



SCOTTA ENERGIA AUTOMAZIONE S.r.l. Socio Unico

Sede: Via Monviso n° 41 12020 VILLAFALLETTO (CN)

Tel 0171-935111 Fax 0171-935150

Capitale Sociale € 100.000,00 i.v.

Codice Fiscale/Partita IVA n. 03066510045

Registro Imprese di Cuneo n. 03066510045

R.E.A. n°. 259714 C.C.I.A.A. Cuneo

Iscr. C.Q.O.P. – S.O.A. N° 7464/10/00

Categorie e classifiche: OG09 (V) OG10 (II) OS16 (IV) OS30 (III)



COMMITTENTE:	SIED S.p.A. Corso Giulio Cesare, 338/26 10154 Torino
IMPIANTO:	CENTRALE IDROELETTRICA “SOTTOSTAZIONE DI SANFRONT” Via Monte Bracco 12030 Sanfront (CN)
PROPRIETA’:	SIED S.p.A. Corso Giulio Cesare, 338/26 10154 Torino
VERIFICATORE:	SCOTTA ENERGIA AUTOMAZIONE S.r.l. Socio Unico Via Monviso n.41 12020 – Villafalletto (CN)
OGGETTO:	CERTIFICATO DI PROVA DELLE TARATURE

CERTIFICATO DI PROVA DELLE TARATURE

OGGETTO

Il presente certificato è stilato a seguito della verifica e taratura dei dispositivi di protezione della cabina di cui in intestazione.

DESCRIZIONE INTERVENTO

Verifica della corretta impostazione dei parametri di taratura forniti da Enel.
Verifica completa delle protezioni, comandi in uscita e segnali.
Esecuzione di alcuni cicli di apertura dell'interruttore generale e dell'interruttore di interfaccia su comando impartito dalle protezioni.

RISULTATI

Le prove eseguite sulle protezioni hanno dato esito positivo.

STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

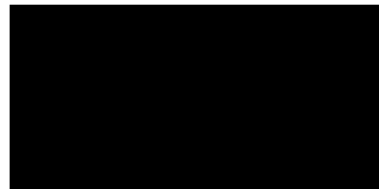
Isac T1000 Relay Test Set.

ALLEGATI

- Verbale di prova dispositivo di protezione massima corrente – linea 132KV.
- Verbale di prova dispositivo di protezione massima corrente – linea 70KV.
- Verbale di prova dispositivo di protezione tensione e frequenza – lato 70KV.
- Verbale di prova dispositivo di protezione minima tensione – lato 132KV.
- Taratura protezione differenziale trasformatore – lato 132KV.
- Registrazioni oscillografiche.
- Schema unifilare.

Villafalletto, li 28 agosto 2007

SCOTTA ENERGIA AUTOMAZIONE S.r.l. Socio Unico



VERBALE DI PROVA DISPOSITIVO MASSIMA CORRENTE – LINEA 132KV

Descrizione protezione:

Relè di protezione e controllo “Feeder” tipo NDIN-Fen 50/51/51N (DK5600) della ditta Microelettrica Scientifica S.p.A..

N.3 TA con rapporto di trasformazione 150/5A, classe 8VA – 5P20, ditta ABB Power Technologies.

La protezione agisce sull’interruttore 152A (vedere unifilare allegato)

50/51 AT

Tarature richieste da Enel		Taratura sulla protezione	Valore sulla cassetta di prova		
			TA fase L1	TA fase L3	Toroide
I >	300 A	200% In	297,6 A	297 A	-
t >	0,5 sec	0,45 sec	0,493 sec	0,484 sec	-
I >>	1312 A	880% In	1326 A	1320 A	-
t >>	0,05 sec	0,05 sec (a)	0,095 sec	0,088 sec	-
Note: (a) : valore minimo impostabile sul dispositivo					

Villafalletto, li 22 agosto 2007

VERBALE DI PROVA DISPOSITIVO MASSIMA CORRENTE – LINEA 70KV

Descrizione protezione:

Relè di protezione e controllo “Feeder” tipo NDIN-Fen 50/51/51N (DK5600) della ditta Microelettrica Scientifica S.p.A..

N.3 TA con rapporto di trasformazione 300/5A, classe 10VA – 5P20, ditta ABB Power Technologies.

La protezione agisce sull’interruttore 152B (vedere unifilare allegato)

50/51 AT

Tarature richieste da Enel		Taratura sulla protezione	Valore sulla cassetta di prova		
			TA fase L1	TA fase L3	Toroide
I >	600 A	200% In	595 A	595 A	-
t >	0,25 sec	0,2 sec	0,238 sec	0,242 sec	-
I >>	2474 A	820% In	2454 A	2454 A	-
t >>	0,05 sec	0,05 sec (a)	0,084 sec	0,092 sec	-
Note: (b) : valore minimo impostabile sul dispositivo					

Villafalletto, li 22 agosto 2007

VERBALE DI PROVA DISPOSITIVO TENSIONE E CORRENTE – LINEA 70KV

Descrizione protezione:

Relè di protezione linea tipo MX3VIR30A, ditta AREVA.

N.3 Tv con rapporto di trasformazione $66:\sqrt{3}/0,1:\sqrt{3}$ kV, classe 100VA 3P, tipo EMF72 ditta ABB Power Technologies.

La protezione agisce sull'interruttore 152B (vedere unifilare allegato)

Tarature richieste da Enel		Taratura sulla protezione	Valore sulla cassetta di prova
F >	53 Hz	53 Hz	53,00 Hz
t F >	1 sec	0,95 sec	1,079 sec - 1,091 sec - 1,078 sec
F <	47 Hz	47 Hz	46,99 Hz
t F <	1 sec	0,95 sec	1,078 sec - 1,075 sec - 1,064 sec
V >	120 V	1,2 Vn	118,5 V
t V >	0 sec	0,02 sec (a)	0,096 sec - 0,098 sec - 0,096 sec
V <	70 V	0,7 Vn	68,0 V
t V <	1 sec	0,95 sec	1,008 sec - 1,008 sec - 1,008 sec
Vo >	10 V	0,1 Vn	10 V
t Vo >	0,5 sec	0,45 sec	0,502 sec
Note: (a) : valore minimo impostabile sul dispositivo			

Villafalletto, li 22 agosto 2007

VERBALE DI PROVA DISPOSITIVO MINIMA TENSIONE BATTERIE – LINEA 132KV

Descrizione protezione:

Relè di protezione minima tensione tipo DUH-L22, ditta THYTRONIC.
La protezione agisce sull'interruttore 152A (vedere unifilare allegato)

80s

Tarature richieste da Enel	Taratura sulla protezione	Valore sulla cassetta di prova
V <	20% V _n	20% V _n
t >	0 sec	0 sec

Villafalletto, li 22 agosto 2007

TARATURA DISPOSITIVO PROTEZIONE DIFFERENZIALE TRASFORMATORE

Descrizione protezione:

Relè di protezione differenziale trasformatore tipo MX3DPT3A, ditta AREVA.

N.3 TA con rapporto di trasformazione 300/5A, classe 10VA – 5P10, ditta ABB Power Technologies.

N.3 TA con rapporto di trasformazione 150/5A, classe 8VA – 5P10, ditta ABB Power Technologies.

La protezione agisce sugli interruttori 152A e 152B (vedere unifilare allegato)

Tarature richieste da Enel e sulla protezione

d >	0,3 I _n
t d >	0,5 sec
R	30%
2H	0,2 I _d
5H	0,3 I _d

Villafalletto, li 13 agosto 2007



SCOTTA ENERGIA AUTOMAZIONE S.r.l. Socio Unico
Sede: Via Monviso n°. 41 12020 VILLAFALLETTO
Tel 0171-935111 Fax 0171- 935150
Codice Fiscale/Partita IVA n. 03066510045



REGISTRAZIONI OSCILLOPERTURBOGRAFO

Descrizione protezione:

Oscillogpurturbografo tipo EXPLORER III/DLAN, ditta HI-TEC.

Lo strumento è stato calibrato in data 07/03/2007 dalla ditta HI-TEC (numero certificato 07016 - scadenza marzo 2010).
--

Grandezze fisiche da registrare:

- Tensioni AT 132KV (fasi R - S - T)
- Correnti AT 132KV (fasi R - S - T)
-

Ingressi di stato:

- Posizione interruttore 132KV
- Posizione interruttore 70KV
- Avviamento protezione 59 Vo
- Avviamento protezione 27
- Avviamento protezione 59
- Avviamento protezione 50-51 lato 132KV
- Avviamento protezione 50-51 lato 70KV
- Avviamento protezione differenziale TR

Villafalletto, li 13 agosto 2007

SCHEMA UNIFILARE

