

BUDYNEK HANDLOWY W BIELSKU BIAŁEJ PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 180
PROTOKÓŁ Z POMIARU WYDAJNOŚCI INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

NR PROTOKOŁU	1
DATA POMIARU	24 - 10 - 2024
NUMER LOKALU	15/Media Expert

WYNIKI POMIARÓW:

Nr pomieszczenia	Nazwa Pomieszczenia	Instalacja (nawiew/wywiew)	Nr anemostatu	Projekt		Pomiar		Skuteczność [%]
				Nawiew w [m3/h]	Wywiew w [m3/h]	Nawiew w [m3/h]	Wywiew w [m3/h]	
1	Sala sprzedaży	N/W	N1/W1	1540	5500	1536	5496	-0,3%/-0,1%
			N2/W2	1540	5500	1534	5546	-0,4%/0,1%
			N3/W3	1540	7520	1544		0,2%/0,1%
			N4	1540		1539		-0,1%
			N5	1540		1544		0,2%
			N6	1540		1528		-0,8%
			N7	1540		1544		0,2%
			N8	1540		1544		0,2%
			N9	1540		1544		0,2%
			N10	1540		1536		-0,3%
			N11	1540		1544		0,2%
			N12	1540		1536		-0,3%
2	Szatnia + przygotowanie posiłków	N/W	N13/W4	140	138	110	103	-1,1%/-6,5%
3	WC	N/W2	N14/W2.1	50	52	80	79	4,5%/-1,0%
4	Magazyn	N/W	N15/W5	150	149	150	150	0,0%/-0,6%

TYP I NUMER PRZYRZĄDU POMIAROWEGO - Certyfikat kalibracji urządzenia pomiarowego:

1. Protokół kalibracji miernika TESTO 440 (0560 4402) nr seryjny 81221447
2. Deklaracja zgodności TESTO 440
3. Protokół kalibracji sondy wiatraczkowej model 0635 9430 nr seryjny 20590678

OCENA WYNIKÓW:Wyniki ☒ MIESZCZĄ SIĘ ☐ NIE MIESZCZĄ SIĘ

w dopuszczalnych granicach +/- 20% (w pojedynczym pomieszczeniu) oraz 15% (w całej instalacji) ilości projektowych. (PN-EN 12599:2002 tablica 2).

mgr inż. Monika Natalia Kopczyńska
upr. budowlane do kierowania robotami
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. MAZ/0886/WBS/21

WNIOSKI:

Instalacja wentylacji ☒ ZOSTAŁA ☐ NIE ZOSTAŁA

wyregulowana do wartości wydajności zgodnych z projektem w oparciu o normę PN-EN 12599:2002 i nadaje się do użytkowania.

UWAGI:

OSOBY	
BADANIA PRZEPROWADZIŁ <i>(osoba posiadająca stosowne uprawnienia)</i> 	data, pieczętka i podpis mgr inż. Monika Natalia Kopycińska upr. budowlane do kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. MAZ/0886/WBS/21
BADANIA NADZOROWAŁ <i>(Kierownik Robót branży Sanitarnej)</i> 	data, pieczętka i podpis mgr inż. Monika Natalia Kopycińska upr. budowlane do kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. MAZ/0886/WBS/21

mgr inż. Monika Natalia Kopycińska
upr. budowlane do kierowania robotami
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. MAZ/0886/WBS/21

BUDYNEK HANDLOWY W BIELSKU BIAŁEJ PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 180
PROTOKÓŁ Z POMIARU NATĘŻENIA HAŁASU INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

NR PROTOKOŁU	2
DATA POMIARU	24-10-2024
NUMER LOKALU	15/Media Expert

WYNIKI POMIARU NATĘŻENIA HAŁASU

Lp	Nr pom.	Nazwa pom.	Rodzaj urządzenia / instalacji	Pomiar w odległości 1m [dB]	Pomiar w odległości 2m [dB]	Uwagi
1	1	Sala sprzedaży	Instalacja wentylacji	41	38	
2	2	Szatnia + przygotowanie posiłków	Instalacja wentylacji	40	37	

TYP I NUMER PRZYRZĄDU POMIAROWEGO - Certyfikat kalibracji urządzenia pomiarowego:

Miernik poziomu dźwięku z rejestracją - Sonometr AB-8852 sn220122581

WNIOSEK:

Wyżej wymienione urządzenia/instalacje ☒ SPEŁNIAJĄ ☐ NIE SPEŁNIAJĄ

założenia zawarte w PN-87/B02151/02.

UWAGI:

OSOBY	
BADANIA PRZEPROWADZIŁ <i>(osoba posiadająca stosowne uprawnienia)</i> 	data, pieczęć i podpis mgr inż. Monika Natalia Kopycińska upr. budowlane do kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. MAZ/0886/WBS/21 
BADANIA NADZOROWAŁ <i>(Kierownik Robót branży Sanitarnej)</i> 	data, pieczęć i podpis mgr inż. Monika Natalia Kopycińska upr. budowlane do kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. MAZ/0886/WBS/21 

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

nr WP-2022-2322 z dnia 2022-05-23

Z całą odpowiedzialnością zaświadczamy, że przyrząd:

Rodzaj i typ: *Miernik poziomu dźwięku z rejestracją - Sonometr*

Model, nr fab., rok prod.: *AB-8852 sn: 220122581*

Producent, pochodzenie: *Abatronik Polska/PRC*

Zgłaszający: *Thermo Center*
PL 26-600 Radom ul. Mazurska 16/1
NIP: 948-106-29-98

Użytkownik: .
.
.

został poddany procedurze wzorcowania

Pomiary odbywają się wg. procedur własnych, standardowa rozszerzona niepewność pomiarowa nie powinna przekroczyć 1/3 tolerancji zakresu badanego przyrządu, spójność pomiarową określają certyfikaty przyrządów kontrolnych.

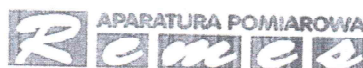
Wyniki badań opisano na odwrocie


Bogdan Sosiński

Wystawił Gdańsk, dn. 2022-05-23

Sprawdził

Laboratorium Pomiarowo-Wzorcujące
Remes Aparatura Pomiarowa Sp. J.
ul. Czyżewskiego 16 1p
80-336 Gdańsk
www.remes.gda.pl



Remes Aparatura Pomiarowa Sp. Jawna
Laboratorium Pomiarowo-Wzorcujące PL 80-336 Gdańsk, ul. Czyżewskiego 16

tel. Laboratorium 58 556 0656. Biuro 58 5522475. kom: +48 605 927740. +48 733 490219

KRS 0000768969 NIP: 9571113127 Regon: 382463801

Konto: Santander Bank Polska S.A. O. w Gdańsku 75 1090 1098 0000 0001 4184 3459

e-mail: remesap@remes.gda.pl, remes@poczta.onet.pl http://www.remes.gda.pl

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Monika Natalia Kopycińska
upr. budowlane do kierowania robotami
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. MAZ/0886/WBS/21



Opis przyrządu

Rodzaj i typ przyrządu:

Miernik poziomu dźwięku z rejestracją - Sonometr

Model, nr fab., rok prod.

AB-8852 sn: 220122581

Wyposażenie dodatkowe:

Walizka, kabel USB, program, ministatyw

Producent, pochodzenie:

Abatronik Polska/PRC

Zakresy pomiarowe:

30 - 130 dB/31.5 Hz-8kHz, bargraf

Klasa dokładności:

+/-1.4 dB (class 2)

Pozostałe dane:

Funkcje: A/C, Slow/Fast, Auto (Level), Hold, Max/Min, Pamięć, USB

Warunki pracy, zasilanie:

Bateria 9 V typ 6F22, zasilacz sieciowy

Zgodny z normą, atestem:

CE, IEC 61672-1 Class 2

Metoda i zakres badania:
(Procedura wewnętrzna)

Porównanie wskazań w kalibratorze dźwięku, kontrolne pomiary

Wymagania pomiarowe,
odnośne normy i przepisy:

Wynik wzorcowania odniesiony do instrukcji przyrządu

Przyrządy pomocnicze i
kontrolne oraz wzorce:
(Spójność pomiarowa)

Kalibrator dźwięku SLC-100 Class 2, 1000 Hz - 94/114 dB sn: 11115542,
sonometr kontrolny UT353 sn: C181423417

Odniesienia: Świadectwa
referencyjne (Certyfikaty)

Kalibrator zgodny z IEC 60942 class 2, Deklaracja Zgodności

Warunki otoczenia:

tem: 22°C ±1°C

wilg.: 40%RH ±5%

ciśn.: 1015 hPa ±5hPa

Przeprowadzone badania:

Porównanie wskazań w kalibratorze, wyniki uśredniano, pomiary kontrolne

Protokół z badań

Przebieg testu

Przebieg badania:

Zakres: 30 - 130 dB Auto/A/F

Kalibrator: 94.0 dB +/-0.5 dB - Miernik: 94.4 dB

Kalibrator: 114.0 dB +/-1.0 dB - Miernik: 114.2 dB

Pomiary kontrolne zgodne

Wskazania:

Wzorzec - Przyrząd

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Monika Natalia Kopycińska
upr. budowlane do kierowania robotami
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. MAZ/0886/WBS/21

Opinia techniczna:

W badanym zakresie przyrząd spełnia wymagania techniczne. Wskazania zgodne z klasą 2.

Następne badanie:
(Termin ważności)

W normalnych warunkach zgodnie z zapisem w systemie jakości, w przypadku uszkodzenia lub wystąpienia błędnych wskazań

Oznakowanie badania nr:

Nr: WP-2022-2322

Załączniki:

Instrukcja obsługi przyrządu

Uwagi:

Chronić czujnik przed udarami i wilgocią

*Niniejsze świadectwo stwierdza zgodność podstawowych parametrów przyrządu z danymi technicznymi producenta.
Badany przyrząd nie podlega prawnej kontroli metrologicznej w rozumieniu ustawy Prawo o Miarach.*

Kalibrier-Protokoll

Certificate of conformity • Protocole d'étalonnage
Certificato di taratura • Informe de calibración

Wir bestätigen, dass dieses Testo-Produkt unter Beachtung
eines zertifizierten Qualitätssicherungssystems nach
DIN EN ISO 9001 abgebilligt wurde.

Die dafür verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig
kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen Normale der
Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) Deutschlands
oder auf andere nationale Normale. Wo keine nationalen Normale
existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen
technischen Regeln und Normen.

Dieses Kalibrier-Protokoll belegt die Einhaltung der von uns
zugewiesenen Toleranzen.

Sehr gerne informieren wir Sie über **Kalibrier-Zertifikate**, die
die Toleranzen des gesamten Messsystems (Messgerät und
Fühler) beinhalten.

Dieses Zertifikat benötigen Sie, wenn das Messsystem in
qualitätsrelevanten Prozessen innerhalb eines nach
DIN EN ISO 9001 zertifizierten Unternehmens eingesetzt wird.

Unsere Kalibrieraufgaben für Temperatur, Druck, Feuchte, Strömung
und elektrische Messgrößen sind vom Deutschen Kalibrierdienst
(DAKKS) akkreditierte Kalibrieraufgaben.

DAKKS-Kalibrierscheine werden für Messungen gefordert, bei
denen die Genauigkeit eine entscheidende Rolle spielt.

We confirm that this Testo product was calibrated under the
observation of a **DIN EN ISO 9001** certified quality assurance
system.

The measuring installations used for this calibration are
calibrated regularly and can be traced back to the national
standards of the German Federal Physical and Technical
Institution (PTB), or to other national standards. Should no
national standards exist, the measuring procedure corresponds
with the currently valid technical regulations and standards.

This calibration protocol is proof of adherence to the tolerances
as confirmed by us.

We would be delighted to inform you about **certificates of
conformities** which cover the tolerances for the **complete
measuring system** (measuring instrument and probes).

This certificate is required only if the measuring system is to be
used in processes relevant to quality in a company certified to
DIN EN ISO 9001.

Our calibration laboratories for temperature, pressure,
humidity, velocity and electrical parameters are calibration
laboratories accredited by the German Calibration Service
(DAKKS).

DAKKS calibration certificates are required for measurements
where accuracy plays a decisive role.

Nous confirmons par la présente que ce produit testo a été
étalonné sous la surveillance d'un système d'assurance qualité
selon la norme **DIN EN ISO 9001**.

Les installations de mesure utilisées pour cet étalonnage sont
étalonnées de façon régulière et s'appuient aux normes
nationales de l'Institut Fédéral de Techniques Physiques
d'Allemagne (PTB) ou aux autres normes nationales. S'il n'existe
aucune norme nationale, le processus de mesure est conforme
aux règles et normes techniques actuellement valables.

Ce protocole d'étalonnage vous indique que cet appareil
respecte bien les tolérances constructeur annoncées dans nos
documentations.

Be sure. testo

Un **certificat d'étalonnage** est nécessaire pour la
vérification de la **chaîne complète** (appareils et sonde).
N'hésitez pas à nous contacter pour de plus amples
renseignements.

Ce certificat vous sera utile si vous vous trouvez être certifié ou
en cours de certification **DIN EN ISO 9001**.

Notre laboratoire d'étalonnage en température, pression,
humidité, vitesse d'air et paramètres électriques a été accrédité
par le DAKKS - équivalent BNM/COFRAC - Bureau de Métrologie
Allemand.

Les certificats d'étalonnage DAKKS/COFRAC sont indispensables
lorsque les mesures effectuées doivent être précises.

Vi confermiamo che questo prodotto è stato collaudato
seguito il sistema di certificazione di qualità
DIN EN ISO 9001.

Gli strumenti di misura elettronici utilizzati per la calibrazione
sono a loro volta regolarmente verificati e possono essere
ricorretti agli standard nazionali del PTB (Physikalisch-
technische Bundesanstalt), l'istituto ufficiale tedesco per la
determinazione degli standard tecnici.

Questo protocollo di collaudo documenta l'osservanza delle
toleranze da noi indicate.

Siamo a Vostra disposizione per fornire informazioni sui **Certificati
di Taratura** che comprendono le tolleranze del **sistema di
misura completo** (strumento e sonda).

Questo documento Vi sarà utile se già siete certificati o siete in
corso di certificazione **DIN EN ISO 9001**.

I nostri laboratori di taratura per temperatura, pressione, umidità,
velocità dell'aria e parametri elettrici sono stati accreditati
dal PTB e sono in grado di rilasciare certificati ufficiali DAKKS
indispensabili quando le misure effettuate devono essere precise
o affidabili.

Questo regime, riconosciuto in tutta Europa, sono equivalenti a
quelle SIT italiane ed alle procedure tecniche standard utilizzate
in tutto il mondo.

Confirmamos que este producto Testo se calibró de acuerdo con
el sistema de garantía de calidad **DIN EN ISO 9001**.

Las instalaciones de medición utilizadas para esta calibración
se calibran con regularidad y pueden rastrearse a los estándares
nacionales del Instituto Federal de Técnicas Físicas Alemán
(PTB), o a otros estándares nacionales. Si no existe una norma
nacional, el procedimiento de medición corresponde con las
regulaciones técnicas y normas válidas en la actualidad.

Este informe de calibración es una prueba de las tolerancias que
nosotros confirmamos.

Estamos encantados en informales sobre **certificados de
calibración** que cubran las tolerancias para el sistema de
medición completo (instrumento de medición y sonda).

Nuestros laboratorios de calibración para temperatura, presión,
humedad, velocidad y parámetros eléctricos son laboratorios
de calibración acreditados por el Servicio de calibración alemán
(DAKKS).

Los certificados de calibración DAKKS son necesarios para las
mediciones donde la precisión sea muy importante.

mgr inż. Monika Natalia Kopycińska
upr. budowlane do kierowania robotami
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. MAZ/0886/WBS/21

0975.0002/01/01

testo

Kalibrier-Protokoll

Certificate of conformity • Protocole d'étalonnage
Protocollo di collaudo • Informe de calibración

Gerät / Module type /
Modèle / Modelo:

0560 4402

Messbereich / Measuring range /
Etendue de mesure / Rango de medición:

-200...+1370°C
-40...+150°C
-150 ... 150 hPa

Serien-Nr. / Serial no. /
N° de série / Número de serie:

81221447

Messwerte / Measured values /
Valeurs mesurées / Valores medidos:

Sollwert /
Reference /
Référence /
Referencia:

Zulässige Toleranz /
Permissible tolerance /
Tolérance admise /
Tolerancia permitida:

Istwert /
Actual Value /
Valeur réelle /
Valor medido:

Temperature:

+/-0.5°C
+/-0.5°C

80.0°C
25.0°C

Pressure:
+/-1.40 hPa

80.0 hPa

79.9 hPa

Datum / Date
Date / Fecha:

09.04.2018

Prüfer / Inspector /
Responsable / Verificador:

1413

ZA ZGODNOST
Z ORYGINAŁEM



Kalibrier-Protokoll

Certificate of conformity • Protocole d'étalonnage
Certificato di taratura • Informe de calibración

Be sure. testo

Kalibrier-Protokoll

Certificate of conformity • Protocole d'étalonnage
Protocollo di collaudo • Informe de calibración

Wir bestätigen, dass dieses Testo-Produkt unter Beachtung
des zertifizierten Qualitätssicherungssystems nach
DIN EN ISO 9001:2008 abgeprüft wurde.

Die dafür verwendeten Messanrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen
Normen des Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB).
Neben der Kalibrierung sind auch andere nationale Normen,
nationalen Normen existieren, entspricht das Messverfahren
den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen.
Dieses Kalibrier-Protokoll belegt die Erfüllung der von uns
zugewiesenen Toleranzen.

Siehe hierzu informieren wir Sie über **Kalibrier-Zertifikate**, die
die Toleranzen des gesamten Messsystems (Messgerät
und Prüfling) beinhalten.

Dieses Zertifikat bestätigt, dass das Messsystem in
qualitätsrelevanten Prozessen in verteilten und nach
DIN EN ISO 9001:2008 zertifizierten Unternehmen
eingesetzt wird.

Unsere Kalibrierungen für Temperatur, Druck, Feuchtigkeit,
Strömung und elektrische Messgrößen sind vom
Bundesamt für Kalibrierung (DKD) akkreditierte Kalibrierungen.
DKD-Kalibrierungen werden für Messungen geteilt, bei
denen die Genauigkeit eine entscheidende Rolle spielt.

We confirm that this Testo product was calibrated under the
observation of a **DIN EN ISO 9001:2008** certified quality
assurance system.

The measuring installations used for this calibration are
calibrated regularly and can be traced back to the national
standards of the German Federal Physical and Technical
Institution (PTB), or to other national standards. Should no
national standards exist, the measuring procedure
conforms with the currently valid technical regulations
and standards.

This calibration protocol is proof of adherence to the
tolerances as confirmed by us.

We would be delighted to inform you about **certificates of
conformity** which cover the tolerances for the **complete
measuring system** (measuring instrument and probe).

This certificate is required only if the measuring system is to
be used in processes relevant to quality in a company
certified to **DIN EN ISO 9001:2008**.

Our calibration laboratories for temperature, pressure,
humidity, velocity and electrical parameters are calibration
laboratories accredited by the German Calibration Service
(DKD).

DKD calibration certificates are required for measurements
where accuracy plays a decisive role.

Nous confirmons par la présente que ce produit testo a été
étalonné sous la surveillance d'un système d'assurance
qualité selon la norme **DIN EN ISO 9001:2008**.

Les installations de mesure utilisées pour cet étalonnage
sont étalonnées de façon régulière et se rattachent aux
normes nationales du Institut fédéral de techniques
physiques (PTB) ou à d'autres normes
nationales. S'il n'existe aucune norme nationale, le
procédure de mesure est conforme aux règles et normes
techniques actuellement valables.

Ce protocole d'étalonnage vous indique que cet appareil
respecte bien les tolérances constructeur annoncées dans
nos documentations.

Un **certificat d'étalonnage** est nécessaire pour la

verification de la chaîne complète (appareils et sondes).
N'hésitez pas à nous contacter pour de plus amples
renseignements.

Ce certificat vous sera utile si vous voulez être certifié
au cours de certification **DIN EN ISO 9001:2008**.

Nous effectuons l'étalonnage en température, pression,
humidité, vitesse d'air et paramètres électriques, à des
accrédités par le DKD - équivalent ENA/COFRAC - Bureau
de Métrologie Allmand.

Les certificats d'étalonnage DKD/COFRAC sont
indispensables lorsque les mesures effectuées doivent être
précises.

Vi confermiamo che questo prodotto è stato collaudato
secondo il sistema di certificazione di qualità
DIN EN ISO 9001:2008.

Gli strumenti di misura elettronici utilizzati per la calibrazione
sono a loro volta regolarmente verificati e possono essere
tracciabili agli standard nazionali del PTB (Physikalisch-
Technische Bundesanstalt). Istituto ufficiale tedesco per la
definizione degli standard tecnici.

Questo protocollo di collaudo documenta l'osservanza della
tolleranza da noi indicata.

Saremo a Vostra disposizione per fornire informazioni sul
Certificati di Taratura che confermano la tolleranza del
sistema di misura completo (strumento e sonda).

Questo documento Vi sarà utile se già siete certificati o siete
in corso di certificazione **DIN EN ISO 9001:2008**.

I nostri laboratori di taratura per temperatura, pressione,
umidità, velocità dell'aria e parametri elettrici sono stati
accrédités dal PTB e sono in grado di rilasciare certificati
tolleranza DKD indispensabili quando le misure effettuate
devono essere precise o affidabili.

Questo protocollo, accreditato in tutta Europa, serve equivalenti
a quello del Istituto ed alle procedure tecniche standard
utilizzate in tutto il mondo.

Confermamos que este producto Testo se calibró de acuerdo
con el sistema de garantía de calidad
DIN EN ISO 9001:2008.

Las instalaciones de medición utilizadas para esta
calibración se calibran con regularidad y pueden rastrearse a
los estándares nacionales del Instituto Federal de Técnicas
Físicas (PTB), o a otros estándares nacionales. Si no
existe una norma nacional, el procedimiento de medición
corresponde con las regulaciones técnicas y normas válidas
en la actualidad.

Fatto informo che calibración es una prueba de las tolerancias
que nosotros confirmamos.
Este informe es útil si ya están certificados o están en proceso
de **calibración** que cubren las tolerancias para el sistema de
medición completo (instrumento de medición y sonda).

Nuestros laboratorios de calibración para temperatura,
presión, humedad, velocidad y parámetros eléctricos son
laboratorios de calibración acreditados por el Servicio de
calibración alemán (DKD).

Los certificados de calibración DKD son necesarios para las
mediciones donde la precisión sea muy importante.

Gerät / Module type /
Modèle / Modelo: **0635 9430**

Serien-Nr. / Serial no. /
No. de série / Número de serie: **20590678**

Messwerte / Measured values /
Valeurs mesurées / Valores medidos:

Sollwert /
Reference /
Référence /
Referencia: **Toleranz /
Tolerance /
Tolérance /
Tolerancia:**

Strömung / Velocity / Vitesse d'air / Velocidad

20.00 m/s

± 0.50 m/s

20.04 m/s

Temperatur / Temperature / Température / Temperatura

22.1 °C

± 0.5 °C

22.2 °C

Datum / Date /
Date / Fecha:

25.04.2018

Prüfer / Inspector /
Vérificateur / Verificador:

425

ZA ZGODNOSC
Z ORYGINAŁEM

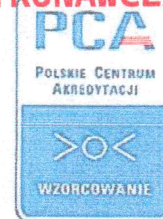
mgr inż. Monika Natalia Kopycińska
upr. budowlane do kierowania robotami
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. MAZ/0886/WBS/21

Be sure. **testo**



TESTO Sp. z o.o.
ul. Wiejska 2, 05-802 Pruszków
tel. (0-22) 863-74-01, 863-74-22
fax. (0-22) 863-74-15
e-mail: testo@testo.com.pl, www.testo.com.pl

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**



AP 176



Laboratorium wzorcujące akredytowane przez
Polskie Centrum Akredytacji, sygnatariusza porozumień EA MLA i ILAC MRA
dotyczących wzajemnego uznawania świadectw wzorcowania
Nr akredytacji AP 176

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania: 27 października 2021

Nr świadectwa: **4501 /A/2021**

Strona 1/2

OBIEKT WZORCOWANIA	Anemometr testo 417 Nr katalogowy przyrządu: 0560 4170 Nr fabryczny przyrządu: 60566868
ZGŁASZAJĄCY	"FRIGO HOLDINGS" SP. Z O.O. ul. Trojanowska 92 96-500 Sochaczew
MIEJSCE WZORCOWANIA	Testo Sp. z o.o. ul. Wiejska 2 05-802 Pruszków
METODA WZORCOWANIA	Wzorcowanie przeprowadzono zgodnie z Procedurą Pomiarową "Wzorcowanie anemometrów", PP.11.01, wydanie 3 z dnia 30.09.2019 r.
WARUNKI ŚRODOWISKOWE	Temperatura otoczenia: (19,1 ÷ 20,8) °C Wilgotność względna: (39,6 ÷ 44,7) %
DATA WYKONANIA WZORCOWANIA	27 października 2021
SPÓJNOŚĆ POMIAROWA	Świadectwo jest wydane w ramach porozumienia EA MLA w zakresie wzorcowania i potwierdza spójność wyników pomiarów z jednostkami miar Międzynarodowego Układu Jednostek Miar (SI).
WYNIKI WZORCOWANIA	Dotyczą wyłącznie obiektu wzorcowanego i przedstawiono je na stronie 2 niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności pomiaru.
NIEPEWNOŚĆ POMIARU	Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02 M:2013. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95 % i współczynniku rozszerzenia k=2.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Monika Natalia Kopczyńska
upr. budowlane do kierowania robotami
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. MAZ/0886/WBS/21

Specjalista ds. kalibracji

inż. Agata RADZIK



Declaration No.
0466 / 2017

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

testo

EU-Konformitätserklärung EU declaration of conformity

Für die nachfolgend bezeichneten Produkte und Zubehör:
We confirm that the following products and related accessory:

testo 440dP

Best.: / Order No.: 0560 4402

wird bestätigt, dass sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen und bei bestimmungsmäßiger Verwendung den grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinie entsprechen:

corresponds with the main protection requirements and, if used according to their intended purpose, comply with the essential requirements of the directive:

Richtlinien / directives

☒ RED 2014/53/EU

☒ RoHS 2011/65/EU

☒ EMV / EMC 2014/30/EU

Zur Beurteilung der Erzeugnisse wurden folgende Normen herangezogen:
For assessment of the product following standards have been called upon:

Normen / standards

☒ EN 300 328 V2.1.1

☒ DIN EN 50581:2013

☒ DIN EN 61326-1:2013

☒ EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013

☒ EN 301 489-1:2017

☒ EN 62479:2010

☒ EN 301 489-17:2017

Diese Erklärung wird für: / *This declaration is given in responsibility for:*

Testo SE & Co. KGaA
Testo-Straße 1
79853 Lenzkirch / Germany
www.testo.com

abgegeben durch / *by:*

Dr. Rolf Merte

(Name / name)

Frank Eder

(Name / name)

CTO

(Stellung im Betrieb des Herstellers)
(Position in the company of the manufacturer)

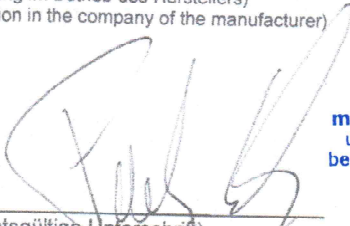
Head of Development Projects

(Stellung im Betrieb des Herstellers)
(Position in the company of the manufacturer)

Lenzkirch, 18.12.2017

(Ort, Datum / place, date)


(Rechtsgültige Unterschrift)
(Legally valid signature)


i.V.
(Rechtsgültige Unterschrift)
(Legally valid signature)

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Monika Natalia Kopycińska
upr. budowlane do kierowania robotami
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. MAZ/0886/WBS/21

Data wydania: 27 października 2021

Nr świadectwa: 4501 /A/2021

Strona 2/2

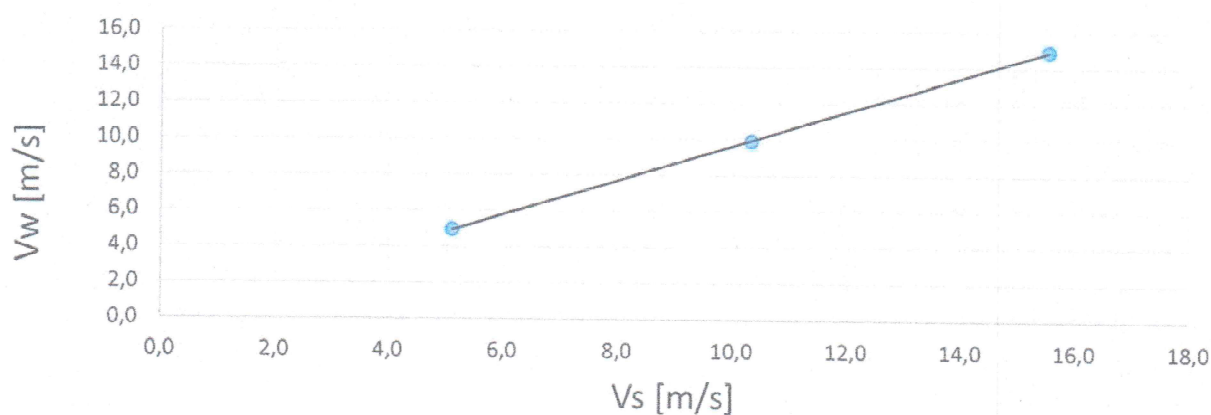
WYNIKI
WZORCOWANIA

Wyniki przeprowadzonego wzorcowania przedstawiono poniżej:

L.p.	Wartość wielkości odniesienia	Wartość wielkości zmierzona	Poprawka	Niepewność pomiaru
	V_w	V_s	$\Delta V_s = V_w - V_s$ m/s	
1	4,98	5,10	-0,12	0,20
2	9,94	10,32	-0,38	0,36
3	14,96	15,52	-0,56	0,51

Liniowa aproksymacja charakterystyki przyrządu:

$$y = 0,9578x + 0,0822$$



Warunki środowiskowe podczas pomiarów

L.p.	Temperatura powietrza	Wilgotność względna	Ciśnienie atmosferyczne	Gęstość powietrza
	°C	%	mbar	kg/m³
1	20,6	44,9	1012	1,196
2	20,6	44,7	1012	1,196
3	20,7	44,4	1012	1,196

Autoryzował:

Specjalista ds. kalibracji

inż. Agata RADZIK

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Monika Natalia Kopycińska
upr. budowlane do kierowania robotami
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. MAZ/0886/WBS/21

KONIEC ŚWIADECTWA WZORCOWANIA