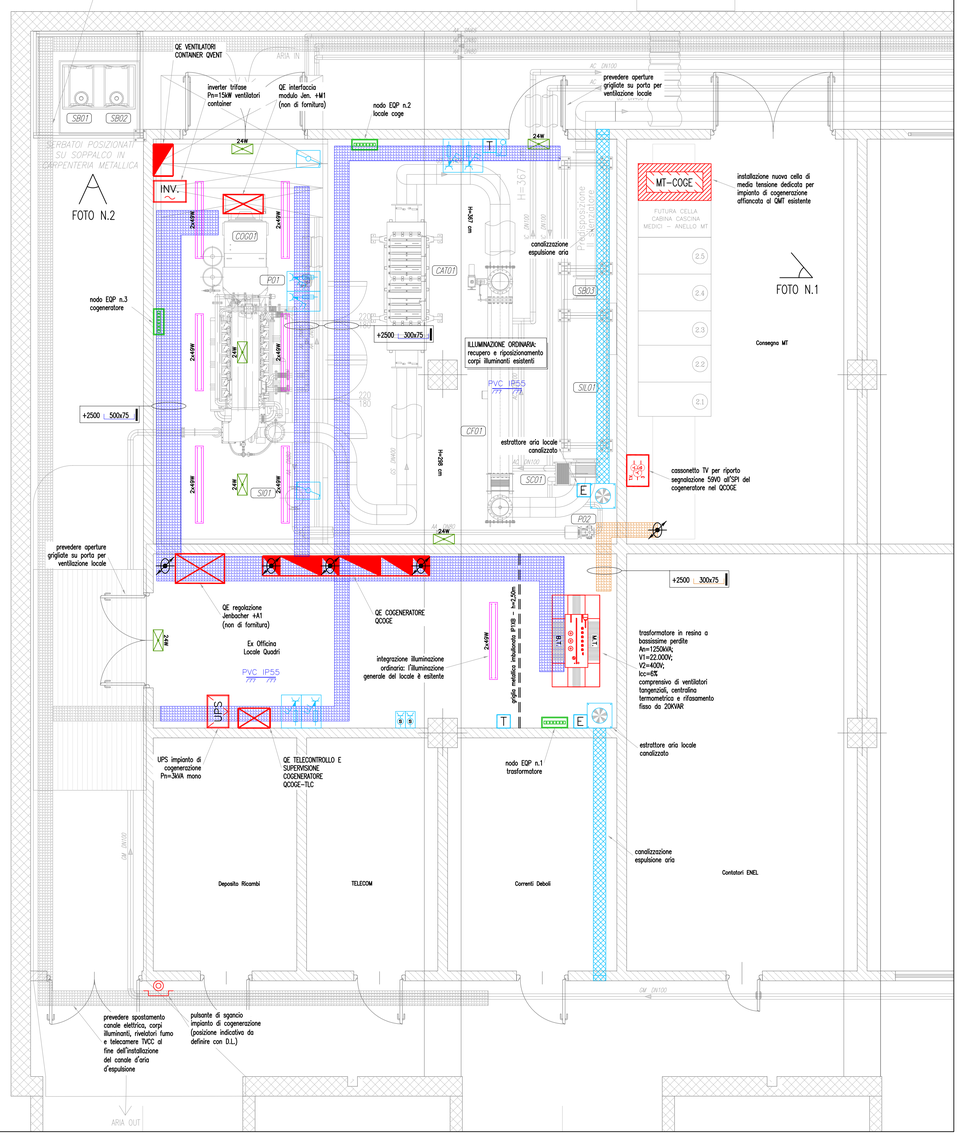
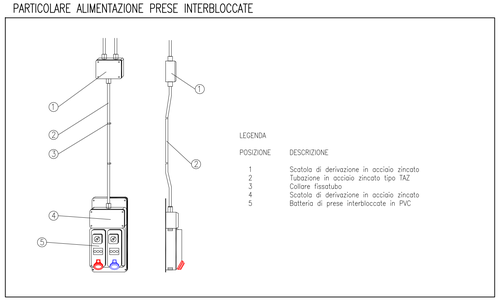
LAYOUT IMPIANTO DI COGENERAZIONE

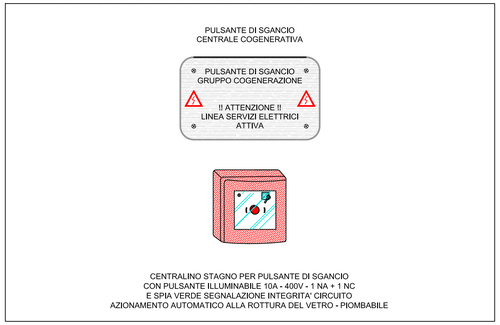
SPOSTAMENTO COMPONENTI ESISTENTI – FOTO N.2



PARTICOLARE ALIMENTAZIONE PRESE INTERBLOCCATE



PARTICOLARE DISPOSITIVO DI EMERGENZA PULSANTE DI SGANCIO



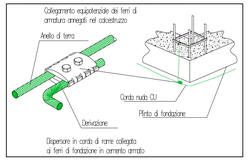
PARTICOLARE INTERRUTTORE DI MEDIA TENSIONE

Caratteristiche generali interruttori fissi con comando laterale destro (12 - 17,5 - 24 kV)

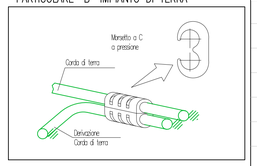
Interruttore		VD4/R 12			VD4/R 17			VD4/R 24		
Norme	IEC 62271-100	•			•			•		
	CEI EN 62271-100 (fascicolo 7642)	•			•			•		
Tensione nominale	Ur [kV]	12			17,5			24		
Tensione nominale di isolamento	Us [kV]	12			17,5			24		
Tensione di tenuta a 50 Hz	Ud (1 min) [kV]	28			38			50		
Tensione di tenuta ad impulso	Up [kV]	75			95			125		
Frequenza nominale	fr [Hz]	50-60			50-60			50-60		
Corrente termica nominale (40 °C)	Ir [A]	630	800	1250	630	800	1250	630	800	1250
Potere di interruzione nominale (corrente nominale simmetrica di corto circuito)	Isc [kA]	12,5	–	–	12,5	–	–	12,5	–	–
		16	16	16	16	16	16	16	16	16
		20	20	20	20	20	20	20	20	20
		25	25	25	25	25	25	–	–	–
Corrente nominale ammissibile di breve durata (3 s)	Ik [kA]	12,5	–	–	12,5	–	–	12,5	–	–
		16	16	16	16	16	16	16	16	16
		20	20	20	20	20	20	20	20	20
		25	25	25	25	25	25	–	–	–
Potere di stabilimento	Ip [kA]	31,5	–	–	31,5	–	–	31,5	–	–
		40	40	40	40	40	40	40	40	40
		50	50	50	50	50	50	50	50	50
		63	63	63	63	63	63	–	–	–
Sequenza operazioni	[O - 0,3s - CO - 15s - CO]	•			•			•		
Durata di apertura	[ms]	40...60			40...60			40...60		
Durata d'arco	[ms]	10...15			10...15			10...15		
Durata totale di interruzione	[ms]	50...75			50...75			50...75		
Durata di chiusura	[ms]	30...60			30...60			30...60		
Dimensioni di ingombro (massime)	H [mm]	785			785			785		
	L [mm]	317			317			317		
	P [mm]	1029(1) / 1170(2)			1029(1) / 1170(2)			1029(1) / 1170(2)		
	Interasse poli I [mm]	230 / 300			230 / 300			230 / 300		
Peso(3)	[kg]	65(1) - 67(2)			65(1) - 67(2)			65(1) - 67(2)		
Applicazione dispositivo di protezione PR521	In [A]	40 - 80 - 250 - 1250(4)			40 - 80 - 250 - 1250(4)			40 - 80 - 250 - 1250(4)		
Applicazione dispositivo di protezione REF 601(6)		•(5)			•(5)			•(5)		
Tavola normalizzata dimensioni		1VCD000100(5)			1VCD000100(5)			1VCD000100(5)		
		1VCD000101(6)			1VCD000101(6)			1VCD000101(6)		
Schema elettrico	senza dispositivo di protezione a bordo	1VCD400097			1VCD400097			1VCD400097		
	con PR 521	1VCD400097			1VCD400097			1VCD400097		
	con REF 601	1VCD400115			1VCD400115			1VCD400115		
Temperatura di funzionamento	[°C]	- 5 ... + 40			- 5 ... + 40			- 5 ... + 40		
Tropicalizzazione	IEC: 60068-2-30, 60721-2-1	•			•			•		
Compatibilità elettromagnetica	IEC 62271-1	•			•			•		

(1) interasse poli 230 mm
(2) interasse poli 300 mm
(3) per interruttore con dispositivo PR 521 / REF 601 e 3 sensori di corrente, aumentare di 20 kg il peso indicato
(4) corrente nominale dei sensori di corrente (il dispositivo PR521 ed i sensori di corrente sono a richiesta)
(5) la corrente nominale del REF 601 è da impostare nel relè rispettando le corrente nominale dell'interruttore
(6) versione "IEC" oppure versione "CEI 0-16"; nel caso venga richiesta la versione "CEI 0-16" l'interruttore viene sempre fornito corredato di 3 sensori di corrente di fase (bobine di Rogowski) a bordo interruttore e di TA toroidale solidto, l'apertura dell'interruttore da parte dell REF 601 versione "CEI 0-16" avviene tramite lo sganciatore minima tensione - MU

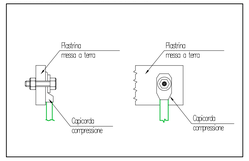
PARTICOLARE "A" IMPIANTO DI TERRA



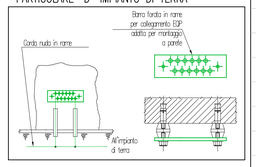
PARTICOLARE "B" IMPIANTO DI TERRA



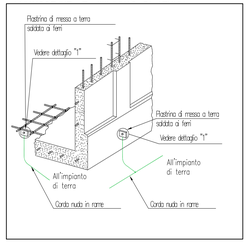
PARTICOLARE "C" IMPIANTO DI TERRA



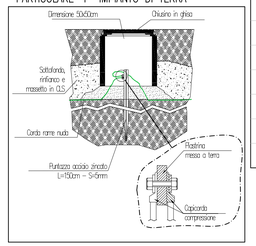
PARTICOLARE "D" IMPIANTO DI TERRA



PARTICOLARE "E" IMPIANTO DI TERRA



PARTICOLARE "F" IMPIANTO DI TERRA



PARTICOLARE IMPIANTO DI TERRA

VALORE RESISTENZA IMPIANTO DI TERRA

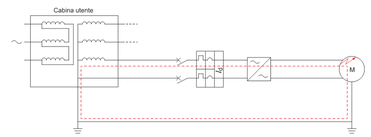
Prima della messa in servizio dell'impianto sarà onere e cura dell'impresa elettrica provvedere al recepimento presso il distributore di energia elettrica del valore della corrente di guasto a terra, ed alla verifica della resistenza di terra totale dell'impianto. Se la distribuzione fosse a neutro compensato (Iguasto=60A, tf=>10sec. e Utp=80V), il valore misurato non dovrà in nessun caso essere superiore a 1,33ohm, causa mancanza protezione dai contatti indiretti (tensioni di contatto superiori al limite consentito, *rif.* CEI 99-3 Tab. B.3). Qualora il valore della resistenza di terra fosse superiore al limite indicato, provvedere alla realizzazione di tutti gli interventi necessari al fine di abbassarne il valore.

MCSSA A TERRA COGENERATORE

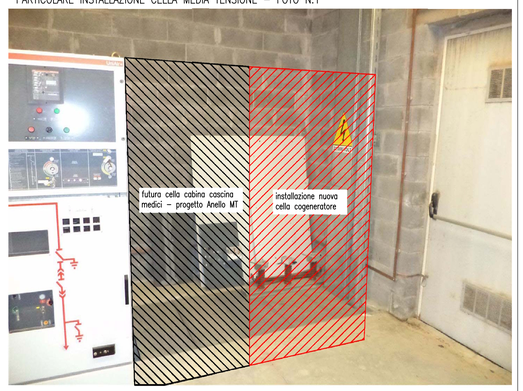
Relativamente ai collegamenti all'impianto di terra del cogeneratore, si raccomanda di seguire le indicazioni fornite dal costruttore della macchina riportate nella propria documentazione o corredo. in particolare, il centro stella dell'alternatore sarà isolato e non verrà collegato all'impianto di terra.

PROTEZIONE CONTATTI INDIRETTI A VALLE DELL'INVERTER

Nei sistemi TN l'impiego di interruttori differenziali non è indispensabile per la protezione contro i contatti indiretti, purchè sia soddisfatta la nota relazione Uo/Zs>Ia. Se la condizione è soddisfatta, vuol dire che la corrente di guasto (Uo/Zs) determina l'intervento delle protezioni di sovracorrente entro un tempo sufficientemente breve per la protezione della persona in contatto con la massa dell'apparecchio affetto da guasto o terra. In presenza di un inverter la condizione sopra citata perde di significato, in quanto l'inverter presenta al suo interno un'impedenza elevata e comunque non è in grado di fornire un sovraccorrente tale da permettere l'intervenzione delle protezioni magnetiche. Diventa pertanto necessario predisporre a monte dell'inverter un'idonea protezione differenziale per interrompere la corrente verso terra di forma d'onda particolare, es. differenziale di tipo B o F (seguire le specifiche tecniche del costruttore dell'inverter).



PARTICOLARE INSTALLAZIONE CELLA MEDIA TENSIONE – FOTO N.1



SIMB.	LEGENDA
PVC IP55	DISTRIBUZIONE IMPIANTI CON TUBAZIONE IN PVC IP 55 A VISTA
	QUADRO ELETTRICO NUOVA FORNITURA ED INSTALLAZIONE
	QUADRO ELETTRICO BORDO MACCHINA
	CASSONETTO T.V. COLLEGATO ALLA RETE DI MEDIA TENSIONE COMPRENSIVO DI T.V. TRIANGOLO APERTO CERTIFICATO CEI 0–16 PER RIPORTO SEGNALE 59VD ALL'S.P.I.
INV.	INVERTER MODULAZIONE VELOCITA' MOTORI ELETTRICI Pn=7,5kW – 400V TRIFASE CON INDUTTANZA DI LINEA E FILTRI EMC
UPS	UPS IMPIANTO DI COGENERAZIONE INGRESSO E USCITA MONOFASE: MONOFASE 230, Pn: 3000W, AUTONOMIA MINIMA: 78 MINUTI
	PASSERELLA FORATA DISTRIBUZIONE IMPIANTI ELETTRICI BASSA TENSIONE E SPECIALI NUOVA FORNITURA ED INSTALLAZIONE MISURE INDICATE IN PIANTA
	PASSERELLA FORATA DISTRIBUZIONE IMPIANTI ELETTRICI MEDIA TENSIONE NUOVA FORNITURA ED INSTALLAZIONE MISURE INDICATE IN PIANTA
	MONTANTE PASSERELLA FORATA DISTRIBUZIONE IMPIANTI ELETTRICI
	CAMBIO DI QUOTA DELLA PASSERELLA
	TUBAZIONE IN PVC / TAZ DISTRIBUZIONE IMPIANTI ELETTRICI NUOVA FORNITURA ED INSTALLAZIONE
	INTERRUTTORE DA ESTERNO IP 55
	DEVIATORE DA ESTERNO IP 55
E	PUNTO DI ALIMENTAZIONE ESTRATTORE
	ESTRATTORE D'ARIA
	PRESA DI CORRENTE BIVALENTE 2P+T 10/16A SCHUKO–BIPASSO AD ALVEOLI PROTETTI DA ESTERNO IP 55
	PUNTO PRESA INTERBLOCCATA TIPO N.1 IP 55 CON FUSIBILI TIPO IEC 309 2P+T 16A
	PUNTO PRESA INTERBLOCCATA TIPO N.2 IP 55 CON FUSIBILI TIPO IEC 309 3P+T 16A
2x49W	PLAFONIERA IN PVC CON LAMPADE FLUORESCENTI 2x49W IP65
24W	LAMPADA ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA AUTONOMA – AUT. MIN. 1H 1x24W IP65 – DOPPIO ISOLAMENTO
	COLLETTORE PRINCIPALE DI TERRA
	PULSANTE DI SGANCIO ENERGIA ELETTRICA POSTO SOTTO VETRO FRANGIBILE

La Venaria Reale
CONSORZIO DI VALORIZZAZIONE CULTURALE
Piazza della Reppubblica 4 - 10078 - La Venaria Reale (TO)
tel. (+39) 011.4992300 - fax (+39) 011.4322763
www.lavenaria.it - ufficio.gare@pec-lavenariareale.it
P.IVA 09963230010 - C.F. 97704430012

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI COGENERAZIONE
PRESSO LE GRANDI CENTRALI DEL COMPLESSO MONUMENTALE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE
GIC 527500BB2 - CUP E37H13001690006

IL RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROFESSIONALE:
TECSE ENGINEERING STUDIO ASSOCIATO
TECSE ENGINEERING Studio Associato (Capogruppo Mandatario)
C.so MONTE CUCCO, 73/D - 10141 - TORINO
tel. (+39) 011.3842231 - fax. (+39) 0113995950
www.tecseengineering.com - info@tecseengineering.com
P.IVA 05576570015

Legale Rappresentante:
Ing. Franco Betta
Dott. BETTA Ing. FRANCO
ORDINE INGEGNERI
3642 PROVINCIA DI TORINO

Cogenera consulenze per l'ingegneria
COGENERA s.r.l. (Componente Mandante)
Via La Drizzuta, 12 - 20014 - CASTRENZIO(LO) (MI)
tel. (+39) 030 2130071 + fax. (+39) 0302130920
www.cogenera.it - info@cogenera.it
P.IVA 03268340175

Legale Rappresentante:
P.I. Marco Scaroni

STUDIO A&A - ARCHITETTI E ASSOCIATI
Via GIUBILETTO, 10/D3 - TORINO
tel. (+39) 011 8127588 + fax. (+39) 0118127588
www.aea3a.it - ugo.vaudetti@hotmail.it
P.IVA 07438210019

Legale Rappresentante:
Ing. Ugo Vaudetti

Il Responsabile Unico del Procedimento:
Arch. Maurizio Roggi

Il Referente Tecnico della Committenza:
Ing. Giorgio Ruffino

N°	AGGIORNAMENTI	COMPILATORE	CONTROLLORE	DATA
-	EMISSIONE	P.I. D. BRIZZOLARI	P.I. Marco SCARONI	12/09/2014
1				
2				
3				
4				
5				

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTO DI INTERVENTO	LAYOUT POSIZIONAMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE

FILE: TS814_ESEC_IMP05.pdf	COMPILATORE: P.I. Daniele BRIZZOLARI	SCALA: 1:50	ELABORATO: IMP 05
PROGETTO: TS 814	CONTROLLORE: P.I. Marco SCARONI	DATA: 12/09/2014	