



Comune | Missaglia
Sistema edificio-impianto: **MIS08**



Progettazione esecutiva interventi di riqualificazione tecnologica ed energetica degli edifici del consorzio dei comuni in provincia di Lecco.

oggetto | **PROGETTO ESECUTIVO**
documento | **Schema elettrico unifilare**
Cod. doc | **ESE.MIS08.ELE.SUN**

Sistema edificio-
impianto | **Municipio e Palazzo Belgiglio
Missaglia**

revisione | **PRIMA EMISSIONE**

data | **07 APRILE 2019**

COMMITTENTE:
Comune di Missaglia
Via Matteotti 6-8
23873 - Missaglia (LC)

QUADRO:
Quadro Elettrico Centrale Termica

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE		
QUADRO GENERALE EDIFICIO		
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz] 50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]		
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	1,2	
SISTEMA DI NEUTRO		TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE		
In [A]	10	Icc [kA] 6
CARPENTERIA		METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO		I IP 43

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

































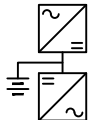

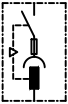





INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2 <input type="checkbox"/> — CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 61439-2 <input type="checkbox"/> — CEI 23-48 — CEI 23-49 — CEI 23-51

SIRAM S.p.A.
Via A. Mozzoni, 12
20128 - Milano (MI)
www.siram.it

CLIENTE	Comune di Missaglia Via Matteotti 6-8 - Missaglia (LC)
IMPIANTO	Centrale Termica - Municipio Schema elettrico unifilare quadro elettrico

PROGETTO	MIS08.SUN	FILE	18CM043.ESE.MIS08.ELE.SUN.R01
ARCHIVIO	-	DATA	07/04/2019
DISEGNATORE	-	PAGINA	1
		SEGUE	2
TAVOLA			

LEGENDA SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	BOBINA A MINIMA TENSIONE	BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICO	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

SIRAM S.p.A.
Via A. Mozzoni, 12
20128 - Milano (MI)
www.siram.it

CLIENTE Comune di Missaglia
Via Matteotti 6-8 - Missaglia (LC)

IMPIANTO Centrale Termica - Municipio
Schema elettrico unifilare quadro elettrico

PROGETTO	MIS08.SUN	FILE	18CM043.ESE.MIS08.ELE.SUN.R01
ARCHIVIO	-	DATA	07/04/2019
DISEGNATORE	-	PAGINA	2
		REVISIONE	R01
		SEQUE	3
		TAVOLA	

NOTE BASE

Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.

Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.

Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.

Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.

Il presente progetto é redatto secondo le seguenti norme di riferimento

- CEI 64-8
- CEI 0-21

Descrizione dispositivi Micrologic

- Micrologic 2x protezione: LI
- Micrologic 5x protezione: LSI
- Micrologic 6x protezione: LSIG
- Micrologic 7x protezione: LSIV

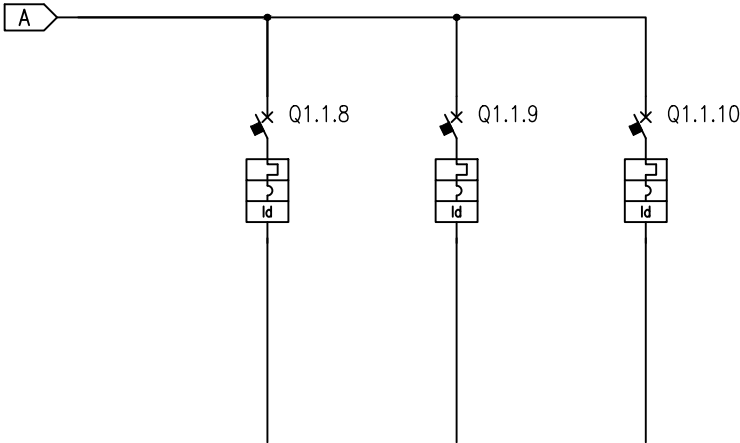
- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD

SIRAM S.p.A.
Via A. Mozzoni, 12
20128 – Milano (MI)
www.siram.it

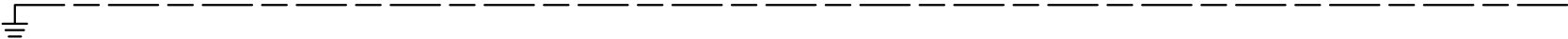
CLIENTE	Comune di Missaglia Via Matteotti 6-8 – Missaglia (LC)	PROGETTO	MIS08.SUN	FILE	18CM043.ESE.MIS08.ELE.SUN.R01
		ARCHIVIO	-	DATA	07/04/2019
		DISEGNATORE	-	PAGINA	3
IMPIANTO	Centrale Termica – Municipio Schema elettrico unifilare quadro elettrico	TAVOLA		SEGUE	4

RIF. QUADRO		QCT	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
<div><p>Lampada spia 110-230V ill. Spia singola Rosso Q.ta 1</p><p>V out 24V-100VA</p></div> <p>* (Vedi note pagina 3)</p>													
			NUMERAZIONE MORSETTI										
			DISTRIBUZIONE										
			DESCRIZIONE CIRCUITO										
			TIPO APPARECCHIO										
			INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]									
				N. POLI	In [A]								
				CURVA/SGANCIATORE									
				I _r [A]	t _r [s]								
				I _{sd} [A]	t _{sd} [s]								
DIFFERENZIALE	I _{Δi} [A]												
	I _{Δg} [A]	t _{Δg} [s]											
CONTATTATORE	TIPO	CLASSE											
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]										
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]											
FUSIBILE	N. POLI	In [A]											
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO											
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	04A									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x4	1x4	1x4								
	I _b [A]	I _z [A]	5,6	41,6									
	Un [V]	P [kW]	230		1,16								
FONDO LINEA	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]	0,4	0,6									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	40	1									
NOTE			FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			
SIRAM S.p.A. Via A. Mozzoni, 12 20128 - Milano (MI) www.siram.it			CLIENTE Comune di Missaglia Via Matteotti 6-8 - Missaglia (LC)				PROGETTO ARCHIVIO DISEGNATORE		MIS08.SUN - DATA 07/04/2019 - PAGINA 4		FILE 18CM043.ESE.MIS08.ELE.SUN.R01 REVISIONE R01 SEQUE 5		
			IMPIANTO Centrale Termica - Municipio Schema elettrico unifilare quadro elettrico				TAVOLA						

RIF. QUADRO	QCT	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---



* (Vedi note pagina 3)



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		9	L1NPE	10	L1NPE	11	L1NPE										
DESCRIZIONE CIRCUITO		Quadro Telecontrollo		Riserva 1		Riserva 2													
TIPO APPARECCHIO		iC40 a		iC40 a		iC40 a													
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	6		6		6													
	N. POLI	In [A]	1P+N	16	1P+N	10	1P+N	16											
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C												
	Ir [A]	tr [s]	16		10		16												
	I _{sd} [A]	tsd [s]	160		100		160												
	Ii [A]																		
DIFFERENZIALE	Ig [A]	tg [s]																	
	TIPO	CLASSE	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A											
	I _{dn} [A]	tdn [ms]	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo											
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																
TERMICO	TIPO	I _{rt} h [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA																	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																		
	I _b [A]	I _z [A]																	
FONDO LINEA	Un [V]	P [kW]																	
	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]																	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]																	
NOTE																			

SIRAM S.p.A.
Via A. Mozzoni, 12
20128 – Milano (MI)
www.siram.it

CLIENTE

Comune di Missaglia
Via Matteotti 6–8 – Missaglia (LC)

IMPIANTO

Centrale Termica – Municipio
Schema elettrico unifilare quadro elettrico

PROGETTO	MIS08.SUN	FILE	18CM043.ESE.MIS08.ELE.SUN.R01
ARCHIVIO	–	DATA	07/04/2019
DISEGNATORE	–	PAGINA	5
		REVISIONE	R01
		SEGUE	6
		TAVOLA	

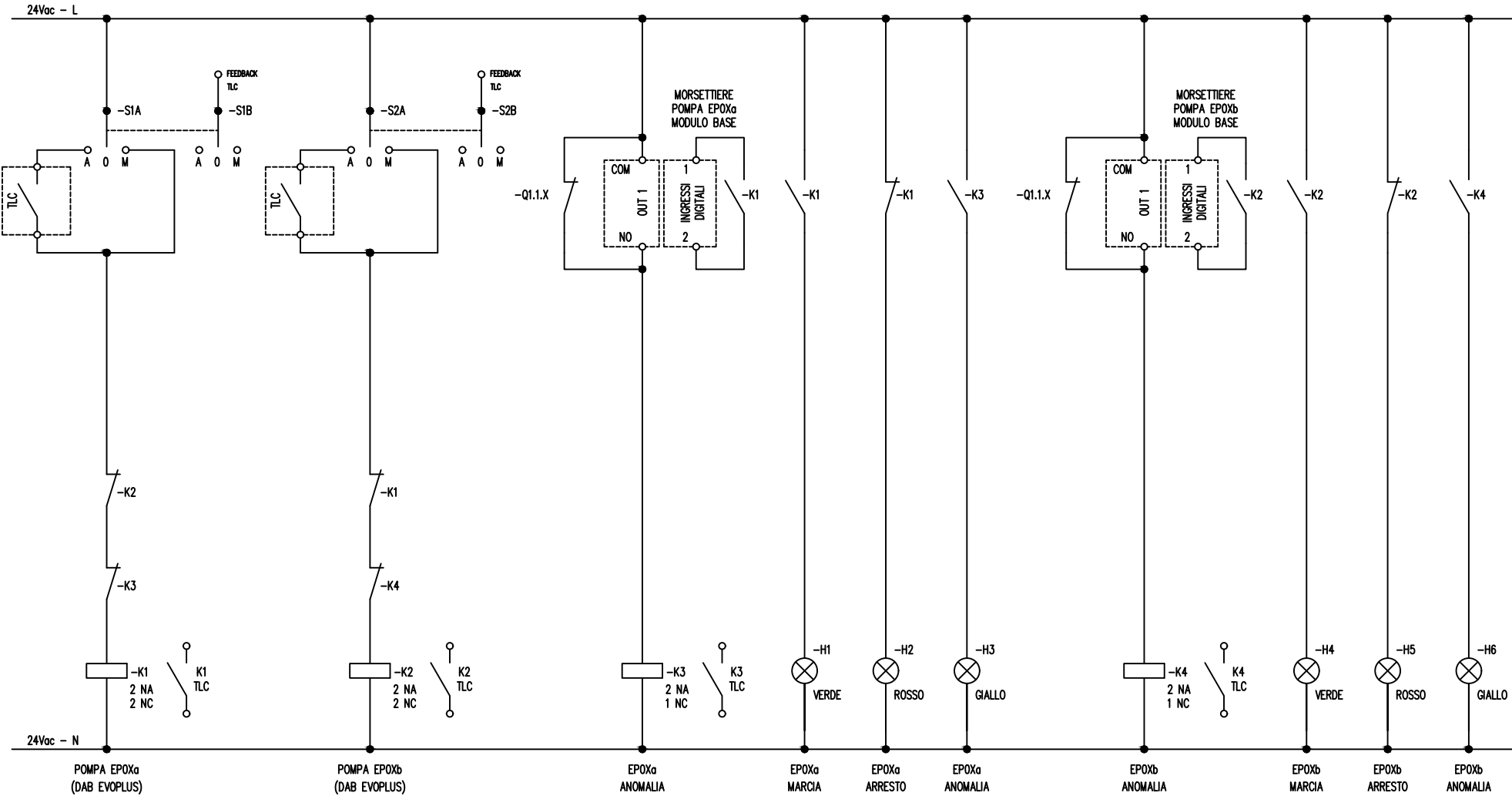
AUSILIARI

24 V

POMPA GEMELLARE DAB EVOPLUS – SCHEMA GENERALE COLLEGAMENTO AUSILIARI DI COMANDO

LEGENDA: -EPOXa/b: codice identificativo della macchina da schema unifilare

-Q1.1.X: codice identificativo del dispositivo di protezione da schema unifilare



SIRAM S.p.A.

Via A. Mozzoni, 12

20128 – Milano (MI)

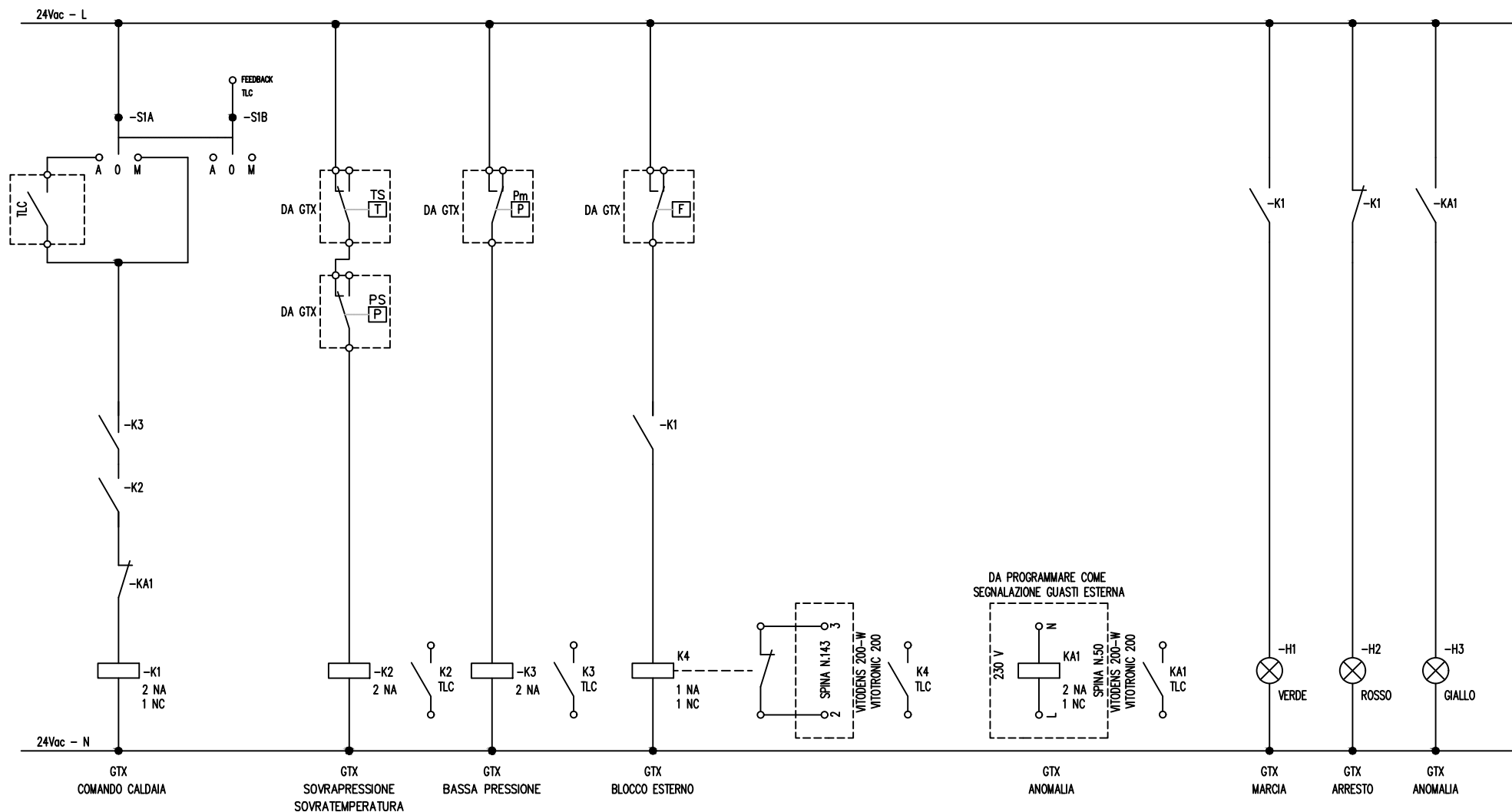
www.siram.it

CLIENTE	Comune di Missaglia Via Matteotti 6-8 – Missaglia (LC)		PROGETTO	MIS08.SUN	FILE	18CM043.ESE.MIS08.ELE.SUN.R01
			ARCHIVIO	-	DATA	07/04/2019
			DISEGNATORE	-	PAGINA	6
IMPIANTO	Centrale Termica – Municipio Schema elettrico unifilare quadro elettrico		TAVOLA		SEGUE	7

AUSILIARI
24 V

CALDAIA VISSMANN VITODENS 200-W CON VITOTRONIC 200 - SCHEMA GENERALE COLLEGAMENTO AUSILIARI DI COMANDO

LEGENDA: -GTX: codice identificativo della macchina da schema unifilare -Pm: pressostato di minima omologato INAIL -F: flussostato di sicurezza
-TS: termostato di sicurezza omologato INAIL -PS: pressostato di sicurezza omologato INAIL



SIRAM S.p.A.
Via A. Mozzoni, 12
20128 - Milano (MI)
www.siram.it

CLIENTE	Comune di Missaglia Via Matteotti 6-8 - Missaglia (LC)
IMPIANTO	Centrale Termica - Municipio Schema elettrico unifilare quadro elettrico

PROGETTO	MIS08.SUN	FILE	18CM043.ESE.MIS08.ELE.SUN.R01
ARCHIVIO	-	DATA	07/04/2019
DISEGNATORE	-	PAGINA	7
		REVISIONE	R01
		SEGUE	-
		TAVOLA	

COMMITTENTE:
Comune di Missaglia
Via Matteotti 6-8
23873 - Missaglia (LC)

QUADRO:
Quadro Elettrico Centrale Termica

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE		
QUADRO GENERALE EDIFICIO		
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz] 50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]		
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	0,8	
SISTEMA DI NEUTRO		TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE		
In [A]	10	Icc [kA] 6
CARPENTERIA		METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	I	IP 43

NORMATIVA DI RIFERIMENTO



























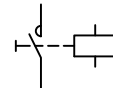

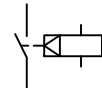









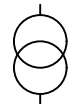

INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/> — CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 61439-2
	<input type="checkbox"/> — CEI 23-48
	— CEI 23-49
	— CEI 23-51

SIRAM S.p.A.
Via A. Mozzoni, 12
20128 - Milano (MI)
www.siram.it

CLIENTE Comune di Missaglia
Via Matteotti 6-8 - Missaglia (LC)
IMPIANTO Centrale Termica - Palazzo Belgiglio
Schema elettrico unifilare quadro elettrico

PROGETTO MIS08.SUN	FILE 18CM043.ESE.MIS08.ELE.SUN.R02
ARCHIVIO -	DATA 07/04/2019
DISEGNATORE -	PAGINA 1
	REVISIONE R02
	SEGUE 2
TAVOLA	

LEGENDA SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	BOBINA A MINIMA TENSIONE	BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICO	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

SIRAM S.p.A.
Via A. Mozzoni, 12
20128 - Milano (MI)
www.siram.it

CLIENTE Comune di Missaglia
Via Matteotti 6-8 - Missaglia (LC)

IMPIANTO Centrale Termica - Palazzo Belgio
Schema elettrico unifilare quadro elettrico

PROGETTO	MIS08.SUN	FILE	18CM043.ESE.MIS08.ELE.SUN.R02
ARCHIVIO	-	DATA	07/04/2019
DISEGNATORE	-	PAGINA	2
		TAVOLA	
		REVISIONE	R02
		SEGUE	3

NOTE BASE

Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.

Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.

Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.

Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.

Il presente progetto é redatto secondo le seguenti norme di riferimento

- CEI 64-8
- CEI 0-21

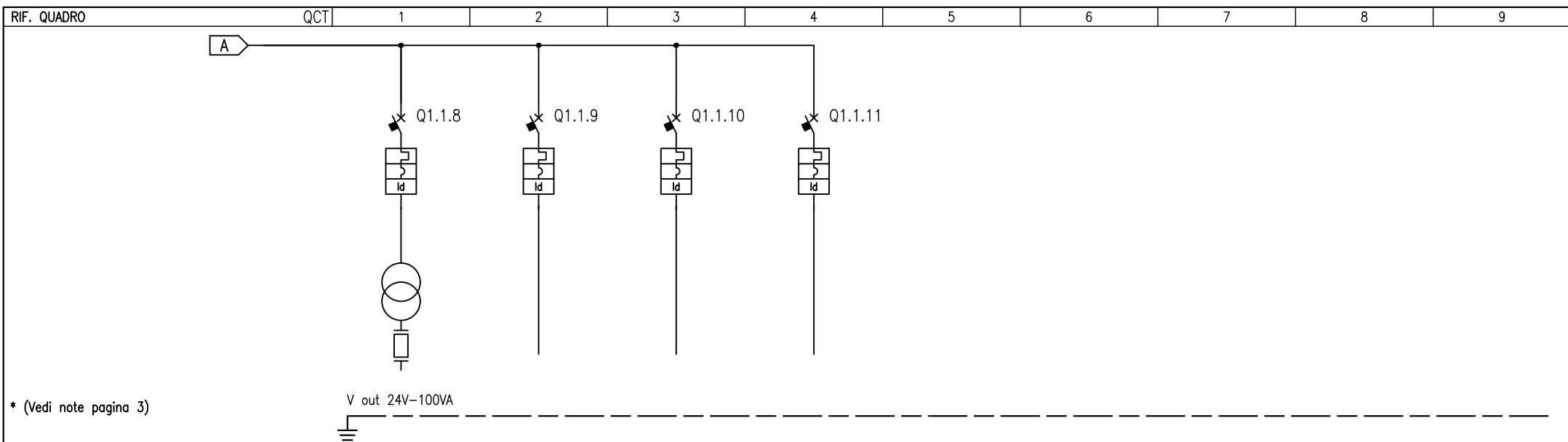
Descrizione dispositivi Micrologic

- Micrologic 2x protezione: LI
- Micrologic 5x protezione: LSI
- Micrologic 6x protezione: LSIG
- Micrologic 7x protezione: LSIV

- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF
- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD

SIRAM S.p.A.
Via A. Mozzoni, 12
20128 – Milano (MI)
www.siram.it

CLIENTE	Comune di Missaglia Via Matteotti 6-8 – Missaglia (LC)	PROGETTO	MIS08.SUN	FILE	18CM043.ESE.MIS08.ELE.SUN.R02
		ARCHIVIO	-	DATA	07/04/2019
		DISEGNATORE	-	PAGINA	3
IMPIANTO	Centrale Termica – Palazzo Belgiglio Schema elettrico unifilare quadro elettrico	TAVOLA		SEGUE	4



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L1NPE	10	L1NPE	11	L1NPE	12	L1NPE										
DESCRIZIONE CIRCUITO		Ausiliari 24 V		Quadro Telecontrollo		Riserva 1		Riserva 2											
TIPO APPARECCHIO		iC40 a		iC40 a		iC40 a		iC40 a											
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	6		6		6		6											
	N. POLI	10		16		10		16											
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C											
	Ir [A]	10		16		10		16											
	I _{sd} [A]	100		160		100		160											
	Ii [A]																		
DIFFERENZIALE	I _g [A]																		
	tg [s]																		
CONTATTATORE	TIPO																		
	CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V]																		
TERMICO	TIPO																		
FUSIBILE	N. POLI																		
ALTRE APP.	TIPO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO																		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																		
	I _b [A]																		
	I _z [A]																		
FONDO LINEA	Un [V]																		
	P [kW]																		
	I _{cc} min [kA]																		
	LUNGHEZZA [m]																		
NOTE																			

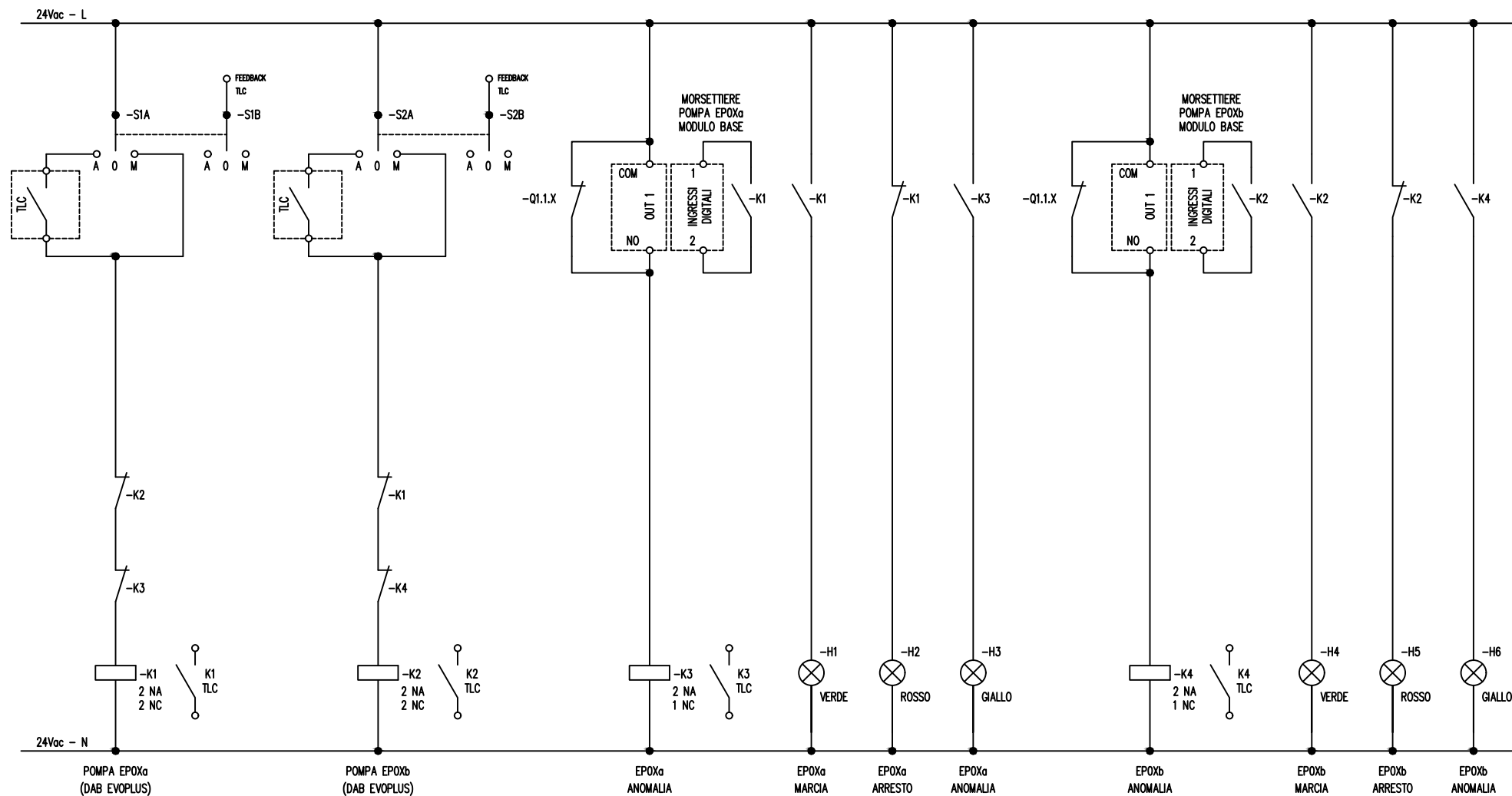
SIRAM S.p.A.
Via A. Mozzoni, 12
20128 - Milano (MI)
www.siram.it

CLIENTE Comune di Missaglia
Via Matteotti 6-8 - Missaglia (LC)

IMPIANTO Centrale Termica - Palazzo Belgio
Schema elettrico unifilare quadro elettrico

PROGETTO	MIS08.SUN	FILE	18CM043.ESE.MIS08.ELE.SUN.R02
ARCHIVIO	-	DATA	07/04/2019
DISEGNATORE	-	PAGINA	5
		SEGUE	6
TAVOLA			

LEGENDA: -EPOXa/b: codice identificativo della macchina da schema unifilare
-Q1.1.X: codice identificativo del dispositivo di protezione da schema unifilare



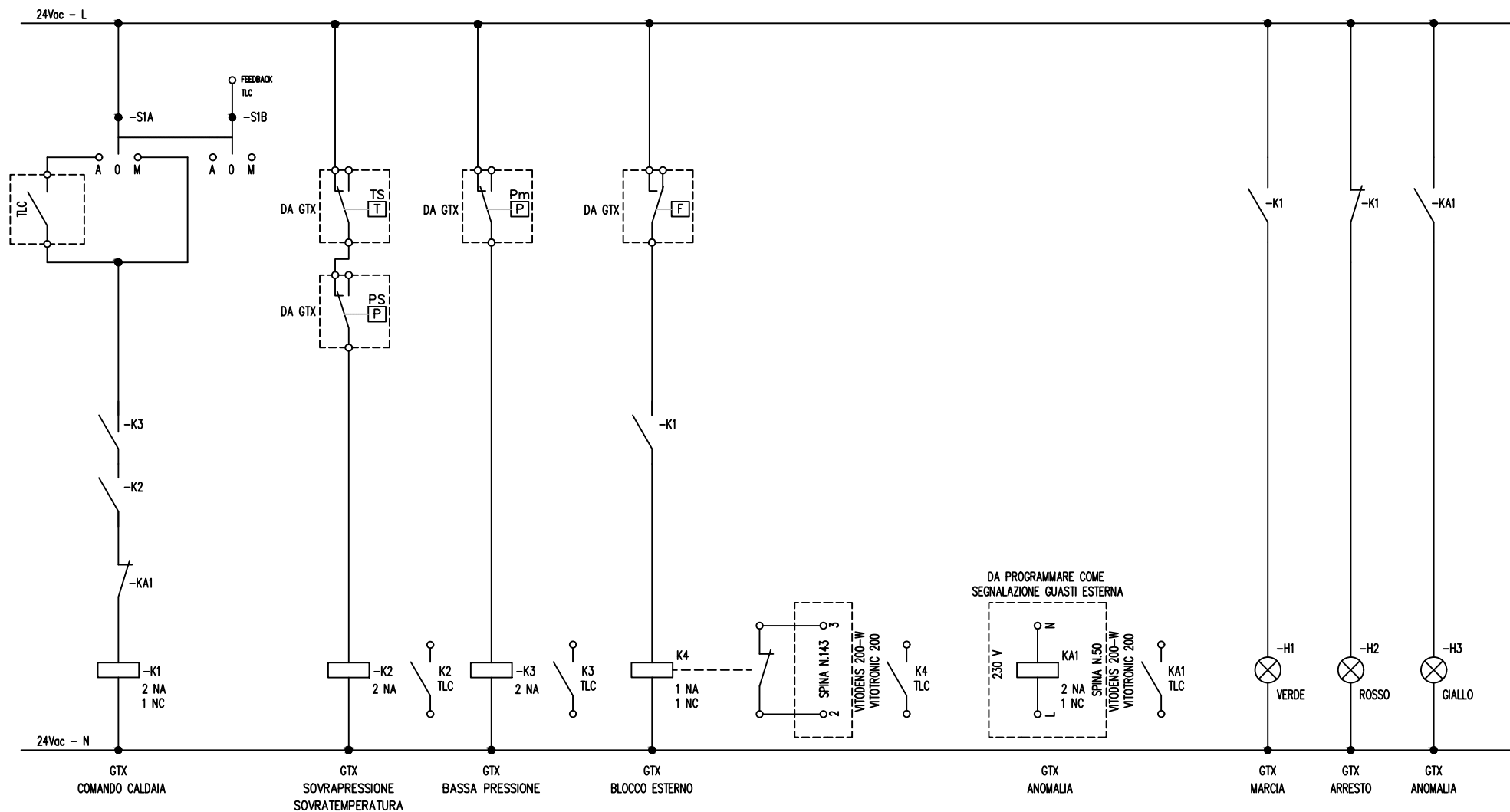
CLIENTE	Comune di Missaglia Via Matteotti 6-8 - Missaglia (LC)	PROGETTO ARCHITETTURA DISEGNO
IMPIANTO	Centrale Termica - Palazzo Belgiglio Schema elettrico unifilare quadro elettrico	

PROGETTO	MIS08.SUN	FILE	18CM043.ESE.MIS08.ELE.SUN.R02
ARCHIVIO	-	DATA	07/04/2019 REVISIONE R02
DISEGNATORE	-	PAGINA	6 SEGUE 7
		TAVOLA	

AUSILIARI
24 V

CALDAIA VISSMANN VITODENS 200-W CON VITOTRONIC 200 - SCHEMA GENERALE COLLEGAMENTO AUSILIARI DI COMANDO

LEGENDA: -GTX: codice identificativo della macchina da schema unifilare -Pm: pressostato di minima omologato INAIL -F: flussostato di sicurezza
-TS: termostato di sicurezza omologato INAIL -PS: pressostato di sicurezza omologato INAIL



SIRAM S.p.A.
Via A. Mozzoni, 12
20128 - Milano (MI)
www.siram.it

CLIENTE	Comune di Missaglia Via Matteotti 6-8 - Missaglia (LC)
IMPIANTO	Centrale Termica - Palazzo Belgiglio Schema elettrico unifilare quadro elettrico

PROGETTO	MIS08.SUN	FILE	18CM043.ESE.MIS08.ELE.SUN.R02
ARCHIVIO	-	DATA	07/04/2019
DISEGNATORE	-	PAGINA	7
		REVISIONE	R02
		SEQUE	-
		TAVOLA	