

RAPPORTO

USO RISERVATO APPROVATO

B9021838

Cliente Enel Produzione SpA

Oggetto Centrale Termoelettrica "Eugenio Montale" di La Spezia

Verifica di taratura del Termografo registratore installato nel canale di scarico a mare dell'acqua di raffreddamento dei condensatori – settembre 2019

Ordine Contratto Aperto n.8400134283 del 31/12/2018
Attivazione n. 3500022222 del 4/09/2019

Note Rev. 1 A1300002109 – Lettera B9021988

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

N. pagine 11 **N. pagine fuori testo** -

Data 5/11/2019

Elaborato EMS - Pastori Sergio
B9021838 3812 AUT

Verificato EMS - Sala Maurizio
B9021838 3741 VER

Approvato EMS - Granata Tommaso (Project Manager)
B9021838 3744 APP

CESI S.p.A.

Via Rubattino 54
I-20134 Milano - Italy
Tel: +39 02 21251
Fax: +39 02 21255440
e-mail: info@cesi.it
www.cesi.it

Capitale sociale € 8.550.000 interamente versato
C.F. e numero iscrizione Reg. Imprese di Milano 00793580150
P.I. IT00793580150
N. R.E.A. 429222

© Copyright 2019 by CESI. All rights reserved

Pag. 1/11

PAD B9021838 (2698419) - USO RISERVATO

Mod. RAPP v. 11

Indice

1	PREMESSA	3
2	CONCLUSIONI.....	3
3	APPENDICE.....	4

- Foglio raccolta dati della misura eseguita (1 pagina)
- Grafico settimanale del termografo comprendente la data dei rilievi (1 pagina)
- Certificato ACCREDIA di taratura della sonda multiparametrica utilizzata per la verifica (3 pagine)
- Copertina delle istruzioni di funzionamento del termografo a distanza SIAP (1 pagina)

STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
1	5/11/2019	B9021838	Correzione refusi
0	22/10/2019	B9018749	Prima emissione

1 PREMESSA

Il presente rapporto contiene i risultati della verifica effettuata da CESI il 27 settembre 2019 sulla rispondenza dei valori registrati dal termografo di proprietà Enel Produzione installato nel canale di scarico a mare dell'acqua di raffreddamento dei condensatori della centrale termoelettrica Enel Produzione di La Spezia.

Nel rapporto è contenuto il foglio raccolta dati relativo alla prova:

"Misura di temperatura in punti definiti di un corpo idrico superficiale" eseguita attraverso l'utilizzo dell'indicatore digitale con sonda multiparametrica Valeport CTD matr. CESI 056702, munito del certificato di taratura CERTIFICATO DI TARATURA LAT 096 T0198 2019 emesso dal centro di taratura ACCREDIA n° 096 SIET di Piacenza il 10 settembre 2019.

La verifica della temperatura misurata dal **termografo a distanza SIAP TM 3700/3720** installato allo sbocco in mare del canale di scarico delle acque di raffreddamento della centrale è stata eseguita per confronto tra il valore misurato e quello rilevato nello stesso punto con la sonda multiparametrica suddetta.

2 CONCLUSIONI

Alla luce delle misure effettuate nel rispetto della citata procedura, si dichiara che il termografo sottoposto a controllo presenta un'incertezza di misura inferiore a 0.1 °C.

In Appendice al presente rapporto di prova sono riportati i seguenti documenti:

- foglio raccolta dati della misura eseguita il 27 settembre 2019
- grafico settimanale del termografo comprendente la data dei rilievi
- certificato SIT di taratura della sonda multiparametrica utilizzata per la verifica
- copertina delle istruzioni di funzionamento del termografo a distanza SIAP.

3 APPENDICE

- Foglio raccolta dati della misura eseguita (1 pagina)
- Grafico settimanale del termografo comprendente la data dei rilievi (1 pagina)
- Certificato ACCREDIA di taratura della sonda multiparametrica utilizzata per la verifica (3 pagine)
- Copertina delle istruzioni di funzionamento del termografo a distanza SIAP (1 pagina)

MISURA DI TEMPERATURA IN PUNTI DEFINITI DI UN CORPO IDRICO SUPERFICIALE	
N° commessa	A1300002109
N° prova	1
Luogo di esecuzione dei rilievi	Canale di scarico a mare acque di raffreddamento della centrale Enel Produzione di La Spezia
Data di esecuzione dei rilievi	27/10/2019
Stazioni di misura	Allo sbocco del canale di scarico a mare, in corrispondenza della sonda del termografo SIAP TM 3700/3720
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI (vedi tabella allegata)

Idoneità delle condizioni ambientali e di sicurezza

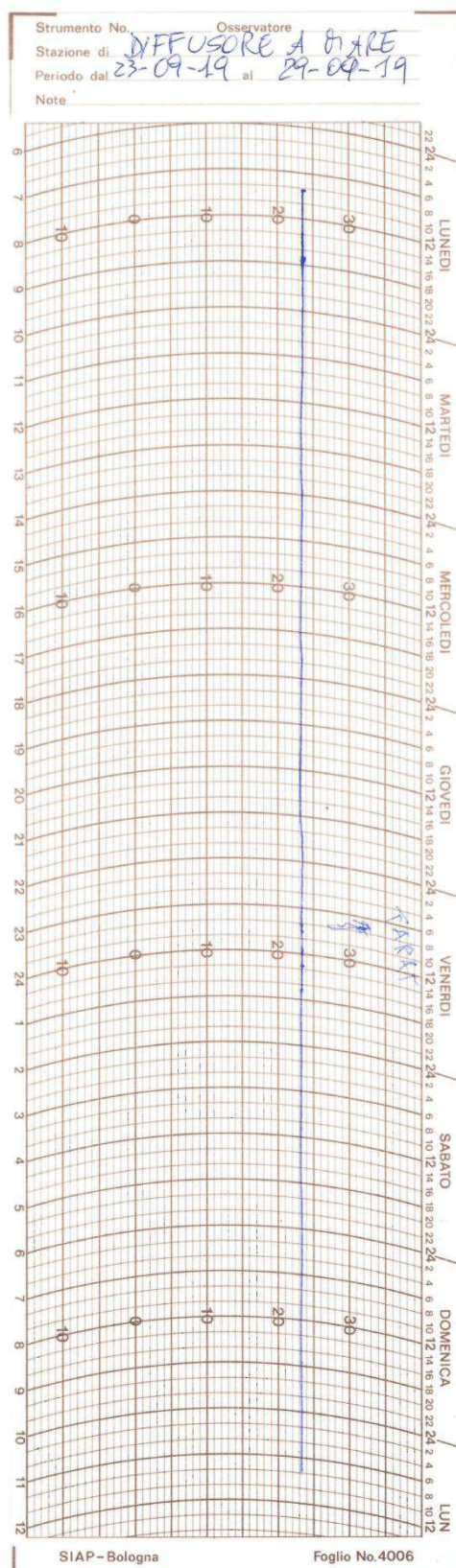
☒ SI

☐ NO

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	
multisonda	<input type="checkbox"/> Valeport CTD matr.056701
	<input checked="" type="checkbox"/> Valeport CTD matr.056702

RISULTATI DELLA MISURA DI TEMPERATURA (Incertezza di misura $U_c = 0.1^\circ\text{C}$)
--

stazione	Ora (solare)	temperatura termografo [°C]	temperatura multisonda [°C]	Scostamento termografo multisonda			
Canale di scarico	09:50	23.1	23.1	0.0			
Canale di scarico	09:52	23.1	23.1	0.0			
Canale di scarico	09:54	23.1	23.1	0.0			
Canale di scarico	09:56	23.1	23.1	0.0			
Canale di scarico	09:58	23.1	23.1	0.0			
Canale di scarico	10:00	23.1	23.1	0.0			
Canale di scarico	10:02	23.1	23.1	0.0			
Canale di scarico	10:04	23.1	23.1	0.0			
Canale di scarico	10:06	23.1	23.1	0.0			
Canale di scarico	10:08	23.1	23.1	0.0			
Canale di scarico	10:10	23.1	23.1	0.0			



Certificato ACCREDIA di taratura della sonda utilizzata per i rilievi termici



Società Informazioni Esperienze Termoidrauliche
 Via Nino Bizio 27/C - 29121 Piacenza
 Tel. 0523/329011 Fax. 0523/329010
 Email: lat096@siet.it

Centro di Taratura LAT N° 096
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N° 096
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAP e ILAC
 Signatory of EA, IAP and ILAC Mutual
 Recognition Agreements

Pagina 1 di 3

Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 096 T0198 2019 bis
 Certificate of Calibration

- Data di emissione
 date of issue
 - cliente
 customer
 - destinatario
 receiver
 - richiesta
 application
 - In data
 date

2019-11-05
 CESI S.p.A.
 Via Rubattino, 54 - 20134 Milano (MI)
 //
 A.O. 447/19
 2019-09-09

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 096 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
 item
 - costruttore
 manufacturer
 - modello
 model
 - matricola
 serial number
 - data di ricevimento oggetto
 date of receipt of item
 - data delle misure
 date of measurements
 - registro di laboratorio
 laboratory reference

Catena Termometrica
 VALEPORT
 MONITOR CTD
 056702
 2019-08-28
 2019-09-10
 S000015246_18694

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 096 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the Issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione tecnica
 (Approving Officer)
 Vittorio Fortunati

Certificato ACCREDIA di taratura della sonda utilizzata per le misure (pag. 1)



Società Informazioni Esperienze Termoidrauliche
 Via Nino Bizio 27/C - 29121 Piacenza
 Tel. 0523/529011 Fax. 0523/529010
 Email: lat096@siet.it

Centro di Taratura LAT N° 096
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N° 096
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
 Recognition Agreements

Pagina 2 di 3

Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 096 T0198 2019 bis Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
 In the following, information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessario);
 - description of the item to be calibrated (if necessary);

//

- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
 - technical procedures used for calibration performed;
 00 585 PO 37 Rev.10

- gli strumenti/campioni che garantiscono la catena della riferibilità del Centro;
 - instruments or measurements standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
 CPE024, CPT005,

- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
 - relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
 351941 ARO (LAT N° 046), 19-0884-01 I.N.R.I.M.,

- luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
 - site of calibration (if different from the Laboratory);
 N.A.

- condizioni ambientali e di taratura;
 - calibration and environmental conditions:

temperatura / temperature: $(23 \pm 1,5) ^\circ\text{C}$

umidità relativa / relative humidity: $(50 \pm 15) \% \text{U.R.}$

LA TARATURA VIENE ESEGUITA SECONDO IL SEGUENTE PROCEDIMENTO:

da $-40 ^\circ\text{C}$ a $30 ^\circ\text{C}$	In bagno termostatico ad alcool.
$0 ^\circ\text{C}$	In vaso dewar con una miscela di ghiaccio ed acqua deionizzata satura d'aria.
da $20 ^\circ\text{C}$ a $90 ^\circ\text{C}$	In bagno termostatico ad acqua deionizzata.

Firmato digitalmente da
 VITTORIO FORTUNATI

Lo Sperimentatore
 V. Fortunati

Direzione tecnica
 Vittorio Fortunati

Certificato ACCREDIA di taratura della sonda utilizzata per le misure (pag. 2)



Società Informazioni Esperienze Termoidrauliche
 Via Nino Stalo 27/C - 20121 Piacenza
 Tel. 0523/520011 Fax. 0523/520010
 Email: lat096@siet.it

Centro di Taratura LAT N° 096
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N° 096
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILA Mutual
 Recognition Agreements

Pagina 3 di 3

Page 3 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 096 T0198 2019 bis Certificate of Calibration

- I risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

- calibration results and their expanded uncertainty.

Dati relativi alla sonda:

Costruttore: VALEPORT
 Modello: Immersione
 Matricola: 34802

Codice tipo: B
 Risoluzione: 0,001 °C

Profondità di immersione: 60 mm

Punto numero	Temperatura Riferimento [°C]	Temperatura Indicata [°C]	Differenza (I _{ind} -I _{ref}) [°C]	Incertezza di misura [°C]
1	0,00	0,00	0,00	0,05
2	5,25	5,23	-0,01	0,05
3	9,99	9,97	-0,02	0,05
4	19,97	19,94	-0,03	0,05
5	31,27	31,23	-0,04	0,05
6	34,99	34,96	-0,03	0,05
7	39,99	39,94	-0,04	0,05
8	0,00	0,00	0,00	0,05

NOTE:

Le temperature sono espresse in gradi Celsius, secondo la scala ITS-90.

Il presente certificato annulla e sostituisce il precedente n° LAT 096 T0198 2019: errati dati scaricati in tabella.

I punti di taratura sono stati eseguiti su specifica richiesta del cliente.

L'espressione dell'incertezza di misura (U) tiene conto del contributo di incertezza del Laboratorio (U_{lab})
 e del contributo proveniente dallo strumento in taratura (U_{instr}) secondo la seguente relazione:

$$U = 2\sqrt{(U_{lab}^2 + U_{instr}^2)}$$

Lo Sperimentatore
 V. Fortunati

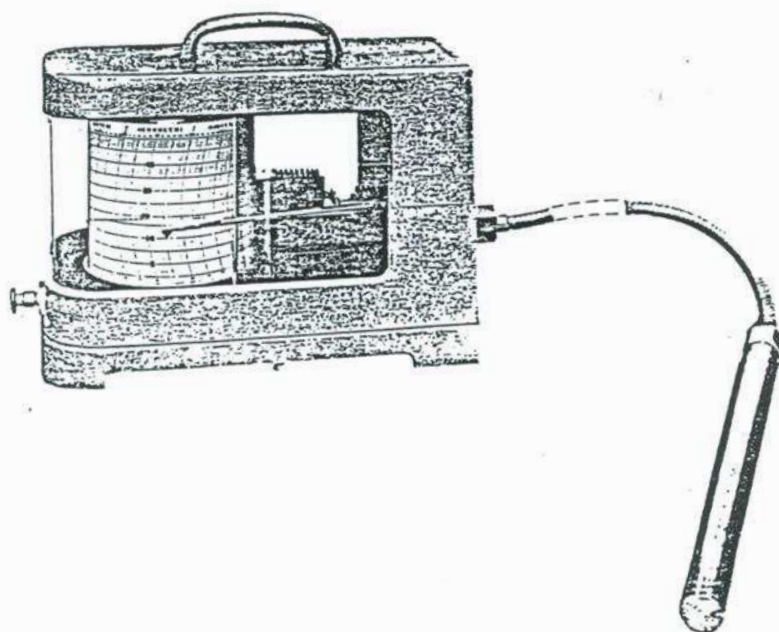
Direzione tecnica
 Vittorio Fortunati

Certificato ACCREDIA di taratura della sonda utilizzata per le misure (pag. 3)

U



TERMOGRAFO A DISTANZA TM 3700 - TM 3720



370000279
372000279



Certificato di Calibrazione Nr. 01/CC/CO-IT19-0078

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Diffusore acqua mare	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: Monitor AMI Codes-II	P/N: A-25.441.100.0	S/N: 4329
Costruttore: Swan Analytical Instruments	Tipologia: Analizzatore colorimetrico in continuo	
Parametro in misura: Cloro Residuo	Range: 0,00 – 5.00 ppm	Metodo analitico: colorimetrico

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento. La verifica di calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore AMI Codes-II Versione 6.20 (A-96.250.574 / 050517), Capitolo 6.	
Data Calibrazione: 28/02/2019	Data Prossima Calibrazione: 28/05/2019

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: Sì
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Filtro ad assorbanza nota (P/N A-85.151.100)	S/N: SW0848002	Concentrazione: 0,255
--	-----------------------	------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
---------------------	-----------------	-----------------

Valori Riscontrati:

Valore letto: 0,258	Errore: 1,2 % (max 5,0%)	Esito: Positivo
----------------------------	---------------------------------	------------------------

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...28/02/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0031

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 14/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Diffusore acqua mare	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: Monitor AMI Codes-II	P/N: A-25.441.100.0	S/N: 4329
Costruttore: Swan Analytical Instruments	Tipologia: Analizzatore colorimetrico in continuo	
Parametro in misura: Cloro Residuo	Range: 0,00 – 5.00 ppm	Metodo analitico: colorimetrico

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento. La verifica di calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore AMI Codes-II Versione 6.20 (A-96.250.574 / 050517), Capitolo 6.	
Data Calibrazione: 16/05/2019	Data Prossima Calibrazione: 16/08/2019

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: Sì
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Filtro ad assorbanza nota (P/N A-85.151.100)	S/N: SW0848002	Concentrazione: 0,255
--	-----------------------	------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
---------------------	-----------------	-----------------

Valori Riscontrati:

Valore letto: 0,263	Errore: 3,1 % (max 5,0%)	Esito: Positivo
----------------------------	---------------------------------	------------------------

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...16/05/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0058

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 27/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Diffusore acqua mare	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: Monitor AMI Codes-II	P/N: A-25.441.100.0	S/N: 4329
Costruttore: Swan Analytical Instruments	Tipologia: Analizzatore colorimetrico in continuo	
Parametro in misura: Cloro Residuo	Range: 0,00 – 5.00 ppm	Metodo analitico: colorimetrico

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento. La verifica di calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore AMI Codes-II Versione 6.20 (A-96.250.574 / 050517), Capitolo 6.	
Data Calibrazione: 06/08/2019	Data Prossima Calibrazione: 06/11/2019

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: Sì
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Filtro ad assorbanza nota (P/N A-85.151.100)	S/N: SW0848002	Concentrazione: 0,255
--	-----------------------	------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
---------------------	-----------------	-----------------

Valori Riscontrati:

Valore letto: 0,260	Errore: 2,0 % (max 5,0%)	Esito: Positivo
----------------------------	---------------------------------	------------------------

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...06/08/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0098

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 40/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Diffusore acqua mare	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: Monitor AMI Codes-II	P/N: A-25.441.100.0	S/N: 4329
Costruttore: Swan Analytical Instruments	Tipologia: Analizzatore colorimetrico in continuo	
Parametro in misura: Cloro Residuo	Range: 0,00 – 5.00 ppm	Metodo analitico: colorimetrico

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento. La verifica di calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore AMI Codes-II Versione 6.20 (A-96.250.574 / 050517), Capitolo 6.	
Data Calibrazione: 06/11/2019	Data Prossima Calibrazione: 06/02/2020

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: Sì
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Filtro ad assorbanza nota (P/N A-85.151.100)	S/N: SW0848002	Concentrazione: 0,255
---	-----------------------	------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
---------------------	-----------------	-----------------

Valori Riscontrati:

Valore letto: 0,259	Errore: 1,6 % (max 5,0%)	Esito: Positivo
----------------------------	---------------------------------	------------------------

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...06/11/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0127

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 08/CC/CO-IT19-0078

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: CX6000	P/N: AIS 708 X Oleometro Punto 2	S/N: 202518
Costruttore: 3S Analyzers Srl	Tipologia: Analizzatore di idrocarburi in acqua	
Parametro in misura: Olio in acqua	Range: 0,0 – 10,0 ppm	Metodo analitico: fluorescenza UV

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore CX6000 par. 4.12 "Calibrazione".

Data Calibrazione: **28/02/2019**

Data Prossima Calibrazione: **28/05/2019**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Soluzione standard preparata in laboratorio	Lotto: =====	Concentrazione: 5.00 ppm
--	---------------------	---------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Correzione	1,6 %		
Range di Validità	± 20%	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...28/02/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0031

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 25/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: CX6000	P/N: AIS 708 X Oleometro Punto 2	S/N: 202518
Costruttore: 3S Analyzers Srl	Tipologia: Analizzatore di idrocarburi in acqua	
Parametro in misura: Olio in acqua	Range: 0,0 – 10,0 ppm	Metodo analitico: fluorescenza UV

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore CX6000 par. 4.12 "Calibrazione".

Data Calibrazione: **16/05/2019**

Data Prossima Calibrazione: **16/08/2019**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Soluzione standard preparata in laboratorio	Lotto: =====	Concentrazione: 5.00 ppm
--	---------------------	---------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Correzione	1,7 %		
Range di Validità	± 20%	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...16/05/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0058

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 34/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: CX6000	P/N: AIS 708 X Oleometro Punto 2	S/N: 202518
Costruttore: 3S Analyzers Srl	Tipologia: Analizzatore di idrocarburi in acqua	
Parametro in misura: Olio in acqua	Range: 0,0 – 10,0 ppm	Metodo analitico: fluorescenza UV

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento. La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore CX6000 par. 4.12 "Calibrazione".	
Data Calibrazione: 06/08/2019	Data Prossima Calibrazione: 06/11/2019

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Soluzione standard preparata in laboratorio	Lotto: =====	Concentrazione: 5.00 ppm
--	---------------------	---------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Correzione	8,9 %		
Range di Validità	± 20%	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...06/08/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0098

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 47/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: CX6000	P/N: AIS 708 X Oleometro Punto 2	S/N: 202518
Costruttore: 3S Analyzers Srl	Tipologia: Analizzatore di idrocarburi in acqua	
Parametro in misura: Olio in acqua	Range: 0,0 – 10,0 ppm	Metodo analitico: fluorescenza UV

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore CX6000 par. 4.12 "Calibrazione".

Data Calibrazione: **06/11/2019**

Data Prossima Calibrazione: **06/02/2020**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Exaxol Fenolo 1000 mg/l	Lotto: 9L301M9	Concentrazione: 5.00 ppm
--------------------------------------	-----------------------	---------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Correzione	5,4 %		
Range di Validità	± 20%	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...06/11/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0127

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 03/CC/CO-IT19-0078

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: SC200	P/N: AIS 720 X Conducibilità Punto 3	S/N: 1401C0101214
Costruttore: Hach	Tipologia: Misuratore di conducibilità	
Parametro in misura: Conducibilità Totale	Range: 0 – 50 mS/cm	Metodo analitico: Induttivo

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale di Istruzioni Trasmettitore 9125 Cap. 4.2.1.

Data Calibrazione: **28/02/2019**

Data Prossima Calibrazione: **28/05/2019**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Standard di Conducibilità XS	Lotto: 10907816	Concentrazione: 1.413 mS/cm
---	------------------------	------------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Pendenza	102,0 %		
Range di Validità	50 – 150%	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...28/02/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0031

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 20/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: SC200	P/N: AIS 720 X Conducibilità Punto 3	S/N: 1401C0101214
Costruttore: Hach	Tipologia: Misuratore di conducibilità	
Parametro in misura: Conducibilità Totale	Range: 0 – 50 mS/cm	Metodo analitico: Induttivo

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale di Istruzioni Trasmettitore **9125 Cap. 4.2.1.**

Data Calibrazione: **16/05/2019**

Data Prossima Calibrazione: **16/08/2019**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Standard di Conducibilità XS	Lotto: 10907816	Concentrazione: 1.413 mS/cm
---	------------------------	------------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Pendenza	111,3 %		
Range di Validità	50 – 150%	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...16/05/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0058

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 29/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: SC200	P/N: AIS 720 X Conducibilità Punto 3	S/N: 1401C0101214
Costruttore: Hach	Tipologia: Misuratore di conducibilità	
Parametro in misura: Conducibilità Totale	Range: 0 – 50 mS/cm	Metodo analitico: Induttivo

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale di Istruzioni Trasmettitore **9125 Cap. 4.2.1.**

Data Calibrazione: **06/08/2019**

Data Prossima Calibrazione: **06/11/2019**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Standard di Conducibilità XS	Lotto: 11211835	Concentrazione: 1.413 mS/cm
---	------------------------	------------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Pendenza	99,1 %		
Range di Validità	50 – 150%	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...06/08/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0098

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 42/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: SC200	P/N: AIS 720 X Conducibilità Punto 3	S/N: 1401C0101214
Costruttore: Hach	Tipologia: Misuratore di conducibilità	
Parametro in misura: Conducibilità Totale	Range: 0 – 50 mS/cm	Metodo analitico: Induttivo

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento. La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale di Istruzioni Trasmettitore 9125 Cap. 4.2.1.	
Data Calibrazione: 06/11/2019	Data Prossima Calibrazione: 06/02/2020

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Standard di Conducibilità XS	Lotto: 10307904	Concentrazione: 1.413 mS/cm
---	------------------------	------------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Pendenza	98,9 %		
Range di Validità	50 – 150%	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...06/11/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0127

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 05/CC/CO-IT19-0078

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: 3S – FL 200 – H	P/N: AIS 723 X Oleometro Punto 3	S/N: 081202
Costruttore: 3S Analyzers Srl	Tipologia: Analizzatore di idrocarburi in acqua	
Parametro in misura: Olio in acqua	Range: 0,0 – 10,0 ppm	Metodo analitico: fluorescenza UV

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore FL 200 pag. 24 "Calibrazione".

Data Calibrazione: **28/02/2019**

Data Prossima Calibrazione: **28/05/2019**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Soluzione standard preparata in laboratorio	Lotto: =====	Concentrazione: 5.00 ppm
--	---------------------	---------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Correzione	- 15.0 % sul valore misurato (4,25 ppm)		
Range di Validità	± 20%	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...28/02/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0031

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 22/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: 3S – FL 200 – H	P/N: AIS 723 X Oleometro Punto 3	S/N: 081202
Costruttore: 3S Analyzers Srl	Tipologia: Analizzatore di idrocarburi in acqua	
Parametro in misura: Olio in acqua	Range: 0,0 – 10,0 ppm	Metodo analitico: fluorescenza UV

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore FL 200 pag. 24 "Calibrazione".

Data Calibrazione: **16/05/2019**

Data Prossima Calibrazione: **16/08/2019**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Soluzione standard preparata in laboratorio	Lotto: =====	Concentrazione: 5.00 ppm
--	---------------------	---------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Correzione	8.5 % sul valore misurato (5,4 ppm)		
Range di Validità	± 20%	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...16/05/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0058

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 31/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: 3S – FL 200 – H	P/N: AIS 723 X Oleometro Punto 3	S/N: 081202
Costruttore: 3S Analyzers Srl	Tipologia: Analizzatore di idrocarburi in acqua	
Parametro in misura: Olio in acqua	Range: 0,0 – 10,0 ppm	Metodo analitico: fluorescenza UV

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore FL 200 pag. 24 "Calibrazione".

Data Calibrazione: **06/08/2019**

Data Prossima Calibrazione: **06/11/2019**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Soluzione standard preparata in laboratorio	Lotto: =====	Concentrazione: 5.00 ppm
--	---------------------	---------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Correzione	-13.1 % sul valore misurato (4,3 ppm)		
Range di Validità	$\pm 20\%$	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione....06/08/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0098

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 44/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: 3S – FL 200 – H	P/N: AIS 723 X Oleometro Punto 3	S/N: 081202
Costruttore: 3S Analyzers Srl	Tipologia: Analizzatore di idrocarburi in acqua	
Parametro in misura: Olio in acqua	Range: 0,0 – 10,0 ppm	Metodo analitico: fluorescenza UV

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore FL 200 pag. 24 "Calibrazione".

Data Calibrazione: **06/11/2019**

Data Prossima Calibrazione: **06/02/2020**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Exaxol Fenolo 1000 mg/l	Lotto: 9L301M9	Concentrazione: 5.00 ppm
--------------------------------------	-----------------------	---------------------------------

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Correzione	-4,1 % sul valore misurato (4,8 ppm)		
Range di Validità	$\pm 20\%$	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione....06/11/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0127

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 02/CC/CO-IT19-0078

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: 9135 Monec D 9100	P/N: AIS 719 X pH Punto 3	S/N: 010887 022
Costruttore: Polymetron	Tipologia: Misuratore di pH	
Parametro in misura: pH	Range: 0,0 – 14,0 pH	Metodo analitico: Potenziometrico

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale di Istruzioni Trasmettitore 9135 Cap. 4.2.1.

Data Calibrazione: **28/02/2019**

Data Prossima Calibrazione: **28/05/2019**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Soluzione tampone XS	Lotto: 11206807	Concentrazione: pH 7,00
Tipo: Soluzione tampone XS	Lotto: 12901833	Concentrazione: pH 9,21

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Pendenza	97,3 %		
Range di Validità	70 – 120%	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...28/02/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0031

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 19/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: 9135 Monec D 9100	P/N: AIS 719 X pH Punto 3	S/N: 010887 022
Costruttore: Polymetron	Tipologia: Misuratore di pH	
Parametro in misura: pH	Range: 0,0 – 14,0 pH	Metodo analitico: Potenziometrico

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale di Istruzioni Trasmettitore **9135 Cap. 4.2.1.**

Data Calibrazione: **16/05/2019**

Data Prossima Calibrazione: **16/08/2019**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Soluzione tampone XS	Lotto: 12707803	Concentrazione: pH 7,00
Tipo: Soluzione tampone XS	Lotto: 12901833	Concentrazione: pH 9,21

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Pendenza	99,2 %		
Range di Validità	70 – 120%	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...16/05/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0058

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 28/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: 9135 Monec D 9100	P/N: AIS 719 X pH Punto 3	S/N: 010887 022
Costruttore: Polymetron	Tipologia: Misuratore di pH	
Parametro in misura: pH	Range: 0,0 – 14,0 pH	Metodo analitico: Potenziometrico

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.
La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale di Istruzioni Trasmettitore **9135 Cap. 4.2.1.**

Data Calibrazione: **06/08/2019**

Data Prossima Calibrazione: **06/11/2019**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Soluzione tampone XS	Lotto: 10804902	Concentrazione: pH 7,00
Tipo: Soluzione tampone XS	Lotto: 10307817	Concentrazione: pH 9,21

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Pendenza	101,4 %		
Range di Validità	70 – 120%	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...06/08/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0098

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 41/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Laboratorio	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: 9135 Monec D 9100	P/N: AIS 719 X pH Punto 3	S/N: 010887 022
Costruttore: Polymetron	Tipologia: Misuratore di pH	
Parametro in misura: pH	Range: 0,0 – 14,0 pH	Metodo analitico: Potenziometrico

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.
La calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale di Istruzioni Trasmettitore 9135 Cap. 4.2.1.

Data Calibrazione: **06/11/2019**

Data Prossima Calibrazione: **06/02/2020**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: No
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Soluzione tampone XS	Lotto: 11806919	Concentrazione: pH 7,00
Tipo: Soluzione tampone XS	Lotto: 10307817	Concentrazione: pH 9,21

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
Costruttore: ===	Tipologia: ===	
Data Verifica: ===	Metodo di Verifica: ===	

Valori Diagnostici di Calibrazione:

Pendenza	99,6 %		
Range di Validità	70 – 120%	Esito	Positivo

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...06/11/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0127

Allegati: **===**



Certificato di Calibrazione Nr. 04/CC/CO-IT19-0078

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Punto 3	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: Monitor AMI Turbiwell	P/N: Torbidimetro punto 3	S/N: 2107
Costruttore: Swan Analytical Instruments	Tipologia: Analizzatore di torbidità non a contatto	
Parametro in misura: Torbidità	Range: 0 – 200 NTU	Metodo analitico: nefelometrico

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La verifica della calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore AMI Turbiwell Versione 5.30 (A-96.250.514 / 110313), Capitolo 6.5 Verifica calibrazione, pag.53.

Data Calibrazione: **28/02/2019**

Data Prossima Calibrazione: **28/05/2019**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: Sì
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Kit di verifica certificato (P/N A-85.151.070)	S/N: 1711220003	Concentrazione: 17,4 NTU (nominale) 16,7 NTU (matching)
---	------------------------	--

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
---------------------	-----------------	-----------------

Valori Riscontrati:

Valore letto: 18,48 NTU	Errore: 6,2 % (Max:10%)(*)	Esito: Positivo
--------------------------------	-----------------------------------	------------------------

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...28/02/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0031

Allegati: ===

(*): la verifica con il Verikit è accettabile se il valore letto rientra nella tolleranza +/- 10% del valore nominale



Certificato di Calibrazione Nr. 21/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Punto 3	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: Monitor AMI Turbiwell	P/N: Torbidimetro punto 3	S/N: 2107
Costruttore: Swan Analytical Instruments	Tipologia: Analizzatore di torbidità non a contatto	
Parametro in misura: Torbidità	Range: 0 – 200 NTU	Metodo analitico: nefelometrico

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La verifica della calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore AMI Turbiwell Versione 5.30 (A-96.250.514 / 110313), Capitolo 6.5 Verifica calibrazione, pag.53.

Data Calibrazione: **16/05/2019**

Data Prossima Calibrazione: **16/08/2019**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: Sì
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Kit di verifica certificato (P/N A-85.151.070)	S/N: 1711220003	Concentrazione: 17,4 NTU (nominale) 16,7 NTU (matching)
--	------------------------	--

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
---------------------	-----------------	-----------------

Valori Riscontrati:

Valore letto: 18,60 NTU	Errore: 6,9 % (Max:10%)(*)	Esito: Positivo
--------------------------------	-----------------------------------	------------------------

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...16/05/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0058

Allegati: **===**

(*): la verifica con il Verikit è accettabile se il valore letto rientra nella tolleranza +/- 10% del valore nominale



Certificato di Calibrazione Nr. 30/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Punto 3	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: Monitor AMI Turbiwell	P/N: Torbidimetro punto 3	S/N: 2107
Costruttore: Swan Analytical Instruments	Tipologia: Analizzatore di torbidità non a contatto	
Parametro in misura: Torbidità	Range: 0 – 200 NTU	Metodo analitico: nefelometrico

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La verifica della calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore AMI Turbiwell Versione 5.30 (A-96.250.514 / 110313), Capitolo 6.5 Verifica calibrazione, pag.53.

Data Calibrazione: **06/08/2019**

Data Prossima Calibrazione: **06/11/2019**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: Sì
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Kit di verifica certificato (P/N A-85.151.070)	S/N: 1711220003	Concentrazione: 17,4 NTU (nominale) 16,7 NTU (matching)
--	------------------------	--

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
---------------------	-----------------	-----------------

Valori Riscontrati:

Valore letto: 17,50 NTU	Errore: 0,6 % (Max:10%)(*)	Esito: Positivo
--------------------------------	-----------------------------------	------------------------

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...06/08/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0098

Allegati: **===**

(*): la verifica con il Verikit è accettabile se il valore letto rientra nella tolleranza +/- 10% del valore nominale



Certificato di Calibrazione Nr. 43/CC/CO-IT19-0198

Dati cliente:

Cliente: ENEL La Spezia	Reparto: Punto 3	Persona di Rif.: Sig. Giuseppe Ferrari
Indirizzo: Via Valdilocchi 32 – 19136 La Spezia (SP)		
Tel: 0187 327 334	Fax: ===	E-mail: giusepperomano.ferrari@enel.com

Dati strumento:

Modello: Monitor AMI Turbiwell	P/N: Torbidimetro punto 3	S/N: 2107
Costruttore: Swan Analytical Instruments	Tipologia: Analizzatore di torbidità non a contatto	
Parametro in misura: Torbidità	Range: 0 – 200 NTU	Metodo analitico: nefelometrico

Descrizione intervento:

L'analizzatore è stato verificato dopo aver eseguito le operazioni di manutenzione ordinaria e controllo di corretto funzionamento.

La verifica della calibrazione è stata eseguita secondo quanto riportato sul Manuale Operatore AMI Turbiwell Versione 5.30 (A-96.250.514 / 110313), Capitolo 6.5 Verifica calibrazione, pag.53.

Data Calibrazione: **06/11/2019**

Data Prossima Calibrazione: **06/02/2020**

Dettagli di Calibrazione:

Tipologia:

Manuale: Sì	Automatica: No	di Processo: Sì
--------------------	-----------------------	------------------------

Standard utilizzati:

Tipo: Kit di verifica certificato (P/N A-85.151.070)	S/N: 1711220003	Concentrazione: 17,4 NTU (nominale) 16,7 NTU (matching)
--	------------------------	--

Strumento di Riferimento:

Modello: ===	P/N: ===	S/N: ===
---------------------	-----------------	-----------------

Valori Riscontrati:

Valore letto: 17,90 NTU	Errore: 7,2 % (Max:10%)(*)	Esito: Positivo
--------------------------------	-----------------------------------	------------------------

Nome Tecnico ...V. Zani... Firma Data Compilazione...06/11/2019...

Nota: Certificato allegato al Rapporto Intervento Tecnico RIT-IT19-0127

Allegati: **===**

(*): la verifica con il Verikit è accettabile se il valore letto rientra nella tolleranza +/- 10% del valore nominale