

CON-PRO TOSCANA S.r.l.

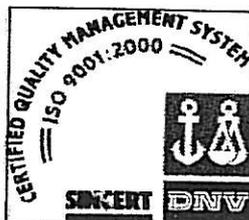
-impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55

57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)

tel. 0586 / 7688.1 fax 0586 / 7688.40

e-mail info@conprotoscana.it



**PIANO DELLA
QUALITA'**

Redatto in data 13.06.08

Rev.03

Piano della Qualità **(Manutenzione e taratura strumentazione)**

Cantiere ROSEN / RESELECTRA S.p.A. (Impianto cogenerazione)

1. Scopo:

Scopo del presente P.d.Q. è quello di definire gli aspetti di gestione del Cantiere in relazione alle richieste di Garanzia della Qualità del Committente ROSEN / RESELECTRA S.p.A. che differiscono dalle P.O. allegate al ns M.d.Q.

2. Riferimenti:

1. Contratto n° 000808/AL/NG del tra **ROSEN S.p.A.** e **CON-PRO TOSCANA S.r.l.** con oggetto "manutenzione e taratura strumentazione".
2. Contratto n° 000408/AL/NG del tra **ROSELECTRA S.p.A.** e **CON-PRO TOSCANA S.r.l.** con oggetto "manutenzione e taratura strumentazione".
3. Documentazione del Sistema Qualità della Società **CON-PRO TOSCANA S.r.l.**

3. Definizioni:

4. Piano della Qualità.

A. Generalità

Il presente P.d.Q. si riferisce alle commesse **CON-PRO TOSCANA S.r.l.** n° C-07-1158 e C 07-1159 per lo svolgimento delle attività di commessa valgono i principi e le modalità operative riportate nella documentazione del Sistema Qualità della Società **CON-PRO TOSCANA S.r.l.** ed in particolare descritte nelle Procedure Operative del Sistema Qualità in parola.

Il presente P.d.Q. studiato conformemente al contratto **ROSEN / ROSELECTRA SpA** risulta valido ed operativo dopo la firma dell' Amministratore Delegato della Società **CON-PRO TOSCANA S.r.l.** (di seguito CPT) e rimarrà valido nei casi di proroga temporale del contratto comunque alle stesse condizioni sino a che non intervengano variazioni che modifichino l'attuale modo di procedere per le funzioni tecniche/operative.

Per le presenti commesse vale integralmente la Politica della Qualità individuata nel Manuale della Qualità della Società CON-PRO TOSCANA S.r.l. ed in particolare la Direzione dell'Azienda si impegna a fornire del Personale qualificato e di adeguata esperienza al fine di rispettare pienamente le richieste ed i vincoli contrattuali, compresi i tempi di consegna impegnativi, ed i requisiti di buona tecnica necessari al corretto funzionamento degli impianti.

Gli obiettivi da raggiungere sono: la corretta realizzazione della manutenzione e taratura delle apparecchiature di strumentazione previste contrattualmente; il rispetto delle norme di sicurezza utilizzando aspetti documentali, procedure operative e strumentazione per il controllo e taratura in parte della Soc. ROSEN /ROSELECTRA SpA, ma da noi verificate, analizzate, discusse e approvate come in seguito descritto:

Per lo sviluppo delle commesse vengono destinate le Risorse Umane specificate nell'allegato n°1 e qualificate all'uso attrezzature allegato "A" al presente documento. Ove per esigenze di commessa ovvero interne aziendali, ovvero del Committente, fosse necessario aggiornare e/o modificare e/o incrementare tale elenco, questo verrà tempestivamente trasmesso alla direzione del cantiere. Tale modifica avverrà comunque nell'ambito delle disponibilità aziendali e conformemente alle necessità tecniche discendenti dal contratto.

B. Contratto

Vedi ordine 000808/AL/NG e 000408/AL/NG allegati

C. Controllo della Produzione

Per garantire adeguatamente il rispetto dei requisiti contrattuali e di buona tecnica necessari alla corretta manutenzione e taratura delle apparecchiature verranno impiegate le Procedure previste dalla Soc. ROSEN / ROSELECTRA SpA Client 03 n° 01,02,03,04,05,08,09,10 in rev 00 del 15.05.01 allegata e da noi controfirmate dal R.G.Q. per accettazione come derivate e conformi alle ns P.O.11 e 09/2 (Gestione della strumentazione e controllo cantieri esterni) utilizzate come metodologia procedurale, le attrezzature utilizzate per la manutenzione e la strumentazione (tipo B di cui all'elenco allegato "A") sono idonee sia per tipo che per precisione e opportunamente ritirate presso la ns sala metrologica o inviate (se presentano guasti o errori % superiori a quelli dichiarati nella scheda tecnica dal Costruttore) a riparare e ricertificare con tracciabilità primaria come da griglia controllo scadenze semestrali (allegato "A") sotto il controllo del ns Responsabile di Laboratorio.

Tipologia apparecchiature utilizzate in CPT come da P.O. n° 11 rev 03 :

-Strumentazione tipo "A" : apparecchiature e multicalibratori "master", aventi rintracciabilità W.E.C.C. (Wester European Calibration Cooperatin) e utilizzati per calibrare apparecchiature operatrici interne tipo " B " e parte di apparecchiature tipo " C " .

-Strumentazione tipo "B " : apparecchiature operatrici calibrate con quelle di tipo " A " (eccezione per software protocollo Hart della Siemens Simatic PDM V5.2 e per field comunicatore Hart 375) ad uso dei ns Tecnici per tarare in officina e in campo le apparecchiature tipo " C " (conto terzi)

-Il controllo delle apparecchiature tipo " A " (Master) è effettuato inviando ai Costruttori le apparecchiature per ritaratura periodica con tracciabilità primaria di Enti di certificazione accreditati in ambito WECC

-il periodo di validità iniziale è stato quello definito dal Costruttore apparecchiatura , successivamente per storicità derivata dai resoconti di ritaratura che hanno riportato una adeguatezza conforme al dichiarato sono stati definiti i periodi :

-Per multicalibratore UNOMAT MCX -PM matr. M 1008 ogni 20 mesi.

-Per calibratore DRUCK DPI 610 matr. 61008788 ogni 20 mesi

-Per fornetti termostatici GIUSSANI matr. F 62401 e F 345001 ogni 18 mesi

-Per i Blocchetti pian paralleli e la pesiera trattandosi di materiali non usurabili e conservati in temperatura e umidità climattizzata il periodo è ogni 15 anni

PROCEDURE DI TARATURA APPARECCHIATURE TIPO " C "

Tutte le tarature verranno corredate da certificati (test reports specifici) CPT 171;inducanti i valori di taratura, il riferimento allo strumento utilizzato, lo stato di validità dello stesso ed il riferimento al campione utilizzato per la taratura primaria e i dati identificativi dell'apparecchiatura tipo C .

Nei Test Reports sarà indicato l'errore massimo percentuale dello strumento al termine della taratura secondo la formula $\frac{\text{valore indicato letto sullo strumento} - \text{valore effettivo letto sullo strumento}}{\text{valore effettivo letto sullo strumento}} \times 100$ (VI) meno il valore effettivo letto sullo strumento da tarare (VE) diviso il fondo scala moltiplicato 100.

Nel caso l'errore risultasse maggiore di quello previsto dalla Casa Costruttrice ,viene data immediata comunicazione al Responsabile Rosen che provvede alla sostituzione con altro prelevato da magazzino o riordinato con stesse caratteristiche agli eventuali Fornitori. Rimangono invariati i N° di TAG associato però al nuovo n° di matricola e rielaborato nuovo test reports riferito a tale strumento . Tali test reports sono firmati dai ns Operatori che operano in autocontrollo perché specificatamente addestrati e perfettamente a conoscenza di questo Piano Della Qualità.

- *Fanno eccezione le tarature effettuate per la strumentazione del sistema gasolio (vedere gestione sicurezza Rosen) n° MS21/22/23 rev 1 del settembre 2002 per le quali vengono utilizzati form propri della Soc. Rosen allegati*
- *I test report sono archiviati in forma cartacea dalla Soc. ROSEN ,da noi viene effettuata copia su CD giornaliera , trasferimento su CD trimestrale e mantenuti presso ns box ufficio interno area ROSEN / ROSELECTRA per tutto il tempo di durata contratto e successivi 3 anni presso archivio ns Sede.*

5 Coordinamento con il Committente

Il coordinamento con il Committente sarà effettuato dal ns Responsabile di cantiere, che rimane unico responsabile dell'attuazione e divulgazione del presente piano della qualità e autorizzato alla firma ,quale facenti veci in questo esclusivo caso, del Responsabile della Qualità della Direzione per tarature di valvole di sicurezza, manometri e altri strumenti etcc , anche alla presenza dell'Ispettore ASL o ISPESL avendo ricevuto (previo corsi appropriati) l'autorizzazione dalla Direzione Aziendale come da V.R.D. n° 8 del 30.07.98 e ordine del giorno 03.08.98 allegato. Pertanto firma tali certificazioni su moduli CON-PRO TOSCANA CPT 171 (tarature in campo) utilizzando la P.O.n° 11 e 9.2 per le applicazioni pertinenti .

6. Controlli e collaudi

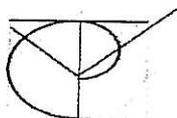
Le attività della Società CON-PRO TOSCANA S.r.l. sono soggette a controllo e verifica da parte del Committente in qualunque momento rispettando il principio della non interferenza tecnica sulle attività ed evitando di rallentare l'avanzamento della manutenzione e tarature. Il collaudo viene effettuato dal Committente al momento della verifica funzionale attraverso il DCS di sala controllo all'atto della rimessa in servizio della apparecchiatura oggetto di manutenzione e ritaratura. Per eventuali contestazioni di carattere tecnico verrà impiegato il modulo di non conformità proprio della CON-PRO TOSCANA S.r.l.

Il Responsabile del S.G.Q.

Dott. M. Monnanni

Dr. MONNANNI MIRIANO
RESPONSABILE S.G.Q.

CON. PRO. TOSCANA s.r.l.
Amministratore Delegato



ALLEGATO N° 1

CON-PRO TOSCANA s.r.l.



Lavoratori dipendenti della Con-pro Toscana impegnati presso il cantiere Rosen in Fermata APRILE 20

Nominativo	N°. Matricola	Posizione INAIL	Posizione INPS
Rumore Andrea	18	27334566/48	4202614449
Bagnoli Gabriele	46	27334566/48	4202614449
Righi Francesco	60	27334566/48	4202614449
Biagiotti Stefano	86	27334566/48	4202614449
Turelli Aldo	35	27334566/48	4202614449
Zaccagnino Luciano	49	27334566/48	4202614449
NS DIPENDENTI EVENTUALMENTE IN REGOLA PER LA SOSTITUZIONE DEL PERSONALE SOPRA EVIDENZIATO			
Zaccagnino Giuseppe	25	27334566/48	4202614449
Zaccagnino Donato	52	27334566/48	4202614449
Massetani Sergio	33	27334566/48	4202614449
Piccirillo Giampaolo	45	27334566/48	4202614449
Ciurli Federico	48	27334566/48	4202614449
Corsini Francesco	06	27334566/48	4202614449
Farina Adriano	19	27334566/48	4202614449
Caruso Marco	82	27334566/48	4202614449
Mengozi Carlo	29	27334566/48	4202614449

La Società **CON-PRO Toscana Srl** dichiara di avvalersi, nello svolgimento delle attività da eseguire presso il cantiere ROSELECTRA, di altre Società regolate in regime di subappalto. La seguente Società, lei selezionata e direttamente controllata, firmeranno il presente POS che tiene di conto delle prescrizioni dettate nel Piano di sicurezza generale consegnato dalla Committente. Per l'assunzione delle responsabilità ai fini della sicurezza di entrambi i datori di lavoro, si rimanda alla scheda 01.05 facente parte integrante del presente documento.

La CON-PRO Toscana dichiara inoltre, di non utilizzare lavoratori autonomi.

Lavoratori dipendenti della Società **ATC Impianti Srl** che lavoreranno per conto della Con-pro Toscana in regime di subappalto:

Nominativo	N°. Matricola	Posizione INAIL	Posizione INPS
Guetta Stefano	7	7495973 61	4204748090
Dragone Giuseppe	16	7495973 61	4204748090

NOTE: L'elenco del personale sopra elencato, potrà subire variazioni che saranno tempestivamente comunicate ed integrate nel presente documento anche nel rispetto delle procedure operative facenti parte del piano di sicurezza generale.

ROSEN BRUNI

PROCEDURA N° 01 rev. 00 del 15-05-2001

VERIFICA 6 mesi

STRUMENTI ANALOGICI TRASMETTITORI (PT-FT-LT)

- SPURGHİ PRIMARI
- CONTROLLO BADERNE VALVOLE DI RADICE
- VERIFICA EVENTUALI PERDITE
- CONTROLLO LIVELLO BARILOTTI
- CONTROLLO TARATURA STRUMENTO
- VERIFICA ALLINEAMENTO CAMPO - DCS
- COMPILAZIONE SCHEDA STRUMENTO

CON. PRO TOSCANA
S.r.l.

Il Responsabile del S.G.Q.
F. Monnanni

ROSEN BRUNI

PROCEDURA N° 02 REV. 00 del 15-05-2001

VERIFICA 12 mesi

STRUMENTI ANALOGICI TRASMETTITORI (TT)

- CONTROLLO ISOLAMENTO TERMOELEMENTO (TE , RTD)
- - CONTROLLO TARATURA STRUMENTO + TERMOELEMENTO
- VERIFICA ALLINEAMENTO CAMPO – DCS
- COMPILAZIONE SCHEDA STRUMENTO

Nota: Eventuali invecchiamenti del termoelemento devono essere compensati dal trasmettitore a discrezione del cliente e comunque tale compensazione non dovrà essere > 3% F.S.

○

CON. PRO TOSCANA
S.P.A.

Il Responsabile del S.G.Q.
F. Monnanni

ROSEN BRUNI

PROCEDURA N° 03 rev. 00 del 15-05-2001

VERIFICA 6 mesi

PER VALVOLE PNEUMATICHE CON REGOLAZIONE ANALOGICA 4÷20 Ma

- SCARICO IMPURITA' FILTRO RIDUTTORE
- - SMONTAGGIO E PULIZIA RELE' PNEUMATICO
- SERRAGGIO BADERNA
- VERIFICA EVENTUALI PERDITE DA RACCORDI
- VERIFICA ELETTROVALVOLA
- LUBRIFICAZIONE LEVERISMI POSIZIONATORE E ZT
- LUBRIFICAZIONE COMANDO MANUALE (SE ESISTENTE)
- CONTROLLO E LUBRIFICAZIONE FINE CORSA (SE ESISTENTI)
- - TARATURA
- VERIFICA ALLINEAMENTO CAMPO - DCS
- COMPILAZIONE SCHEDA VALVOLA

CON. PRO TOSCANA
S. r. l.

Il Responsabile del S.G.Q.
F. Monnanni

ROSEN BRUNI

PROCEDURA N° 04 rev. 00 del 15-05-2001

VERIFICA 6 mesi

PER VALVOLE PNEUMATICHE ON ÷ OFF

- SCARICO CONDENSE
- - VERIFICA LIVELLO OLIO
- VERIFICA EROGAZIONE OLIO
- PULIZIA SETTI POROSI DI SCARICO
- CONTROLLO ELETTROVALVOLA
- CONTROLLO E LUBRIFICAZIONE FINE CORSA
- SERRAGGIO BADERNA
- VERIFICA COMANDI DA DCS
- - COMPILAZIONE SCHEDA VALVOLA

CON. PRO TOSCANA
S. O. I.

Il Responsabile del S.G.Q.
F. Monnanni

ROSEN BRUNI

PROCEDURA N° 06 rev. 00 del 15-05-2001

VERIFICA 6 mesi

STRUMENTI ANALOGICI LOCALI (PI-PDI)

- SPURGHİ PRIMARI
- - CONTROLLO BADERNE VALVOLE DI RADICE
- VERIFICA EVENTUALI PERDITE
- CONTROLLO TARATURA STRUMENTO
- COMPILAZIONE SCHEDA STRUMENTO

○

CON. PRO TOSCANA
S. C. A.

Il Responsabile del S.G.Q.
F. Monnanni

ROSEN BRUNI

PROCEDURA N° 07 rev. 00 del 15-05-2001

VERIFICA 6 mesi

STRUMENTI ANALOGICI LOCALI (TI)

- CONTROLLO POZZETTO
- - VERIFICA EVENTUALI PERDITE
- CONTROLLO TARATURA STRUMENTO
- COMPILAZIONE SCHEDA STRUMENTO

CON. PRO TOSCANA
S.p.A.

Il Responsabile del S.G.Q.
F. Monnanni

ROSEN BRUNI

PROCEDURA N° 08 rev. 00 del 15-05-2001

VERIFICA 6 mesi

STRUMENTI LOCALI CON CONTATTO (PSL-PSH-PDSH)

- SPURGHII PRIMARI
- - CONTROLLO BADERNE VALVOLE DI RADICE
- VERIFICA EVENTUALI PERDITE
- CONTROLLO TARATURA STRUMENTO
- VERIFICA SEGNALE A DCS (INTERVENTO CONTATTO)
- COMPILAZIONE SCHEDA STRUMENTO

CON. PRO TOSCANA

S.T. 

Il Responsabile del S.G.Q.

F. Monnanni

ROSEN BRUNI

PROCEDURA N° 09 rev. 00 del 15-05-2001

VERIFICA 6 mesi

STRUMENTI LOCALI CON CONTATTO (LSL-LSH)

- CONTROLLO BADERNE VALVOLE DI RADICE
- - VERIFICA EVENTUALI PERDITE
- CONTROLLO TARATURA STRUMENTO
- VERIFICA SEGNALE A DCS (INTERVENTO CONTATTO)
- COMPILAZIONE SCHEDA STRUMENTO

CON. PRO. TOSCANA
S. P. I.

Il Responsabile del S.G.Q.
F. Monnanni

ROSEN BRUNI

PROCEDURA N° 10 rev. 00 del 15-05-2001

VERIFICA 6 mesi

STRUMENTI LOCALI CON CONTATTO (TSL-TSH)

- VERIFICA EVENTUALI PERDITE POZZETTO
- - CONTROLLO TARATURA STRUMENTO
- VERIFICA SEGNALE A DCS (INTERVENTO CONTATTO)
- COMPILAZIONE SCHEDA STRUMENTO

CON. PRO TOSCANA

Il Responsabile del S.G.Q.
F. Morroni

STRUMENTI o APPARECCHIATURE	PRIMO SEMESTRE					SECONDO SEMESTRE				
	tipo	matricola	Mese scadenza	Data controllo	Firma per esito positivo	Mese scadenza	Data controllo	Firma per esito positivo	note	
Man. dgt Thommen File ROS 4792	799231 0-70 mbar	GENNAIO 2008	09/01/08	[Signature]	GIUGNO 2008					
Multimetro File ROS	67820534 n.id 4788	GENNAIO 2008	09/01/08	[Signature]	GIUGNO 2008					
Manometro Spriano File ROS-4797	A02980 0-60 bar	GENNAIO 2008	09/01/08	[Signature]	GIUGNO 2008					
Manometro Fantinelli File ROS-8667	2503239 0-400 bar	GENNAIO 2008	09/01/08	[Signature]	GIUGNO 2008					
Manometro Spriano File ROS-4796	A02979 0-25 bar	GENNAIO 2008	09/01/08	[Signature]	GIUGNO 2008					
Manometro Spriano File ROS-4795	A02779 0-10 bar	GENNAIO 2008	09/01/08	[Signature]	GIUGNO 2008					
Manometro Spriano File ROS-4794	A02977 0-4 bar	GENNAIO 2008	09/01/08	[Signature]	GIUGNO 2008					
Manometro Spriano File ROS-4793	2503237 0-2.5 bar	GENNAIO 2008	09/01/08	[Signature]	GIUGNO 2008					
Multicalibratore Unomat MCX	1592 n.id 0001	GENNAIO 2008	09/01/08	[Signature]	GIUGNO 2008					
Multicalibratore Unomat TRX	001519 n.id 4789	GENNAIO 2008	11/01/08	[Signature]	GIUGNO 2008					
Fornetto Giussani PULSAR File ROS	E3697 N.id 6319	GENNAIO 2008	14/01/08	[Signature]	GIUGNO 2008					
Fornetto Giussani QUARTZ File ROS	E19498 n.id 6320	GENNAIO 2008	SOSPESA	[Signature]	GIUGNO 2008					
Multimetro File ROS	6676021 n.id 4786	GENNAIO 2008	14/01/08	[Signature]	GIUGNO 2008					
Valigetta pneumatica File ROS	0986-97 n.id 4791	GENNAIO 2008	14/01/08	[Signature]	GIUGNO 2008					
Sensore dgt Druck File ROS	2283134 n.id 9328	GENNAIO 2008	11/01/08	[Signature]	GIUGNO 2008					
Multicalibratore Druck DPI 610	61019801 n.id 4790	GENNAIO 2008	11/01/08	[Signature]	GIUGNO 2008					

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline I"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
== ISO 9001 ==

CERTIFICATO
di
TARATURA
TRASMETTITORI
Elettronici

N° :

Del :

COMMESSA n°

CPT 171.A1 rev. 0

TARATURA DI UN TRASMETTITORE PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO

(Tipo A)

MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM

Matricola : M 1008 Rif. Sist. UKAS(WECC)

Accuratezza : 0,05% lett. ± 0,01 f.s.

Scadenza calibrazione :

STRUMENTO OPERATORE

(Tipo B)

Tipo :

Matricola :

Accuratezza :

Scadenza calibrazione :

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :

(tipo C)

CLIENTE :

TAG. N°

Trasmettitore di : pressione / DP / livello Marca : Mod. :

Matricola : Campo : Taratura : Classe :

Segnale crescente

Segnale decrescente

%	Segnale crescente			Segnale decrescente			
	Valore gener.to Unità ing. =	Valore letto Unità ing. = mA	Scarto Unità ing. = mA	Valore ideale In mA	Valore gener.to Unità ing. =	Valore letto Unità ing. = mA	Scarto Unità ing. = mA
0				4,0			
25				8,0			
50				12,0			
75				16,0			
100				20,0			

Note : Valore generato = valore "misurando" in unità ingegneristiche generato dallo strumento operatore (tipo B)
Valore letto = valore del segnale di uscita dal trasmettitore da tarare (tipo C)
Valore ideale = valore noto di correlazione lineare tra "misurando" e segnale teorico di uscita del trasmettitore
Scarto = differenza tra valore ideale e valore letto

Calcolo errore sul f.s. = $\frac{\text{Valore generato} - \text{valore letto (quello con scarto maggiore)}}{\text{Valore di f.s.}} \times 100 = \dots\%$

note :

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q.

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
-impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale "Le Morelline 1"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel. 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
== ISO 9001 ==

CERTIFICATO
di
TARATURA
TERMOMETRO

N° :
Del :

COMMESSA N°

CPT 171.D rev. 0

TARATURA DI UN TERMOMETRO PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO

(tipo A)

MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM

Matricola : M 1008 Rif. Sist. NKO e NAMAS (WECC)

Accuratezza : 0,2°C Risoluzione : 0,03°C

Scadenza calibrazione :

STRUMENTO OPERATORE

(Tipo B)

tipo :

matricola :

accuratezza :

scadenza calibrazione :

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :

(tipo C)

CLIENTE : Soc.

TAG. N°

TERMOMETRO tipo : Marca : Mod. :

Matricola : Campo : Classe :

%	Segnale crescente			Segnale decrescente		
	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = °C	Scarto Unità ing. = °C	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = °C	Scarto Unità ing. = °C
0						
25						
50						
75						
100						

Note : Valore generato = valore "misurando" in unità ingegneristiche letto sullo strumento operatore (tipo B)
Valore letto = valore letto sul termometro da tarare (tipo C)
Scarto = differenza tra valore generato e valore letto

Calcolo errore sul f.s. = $\frac{\text{Valore generato} - \text{Valore letto (quello con più alto errore)}}{\text{Valore di f.s.}} \times 100 = \dots\dots\dots\%$

note :

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q. :

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
-impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale "Le Morelline 1"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
tel. 0586 / 7688.1 fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

**COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV**
== ISO 9001 ==

**CERTIFICATO
di
TARATURA
TERMORESISTENZA**

N° :

Del :

COMMESSA N°

CPT 171.D1 rev. 0

TARATURA DI UN TERMOMETRO PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

<u>STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO</u> (tipo A)	<u>STRUMENTO OPERATORE</u> (Tipo B)
MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM	Tipo :
Matricola : M 1008 Rif. Sist. NKO e NAMAS (WECC)	Matricola :
Accuratezza : 0,2°C Risoluzione : 0,03°C	Accuratezza :
Scadenza calibrazione :	Scadenza calibrazione :

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE : (tipo C) **CLIENTE :**

TAG. N°

TERMOMETRO tipo : **Marca :** **Mod. :**

Matricola : **Campo :** **Classe :**

%	Segnale crescente			Segnale decrescente		
	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = °C	Scarto Unità ing. = °C	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = °C	Scarto Unità ing. = °C
0						
25						
50						
75						
100						

Note : **Valore generato** = valore "misurando" in unità ingegneristiche letto sullo strumento operatore (tipo B)
Valore letto = valore letto sul termometro da tarare (tipo C)
Scarto = differenza tra valore generato e valore letto

Calcolo errore sul f.s. = $\frac{\text{Valore generato} - \text{Valore letto (quello con più alto errore)}}{\text{Valore di f.s.}} \times 100 = \dots\dots\dots\%$

Valore di f.s.

note :

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q. :

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline 1"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

**COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV**
== ISO 9001 ==

**CERTIFICATO
di
TARATURA
MANOMETRO**

N° :

Del :

COMMESSA n°

CPT 171.E rev 0

TARATURA DI UN MANOMETRO PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

<u>STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO</u> (tipo A)	<u>STRUMENTO OPERATORE</u> (Tipo B)
MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM	MANOMETRO scala :
Matricola : M 1008 Rif. Sist. NKO e NAMAS (WECC)	Matricola :
Accuratezza : 0,05% lett ± 0,01 f.s.	Accuratezza :
Scadenza calibrazione :	Scadenza calibrazione :

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE : (tipo C) CLIENTE :

TAG. N°

MANOMETRO tipo : Marca : Mod. :

Matricola : Campo : Classe :

%	Segnale crescente			Segnale decrescente		
	Valore gener.to Unità ing. =	Valore letto Unità ing. =	Scarto Unità ing. =	Valore gener.to Unità ing. =	Valore letto Unità ing. =	Scarto Unità ing. =
0						
25						
50						
75						
100						

Note : Valore generato = valore "misurando" in unità ingegneristiche letto sullo strumento operatore (tipo B o A)
Valore letto = valore letto sul manometro da tarare (tipo C)
Scarto = differenza tra valore generato e valore letto

Calcolo errore sul f.s. = $\frac{\text{Valore generato} - \text{Valore letto (quello con più alto errore)}}{\text{Valore di f.s.}} \times 100 = \dots\dots\dots\%$

note :

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q. :

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline 1"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

**COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV**
== ISO 9001 ==

**CERTIFICATO
di
TARATURA
PRESSOSTATO**

N° :

Del :

COMMESSA n°

CPT 171.F rev. 0

TARATURA DI UN PRESSOSTATO PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO
(tipo A)

MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM

Matricola : M 1008 Rif. Sist. UKAS(WECC)

Accuratezza : 0,05% lett \pm 0,01 f.s.

Scadenza calibrazione :

STRUMENTI OPERATORI
(Tipo B)

Tipo :

Matricola :

Accuratezza :

Scadenza calibrazione:

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :

TAG. N°

CLIENTE :

PRESSOSTATO tipo : Marca : Mod. :

Matricola : Campo : Classe :

%	Segnale crescente			Segnale decrescente		
	Valore gener.to Unità ing. =	Valore di Set Unità ing. =	Stato del contatto	Valore gener.to Unità ing. =	Valore di Set Unità ing. =	Stato del contatto
0						
100						

Note : Valore generato = valore "misurando" in unità ingegneristiche letto sullo strumento operatore ,manometro(tipo B)
Valore di Set = valore "misurando" in unità ingegneristiche letto sullo strumento operatore ,manometro (tipo B)
Stato del contatto= letto sul multimetro operatore (tipo B) (contatto N.C. o N.A.)

note :

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q. :

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline 1"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
== ISO 9001 ==

CERTIFICATO
di
TARATURA
TERMOCOPPIA

N° :

Del :

COMMESSA n°

CPT 171.G rev. 0

TARATURA DI UNA TERMOCOPPIA PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

<u>STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO</u> (tipo A)	<u>STRUMENTI OPERATORI</u> (Tipo B)
MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM	Tipo :
Matricola : M 1008 Rif. Sist. NKO e NAMAS (WECC)	Matricola :
Accuratezza : 0,1°C Risoluzione : 0,1°C per TC tipo K -J 0,004% lett. + 0,004% f.s. per mV	Accuratezza :
Scadenza calibrazione :	Scadenza calibrazione :

<u>CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :</u> (tipo C)	CLIENTE :
TAG. N°	
TERMOCOPPIA tipo : Marca : Mod. :	
Matricola : Campo : Classe :	

Segnale crescente							
%	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = mV	Valore tabella Unità ing. = mV	Scarto Unità ing. =mV			
0							
25							
50							
75							
100							

Note : **Valore generato** = valore "misurando" in unità ingegneristiche letto sullo strumento operatore ,termometro dig. (tipo B)
Valore letto = valore corrispondente in mV letto sullo strumento operatore,multimetro (tipo B)
Valore tabella = corrispondenza °C = mV letta sulla tabella di conversione relativa alle termocoppie K, J
Scarto = differenza tra valore letto e valore tabellare

note :

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q. :

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline I"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

**COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV**
== **ISO 9001** ==

**CERTIFICATO
di
TARATURA
TERMOCOPPIA +
CONVERTITORE**

N° :
Del :

COMMESSA n°

CPT 171.G 1 rev. 0

TARATURA DI UNA TERMOCOPPIA PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

<u>STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO</u> (tipo A)	<u>STRUMENTI OPERATORI</u> (Tipo B)
MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM	Tipo :
Matricola : M 1008 Rif. Sist. NKO e NAMAS (WECC)	Matricola :
Accuratezza : 0,1°C Risoluzione : 0,1°C per TC tipo K - J 0,004% lett. + 0,004% f.s. per mV	Accuratezza :
Scadenza calibrazione :	Scadenza calibrazione :

<u>CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :</u> (tipo C)	CLIENTE :
TAG. N°	
TERMOCOPPIA tipo :	Marca : Mod. :
CONVERTITORE tipo :	Marca : Mod. :
Matricola :	Campo : Classe :

Segnale crescente							
%	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = mV	Valore tabella Unità ing. = mV	Scarto Unità ing. =mV	Segnale in Uscita ideale =	Segnale letto Unità =	Scarto unità
0							
25							
50							
75							
100							

Note : Valore generato = valore "misurando" in unità ingegneristiche letto sullo strumento operatore ,termometro dig. (tipo B)
Valore letto = valore corrispondente in mV letto sullo strumento operatore,multimetro (tipo B)
Valore tabella = corrispondenza °C = mV letta sulla tabella di conversione relativa alle termocoppie K, J
Scarto = differenza tra valore letto e valore tabellare

note :

Tecnico Operatore : Responsabile C.Q. :

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline 1"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

**COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV**
== ISO 9001 ==

**CERTIFICATO
di
TARATURA
LIVELLOSTATO**

N° :

Del :

COMMESSA n°

CPT 171.H rev. 0

TARATURA DI UN LIVELLOSTATO PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO
(tipo A)

MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM

Matricola : M 1008 Rif. Sist. NKO e NAMAS (WECC)

Accuratezza : 0,05% lett ± 0,01 f.s.

Scadenza calibrazione :

STRUMENTI OPERATORI
(Tipo B)

Tipo :

Matricola :

Accuratezza :

Scadenza calibrazione :

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :
(tipo C)

CLIENTE :

TAG. N°

LIVELLOSTATO tipo : Marca : Mod. :

Matricola : Campo : Classe :

%	Segnale crescente			Segnale decrescente		
	Stato galleggiante	Stato del contatto		Stato galleggiante	Stato del contatto	
0						
25						
50						
75						
100						

Note : Stato galleggiante = posizione meccanica (bassa ,media, alta)
Stato del contatto= letto sul multimetro operatore (tipo B) (contatto N.C. o N.A.)

note :

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q. :

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline 1"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

**COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV**
== ISO 9001 ==

**CERTIFICATO
di
TARATURA
REGOLATORE**

N° :

Del :

COMMESSA n°

CPT 171.I rev. 0

TARATURA DI UN REGOLATORE PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

<u>STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO</u> (tipo A)	<u>STRUMENTO OPERATORE</u> (Tipo B)
MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM	Tipo :
Matricola : M 1008 Rif. Sist. NKO e NAMAS (WECC)	Matricola :
Accuratezza : 0,05% lett. \pm 0,01 f.s.	Accuratezza :
Scadenza calibrazione :	Scadenza calibrazione :

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :

CLIENTE :

TAG. N°

REGOLATORE : Marca : Mod. : tipo :

Classe : **Segn. Ingresso/uscita :** **Scala :**

%	Segnale crescente			Segnale decrescente			
	Valore gener.to Unità ing. =	Valore letto Unità ing. =	Scarto Unità ing. =	Valore scala Unità ing.=	Valore gener.to Unità ing. =	Valore letto Unità ing. =	Scarto Unità ing. =
0							
25							
50							
75							
100							

Note : **Valore generato** = valore "misurando" in unità ingegneristiche (psi) generato dallo strumento operatore (tipo B)
Valore letto = valore indicato dall'indice della "variabile" letto sullo strumento da tarare in psi e unità ingegneristiche (tipo C)
Scarto = differenza tra valore generato e valore letto

AZIONI : BP = I = D =

note :

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q. :

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline 1"
57013 **ROSIGNANO SOLVAY (LI)**
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

**COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV**

== ISO 9001 ==

**CERTIFICATO
di
TARATURA
REGISTRATORE**

N° :

Del :

COMMESSA n°

CPT 171.L1 rev. 0

TARATURA DI UN REGISTRATORE PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO

(Tipo A)

STRUMENTO OPERATORE

(Tipo B)

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :

(tipo C)

CLIENTE : Soc.....

TAG. N°

REGISTRATORE : Marca : Mod. : Matr :

segn. ingresso : Scala :

Valore crescente				Valore decrescente		
Valore ideale =	Valore gener =	Valore letto1°p =	Scarto =	Valore gener =	Valore letto1°p =	Scarto =

Note : **Valore generato** = valore "misurando" in unità ingegneristiche (.....) generato dallo strumento operatore (tipo B)
Valore letto = valore indicato dall'indice (penne n° 1° della "variabile" letto sullo strumento da tarare in(tipo C)
Scarto = differenza tra valore generato e valore letto

note :

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q. :

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline I"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

**COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV**
== ISO 9001 ==

**CERTIFICATO
di
TARATURA
TERMOSTATO**

N° :

Del :

COMMESSA n°

CPT 171.0 rev. 0

TARATURA DI UN TERMOSTATO PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO
(tipo A)

MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM

Matricola : M 1008 Rif. Sist. NKO e NAMAS (WECC)

Accuratezza : 0,25° C Risoluzione : 0,03° C

Scadenza calibrazione :

STRUMENTO OPERATORE
(Tipo B)

tipo :

Matricola :

Accuratezza :

Scadenza calibrazione :

GARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :
(tipo C)

CLIENTE :

TAG. N°

TERMOSTATO tipo : **Marca :** **Mod. :**

Matricola : **Campo :** **Classe :**

%	Segnale crescente			Segnale decrescente		
	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore di Set Unità ing. = °C	Stato del contatto	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore di Set Unità ing. = °C	Stato del contatto
0						
25						
50						
75						
100						

Note : Valore generato = valore "misurando" in unità ingegneristiche letto sullo strumento operatore (tipo B)
Valore di set= valore di commutazione di stato del contatto del termostato da tarare (tipo C) da N.A. a N.C. o viceversa
Stato del contatto = N.A. (normalmente aperto) o N.C. (normalmente chiuso)

note :

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q. :

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline I"
57013 **ROSIGNANO SOLVAY (LI)**
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

**COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV**
== ISO 9001 ==

**CERTIFICATO
di
TARATURA
CONVERTITORE I/P**

N° :

Del :

COMMESSA n°

CPT 171.P rev. 0

TARATURA DI UN CONVERTITORE PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

<u>STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO</u> (tipo A)	<u>STRUMENTO OPERATORE</u> (Tipo B)
MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM	Tipo :
Matricola : M 1008 Rif. Sist. NKO e NAMAS (WECC)	Matricola :
Accuratezza : ±0,05% lett. Risoluzione : ± 0,03% f.s.	Accuratezza :
Scadenza calibrazione :	Scadenza calibrazione :

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :
(tipo C)

CLIENTE :

TAG. N°

CONVERTITORE tipo : **Marca :** **Mod. :**

Matricola : **Campo :** **Classe :**

%	Segnale crescente			Segnale decrescente			
	Valore gener.to Unità ing. = mA	Valore letto Unità ing. = psi	Scarto Unità ing.=psi	Valore ideale In psi	Valore gener.to Unità ing. = mA	Valore letto Unità ing. = psi	Scarto Unità ing.=psi
0				3,0			
25				6,0			
50				9,0			
75				12,0			
100				15,0			

Note : Valore generato = valore "misurando" in unità ingegneristiche generato e letto sullo strumento operatore (tipo B)
Valore letto= valore di segnale in uscita in psi dal convertitore da tarare (tipo C) letto sullo strumento (tipo B)
Valore ideale = valore noto di correlazione lineare tra "misurando " e segnale teorico di uscita del convertitore.
Scarto = differenza tra valore ideale e valore letto

Calcolo errore sul f.s. = $\frac{\text{valore generato} - \text{valore ideale (quello con scarto maggiore)}}{\text{Valore di fs}} \times 100 = \dots\dots\dots\%$

note :

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q. :

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline 1"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

**COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV**
== ISO 9001 ==

**CERTIFICATO
di
TARATURA
CONVERTITORE
TEMPERATURA**

N° :
Del :

COMMESSA n°

Odl.n°

CPT 171.P2 rev. 0

TARATURA DI UN CONVERTITORE PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO
(Tipo A)

- MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM

Matricola : M 1008 Rif. Sist. NKO e NAMAS (WECC)

Accuratezza : 0,05% lett. ± 0,01 f.s.

Scadenza calibrazione :

STRUMENTO OPERATORE
(Tipo B)

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :
(tipo C)

CLIENTE :

TAG. N° **n° Id.**

CONVERTITORE tipo : **Marca :** **Mod. :**

Matricola : **Campo :** **Classe :**

%	Segnale crescente			Segnale decrescente			
	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = mA	Scarto Unità ing.=mA	Valore ideale In mA	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = mA	Scarto Unità ing.=mA
0				4,0			
25				8,0			
50				12,0			
75				16,0			
100				20,0			

Note : **Valore generato** = valore "misurando" in unità ingegneristiche generato e letto sullo strumento operatore (tipo B)
Valore letto = valore di segnale in uscita dal convertitore da tarare (tipo C) letto sullo strumento (tipo B)
Valore ideale = valore noto di correlazione lineare tra "misurando in psi" e segnale teorico di uscita del convertitore (mA)
Scarto = differenza tra valore ideale e valore letto

Calcolo errore sul f.s. = $\frac{\text{valore letto (mA)} - \text{valore ideale (mA)} (\text{quello con scarto maggiore})}{16 \text{ mA}} \times 100 = \dots\dots\dots\%$

note :

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q. :

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline 1"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
== ISO 9001 ==

CERTIFICATO
di
TARATURA
TRASMETTITORE DI
LIVELLO A BARRA DI
TORSIONE

N° :

COMMESSA n°

CPT 171.T1 rev. 0

TARATURA DI UN TRASMETTITORE DI LIVELLO A BARRA DI TORSIONE

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO
(tipo A)

PESI CAMPIONE -costruttore BIS Balance Industriali
classe M1

Accuratezza :

Certificato SIT n°

Scadenza calibrazione :

STRUMENTO OPERATORE
(Tipo B)

PESI CAMPIONE tipo A

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE : CLIENTE : ENI SpA Raffineria di S. Nazzero
(tipo C)

TAG. N°

Trasmettitore di livello Marca : Mod. : Campo :

Volume galleggiante : dm³ - peso galleggiante : Kg - densità fluido : Kg/dm³

Spinta del liquido : volume x densità = grammi

%	Campo Unità ing. = gr.	Segn. uscita Unità ing. =mA			segnale rilevato Unità ing.=mA		
0		4,0					
50		12,0					
100		20,0					

Note :

Data :

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q.



MODULO DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA

Taratura del trasmettitore di livello LT6009 del serbatoio
AD002

Documento: MS22
Proc. SGS M05
Revisione: 1
Edizione : 1
Data: settembre 2002
Pagina: 1 di 1

Certificato di taratura n°

Data _____

Taratura eseguita da: _____

Archiviazione: Archivio Sicurezza – SGS

Scheda identificativa strumento

Codice:	F83 LT 6009	Tipo di misura:	
Modello:	7MF4433-1FA00-1DC6-Z	Intervallo di misura:	218 – 12432 mm H ₂ O
Matricola:	NI-N313-9323492	Grado di incertezza:	
Fornitore:	SIEMENS	Accuratezza richiesta:	
Data di acquisto:		Valori di accettabilità:	
Stato di acquisto:		Frequenza di taratura:	semestrale

Strumento Operatore

Tipo: DPI 610			
Modello:	DRUCK	Data certificato:	
Matricola:	71-97-07	Scadenza calibrazione:	
N° certificato:		Procedura di calibrazione:	

Strumento Campione

Tipo: MULTICALIBRATORE		Marca: DRUCK	
Modello:	MCX	Data certificato:	
Matricola:	M 1008	Scadenza calibrazione:	
N° certificato:		Rintracciabilità INT (U.E.):	NKO e NAMAS (WECC)

Taratura Strumento

Campo (%)	Scala in u.i. (mm H ₂ O)	Segnale in uscita (mA)	Valore letto (mA)	Valore rifer. (mA)	Scostamento (mA)	Tolleranza ammessa (%)
0	218	4		4.000		
25	3271	8		8.000		
50	6325	12		12.000		
75	9378	16		16.000		
100	12432	20		20.000		

Interventi successivi eventuali: _____

Giudizio finale: _____

Firma Tecnico Operatore: _____





MODULO DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA

Calibrazione livellostatico LSHH6010 del serbatoio AD002

Documento: MS23
Proc. SGS M05
Revisione: 1
Edizione : 1
Data: settembre 2002
Pagina: 1 di 1

Certificato di calibrazione n°

Data _____

Calibrazione eseguita da: _____

Archiviazione: Archivio Sicurezza – SGS

Scheda identificativa strumento

Codice:	F83 LSHH 6010	Tipo di misura:	
Modello:	41A.2.2M2.EP	Intervallo di misura:	
Matricola:	46549/1.3	Grado di incertezza:	
Fornitore:	Officine Orobiche	Accuratezza richiesta:	
Data di acquisto:		Valore di intervento:	183.5 mm in salita chiude
Stato di acquisto:		Frequenza di taratura:	semestrale

Strumento Operatore

Tipo: MULTIMETRO			
Modello:	FLUKE 87	Data certificato:	
Matricola:	4787	Scadenza calibrazione:	
N° certificato:		Procedura di calibrazione:	

Strumento Campione

Tipo: MULTICALIBRATORE		Marca: DRUCK	
Modello:	MCX	Data certificato:	
Matricola:	M 1008	Scadenza calibrazione:	
N° certificato:		Rintracciabilità INT (U.E.):	NKÖ e NAMAS (WECC)

Calibrazione Strumento

Micro-switch 1	Micro-switch 2	Valore scatto in salita letto	Valore scatto in salita di rif.	Scostamento	Tolleranza ammessa	Valore scatto in discesa letto	Valore scatto in discesa di rif.	Scostamento	Tolleranza ammessa
C - NO									

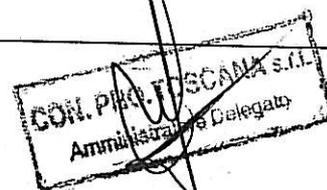
Note: dal basamento del bacino al punto di intervento = 225 mm

(inserire disegno)

Interventi successivi eventuali: _____

Giudizio finale: _____

Firma Tecnico Operatore: _____





MODULO DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA

Ispezione e controllo del sistema di blocco livello massimo
serbatoio AD002 LSHH 6008

Documento: MS21
Proc. SGS M05
Revisione: 1
Edizione : 1
Data: settembre 2002
Pagina: 1 di 1

Ispezione e controllo del sistema di blocco livello massimo serbatoio AD002 LSHH 6008

Data _____

Ispezione e controllo eseguiti da: _____

Frequenza del controllo: semestrale

Archiviazione: Archivio Sicurezza - SGS

Simulazione:

Intervento del sistema di blocco mediante azione meccanica sull'interruttore posto sulla parete del serbatoio..

Controlli:

Attivazione sirena: OK ANOM. _____

Attivazione lampeggiatore: OK ANOM. _____

Mancato avviamento pompe mediante azione sul relativo quadro comandi con segnale alto livello intervenuto:

OK ANOM. _____

Osservazioni: _____

Interventi successivi eventuali: _____

Firma dei tecnici operatori (nominativo e Ditta di appartenenza):



CON-PRO TOSCANA S.r.l.

Via Guido Rossa, 10
Loc. Le Morelline
Rosignano Solvay (LI)

Ordine del Giorno n° 1998
del 03 Agosto 1998

Il sottoscritto P.I. Fabrizio MONNANNI, in qualità di Amministratore Delegato, in data odierna, recependo le determinazioni del Consiglio d'Amministrazione riportate nel verbale del Riesame della Direzione del 30 Luglio u.s., preso atto dell'adeguatezza del curriculum relativo agli studi, ai corsi interni svolti ed all'esperienza tecnica documentabile maturata dal Sig. Andrea RUMORE, nomina lo stesso quale Preposto alle Attività di Assistenza Esterna per la manutenzione ordinaria preventiva e per la regolazione e taratura dei seguenti strumenti operatori (Classe C):

- MANOMETRI
- TRASMETTITORI DI PRESSIONE E PORTATA
- VALVOLE DI REGOLAZIONE
- VALVOLE DI SICUREZZA

Per lo svolgimento delle attività gestionali e di quelle tecniche sopra elencate, il Sig. Andrea Rumore dovrà fare sempre riferimento alle Procedure Operative del Sistema di Garanzia della Qualità della Società CON - PRO TOSCANA S.r.l. ed alle Istruzioni di Lavoro in queste richiamate e per le quali ha ricevuto specifico addestramento superando l'apposito esame di Qualificazione metrologica interno.

Il Sig. Andrea RUMORE utilizzerà esclusivamente attrezzature e strumentazione interna gestite in modo controllato nell'ambito del Sistema di Garanzia della Qualità della CON - PRO TOSCANA S.r.l., con particolare riferimento alle Sezioni 03, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 16 e 19 del Manuale della Qualità ed alle discendenti Procedure Operative.

L'Amministratore Delegato
Fabrizio MONNANNI

CON. PRO. TOSCANA s.r.l.

Amministratore Delegato

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline 1"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9001

CERTIFICATO
di
TARATURA
TRASMETTITORE
DI
TEMPERATURA

Del : 19 / 06 / 2008

CPT 171.A1 / R rev. 0

TARATURA DI UN TRASMETTITORE PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

<u>STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO</u> (Tipo A)	<u>STRUMENTO OPERATORE</u> (Tipo B)
MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM	Tipo : UNOMAT MCX
Matricola : M 1008 Rif. Sist. UKAS(WECC)	Matricola : 1592
Accuratezza : 0,05% lett. ± 0,01 f.s.	Accuratezza : 0,1 %
Scadenza calibrazione : Gennaio 2008	Scadenza calibrazione : Giugno 2008

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :
(tipo C)

CLIENTE :ROSEN

TAG. N° 1B50 TT 0270

Trasmettitore di : **TEMPERATURA**

Marca : ELSAG BAILEY

Mod. : EQS1040B

Matricola : 96W038234

Campo : /

Taratura : 0 ÷ 200 °C

Classe : 0,2 %

%	Segnale crescente			Segnale decrescente			
	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = mA	Scarto Unità ing. = %	Valore ideale In mA	Valore gener.to Unità ing. =	Valore letto Unità ing. = mA	Scarto Unità ing. = %
0	0 °C	3,996 mA	0,02%	4,0	0 °C	3,997 mA	0,02%
25	50 °C	7,997 mA	0,02%	8,0	50 °C	7,998 mA	0,02%
50	100 °C	11,996 mA	0,02%	12,0	100 °C	11,997 mA	0,02%
75	150 °C	15,997 mA	0,02%	16,0	150 °C	15,997 mA	0,02%
100	200 °C	19,996 mA	0,02%	20,0	200 °C	19,996 mA	0,02%

Note : **Valore generato** = valore "misurando" in unità ingegneristiche generato dallo strumento operatore (tipo B)
Valore letto = valore del segnale di uscita dal trasmettitore da tarare (tipo C)
Valore ideale = valore noto di correlazione lineare tra "misurando" e segnale teorico di uscita del trasmettitore
Scarto = differenza tra valore ideale e valore letto

Calcolo errore sul f.s. = $\frac{\text{Valore generato} - \text{valore letto (quello con scarto maggiore)}}{\text{Valore di f.s.}} \times 100 = \dots,02\%$

note : TRASMETTITORE TEMPERATURA FUMI USCITA GVR1

Tecnico Operatore : 

Responsabile C.Q.Cant. 

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline 1"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586/7688.1 Fax 0586/7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

**COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV**

ISO 9001

**CERTIFICATO
di
TARATURA
TERMOCOPPIA**

Del : 19 / 06 / 2008

CPT 171.G / R rev. 0

TARATURA DI UNA TERMOCOPPIA PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

<u>STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO</u> (tipo A)	<u>STRUMENTI OPERATORI</u> (Tipo B)
MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM	Tipo : UNOMAT MCX – QUARZ – PULSAR
Matricola : M 1008 Rif. Sist. NKO e NAMAS (WECC)	Matricola : AL12000 - E14998B – E03697
Accuratezza : 0,1°C Risoluzione : 0,1°C per TC tipo K -J 0,004% lett. + 0,004% f.s. per mV	Accuratezza : 0,1% - 0,2% - 0,2%
Scadenza calibrazione : Gennaio 2008	Scadenza calibrazione : Giugno 2008

<u>CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :</u> (tipo C)	CLIENTE :.....ROSEN
TAG. N° ...1B50 TE 0270	
TERMOCOPPIA tipo : K Marca : SICES THERM Lung. : 940 mm Diam 6 mm	
Matricola : / Campo : 0 ÷ 200 °C Classe : 1%	

Segnale crescente				Segnale decrescente			
%	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = °C	Scarto Unità ing. = %	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = °C	Scarto Unità ing. = %	
0	0 °C	0,1 °C	0,05%	0 °C	0,2 °C	0,05%	
25	50 °C	50,05 °C	0,02 %	50 °C	50,2 °C	0,02 %	
50	100 °C	100,06 °C	0,03%	100 °C	100,5 °C	0,03%	
75	150 °C	150,04 °C	0,02%	150 °C	150,5 °C	0,02%	
100	200 °C	200,04 °C	0,02%	200 °C	200,4 °C	0,02%	

Note : **Valore generato** = valore "misurando" in unità ingegneristiche letto sullo strumento operatore ,termometro dig. (tipo B)
Valore letto = valore corrispondente in mV letto sullo strumento operatore,multimetro (tipo B)
Valore tabella = corrispondenza °C = mV letta sulla tabella di conversione relativa alle termocoppie K, J
Scarto = differenza tra valore letto e valore tabellare

note : TEMPERATURA USCITA FUMI GVR1

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q. Cant.....

CON-PRO TOSCANA s.r.l.

- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55

Zona Industriale " Le Morelline 1"

57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)

Tel 0586/7688.1 Fax 0586/7688.40

e-mail : info@conprotoscana.it

**COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV**

ISO 9001

**CERTIFICATO
di
TARATURA
TERMOCOPPIA**

Del : 11 / 06 / 2008

CPT 171.G / R rev. 0

TARATURA DI UNA TERMOCOPPIA PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

<u>STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO</u> (tipo A)	<u>STRUMENTI OPERATORI</u> (Tipo B)
MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM	Tipo : UNOMAT MCX – QUARZ – PULSAR
Matricola : M 1008 Rif. Sist. NKO e NAMAS (WECC)	Matricola : AL12000 - E14998B – E03697
Accuratezza : 0,1°C Risoluzione : 0,1°C per TC tipo K -J 0,004% lett. + 0,004% f.s. per mV	Accuratezza : 0,1% - 0,2% - 0,2%
Scadenza calibrazione : Gennaio 2008	Scadenza calibrazione : Giugno 2008

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE : (tipo C)	CLIENTE :ROSEN
TAG. N°: N71 TE 6636	
TERMOCOPPIA tipo : RTD PT100 Marca : THERMIS Lung. : 500 mm Diam 6 mm	
Matricola : / Campo : 0 ÷ 50 °C Classe : 1%	

Segnale crescente				Segnale decrescente			
%	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = °C	Scarto Unità ing. = %		Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = °C	Scarto Unità ing. = %
0	0 °C	0,2 °C	0,4%		0 °C	0,3 °C	0,4%
25	12,5 °C	12,7 °C	0,4%		12,5 °C	12,8 °C	0,4%
50	25 °C	25,1 °C	0,2 %		25 °C	25,2 °C	0,2 %
75	37,5 °C	37,6 °C	0,2%		37,5 °C	37,8 °C	0,2%
100	50 °C	50,2 °C	0,4%		50 °C	50,3 °C	0,4%

Note : **Valore generato** = valore "misurando" in unità ingegneristiche letto sullo strumento operatore ,termometro dig. (tipo B)
Valore letto = valore corrispondente in mV letto sullo strumento operatore,multimetro (tipo B)
Valore tabella = corrispondenza °C = mV letta sulla tabella di conversione relativa alle termocoppie K, J
Scarto = differenza tra valore letto e valore tabellare

note : **TEMPERATURA ACQUA CIRCOLAZIONE**

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q. Cant.....

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline 1"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV

ISO 9001

CERTIFICATO
di
TARATURA
TRASMETTITORE
DI
TEMPERATURA

Del : 11 / 06 / 2008

CPT 171.A1 / R rev. 0

TARATURA DI UN TRASMETTITORE PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

<u>STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO</u> (Tipo A)	<u>STRUMENTO OPERATORE</u> (Tipo B)
MULTICALBRATORE UNOMAT MCX-PM	Tipo : UNOMAT MCX
Matricola : M 1008 Rif. Sist. UKAS(WECC)	Matricola : 1592
Accuratezza : 0,05% lett. ± 0,01 f.s.	Accuratezza : 0,1 %
Scadenza calibrazione : Gennaio 2008	Scadenza calibrazione : Giugno 2008

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :
(tipo C)

CLIENTE :ROSEN

TAG. N° N71 TT 6636

Trasmettitore di : **TEMPERATURA**

Marca : ELSAG BAILEY

Mod. : EQS1040B

Matricola : 97W050977

Campo : -100 ÷ 1300 °C

Taratura : 0 ÷ 50 °C

Classe : 0,2 %

%	Segnale crescente			Segnale decrescente			
	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = mA	Scarto Unità ing. = %	Valore ideale In mA	Valore gener.to Unità ing. =	Valore letto Unità ing. = mA	Scarto Unità ing. = %
0	0 °C	4,002 mA	0,01%	4,0	0 °C	4,002 mA	0,01%
25	12,5 °C	8,002 mA	0,01%	8,0	12,5 °C	8,001 mA	0,01%
50	25 °C	12,001 mA	0,005%	12,0	25 °C	12,001 mA	0,005%
75	37,5 °C	16,003 mA	0,02%	16,0	37,5 °C	16,002 mA	0,02%
100	50 °C	20,002 mA	0,01%	20,0	50 °C	20,002 mA	0,01%

Note : Valore generato = valore "misurando" in unità ingegneristiche generato dallo strumento operatore (tipo B)

Valore letto = valore del segnale di uscita dal trasmettitore da tarare (tipo C)

Valore ideale = valore noto di correlazione lineare tra "misurando" e segnale teorico di uscita del trasmettitore

Scarto = differenza tra valore ideale e valore letto

Calcolo errore sul f.s. = $\frac{\text{Valore generato} - \text{valore letto (quello con scarto maggiore)}}{\text{Valore di f.s.}} \times 100 = \dots,02\dots\%$

note : TEMPERATURA ACQUA CIRCOLAZIONE

Tecnico Operatore

Responsabile C.Q.Cant.

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline 1"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9001

CERTIFICATO
di
TARATURA
TRASMETTITORE
DI
TEMPERATURA

Del : 18 / 04 / 2008

CPT 171.A1 / R rev. 0

TARATURA DI UN TRASMETTITORE PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

<u>STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO</u> (Tipo A)	<u>STRUMENTO OPERATORE</u> (Tipo B)
MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM	Tipo : UNOMAT MCX
Matricola : M 1008 Rif. Sist. UKAS(WECC)	Matricola : 1592
Accuratezza : 0,05% lett. ± 0,01 f.s.	Accuratezza : 0,1 %
Scadenza calibrazione : GENNAIO 2008	Scadenza calibrazione : Giugno 2008

<u>CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :</u> (tipo C)	CLIENTE :ROSEN
TAG. N° N71 TT 6580	
Trasmettitore di : TEMPERATURA	Marca : RS Mod. : 1
Matricola : /	Campo : 0÷100 °C Taratura : 0 ÷ 100 °C Classe : 1 %

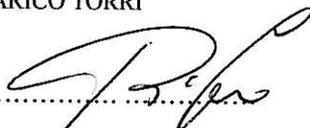
Segnale crescente				Segnale decrescente			
%	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = mA	Scarto Unità ing. = %	Valore ideale In mA	Valore gener.to Unità ing. =	Valore letto Unità ing. = mA	Scarto Unità ing. = %
0	0 °C	3,995 mA	0,03%	4,0	0 °C	3,996 mA	0,03%
25	25 °C	7,993 mA	0,04%	8,0	25 °C	7,997 mA	0,04%
50	50 °C	11,994 mA	0,03%	12,0	50 °C	11,998 mA	0,03%
75	75 °C	15,996 mA	0,02%	16,0	75 °C	15,998 mA	0,02%
100	100 °C	19,999 mA	0,005%	20,0	100 °C	19,999 mA	0,005%

Note : **Valore generato** = valore "misurando" in unità ingegneristiche generato dallo strumento operatore (tipo B)
Valore letto = valore del segnale di uscita dal trasmettitore da tarare (tipo C)
Valore ideale = valore noto di correlazione lineare tra "misurando" e segnale teorico di uscita del trasmettitore
Scarto = differenza tra valore ideale e valore letto

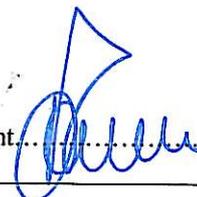
Calcolo errore sul f.s. = $\frac{\text{Valore generato} - \text{valore letto (quello con scarto maggiore)}}{\text{Valore di f.s.}} \times 100 = \dots,04 \%$

note : TEMPERATURA SCARICO TORRI

Tecnico Operatore :



Responsabile C.Q.Cant.....



CON-PRO TOSCANA s.r.l.

- impianti elettro strumentali -

Via Guido Rossa , 35
Zona Industriale " Le Marcelline I"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV

ISO 9001

CERTIFICATO
di
TARATURA
TERMORESISTENZA

Del : 09 / 04 / 2008

CPT 171.G / R rev. 0

TARATURA DI UNA TERMORESISTENZA PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

<u>STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO</u> (tipo A)	<u>STRUMENTI OPERATORI</u> (Tipo B)
MULTICALBRATORE UNOMAT MCX-PM	Tipo : UNOMAT MCX – QUARZ – PULSAR
Matricola : M 1008 Rif. Sist. NKO e NAMAS (WECC)	Matricola : AL12000 - E14998B – E03697
Accuratezza : 0,1°C Risoluzione : 0,1°C per TC tipo K - J 0,004% lett. + 0,004% f.s. per mV	Accuratezza : 0,1% - 0,2% - 0,2%
Scadenza calibrazione : Gennaio 2008	Scadenza calibrazione : Giugno 2008

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE : (tipo C)	CLIENTE : ROSEN		
TAG. N°: N71 TE 6580			
TERMORESISTENZA tipo : PT100	Marca : THERMICS	Lung. : 1800 mm	Diam 10 mm
Matricola : /	Campo : -100 ÷ 400 °C	Classe : 1%	

Segnale crescente				Segnale decrescente			
%	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = °C	Scarto Unità ing. = %		Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = °C	Scarto Unità ing. = %
0	0 °C	0,21 °C	0,2%		0 °C	0,1°C	0,2%
25	25 °C	24,92 °C	0,08%		25 °C	24,8°C	0,08%
50	50 °C	49,9 °C	0,1 %		50 °C	49,8 °C	0,1 %
75	75 °C	74,52 °C	0,48 %		75 °C	74,7°C	0,48 %
100	100 °C	99,2°C	0,8 %		100 °C	99,3 °C	0,8 %

Note : **Valore generato** = valore "misurando" in unità ingegneristiche letto sullo strumento operatore ,termometro dig. (tipo B)
Valore letto = valore corrispondente in mV letto sullo strumento operatore,multimetro (tipo B)
Valore tabella = corrispondenza °C = mV letta sulla tabella di conversione relativa alle termocoppie K, J
Scarto = differenza tra valore letto e valore tabellare

note : TEMPERATURA SCARICO TORRI

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q. Cant.....

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline 1"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586 / 7688.1 Fax 0586 / 7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

**COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV**

ISO 9001

**CERTIFICATO
di
TARATURA
TERMOCOPPIA**

Del : 20 / 06 / 2008

CPT 171.G / R rev. 0

TARATURA DI UNA TERMOCOPPIA PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

<u>STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO</u> (tipo A)	<u>STRUMENTI OPERATORI</u> (Tipo B)
MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM	Tipo : UNOMAT MCX – QUARZ – PULSAR
Matricola : M 1008 Rif. Sist. NKO e NAMAS (WECC)	Matricola : AL12000 - E14998B – E03697
Accuratezza : 0,1°C Risoluzione : 0,1°C per TC tipo K -J 0,004% lett. + 0,004% f.s. per mV	Accuratezza : 0,1% - 0,2% - 0,2%
Scadenza calibrazione : Gennaio 2008	Scadenza calibrazione : Giugno 2008

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE : (tipo C) **CLIENTE :**ROSEN

TAG. N° ...2B50 TE 0270

TERMOCOPPIA tipo : K **Marca :** SICES THERM **Lung. :** 940 mm **Diam** 6 mm

Matricola : / **Campo :** 0 ÷ 200 °C **Classe :** 1%

%	Segnale crescente			Segnale decrescente		
	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = °C	Scarto Unità ing. = °C	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = °C	Scarto Unità ing. = °C
0	0 °C	0,2 °C	0,1%	0 °C	0,2 °C	0,1%
25	50 °C	50,3 °C	0,1%	50 °C	50,3 °C	0,1%
50	100 °C	98,8 °C	0,6%	100 °C	98,8 °C	0,6%
75	150 °C	148 °C	1%	150 °C	148 °C	1%
100	200 °C	198,9 °C	0,6%	200 °C	198,9 °C	0,6%

Note : **Valore generato** = valore "misurando" in unità ingegneristiche letto sullo strumento operatore ,termometro dig. (tipo B)
Valore letto = valore corrispondente in mV letto sullo strumento operatore,multimetro (tipo B)
Valore tabella = corrispondenza °C = mV letta sulla tabella di conversione relativa alle termocoppie K, J
Scarto = differenza tra valore letto e valore tabellare

note : TEMPERATURA USCITA FUMI GVR2

Tecnico Operatore :

Responsabile C.Q. Cant.....

CON-PRO TOSCANA s.r.l.
- impianti elettro strumentali-

Via Guido Rossa , 55
Zona Industriale " Le Morelline 1"
57013 ROSIGNANO SOLVAY (LI)
Tel 0586/7688.1 Fax 0586/7688.40
e-mail : info@conprotoscana.it

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9001

CERTIFICATO
di
TARATURA
TRASMETTITORE
DI
TEMPERATURA

Del : 20 / 06 / 2008

CPT 171.A1 / R rev. 0

TARATURA DI UN TRASMETTITORE PER CONFRONTO CON CAMPIONE NOTO

SEGUENDO LA NS PROCEDURA OPERATIVA n° 11

CATENA DI RIFERIBILITA' :

<u>STRUMENTO CAMPIONE DI LABORATORIO</u> (Tipo A)	<u>STRUMENTO OPERATORE</u> (Tipo B)
MULTICALIBRATORE UNOMAT MCX-PM	Tipo : UNOMAT MCX
Matricola : M 1008 Rif. Sist. UKAS(WECC)	Matricola : 1592
Accuratezza : 0,05% lett. ± 0,01 f.s.	Accuratezza : 0,1 %
Scadenza calibrazione : Gennaio 2008	Scadenza calibrazione : Giugno 2008

CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO DA TARARE :
(tipo C)

CLIENTE :ROSEN

TAG. N° 2B50 TT 0270

Trasmettitore di : **TEMPERATURA**

Marca : **ELSAG BAILEY**

Mod. : **EQS1040B**

Matricola : **96W038191**

Campo : /

Taratura : **0 ÷ 200 °C**

Classe : **0,2 %**

Segnale crescente				Segnale decrescente			
%	Valore gener.to Unità ing. = °C	Valore letto Unità ing. = mA	Scarto Unità ing. = %	\	Valore gener.to Unità ing. =	Valore letto Unità ing. = mA	Scarto Unità ing. = %
0	0 °C	4,002 mA	0,01%	4,0	0 °C	3,996 mA	0,01%
25	50 °C	8,000 mA	/	8,0	50 °C	7,999 mA	0,005%
50	100 °C	11,998 mA	0,01%	12,0	100 °C	11,994 mA	0,01%
75	150 °C	16,002 mA	0,01%	16,0	150 °C	15,999 mA	0,01%
100	200 °C	20,001 mA	0,005%	20,0	200 °C	20,001 mA	0,005%

Note : **Valore generato** = valore "misurando" in unità ingegneristiche generato dallo strumento operatore (tipo B)

Valore letto = valore del segnale di uscita dal trasmettitore da tarare (tipo C)

Valore ideale = valore noto di correlazione lineare tra "misurando" e segnale teorico di uscita del trasmettitore

Scarto = differenza tra valore ideale e valore letto

Calcolo errore sul f.s. = $\frac{\text{Valore generato} - \text{valore letto (quello con scarto maggiore)}}{\text{Valore di f.s.}} \times 100 = \dots 0,01 \dots \%$

note : TRASMETTITORE TEMPERATURA USCITA FUMI GVR2

Tecnico Operatore : 

Responsabile C.Q.Cant. 