



SCHEDA DI CONTROLLO E TARATURA

CERTIFICATO DI TARATURA
N. 19050_ST_04_LPR

Nome Prova : ENEL 22/05/2019 Flow

Data di Emissione : 22/05/2019

Committente : ENEL PRODUZIONE

Richiesta/Contratto : 8000000591

Destinatario : Sig. Dorato

DATI STRUMENTO

Nome : Misuratore portata

Tempo di Stabilizzazione : 1

Costruttore : siemens

Intervallo tra letture :

Modello : siemens2

unita di Formato : 1

Matricola : 2554

Fondo Scala : 300

CAMPIONE DI RIFERIMENTO

Standard impiegato

PT 878 FLOW METER

Certificato N.

56525

TARATURA

Nome prova	Tipo	Massa	Luogo	Temp.	Umidita	Incertezza
ENEL 22/05/2019 F	Ripetibilita	PT 878 FLOW METER	C1 ITAR	23,6	77%	0,64018

Incertezza Estesa**1,28**☒ Conforme☐ Non Conforme

Note

DATA
24/05/19**DipietroGroup** S.r.l.
Luca Provenza

Il Committente



SCHEMA DI CONTROLLO E TARATURA

Rapporto di Prova

Prova ENEL 22/05/2019 Flow.0
Tipo Ripetibilità
Data 22/05/2019

Certificato N. 19050_ST_04_LPR
Committente Sig. Dorato
Richiesta/contratto 8000000591

Posizione	Campione di Riferimento	Valore esatto di Riferimento	Valore indicato	Errore
1	130,265	130,26500	129,67	-0,59500
2	130,265	130,26500	130,845	0,58000
3	130,265	130,26500	129,88	-0,38500
4	130,265	130,26500	130,72	0,45500
5	130,265	130,26500	130,85	0,58500

RISULTATI

Scarto tipo (Dev. std) 0,57140
Incertezza 0,64018
Max 130,85000
min 129,67000
media 130,39300

NOTE ESPLICATIVE

1. L'incertezza di misura estesa si calcola moltiplicando l'incertezza di misura standard per il fattore di copertura $k=2$.
2. Il valore del campo di misura rimane all'interno dell'intervallo di valori assegnato, con una probabilità di quasi il 95%.
3. La taratura di cui sono riportati i risultati vale nelle condizioni operative ed ambientali riscontrate durante le prove. Se lo strumento verrà rimosso i risultati qui riportati non sono più validi.
4. Si è considerata una variazione di 3 °C nella temperatura, tra due successive procedure di regolazione, e la si è compresa nel calcolo dell'incertezza di misura.

DATA
24/05/19

Di Pietro Group

Il Committente

Pag. 2/3

Rapporto di Prova

Prova	ENEL 22/05/2019 Flow.0	Certificato N.	19050_ST_04_LPR
Tipo	Ripetibilità	Committente	Sig. Dorato
Data	22/05/2019	Richiesta/contratto	8000000591

Lo scarto tipo dello strumento è stato utilizzato per descrivere la sua capacità di ripetere la stessa indicazione in corrispondenza dello stesso carico (ripetibilità).

Per il calcolo dello scarto tipo si è impiegata la formula:

$$s_L = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (L_{ci} - L_{cm})^2}{n-1}} \quad L_{cm} = \frac{\sum_{i=1}^n L_{ci}}{n}$$

Con L_{cm} = valore medio delle letture corrette della deriva (L_{ci}), e n = numero di valori osservati

L'incertezza composta di ripetibilità si calcola tenendo conto oltre che dello scarto, dell'unità di formato (uf)

$$u_B = \sqrt{s_L^2 + \frac{uf^2}{12}}$$

L'incertezza tipo dello strumento dovuta all'eccentricità (ove applicabile) è stata valutata mediante le formule:

$$u_E = \frac{diffL_{max}}{\sqrt{3}} \quad diffL_{max} = L_{max} - L_{min}$$

L'incertezza tipo dovuta alle variazioni delle condizioni termiche è stata valutata mediante la formula:

$$u(\delta m_t) = \frac{K_t M \Delta t}{\sqrt{3}}$$

L'incertezza dovuta alle interazioni magnetiche è stata valutata mediante la formula:

$$u(\delta m_m) = 10^{-5} \cdot M_{max}$$

L'incertezza estesa di taratura è stata stimata al livello di fiducia del 95,45% mediante la formula:

$$U_n = 2 \sqrt{\frac{U_{max}^2}{4} + \frac{\Delta M_{max}^2}{3} + u_B^2 + u(\delta m_m)^2 + u_E^2 + u(\delta m_t)^2 + u(\delta m_o)^2}$$

U_{max} e ΔM_{max} i valori massimi di U e ΔM riportato nella tabella di taratura:

Per ulteriori approfondimenti, la simbologia di riferimento è quella delle linee guida SIT

DATA
24/05/19

DipietroGroup s.r.l

Il Committente

Pag. 3/3