Senseca Italy Srl
Single Member Company subject to direction and coordination of SENSECA Germany GmbH
Via G. Marconi 5, 35030 Selvazzano Dentro - Padova - ITALY
VAT N. IT03363960281
Tel. +39 049 8977150
calibration.padua@senseca.com
www.calibration.senseca.com

Centro di Taratura
Calibration Centre

Laboratorio di Taratura
Calibration Laboratory

00171

Certificato di Taratura
Certificate of Calibration

00171LAT 25006263

- data di emissione *date of issue*	2025/12/10
- cliente *customer*	TEKCEN S.A.S. CARRERA 12A NO.77A-48 OFICINA 504, EDIFICIO MONTREAL CENTER 110221 BOGOTA DC - COLOMBIA
- destinatario *receiver*	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR AV. CALLE 24 (ESPERANZA) #60-50, CENTRO EMPRESARIAL GRAN ESTACION, COSTADO ESFERA - 11321 BOGOTA DC (CUNDINAMARCA) - COLOMBIA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento n. 00171 Calibration che 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) in conformità ai requisiti della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. L'accreditamento è rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

Si riferisce a
referring to

- oggetto *item*	Trasmettitore barometrico *Barometric Transmitter*
- costruttore *manufacturer*	Senseca
- modello *model*	PBS83M000
- matricola *serial number*	25035482
- data di ricevimento *date of receipt of item*	- - -
- data delle misure *date of measurements*	2025/12/10
- registro di laboratorio *laboratory reference*	RP3024AT

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation n. 00171 Calibration attesting 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) in compliance with requirements of ISO/IEC 17025. The accreditation is granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

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 ISO/IEC Guide 98-3 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 98-3 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

Andrea Minoro

Senseca Italy Srl
Single Member Company subject to direction and coordination of SENSECA Germany GmbH
Via G. Marconi 5, 35030 Selvazzano Dentro - Padova - ITALY
VAT N. IT03363960281
Tel. +39 049 8977150
calibration.padua@senseca.com
www.calibration.senseca.com

Centro di Taratura
Calibration Centre

Laboratorio di Taratura
Calibration Laboratory

00171

Certificato di Taratura
Certificate of Calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N. DHLP-E-22 Rev.9
The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures No.

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di prima linea N° *Traceability is through first line standards No.*

Bilancia di pressione s/n 53050 - *Pressure balance s/n 53050*:
accoppiamento bassa pressione TL-1471, accoppiamento alta pressione V-1487, set di masse s/n 53057 muniti di certificati validi di taratura rispettivamente INRIM 24-0155-01, INRIM 24-0155-02, LAT 55 892/2023, LAT 55 891/2023
piston cylinder assembly TL-1471, piston cylinder assembly V-1487, masses s/n 53057 validated by certificates of calibration INRIM 24-0155-01, INRIM 24-0155-02, LAT 55 892/2023, LAT 55 891/2023

Misuratore numerico di pressione s/n 6422 - *Pressure digital meter s/n 6422*:
accoppiamento alta pressione 6424-7910-7911 (certificato di taratura INRiM 22-0126-01)
Set di masse s/n 3506 (certificato di taratura Centro LAT 55 043/2021)

piston cylinder assembly 6424-7910-7911 (INRiM calibration certificate 22-0126-01)
Masses s/n 3506 (LAT 55 calibration certificate 043/2021)

Multimetro 2823A21870 (certificato di taratura INRIM 24-0103-01 *Multimeter 2823A21870 (calibration certificate INRIM 24-0103-01)*

CONDIZIONI AMBIENTALI DI TARATURA - *ENVIRONMENTAL CONDITIONS* :

Temperatura - *Temperature* :	(23 ± 1) °C
Umidità relativa - *Relative Humidity* :	(50 ± 20) %R.H.
Pressione atmosferica - *Atmospheric pressure* :	(1013 ± 30) hPa

CONDIZIONI DI TARATURA - *CALIBRATION CONDITIONS*

Ampiezza del campo:	1100 hPa pressione assoluta
Pressure Full Scale:	*1100 hPa absolute pressure*
Campo di taratura:	Da 600 hPa a 1100 hPa
Calibration range:	*From 600 hPa to 1100 hPa*
Risoluzione:	0,01 hPa
Resolution:	
Fluido di taratura:	Aria secca
Pressure transfer medium.	*Dry air*
Installazione:	Orizzontale
Installation:	*Horizontal*
Riferimento:	Ingresso di pressione
Reference:	*Pressure input*
Alimentazione:	12 Vdc
Power supply:	

I risultati valgono per lo strumento nello stato in cui è pervenuto al laboratorio e consegnato al committente.
Calibration results refer to the instrument as received by the laboratory and delivered to the customer.

Questo certificato è redatto con riferimento alla linea guida Euramet CG-17 per quanto riguarda contenuti e terminologia.
Euramet CG-17 guideline is used as reference for this certificate.

Senseca Italy Srl
Single Member Company subject to direction and coordination of SENSECA Germany GmbH
Via G. Marconi 5, 35030 Selvazzano
Dentro - Padova - ITALY
VAT N. IT03363960281
Tel. +39 049 8977150
calibration.padua@senseca.com
www.calibration.senseca.com

Centro di Taratura
Calibration Centre

Laboratorio di Taratura
Calibration Laboratory

00171

Certificato di Taratura 00171LAT 25006263

Certificate of Calibration

RISULTATI DELLA TARATURA TIPO BASE - *BASE CALIBRATION RESULTS*

Oggetto *Item*	Trasmettitore barometrico *Barometric Transmitter*
Costruttore *Manifacturer*	Senseca
Modello *Model*	PBS83M000
Matricola *Serial Number*	25035482

Riferimento *Reference* P_{ref} /hPa	Lettura *Reading* P_{read} * /hPa	Ripetibilità *Repeatability* /hPa	Errore *Error* $P_{read} - P_{ref}$ /hPa	Incertezza - *Uncertainty* con correzioni [1] *with corrections* [1] U_m /hPa	Incertezza - *Uncertainty* senza correzioni [2] *without corrections* [2] $U_{m'}$ /hPa
Pressione crescente - *Increasing pressure*					
600,0	600,0		0,0	2,2	2,2
650,0	650,0		0,0	2,2	2,2
750,0	750,0		0,0	2,2	2,2
850,0	850,0	0,0	0,0	2,2	2,2
1000,0	1000,0		0,0	2,2	2,2
1100,0	1099,9		-0,1	2,2	2,3
Pressione decrescente - *Decreasing pressure*					
1100,0	1099,9		-0,1	2,2	2,3
1000,0	1000,0		0,0	2,2	2,2
850,0	850,0		0,0	2,2	2,2
750,0	750,0		0,0	2,2	2,2
650,0	650,1		0,1	2,2	2,3
600,0	600,1		0,1	2,2	2,3

* La lettura dello strumento in taratura è stata eseguita sull'uscita RS-485 e letta con il programma Hyperterminal

** The reading of the instrument under calibration has been performed on the RS-485 output and read with the HyperTerminal program.*

[1] L'incertezza U_m è la somma in quadratura dei contributi delle incertezze tipo della pressione di riferimento, risoluzione, ripetibilità e deriva di zero dello strumento in taratura. L'incertezza estesa di misura dello strumento U_m si considera quando l'utente corregge le letture dello strumento sottraendone l'errore.

[1] Uncertainty U_m is the combination of the following contributions: reference pressure uncertainty, resolution, repeatability and zero drift of instrument. Measurement expanded uncertainty U_m has to be considered when user corrects the indications, subtracting the indication errors.

[2] L'incertezza estesa di misura $U_{m'}$ si considera quando l'utente non corregge le letture.
L'incertezza estesa di misura $U_{m'}$ è la somma di U_m con il modulo dell'errore.

[2] Measurement expanded uncertainty $U_{m'}$ has to be considered when user doesn't correct the instrument indications.
Measurement expanded uncertainty $U_{m'}$ is the sum of U_m with absolute value of error.

L'indicazione dello strumento nel punto di inizio scala tra l'inizio e la fine della taratura è derivata di: 0,0 hPa.
The drift of instrument indication at lower point, between the beginning and the end of the calibration, has been: 0,0 hPa.

Fine del certificato
End of certificate