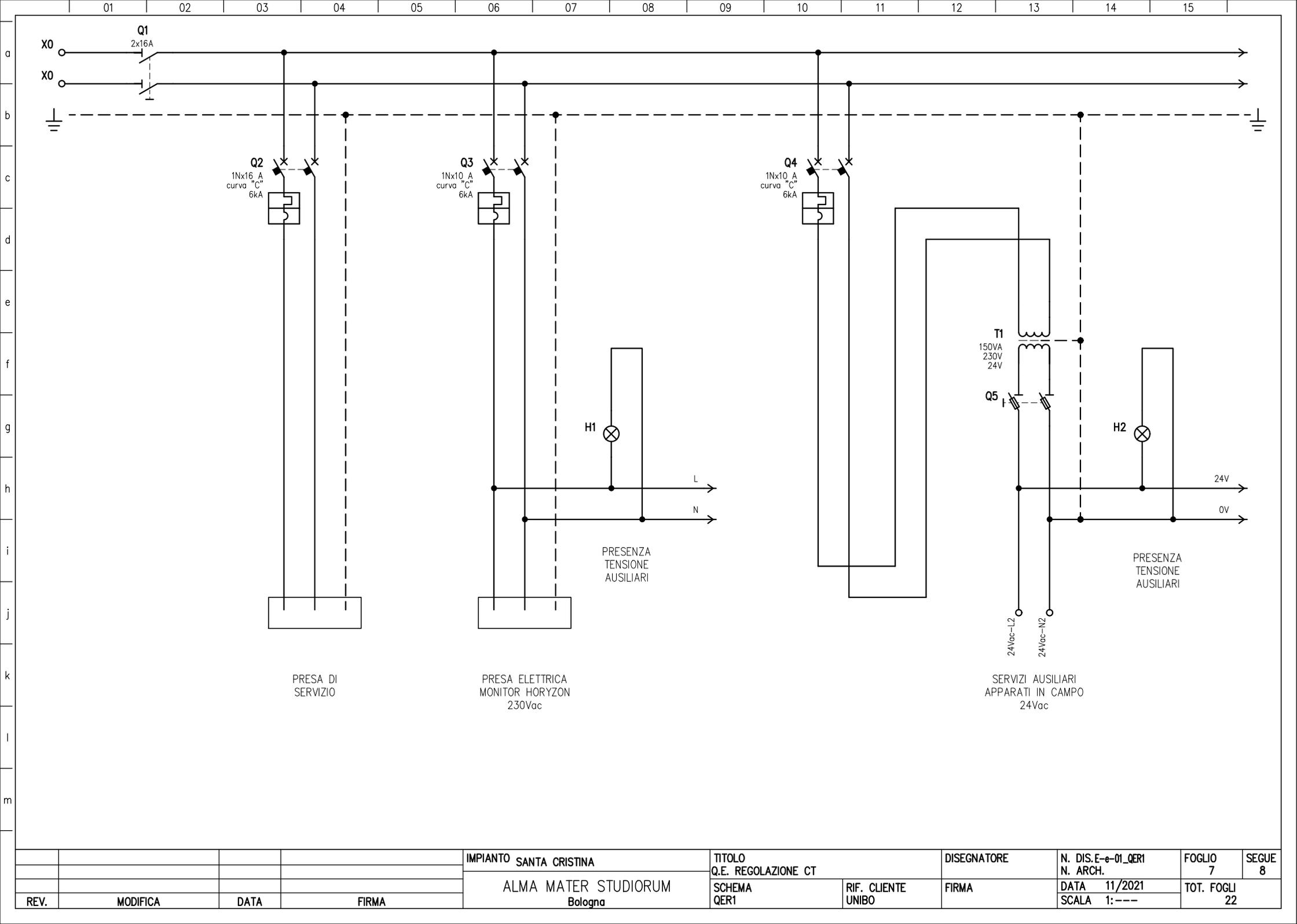
QUADRO STAGNO IN POLIESTERE IP65

IL TOUCH 10" DOVRA' ESSERE INSTALLATO SUL PANNELLO CIECO (INCASSATO). GLI INTERRUITORI E I DISPOSITIVI DI CONTROLLO SARANNO INSTALLATI SUL FONDO DEL QUADRO, DIETRO IL PANNELLO CIECO, SU APPOSITE GUIDE



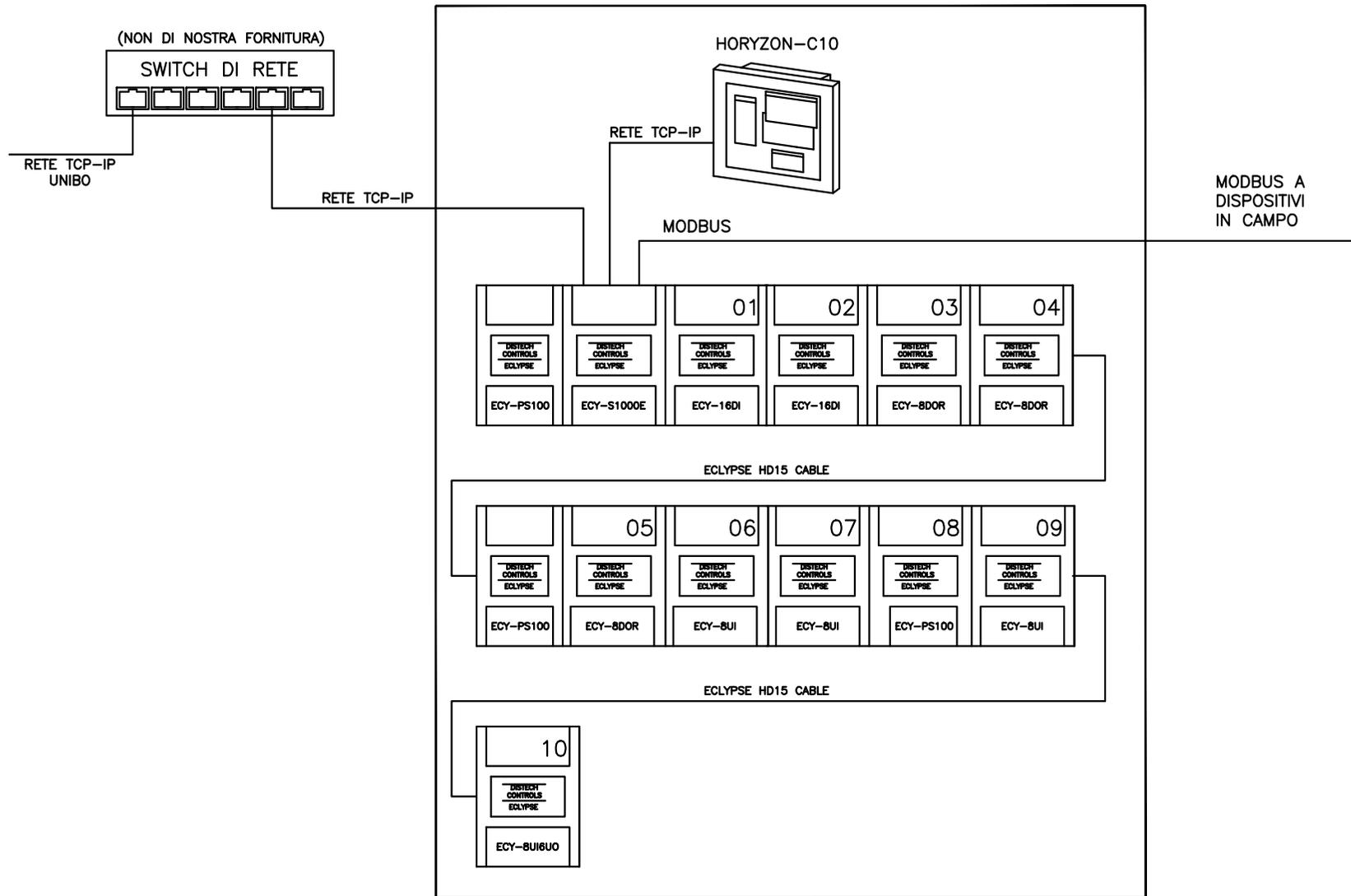
DIMENSIONI TIPICHE	NUMERO MODULI
250 x 300 x 160	
310 x 425 x 160	36 (12x3)
405 x 500 x 200	54 (18x3)
405 x 650 x 200	72 (18x4)
515 x 650 x 250	96 (24x4)
585 x 800 x 300	140 (28x5)
800 x 1060 x 350	180 (36x5)

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 7	SEQUE 8
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

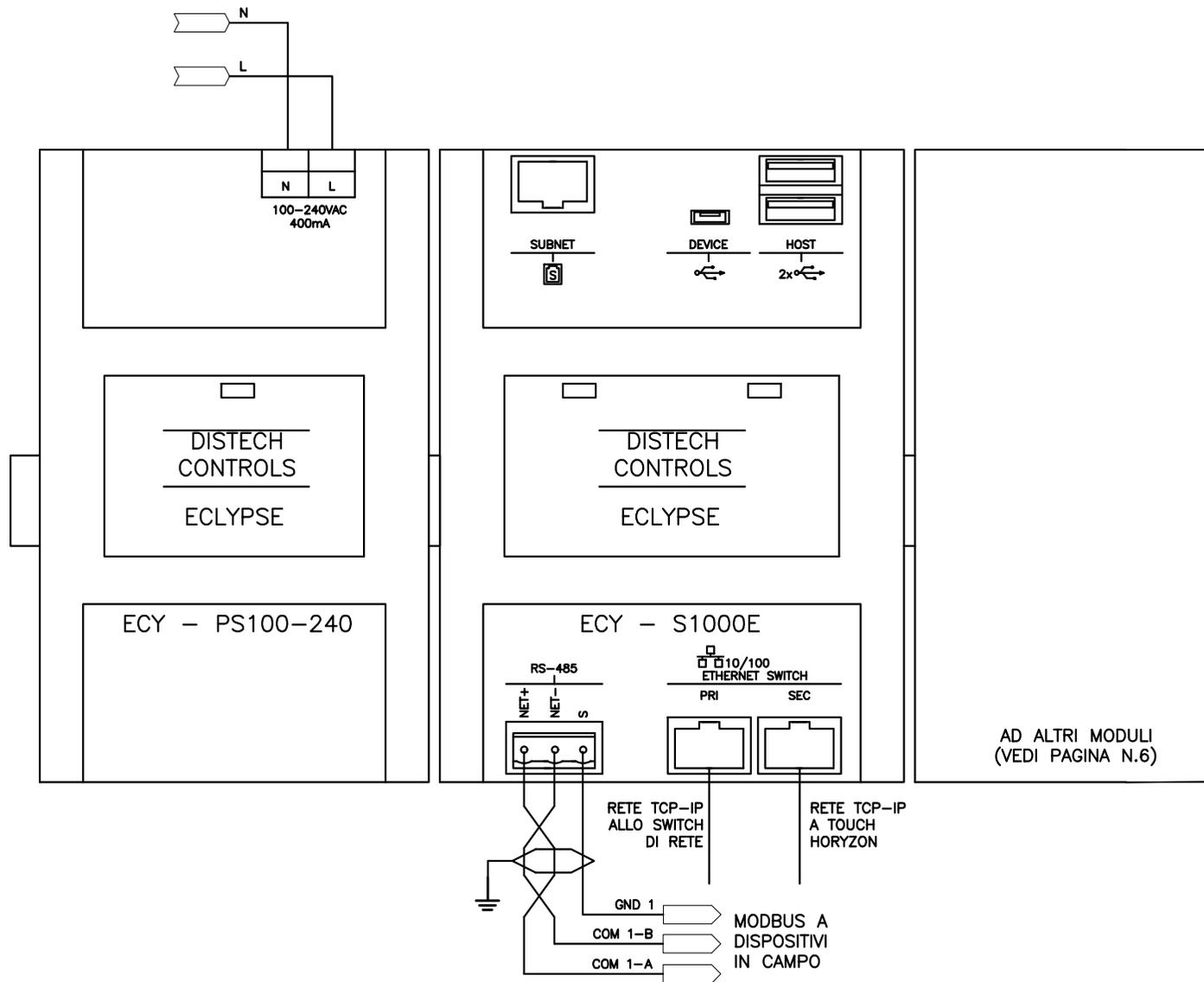
COMPOSIZIONE DEL QUADRO



NOTA: TABELLA CAVI A INIZIO SCHEMA

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QER1 N. ARCH.	FOGLIO 8	SEGUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 22
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000



IMPIANTO SANTA CRISTINA

TITOLO
Q.E. REGOLAZIONE CT

DISEGNATORE

N. DIS. E-e-01_QER1
N. ARCH.

FOGLIO
9

SEGUE
10

ALMA MATER STUDIORUM
Bologna

SCHEMA
QER1

RIF. CLIENTE
UNIBO

FIRMA

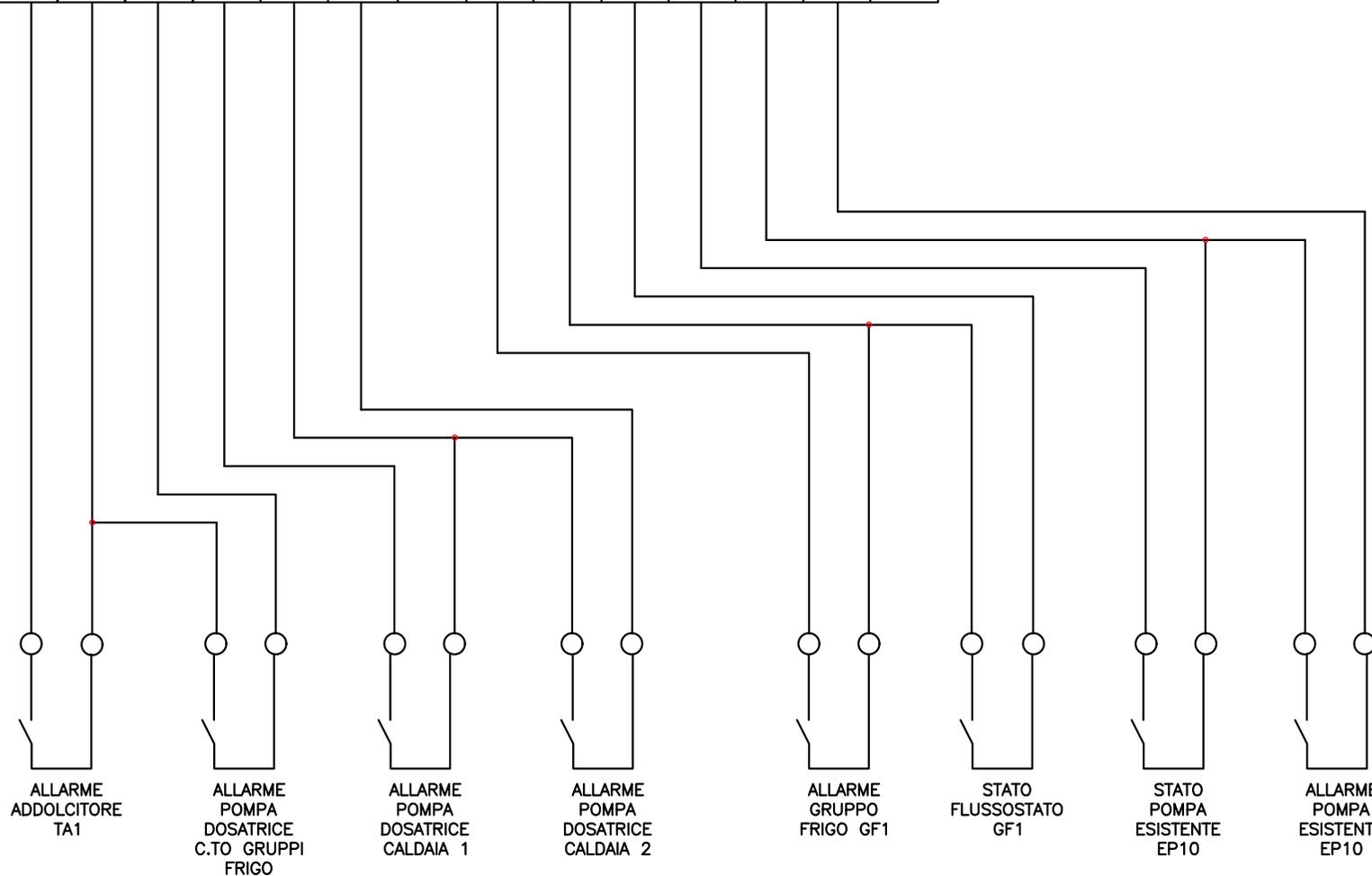
DATA 11/2021
SCALA 1:---

TOT. FOGLI
22

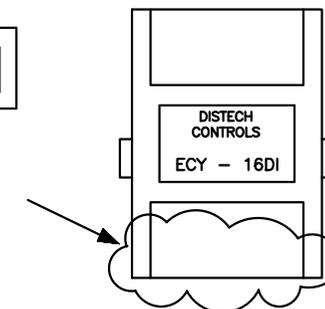
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA

ECY-16DI - Ingressi Digitali

DI1	COM	DI2	DI3	COM	DI4	18VDC	DI5	COM	DI6	DI7	COM	DI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14



01



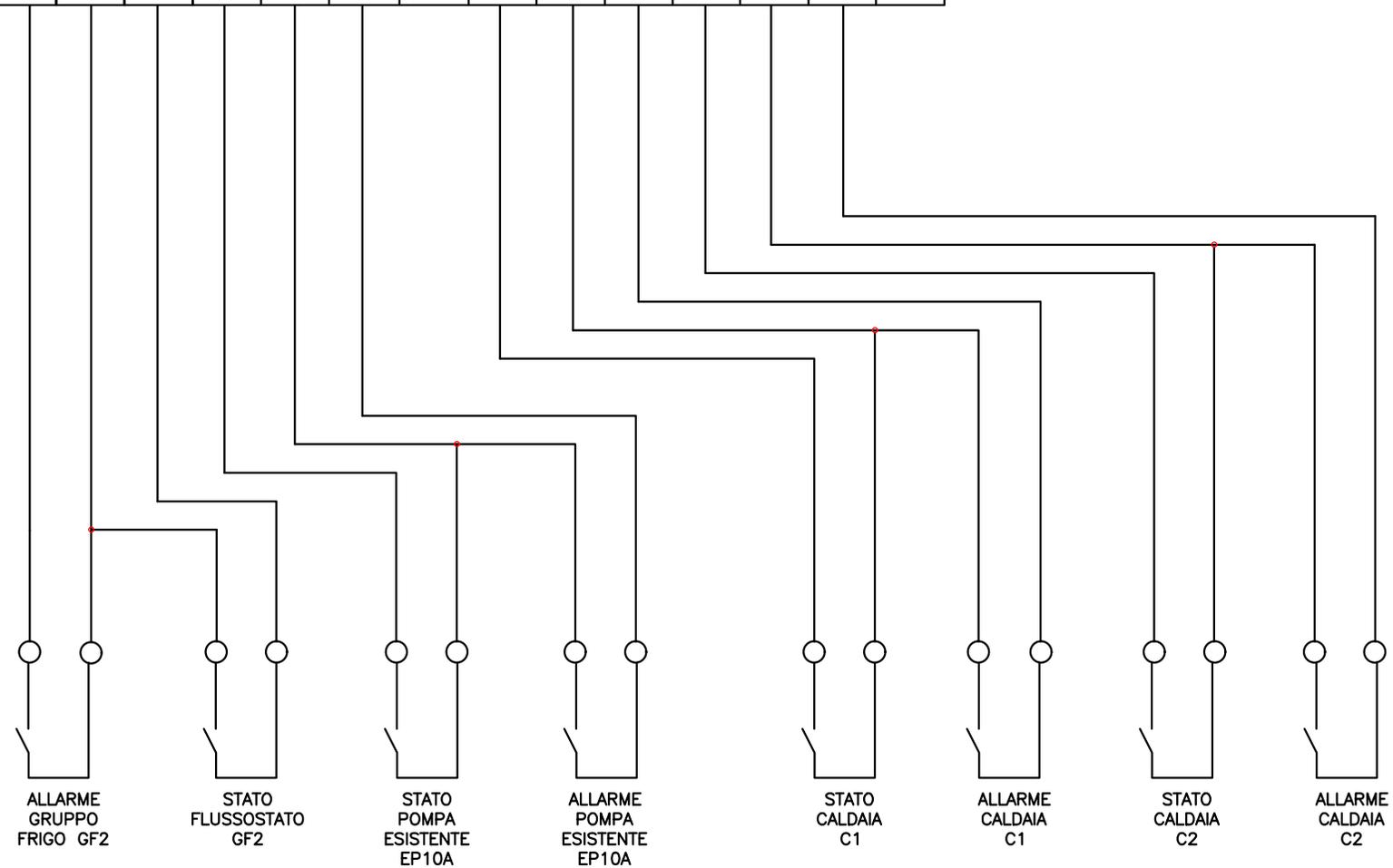
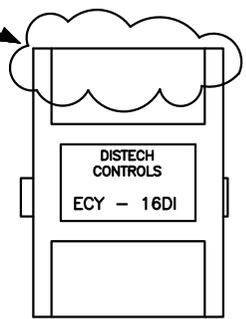
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

ECY-16DI - Ingressi Digitali

DI9	COM	DI10	DI11	COM	DI12		DI13	COM	DI14	DI15	COM	DI16	
15	16	17	18	19	20		21	22	23	24	25	26	

Morsettiera 2 di 2

01



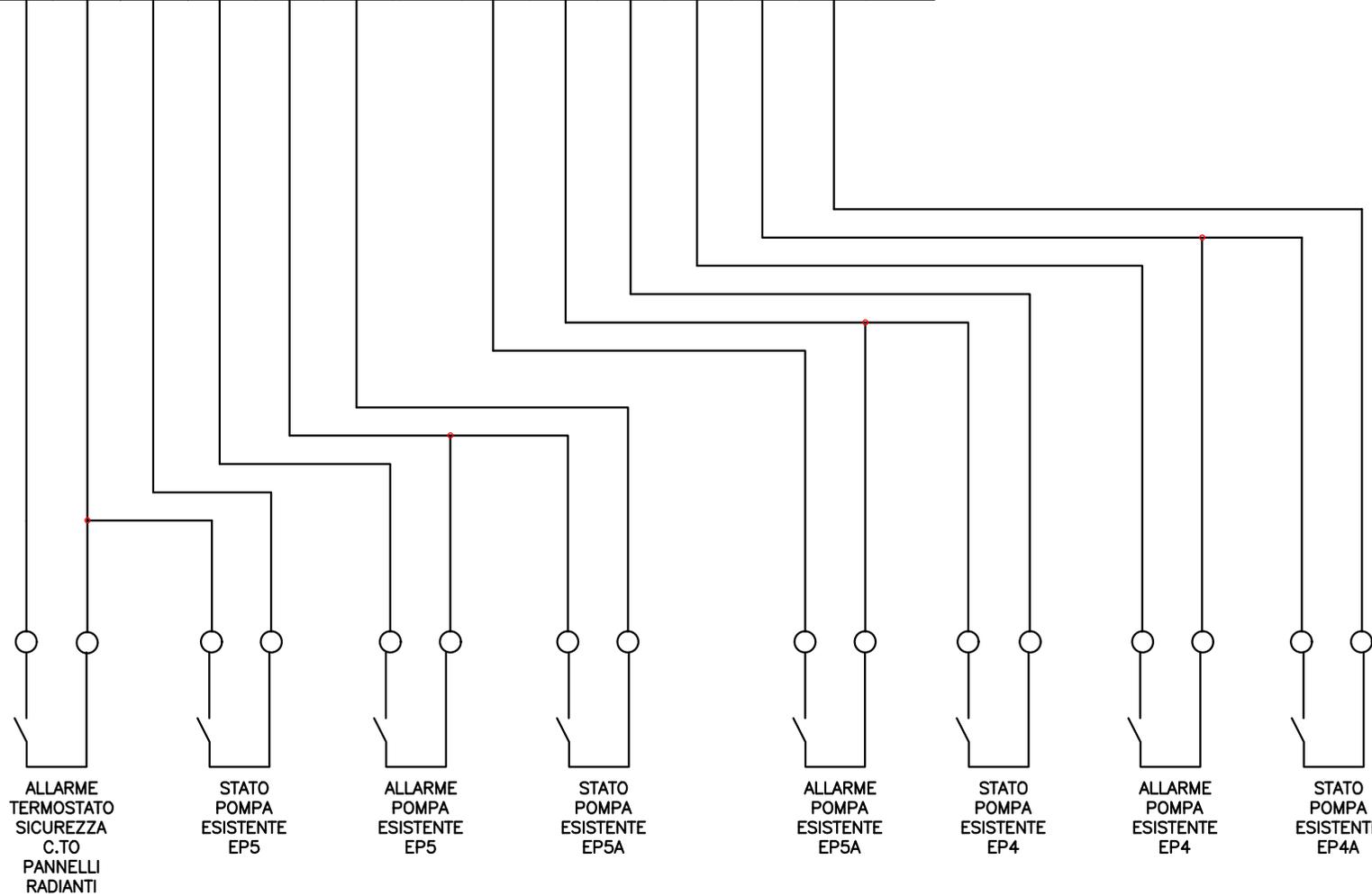
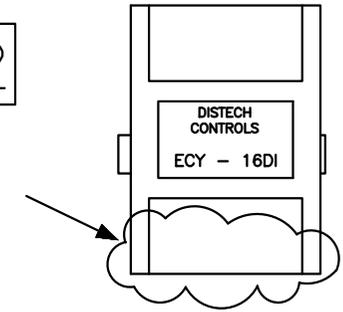
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

ECY-16DI – Ingressi Digitali

Morsettiera 1 di 2

DI1	COM	DI2	DI3	COM	DI4	18VDC	DI5	COM	DI6	DI7	COM	DI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

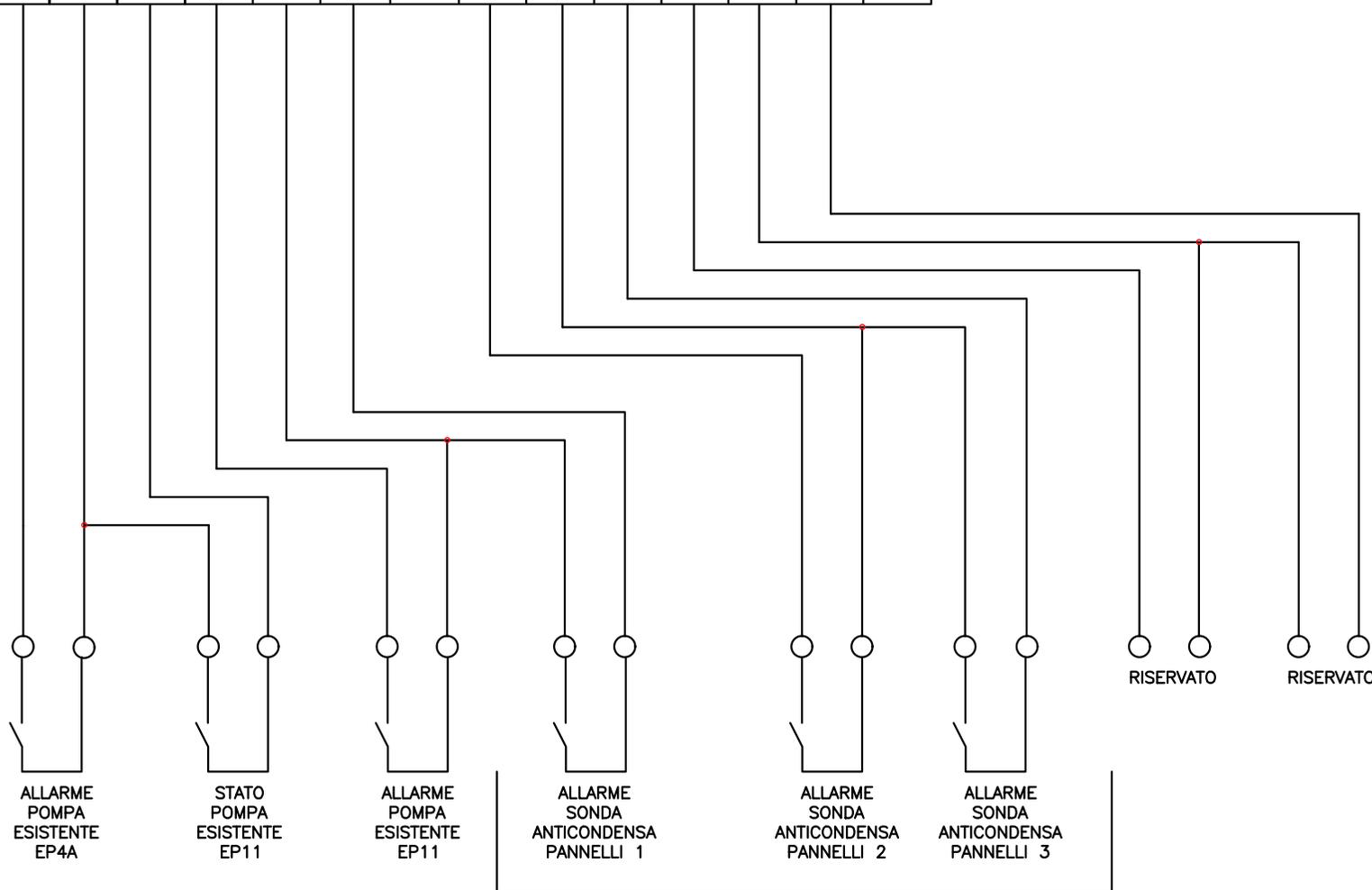
02



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					SCALA 1:---		

ECY-16DI - Ingressi Digitali

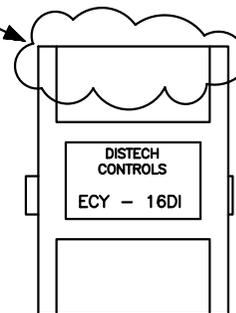
DI9	COM	DI10	DI11	COM	DI12		DI13	COM	DI14	DI15	COM	DI16	
15	16	17	18	19	20		21	22	23	24	25	26	



AI QUADRI AI PIANI TERRA, PRIMO E SECONDO

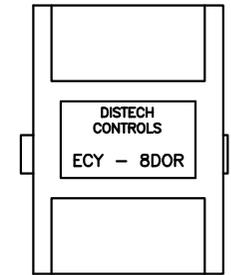
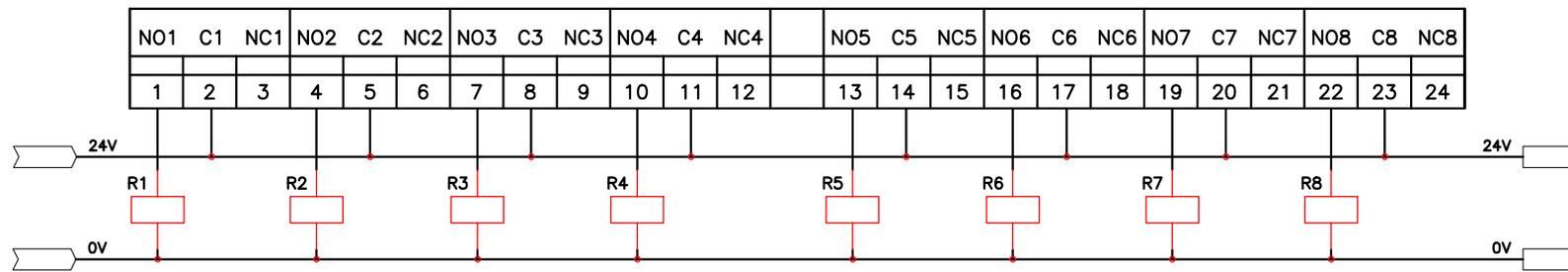
Morsettiera 2 di 2

02

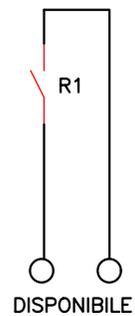


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 13	SEGUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

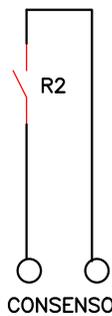
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



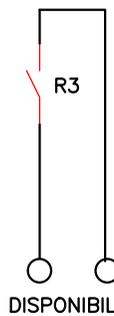
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



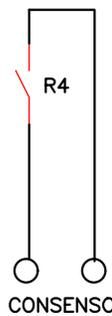
DISPONIBILE



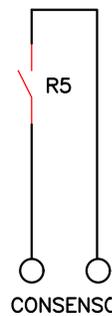
CONSENSO
PULITO
POMPA
ESISTENTE
EP10



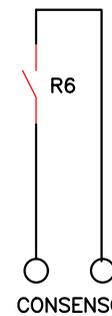
DISPONIBILE



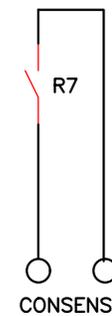
CONSENSO
PULITO
POMPA
ESISTENTE
EP10A



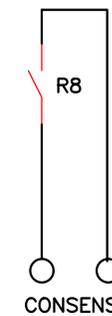
CONSENSO
PULITO
CALDAIA C1



CONSENSO
PULITO
CALDAIA C2



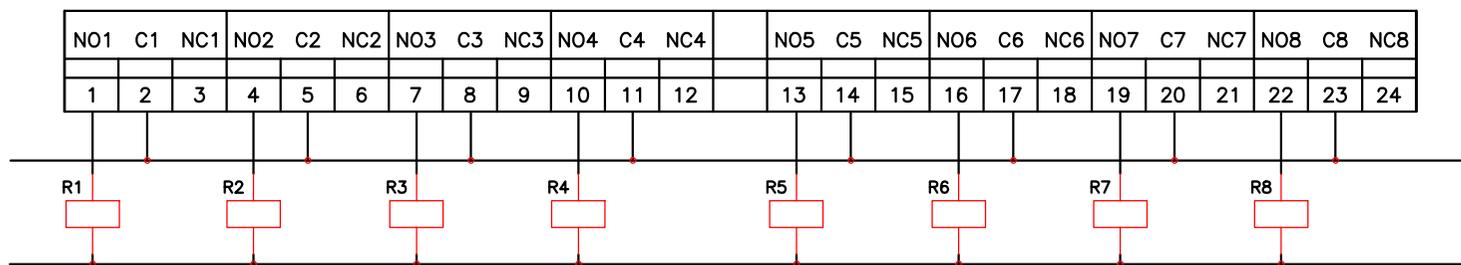
CONSENSO
PULITO
POMPA
ESISTENTE
EP5



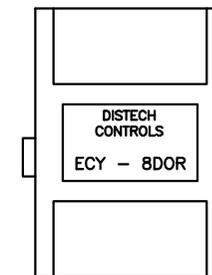
CONSENSO
PULITO
POMPA
ESISTENTE
EP5A

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 14	SEGUE 15
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

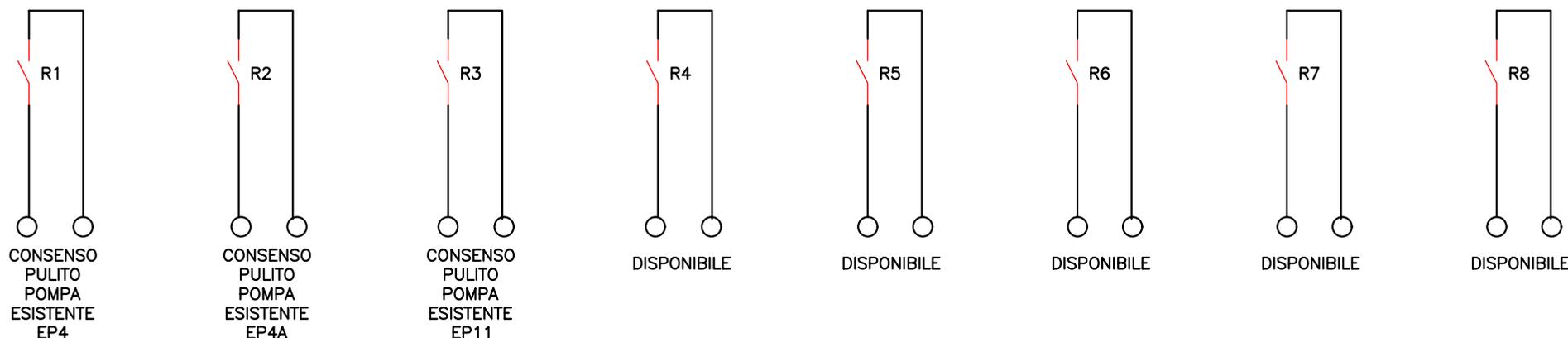
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



04

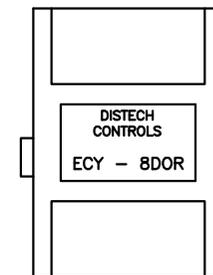
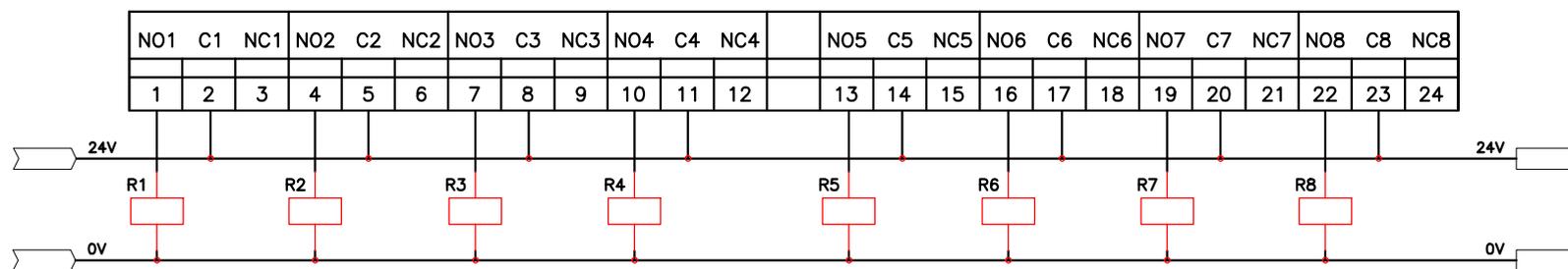


N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA

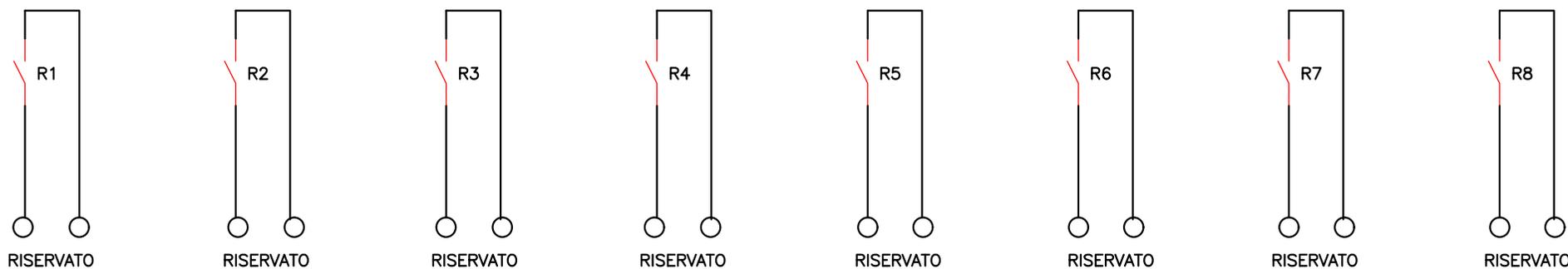


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1 N. ARCH.	FOGLIO 15	SEGUE 16
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 22
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA

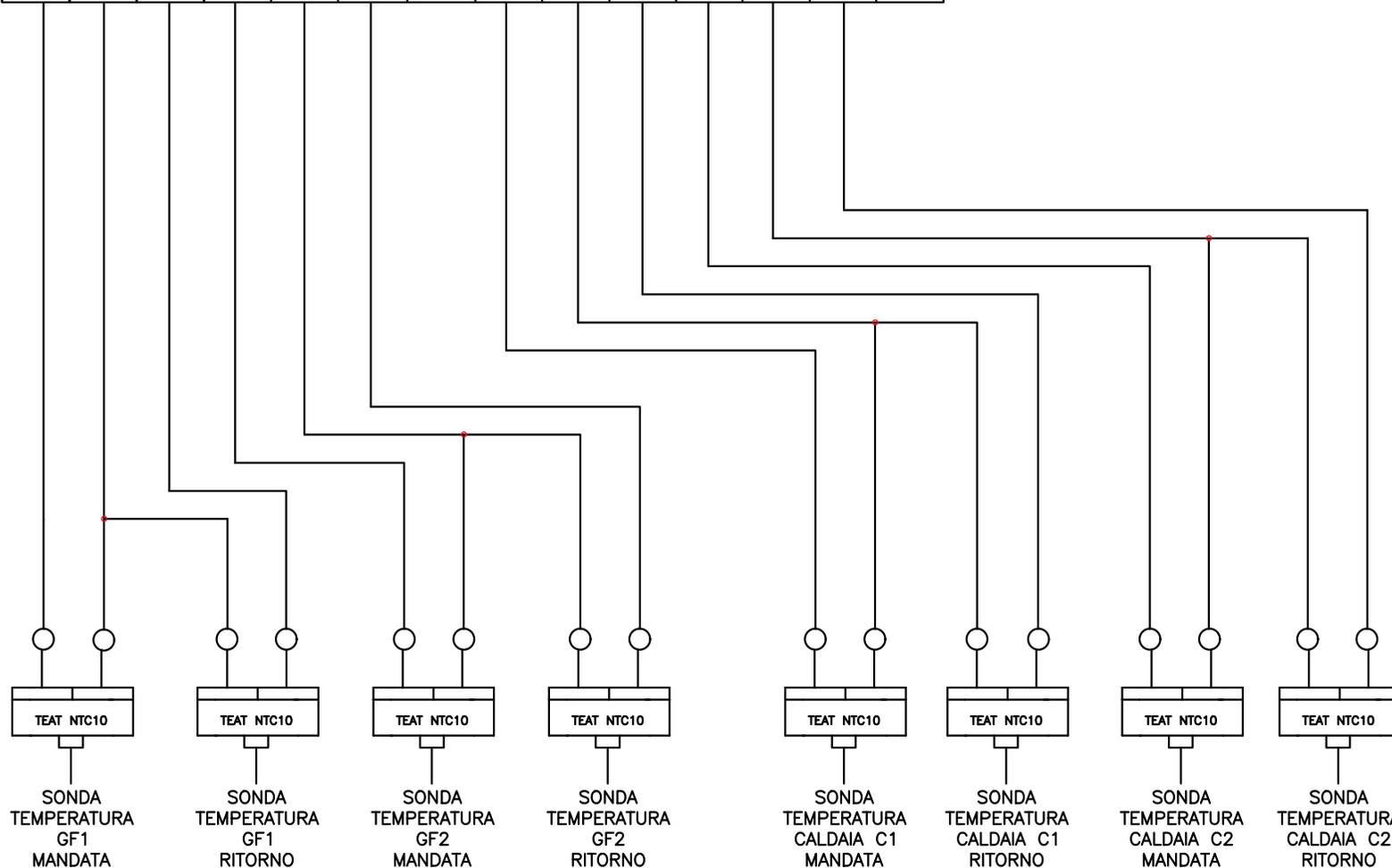
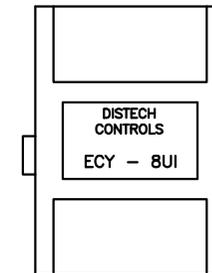


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 16	SEGUE 17
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					SCALA 1:---		

ECY-8UI - Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

06

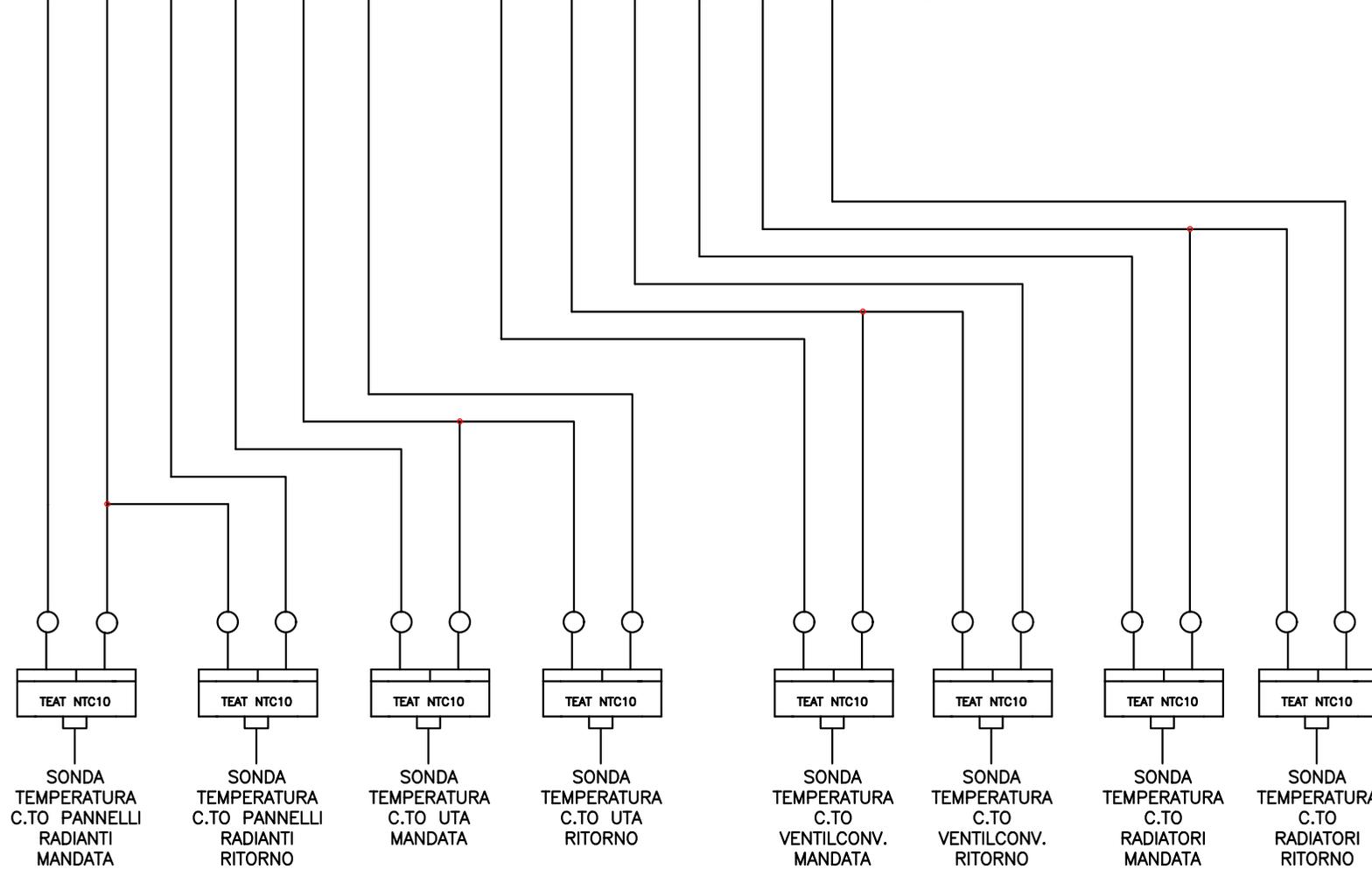
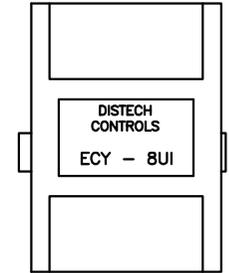


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 17	SEGUE 18
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

ECY-8UI - Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

07

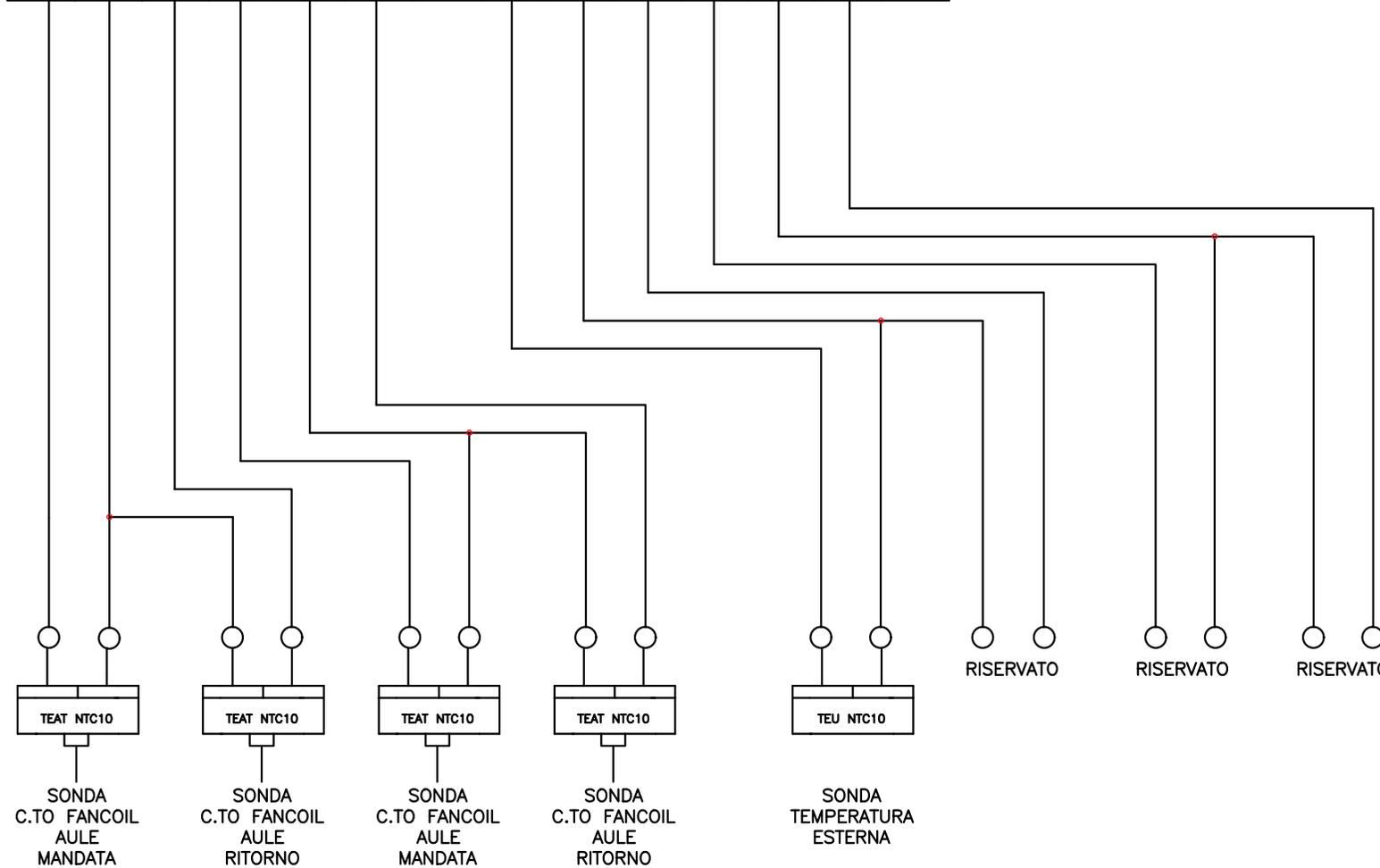
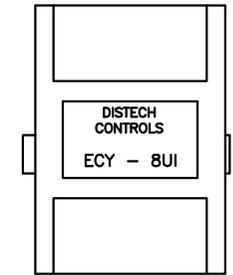


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 18	SEGUE 19
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

ECY-8UI - Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

08



SONDA
C.TO FANCOIL
AULE
MANDATA

SONDA
C.TO FANCOIL
AULE
RITORNO

SONDA
C.TO FANCOIL
AULE
MANDATA

SONDA
C.TO FANCOIL
AULE
RITORNO

SONDA
TEMPERATURA
ESTERNA

RISERVATO

RISERVATO

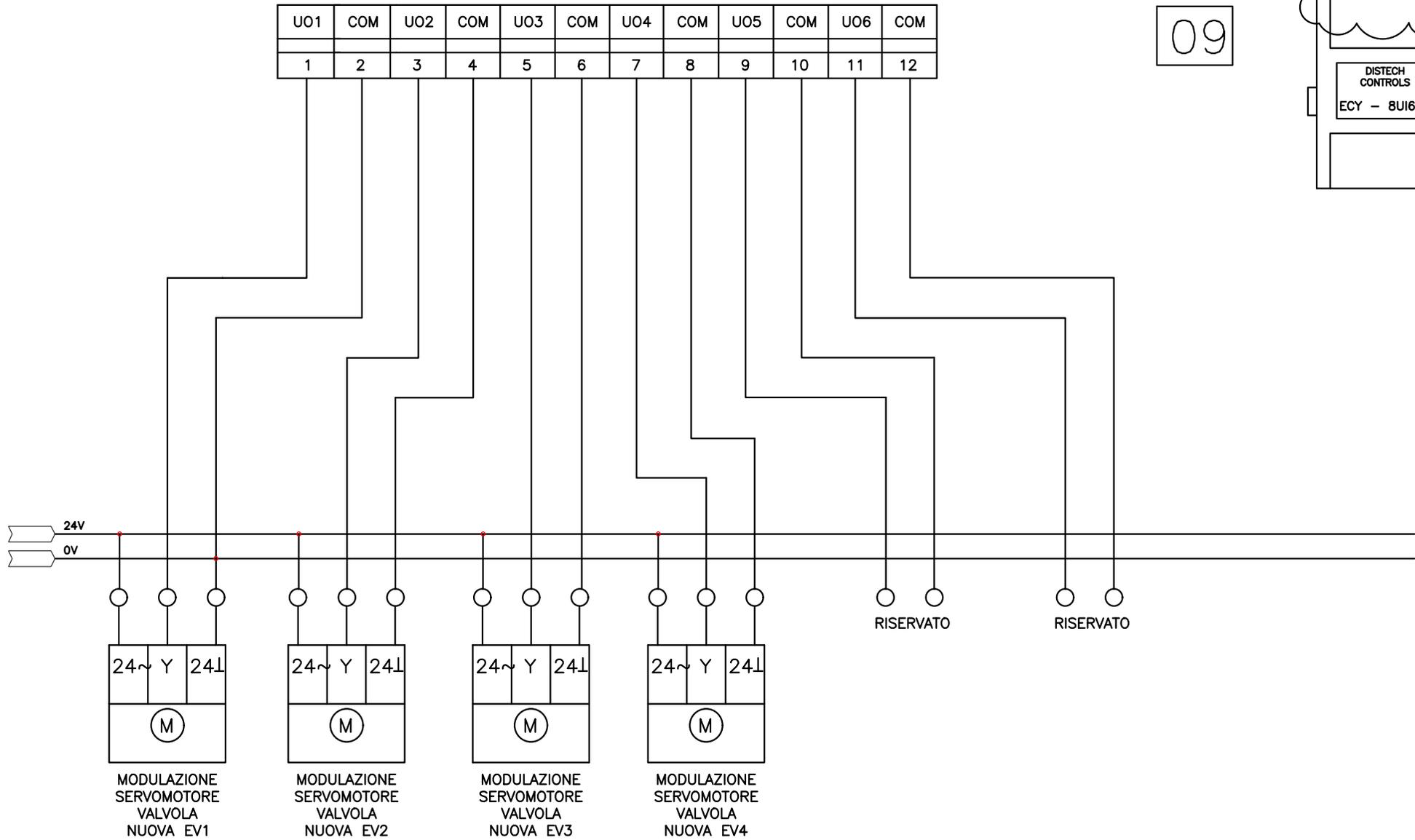
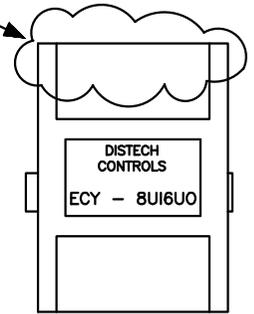
RISERVATO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 19	SEGUE 20
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 - Uscite universali

Morsettiera 1 di 2

09

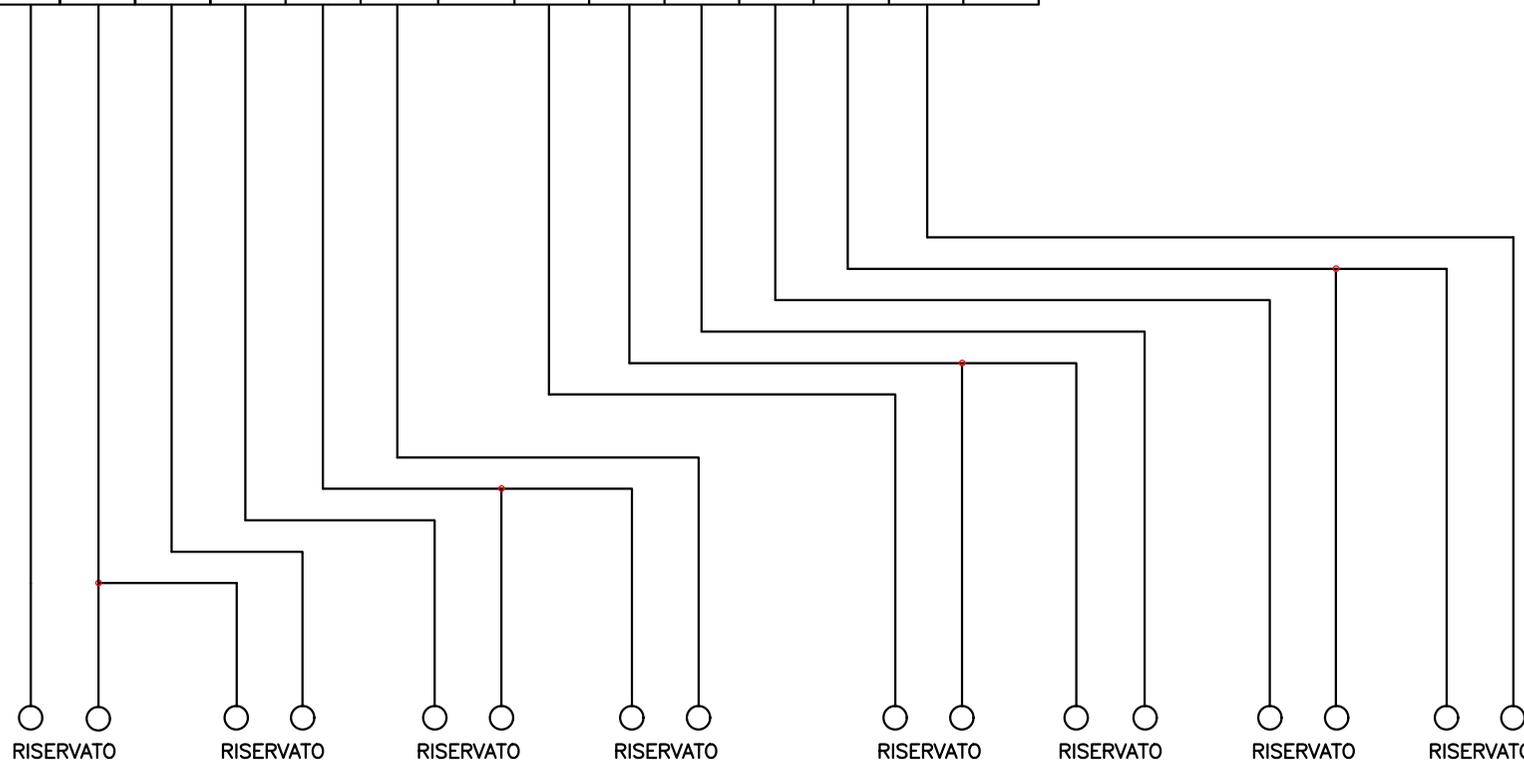


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 20	SEGUE 21
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

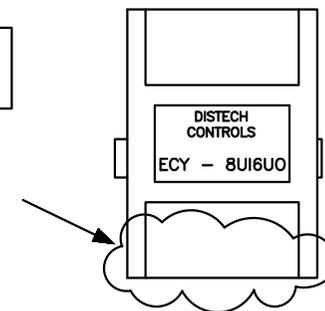
ECY-8UI6U0 – Ingressi universali

Morsettiera 2 di 2

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

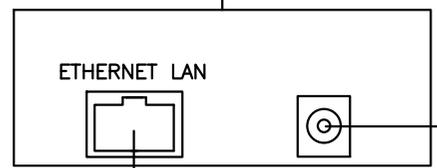
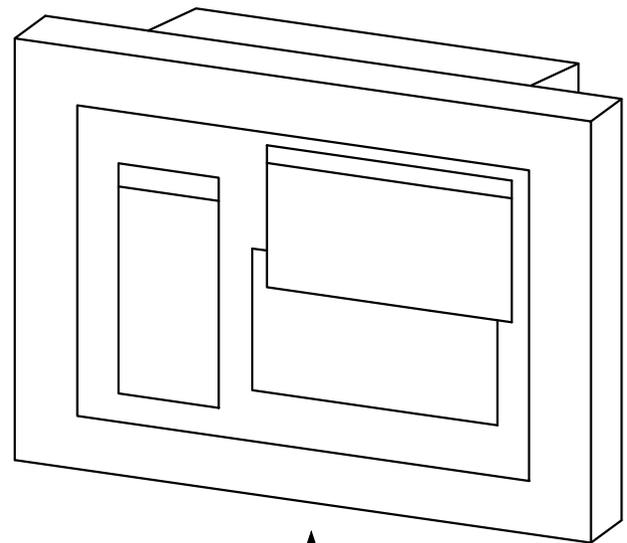


10

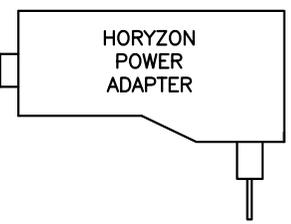


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 21	SEGUE 22
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

HORYZON-C10



RETE TCP-IP
ALLO SWITCH
DI RETE



ALIMENTATORE
100-230VAC
(N.B. PREDISPORRE
PRESA DI
ALIMENTAZIONE)

COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 22	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021 SCALA 1:---		

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola:	QPIT
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO PIANO INTERRATO	agg:	
		firma:	
	IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE

$V_n = 400 \text{ V}$

FREQUENZA

$f = 50 \text{ Hz}$

POTENZE E CORRENTI :

33.1 kW – 38.4 A

39.4 kW – 44.8 A

4.6 kW – 7.7 A

PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE :

DA "Q.GBT" FG7R 3x(1x50)+1x25+1G1x25

DA "Q.UPS" FG100M1 4x10+1G10

STRUTTURA DEL QUADRO :

CARPENTERIA METALLICA – DIMENSIONI MODULARI 3x(850x1800)

GRADO DI PROTEZIONE MINIMO :

IP 40

IMPIANTO SANTA CRISTINA

TITOLO
Q.E. PIANO PRIMO AULE

DISEGNATORE

N. DIS. E-e-01_QPPA
N. ARCH.

FOGLIO
2

SEGUE
3

ALMA MATER STUDIORUM
Bologna

SCHEMA
QPPA

RIF. CLIENTE
UNIBO

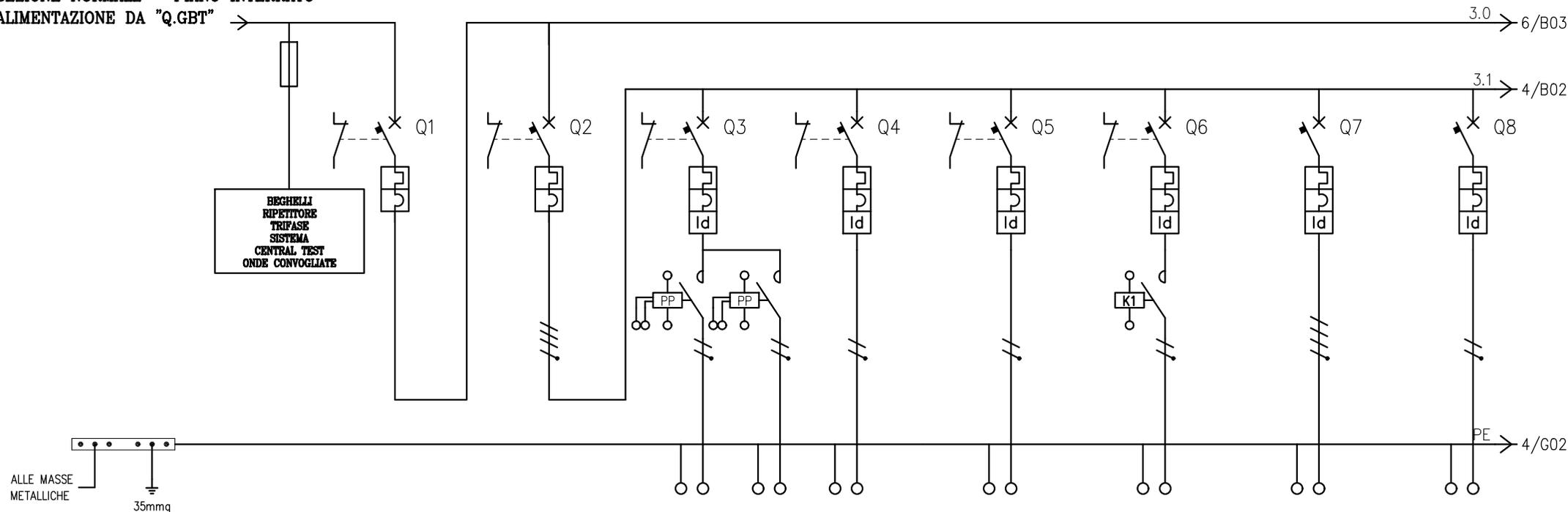
FIRMA

DATA 11/2021
SCALA 1: ---

TOT. FOGLI
27

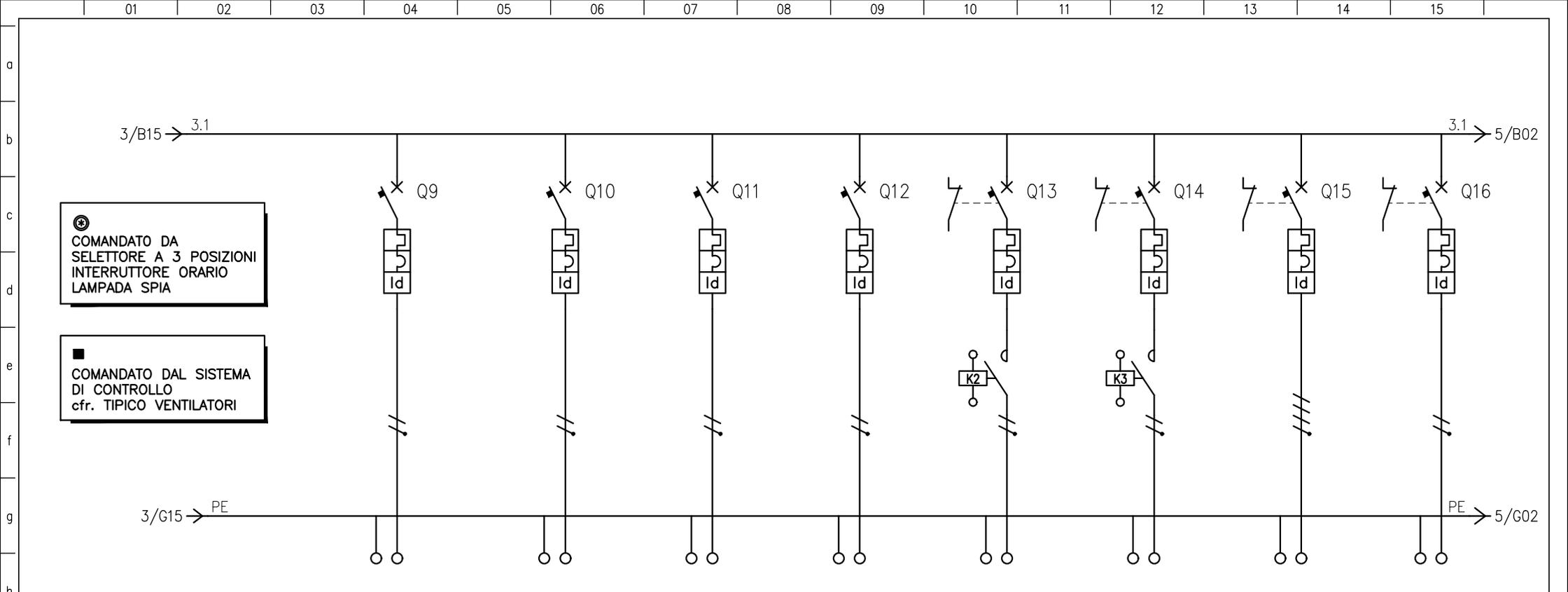
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA

SEZIONE NORMALE - PIANO INTERRATO
ALIMENTAZIONE DA "Q.GBT"

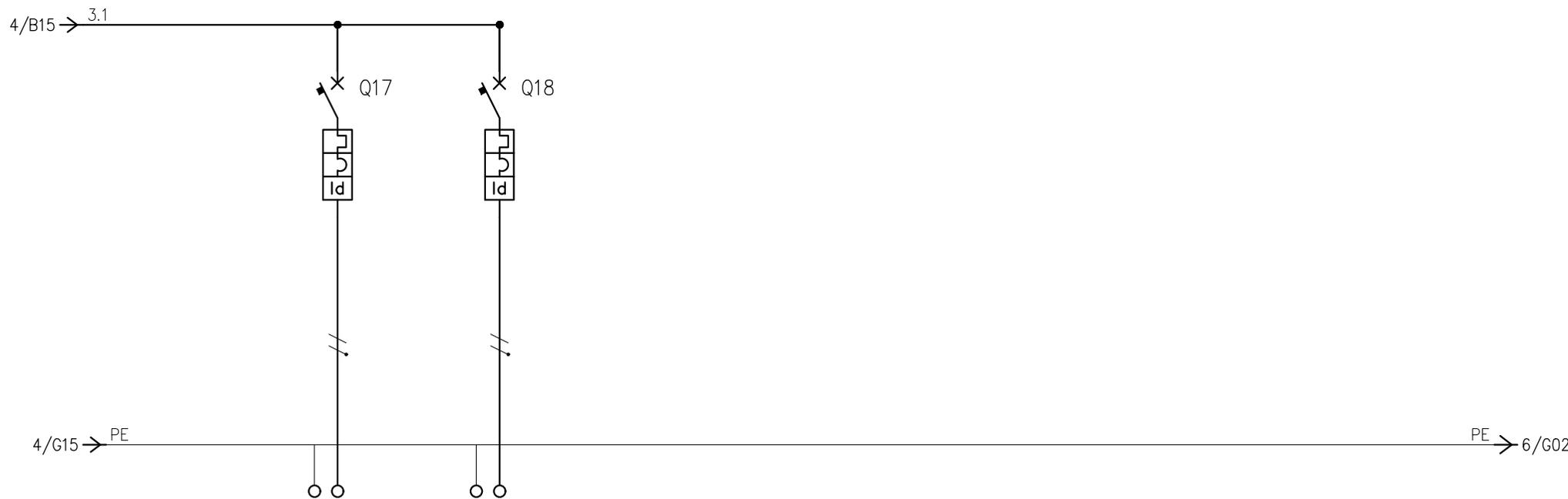


UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE "Q.PIT" SEZIONE "N"		GENERALE SCOMPARTO PIANO INTERRATO		ILL LOCALI TECNICI LOC 11		ILL SERVIZI LOC 12-14		ILL ARCHIVI LOC 13		ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA - SE		FM 400V LOCALI TECNICI 11		FM 230V LOCALI TECNICI 11	
	SIGLA					PIT.PI01.N		PI.ILO1.N		PI.ILO2.N		PI.ILO3.N		PI.ILO4.N		PI.FM01.N		PI.FM02.N	
	TIPO			TN-S		TN-S		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S		TN-S/L3-N	
	POTENZA kW	lb	A	86	163.4	33.1	38.4	1.4	6.5	1.2	5.8	1.4	6.5	0.3	1.4	1	1.6	0.3	1.6
	C. CONT.	COS φ		0.8	0.9	0.7	0.89	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	4	250	4	100	2	10	2	10	2	10	2	10	4	16	2	16
	lth	A	ldn	A				10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	16	0.03	16	0.03
	Im (curva)	A	Pdi	kA	15			100	6	100	6	100	6	100	6	160	6	160	6
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO A																	
CONTATTORE	TIPO																		
	ln	A	Pn	kW															
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA			A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			Condotto in sbarra		Condotto in sbarra		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV	
	FORMAZIONE			3L+N		3L+N		2x2.5+1G2.5		2x1.5+1G1.5		2x1.5+1G1.5		2x1.5+1G1.5		4x4+1G4		2x2.5+1G2.5	
	PORTATA - Iz			A		125		18		13.2		13.2		13.2		21		18	
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%		0.02	1.27	2.78	3.89	2.04	3.12	2.68	3.83	1.02	2.1	0.29	1.44	0.9	1.99
NOTE																			

				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS. E-0-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 3	SEGUE 4	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA											SCALA 1:---				



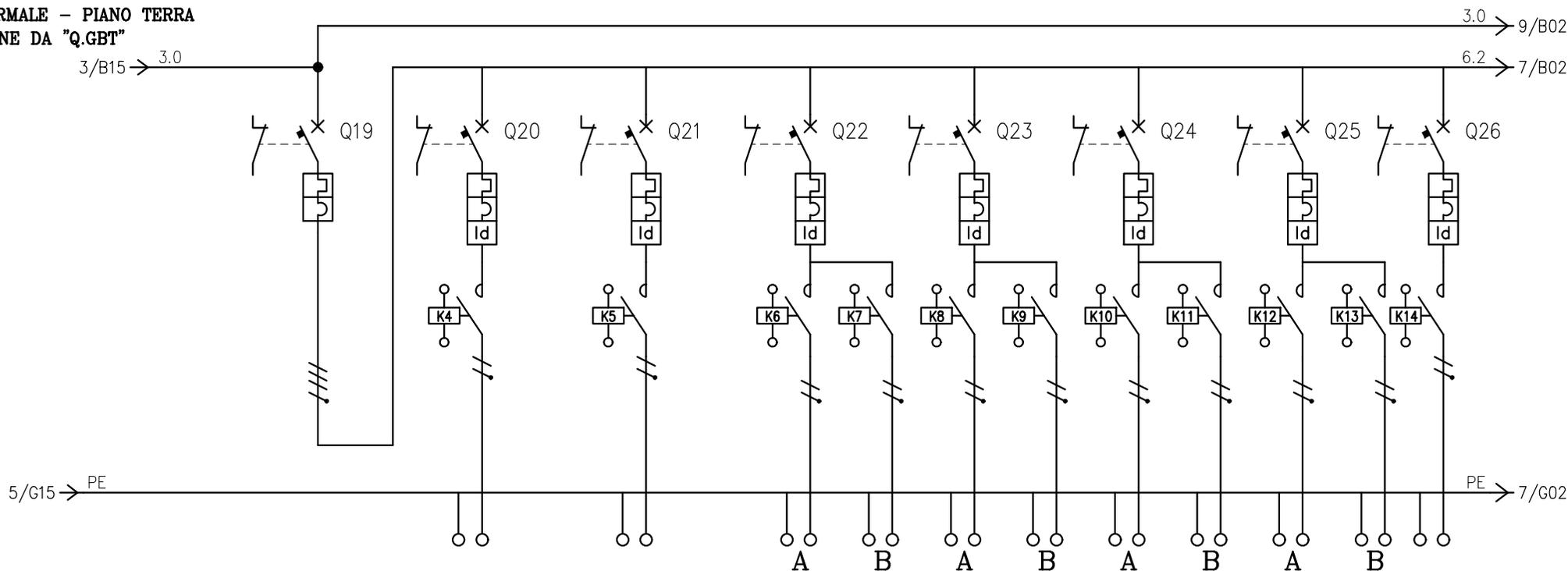
UTENZA	DENOMINAZIONE			FM ASCIUGAMANI BAGNI LOCALI I2-I4		FM ARCHIVI LOCALE I3		BOILER LOCALE I2		BOILER LOCALE I4		ESTRATTORE I2		FAN COIL		FM ASCENSORE		CANCELLO				
	SIGLA			PI.FM03.N		PI.FM04.N		PI.V01.N		PI.V02.N		PI.V03.N		PI.V04.N		PI.V06.N		PI.V07.N				
	TIPO			TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S		TN-S/L1-N		TN-S		TN-S				
	POTENZA	kW	lb	A	0.4	1.9	0.9	4.1	3	14.4	3	14.4	0.5	0.9	0.8	3.8	15	24.1	1.5	2.7		
	C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.8	1	0.9	1	0.9	1	0.8		
INTERRUPTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	2	16	2	16	2	20	2	20	3	10	2	16	4	40	2	16			
	lth	A	ldn	A	16	0.03	16	0.03	20	0.03	20	0.03	10	0.03	16	0.03	40	0.03	16	0.03		
	Im (curva)	A	Pdi	kA	160	6	160	6	200	6	200	6	100	6	160	6	400	10	200	6		
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO																				
CONTATTORE	TIPO																					
	ln	A	Pn	kW																		
RELE' TERMICO	TIPO																					
	TARATURA			A																		
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV				
	FORMAZIONE			2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x4+1G4		2x6+1G6		3x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		4x16+1G16		3x16+1G16				
	PORTATA - Iz			A			18		18		24		30.6		15.6		18		48			
	C.d.T. a lb	%		C.d.T. TOT	%			0.68	1.85	1.18	2.29	0.97	2.23	2.79	3.95	0.14	1.32	1.09	2.36	0.28	1.54	0.11
NOTE																						
IMPIANTO SANTA CRISTINA										TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE					DISEGNATORE			N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 4	SEGUE 5	
ALMA MATER STUDIORUM Bologna										SCHEMA QPPA			RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA			DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27		
REV.	MODIFICA			DATA			FIRMA									SCALA 1:---						



UTENZA	DENOMINAZIONE		RISERVA		RISERVA									
	SIGLA													
	TIPO													
	POTENZA	kW	lb	A										
	C. CONT.		COS φ											
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		ln	A	2	10	2	16						
	lth	A	ldn	A		0.03		0.03						
	lm (curva)	A	Pdi	kA		6		6						
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A									
CONTATTORE	TIPO													
	ln	A	Pn	kW										
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA		A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO													
	FORMAZIONE													
	PORTATA - Iz		A											
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%										
NOTE														

			IMPIANTO SANTA CRISTINA			TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE			DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPPA		FOGLIO	SEGUE
			ALMA MATER STUDIORUM			SCHEMA QPPA			FIRMA		N. ARCH.		5	6
REV.	MODIFICA		DATA		FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO				DATA 11/2021		TOT. FOGLI	
											SCALA 1:---		27	

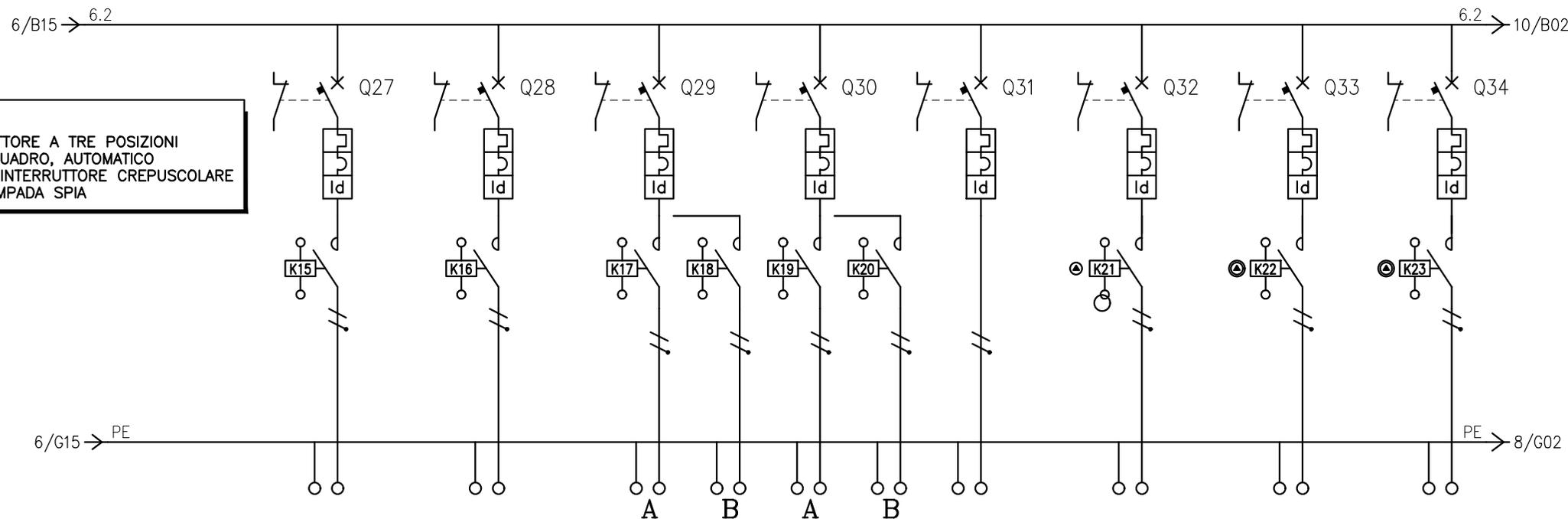
SEZIONE NORMALE - PIANO TERRA
ALIMENTAZIONE DA "Q.GBT"



UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE SCOMPARTO PIANO TERRA		ILL ATRIO CORRIDOIO LOC T2-T3-T4-T5-13		ILLUMINAZIONE LOC 1-2-3-4		ILLUMINAZIONE AULA 5		ILLUMINAZIONE AULA 6		ILLUMINAZIONE AULA 7		ILLUMINAZIONE AULA 8		ILL INGRESSO AFFRESCATO-LOC 9		
	SIGLA			PIT.PT01.N		PT.ILO1.N		PT.ILO2.N		PT.ILO3.N		PT.ILO4.N		PT.ILO5.N		PT.ILO6.N		PT.ILO7.N		
	TIPO			TN-S		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		
	POTENZA	kW	lb	A	39.4	44.9	1.2	5.7	1.4	6.7	2	9.6	2	9.6	2	9.6	2	9.6	1.5	7.3
	C. CONT.	COS φ			0.7	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		ln	A	4	100	2	10	2	10	2	16	2	16	2	16	2	16	2	10
	lth	A	ldn	A			10	0.03	10	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	10	0.03
	Im (curva)	A	Pdi	kA		10	100	6	100	6	160	6	160	6	160	6	160	6	100	6
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO																	
	TIPO																			
CONTATTORE	TIPO																			
	ln	A	Pn	kW																
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA		A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			Condotto in sbarra			FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV	
	FORMAZIONE			3L+N			2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5	
	PORTATA - Iz			A			125		18		18		18		18		18		18	
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.02	1.16	2.42	3.52	2.39	3.48	2.73	3.84	2.39	3.5	2.05	3.14	2.39	3.48	1.81	2.96

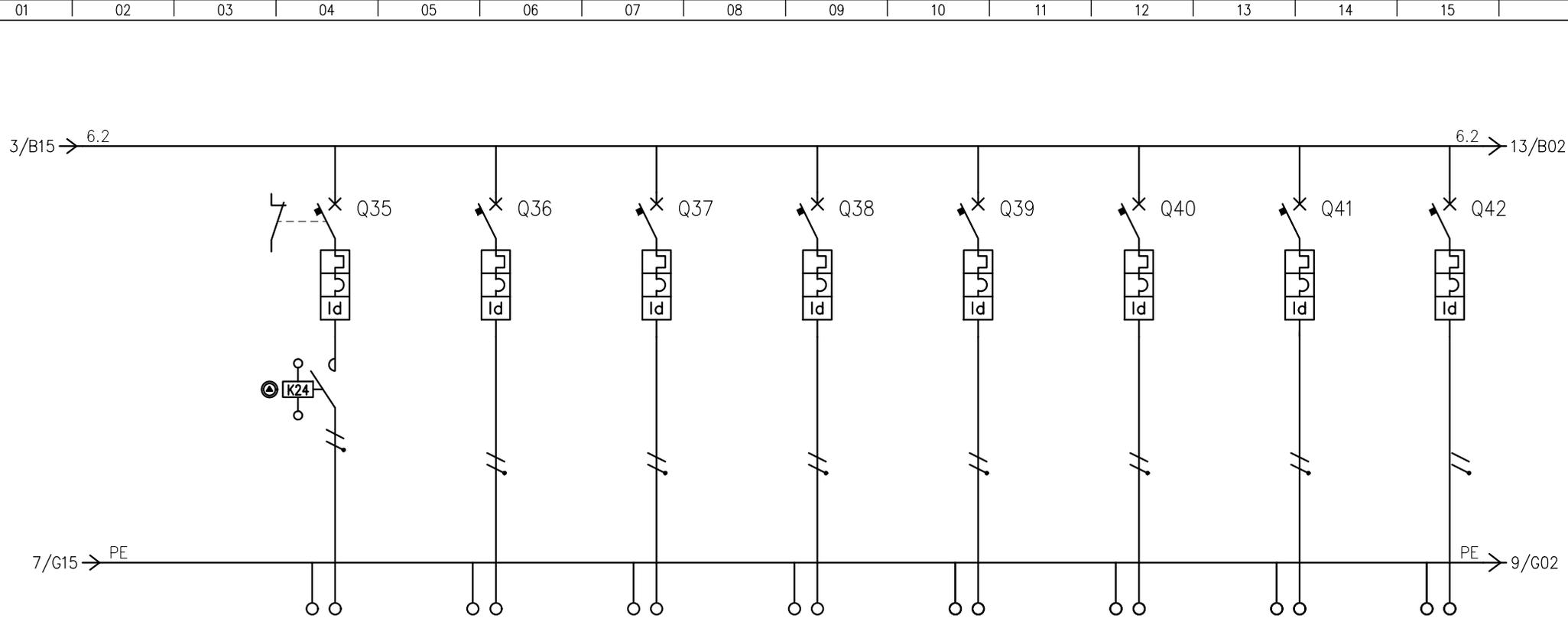
NOTE				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 6	SEGUE 7	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA											SCALA 1:---				

SELETTORE A TRE POSIZIONI
 SU QUADRO, AUTOMATICO
 CON INTERRUITTORE CREPUSCOLARE
 E LAMPADA SPIA



UTENZA	DENOMINAZIONE		ILL. AULA 10 CIRCUITO 1		ILL. AULA 10 CIRCUITO 2		ILLUMINAZIONE LOC 11		ILLUMINAZIONE LOC 12		ILLUMINAZIONE BAGNI LOC 20		ILLUMINAZIONE 1 PORTICATI - LOC T7		ILLUMINAZIONE 2 PORTICATI - LOC T7		ILLUMINAZIONE ATRIO ESTERNO E		
	SIGLA		PT.ILO8.N		PT.ILO9.N		PT.ILO10.N		PT.ILO11.N		PT.ILO12.N		PT.ILO13.N		PT.ILO14.N		PT.ILO15.N		
	TIPO		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		
	POTENZA kW	lb	A	0.8	4	0.8	4	1.4	6.7	0.4	2	0.2	1.2	0.9	4.5	0.8	4.1	1.3	6.3
	C. CONT.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	In	A	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10
	Ith	A	Idn	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10
	Im (curva)	A	Pdi	kA	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO																	
	TIPO	In	A	Pn	kW														
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA	A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO	FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV	
	FORMAZIONE	2x1.5+1G1.5		2x1.5+1G1.5		2x4+1G4		2x1.5+1G1.5		2x1.5+1G1.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5	
	PORTATA - Iz	A		13.2		13.2		24		13.2		13.2		18		18		20.6	
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	2.59	3.7	2.59	3.75	2.4	3.56	2.02	3.13	0.68	1.77	1.92	3.02	1.74	2.83	2.66

				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 7	SEGUE 8	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA											SCALA 1:---				



UTENZA	DENOMINAZIONE			ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA - SE		FM ATRIO CORRIDOIO T1-T2-T3-T5-13		FM LOC ALI 1-2-3-4		FM LOCALI 5-6		FM LOC 7-8		FM LOC 10-11		FM LOC 12		FM BAGNI LOCALE 20			
	SIGLA			PT.IL16.N		PT.FM01.N		PT.FM02.N		PT.FM03.N		PT.FM04.N		PT.FM05.N		PT.FM06.N		PT.FM07.N			
	TIPO			TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N			
	POTENZA	kW	lb	A	0.3	1.5	0.4	1.9	1.9	9.3	2	9.4	1.4	6.9	2	9.6	2.3	11.2	1.6	7.8	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	C. CONT.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
	N.POLI	ln	A	2	10	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16		
	lth	A	ldn	A	10	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	
FUSIBILE	Im (curva)	A	Pdi	kA	100	6	160	6	160	6	160	6	160	6	160	6	160	6	160	6	
	TIPO	CALIBRO																			
CONTATTORE	TIPO																				
	ln	A	Pn	kW																	
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA			A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV			
	FORMAZIONE			2x1.5+1G1.5		2x2.5+1G2.5		2x4+1G4		2x4+1G4		2x2.5+1G2.5		2x4+1G4		2x6+1G6		2x2.5+1G2.5			
	PORTATA - Iz			A		15.7		18		24		24		18		24		30.6		18	
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	1.09	2.25	0.82	1.93	2.07	3.17	2.1	3.19	1.71	2.8	2.57	3.81	2.65	3.89	2.51	3.74	
NOTE																					
						IMPIANTO SANTA CRISTINA						TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 8	SEGUE 9
						ALMA MATER STUDIORUM Bologna						SCHEMA QPPA		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27	SCALA 1:---
REV.	MODIFICA			DATA		FIRMA															

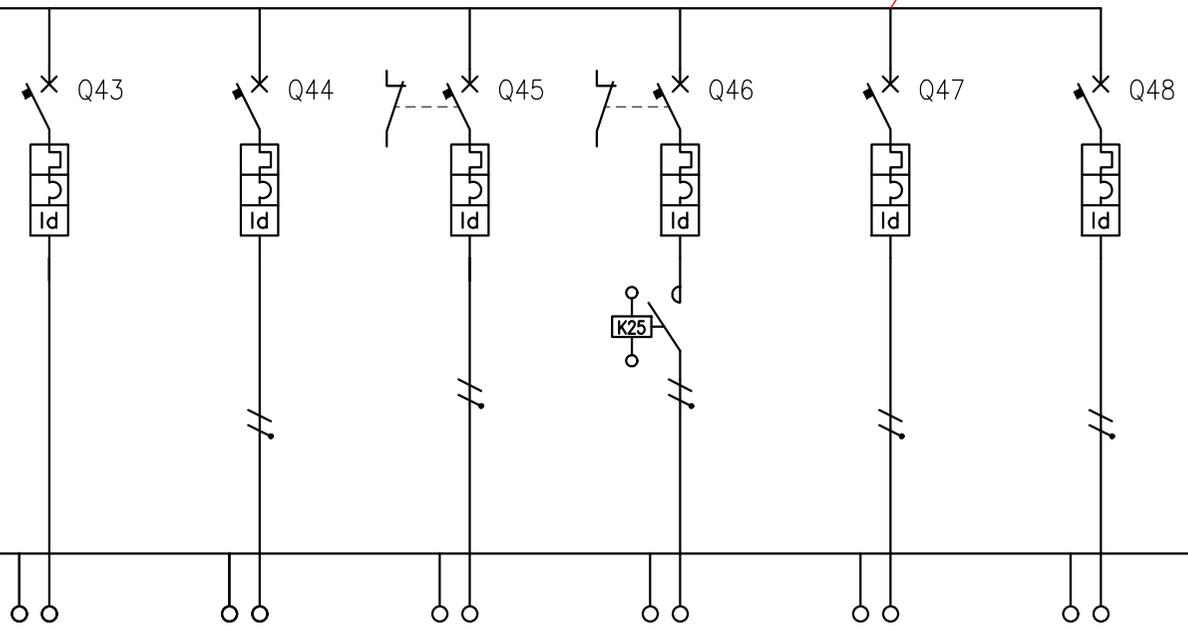
⊕
COMANDATO DA SELETTORE A 3 POSIZIONI
INTERRUTTORE ORARIO
LAMPADA SPIA

○
COMANDATO UNITAMENTE
ALL'ILLUMINAZIONE
MEDIANTE INTERRUTTORE
BIPOLORE

■
COMANDATO DAL SISTEMA
DI CONTROLLO
cfr. TIPICO VENTILATORI

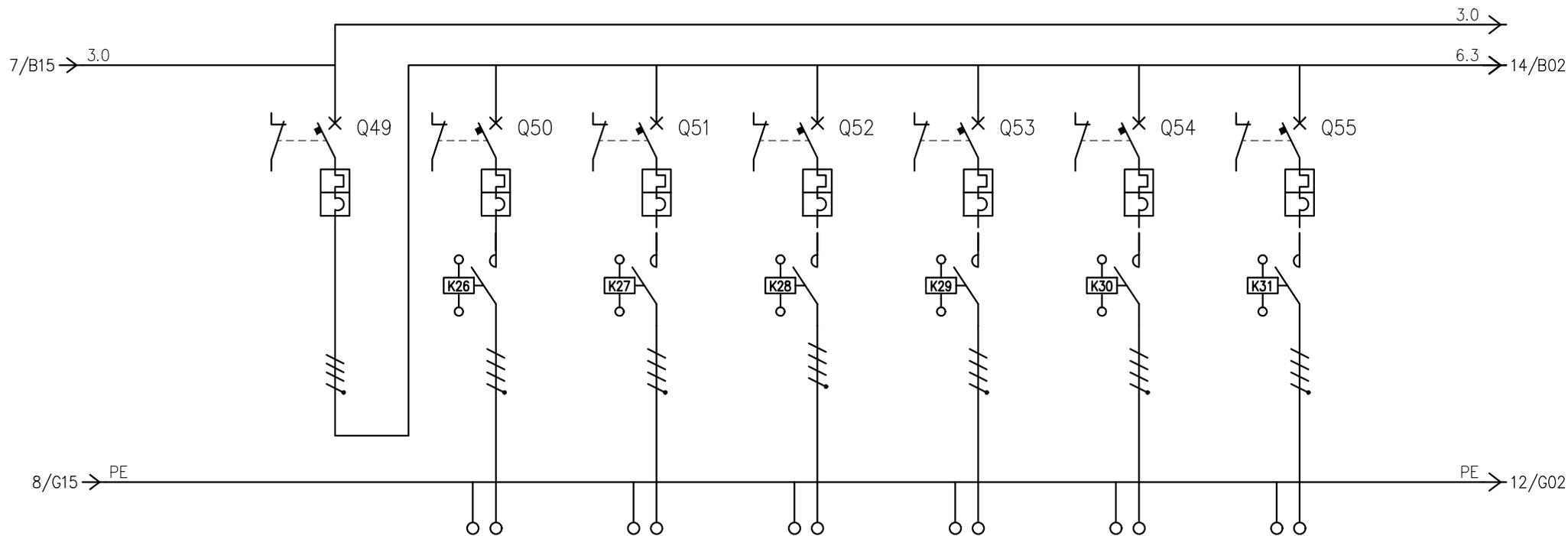
APPARECCHIO ESISTENTE DA
UTILIZZARE PER AMPLIAMENTO

6/B15 → 6.0



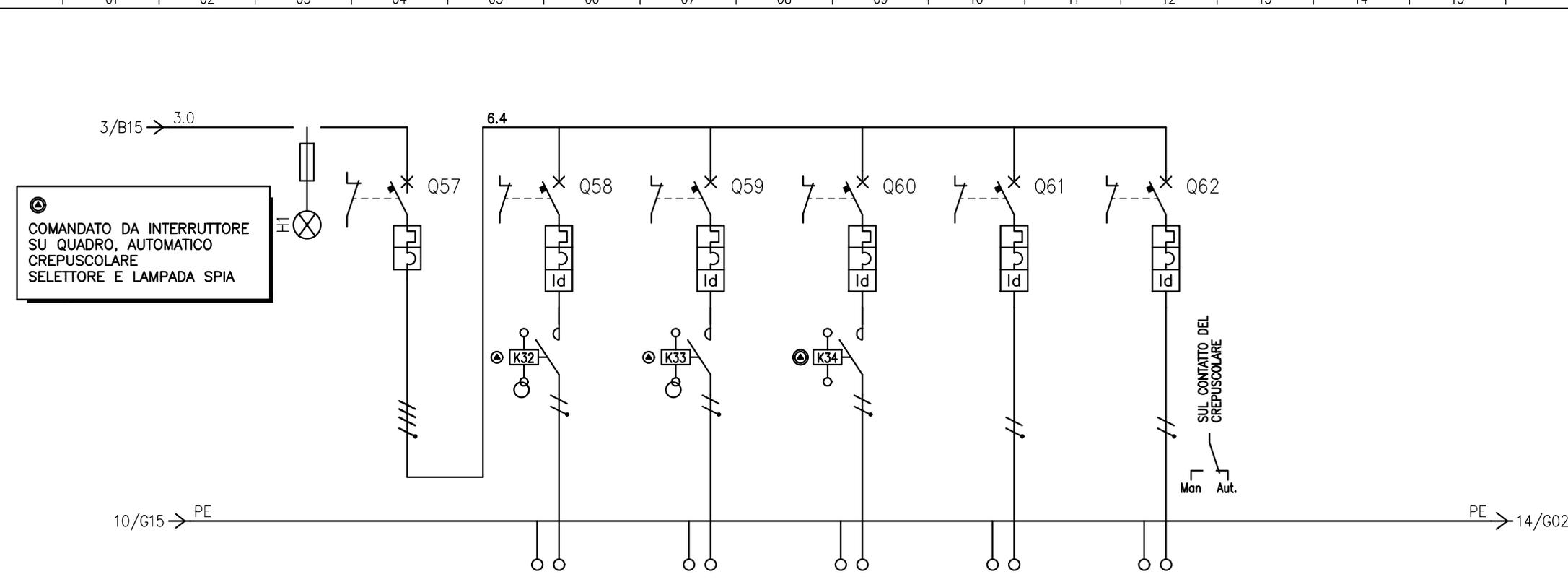
8/G15 → PE

UTENZA	DENOMINAZIONE		BOILER		FINESTRE MOTORIZZATE		ELETTROVALVOLE COLLETTORI		FAN-COIL		Alim. ripetitore wireless		RISERVA		
	SIGLA		PT.V01.N		PT.V02.N		PT.V03.N		PT.V04.N						
	TIPO		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N						
	POTENZA	kW	lb	A	0.5	2.7	0.4	1.8	1.6	7.7	1.1	5.3	0.1		
C. CONT.	COS φ		1	0.8	1	0.9	1	0.9	1	0.9					
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	2	6	2	16	2	16	2	16	2	10	2	16
	lth	A	ldn	A	6	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	0.03		0.03
	Im (curva)	A	Pdi	kA	60	6	160	6	160	6	160	6	6		6
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO		A											
	TIPO	In	A	Pn	kW		4 kW								
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA			A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG160M16				
	FORMAZIONE		2x1.5+1G1.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		3G1.5				
	PORTATA - Iz		A		13.2		18		20.6		18				
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	1.56	2.72	0.38	1.55	1.91	3.01	1.88	2.97			



UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE SCOMPARTO TECNOLOGICI		ALIMENTAZIONE QUADRO UTA 1		ALIMENTAZIONE QUADRO UTA 2		ALIMENTAZIONE QUADRO UTA 3		ALIMENTAZIONE QUADRO UTA 4		ALIMENTAZIONE QUADRO UTA 5		ALIMENTAZIONE QUADRO UTA 6				
	SIGLA			TN-S																
	POTENZA	kW	lb	A	50	95	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1		
	C. CONT.	COS φ			0.7	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	In	A	4	100	4	20	4	20	4	20	4	20	4	20	4	20	4	20	
	I _{th}	A	I _{dn}	A			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	I _m (curva)	A	P _{di}	kA		10	200	10	200	10	200	10	200	10	200	10	200	10	200	
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO		A																
CONTATTORE	TIPO																			
	In	A	P _n	kW																
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA	A																		
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO	Condotto in sbarra				FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV											
	FORMAZIONE	3L+N				4x6+T	4x6+T	4x6+T	4x6+T											
	PORTATA - I _z	A			125	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.02	1.16	1.7	2.87	1.7	2.87	1.7	2.87	1.7	2.87	1.7	2.87	1.7	2.87	1.7	2.87

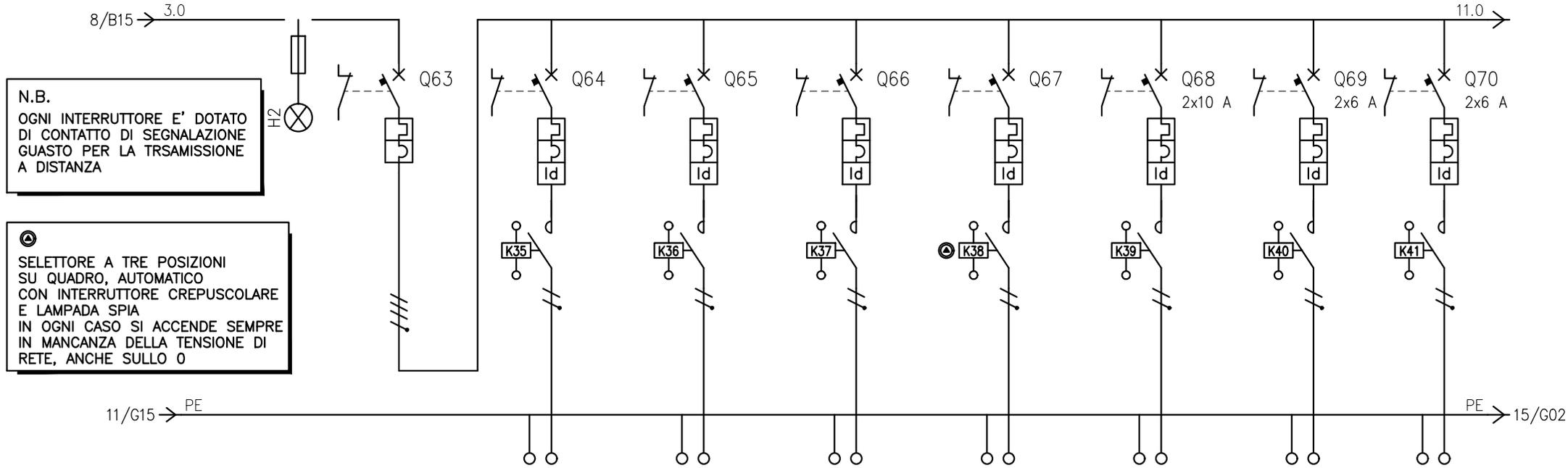
				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPPA		FOGLIO 10	SEGUE 11	
				ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QPPA				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27
				Bologna										SCALA 1:---				
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA															



UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE SCOMPARTO TECNOLOGICI		APPARECCHI SU PALO		APPARECCHI DA INCASSO A TERRA		APPARECCHI DA SEGNA PASSO		RISERVA		CREPUSCOLARE		
	SIGLA					QIE.L01.N		QIE.L02.N		QIE.L03.N				QIE.L04.N		
	TIPO			TN-S		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N				TN-S/L1-N		
	POTENZA	kW	lb	A	50	95	1	4.7	1	4.7	1	4.7			0.1	0.47
C. CONT.	COS φ			0.7	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9			1	0.9	
INTERRUPTORE O SEZIONATORE	N.POLI		ln	A	4	100	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10
	lth	A	ldn	A			10	0.03	10	0.03	10	0.03	0.03	10	0.03	
	Im (curva)	A	Pdi	kA		10	100	6	100	6	100	6	6	100	6	
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO	A												
	TIPO															
CONTATTORE	TIPO															
	ln	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA			A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			Condotto in sbarra		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV				FG70R 0.6/1 KV		
	FORMAZIONE			3L+N		2x4+T		2x4+T		2x4+T				2x4+T		
	PORTATA - Iz			A		125		14,9		14,9				14,9		
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.02	1.16	1.6	2.62	1.6	2.62	1.6	2.62			1.6	2.62
NOTE																

				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPPA		FOGLIO	SEGUE	
				ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QPPA				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		N. ARCH.	12	13
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA											DATA 11/2021		TOT. FOGLI		
														SCALA 1:---		27		

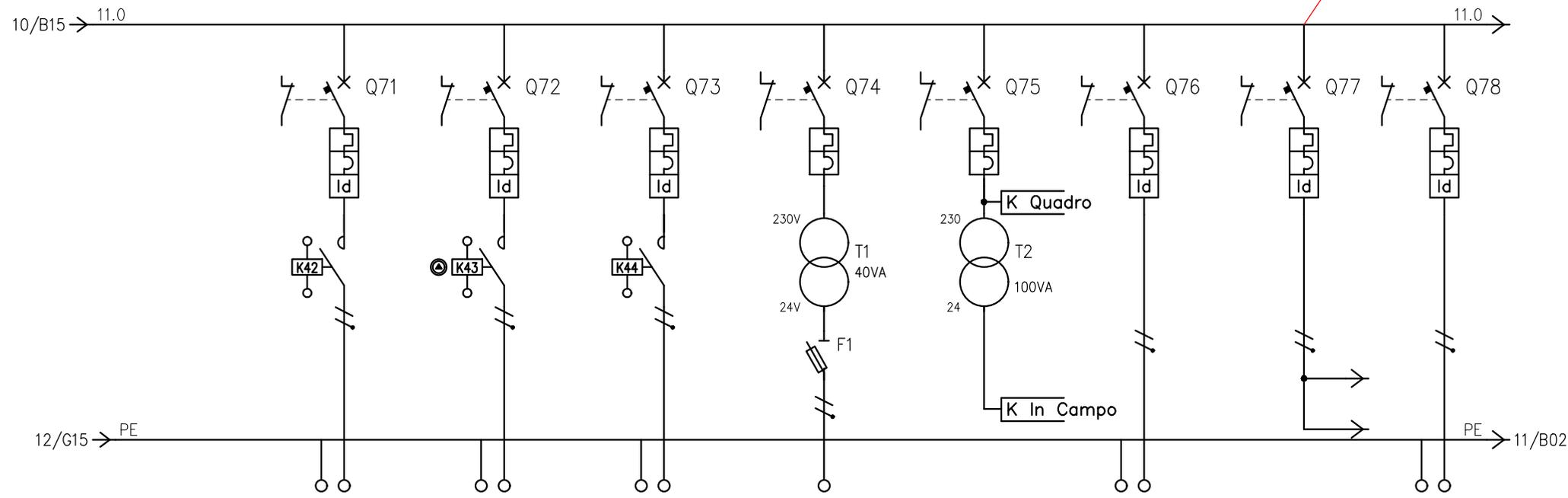
SEZIONE SICUREZZA - PIANO TERRA
ALIMENTAZIONE DA "Q. UPS"



UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE SEZIONE "S"		ILL ATRIO CORRIDOIO T1-T2-T3-T5-13		ILL LOCALI 3-4-5-6-7-8		ILL LOCALI 9-10-11-12		ILL PORTICATI LOC T7		ILL. SCALE A		ILL. SCALE B		ILL. SCALE C		
	SIGLA			PIT.PT01.S		PT.ILO1.S		PT.ILO2.S		PT.ILO3.S		PT.ILO4.S		PT.ILO5.S		PT.ILO6.S		PT.ILO7.S		
	TIPO			TN-S		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		
	POTENZA	kW	lb	A	4.6	7.7	1	4.7	1	4.7	0.6	3	1	4.9	0.6	3	0.1	0.5	0.1	0.5
	C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	4	25	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	6	2	6	
	lth	A	ldn	A		10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	6	0.03	6	0.03	
FUSIBILE	Im (curva)	A	Pdi	kA		100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	60	6	60	6	
	TIPO	CALIBRO																		
CONTATTORE	TIPO																			
	ln	A	Pn	kW																
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA			A																
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			Condotto in sbarra		FG100M1 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV		
	FORMAZIONE			3L+N+PE		2x4		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x4+1G4		2x2.5+1G2.5		2x1.5+1G1.5		2x1.5+1G1.5		
	PORTATA - Iz			A		50		14.9		11.2		11.2		14.9		11.2		8.2		
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%		1.02	1.99	2.91	1.6	2.62	2.4	3.32	2.79	3.8	2.21	3.22	0.5	1.52	0.45	1.47
NOTE																				

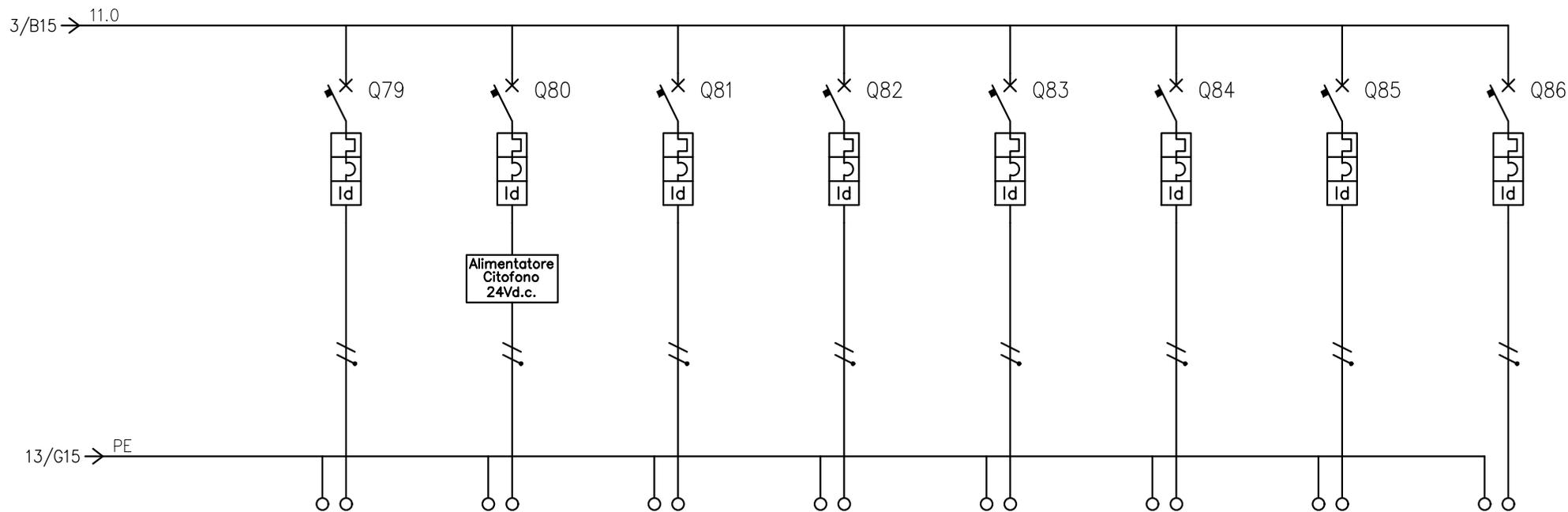
					IMPIANTO SANTA CRISTINA					TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE					DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 13	SEGUE 14	
					ALMA MATER STUDIORUM Bologna					SCHEMA QPPA					RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27
REV.	MODIFICA			DATA	FIRMA											SCALA 1:---					

APPARECCHIO ESISTENTE DA UTILIZZARE PER AMPLIAMENTO



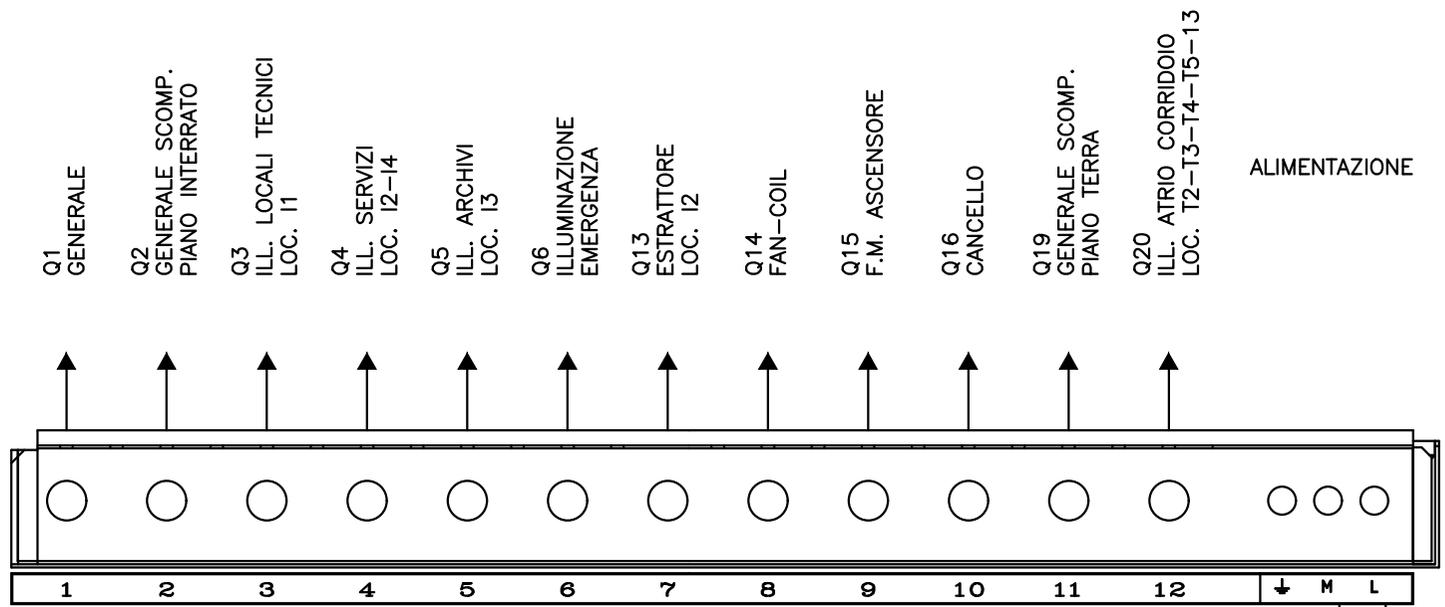
UTENZA	DENOMINAZIONE			ILL. SCALE C		ILL. SCALE D		LUCI ESTERNE		ALLARME BAGNI		MODULI GESTIONE		FM.LUCE SALA MACCHINE ASCENSORE		Alim. nuova regolazione		RISERVA			
	SIGLA			PT.ILO8.S		PT.ILO6.S		PT.ILO1.S						PT.ILO10.S							
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO			TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S		TN-S/L3-N							
		POTENZA	kW	lb	A	0.6	3	0.1	0.5	0.1	0.5				0.6	3					
	C. CONT.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9			1		1	0.9						
	N.POLI	In	A	2	10	2	6	2	6	2	10	2	10	2	10	2	10	2	16		
	lth	A	ldn	A	10	0.03	6	0.03	6	0.03		10	0.03	10	0.03		0.03		0.03		
	Im (curva)	A	Pdi	kA	100	6	60	6	60	6		100	6	100	6		6		6		
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO									gG		4 A/10 A								
CONTATTORE	TIPO																				
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA	A																			
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG100M1 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV						FG100M1 0.6/1 KV		FG160M16					
	FORMAZIONE			2x2.5+1G2.5		2x1.5+1G1.5		2x1.5+1G1.5						2x2.5+1G2.5		3G1.5					
	PORTATA - I _z			A		11.2		8.2		8.2				11.2							
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	2.21	3.22	0.5	1.52	0.45	1.47					2.21	3.22					

				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 14	SEGUE 15	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA											SCALA 1:---				



UTENZA	DENOMINAZIONE			ALIMENTAZIONE TELECAMERE		IMPIANTO CITOFONICO		CENTRALE ANTI INTRUSIONE		ARMADIO TRASMISSIONE DATI PIANO TERRA		ARMADIO TRASMISSIONE DATI P. INTERRATO		CENTRALE ANTINCENDIO		CENTRALE ANTINCENDIO		CENTRALINO TV SATELLITE		
	SIGLA			PT.V02.S		PT.V03.S		PT.V04.S		PT.V05.S		PT.V06.S		PT.V07.S		PT.V08.S		PT.V09.S		
	TIPO			TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		
	POTENZA	kW	lb	A	0.5	2.4	0.2	1	0.1	0.5	0.1	0.5	0.5	2.4	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5
	C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	
	lth	A	ldn	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03
	Im (curva)	A	Pdi	kA	100	6	100	6	60	6	100	6	100	6	60	6	60	6	60	6
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO																		
	TIPO	ln	A	Pn	kW															
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA	A																		
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO	FG70R 0.6/1 KV			FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	FG70R 0.6/1 KV	
	FORMAZIONE	2x1.5+1G1.5			2x1.5+1G1.5	2x1.5+1G1.5	2x1.5+1G1.5	2x1.5+1G1.5	2x1.5+1G1.5	2x1.5+1G1.5	2x1.5+1G1.5	2x1.5+1G1.5	2x1.5+1G1.5	2x1.5+1G1.5	2x1.5+1G1.5	2x1.5+1G1.5	2x1.5+1G1.5	2x1.5+1G1.5	2x1.5+1G1.5	
	PORTATA - Iz	A			13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	1.7	2.87	0.57	1.66	0.28	1.38	0.28	1.45	1.7	2.87	0.28	1.38	0.28	1.38	0.28	1.38

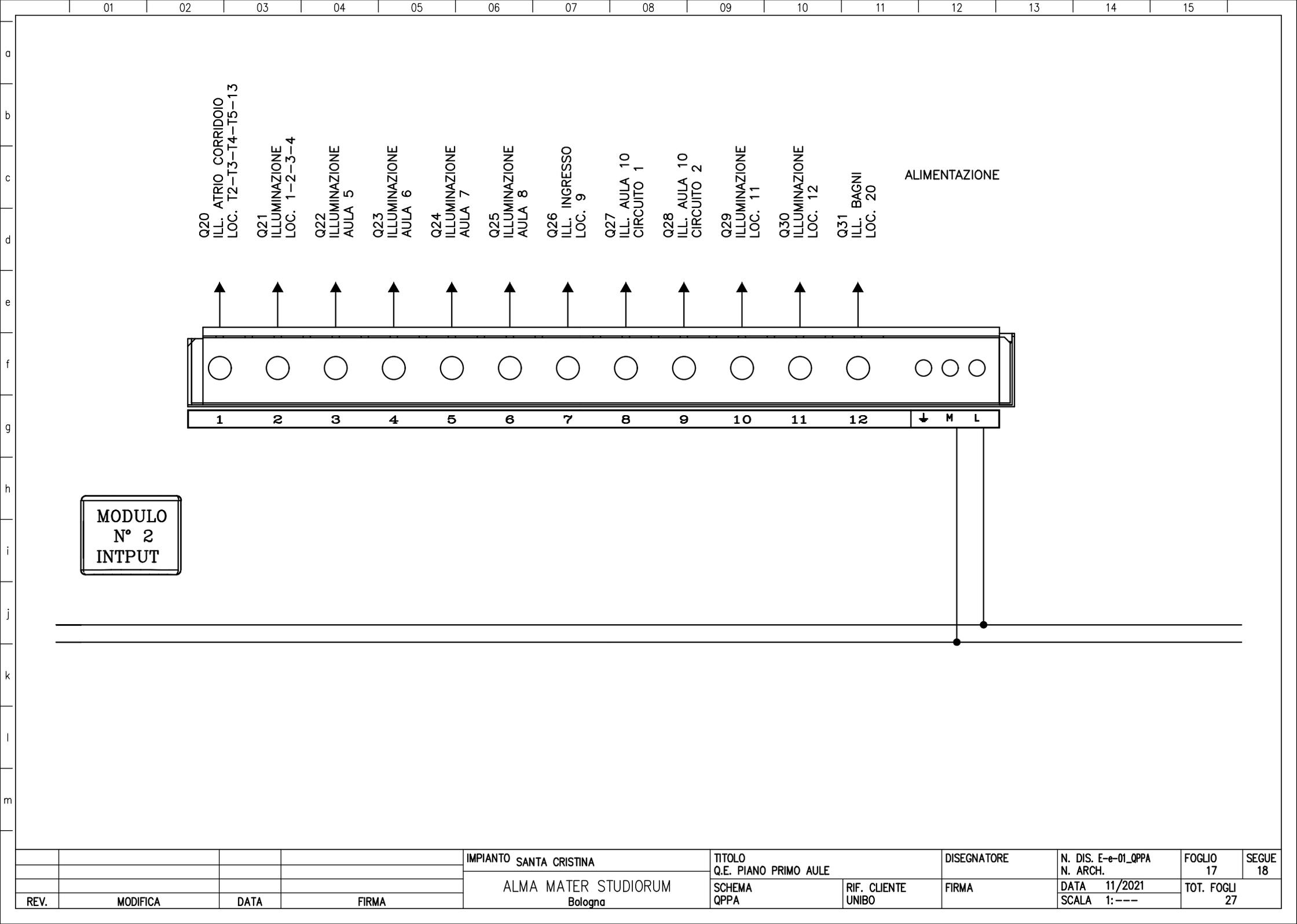
NOTE				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 15	SEGUE 16	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021 SCALA 1:---		TOT. FOGLI 27		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA															



ALIMENTAZIONE

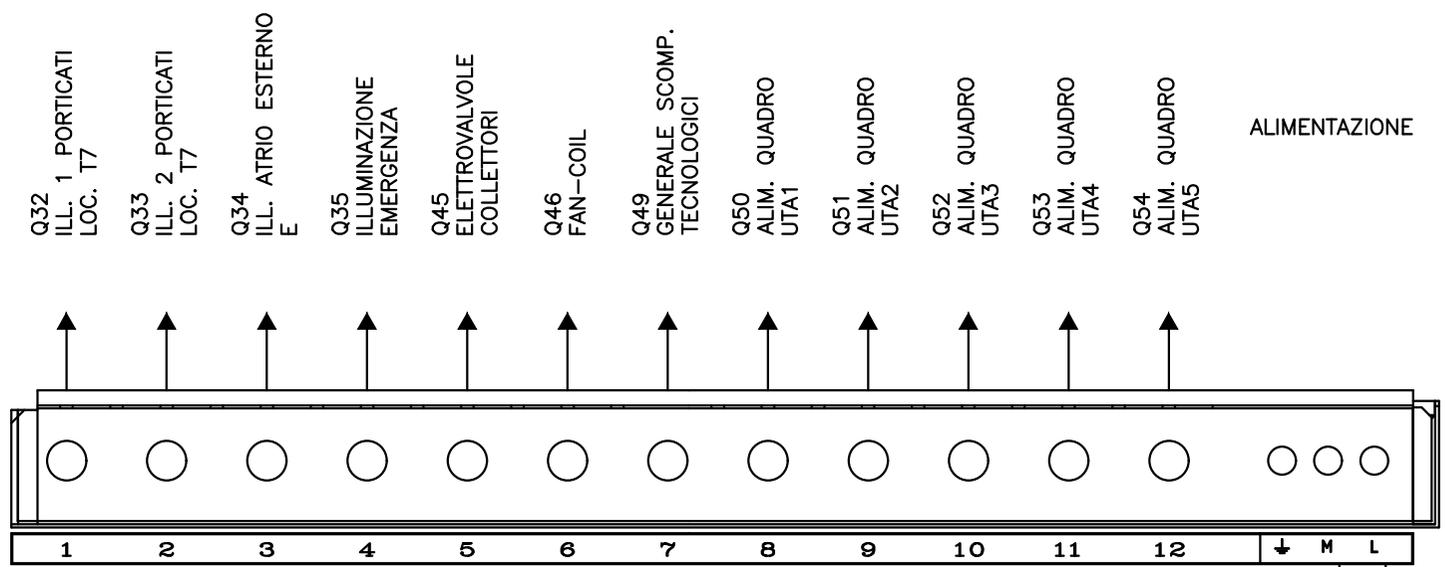
MODULO
N° 1
INTPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 16	SEGUE 17
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		



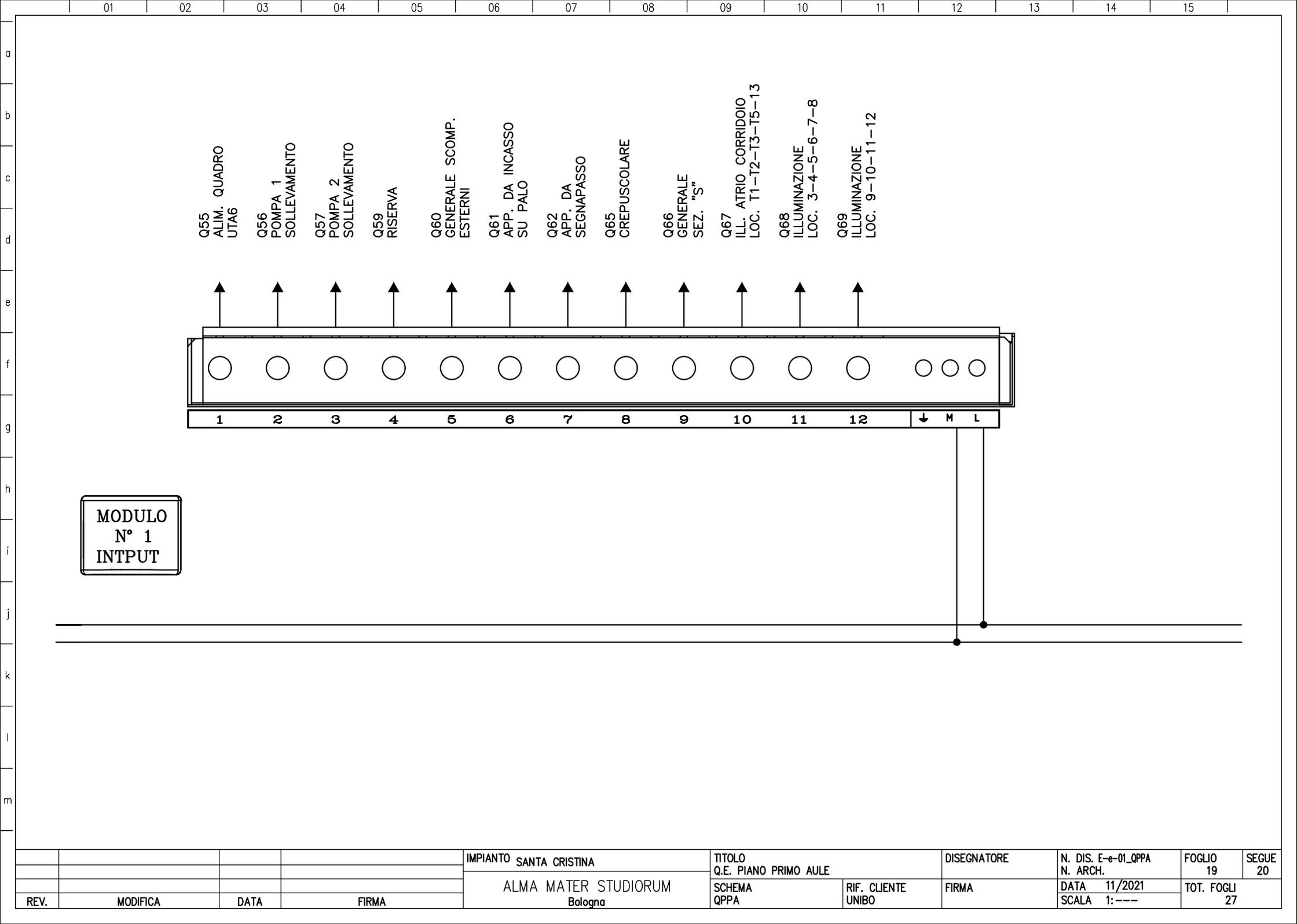
MODULO
N° 2
INPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.	FOGLIO 17	SEGUE 18
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA			

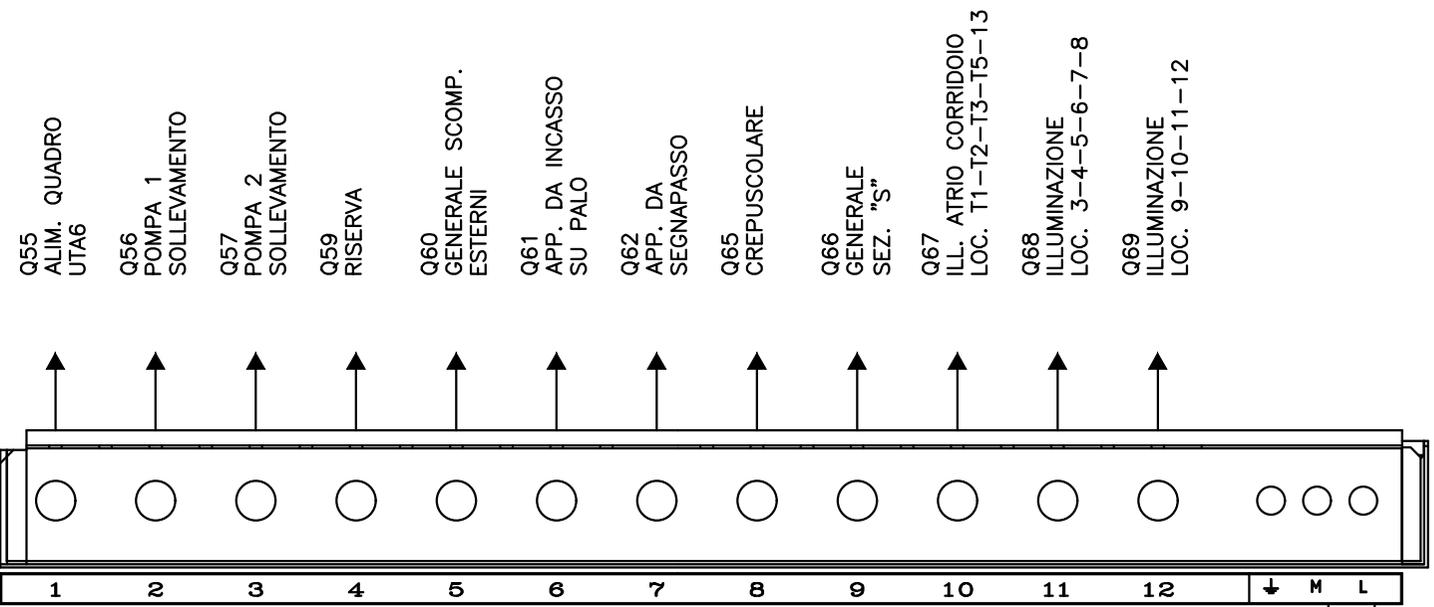


MODULO
N° 2
INTPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 18	SEGUE 19
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

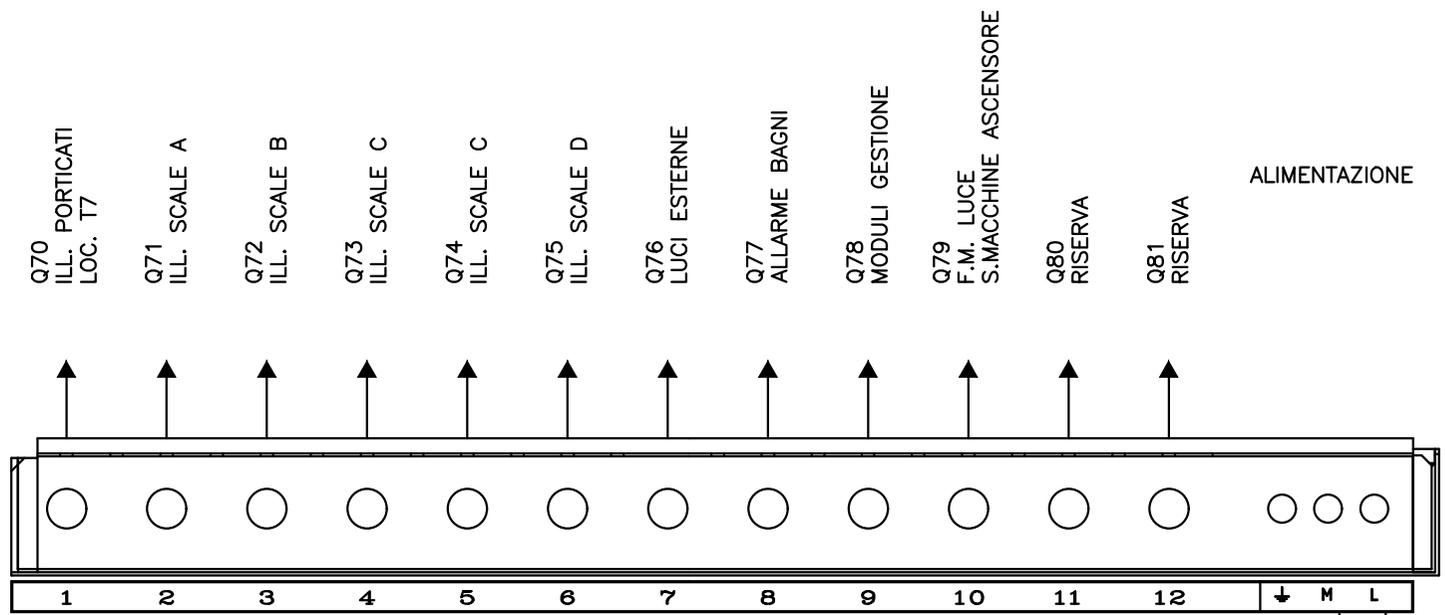


MODULO
N° 1
INPUT



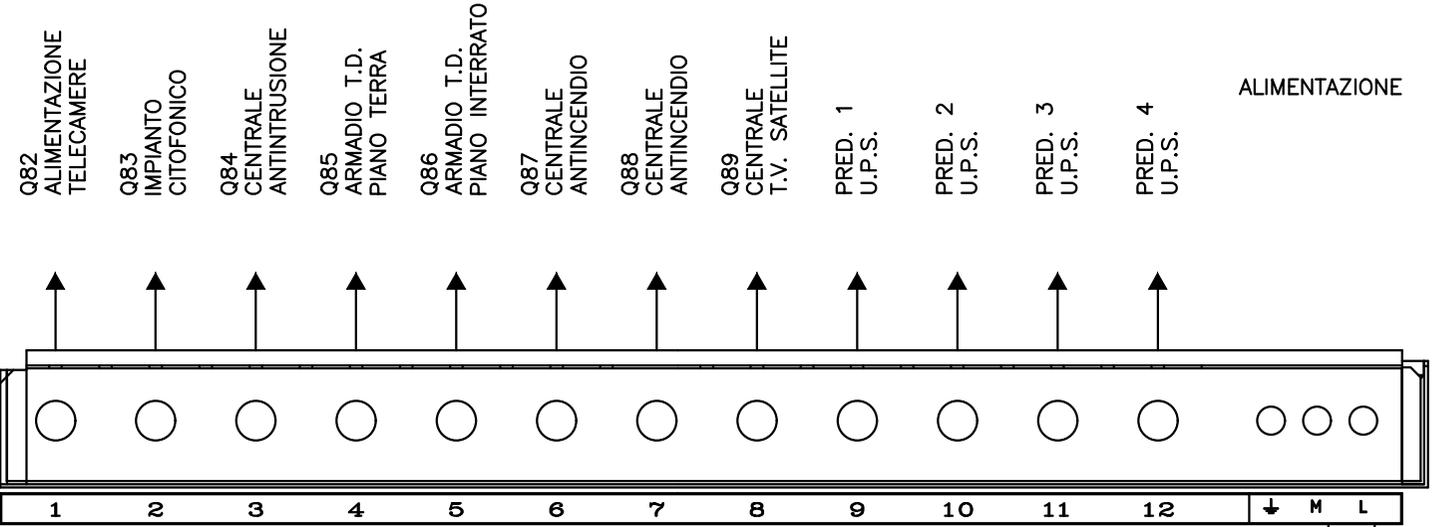
Q55 ALIM. QUADRO UTA6
 Q56 POMPA 1 SOLLEVAMENTO
 Q57 POMPA 2 SOLLEVAMENTO
 Q59 RISERVA
 Q60 GENERALE SCOMP. ESTERNI
 Q61 APP. DA INCASSO SU PALO
 Q62 APP. DA SEGNAPASSO
 Q65 CREPUSCOLARE
 Q66 GENERALE SEZ. "S"
 Q67 ILL. ATRIO CORRIDOIO LOC. T1-T2-T3-T5-13
 Q68 ILLUMINAZIONE LOC. 3-4-5-6-7-8
 Q69 ILLUMINAZIONE LOC. 9-10-11-12

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 19	SEGUE 20
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		



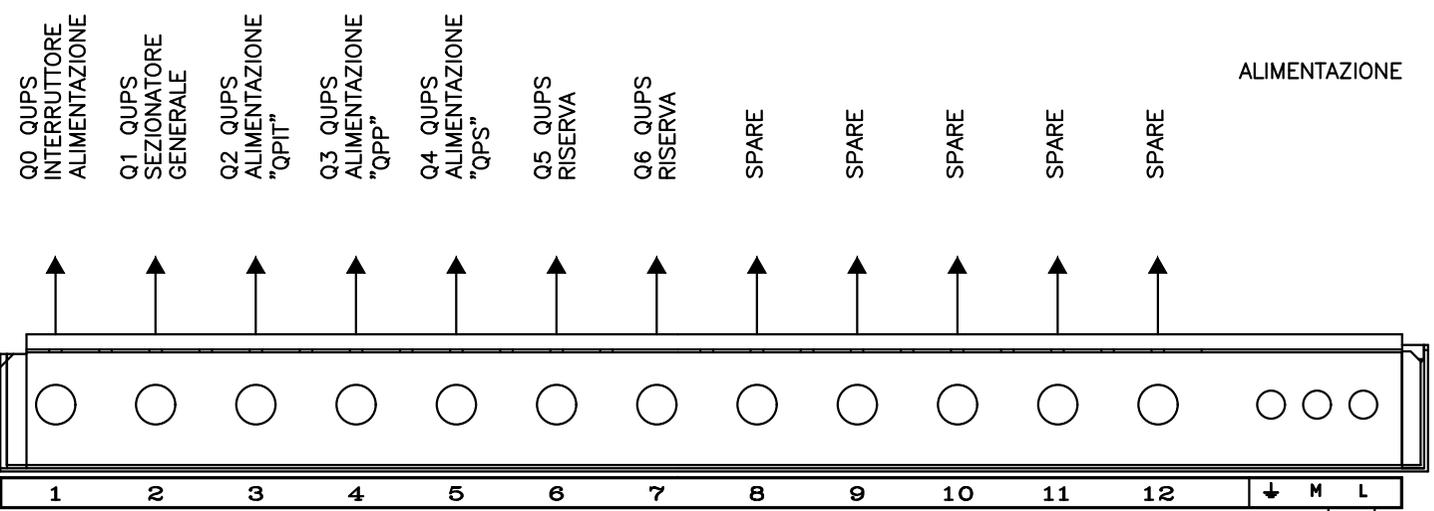
MODULO
N° 2
INTPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.	FOGLIO 20	SEGUE 21
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 27
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						



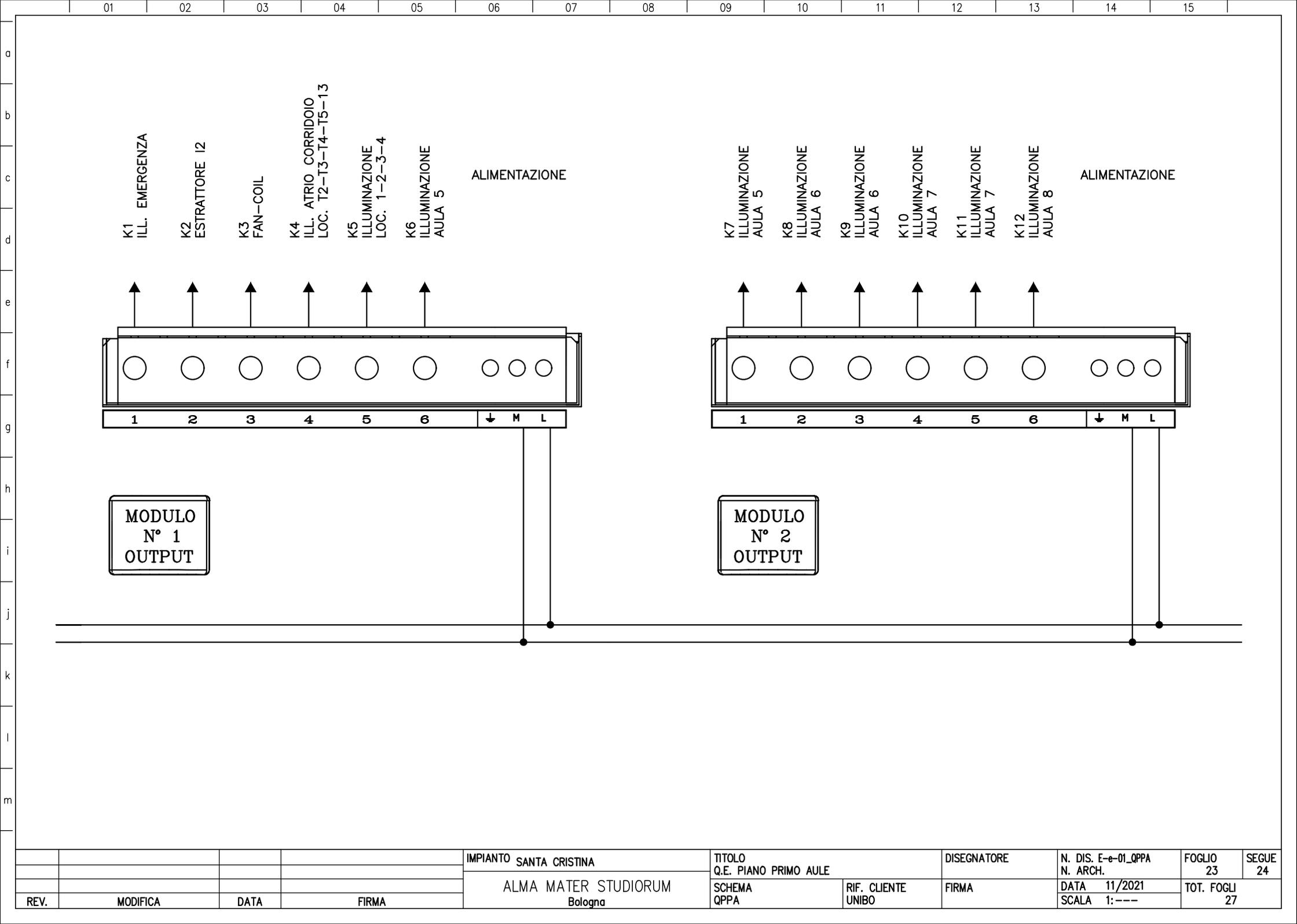
MODULO
N° 2
INTPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 21	SEGUE 22
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	FIRMA	N. ARCH. DATA 11/2021	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		



MODULO
N° 2
INTPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 22	SEGUE 23
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	FIRMA	N. ARCH.	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



K1
ILL. EMERGENZA

K2
ESTRATTORE I2

K3
FAN-COIL

K4
ILL. ATRIO CORRIDOIO
LOC. T2-T3-T4-T5-13

K5
ILLUMINAZIONE
LOC. 1-2-3-4

K6
ILLUMINAZIONE
AULA 5

ALIMENTAZIONE

K7
ILLUMINAZIONE
AULA 5

K8
ILLUMINAZIONE
AULA 6

K9
ILLUMINAZIONE
AULA 6

K10
ILLUMINAZIONE
AULA 7

K11
ILLUMINAZIONE
AULA 7

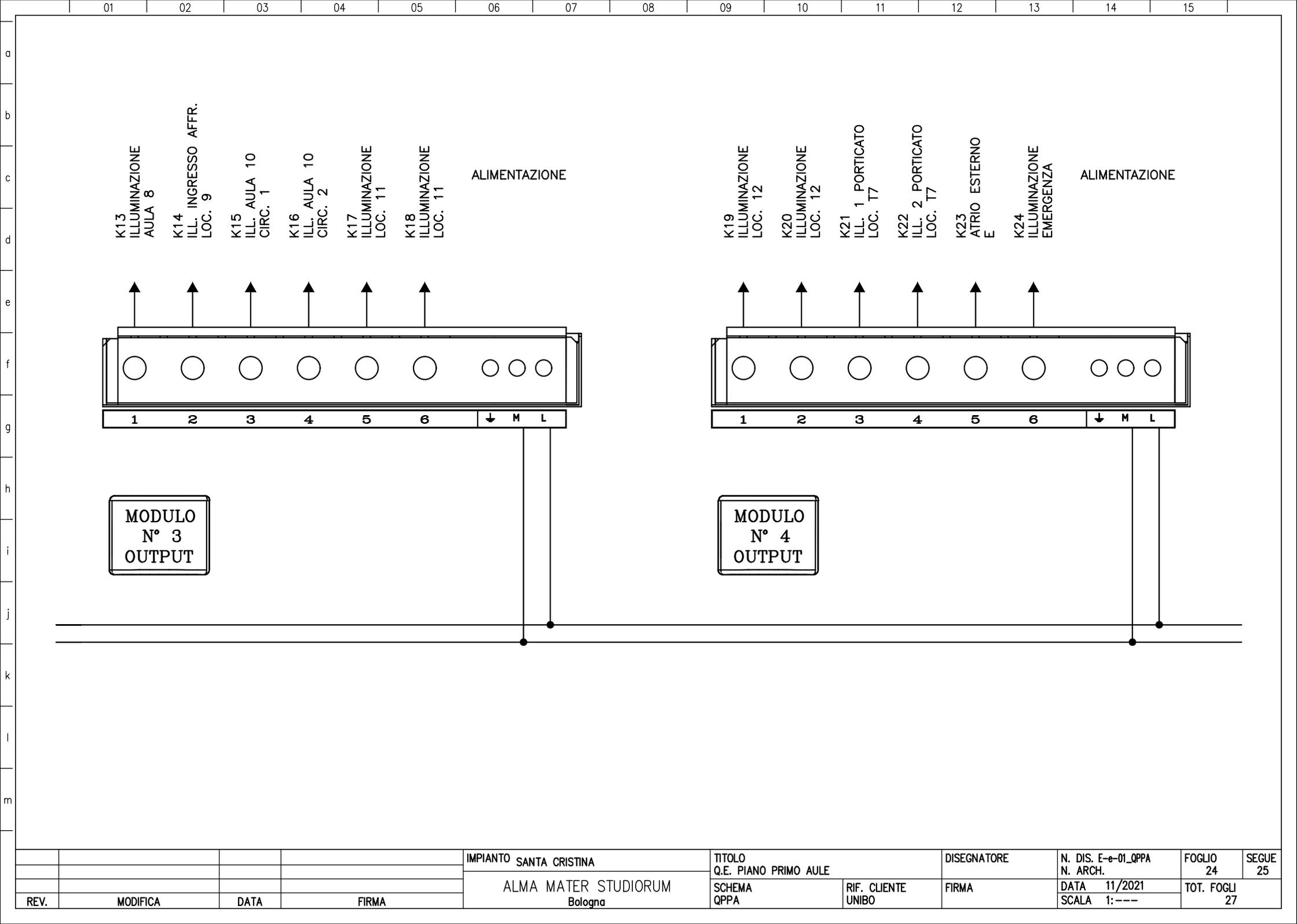
K12
ILLUMINAZIONE
AULA 8

ALIMENTAZIONE

MODULO
N° 1
OUTPUT

MODULO
N° 2
OUTPUT

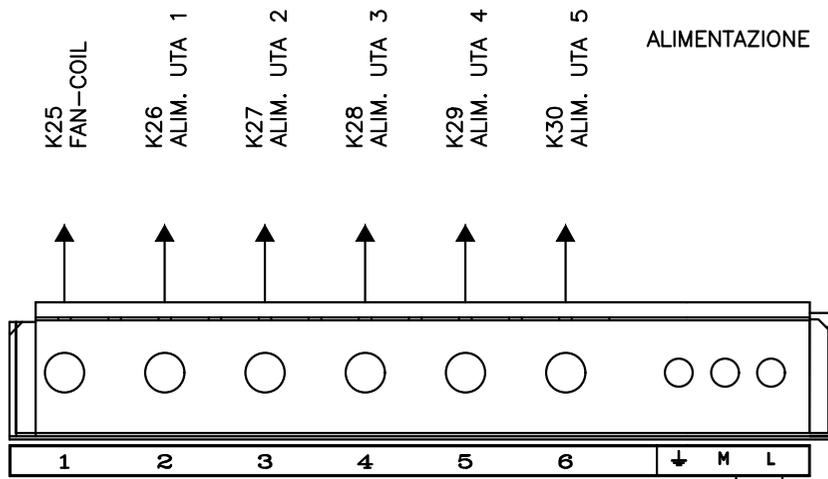
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.	FOGLIO 23	SEGUE 24
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 27
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						



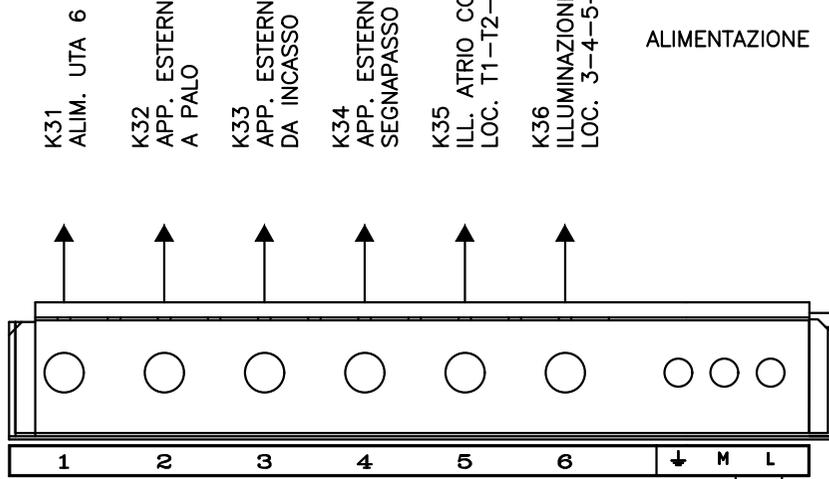
MODULO
N° 3
OUTPUT

MODULO
N° 4
OUTPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 24	SEGUE 25
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	FIRMA	N. ARCH.	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

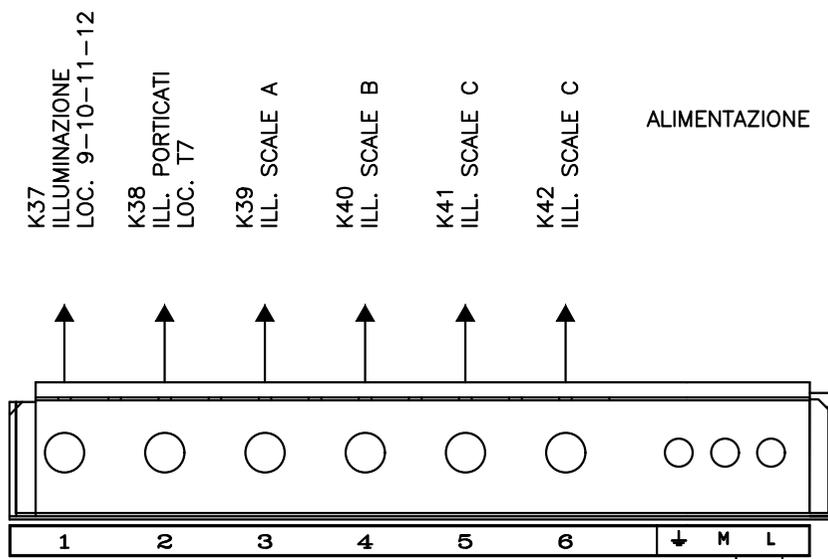


MODULO
N° 5
OUTPUT

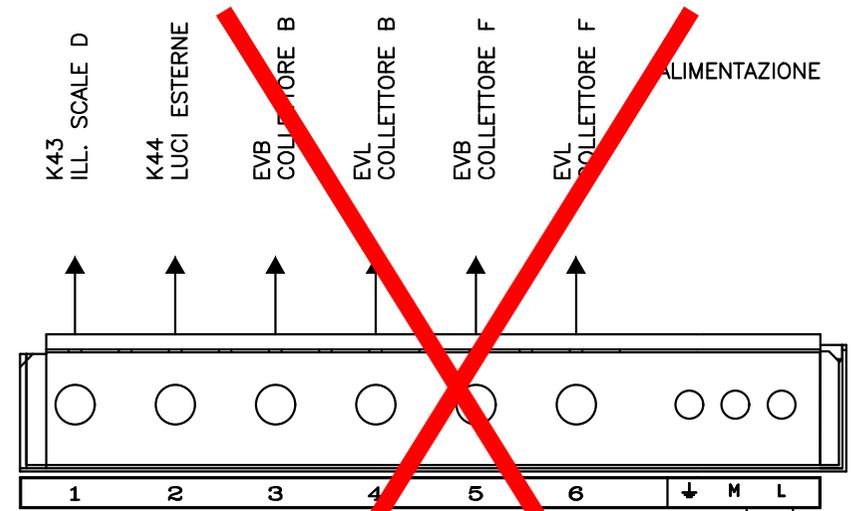


MODULO
N° 6
OUTPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 25	SEGUE 26
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



MODULO
N° 7
OUTPUT

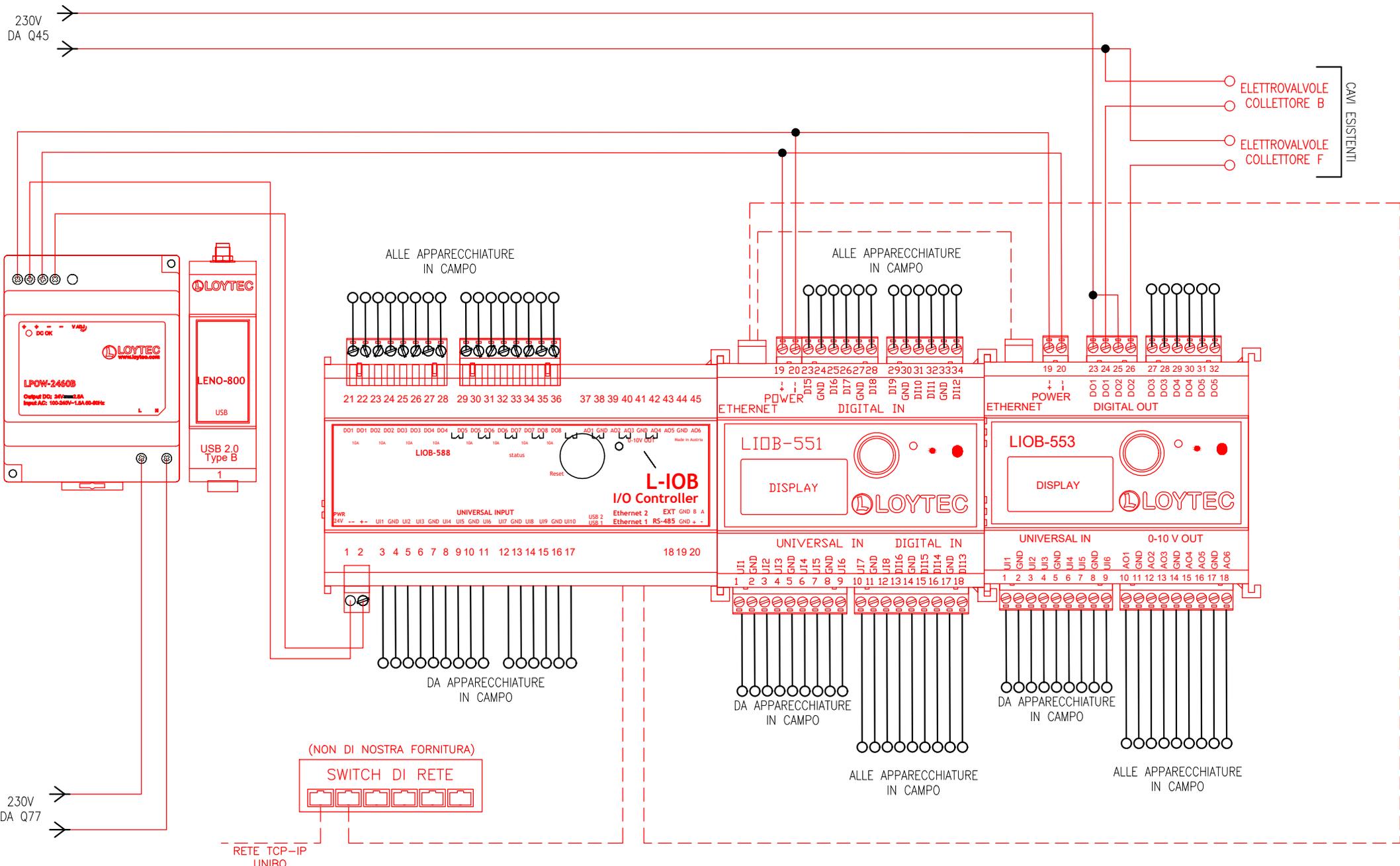


MODULO
N° 8
OUTPUT

DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. 27

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.	FOGLIO 26	SEGUE 27
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO				

NUOVA REGOLAZIONE IN CENTRALINO IP40 IN LAMIERA VERNICIATA, CON CHIAVE, DIM 600x600x150mm

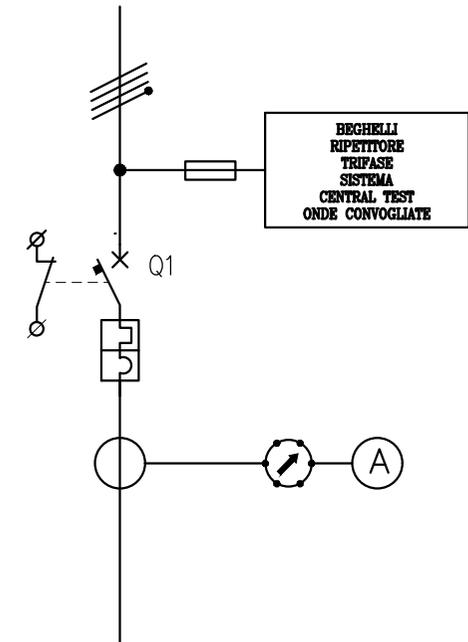


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-0-01_QPPA	FOGLIO 27	SEGRE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	FIRMA	N. ARCH.	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

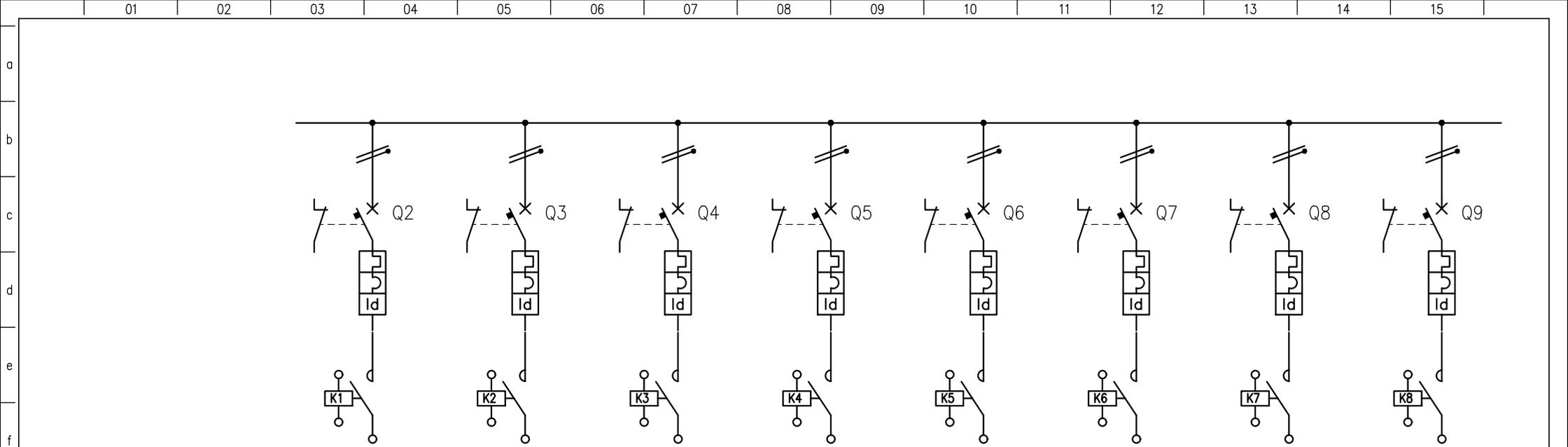
	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola:	QBD
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO BIBLIOTECA DONNE	agg:	
		firma:	
	IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

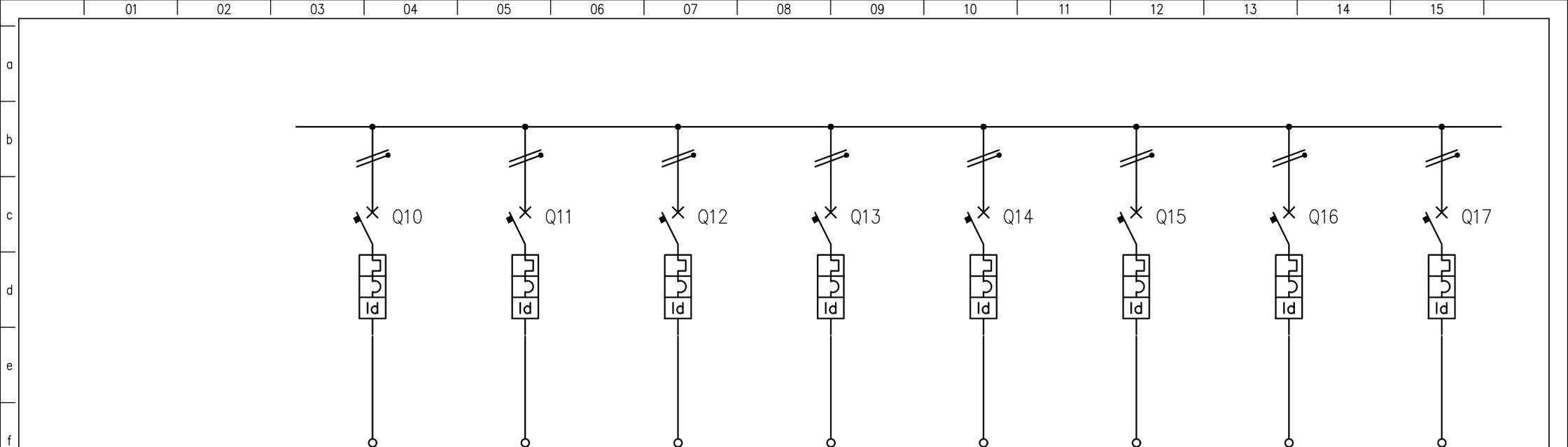
CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO BIBLIOTECA DELLE DONNE
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	45A
	POTENZA DI ESERCIZIO	25kW
	CORRENTE DI CORTO C.TO	≥10kA
	GRADO DI PROTEZIONE	IP ≥ 41
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	
	TENSIONE AUSILIARI	230V
	NOTE	CHIUSURA A CHIAVE CON PORTELLO TRASPARENTE
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO CONSEGNA QBDF
	TIPO DI CAVO	FG7OR0.6/1KV
	SEZIONE	5G10
DATI INTERRUTTORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	100A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET. TARATURA RELE' TERMICO	
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	- VOLTMETRO DIGITALE
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	- AMPEROMETRO DIGITALE
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	N° 3 LAMPADE SPIA MODULARI; N°2 TERNE DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	- CHIUSURA A CHIAVE CON PORTELLO TRASPARENTE	
	TERRA 1x35mmq.	



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. BIBLIOTECA DONNE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QBD	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QBD	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 13	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021 SCALA 1:---		

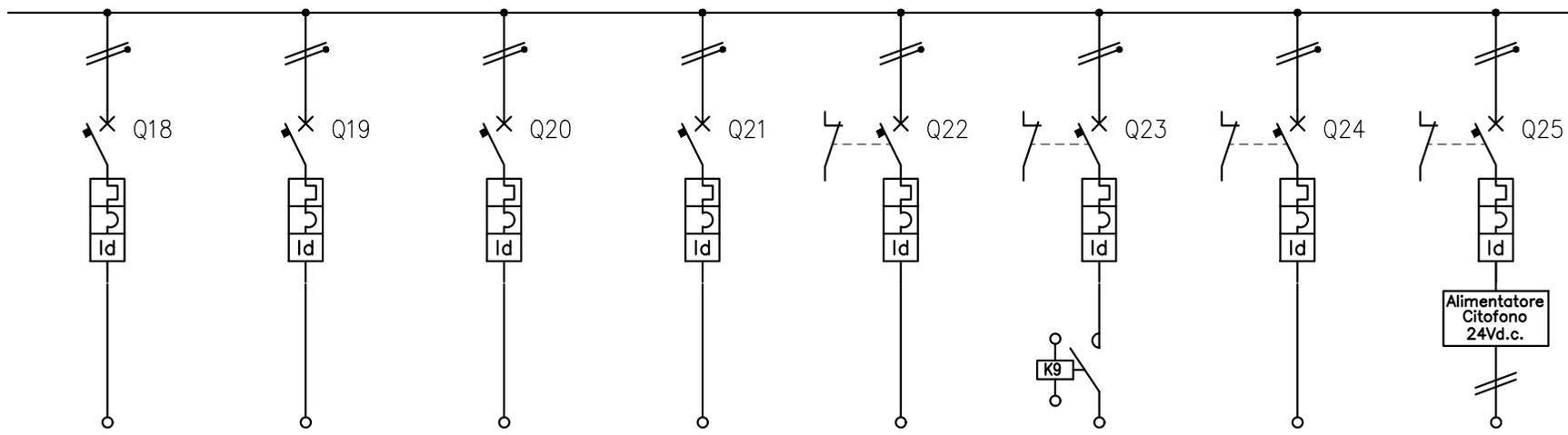


DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	BDIL01	BDIL02	BDIL03	BDIL04	BDIL05	BDIL06	BDIL07N	BDIL08
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	ILLUMINAZIONE LOCALI T6, 15, 16, 17	ILLUMINAZIONE LOCALE 14 CIRCUITO 1	ILLUMINAZIONE LOCALE 14 CIRCUITO 2	ILLUMINAZIONE LOCALE 14 CIRCUITO 3	ILLUMINAZIONE LOCALI 19, 56, 18	ILLUMINAZIONE LOCALE 19	INGRESSO 18	ILLUMINAZIONE EMERGENZE ALIMENTATE
	POT. (KW)/In(A)	4	1.5kW/3A	1.5kW/3A	1.5kW/3A	1.5kW/3A	1.5kW/3A	1.5kW/3A		0.5kW/1A
INTERRUTTORE	TIPO	5	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
	PORTATA NOMINALE	6	10A	10A	10A	10A	10A	10A	10A	10A
	N° POLI	7	2	2	2	2	2	2	2	2
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	8	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA
	TARATURA RELE'	9								
	ACCESSORI	10								
	NOTE	11								
DIFFERENZIALE	TIPO	12	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE
	TIPO DI INSERZIONE	13	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO
	CORRENTE DIFF. (A)	15	30mA	30mA	30mA	30mA	30mA	30mA	30mA	30mA
	NOTE	16								
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.	17									
LINEA PARTENTE	TIPO	18	FG70R0.6/1KV	FG70R0.6/1KV	FG70R0.6/1KV	FG70R0.6/1KV	FG70R0.6/1KV	FG70R0.6/1KV	FG7R0.6/1KV	FG7R0.6/1KV
	SEZIONE (mmq)	19	3x2.5mmq	3x2.5mmq	3x2.5mmq	3x2.5mmq	3x2.5mmq	3x2.5mmq	3x1x2.5mmq	3x1x2.5mmq
	LUNGHEZZA (mt)	20	40	50	50	50	40	70	70	70
	CADUTA DI TENSIONE	21								
	NOTE	22								

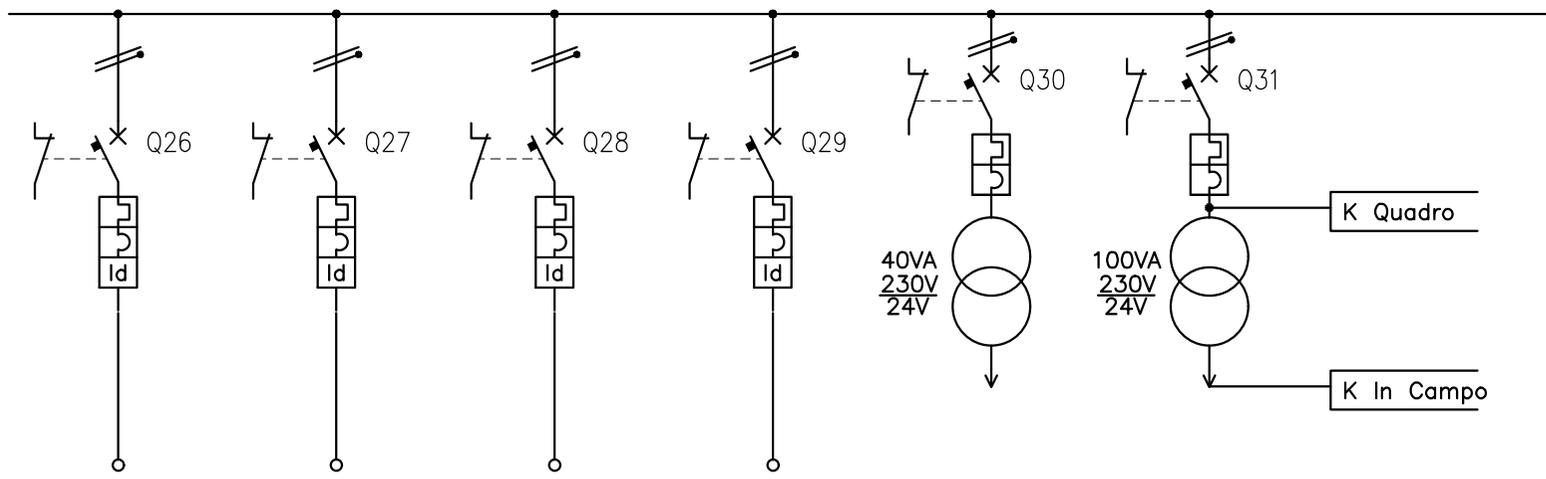


DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	9	10	BDFM01	BDFM02	BDFM03	BDFM04	BDFM05	BDFM06
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	RISERVA	RISERVA	FM LOCALI T6, 15, 16, 17	FM LOCALE 14 CIRCUITO 1	FM LOCALE 14 CIRCUITO 2	FM LOCALE 14 CIRCUITO 3	FM LOCALE 14 CIRCUITO 4	FM LOCALE 18
	POT. (KW)/In(A)	3			1kW/5A	1kW/5A	1kW/5A	1.2kW/6A	1.5kW/7.5A	1.5kW/7.5A
INTERRUTTORE	TIPO	4	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
	PORTATA NOMINALE	5	10A	10A	16A	16A	16A	16A	16A	16A
	N° POLI	6	2	2	2	2	2	2	2	2
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	7	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA
	TARATURA RELE'	8								
	ACCESSORI	9								
	NOTE	10				CONTATTORE				
DIFFERENZIALE	TIPO	11	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE
	TIPO DI INSERZIONE	12	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	13	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO
	CORRENTE DIFF. (A)	14	30mA	30mA	30mA (A)	30mA (A)	30mA (A)	30mA (A)	30mA (A)	30mA (A)
	NOTE	15								
LINEA PARTENTE	CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.	16								
	TIPO	17			FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV
	SEZIONE (mmq)	18			3x1x4mmq	3x1x4mmq	3x1x4mmq	3x1x4mmq	3x1x4mmq	3x1x2.5mmq
	LUNGHEZZA (mt)	19								
	CADUTA DI TENSIONE	20								
	NOTE	21								

ⓘ
SELETTORE A TRE POSIZIONI SU QUADRO, AUTOMATICO CON INTERRUPTORE ORARIO GIORNALIERO/SETTIMANALE

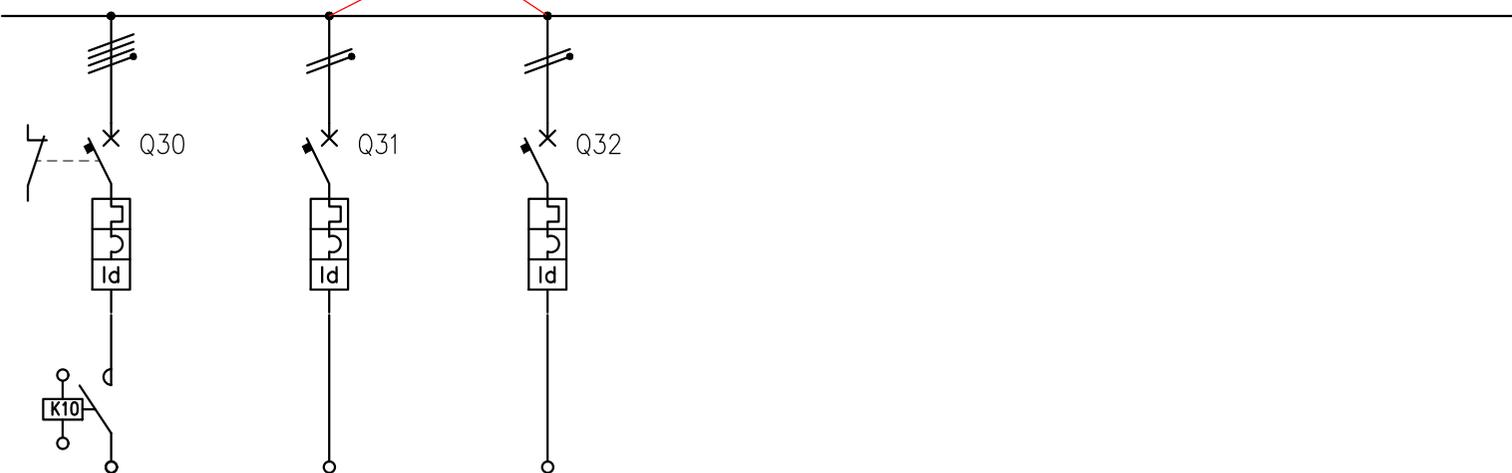


DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	BDFM07	BDFM08	BDFM09	BDFM10	BDFM11	BDFM12	BDFM13	
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	FM LOCALE 19 CIRCUITO 1	FM LOCALE 19 CIRCUITO 2	FM LOCALE 19 CIRCUITO 3	BOYLER	COLLETTORI PANNELLI RADIANTI	ESTRATTORI BAGNI	TELECAMERE	CITOFONO
	POT. (kW)/In(A)	3	1.5kW/7.5A	1.5kW/7.5A	1.5kW/7.5A	3kW/15A	0.5kW/2A	1kW/5A	1kW/5A	0.5kW/2A
	TIPO	4	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
INTERRUTTORE	PORTATA NOMINALE	5	16A	16A	16A	20A	10A	16A	10A	10A
	N° POLI	6	2	2	2	2	2	2	2	2
	POTERE DI INTERRUZ. (kA)	7	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA
	TARATURA RELE'	8								
	ACCESSORI	9								
	NOTE	10								
	TIPO	11	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE
DIFFERENZIALE	TIPO DI INSERZIONE	12	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	13	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO
	CORRENTE DIFF. (A)	14	30mA (A)	30mA (A)	30mA (A)	30mA	30mA	30mA	30mA	30mA
	NOTE	15								
	CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.	16								
LINEA PARTENTE	TIPO	17	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV
	SEZIONE (mmq)	18	3x1x2.5mmq	3x1x4mmq	3x1x4mmq	3x1x4mmq	3x1.5mmq	3x1x4mmq	3x2.5mmq	3x2.5mmq
	LUNGHEZZA (mt)	19		80	80	100	100	60	80	30
	CADUTA DI TENSIONE	20								
	NOTE	21								
		22								

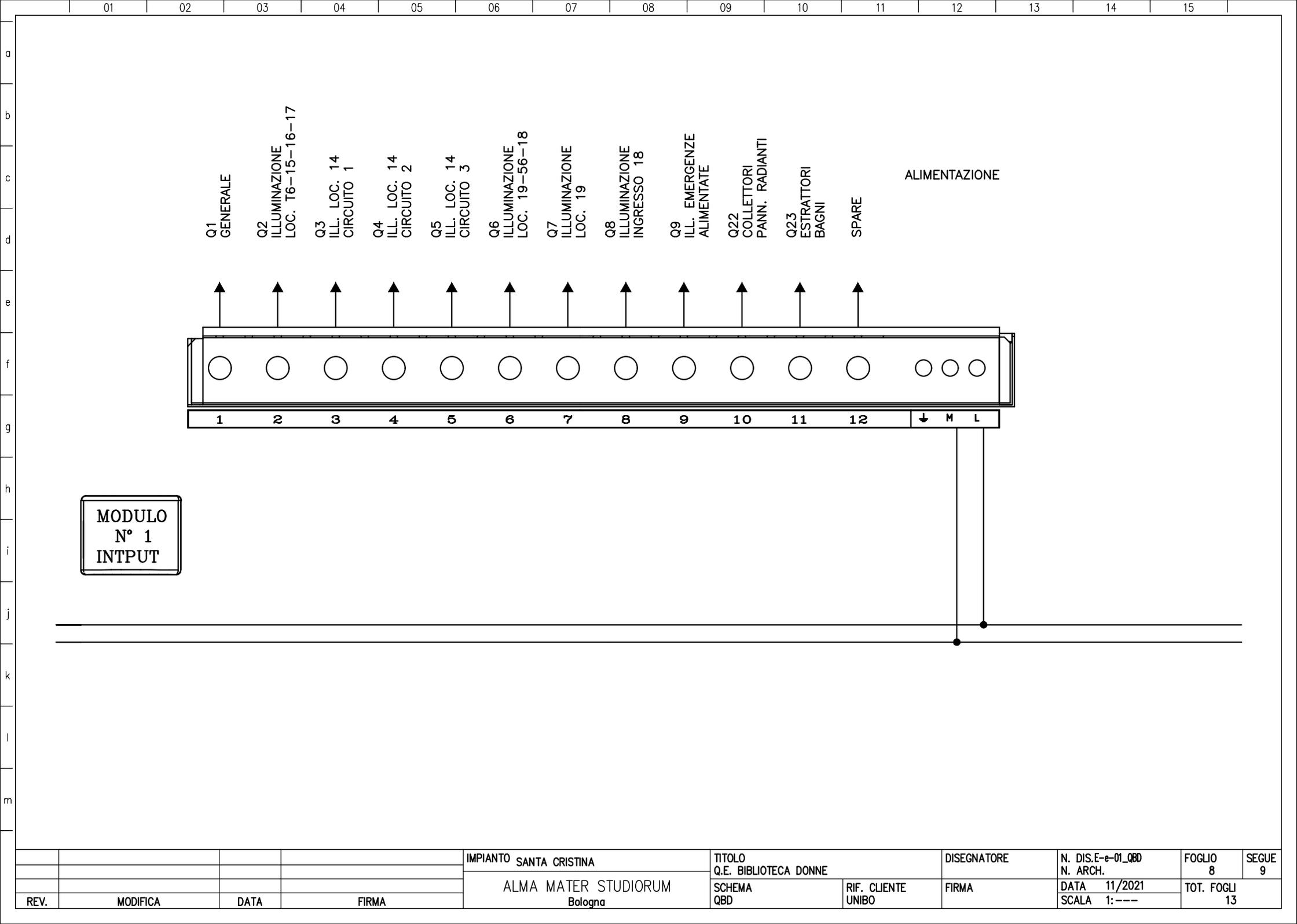


DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	BDFM15	BDFM16	BDFM17	BDFM18	BDFM19	30
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	CENTRALE AI	ARMADIO TD	AUDIO	ALLARME	ALLARMI SERVIZI DISABILI	AUSILIARI TELEGESTIONE
	POT. (KW)/In(A)	3	0.5kW/2A	1kW/5A				
	TIPO	4	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
INTERRUTTORE	PORTATA NOMINALE	5	16A	16A	16A	16A	10A	10A
	N° POLI	6	2	2	2	2	2	2
	POTERE DI INTERRUZ. (kA)	7	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	>6KA	≥6KA
	TARATURA RELE'	8						
	ACCESSORI	9						
	NOTE	10						
	TIPO	11	DIFFERENZIALE	CONTATTORE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE		
DIFFERENZIALE	TIPO DI INSERZIONE	12	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA		
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	13	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO		
	CORRENTE DIFF. (A)	14	30mA	30mA	30mA	30mA		
	NOTE	15						
	CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.	16						
LINEA PARTENTE	TIPO	17	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	CABLAGGIO INTERNO QUADRO
	SEZIONE (mmq)	18	3x2.5mmq	3x1x4mmq	5x6mmq	5x6mmq		
	LUNGHEZZA (mt)	19	10	10	20	20		
	CADUTA DI TENSIONE	20						
	NOTE	21						
		22						

APPARECCHI ESISTENTI DA
UTILIZZARE PER AMPLIAMENTO

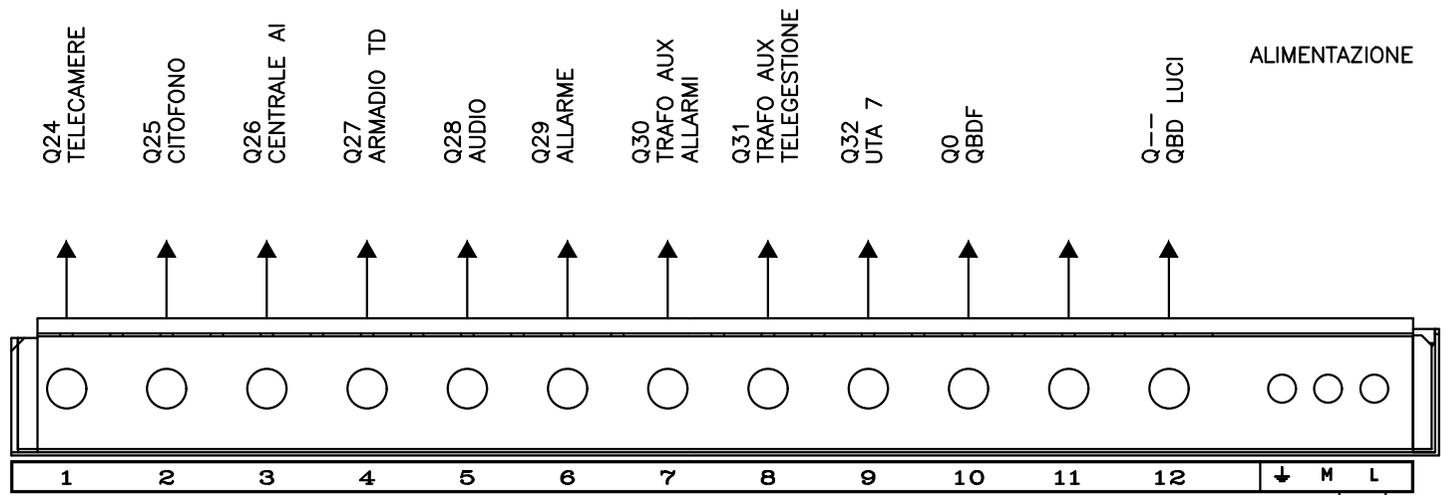


DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	BD53A7	34	35	36	37	38	39	40
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	UTA7	Alim. ripetitore wireless	Alim. nuova regolazione					
	POT. (KW)/In(A)	3								
		4								
INTERRUTTORE	TIPO	5	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO					
	PORTATA NOMINALE	6	25A	10A	16A					
	N° POLI	7	4	2	2					
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	8	≥6kA	≥6kA	≥6kA					
	TARATURA RELE'	9								
	ACCESSORI	10								
	NOTE	11	SCATOLATO							
DIFFERENZIALE	TIPO	12	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	CONTATTORE					
	TIPO DI INSERZIONE	13	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA					
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14	REGOLABILE	FISSO	FISSO					
	CORRENTE DIFF. (A)	15	30mA	30mA						
	NOTE	16								
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17								
LINEA PARTENTE	TIPO	18	FG7OR06/1KV	FG16OM16	FG16OM16					
	SEZIONE (mmq)	19	5x6mmq	3G1.5	3G1.5					
	LUNGHEZZA (mt)	20	20							
	CADUTA DI TENSIONE	21								
	NOTE	22								



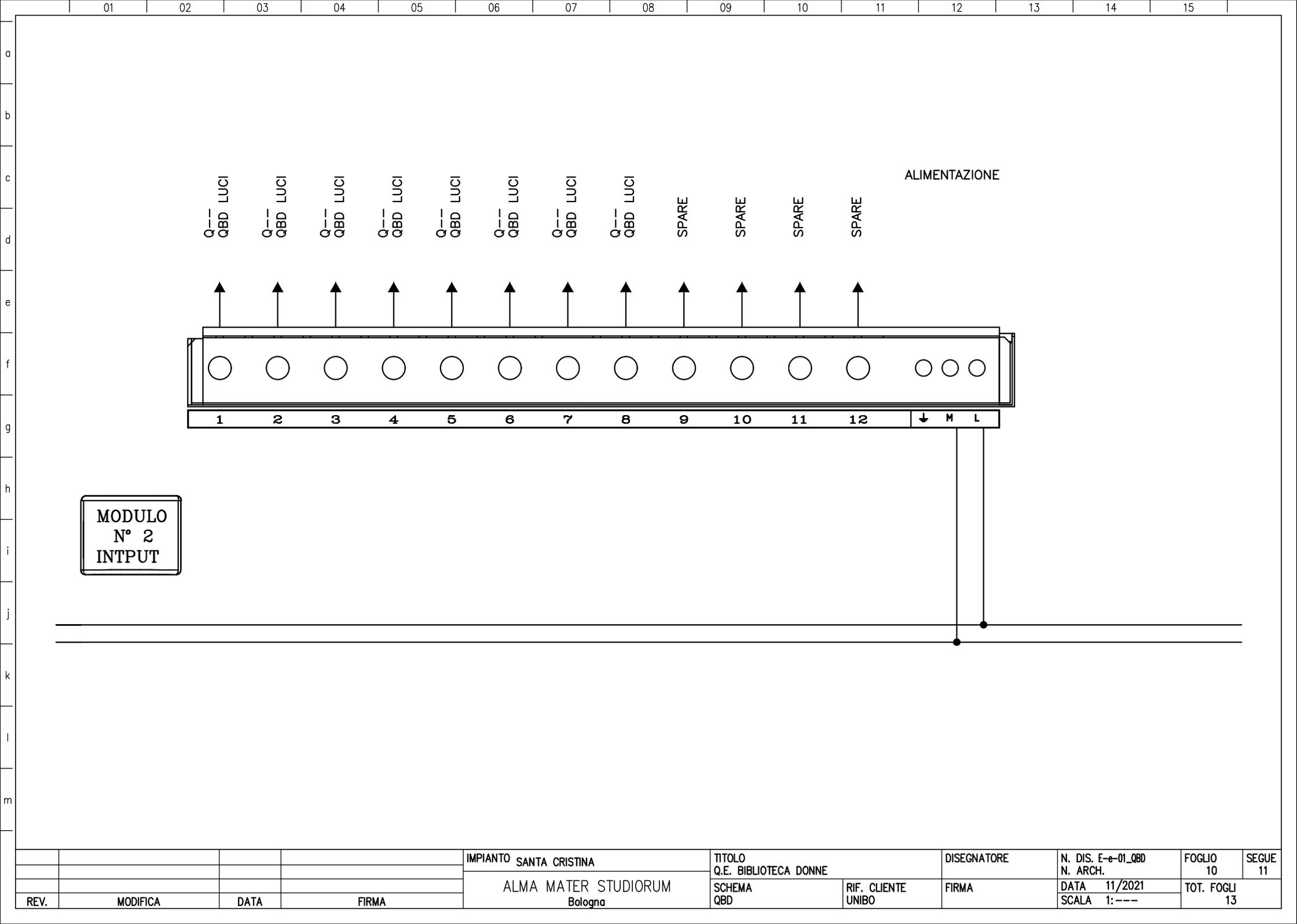
MODULO
N° 1
INPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. BIBLIOTECA DONNE	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QBD N. ARCH.	FOGLIO 8	SEGUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QBD	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 13	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA			



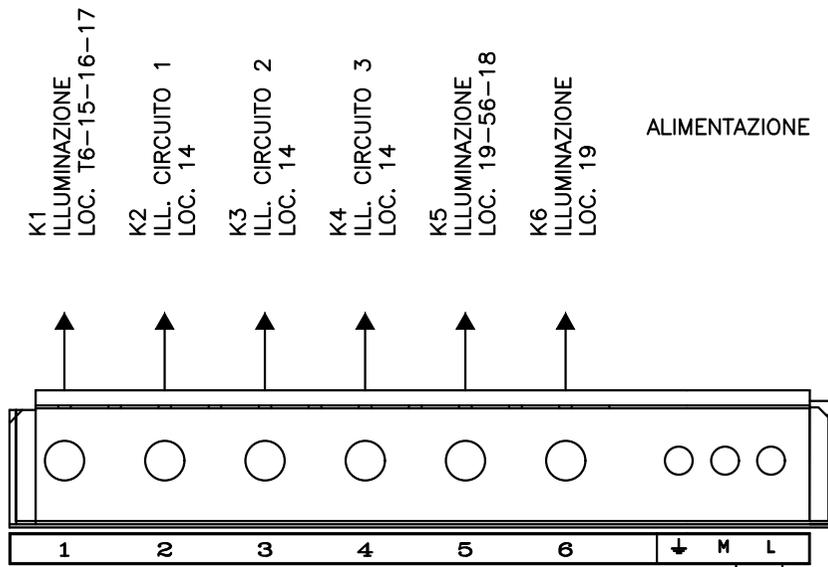
MODULO
N° 2
INTPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. BIBLIOTECA DONNE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QBD	FOGLIO 9	SEQUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QBD	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 13	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

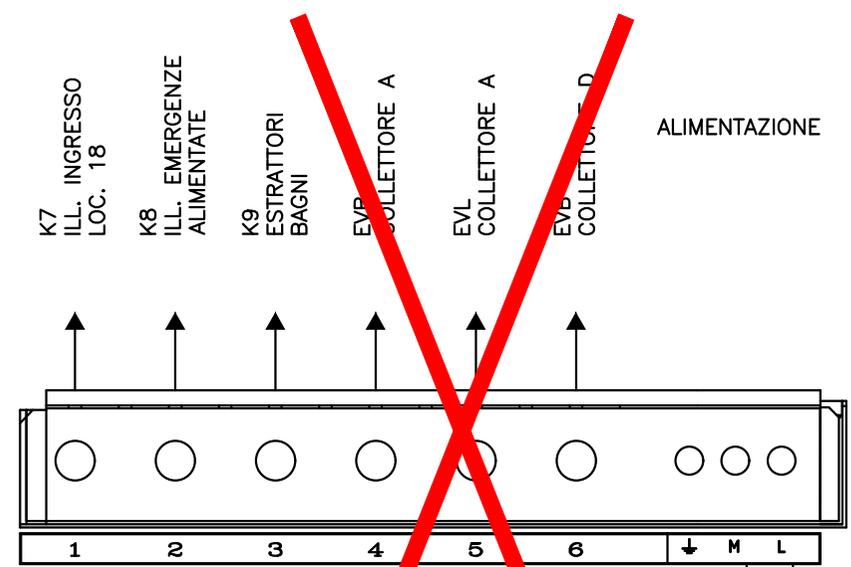


MODULO
N° 2
INTPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. BIBLIOTECA DONNE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QBD	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QBD	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 13	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		



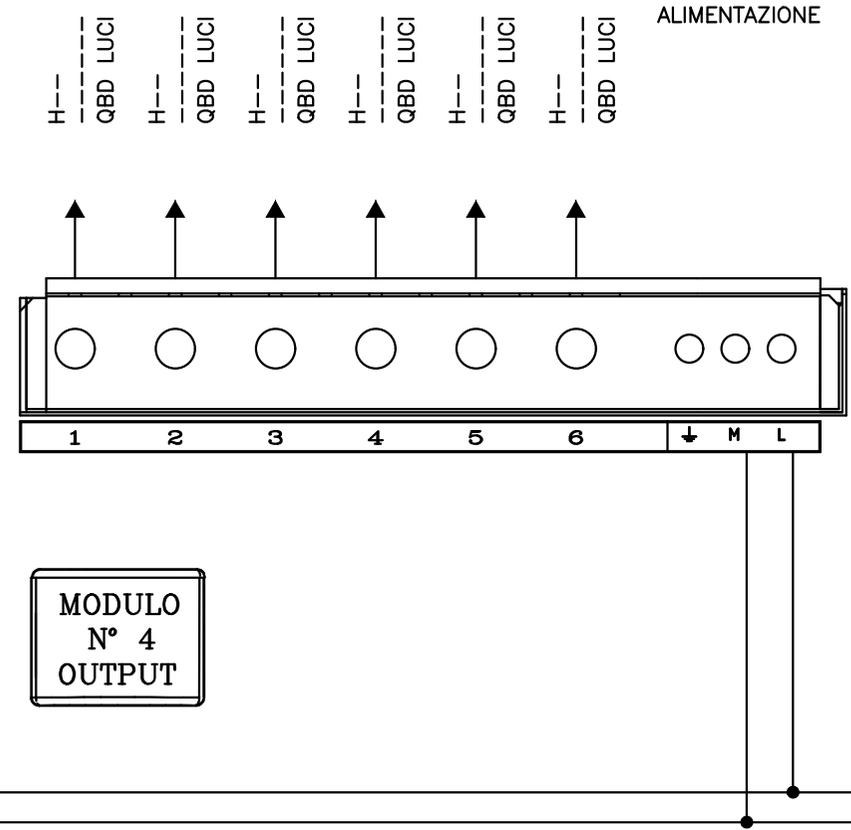
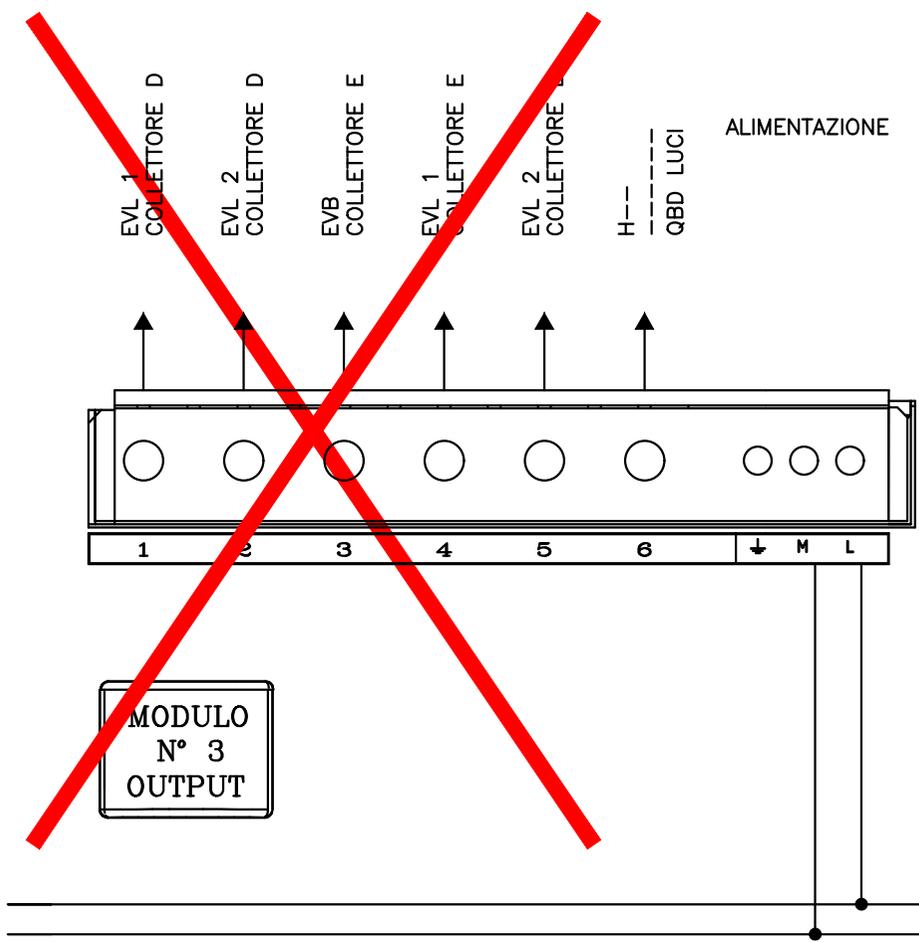
MODULO
N° 1
OUTPUT



MODULO
N° 2
OUTPUT

DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. 13

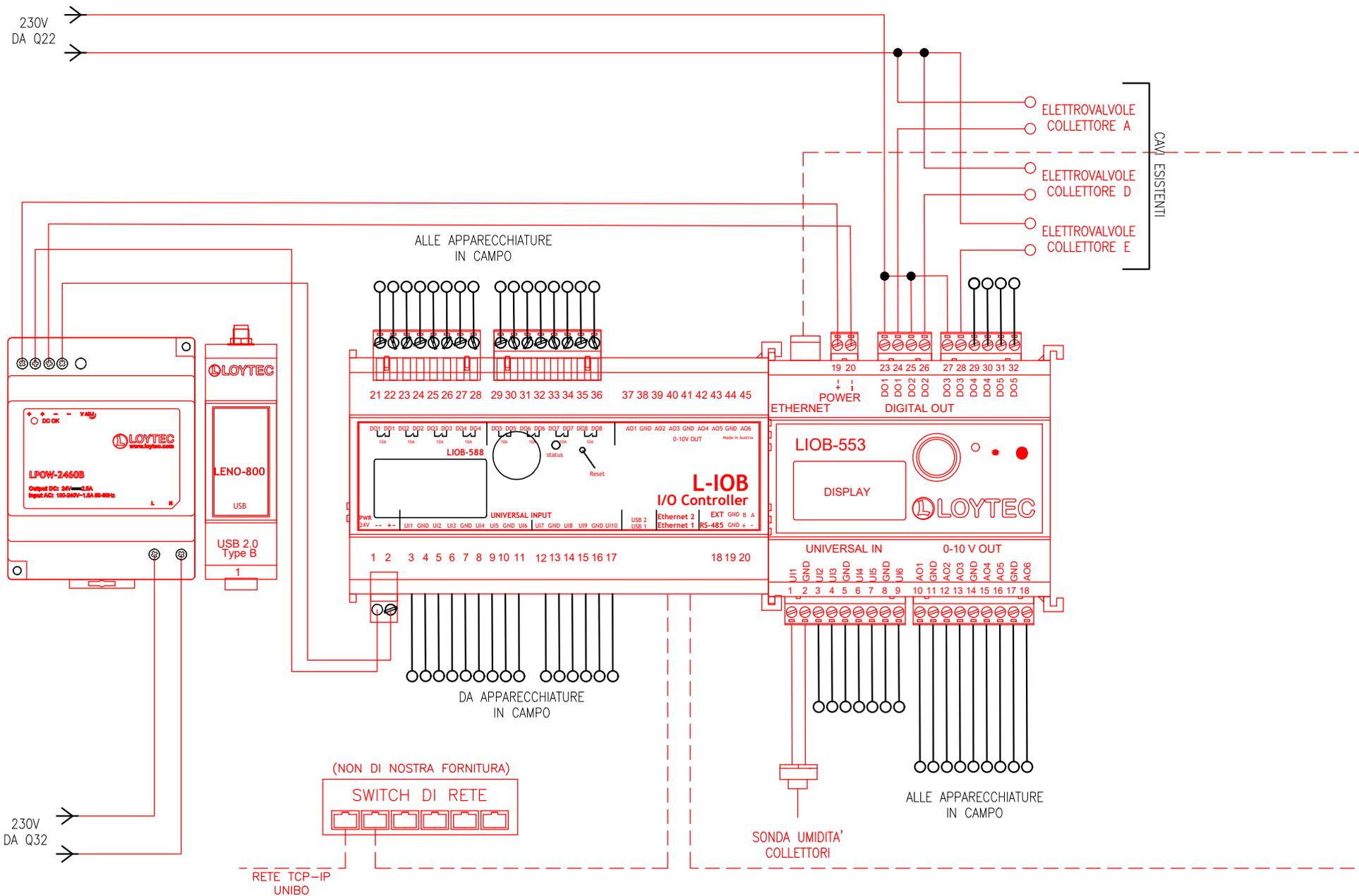
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. BIBLIOTECA DONNE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QBD	FOGLIO 11	SEQUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QB	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 13	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		



DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. 13

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. BIBLIOTECA DONNE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QBD N. ARCH.	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QBD	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 13	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO				

NUOVA REGOLAZIONE
 NUOVA REGOLAZIONE IP40 IN LAMIERA
 VERNICIATA, CON CHIAVE, DIM 600x600x150mm



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. BIBLIOTECA DONNE	DESEGNAZIONE	N. DIS. E-e-01_QBD	FOGLIO 13	SEQUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QBD	FIRMA	N. ARCH. DATA 11/2021	TOT. FOGLI 13	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

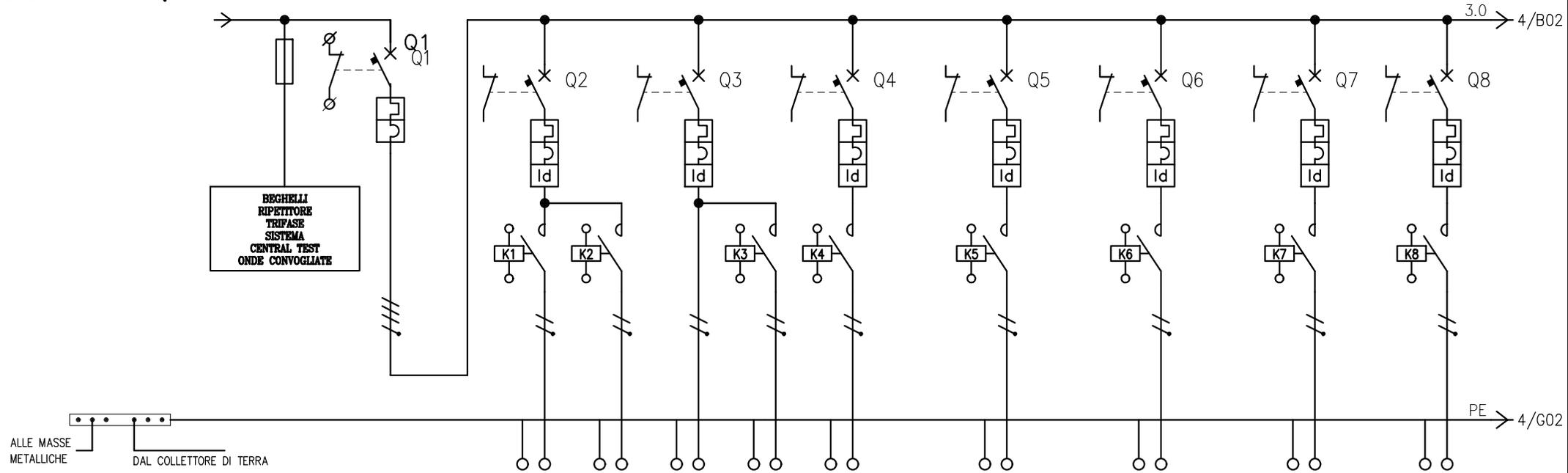
SANTA CRISTINA		tavola: QPP	
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO	agg:	
		firma:	
IMPIANTI ELETTRICI		archivio:	

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

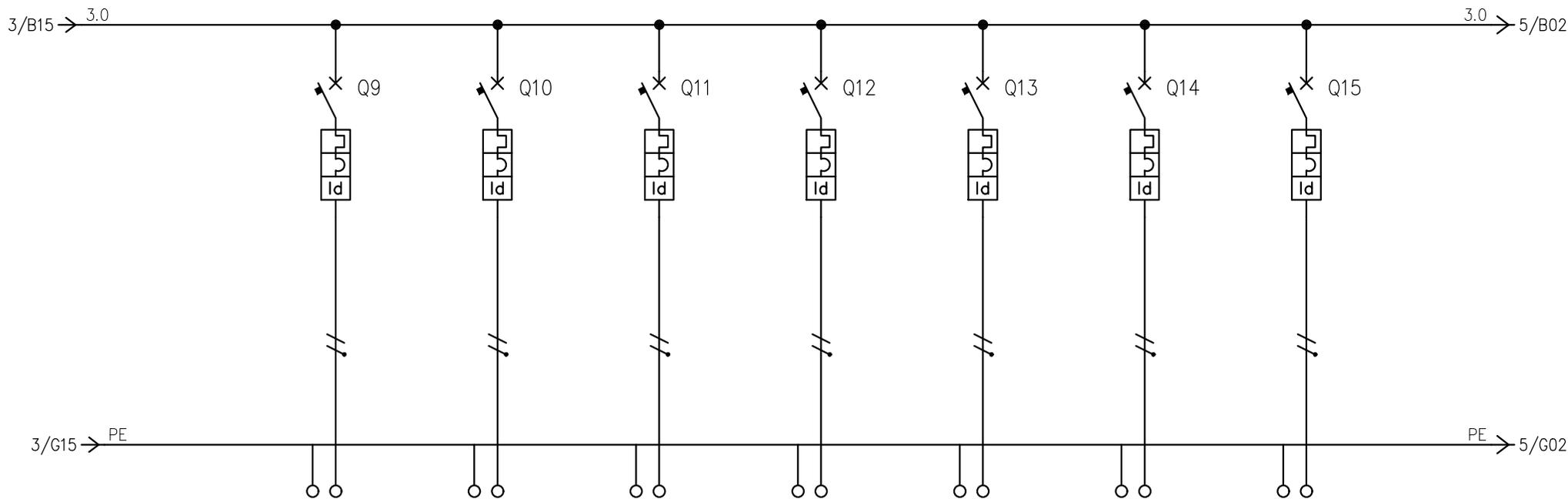
TENSIONE NOMINALE $V_n = 400 \text{ V}$
FREQUENZA $f = 50 \text{ Hz}$
POTENZE E CORRENTI : 43.7 kW – 49.3 A 6.5 kW – 11.4 A
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE : DA "Q.GBT" FG7R 3x(1x35)+1x25+1G1x25 DA "Q.UPS" FG100M1 4x10+1G10
STRUTTURA DEL QUADRO : CARPENTERIA METALLICA – DIMENSIONI MODULARI 850x1800
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO : IP 40

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPP	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QPP	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 12
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			SCALA 1:---		

SEZIONE NORMALE - PIANO PRIMO "Q.PP"
ALIMENTAZIONE DA "Q.GBT"

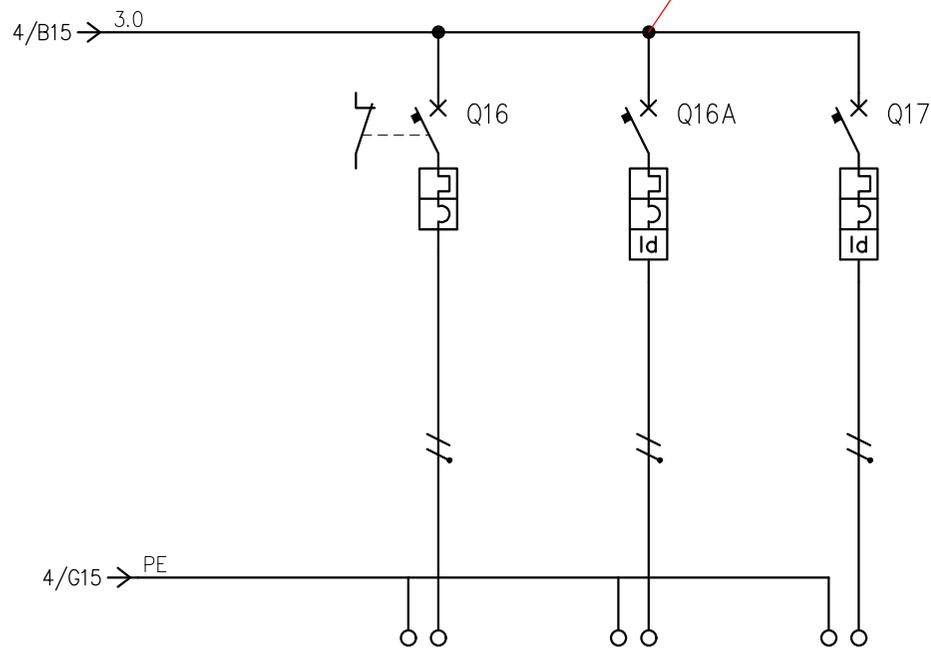


UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE "Q.PP" SEZIONE "N"		ILL. DEPOSITO LOC 21-22-23		ILL. DISIMPEGNO, WC LOC P1-P2-24-25		ILL. BIBLIOTECA LOC 26		ILL. BIBLIOTECA LOC 28		ILL. BIBLIOTECA LOC 28		ILLUMINAZIONE DI BIBLIOTECA - 29		ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA - SE							
	SIGLA			PP.01.N		PP.ILO1.NA-PP.ILO1.NB		PP.ILO2.N-PP.ILO2.NA		PP.ILO3.N		PP.ILO4.N		PP.ILO5.N		PP.ILO6.N		PP.ILO7.N							
	TIPO			TN-S		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N							
	POTENZA	kW	lb	A	43.7	49.3	1.6	7.6	0.7	3.3	1.6	7.6	1.6	7.8	1.6	7.6	0.2	1	0.2	1					
	C. CONT.	COS φ			0.7	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9					
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	In	A			4	100	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10				
	lth	A	ldn	A			10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03					
	Im (curva)	A	Pdi	kA				15	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6					
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO			A																				
CONTATTORE	TIPO																								
	In	A	Pn	kW																					
RELE' TERMICO	TIPO																								
	TARATURA				A																				
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				Condotto in sbarra		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K						
	FORMAZIONE				3L+N		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5						
	PORTATA - Iz				A			125		16.1		11.9		16.1		11.9		16.1		11.9					
	C.d.T. a lb %				C.d.T. TOT %			0.02		1.65		1.86		3.45		0.58		2.17		2.12		3.76			
C.d.T. a lb %				C.d.T. TOT %			0.02		1.65		1.86		3.45		0.58		2.17		2.12		3.76				
NOTE																									
					IMPIANTO SANTA CRISTINA					TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO					DISEGNATORE			N. DIS. E-e-01_QPP		FOGLIO	SEQUE				
					ALMA MATER STUDIORUM					SCHEMA QPP					RIF. CLIENTE UNIBO			FIRMA		N. ARCH.		3	4		
					Bologna															11/2021		TOT. FOGLI	12		
REV.					MODIFICA					DATA					FIRMA					SCALA		1:---			



UTENZA	DENOMINAZIONE			FM DEPOSITO LOC P1-21-22-23-25		FM LOC TECNICI, WC LOC 24-P2		FM BIBLIOTECA LOC 26		FM BIBLIOTECA LOC 28		FM BIBLIOTECA LOC 29-P3		BOILER LOC 24		E.V. NEI COLLETTORI				
	SIGLA			PP.FM01.N		PP.FM02.N		PP.FM03.N		PP.FM04.N		PP.FM05.N		PP.V01.N						
	TIPO			TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S				
	POTENZA	kW	lb	A	2.4	11.5	0.3	1.6	2.4	11.7	2.1	10.1	2.2	10.4	1.5	7.2				
C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1				
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI			ln	A	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2	10			
	lth	A	ldn	A	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	10	0.03		
	Im (curva)	A	Pdi	kA	160	6	160	6	160	6	160	6	160	6	160	6	100	6		
FUSIBILE	TIPO			CALIBRO			A													
	TIPO			ln			A	Pn			kW									
RELE' TERMICO	TIPO			TARATURA			A													
	TIPO CAVO			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K			N07V-K				
LINEA DI POTENZA	FORMAZIONE			2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5						
	PORTATA - Iz			A			21.7		16.1		21.7		16.1		21.7		16.1			
	C.d.T. a lb	%			C.d.T. TOT	%			1.77	3.42	0.17	1.77	2.05	3.64	2.12	3.72	2.28	3.88	0.5	2.11
	NOTE																			

				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPP		FOGLIO	SEGUE	
				ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QPP				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		N. ARCH.	4	5
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA											DATA 11/2021	TOT. FOGLI	12		
														SCALA 1:---				

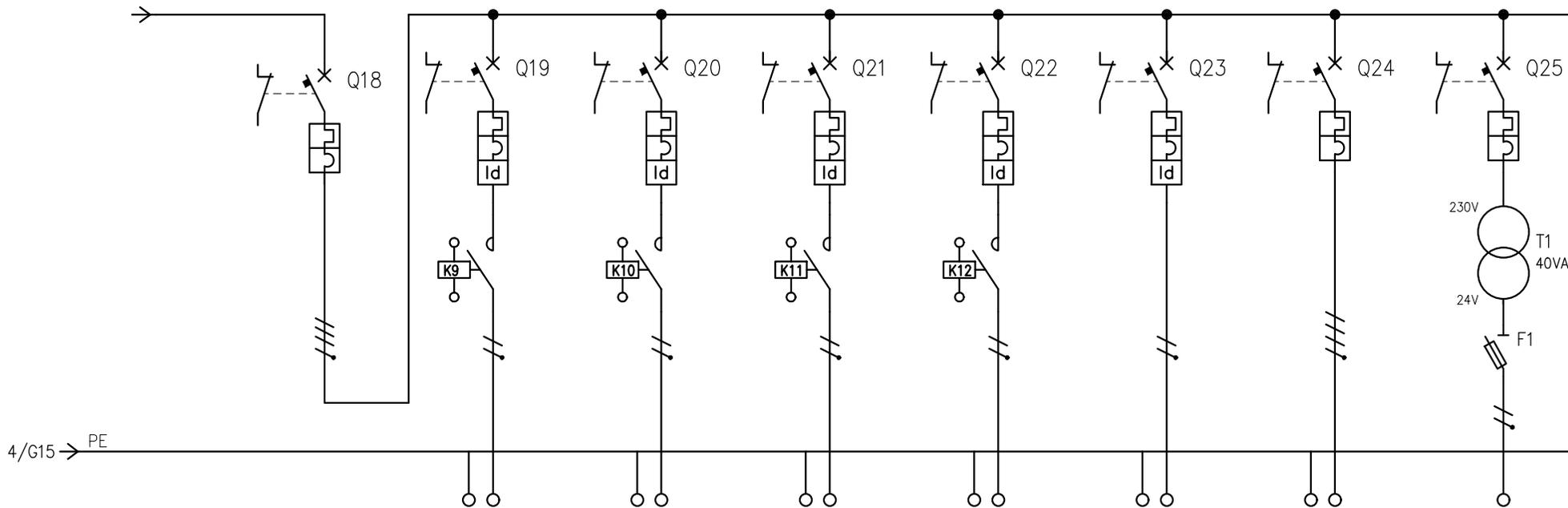


APPARECCHIO ESISTENTE DA
UTILIZZARE PER AMPLIAMENTO

UTENZA	DENOMINAZIONE		SEZ NORMALE QUADRO "Q.PPA"		Alim. ripetitore wireless		RISERVA													
	SIGLA		PP.Q.PPA.N																	
	TIPO		TN-S																	
	POTENZA	kW	lb	A	24.2	39	0.1													
C. CONT.	COS φ			1	0.9															
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	In	A	4	50	2	10	2	16											
	lth	A	ldn	A	50		0.03		0.03											
	Im (curva)	A	Pdi	kA	500	10	6		6											
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO		A																
	TIPO		In		A	Pn	kW													
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA				A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7R 0.6/1 KV		FG160M16															
	FORMAZIONE		3x(1x35)+1x16+1G16		3G1.5															
	PORTATA - Iz				A		100.8													
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.85	2.47														
NOTE																				

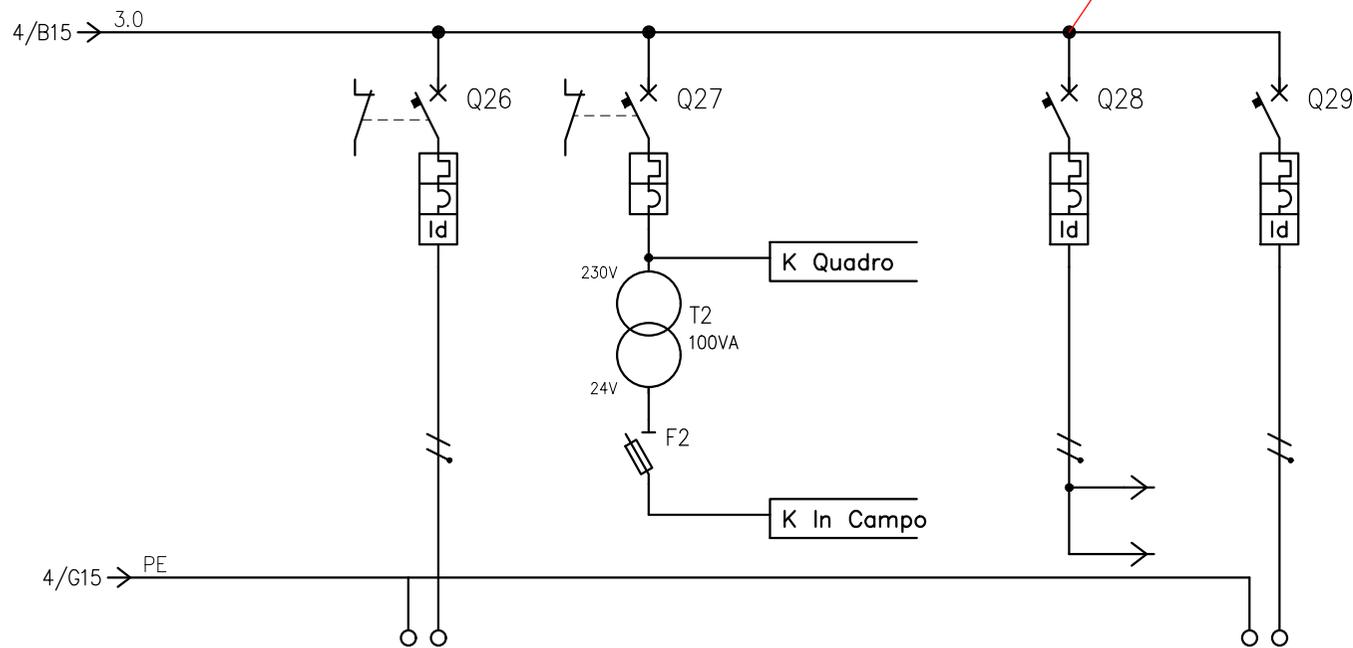
				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPP		FOGLIO		SEGUE			
				ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QPP				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		N. ARCH.		5		6	
REV.				MODIFICA				DATA				FIRMA				11/2021		TOT. FOGLI		12	
														SCALA 1:---							

SEZIONE SICUREZZA – PIANO PRIMO "Q.PP"
ALIMENTAZIONE DA "Q.UPS"



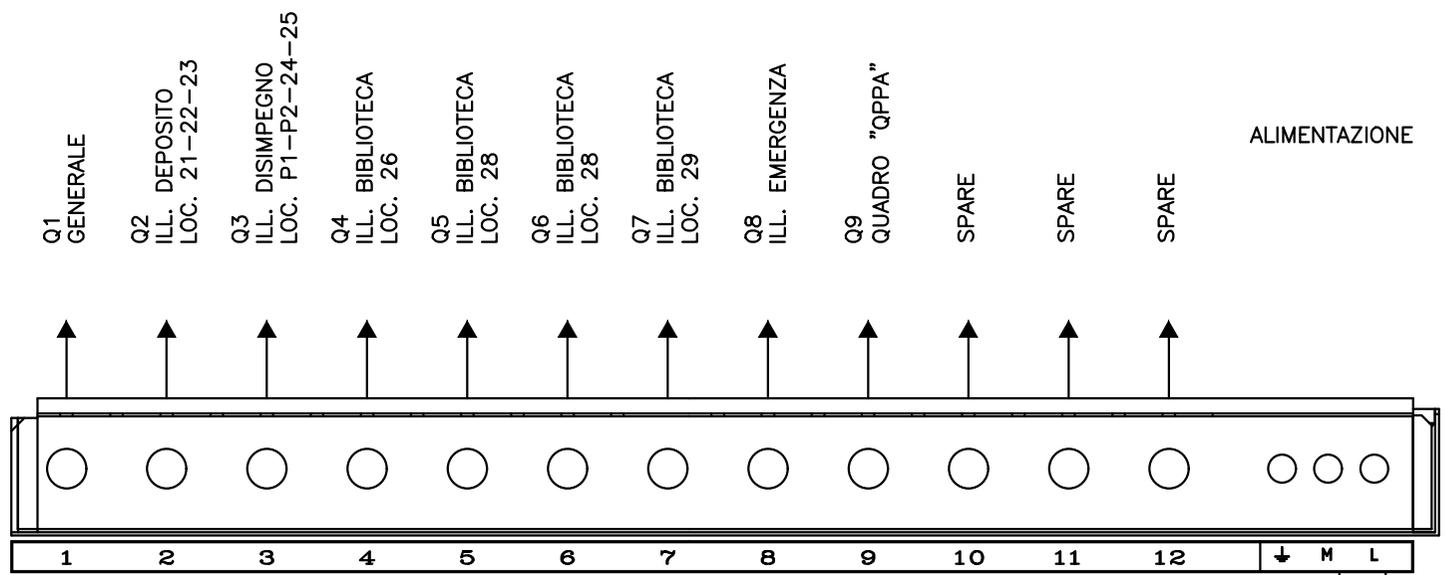
UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE SEZIONE SICUREZZA "S"		ILL LOCALI P2-22-25-26-28		ILL BIBLIOTECA LOC 29		ALLARME BAGNI		ALLARME BAGNI		ALLARME BAGNI		SEZ SICUREZZA QUADRO "Q.PPA"		TRAFO AUX		
	SIGLA			PP.01.S		PP.ILO1.S		PP.ILO2.S		PP.V01.S		PP.V01.S		PP.V01.S		PP.Q.PPA.S				
	TIPO			TN-S		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S		TN-S/L1-N		
	POTENZA	kW	lb	A	6.5	11.4	1.3	6.3	1.2	5.9	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5	3.8	8.8		
	C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	4	25	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	4	16	2	10	
	lth	A	ldn	A			10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	16			
FUSIBILE	Im (curva)	A	Pdi	kA		10	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	160	6		
	TIPO	CALIBRO			A														gG	4 A/10 A
CONTATTORE	TIPO																			
	ln	A	Pn	kW																
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA			A																
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	FG100M1 0.6/1 KV			
	FORMAZIONE				4x(1x10)+1G10	2x(1x1.5)+1G1.5	2x(1x2.5)+1G2.5	2x(1x1.5)+1G1.5	2x(1x1.5)+1G1.5	2x(1x1.5)+1G1.5	2x(1x1.5)+1G1.5	2x(1x1.5)+1G1.5	2x(1x1.5)+1G1.5	2x(1x1.5)+1G1.5	2x(1x1.5)+1G1.5	4x10+1G10				
	PORTATA - Iz			A	50.4	17.6	24	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	36				
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.01	1.77	1.47	3.24	1.85	3.39	0.06	1.38	0.06	1.38	0.06	1.38	0.06	1.38	1.03	2.36

NOTE				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPP		N. ARCH.	FOGLIO 6	SEGUE 7	
				ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QPP				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna										SCALA 1:---					



UTENZA	DENOMINAZIONE		FM TELECAMERE		TRAFO AUX		Alim. nuova regolazione		RISERVA					
	SIGLA		PP.V03.S		PP.V04.S									
	TIPO		TN-S		TN-S/L1-N									
	POTENZA	kW	lb	A	24.2	39								
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	C. CONT.		COS φ		1	0.9								
	N.POLI	In	A	4	10	2	16	2	10	2	16			
	lth	A	ldn	A	10	0,03			0.03		0.03			
FUSIBILE	Im (curva)		A	Pdi	kA	100	10		6		6			
	TIPO	CALIBRO		A		gG	4 A/10 A							
CONTATTORE	TIPO													
	In	A	Pn	kW										
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA		A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG7R 0.6/1 KV				FG160M16							
	FORMAZIONE						3G1.5							
	PORTATA - Iz		A											
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.85	2.47								
NOTE														

				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPP		FOGLIO 7		SEGUE 8	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPP				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 12	
REV.		MODIFICA		DATA		FIRMA								SCALA 1:---					

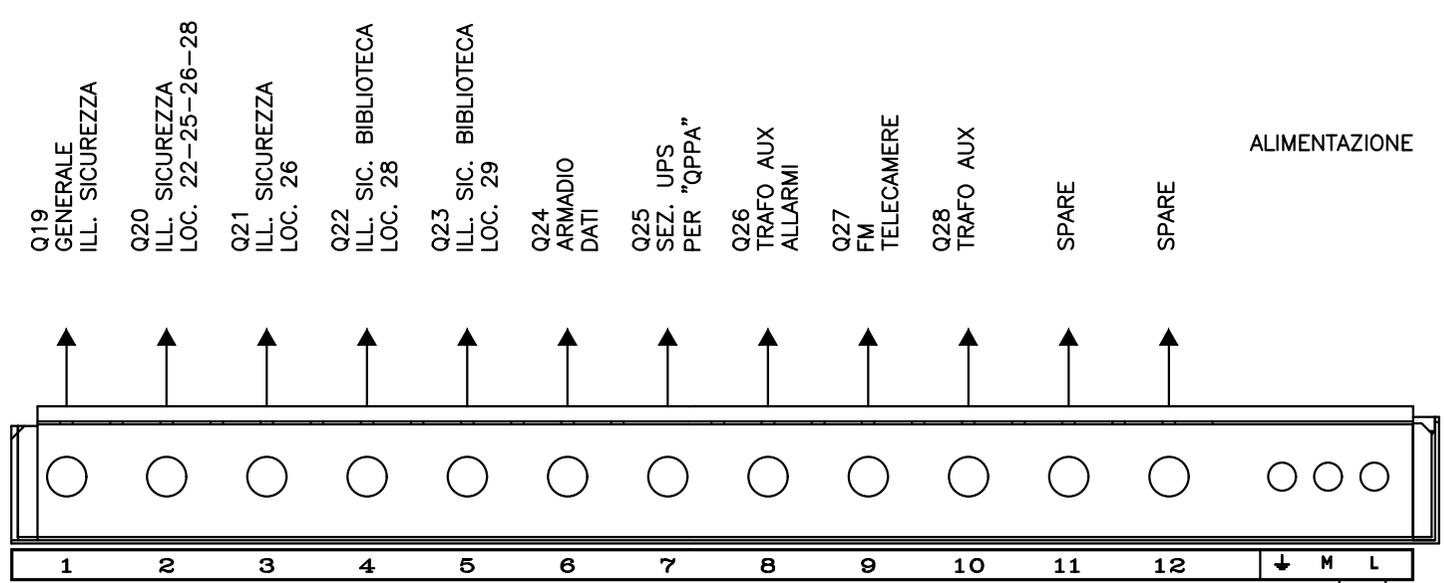


MODULO
N° 1
INTPUT



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QPP	FOGLIO	SEQUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPP	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	8	9
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021	TOT. FOGLI	
							SCALA 1:---	12	

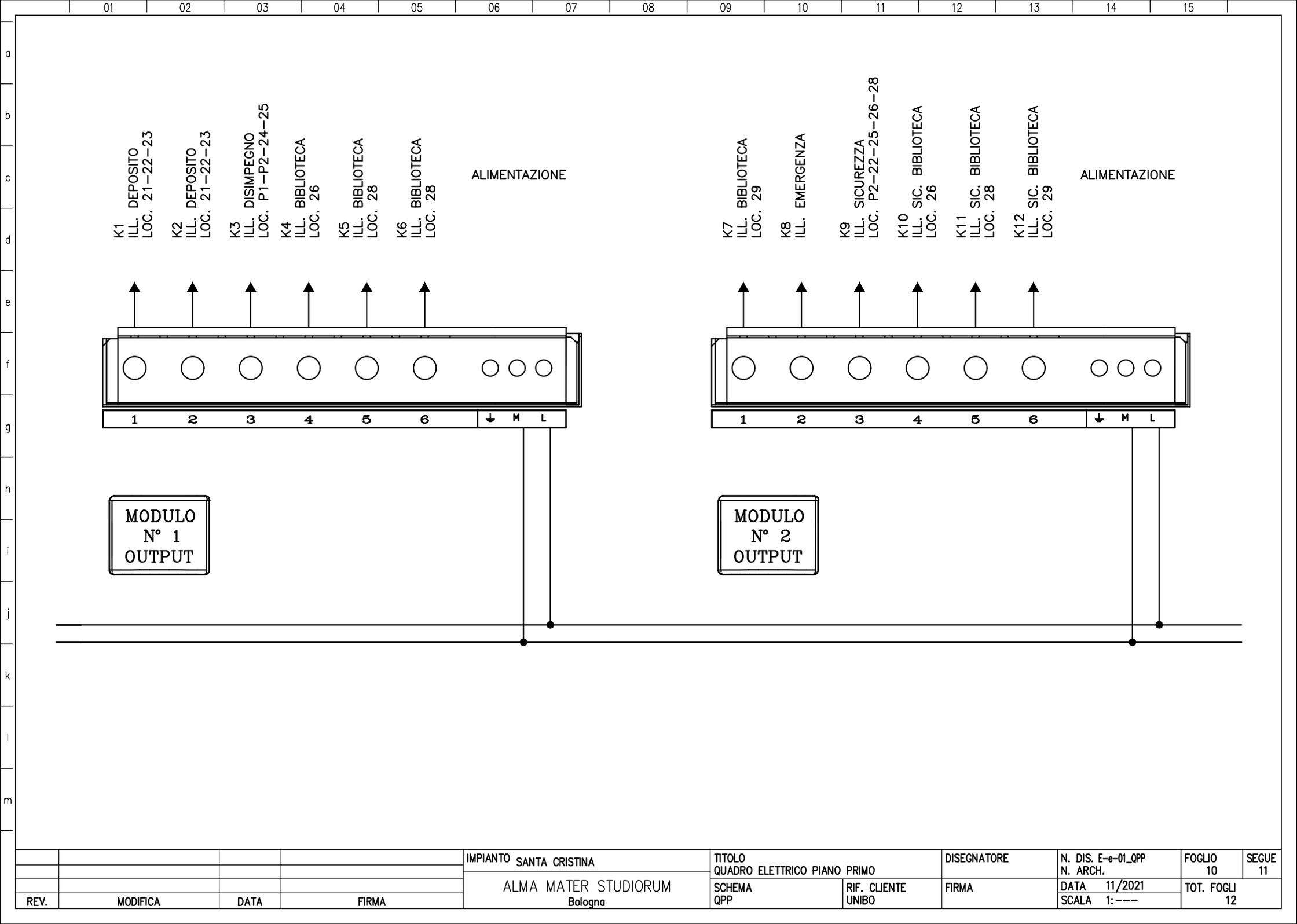
a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
k
l
m



MODULO
N° 2
INTPUT



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPP	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPP	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		



K1
ILL. DEPOSITO
LOC. 21-22-23

K2
ILL. DEPOSITO
LOC. 21-22-23

K3
ILL. DISIMPEGNO
LOC. P1-P2-24-25

K4
ILL. BIBLIOTECA
LOC. 26

K5
ILL. BIBLIOTECA
LOC. 28

K6
ILL. BIBLIOTECA
LOC. 28

ALIMENTAZIONE

K7
ILL. BIBLIOTECA
LOC. 29

K8
ILL. EMERGENZA

K9
ILL. SICUREZZA
LOC. P2-22-25-26-28

K10
ILL. SIC. BIBLIOTECA
LOC. 26

K11
ILL. SIC. BIBLIOTECA
LOC. 28

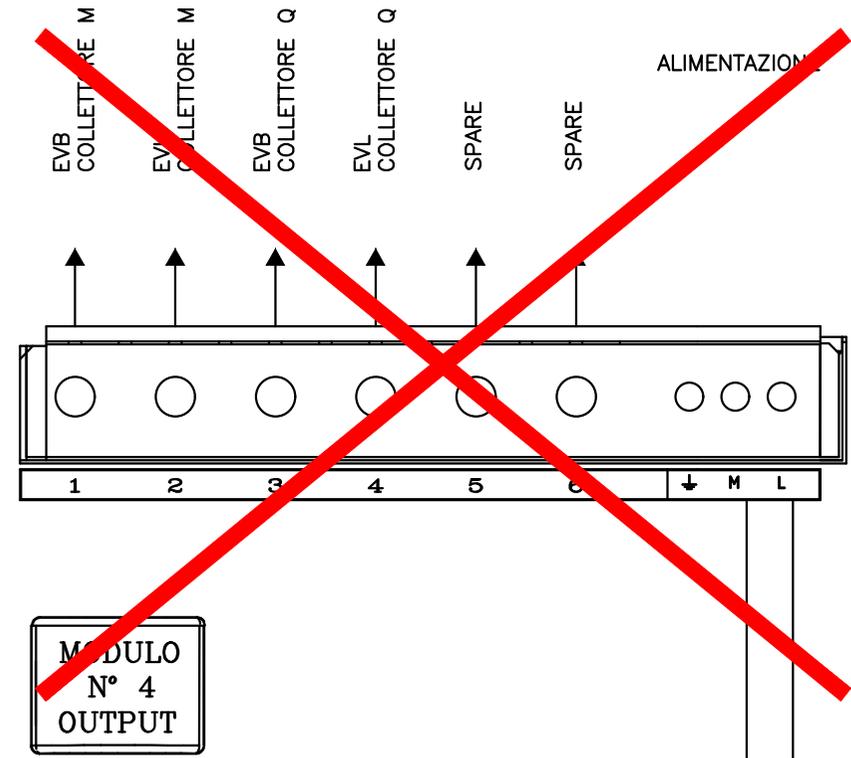
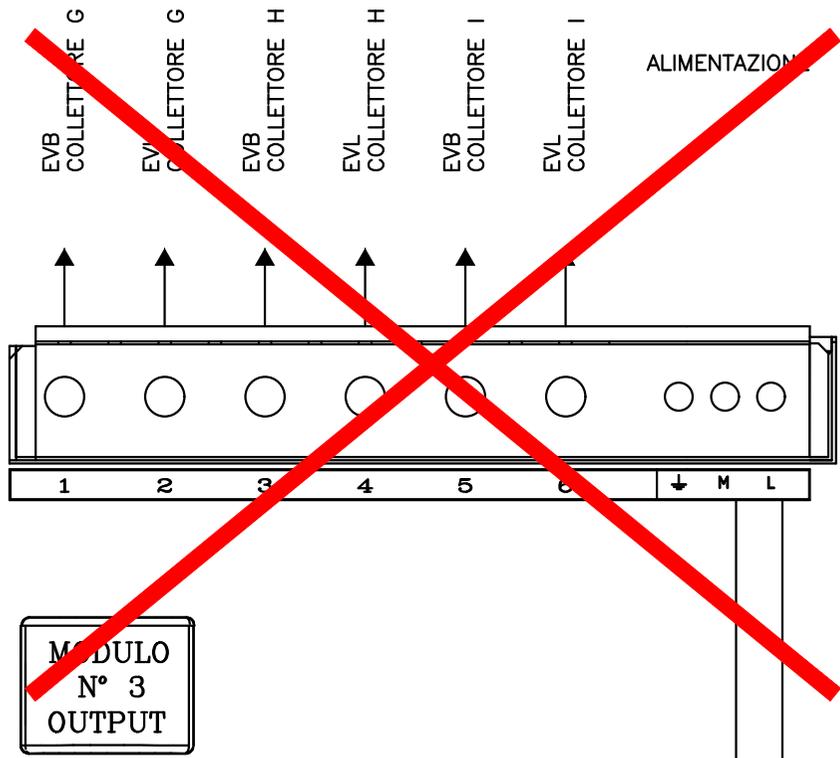
K12
ILL. SIC. BIBLIOTECA
LOC. 29

ALIMENTAZIONE

MODULO
N° 1
OUTPUT

MODULO
N° 2
OUTPUT

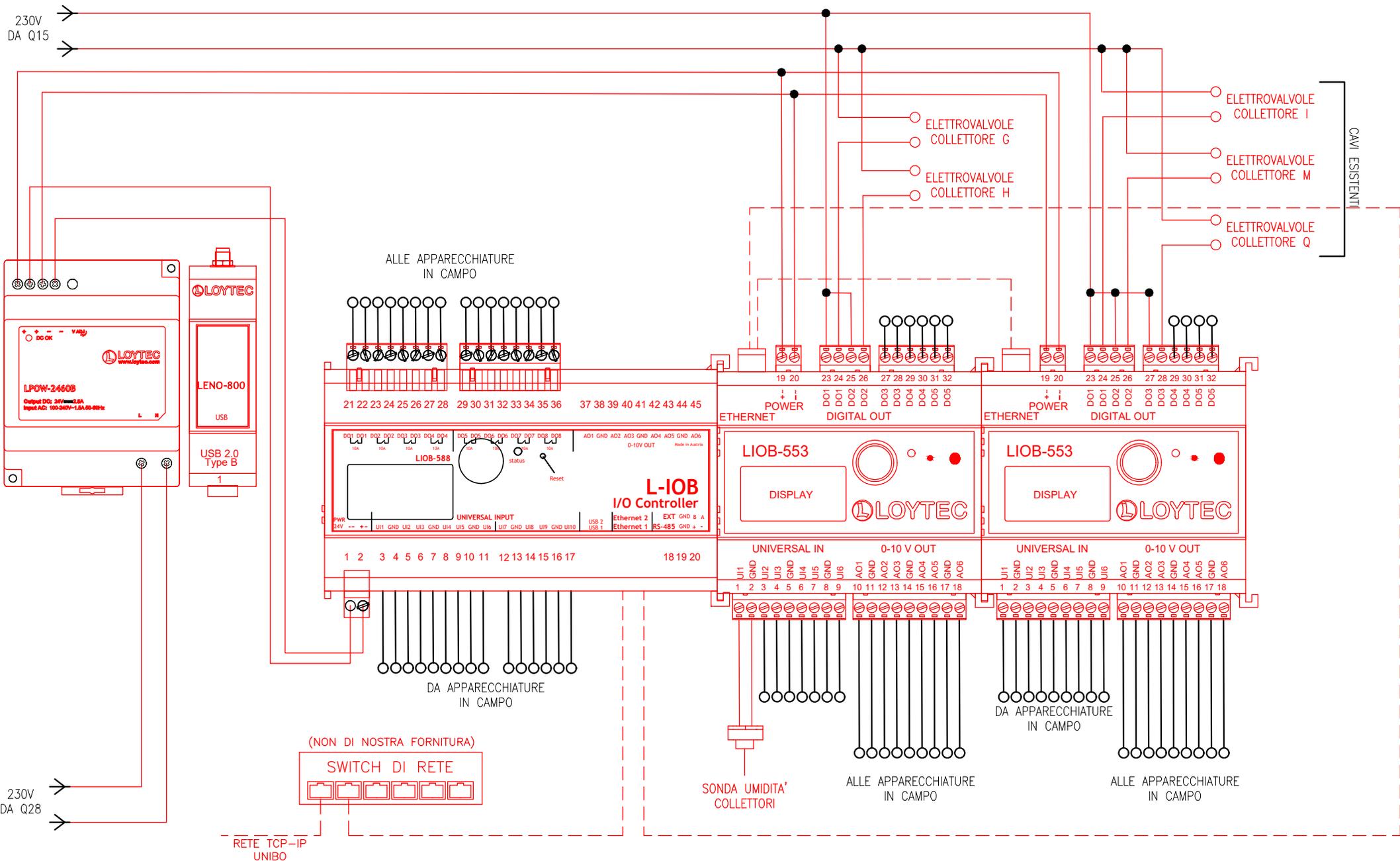
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPP N. ARCH.	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPP	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 12
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						



DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. SUCCESSIVA

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPP	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPP	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

NUOVA REGOLAZIONE IN CENTRALINO IP40 IN LAMIERA VERNICIATA, CON CHIAVE, DIM 600x600x150mm



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO	DISEGNATORE	N. DIS. E-0-01_QPP	FOGLIO 12	SEQUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPP	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 12
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola:	QPPA
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO AULE	agg:	
		firma:	
	IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE

$V_n = 400 \text{ V}$

FREQUENZA

$f = 50 \text{ Hz}$

POTENZE E CORRENTI :

24.2 kW – 39 A

3.8 kW – 8.8 A

PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE :

DA "Q.PP" FG7R 3x(1x35)+1x25+1G1x25

DA "Q.PP" FG100M1 4x10+1G10

STRUTTURA DEL QUADRO :

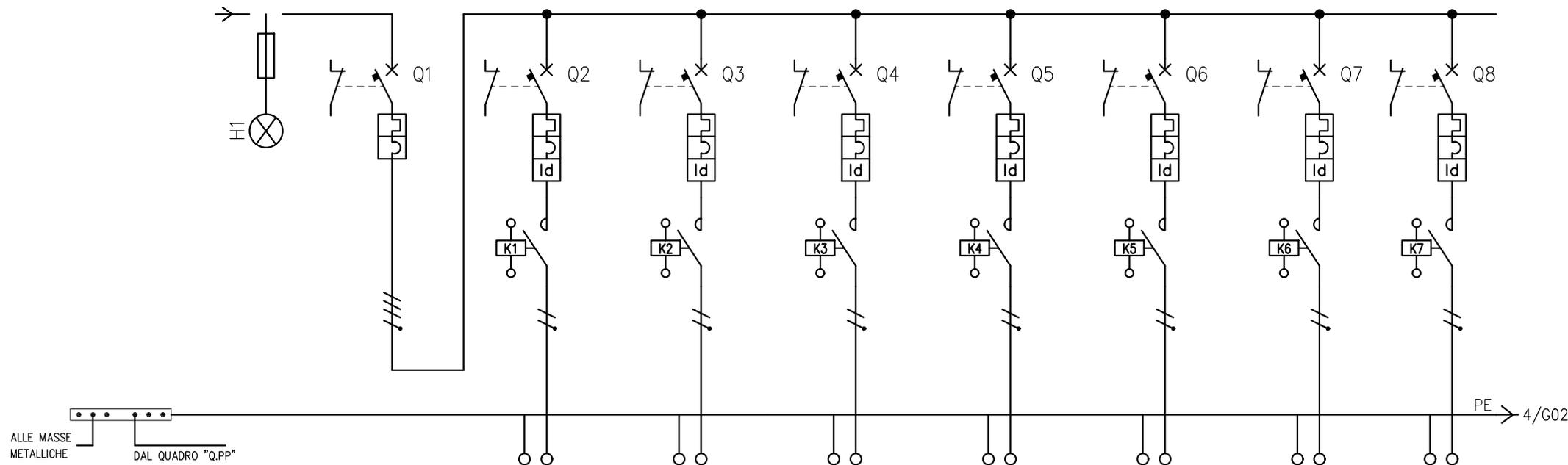
CARPENTERIA METALLICA – DIMENSIONI MODULARI 850x1800

GRADO DI PROTEZIONE MINIMO :

IP 44

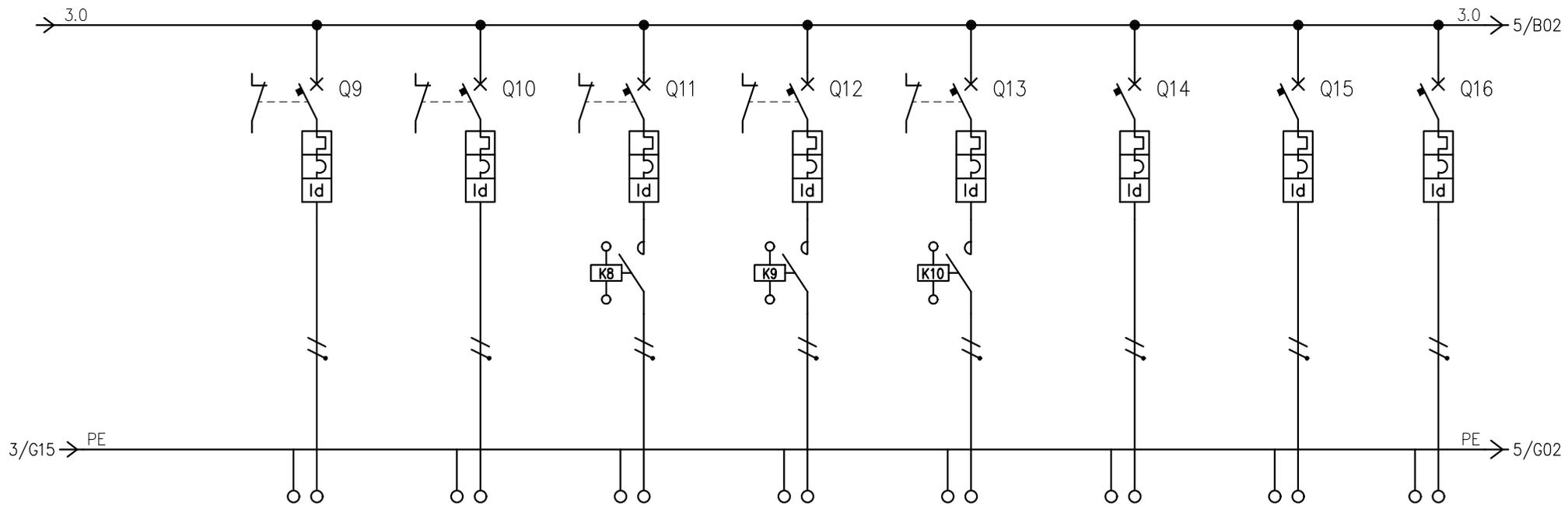
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO	SEQUE	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	N. ARCH.	2	3
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					DATA 11/2021	TOT. FOGLI	14
							SCALA 1:---			

SEZIONE NORMALE - PIANO PRIMO "Q.PPA"
ALIMENTAZIONE DA "Q.PP"



UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE SEZIONE "N"		ILL BIBLIOTECA ALOGENE LUCI A		ILL BIBLIOTECA IODURI LUCI A		ILL BIBLIOTECA LUCI B		ILL STUDI LUCI C		ILL STUDI IODURI LUCI L		ILL STUDI ALOGENE LUCI L		ILL BIBLIOTECA LUCI D		
	SIGLA		PPA.01.N		PPA.ILO1.N		PPA.ILO2.N		PPA.ILO3.N		PPA.ILO4.N		PPA.ILO5.N		PPA.ILO6.N		PPA.ILO7.N		
	TIPO		TN-S		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		
	POTENZA kW	lb	A	24.2	39.1	1.6	7.6	0.7	3.4	1.6	7.6	0.9	4.2	1.6	7.6	1.6	7.6	1.5	7.1
	C. CONT.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	4	63	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10
	lth	A	ldn	A		10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03
FUSIBILE	Im (curva)	A	Pdi	kA	10	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6
	TIPO	CALIBRO		A															
CONTATTORE	TIPO																		
	ln	A	Pn	kW															
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA		A																
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		Condotto in sbarra		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		
	FORMAZIONE		3L+N		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		
	PORTATA - Iz		A		73.5		21.7		16.1		21.7		16.1		21.7		21.7		
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.02	2.49	1.33	3.78	0.94	3.39	1.33	3.78	1.18	3.63	1.33	3.81	1.33	3.78	1.24

NOTE				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 3	SEGUE 4	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 14
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA											SCALA 1:---				

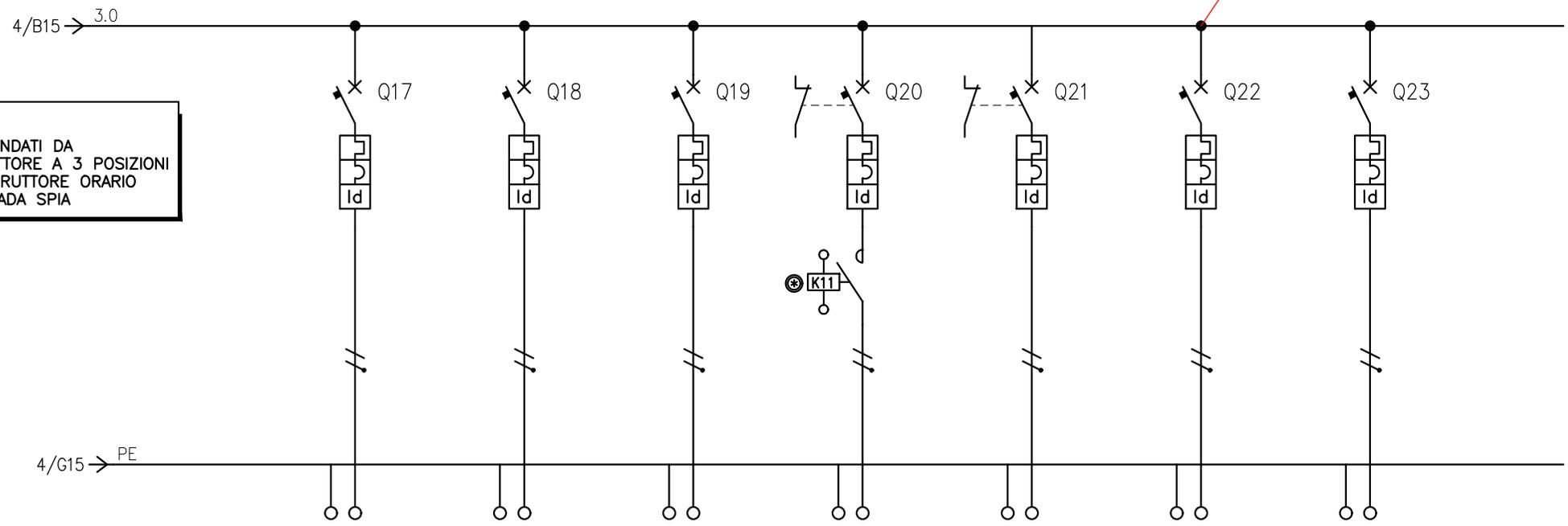


UTENZA	DENOMINAZIONE		ILL WC, LOC TECNICI LOC P5-27-34-37		ILL UFFICI LOC 30-31-32-S2-S3		ILL ATRIO 2°P IODURI LOC S4		ILL ATRIO 2°P ALOGENE LOC S4		ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA - SE		FM WC LOC TECNICI LOC P5-27-34-37		FM BIBLIOTECA LOC 33		FM STUDI CIRCUITO 1			
	SIGLA	TIPO	PPA.ILO8.N		PPA.ILO9.N		PPA.ILO10.N		PPA.ILO11.N		PPA.ILO12.N		PPA.FM01.N		PPA.FM02.N		PPA.FM03.N			
	POTENZA kW	lb	A	0.5	2.5	0.9	4.5	0.9	4.2	1.2	5.9	0.2	0.8	0.8	3.7	2.3	11.1	1.5	7.2	
	C. CONT.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	16	2	16	2	16	
	lth	A	ldn	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	16	0.03 (A)	16	0.03 (A)	16	0.03 (A)
FUSIBILE	Im (curva)	A	Pdi	kA	100	6	100	6	100	6	100	6	160	6	160	6	160	6	160	6
	TIPO	CALIBRO		A																
CONTATTORE	TIPO																			
	ln	A	Pn	kW																
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA		A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K	
	FORMAZIONE		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x6)+1G6		2x(1x2.5)+1G2.5			
	PORTATA - Iz		A		11.9		21.7		21.7		21.7		11.9		16.1		28		16.1	
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.87	3.35	1.18	3.63	1.11	3.56	1.42	3.9	0.33	2.78	0.9	3.38	1.3	3.75	1.26	3.71

NOTE				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 4	SEGUE 5	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021 SCALA 1:---		TOT. FOGLI 14		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA															

⊕
**COMANDATI DA
 SELETTORE A 3 POSIZIONI
 INTERRUPTORE ORARIO
 LAMPADA SPIA**

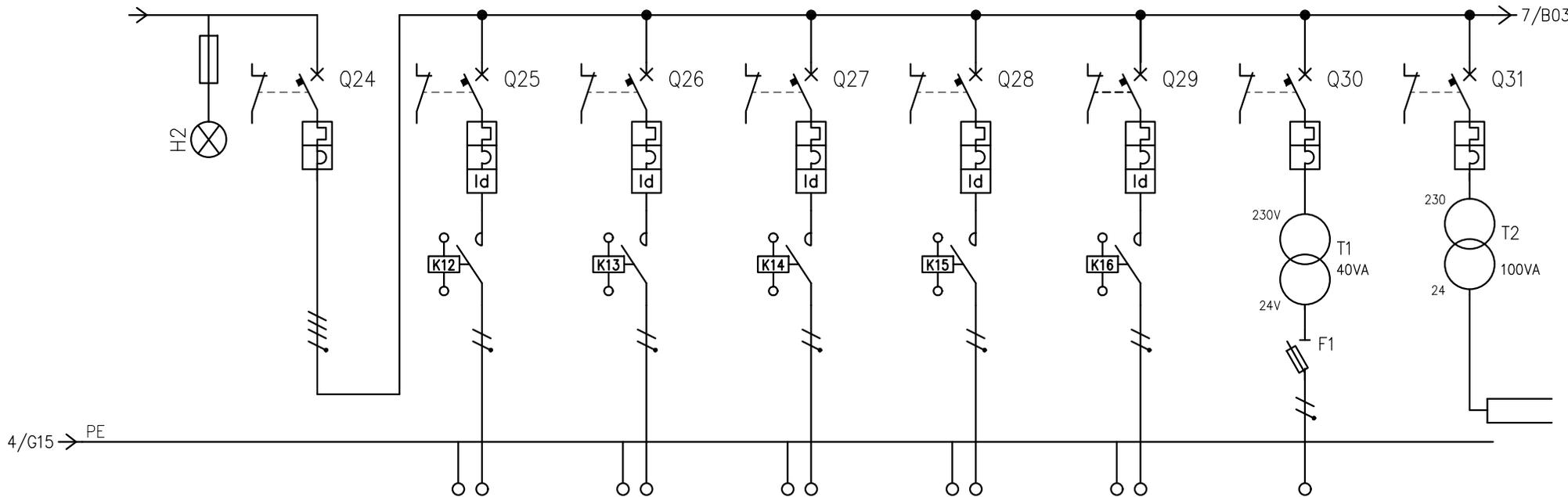
APPARECCHIO ESISTENTE DA
 UTILIZZARE PER AMPLIAMENTO



UTENZA	DENOMINAZIONE		FM STUDI CIRCUITO 2		FM UFFICI LOC 30-31-32-S2-S3		BOILER LOC 24		ESTRATTORE IN COPERTURA		E.V. COLLETTORI P-N-R		Alim. ripetitore wireless		RISERVA		
	SIGLA		PPA.FM04.N		PPA.FM05.N		PPA.V01.N		PPA.V02.N		PPA.V03.N						
	TIPO		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N						
	POTENZA	kW	lb	A	1.5	7.2	2.2	10.6	1.5	7.2	0.1	0.5	0.6	2.9	0.1		
C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.8	1	0.9	1	0.9				
INTERRUPTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	2	16	2	16	2	16	2	6	2	16	2	10	2	16
	lth	A	ldn	A	16	0.03 (A)	16	0.03 (A)	16	0.03	6	0.03	16	0.03	0.03		0.03
	Im (curva)	A	Pdi	kA	160	6	160	6	160	6	60	6	160	6	6		6
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO															
	TIPO	ln	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO																
	TARATURA	A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		FG160M16			
	FORMAZIONE			2x(1x4)+1G4		2x(1x6)+1G6		2x(1x4)+1G4		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x2.5)+1G2.5		3G1.5			
	PORTATA - Iz	A		21.7		28		21.7		11.9		16.1					
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	1.27	3.72	1.4	3.88	1.11	3.59	0.2	2.67	0.91	3.36			

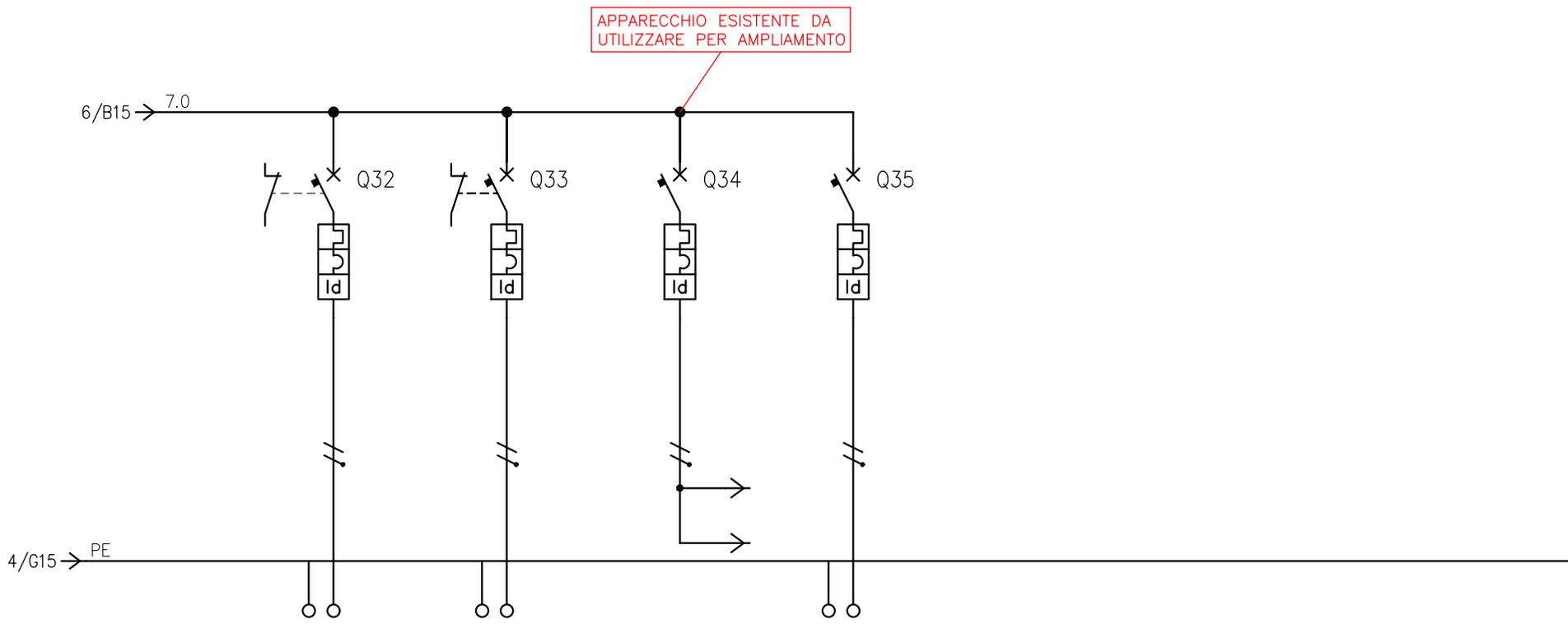
NOTE				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPPA		FOGLIO	SEGU
				ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QPPA				FIRMA		N. ARCH.		5	6
				Bologna				RIF. CLIENTE UNIBO						DATA 11/2021		TOT. FOGLI	
REV.				MODIFICA				DATA				FIRMA		SCALA 1:---		14	

SEZIONE SICUREZZA – PIANO PRIMO "Q.PPA"
ALIMENTAZIONE DA "Q.PP"

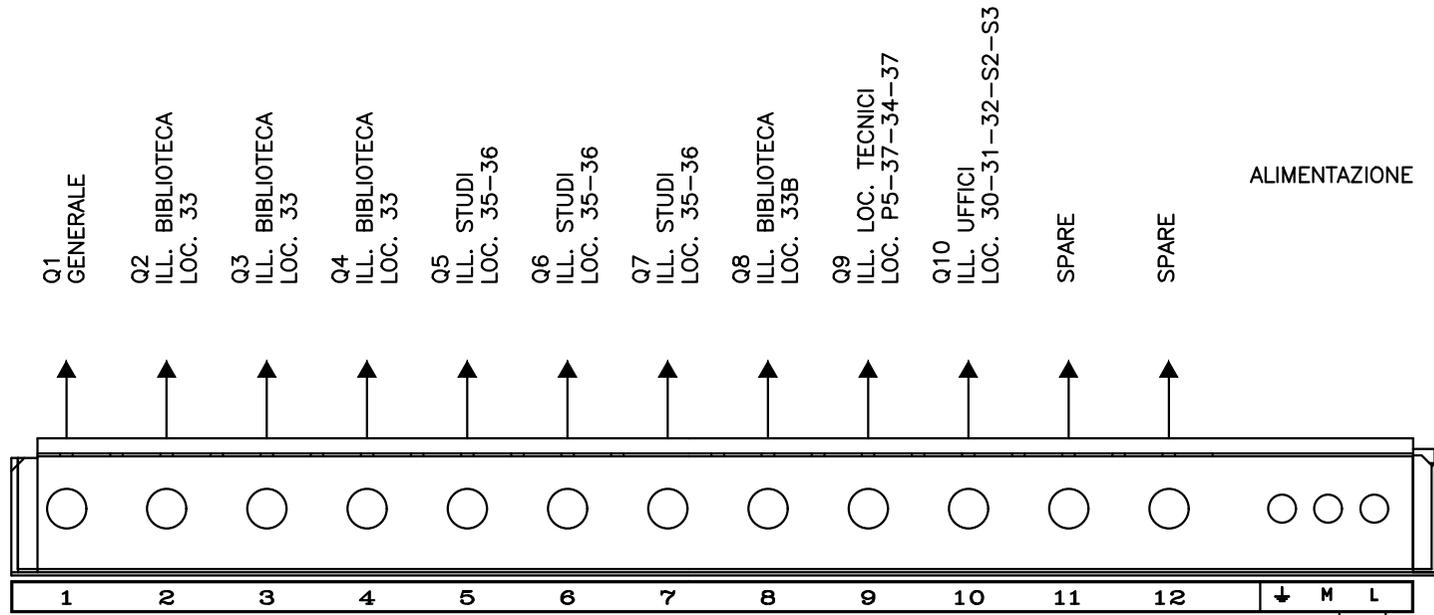


UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE SEZIONE SICUREZZA "S"		ILL BIBLIOTECA 33 IODURI LUCI A		ILL STUDI 35-36 LUCI C		ILL BIBLIOTECA 33B, SCALA EM. LUCI D		ILL ATRIO LOC 30-S4		SCALA EMERGENZA		ALLARME BAGNI		MODULI GESTIONE		
	SIGLA	TIPO	PPA.01.S		PPA.ILO1.S		PPA.ILO2.S		PPA.ILO3.S		PPA.ILO4.S		PPA.ILO5.S		PPA.V01.S				
	POTENZA kW	lb	A																
	C. CONT.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	4	16	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10
	lth	A	ldn	A		10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03		
	Im (curva)	A	Pdi	kA		100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	6	
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO		A														gG	4 A/10 A
CONTATTORE	TIPO																		
	ln	A	Pn	kW															
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA			A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV		
	FORMAZIONE			4x(1x10)	2x(1x2.5)+1G2.5	2x(1x2.5)+1G2.5	2x(1x2.5)+1G2.5	2x(1x2.5)+1G2.5	2x(1x4)+1G4	2x(1x1.5)+1G1.5	2x(1x1.5)+1G1.5	2x(1x1.5)+1G1.5	2x(1x1.5)+1G1.5	2x(1x1.5)+1G1.5	2x(1x1.5)+1G1.5	2x(1x1.5)+1G1.5	2x(1x1.5)+1G1.5		
	PORTATA - Iz			A	31.2	24	24	24	32	11.9	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6		
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.02	2.37	1.76	3.68	1.47	3.33	1.31	3.68	1.35	3.71	0.17	2.03	0.17	2.03	

NOTE				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 6	SEGUE 7	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 14
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA											SCALA 1:---				

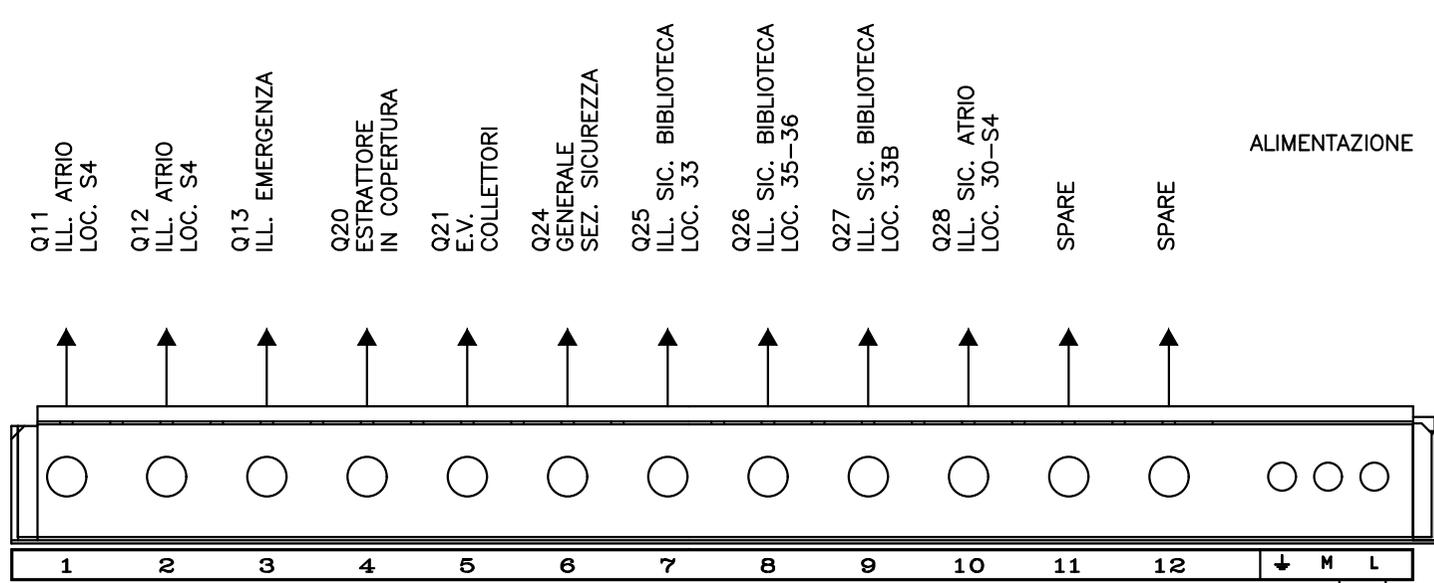


UTENZA	DENOMINAZIONE		ARMADIO DATI		TELECAMERE		Alim. nuova regolazione		RISERVA									
	SIGLA		PPV01.S		PPV02.S													
	TIPO		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N													
	POTENZA	kW	lb	A	0.4	2.1	0.1	0.5										
C. CONT.	COS φ		1	0.9	1	0.9												
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	In	A	2	10	2	10	2	10	2	16							
	I _{th}	A	I _{dn}	A	10	0.03 (A)	10	0.03		0.03	0.03							
	I _m (curva)	A	P _{di}	kA	100	6	100	6	6	6								
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO		A														
CONTATTORE	TIPO																	
	In	A	P _n	kW														
RELE' TERMICO	TIPO																	
	TARATURA		A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		FG160M16											
	FORMAZIONE		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		3G1.5											
	PORTATA - I _z		A		11.9		17.6											
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	1.35	3.71	0.17	2.03										
NOTE																		



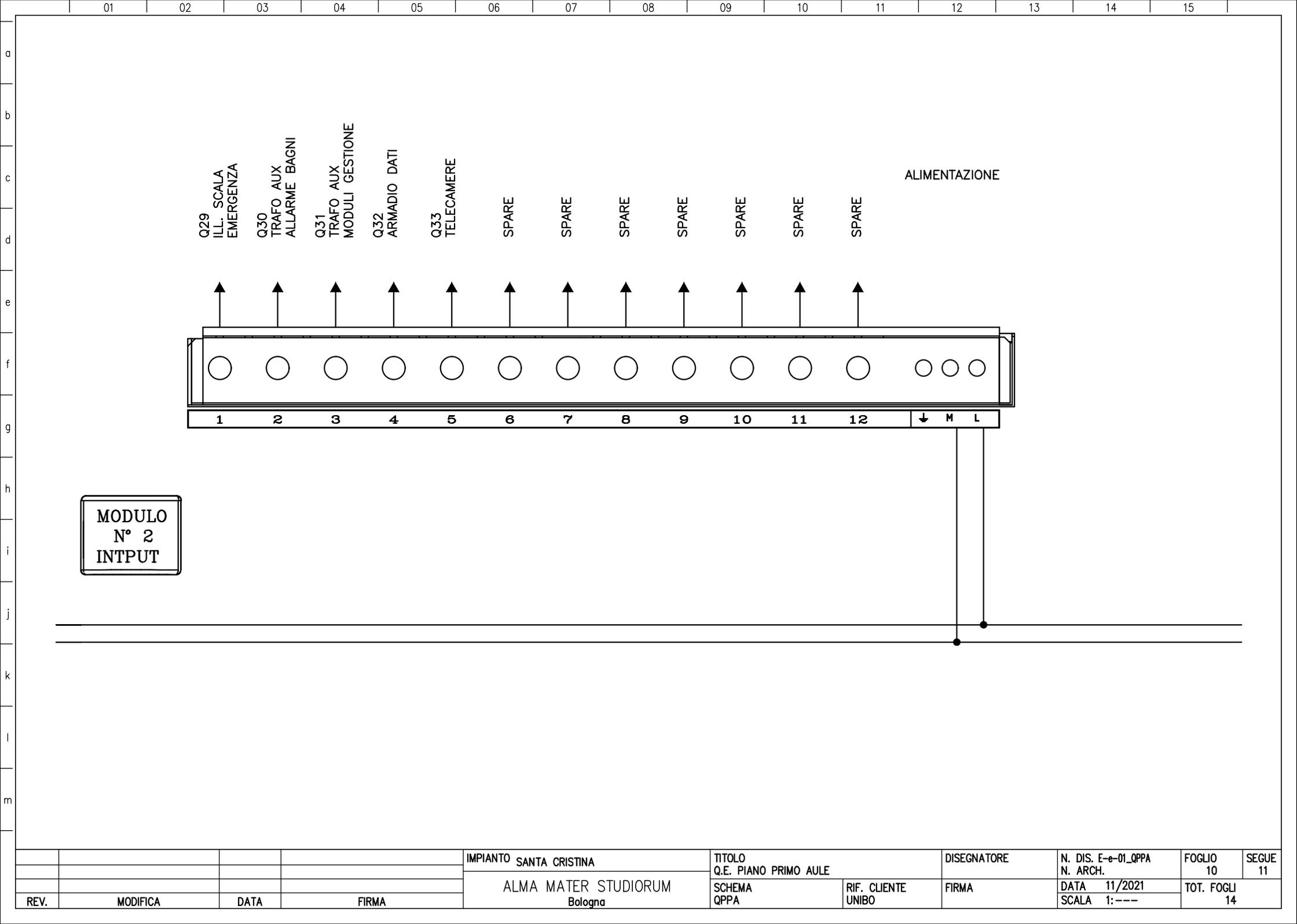
MODULO
N° 1
INTPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QPPA N. ARCH.	FOGLIO 8	SEGUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA			



MODULO
N° 2
INPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

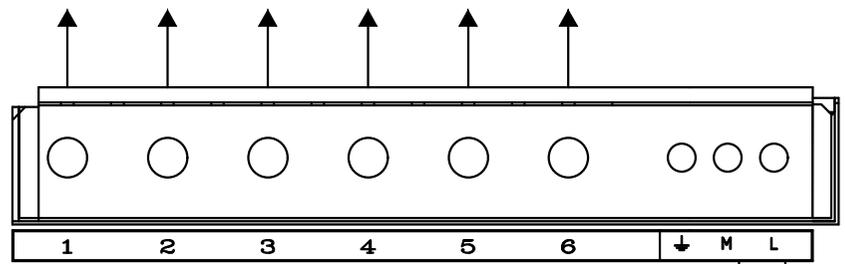


MODULO
N° 2
INTPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

K1 ILL. BIBLIOTECA LOC. 33
 K2 ILL. BIBLIOTECA LOC. 33
 K3 ILL. BIBLIOTECA LOC. 33
 K4 ILL. STUDI LOC. 35-36
 K5 ILL. STUDI LOC. 35-36
 SPARE

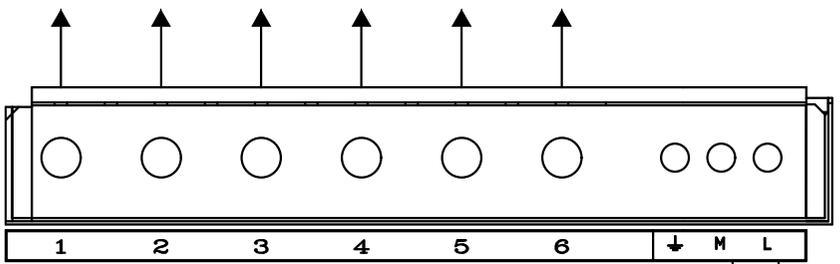
ALIMENTAZIONE



MODULO
 N° 1
 OUTPUT

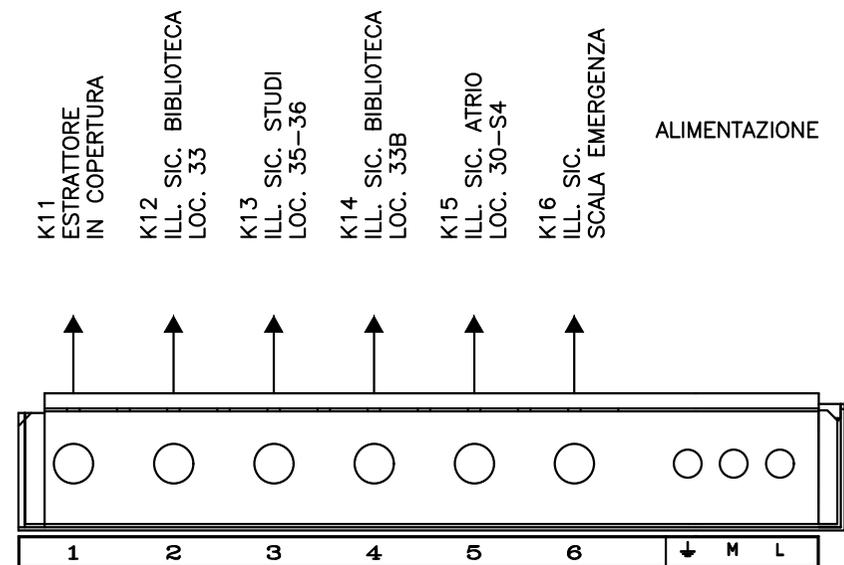
K6 ILL. STUDI LOC. 35-36
 K7 ILL. BIBLIOTECA LOC. 33B
 K8 ILL. ATRIO 2°P. LOC. S4
 K9 ILL. ATRIO 2°P. LOC. S4
 K10 ILL. EMERGENZA

ALIMENTAZIONE

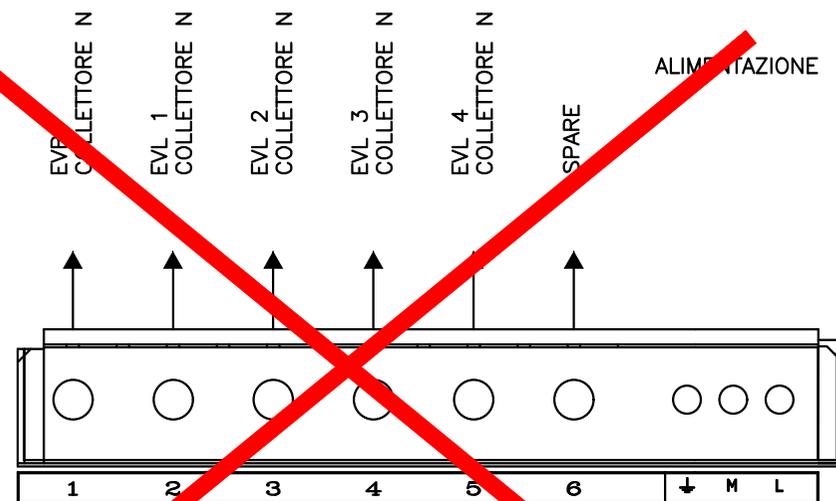


MODULO
 N° 2
 OUTPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 14
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		



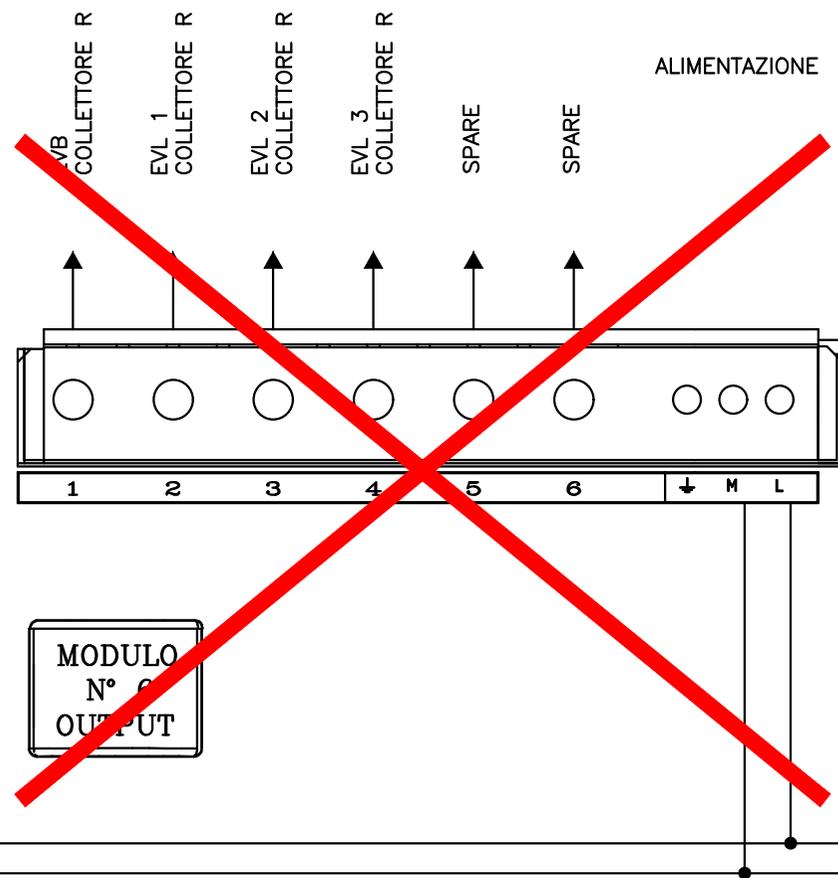
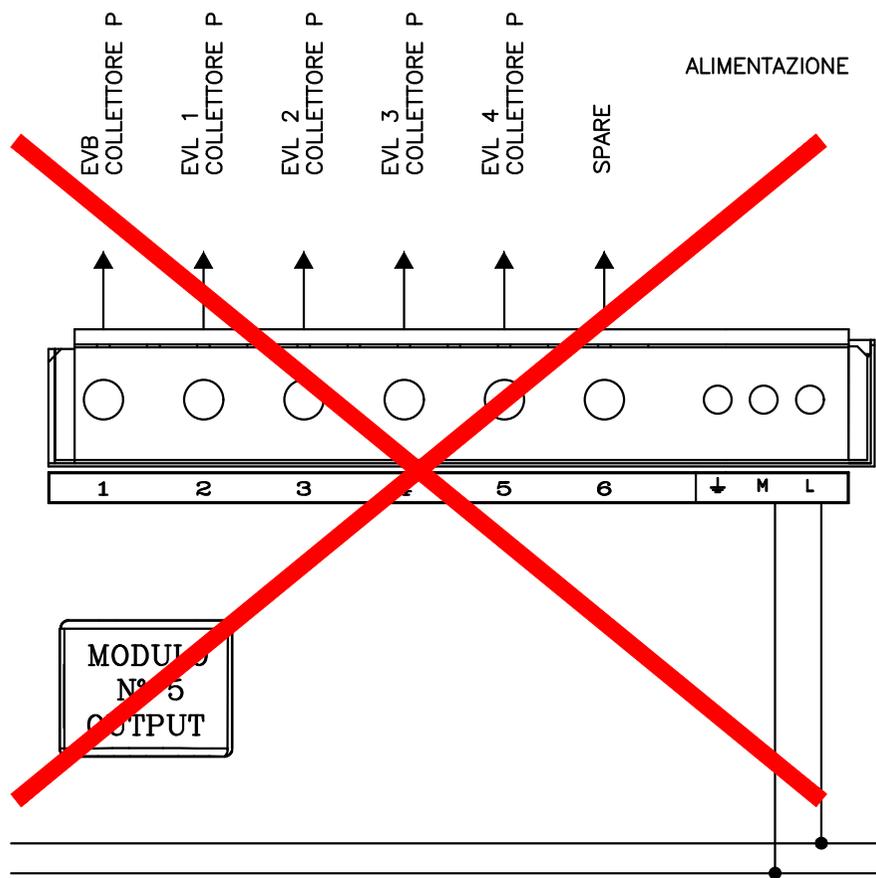
MODULO
N° 3
OUTPUT



MODULO
N° 4
OUTPUT

DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. 14

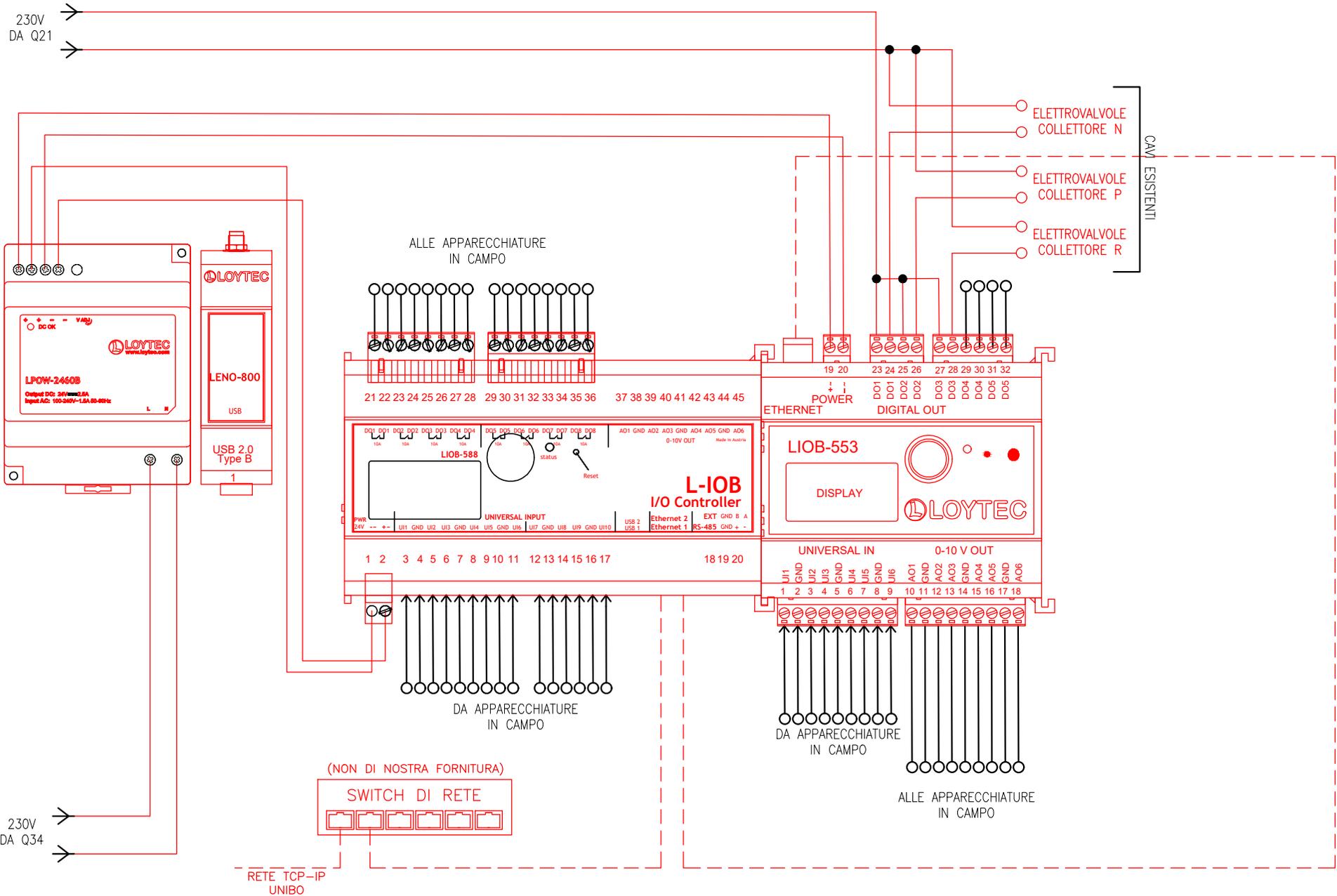
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO				



DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. 14

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.	FOGLIO 13	SEGUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA			

NUOVA REGOLAZIONE IN CENTRALINO IP40 IN LAMIERA VERNICIATA, CON CHIAVE, DIM 600x600x150mm



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 14	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

■	ESISTENTE
■	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola:	QPS
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO PIANO SECONDO	agg:	
		firma:	
	IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE
 $V_n = 400 \text{ V}$

FREQUENZA
 $f = 50 \text{ Hz}$

POTENZE E CORRENTI :
44.8 kW – 51 A
2.8 kW – 4.7 A

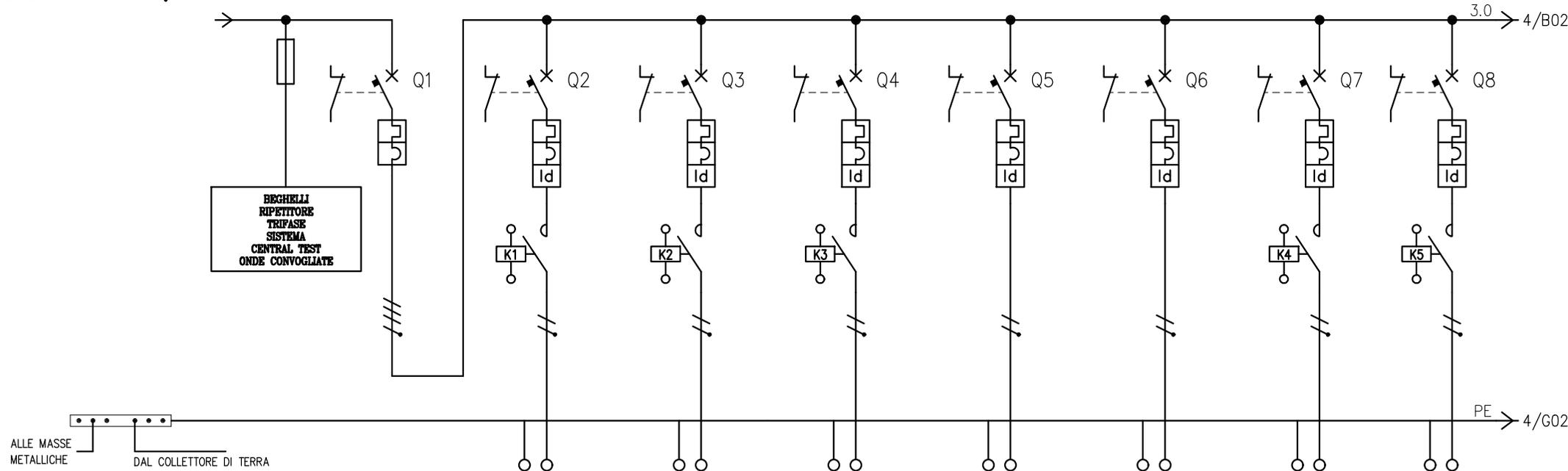
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE :
 DA "Q.GBT" FG7R 3x(1x35)+1x25+1G1x25
 DA "Q.UPS" FG100M1 4x4+1G4

STRUTTURA DEL QUADRO :
CARPENTERIA METALLICA – DIMENSIONI MODULARI 850x1800

GRADO DI PROTEZIONE MINIMO :
IP 40

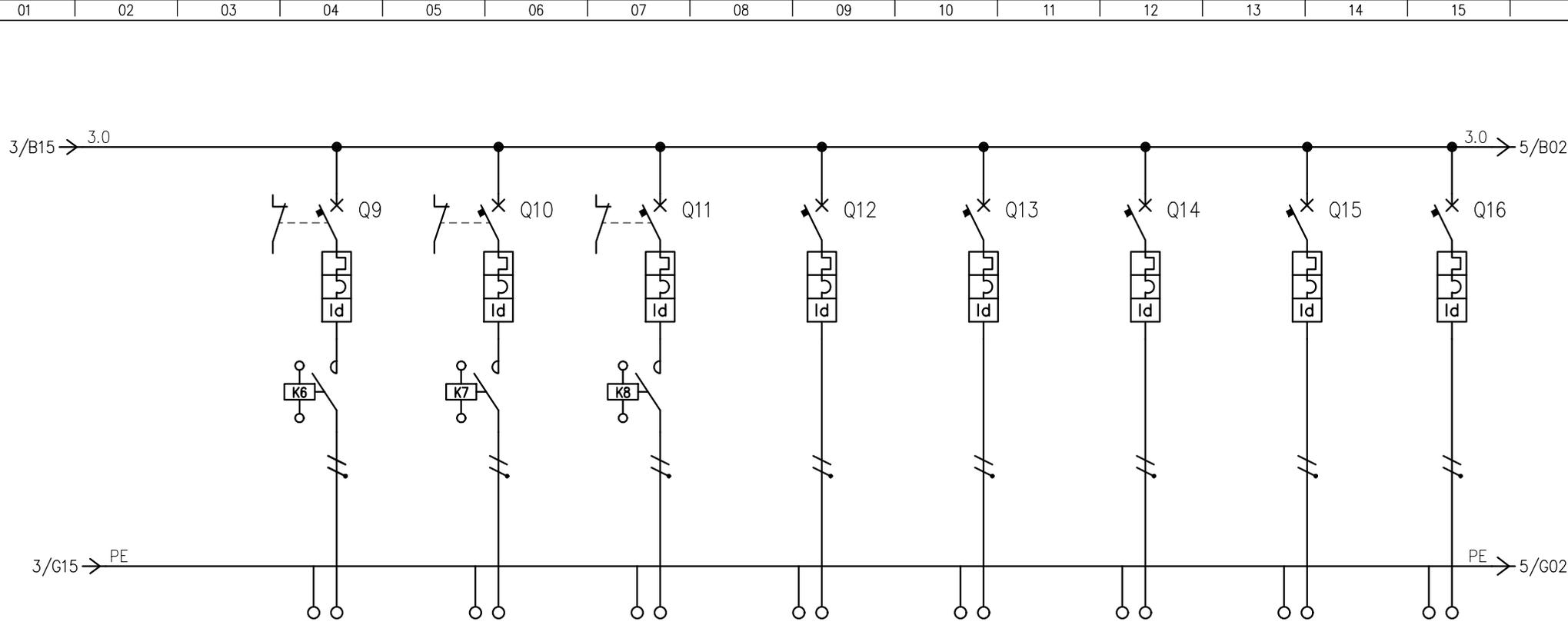
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPS N. ARCH.	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPS	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 12
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

SEZIONE NORMALE – PIANO SECONDO "Q.PS"
ALIMENTAZIONE DA "Q.GBT"



UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE "Q.PS" SEZIONE "N"		ILL AULA LOC 38 ALOGENE		ILL AULA LOC 38 IODURI		ILL UFFICI LOC 39-40-41-42		ILL SERVIZI S8-43-44-45-52		ILL UFFICI S9-47-48-49-50		ILLUMINAZ. CORRIDOIO CIRC. 1		ILLUMINAZ LOC 46 CORRIDOIO CIRC. 2			
	SIGLA	TIPO	PS.01.N		PS.ILO1.N		PS.ILO2.N		PS.ILO3.N		PS.ILO4.N		PS.ILO5.N		PS.ILO6.N		PS.ILO7.N			
	POTENZA kW	lb	A																	
	44.8	51		1.3	6.3	1.4	6.7	1.1	5.5	0.7	3.2	1.6	7.6	1.4	6.7	1.1	5.1			
	C. CONT.	COS φ		0.7	0.89	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	4	100	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10			
	lth	A	ldn	A		10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03			
	Im (curva)	A	Pdi	kA		15		100		100		100		100		100				
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO	A																	
CONTATTORE	TIPO																			
	ln	A	Pn	kW																
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA		A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO	Condotto in sbarra			N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K			
	FORMAZIONE	3L+N			2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5			
	PORTATA - Iz	A			125		21.7		21.7		11.9		11.9		16.1		11.9			
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.02	1.9	1.39	3.28	1.48	3.28	1.9	3.69	0.92	2.72	1.59	3.48	1.95	3.84	1.46	3.35

				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO SECONDO				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPS N. ARCH.		FOGLIO 3	SEGUE 4	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPS		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021 SCALA 1:---		TOT. FOGLI 12		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA															



UTENZA	DENOMINAZIONE			ILLUMINAZIONE BINARI LOC 51		ILLUMINAZIONE BINARI LOC 51		ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA - SE		PRESE A POZZETTO AULA 38		PRESE A PARETE AULA 38		FM UFFICI LOC 39-40-41-42		FM UFFICI LOC S9-47-48-49-50		FM SERVIZI S8-43-44-45-46-52			
	SIGLA			PS.IL10.N		PS.IL08.N		PS.IL09.N		PS.FM01.N		PS.FM02.N		PS.FM03.N		PS.FM04.N		PS.FM05.N			
	TIPO			TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N			
	POTENZA	kW	lb	A	0.9	4.4	0.9	4.4	0.3	1.3	1.2	5.8	0.8	4	0.8	3.8	2.4	11.7	0.8	3.8	
	C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		In	A	2	10	2	10	2	10	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16	
	Ith	A	Idn	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03	16	0.03 (A)	16	0.03 (A)	16	0.03 (A)	16	0.03 (A)	16	0.03 (A)	
	Im (curva)	A	Pdi	kA	100	6	100	6	100	6	160	6	160	6	160	6	160	6	160	6	
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A																
	CONTATTORE			TIPO																	
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA			A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K	
	FORMAZIONE			2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x2.5)+1G2.5	
	PORTATA - Iz			A		11.9		11.9		11.9		21.7		16.1		16.1		21.7		16.1	
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	1.27	3.16	1.27	3.16	0.74	2.63	1.39	3.28	1.53	3.33	1.34	3.22	1.54	3.42	0.81	2.69	

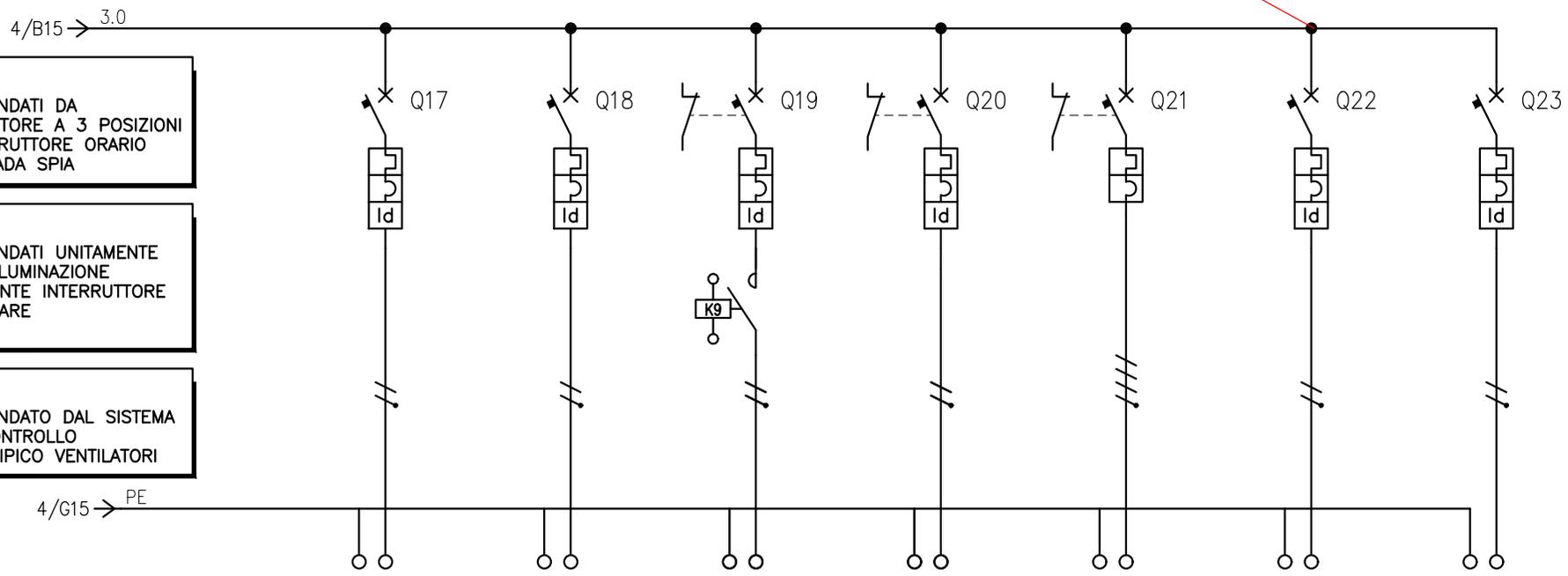
NOTE				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO SECONDO				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPS		N. ARCH.	FOGLIO 4	SEGUE 5	
				ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QPS				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA											SCALA 1:---					

⊕
COMANDATI DA SELETTORE A 3 POSIZIONI
INTERRUTTORE ORARIO
LAMPADA SPIA

○
COMANDATI UNITAMENTE
ALL'ILLUMINAZIONE
MEDIANTE INTERRUTTORE
BIPOLARE

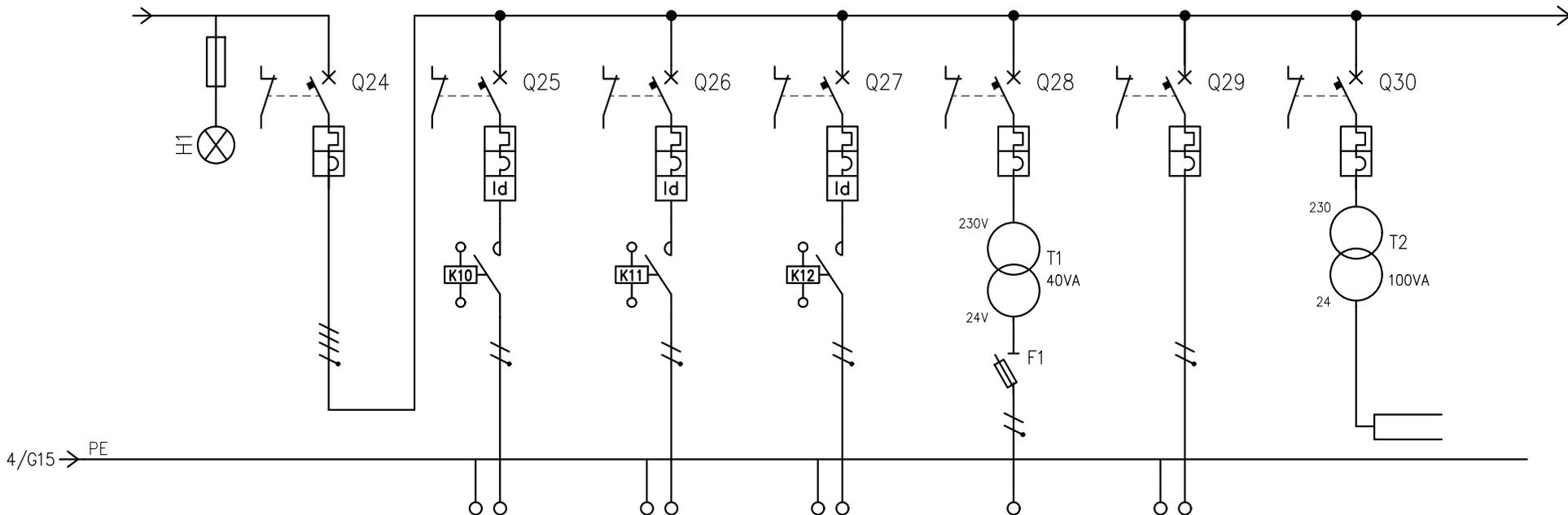
■
COMANDATO DAL SISTEMA
DI CONTROLLO
DI VENTILATORI
cfr. TIPICO VENTILATORI

APPARECCHIO ESISTENTE DA
UTILIZZARE PER AMPLIAMENTO



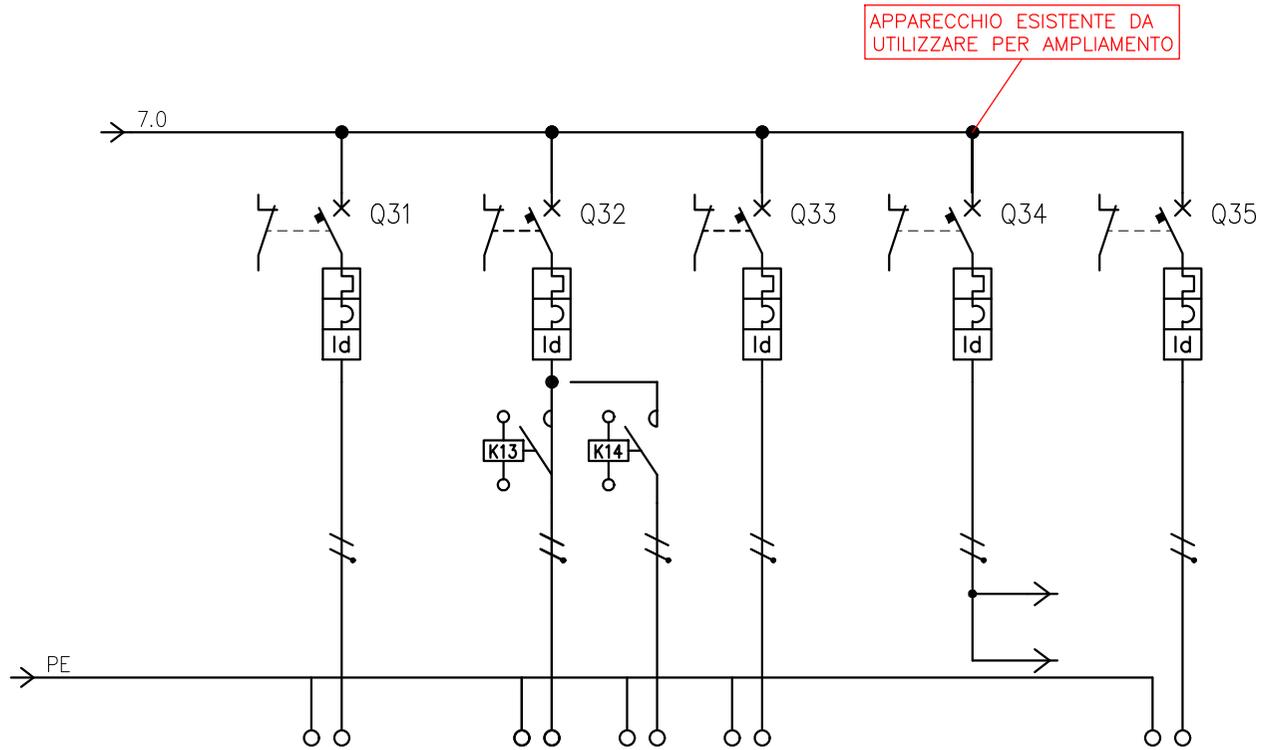
UTENZA	DENOMINAZIONE		BOILER LOC 44-52		FM CORRIDOIO		MODUL FAN COIL		E.V. IN COLLETTORI		SEZ NORMALE QUADRO "Q.PSA"		Alim. ripetitore wireless		RISERVA				
	SIGLA		PSAFMN06N		PSAFMN07N		PSV01N		PSV02N		PS.Q.PSA.N								
	TIPO		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S								
	POTENZA	kW	lb	A	6	9.6	6	9.6	1.8	8.7	0.5	2.7	19.6	32	0.1				
C. CONT.		COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.8	1	0.9						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		In	A	4	20	4	20	2	16	2	10	4	63	2	10	2	16	
	I _{th}		A	I _{dn}	A	20	0.03	20	0.03	16	0.03	10	0.03	63		0.03		0.03	
	I _m (curva)		A	P _{di}	kA	200	6	200	6	160	6	100	6	630	10	6		6	
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO																
CONTATTORE	TIPO																		
	In	A	P _n	kW															
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA		A																
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		FG160M16						
	FORMAZIONE		4x(1x6)+1G6		4x(1x6)+1G6		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5		3x(1x2.5)+1x16+1G16		3G1.5						
	PORTATA - I _z		A		25.2		25.2		21.7		16.1		89						
	C.d.T. a lb		%		C.d.T. TOT		%		0.42		2.38		0.42		2.38		1.9		3.7
C.d.T. a lb		%		C.d.T. TOT		%		0.51		2.43		0.48		2.37					

SEZIONE SICUREZZA - PIANO SECONDO "Q.PS"
ALIMENTAZIONE DA "Q.UPS"



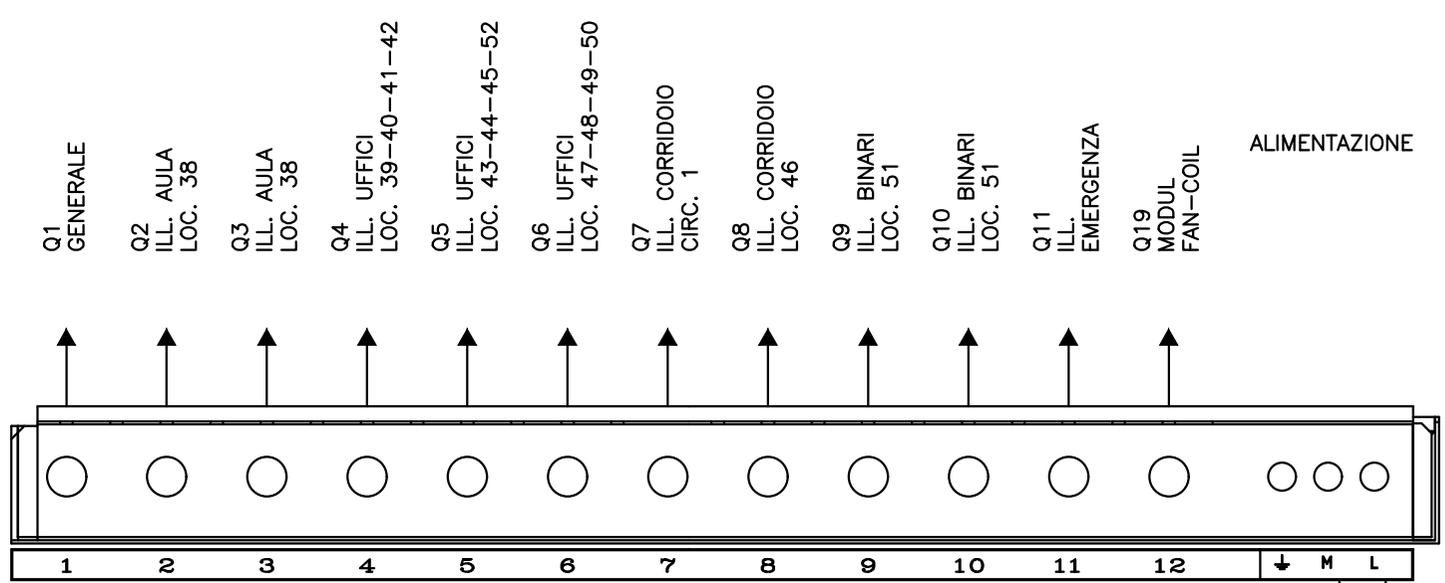
UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE SEZIONE SICUREZZA "S"		ILL LOCALI 38-41		ILL LOCALE 46		ILL LOCALE 51		ALLARME BAGNI		SEZ SICUREZZA QUADRO "Q.PSA"		MODULI GESTIONE		
	SIGLA			PS.01.S		PS.IL01.S		PS.IL02.S		PS.IL03.S		PS.V01.S		PS.Q.PSA.S				
	TIPO			TN-S		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		
	POTENZA	kW	lb	A	2.8	4.7	0.9	4.2	0.5	2.5	0.9	4.4	0.1	0.5	0.4	1.8		
C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI			In	A	4	16	2	10	2	10	2	10	2	16	2	10	
	Ith			A	Idn	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	16			
	Im (curva)			A	Pdi	kA	10	100	6	100	6	100	6	160	6			
FUSIBILE	TIPO			CALIBRO			A						gG			4 A/10 A		
	CONTATTORE			TIPO														
RELE' TERMICO	TIPO																	
	TARATURA			A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV				
	FORMAZIONE			4x(1x4)		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x4+1G4				
	PORTATA - Iz			A		17.4		17.6		17.6		17.6		29.4				
	C.d.T. a	lb	%	C.d.T. TOT	%	0.02	1.44	1.46	2.89	0.73	2.15	1.27	2.7	0.06	1.49	0.32	1.74	

NOTE				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO SECONDO				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPS N. ARCH.		FOGLIO 6	SEGUE 7	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPS				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 12
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA											SCALA 1:---				



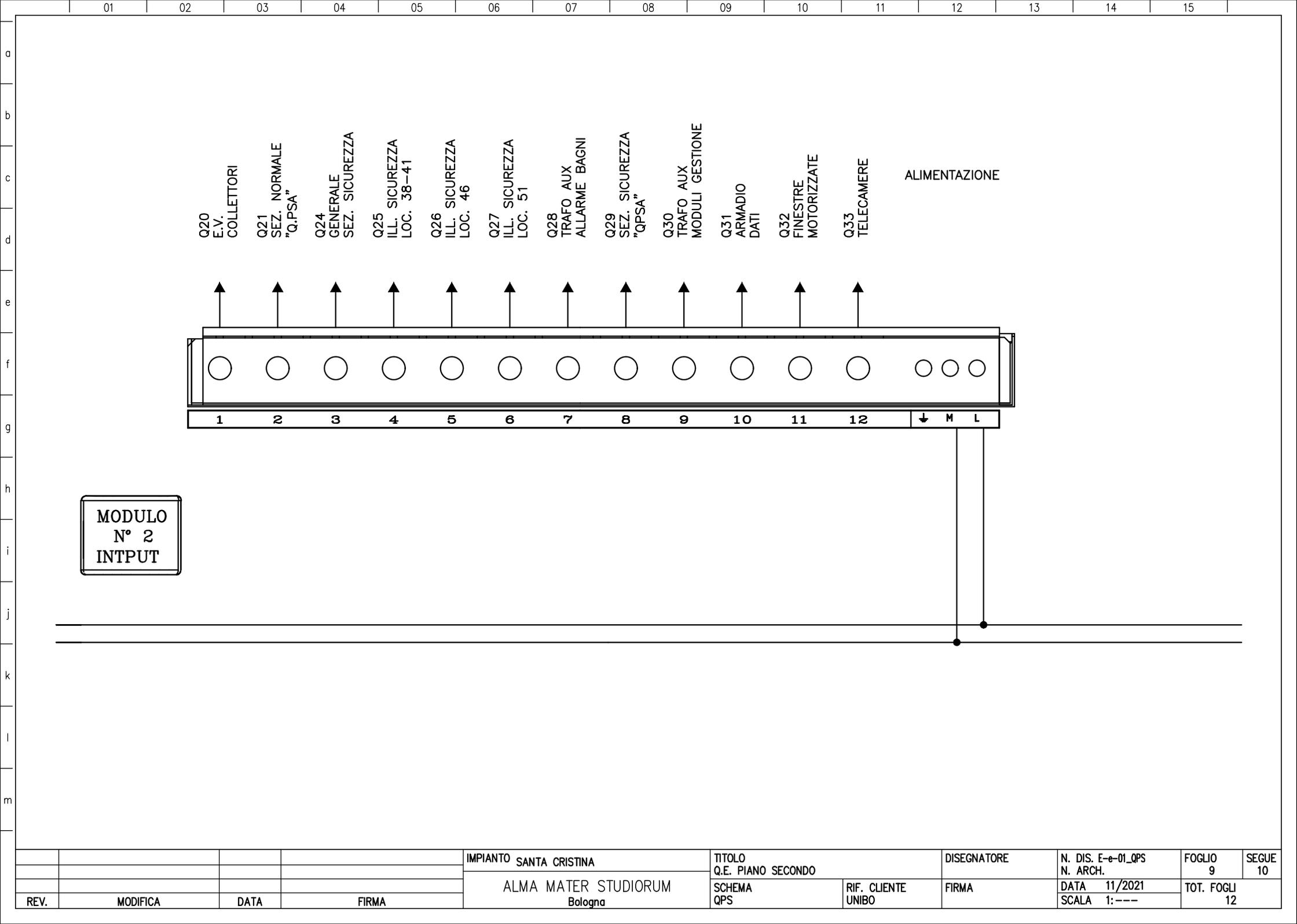
UTENZA	DENOMINAZIONE		ARMADIO DATI		FINESTRE MOTORIZZATE		TELECAMERE		Alim. nuova regolazione		RISERVA	
	SIGLA	TIPO	PSV02S	PSV03S	PSV03S	PSV03S	PSV03S	PSV03S				
			TN-S/L2-N	TN-S/L3-N	TN-S/L3-N							
	POTENZA	kW lb A	0.4 2.1	0.1 0.5	0.1 0.5							
	C. CONT.	COS φ	1 0.9	1 0.9	1 0.9							
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	In A	2 10	2 10	2 10			2 10		2 16		
	I _{th}	A Idn A	10 0.03 (A)	10 0.03	10 0.03			10 0.03		10 0.03		
	I _m (curva)	A Pdi kA	100 6	100 6	100 6			100 6		100 6		
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO A										
CONTATTORE	TIPO											
	In	A Pn kW										
RELE' TERMICO	TIPO											
	TARATURA	A										
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV			FG160M16				
	FORMAZIONE		2x(1x2.5)+1G2.5	3x(1x1.5)+1G1.5	3x(1x1.5)+1G1.5			3G1.5				
	PORTATA - I _z	A	11.9	17.6	17.6							
	C.d.T. a lb	% C.d.T. TOT %	1.35 3.71	0.17 2.03	0.17 2.03							

			IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO SECONDO		DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPS N. ARCH.		FOGLIO 7	SEGUE 8
			ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPS		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021	
REV.			MODIFICA		DATA		FIRMA				SCALA 1:---		TOT. FOGLI 12	

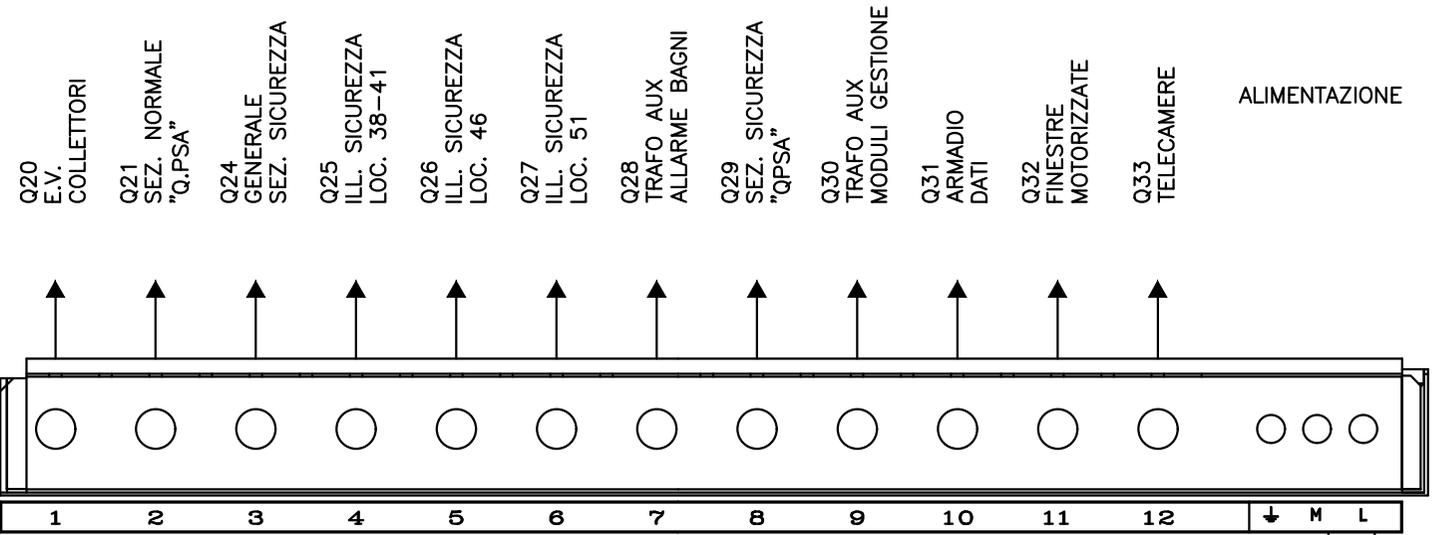


MODULO
N° 1
INTPUT

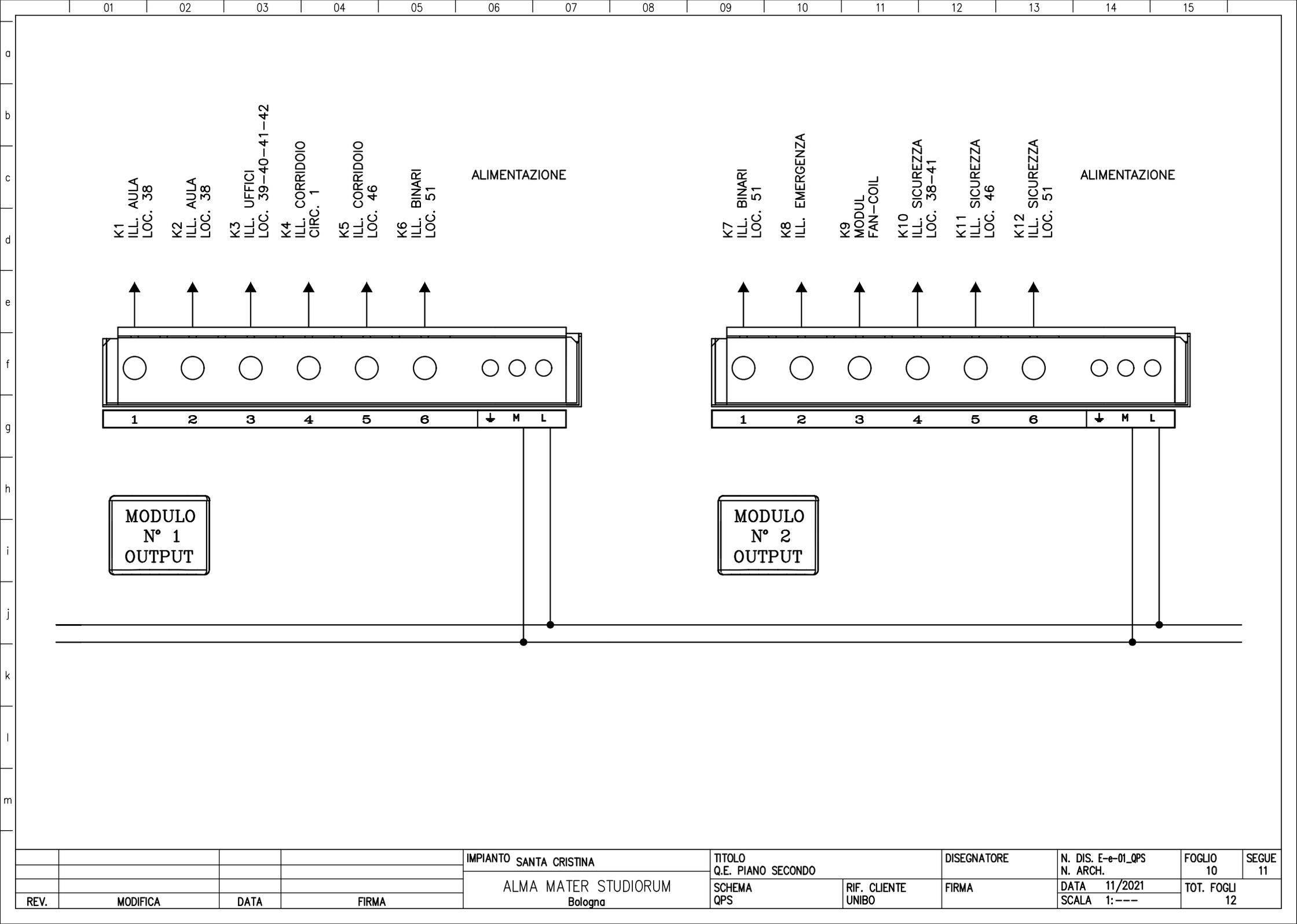
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPS	FOGLIO 8	SEGUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPS	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		



MODULO
N° 2
INPUT



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPS	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPS	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		



K1 ILL. AULA LOC. 38
 K2 ILL. AULA LOC. 38
 K3 ILL. UFFICI LOC. 39-40-41-42
 K4 ILL. CORRIDOIO CIRC. 1
 K5 ILL. CORRIDOIO LOC. 46
 K6 ILL. BINARI LOC. 51

ALIMENTAZIONE

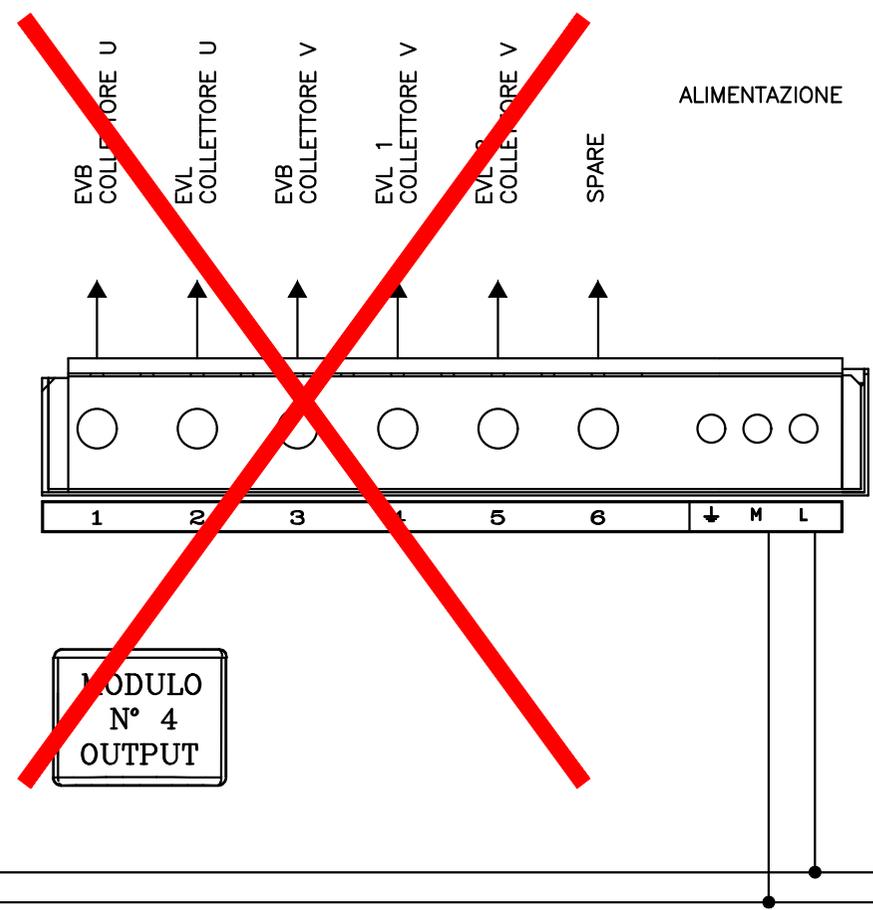
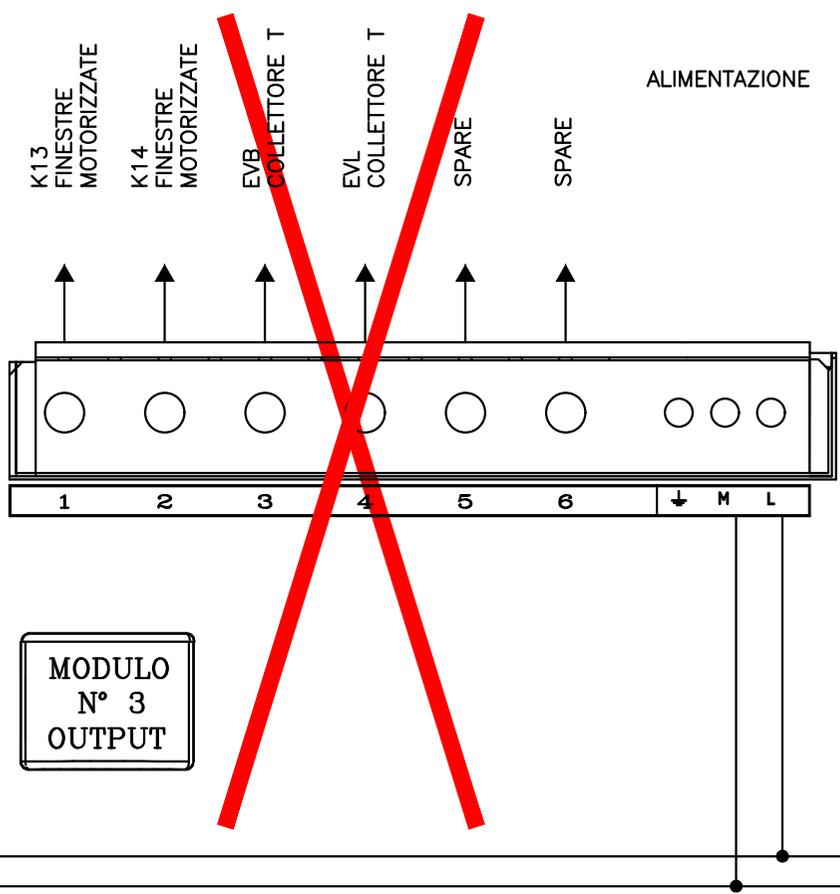
K7 ILL. BINARI LOC. 51
 K8 ILL. EMERGENZA
 K9 MODUL FAN-COIL
 K10 ILL. SICUREZZA LOC. 38-41
 K11 ILL. SICUREZZA LOC. 46
 K12 ILL. SICUREZZA LOC. 51

ALIMENTAZIONE

MODULO
 N° 1
 OUTPUT

MODULO
 N° 2
 OUTPUT

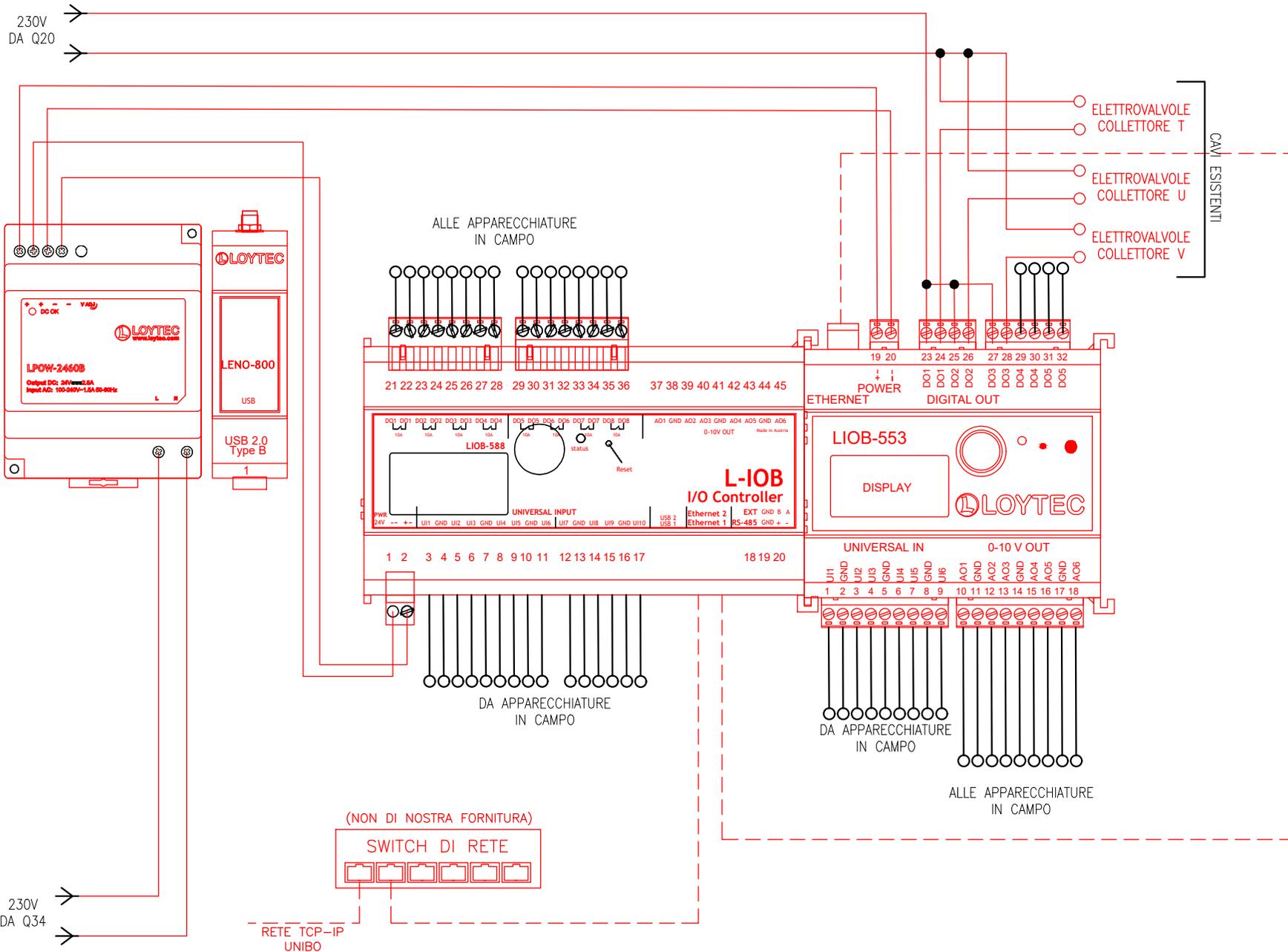
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPS	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPS	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		



DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. 12

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QPS N. ARCH.	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPS	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA			

NUOVA REGOLAZIONE IN CENTRALINO IP40 IN LAMIERA VERNICIATA, CON CHIAVE, DIM 600x600x150mm



230V
DA Q34

RETE TCP-IP
UNIBO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO	DESEGNAZIONE	N. DIS. E-0-01_QPS	FOGLIO 12	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPS	FIRMA	N. ARCH. DATA 11/2021	TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola:	QPSA
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO PIANO SECONDO AULE	agg:	
		firma:	
	IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE

$V_n = 400 \text{ V}$

FREQUENZA

$f = 50 \text{ Hz}$

POTENZE E CORRENTI :

19.6 kW – 32 A

0.4 kW – 1.8 A

PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE :

DA "Q.PS" FG7R 3x(1x25)+1x16+1G1x16

DA "Q.PS" FG100M1 2x4+1G4

STRUTTURA DEL QUADRO :

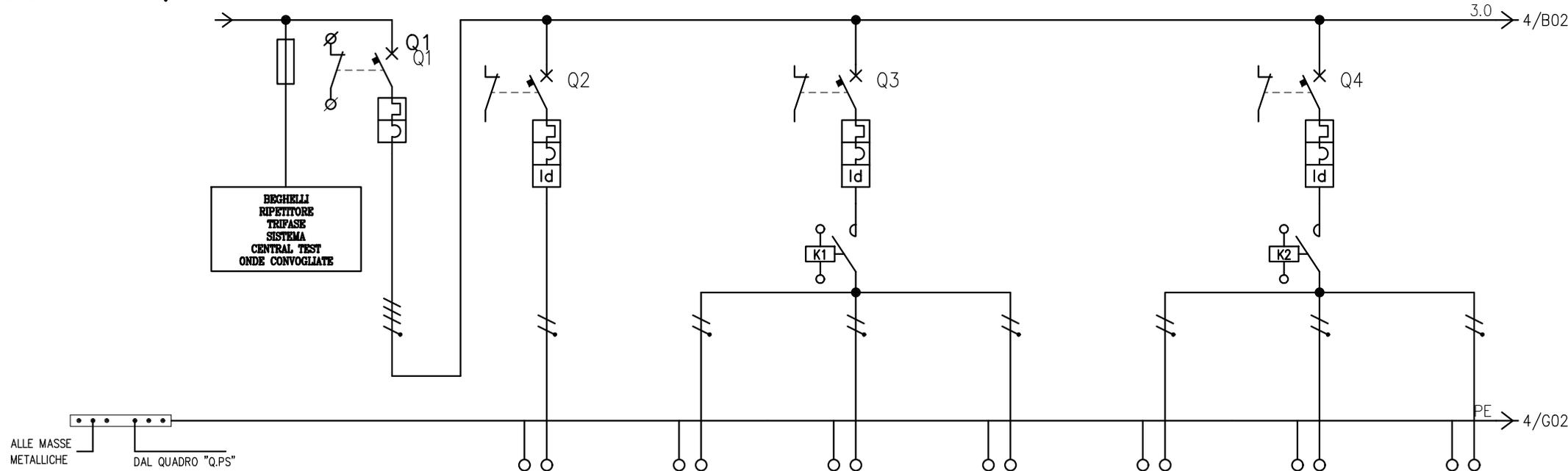
CARPENTERIA METALLICA – DIMENSIONI MODULARI 600x1200

GRADO DI PROTEZIONE MINIMO :

IP 40

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPSA	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPSA	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		SCALA 1:---	8			

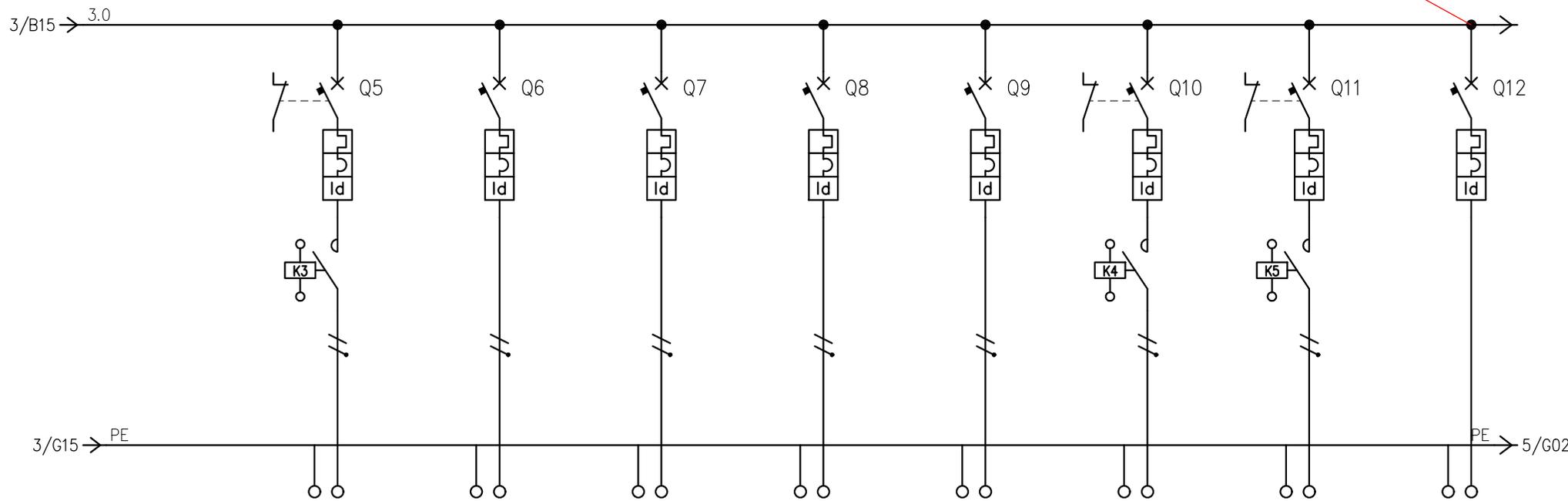
SEZIONE NORMALE – PIANO SECONDO "Q.PSA"
ALIMENTAZIONE DA "Q.PS"



UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE SEZIONE "N"		ILL UFFICI LOC 53-54-55		ILL BIBLIOTECA LOC 56 BINARI 1-2		ILL BIBLIOTECA LOC 56 BINARI 3-4		ILL BIBLIOTECA LOC 56 BINARI 5-6		ILL BIBLIOTECA LOC 56 BINARI 7-8		ILL BIBLIOTECA LOC 56, BINARI 9-10		ILL BIBLIOTECA LOC 56 BINARIO 11	
	SIGLA			PSA.01.N		PSA.ILO1.N		PSA.ILO2.N		PSA.ILO3.N		PSA.ILO4.N		PSA.ILO5.N		PSA.ILO6.N		PSA.ILO7.N	
	TIPO			TN-S		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N	
	POTENZA	kW	lb	A	19.6	32	1	4.7	2.1	10.2	2.1	10.2	2.1	10.2	2.1	10	1.1	5.3	
	C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A		4	63	2	10	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16	
	lth	A	ldn	A			10	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	
	Im (curva)	A	Pdi	kA		6	100	6	160	6	160	6	160	6	160	6	160	6	
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO																	
CONTATTORE	TIPO																		
	ln	A	Pn	kW															
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA			A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG100R0.6/1KV		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		
	FORMAZIONE				4x25+T		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		
	PORTATA - Iz			A	80		11.9		16.1		16.1		21.7		21.7		21.7		
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.02	2.39	1.09	3.33	1.07	3.45	1.42	3.8	1.12	3.35	1.34	3.57	1.54	3.92	1.47

NOTE				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO SECONDO AULE				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPSA N. ARCH.		FOGLIO 3	SEGUE 4	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPSA				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 8
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA											SCALA 1:---				

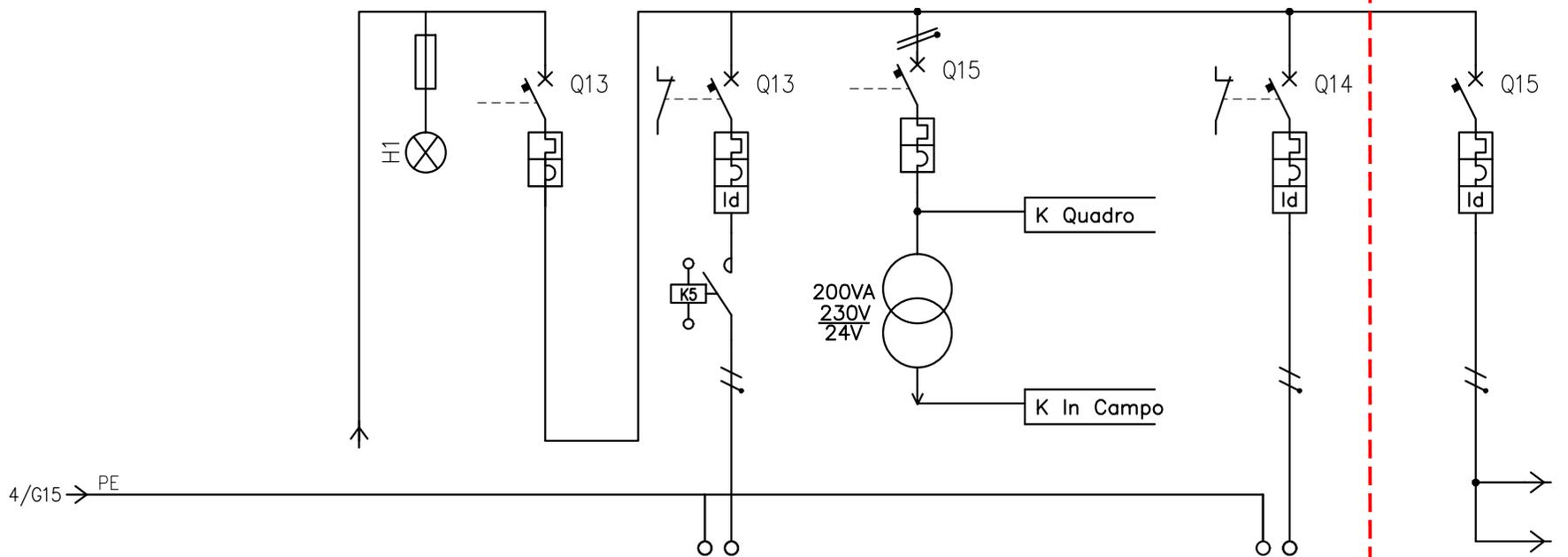
APPARECCHIO ESISTENTE DA UTILIZZARE PER AMPLIAMENTO



UTENZA	DENOMINAZIONE			ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA - SE		FM UFFICI LOC 53-54-55		FM BIBLIOTECA LOC 56 CIRCUITO 1		FM BIBLIOTECA LOC 56 CIRCUITO 2		FM BIBLIOTECA LOC 56 CIRCUITO 3		FAN COIL		E.V. NEI COLLETTORI		Alim. ripetitore wireless	
	SIGLA			PSA.ILO8.N		PSA.FM01.N		PSA.FM02.N		PSA.FM03.N		PSA.FM04.N		PSA.V01.N					
	TIPO			TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S			
	POTENZA	kW	lb	A	0.1	0.5	0.8	3.8	1.9	9.3	1.8	8.7	1.5	7.2	0.9	4.3			0.1
C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	10	2	10
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI			ln	A	2	10	2	16	2	16	2	16	2	16	2	10	2	10
	lth	A	ldn	A	10	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	10	0.03	0.03
	Im (curva)	A	Pdi	kA	100	6	160	6	160	6	160	6	160	6	160	6	100	6	6
FUSIBILE	TIPO			CALIBRO			A												
	TIPO			ln			A	Pn			kW								
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA			A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K				FG160M16	
	FORMAZIONE			2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5				3G1.5	
	PORTATA - Iz			A		11.9		16.1		21.7		21.7		16.1					
	C.d.T. a lb	%		C.d.T. TOT		%		0.17	2.4	0.54	2.92	1.02	3.4	1.33	3.71	1.42	3.8	0.91	3.29

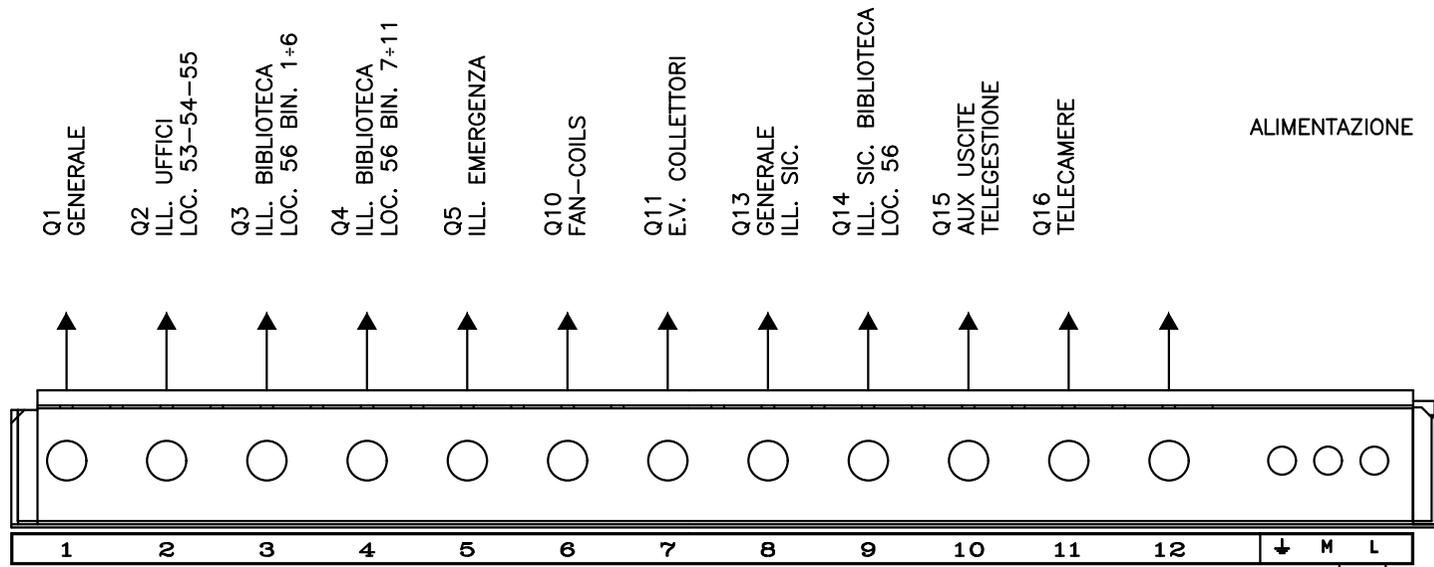
NOTE				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO SECONDO AULE				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPSA		FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QPSA				FIRMA		N. ARCH.		TOT. FOGLI 8	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna				RIF. CLIENTE UNIBO				DATA 11/2021		SCALA 1:---			

SEZIONE SICUREZZA - PIANO SECONDO "Q.PSA"
ALIMENTAZIONE DA "Q.PS"



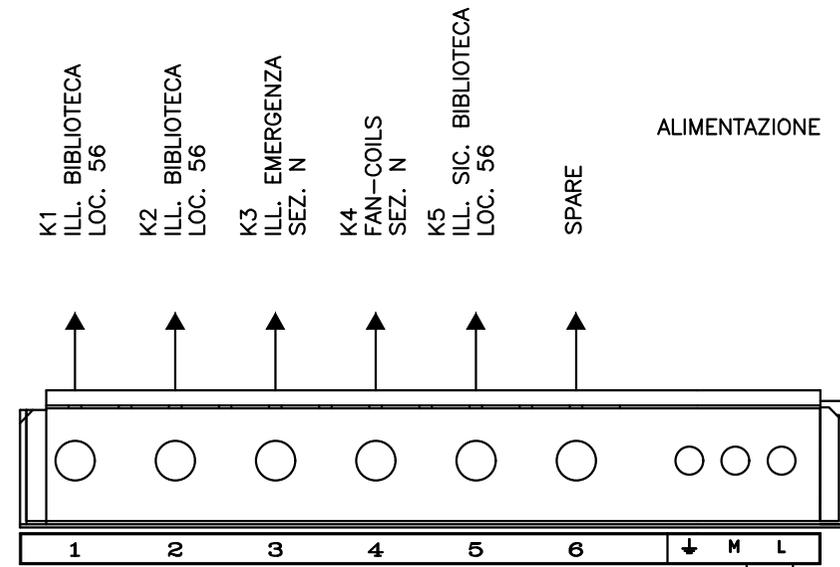
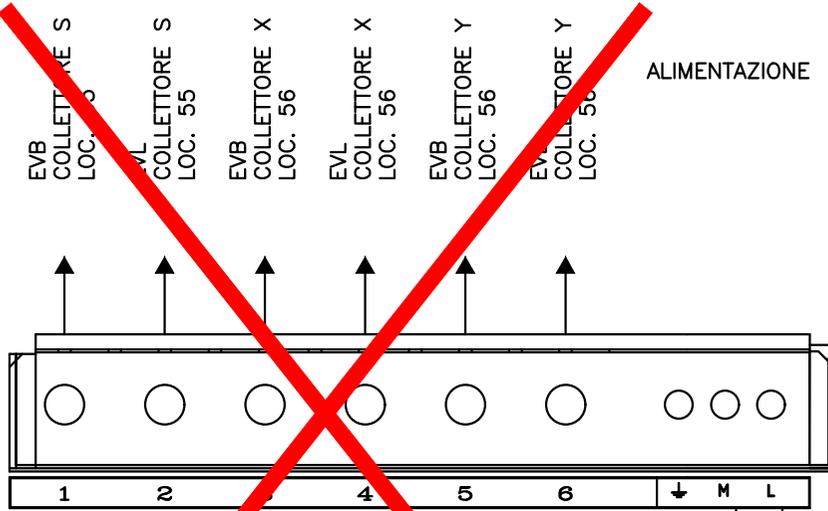
UTENZA	DENOMINAZIONE		ALIMENTAZIONE		ILL. BIBLIOTECA LOC 56		AUSILIARI USCITE		TELECAMERE		Alim. nuova regolazione	
	SIGLA				PSA.ILO1.S				PSA.ILO2.S			
	TIPO		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N			
	POTENZA	kW	lb	A	5	22.5	0.4	1.8	0.4	1.8		
	C. CONT.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	In	A	2	25	2	10	2	10	2	10	2
	I _{th}	A	I _{dn}	A	25	10	0.03	10	0.03	10	0.03	0.03
	I _m (curva)	A	P _{di}	kA	250	6	100	4.5	100	6	6	6
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO		A								
CONTATTORE	TIPO											
	In	A	P _n	kW								
RELE' TERMICO	TIPO											
	TARATURA			A								
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	RF 31-22 0.6/1 KV	CABLAGGIO	RF 31-22 0.6/1 KV	FG160M16			
	FORMAZIONE			3x4	2x(1x1.5)+1G1.5	INTERNO QUADRO		3x1.5	3G1.5			
	PORTATA - I _z			29	17.6			17.6				
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.63	2.36	0.63	2.36	0.63	2.36		

NOTE				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO SECONDO AULE				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPSA		FOGLIO 5		SEGUE 6	
				ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QPSA				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 8	
				Bologna										SCALA 1:---					
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA																



MODULO
N° 1
INTPUT

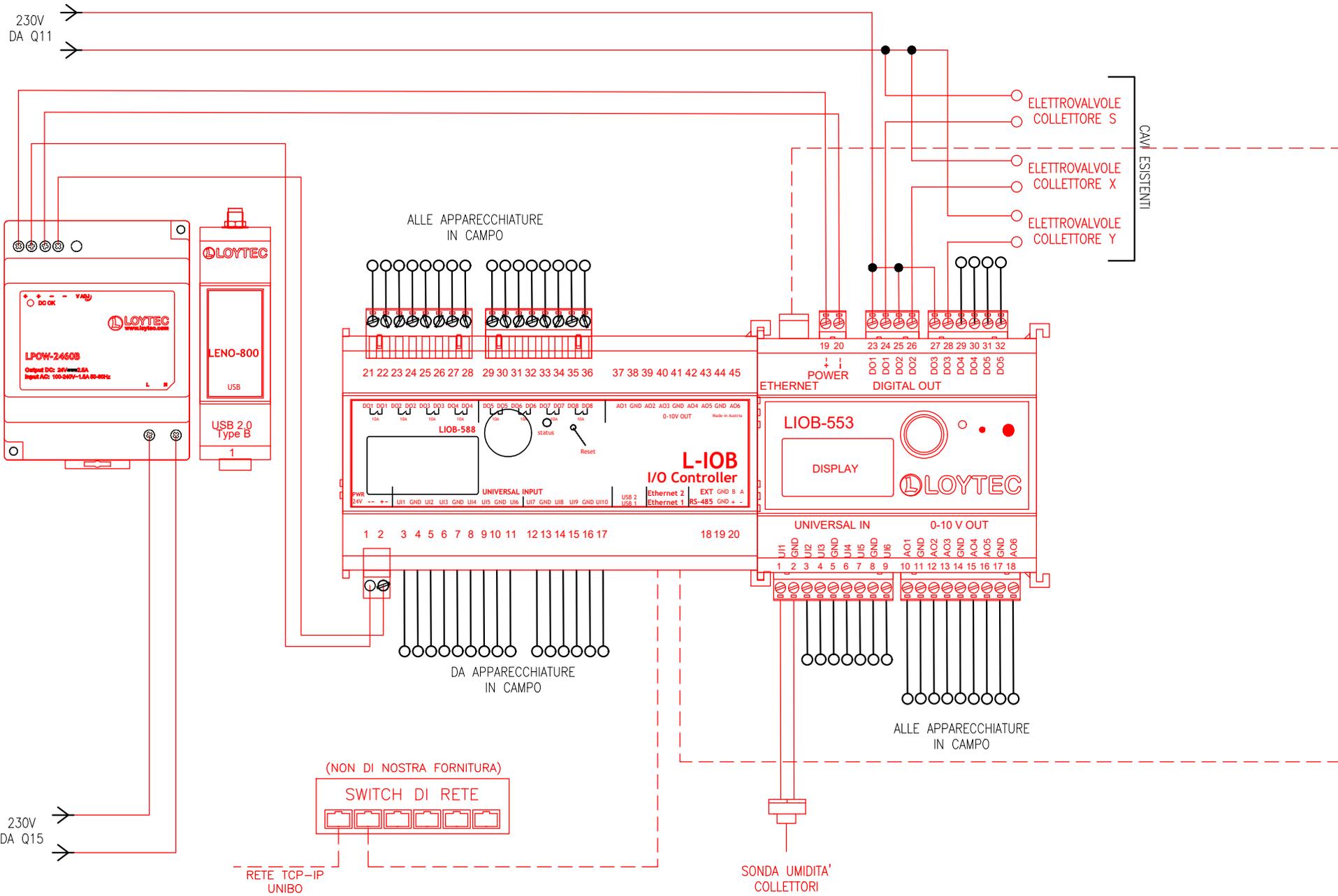
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPSA N. ARCH.	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPSA	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 8	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA			



DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. 8

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPSA N. ARCH.	FOGLIO 7	SEGUE 8
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPSA	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 8	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA			

NUOVA REGOLAZIONE IN CENTRALINO IP40 IN LAMIERA VERNICIATA, CON CHIAVE, DIM 600x600x150mm



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPSA	FOGLIO 08	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPSA	FIRMA	N. ARCH.	TOT. FOGLI 8	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE' LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola:	QUTA1
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO UTA 1	agg:	
		firma:	
	IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200$ VA).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Primario 220 Vac \pm 10%
 - Secondario 24 Vac \pm 10%.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiatura.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1 N. ARCH.	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

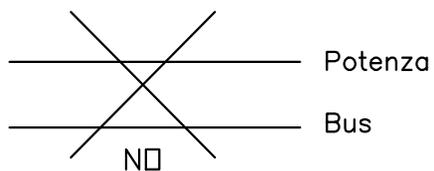
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1 N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		SCALA 1:---				16

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

IMPORTANTISSIMO

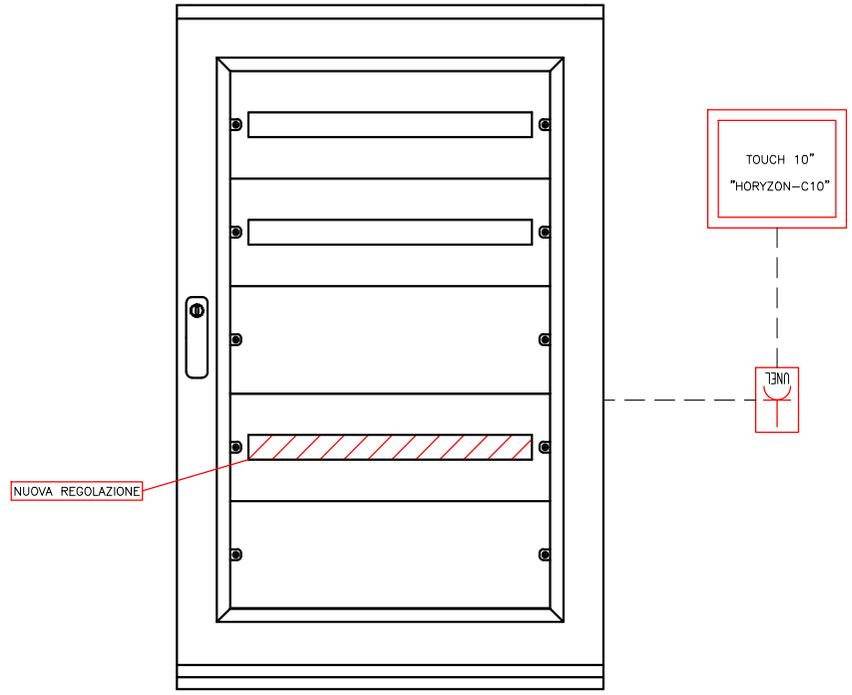
E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
 E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

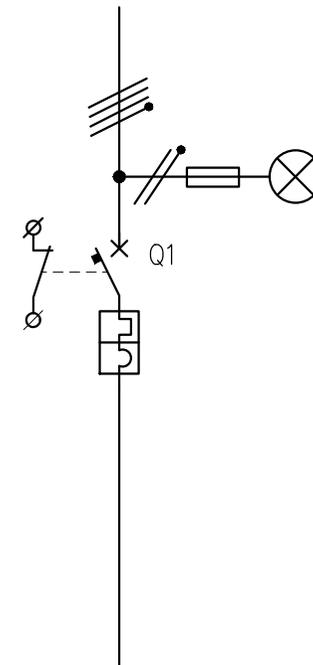
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			SCALA 1:---		

IL TOUCH 10" DOVRA' ESSERE INSTALLATO ALL'ESTERNO DEL QUADRO,



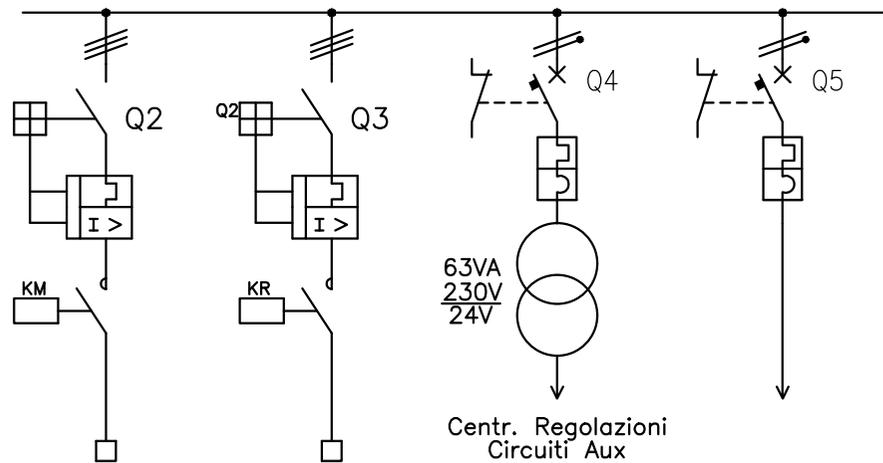
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUTA1	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO U.T.A. - TIPO
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400/230V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	
	POTENZA DI ESERCIZIO	
	CORRENTE DI CORTO C.TO	$\geq 6kA$
	GRADO DI PROTEZIONE	IP ≥ 44
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	DIMENSIONI MODULARI 600x600
	TENSIONE AUSILIARI	
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO 'QT'
	TIPO DI CAVO	FG70R 0,6/1KV
	SEZIONE	5G6mmq
DATI INTERRUITORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	25A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET.	
TARATURA RELE' TERMICO		
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	
	NOTE	N° 3 LAMPADIE SPIA MODULARI; N°1 TERNA DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	PREVEDERE LO SPAZIO, LA POSA E GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DELLE APPARECCHIATURE	
	DI SUPERVISIONE (FORNITURA IMPIANTI MECCANICI). LE POTENZE INDICATE PER LE VARIE UTENZE,	
	COSI' COME GLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE REGOLAZIONI, DEVONO ESSERE VERIFICATE E	
	ADEGUATE A QUANTO SI ANDRA' A REALIZZARE	



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUTA1	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

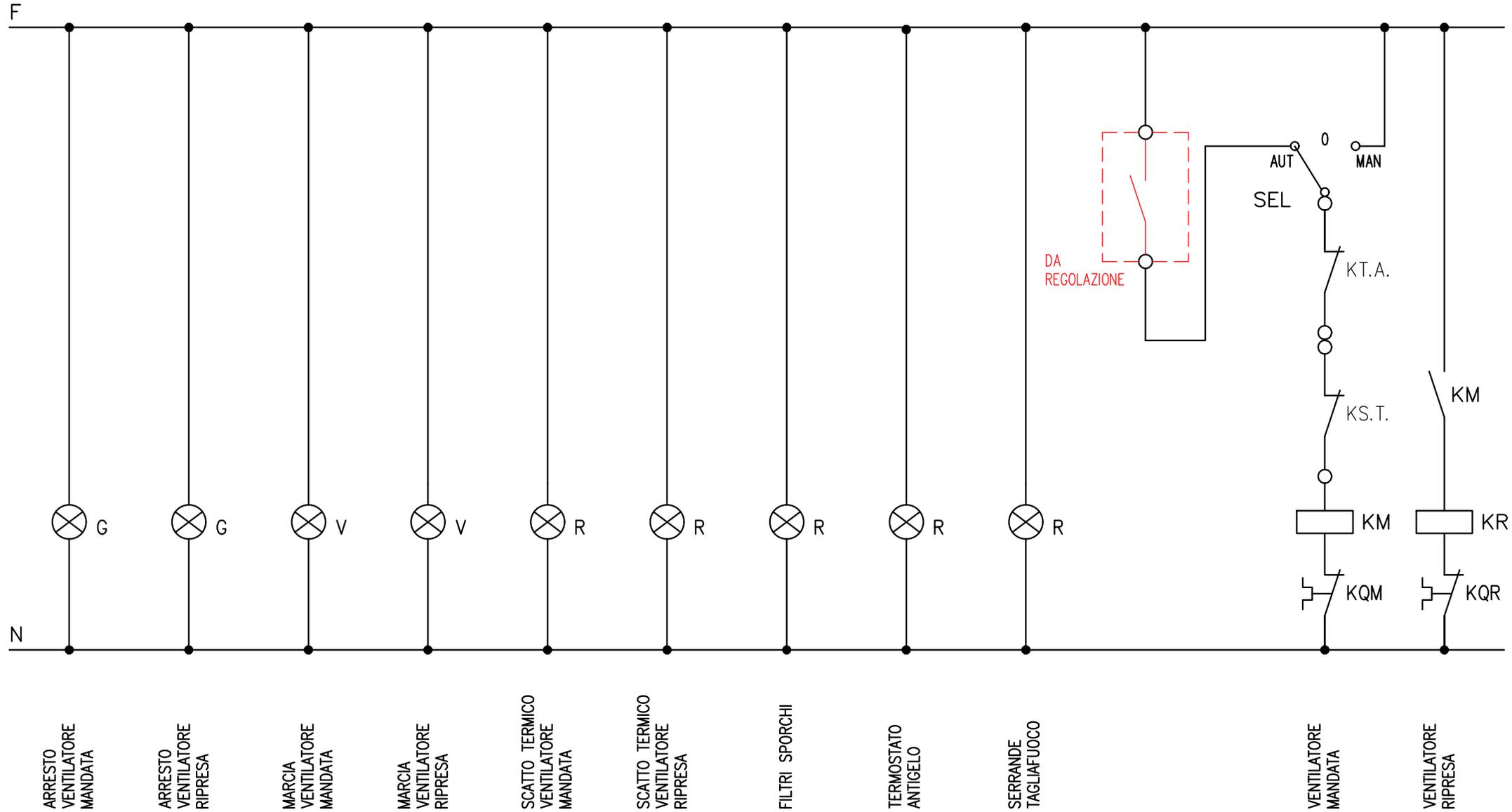
NOTA 1:
LA TARATURA DEL RELE' DEVE ESSERE EFFETTUATA DOPO AVER MISURATO LA CORRENTE CON LA PINZA AMPEROMETRICA, IL VALORE DI CORRENTE DI TARATURA DEVE SUPERARE DEL 5% LA CORRENTE MISURATA E COMUNQUE NON DEVE MAI SUPERARE LA CORRENTE NOMINALE DEL MOTORE.



DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon
	POT. (KW)/In(A)	3				
INTERRUTTORE	POT. (KW)/In(A)	4	UTA	UTA		
	TIPO	5	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
	PORTATA NOMINALE	6	UTA	UTA	10A	10A
	N° POLI	7	3	3	2	2
	POTERE DI INTERRUZZ. (KA)	8	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA
	TARATURA RELE'	9				
	ACCESSORI	10				
DIFFERENZIALE	NOTE	11	4KW Ac3	4KW Ac3		
	TIPO	12	2NO+2NC	2NO+2NC		
	TIPO DI INSERZIONE	13				
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14				
	CORRENTE DIFF. (A)	15				
NOTE	16					
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17				
LINEA PARTENTE	TIPO	18	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16
	SEZIONE (mmq)	19	4x2.5	4x2.5		3G1.5
	LUNGHEZZA (mt)	20				
	CADUTA DI TENSIONE	21				
NOTE	22					

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1		DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUTA1	FOGLIO 7	SEGUE 8
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1		FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



ARRESTO
VENTILATORE
MANDATA

ARRESTO
VENTILATORE
RIPRESA

MARCIA
VENTILATORE
MANDATA

MARCIA
VENTILATORE
RIPRESA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
MANDATA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
RIPRESA

FILTRI
SPORCHI

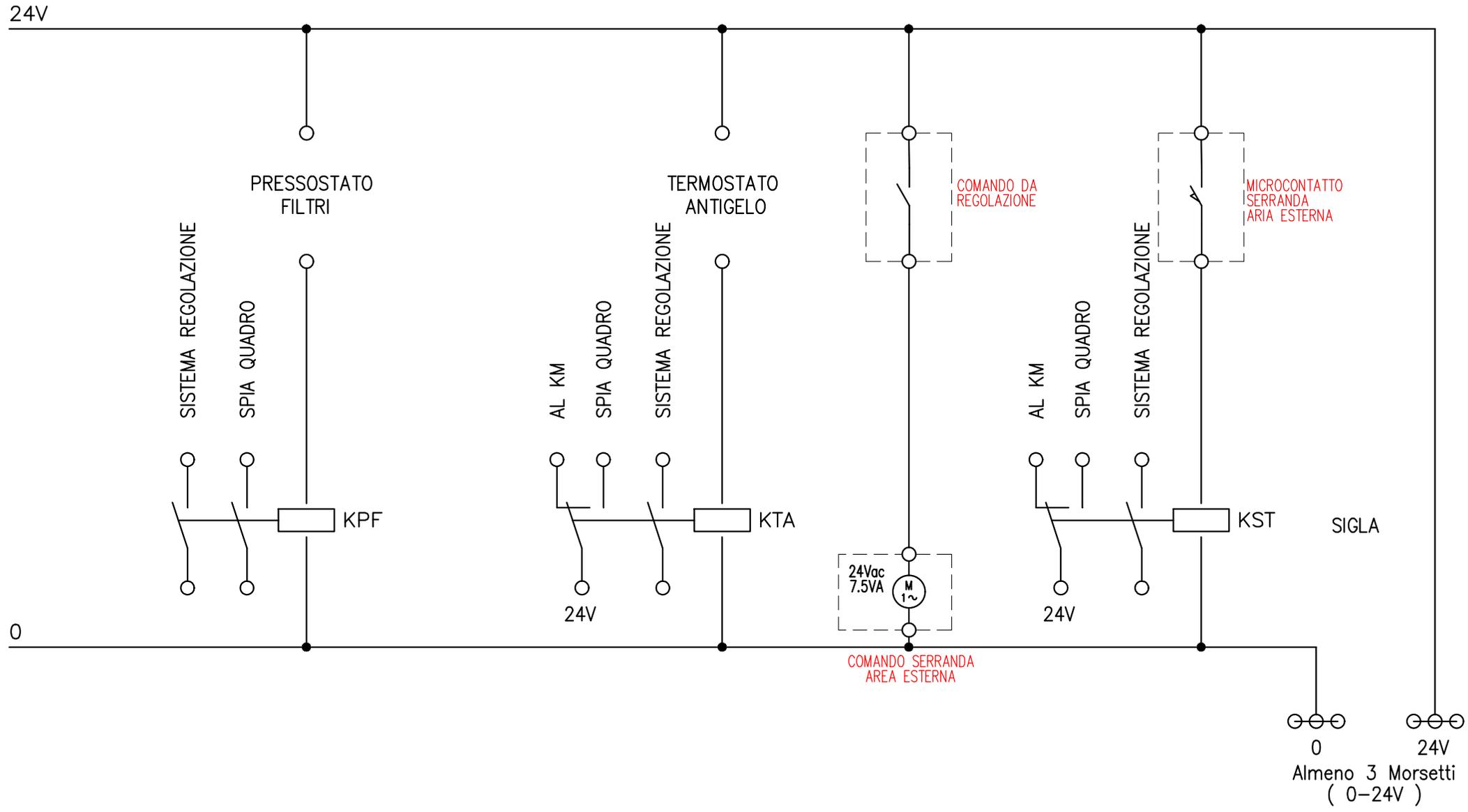
TERMOSTATO
ANTIGELO

SERRANDE
TAGLIAFUOCO

VENTILATORE
MANDATA

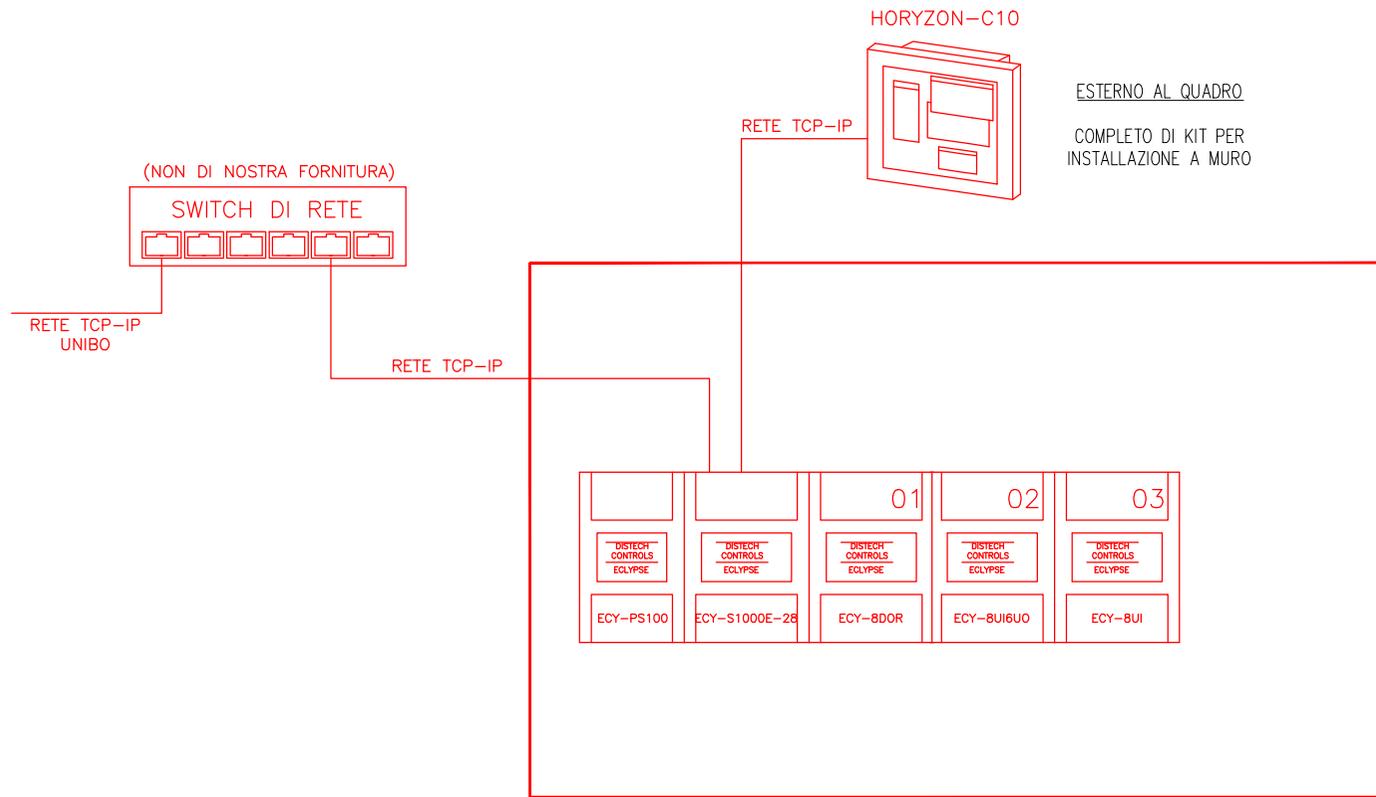
VENTILATORE
RIPRESA

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1	FOGLIO 8	SEQUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		



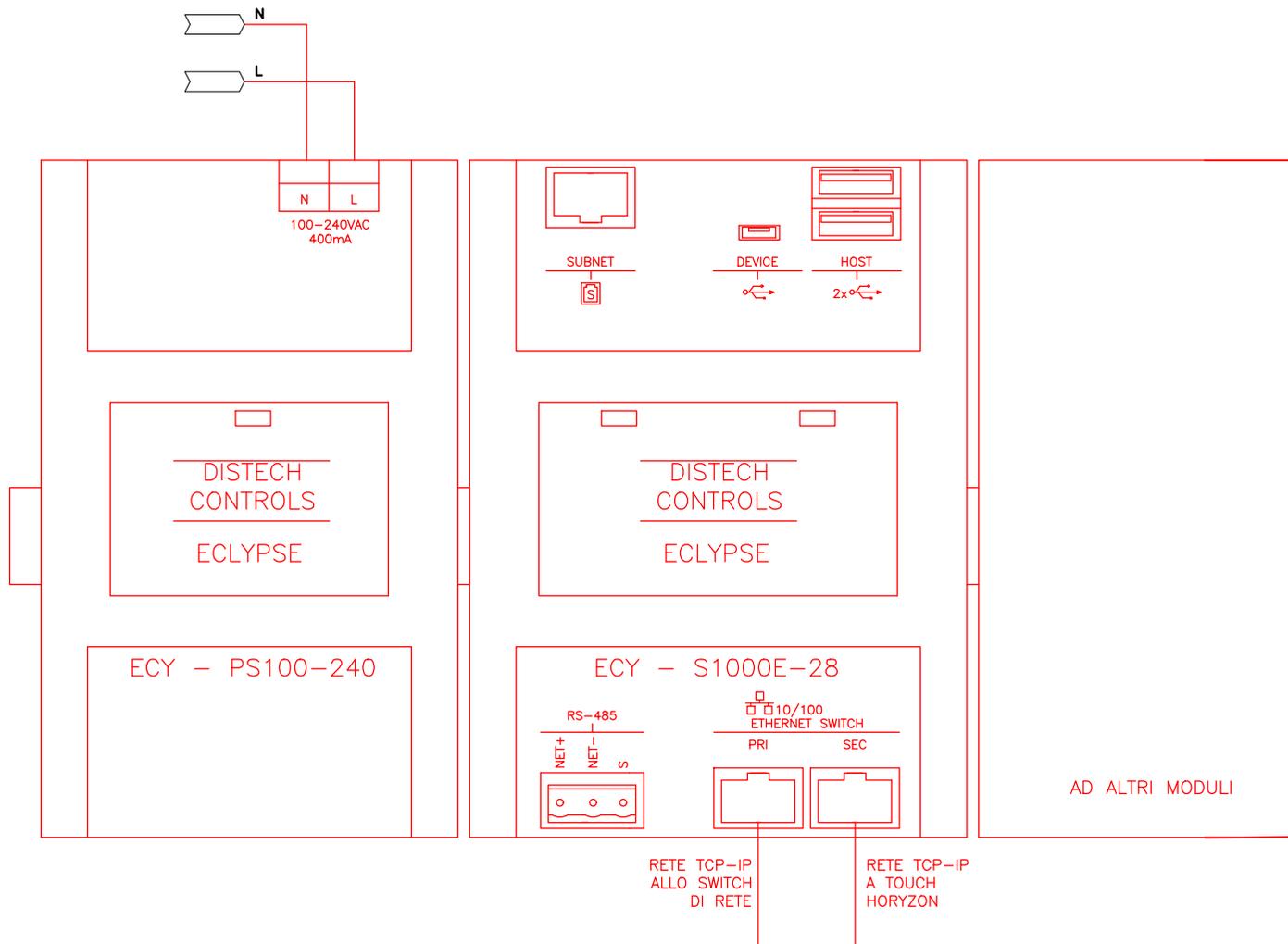
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QU1A1	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

COMPOSIZIONE DEL QUADRO



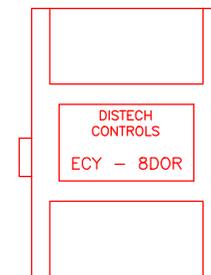
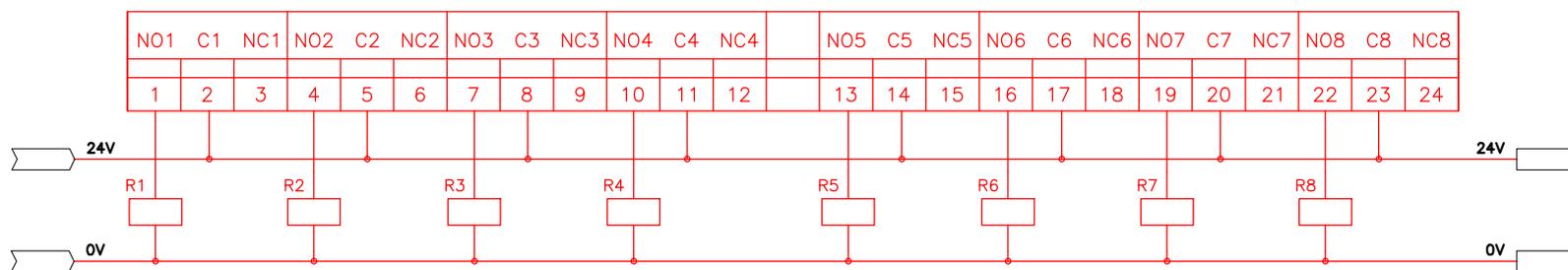
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

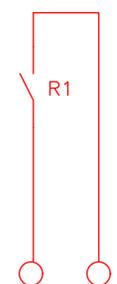


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QU1A1	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

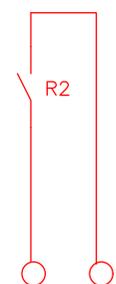
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



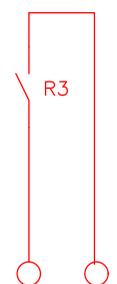
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



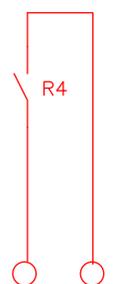
R1
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



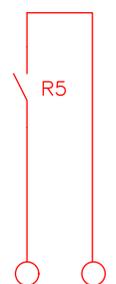
R2
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



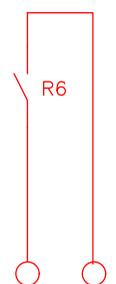
R3
RISERVATO



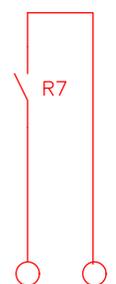
R4
RISERVATO



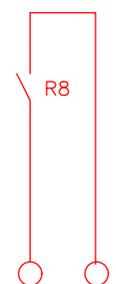
R5
RISERVATO



R6
RISERVATO



R7
RISERVATO



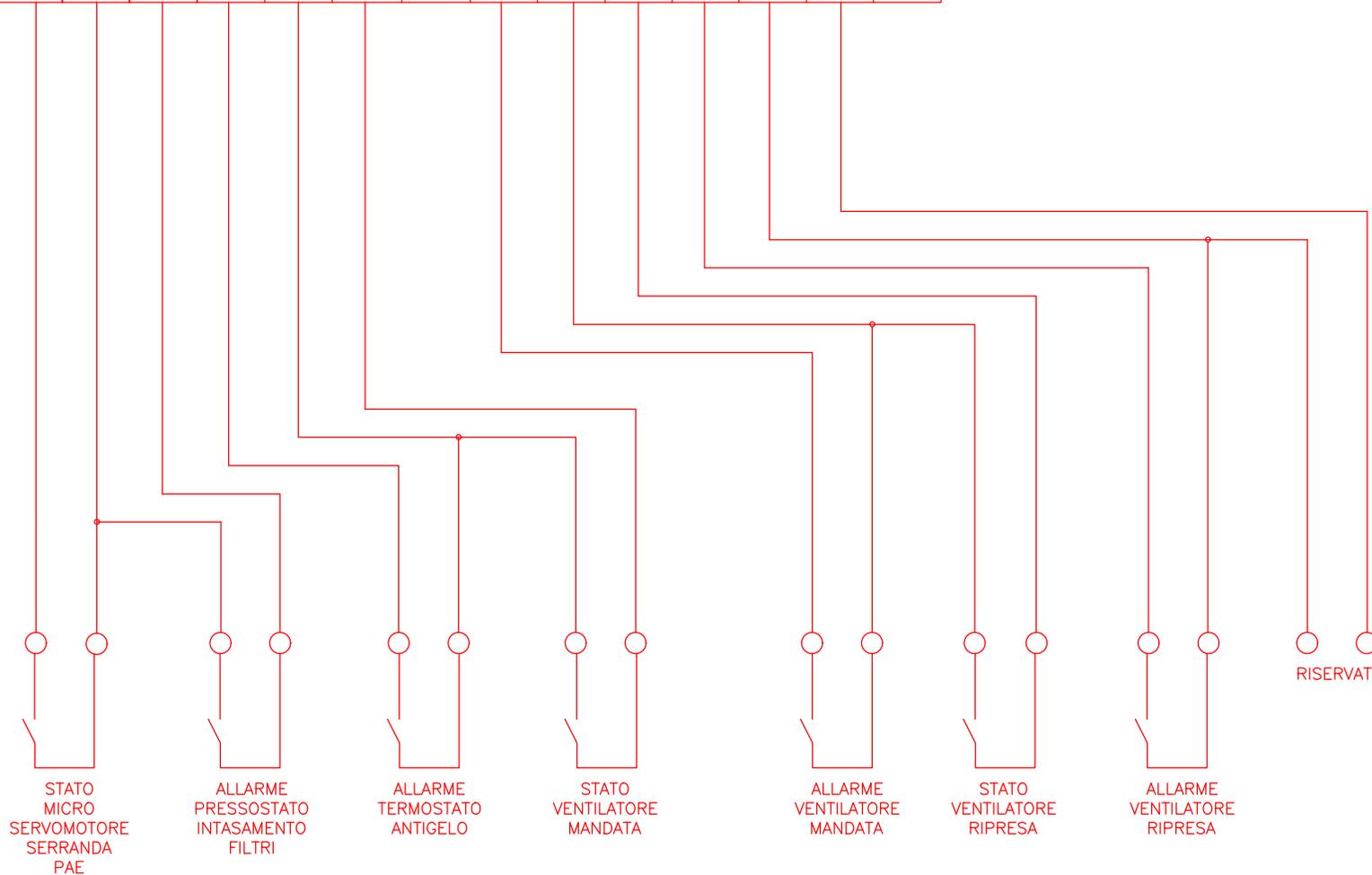
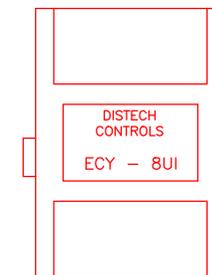
R8
RISERVATO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

ECY-8UI - Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02

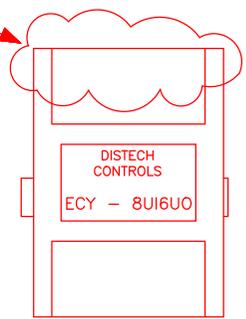


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1	FOGLIO 13	SEGUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

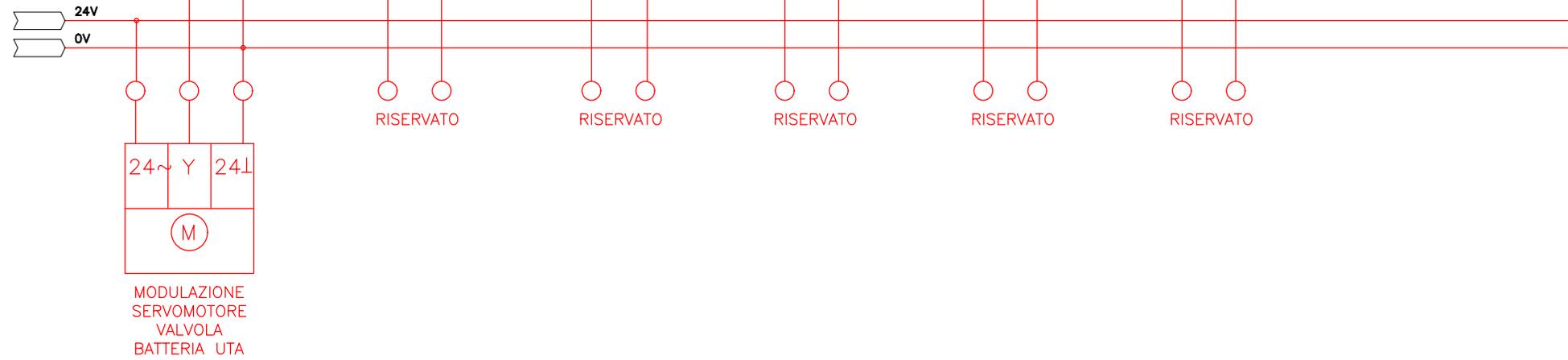
ECY-8UI6U0 - Uscite universali

Morsettiera 1 di 2

03



U01	COM	U02	COM	U03	COM	U04	COM	U05	COM	U06	COM
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



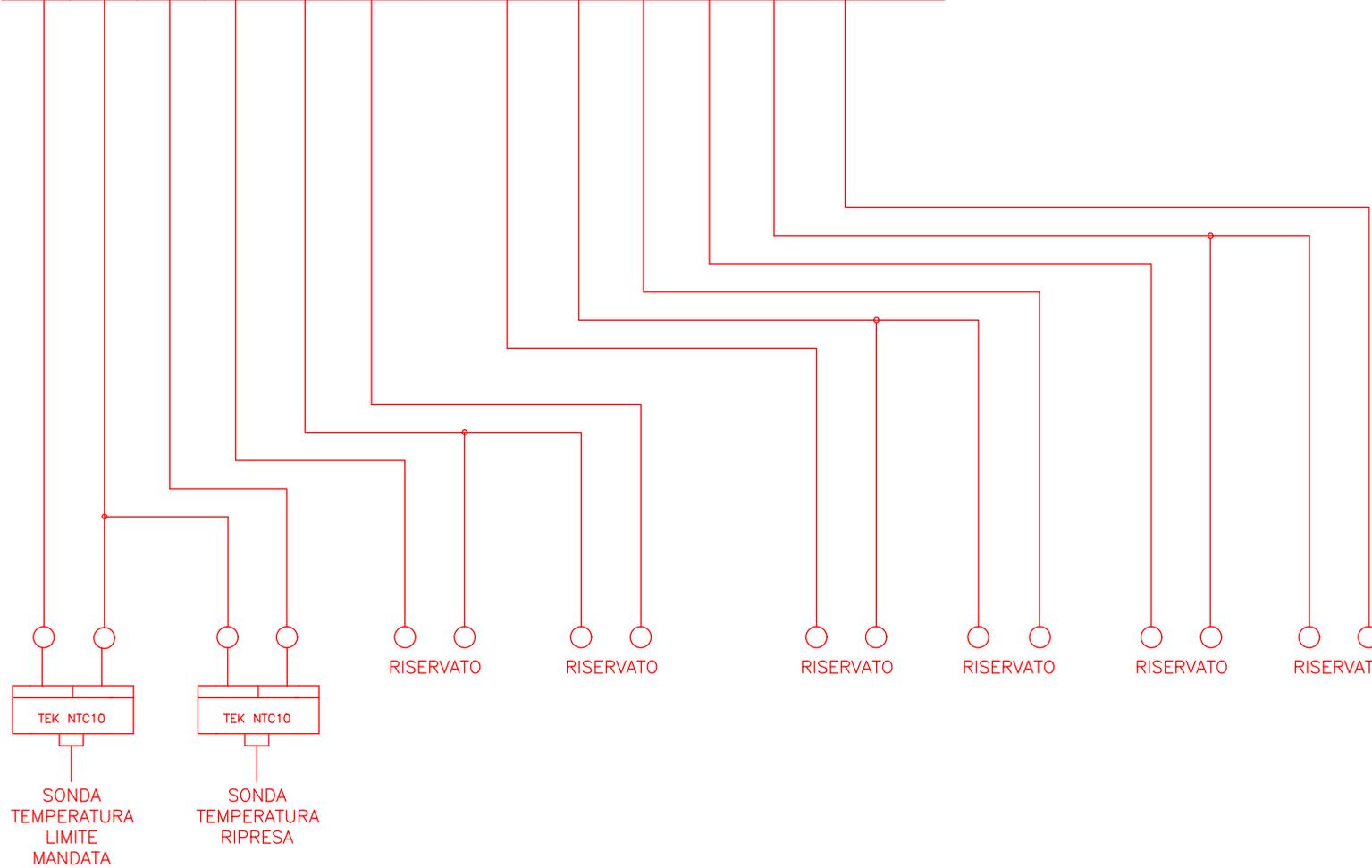
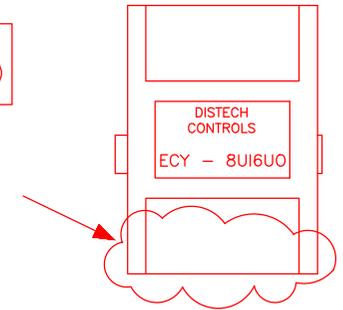
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1	FOGLIO 14	SEGUE 15
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 - Ingressi universali

Morsettiera 2 di 2

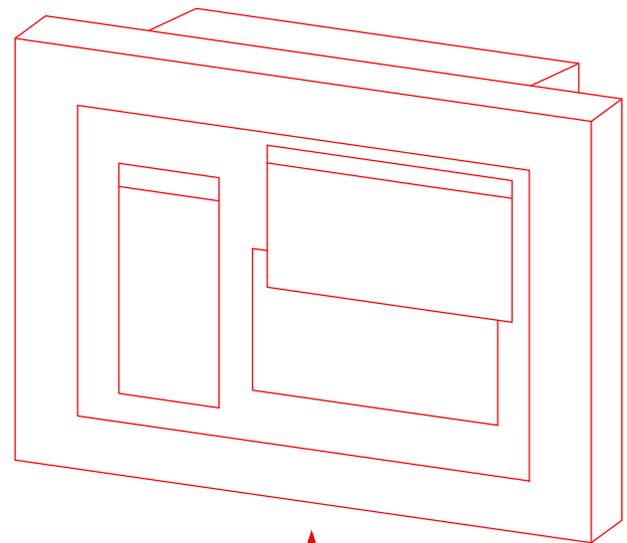
UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

03

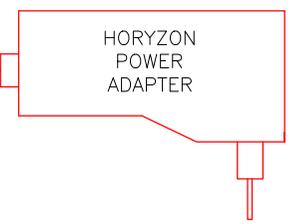


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1	FOGLIO 15	SEGUE 16
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

HORYZON-C10



RETE TCP-IP
ALLO SWITCH
DI RETE



ALIMENTATORE
100-230VAC
(N.B. PREDISPORRE
PRESA DI
ALIMENTAZIONE)

COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1	FOGLIO 16	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE' LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola:	QUTA2
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO UTA 2	agg:	
		firma:	
	IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200$ VA).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Primario 220 Vac \pm 10%
 - Secondario 24 Vac \pm 10%.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiatura.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA2 N. ARCH.	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA2	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

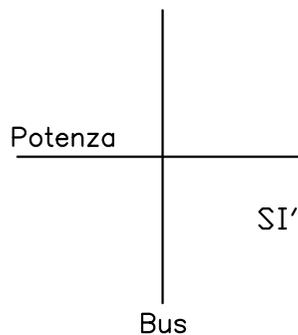
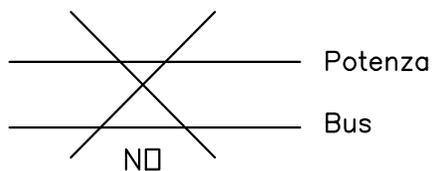
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA2 N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA2	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		SCALA 1:---			16	

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

IMPORTANTISSIMO

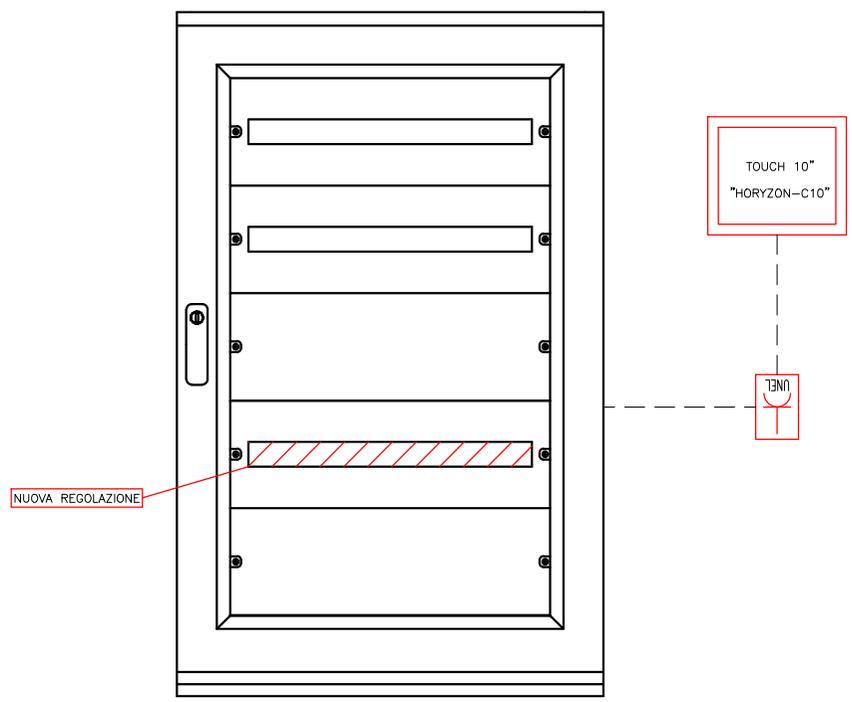
E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
 E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

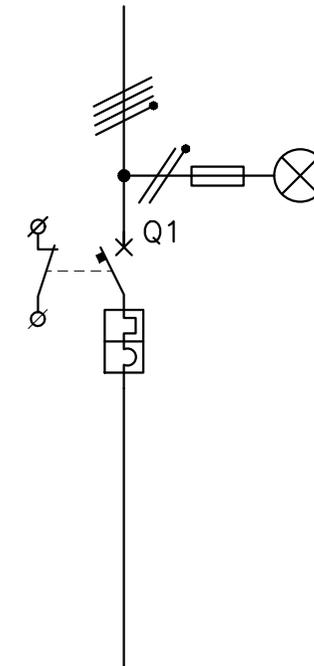
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA2	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA2	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

IL TOUCH 10" DOVRA' ESSERE INSTALLATO ALL'ESTERNO DEL QUADRO,



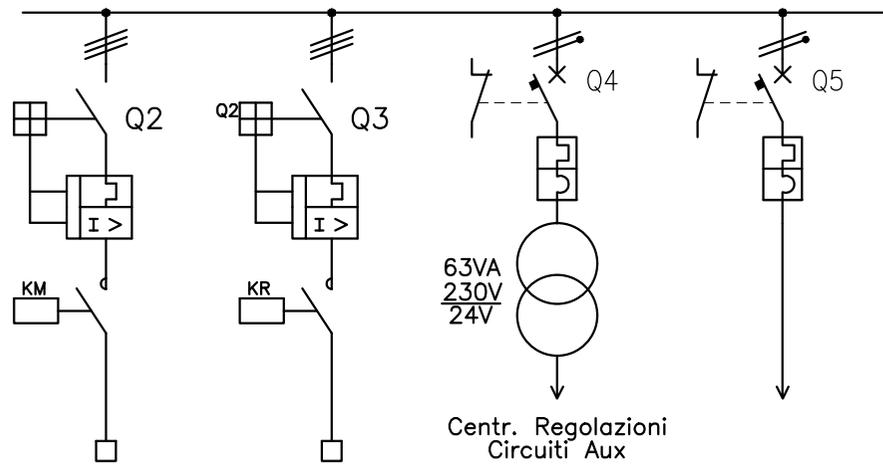
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA2	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA2	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO U.T.A. – TIPO
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400/230V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	
	POTENZA DI ESERCIZIO	
	CORRENTE DI CORTO C.TO	≥ 6kA
	GRADO DI PROTEZIONE	IP ≥ 44
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	DIMENSIONI MODULARI 600x600
	TENSIONE AUSILIARI	
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO 'QT'
	TIPO DI CAVO	FG70R 0,6/1KV
	SEZIONE	5G6mmq
DATI INTERRUTTORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	25A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET.	
TARATURA RELE' TERMICO		
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	
	NOTE	N° 3 LAMPADE SPIA MODULARI; N°1 TERNA DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	PREVEDERE LO SPAZIO, LA POSA E GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DELLE APPARECCHIATURE	
	DI SUPERVISIONE (FORNITURA IMPIANTI MECCANICI). LE POTENZE INDICATE PER LE VARIE UTENZE,	
	COSI' COME GLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE REGOLAZIONI, DEVONO ESSERE VERIFICATE E	
	ADEGUATE A QUANTO SI ANDRA' A REALIZZARE	



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA2 N. ARCH.	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA2	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

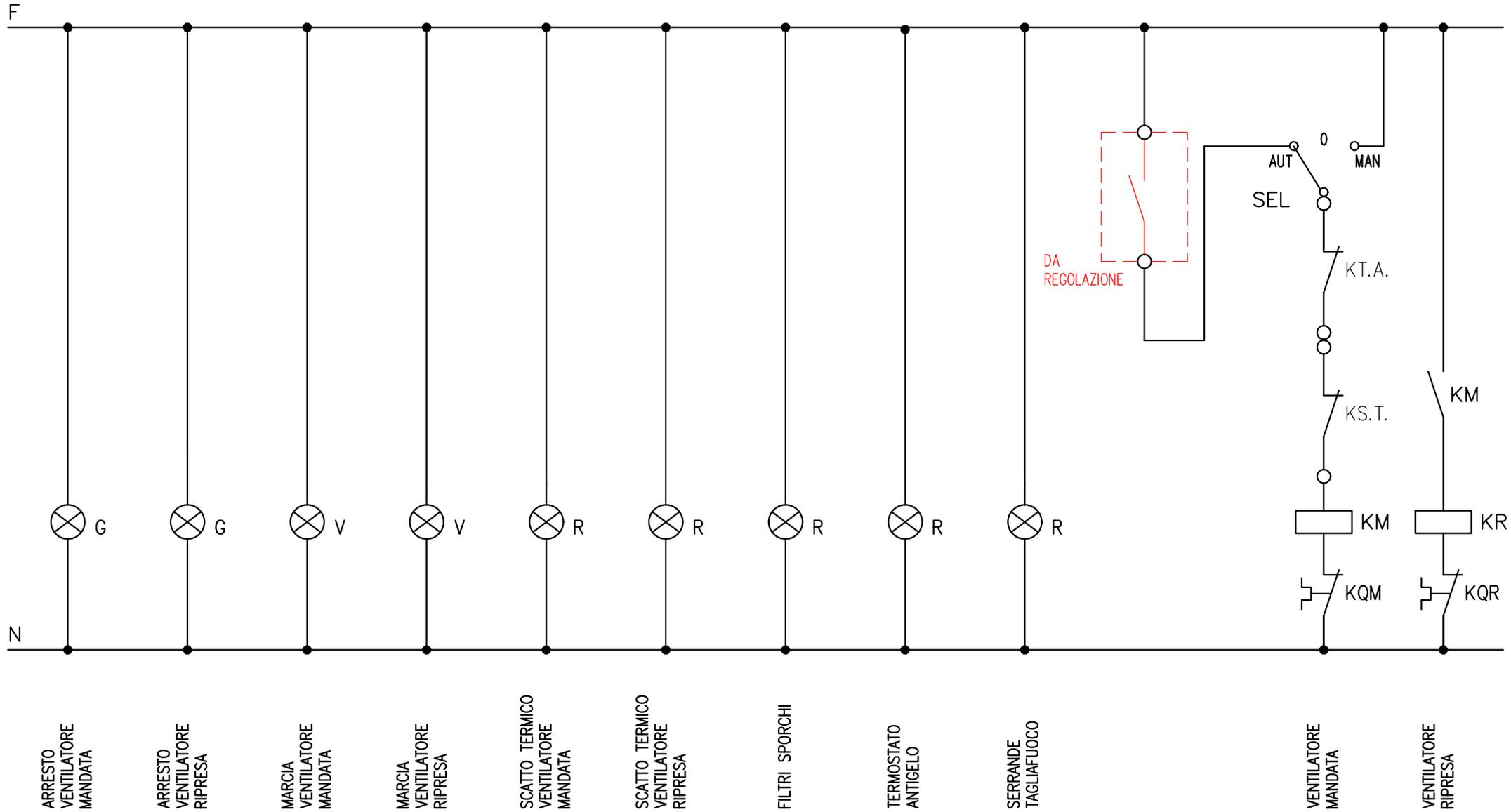
NOTA 1:
LA TARATURA DEL RELE' DEVE ESSERE EFFETTUATA DOPO AVER MISURATO LA CORRENTE CON LA PINZA AMPEROMETRICA, IL VALORE DI CORRENTE DI TARATURA DEVE SUPERARE DEL 5% LA CORRENTE MISURATA E COMUNQUE NON DEVE MAI SUPERARE LA CORRENTE NOMINALE DEL MOTORE.



DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon
	POT. (KW)/In(A)	3				
INTERRUTTORE	POT. (KW)/In(A)	4	UTA	UTA		
		5	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
	PORTATA NOMINALE	6	UTA	UTA	10A	10A
	N° POLI	7	3	3	2	2
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	8	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA
	TARATURA RELE'	9				
	ACCESSORI	10				
DIFFERENZIALE		11	4KW Ac3	4KW Ac3		
		12	2NO+2NC	2NO+2NC		
	TIPO DI INSERZIONE	13				
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14				
	CORRENTE DIFF. (A)	15				
		16				
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17				
LINEA PARTENTE		18	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16
	SEZIONE (mmq)	19	4x2.5	4x2.5		3G1.5
	LUNGHEZZA (mt)	20				
	CADUTA DI TENSIONE	21				
	NOTE	22				

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2		DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA2	FOGLIO 7	SEGUE 8
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA2		FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



ARRESTO
VENTILATORE
MANDATA

ARRESTO
VENTILATORE
RIPRESA

MARCIA
VENTILATORE
MANDATA

MARCIA
VENTILATORE
RIPRESA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
MANDATA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
RIPRESA

FILTRI
SPORCHI

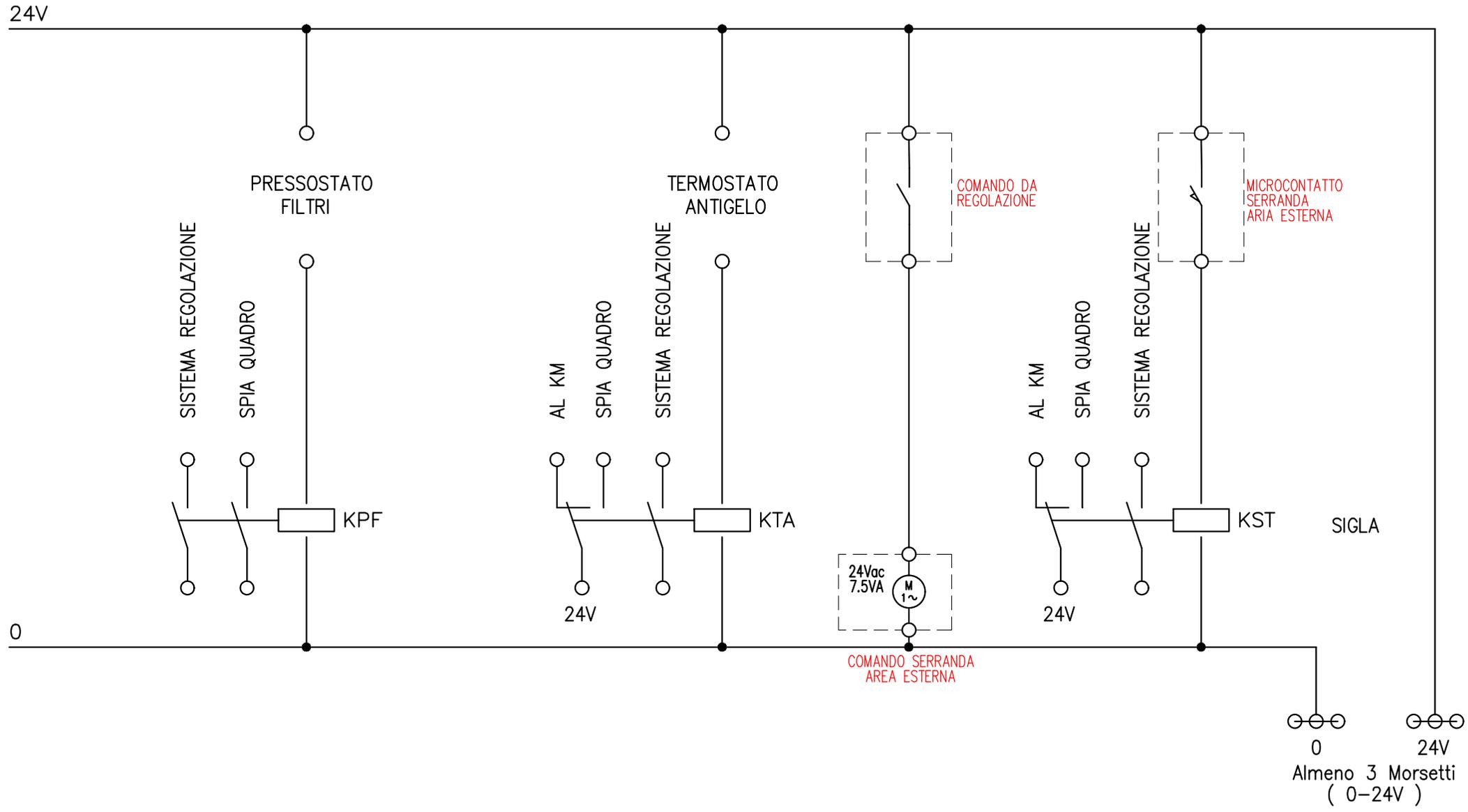
TERMOSTATO
ANTIGELO

SERRANDE
TAGLIAFUOCO

VENTILATORE
MANDATA

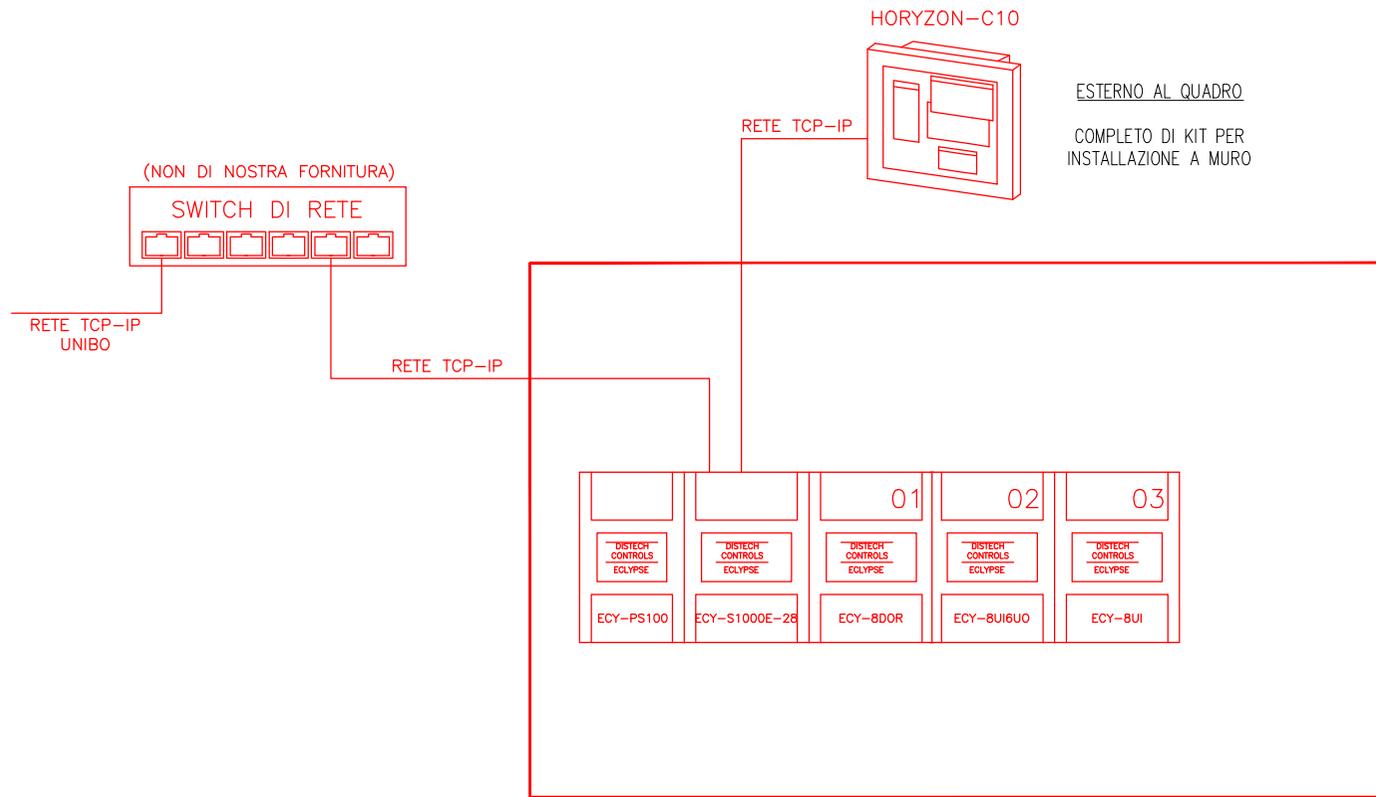
VENTILATORE
RIPRESA

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA2 N. ARCH.	FOGLIO 8	SEQUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA2	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA			



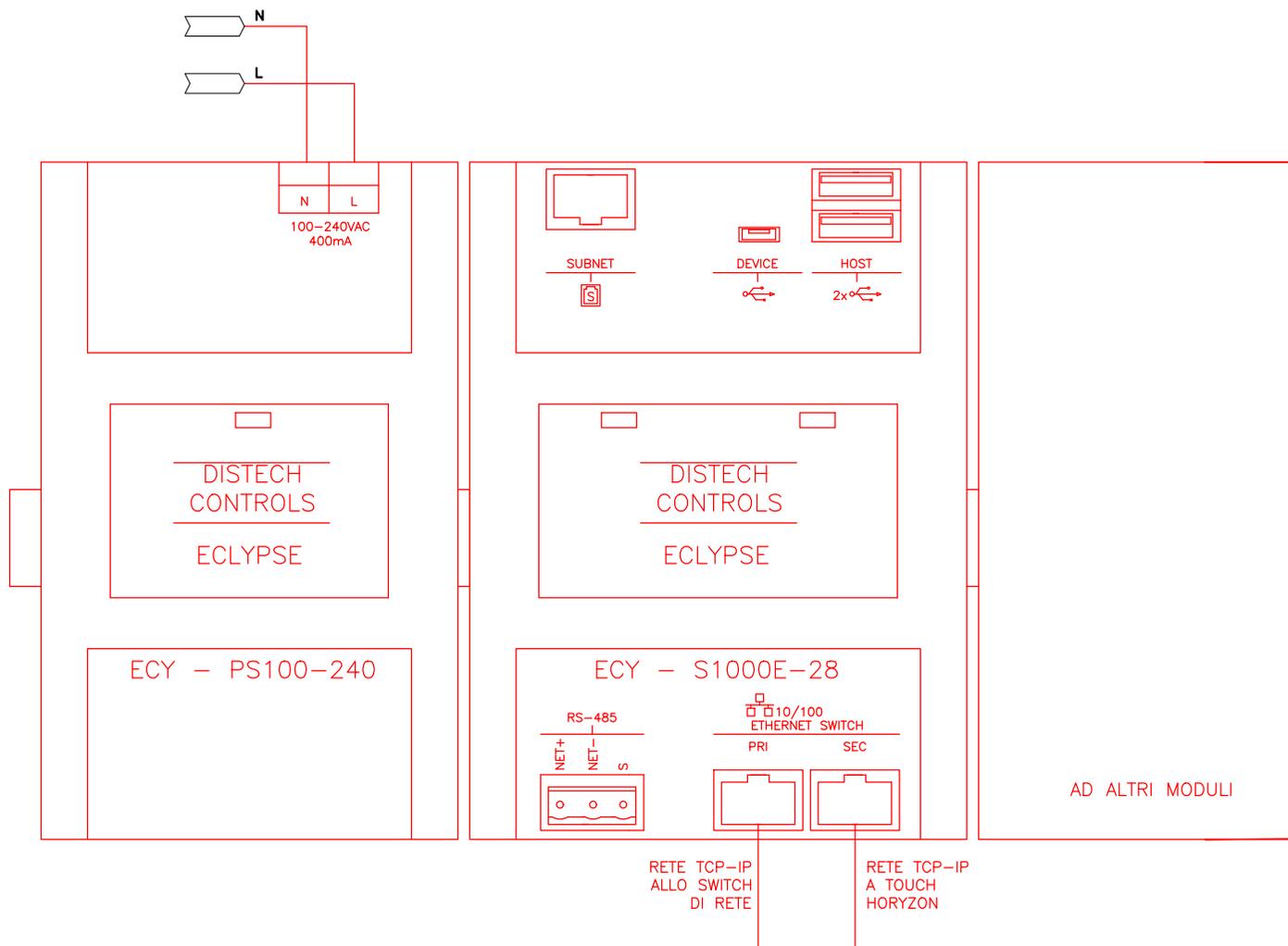
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA2	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA2	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

COMPOSIZIONE DEL QUADRO



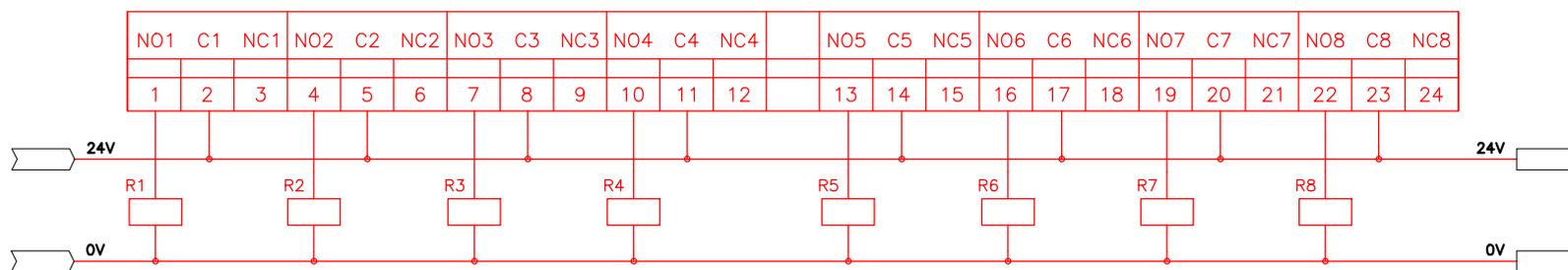
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA2	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA2	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

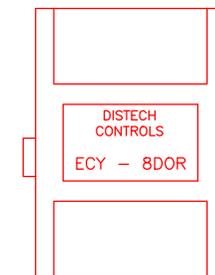


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA2	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA2	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

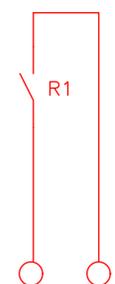
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



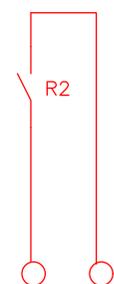
01



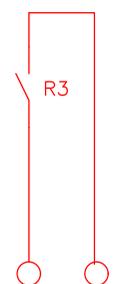
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



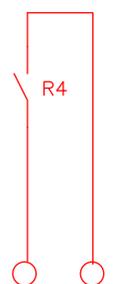
R1
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



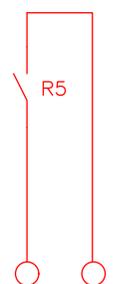
R2
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



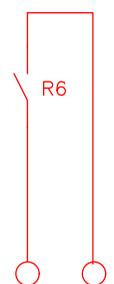
R3
RISERVATO



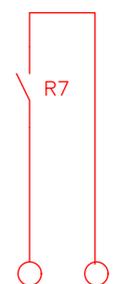
R4
RISERVATO



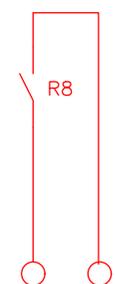
R5
RISERVATO



R6
RISERVATO



R7
RISERVATO



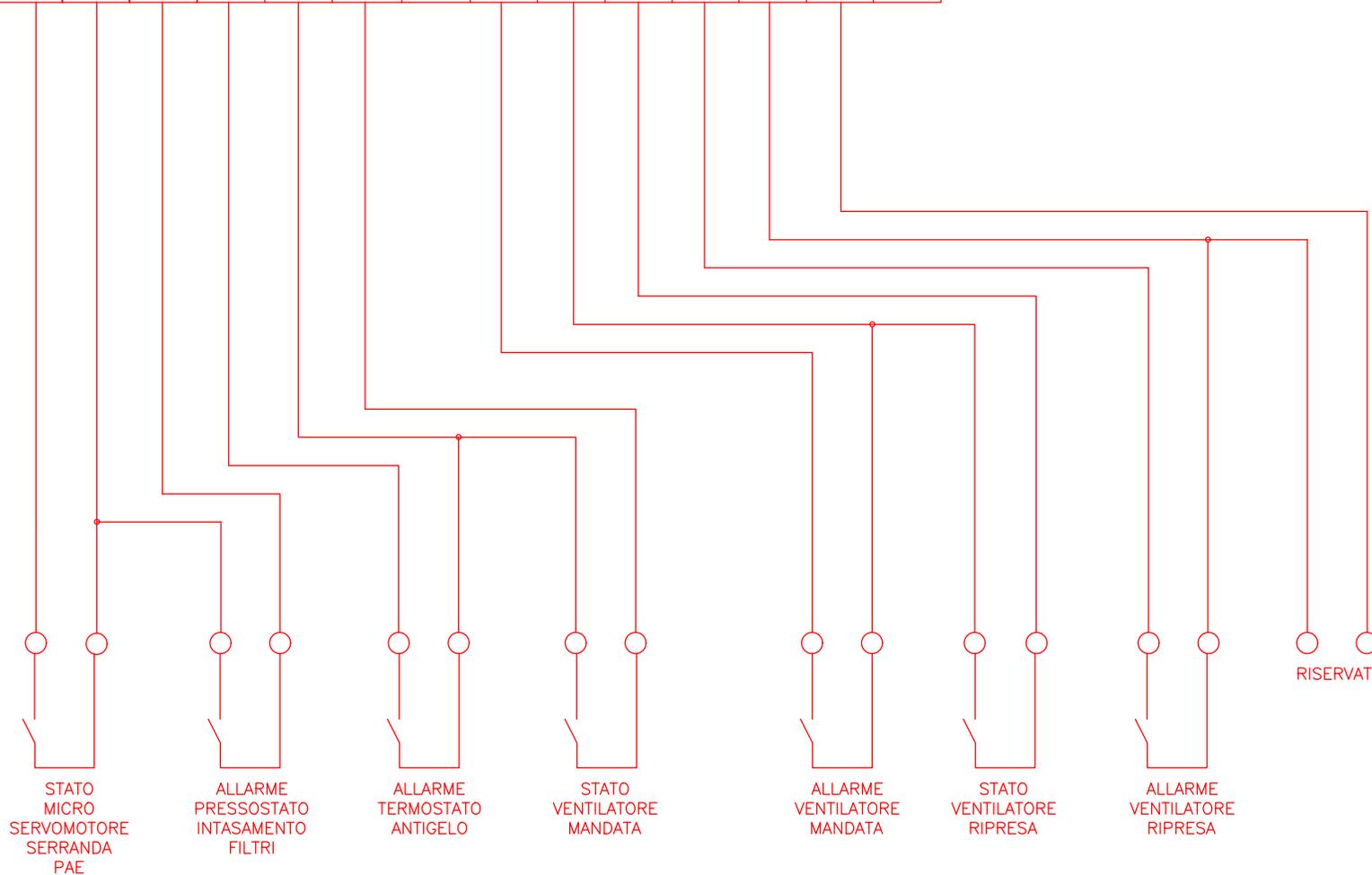
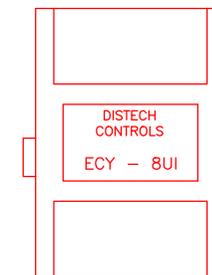
R8
RISERVATO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA2	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA2	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

ECY-8UI - Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02

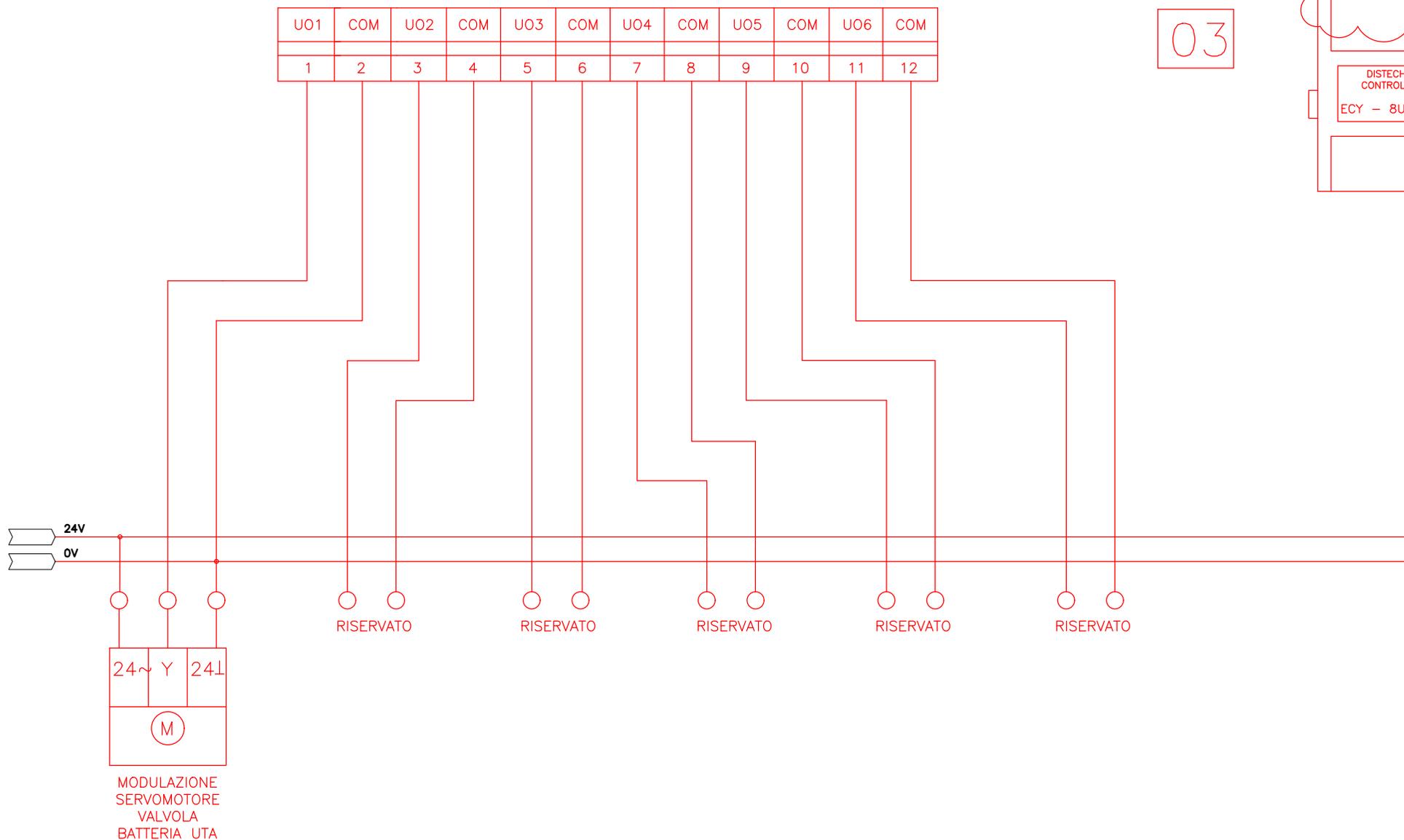
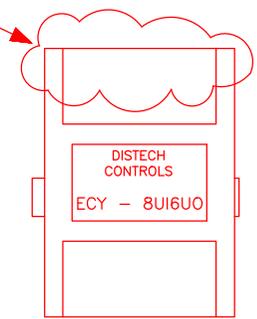


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA2	FOGLIO 13	SEGUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA2	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 - Uscite universali

Morsettiera 1 di 2

03



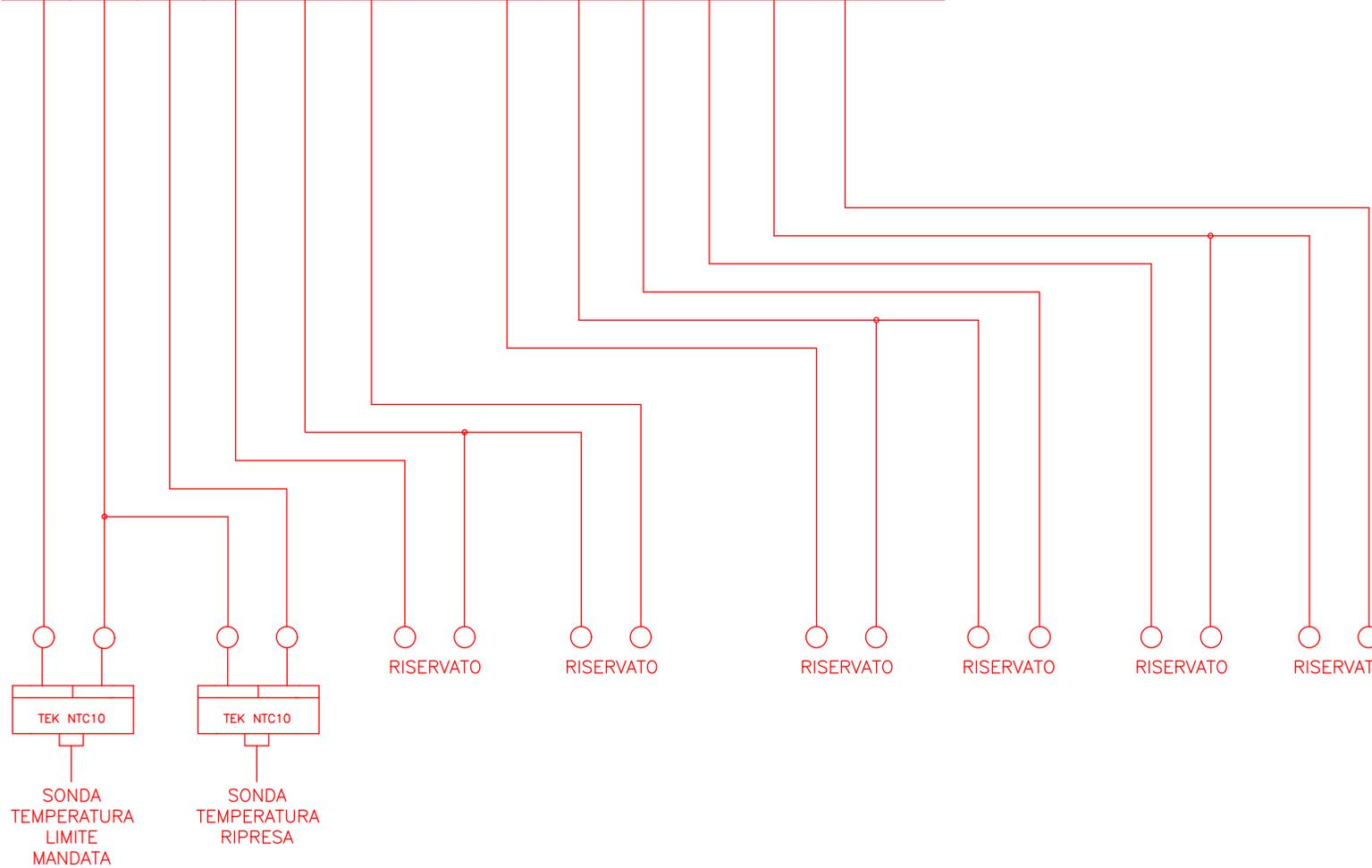
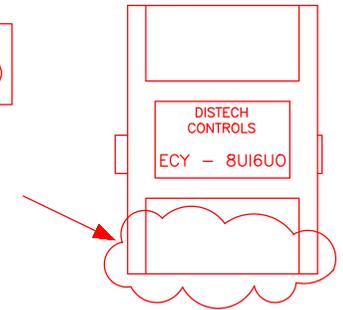
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA2	FOGLIO 14	SEGUE 15
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA2	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 - Ingressi universali

Morsettiera 2 di 2

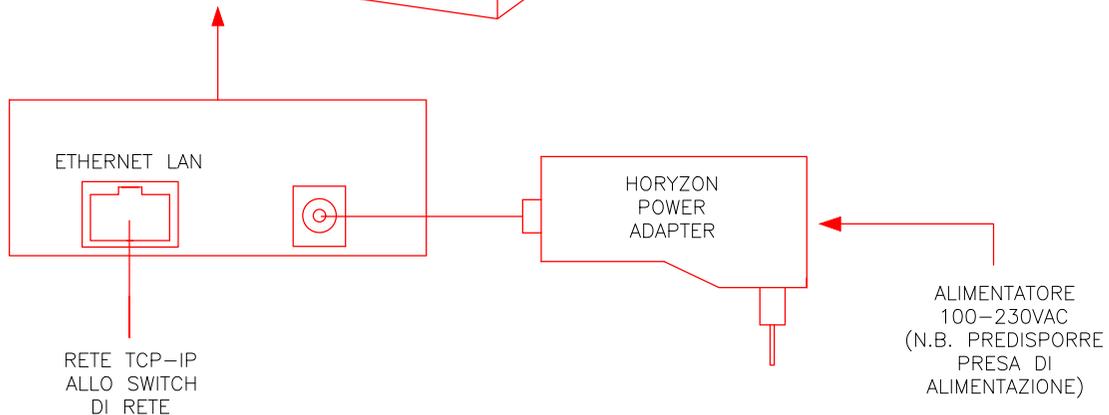
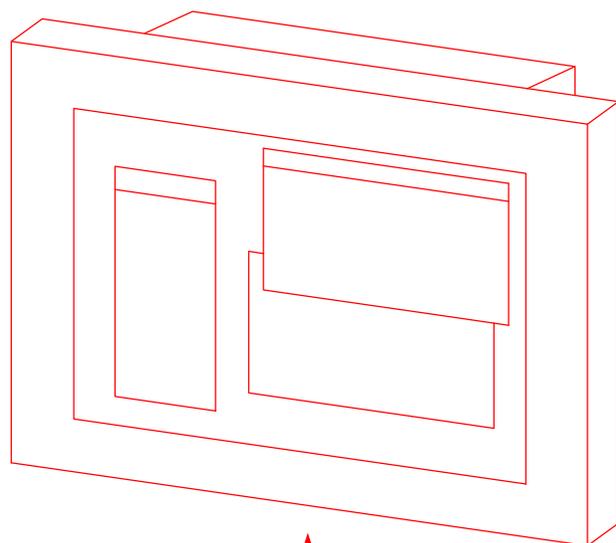
UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

03



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA2	FOGLIO 15	SEGUE 16
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA2	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

HORYZON-C10



COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA2	FOGLIO 16	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA2	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE' LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola:	QUTA3
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO UTA 3	agg:	
		firma:	
	IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200$ VA).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Primario 220 Vac \pm 10%
 - Secondario 24 Vac \pm 10%.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiatura.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3 N. ARCH.	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA3	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

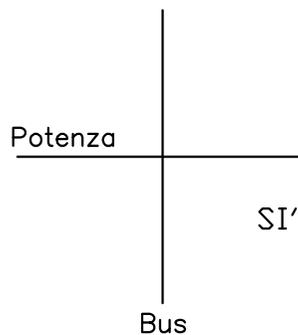
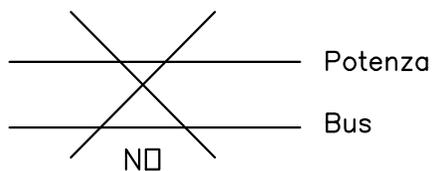
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3 N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA3	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		SCALA 1:---				16

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

IMPORTANTISSIMO

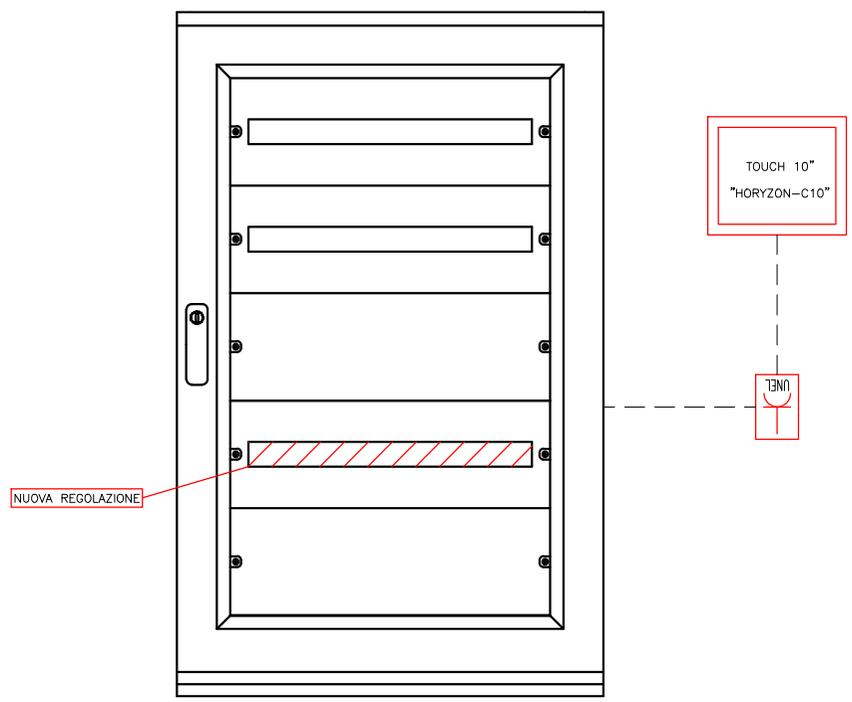
E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
 E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

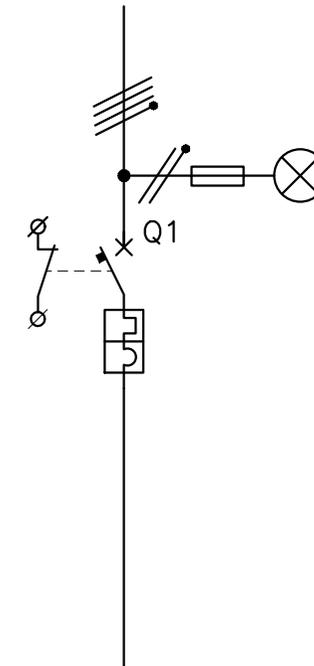
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA3	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

IL TOUCH 10" DOVRA' ESSERE INSTALLATO ALL'ESTERNO DEL QUADRO,



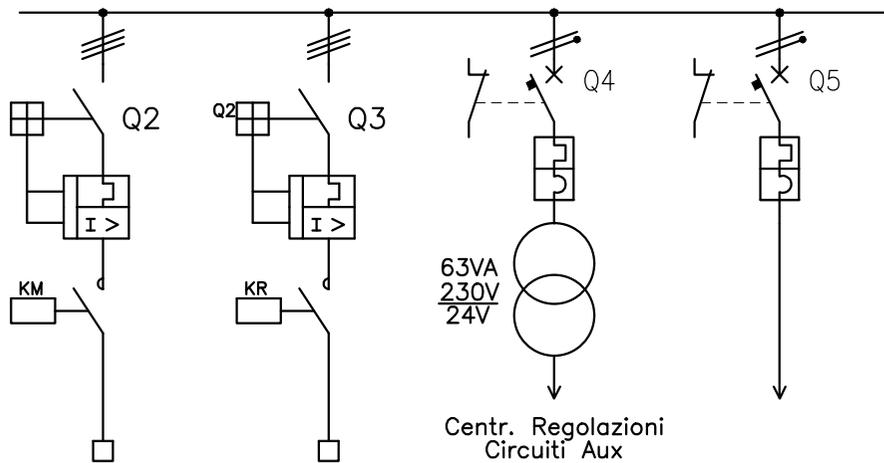
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA3	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA3	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO U.T.A. – TIPO
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400/230V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	
	POTENZA DI ESERCIZIO	
	CORRENTE DI CORTO C.TO	≥ 6kA
	GRADO DI PROTEZIONE	IP ≥ 44
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	DIMENSIONI MODULARI 600x600
	TENSIONE AUSILIARI	
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO 'QT'
	TIPO DI CAVO	FG70R 0,6/1KV
	SEZIONE	5G6mmq
DATI INTERRUITTORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	25A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET.	
TARATURA RELE' TERMICO		
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	
	NOTE	N° 3 LAMPADE SPIA MODULARI; N°1 TERNA DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	PREVEDERE LO SPAZIO, LA POSA E GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DELLE APPARECCHIATURE	
	DI SUPERVISIONE (FORNITURA IMPIANTI MECCANICI). LE POTENZE INDICATE PER LE VARIE UTENZE,	
	COSI' COME GLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE REGOLAZIONI, DEVONO ESSERE VERIFICATE E	
	ADEGUATE A QUANTO SI ANDRA' A REALIZZARE	



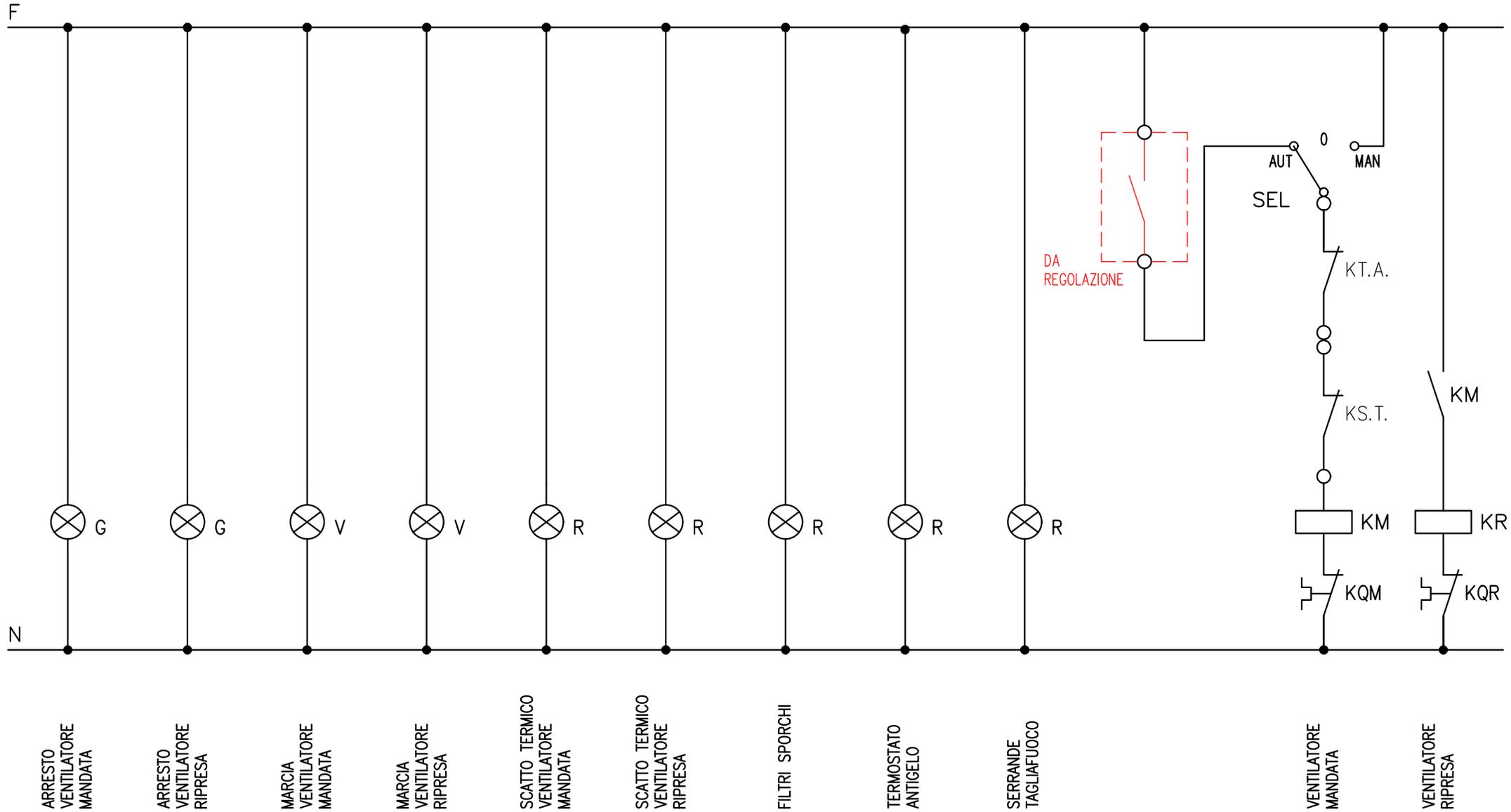
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA3	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA3	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

NOTA 1:
 LA TARATURA DEL RELE' DEVE ESSERE EFFETTUATA DOPO AVER MISURATO LA CORRENTE CON LA PINZA AMPEROMETRICA, IL VALORE DI CORRENTE DI TARATURA DEVE SUPERARE DEL 5% LA CORRENTE MISURATA E COMUNQUE NON DEVE MAI SUPERARE LA CORRENTE NOMINALE DEL MOTORE.



DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon
	POT. (KW)/In(A)	3				
INTERRUTTORE	POT. (KW)/In(A)	4	UTA	UTA		
		5	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
	PORTATA NOMINALE	6	UTA	UTA	10A	10A
	N° POLI	7	3	3	2	2
	POTERE DI INTERRUZZ. (KA)	8	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA
	TARATURA RELE'	9				
	ACCESSORI	10				
DIFFERENZIALE		11	4KW Ac3	4KW Ac3		
		12	2NO+2NC	2NO+2NC		
	TIPO DI INSERZIONE	13				
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14				
	CORRENTE DIFF. (A)	15				
		16				
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17				
LINEA PARTENTE		18	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16
	SEZIONE (mmq)	19	4x2.5	4x2.5		3G1.5
	LUNGHEZZA (mt)	20				
	CADUTA DI TENSIONE	21				
	NOTE	22				

SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



ARRESTO
VENTILATORE
MANDATA

ARRESTO
VENTILATORE
RIPRESA

MARCIA
VENTILATORE
MANDATA

MARCIA
VENTILATORE
RIPRESA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
MANDATA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
RIPRESA

FILTRI
SPORCHI

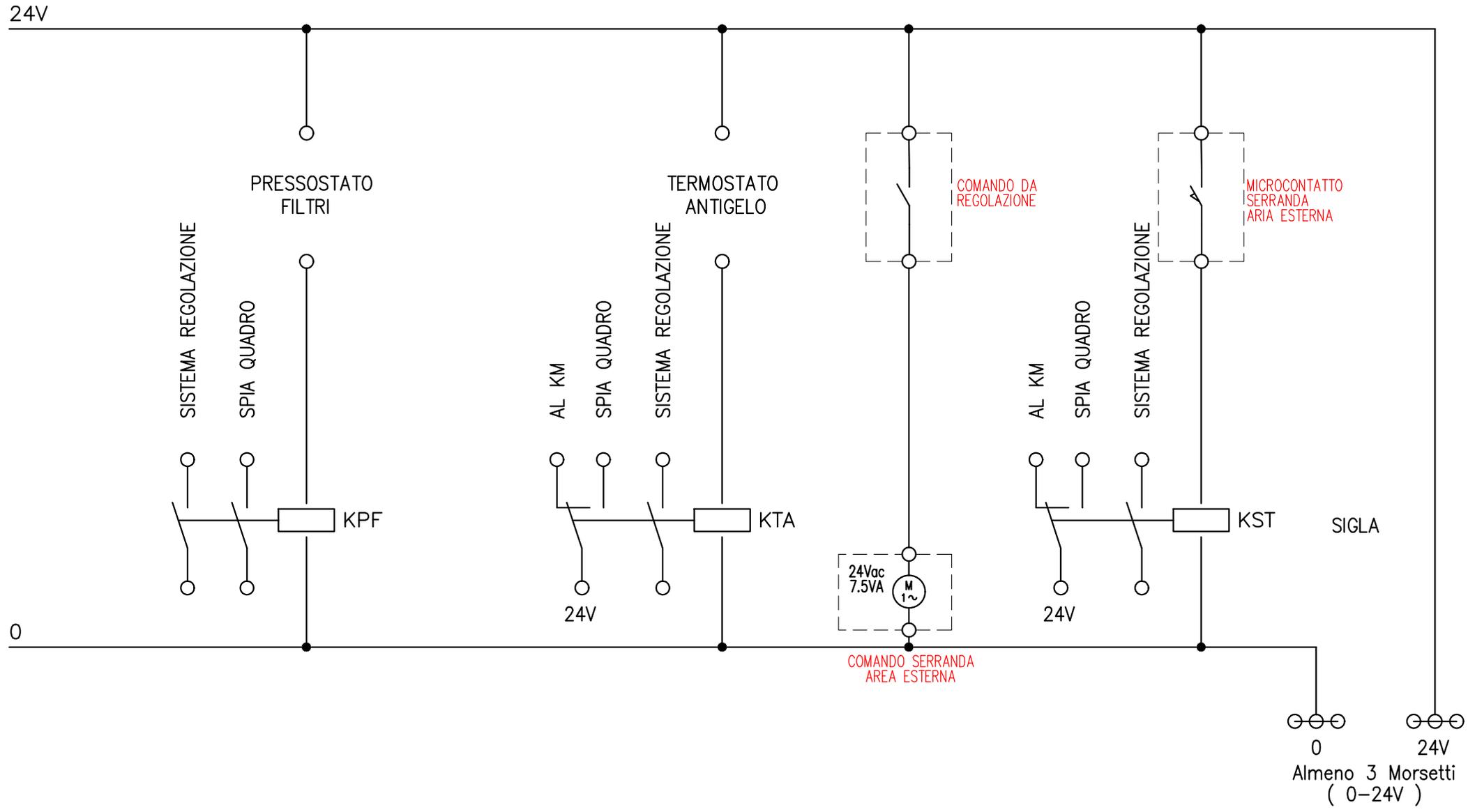
TERMOSTATO
ANTIGELO

SERRANDE
TAGLIAFUOCO

VENTILATORE
MANDATA

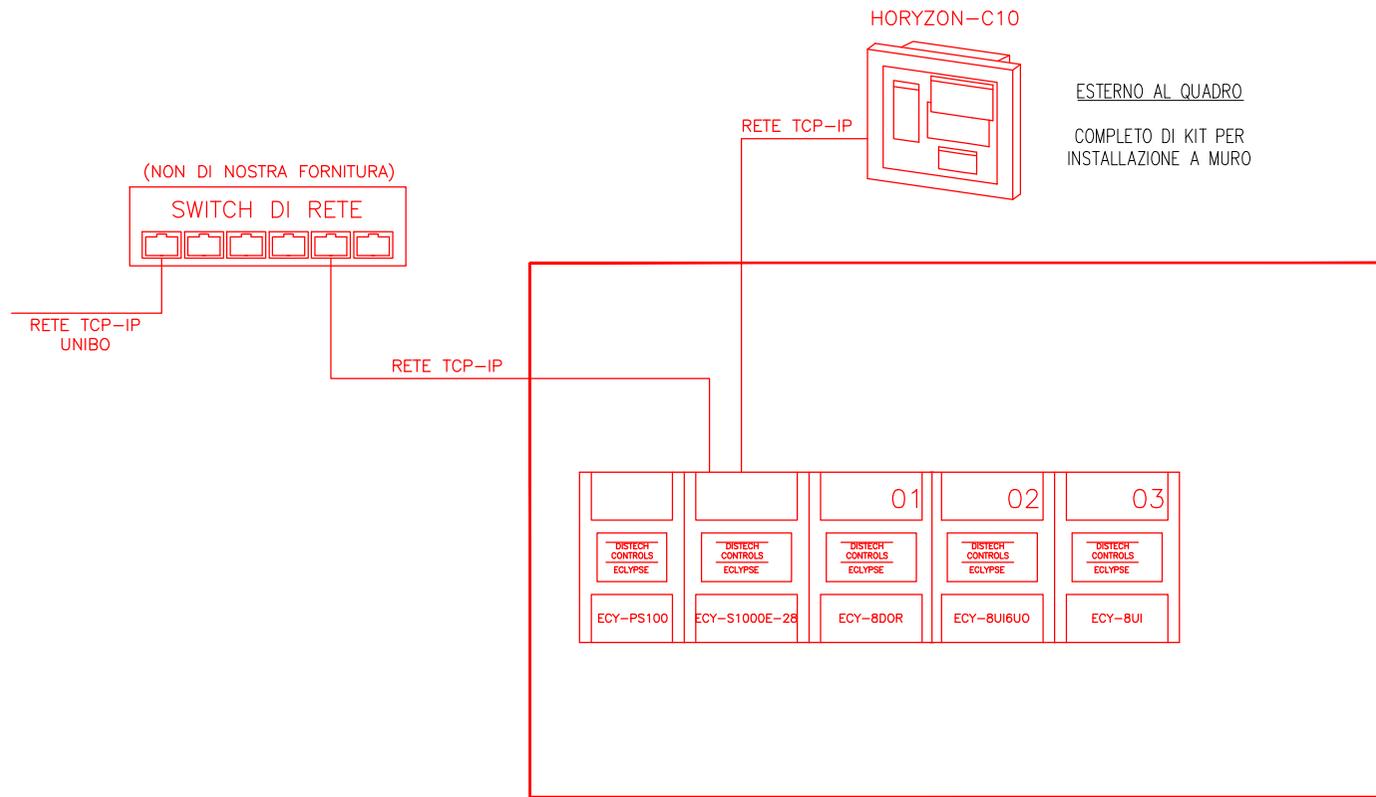
VENTILATORE
RIPRESA

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3 N. ARCH.	FOGLIO 8	SEQUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA3	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA			



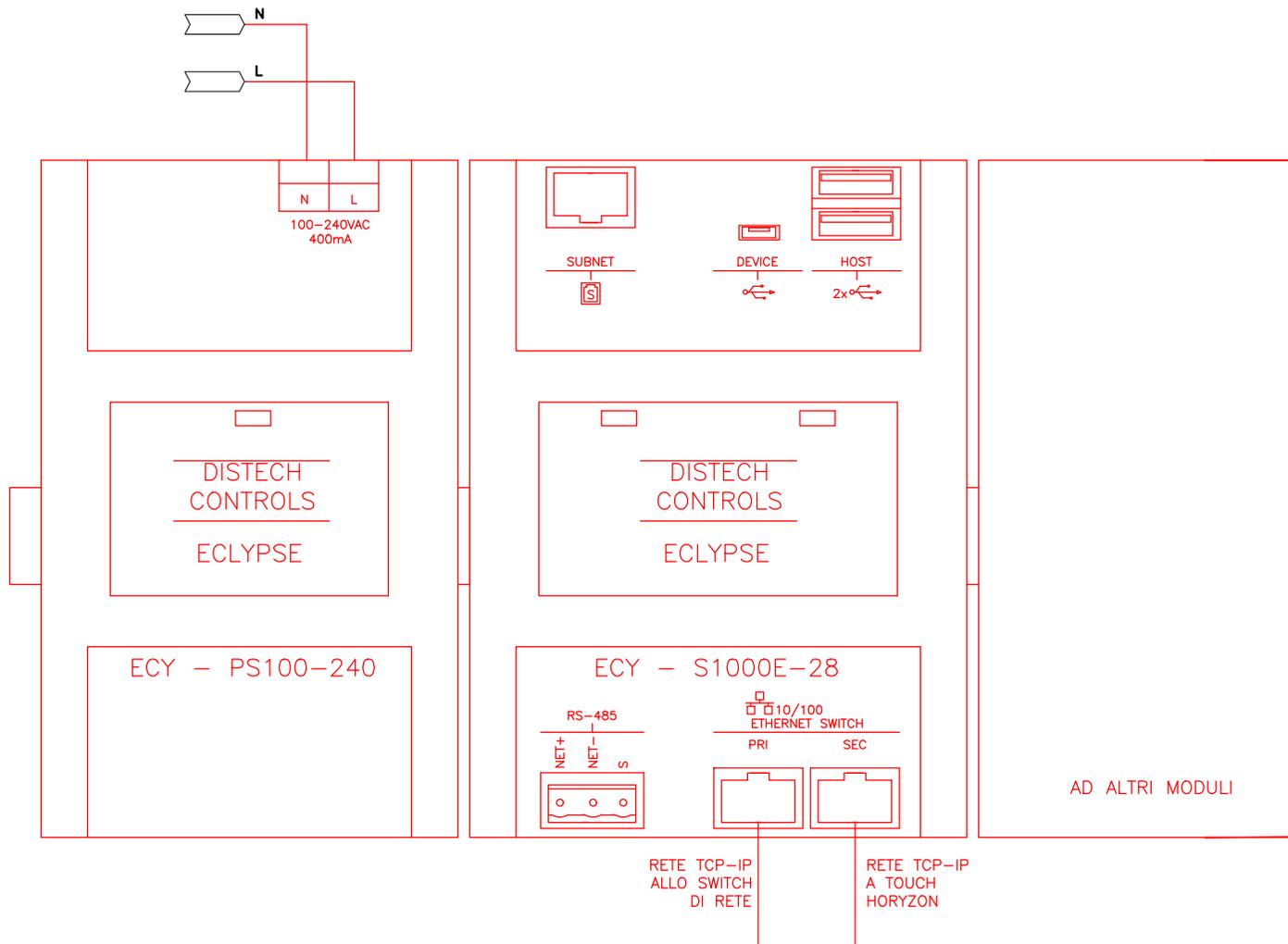
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA3	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

COMPOSIZIONE DEL QUADRO



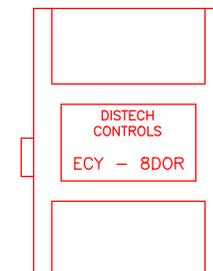
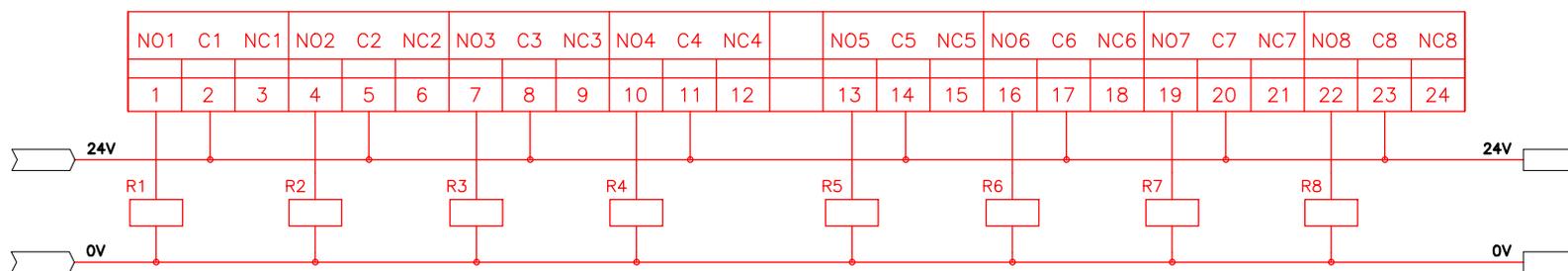
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA3	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

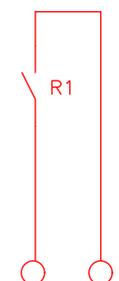


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA3	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

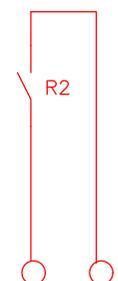
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



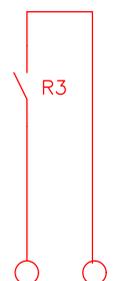
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



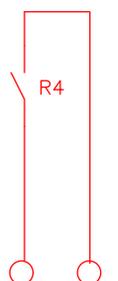
R1
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



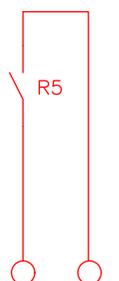
R2
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



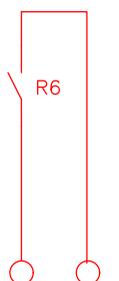
R3
RISERVATO



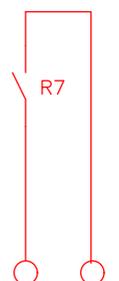
R4
RISERVATO



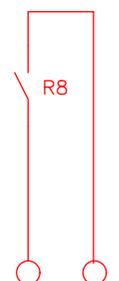
R5
RISERVATO



R6
RISERVATO



R7
RISERVATO



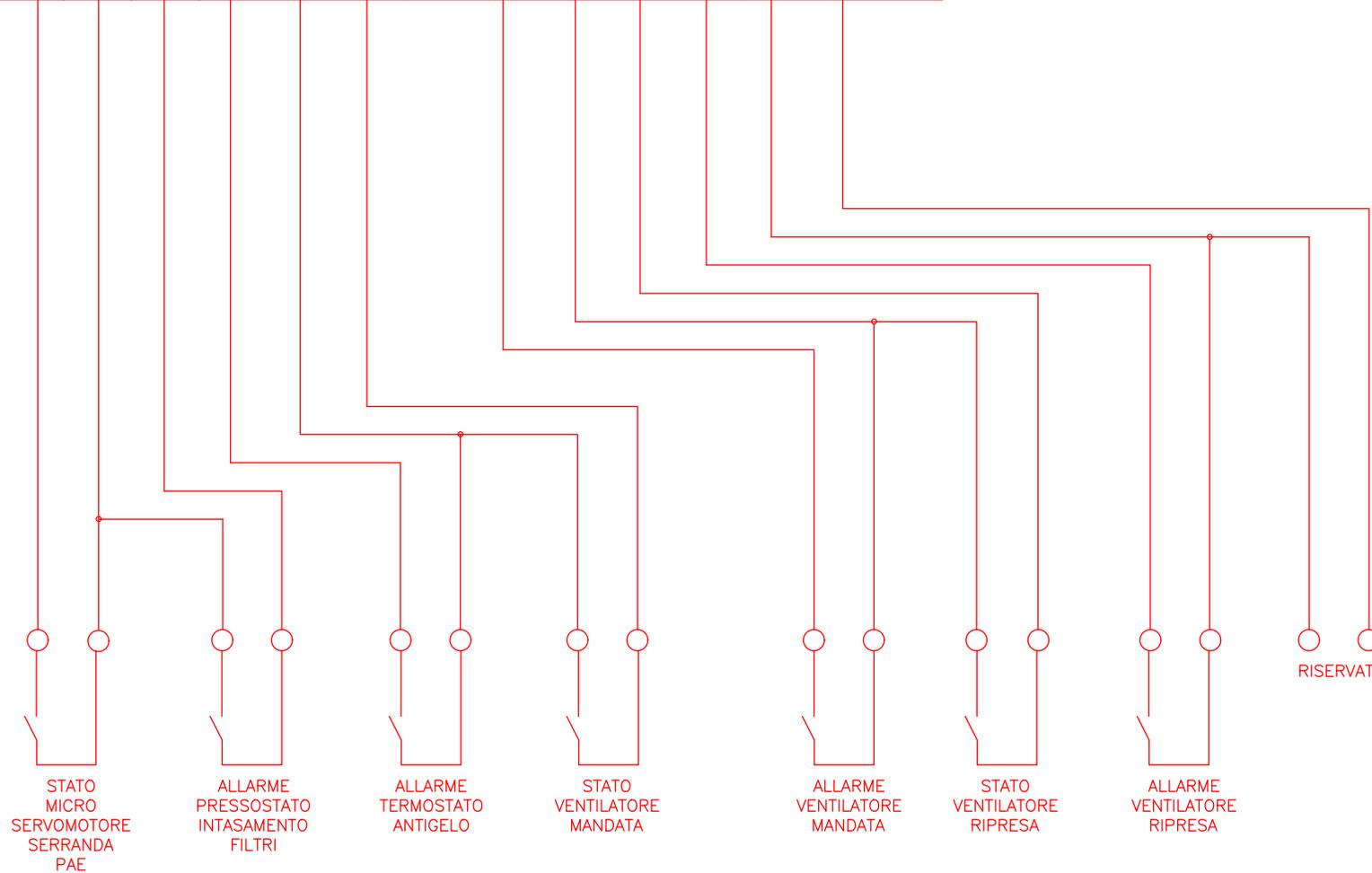
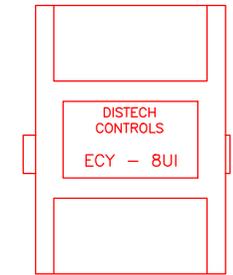
R8
RISERVATO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA3	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

ECY-8UI - Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02

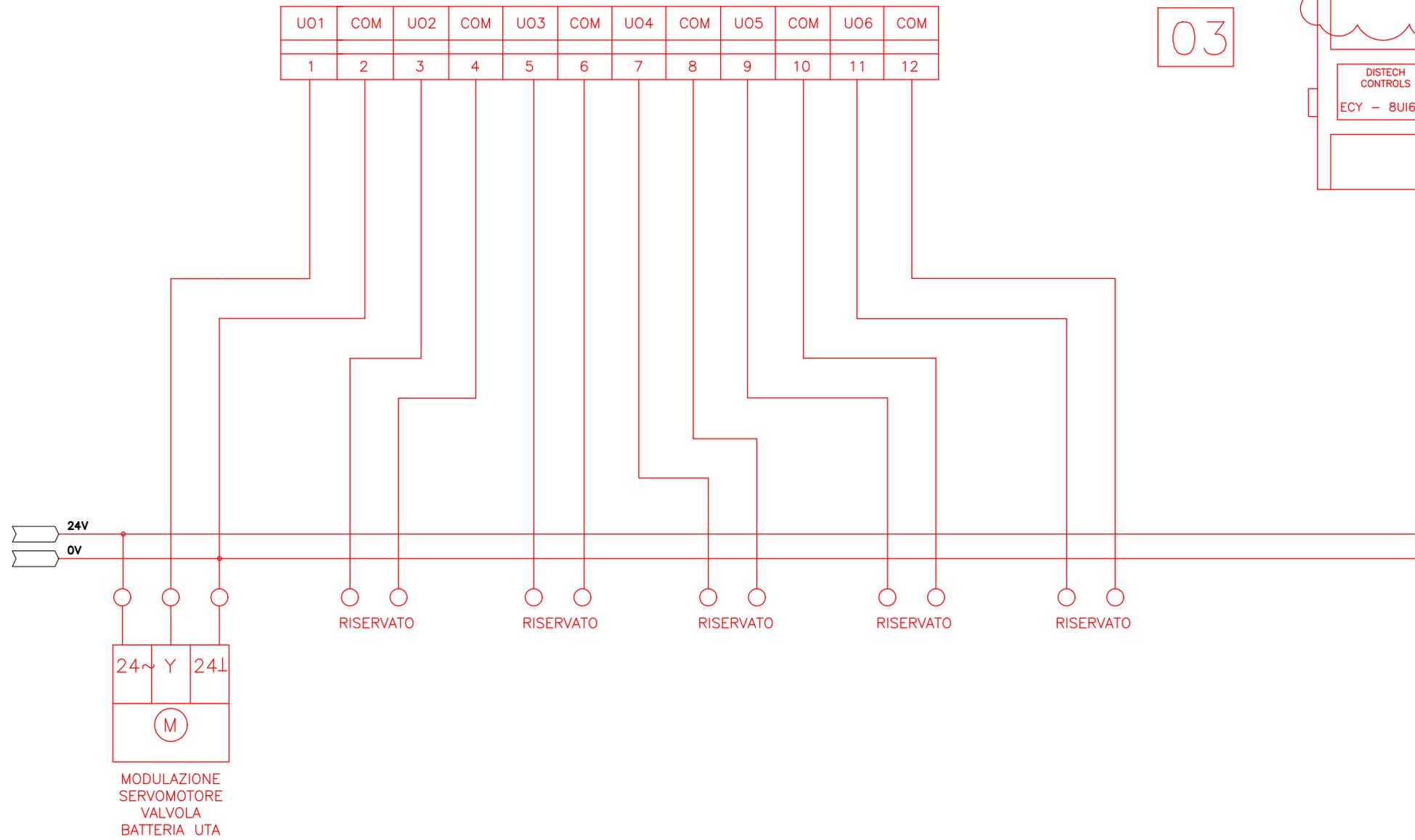
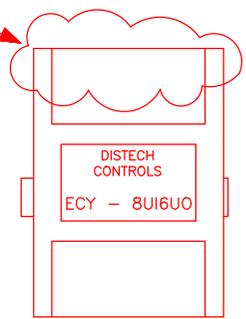


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUITA3	FOGLIO 13	SEGUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA3	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 - Uscite universali

Morsettiera 1 di 2

03



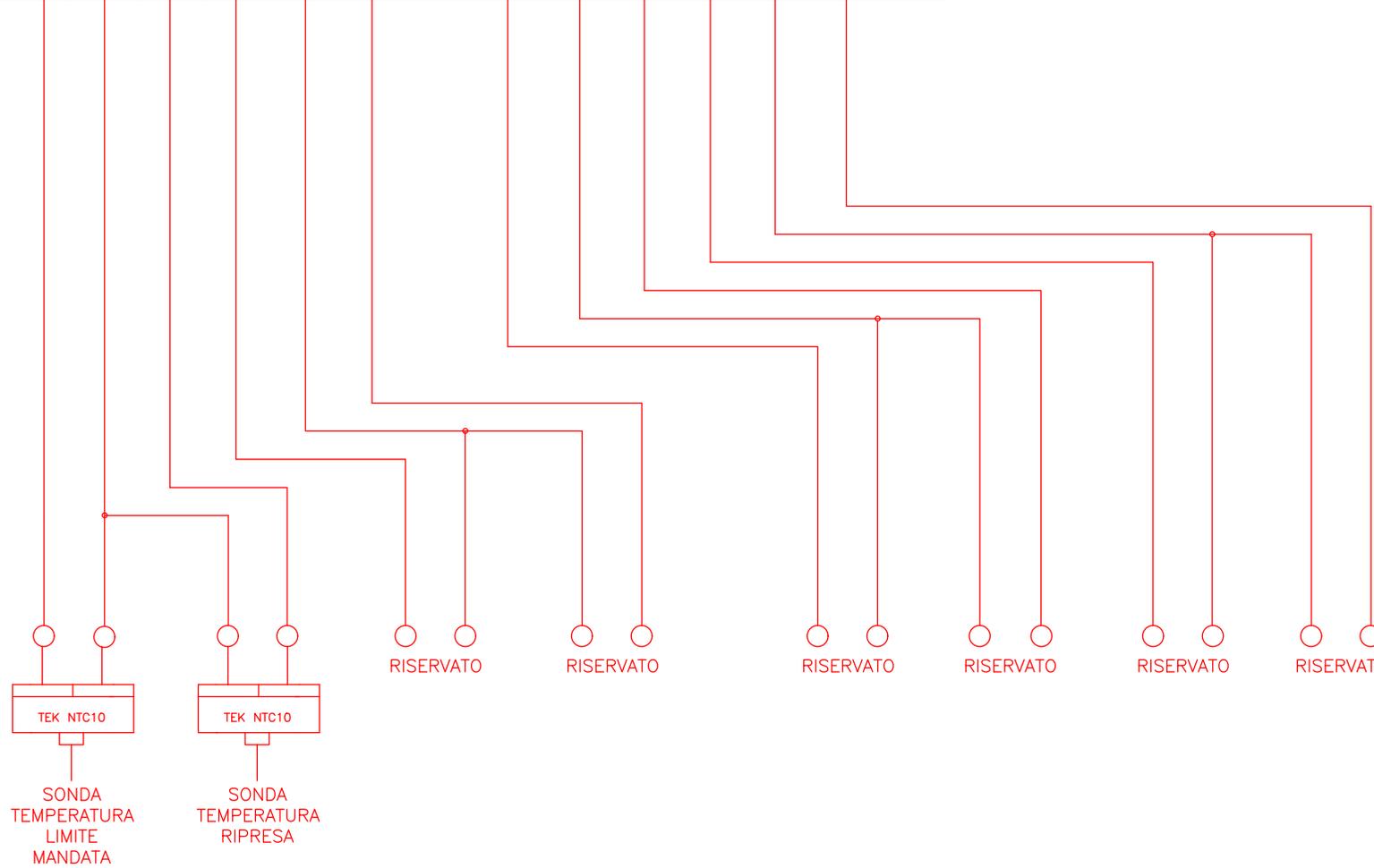
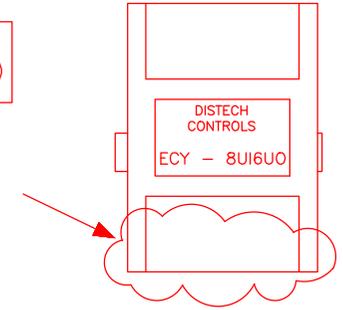
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3	FOGLIO 14	SEGUE 15
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA3	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 - Ingressi universali

Morsettiera 2 di 2

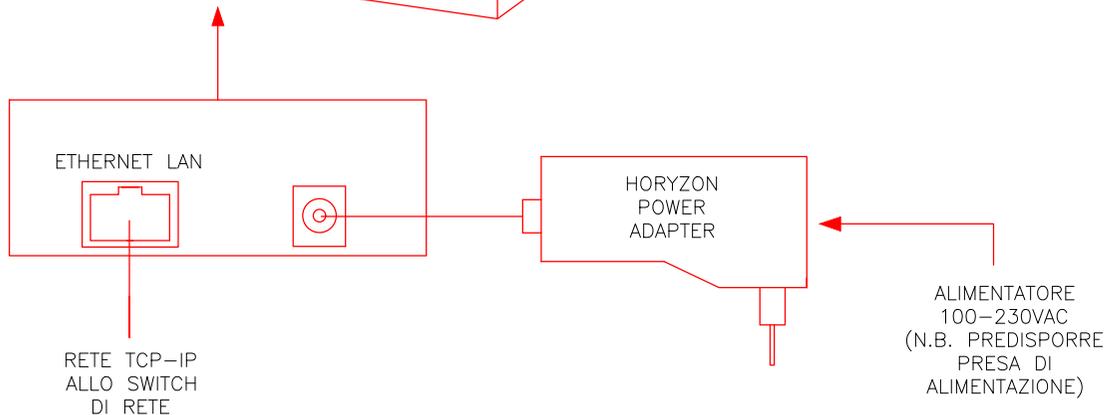
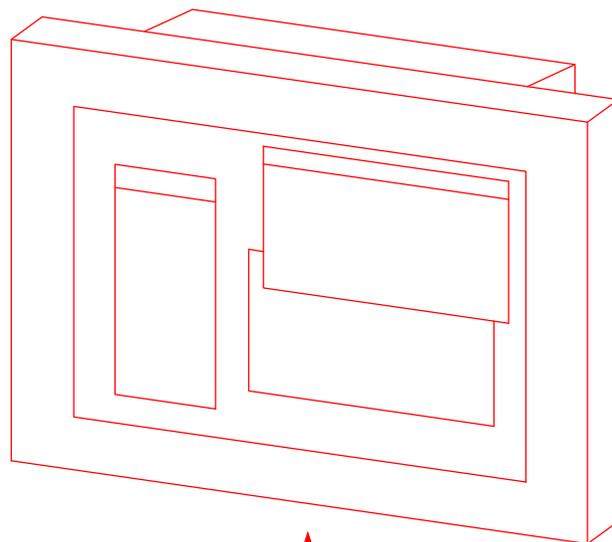
UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

03



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3	FOGLIO 15	SEGUE 16
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA3	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

HORYZON-C10



COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA3	FOGLIO 16	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA3	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE' LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola:	QUTA4
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO UTA 4	agg:	
		firma:	
	IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200$ VA).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Primario 220 Vac \pm 10%
 - Secondario 24 Vac \pm 10%.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiatura.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA4 N. ARCH.	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA4	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

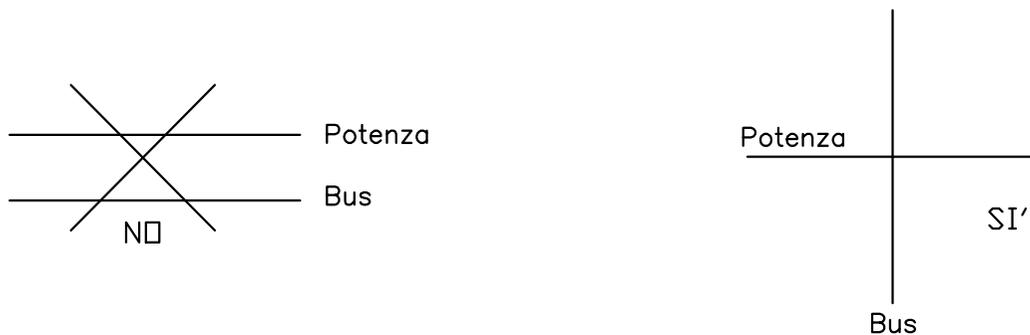
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA4 N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA4	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		SCALA 1:---				16

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

IMPORTANTISSIMO

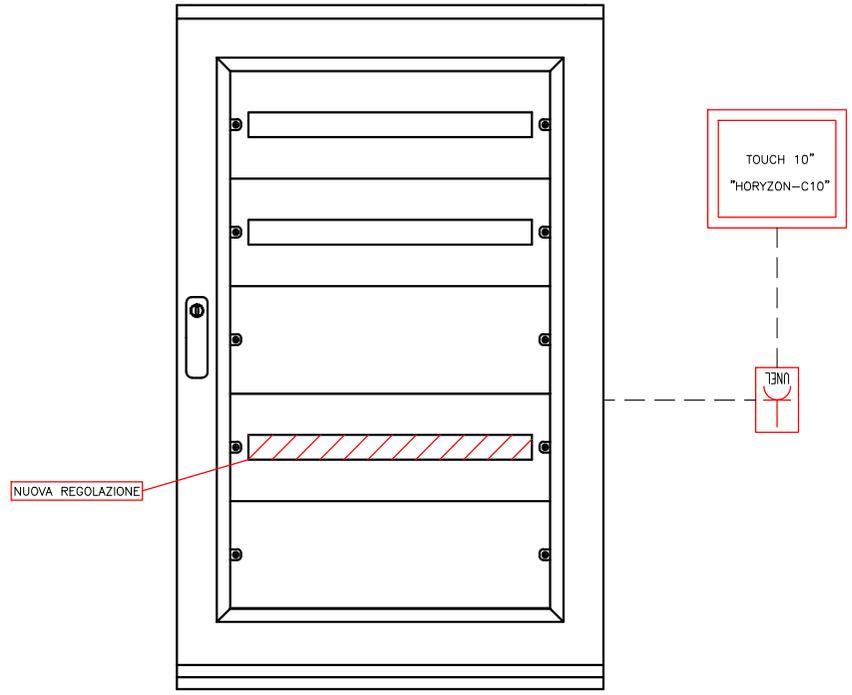
E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
 E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

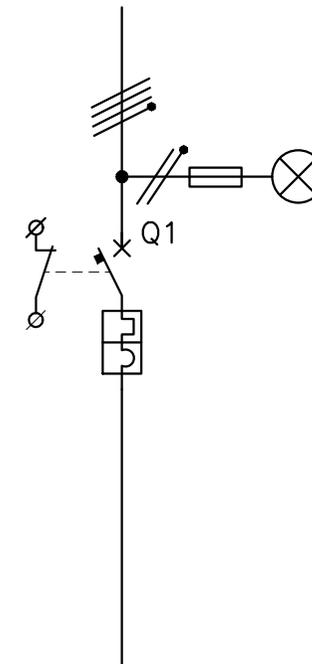
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA4	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA4	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			SCALA 1:---		

IL TOUCH 10" DOVRA' ESSERE INSTALLATO ALL'ESTERNO DEL QUADRO,



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA4	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA4	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

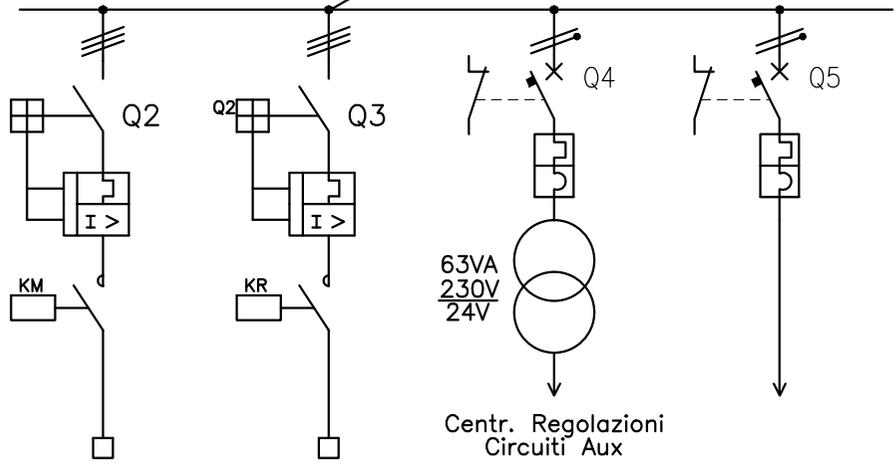
CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO U.T.A. – TIPO
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400/230V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	
	POTENZA DI ESERCIZIO	
	CORRENTE DI CORTO C.TO	≥ 6kA
	GRADO DI PROTEZIONE	IP ≥ 44
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	DIMENSIONI MODULARI 600x600
	TENSIONE AUSILIARI	
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO 'QT'
	TIPO DI CAVO	FG70R 0,6/1KV
	SEZIONE	5G6mmq
DATI INTERRUTTORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	25A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET. TARATURA RELE' TERMICO	
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	
	NOTE	N° 3 LAMPADE SPIA MODULARI; N°1 TERNA DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	PREVEDERE LO SPAZIO, LA POSA E GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DELLE APPARECCHIATURE	
	DI SUPERVISIONE (FORNITURA IMPIANTI MECCANICI). LE POTENZE INDICATE PER LE VARIE UTENZE,	
	COSI' COME GLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE REGOLAZIONI, DEVONO ESSERE VERIFICATE E	
	ADEGUATE A QUANTO SI ANDRA' A REALIZZARE	



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA4 N. ARCH.	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA4	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

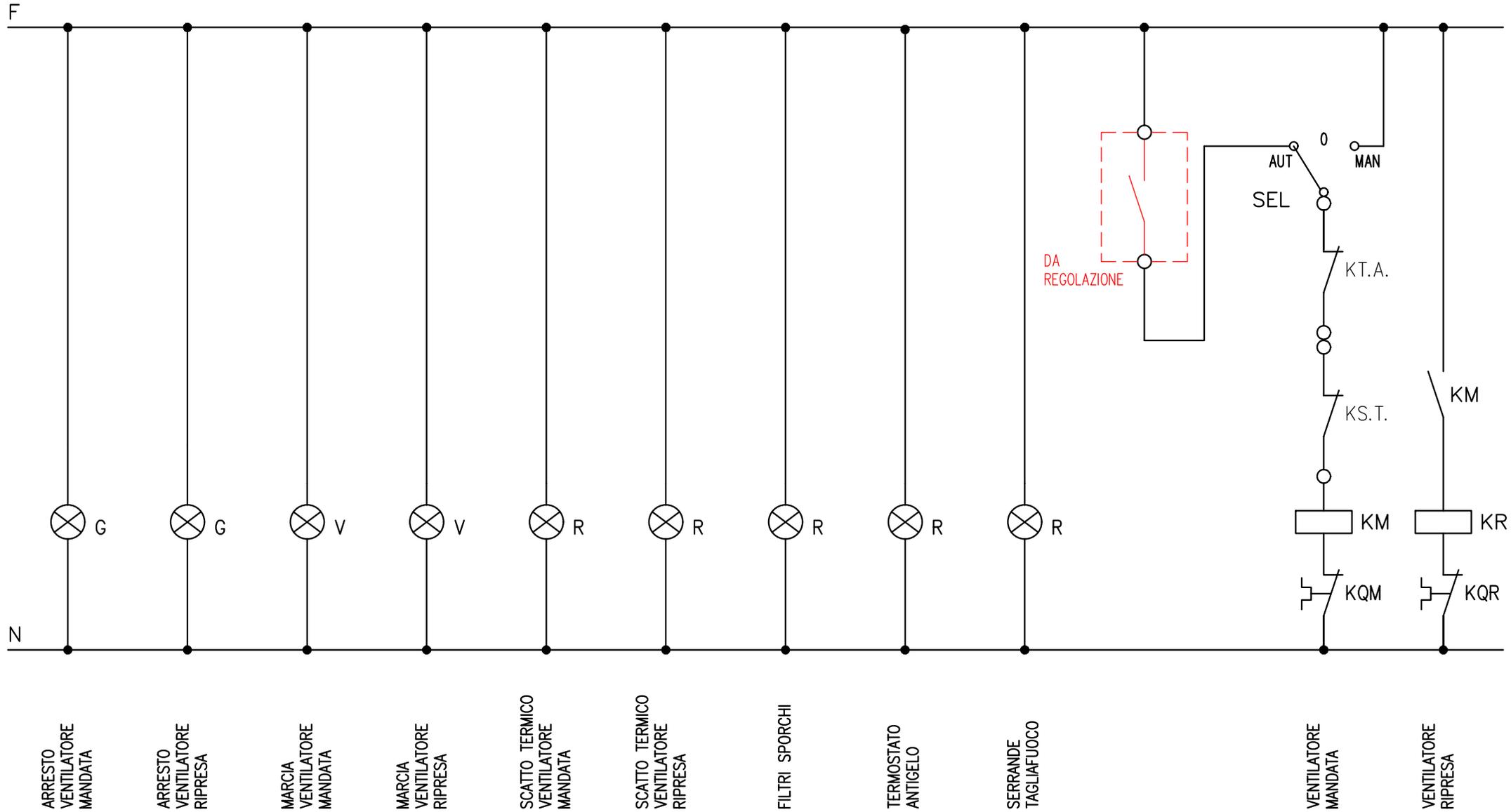
NOTA 1:
 LA TARATURA DEL RELE' DEVE ESSERE EFFETTUATA DOPO AVER MISURATO LA CORRENTE CON LA PINZA AMPEROMETRICA, IL VALORE DI CORRENTE DI TARATURA DEVE SUPERARE DEL 5% LA CORRENTE MISURATA E COMUNQUE NON DEVE MAI SUPERARE LA CORRENTE NOMINALE DEL MOTORE.

VENTILATORE DI RIPRESA NON PRESENTE
 QUESTO CIRCUITO SI DEVE INTENDERE DISPONIBILE



DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon
	POT. (KW)/In(A)	3				
INTERRUTTORE	POT. (KW)/In(A)	4	UTA	UTA		
		5	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
	PORTATA NOMINALE	6	UTA	UTA	10A	10A
	N° POLI	7	3	3	2	2
	POTERE DI INTERRUZZ. (KA)	8	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA
	TARATURA RELE'	9				
	ACCESSORI	10				
DIFFERENZIALE		11	4KW Ac3	4KW Ac3		
		12	2NO+2NC	2NO+2NC		
	TIPO DI INSERZIONE	13				
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14				
	CORRENTE DIFF. (A)	15				
		16				
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17				
LINEA PARTENTE		18	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16
	SEZIONE (mmq)	19	4x2.5	4x2.5		3G1.5
	LUNGHEZZA (mt)	20				
	CADUTA DI TENSIONE	21				
	NOTE	22				

SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



ARRESTO
VENTILATORE
MANDATA

ARRESTO
VENTILATORE
RIPRESA

MARCIA
VENTILATORE
MANDATA

MARCIA
VENTILATORE
RIPRESA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
MANDATA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
RIPRESA

FILTRI SPORCHI

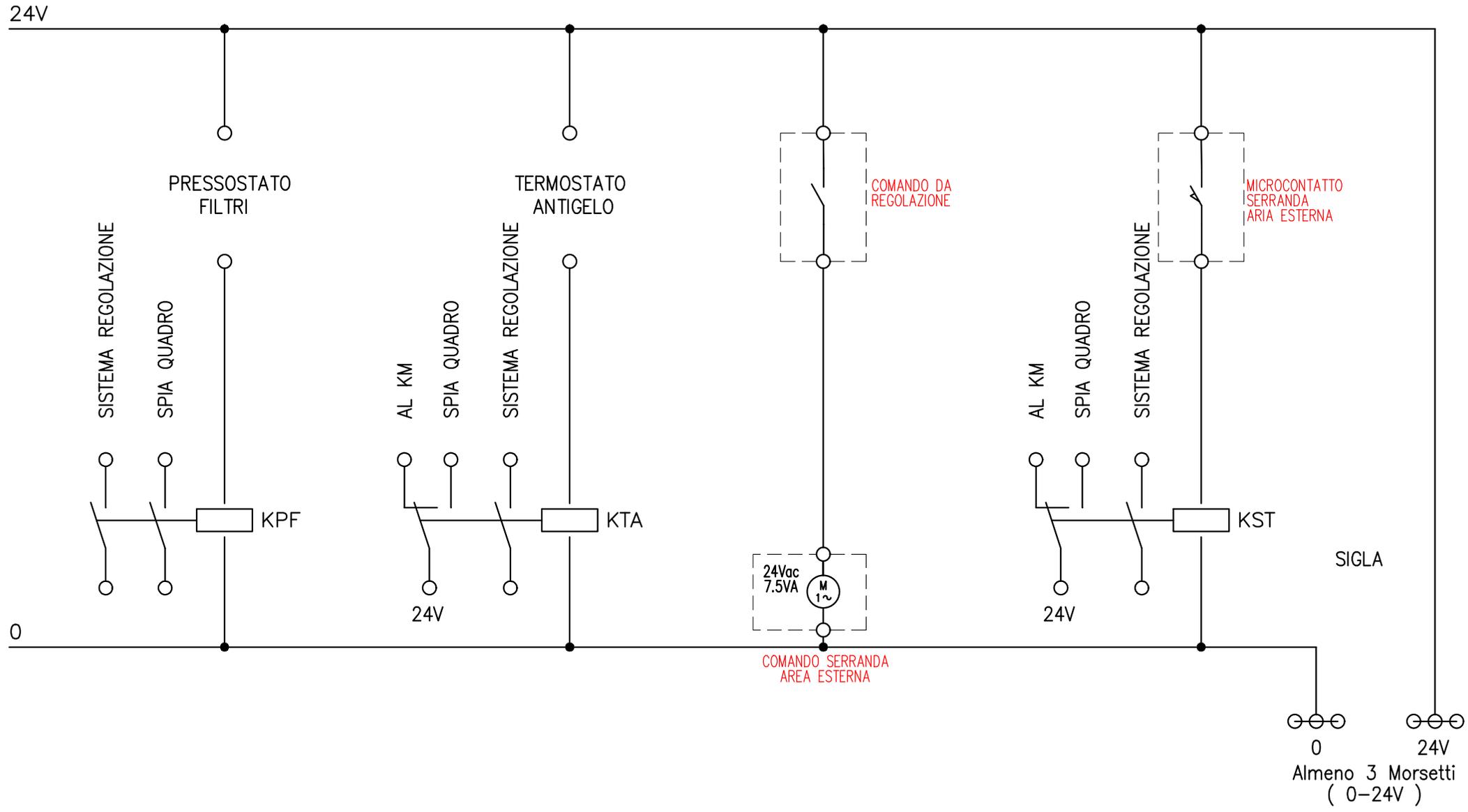
TERMOSTATO
ANTIGELO

SERRANDE
TAGLIAFUOCO

VENTILATORE
MANDATA

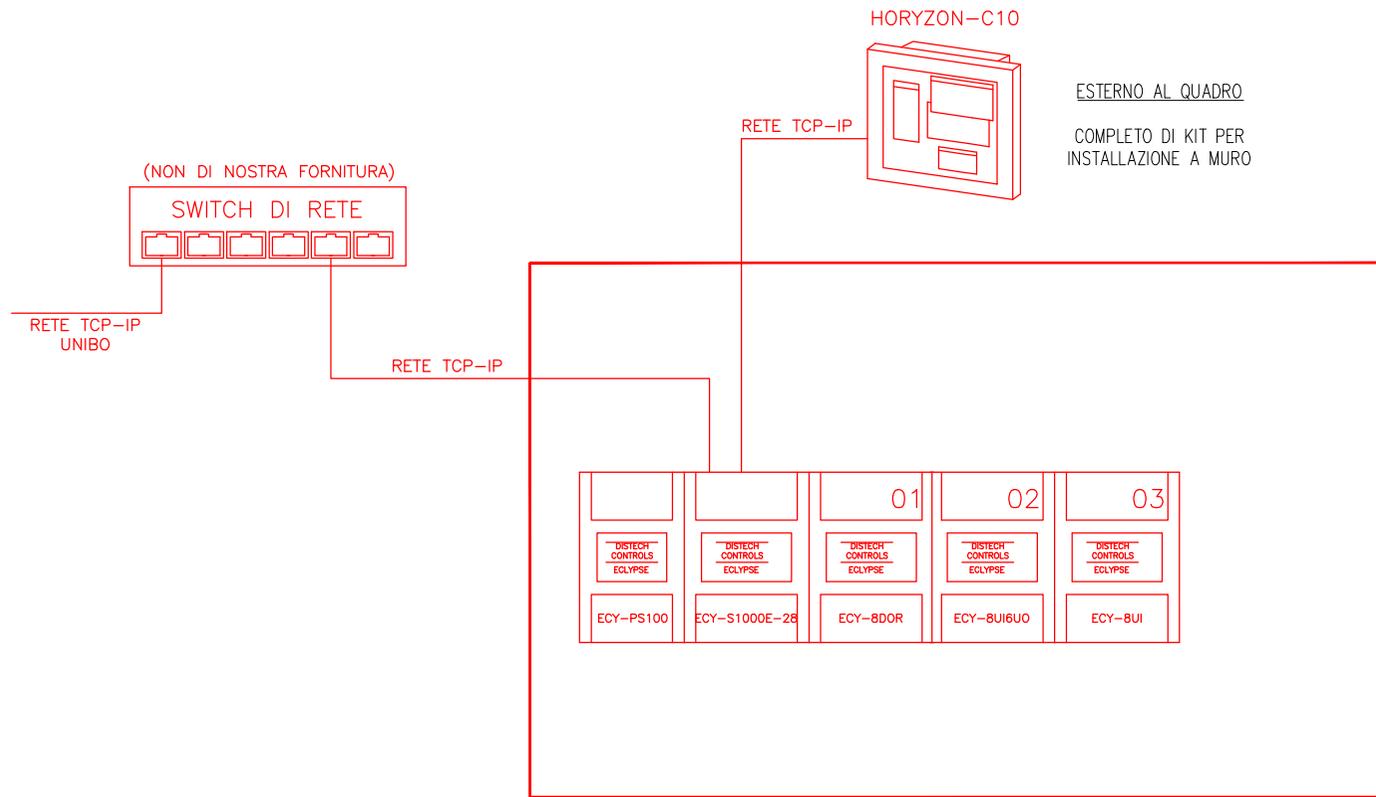
VENTILATORE
RIPRESA

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA4	FOGLIO 8	SEQUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA4	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		



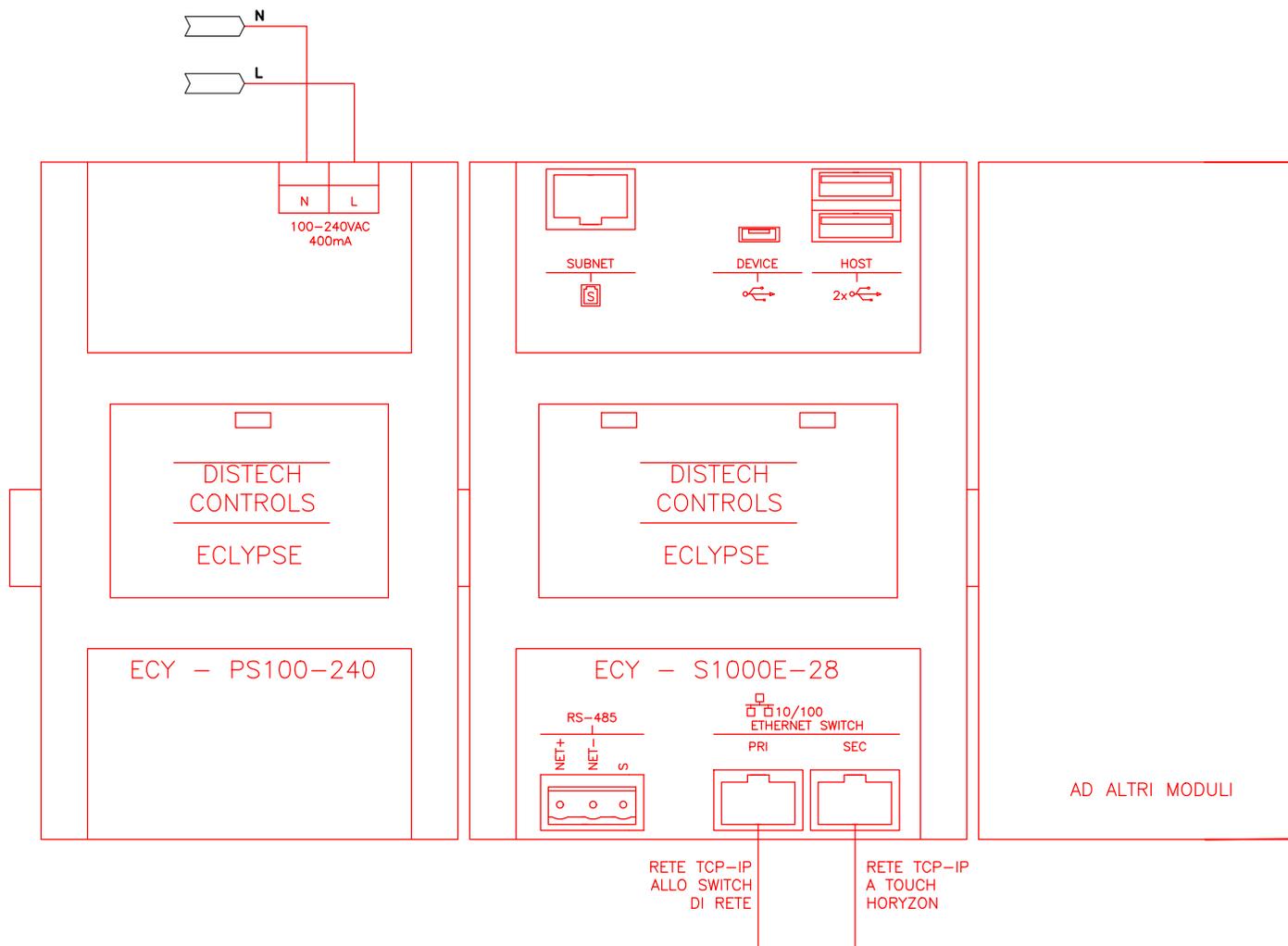
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA4	FOGLIO 9	SEGU 10
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA4	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

COMPOSIZIONE DEL QUADRO



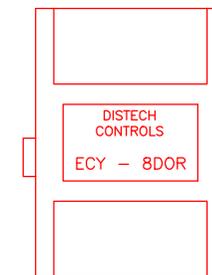
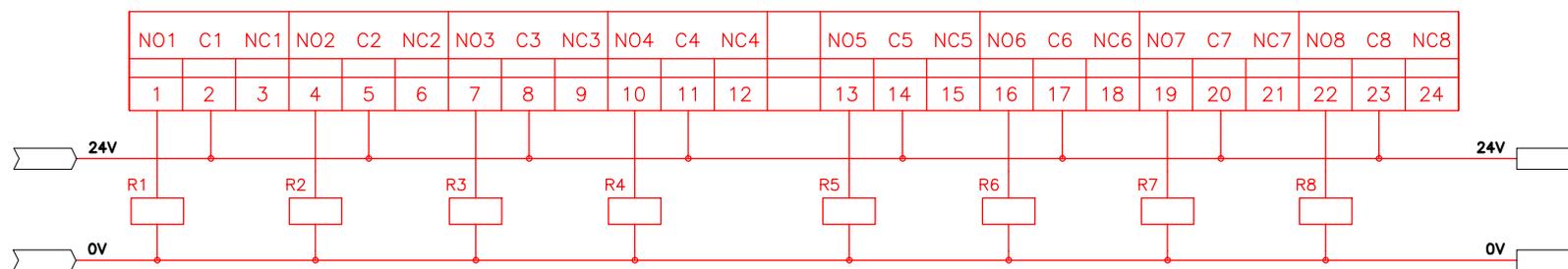
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA4	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA4	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

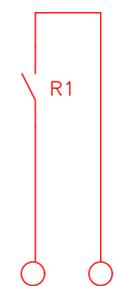


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA4	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA4	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

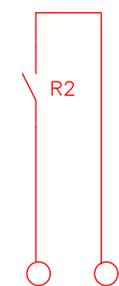
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



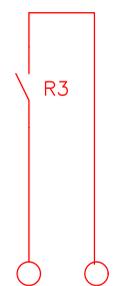
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



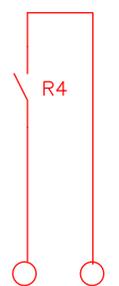
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



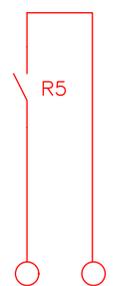
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



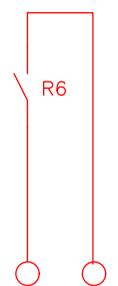
RISERVATO



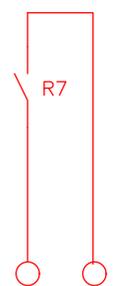
RISERVATO



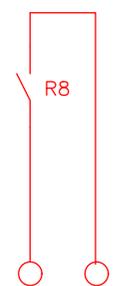
RISERVATO



RISERVATO



RISERVATO



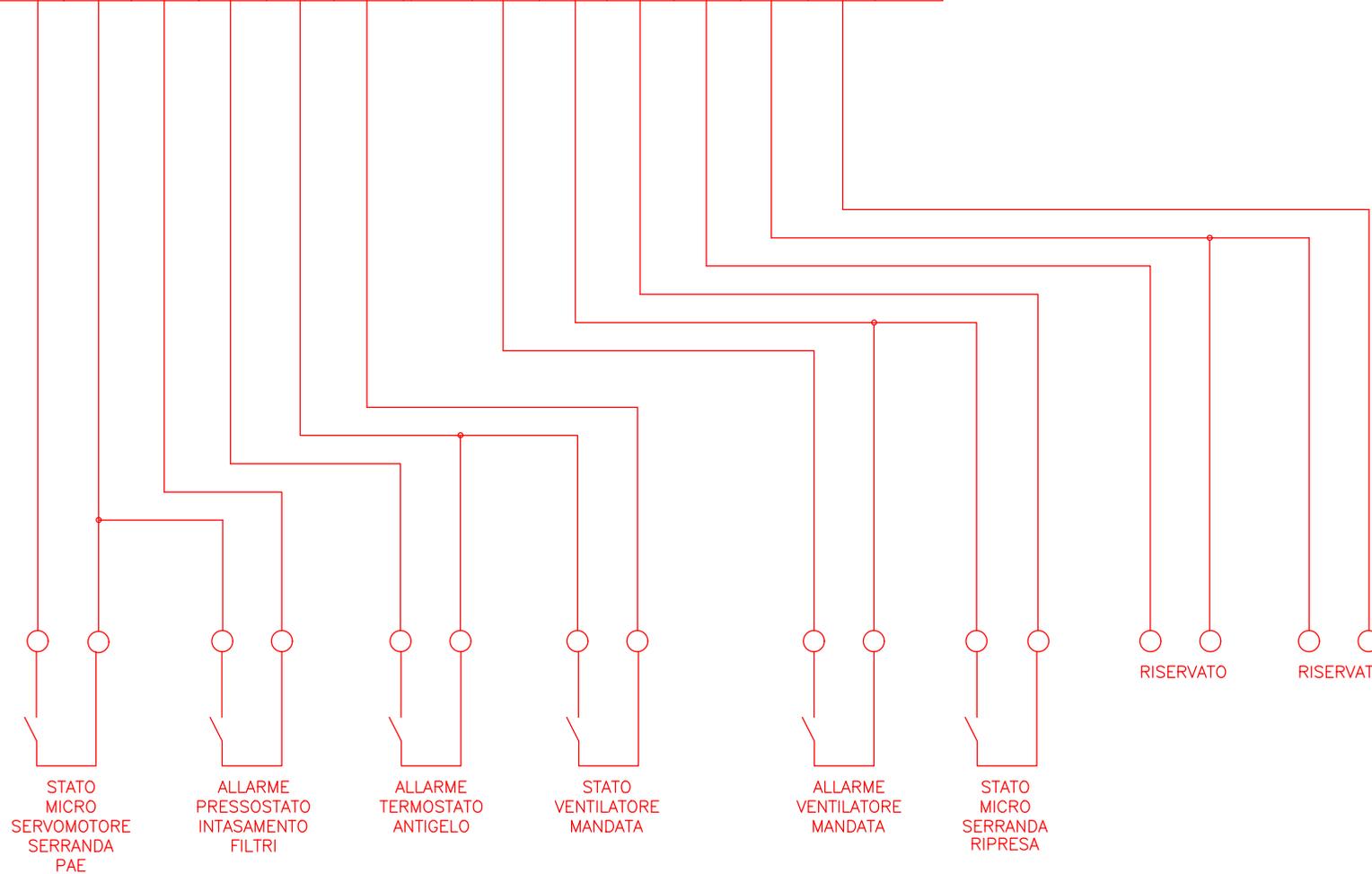
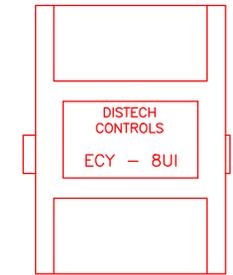
RISERVATO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA4	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA4	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

ECY-8UI - Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02

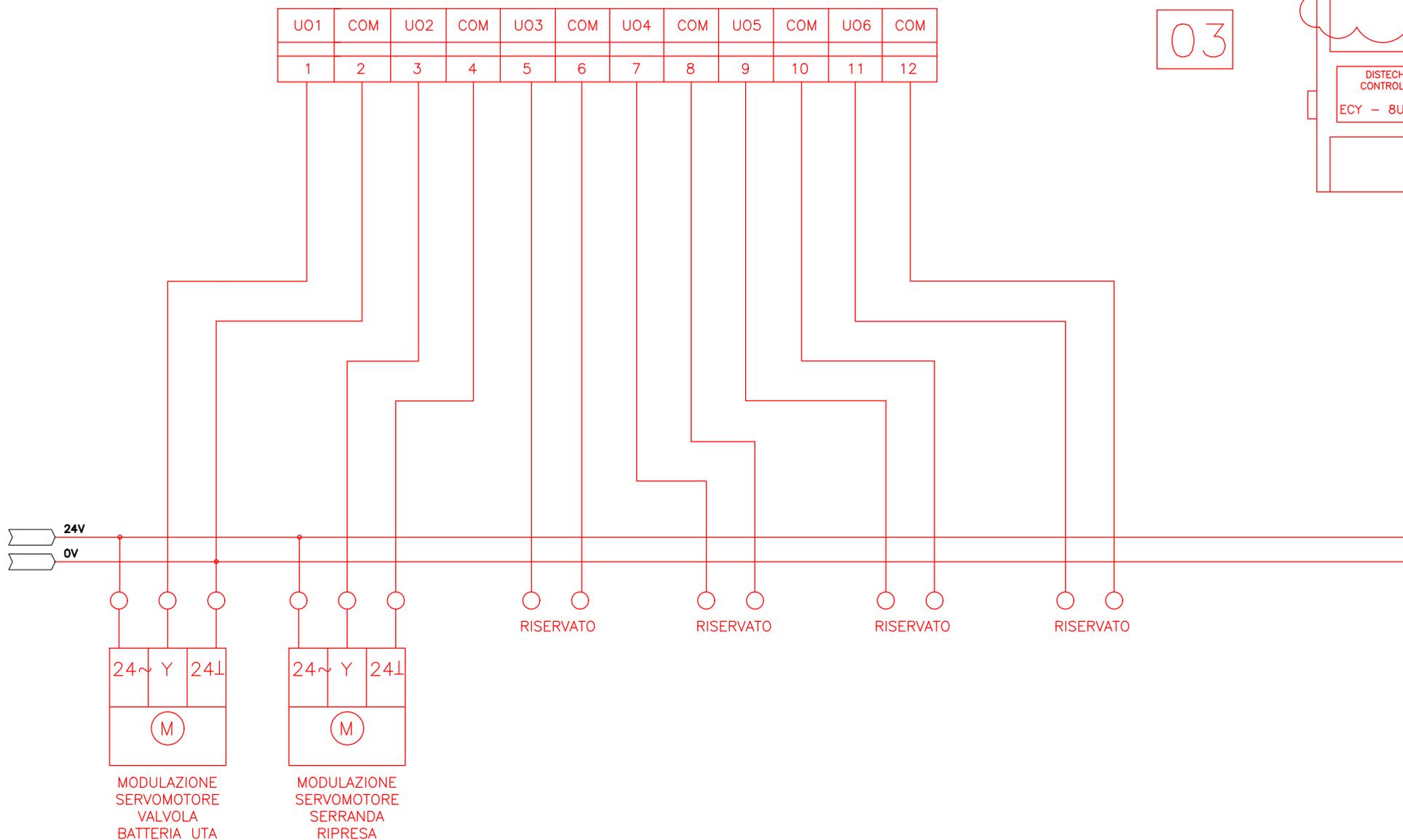
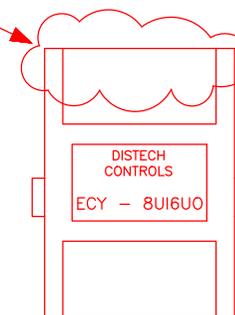


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA4	FOGLIO 13	SEGUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA4	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 - Uscite universali

Morsettiera 1 di 2

03

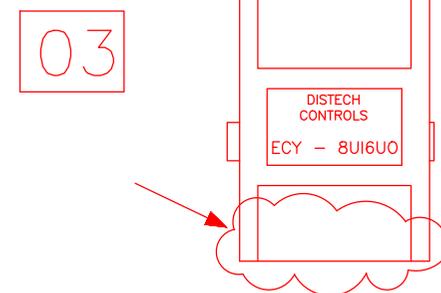
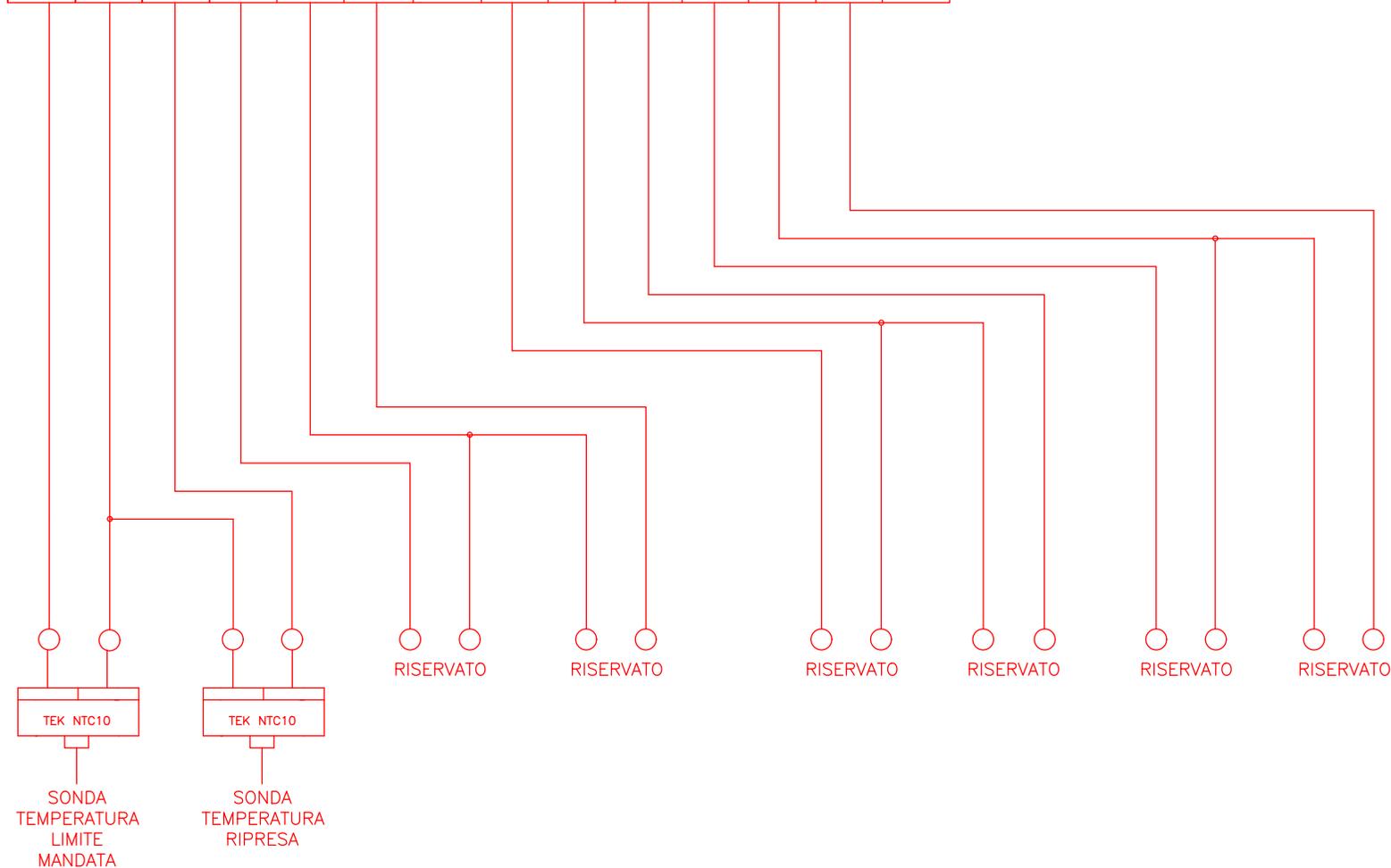


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA4	FOGLIO 14	SEGUE 15
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA4	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 – Ingressi universali

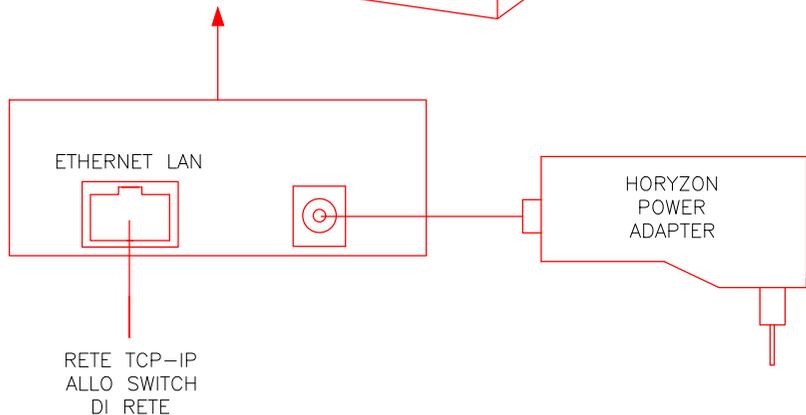
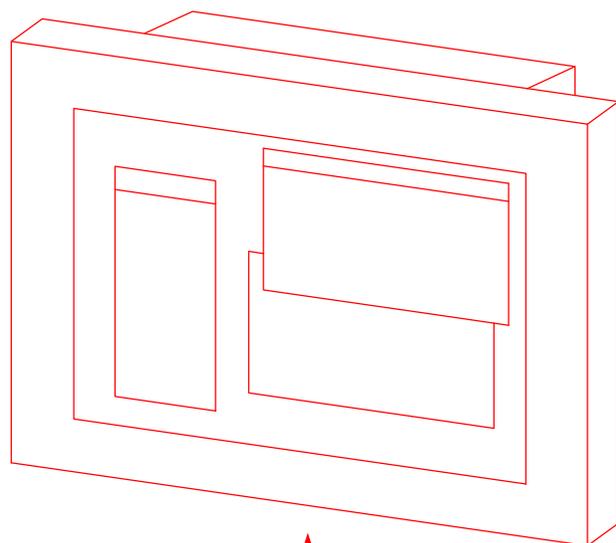
Morsettiera 2 di 2

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA4	FOGLIO 15	SEGUE 16
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA4	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

HORYZON-C10



COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA4	FOGLIO 16	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA4	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE' LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola:	QUTA5
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO UTA 5	agg:	
		firma:	
	IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200$ VA).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Primario 220 Vac \pm 10%
 - Secondario 24 Vac \pm 10%.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiatura.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAS	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA5 N. ARCH.	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA5	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

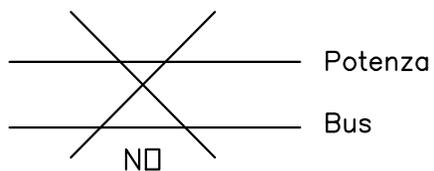
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAS	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUIA5 N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUIA5	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		SCALA 1:---				16

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

IMPORTANTISSIMO

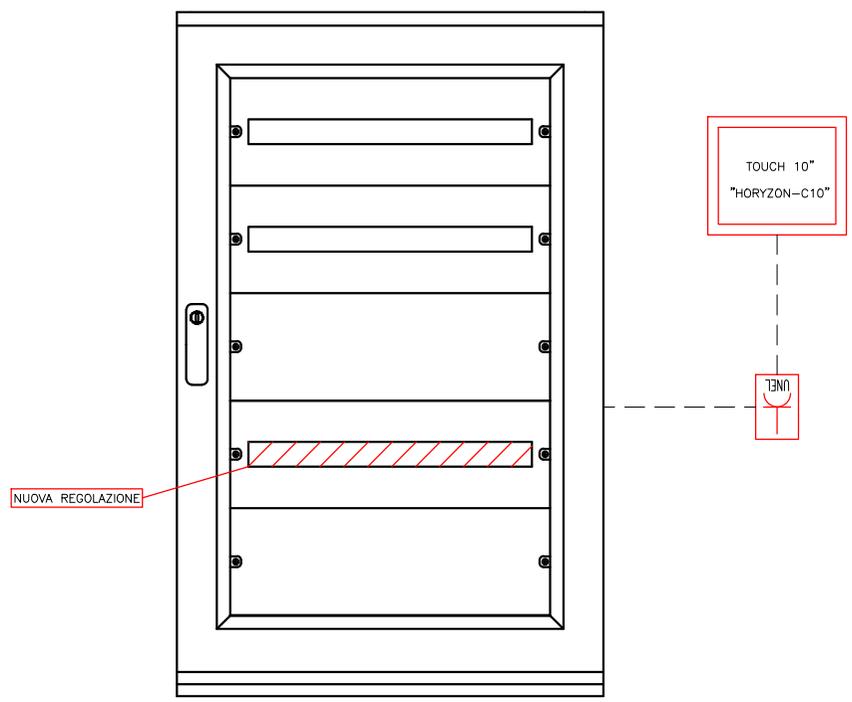
E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
 E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

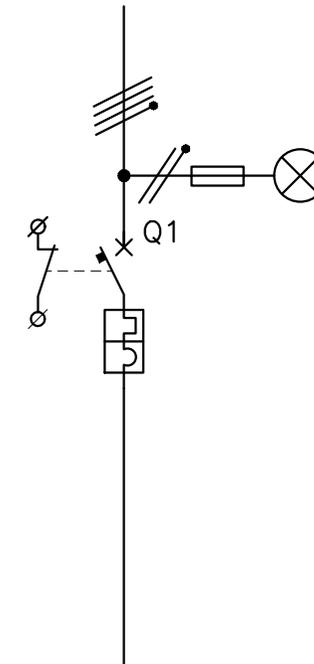
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA5	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA5	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA5	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

IL TOUCH 10" DOVRA' ESSERE INSTALLATO ALL'ESTERNO DEL QUADRO,



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAS	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUTA5	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA5	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

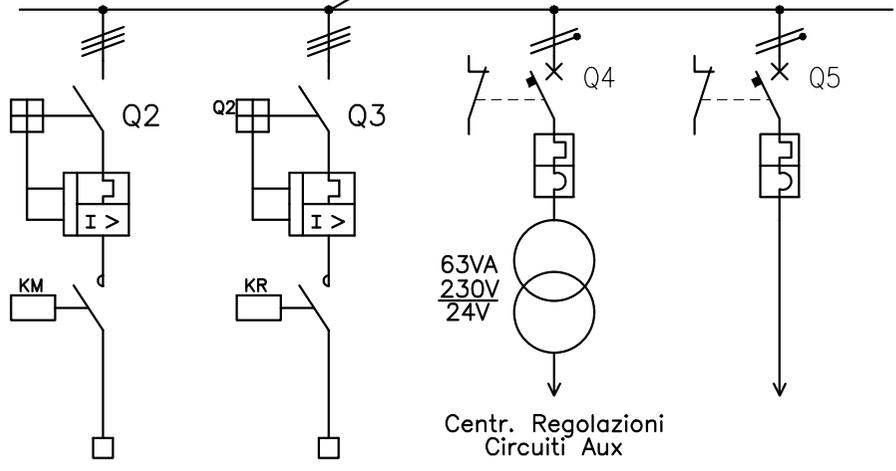
CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO U.T.A. – TIPO
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400/230V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	
	POTENZA DI ESERCIZIO	
	CORRENTE DI CORTO C.TO	$\geq 6\text{kA}$
	GRADO DI PROTEZIONE	$\text{IP} \geq 44$
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	DIMENSIONI MODULARI 600x600
	TENSIONE AUSILIARI	
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO 'QT'
	TIPO DI CAVO	FG70R 0,6/1KV
	SEZIONE	5G6mmq
DATI INTERRUTTORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	25A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET.	
TARATURA RELE' TERMICO		
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	
	NOTE	N° 3 LAMPADE SPIA MODULARI; N°1 TERNA DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	PREVEDERE LO SPAZIO, LA POSA E GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DELLE APPARECCHIATURE	
	DI SUPERVISIONE (FORNITURA IMPIANTI MECCANICI). LE POTENZE INDICATE PER LE VARIE UTENZE,	
	COSI' COME GLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE REGOLAZIONI, DEVONO ESSERE VERIFICATE E	
	ADEGUATE A QUANTO SI ANDRA' A REALIZZARE	



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAS	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA5	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA5	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

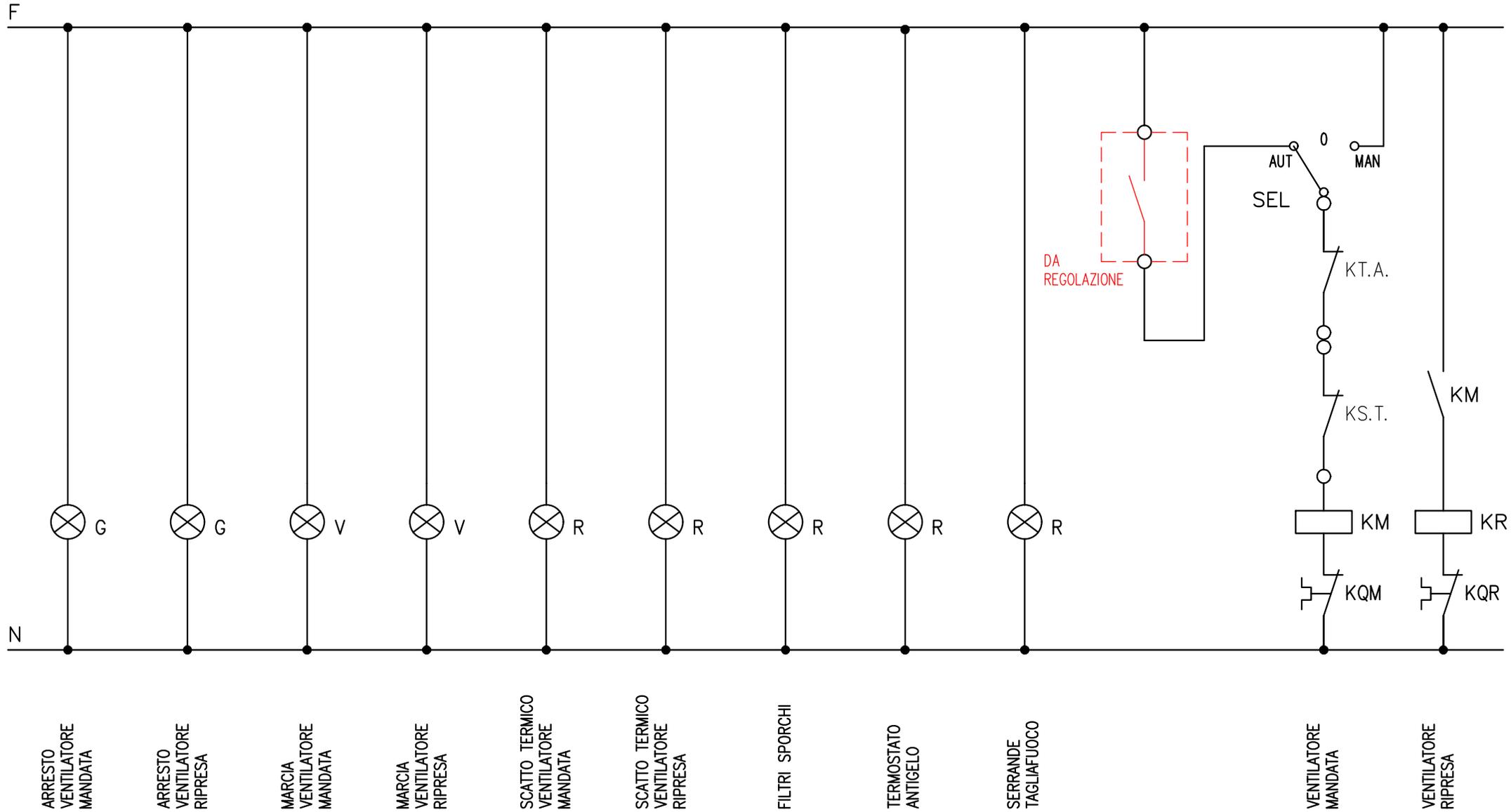
NOTA 1:
LA TARATURA DEL RELE' DEVE ESSERE EFFETTUATA DOPO AVER MISURATO LA CORRENTE CON LA PINZA AMPEROMETRICA, IL VALORE DI CORRENTE DI TARATURA DEVE SUPERARE DEL 5% LA CORRENTE MISURATA E COMUNQUE NON DEVE MAI SUPERARE LA CORRENTE NOMINALE DEL MOTORE.

VENTILATORE DI RIPRESA NON PRESENTE
QUESTO CIRCUITO SI DEVE INTENDERE DISPONIBILE



DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon
	POT. (KW)/In(A)	3				
INTERRUTTORE	POT. (KW)/In(A)	4	UTA	UTA		
		5	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
	PORTATA NOMINALE	6	UTA	UTA	10A	10A
	N° POLI	7	3	3	2	2
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	8	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA
	TARATURA RELE'	9				
	ACCESSORI	10				
DIFFERENZIALE		11	4KW Ac3	4KW Ac3		
		12	2NO+2NC	2NO+2NC		
	TIPO DI INSERZIONE	13				
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14				
	CORRENTE DIFF. (A)	15				
		16				
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17				
LINEA PARTENTE		18	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16
	SEZIONE (mmq)	19	4x2.5	4x2.5		3G1.5
	LUNGHEZZA (mt)	20				
	CADUTA DI TENSIONE	21				
	NOTE	22				

SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



ARRESTO
VENTILATORE
MANDATA

ARRESTO
VENTILATORE
RIPRESA

MARCIA
VENTILATORE
MANDATA

MARCIA
VENTILATORE
RIPRESA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
MANDATA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
RIPRESA

FILTRI
SPORCHI

TERMOSTATO
ANTIGELO

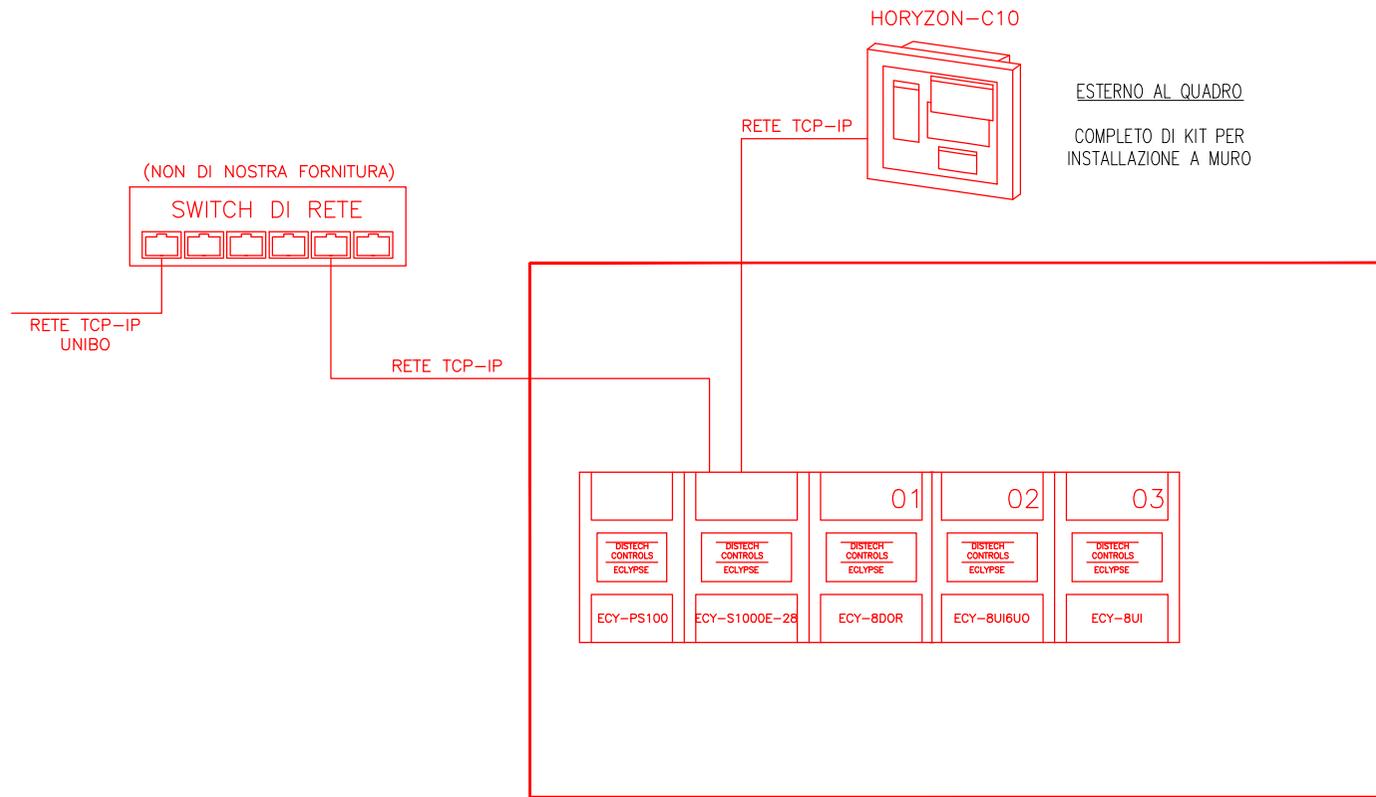
SERRANDE
TAGLIAFUOCO

VENTILATORE
MANDATA

VENTILATORE
RIPRESA

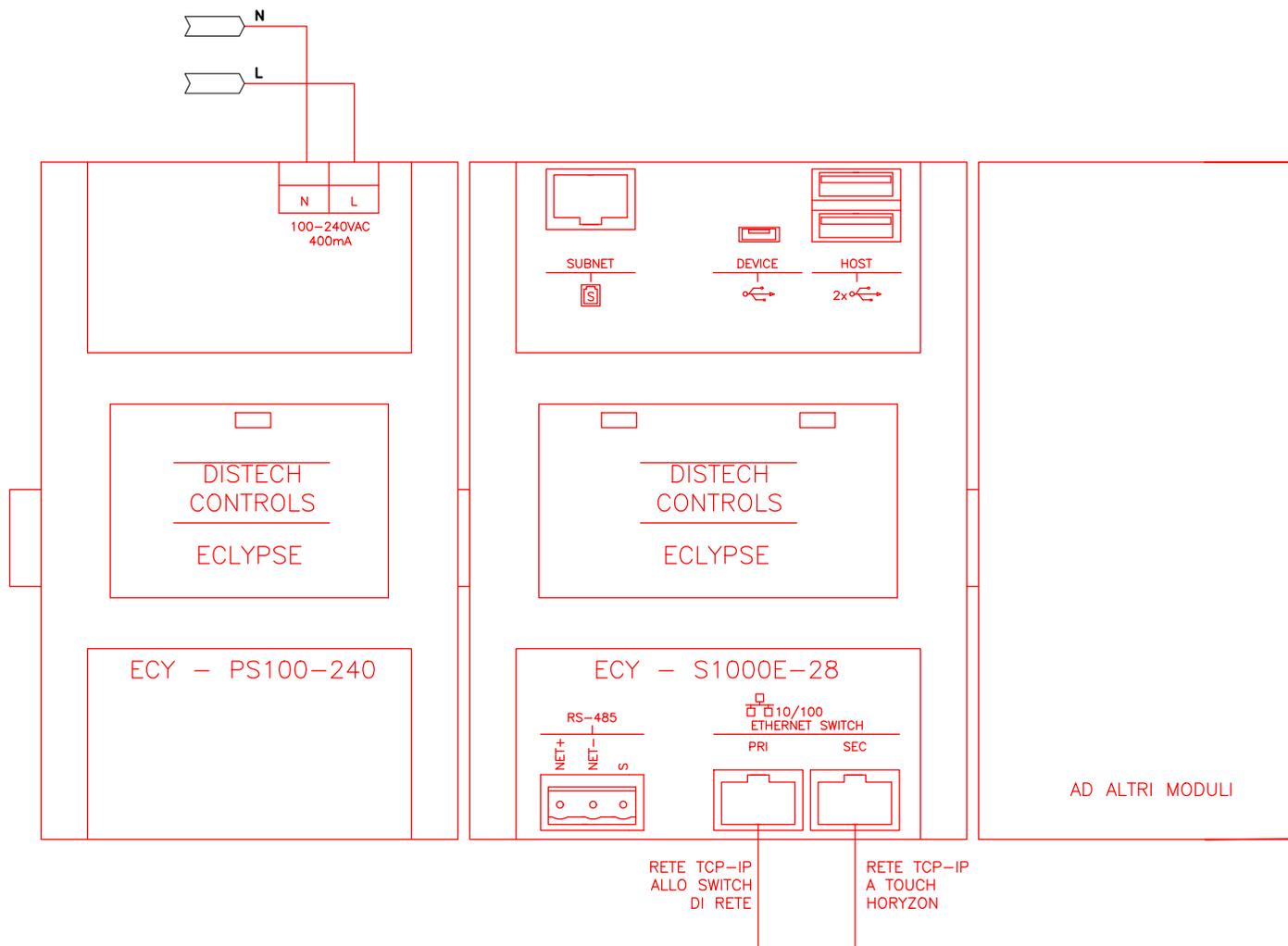
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA5	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA5	FOGLIO 8	SEQUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA5	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

COMPOSIZIONE DEL QUADRO



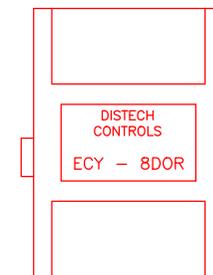
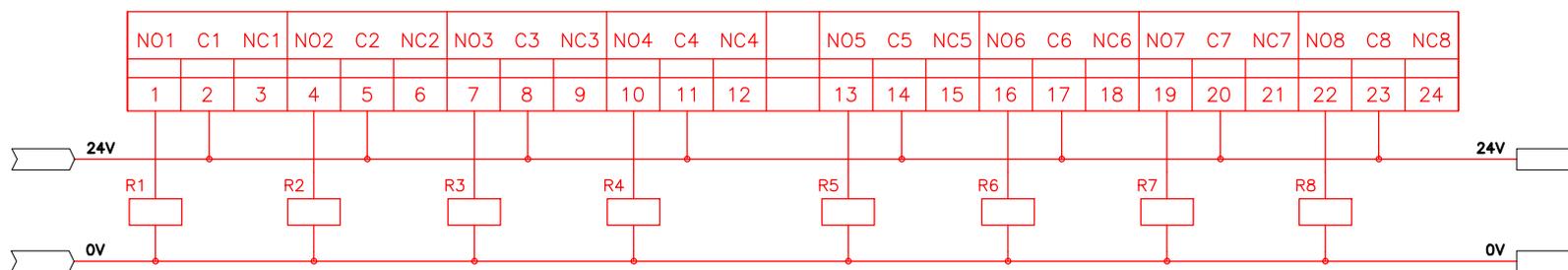
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAS	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA5	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA5	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

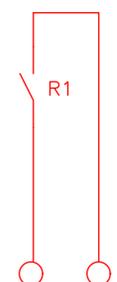


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAS	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA5	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA5	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

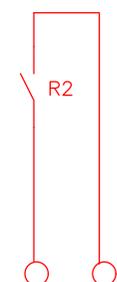
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



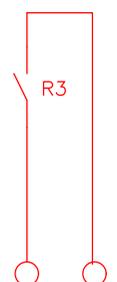
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



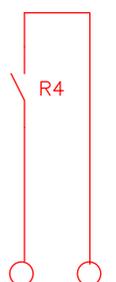
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



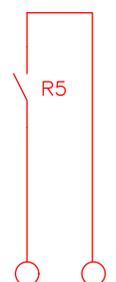
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



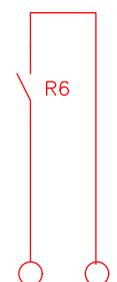
RISERVATO



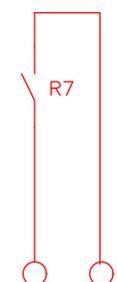
RISERVATO



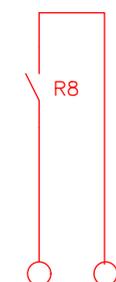
RISERVATO



RISERVATO



RISERVATO



RISERVATO

IMPIANTO SANTA CRISTINA

TITOLO
QUADRO ELETTRICO UTAS

DISEGNATORE

N. DIS. E-e-01_QUA5
N. ARCH.

FOGLIO
12

SEGUE
13

ALMA MATER STUDIORUM
Bologna

SCHEMA
QUA5

RIF. CLIENTE
UNIBO

FIRMA

DATA 11/2021
SCALA 1:---

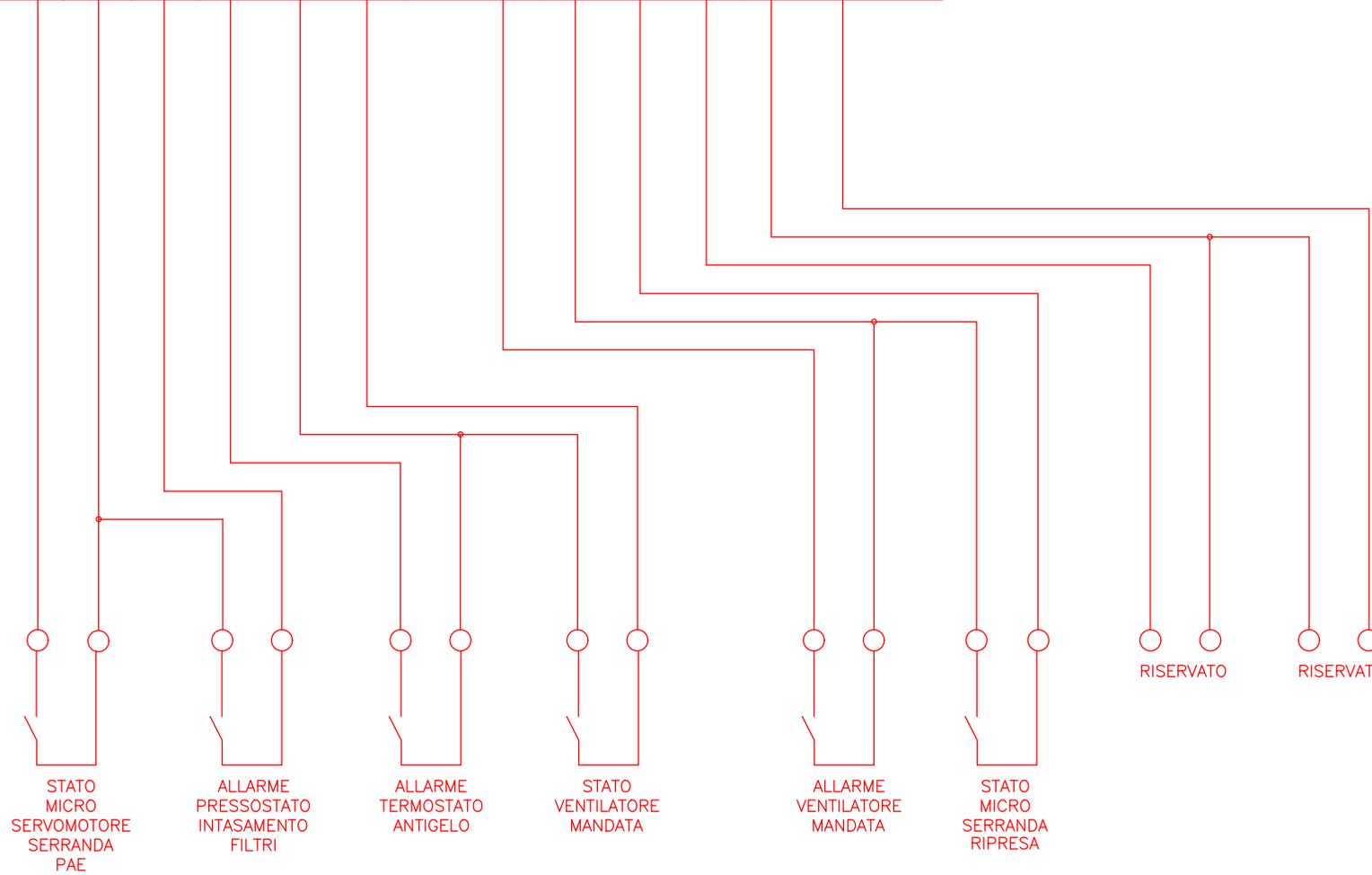
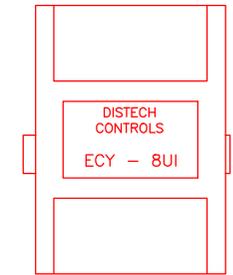
TOT. FOGLI
16

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA

ECY-8UI - Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02

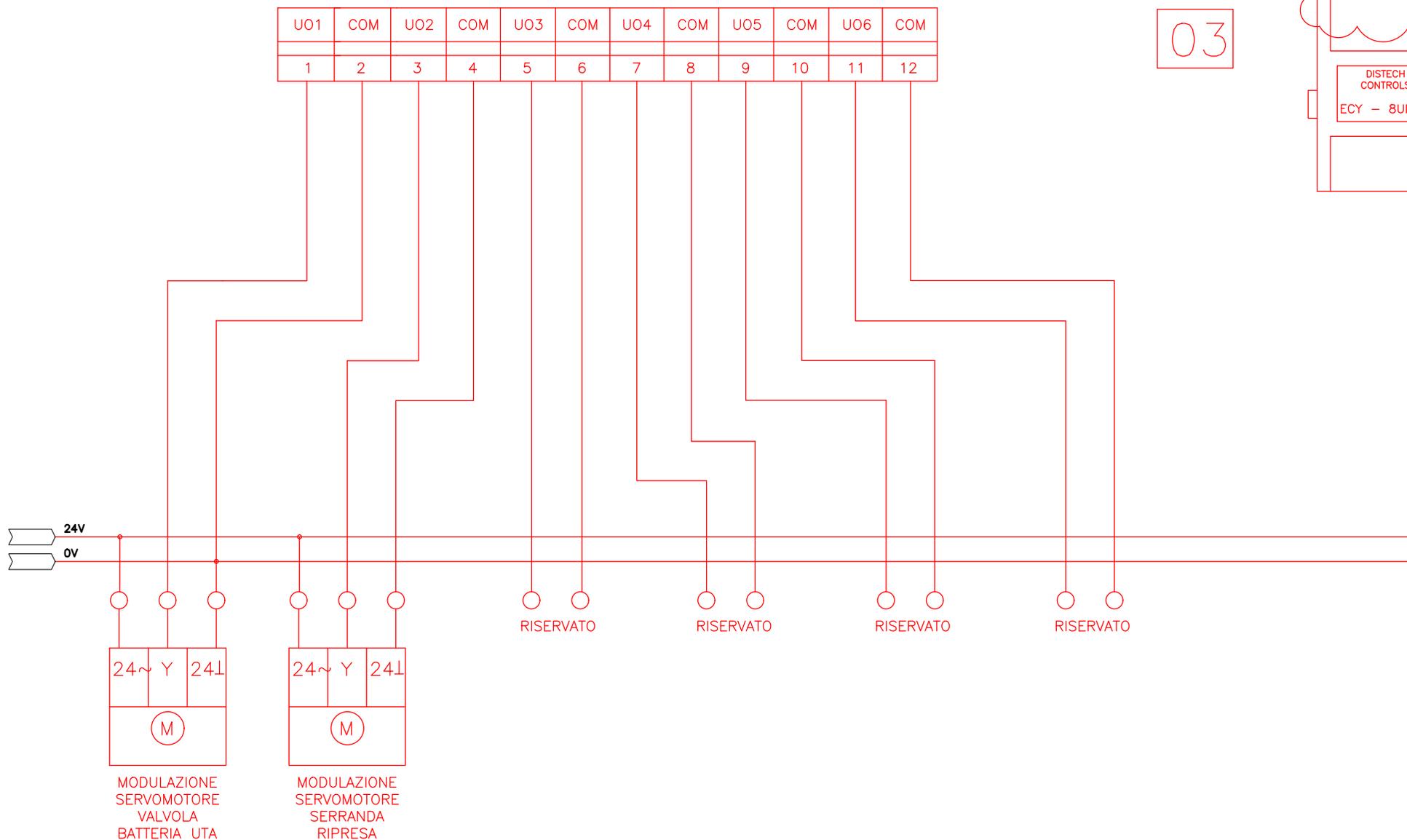
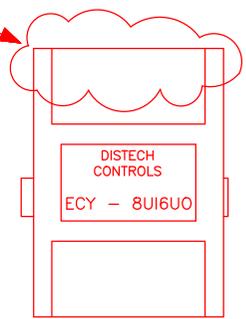


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAS	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUITA5	FOGLIO 13	SEGUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA5	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 - Uscite universali

Morsettiera 1 di 2

03

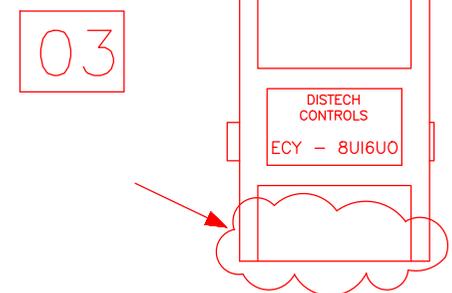
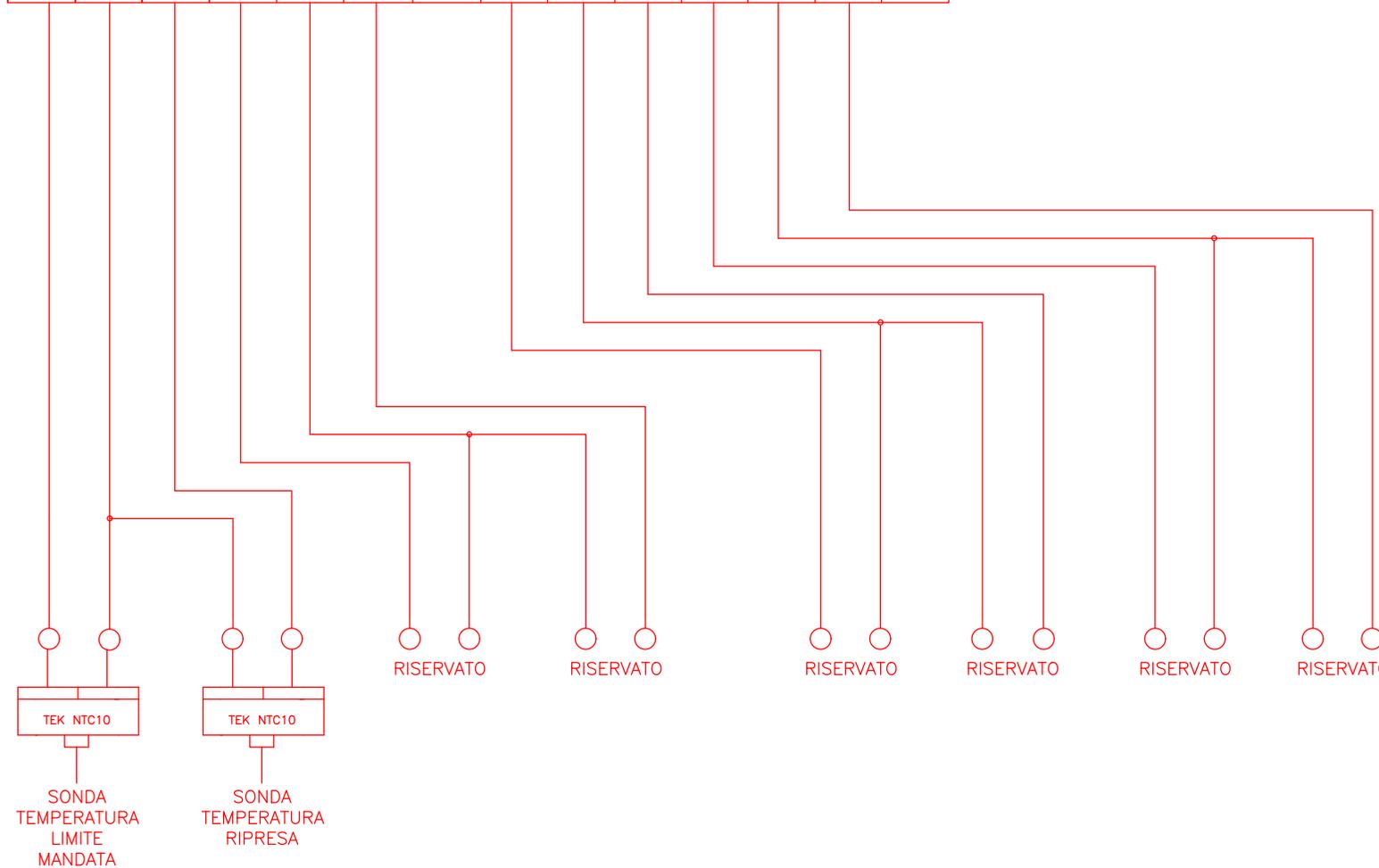


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA5	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA5	FOGLIO 14	SEGUE 15
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA5	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 – Ingressi universali

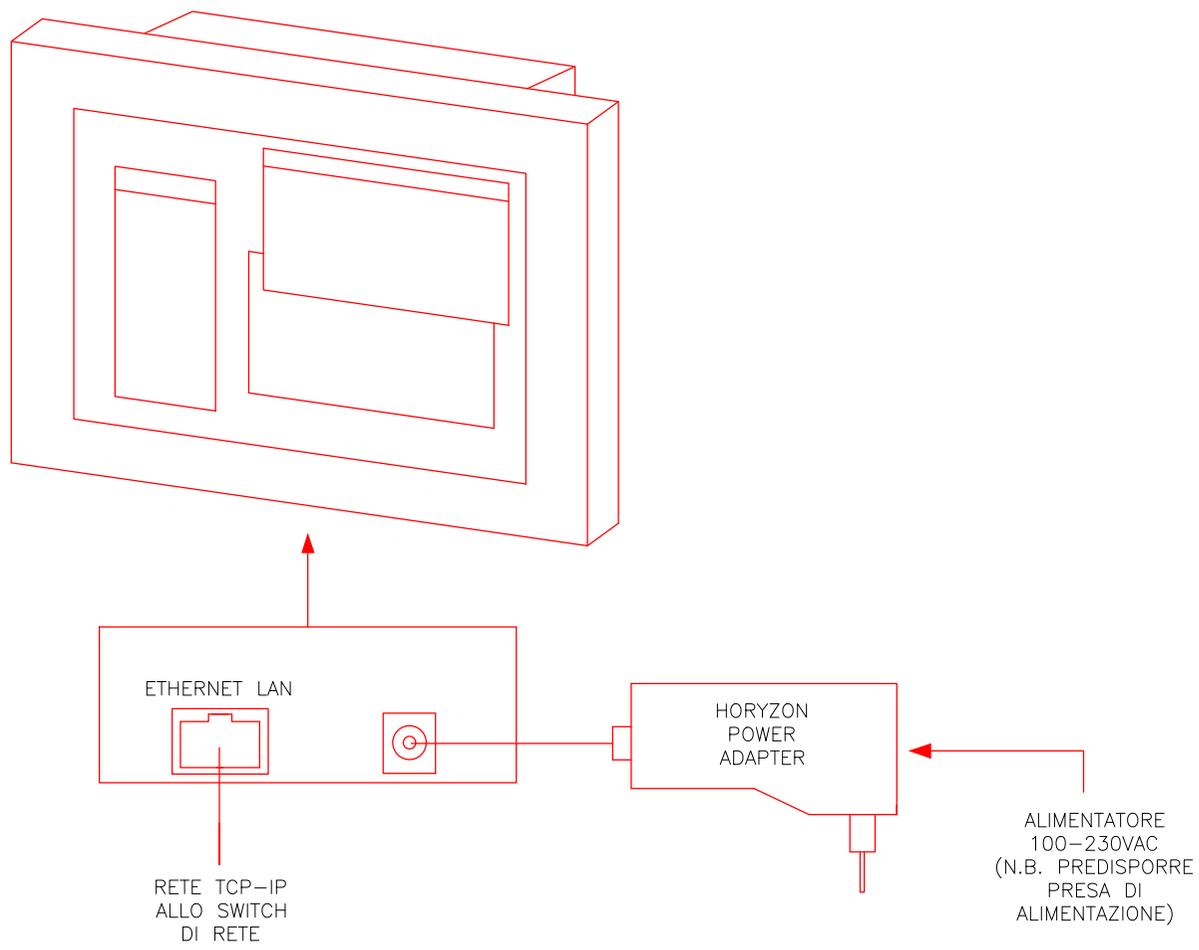
Morsettiera 2 di 2

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA5	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA5	FOGLIO 15	SEGUE 16
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA5	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

HORYZON-C10



COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAS	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA5	FOGLIO 16	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA5	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE' LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola:	QUTA6
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO UTA 6	agg:	
		firma:	
	IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200$ VA).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Primario 220 Vac \pm 10%
 - Secondario 24 Vac \pm 10%.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiatura.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA6 N. ARCH.	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA6	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 17
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

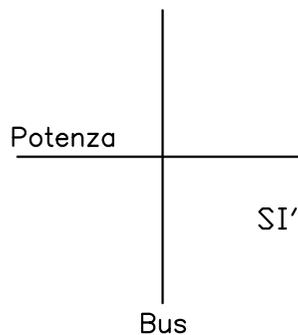
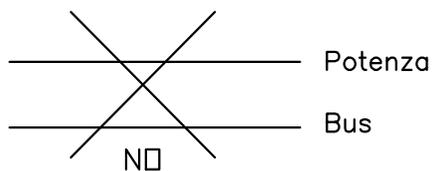
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA6 N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA6	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 17
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

IMPORTANTISSIMO

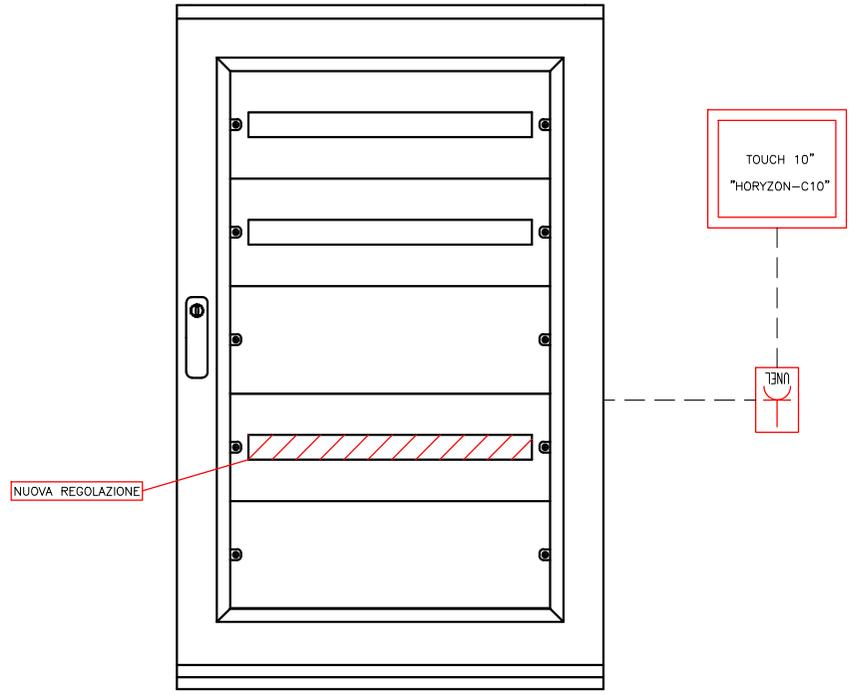
E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
 E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

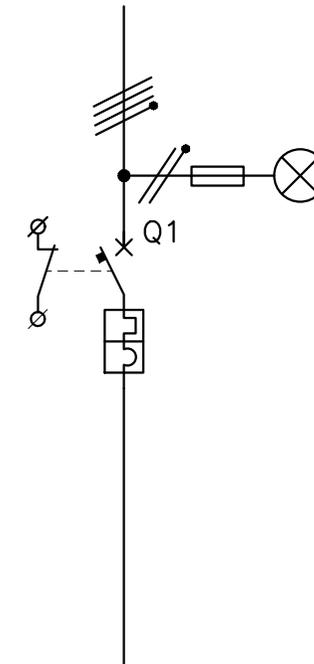
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA6 N. ARCH.	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA6	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 17
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

IL TOUCH 10" DOVRA' ESSERE INSTALLATO ALL'ESTERNO DEL QUADRO,



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUTA6	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA6	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

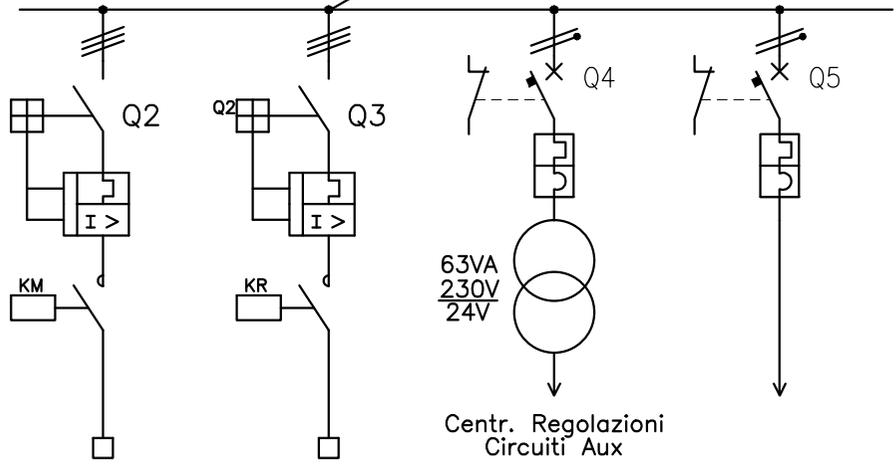
CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO U.T.A. – TIPO
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400/230V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	
	POTENZA DI ESERCIZIO	
	CORRENTE DI CORTO C.TO	≥ 6kA
	GRADO DI PROTEZIONE	IP ≥ 44
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	DIMENSIONI MODULARI 600x600
	TENSIONE AUSILIARI	
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO 'QT'
	TIPO DI CAVO	FG70R 0,6/1KV
	SEZIONE	5G6mmq
DATI INTERRUTTORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	25A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET.	
TARATURA RELE' TERMICO		
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	
	NOTE	N° 3 LAMPADE SPIA MODULARI; N°1 TERNA DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	PREVEDERE LO SPAZIO, LA POSA E GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DELLE APPARECCHIATURE	
	DI SUPERVISIONE (FORNITURA IMPIANTI MECCANICI). LE POTENZE INDICATE PER LE VARIE UTENZE,	
	COSI' COME GLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE REGOLAZIONI, DEVONO ESSERE VERIFICATE E	
	ADEGUATE A QUANTO SI ANDRA' A REALIZZARE	



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAG	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA6	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA6	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

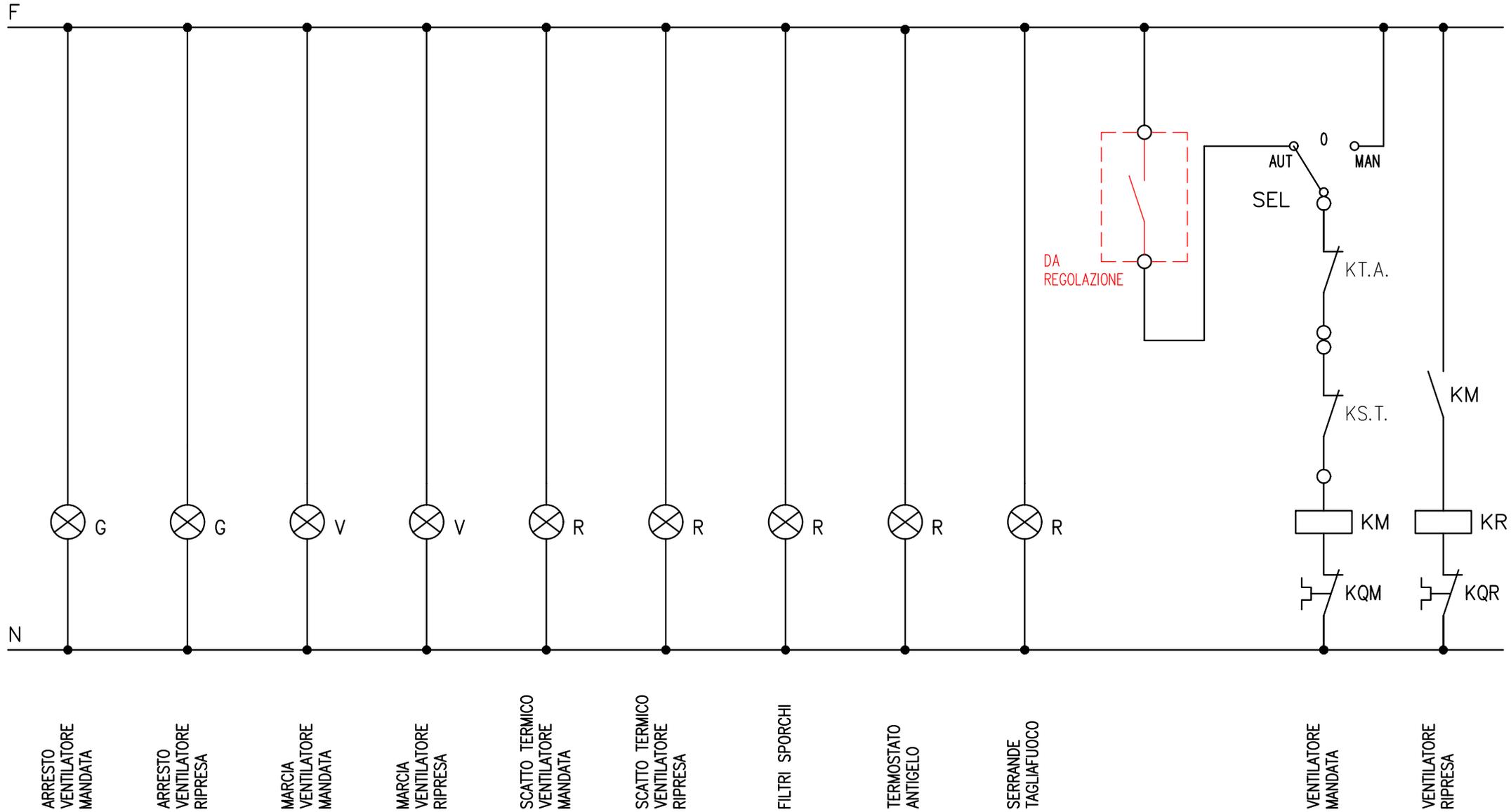
NOTA 1:
LA TARATURA DEL RELE' DEVE ESSERE EFFETTUATA DOPO AVER MISURATO LA CORRENTE CON LA PINZA AMPEROMETRICA, IL VALORE DI CORRENTE DI TARATURA DEVE SUPERARE DEL 5% LA CORRENTE MISURATA E COMUNQUE NON DEVE MAI SUPERARE LA CORRENTE NOMINALE DEL MOTORE.

VENTILATORE DI RIPRESA NON PRESENTE
QUESTO CIRCUITO SI DEVE INTENDERE DISPONIBILE



DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon
	POT. (KW)/In(A)	3				
INTERRUTTORE	POT. (KW)/In(A)	4	UTA	UTA		
		5	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
	PORTATA NOMINALE	6	UTA	UTA	10A	10A
	N° POLI	7	3	3	2	2
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	8	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA
	TARATURA RELE'	9				
	ACCESSORI	10				
DIFFERENZIALE		11	4KW Ac3	4KW Ac3		
		12	2NO+2NC	2NO+2NC		
	TIPO DI INSERZIONE	13				
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14				
	CORRENTE DIFF. (A)	15				
		16				
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.	17					
LINEA PARTENTE		18	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16
	SEZIONE (mmq)	19	4x2.5	4x2.5		3G1.5
	LUNGHEZZA (mt)	20				
	CADUTA DI TENSIONE	21				
	NOTE	22				

SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



ARRESTO
VENTILATORE
MANDATA

ARRESTO
VENTILATORE
RIPRESA

MARCIA
VENTILATORE
MANDATA

MARCIA
VENTILATORE
RIPRESA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
MANDATA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
RIPRESA

FILTRI SPORCHI

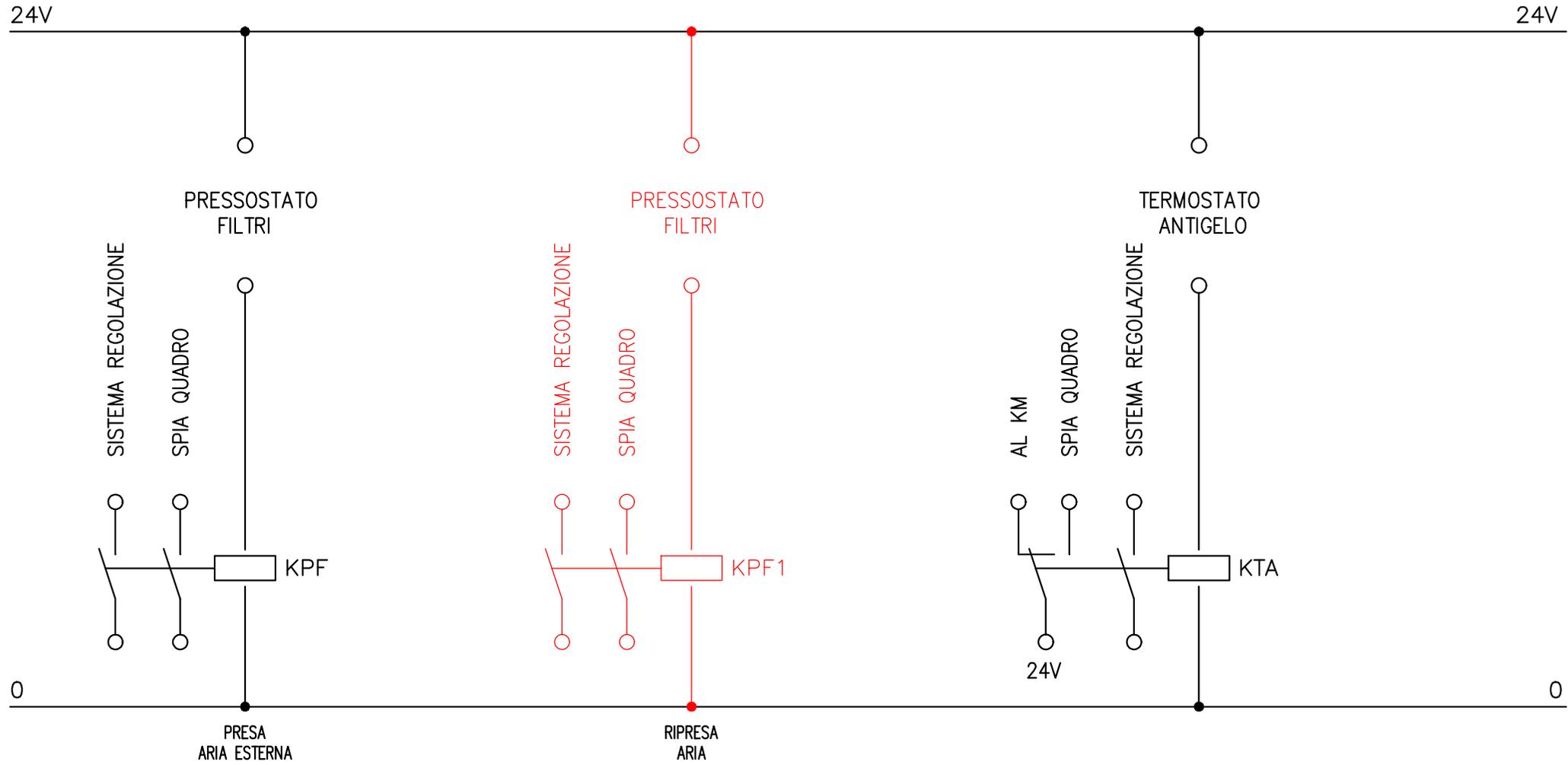
TERMOSTATO
ANTIGELO

SERRANDE
TAGLIAFUOCO

VENTILATORE
MANDATA

VENTILATORE
RIPRESA

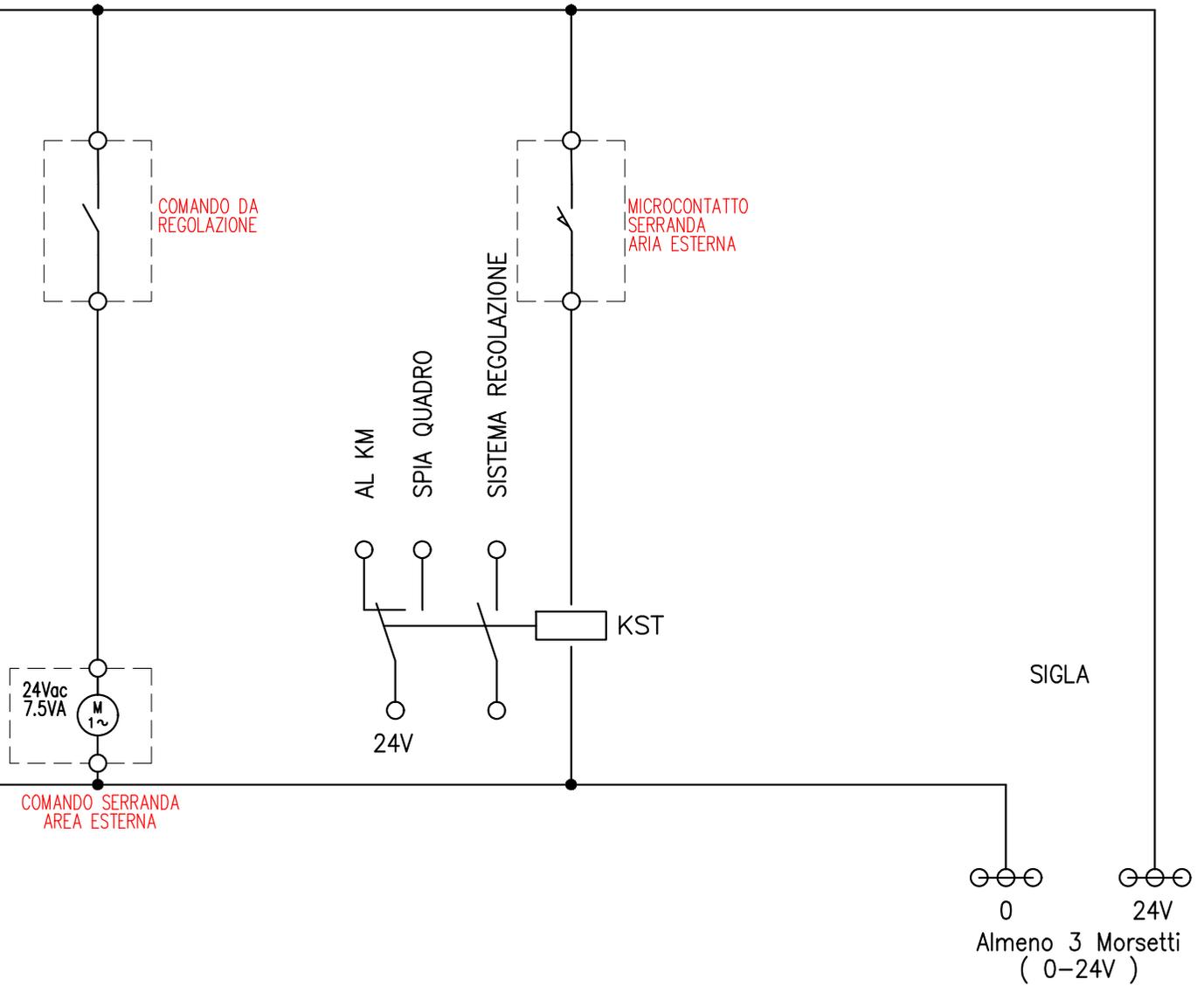
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA6	FOGLIO 8	SEQUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA6	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA6	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA6	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

24V

0



COMANDO SERRANDA
AREA ESTERNA

COMANDO DA
REGOLAZIONE

MICROCONTATTO
SERRANDA
ARIA ESTERNA

AL KM

SPIA QUADRO

SISTEMA REGOLAZIONE

KST

SIGLA

0 24V
Almeno 3 Morsetti
(0-24V)

IMPIANTO SANTA CRISTINA
ALMA MATER STUDIORUM
Bologna

TITOLO
QUADRO ELETTRICO UTA6
SCHEMA
QUTA6
RIF. CLIENTE
UNIBO

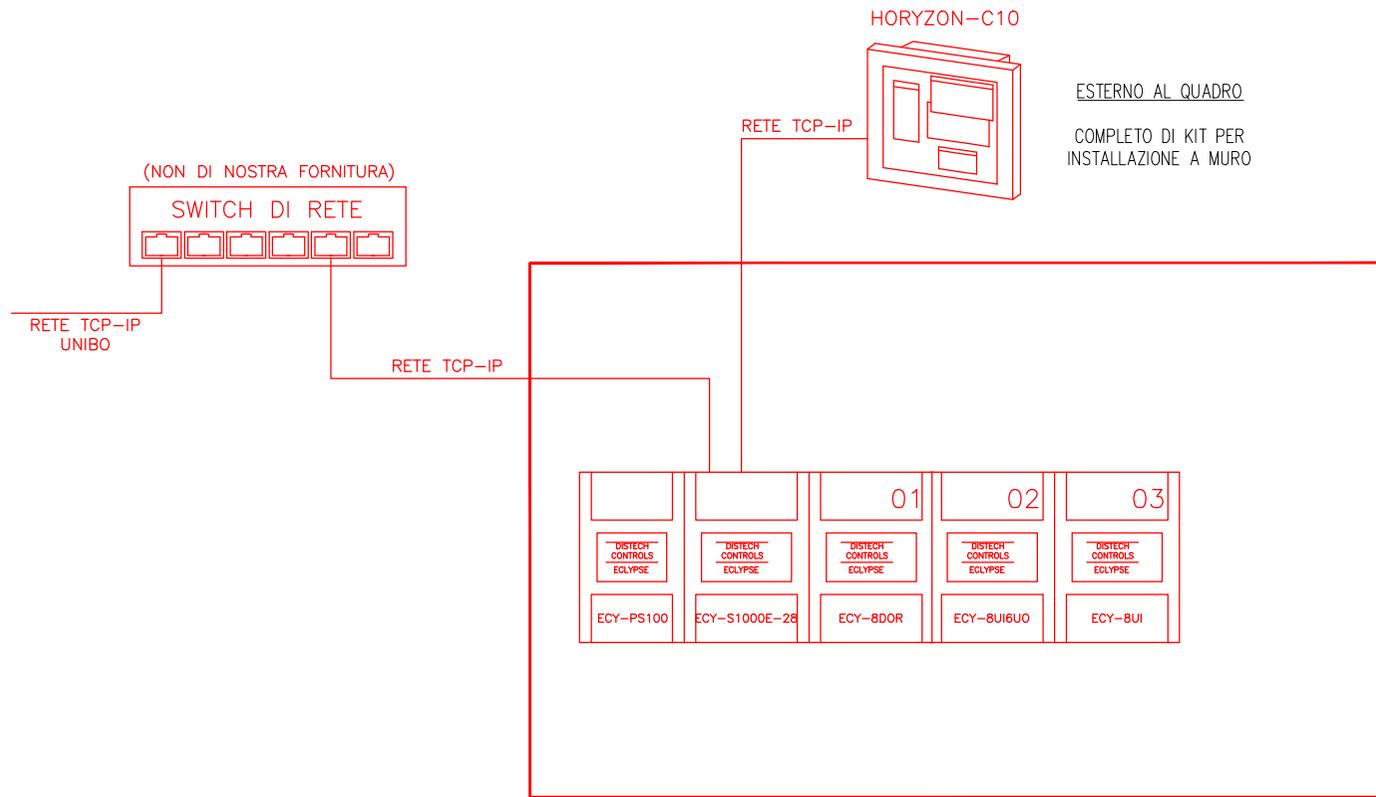
DISEGNATORE
FIRMA

N. DIS. E-e-01_QUTA6
N. ARCH.
DATA 11/2021
SCALA 1:---

FOGLIO 10
TOT. FOGLI 17
SEGUE 11

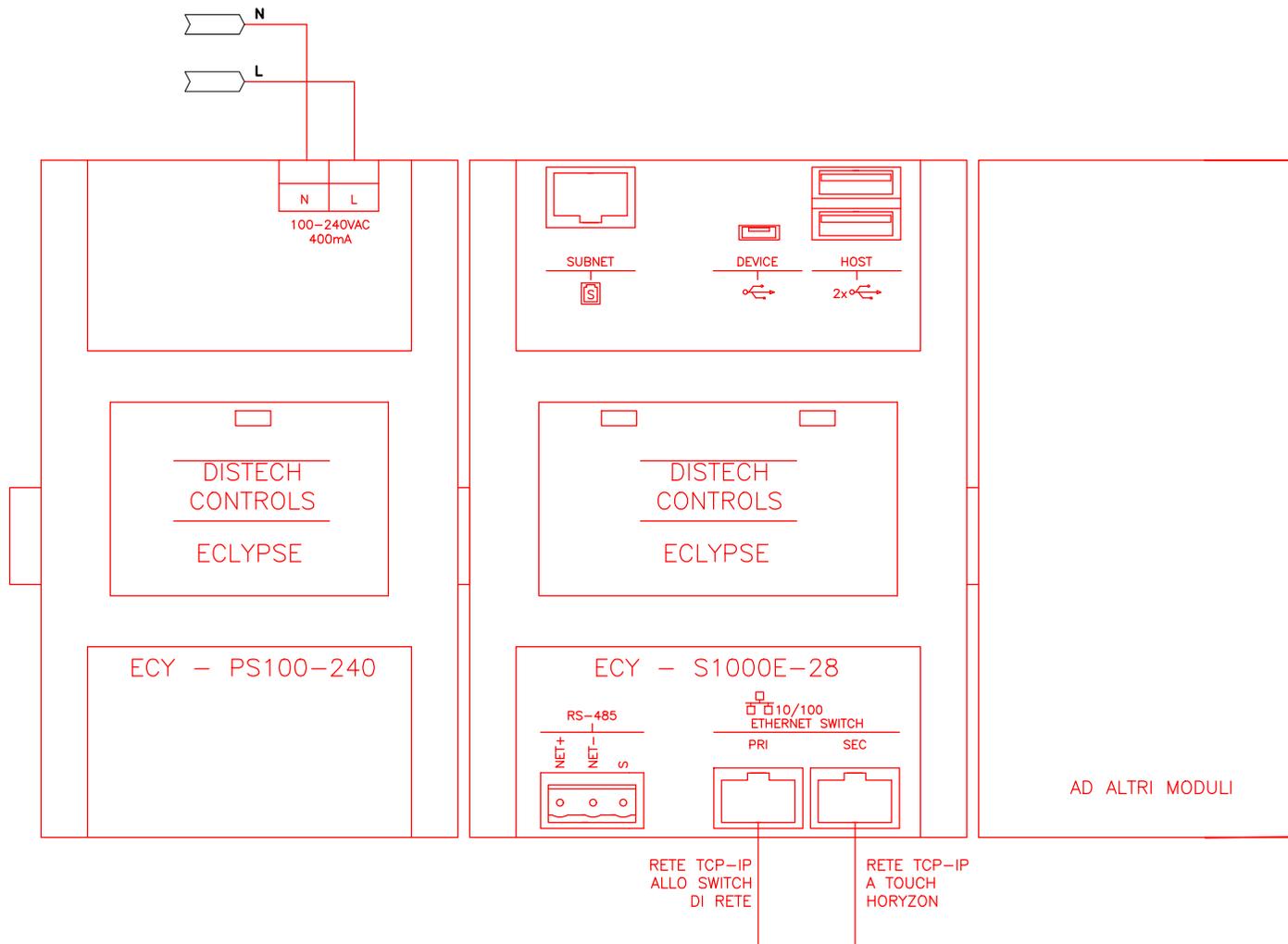
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA

COMPOSIZIONE DEL QUADRO



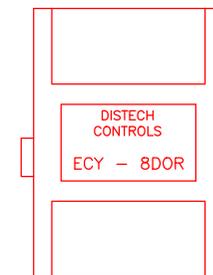
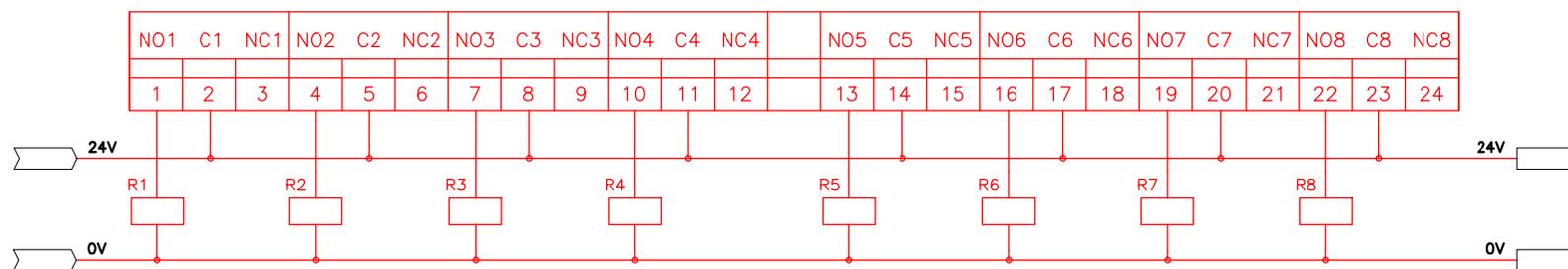
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA6	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA6	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

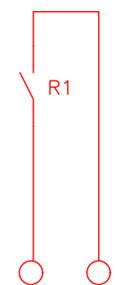


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA6	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA6	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

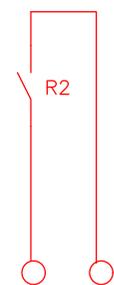
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



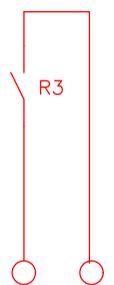
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



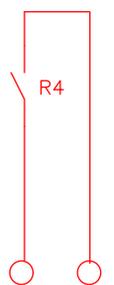
R1
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



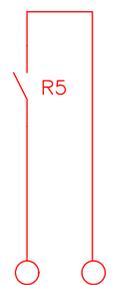
R2
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



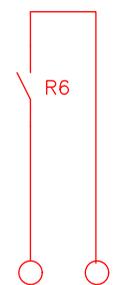
R3
RISERVATO



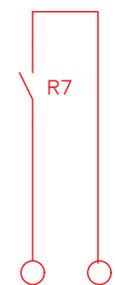
R4
RISERVATO



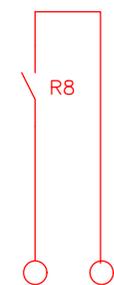
R5
RISERVATO



R6
RISERVATO



R7
RISERVATO



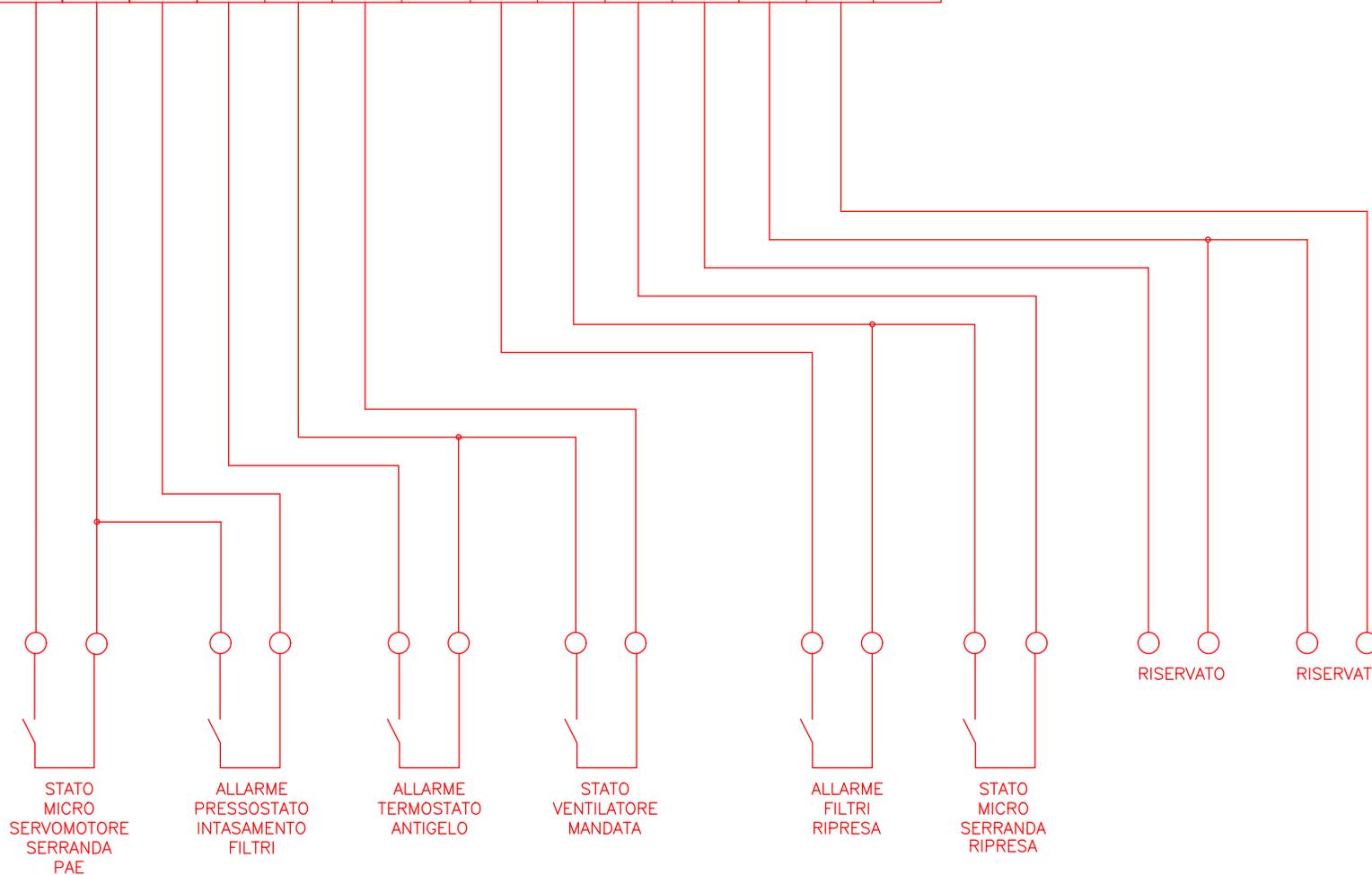
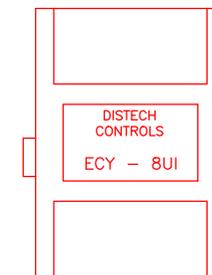
R8
RISERVATO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA6	FOGLIO 13	SEGUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA6	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

ECY-8UI - Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02

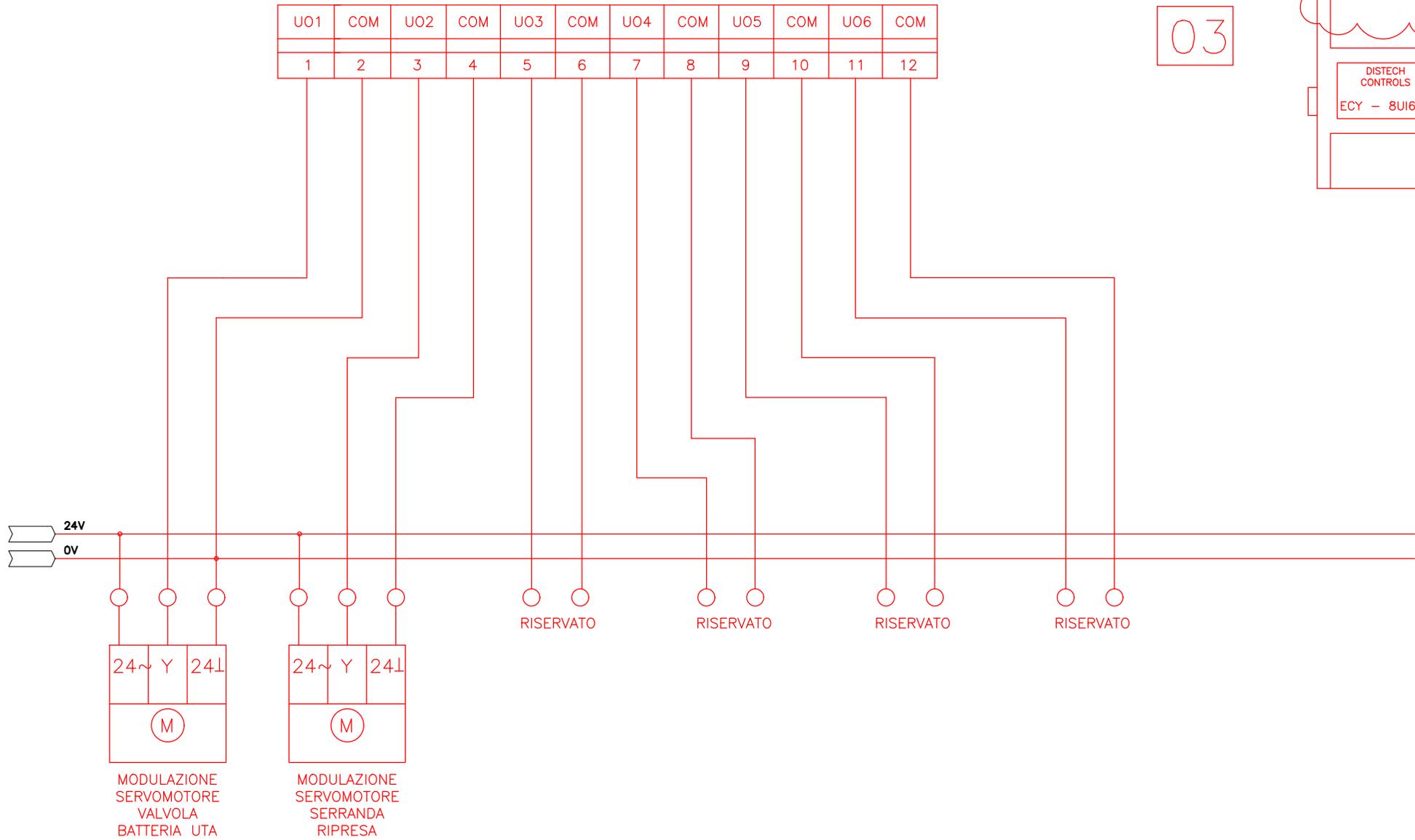
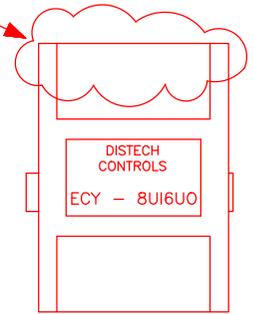


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA6	FOGLIO 14	SEGUE 15
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA6	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 - Uscite universali

Morsettiera 1 di 2

03

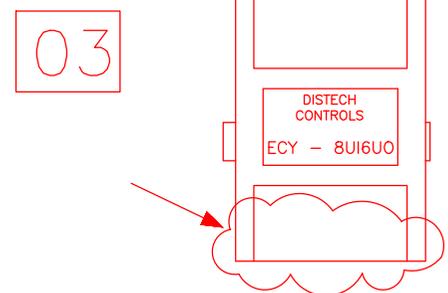
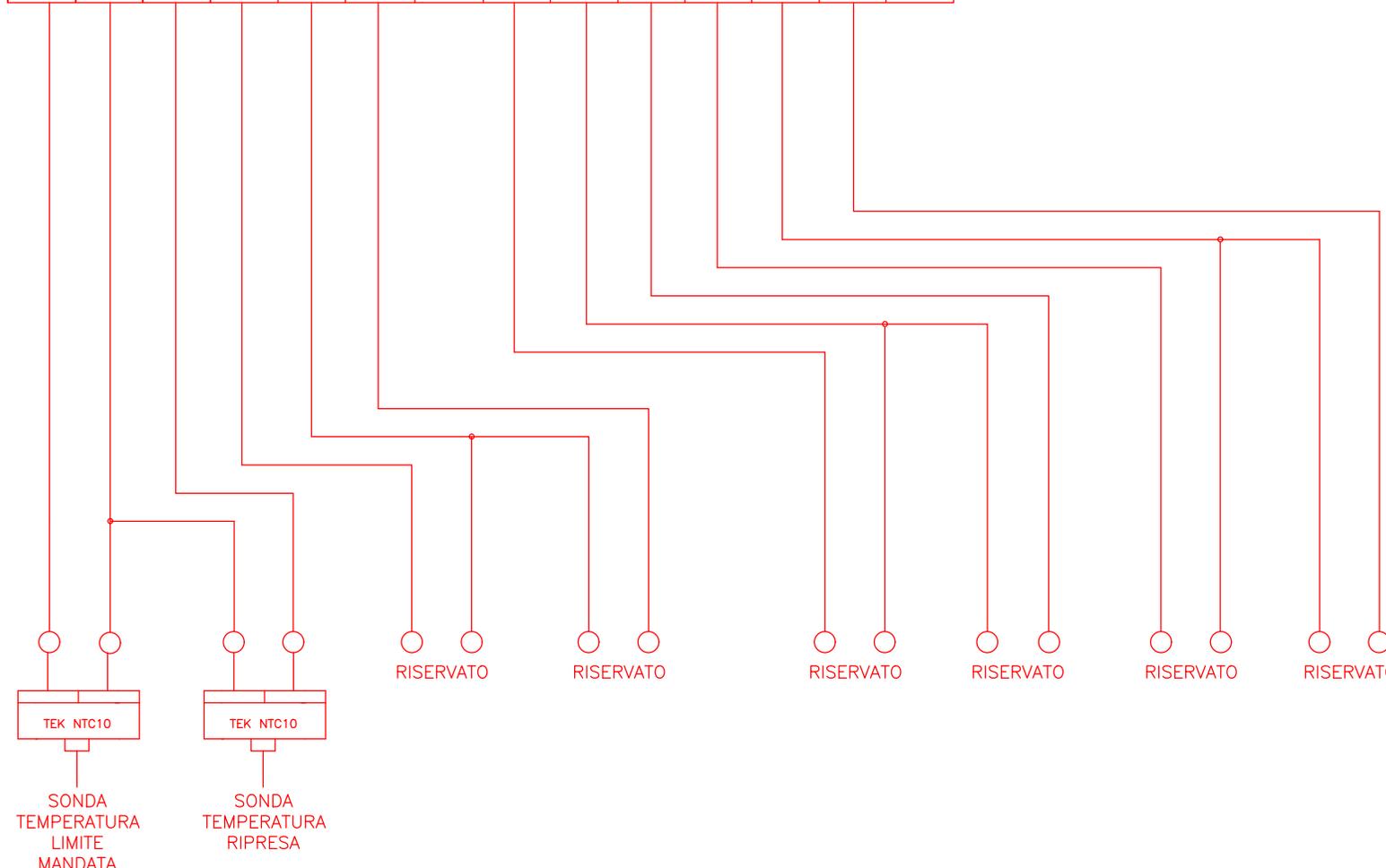


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA6	FOGLIO 15	SEGUE 16
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA6	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 – Ingressi universali

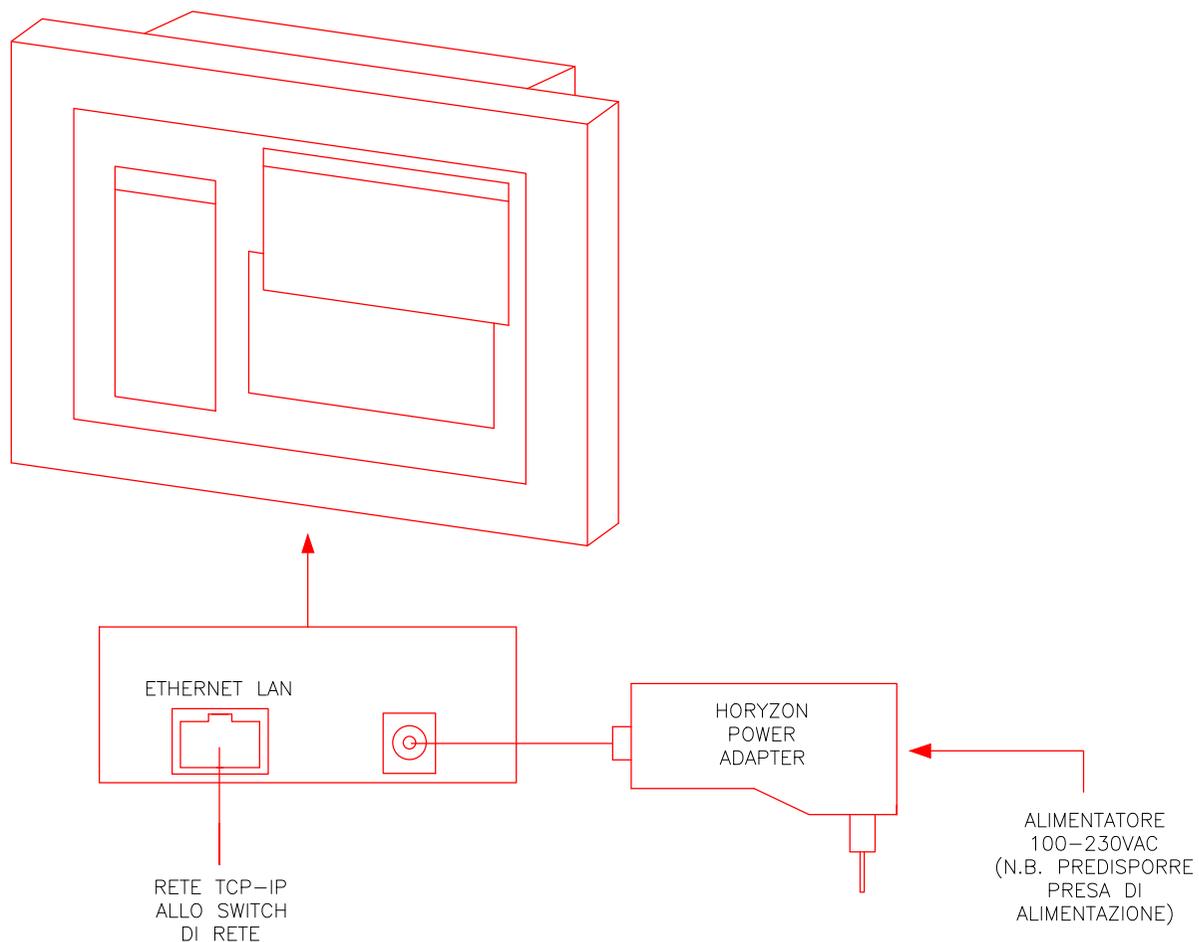
Morsettiera 2 di 2

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA6	FOGLIO 16	SEGUE 17
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA6	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

HORYZON-C10



COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA6	FOGLIO 17	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA6	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE' LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola:	QUTA7
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO UTA 7	agg:	
		firma:	
	IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200$ VA).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Primario 220 Vac \pm 10%
 - Secondario 24 Vac \pm 10%.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiatura.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA7 N. ARCH.	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA7	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

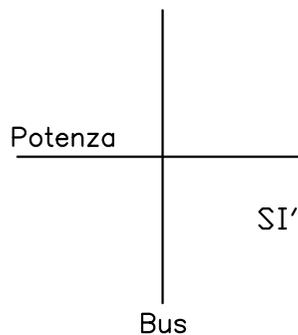
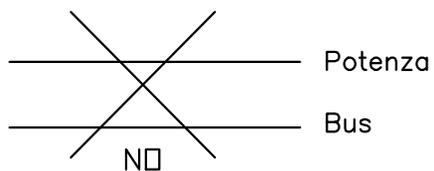
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA7 N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA7	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

IMPORTANTISSIMO

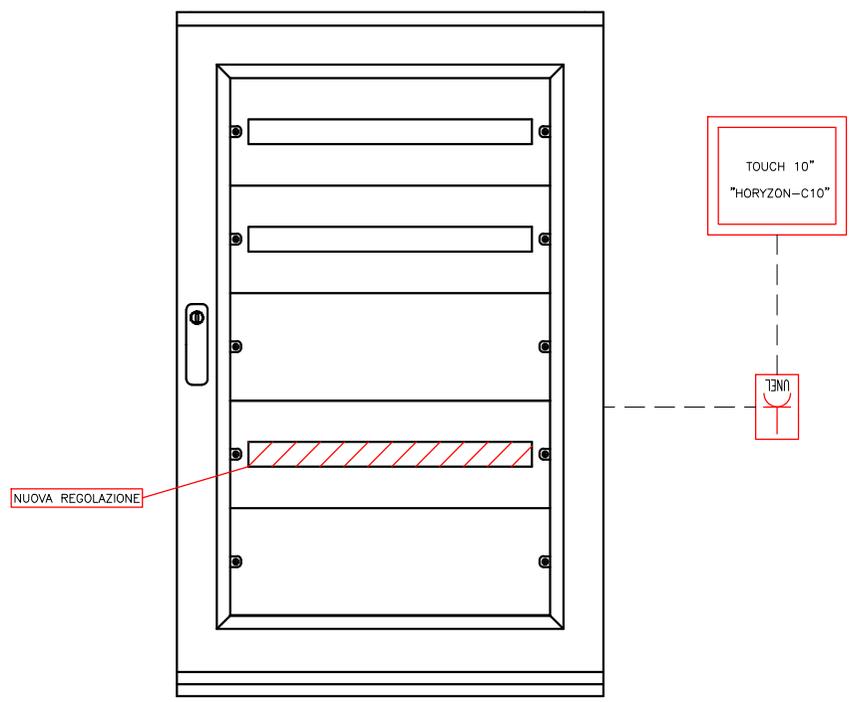
E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
 E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

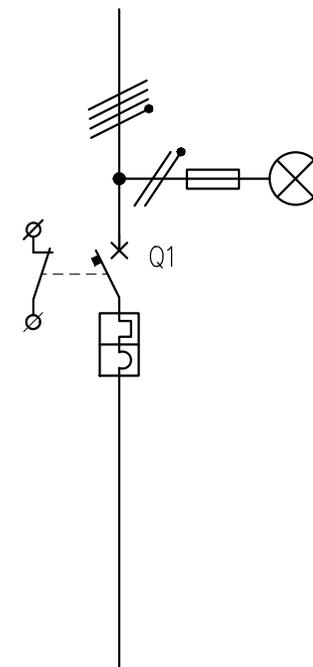
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA7	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA7	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			SCALA 1:---		

IL TOUCH 10" DOVRA' ESSERE INSTALLATO ALL'ESTERNO DEL QUADRO,



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUTA7	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA7	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

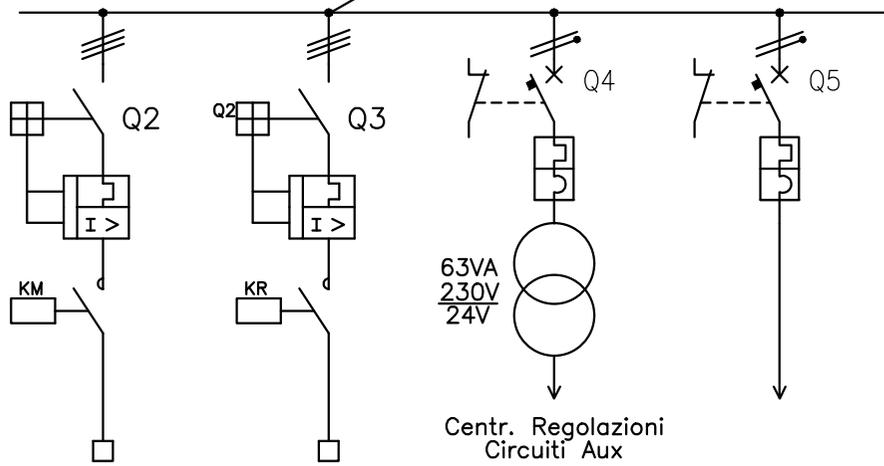
CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO U.T.A. - TIPO
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400/230V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	
	POTENZA DI ESERCIZIO	
	CORRENTE DI CORTO C.TO	$\geq 6\text{kA}$
	GRADO DI PROTEZIONE	IP ≥ 44
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	DIMENSIONI MODULARI 600x600
	TENSIONE AUSILIARI	
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO 'QT'
	TIPO DI CAVO	FG70R 0,6/1KV
	SEZIONE	5G6mmq
DATI INTERRUTORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	25A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET.	
TARATURA RELE' TERMICO		
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	
	NOTE	N° 3 LAMPADIE SPIA MODULARI; N°1 TERNA DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	PREVEDERE LO SPAZIO, LA POSA E GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DELLE APPARECCHIATURE	
	DI SUPERVISIONE (FORNITURA IMPIANTI MECCANICI). LE POTENZE INDICATE PER LE VARIE UTENZE,	
	COSI' COME GLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE REGOLAZIONI, DEVONO ESSERE VERIFICATE E	
	ADEGUATE A QUANTO SI ANDRA' A REALIZZARE	



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA7	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA7	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

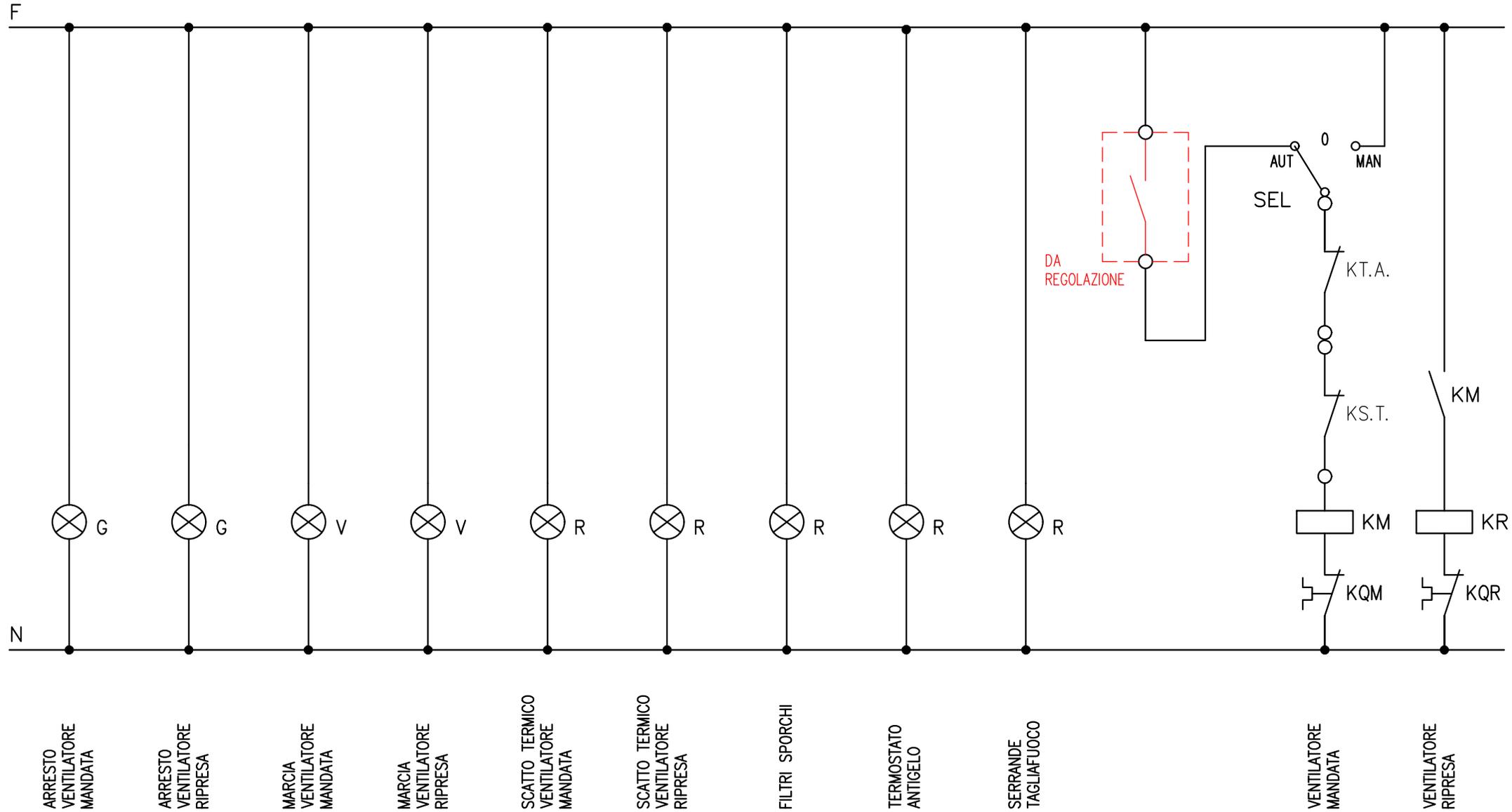
NOTA 1:
LA TARATURA DEL RELE' DEVE ESSERE EFFETTUATA DOPO AVER MISURATO LA CORRENTE CON LA PINZA AMPEROMETRICA, IL VALORE DI CORRENTE DI TARATURA DEVE SUPERARE DEL 5% LA CORRENTE MISURATA E COMUNQUE NON DEVE MAI SUPERARE LA CORRENTE NOMINALE DEL MOTORE.

VENTILATORE DI RIPRESA NON PRESENTE
QUESTO CIRCUITO SI DEVE INTENDERE DISPONIBILE



DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon
	POT. (KW)/In(A)	3				
INTERRUTTORE	TIPO	4	UTA	UTA		
	PORTATA NOMINALE	5	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	6	UTA	UTA	10A	10A
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	7	3	3	2	2
	TARATURA RELE'	8	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA
	ACCESSORI	9				
	NOTE	10	4KW Ac3	4KW Ac3		
DIFFERENZIALE	TIPO	11	2NO+2NC	2NO+2NC		
	TIPO DI INSERZIONE	12				
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	13				
	CORRENTE DIFF. (A)	14				
LINEA PARTENTE	TIPO	15				
	SEZIONE (mmq)	16	4x2.5	4x2.5		
	LUNGHEZZA (mt)	17				
	CADUTA DI TENSIONE	18				
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.	TIPO	19	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16
	NOTE	20				
LINEA PARTENTE	SEZIONE (mmq)	21				3G1.5
	LUNGHEZZA (mt)	22				
	CADUTA DI TENSIONE					
	NOTE					

SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



ARRESTO
VENTILATORE
MANDATA

ARRESTO
VENTILATORE
RIPRESA

MARCIA
VENTILATORE
MANDATA

MARCIA
VENTILATORE
RIPRESA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
MANDATA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
RIPRESA

FILTRI
SPORCHI

TERMOSTATO
ANTIGELO

SERRANDE
TAGLIAFUOCO

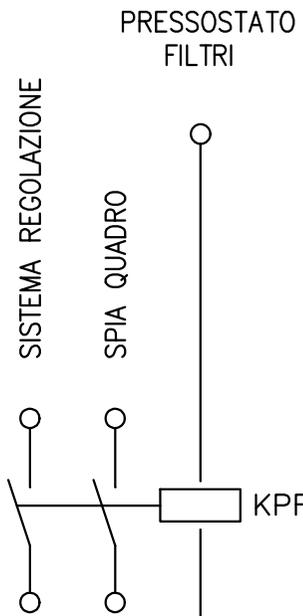
VENTILATORE
MANDATA

VENTILATORE
RIPRESA

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA7 N. ARCH.	FOGLIO 8	SEQUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA7	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA			

24V

0

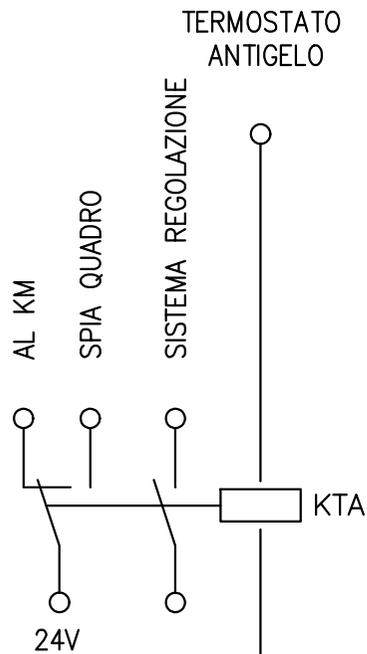


PRESSOSTATO
FILTRI

SISTEMA REGOLAZIONE

SPIA QUADRO

KPF



TERMOSTATO
ANTIGELO

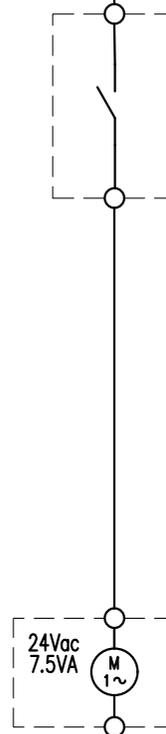
AL KM

SPIA QUADRO

SISTEMA REGOLAZIONE

KTA

24V

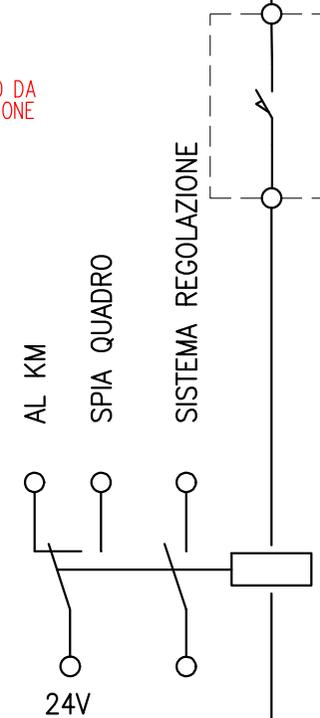


COMANDO DA
REGOLAZIONE

24Vac
7.5VA

M
1~

COMANDO SERRANDA
AREA ESTERNA



MICROCONTATTO
SERRANDA
ARIA ESTERNA

AL KM

SPIA QUADRO

SISTEMA REGOLAZIONE

KST

24V



0

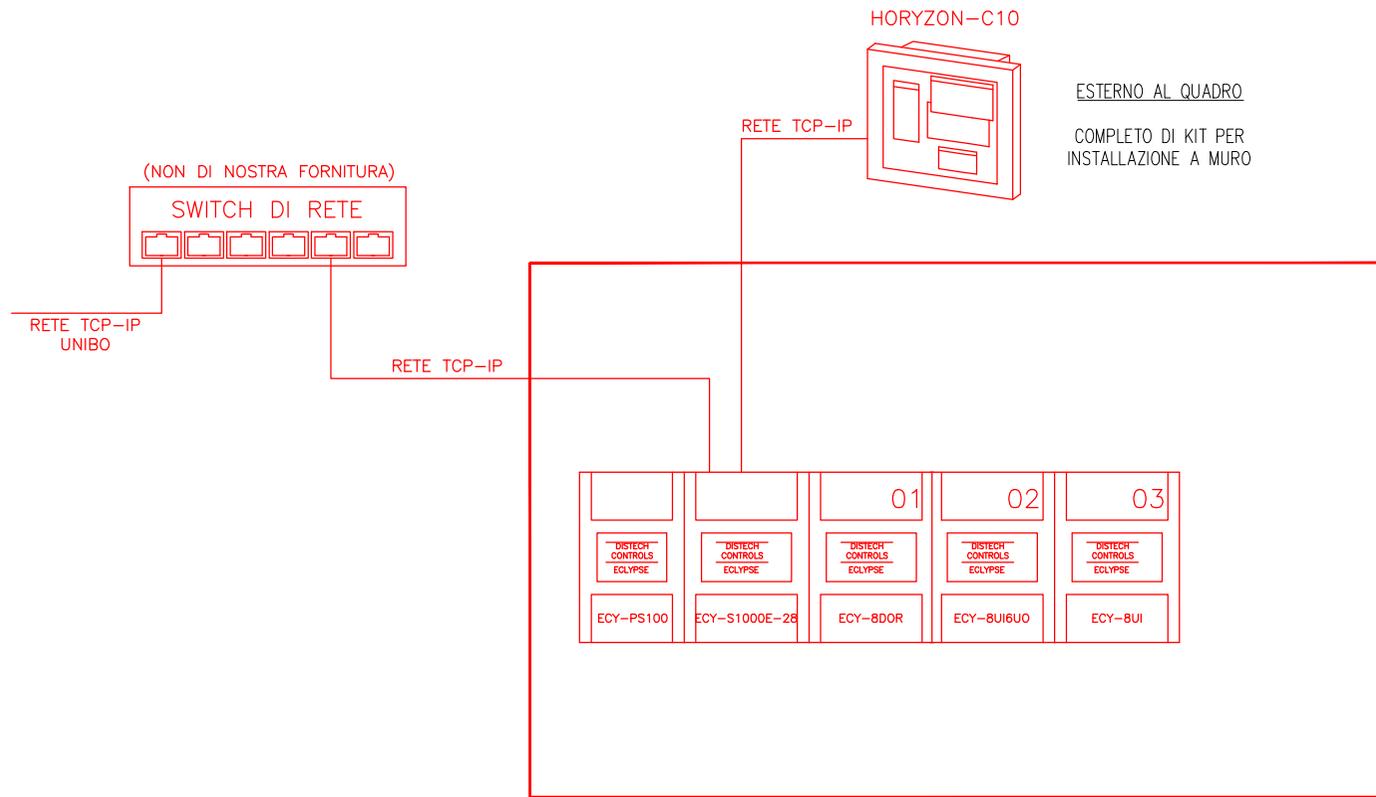


24V

Almeno 3 Morsetti
(0-24V)

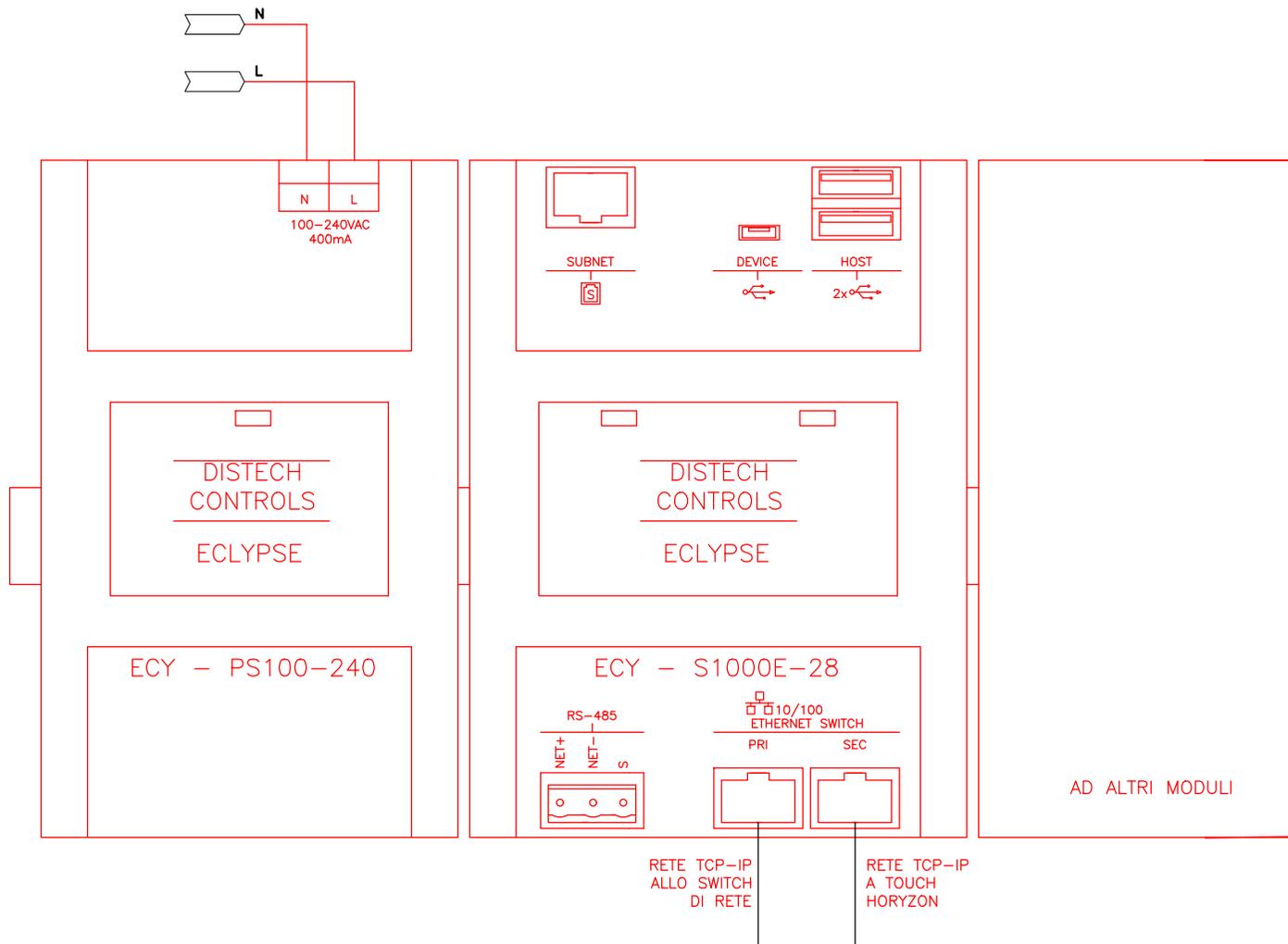
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA7	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA7	FIRMA	N. ARCH.	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

COMPOSIZIONE DEL QUADRO



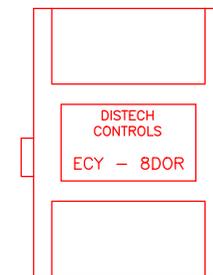
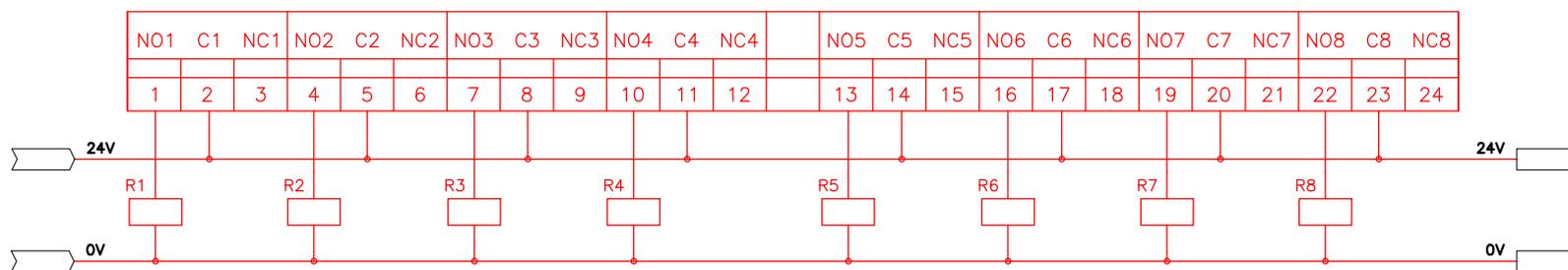
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA7	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA7	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

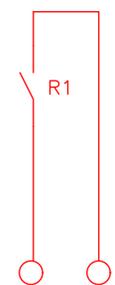


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA7	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA7	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

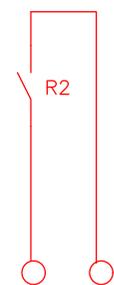
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



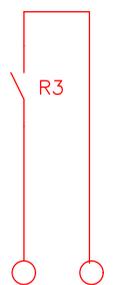
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



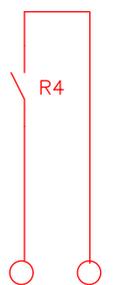
R1
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



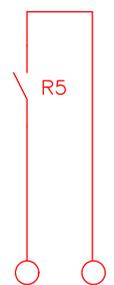
R2
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



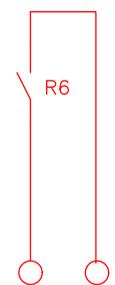
R3
RISERVATO



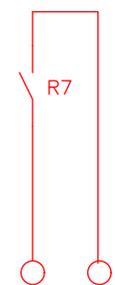
R4
RISERVATO



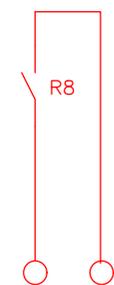
R5
RISERVATO



R6
RISERVATO



R7
RISERVATO



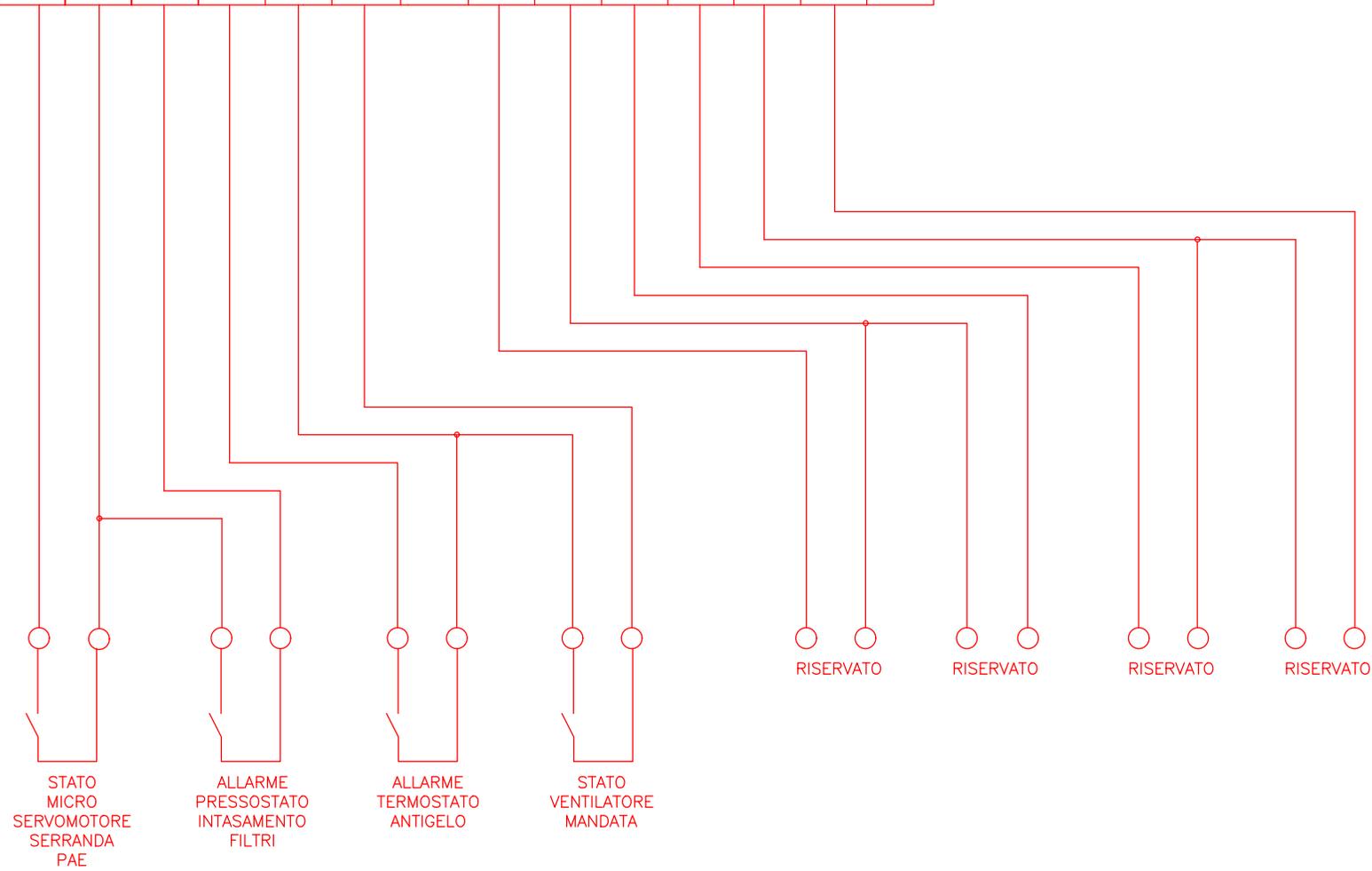
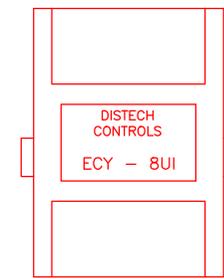
R8
RISERVATO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA7	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA7	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			SCALA 1:---		

ECY-8UI - Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02

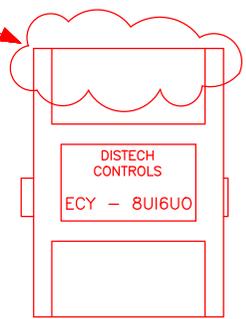


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA7	FOGLIO 13	SEGUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA7	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

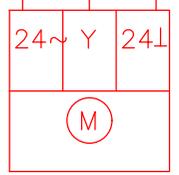
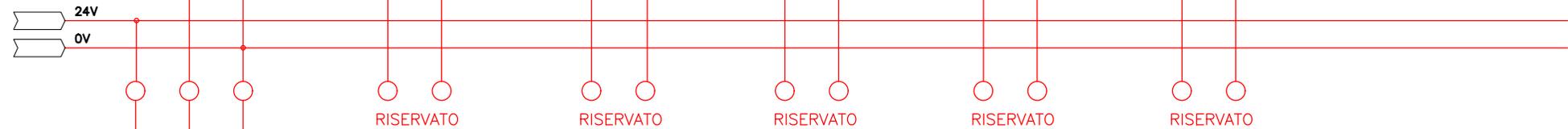
ECY-8UI6U0 - Uscite universali

Morsettiera 1 di 2

03



U01	COM	U02	COM	U03	COM	U04	COM	U05	COM	U06	COM
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



MODULAZIONE
SERVOMOTORE
VALVOLA
BATTERIA UTA

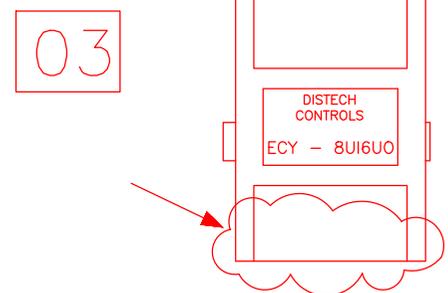
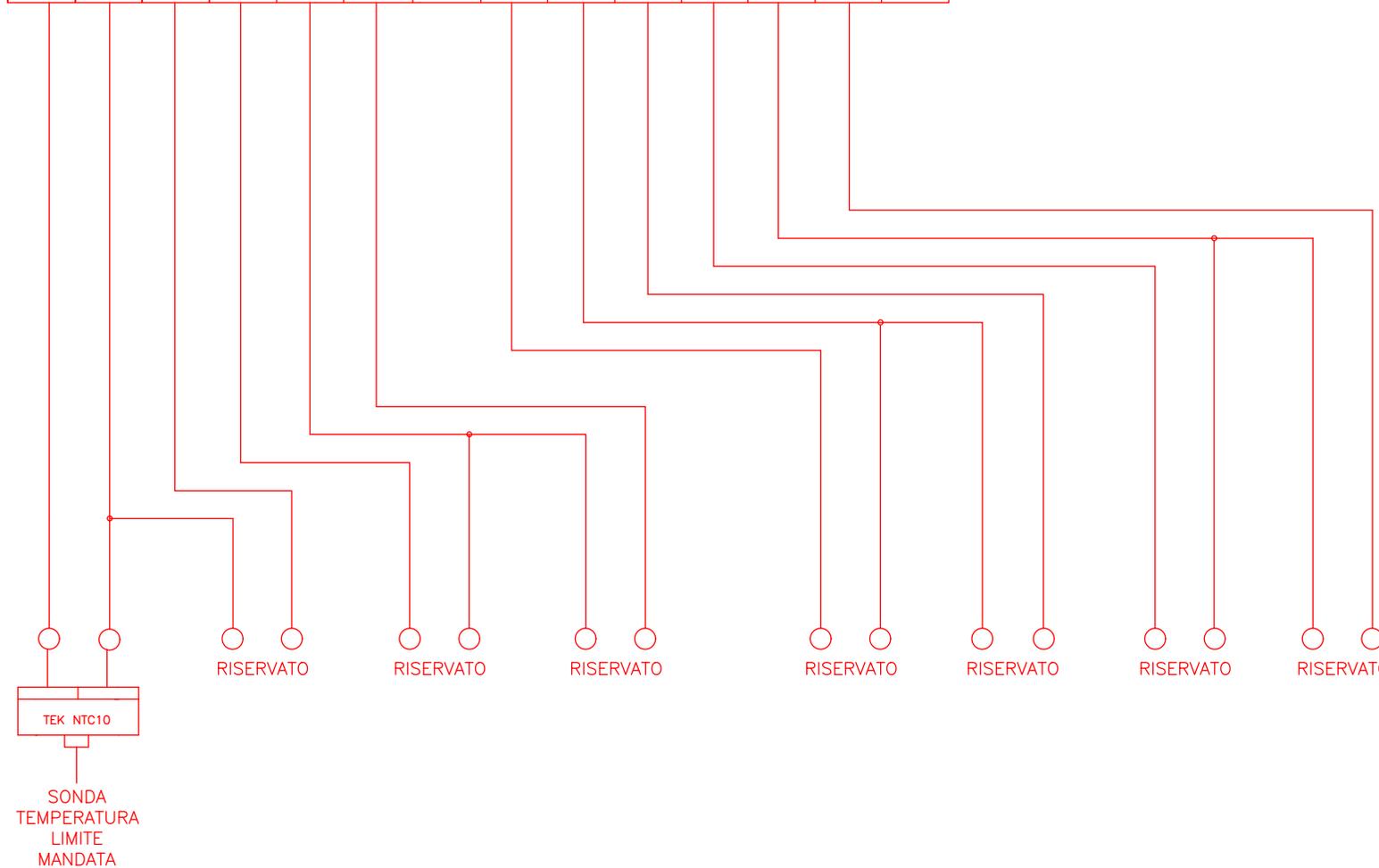
RISERVATO RISERVATO RISERVATO RISERVATO RISERVATO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA7	FOGLIO 14	SEGUE 15
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA7	FIRMA	N. ARCH.	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 – Ingressi universali

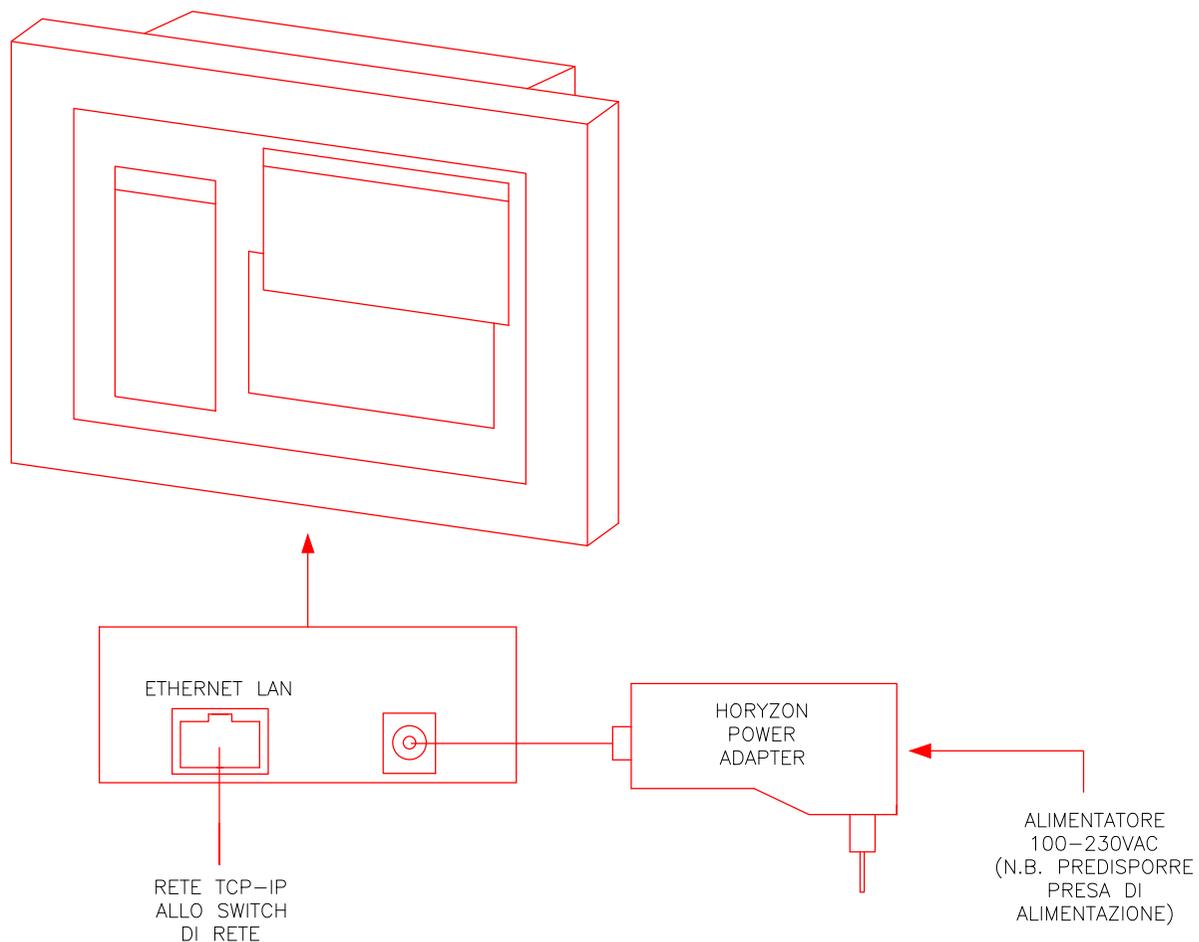
Morsettiera 2 di 2

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA7	FOGLIO 15	SEGUE 16
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA7	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

HORYZON-C10



COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA7 N. ARCH.	FOGLIO 16	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA7	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE' LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola:	QUTA8
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO UTA 8	agg:	
		firma:	
	IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200$ VA).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Primario 220 Vac \pm 10%
 - Secondario 24 Vac \pm 10%.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiatura.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTAB	FOGLIO	SEQUE
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA	RIF. CLIENTE	N. ARCH.	2	3
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna	QUATAB	UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI	
							SCALA 1:---	17	

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

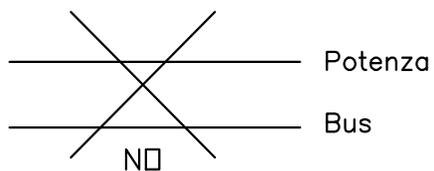
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA8 N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA8	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		SCALA 1:---				17

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

IMPORTANTISSIMO

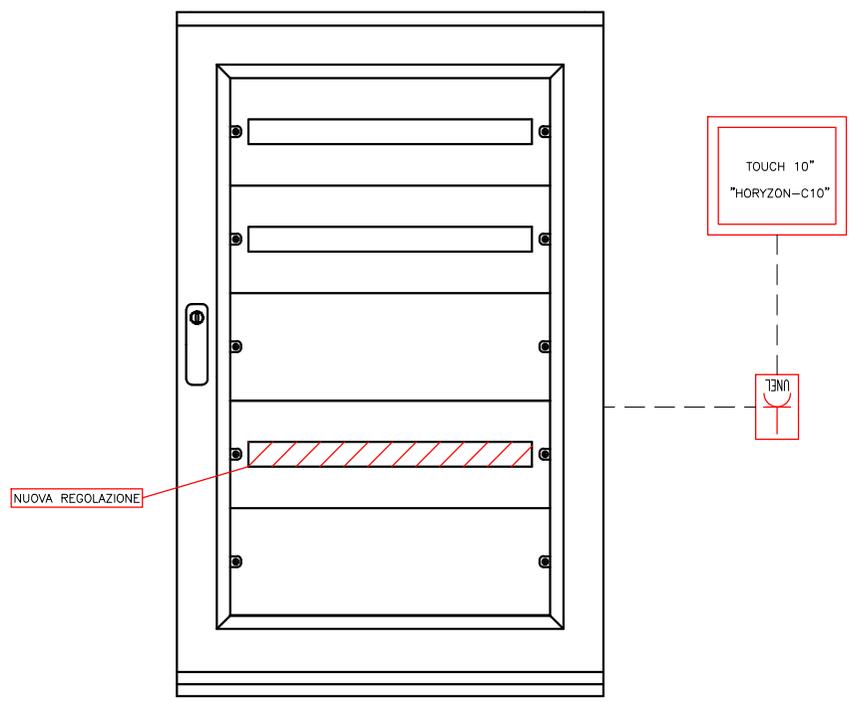
E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
 E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

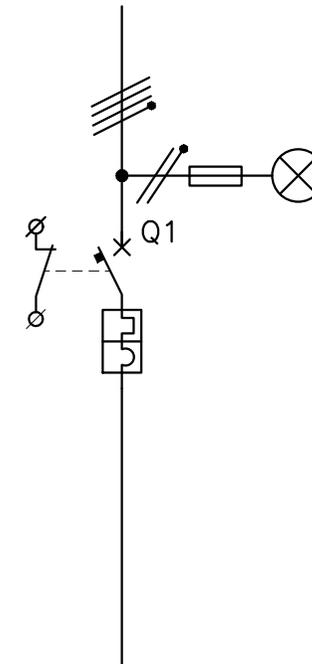
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTAB	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTAB	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

IL TOUCH 10" DOVRA' ESSERE INSTALLATO ALL'ESTERNO DEL QUADRO,



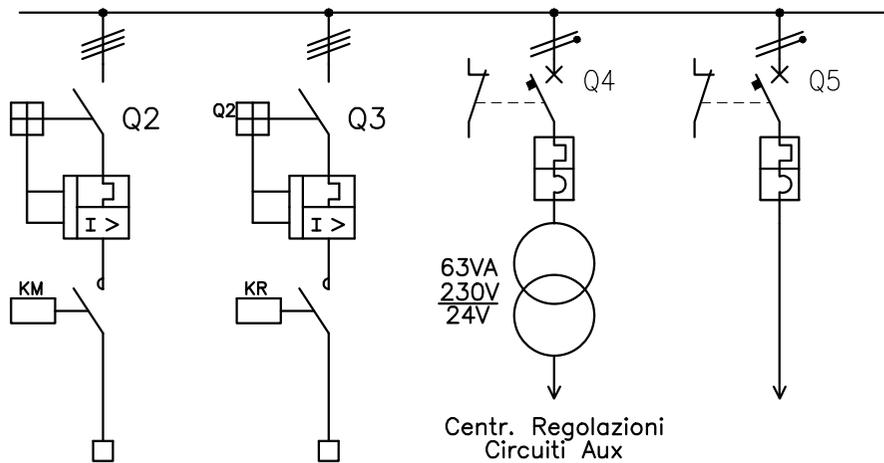
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUIA8	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUIA8	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO U.T.A. – TIPO
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400/230V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	
	POTENZA DI ESERCIZIO	
	CORRENTE DI CORTO C.TO	≥ 6kA
	GRADO DI PROTEZIONE	IP ≥ 44
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	DIMENSIONI MODULARI 600x600
	TENSIONE AUSILIARI	
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO 'QT'
	TIPO DI CAVO	FG70R 0,6/1KV
	SEZIONE	5G6mmq
DATI INTERRUTTORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	25A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET.	
TARATURA RELE' TERMICO		
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	
	NOTE	N° 3 LAMPADIE SPIA MODULARI; N°1 TERNA DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	PREVEDERE LO SPAZIO, LA POSA E GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DELLE APPARECCHIATURE	
	DI SUPERVISIONE (FORNITURA IMPIANTI MECCANICI). LE POTENZE INDICATE PER LE VARIE UTENZE,	
	COSI' COME GLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE REGOLAZIONI, DEVONO ESSERE VERIFICATE E	
	ADEGUATE A QUANTO SI ANDRA' A REALIZZARE	



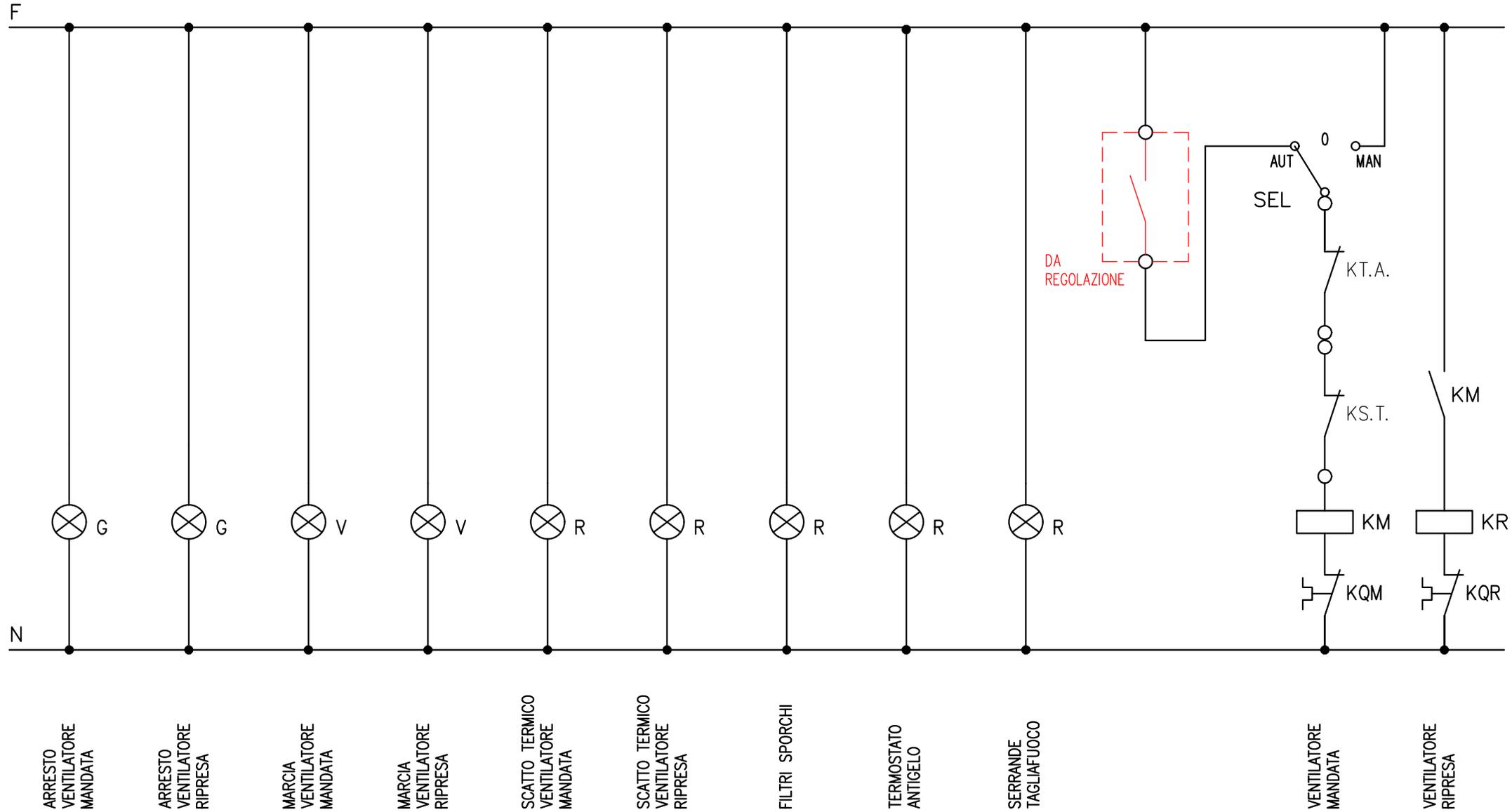
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUTAB	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTAB	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

NOTA 1:
 LA TARATURA DEL RELE' DEVE ESSERE EFFETTUATA DOPO AVER MISURATO LA CORRENTE CON LA PINZA AMPEROMETRICA, IL VALORE DI CORRENTE DI TARATURA DEVE SUPERARE DEL 5% LA CORRENTE MISURATA E COMUNQUE NON DEVE MAI SUPERARE LA CORRENTE NOMINALE DEL MOTORE.



DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon
	POT. (KW)/In(A)	3				
INTERRUTTORE	POT. (KW)/In(A)	4	UTA	UTA		
		5	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
	PORTATA NOMINALE	6	UTA	UTA	10A	10A
	N° POLI	7	3	3	2	2
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	8	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA
	TARATURA RELE'	9				
	ACCESSORI	10				
DIFFERENZIALE		11	4KW Ac3	4KW Ac3		
		12	2NO+2NC	2NO+2NC		
	TIPO DI INSERZIONE	13				
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14				
	CORRENTE DIFF. (A)	15				
		16				
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.	17					
LINEA PARTENTE		18	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16
	SEZIONE (mmq)	19	4x2.5	4x2.5		3G1.5
	LUNGHEZZA (mt)	20				
	CADUTA DI TENSIONE	21				
	NOTE	22				

SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



ARRESTO
VENTILATORE
MANDATA

ARRESTO
VENTILATORE
RIPRESA

MARCIA
VENTILATORE
MANDATA

MARCIA
VENTILATORE
RIPRESA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
MANDATA

SCATTO TERMICO
VENTILATORE
RIPRESA

FILTRI SPORCHI

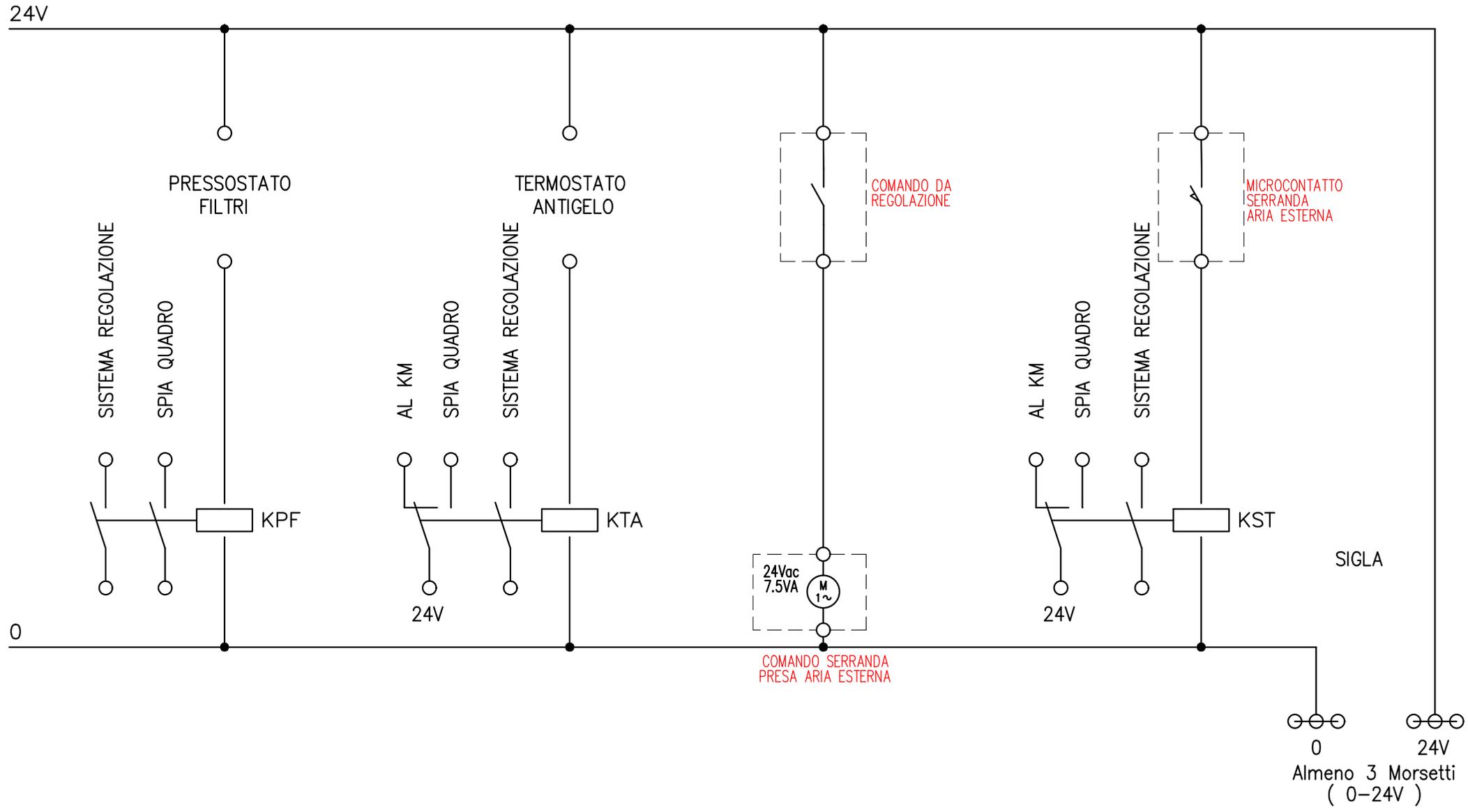
TERMOSTATO
ANTIGELO

SERRANDE
TAGLIAFUOCO

VENTILATORE
MANDATA

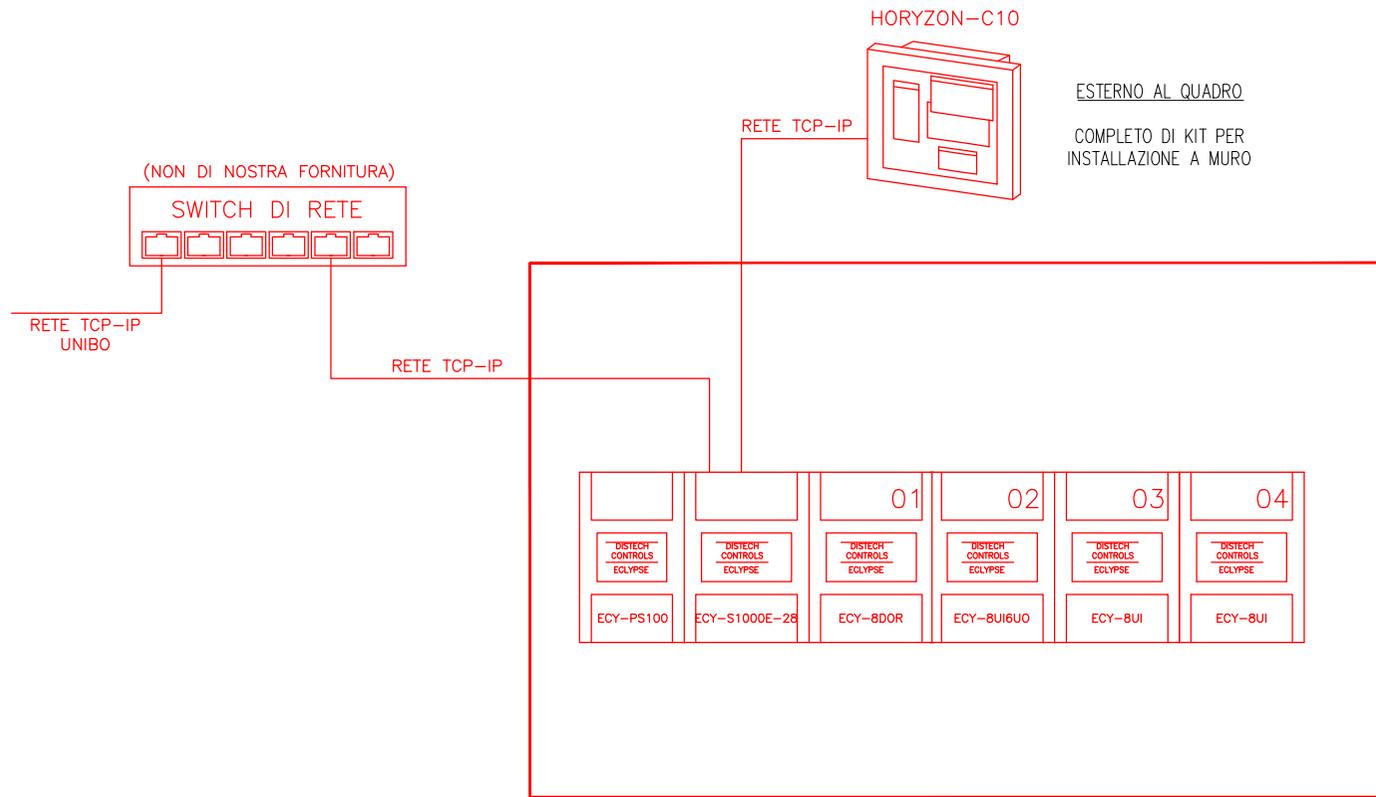
VENTILATORE
RIPRESA

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTAB	FOGLIO 8	SEQUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTAB	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA8	FOGLIO 9	SEGU 10
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA8	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

COMPOSIZIONE DEL QUADRO



HORYZON-C10

ESTERNO AL QUADRO
 COMPLETO DI KIT PER
 INSTALLAZIONE A MURO

(NON DI NOSTRA FORNITURA)

SWITCH DI RETE

RETE TCP-IP
 UNIBO

RETE TCP-IP

01

02

03

04

DISTECH
 CONTROLS
 ECLYPSE

ECY-PS100

DISTECH
 CONTROLS
 ECLYPSE

ECY-S1000E-28

DISTECH
 CONTROLS
 ECLYPSE

ECY-8DOR

DISTECH
 CONTROLS
 ECLYPSE

ECY-8UI6UO

DISTECH
 CONTROLS
 ECLYPSE

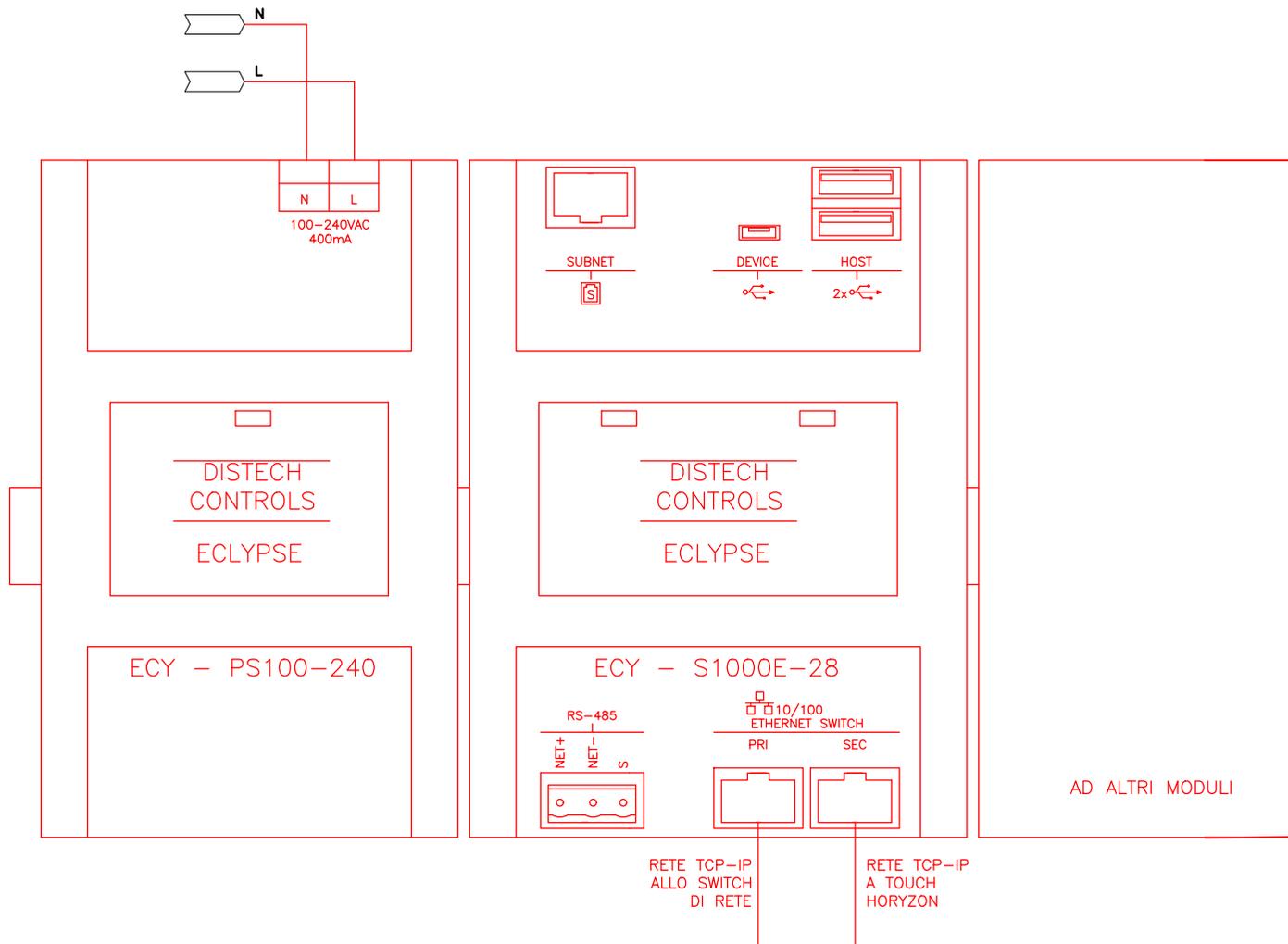
ECY-8UI

DISTECH
 CONTROLS
 ECLYPSE

ECY-8UI

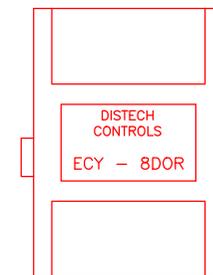
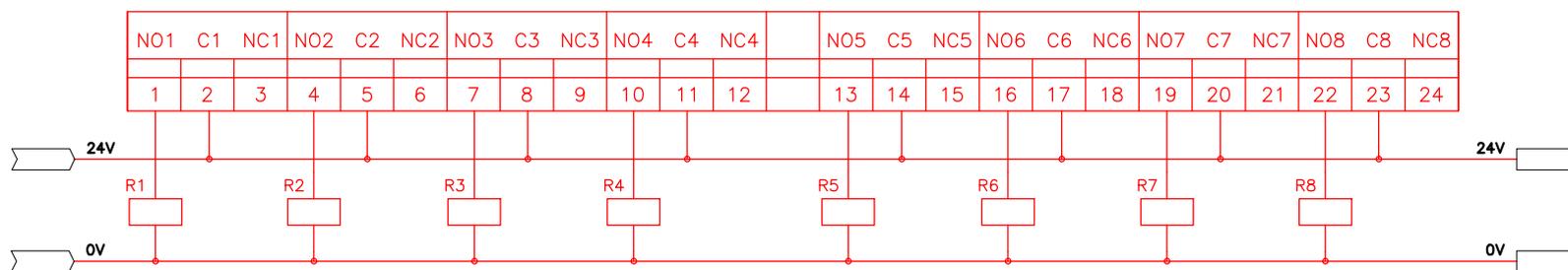
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QU1A8	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTAB	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

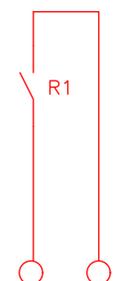


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA8	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA8	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

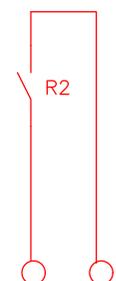
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



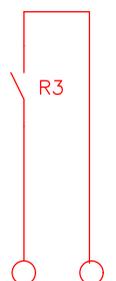
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



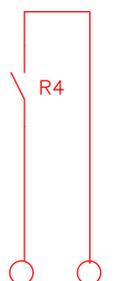
R1
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



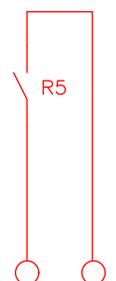
R2
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



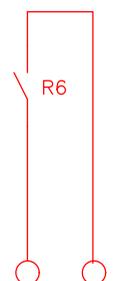
R3
RISERVATO



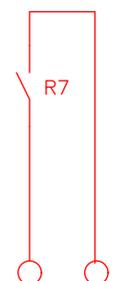
R4
RISERVATO



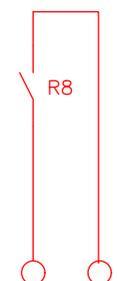
R5
RISERVATO



R6
RISERVATO



R7
RISERVATO



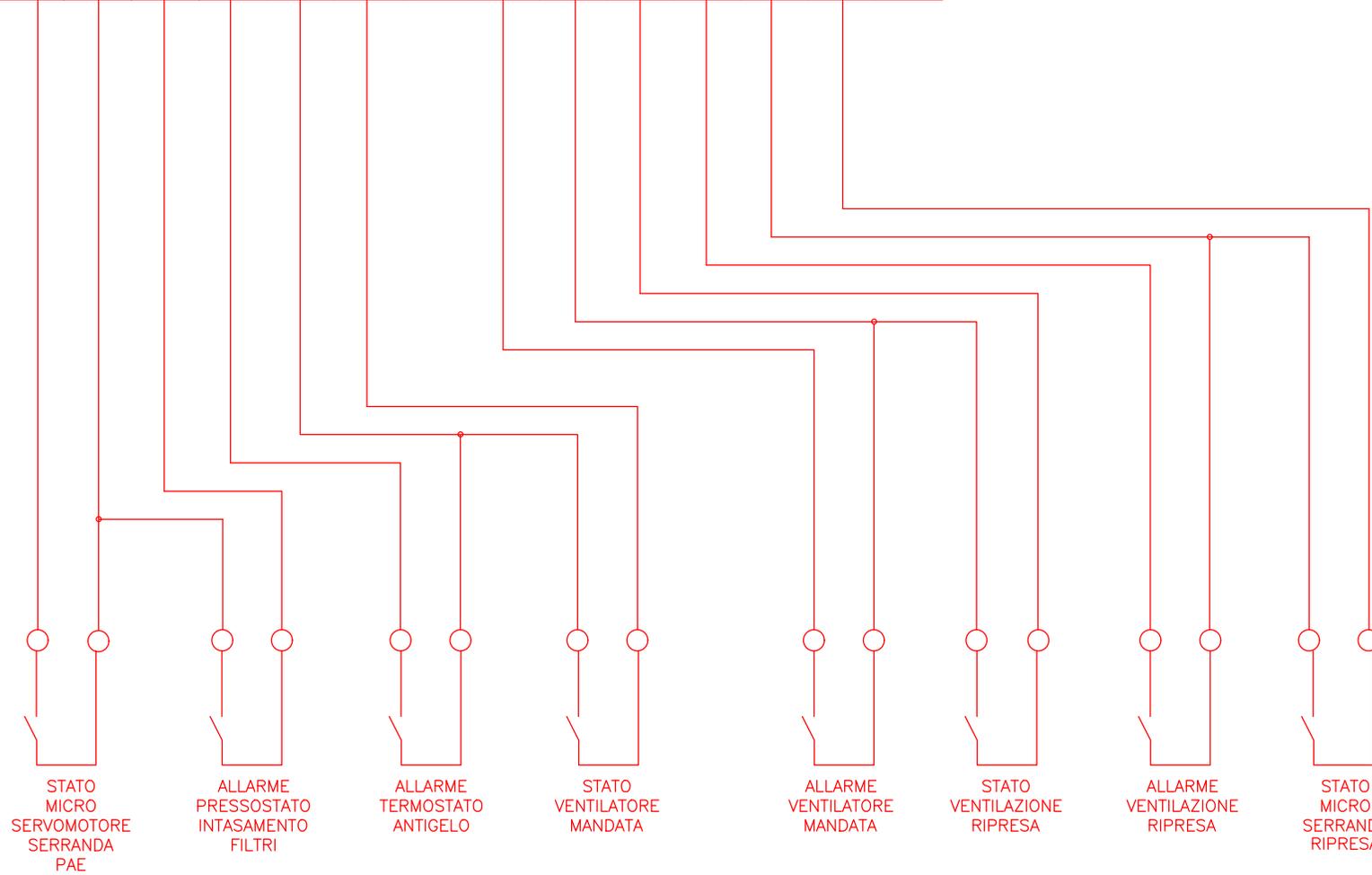
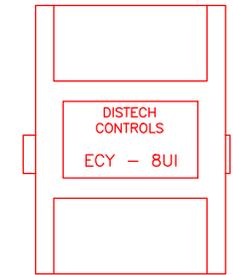
R8
RISERVATO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA8	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA8	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				SCALA 1:---		

ECY-8UI - Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02

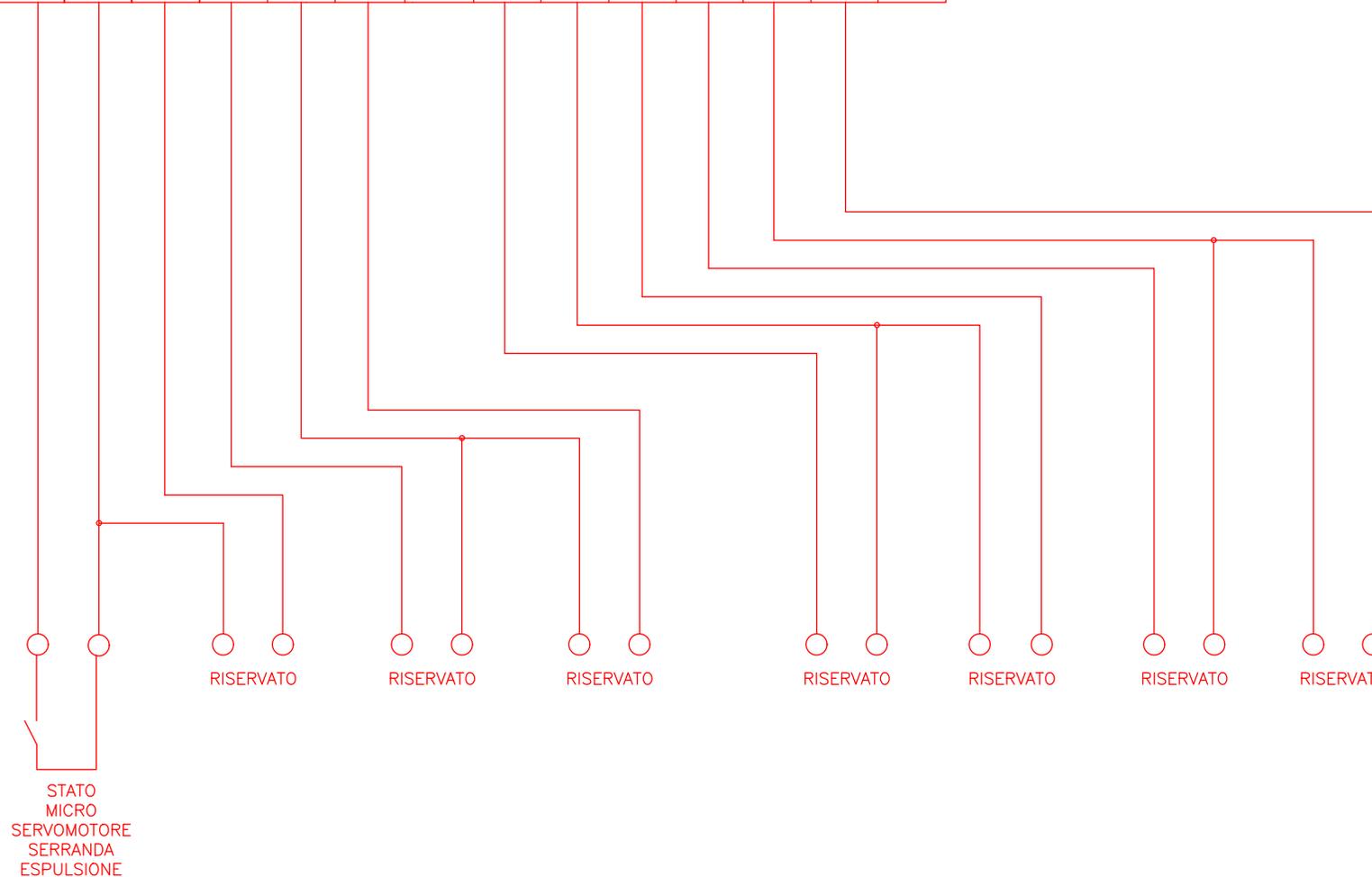
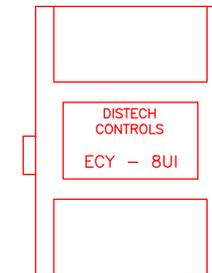


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUITAB	FOGLIO 13	SEGUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTAB		RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					SCALA 1:---		

ECY-8UI – Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02

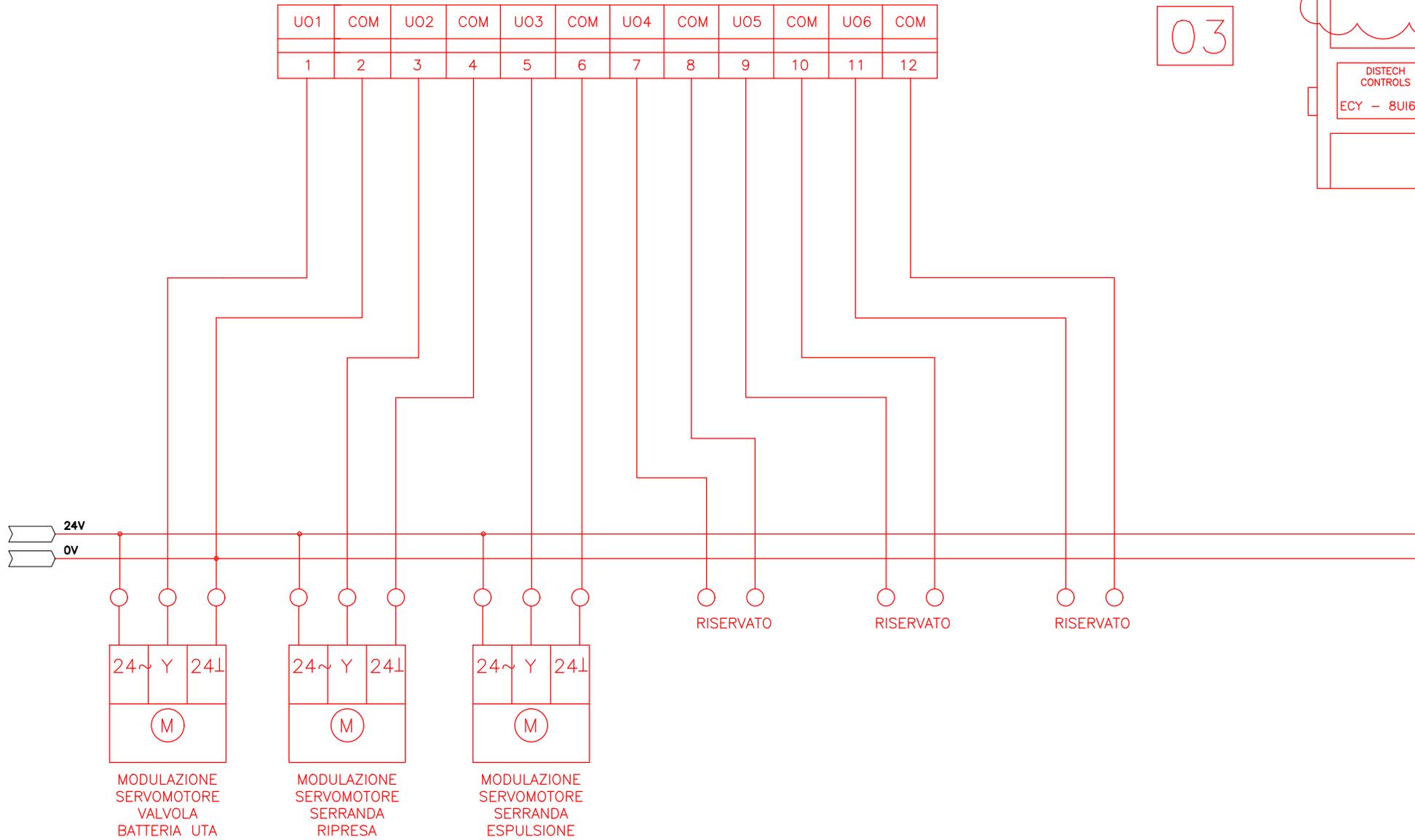
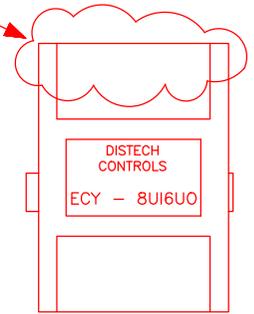


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTAB	FOGLIO 14	SEGUE 15
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTAB		FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO			SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 - Uscite universali

Morsettiera 1 di 2

03

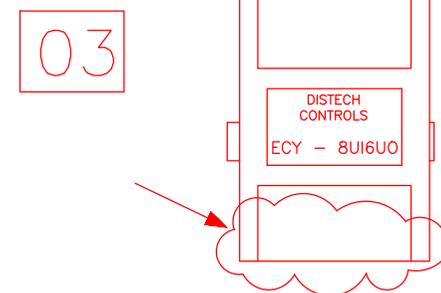
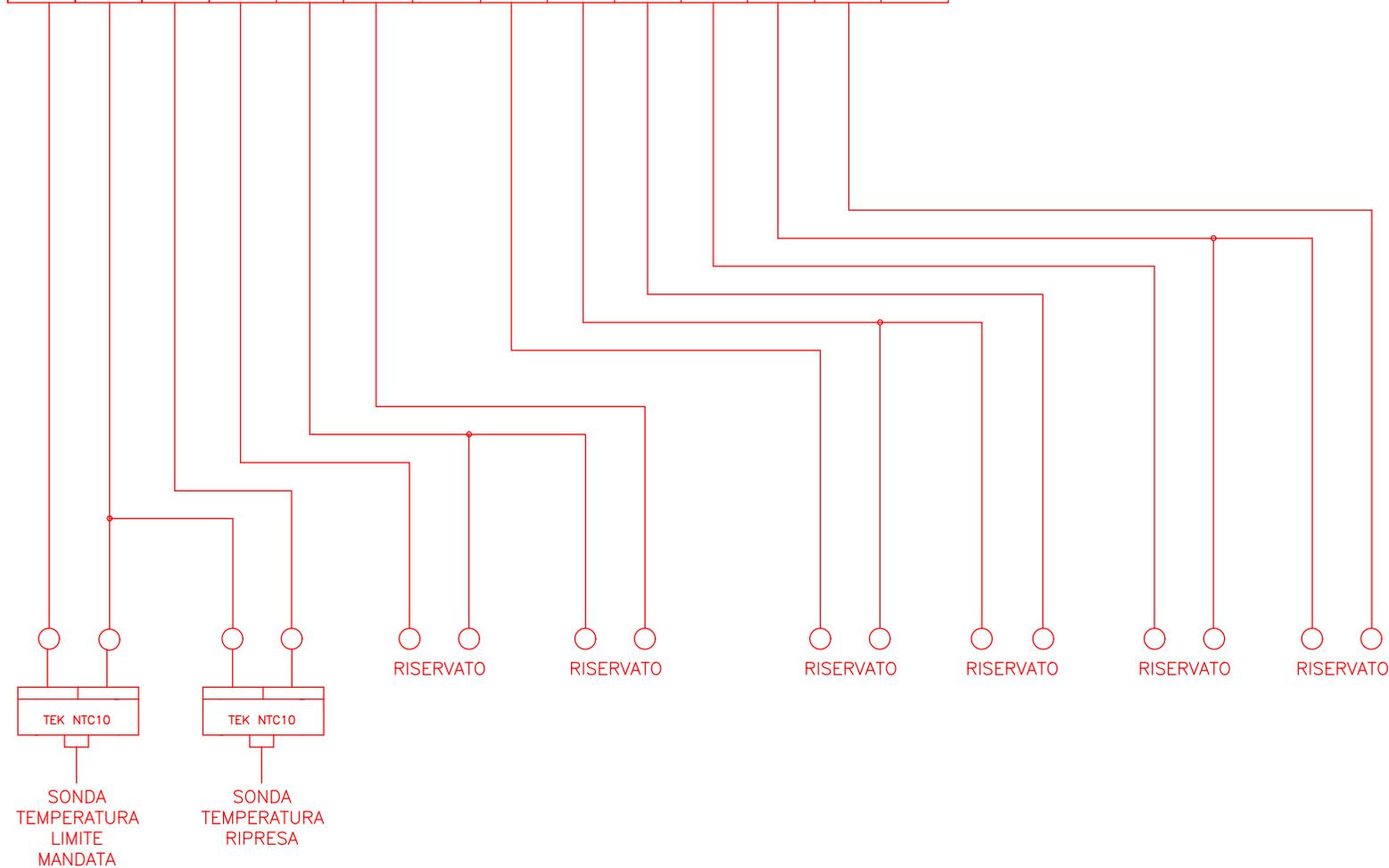


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA8	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA8	FOGLIO 15	SEGUE 16
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA8	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 – Ingressi universali

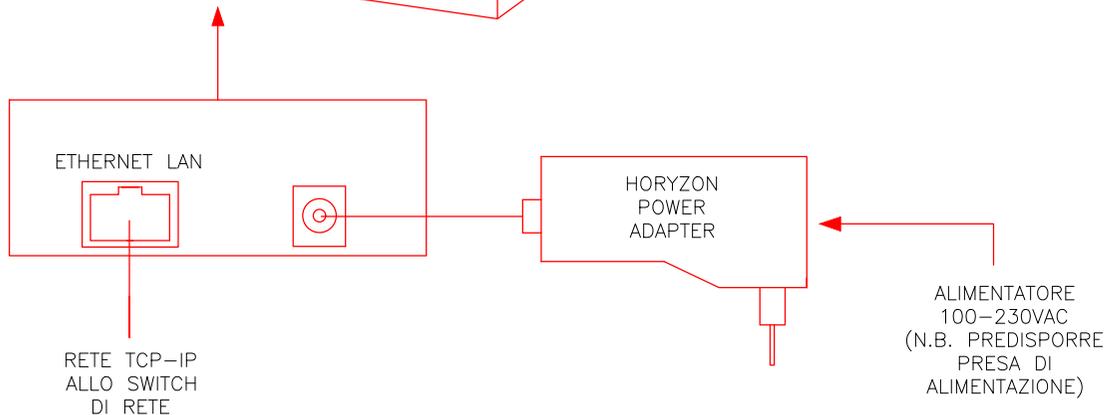
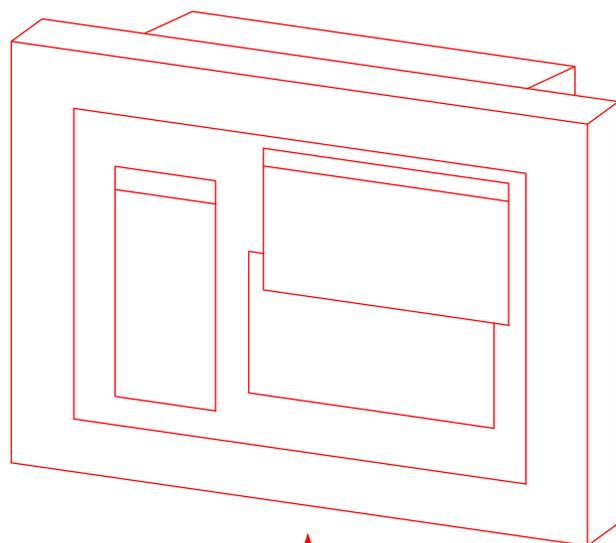
Morsettiera 2 di 2

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA8	FOGLIO 16	SEGUE 17
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA8	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

HORYZON-C10



COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA8	FOGLIO 17	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA8	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		