



Raffineria di Taranto
Strada Statale Jonica 106
74123 Taranto
Fax +39 099 4700471
Tel. +39 099 4782.111
eni.com

Prot. RAFTA/DIR/MT/ 311
Taranto 08/10/2019

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali
Via C. Colombo, 44
00147 ROMA (RM)
dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it
aia@pec.minambiente.it

e p.c. ISPRA

Via V. Brancati, 48
00185 ROMA (RM)
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

ARPA Puglia – Direzione Tecnica

Corso Trieste, 27
70126 BARI (BA)
dir.generale.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
dap.ta.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

Oggetto: Decreto M.A.T.T.M. n. 0000092 del 14/03/2018 di riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della società Eni S.p.A., ubicata nel Comune di Taranto. Aggiornamento prot. RAFTA/DIR/MV/169 del 08 GIU 2018 di riscontro a prescrizione n. [70].



Con riferimento all'oggetto e facendo seguito alla nostra prot. RAFTA/DIR/MV/169 del 08 GIU 2018, si comunica che in data odierna sono state completate le attività di installazione dei misuratori di pH e temperatura presso gli scarichi idrici denominati SC1, SC2-1, SC2-2 ed SC3-3 in ottemperanza alla prescrizione n. [70] del Parere Istruttorio Conclusivo del Decreto AIA n.92/2018.



Rimanendo a disposizione per qualsiasi eventuale chiarimento, si porgono

Distinti Saluti


Eni SpA
Refining & Marketing
Raffineria di Taranto
Il Direttore
(Margello Tarantino)

Eni SpA
Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588
Part. IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)



Pagina 1 di 1

Rapporto Intervento Tecnico

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Via Fratelli Di Dio, 7 - 20063 Cernusco s/N (MI)
Telefono: +39 02 92192.347 / 92192.237
Fax: +39 02 92107.153
E-mail: interventi.it.sc@endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation

Data: 07.10.2019

Cliente:

Codice Cliente: 40941825
Ragione Sociale: ENI SPA - RAFFINERIA DI TARANTO

Indirizzo: STRADA STATALE JONICA 106
CAP e Località: 74100 TARANTO
Telefono: 099/4782111
Richiedente: DAVIDE D'EREDITA'

Luogo intervento:

Codice Cliente: 40941825
Ragione Sociale: ENI SPA - RAFFINERIA DI TARANTO

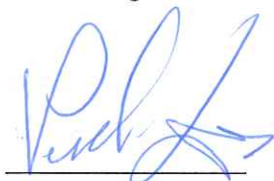
Indirizzo: STRADA STATALE JONICA 106
CAP e Località: 74100 TARANTO
Telefono: 099/4782111
Referente in loco: LUCA PANARELLI
Telefono: N/A

Intervento tecnico n°: 4413030688
Ordine Cliente/del: 5710676566-2500025783 / 26.09.
Motivo intervento: Start-up previsto in CO
Periodo previsto: 07.10.2019
Tecnico incaricato E+H: Daniele Marra

Data intervento/dettaglio

Data	07.10.2019
Fatturabile	No
Lavoro Tecnico	2
Km Tecnico	450
Viaggio Tecnico	6
<u>Totale</u>	8

Firma Cliente
LUCA PANARELLI



Il Tecnico E+H
Daniele Marra



Rapporto Intervento Tecnico

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Via Fratelli Di Dio, 7 - 20063 Cernusco s/N (MI)
Telefono: +39 02 92192.347 / 92192.237
Fax: +39 02 92107.153
E-mail: interventi.it.sc@endress.com

Elenco degli strumenti

Pos.	Descrizione	TAG ID	N° di serie	Codice d'ordine
10	SC 2.1	52AIT201	P107B705G00	CM42-MEA001EAT00

Situazione iniziale	Nessun codice di errore
----------------------------	-------------------------

Lavori eseguiti	<p>Start-up VERIFICA DELLA CORRETTA INSTALLAZIONE ELETTRICA DELLA CATENA DI MISURA</p> <p>SENSORE CORRETTAMENTE INSTALLATO IN ARMATURA CPA240 CENTRALINA INSTALLATA IN UN BOX AL RIPARO DA AGENTI ATMOSFERICI</p> <p>CONFIGURAZIONE USCITA ANALOGICA 1: 0-14 pH CONFIGURAZIONE USCITA ANALOGICA 2: 0-60 °C OTTIMIZZAZIONE DEI PARAMETRI DI TAG, DATA E ORA.</p> <p>ELETTRODO DI PH: CPS11D-7BT2G SN: NB411205E00 A SEGUITO DELLA VERIFICA CON SOLUZIONI CERIFICATE DA 4 pH E 9,22 pH E' STATO INSERITO UN OFFSET DI -0,21 pH. TEMPERATURA RILEVATA 22,0 °C, OFFSET NON NECESSARIO</p> <p>STRUMENTO LASCIATO IN REGOLARE FUNZIONAMENTO VENGONO RILASCIATI I RIFERIMENTI CERTIFICATI DELLE SOLUZIONI UTILIZZATE</p>
------------------------	---

Situazione finale/Follow up	Dispositivo correttamente funzionante
------------------------------------	---------------------------------------

Pos.	Descrizione	TAG ID	N° di serie	Codice d'ordine
20	SC 2.2	52AIT401	P1044405G00	CM42-MEA100EAT00

Situazione iniziale	Nessun codice di errore
----------------------------	-------------------------

Lavori eseguiti	<p>Start-up VERIFICA DELLA CORRETTA INSTALLAZIONE ELETTRICA DELLA CATENA DI MISURA</p> <p>SENSORE CORRETTAMENTE INSTALLATO IN ARMATURA CPA240 CENTRALINA INSTALLATA IN UN BOX AL RIPARO DA AGENTI ATMOSFERICI</p> <p>CONFIGURAZIONE USCITA ANALOGICA 1: 0-14 pH CONFIGURAZIONE USCITA ANALOGICA 2: 0-60 °C OTTIMIZZAZIONE DEI PARAMETRI DI TAG, DATA E ORA.</p> <p>ELETTRODO DI PH: CPS11D-7BT2G SN: NB193B05E00 A SEGUITO DELLA VERIFICA CON SOLUZIONI CERIFICATE DA 4 pH E 9,22 pH E' STATO INSERITO UN OFFSET DI -0,27 pH. TEMPERATURA RILEVATA 22,0 °C, OFFSET NON NECESSARIO</p> <p>STRUMENTO LASCIATO IN REGOLARE FUNZIONAMENTO VENGONO RILASCIATI I RIFERIMENTI CERTIFICATI DELLE SOLUZIONI UTILIZZATE</p>
------------------------	---

Situazione finale/Follow up	Dispositivo correttamente funzionante
------------------------------------	---------------------------------------

Rapporto Intervento Tecnico

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Via Fratelli Di Dio, 7 - 20063 Cernusco s/N (MI)
Telefono: +39 02 92192.347 / 92192.237
Fax: +39 02 92107.153
E-mail: interventi.it.sc@endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation

Data: 07.10.2019

Cliente:

Codice Cliente: 40941825
Ragione Sociale: ENI SPA - RAFFINERIA DI TARANTO

Indirizzo: STRADA STATALE JONICA 106
CAP e Località: 74100 TARANTO
Telefono: 099/4782111
Richiedente: LAVIOLA DORA

Luogo intervento:

Codice Cliente: 40941825
Ragione Sociale: ENI SPA - RAFFINERIA DI TARANTO

Indirizzo: STRADA STATALE JONICA 106
CAP e Località: 74100 TARANTO
Telefono: 099/4782111
Referente in loco: LUCA PANARELLI
Telefono: 3803683798

Intervento tecnico n°: 4413026431
Ordine Cliente/del: 2500025783-5710631185 / 02.01.
Motivo intervento: Start-up previsto in CO
Periodo previsto: 07.10.2019
Tecnico incaricato E+H: Daniele Marra

Data intervento/dettaglio

Data	07.10.2019
Fatturabile	No
Lavoro Tecnico	2
<u>Totale</u>	2

Firma Cliente
LUCA PANARELLI



Il Tecnico E+H
Daniele Marra



Rapporto Intervento Tecnico

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Via Fratelli Di Dio, 7 - 20063 Cernusco s/N (MI)
Telefono: +39 02 92192.347 / 92192.237
Fax: +39 02 92107.153
E-mail: interventi.it.sc@endress.com

Elenco degli strumenti

Pos.	Descrizione	TAG ID	N° di serie	Codice d'ordine
10	SC 3.3	75AIT501	P1044505G00	CM42-MEA100EAT00

Situazione iniziale	Nessun codice di errore
----------------------------	-------------------------

Lavori eseguiti	<p>Start-up VERIFICA DELLA CORRETTA INSTALLAZIONE ELETTRICA DELLA CATENA DI MISURA</p> <p>SENSORE CORRETTAMENTE INSTALLATO IN ARMATURA CPA240 CENTRALINA INSTALLATA IN UN BOX AL RIPARO DA AGENTI ATMOSFERICI</p> <p>CONFIGURAZIONE USCITA ANALOGICA 1: 0-14 pH CONFIGURAZIONE USCITA ANALOGICA 2: 0-60 °C OTTIMIZZAZIONE DEI PARAMETRI DI TAG, DATA E ORA.</p> <p>ELETTRODO DI PH: CPS11D-7BT2G SN: NB195405E00 A SEGUITO DELLA VERIFICA CON SOLUZIONI CERTIFICATE DA 4 pH E 9,22 pH E' STATO INSERITO UN OFFSET DI -0,38 pH. TEMPERATURA RILEVATA 22 °C, NESSUN OFFSET NECESSARIO.</p> <p>STRUMENTO LASCIATO IN REGOLARE FUNZIONAMENTO VENGONO RILASCIATI I RIFERIMENTI CERTIFICATI DELLE SOLUZIONI UTILIZZATE</p>
------------------------	--

Situazione finale/Follow up	Dispositivo correttamente funzionante
------------------------------------	---------------------------------------

Pos.	Descrizione	TAG ID	N° di serie	Codice d'ordine
20	SC 1.1	52AIT301	P1044905G00	CM42-MEA001EAT00

Situazione iniziale	Nessun codice di errore
----------------------------	-------------------------

Lavori eseguiti	<p>Start-up VERIFICA DELLA CORRETTA INSTALLAZIONE ELETTRICA DELLA CATENA DI MISURA</p> <p>SENSORE CORRETTAMENTE INSTALLATO CENTRALINA INSTALLATA IN UN BOX AL RIPARO DA AGENTI ATMOSFERICI</p> <p>CONFIGURAZIONE USCITA ANALOGICA 1: 0-14 pH CONFIGURAZIONE USCITA ANALOGICA 2: 0-60 °C OTTIMIZZAZIONE DEI PARAMETRI DI TAG, DATA E ORA.</p> <p>ELETTRODO DI PH: CPS11D-7BT2G SN: P8205705E00 A SEGUITO DELLA VERIFICA CON SOLUZIONI CERTIFICATE DA 4 pH E 9,22 pH E' STATO INSERITO UN OFFSET DI -0,10 pH. TEMPERATURA RILEVATA 22 °C, NESSUN OFFSET NECESSARIO.</p> <p>STRUMENTO LASCIATO IN REGOLARE FUNZIONAMENTO VENGONO RILASCIATI I RIFERIMENTI CERTIFICATI DELLE SOLUZIONI UTILIZZATE</p>
------------------------	---

Situazione finale/Follow up	Dispositivo correttamente funzionante
------------------------------------	---------------------------------------

Rapporto Intervento Tecnico

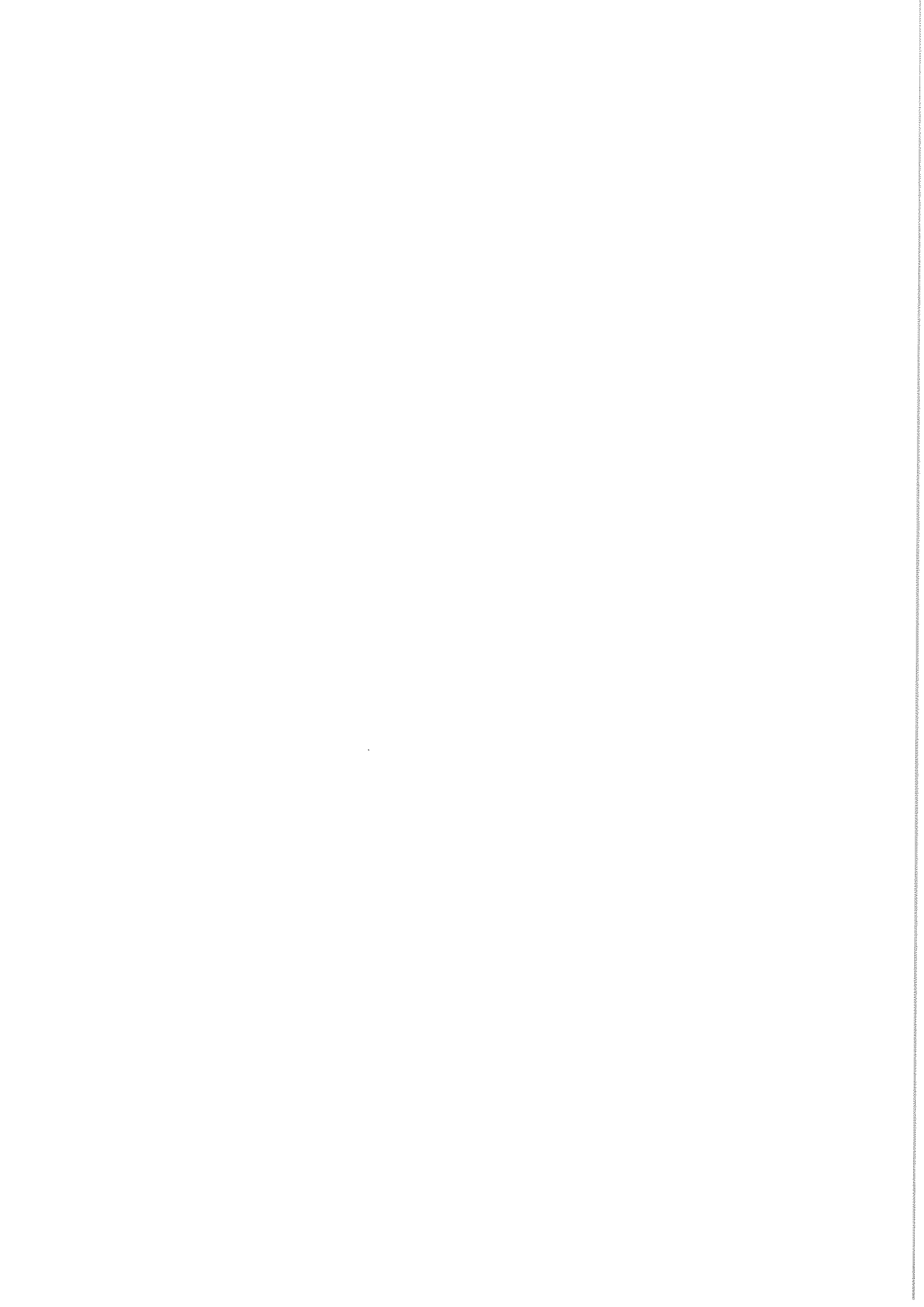
Endress+Hauser Italia S.p.A.

Via Fratelli Di Dio, 7 - 20063 Cernusco s/N (MI)

Telefono: +39 02 92192.347 / 92192.237

Fax: +39 02 92107.153

E-mail: interventi.it.sc@endress.com





Laboratorio di Taratura - Consulenza & Assistenza Tecnica
IRVING 80 s.r.l. Via Italo Cremona, 42
 21045 Gazzada Schianno VA
 Tel. +39 0332948907 - Fax +39 03321800694
 e-mail: lab@irving80.it - pec: info@pec.irving80.it
 www.irving80.it
 P. IVA e C.F. 03276540121

Centro di Taratura LAT N° 238
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di
 Taratura



LAT N° 238

Pagina 1 di 3
 Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 238 1740-19
 Certificate of Calibration

- data di emissione 2019-05-28
date of issue

- cliente Endress + Hauser Italia S.p.A.
customer Via Fratelli di Dio, 7 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

- destinatario ---
receiver

- richiesta 1012842893
application

- in data 2019-05-20
date

Si riferisce a
Referring to

- oggetto Termometro digitale
item

- costruttore Delta Ohm
manufacturer

- modello HD 2304.0
model TP 472 I.O - Pl100

- matricola 10033969
serial number 11015485

- data delle misure 2019-05-28 - 2019-05-28
date of measurements

- registro di laboratorio BCSGL/16868
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 238 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.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 238 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.

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre
 Roberto Barbieri





IRVING 80 s.r.l.
Via Italo Cremona, 42
21045 Gazzada Schianno VA
Tel.: +39 0332948907
Fax: +39 03321800694
E-mail: Lab@irving80.it // Pec: info@pec.irving80.it

Centro di Taratura LAT N° 238
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 238 1740-19
Certificate of calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N. PT-MT-08 rev.03

The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures No.

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di prima linea N. TTR106, TTR201, EDM100

Traceability is through first line standards No.

muniti di certificati validi di taratura rispettivamente N. 0750A19, 0719A19, 18-0372-01, emessi da LAT 241, LAT 241, I.N.Ri.M.

validated by certificates of calibration No.

I risultati numerici del presente certificato di taratura sono espressi utilizzando la virgola come separatore decimale.

The numerical results of this certificate of calibration are expressed using the comma like decimal separator.

Condizioni ambientali di taratura (environmental conditions of the calibration)

Temperatura (Temperature): $(23,0 \pm 3,0) ^\circ\text{C}$ Umidità relativa (Relative humidity): $(50 \pm 20) \% \text{UR}$

Metodo di taratura

(Calibration method)

0 °C	In dewar con una miscela di ghiaccio fondente ed acqua deionizzata satura d'aria, immersione di 200 mm circa <i>In ice stirred bath, immersion 200 mm</i>
0 °C + 100 °C	In termostato ad olio silconico per confronto con termometro campione a resistenza di platino, immersione di 200 mm circa <i>In oil stirred bath, for comparison with sample resistance thermometer, immersion 200 mm</i>

Campioni utilizzati per la taratura: <i>(Transfer Standard used for calibration)</i>	Multimetro numerale: <i>(Digital millimeter)</i>	EDM100
	Termometro a resistenza: <i>(Platinum resistance thermometer)</i>	TTR106

Muniti di certificati validi di taratura rispettivamente N. 0750A19, 18-0372-01, emessi da LAT 241, I.N.Ri.M.
(Validated by certificates of calibration No.)

Dispositivo per generare la temperatura: <i>(Device for generating temperature)</i>	Bagno termostatico: <i>(Stirred bath):</i>	Dewar, TBT400
--	---	---------------

Per la valutazione della stabilità del termometro in taratura, si esegue sempre un punto iniziale a 0 °C. Il valore misurato è stato: 0,1 °C
For the evaluation of the contribution of thermometer stability in the calibration, an initial point at 0 °C has been carried out



IRVING 80 s.r.l.
Via Italo Cremona, 42
21045 Gazzada Schianno VA
Tel.: +39 0332948907
Fax: +39 03321800694
E-mail: Lab@irving80.it // Pec: info@pec.irving80.it

Centro di Taratura LAT N° 238
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 238

Pagina 3 di 3

Page 3 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 238 1740-19
Certificate of calibration

Strumento:

(Instrument)

Costruttore (Manufacturer) : Delta Ohm
Modello (Model) : HD 2304.0
Matricola (Serial number) : 10033969
Risoluzione (Resolution) : 0,1 °C
Alimentazione (Pwr supply) : Batteria interna

Sensore:

(Probe)

Modello (Model) : TP 472 I.O - P1100
Campo di misura (Range) : (0+ 50)°C
Matricola (Serial number) : 11015485
Canale (Channel) : ---

RISULTATI DELLA TARATURA
(Calibration results)

VALORI DI RIFERIMENTO <i>(reference values)</i>		VALORI RILEVATI <i>(measured values)</i>		
Punto (Point) n°	t_a [°C]	t_p [°C]	$t_p - t_a$ [°C]	U [°C]
1	0,0	0,1	0,1	0,1
2	24,9	24,8	-0,1	0,1
3	49,8	49,7	-0,1	0,1
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Tabella 1: Risultati taratura di temperatura

Table 1: Obtained results in the calibration temperature

Legenda (Legenda):

t_a : temperatura di riferimento (*reference temperature*)

t_p : temperatura letta dallo strumento in taratura (*temperature read from the instrument under calibration*)

U : incertezza estesa ($k = 2$) (*expanded uncertainty ($k = 2$)*)

NOTE (Notes):

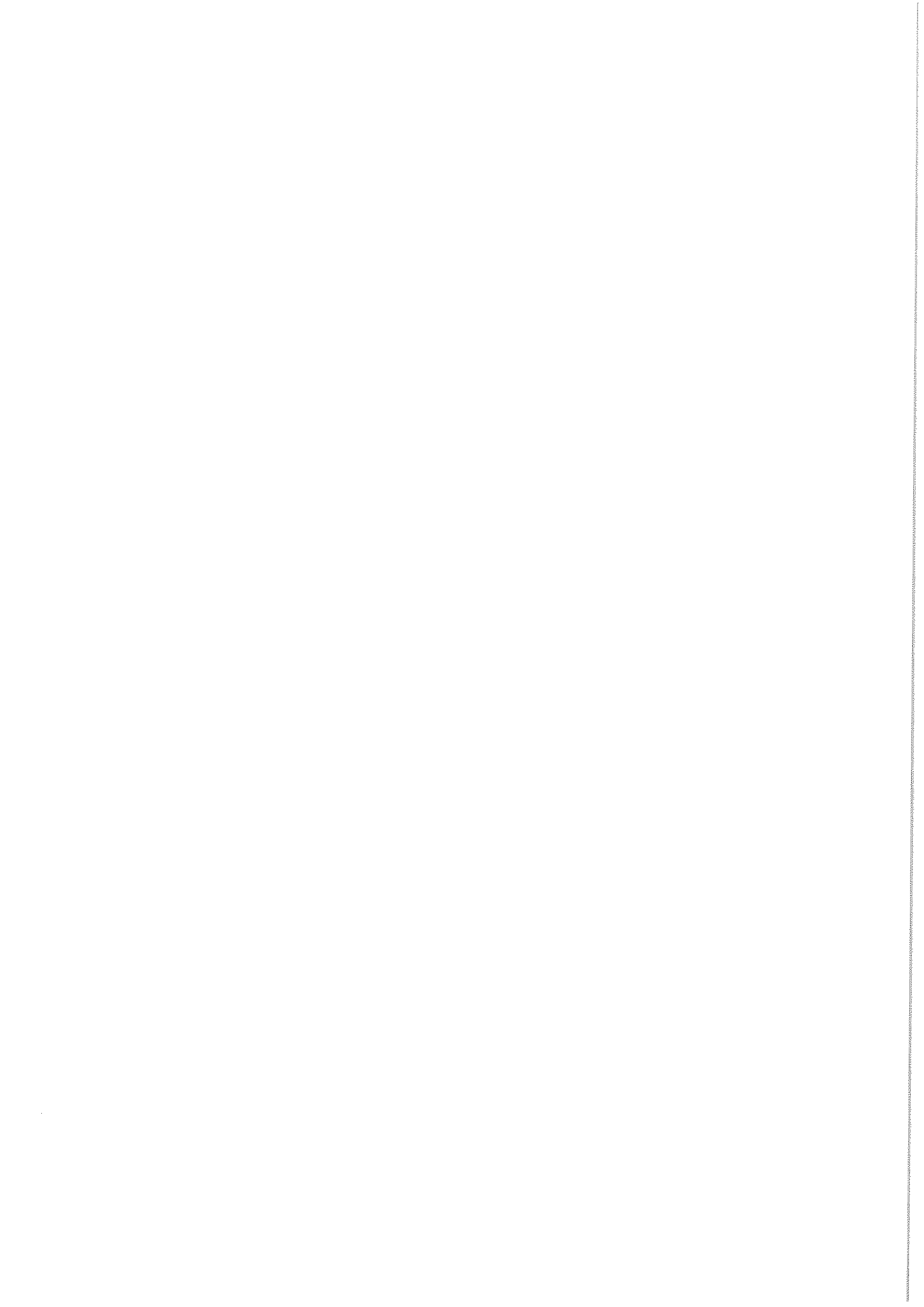
Le temperature sono espresse in gradi Celsius, secondo la scala ITS-90.

Temperatures are expressed in Celsius degree, according to ITS-90 scale.

Su specifica richiesta del cliente la taratura è stata eseguita su un numero ridotto di punti.

On specific request for the customer the calibration has been carried out with a reduced number of points.

Esecutore prova
Test carried out by



Endress+Hauser

People for Process Automation

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co.KG
Landsberger Str. 28, 04736 Waldheim
Tel. +49 34327 965-0, Fax +49 34327 965-301



akkreditiert durch die / *accredited by the*

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH



als Kalibrierlaboratorium im / *as calibration laboratory in the*

Deutschen Kalibrierdienst



Kalibrierschein
Calibration certificate

Kalibrierzeichen
Calibration mark

18-0065
D-K-15193-01-00
2018-08

Gegenstand <i>Object</i>	pH-Wert-Pufferlösung
Hersteller <i>Manufacturer</i>	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co.KG Landsberger Str. 28, 04736 Waldheim
Bestellnummer / Typ <i>Order Code</i>	CPY20-C****
Charge <i>Lot no.</i>	61832465
Auftraggeber <i>Customer</i>	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co.KG Landsberger Str. 28, 04736 Waldheim
Auftragsnummer <i>Order no.</i>	61832465
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines <i>Number of pages of the certificate</i>	3
Datum der Kalibrierung <i>Date of calibration</i>	2018-08-15 13:26:54

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI).

Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.

Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

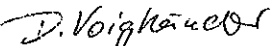

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates.

The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH als auch des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Datum <i>Date</i>	stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums <i>Deputy Head of the calibration laboratory</i>	Bearbeiter <i>Person in charge</i>
2018-08-15	 Dorit Voigtländer	 Peggy Krems

Die englische Fassung des Kalibrierscheins ist eine unverbindliche Übersetzung. Im Zweifelsfall gilt der deutsche Originaltext.

The English version of the calibration certificate is not a binding translation. If any matter gives rise to controversy, the German original text must be used.

Normale:
Standards:

Lot-Nr. des 1. Standards <i>Lot no. of standard 1</i>	Batch 01/18
Nominaler pH-Wert (20°C) <i>Nominal pH value (20°C)</i>	1,677 ± 0,003
Lot-Nr. des 2. Standards <i>Lot no. of standard 2</i>	Batch 04/17
Nominaler pH-Wert (20°C) <i>Nominal pH value (20°C)</i>	6,881 ± 0,003
Lot-Nr. des 3. Standards <i>Lot no. of standard 3</i>	Batch 02/18
Nominaler pH-Wert (20°C) <i>Nominal pH value (20°C)</i>	7,428 ± 0,003

Kalibrierverfahren:
Procedure of the calibration

Die Kalibrierung erfolgt bei 20°C mit Mehrpunkt-Kalibrierung. Das Glaselektrodenmesssystem wird mit 3 Referenz-Pufferlösungen kalibriert und die Kalibrierkennlinie wird ermittelt. Aus den Parametern der Kalibrierkennlinie wird der pH-Wert der ausgewiesenen Pufferlösung berechnet.

Als Referenzpufferlösungen werden Lösungen verwendet, deren pH-Werte auf primäres Referenzmaterial der PTB und auf Standard Referenz Material von NIST zurückgeführt werden.

The traceability is ensured by multiple point calibration using a glass electrode measuring system at 20°C. The glass electrode measuring system is calibrated using 3 reference buffer solutions and the calibration function is determined. Based on the calibration function the pH-value is calculated.

The buffer solutions have been traceable to primary reference material of PTB and to standard reference material of NIST.

Messergebnisse
Measuring results

pH(S)-Wert: (4,01 ± 0,02)pH bei 20°C; gültig für die Charge Nr. 61832465

pH(S) value: (4.01 ± 0.02)pH at 20°C; valid for the lot no. 61832465

Messunsicherheit
Uncertainty of measurement

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k = 2$ ergibt. Sie wurde gemäß DAKKS-DKD-3 berechnet. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Werteintervall.

Reported is the expanded uncertainty which results from the standard uncertainty by multiplication with the coverage factor $k = 2$. It has been calculated according to DAKKS-DKD-3. The value of the measurand is found within the attributed interval with a probability of approximately 95 %.

Hinweis
Additional information

Die Deutsche Akkreditierungsstelle ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Die weiteren Unterzeichner innerhalb und außerhalb Europas sind den Internetseiten von EA (www.european-accrreditation.org) und ILAC (www.ilac.org) zu entnehmen.

The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates.

The other signatories inside and beyond Europe can be taken from the web-pages of EA (www.european-accrreditation.org) and ILAC (www.ilac.org).

Hinweis (nicht Bestandteil der Akkreditierung)
Additional information (not part of the accreditation)

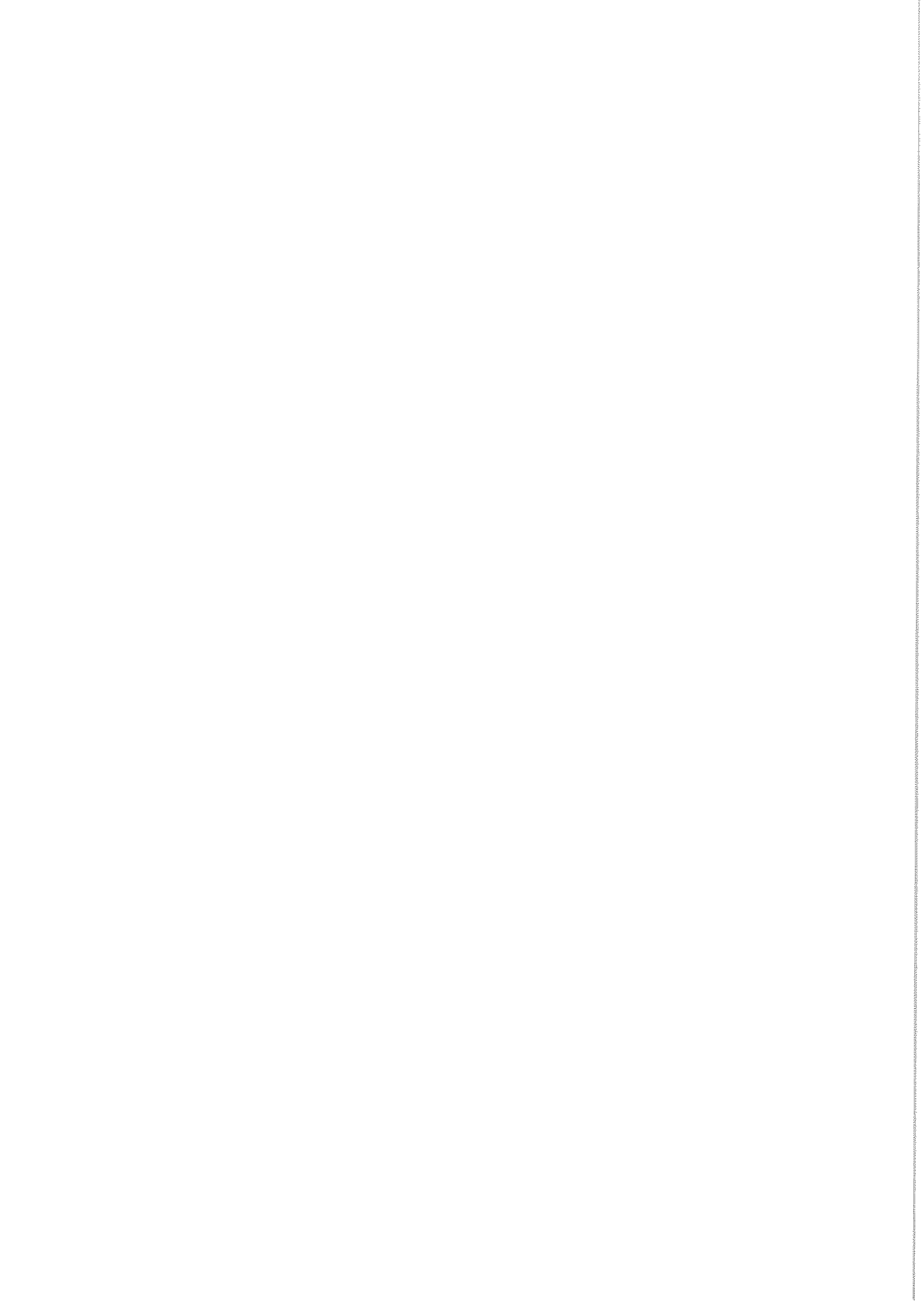
Die Abhängigkeit des pH-Wertes von der Temperatur ergibt sich nominell gemäß folgender Tabelle.

The dependency of the pH value from temperature is given by the following table.

Temperatur/ temperature °C	pH-Wert/ pH value pH	Temperatur/ temperature °C	pH-Wert/ pH value pH
0	4,05	30	4,01
5	4,04	40	4,01
10	4,02	50	4,00
15	4,01	60	4,00
20	4,00	70	4,00
25	4,01	80	4,00

Die ungeöffnete Flasche der pH-Wert-Pufferlösung ist im Rahmen der angegebenen Messunsicherheit mindestens haltbar bis 18 Monate nach Kalibrierdatum (bei Lagerung von +10°C bis +25°C).

The minimum shelf life of the unopened bottle of this buffer solution with the calculated uncertainty is 18 months after date of calibration (storing between +10°C and +25°C).



Endress+Hauser Conducta GmbH+Co.KG
Landsberger Str. 28, 04736 Waldheim
Tel. +49 34327 965-0, Fax +49 34327 965-301



akkreditiert durch die / accredited by the

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH



als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the

Deutschen Kalibrierdienst



Kalibrierschein
Calibration certificate

Kalibrierzeichen
Calibration mark

18-0094
D-K-15193-01-00
2018-11

Gegenstand <i>Object</i>	pH-Wert-Pufferlösung
Hersteller <i>Manufacturer</i>	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co.KG Landsberger Str. 28, 04736 Waldheim
Bestellnummer / Typ <i>Order Code</i>	CPY20-I****
Charge <i>Lot no.</i>	61873833
Auftraggeber <i>Customer</i>	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co.KG Landsberger Str. 28, 04736 Waldheim
Auftragsnummer <i>Order no.</i>	61873833
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines <i>Number of pages of the certificate</i>	3
Datum der Kalibrierung <i>Date of calibration</i>	2018-11-28 14:32:23

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI).

Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.

Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.



This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the international System of Units (SI).

The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates.

The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH als auch des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Datum <i>Date</i>	Leiter des Kalibrierlaboratoriums <i>Head of the calibration laboratory</i>	Bearbeiter <i>Person in charge</i>
2018-11-28	 Dr. Thomas Wilhelm	 Peggy Krems

Die englische Fassung des Kalibrierscheins ist eine unverbindliche Übersetzung. Im Zweifelsfall gilt der deutsche Originaltext.

The English version of the calibration certificate is not a binding translation. If any matter gives rise to controversy, the German original text must be used.

Normale:
Standards:

Lot-Nr. des 1. Standards <i>Lot no. of standard 1</i>	Batch 10/18
Nomineller pH-Wert (20°C) <i>Nominal pH value (20°C)</i>	4,001 ± 0,003
Lot-Nr. des 2. Standards <i>Lot no. of standard 2</i>	Batch 01/18
Nomineller pH-Wert (20°C) <i>Nominal pH value (20°C)</i>	6,881 ± 0,003
Lot-Nr. des 3. Standards <i>Lot no. of standard 3</i>	Batch 01/18
Nomineller pH-Wert (20°C) <i>Nominal pH value (20°C)</i>	9,225 ± 0,003

Kalibrierverfahren:
Procedure of the calibration

Die Kalibrierung erfolgt bei 20°C mit Mehrpunkt-Kalibrierung. Das Glaselektrodenmesssystem wird mit 3 Referenz-Pufferlösungen kalibriert und die Kalibrierkennlinie wird ermittelt. Aus den Parametern der Kalibrierkennlinie wird der pH-Wert der ausgewiesenen Pufferlösung berechnet.

Als Referenzpufferlösungen werden Lösungen verwendet, deren pH-Werte auf primäres Referenzmaterial der PTB und auf Standard Referenz Material von NIST zurückgeführt werden.

The traceability is ensured by multiple point calibration using a glass electrode measuring system at 20°C. The glass electrode measuring system is calibrated using 3 reference buffer solutions and the calibration function is determined. Based on the calibration function the pH-value is calculated.

The buffer solutions have been traceable to primary reference material of PTB and to standard reference material of NIST.

Messergebnisse
Measuring results

pH(S)-Wert: (9,22 ± 0,02)pH bei 20°C; gültig für die Charge Nr. 61873833

pH(S) value: (9.22 ± 0.02)pH at 20°C; valid for the lot no. 61873833

Messunsicherheit
Uncertainty of measurement

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k=2$ ergibt. Sie wurde gemäß DAkkS-DKD-3 berechnet. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Werteintervall.

Reported is the expanded uncertainty which results from the standard uncertainty by multiplication with the coverage factor $k=2$. It has been calculated according to DAkkS-DKD-3. The value of the measurand is found within the attributed interval with a probability of approximately 95 %.

Hinweis
Additional information

Die Deutsche Akkreditierungsstelle ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Die weiteren Unterzeichner innerhalb und außerhalb Europas sind den Internetseiten von EA (www.european-accreditation.org) und ILAC (www.ilac.org) zu entnehmen.

The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates.

The other signatories inside and beyond Europe can be taken from the web-pages of EA (www.european-accreditation.org) and ILAC (www.ilac.org).

Hinweis (nicht Bestandteil der Akkreditierung)
Additional information (not part of the accreditation)

Die Abhängigkeit des pH-Wertes von der Temperatur ergibt sich nominell gemäß folgender Tabelle.

The dependency of the pH value from temperature is given by the following table.

Temperatur/ temperature °C	pH-Wert/ pH value pH	Temperatur/ temperature °C	pH-Wert/ pH value pH
0	9,46	30	9,14
5	9,40	40	9,07
10	9,33	50	9,01
15	9,28	60	8,96
20	9,22	70	8,92
25	9,18	80	8,89

Die ungeöffnete Flasche der pH-Wert-Pufferlösung ist im Rahmen der angegebenen Messunsicherheit mindestens haltbar bis 18 Monate nach Kalibrierdatum (bei Lagerung von +10°C bis +25°C).

The minimum shelf life of the unopened bottle of this buffer solution with the calculated uncertainty is 18 months after date of calibration (storing between +10°C and +25°C).

