



Comune di BOLOGNA

PROGETTO DEFINITIVO DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI POTENZA PARI A 450 kW CON SISTEMA DI
ACCUMULO SULLE COPERTURE DEL CAAB - CENTRO AGRO-ALIMENTARE DI BOLOGNA.

ELABORATO:

TAV.07 - SCHEMI UNIFILARI QUADRI ELETTRICI

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello progettazione		Nome file		Data	Scala
PROGETTO DEFINITIVO				01/2018	
REVISIONI					
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO

IL PROGETTISTA:

ING. GIUSEPPE MASTROPIERI

Via Nino Bixio Scota, 15
40134 Bologna (BO)
P.I.: 02622131205
C.F.: MSTGPP77L08D643U



IL COMMITTENTE:

CAAB - Centro Agro Alimentare Bologna

Via Paolo Canali, 16, 40127 - Bologna (BO)
C.F./ P.I.: 02538910379
Tel.: (+39) 051 2860301
Mail: info@caab.it



QUADRO:

QUADRI MT CABINA DI TRASFORMAZIONE

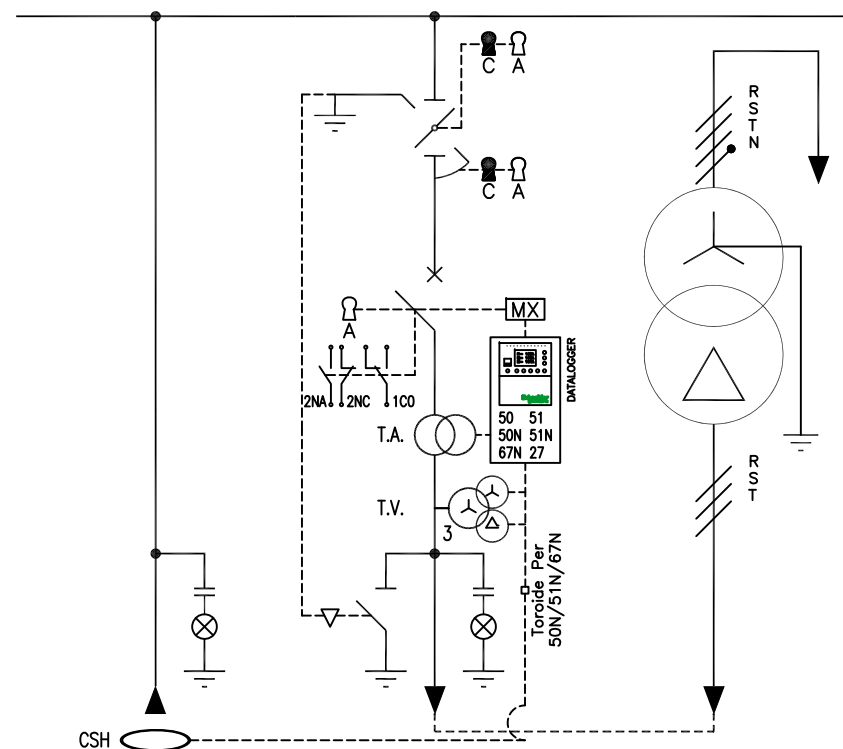
CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE	
TEN. ES. [kV]	20
FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	630A
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	12,5
ESERCIZIO DEL NEUTRO COMPENSATO	
CLASSIFICAZIONE ARCO INTERNO	
TENSIONE NOMINALE	24
COR. DI BREVE DURATA	12,5
IP	IP2XC

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 62271-100
QUADRO	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 62271-200

PROGETTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW CON SISTEMA DI ACCUMULO SULLE COPERTURE DEL CAAB DI BOLOGNA.	CLIENTE CAAB S.C.P.A	PROGETTO	FILE	
	LOCALITA' BOLOGNA (BO)	ARCHIVIO	DATA GEN 2018	REVISIONE
		DISEGNATORE	PAGINA	SEGUE
		TAVOLA		

IMPIANTO A MONTE	
DATI IMPIANTO	
TENSIONE DI ESERCIZIO	20(kV)
FREQUENZA	50(Hz)
VALORE DI I _{cc} . PRESUNTA	12,5(kA)
ESERCIZIO DEL NEUTRO	COMPENSATO
DENOMINAZIONE DEL QUADRO	
DATI QUADRO	
QUADRO PROTETTO TIPO	SM6
TENSIONE NOMINALE	24(kV)
CORRENTE NOMINALE	630(A)
CORRENTE DI BREVE DURATA	12,5(kA/1s)
TENUTA ALL'ARCO INTERNO ECLUSO CELLA - AT7 -	12,5(kA) x 1(s)
GRADO DI PROTEZIONE	IP 2XC
TENSIONE AUSILIARIA	230 (V) c.a.
PRINCIPALI NORME DI RIFERIMENTO	
CEI - EN 62271 - 200	

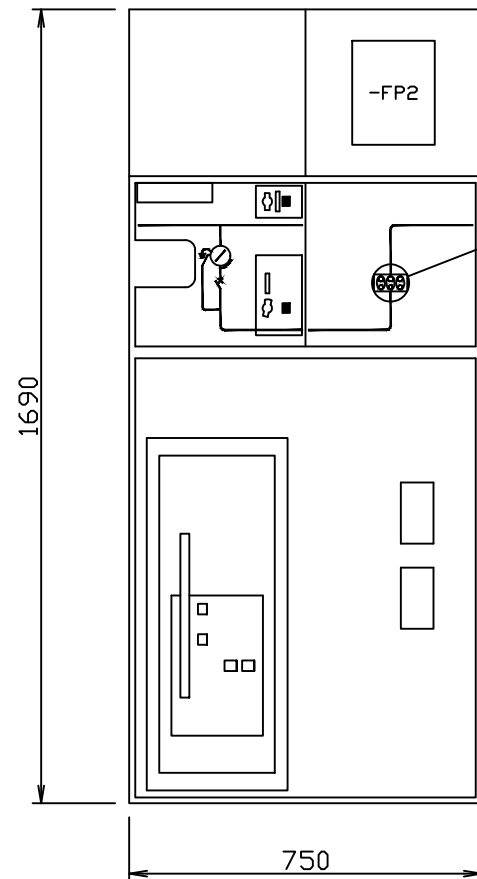


DESCRIZIONE DEL CIRCUITO		ARRIVO ENEL	GENERALE							
SEZIONATORE	In (A)		630							
ISOLATO IN SF6	I _k (kA/1s)		12,5							
INTERRUTTORE	In (A) I _{cc} (kA)		630 12,5							
ISOLATO IN SF6	Tipo		Interruttore SF1							
FUSIBILE	In (A) Un (kV)									
REGOLAZIONI RELE DI PROTEZIONE	TIPO	Modello	SEPAM 40 S41							
	50/51.0 - I> (Curva DT o EIT)	I _s (A) t (s)	30	12						
	50/51.1 - I>>	I _s (A) t (s)	250	0,43						
	50/51.2 - I>>>	I _s (A) t (s)	600	0,05						
	50N/51N.1 - I _o >	I _{so} (A) t (s)	2	0,38						
	50N/51N.2 - I _o >>	I _{so} (A) t (s)	70	0,1						
	67N - I _o > <- (Direzionale di Terra)	I _{so} (A) t (s)	2	0,1						
	1° SOGLIA	V _{so} (V) Campo(*I)	2	60 60						
67N - I _o > <- (Direzionale di Terra)	I _{so} (A) t (s)	2	0,38							
2° SOGLIA	V _{so} (V) Campo(*I)	5								
27 (Minima Tensione)	V _s (%) t (s)									
T.A. (Riduttori di Corrente)	n° Tipo		3 ARM3/N1F100A							
	Rapporto Prest.									
TOROIDE (Prot. Omopolare)	Tipo	CSH160								
T.V. (Riduttori di Tensione)	n° Tipo		3 VRQ2/S2							
	Classe Prest.									
CAVO (Modalità di posa secondo CEI 11.27)	Sigla Posa	unipolare Interrati	unipolare Interrati							
	Sezione L. (m)	95 1	35 12							
	I _b (A) I _z (A)	14,4 280	14,4 162							
TRASFORMATORE	S _n (kVA) U _{cc} (%)			500	6					
	Isolamento Tipo			RESINA	Trihal					
	Rapporto Trasn.			20/400						
UTENZA GENERICA	S (kVA) I _b (A)									
NOTE					CLASSE: E3 - C3 - F1					

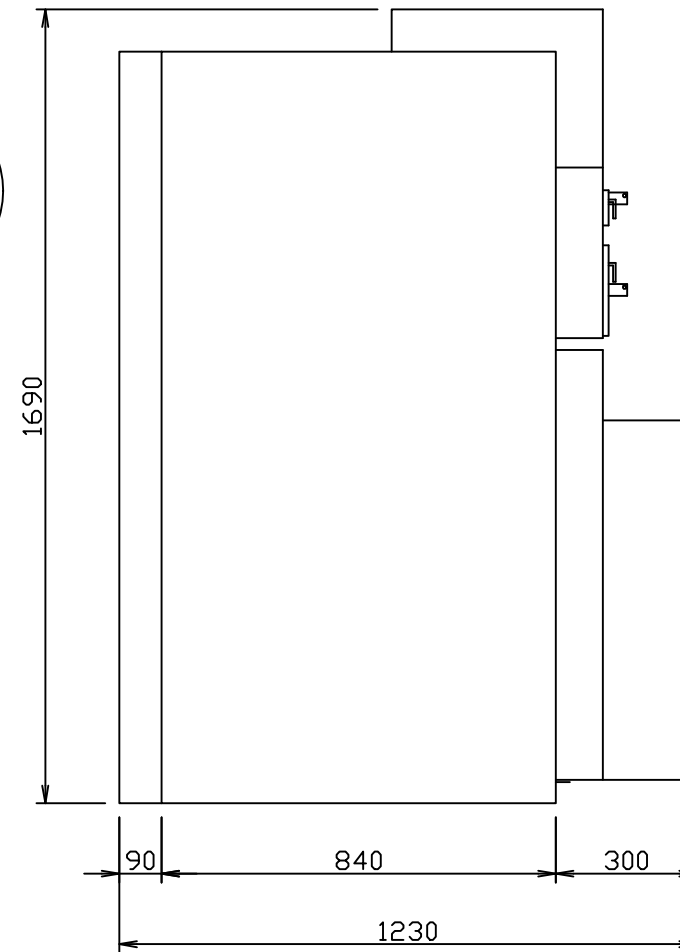
PROGETTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW CON SISTEMA DI ACCUMULO SULLE COPERTURE DEL CAAB DI BOLOGNA.	CLIENTE	CAAB S.C.P.A	PROGETTO	FILE
			ARCHIVIO	DATA GEN 2018
	IMPIANTO	BOLOGNA (BO)	DISEGNATORE	REVISIONE
			PAGINA	SEGUE
			TAVOLA	

SCALA
1 : 15

VISTA DAL FRONTE



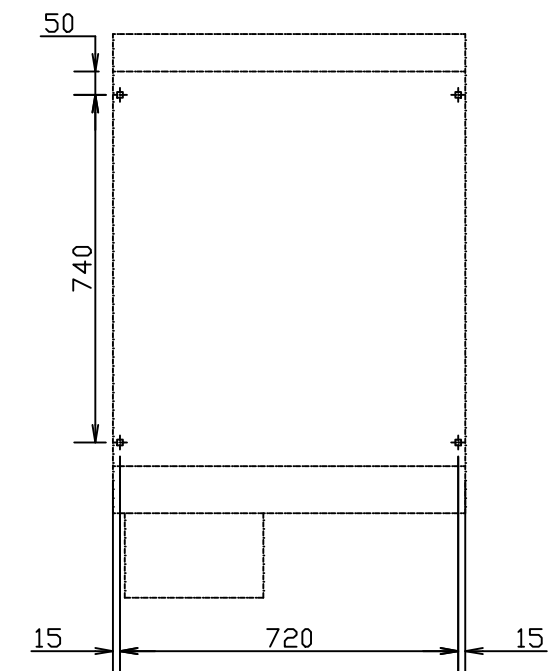
VISTA DAL FIANCO



FORATURA SOLETTA

VISTA DALL' ALTO

RETRO QUADRO



FRONTE QUADRO

PROGETTO
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW CON
SISTEMA DI ACCUMULO SULLE COPERTURE
DEL CAAB DI BOLOGNA.

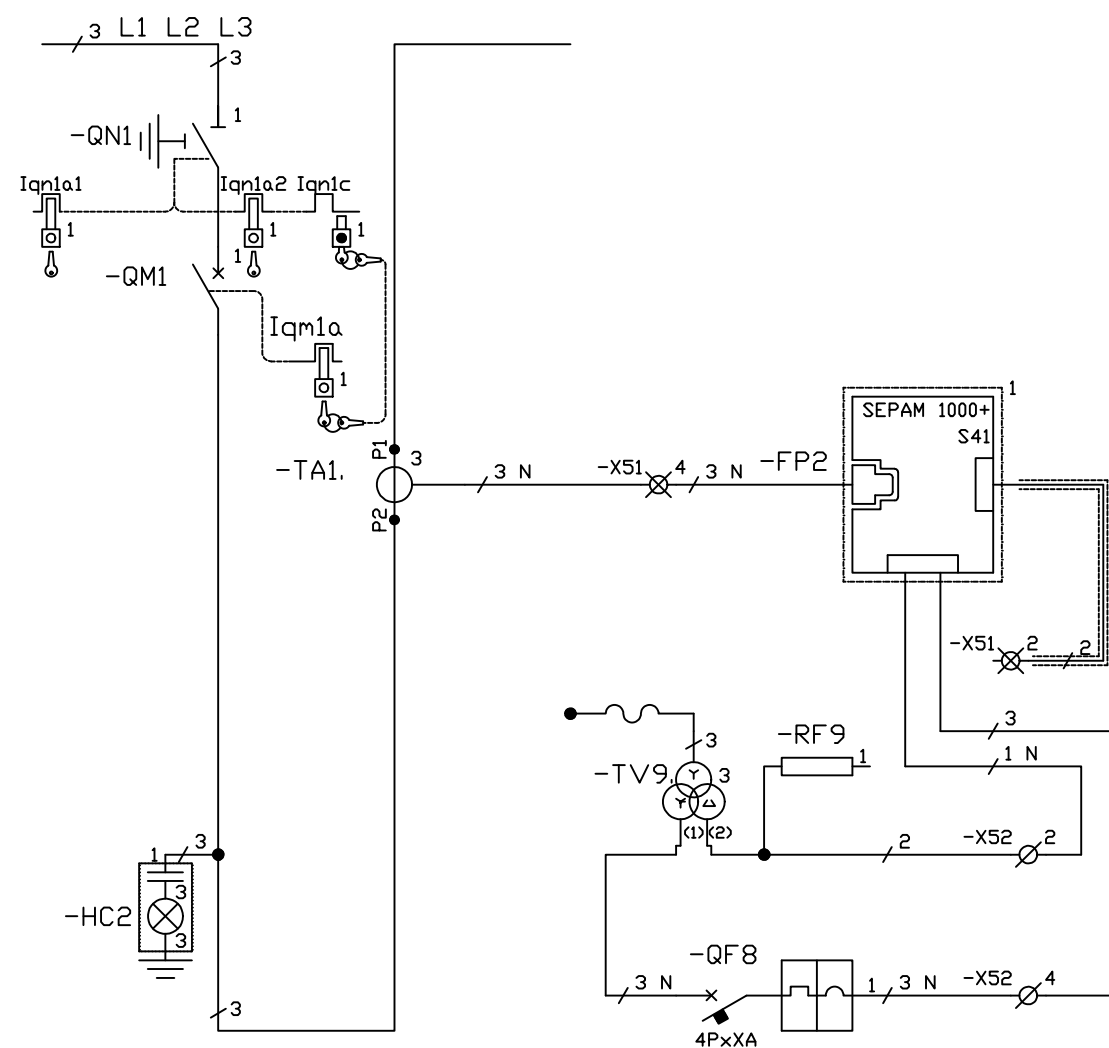
CLIENTE
CAAB S.C.P.A

IMPIANTO
BOLOGNA (BO)

PROGETTO
ARCHIVIO
DISEGNATORE

FILE		
DATA	GEN 2018	REVISIONE
PAGINA		SEGUE
TAVOLA		

UNITA' DM1J-SF1 MANUALE CON N.3 TA E N.3 TV SEPAM 1000+ S41



LEGENDA SIMBOLI BLOCCHI A CHIAVE

SIMBOLO	DESCRIZIONE	STANDARD/OPZIONE
	SEZIONATORE DI ISOLAMENTO	
	INTERRUTTORE MEDIA TENSIONE	
	CHIAVE LIBERA CON INTERRUTTORE M.T. APERTO	●
	CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE TERRA APERTA	●
	CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE LINEA APERTA	■
	CHIAVE LIBERA IN POSIZIONE LINEA CHIUSA	●

- FORNITURA STANDARD
- OPZIONE A RICHIESTA

TIPO/SIGLA SCOMPARTO

DM1J-SF1

PROGETTO
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW CON
SISTEMA DI ACCUMULO SULLE COPERTURE
DEL CAAB DI BOLOGNA.

CLIENTE
CAAB S.C.P.A

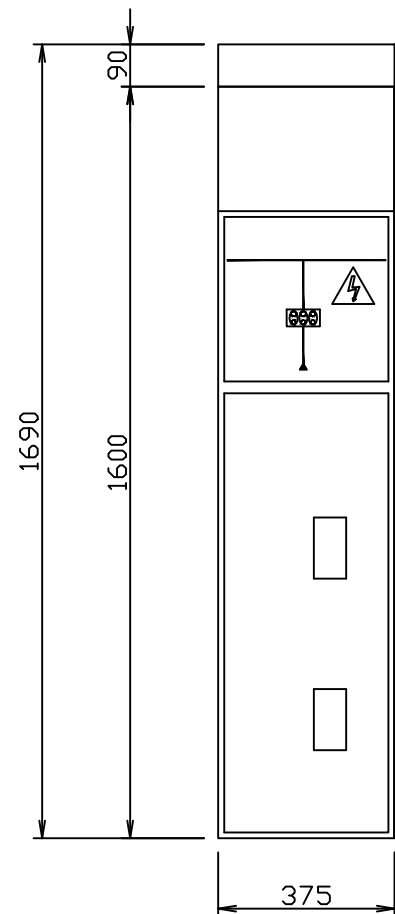
IMPIANTO
BOLOGNA (BO)

PROGETTO
ARCHIVIO
DISEGNATORE

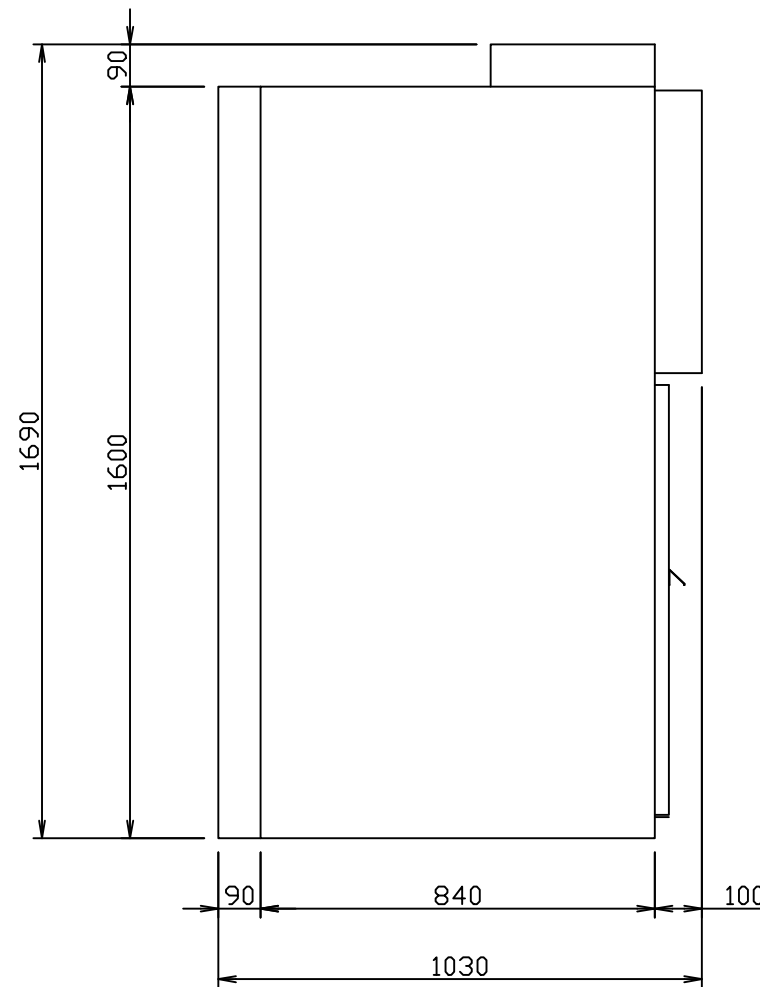
FILE		
DATA	GEN 2018	REVISIONE
PAGINA		SEGUE
TAVOLA		

SCALA
1 : 15

VISTA DAL FRONTE

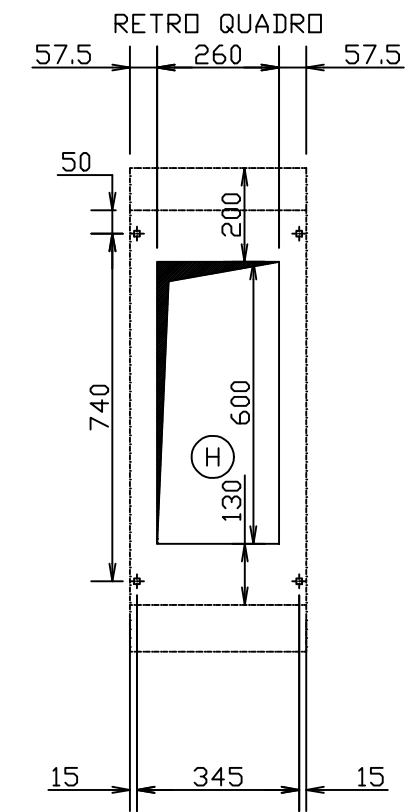


VISTA DAL FIANCO



FORATURA SOLETTA

VISTA DALL' ALTO



FRONTE QUADRO

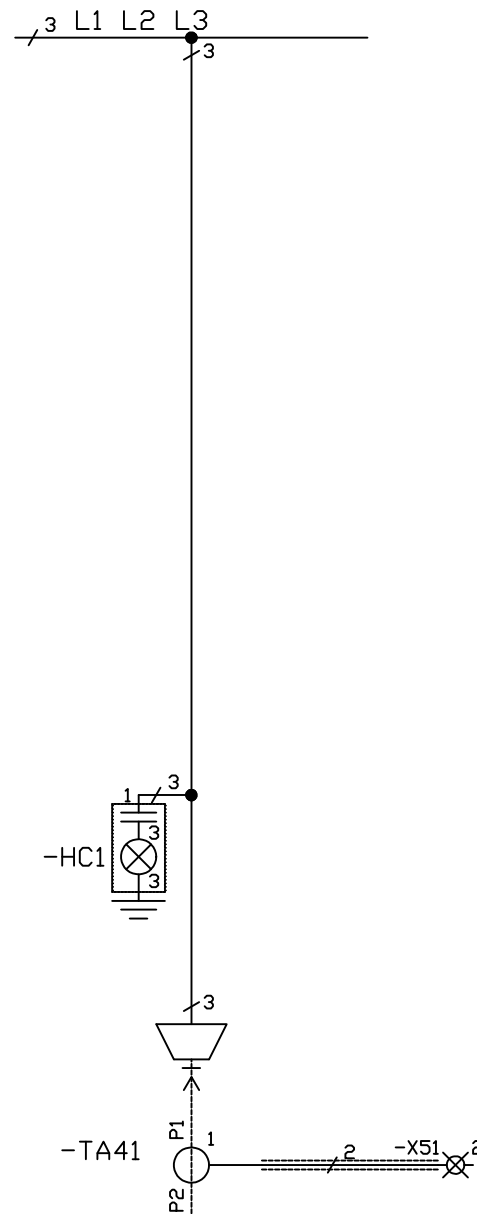
PROGETTO
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW CON
SISTEMA DI ACCUMULO SULLE COPERTURE
DEL CAAB DI BOLOGNA.

CLIENTE
CAAB S.C.P.A
IMPIANTO
BOLOGNA (BO)

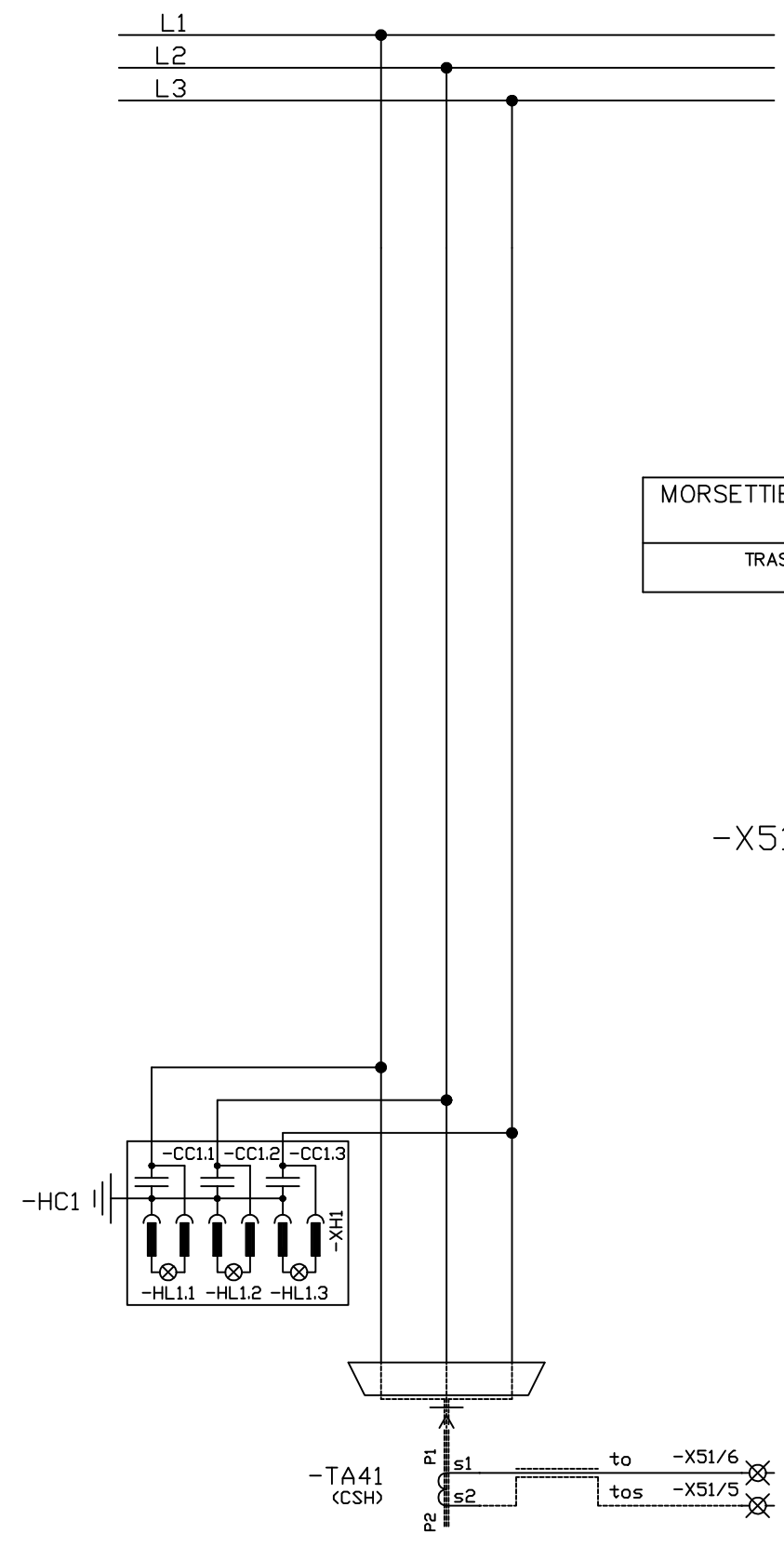
PROGETTO
ARCHIVIO
DISEGNATORE

FILE		
DATA	GEN 2018	REVISIONE
PAGINA		SEGUE
TAVOLA		

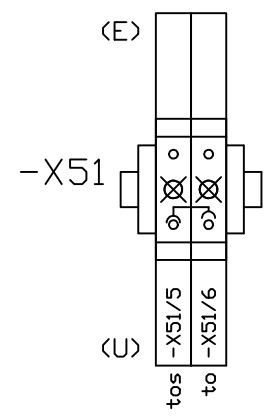
UNITA' GAM2 + TOROIDALE



TIPO/SIGLA SCOMPARTO	GAM2
----------------------	------



MORSETTIERE DI APPOGGIO INTERNO
TRASFORMATORE TOROIDALE



PROGETTO
 IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW CON
 SISTEMA DI ACCUMULO SULLE COPERTURE
 DEL CAAB DI BOLOGNA.

CLIENTE
 CAAB S.C.P.A
 IMPIANTO
 BOLOGNA (BO)

PROGETTO
 ARCHIVIO
 DISEGNATORE

FILE	DATA	REVISIONE
	GEN 2018	SEGUE
PAGINA		
TAVOLA		

COMMITTENTE:
CAAB S.C.P.A.

COMMESSA:
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW
CON SISTEMA DI ACCUMULO

QUADRO:
Quadro BT Cabina di Trasformazione

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE

TENSIONE [V] 400 | FREQ. [Hz] 50

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

I_{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] 11,8

SISTEMA DI NEUTRO TNS

DIMENSIONAMENTO SBARRE

I_n [A] | I_{cc} [kA]

CARPENTERIA METALLICA

CLASSE DI ISOLAMENTO IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI — CEI EN 60947-2

INTERRUTTORI MODULARI — CEI EN 60947-2

— CEI EN 60898

CARPENTERIA — CEI EN 61439-2

— CEI 23-48

— CEI 23-49

— CEI 23-51

PROGETTO
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW CON
SISTEMA DI ACCUMULO SULLE COPERTURE
DEL CAAB DI BOLOGNA.


























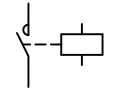
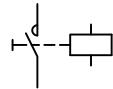
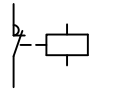
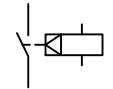



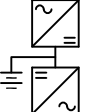

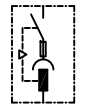



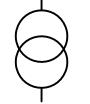

CLIENTE
CAAB S.C.P.A

UBICAZIONE
BOLOGNA (BO)

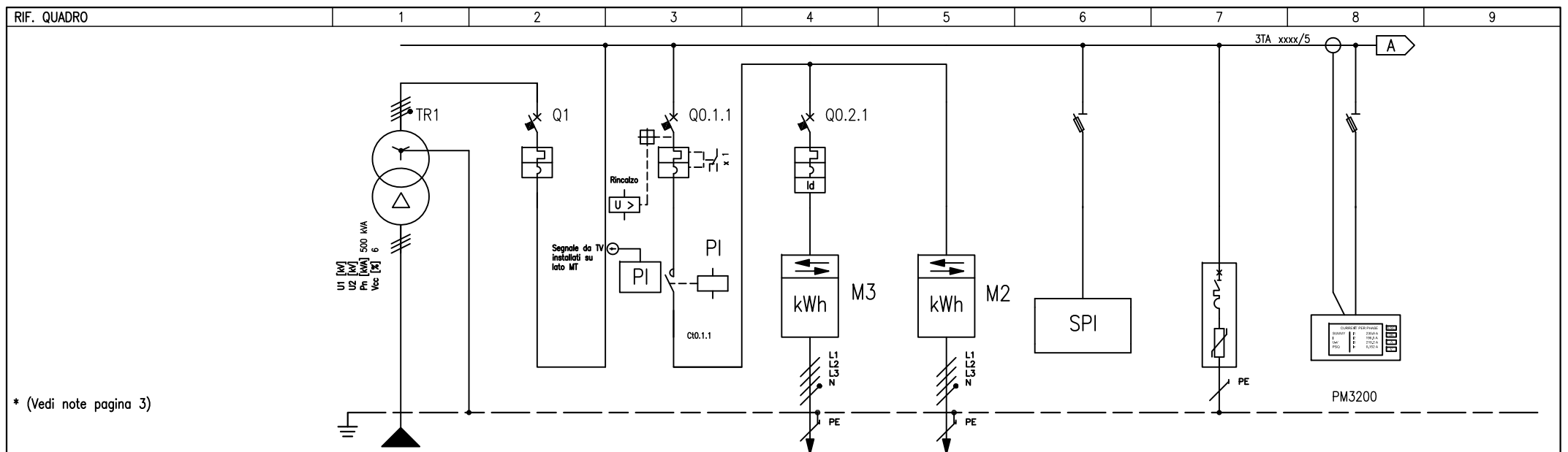
PROGETTO
ARCHIVIO
DISEGNATORE

FILE		
DATA	GEN 2018	REVISIONE
PAGINA	1	SEGUE
TAVOLA		2

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 ASTRONOMICOM	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)

PROGETTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW CON SISTEMA DI ACCUMULO SULLE COPERTURE DEL CAAB DI BOLOGNA.	CLIENTE	PROGETTO	FILE		
		CAAB S.C.P.A	ARCHIVIO	DATA GEN 2018	REVISIONE
			DISEGNATORE	PAGINA 2	SEGUE 3
	UBICAZIONE	BOLOGNA (BO)		TAVOLA	

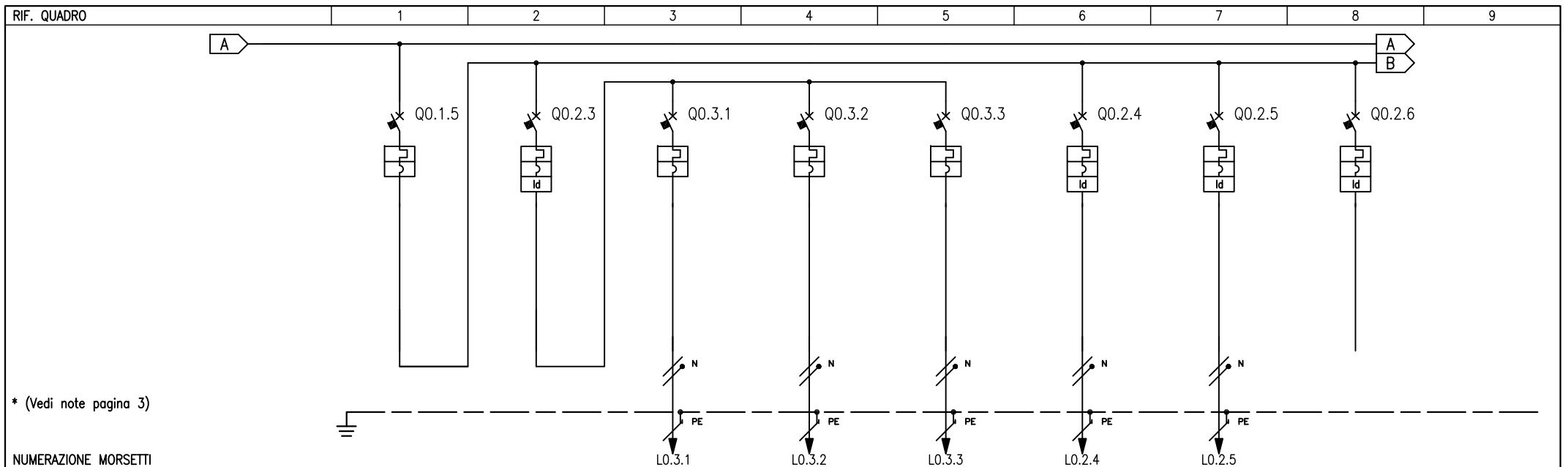


* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE	1	2	L1L2L3NPE	3	4	L1L2L3NPE	5	L1NPE	6	L1L2L3NPE	7	L1L2L3NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO	GENERALE		GENERALE	GENERALE FV		SIST. ACCUMULO	AL Q. INV.		SPI Prot. di interfaccia Alim. da UPS di cab.		SPD		MULTIMETRO	
TIPO APPARECCHIO			NS800 N	NSX630 F		NG125 a			STI				STI	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		50		36		16							
	N. POLI	In [A]	4P	800	4P	630	4P	125						
	CURVA/SGANCIATORE		MicroL2.0		MicroL2.3		C							
	Ir [A]	tr [s]	800	1x	630	1x	125							
	I _{sd} [A]	tsd [s]	8000	10x	6300	10x	1250							
	Ii [A]													
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE				Vigi	A SI							
	I _{dn} [A]	tdn [ms]				0,3	Istantaneo							
CONTATTORE	TIPO	CLASSE		LC1BM33	AC1									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]	230	4P	1250								
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]												
FUSIBILE	N. POLI	In [A]												
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO												
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11		EPR	11	EPR	61					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		2x185	1x185	1x185			1x25	1x25	1x16	2x300	1x300	1x300	
	I _b [A]	I _z [A]	616,9	867			64,2	135	615,9	689,4				
FONDO LINEA	Un [V]	P _n [kW]	400		382,5	382,5	400	50	400					
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	10,9	11,8			4	8,3	5,8	9,4				
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	1	0			20	0,5	100	1,5				
NOTE		FG7R				FG7R		FG7R						

PROGETTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW CON SISTEMA DI ACCUMULO SULLE COPERTURE DEL CAAB DI BOLOGNA.	CLIENTE	CAAB S.C.P.A	PROGETTO	FILE	
	UBICAZIONE	BOLOGNA (BO)	ARCHIVIO	DATA GEN 2018	REVISIONE
			DISEGNATORE	PAGINA 3	SEGUE 4
				TAVOLA	



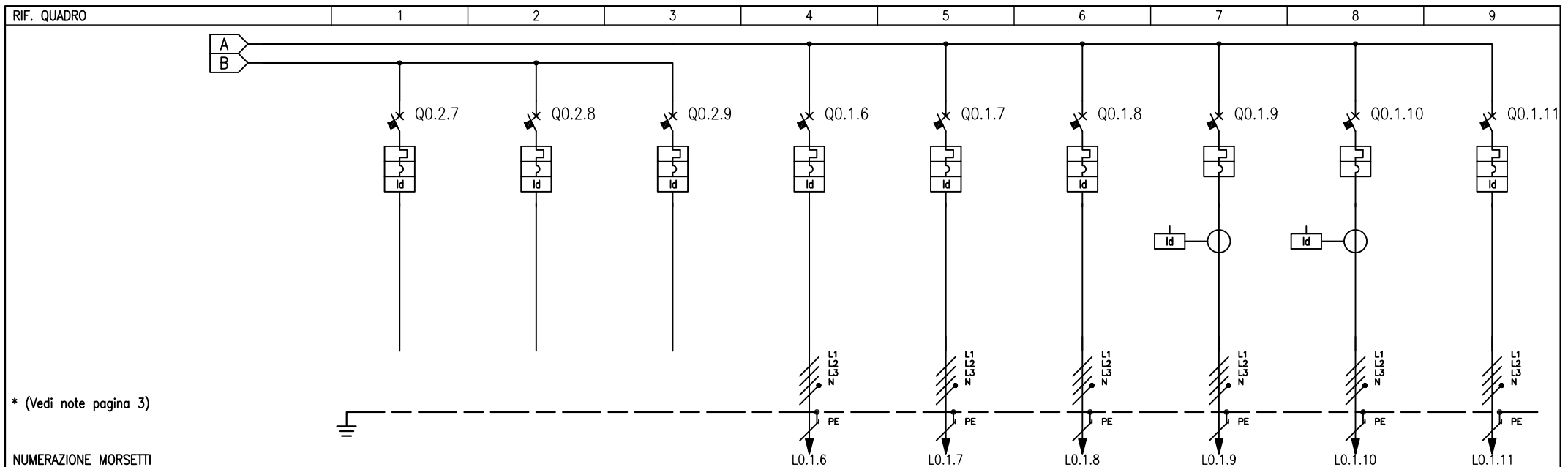
* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	8	L1L2L3NPE	9	L1L2L3NPE	10	L1NPE	11	L2NPE	12	L3NPE	13	L2NPE	14	L3NPE	15	L1NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		GEN. SERVIZI		SERVIZI CABINA		PRESE CABINA		LUCE CABINA		ASPIRATORE		SCALDIGLIE ENEL		LINEA UPS		AUX	
TIPO APPARECCHIO		iC60 H		C40 N		C40 a		C40 a		C40 a		C40 a		C40 a		C40 a	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	15		10		6		6		6		6		6		6	
	N. POLI	4P	50	3P+N	32	1P+N	16	1P+N	10	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	10
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C		C		C		C	
	Ir [A]	50		32		16		10		16		16		16		10	
	I _{sd} [A]	500		320		160		100		160		160		160		100	
DIFFERENZIALE	TIPO			Vigi	AC							Vigi	AC	Vigi	A SI	Vigi	AC
	I _{dn} [A]			0,03	Istantaneo							0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO																
TELERUTTORE	BOBINA [V]																
TERMICO	TIPO																
FUSIBILE	N. POLI																
ALTRE APP.	TIPO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO					PVC	01	PVC	01	PVC	01	EPR	13	EPR	13		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]					1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x4	1x4	1x4	1x1,5	1x1,5	1x1,5
FONDO LINEA	I _b [A]					3,9	19,5	1,2	19,5	3,9	19,5	4,6	50	0	27		
	U _n [V]		2,8		1,84	230	1	230	0,3	230	1	230	1,2	230	0		
	I _{cc min} [kA]					0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,6	0,9	4,7	5,3		
	LUNGHEZZA [m]					25	0,7	25	0,2	25	0,7	25	0,5	1	0		

NOTE				FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3	FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3	FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3	FG7R	FG7R	
------	--	--	--	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	------	------	--

PROGETTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW CON SISTEMA DI ACCUMULO SULLE COPERTURE DEL CAAB DI BOLOGNA.	CLIENTE	CAAB S.C.P.A.	PROGETTO	FILE	
	UBICAZIONE	BOLOGNA (BO)	ARCHIVIO	DATA GEN 2018	REVISIONE
			DISEGNAITORE	PAGINA 4	SEGUE 5
			TAVOLA		



* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	16	L1L2L3NPE	17	L1NPE	18	L1NPE	19	L1L2L3NPE	20	L1L2L3NPE	21	L1L2L3NPE	22	L1L2L3NPE	23	L1L2L3NPE	24	L1L2L3NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		RISERVA		RISERVA		COLONNA RICARICA 1		COLONNA RICARICA 2		COLONNA RICARICA 3		UTENZA CAAB 1		UTENZA CAAB 2		UTENZA CAAB 3	
TIPO APPARECCHIO		C40 N		C40 a		C40 a		iC60 H		iC60 H		iC60 H		NG125 a		iC60 H		iC60 H	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10		6		6		15		15		15		16		15		15	
	N. POLI	3P+N 16		1P+N 10		1P+N 16		4P 50		4P 50		4P 50		4P 125		4P 63		4P 40	
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C		C		C		C		C	
	Ir [A]	16		10		16		50		50		50		125		63		40	
	I _{sd} [A]	160		100		160		500		500		500		1250		630		400	
Ii [A]																			
Ig [A]																			
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi	
	CLASSE	Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi	
	I _{dn} [A]	0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,3		Selettivo		0,3		Selettivo		0,3	
	t _{dn} [ms]	0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,3		Selettivo		0,3		Selettivo		0,3	
CONTATTORE	TIPO																		
TELERUTTORE	BOBINA [V]																		
	N. POLI																		
	I _n [A]																		
TERMICO	TIPO																		
	I _{rth} [A]																		
FUSIBILE	N. POLI																		
	I _n [A]																		
ALTRE APP.	TIPO																		
	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO							EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR	
	POSA							61		61		61		61		61		61	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]							1x10 1x10 1x10		1x10 1x10 1x10		1x10 1x10 1x10		1x50 1x50 1x25		1x50 1x50 1x25		1x50 1x50 1x25	
I _b [A]							30,8 54,2		30,8 54,2		30,8 54,2		64,2 150,7		51,3 150,7		19,2 139		
Un [V]							400 24		400 24		400 24		400 30		400 30		400 15		
I _{cc min} [kA]							0,7 2		0,7 2		0,7 2		1,2 3,4		1,2 3,4		0,5 1,5		
I _{cc max} [kA]							0,7 2		0,7 2		0,7 2		1,2 3,4		1,2 3,4		0,5 1,5		
LUNGHEZZA [m]							60 1,7		60 1,7		60 1,7		150 2		150 1,6		400 1,6		
NOTE							FG7OR		FG7OR		FG7OR		FG7R		FG7R		FG7R		

PROGETTO
 IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW CON
 SISTEMA DI ACCUMULO SULLE COPERTURE
 DEL CAAB DI BOLOGNA.

CLIENTE
 CAAB S.C.P.A.
 UBICAZIONE
 BOLOGNA (BO)

PROGETTO
 ARCHIVIO
 DISEGNATORE

FILE
 DATA GEN 2018
 PAGINA 5
 TAVOLA
 REVISIONE
 SEGUE

COMMITTENTE:
CAAB S.C.P.A.

COMMESSA:
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW
CON SISTEMA DI ACCUMULO

QUADRO:
Quadro Parallelo Inverter



























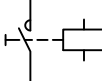

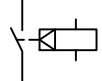



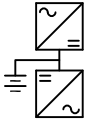







CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QCAB]	
TENSIONE [V]	400
FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	
I _{cc} PRES. SUL QUADRO [kA]	9,4
SISTEMA DI NEUTRO	TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
I _n [A]	I _{cc} [kA]
CARPENTERIA	METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP

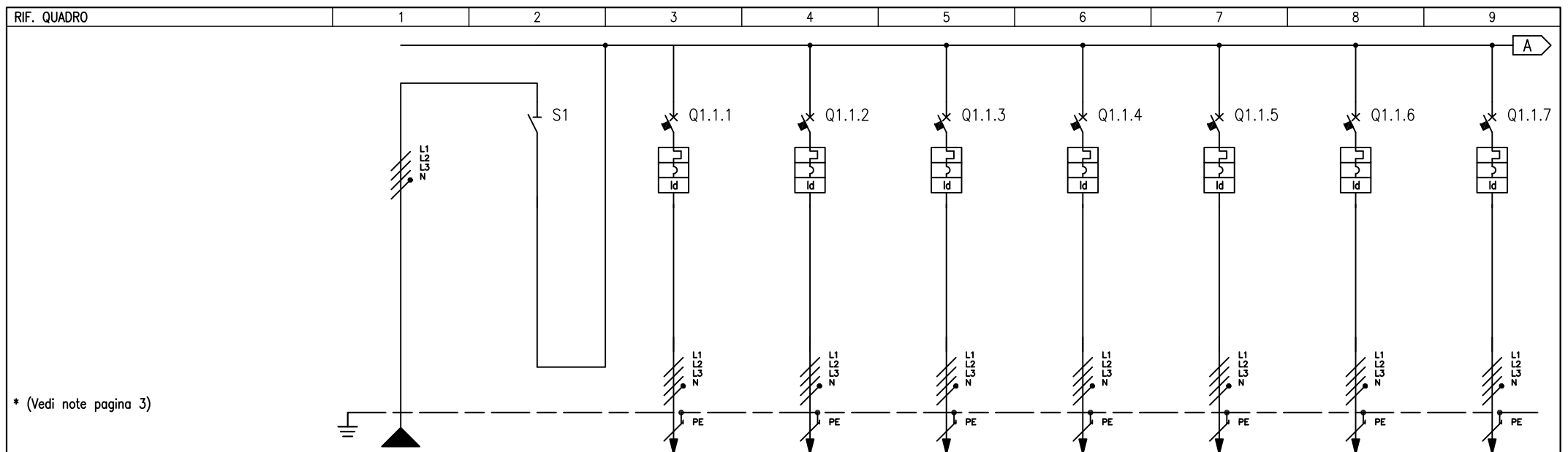
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2 <input type="checkbox"/> — CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 61439-2 <input type="checkbox"/>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

PROGETTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW CON SISTEMA DI ACCUMULO SULLE COPERTURE DEL CAAB DI BOLOGNA.	CLIENTE CAAB S.C.P.A	PROGETTO ARCHIVIO	FILE DATA GEN 2018	REVISIONE
	UBICAZIONE BOLOGNA (BO)	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 BLOCCOPORTA	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)

PROGETTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW CON SISTEMA DI ACCUMULO SULLE COPERTURE DEL CAAB DI BOLOGNA.	CLIENTE CAAB S.C.P.A.	PROGETTO ARCHIVIO	FILE DATA GEN 2018
	UBICAZIONE BOLOGNA (BO)	DISEGNATORE	REVISIONE PAGINA 2
			SEGUE 3 TAVOLA

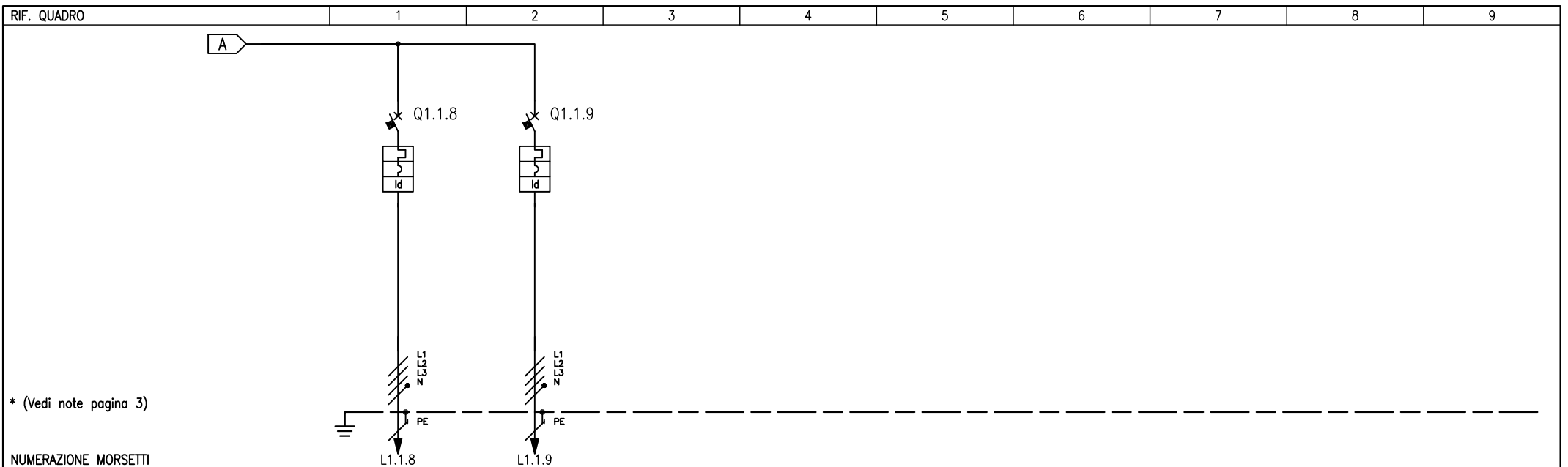


* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L1L2L3NPE	6	L1L2L3NPE	7	L1L2L3NPE	8	L1L2L3NPE	9						
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE	GENERALE		INVERTER 1		INVERTER 2		INVERTER 3		INVERTER 4		INVERTER 5		INVERTER 6		INVERTER 7								
TIPO APPARECCHIO		NSX630NA		C120 N		C120 N		C120 N		C120 N		C120 N		C120 N		C120 N		C120 N							
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]			10		10		10		10		10		10		10		10							
	N. POLI	4		630		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P							
	CURVA/SGANCIATORE				C		C		C		C		C		C		C		C						
	Ir [A]			100		100		100		100		100		100		100		100							
	I _{sd} [A]			1000		1000		1000		1000		1000		1000		1000		1000							
DIFFERENZIALE	TIPO			Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi							
	CLASSE			A		A		A		A		A		A		A		A							
IDN [A]				0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3							
TDN [ms]				Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo							
CONTATTORE	TIPO																								
TELERUTTORE	BOBINA [V]																								
TERMICO	TIPO																								
FUSIBILE	N. POLI																								
ALTRE APP.	TIPO																								
CONDUTTURAZIONE	TIPO ISOLAMENTO	EPR		61		EPR		11		EPR		11		EPR		11		EPR		11					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	2x300	1x300	1x300		1x25	1x25	1x16	1x25	1x25	1x16	1x25	1x25	1x16	1x25	1x25	1x16	1x25	1x25	1x16	1x25	1x25	1x16		
	Ib [A]	615,9		689,4		68,2		119		68,2		119		68,2		119		68,2		119		68,2		119	
	Un [V]	400		382,5		400		50		400		50		400		50		400		50		400		50	
FONDO LINEA	Icc min [kA]	5,8		9,4		4,1		8,2		4,1		8,2		4,1		8,2		4,1		8,2		4,1		8,2	
	LUNGHEZZA [m]	100		1,5		10		1,7		10		1,7		10		1,7		10		1,7		10		1,7	
NOTE	FG7R				FG70R		FG70R		FG70R		FG70R		FG70R		FG70R		FG70R		FG70R						

PROGETTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW CON SISTEMA DI ACCUMULO SULLE COPERTURE DEL CAAB DI BOLOGNA.	CLIENTE	CAAB S.C.P.A		
	UBICAZIONE	BOLOGNA (BO)		
	PROGETTO	ARCHIVIO	DATA	GEN 2018
	DISEGNAZIONE	PAGINA	3	REVISIONE
	TAVOLA	3	SEGUE	4



* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI		9	L1L2L3NPE	10	L1L2L3NPE														
DESCRIZIONE CIRCUITO		INVERTER 8		INVERTER 9															
TIPO APPARECCHIO		C120 N		C120 N															
INTERRUTTORE	l _{cu} [kA] / l _{cn} [A]	10		10															
	N. POLI	In [A]	4P	100	4P	100													
	CURVA/SGANCIATORE		C		C														
	I _r [A]	t _r [s]	100		100														
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]	1000		1000														
	I _i [A]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	A	Vigi	A													
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo													
CONTATTORE	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	11	EPR	11													
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x25	1x25	1x16	1x25	1x25	1x16											
	I _b [A]	I _z [A]	68,2	119	68,2	119													
FONDO LINEA	U _n [V]	P _n [kW]	400	50	400	50													
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	4,1	8,2	4,1	8,2													
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	10	1,7	10	1,7													
NOTE		FG70R		FG70R															

PROGETTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 450 kW CON SISTEMA DI ACCUMULO SULLE COPERTURE DEL CAAB DI BOLOGNA.	CLIENTE	CAAB S.C.P.A	PROGETTO	FILE	
	UBICAZIONE	BOLOGNA (BO)	ARCHIVIO	DATA GEN 2018	REVISIONE
			DISEGNATORE	PAGINA 4	SEGUE
			TAVOLA		