

VelociCalc®/ VelociCalc® Pro Miernik Prędkości Powietrza Model Z Serii 9600



Instrukcja Obsługi i Serwisowania

P/N 6016231, Wersja C
Sierpień 2022



Już Dziś Możesz Zacząć Korzystać z Plusów Rejestracji Produktu!

Dziękujemy za zakup przyrządu firmy TSI. Co pewien czas firma TSI wydaje informacje o aktualizacjach oprogramowania, udoskonaleniach produktów i nowych produktach. Po zarejestrowaniu przez Państwa przyrządu, firma TSI będzie mogła przesyłać takie informacje.

<http://register.tsi.com>

W ramach procesu rejestracji zostaną Państwo poproszeni o zamieszczenie komentarza dotyczącego produktów i usług firmy TSI. Program informacji zwrotnej firmy TSI daje Państwu możliwość wyrażenia swojej opinii.

Gwarancja

Prawa Autorskie

Adres

Faks

Adres e-mail

**Ograniczone Warunki Gwarancji
i Odpowiedzialności**

(obowiązują od lutego 2015)

TSI Incorporated / 2022 / Wszelkie prawa zastrzeżone.

TSI Incorporated / 500 Cardigan Road / Shoreview, MN 55126 / USA

651-490-3824

answers@tsi.com

(Aby zapoznać się z warunkami obowiązującymi w innych krajach poza Stanami Zjednoczonymi, odwiedź www.tsi.com.)

Sprzedawca gwarantuje, że towary, z wyłączeniem oprogramowania, sprzedawane na mocy niniejszej Umowy, przy normalnym użytkowaniu i serwisowaniu opisanym w instrukcji obsługi, będą wolne od wad wykonania i wad materiałowych przez okres **24 miesięcy** lub, jeśli jest krótszy, przez czas określony w instrukcji obsługi, począwszy od dnia wysyłki do klienta. Ten okres gwarancyjny obejmuje również wszelkie rękojmie. Niniejsza gwarancja ograniczona podlega następującym wyłączeniom i wyjątkom:

- a. Czujniki z gorącym drutem lub z gorącą folią stosowane z anemometrami badawczymi oraz niektóre inne elementy, o których mowa w specyfikacjach, są objęte gwarancją 90 dni od daty wysyłki;
- b. Czujniki elektrochemiczne tlenku węgla (CO) są objęte 12-miesięczną gwarancją od daty wysyłki.
- c. Pompy są objęte gwarancją na godziny pracy określone w instrukcjach produktu lub instrukcjach obsługi;
- d. Części naprawione lub wymienione w wyniku usług naprawczych są objęte gwarancją na wady wykonania i materiału, przy normalnym użytkowaniu, przez 90 dni od daty wysyłki;
- e. Sprzedawca nie udziela żadnej gwarancji na wyroby gotowe wyprodukowane przez innych producentów ani na jakiegokolwiek bezpieczniki, baterie lub inne materiały eksploatacyjne. Obowiązuje wyłącznie oryginalna gwarancja producenta;
- f. Niniejsza gwarancja nie obejmuje wymagań dotyczących kalibracji, a Sprzedawca gwarantuje jedynie, że przyrząd lub produkt jest prawidłowo skalibrowany w momencie jego produkcji. Przyrządy zwrócone do kalibracji nie są objęte niniejszą gwarancją;
- g. Niniejsza gwarancja **TRACI WAŻNOŚĆ**, jeśli urządzenie zostanie otwarte przez osobę inną niż autoryzowane przez producenta centrum serwisowe, z jednym wyjątkiem, gdy wymagania określone w instrukcji pozwalają operatorowi na wymianę materiałów eksploatacyjnych lub wykonanie zalecanego czyszczenia;
- h. Niniejsza gwarancja **TRACI WAŻNOŚĆ**, jeśli produkt był niewłaściwie używany, zaniedbany, został przypadkowo lub celowo uszkodzony lub nie jest prawidłowo zainstalowany, konserwowany lub czyszczony zgodnie z wymogami instrukcji. O ile nie zostanie to wyraźnie określone w odrębnym piśmie przez Sprzedawcę, Sprzedawca nie udziela żadnych gwarancji w odniesieniu do towarów, które są wbudowane w inne produkty lub urządzenia lub które są modyfikowane przez osoby inne niż sprzedawca, i nie ponosi w związku z nimi odpowiedzialności.

Powyższe postanowienia **ZASTĘPUJĄ** wszystkie inne gwarancje i podlegają **OGRANICZENIOM** podanym w tym dokumencie. **NIE UDZIELAMY ŻADNYCH INNYCH WYRAŻNYCH LUB DOROZUMIANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU LUB PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ. W ODNIESIENIU DO NARUSZENIA PRZEZ SPRZEDAWCĘ DOROZUMIANEJ GWARANCJI WOBEC NARUSZEŃ, WYMIENIONA GWARANCJA JEST OGRANICZONA DO ROSZCZEŃ BEZPOŚREDNIEGO NARUSZENIA I WYKLUCZA ROSZCZENIA O NARUSZENIA PRZYCZYNKOWE LUB WYMUSZONE. WYŁĄCZNYM ŚRODKIEM ZARADCZYM KUPUJĄCEGO JEST ZWROT CENY ZAKUPU I OBNIŻENIEM ZA UZASADNIONE ZUŻYCIE LUB, NA DECYZJĘ SPRZEDAJĄCEGO, WYMIANA TOWARU NA TOWAR NIENARUSZONY.**

W ZAKRESIE DOZWOLONYM PRZEZ PRAWO, WYŁĄCZNE ŚRODKI PRAWNE UŻYTKOWNIKA LUB KUPUJĄCEGO ORAZ OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI SPRZEDAWCY ZA WSZELKIE STRATY, SZKODY LUB USZKODZENIA DOTYCZĄCE TOWARU (W TYM ROSZCZENIA

WYNIKAJĄCE Z UMOWY, Z ZANIEDBANIA, Z CZYNÓW NIEDOZWOLONYCH, ŚCISŁEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI LUB INNYCH) OBEJMUJĄ ZWROT TOWARU SPRZEDAWCY I ZWROT CENY ZAKUPU LUB, ZA DECYZJĄ SPRZEDAWCY, NAPRAWĘ LUB WYMIANĘ TOWARU. W PRZYPADKU OPROGRAMOWANIA SPRZEDAWCA NAPRAWI LUB WYMIENI WADLIWE OPROGRAMOWANIE LUB W PRZYPADKU NIEMOŻLIWOŚCI ZWRÓCI CENĘ ZAKUPU OPROGRAMOWANIA. W ŻADNYM WYPADKU SPRZEDAWCA NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA UTRATĘ ZYSKÓW, PRZERWANIE W DZIAŁALNOŚCI LUB JAKIEKOLWIEK SZKODY SZCZEGÓLNE, POŚREDNIE, WTÓRNE LUB PRZYPADKOWE. SPRZEDAWCA NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA KOSZTY LUB OPŁATY ZA INSTALACJĘ, DEMONTAŻ LUB PONOWNĄ INSTALACJĘ. Żadne roszczenie, niezależnie od formy, nie może zostać wniesiona przeciwko Sprzedawcy po upływie 12 miesięcy od powstania podstawy roszczenia. Towary zwrócone w ramach rękojmi do fabryki Sprzedawcy podlegają ryzyku utraty Kupującego i zostaną zwrócone, jeśli w ogóle, na ryzyko utraty Sprzedawcy.

Uznaje się, że Kupujący i wszyscy użytkownicy zaakceptowali niniejsze OGRANICZONE WARUNKI GWARANCJI I ODPOWIEDZIALNOŚCI, które zawierają pełną i wyłączną ograniczoną gwarancję Sprzedawcy. Niniejsze OGRANICZONE WARUNKI GWARANCJI I ODPOWIEDZIALNOŚCI nie mogą być zmieniane, modyfikowane ani uchylone, z wyjątkiem formy pisemnej podpisanej przez Przedstawiciela Sprzedawcy.

Polityka serwisowania

Rozumiejąc, że niesprawne lub wadliwe przyrządy są tak samo szkodliwe dla TSI, jak dla naszych klientów, nasza polityka serwisowania ma na celu natychmiastowe zwracanie uwagi na wszelkie problemy. Jeśli zostanie wykryta jakakolwiek usterka, skontaktuj się z najbliższym biurem sprzedaży lub przedstawicielem lub zadzwoń do działu obsługi klienta pod numer (800) 874-2811 (USA) lub (1) 651-490-2811 (międzynarodowy).

Znaki towarowe

TSI, logo TSI, VelociCalc i VelociCalc Pro są zastrzeżonymi znakami towarowymi TSI Incorporated w Stanach Zjednoczonych i mogą być chronione na podstawie rejestracji znaków towarowych w innych krajach. Wi-Fi jest zastrzeżonym znakiem towarowym Wi-Fi Alliance.

Spis treści

GWARANCJA	III
SPIS TREŚCI	V
BEZPIECZEŃSTWO	VII
Opis symboli ostrzeżeń	vii
Przeostroga	vii
Ostrożenie	vii
Symbole ostrzeżeń i ostrzeżeń	viii
Etykiety	viii
RoHS	ix
CE	ix
Ponowne użycie i recykling	ix
Bezpieczeństwo i zgodność Bluetooth® (9650)	ix
ROZDZIAŁ 1 ROZPAKOWANIE I IDENTYFIKACJA CZĘŚCI	1
Wyposażenie standardowe	1
Opcjonalne sondy wtykowe	2
Akcesoria opcjonalne i części zamienne	3
ROZDZIAŁ 2 KONFIGUROWANIE MIERNIKA VELOCICALC®	5
Zasilanie miernika VelociCalc®	5
Instalowanie baterii	5
Używanie zasilacza AC/DC	5
Magnesy futerału, uchwyt na sondę i opaska na nadgarstek	6
Podłączanie sond wentylacji lub IAQ	6
Wysuwanie sondy	7
Wycofywanie sondy	7
Modele przystosowane do pomiaru różnicy ciśnień (9630, 9650 i 9650-NB)	7
Podłączanie sondy ciśnienia statycznego	8
Podłączanie opcjonalnej sondy Pitota	8
Port termopary	9
Podłączanie termopar	9
Podłączanie opcjonalnego przenośnego urządzenia drukarki Bluetooth (tylko model 9650)	10
Podłączanie do komputera	11
ROZDZIAŁ 3 PRZEGLĄD OBSŁUGI	13
Nazwy przycisków klawiatury	13
Ikony	13
Ikony pomiarów	13
Ikony pulpitu nawigacyjnego	14
Ikony klawiszy programowych	14
Ikony klawiszy programowalnych	15
Definicje	16
Wybór języka	16
Panel kontrolny	17
Panel kontrolny	17
Przypisywanie przycisków skrótów	18
Menu główne	18
Zerowanie ciśnienia	19

Ustawienia	19
Ustawienia przepływu	20
Zadania pomiarowe	20
Profil rejestracji	21
Zarządzanie danymi.....	21
ROZDZIAŁ 4 USTAWIENIA	23
Kolejność wyświetlania	23
Rzeczywiste/Standardowe.....	24
Kalibracja	24
Ustawienia ogólne.....	26
Ustawienia jednostek	27
Data i godzina	27
Wyświetlacz/zasilanie	28
Informacje o urządzeniu	28
ROZDZIAŁ 5 PROFIL REJESTRACJI I NIESTANDARDOWE ETYKIETY TESTID.....	29
Rejestracja w trybie ręcznym.....	29
Rejestracja w trybie ciągłym	29
Dostosowanie etykiet TESTID w mierniku.....	30
Dostosowanie etykiet TESTID za pomocą pliku TestID.csv.....	31
ROZDZIAŁ 6 ZARZĄDZANIE DANymi	33
Przeglądanie pliku dziennika (TESTID).....	33
Przeglądanie próbek	34
Usuń pliki dziennika	34
Otwieranie plików danych CSV na komputerze PC.....	34
ROZDZIAŁ 7 ZADANIA POMIAROWE	35
Procedura obliczania procentu powietrza zewnętrznego (%OA) ...	35
Procedura pomiaru strumienia ciepłego	36
Procedura trawersowania kanału (9650, 9650-NB).....	37
ROZDZIAŁ 8 KONSERWACJA	41
Czyszczenie/dezynfekcja.....	41
Przeglądy konserwacyjne dwa razy w roku.....	42
ROZDZIAŁ 9 DIAGNOSTYKA I USUWANIE USTEREK	43
ROZDZIAŁ 10 POMOC	45
Wsparcie techniczne/serwis TSI®	45
ZAŁĄCZNIK A SPECYFIKACJE	47

Bezpieczeństwo

Ta sekcja zawiera instrukcje zapewniające bezpieczne i prawidłowe działanie miernika prędkości powietrza VelociCalc® serii 9600.



OSTRZEŻENIA

- Przyrząd musi być używany w sposób opisany w niniejszej instrukcji. Nieprzestrzeganie wszystkich procedur opisanych w tej instrukcji może spowodować poważne obrażenia lub nieodwracalne uszkodzenie przyrządu.
- Wewnątrz przyrządu nie ma części, które mogłyby być serwisowane przez użytkownika. Wszystkie naprawy należy powierzyć wykwalifikowanemu, autoryzowanemu przez producenta technikowi.
- Miernik VelociCalc® nie jest klasyfikowany jako iskrobezpieczny. **NIE** używać miernika VelociCalc® w warunkach, w których istnieje ryzyko pożaru lub wybuchu.

Opis symboli przestróg/ostrzeżeń

W instrukcji i na przyrządzie znajdują się odpowiednie przestrógi / ostrzeżenia dotyczące zachowania ostrożności podczas pracy z przyrządem.

Przestroga



PRZESTROGA

PRZESTROGA oznacza, że nieprzestrzeganie procedur opisanych w niniejszej instrukcji może spowodować nieodwracalne uszkodzenie sprzętu. Ważne informacje dotyczące obsługi i konserwacji tego przyrządu są zawarte w niniejszej instrukcji.

Ostrzeżenie







OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE oznacza, że niebezpieczne korzystanie z przyrządu może spowodować poważne obrażenia lub uszkodzenie przyrządu. Postępuj zgodnie z zalecanymi procedurami.







Symbole ostrzeżeń i ostrzeżeń

Następujące symbole mogą towarzyszyć ostrzeżeniom i ostrzeżeniom, aby wskazać rodzaj i konsekwencje zagrożenia:

	Ostrzega, że niez izolowane napięcie w przyrządzie może mieć wystarczającą wartość, aby spowodować porażenie prądem. Dlatego kontakt z jakąkolwiek częścią wewnątrz przyrządu jest niebezpieczny.
	Ostrzega, że przyrząd zawiera laser a ważne informacje dotyczące jego bezpiecznej obsługi i konserwacji są zawarte w instrukcji.
	Ostrzega, że przyrząd jest podatny na wyładowania elektrostatyczne (ESD) i należy przestrzegać zasad ochrony ESD, aby uniknąć uszkodzenia.
	Wskazuje, że złącze jest podłączone do uziomu i uziemienia szafy.

Etykiety

Do przyrządu dołączone są etykiety lub oznaczenia informacyjne i doradcze.

1. Przykład 	2. Przykład 
3. Przykład 	4. Przykład 
5. Przykład 	6. Przykład 

<p>7. Przykład</p> 	<p>8. Przykład</p> 
<p>9. Europejski symbol przedmiotu wielorazowego użytku. Przedmiot musi zostać poddany recyklingowi.</p> 	

RoHS

Przyrządy VelociCalc® serii 9600 są zgodne z dyrektywą RoHS.



CE

Przyrządy VelociCalc® serii 9600 są zgodne z CE.

Ponowne użycie i recykling



W ramach wysiłków TSI® Incorporated mających na celu wywieranie jak najmniejszego negatywnego wpływu na społeczności, w których jej produkty są produkowane i używane:

-  **NIE WOLNO** wyrzucać baterii do kosza. Przestrzegaj lokalnych wymagań środowiskowych dotyczących recyklingu baterii.
-  Jeśli przyrząd ma zostać wycofany z użytkowania, zwróć go do TSI® w celu demontażu i recyklingu.

Bezpieczeństwo i zgodność Bluetooth® (9650)

Ten produkt wykorzystuje technologię Bluetooth® v4.2 do komunikacji z aplikacjami.

Niniejszym TSI® Incorporated oświadcza, że ten przyrząd testowo-pomiarowy Bluetooth® jest zgodny z Dyrektywą 2014/53/WE.

Moc transmisji wynosi +9 dBm, MAX @ 2,4 - 2,5 GHz.

UWAGA

To urządzenie nie powinno powodować zakłóceń; to urządzenie jest przygotowane na wszelkie zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie urządzenia.

l'appareil ne doit pas produire de brouillage; l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

UWAGA

To urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z Częścią 15 przepisów FCC (ID FCC): 2AC7Z-ESP32WROOM32E). Limity te mają na celu zapewnienie rozsądnej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych. To urządzenie generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie jest zainstalowane i używane zgodnie z instrukcjami, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Nie ma jednak gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w konkretnej instalacji. Jeśli to urządzenie powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze radiowym lub telewizyjnym, co można określić wyłączając i włączając urządzenie, zachęca się użytkownika do próby usunięcia zakłóceń za pomocą co najmniej jednego z następujących środków:

- Zmień orientację lub położenie anteny odbiorczej.
- Zwiększ odległość między urządzeniem a odbiornikiem.
- Podłącz urządzenie do gniazdka w innym obwodzie niż ten, do którego podłączony jest odbiornik.
- Aby uzyskać pomoc, skonsultuj się ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem radiowo-telewizyjnym.

UWAGA

To urządzenie jest zgodne ze standardami RSS Industry Canada. Jego działanie podlega dwóm następującym warunkom: (1) to urządzenie nie powinno powodować zakłóceń, oraz (2) to urządzenie jest przygotowane na wszelkie zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie urządzenia.



OSTRZEŻENIE

Zmiany lub modyfikacje, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez stronę odpowiedzialną za zgodność, mogą unieważnić prawo użytkownika do obsługi sprzętu.

ROZDZIAŁ 1

Rozpakowanie i identyfikacja części

Ostrożnie rozpakuj przyrząd i akcesoria z opakowania transportowego. Porównaj poszczególne części z poniższą listą komponentów. Jeśli czegoś brakuje lub coś jest uszkodzone, natychmiast powiadom TSI®.

Wyposażenie standardowe

W razie potrzeby całe wyposażenie standardowe można dokupić osobno.

- | | |
|---|---|
| 1. Futerał | 5. Rurka (9630, 9650, 9650-NB) |
| 2. Przyrząd | 6. Świadectwo kalibracji |
| 3. Kabel USB | 7. Instrukcja obsługi (w języku angielskim) |
| 4. Końcówka ciśnienia statycznego (9630, 9650, 9650-NB) | |

UWAGA

Instrukcje w innych językach można pobrać z www.tsi.com.

Niniejsza instrukcja dotyczy następujących modeli:

Model nr	Opis
9600	Wielofunkcyjny miernik wentylacji
9630	Wielofunkcyjny miernik wentylacji z pomiarem różnicy ciśnień
9650-NB	Wielofunkcyjny miernik wentylacji z pomiarem różnicy ciśnień i sterowaniem kolejnością zadań
9650	Wielofunkcyjny miernik wentylacji z pomiarem różnicy ciśnień i sterowaniem kolejnością zadań i drukowaniem Bluetooth®

Opcjonalne sondy wtykowe

Teleskopowe sondy termooanemometryczne	
Model nr	Opis
960	Prędkość i temperatura powietrza, sonda prosta
962	Prędkość i temperatura powietrza, sonda przegubowa
964	Prędkość, temperatura i wilgotność powietrza, sonda prosta
966	Prędkość, temperatura i wilgotność powietrza, sonda przegubowa

Sonda termohigrometru teleskopowego	
Model nr	Opis
800220	Temperatura powietrza i wilgotność względna




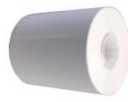






Sondy anemometryczne skrzydełkowe	
Model nr	Opis
995	Sonda skrzydełkowa 4 cale (100 mm), prędkość powietrza i temperatura


Sondy jakości powietrza w pomieszczeniach (IAQ)	
Model nr	Opis
980	Sonda jakości powietrza w pomieszczeniu (IAQ), temperatura, wilgotność, CO ₂
982	Sonda jakości powietrza w pomieszczeniu (IAQ), temperatura, wilgotność, CO ₂ i CO

Sondy termopary typu K	
Model nr	Opis
792	Sonda temperatury powierzchni
794	Sonda temperatury powietrza

Sondy Pitota	
Nr kat.	Opis
634634000	Sonda Pitota, 12" (30 cm) - średnica 5/16" (8 mm)
634634001	Sonda Pitota, 18" (46 cm) - średnica 5/16" (8 mm)
634634002	Sonda Pitota, 24" (61 cm) - średnica 5/16" (8 mm)
634634003	Sonda Pitota, 36" (91 cm) - średnica 5/16" (8 mm)
634634005	Sonda Pitota, 60" (152 cm) - średnica 5/16" (8 mm)
634634004	Teleskopowa sonda Pitota - 8" do 38" (20 cm do 96 cm)

Akcesoria opcjonalne i części zamienne

Nr kat.	Opis	Zdjęcie
800122	Zasilacz/adapter AC/DC	
802241	Drukarka termiczna USB	
801190	Drukarka Bluetooth® (tylko 9650)	
80211	Papier do drukarki (5 rolek)	
800681	Stojak sondy jakości powietrza w pomieszczeniu (IAQ)	
801748	Teleskopowa, przegubowa przedłużka do sondy 995 RV	
372000000	Rurka o długości 8 stóp (2,5 m)	
3002017	Sonda ciśnienia statycznego	
800533	Zestaw sond ciśnienia statycznego i rurek — zawiera dwie sondy ciśnienia statycznego i dwie rurki o długości 4 stóp (1,2 m).	
634650002	Zaślepki o średnicy 3/8" (9,5 mm) — 1000 sztuk	
634650003	Zaślepki o średnicy 3/8" (9,5 mm) — 5000 sztuk	

Nr kat.	Opis	Zdjęcie
800130	Futurał, mały: mieści (1) miernik i maksymalnie (2) sondy (IAQ lub termoanemometry)	

ROZDZIAŁ 2

Konfigurowanie miernika VelociCalc®

Zasilanie miernika VelociCalc®

Miernik prędkości powietrza VelociCalc® serii 9600 może być zasilany na dwa sposoby: cztery (4) baterie AA lub opcjonalny zasilacz AC/DC.

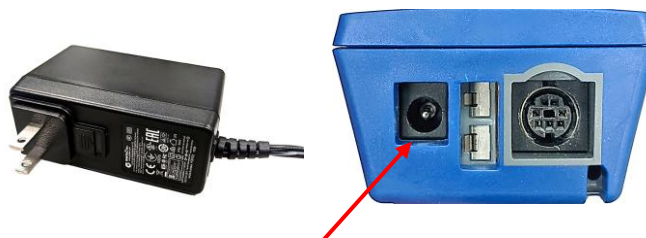
Instalowanie baterii

Włóż cztery (4) baterie AA zgodnie ze schematem znajdującym się wewnątrz komory baterii.



Używanie zasilacza AC/DC

Do zasilania przyrządu można użyć opcjonalnego zasilacza AC/DC (800122). Upewnij się, że podajesz prawidłowe napięcie i częstotliwość, zgodnie z oznaczeniem z tyłu zasilacza AC/DC.



Wejście zasilacza AC/DC

Po podłączeniu zasilacza AC/DC przyrząd **włączy** się automatycznie. Aby wyłączyć przyrząd, odłącz zasilanie AC/DC. Jeśli baterie zostały zainstalowane, naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 3 sekundy.

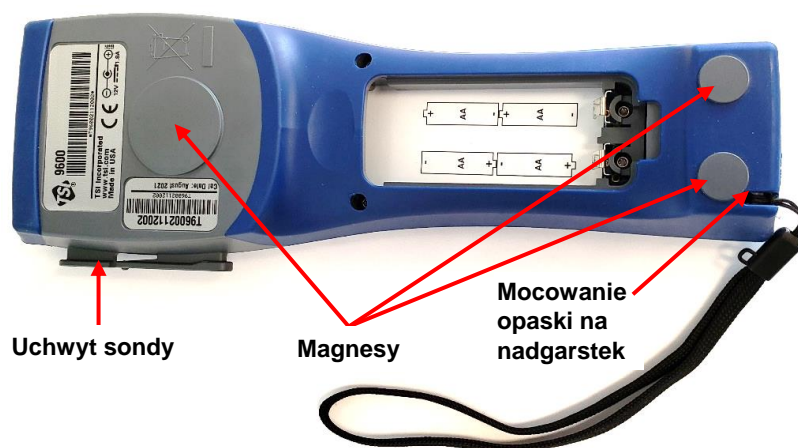


PRZESTROGA

Używaj wyłącznie zatwierdzonego zasilacza AC/DC (numer części TSI® 800122) i **NIE** zastępuj innym zasilaczem ani nie używaj komputera do zasilania. Użycie niewłaściwego zasilania może spowodować niedokładność pomiarów.

Magnesy futerału, uchwyt na sondę i opaska na nadgarstek

Z tyłu obudowy znajdują się wbudowane magnesy, które umożliwiają obsługę bez użycia rąk. Dwa małe magnesy znajdują się w dolnej części obudowy, a jeden duży na górze, obok etykiety z numerem seryjnym. Przyrząd można przymocować do metalowych elementów, takich jak przewody blaszane lub ramy dygestorium. Ponadto konstrukcja futerału zawiera uchwyt na sondę i zaczep paska na nadgarstek.



Podłączanie sond wentylacji lub IAQ

Sondy wentylacji i IAQ mają wytłoczony kształt „D” na złączu mini-DIN, który należy wyrównać ze złączem u podstawy miernika serii 9600. Zapewni to prawidłowe podłączenie sondy i pozostanie takie podczas użytkowania. Po podłączeniu i włączeniu zapoznaj się z [Kolejnością wyświetlania](#), aby wyświetlić żądane pomiary.



Sonda teleskopowa posiada czujniki prędkości, temperatury i wilgotności. Podczas korzystania z sondy upewnij się, że okienko czujnika jest całkowicie odsłonięte, a rowek orientacji jest skierowany pod prąd.



UWAGA

W przypadku pomiarów temperatury i wilgotności należy upewnić się, że co najmniej 3 cale (7,5 cm) sondy znajdują się w przepływie, aby umożliwić czujnikom temperatury i wilgotności pozostawanie w strumieniu powietrza.

Wysuwanie sondy

Aby wydłużyć sondę, przytrzymaj uchwyt jedną ręką, a drugą pociągnij za końcówkę sondy. **NIE** trzymaj kabla podczas wyciągania sondy, ponieważ uniemożliwia to wysuwaniu się sondy.

Wycofywanie sondy

Aby wycofać sondę, przytrzymaj uchwyt jedną ręką, jednocześnie delikatnie ciągnąc za kabel sondy, aż do schowania najmniejszej części anteny.



OSTRZEŻENIE

NIE WOLNO używać przyrządu lub sond w pobliżu niebezpiecznych źródeł napięcia, ponieważ może to spowodować poważne obrażenia.

Modele przystosowane do pomiaru różnicy ciśnień (9630, 9650 i 9650-NB)

Modele 9630, 9650 i 9650-NB posiadają porty ciśnieniowe, których można używać do pomiaru ciśnienia statycznego i różnicy ciśnień w przewodach. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Application Note TSI-107](#).



Podłączanie sondy ciśnienia statycznego

Sonda ciśnienia statycznego dołączona do mierników obsługujących ciśnienie różnicowe jest podłączona do portu „+” za pomocą dołączonego przewodu. Sonda ciśnienia statycznego służy do pomiaru ciśnienia statycznego w kanale i jest wyposażona w magnes, który przytrzymuje sondę w kanale.



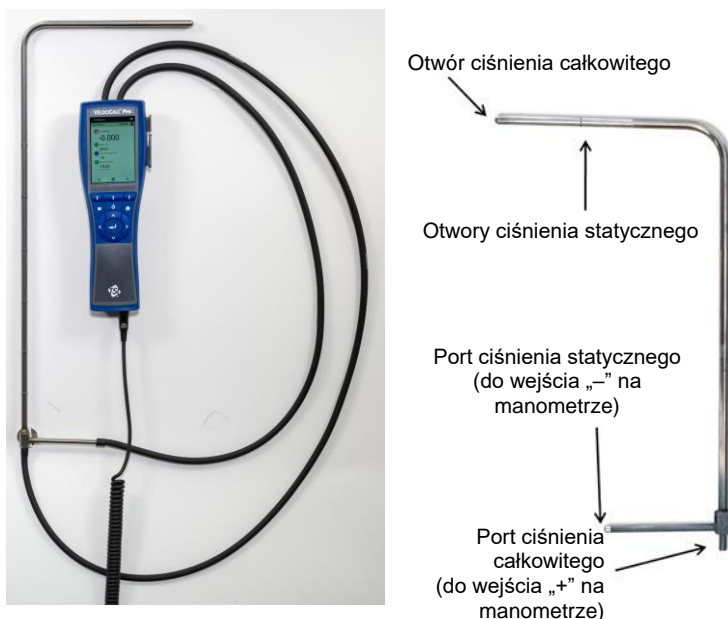
Podłączanie opcjonalnej sondy Pitota


Po podłączeniu do sondy Pitota można zmierzyć prędkość lub objętość powietrza. Sonda Pitota może być podłączona do portów ciśnienia „+” i „-” w miernikach VelociCalc® zdolnych do pomiaru ciśnienia za pomocą dwóch odcinków rurek o tej samej długości. Port ciśnienia całkowitego sondy Pitota łączy się z portem „+” na mierniku, a port ciśnienia statycznego sondy Pitota łączy się z portem „-” miernika.

UWAGA

Prędkość Pitota wymaga prawidłowej temperatury, aby wykonać korekcję standardową lub korekcję prędkości rzeczywistej. Dokonuje się tego w menu „[Warunki rzeczywiste/standardowe](#)”. Jeśli termopara jest podłączona, miernik użyje odczytu temperatury z termopary. Jeśli termopara nie jest podłączona, miernik użyje ustawienia zapisanego w menu „Konfiguracja rzeczywista/standardowa”.

Więcej informacji na temat ręcznego wprowadzania temperatury można znaleźć w [rozdziale 4, sekcja Warunki rzeczywiste / standardowe](#) niniejszej instrukcji.



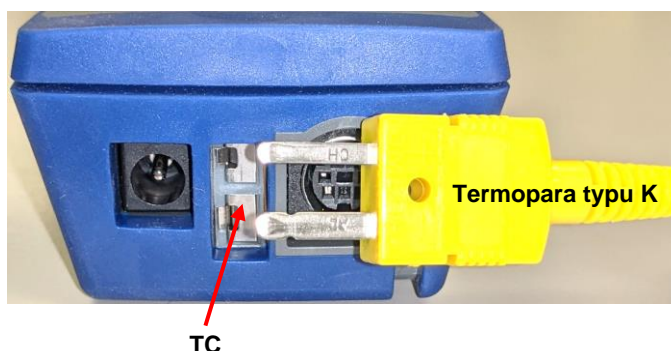
	OSTRZEŻENIE
	NIE WOLNO używać przyrządu lub sond w pobliżu niebezpiecznych źródeł napięcia, ponieważ może to spowodować poważne obrażenia.

Port termopary

Miernik prędkości powietrza VelociCalc® serii 9600 posiada port termopary umieszczony u podstawy miernika. Można podłączyć dowolną termoparę typu K z minizłączem. Patrz [Rozdział 4, Kolejność wyświetlania](#) odnośnie wyświetlania pomiarów termopary.

Podłączanie termopar

Termopara typu K z minizłączem ma jeden zacisk szerszy od drugiego. Szerszy zacisk należy umieścić w dolnej części portu złącza TC.





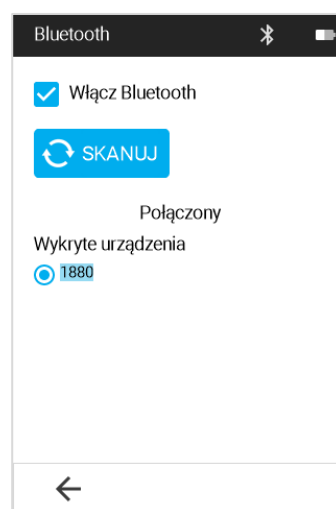
OSTRZEŻENIA

- Termopary od dostawcy innego niż TSI muszą mieć metalową osłonę elektrycznie odizolowaną od przewodów wewnątrz. Niespełnienie tego wymagania może skutkować fałszywymi odczytami, porażeniem prądem lub zagrożeniem pożarowym.
- **NIE WOLNO** używać przyrządu lub sond w pobliżu źródeł niebezpiecznego napięcia, ponieważ może to spowodować poważne obrażenia.

Podłączanie opcjonalnego przenośnego urządzenia drukarki Bluetooth® (tylko model 9650)

Aby podłączyć drukarkę Bluetooth® do modelu 9650, włącz urządzenie i drukarkę.

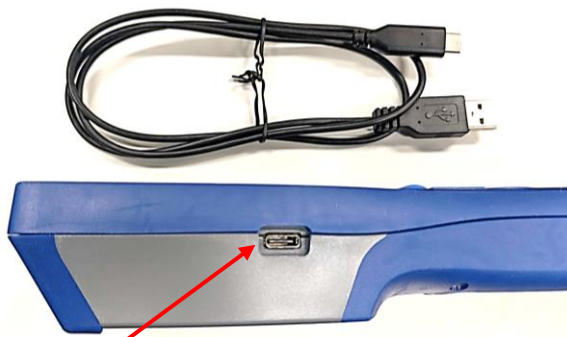
1. Przejdź do opcji **Ustawienia** -> **Bluetooth** i zaznacz pole wyboru **Włącz Bluetooth**.
2. Zaznacz **SKANUJ** i naciśnij **Enter**.
3. Urządzenie przeskanuje i znajdzie zgodne drukarki Bluetooth®.
4. Zaznacz drukarkę i naciśnij **Enter**.
5. Po pomyślnym zakończeniu urządzenie wyświetli komunikat „Połączono”.




Bluetooth jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Bluetooth SIG.

Podłączanie do komputera

Użyj kabla USB interfejsu komputerowego dostarczonego z miernikiem VelociCalc®, aby podłączyć przyrząd do komputera w celu pobrania zapisanych danych.



Port komunikacyjny USB

PRZESTROGA	
	Ochrona zapewniana przez przyrząd może być osłabiona, jeśli będzie on używany w sposób inny niż określony w niniejszej instrukcji obsługi.

(Ta strona została celowo pozostawiona pusta.)

Przegląd obsługi






Nazwy przycisków klawiatury

Nazwy przycisków	Wygląd przycisku	
Klawisze programowalne		
Menu główne		
Zasilanie		
Strona główna (Panel kontrolny)		
Klawisze nawigacyjne		
Enter lub OK		

Ikony








Ikony pomiarów

Wyświetlanie poniższych ikon zależy od typu używanego miernika i podłączonej sondy.






	Ciśnienie barometryczne
	Temperatura z sondy termopary
	Prędkość z termooanemometru lub sondy anemometru łopatkowego
	Temperatura
	Wilgotność względna









	Temperatura punktu rosy
	Temperatura termometru mokrego
	Przepływ powietrza z termoanemometru lub sondy anemometru łopatkowego
	Różnica ciśnień
	Prędkość z sondy Pitota
	Przepływ powietrza z sondy Pitota lub współczynnik K
	Dwutlenek węgla
	Tlenek węgla

Ikony pulpitu nawigacyjnego

	Stan baterii
	Zasilanie AC
	Tryb rejestrowania ręcznego
	Tryb rejestrowania ciągłego
	Liczba próbek
	Bluetooth włączony (tylko model 9650)
	Ostrzeżenie o małej ilości pamięci, gdy zapelniona jest w 90%

Ikony klawiszy programowych

	Zapisz próbkę
	Anuluj pomiar próbki w toku
	Zamknij TestID (identyfikator testu) i automatycznie zwiększ do następnego dostępnego TestID
	Wyświetl średnie pomiary bieżącego TestID
	Zamknij wyświetlanie średnich pomiarów bieżącego TestID

	Wskaźnik postępu
	Wróć do poprzedniego ekranu
	Przejdź do następnego ekranu
	Dodaj konfigurację
	Usuń
	Usuń wszystkie
	Anuluj i zamknij identyfikator TestID
	Przywróć kalibrację fabryczną
	Aktualizacja oprogramowania firmware

Ikony klawiszy programowalnych

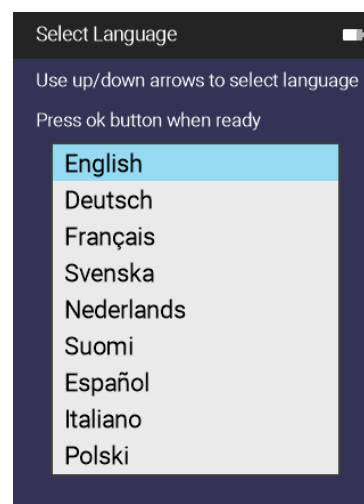
	Próbki
	Statystyka
	Zarządzanie danymi
	Zerowa różnica ciśnień (9630, 9650, 9650-NB)
	Drukuj
	Profil rejestracji
	Konfiguracja przepływu
	Kolejność wyświetlania
	Trawers kanału (9650, 9650-NB)

Definicje

Poza zakresem (Kalibracja)	Błąd „poza zakresem” podczas kalibracji czujnika oznacza, że przesunięcie czujnika lub regulacja nachylenia kalibracji wykroczyły poza zalecaną specyfikację TSI® w celu dalszego użytkowania. Czujnik należy wymienić lub przesłać do TSI® w celu ponownej kalibracji.
Czas trwania testu	Czas, przez który dane będą rejestrowane w trybie Zapisu ciągłego . Czas trwania testu można ustawić od 0 sekund 0 godzin i 0 minut do 99 godzin: 59 minut: 59 sekund. Jeśli jest ustawiony na 0 sekund, 0 godzin, 0 sekund, miernik nie przestanie się logować w trybie zapisu ciągłego, dopóki użytkownik nie naciśnie klawisza Enter.
Czas trwania próbki / Stała czasowa	Czas trwania próbki / stała czasowa to okres czasu, w którym dane są zbierane i uśredniane w celu uzyskania pojedynczej wartości. Na przykład jeśli trwania próbki / stała czasowa jest ustawiona na 5 sekund, każda próbka 1-sekundowa będzie uśredniana w ciągu 5 sekund w jedną wartość. Interwał próbkowania / stałą czasową można ustawić na 1, 5, 10, 20, 30, 60 lub 90 sekund.
Interwał próbkowania	Częstotliwość, z jaką miernik będzie rejestrował dane w trybie Zapisu ciągłego

Wybór języka

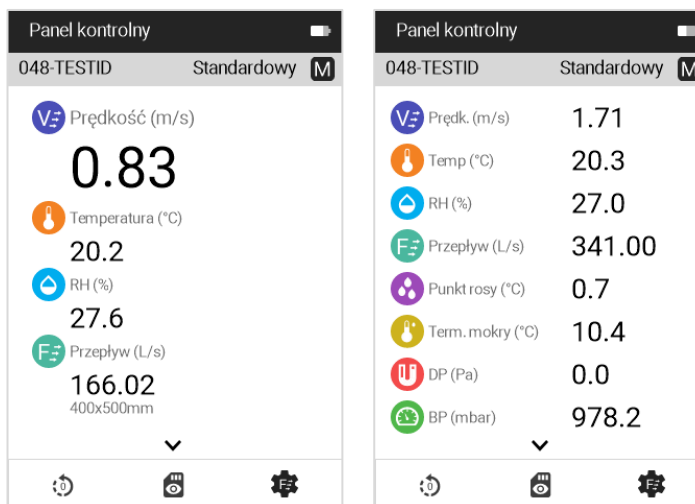
Lista języków do wyboru jest wyświetlana po pierwszym włączeniu miernika.




Panel kontrolny

Panel kontrolny

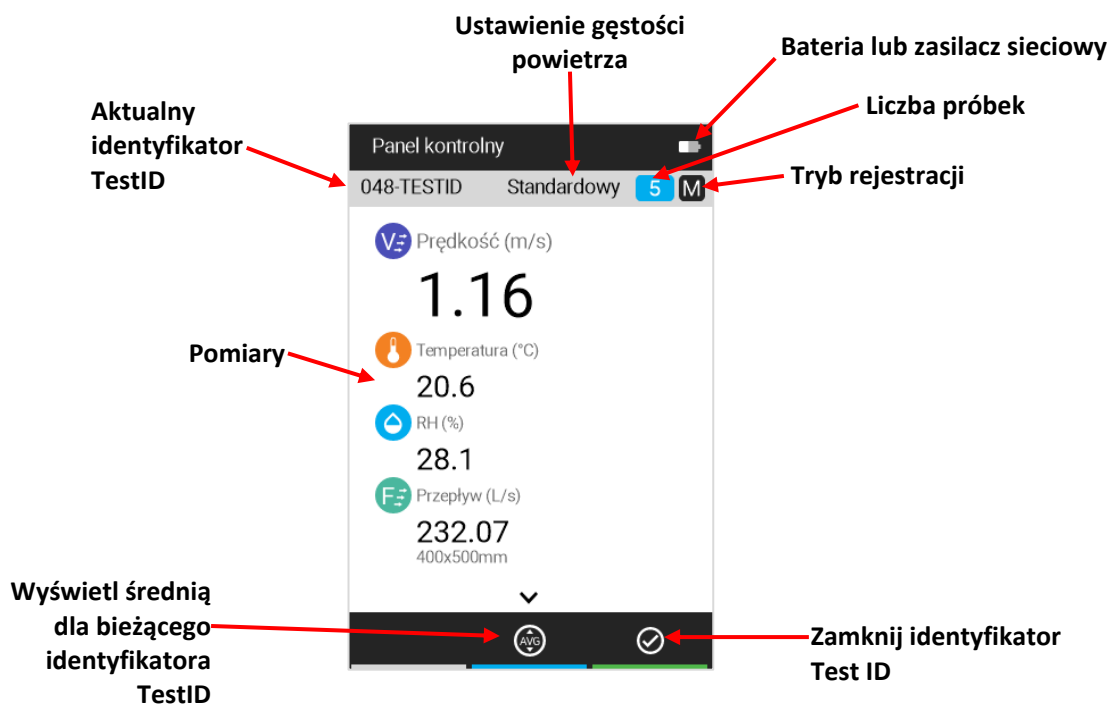
To jest główna strona do przeglądania odczytów na żywo i rejestrowania danych.



Naciśnij  w dowolnym momencie, aby wrócić do panelu kontrolnego (strony głównej).

Jeśli wyświetlany jest symbol ∇ lub \blacktriangle , naciśnij przycisk **w górę** lub **w dół** na klawiaturze, aby wyświetlić dodatkowe pomiary.

Aby zmienić pulpit na wyświetlanie większej liczby pomiarów w widoku listy, naciśnij lewy lub prawy przycisk nawigacyjny na klawiaturze.



UWAGA

Pomiary pojawiają się na stronie **Pulpit nawigacyjny** dopiero po skonfigurowaniu ich jako widocznych na stronie Kolejność wyświetlania.

Przypisywanie przycisków skrótów

Panel kontrolny oferuje funkcję o nazwie Przyciski skrótów.

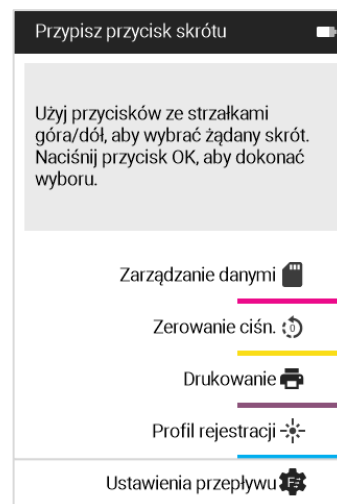
Przyciski skrótów umożliwiają tworzenie skrótów do innych interesujących nas obszarów w mierniku.



Naciśnij i przytrzymaj dowolny z 3 górnych klawiszy (klawisze programowe) przez 3 sekundy, aby skonfigurować.

Klawisze programowalne można skonfigurować tak, aby uzyskiwały dostęp do następujących ekranów lub funkcji za jednym naciśnięciem przycisku:

- Ciśnienie zerowe (tylko 9630,9650, 9650-NB)
- Drukuj
- Profil logowania
- Konfiguracja przepływu
- Kolejność wyświetlania
- Trawers kanału (9650 i 9650-NB)
- Próbkę
- Statystyka
- Zarządzanie danymi

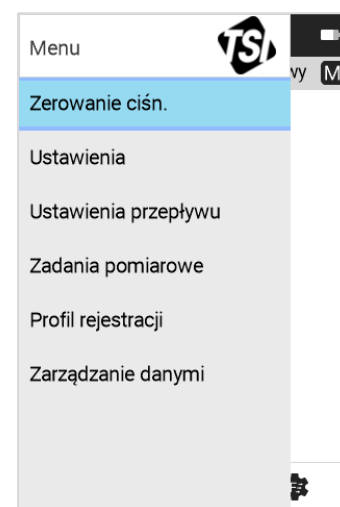


Menu główne

Naciśnij przycisk , aby wywołać menu główne.




UWAGA

Wyświetlane pozycje **Menu głównego** zależą od modelu miernika i podłączonej sondy. Ciśnienie zerowe jest wyświetlane w modelach 9630, 9650 i 9650-NB. Zero CO będzie wyświetlane, jeśli sonda 982 jest podłączona do dowolnego modelu przyrządu.

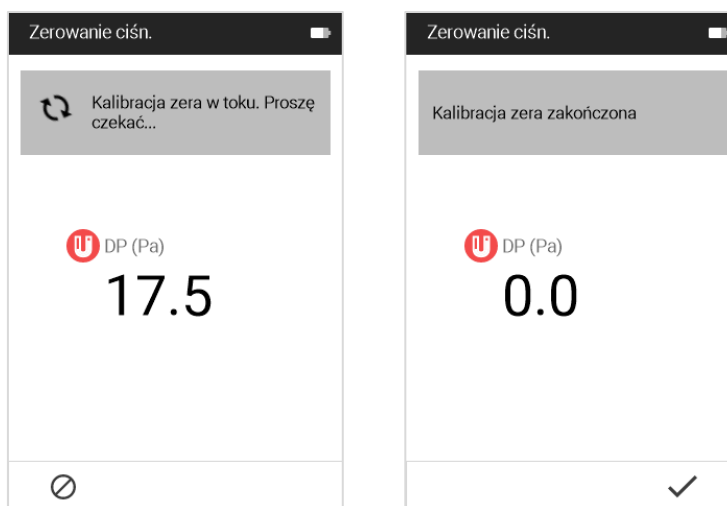


Zerowanie ciśnienia

Wybierz opcję **Zerowanie ciśnienia** z **Menu głównego**, aby wyzerować pomiar ciśnienia.

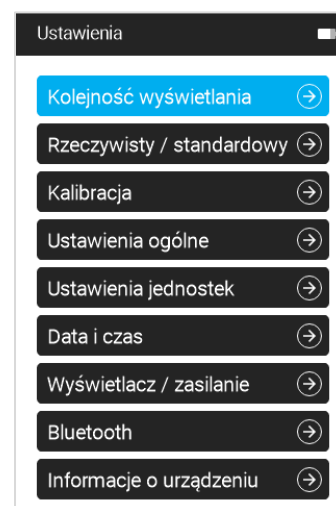
Naciśnij , aby **anulować**. Po zakończeniu zerowania naciśnij  lub , aby **zapisać**.

Ciężenie zerowe jest stosowane w modelach 9630, 9650 i 9650-NB.



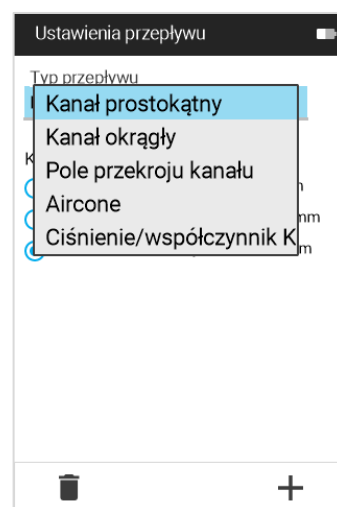
Ustawienia

Wybierz **Ustawienia** z **Menu głównego**, aby wyświetlić opcje strony **Ustawień**. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat opcji ustawień urządzenia, zapoznaj się z [Rozdziałem 4, Ustawienia](#).



Ustawienia przepływu

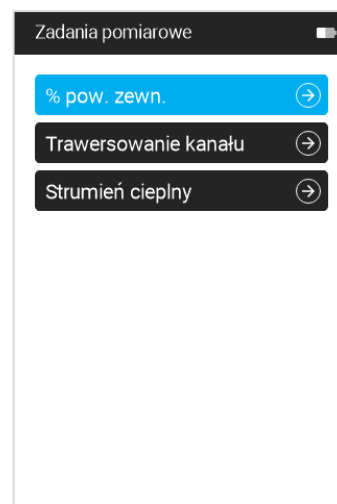
Wybierz opcję **Ustawienia przepływu**, aby zdefiniować rozmiary kanałów i wybrać kształt kanału. **Ustawienia przepływu** służą również do ustawiania współczynników K ciśnienia w modelach 9630 i 9650 lub do wyboru stożków powietrznych, gdy sonda 995 jest podłączona do dowolnego modelu miernika.



Zadania pomiarowe

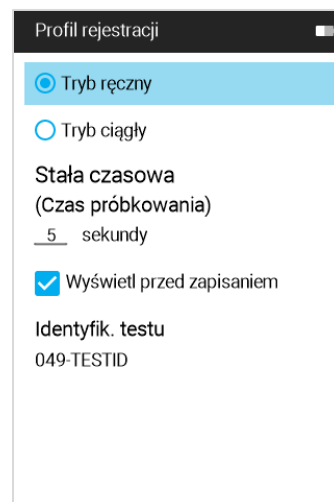
Wybierz **Zadania pomiarowe** z **Menu głównego**, aby wyświetlić opcje zadań pomiarowych. Patrz [Rozdział 7, Zadania pomiarowe](#), aby uzyskać szczegółowe informacje na temat opcji ustawień urządzenia.

Opcje **Trawersowanie kanału** i **Strumień ciepły** są dostępne tylko w modelach 9650 i 9650-NB.



Profil rejestracji

Wybierz **Profil rejestracji**, aby wybrać między rejestracją w trybie ręcznym a rejestracją w trybie ciągłym. Patrz [Rozdział 5. Rejestracja w trybie ręcznym / rejestracja w trybie ciągłym](#), aby uzyskać informacje szczegółowe.



Profil rejestracji

Tryb ręczny

Tryb ciągły

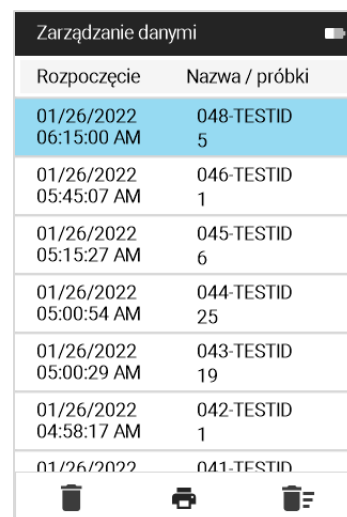
Stała czasowa
(Czas próbkowania)
5 sekundy

Wyświetl przed zapisaniem

Identyfik. testu
049-TESTID

Zarządzanie danymi

Wybierz **Zarządzanie danymi**, aby wyświetlić zarejestrowane dane przechowywane w urządzeniu. Patrz [Rozdział 6. Zarządzanie danymi](#), aby uzyskać informacje szczegółowe.



Rozpoczęcie	Nazwa / próbki
01/26/2022 06:15:00 AM	048-TESTID 5
01/26/2022 05:45:07 AM	046-TESTID 1
01/26/2022 05:15:27 AM	045-TESTID 6
01/26/2022 05:00:54 AM	044-TESTID 25
01/26/2022 05:00:29 AM	043-TESTID 19
01/26/2022 04:58:17 AM	042-TESTID 1
01/26/2022	041-TESTID

(Ta strona została celowo pozostawiona pusta.)

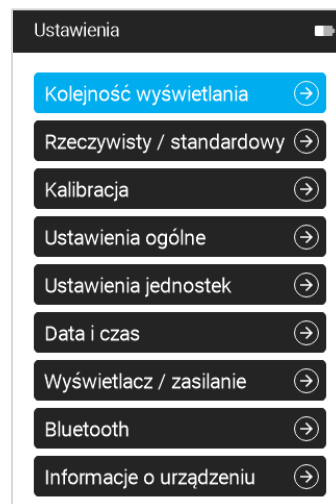
ROZDZIAŁ 4

Ustawienia

Przejdź do strony **Ustawienia**, wybierając **Ustawienia** z **Menu głównego**.

Opcje strony **Ustawień** to:



- [Kolejność wyświetlania](#)
- [Rzeczywiste/standardowe](#)
- [Kalibracja](#)
- [Ustawienia ogólne](#)
- [Ustawienia jednostek](#)
- [Data i czas](#)
- [Wyświetlacz/Zasilanie](#)
- [Bluetooth](#)
- [Informacje o urządzeniu](#)







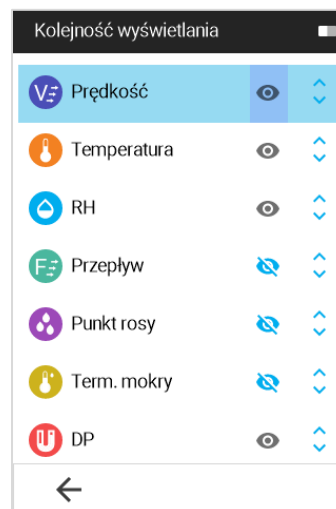
Kolejność wyświetlania

Ekran **Kolejność wyświetlania** służy do konfigurowania, jakie pomiary są wyświetlane na stronie **Panelu kontrolnego** oraz kolejności ich wyświetlania.


Lista pomiarów zawiera następujące informacje:

- Ikona i nazwa pomiaru.
- Ikona przełączania , aby włączyć lub wyłączyć widoczność pomiaru na stronie **Panelu kontrolnego**.
- Ikona pozycjonowania , ustawia kolejność pomiarów wyświetlanych na **Panelu kontrolnym**.

Użyj przycisków  , aby poruszać się po liście   i aby dokonywać zmian.



UWAGI

- Kolejność pomiarów na stronie **Kolejność wyświetlania** to kolejność pokazywana na stronie **Panelu kontrolnego**.
- Tylko te pomiary skonfigurowane jako widoczne  na stronie **Kolejność wyświetlania** są rejestrowane w TestID.

Rzeczywiste/Standardowe

Wybierz **Rzeczywiste/Standardowe**, aby skonfigurować ustawienia używane do pomiarów prędkości i przepływu.

Rzeczywisty / standardowy

Rodzaj

Standardowy

Rzeczywisty

Wprowadzona temperatura dla rurki Pitota (°C)

+ 0 0 2 1 . 1

To ustawienie jest używane, gdy nie jest podłączona termopara.

Kalibracja

Menu **Kalibracja** zawiera listę parametrów pomiarowych, które można regulować w terenie. Przed dokonaniem regulacji do miernika VelociCalc® należy podłączyć odpowiednie odłączane sondy.

Kalibracja

Wybierz czujnik do kalibracji

Temperatura

Wilgotność względna

Korekcja sondy przepływu

Ciśnienie barometr.

Korekta prędkości rurki Pitota

Korekcja przepływu rurki Pitota

Modele z opcją regulacji przesunięcia (punktu zerowego) kalibracji		
Temperatura	Ciśnienie barometryczne	Wilgotność względna
960, 962, 964, 966, 980, 982, 800220	9600, 9630, 9650, 9650-NB	964, 966, 980, 982, 995, 800220

Można zastosować korektę przesunięcia dla temperatury, wilgotności względnej i ciśnienia barometrycznego. Wyświetlany surowym pomiarem dodanym do podanej tutaj wartości. Przesunięcia będą wyświetlane na pulpicie, jeśli wartość jest inna niż 1. Wpisz 0, aby powrócić do wartości domyślnych.



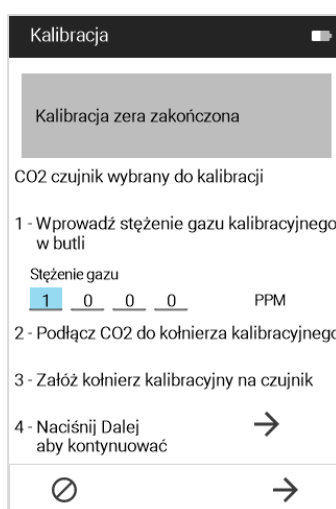
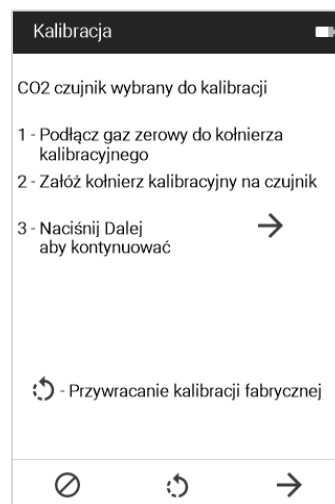
Modele z opcją współczynników korekcji		
Prędkość Pitota	Przepływ Pitota	Przepływ sondy
9630, 9650, 9650-NB	9630, 9650, 9650-NB	960, 962, 964, 966, 995

Można zastosować współczynniki korekcyjne do prędkości Pitota, przepływu Pitota i anemometru termicznego oraz przepływów powietrza przez obracające się łopatkę. Wyświetlany i rejestrowany pomiar będzie surowym pomiarem pomnożonym przez określoną tutaj wartość. Współczynniki korekcyjne będą wyświetlane na **Panelu kontrolnym**, jeśli wartość jest inna niż 1. Wpisz 1,000, aby powrócić do wartości domyślnych.



Modele z opcją kalibracji sondy IAQ	
Dwutlenek węgla (CO ₂)	Tlenek węgla (CO)
980, 982	982

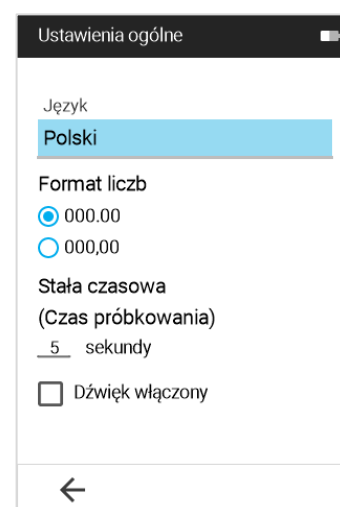
Do wykonania kalibracji wymagany jest kołnierz do kalibracji sondy (dołączony do sond 980 i 982), gaz do kalibracji zerowej, gaz do kalibracji zakresu, regulator gazu i przewody. Regulator gazu używany do sterowania przepływem powinien zapewniać 0,3 l/min. Postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zakończyć kalibrację, procedura jest taka sama dla dwutlenku węgla (CO₂) i tlenku węgla (CO).



Ustawienia ogólne

Strona **Ustawienia ogólne** służy do konfigurowania następujących funkcji:

- **Język** służy do wyboru języka wyświetlanego na przyrządzie.
- **Format liczb** służy do wyboru preferowanego separatora dziesiętnego.
- **Stała czasowa** (czas pobierania próbki) służy do dostosowania okresu uśredniania dla wszystkich pomiarów oraz do ustawienia czasu trwania próbki dla rejestracji.
- Gdy zaznaczono opcję **Dźwięk włączony**, miernik będzie emitował dźwięk po naciśnięciu dowolnego przycisku.



UWAGA

Stała czasowa to okres uśredniania wyświetlacza. Wyświetlacz będzie aktualizował się co sekundę; jednak wyświetlany odczyt będzie średnią z okresu stałej czasowej. Na przykład, jeśli stała czasowa wynosi 5 sekund, wyświetlacz będzie aktualizowany co sekundę, ale wyświetlany odczyt będzie średnią z ostatnich 5 sekund.

Ustawienia jednostek

Strona **Ustawienia jednostek** służy do konfigurowania żądanej jednostki miary dla każdego pomiaru.

Ustawienia jednostek

Prędkość
m/s

Temperatura
°C

Ciśnienie
Pa

BP
mbar

Przepływ
L/s

Strumień ciepły
kW

←

Data i godzina

Strona **Data i godzina** służy do konfigurowania żądanych formatów daty i godziny oraz do ustawiania daty i godziny urządzenia.

Data i czas

Data

Format daty

MM/DD/YYYY

DD / MM / RRRR

RRRR/MM/DD

Miesiąc Dzień Rok

1 / 26 / 2022

Czas

Format 24-godzinny

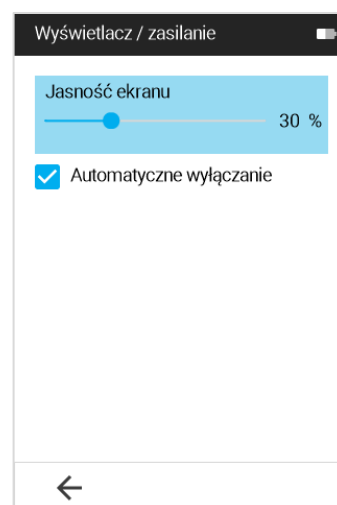
6 : 34 : 57 AM

←

Wyświetlacz/zasilanie

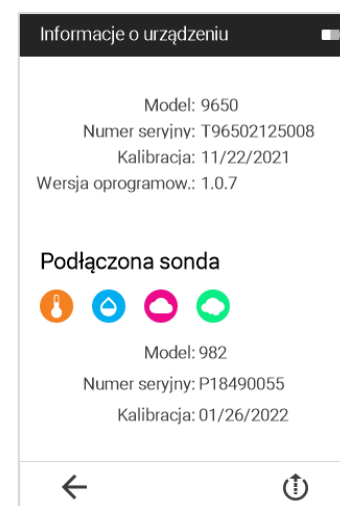
Wyświetlacz/zasilanie służy do konfiguracji następujących funkcji.

- **Jasność ekranu** dostosowuje jasność wyświetlacza.
- **Automatyczne wyłączenie** włącza i wyłącza funkcję wyłączenia automatycznego. Jeśli ta opcja jest włączona, miernik wyłączy się po 20 minutach bezczynności.



Informacje o urządzeniu

Aby wyświetlić ogólne informacje o mierniku prędkości powietrza VelociCalc®, wybierz opcję **Informacje o urządzeniu** z menu **Ustawienia**. Strona **Informacje o urządzeniu** zawiera numer modelu miernika, numer seryjny i wiele innych cech charakterystycznych urządzenia, w tym informacje o dołączonej sondzie.



Aby zaktualizować oprogramowanie sprzętowe miernika VelociCalc®, naciśnij klawisz programowy aktualizacji oprogramowania sprzętowego ⓘ i postępuj zgodnie z podanymi instrukcjami.

ROZDZIAŁ 5

Profil rejestracji i niestandardowe etykiety TESTID

Rejestracja w trybie ręcznym

Aby skonfigurować miernik do rejestrowania po naciśnięciu klawisza enter, wybierz **Tryb ręczny**.

Opcja **Wyświetl przed zapisaniem** spowoduje prośbę o **ZAPISANIE** lub **ODRZUCENIE** pomiaru po zakończeniu próbkowania.

Ustawienie **Stała czasowa** (Czas trwania próbki) określa, za jak długi czas wszystkie pomiary są uśredniane.

Profil rejestracji

Tryb ręczny

Tryb ciągły

Stała czasowa
(Czas próbkowania)
5 sekundy

Wyświetl przed zapisaniem

Identyfik. testu
049-TESTID

Rejestracja w trybie ciągłym

Aby skonfigurować miernik do rejestracji ciągłej, wybierz **Tryb ciągły**.

Ustawienie **Stała czasowa** (czas pobierania próbki) określa, za jak długi czas wszystkie pomiary są uśredniane.

Interwał próbkowania ustawia częstotliwość, z jaką miernik będzie rejestrował pomiary na pulpicie sterującym do TESTID.

Czas trwania testu określa, jak długo miernik będzie rejestrował dane. Jeśli to ustawienie jest nastawione na 00:00:00, miernik będzie rejestrował dane do momentu naciśnięcia przycisku enter.

Profil rejestracji

Tryb ręczny

Tryb ciągły

Stała czasowa
(Czas próbkowania)
5 sekundy

Interwał próbkowania
0 : _5_
MM SS

Czas trwania testu
1 : _0_ : _0_
GG MM SS

Identyfik. testu
049-TESTID

UWAGA

Wbudowana pamięć może przechowywać dane ze wszystkich dostępnych pomiarów gromadzonych przez ponad 30 dni przy próbkowaniu danych raz na minutę w trybie ciągłym.


Dostosowanie etykiet TESTID w mierniku

Aby zmienić etykietę TESTID, zaznacz pole **TESTID** i naciśnij .

Następnie zaznacz wybrany **TESTID** i naciśnij .

Użyj klawiszy nawigacyjnych, aby zaktualizować etykietę identyfikatora testu.

Naciśnij klawisz **Sprawdź** , aby zaakceptować nową etykietę.

Naciśnij klawisz Anuluj , aby odrzucić zmiany etykiety.



The screenshots illustrate the steps to change the TESTID label:



- Profil rejestracji:** Shows settings for registration profile, including test mode (manual or continuous), sampling rate (5 seconds), and test duration (1:00:00).
- Identyfikatory testów:** A table listing test identifiers and their corresponding sample counts.
- Modyfikować:** Two screens showing the modification of the test identifier from '049-TESTID' to '049-VAV123'.

Identyfik. testu	Próbki
049-TESTID	0
050-TESTID	0
051-TESTID	0
052-TESTID	0
053-TESTID	0
054-TESTID	0
055-TESTID	0
056-TESTID	0
057-TESTID	0
058-TESTID	0
059-TESTID	0
060-TESTID	0

Modyfikować
Identyfik. testu
049-TESTID
T E S T I D
Użyj strzałek góra/dół

Modyfikować
Identyfik. testu
049-VAV123
V A V 1 2 3
Użyj strzałek góra/dół

UWAGA

Aby szybciej przewijać listę TESTID, naciśnij , aby przewijać listę w dół lub , aby przewijać listę w górę.

Dostosowanie etykiet TESTID za pomocą pliku TestID.csv

Miernik prędkości powietrza VelociCalc® umożliwia również aktualizację etykiet TESTID za pomocą arkusza kalkulacyjnego Excel®.

Podłącz miernik VelociCalc® do komputera za pomocą dostarczonego kabla USB.

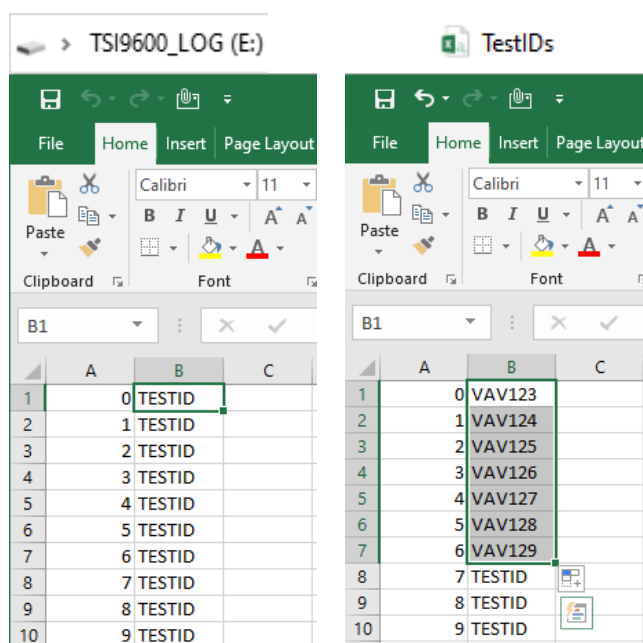
Przejdź do dysku „TSI9600_LOG” i otwórz plik TestIDs.csv.

Zmodyfikuj etykiety w kolumnie B.

Zapisz nowy plik TestIDs.csv na dysku „TSI9600_LOG” i zamknij plik. Wszystkie zmienione etykiety TESTID zostaną zaktualizowane w mierniku VelociCalc® po odłączeniu kabla USB.

UWAGA

Etykiety TESTID są ograniczone do 6 znaków. Wszelkie dodatkowe znaki zostaną odrzucone.



(Ta strona została celowo pozostawiona pusta.)



ROZDZIAŁ 6

Zarządzanie danymi

Z Menu głównego wybierz **Zarządzanie danymi**.


Strona **Zarządzanie danymi** zawiera wszystkie TESTID na urządzeniu. Możesz wybrać plik zarejestrowanych danych do przeglądania lub usunięcia, a także przewijać listę plików dziennika.



UWAGA

Aby szybciej przewijać listę TESTID, naciśnij , aby przewijać listę w dół lub , aby przewijać listę w górę.


Rozpoczęcie	Nazwa / próbki
01/26/2022 06:15:00 AM	048-TESTID 5
01/26/2022 05:45:07 AM	046-TESTID 1
01/26/2022 05:15:27 AM	045-TESTID 6
01/26/2022 05:00:54 AM	044-TESTID 25
01/26/2022 05:00:29 AM	043-TESTID 19
01/26/2022 04:58:17 AM	042-TESTID 1
01/26/2022	041-TESTID


Przeglądanie pliku dziennika (TESTID)

Aby wyświetlić plik zarejestrowanych danych (TESTID), przejdź do pliku danych na liście **Zarządzania danymi** i naciśnij  w celu otwarcia strony **Statystyki**.


Statystyka	
048-TESTID M	
Początek: 01/26/2022 - 06:15:00 AM	
Koniec: 01/26/2022 - 06:15:14 AM	
Próbki: 5	
 Temperatura (°C)	
Średnia	20.55
Max	20.6
Min	20.5
 RH (%)	
Średnia	28.11
Max	28.3
Min	27.9

Przeglądanie próbek

Aby wyświetlić **próbki** w pliku zarejestrowanych danych TESTID, przejdź dożądanego pomiaru na stronie **Statystyki** i naciśnij klawisz .

Próbki	
048-TESTID M	
Początek: 01/26/2022 - 06:15:00 AM	
Koniec: 01/26/2022 - 06:15:14 AM	
Próbki: 5	
 Temperatura (°C)	
Znacznik czasu	Odczyt
01/26/2022 06:15:14 AM	20.6
01/26/2022 06:15:12 AM	20.6
01/26/2022 06:15:09 AM	20.6
01/26/2022 06:15:05 AM	20.6

Usuń pliki dziennika

Wybierz plik danych, a następnie wybierz ikonę , aby go usunąć. Następnie wybierz **TAK**.

UWAGA


Usuniętych plików danych **NIE MOŻNA** odzyskać.

Otwieranie plików danych CSV na komputerze PC






Dostęp do plików danych CSV w miernikach VelociCalc® serii 9600 jest możliwy po podłączeniu miernika do komputera za pomocą dostarczonego kabla USB.

Podłącz miernik VelociCalc® do komputera za pomocą dostarczonego kabla USB. Na mierniku VelociCalc® pojawi się komunikat „**proszę czekać**”.

Po zniknięciu komunikatu „**proszę czekać**”, na komputerze pojawi się dysk TSI9600_LOG, który wygląda tak:

 > TSI9600_LOG (D:)

Otwórz dysk **TSI9600_LOG**, aby wyświetlić lub pobrać pliki CSV TESTID:

 000-TESTID_20200101_010724	1/1/2020 12:07 AM	Microsoft Excel Comma Separat...	2 KB
 001-TESTID_20200101_010745	1/1/2020 12:07 AM	Microsoft Excel Comma Separat...	3 KB
 002-TESTID_20200101_010755	1/1/2020 12:07 AM	Microsoft Excel Comma Separat...	2 KB
 003-TESTID_20200101_010802	1/1/2020 12:08 AM	Microsoft Excel Comma Separat...	3 KB
 TestIDs	12/31/2019 11:00 PM	Microsoft Excel Comma Separat...	3 KB

ROZDZIAŁ 7

Zadania pomiarowe

Zadania pomiarowe przeprowadzają poprzez proces pomiaru i pomagają w obliczaniu i rejestrowaniu punktów pomiarowych.

Dostępne są następujące zadania pomiarowe:

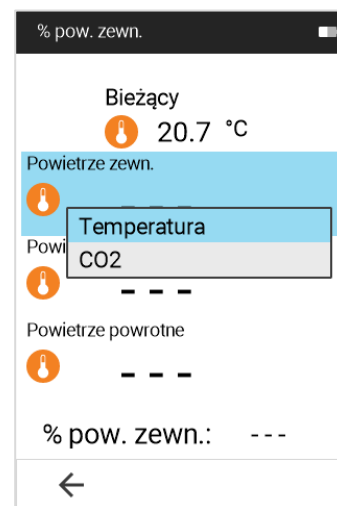
- Procent powietrza zewnętrznego (%OA) (9600, 9630, 9650, 9650-NB)
- Strumień ciepły (9650, 9650-NB z sondą 964 lub 966)
- Trawersowanie kanału (9650, 9650-NB)

UWAGA

Wyświetlane zadania pomiarowe zależą od modelu przyrządu i dołączonej sondy. Procent powietrza zewnętrznego zostanie wyświetlony, jeśli podłączona jest sonda mierząca temperaturę powietrza lub CO₂. Przepływ ciepła zostanie wyświetlony na 9650 lub 9650-NB, jeśli podłączona jest sonda 964 lub 966. Trawersowanie kanału zostanie pokazany na 9650 lub 9650-NB i będzie używany z czujnikiem różnicy ciśnień lub podłączoną sondą mierzącą prędkość powietrza.


Procedura obliczania procentu powietrza zewnętrznego (%OA)

Po wybraniu **Zadań pomiarowych** z **Menu głównego**, wybierz **% powietrza zewnętrznego**, aby wyświetlić ekran **% powietrza zewnętrznego**.



Funkcja **Procent powietrza zewnętrznego** oferuje wybór między użyciem temperatury lub CO₂ do badania procentu powietrza zewnętrznego, jeśli podłączona jest sonda obsługująca CO₂ lub temperaturę.

Do obliczenia procentu powietrza zewnętrznego potrzebne są trzy pomiary: **Powietrze zewnętrzne**, **Powietrze nawiewane** i **Powietrze wywiewane**.

Pomiary można wykonywać w dowolnej kolejności za pomocą klawiszy nawigacyjnych i . Obliczenie **procentu powietrza zewnętrznego** jest wyświetlane po wykonaniu ostatniego pomiaru.



WAŻNE

Przyrząd VelociCalc® jest przeznaczony wyłącznie do użytku w pomieszczeniach. Należy zachować ostrożność podczas wykonywania pomiarów **Procentu powietrza zewnętrznego**, aby przyrząd nie był narażony na deszcz, deszcz ze śniegiem, grad, śnieg lub inne niesprzyjające warunki pogodowe, ponieważ wystawienie na działanie tych czynników spowoduje unieważnienie gwarancji fabrycznej.

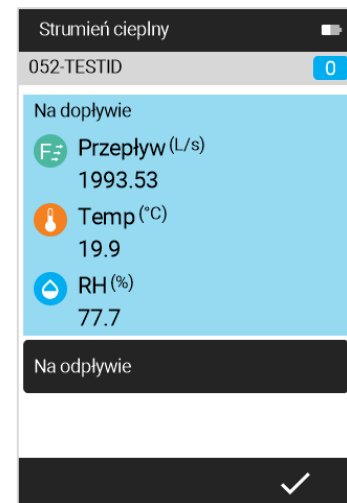
Procedura pomiaru strumienia ciepłego




Przyrząd oblicza strumień ciepła, wykonując pomiary temperatury, wilgotności i przepływu przed i za węzownicą w kanale. Do wykonania pomiaru przepływu ciepła wykorzystywane są następujące kroki:

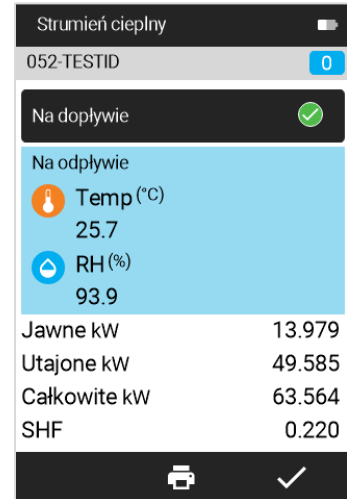
- Wybierz **Strumień ciepły** w menu zadań pomiarowych.





UWAGA

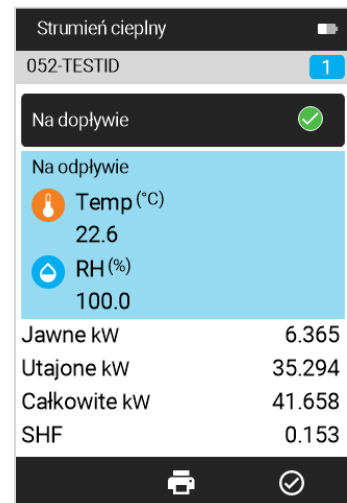
Strumień ciepły będzie dostępny dla sond mierzących prędkość, temperaturę i wilgotność (sondy 964 i 966).



- Wyświetlane są pomiary przepływu, temperatury i wilgotności „na dopływie”. Naciśnij , aby pobrać pomiary „na dopływie”.
 - Naciśnij , aby zaakceptować pomiary „na dopływie”
 - Naciśnij , aby ponowić odczyty „na dopływie”




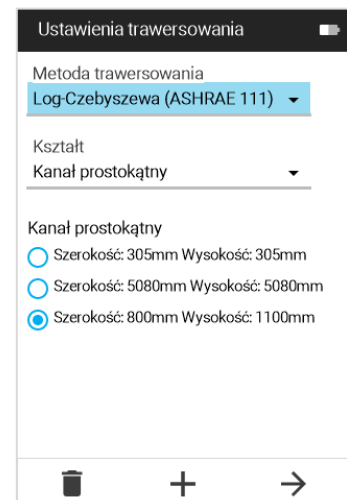
- Po zaakceptowaniu wcześniejszego pomiaru, sondę umieścić za wymiennikiem.
 - Naciśnij , aby pobrać pomiary „na odpływie”.
 - Naciśnij , aby zaakceptować pomiary „na odpływie”
 - Naciśnij , aby ponowić odczyty „na odpływie”
- Naciśnij , aby zapisać i zamknąć identyfikator TestID.






Procedura trawersowania kanału (9650, 9650-NB)

Po podłączeniu dowolnej sondy TA lub rurki Pitota i wybraniu **Zadań pomiarowych** z **Menu głównego**, wybierz opcję **Trawersowanie kanału**, aby wyświetlić ekran **Ustawień trawersowania kanału**.


Aby dodać nowy rozmiar kanału, naciśnij .




Po naciśnięciu , aby dodać nowy rozmiar kanału, zostaniesz przeniesiony do strony **Ustawień przepływu**. Aby zmienić wymiary, użyj klawiszy strzałek, aby poruszać się między szerokością i wysokością, a następnie naciśnij , aby rozpocząć edycję liczb za pomocą klawiszy strzałek. Naciśnij , aby zapisać nowy rozmiar kanału.

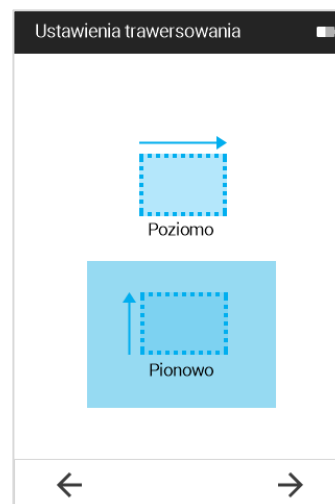
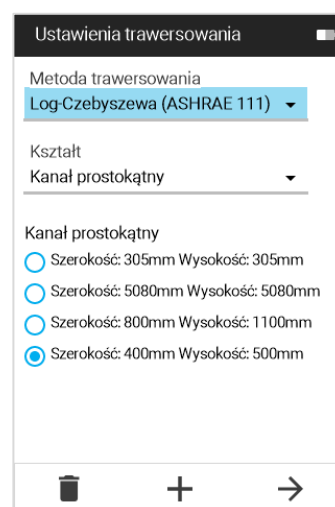
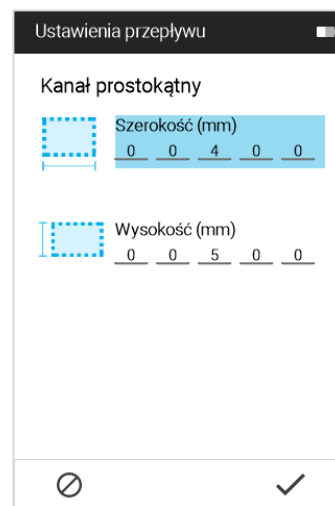
Aby utworzyć kanał okrągły, wybierz opcję **Kanał okrągły** na ekranie **Ustawień trawersowania kanału** przed dodaniem rozmiaru kanału.

Utworzenie nowego rozmiaru kanału przeniesie Cię z powrotem do ekranu **Ustawień trawersowania kanału**. Wybierz żądaną metodę trawersowania i kształt kanału za pomocą rozwijanych menu i wybierz żądany rozmiar kanału za pomocą klawiszy nawigacyjnych.


Naciśnij , by przejść na następny ekran.

Po wybraniu metody trawersu oraz kształtu i rozmiaru kanału, należy wybrać orientację trawersu (tylko kanały prostokątne, ekran jest pomijany w przypadku okrągłych). Dla otworów dostępnych z boku kanału prostokątnego wybierz ciąg poziomy. W przypadku otworów dostępnych na dole kanału prostokątnego wybierz pionowy.


Naciśnij , aby przejść dalej.







Po wybraniu orientacji trawersowania (lub po wybraniu kanału okrągłego) zostanie wyświetlony ekran **Głębokości zanurzenia**. Zanotuj te głębokości zanurzenia przed kontynuowaniem.

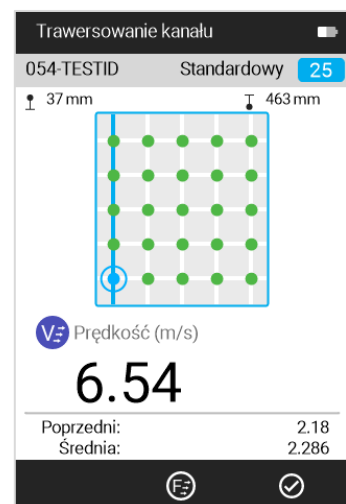
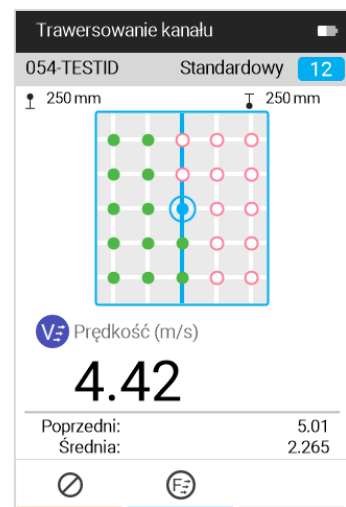
Naciśnij , aby przejść do ekranu roboczego **Trawersowania kanału**.



Wprowadź sondę do pierwszej pozycji wskazanej przez niebieskie kółko (trawers rozpoczyna się w lewym dolnym rogu siatki). Jeśli wolisz zacząć od innego punktu, użyj klawiszy strzałek nawigacyjnych, aby najpierw przejść do innego miejsca na siatce. Aby wykonać pomiar prędkości, naciśnij . Pozycja automatycznie przesunie się do następnego punktu pomiarowego po wykonaniu pomiaru. Uwaga: Poprzedni pomiar i średnia wszystkich wykonanych pomiarów zostaną wyświetlone na dole.

Naciśnięcie  spowoduje wyświetlenie pomiarów przepływu oraz  wyświetlenie pomiarów prędkości.

Po wykonaniu pomiaru prędkości w każdym miejscu siatki, trawers jest zakończony i zostaniesz poproszony o naciśnięcie , aby zaakceptować trawers. Przed zaakceptowaniem trawersu możesz cofnąć się i ponownie wykonać dowolny pomiar, nawigując do tego punktu za pomocą klawiszy nawigacyjnych. Gdy będziesz gotowy, naciśnij , aby zakończyć i zaakceptować **Trawersowanie kanału**. Trawers zostanie zapisany pod TESTID widocznym w lewym górnym rogu.



(Ta strona została celowo pozostawiona pusta.)

Czyszczenie/dezynfekcja

- Upewnij się, że miernik VelociCalc® jest wyłączony i nie jest podłączony do zasilania AC/DC.
- **NIE WOLNO** spryskiwać produktu bezpośrednio.
- Płyny **NIE MOGĄ** dostać się do wnętrza urządzenia.
- Do czyszczenia zwilż miękką, niepozostawiającą włókien ściereczkę lub ściereczkę z mikrofibry łagodnym roztworem mydła, a następnie przetrzyj ekran i obudowę miernika delikatnym ruchem, aby usunąć kurz, olej lub smugi odcisków palców.
- Do celów dezynfekcji poniżej podano listę zalecanych roztworów dezynfekujących:
 - Roztwór wybielacza do użytku domowego (1/3 szklanki lub 79 ml wybielacza na jeden (1) galon lub 3,8 l wody)
 - Alkohol izopropylowy (≤ 70% alkoholu)
 - 6% nadtlenek wodoru (H₂O₂)
- W razie potrzeby do usuwania lepkich substancji można użyć gorącej wody z mydłem.
- Wytrzyj nadmiar wilgoci suchą, niestrzępiącą się ściereczką lub ściereczką z mikrofibry, aby zakończyć czyszczenie przed ponownym włączeniem miernika.



PRZESTROGA

NIE WOLNO używać silnych rozpuszczalników, takich jak amoniak, aby uniknąć uszkodzenia wyświetlacza miernika.

NIE WOLNO używać ściereczek na bazie papieru, takich jak ręczniki papierowe, aby uniknąć zarysowania powierzchni.

NIE WOLNO używać środków dezynfekujących zawierających fenol.

NIE WOLNO czyścić za pomocą silnych rozpuszczalników aromatycznych, chlorowanych, ketonowych, eterowych lub estrowych, ostrych narzędzi ani materiałów ściernych.

Przeglądy konserwacyjne dwa razy w roku

- Upewnij się, że na obudowie miernika nie ma pęknięć. Pęknięcia mogą powodować nieprawidłowe podparcie elektroniki wewnątrz obudowy, co może prowadzić do uszkodzeń.
- Sprawdź zasilacz i kabel, aby upewnić się, że nie uległy zniszczeniu. Jeśli znajdziesz jakiegokolwiek pęknięcia w zasilaczu lub kablu, należy go wymienić, ponieważ może to spowodować zwarcie.

ROZDZIAŁ 9

Diagnostyka i usuwanie usterek

Tabela 1 zawiera listę objawów, możliwych przyczyn i zalecanych rozwiązań typowych problemów napotykanym w mierniku prędkości powietrza VelociCalc®. Jeśli objawu nie ma na liście lub żadne z rozwiązań nie usuwa problemu, prosimy o kontakt z TSI® Incorporated.

Tabela 1. Diagnostyka i usuwanie usterek w mierniku prędkości powietrza VelociCalc®

Objawy	Możliwe przyczyny	Działania naprawcze
Brak wyświetlania	Urządzenie nie jest włączone	Włącz urządzenie.
	Słabe lub rozładowane baterie	Wymień baterie lub podłącz zasilanie AC/DC.
	Brudne styki baterii	Oczyść styki baterii.
Odczyt prędkości jest niestabilny	Niestabilne warunki przepływu	Zmień położenie sondy na przepływ mniej burzliwy lub użyj dłuższej stałej czasowej.
Przyrząd wyświetla komunikat o zapelnieniu pamięci i nie może zarejestrować więcej danych	Pamięć jest pełna	W razie potrzeby pobierz dane, a następnie USUŃ CAŁĄ zawartość pamięci.
Pojawia się komunikat Błąd sondy	Usterka sondy	Wymagany serwis fabryczny sondy.

(Ta strona została celowo pozostawiona pusta.)

ROZDZIAŁ 10

Pomoc

Wsparcie techniczne/serwis TSI®

Prosimy o kontakt z jednym z biur TSI® Incorporated lub z lokalnym dystrybutorem w celu uzgodnienia serwisu i otrzymania numeru zgłoszenia serwisowego. Aby wypełnić formularz zgłoszenia serwisowego online, odwiedź stronę internetową TSI® Incorporated pod adresem tsi.com/service.

Stany Zjednoczone:

TSI Incorporated

Shoreview, MN USA

Tel: +1 800-680-1220

+1 651-490-2860

Fax: +1 651-490-3824

Europa:

TSI Instruments Ltd.

High Wycombe, WIELKA BRYTANIA

Telefon: +44 (0) 149 4 459200

E-mail: tsiuk@tsi.com

TSI GmbH

Aachen, NIEMCY

Telefon: +49 241-52303-0

E-mail: tsigmbh@tsi.com

Azja:

TSI Instruments Singapore Pte Ltd

SINGAPUR

Telefon: +65 6595-6388

Faks: +65 6595-6399

E-mail: tsi-singapore@tsi.com

Chiny:

TSI Instrument (Beijing) Co., Ltd.

Haidian District, Beijing, CHINY

Telefon: +86-10-8219 7688

Faks: +86-10-8219 7699

E-mail: tsibeijing@tsi.com

Lokalizacje biur regionalnych TSI:

*TSI Incorporated – Odwiedź naszą stronę internetową www.tsi.com, aby uzyskać więcej informacji.

USA Tel:+1 800 680 1220

Wielka Brytania Tel:+44 149 4 459200

Francja Tel:+33 1 41 19 21 99

Niemcy Tel:+49 241 523030

Indie Tel:+91 80 67877200

Chiny Tel:+86 10 8219 7688

Singapur Tel:+65 6595 6388

(Ta strona została celowo pozostawiona pusta.)

ZAŁĄCZNIK A

Specyfikacje

Specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

960 – sonda termooanemometryczna prosta prędkości i temperatury	
Zakres:.....	0 do 9999 ft/min (0 do 50 m/s), 0 do 200°F (-18 do 93°C)
Dokładność:.....	±3% odczytu lub ±3 ft/min (±0,015 m/s), którakolwiek wartość jest większa ^{1&2} , ±0,5°F (±0,3°C) ⁵
Rozdzielczość:.....	1 ft/min (0,01 m/s), 0,1°F (0,1°C)
962 – sonda termooanemometryczna przegubowa prędkości i temperatury	
Zakres:.....	0 do 9999 ft/min (0 do 50 m/s), 0 do 200°F (-18 do 93°C)
Dokładność:.....	±3% odczytu lub ±3 ft/min (±0,015 m/s), którakolwiek wartość jest większa ^{1&2} , ±0,5°F (±0,3°C) ⁵
Rozdzielczość:.....	1 ft/min (0,01 m/s), 0,1°F (0,1°C)
964 – sonda termooanemometryczna prosta prędkości, temperatury, wilgotności, temperatury termometru mokrego i punktu rosy	
Zakres:.....	0 do 9999 ft/min (0 do 50 m/s), 14 do 140°F (-10 do 60°C), 5 do 95% RH
Dokładność:.....	±3% odczytu lub ±3 ft/min (±0,015 m/s), którakolwiek wartość jest większa ^{1&2} , ±0,5°F (±0,3°C) ⁵ , ±3% RH ⁶
Rozdzielczość:.....	1 ft/min (0,01 m/s), 0,1°F (0,1°C), 0,1% RH
966 – sonda termooanemometryczna przegubowa prędkości, temperatury, wilgotności, temperatury termometru mokrego i punktu rosy	
Zakres:.....	0 do 9999 ft/min (0 do 50 m/s), 14 do 140°F (-10 do 60°C), 5 do 95% RH
Dokładność:.....	±3% odczytu lub ±3 ft/min (±0,015 m/s), którakolwiek wartość jest większa ^{1&2} , ±0,5°F (±0,3°C) ⁵ , ±3% RH ⁶
Rozdzielczość:.....	1 ft/min (0,01 m/s), 0,1°F (0,1°C), 0,1% RH

Wymiary sond termooanemometrycznych 960 i 964	
Długość sondy:	40 cali (101,6 cm)
Średnica końcówki sondy:	0,28 cala (7,0 mm)
Średnica podstawy sondy:	0,51 cala (13,0 mm)
Wymiary sond termooanemometrycznych 962 i 966	
Długość sondy:	40 cali (101,6 cm)
Średnica końcówki sondy: .	0,28 cala (7,0 mm)
Średnica podstawy sondy: .	0,51 cala (13,0 mm)
Długość sekcji przegubowej:	6,0 cali (15,24 cm)
Średnica przegubu:	0,38 cala (9,5 mm)
Czas reakcji termooanemometru	
Prędkość:	200 ms
Temperatura:	2 minuty (do 66% wartości końcowej)
Wilgotność:	<1 minuta (do 66% wartości końcowej)
995 – sonda anemometryczna skrzydełkowa 4 calowa (100 mm): prędkość i temperatura	
Zakres:	50 do 6000 ft/min (0,25 do 30 m/s), 32 do 140°F (0 do 60°C)
Dokładność:	±1% + 4 ft/min (±0,02 m/s), ±2,0°F (±1,0°C)
Rozdzielczość:	1 ft/min (0,01 m/s), 0,1°F (0,1°C)
980 – sonda IAQ: CO₂, temperatura i wilgotność	
Zakres:	0 do 5000 ppm CO ₂ , 5 do 95% RH, 14 do 140°F (-10 do 60°C)
Dokładność:	±3% odczytu lub ±50 ppm CO ₂ , którakolwiek wartość jest większa ⁹ , ±3% RH ⁶ , ±1,0°F (±0,5°C) ⁵
Rozdzielczość:	1 ppm CO ₂ , 0,1% RH, 0,1°F (0,1°C)
982 – sonda IAQ: CO, CO₂, temperatura i wilgotność	
Zakres:	0 do 500 ppm CO, 0 do 5000 ppm CO ₂ , 5 do 95% RH, 14 do 140°F (-10 do 60°C)
Dokładność:	±3% odczytu lub ±3 ppm CO, którakolwiek wartość jest większa ⁸ , ±3% odczytu lub ±50 ppm CO ₂ , którakolwiek wartość jest większa ⁹ , ±3% RH ⁶ , ±1,0°F (±0,5°C) ⁵
Rozdzielczość:	0,1 ppm CO, 1 ppm CO ₂ , 0,1% RH, 0,1°F (0,1°C)

Czas reakcji sond 980 i 982	
Dwutlenek węgla:	20 sekund do 90% wartości końcowej
Tlenek węgla:	<60 sekund do 90% wartości końcowej
Temperatura:	30 sekund (90% wartości końcowej, prędkość powietrza przy 400 ft/min [2 m/s])
Względna wilgotność:.....	20 sekund (dla 63% wartości końcowej)
792 i 794 – sondy termoparowe, temperatura	
Zakres:.....	-40 do 1200°F (-40 do 650°C)
Dokładność5:.....	±0,1% odczytu +2°F (±0,056% odczytu +1,1°C)
Rozdzielczość:.....	0,1°F (0,1°C)
Rurki Pitota (9630, 9650, 9650-NB)	
Zakres3:.....	250 do 15500 ft/min (1,27 do 78,7 m/s)
Dokładność4:.....	±1,5% przy 2000 ft/min (10,16 m/s)
Rozdzielczość:.....	1 ft/min (0,01 m/s)
Rozmiar kanału	
Zakres:.....	1 do 500 cali z przyrostem co 0,1 cala. (od 2,5 do 1270 cm z przyrostem co 0,1 cm)
Objętościowe natężenie przepływu	
Zakres:.....	Rzeczywisty zakres jest funkcją rzeczywistej prędkości, ciśnienia, rozmiaru kanału i współczynnika K
Strumień ciepła (sonda 964 lub 966 z 9650, 9650-NB)	
Zakres:.....	Funkcja prędkości, temperatury, wilgotności i ciśnienia atmosferycznego
Dostępne pomiary:	Przepływ ciepła jawnego, przepływ ciepła utajonego, całkowity przepływ ciepła i współczynnik ciepła jawnego
Mierzone jednostki:	BTU/godz., kW
Ciśnienie statyczne/różnicowe (9630, 9650, 9650-NB)	
Zakres7:.....	-15 do +15 cali H ₂ O (-28,0 do +28,0 mm Hg, -3735 do +3735 Pa)
Dokładność:.....	±1% odczytu ±0,005 cala H ₂ O (±1 Pa, ±0,01 mm Hg)
Rozdzielczość:.....	0,001 cala H ₂ O (0,1 Pa, 0,01 mm Hg)
Ciśnienie barometryczne	
Zakres:.....	20,36 do 36,648 cala Hg (517,15 do 930,87 mm Hg)
Dokładność:.....	±2% odczytu

Zakres temperatur przyrządu	
Operacyjny (elektronika):...	40 do 113°F (5 do 45°C)
Operacyjny (sonda):	14 do 140°F (-10 do 60°C)
Przechowywanie:.....	-4 do 140°F (-20 do 60°C)
Warunki pracy przyrządu	
Wysokość do 4000 metrów (ograniczona tylko po podłączeniu do zasilacza AC/DC)	
Wilgotność względna do 80% wilgotności względnej, bez kondensacji	
Stopień zanieczyszczenia II	
Kategoria przepięciowa II	
Możliwości przechowywania danych	
Zakres:.....	162 200 próbek i 200 TESTID (jedna próbka może zawierać wiele typów pomiarów)
Interwał logowania	
Interwały:	1 sekunda do 1 godziny
Stała czasowa	
Interwały:	Możliwość wyboru przez użytkownika
Wymiary zewnętrzne miernika	
3,2 cala × 9,5 cala × 1,6 cala (8,1 cm × 24,1 cm × 4,1 cm)	
Waga miernika	
Waga z bateriami:.....	0,9 lbs (0,41 kg)
Wymagane zasilanie	
Cztery (4) baterie AA (w zestawie) lub zasilacz AC/DC P/N 6013125	
Wejście:	100 do 240 VAC, 50 do 60 Hz, 1,0 A
Wyjście:	12 VDC, 3,0 A

¹ Kompensacja temperatury w zakresie temperatury powietrza od 40 do 150 ° F (5 do 65°C).

² Oświadczenie o dokładności $\pm 3,0\%$ odczytu lub ± 3 stóp/min ($\pm 0,15$ m/s), w zależności od tego, która wartość jest większa, zaczyna się od 30 stóp/min do 9999 stóp/min (0,15 m/s do 50 m/s).

³ Pomiar prędkości i ciśnienia nie są zalecane poniżej 1000 stóp/min (5 m/s) i najlepiej nadają się do prędkości powyżej 2000 stóp/min (10,00 m/s). Zakres może się różnić w zależności od ciśnienia barometrycznego.

⁴ Dokładność jest funkcją konwersji ciśnienia na prędkość. Dokładność konwersji poprawia się wraz ze wzrostem rzeczywistych wartości ciśnienia.

⁵ Dokładność przy obudowie przyrządu o temp. 77°F (25°C), dodać niepewność 0,05°F/°F (0,03°C/°C) dla zmian temperatury przyrządu.

⁶ Dokładność dla sondy o temp. 77°F (25°C). Dodać niepewność 0,1% RH/°F (0,2% RH/°C) dla zmiany temperatury sondy. Zawiera 1% histerezy.

⁷ Zakres nadciśnienia = 190 cali H₂O (7 psi, 360 mmHg, 48 kPa).

⁸ Przy 77°F (25°C). Dodać niepewność $\pm 0,2\%/^{\circ}\text{F}$ (0,36%/°C) dla zmiany temperatury.

⁹ W temperaturze kalibracji. Dodać niepewność $\pm 0,28\%/^{\circ}\text{F}$ (0,5%/°C) dla zmiany temperatury.



TSI Incorporated – Odwiedź naszą stronę internetową www.tsi.com, aby uzyskać więcej informacji.

USA	Tel: +1 800 680 1220	Indie	Tel: +91 80 67877200
UK	Tel: +44 149 4 459200	Chiny	Tel: +86 10 8219 7688
Francja	Tel: +33 1 41 19 21 99	Singapur	Tel: +65 6595 6388
Niemcy	Tel: +49 241 523030		