



Autostrada Asti-Cuneo




ADEGUAMENTO DELLA TANGENZIALE DI ALBA

PROGETTO DEFINITIVO

IMPIANTI

DISTRIBUZIONE MT

SCHEMA QUADRO ELETTRICO BOX MT/BT 4

IMPRESA 	PROGETTISTA 	INTEGRATORE ATTIVITA' SPECIALISTICHE Dott. Ing. Salvatore Sguazzo Albo degli Ingegneri provincia di Salerno n. 5031 	COMMITTENTE Autostrada Asti-Cuneo S.p.A. Direzione e Coordinamento: S.A.L.T. p.A. (Gruppo ASTM) Via XX Settembre, 98/E 00187 Roma
--	--	--	---

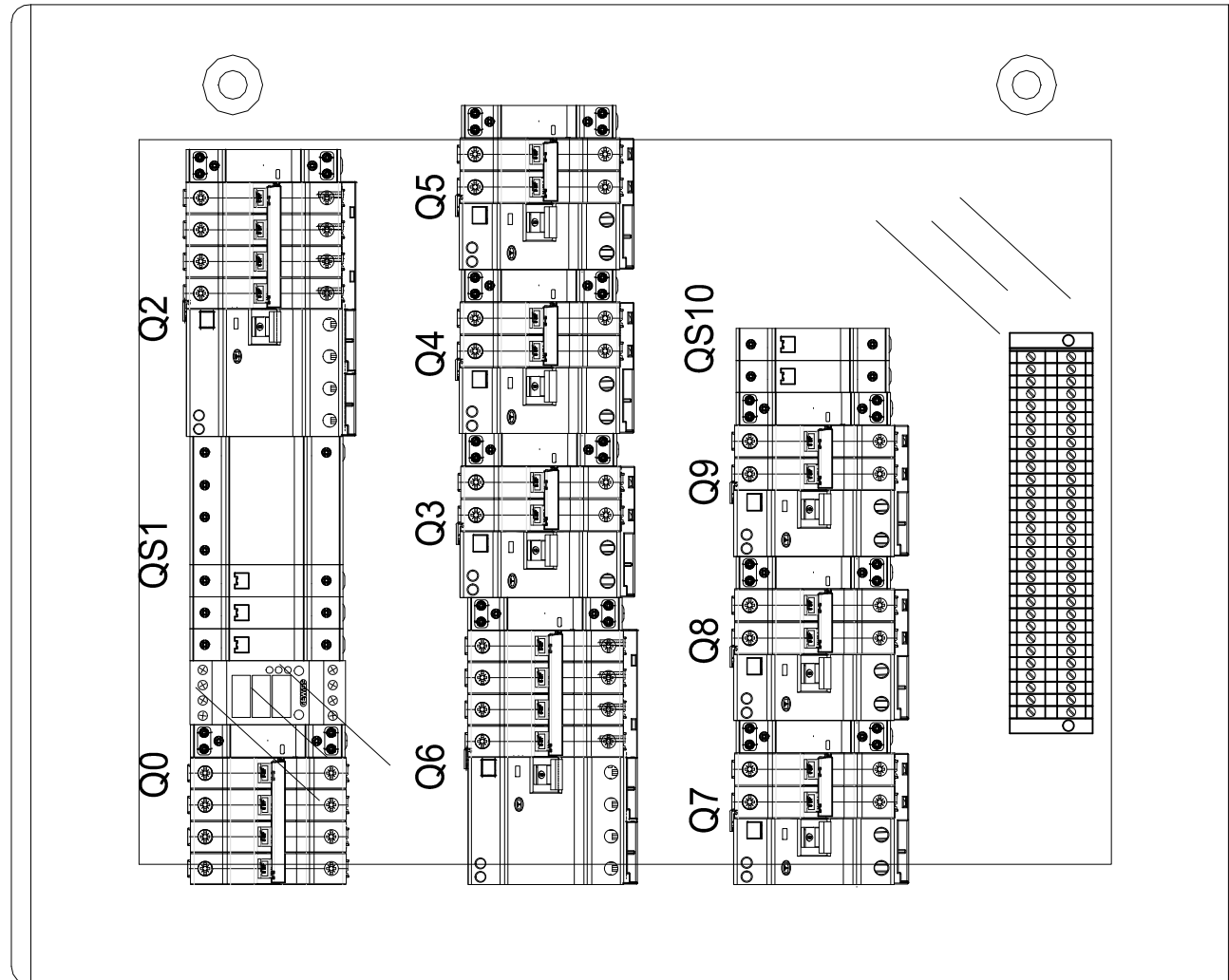
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTR.	APPROV.	RIESAME	DATA	SCALA
A	05-2021	EMISSIONE	Ing. Bassani	Ing. Farronato	Ing. Sguazzo	Ing. Sguazzo	MAGGIO 2021	-
							N. Progr.	
							08.09.09	

CODIFICA	PROGETTO	LIV	DOCUMENTO	REV	WBS
	P018	D	IMP SQ 004	A	A331TA0000
					CUP
					G64E20002060005

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	VISTO DELLA COMMITTENTE
-------------------------------	-------------------------

Il presente documento non potrà essere copiato, riprodotto o altrimenti pubblicato, in tutto od in parte, senza il consenso scritto dell' Autostrada ASTI - CUNEO S.p.A. Ogni utilizzo non autorizzato sarà perseguito a norma di legge. This document may not be copied, reproduced or published, either in part or in its entirety, without the written permission of Autostrada Asti - Cuneo S.p.A. Unauthorized use will be persecuted by law.

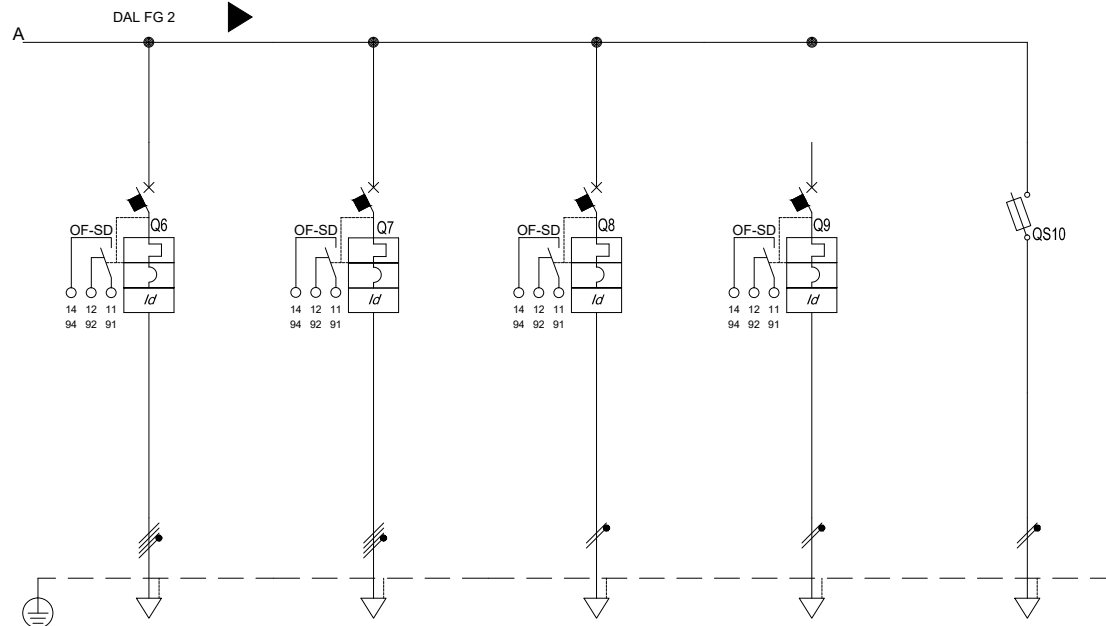
CONTENITORE MONOPORTA IN METALLO IP 55 CHIUSO SU TUTTI I LATI, PIASTRA DI FONDO PER MONTAGGIO GUIDE DIN E CANALETTE PASSACAVI, INTERBLOCCO PORTA SU DUE PUNTI TRAMITE INSERTO CILINDRICO DI SICUREZZA, TELAIO METALLICO PER ANCORAGGIO A PARETE. DIMENSIONI 515x650x250



Da Quadro:	TR MT/BT 50 kVA
Partenza:	F C-0
Cavo [mm²]:	---
Lunghezza [m]:	5
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	QBT-TER4
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	1,315
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

Sigla utenza	QBT-TER4 C-0	QBT-TER4 C-1		QBT-TER4 C-2	QBT-TER4 C-3	QBT-TER4 C-4	QBT-TER4 C-5
Descrizione	GENERALE DI QUADRO	Scaricatore di sovratensione	STRUMENTO MULTIFUNZIONE	QSH	QTVCC-6	QTVCC-7	QTVCC-8
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	21	0	0	4,05	0,25	0,25	0,25
CORRENTE (Ib) [A]	35	0	0	7,685	1,084	1,084	1,084
CosFi	0,908	--	---	0,912	0,998	0,998	0,998
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100
NOTE							
PROTEZIONE	Marca	ABB	--	ABB	ABB	ABB	ABB
	Modello	S204	--	E93hN/20 6,5x31,5	S204+DDA204 AC	S202+DDA202 A S	S202+DDA202 A S
	Esecuzione	MODULARE / C	-- / --	MODULARE / gL	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C
	Tipo/Curva	MagnetoTermico	SPD+Fusibile	Fusibile	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/reg [A]	--/--/63 / 63	--/--/ / --	--/+/2 / 2	--/+/25 / 25	--/+/10 / 10	--/+/10 / 10
	Im max/min/reg [A]	--/--/630	--/--/	--/--/4,5	--/--/250	--/--/100	--/--/100
P.d.l. [kA]	10	--	50	10	20	20	20
I differenziale [A]	--	--	---	1 - Cl. AC	1 - Cl. A S	1 - Cl. A S	1 - Cl. A S
DISTRIBUZIONE	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N
CONTATTORE TIPO [A]	--	--	---	--	--	--	--
RELE' TERMICO [A]							
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	Sigla	--	---	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16
	Lunghezza [m]	--	--	0	100	250	340
	Posa	--	--	143/3M13_/30/0	143/8M61_/30/0,651	143/8M61_/30/0,651	143/8M61_/30/0,651
	Sezione [mmq]	--	--	---	1(5G10)	1(3G4)	1(3G4)
	Portata (Iz) [A]	--	--	---	36	25	25



Sigla utenza		QBT-TER4 C-6	QBT-TER4 C-7	QBT-TER4 C-8	QBT-TER4 C-9	QBT-TER4 C-10			
Descrizione		QUADRO QILL-T4	QUADRO SERVIZI BOX	RISERVA	RISERVA	RISERVA			
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	16	0,5	0	0	0			
CORRENTE (Ib)	[A]	26	0,802	0	0	0			
CosFi		0,9	0,9	---	--	-			
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]	100	100	100	100	100			
NOTE									
PROTEZIONE	Marca	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB			
	Modello	S204+DDA204 A	S204+DDA204 AC	S202+DDA202 A S	S202+DDA202 A S				
	Esecuzione	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE			
	Tipo/Curva	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	Sezionatore a fusibili			
	In max/min/reg	[A]	--/--/32 / 32	--/--/10 / 10	--/--/10 / 10	--/--/10 / 10	--/--/--		
	Im max/min/reg	[A]	--/--/320	--/--/100	--/--/100	--/--/100	--/--/--		
	P.d.I.	[kA]	10	10	20	20	--		
I differenziale	[A]	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. AC	1 - Cl. A S	1 - Cl. A S	-			
DISTRIBUZIONE		Quadripolare	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L1+N			
CONTATTORE TIPO	[A]	--	--	---	--	--			
RELE' TERMICO	[A]								
VOLTMETRO / AMPEROMETRO									
LINEA	Sigla	FG16OR16	FG16OR16	---	--	--			
	Lunghezza	[m]	20	5	---	--			
	Posa	143/8M61_30/0,651	143/2M34A/30/0,7	---	--	--			
	Sezione	[mmq]	1(5G10)	1(5G2,5)	---	--	--		
	Portata (Iz)	[A]	36	18	---	--	--		

	1	2	3	4	5	6	7	8
A		CONDUTTORE DI FASE		RESISTORE		SEZIONATORE		CONTATTORE (CONTATTO DI CHIUSURA)
B		CONDUTTORE NEUTRO		INDUTTORE, BOBINA, AVVOLGIMENTO		SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO		CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA (ASSOCIATO AD UN RELE' DI PROTEZIONE)
B		CONDUTTORE DI PROTEZIONE (PE)		ELEMENTO RISCALDANTE		SEZIONATORE A COMANDO MANUALE, CON DISPOSITIVO DI BLOCCO		CONTATTORE (CONTATTO DI APERTURA)
C		CONDUTTORE DI NEUTRO AVENTE ANCHE FUNZIONE DI CONDUTTORE DI PROTEZIONE		CONDENSATORE (SEGNO GRAFICO GENERALE)		SEZIONATORE A DUE VIE, TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA		CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA CON FUSIBILE, FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO
C	•	CONNESSIONE DI CONDUTTORI		TERRA (SEGNO GRAFICO GENERALE)		SEZIONATORE A DUE VIE, TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA (E MESSA A TERRA)		
D	o	TERMINALE O MORSETTO		MASSA (TELAIO)		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE		
D		CONNESSIONE A "T"		TERRA DI PROTEZIONE		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO		
D		CONDUTTURA IN SBARRA PROTETTA		EQUIPOTENZIALITÀ		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE A DUE VIE, TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA (E MESSA A TERRA)		
E		GIUNZIONE DI CONDUTTORE		FUSIBILE SEGNO GENERALE				
E		PRESA A SPINA (MASCHIO E FEMMINA)		FUSIBILE CON PERCUSSORE				
F				FUSIBILE CON PERCUSSORE E CON CIRCUITO DI SEGNALAZIONE SEPARATO				
F				SCARICATORE				
Autostrada Asti-Cuneo						Titolo SCHEMA QUADRO ELETTRICO BOX MT/BT 4		Data 05/2021 Foglio 4 7 Segue 5
	1	2	3	4	5	6	7	8

AUTOSTRADA A33 ASTI - CUNEO
 TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
 PROGETTO DEFINITIVO

Titolo
 SCHEMA QUADRO ELETTRICO
 BOX MT/BT 4

Data 05/2021
 Foglio 4 7
 Segue 5

	1	2	3	4	5	6	7	8
A		INTERRUTTORE (DI POTENZA)		RELÈ DI PROTEZIONE CON INDICAZIONE DELLE FUNZIONI ABILITATE SECONDO CODICI ANSI	 	INDICAZIONE TIPO INTERRUTTORE: (M) MODULARE (S) SCATOLATO (A) APERTO (M+) MODULARE AD ALTE PRESTAZIONI (NEL CASO DI INTERRUTTORE, DOTATO DI POTERE DI INTERRUZIONE MAGGIORATO E CON CARATTERISTICHE TALI DA CONSENTIRE IL RAGGIUNGIMENTO DI UN MAGGIOR LIMITE DI SELETTIVITÀ CON GLI INTERRUTTORI A VALLE)		
B		INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE INCORPORATO		RELÈ TERMICO				
B		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA		RELÈ MAGNETICO				LAMPADA DI SEGNALEZIONE LAMPEGGIANTE
C		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, TERMICO		RELÈ A CORRENTE DIFFERENZIALE	 			LAMPADA A CROCE DI SEGNALEZIONE STATO INTERRUTTORE
C		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETICO		RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (LUNGO RITARDO)	 			DIODO
D		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO		RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (CORTO RITARDO)	 			DIODO EMETTITORE DI LUCE (LED)
D		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE		RELÈ DI GUASTO A TERRA	 			BOBINA DI COMANDO (SIMBOLO GENERALE)
D		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE		SGANCIATORE DI PROTEZIONE ELETTRONICO CON UNITÀ DI MISURA E DIALOGO	 			BOBINA DI COMANDO (BA O YO) DI APERTURA (BC O YC) DI CHIUSURA (YU0) A MANCANZA TENSIONE
E		INTERRUTTORE PER PROTEZIONE MOTORI (SALVAMOTORE)	 	COM: MODULO DI INTERFACCIA PER SISTEMA DI SUPERVISIONE SEL: MODULO DI SELETTIVITÀ LOGICA	 			BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON RITARDO ALLA RICADUTA
E		DISPOSITIVO AUSILIARIO DI RIARMO AUTOMATICO		CONTATTI AUSILIARI PER DISPOSITIVI: (I/E) INSERITO/ESTRATTO (A/C) APERTO/CHIUSO (SR) SCATTATO RELÈ (M) STATO MOLLE	 			BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON RITARDO ALL'ATTRAZIONE
F		RELE' DI CONTROLLO ISOLAMENTO (POLO A TERRA)						BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' AD IMPULSI
F								
						Titolo SCHEMA QUADRO ELETTRICO BOX MT/BT 4		Data 05/2021 Foglio 5 7 Segue 6
	1	2	3	4	5	6	7	8

	1	2	3	4	5	6	7	8										
A		CONTATTO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO)		MOVIMENTO RITARDATO		SELETTORE A PIÙ POSIZIONI		STRUMENTO REGISTRATORE (ADIREZIONALE O DIREZIONALE) (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. KWh POTENZE ATTIVA)										
B		CONTATTO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO)		COMANDO MECCANICO MANUALE		OROLOGIO SEGNO GRAFICO GENERALE												
B		CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMENTANEA		COMANDO A PULSANTE		CREPUSCOLARE		STRUMENTO INDICATORE (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. V TENSIONE)										
C		CONTATTO A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA		COMANDO CON TIRANTE		SENSORE DI PRESSIONE A SERVIZIO DELLA CELLA (X) DELLO SCOMPARTO (N)	<table border="1"> <tr><td colspan="2">MISURE</td></tr> <tr><td>V</td><td>A</td></tr> <tr><td>Hz</td><td>PF</td></tr> <tr><td>W</td><td>VAr</td></tr> <tr><td>kWh</td><td>kVarh</td></tr> </table>	MISURE		V	A	Hz	PF	W	VAr	kWh	kVarh	STRUMENTO DI MISURA (MULTIMETRO O ALTRO DISPOSITIVO)
MISURE																		
V	A																	
Hz	PF																	
W	VAr																	
kWh	kVarh																	
C		CONTATTO DI POSIZIONE DI CHIUSURA (FINE CORSA)		COMANDO ROTATIVO		BATTERIA DI ACCUMULATORI O DI PILE		CONTAORE										
C		CONTATTO DI POSIZIONE DI APERTURA (FINE CORSA)		COMANDO DI EMERGENZA CON PULSANTE A FUNGO		DIVISORE CAPACITIVO PER SEGNALAZIONE PRESENZA TENSIONE		TRASFORMATORE DI CORRENTE "TA"										
D		CONTATTO SENSIBILE ALLA TEMPERATURA		COMANDO A CHIAVE		MOTORE PER COMANDO INTERRUTTORE		TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, CIASCUNO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO										
D		CONTATTO DI RELE' TERMICO		COMANDO A CAMMA	 1) (1) GENERIC 2) (2) CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA A DISPOSITIVO APERTO/ESTRATTO 3) (3) CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA A DISPOSITIVO CHIUSO	BLOCCO A CHIAVE: (1) GENERIC (2) CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA A DISPOSITIVO APERTO/ESTRATTO (3) CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA A DISPOSITIVO CHIUSO		TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, SU CIRCUITO MAGNETICO COMUNE										
E		COMMUTATORE A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA		COMANDO DA DISPOSITIVO ELETTROMAGNETICO				TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE										
E				COMANDO DA DISPOSITIVO TERMICO		DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRAIBILE		CARRELLO DI MESSA A TERRA SBARRE MT SENZA POTERE DI CHIUSURA										
F						DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO RIMOVIBILE												
F						INTERBLOCCO MECCANICO FRA DISPOSITIVI (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)												

	1	2	3	4	5	6	7	8
A		TRASFORMATORE SEGNO GRAFICO GENERALE		CONVERTITORE DI POTENZA SEGNO GRAFICO GENERALE				
B		TRASFORMATORE A DUE AVVOLGIMENTI CON SCHERMO-TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO		RADDRIZZATORE				
B		TRASFORMATORE CON PRESA CENTRALE SU UN'AVVOLGIMENTO		CONVERTITORE DI CORRENTE CONTINUA IN ALTERNATA (INVERTER)				
C		TRASFORMATORE TRIFASE COLLEGAMENTO STELLA TRIANGOLO		COMMUTATORE STATICO				
C		TRASFORMATORE DI SICUREZZA		GRUPPO DI CONTINUITÀ ASSOLUTA (UPS)				
D		AUTOTRASFORMATORE		AVVIATORE (SIMBOLO GENERALE)				
D		AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO		AVVIATORE A GRADINI				
D		AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO APERTO		AVVIATORE CON REGOLAZIONE (V: TENSIONE, F: FREQUENZA) SOFT STARTER				
E		AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA		AVVIATORE DI TIPO DIRETTO CON CONTATTORE				
E		AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA CON NEUTRO ACCESSIBILE DALL'ESTERNO		AVVIATORE STELLA TRIANGOLO				
F		AVVOLGIMENTO TRIFASE A ZIG-ZAG		AVVIATORE MEDIANTE AUTOTRASFORMATORE				
F		MACCHINA ROTANTE O SISTEMA CON MACCHINA ROTANTE: (G) GENERATORE (M) MOTORE		AVVIATORE PER MOTORE IN C.C.				
						Titolo SCHEMA QUADRO ELETTRICO BOX MT/BT 4		Data 05/2021 Foglio 7 7 Segue
	1	2	3	4	5	6	7	8