

DM 9600

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Die leeren Seiten der Bedienungsanleitung sind kein Fehler sondern herstellungsbedingt erforderlich!

Puste strony niniejszej instrukcji nie są błędem, lecz wynikają z wymogów produkcyjnych!

Пустые страницы в инструкции по эксплуатации не ошибка, а требуется производством!

Les pages vides sont pas fauses, mais dûs à la production requise!

Spis treści

1.	Informacje ogólne.....	6
1.1.	Firma MRU GmbH.....	6
1.2.	Ważne uwagi dla niniejszej instrukcji obsługi.....	7
1.3.	Przeznaczenie	7
1.4.	Wskazówki bezpieczeństwa	7
1.5.	Opakowanie	8
1.6.	Zwrot odpadów niebezpiecznych - Usuwanie Odpadów/Zwroty/Gwarancja	8
1.7.	Zwrot analizatora według ElektroG.....	8
2.	Opis DM9600.....	9
2.1.	Wstęp.....	9
2.2.	DM9600.....	9
3.	Obsługiwanie DM9600	10
3.1.	Włączanie i wyłączanie.....	10
3.2.	Zerowanie	10
3.3.	Klawisze funkcyjne	10
3.4.	Menu kontekstowe	10
3.5.	Wyświetlacz	11
3.6.	Struktura menu	11
4.	Pierwsze uruchomienie	13
4.1.	Gotowość DM9600.....	13
4.2.	Ustawienia sprzętowe.....	13
4.3.	Ustawienia daty i czasu	14
4.4.	Ustawienia Bluetooth (opcjonalne)	14
5.	Konserwacja i utrzymywanie w czystości	15
5.1.	Czyszczenie i utrzymywanie w czystości.....	15
6.	Przygotowywanie do każdego pomiaru	16
6.1.	Zasilanie.....	16
6.2.	Automatyczna funkcja Auto-off.....	16
6.3.	Pomiar za pomocą zasilania sieciowego / Ładowanie akumulatora.....	16
6.4.	Stan ładowania akumulatora	16
6.5.	Temperatura działania.....	16
6.6.	Włączanie i zerowanie.....	16
7.	Dokonywanie pomiaru.....	17
7.1.	Funkcja Auto-Log	17
7.2.	Pomiar ogólny	18
7.3.	Pomiar ciśnienia	19
7.4.	Pomiar temperatury	20
7.5.	Pomiar prędkości przepływu (opcjonalnie)	21
7.6.	Wykrywanie wycieków za pomocą zewnętrznej sondy HC-Probe (opcjonalnie).....	23
7.7.	Test możliwości użycia (opcjonalnie).....	24
7.8.	Wydruk wyników pomiaru.....	27
8.	Przechowywanie danych.....	28
8.1.	Struktura przechowywania danych	28
8.2.	Pomiary w menu przechowywania danych	28
8.3.	Lokalizacje	29
8.4.	Transfer danych za pomocą karty SD	30
8.5.	Informacje dotyczące przechowywania danych	31

9.	DODATKI / Ustawienia.....	32
9.1.	Menu dostosowania obsługi	32
9.2.	Ustawienia fabryczne	32
9.3.	Wartości eksploatacyjne.....	32
10.	Załącznik	33
10.1.	Szczegóły techniczne	33
10.2.	Aktualizacja oprogramowania sprzętowego.....	36
10.3.	Rozwiązywanie problemów	37
10.4.	Deklaracja zgodności DM9600.....	38

Sprawdzić Przesyłkę pod kątem Uszkodzeń

Należy uważnie sprawdzić całą przesyłkę w obecności agenta frachtującego, usuwając materiał opakowania, jeśli zaistnieje taka potrzeba. Wszelkie uszkodzenia opakowania i/lub towarów odnotować należy w Liście Przewozowym i polecić podpisanie agentowi frachtującego przed przyjęciem przesyłki. Należy natychmiast przedłożyć MRU żądanie odszkodowania.

UWAGA: Żądania odszkodowania nieotrzymane przez MRU w przeciągu 3 dni od przyjęcia przesyłki nie zostaną zaakceptowane.



Ważna uwaga!

Niniejsze wysokiej jakości urządzenie elektroniczne wykorzystuje akumulatory, które rozładują się nawet wtedy, gdy urządzenie nie jest w użyciu. Dlatego też niezwykle ważne jest, by ładować akumulator co 6 miesięcy, nawet w przypadku gdy urządzenie nie jest w użyciu.

Niestosowanie się do niniejszych zaleceń unieważnia Państwa gwarancję!

Należy zachować oryginalne pudełko oraz materiał pakujący, który wykorzystać należy w przypadku, gdy urządzenie będzie musiało zostać przewożone w przyszłości.

Produkty opisane w niniejszej instrukcji obsługi podlegają stałemu rozwojowi i ulepszaniu, tym samym potwierdza się, że niniejsza instrukcja zawierać może błędy lub przeoczenia. MRU zachęca klientów do wyrażania swoich opinii, komentarzy lub sugestii dotyczących produktu lub dokumentacji.

Prosimy przysyłać wszelkie komentarze lub sugestie do Działu Opinii Klienta pod następujący adres:

MRU GmbH
Fuchshalde 8 + 12
74172 Neckarsulm / Obereisesheim
NIEMCY

Telefon +49 71 32 99 62 0 (Centrala)
Telefon +49 71 32 99 62 61 (Obsługa)
Fax +49 71 32 99 62 20
Email: info@mru.de
Strona główna: www.mru.eu

Celem niniejszej instrukcji jest wyłącznie bycie przewodnikiem dotyczącym użytkowania produktu. MRU nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty lub szkody wynikające z błędności zawartości lub złej interpretacji informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, lub z wszelkiego złego wykorzystania niniejszej instrukcji.

1. Informacje ogólne

1.1. Firma MRU GmbH

Niniejsze urządzenie, **DM9600**, produkowane jest przez MRU GmbH w Neckarsulm w Niemczech (firma została założona w roku 1984), średnich rozmiarów firmę, która specjalizuje się w opracowaniu, produkcji i sprzedaży wysokiej jakości analizatorów monitorujących emisję. MRU GmbH produkuje szeroki wachlarz urządzeń, od standardowych analizatorów po wykonanych na zamówienie analizatorów przemysłowych. Dane kontaktowe MRU GmbH podane zostały na poprzedniej stronie.



Zakład 1: Sprzedaż, Obsługa, B&R i administracja



Zakład 2: Produkcja

1.2. Ważne uwagi dla niniejszej instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi jest ważną częścią Państwa dostawy. Wyjaśnia ona użycie oraz cel niniejszego urządzenia oraz zapewnia bezpieczeństwo użytkownika i środowiska.

Każdy użytkownik zobowiązany jest do przeczytania instrukcji w całości i zapoznania się z urządzeniem oraz postępowania zgodnie ze wszystkimi wskazówkami, zwłaszcza tymi dotyczącymi bezpieczeństwa.

Dodatkowe wskazówki w innych rozdziałach będą wyraźnie zaznaczone znakiem **UWAGA**.



1.3. Przeznaczenie

DM9600 jest manometrem wykorzystywanym do pomiarów ciśnienia oraz pomiaru temperatury gazów NIE-wybuchowych.

1.4. Wskazówki bezpieczeństwa

Należy zawsze przestrzegać niniejszych wskazówek bezpieczeństwa. Są one bardzo ważnym i niezbędnym elementem niniejszej instrukcji obsługi.

Niestosowanie się do niniejszych zaleceń unieważnia Państwa gwarancję!

Wskazówki bezpieczeństwa

DM9600 może być używany wyłącznie zgodnie ze swym przeznaczeniem.

Nasze analizatory sprawdzane są zgodnie z następującymi przepisami:

VDE 0411 (EN61010) oraz **DIN VDE 0701** zanim opuścisz fabrykę MRU GmbH.

Produkty techniczne MRU projektowane i wytwarzane są zgodnie z **DIN 31000/ VDE 1000**

i **UVV = VBG 4** profesjonalnych cechów zajmujących się mechaniką precyzyjną oraz elektrotechniką.

MRU GmbH zapewnia, iż analizator spełnia niezbędne wymagania przepisów prawnych krajów członkowskich kompatybilności elektromagnetycznej (**89/336/EWG**).



Szczegółowe wskazówki bezpieczeństwa

Używać wyłącznie odpowiedniej ładowarki akumulatora USB 5V/>0,7A

Metalowe części oraz akcesoria nie mogą być wykorzystywane jako przewodniki elektryczne. Urządzenia nie wolno używać pod wodą.

Urządzenie nie może być przechowywane w pobliżu ognia lub ogromnego ciepła.

Zakres temperaturowy czujników temperatury nie może przekraczać ich zakresów nominalnych, może to zniszczyć te czujniki.

Mierzona temperatura nie może przekraczać zakresu pomiarowego urządzenia.

Urządzenia elektroniczne ulegną uszkodzeniu, jeśli zostaną upuszczone.

Instrukcje dla użytkownika dotyczące akumulatorów litowo-jonowych



- Użytkownik końcowy NIE MA DOSTĘPU do akumulatora wewnętrznego.
- Ten ładowalny akumulator może być wykorzystywany wyłącznie w **DM9600**.
- Nigdy nie wrzucać akumulatora do ognia.
Nie ładować akumulatora w wysokich temperaturach
Nie przechowywać akumulatora w gorącym miejscu
- Nie odkształcać akumulatora, nie powodować zwarcia lub zmieniać akumulatora w jakikolwiek sposób!
- Akumulatora nie można używać w wodzie lub pod wodą.
- Nie narażać akumulatora na wysokie obciążenie mechaniczne i nie rzucać nim.
- Nie ścisnąć ani nie odcinać przewodów akumulatora!
- Nie przechowywać z ani nie przenosić akumulatora za pomocą jakichkolwiek ostrych przedmiotów
- Nie łączyć kontaktu (+) z kontaktem (-) ani nie powodować kontaktu z metalem.
- Nieprzestrzeganie powyższych wskazówek może spowodować gorąco, pożar lub wybuch.
- Żywotność tego akumulatora wynosi około 500 cykli ładowania i rozładowania.

Wraz ze zwiększaniem się ilości cykli ładowania, konkretny czas działania urządzenia będzie zmniejszał się wraz z każdym cyklem ładowania.

1.5. Opakowanie

Przepisy dotyczące pakowania z dnia 12.07.1991

Jeżeli Państwa lokalny obiekt unieszkodliwiania odpadów nie przyjmuje materiałów pakujących MRU do utylizacji, mogą Państwo zwrócić je do MRU lub naszego lokalnego przedstawiciela handlowego. Materiały pakujące zwracane do MRU muszą być zwrócone opłacone z góry.

1.6. Zwrot odpadów niebezpiecznych - Usuwanie Odpadów/Zwroty/Gwarancja

MRU GmbH jest zobowiązane do akceptowania zwrotu odpadów niebezpiecznych takich jak akumulatory, których nie można zutylizować lokalnie. Odpady niebezpieczne muszą być zwrócone do MRU opłacone z góry.

1.7. Zwrot analizatora według ElektroG

MRU GmbH zobowiązane jest do przyjęcia zwrotu celem odpowiedniej utylizacji wszystkich analizatorów dostarczonych po 13 sierpnia 2005 r. Analizatory muszą być zwrócone do MRU opłacone z góry.

2. Opis DM9600

2.1. Wstęp

Głównym zadaniem DM9600 jest pomiar ciśnienia i temperatury.

Opcjonalnie z portem AUX:

sonda HC-probe do wykrywania wycieków gazu

Zewnętrzny czujnik ciśnienia służący do pomiarów wyższych ciśnień

2.2. DM9600

DM9600 posiada wytrzymałą niewielkich rozmiarów wzmocnioną włóknem plastikową obudowę.



1	Ekran dotykowy
2	Interfejs mini USB dla przesyłania danych i ładowania akumulatora
3	Port ciśnienia P1
4	Port ciśnienia P2
5	Interfejs podczerwień dla zewnętrznej drukarki na podczerwień
6	Tylne magnesy dla użytkowania niewymagającego obsługi ręcznej
7	Czytnik kart Micro-SD
8	Port temperatury Temp 1
9	Port temperatury Temp 2
10	Port AUX
11	Przycisk Reset (z tylnej strony)



3. Obsługa DM9600

3.1. Włączanie i wyłączenie

DM9600 używany jest za pomocą ekranu dotykowego.

Dotknąć pustego ekranu a następnie nacisnąć zielony przycisk ON, który się pojawi.

Wyświetlacz zrobi się ponownie ciemny jeśli zielony przycisk ON nie zostanie naciśnięty w przeciągu 5 sekund.

Aby wyłączyć urządzenie należy użyć przycisku menu kontekstowego. Nacisnąć przycisk kontekstowy, a następnie przycisk OFF, który się pojawi.



3.2. Zerowanie

Zerowanie można wybrać pomiędzy **poprzednim zerowaniem** i **zerowaniem podczas rozruchu**

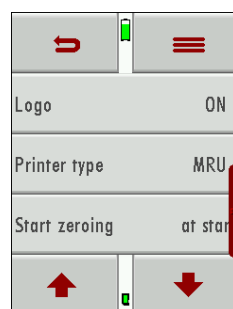
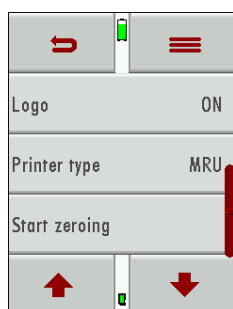
Poprzednie zerowanie:

Urządzenie wybierze **poprzednie** zerowanie czujnika ciśnienia.

Używanie tej metody może wykazać niedokładne wyniki pomiarowe spowodowane wpływem temperatury (przesunięcie zerowe), zaś urządzenie nie poprosi o wykonanie zerowania podczas rozruchu.

Zerowanie podczas rozruchu:

Jeśli wybrany zostanie ten tryb, użytkownik zostanie poproszony o dokonanie zerowania. Gdy tylko wykonane zostanie zerowanie, zagwarantowana jest dokładność pomiaru. DM9600 wybierze poprzednie zerowanie w przypadku gdy zerowanie nie zostało wykonane -> **zob. poprzednie zerowanie**.



3.3. Klawisze funkcyjne

Predefiniowane klawisze funkcyjne pojawią się w górnej i dolnej granicy ekranu - klawisze te będą się różnić w zależności od zawartości ekranu.

Górna granica wyświetla zazwyczaj przyciski powrotu i kontekstowe.

Dolna granica wyświetlacza często wyświetla przyciski sterowania w górę i w dół.

Mogą występować również dodatkowe lub inne przyciski, w zależności od tego, który program lub które menu są obecnie używane.

3.4. Menu kontekstowe

Przycisk menu kontekstowego jest dodatkiem do klawiszy funkcyjnych. Wszystkie dostępne możliwości dla aktualnie wyświetlanego ekranu będą dostępne do wyboru.

Niektórymi z dostępnych funkcji są między innymi: "wyłącz urządzenie", "wyjdź z okna", "zamknij menu kontekstowe bez podejmowania działań".

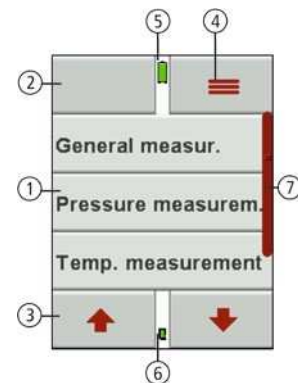


1	wyłącz urządzenie
2	wyjdź z okna
3	zamknij menu kontekstowe bez podejmowania działań

3.5. Wyświetlacz

Wszelkie informacje potrzebne do użytkowania DM9600 wyświetlane będą w następujący sposób:

1	Menu główne
2	Klawisze funkcyjne
3	Klawisze funkcyjne
4	Przycisk kontekstowy
5	Stan naładowania akumulatora (Akumulator Litowo-Jonowy)
6	Karta SD włożona czytnik kart SD symbol ZIELONY - możliwy jest odczyt i zapis symbol ŻÓŁTY - tylko odczyt
7	Wskaźnik paska przewijania dla menu głównego



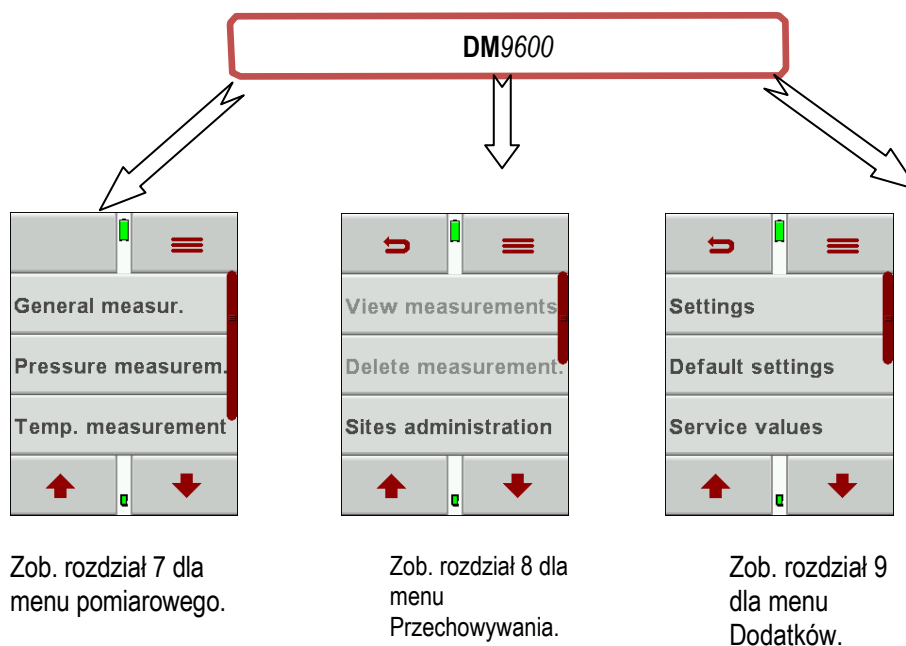
3.6. Struktura menu

Dla **DM9600** dostępne są 3 rodzaje menu głównego:

Pomiar, Przechowywanie i Dodatki.

Przycisk menu kontekstowego pozwala wybrać dostępne rodzaje menu głównego.

- Menu pomiaru:** W tym miejscu wyświetlone będą wszystkie opcje pomiarowe do wyboru. Ekran ten wyświetla tylko zainstalowane i dostępne opcje.
- Menu Przechowywania:** Wszystkie dostępne opcje przechowywania wyświetlone będą w tym miejscu.
- Menu Dodatki:** W tym miejscu wyświetlone są wszystkie pozostałe opcje, na przykład ustawianie w celu dostosowania urządzenia DM9600.



4. Pierwsze uruchomienie

DM9600 może być dostosowane podczas pierwszego uruchomienia. Wszystkie modyfikacje mogą być oczywiście dokonywane również na późniejszym etapie.

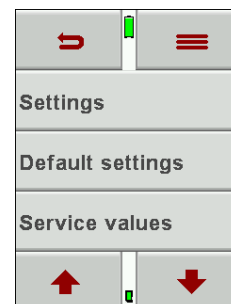
4.1. Gotowość DM9600

- Rozpakować DM9600, przeczytać kompletną instrukcję obsługi.
- DM9600 dostarczony jest w pełni złożony i gotowy do użycia. Należy jednak sprawdzić, czy przesyłka jest kompletna oraz czy nic nie jest uszkodzone.
- Zalecenie: Ładować akumulator przez 5 godzin.
- Sprawdzić datę i czas / zmodyfikować jeśli zajdzie potrzeba

4.2. Ustawienia sprzętowe

Następujące ustawienia mogą być zmienione w menu "Dodatki":

Kraj		Przy zmianie kraju zostaną włączone zdefiniowane wcześniej ustawienia i procedury pomiarowe odpowiednie dla danego kraju. Prosimy zwrócić szczególną uwagę, czy ustawienia i procedury dla danego kraju działają zgodnie z odpowiednimi przepisami.
Język		Wybieranie języka urządzenia
Jasność LCD [%]	5 – 100	Jasność LCD zależy od temperatury oraz indywidualnej perspektywy każdego użytkownika. Jasność 50% jest normalna przy temperaturze 68°F (20°C)
Sygnal dźwiękowy klawiatury	ON / OFF	WŁĄCZANIE i WYŁĄCZANIE sygnatu dźwiękowego klawiatury
Wskazówki pomocnicze	ON / OFF	WŁĄCZANIE lub WYŁĄCZANIE funkcji pomocy
Pomiar		Wybieranie jednostek ciśnienia i temperatury
Logo	ON / OFF	Wybór czy logo startowe ma być wyświetlane
Rodzaj drukarki	MRU/HP	Wybór pomiędzy protokołami MRU i HP

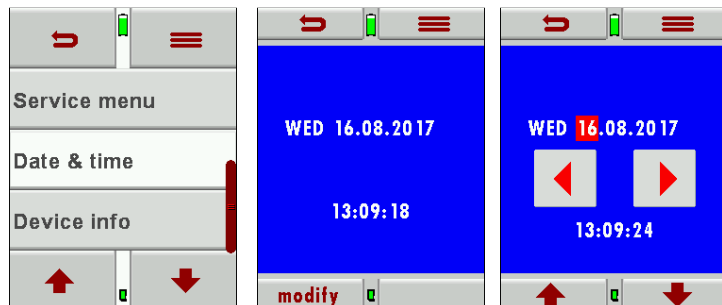


Ustawienia daty i czasu

Data i czas mogą być sprawdzane i dostosowywane w **menu DODATKI / Data/Czas**.

Urządzenie to automatycznie zmienia ustawienia czasu z letniego na zimowy i z powrotem.

Data oraz czas powinny zostać ustawione ponownie w przypadku całkowitego rozładowania wewnętrznego akumulatora.



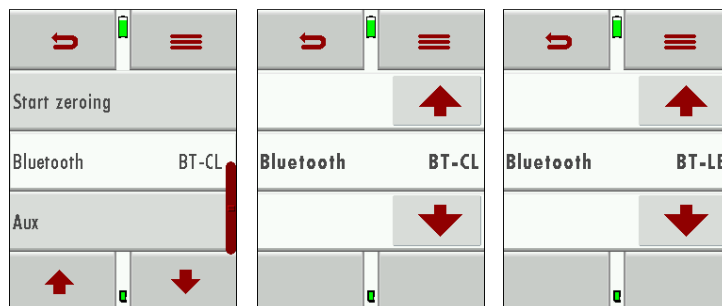
Modyfikowanie daty oraz czasu dokonywane jest za pomocą przycisków lewo/prawo oraz góra/dół.

4.3. Ustawienia Bluetooth (opcjonalne)

Można wykorzystywać następujące Oprogramowanie MRU:

MRU4u (Bluetooth) dostępne w Apple App Store oraz Google Play Store

Bluetooth-Passkey (kod połączenia) to: 1234



Tryb Bluetooth może być otwierany i wybierany przez **menu DODATKI / Ustawienia / Bluetooth**. Prosimy używać BT-CL dla połączeń z Androidem oraz BT-LE dla połączeń z IOS.

5. Konserwacja i utrzymywanie w czystości

5.1. Czyszczenie i utrzymywanie w czystości

DM9600 wymaga tylko niewielkiej konserwacji:

- Naładować akumulator całkowicie w przypadku, gdy analizator nie będzie używany przez dłuższy okres czasu. Należy naładować ponownie akumulator co 6 miesięcy (używając w tym celu ładowarki akumulatora podłączonej do portu USB).

6. Przygotowywanie do każdego pomiaru

6.1. Zasilanie

DM9600 może być używany opcjonalnie:

- Wraz ze wbudowanym akumulatorem Litowo-Jonowym
- Wraz z dołączoną ładowarką akumulatora podłączoną do portu USB

6.2. Automatyczna funkcja Auto-off

Funkcja Auto-off wyłącza urządzenie jeśli żaden klawisz nie został wciśnięty przez 60 minut. Funkcja Auto-off jest nieaktywna podczas pomiaru i/lub ładowania akumulatora.

Urządzenie wyemituje sygnał dźwiękowy i wyświetli, że chce się wyłączyć, zaś wyłączenie urządzenia można anulować poprzez dotknięcie ekranu.

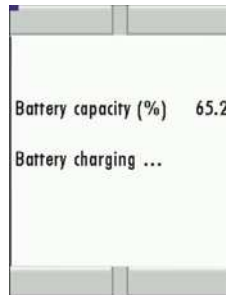


6.3. Pomiar za pomocą zasilania sieciowego / Ładowanie akumulatora

Urządzenie ładować można poprzez podłączenie do załączonej w zestawie ładowarki 90...260 V / 50/ 60Hz do portu USB.

Urządzenie może być używane podczas ładowania.

Urządzenie przełączy się w tryb ładowania podtrzymującego gdy akumulator jest w pełni naładowany.



6.4. Stan ładowania akumulatora

Symbol akumulatora wskazuje pojemność akumulatora. Symbol akumulatora zacznie migać co sekundę na czerwono gdy akumulator osiągnie czas działania w granicach +/- 60 minut (w zależności od konfiguracji urządzenia). Urządzenie wyłączy się jeśli akumulatory nie zostaną naładowane zanim nastąpi całkowite rozładowanie akumulatora.

6.5. Temperatura działania

Prosimy zwrócić uwagę na dopuszczalną temperaturę działania dla tego urządzenia. Urządzenie wyświetli ostrzeżenie gdy będą Państwo próbowali używać go na zewnątrz poza zdefiniowanym zakresem temperaturowym.



W przypadku gdy DM9600 przechowywane było w bardzo zimnym miejscu, należy dać urządzeniu czas na dostosowanie się do cieplejszego środowiska przed uruchomieniem, zapobiegnie to kondensacji!

DM9600 nie będzie działać gdy nie znajduje się w określonych parametrach temperaturowych. Po włączeniu urządzenia będzie ono emitować sygnały dźwiękowe podczas uruchamiania się.

6.6. Włączanie i zerowanie

Dotknąć ekranu i nacisnąć zielony przycisk ON

Podczas zerowania urządzenie odnotuje, czy którykolwiek z czujników jest wadliwy i wyświetli komunikat błędu, jeśli odnotuje wadliwe czujniki.

Powtórzyć zerowanie

Zerowanie może zostać powtórzone w dowolnej chwili.

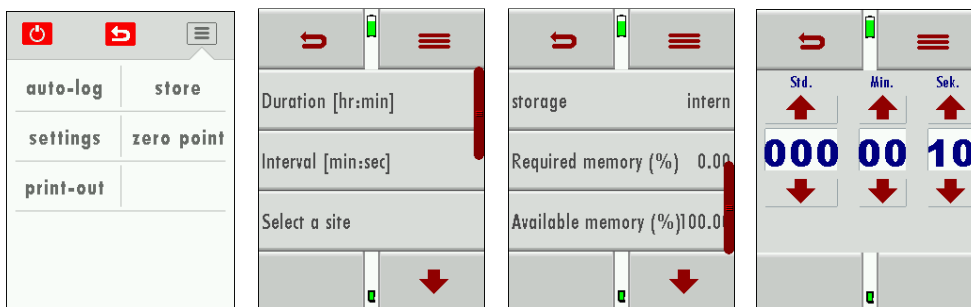
7. Dokonywanie pomiaru

Podstawowa wersja **DM9600** wyposażona jest w kompletną funkcjonalność do dokonywania pomiarów ciśnienia i temperatury.

Aby dokonywać dodatkowych pomiarów, należy zakupić i używać dodatkowych akcesoriów.

7.1. Funkcja Auto-Log

Funkcja Auto-Log pozwala na określenie czasu pomiaru i interwałów pomiarowych.



Ustawienia Auto-Log:

Czas pomiaru to całkowity czas dla jednego cyklu pomiarowego.

Nacisnąć przycisk czasu pomiarowego aby ustawić czas pomiaru (używając strzałek w górę i w dół aby zmienić czas).

Nacisnąć przycisk interwału aby ustalić, jak często mają być zapisywane wyniki. Nacisnąć przycisk wyboru lokalizacji aby ustalić, gdzie mają być zapisywane wyniki. Każdy interwał zostanie zapisany we wskazanej lokalizacji.

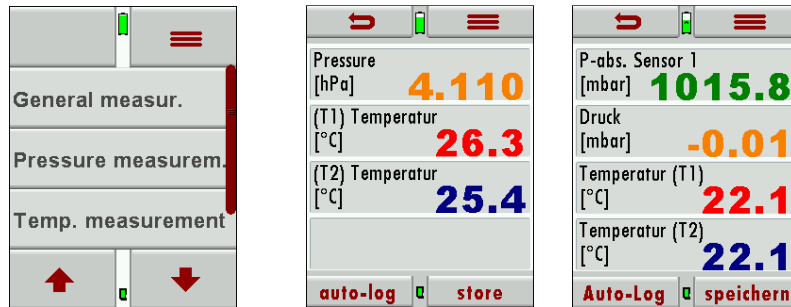
Auto-Log może zapisywać wyniki zarówno w pamięci wewnętrznej, jak też i na karcie SD. Nacisnąć przycisk przechowywania, a następnie wybrać lokalizację, w której zapisane mają zostać wyniki.

Prosimy upewnić się, że dostępna jest wystarczająca ilość miejsca w pamięci.

Nacisnąć przycisk start aby rozpocząć Auto-Log, zakończy się on automatycznie po upływie zdefiniowanego czasu pomiarowego.

7.2. Pomiar ogólny

Podczas pomiaru ogólnego wyświetlane są zarówno mierzone ciśnienie jak i temperatura, wartości można zapisać za pomocą funkcji Auto-Log.



Może być również wyświetlone ciśnienie bezwzględne (opcjonalnie).

Menu kontekstowe:

- Auto-Log: Pomiary są zapisywane
- Zapis : Zapisywane są pojedyncze pomiary
- Dostos. : Możliwy jest wybór jednostek
- Zerowanie : Wartość ciśnienia ustawiona jest na zero
- Wydruk : Drukowane są wyniki pomiarów (potrzebna jest drukarka na podczerwień)

7.3. Pomiar ciśnienia

Aby wejść do tego menu, nacisnąć przycisk Pomiaru.

Na pierwszej stronie pomiaru ciśnienia zapisywać można 4 wartości ciśnienia.

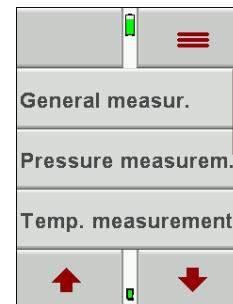
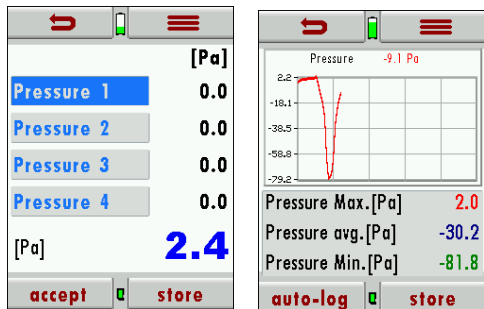
Aktualnie wyświetlana wartość ciśnienia może zostać przypisana do oraz zapisana w jednym z 4 dostępnych miejsc.

Ustawienia można dostosować w menu kontekstowym.

Wąż (np. pomiar przewiewu) będzie podłączony do portu P1.

Dla pomiarów ciśnienia różnicowego do portu P2 podłączony zostanie drugi wąż.

Na drugiej stronie wizualizowany jest na wykresie przepływ ciśnienia. Ciśnienie może być zapisywane za pomocą funkcji Auto-Log (zob. funkcja Auto-Log). Podczas zapisywania wyników, wartości max i min są zapisywane razem ze średnią ciśnienia.



Menu kontekstowe

- Zerowanie: Wartość ciśnienia ustawiona jest na zero
- Auto-Log: Pomiary są zapisywane
- Zapis: Zapisywane są pojedyncze pomiary
- Dostos. : Można dostosować parametry jednostki oraz czasu tłumienia pomiaru
- Strona +: przejście na kolejną stronę

UWAGA:

Czujnik ciśnienia ulegnie zniszczeniu, jeśli dostarczone ciśnienie będzie zbyt wysokie!

Wyświetlone zostanie następujące ostrzeżenie:

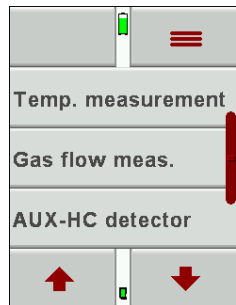
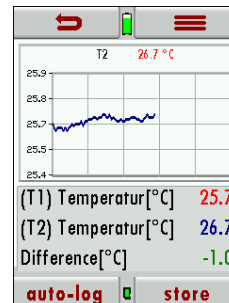
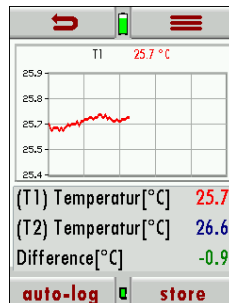
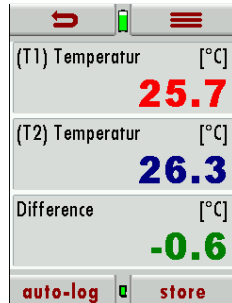
Komunikat błędu "Ciśnienie zbyt wysokie"

Wyemitowany zostanie również dodatkowy sygnał dźwiękowy.



7.4. Pomiar temperatury

W menu pomiaru temperatury można mierzyć 2 temperatury. Czujniki temperatury typu K podłączone są do portów T1 oraz T2 - wyświetlane będą temperatury T1 i T2 oraz różnica pomiędzy temperaturami. Temperatury mogą być zapisywane oraz przechowywane za pomocą funkcji Auto-Log. Na stronach 2 i 3 temperatury wyświetlane są w formie wykresu.



Menu kontekstowe

Auto-Log:	Pomiary są rejestrowane
Zapis:	Pomiary są zapisywane
Wydruk:	Pomiary są drukowane (zewnętrzna drukarka na podczerwień)
Strona - :	powrót do poprzedniej strony
Strona+:	przejdźcie do kolejnej strony



UWAGA:

Dokładność pomiaru może być zagwarantowana tylko w przypadku używania oryginalnych czujników temperatury MRU!

7.5. Pomiar prędkości przepływu (opcjonalnie)

W tym menu można określić prędkość przepływu.

Na stronie 1 wyświetlana jest prędkość przepływu oraz objętość normy. Na stronie 2 wyświetlane są ciśnienie bezwzględne, ciśnienie statyczne oraz ciśnienie różnicowe.

Na stronie 3 wyświetlane są temperatura gazu, gęstość gazu oraz przekrój kanału.

Pomiary mogą być zapisane lub rejestrowane.

Gas flow meas.	
v-flow [m/s]	2.2
Q-flow rate [l/s]	1728
Q-flow rate [Nm/s]	1577
settings	store

Gas flow meas.	
P-abs. [hPa]	1013.1
P-static [hPa]	-0.1
Diff.press. [Pa]	-561.4
settings	store

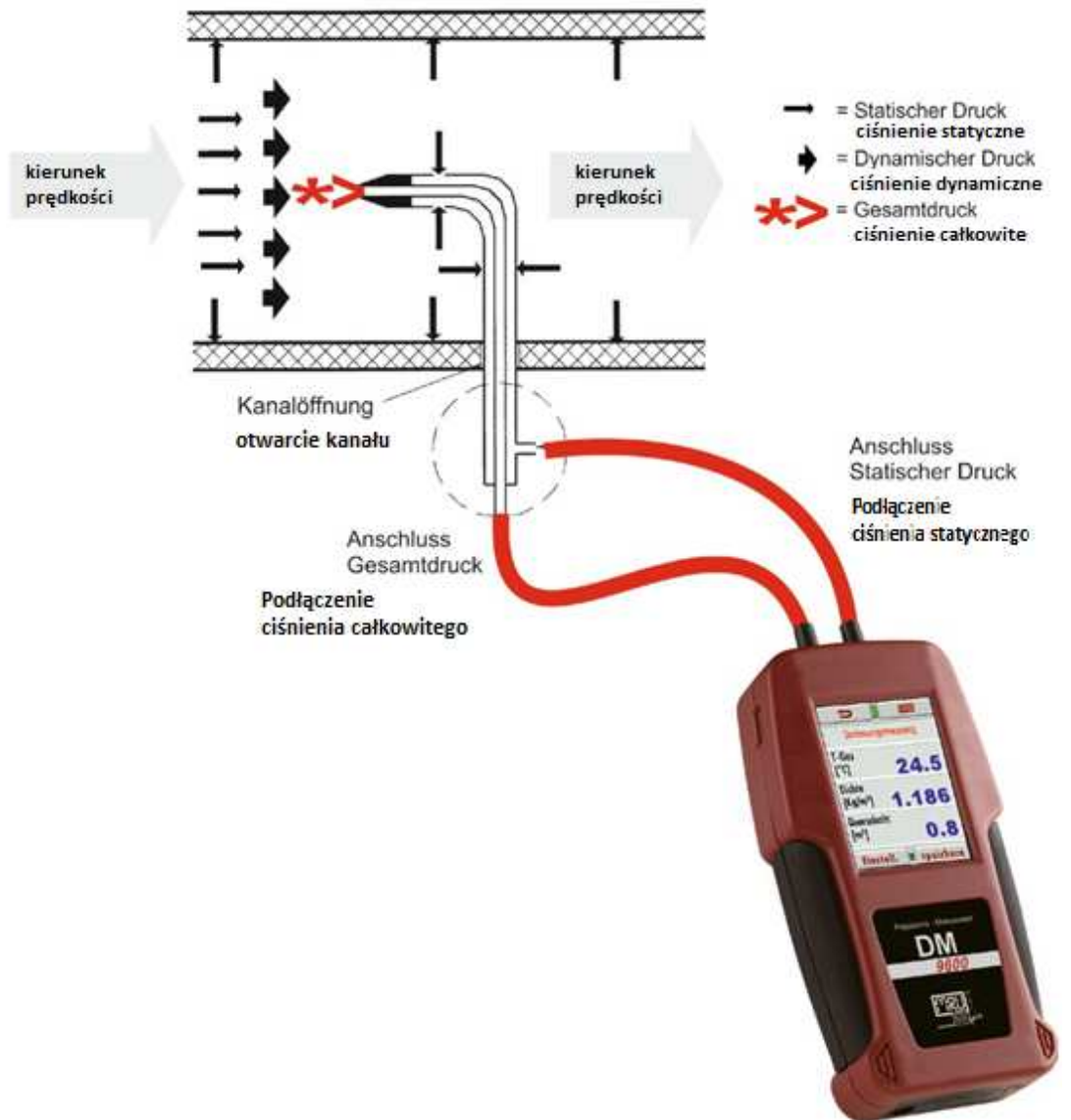
Gas flow meas.	
T-gas [°C]	27.0
Density [Kg/m ³]	1.176
Cross-sct. area [m ²]	0.8
settings	store

Gas flow meas.
AUX-HC detector
Let by and tightness
↑ ↓

Menu kontekstowe:

Ustawienia:	Ustawianie jednostek pomiaru, gęstości gazu oraz czynnika pitota
Zapis:	Pomiary mogą być zapisywane
Punkt zero:	Wartość ciśnienia zostanie ustawiona na zero
Auto-Log:	Pomiary są rejestrowane
Wydruk:	Pomiary są drukowane (zewnętrzna drukarka na podczerwień)
Strona - :	powrót do poprzedniej strony
Strona +:	przejdźcie do kolejnej strony

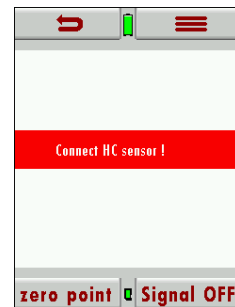
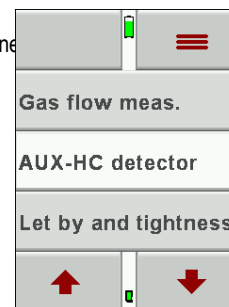
Podłączenie Rurki Pitota:



7.6. Wykrywanie wycieków za pomocą zewnętrznej sondy HC-Probe (opcjonalnie)

Zewnętrzna sonda HC może być podłączona do portu AUX (jeśli urządzenie jest w niego wyposażone) i używana jest do wykrywania wycieków.

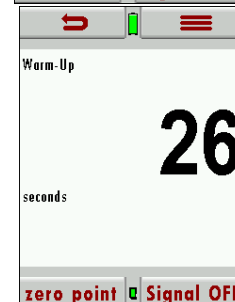
Prosimy upewnić się, że czerwona kropka na porcie AUX oraz czerwona kropka na sondzie HC są wyrównane przy podłączaniu sondy HC do DM9600.



Pojawi się czerwona migająca informacja (podłączanie sondy HC) na ekranie w przypadku gdy sonda HC nie została jeszcze podłączona.

Po podłączeniu sondy HC, czerwona migająca informacja zostanie zastąpiona numerem seryjnym sondy HC.

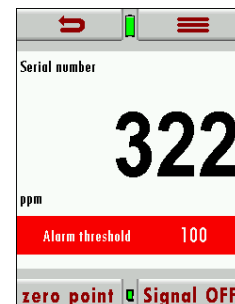
Podczas fazy uruchamiania (zerowanie) widoczne będzie na wyświetlaniu odliczanie od 30 do 0.



Wykonywanie testu na wycieki

Sonda HC będzie gotowa po zerowaniu.

Istnieją ustawienia alarmu, które może zmieniać użytkownik, wartości pod wartością alarmu będą wyświetlane na czarno, zaś te ponad ustawieniem alarmu wyświetlane będą na czerwono. Dodatkowo do czerwonej wartości będzie sygnał dźwiękowy mający informować o tym, że wartość jest ponad progiem.



Możliwe do definiowania przez użytkownika ustawienia (próg) oraz zerowanie

Modyfikowanie progu alarmu i zerowanie

Zerowanie
Aktywacja/dezaktywacja progu
Pasek szary: Prób dezaktywowany/ Alarm WYŁĄCZONY
Pasek czerwony: Próg aktywny/Alarm WŁĄCZONY



Wartość szczytowa

Mierzona wartość szczytowa wyświetlana będzie nad paskiem progu.

Wartość ta może być zresetowana z punktem zero.

Wartość max może zostać również ustawiona na zero podczas zerowania.

Konserwacja

Zalecane jest kalibrowanie czujnika HC corocznie celem zapewnienia dokładnych odczytów. Funkcjonalność sondy HC może być testowana za pomocą gazu zapalniczkowego (bez płomienia) lub za pomocą gazu testowego z cylindra z gazem.

7.7. Test możliwości użycia (opcjonalnie)

Czym jest test możliwości użycia?

Test możliwości użycia pomaga określić i ocenić wycieki (wyciek gazu) w niskociśnieniowych rurach gazowych.

Testowane będą wszystkie działające i naprawiane rury razem ze wszystkimi kurkami, jednakże bez jednostek gazowych i ich regulatorów i urządzeń bezpieczeństwa. Miernik gazu może zostać objęty tym testem (używając testu wstecznego).

Test możliwości zużycia nie może być przeprowadzany w przypadku:

Nowo zainstalowanych rur (= rur na gwarancji)

Rur, które mają ograniczoną możliwość użycia lub BRAK możliwości użycia i były naprawiane, aby nadawały się do użycia.

Rury niebędące w użyciu, które chce się wykorzystać ponownie

Rury w średnim i wysokim zakresie ciśnień.

Środek testujący: Powietrze lub Metan

Ciśnienie testowania: 23 mbar według arkusza roboczego DVGW G600.

Nieograniczona możliwość użycia: > 0 l/h do $< 1,0$ l/h

Rura może być wykorzystywana przez nieograniczoną ilość czasu bez naprawy.

Ograniczona możliwość użycia: $> 1,0$ l/h aż do $< 5,0$ l/h

Rura może być używana maksymalnie przez 4 tygodnie. W przeciągu tych 4 tygodni, rura musi być naprawiona, aby mogła osiągnąć Nieograniczoną Możliwość Użycia (test na szczelność przed wyciekami).

BRAK możliwości użycia: $> 5,0$ l/h

Należy natychmiast zaprzestać używania tej rury. Należy podjąć działania mające na celu ustalenie defektu.

Ważna jest ocena bezpieczeństwa technicznego:

Ponadto, rura szczelna przed wyciekami może mieć ograniczoną lub zerową możliwość użycia. Należy wziąć pod uwagę również stan fizyczny!

Gdy czuć gaz, system przecieka. Wyżej wymienione oceny możliwości użycia nie mają zastosowania.

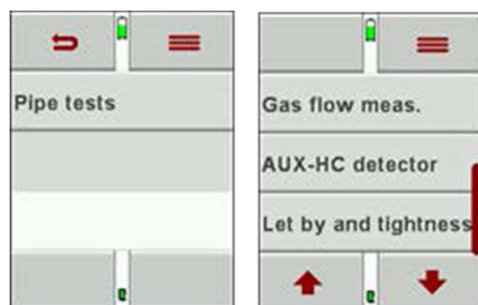
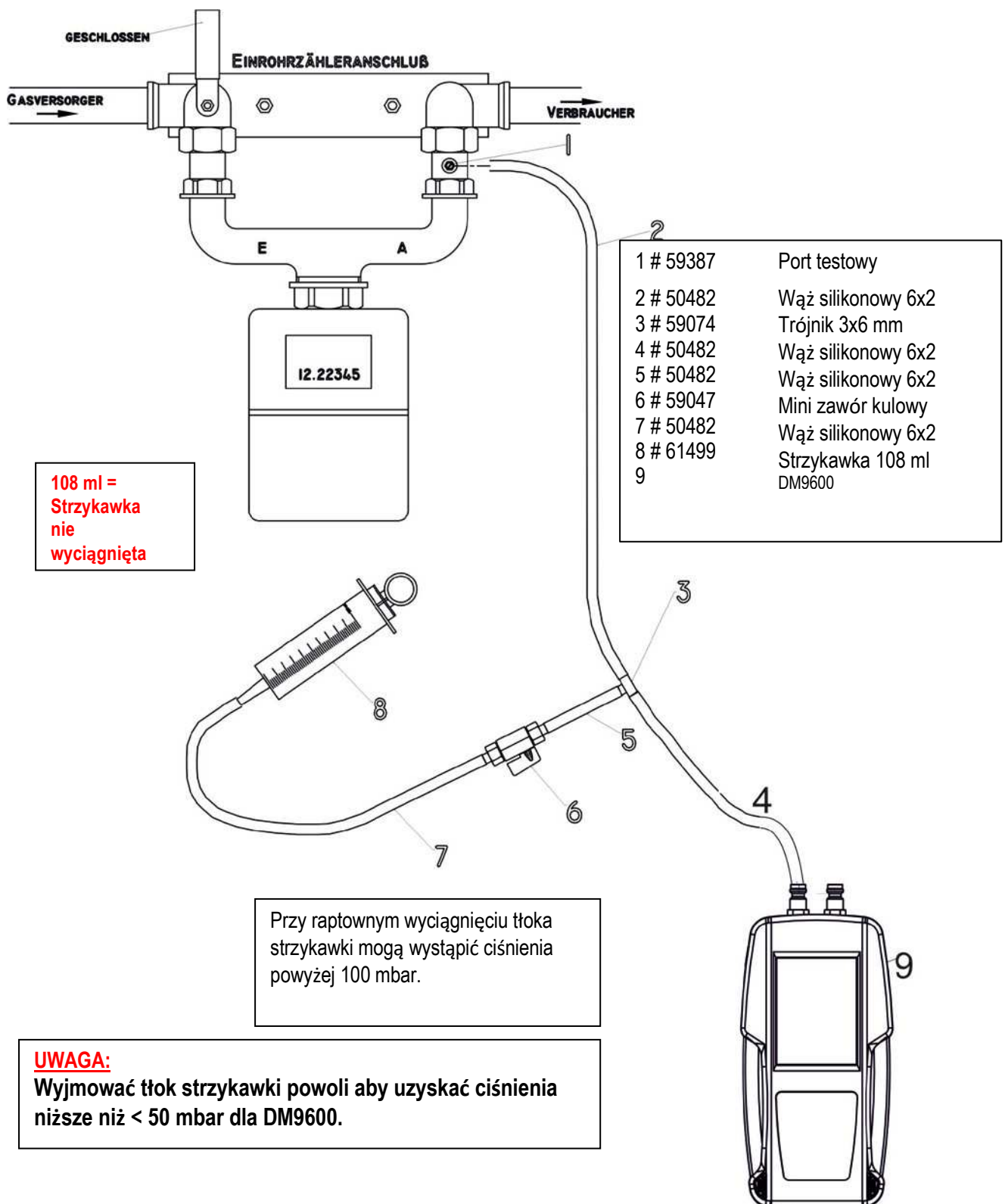


Diagram połączenia testu możliwości użycia bez demontażu miernika gazu

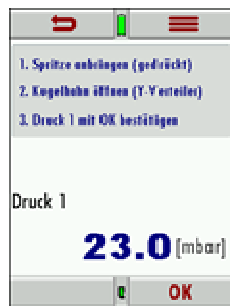




Działanie

Aby móc obliczyć stopień wycieku, należy najpierw określić pojemność rury. Na pierwszym ekranie testu używalności zostaniemy zapytani, czy chcemy automatycznie określić pojemność rury. Alternatywnie można wprowadzić pojemność rury ręcznie.

Nie - Wprowadzenie pojemności rury ręcznie




Automatyczne określenie pojemności

Określenie pojemności dokonywane jest poprzez wydobycie określonej objętości z zamkniętego systemu rur za pomocą strzykawki. DM9600 wykorzystuje spadek ciśnienia do obliczenia objętości rury.

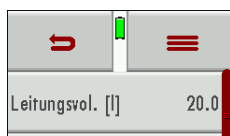
Prosimy postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie DM9600.



Objętość strzykawki nie jest odpowiednio duża do osiągnięcia pożądanego ciśnienia różnicowego jeśli objętość rury jest większa niż (>200 litrów). Będzie to wskazane przez czerwoną wartość ciśnienia.

W tym przypadku można zwiększyć objętość strzykawki za pomocą przycisku  tak aby móc użyć dodatkowej objętości strzykawki.

Kontynuować wraz z wprowadzeniem wszystkim parametrów dodatkowych

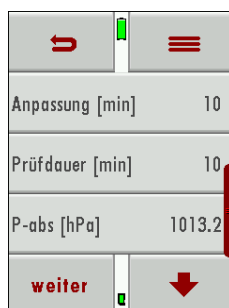


Wprowadzanie objętości rury ręcznie

Wprowadzić obliczoną objętość rury.

Zakres wartości wynosi od 3 do 1000 l (standardową wartością jest 20 l). DM9600 obliczy z wartością 3 l jeśli obliczana wartość jest mniejsza niż 3 l.

Wprowadzanie parametrów dodatkowych



	Wartość min	Wartość max	Wartość standardowa
Ciśnienie robocze	15	100	23
Czas przystosowania	1	80	5
Czas trwania testu	1	20	1
P-abs	800	1200	1013

Wprowadzono ciśnienie robocze niższe niż 30 mbar – referencyjne ciśnienie robocze w wysokości 23 mbar będzie użyte do wykonania obliczeń.

Wprowadzono ciśnienie robocze wyższe niż 30 mbar – prawdziwa wartość wprowadzona będzie użyta do wykonania obliczeń.

Pod "MEDIUM" można wybrać pomiędzy powietrzem i metanem. Ważnym jest aby wybrać ustawienie medium, którego będziemy używać do uzyskania poprawnych wyników. Metan może ulatniać się łatwiej niż powietrze podczas wycieku.

Wyniki są zawsze oparte o Metan.

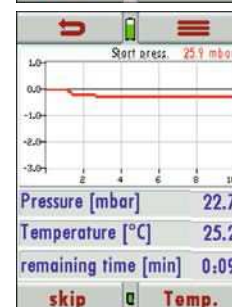
Zastosowanie ciśnienia testowego

Okno to używane jest do podniesienia ciśnienia wycinka rury, który ma zostać przetestowany. Widoczny powinien być czerwony pasek jeśli ciśnienie wynosi poniżej 20 mbar oraz pojawi się komunikat błędu podczas rozpoczynania testu.



Etap adaptacji

Etap adaptacji może zostać skrócony za pomocą użycia przycisku "Pomiń". Za pomocą przycisku "Temp" wyświetlić można krzywą temperatury. Test rozpoczyna się automatycznie pod koniec etapu adaptacji



Etap testowy

Test możliwości użycia jest teraz aktywny. Za pomocą przycisku "Temp" wyświetlić można krzywą temperatury.

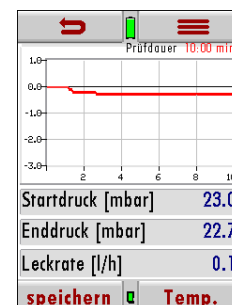
Krzywa temperatury może być wykorzystana do oceny wyników testu. Spadek temperatury podczas etapu testowego może być przyczyną lekkiego spadku ciśnienia. Nie ma automatycznego wyrównania temperatury dla ciśnienia!



Wyświetlanie wyników

Na końcu testu wyświetlone zostaną ciśnienie początkowe, ciśnienie końcowe oraz wynikający z tego stopień wycieku.

Wyniki mogą zostać zapisane za pomocą przycisku "Zapisz"



Przechowywanie wyników testu

Wyniki powinny zostać przypisane do lokalizacji. Można tutaj przypisać swoje wyniki do lokalizacji.

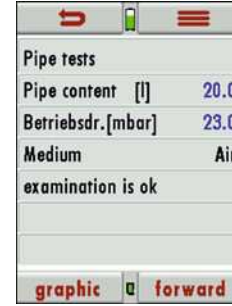
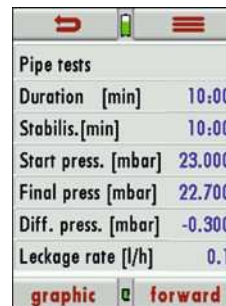
Wyniki mogą zostać zapisane za pomocą przycisku "Zapisz"

Za pomocą przycisku "Wróć" można powrócić do



menu pomiarowego.

Jest to dolna część wyniku testu



Wyniki można zobaczyć gdy zostaną zapisane.

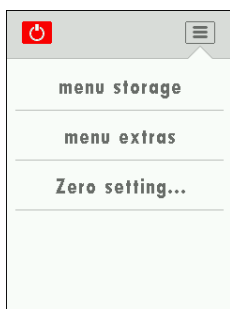
Parametry dodatkowe odczytać można za pomocą strzałek do góry i na dół.

7.8. Wydruk wyników pomiaru

Zmierzone wyniki można wydrukować we wszystkich programach pomiarowych za pomocą użycia przycisku "Drukuj" w menu kontekstowym. Wszystkie wartości zostaną wydrukowane jednokrotnie, nawet te z nich, które wyświetlane są więcej niż jednokrotnie.

8. Przechowywanie danych

8.1. Struktura przechowywania danych



Głównym komponentem przechowywania danych jest lokalizacja. Każda lokalizacja posiada indywidualny numer lokalizacji i 8 komponentów tekstowych definiowalnych przez użytkownika, które mogą być wykorzystywane dla adresu, nazwy klienta i tak dalej. DM9600 może zapisać do 500 różnych lokalizacji.

Mogą być generowane nowe lokalizacje. Za pomocą programu MRU Win na komputer PC mogą być przesyłane modyfikacje oraz dodatki.

Uwaga: Lokalizacje, które stworzone zostały w DM9600 NIE ZOSTANĄ PRZESŁANE z powrotem do komputera PC. Tylko wyniki pomiarów zostaną przesłane z DM9600 do komputera PC i będą one identyfikowane za pomocą numeru lokalizacji.

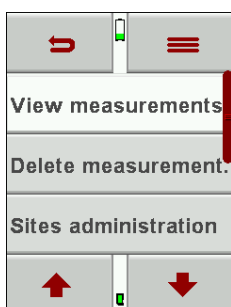
Wyniki pomiarów są przechowywane i muszą zostać przypisane do lokalizacji.

8.2. Pomiary w menu przechowywania danych

Podgląd pomiarów

Otrzymane wyniki obejrzeć można w menu "Zobacz pomiary".

Po wybraniu zobaczyć będzie można ogólny podgląd różnych trybów pomiarowych wraz z liczbą zapisanych wyników dla każdego z trybów.



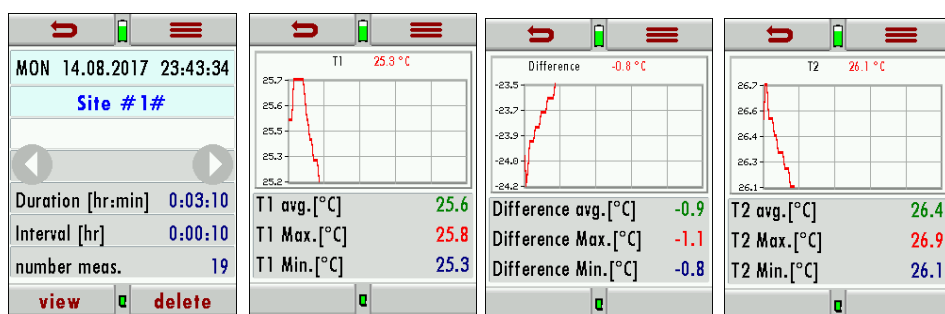
- Wybrać jeden z dostępnych trybów.
- Najpierw zobaczyć będzie można informacje kontekstowe dotyczące przechowywanego pomiaru. Za pomocą strzałek można przemieszczać się pomiędzy różnymi zapisanymi pomiarami.
- Nacisnąć "Obejrzyj" aby zobaczyć szczegóły wybranego pomiaru. Wyniki będą wyświetlane podczas gdy będą definiowane na ekranie pomiarowym.

Za pomocą przycisku "Powrót" można wrócić do ekranu informacji kontekstowej.

Tylko zarejestrowane pomiary wyświetlać będą czas pomiaru, interwał oraz liczbę pomiarów.

Uwaga:

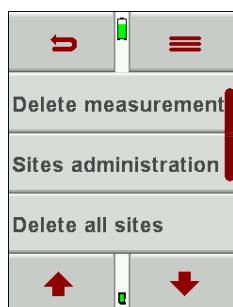
Jeśli liczba pomiarów lub zarejestrowane pomiary mają dużą objętość danych, odczyt wyników może zająć trochę dłużej.



Usuwanie pomiarów

Istnieje możliwość:

- Usunięcia pojedynczych pomiarów za pomocą przycisku usuwania podczas gdy pomiar jest wyświetlany.
- Lub usunięcia wszystkich pomiarów z danego trybu pomiarowego. Aby usunąć wszystkie pomiary użytkownik zostanie poproszony o potwierdzenie swoich zamiarów.



8.3. Lokalizacje

W menu lokalizacji możliwe jest:

- Obejrzenie wszystkich danych przechowywanych w danej lokalizacji
- Dodawanie nowych lokalizacji
- Usuwanie lokalizacji
- Wszelkie modyfikacje lokalizacji nie zostaną przesłane do komputera PC

Uwaga:

Lokalizacje utworzone w DM9600 nie zostaną przesłane do komputera PC.

Podgląd lokalizacji

W menu "Zarządzanie lokalizacjami", każda lokalizacja będzie wyświetlana wraz z:

- Indywidualny numer lokalizacji, który wyświetlany jest na niebiesko aby podkreślić jego znaczenie,
- Dodatkowo 8 pól definiowalnych przez użytkownika.

Lokalizacje można przeglądać za pomocą przycisków strzałki w lewo i w prawo.

Dodawanie nowych lokalizacji

Nowe lokalizacje mogą być dodawane oraz modyfikowane w menu "Zarządzanie lokalizacjami". Aby dodać nową lokalizację wybrać należy "Nowa". Będzie można wtedy zobaczyć:

- Pierwszą linijkę, która musi posiadać indywidualny numer lokalizacji w celu identyfikacji. DM9600 może stworzyć również nowy numer lokalizacji (wybrany zostanie kolejny dostępny numer lokalizacji).
- Wszystkie pozostałe linijki są linijkami definiowanymi przez użytkownika dla adresu, nazwy klienta, i tak dalej.

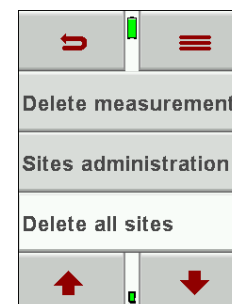
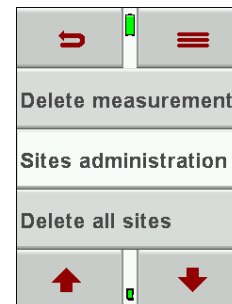
(Linijki te mogą być wypełnione tylko za pomocą programu na komputer PC, takiego jak MRU4Win)

Usuwanie lokalizacji

Możliwe jest

- Usuwanie pojedynczych lokalizacji w menu "Zarządzanie lokalizacjami" poprzez wybranie opcji usuń z menu kontekstowego,
- Lub usunięcie wszystkich lokalizacji naraz

Aby usunąć wszystkie lokalizacje naraz, użytkownik zostanie poproszony o potwierdzenie swoich zamiarów.



8.4. Transfer danych za pomocą karty SD

Do transferu danych używamy formatu CSV

CSV to prosty format plików używany do przechowywania danych tabelarycznych, takich jak arkusze kalkulacyjne lub bazy danych. Pliki w formacie **CSV** mogą być importowane do i eksportowane z programów, które przechowują dane w tabelach, takich jak Microsoft Excel lub OpenOffice Calc. **CSV** to skrót od "**comma-separated values**" ("wartości oddzielonych przecinkami").

- Import lokalizacji Anlagen
- Eksport lokalizacji
- Eksport zapisanych pomiarów

Import lokalizacji

Funkcja ta może być wykorzystywana do przesłania pliku CSV, który utworzony został na komputerze PC.

WAŻNE: Nazwą pliku musi być "anagen.csv"!

Plik nie może zawierać żadnych informacji dotyczących nagłówka, co oznacza, że pierwsza linijka zawierać będzie faktyczne dane.

Przesłana zostanie każda linijka, która nie jest pusta i nie rozpoczyna się od przecinka (obie skutkowałyby pustym numerem lokalizacji, co nie jest dopuszczalne).

Przesłane zostaną każda linijka i/lub zestaw danych o długości maksymalnie dziewięciu linijek. Dla każdej linijki dopuszczalne są maksimum 24 cyfry i litery, zaś wszystko o długości większej niż 24 cyfry/litery zostanie wycięte.

A1-F1,A1-F2,A1-F3,A1-F4,A1-F5,A1-F6,A1-F7,A1-F8,A1-F9

A2-F1,A2-F2,A2-F3,A2-F4

A3-F1,A3-F2,,A3-F4,

A4-F1,,,A4-F4

A5-F1

Przykłady z 3 nieprawidłowymi lokalizacjami: (przyczyna błędu)

,A1-F2,A1-F3,A1-F4,A1-F5,A1-F6,A1-F7,A1-F8,A1-F9 (Przecinek na początku)

(Spacja)

,A3-F2,A3-F3,A3-F4,A3-F5,A3-F6,A3-F7 (Przecinek na początku

Ważne:

Wnętrze pliku lub DM9600 nie są sprawdzane pod kątem zduplikowanych numerów lokalizacji (linia1) DM9600 jest w stanie poradzić sobie ze zduplikowanymi numerami, jednakże później mogą wystąpić trudności z przyporządkowaniem pomiarów do numerów lokalizacji podczas eksportowania ich z powrotem do komputera PC.

(zob. również 3. + 4. Eksport pomiarów)

DM9600 oznaczy zduplikowane numery lokalizacji po imporcie. Jeśli ten sam plik importowany jest do tego samego DM9600, na czerwono zostanie wyświetlony komunikat.



Eksport lokalizacji

Funkcja ta może być używana zarówno jako kopia zapasowa lokalizacji na komputerze PC lub jako przesyłanie ich do innego urządzenia DM9600. Jest to niezwykle przydatne gdy modyfikacje (takie jak zmodyfikowany numer telefonu itd.) wprowadzone zostały ręcznie w Zarządzaniu lokalizacjami DM9600 i modyfikacje te muszą być zaktualizowane w programie na komputerze PC. Lub też gdy te same lokalizacje muszą zostać zainstalowane na drugim urządzeniu DM9600.

Format tego pliku jest identyczny jak ten opisany w sekcji "Import lokalizacji".

Inna jest tylko nazwa pliku, w tym przypadku "ANLxxxx.csv". xxxx w nazwie pliku to kolejne liczby zawierające zera. Eksportowany plik może zostać wykorzystany do importu lokalizacji do innego urządzenia DM9600, jednakże nazwa musi zostać zmieniona na "anlagen.csv" zanim będzie mogła być ona wykorzystana do importu.

Eksport pomiarów

Funkcja ta wykorzystywana jest do eksportowania pomiarów na komputer PC.

Uwaga: nie jest to funkcja kopii zapasowej, zaś wyniki nie mogą zostać przesłane do innego urządzenia DM9600!

Utworzony plik ma nazwę pliku "TMPxxxx.csv", gdzie xxxx w nazwie pliku to kolejne liczby zawierające zera.

Utworzony plik zawiera nagłówek z informacjami takimi jak Lokalizacja, Data/czas, wartości i jednostki pomiarowe, wszystkie informacje, które są również przechowywane wewnątrz jednostki.

Oto przykład:

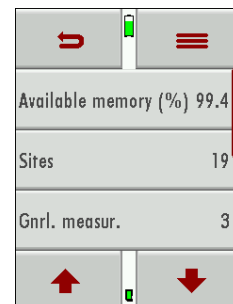
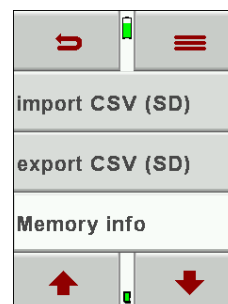
	A	B	C	D	E	F	G
1	Anlagen-Nr.	Speicherdatum	Speicheruhrz	Intervall	P-abs.	Druck	
2					[hPa]	[hPa]	
3	Anlage #0#	10.05.2017	10:01:59	00:00:01	1009,18	10,25	
4					1009,21	11,25	
5					1009,3	11,15	
6					1009,4	12,37	
7							
8							
9							
10							

Uwaga:

Eksport pomiarów może zająć do 2 minut w zależności od liczby pomiarów, które są eksportowane.

8.5. Informacje dotyczące przechowywania danych

W "menu przechowywania" użytkownik wybiera "Informacje pamięci" aby uzyskać informacje dotyczące dostępnej pojemności jednostki. Widoczna będzie liczba przechowywanych lokalizacji (max 500) oraz liczba przechowywanych pomiarów (max 1000).

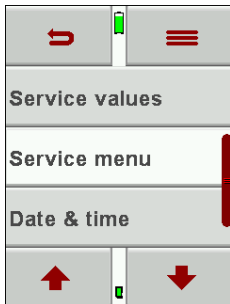


9. DODATKI / Ustawienia

DM9600 opuszcza naszą fabrykę ze standardowymi ustawieniami oprogramowania sprzętowego, i w większości przypadków ustawienia te sprostają Państwa codziennym potrzebom. Ustawienia te można jednak dostosowywać i modyfikować tak, by ułatwić sobie pracę.

9.1. Menu dostosowania obsługi

Menu dostosowania obsługi chronione jest za pomocą kodu PIN. Tylko upoważniony i przeszkolony personel może wejść do tego menu.

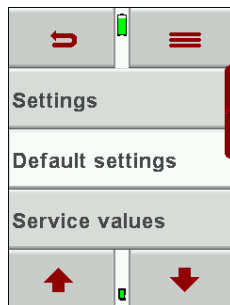


Po wprowadzeniu złego kodu PIN użytkownik zostanie przekierowany z powrotem do "menu ustawień".

Aby uzyskać poprawny kod PIN, prosimy skontaktować się z partnerem serwisowym MRU (www.mru.eu).

9.2. Ustawienia fabryczne

DM9600 zostanie zresetowane do ustawień fabrycznych:



Ustawienia

Jasność LCD (%)	50
Wskazówki pomocnicze	WŁĄCZONE
Sygnal dźwiękowy klawiatury	WŁĄCZONY

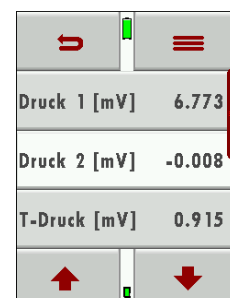
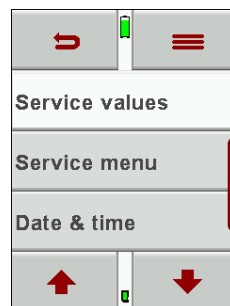
9.3. Wartości eksploatacyjne

Błędy urządzenia mogą być często ustalone za pomocą użycia wartości w menu "wartości eksploatacyjnych".

Są tutaj wyświetlane wartości eksploatacyjne wszystkich zainstalowanych czujników.

Prosimy o skontaktowanie się z lokalnym partnerem serwisowym MRU w przypadku awarii Państwa urządzenia.

Zawsze podczas wykonywania telefonu do serwisu przydatne będzie posiadanie urządzenia w pobliżu, ponieważ technik najprawdopodobniej zapyta Państwa o te wartości oraz numer seryjny urządzenia.



10. Załącznik

10.1. Szczegóły techniczne

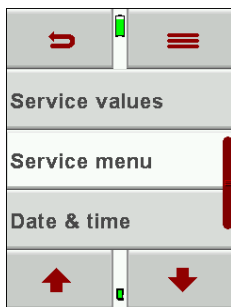
Dane ogólne

Prüfmedien	nieagresywny gaz	odpowiedni dla
Durchmesser Anschluß Druck- /Unterdruck	8,0 mm	Średnica złączki
Größe Silikonschlauch	Ø 6 x 2 mm	Rozmiar węża silikonowego
Betriebstemperatur	5 to 40 °C 41 to 104°F	Temperatura działania
Lagertemperatur	- 20 - + 50 °C -4° to 122°F	Temperatura przechowywania
Anzahl und Typ Batterien	Litowo-Jonowy	Ilość i rozmiar akumulatorów
Betriebsdauer	20h	Czas działania
Wyświetlacz	2,8" dotykowy TFT	Wyświetlacz
Gehäusematerial	PA6GF30	Materiał obudowy
Schutzart	IP30	Stopień IP ochrony
Gewicht	340 g 12 uncji / 0.7 funta.	Masa
Maße	83x38x180 mm 3.27" x 1.50" x 7.08"	Rozmiar

Messgenauigkeit / Dokładność

Czujnik	± 75 hPa (mbar)	Czujnik
Messbereich	-75,0 hPa ... +75,0 hPa	Zakres
Auflösung	0,1 Pa	Rozdzielczość
Genauigkeit abs / vom Messwert	$\pm 2,0$ Pa / 0,5%	Dokładność abs. / odczyt
Temperatureinfluß (typisch)	(0 ... 50 °C): $\pm 0,4$ % (32 ... 122°F): $\pm 0,4$ %	Zmiana temp. (typowa)
Czujnik	± 150 hPa (mbar)	Czujnik
Messbereich	-150,0 hPa ... +150,0 hPa	Zakres
Auflösung	0,01 hPa	Rozdzielczość
Genauigkeit abs. / vom Messwert	$\pm 0,03$ hPa / 0,5 %	Dokładność abs. / odczyt
Temperatureinfluß (typisch)	(0 ... 50 °C): $\pm 0,4$ % (32 ... 122°F): $\pm 0,4$ %	Zmiana temp. (typowa)
Czujnik	± 350 hPa (mbar)	Czujnik
Messbereich	-350,0 hPa ... +350,0 hPa	Zakres
Auflösung	0,01 hPa	Rozdzielczość
Genauigkeit abs. / vom Messwert	$\pm 0,3$ hPa / 0,5 %	Dokładność abs. / odczyt
Temperatureinfluß (typisch)	(0 ... 50 °C): $\pm 0,5$ % (32 ... 122°F): $\pm 0,5$ %	Zmiana temp. (typowa)
Czujnik	± 1.000 hPa (mbar)	Czujnik
Messbereich	-1000,0 hPa ... +1.000,0 hPa	Zakres
Auflösung	0,1 hPa	Rozdzielczość

Genauigkeit abs. /vom Messwert	$\pm 1,0 \text{ hPa} / 1\%$	Dokładność abs. / odczyt
Temperatureinfluß (typisch)	(0 ... 50 °C): $\pm 0,5\%$ (32 ... 122°F): $\pm 0,5\%$	Zmiana temp. (typowa)
Czujnik	$\pm 7.000 \text{ hPa (mbar)}$	Czujnik
Messbereich	-7,000 bar ... +7,000 bar	Zakres
Auflösung	1 hPa	Rozdzielczość
Genauigkeit abs. /vom Messwert	$\pm 1,0 \text{ hPa} / 1\%$	Dokładność abs. / odczyt
Temperatureinfluß (typisch)	(0 ... 50 °C): $\pm 0,5\%$ (32 ... 122°F): $\pm 0,5\%$	Zmiana temp. (typowa)
Temperaturmessung	T1, T2	Pomiar temperatury
Anzahl der Thermoelement Typ K - Eingänge	2	Ilość danych termopary typu K
Messbereich	-40 °C .. 1200 °C -40 °F .. 2192 °F	Zakres pomiarowy
Genauigkeit	$\pm 1^\circ\text{C} / 0,5\%$ $\pm 2^\circ\text{F} / 0,5\%$	Dokładność



10.2. Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Jak zainstalować nowe oprogramowanie sprzętowe na DM9600

Włączyć urządzenie. Wybrać menu kontekstowe / dodatki / informacje o urządzeniu

W trzeciej linii zobaczyć można obecnie zainstalowaną wersję oprogramowania sprzętowego, na przykład 1.00.05

W przypadku gdy aktualizacja nie przebiegła pomyślnie, będziemy potrzebowali od Państwa następujących informacji.

Prosimy podać wersję oprogramowania sprzętowego Państwa urządzenia _____

Prosimy podać numer seryjny Państwa urządzenia _____



Przeprowadzanie oraz weryfikacja aktualizacji

Przygotowywanie karty SD

Zazwyczaj otrzymają Państwo aktualizację poprzez email. Będą musieli Państwo rozpakować plik w przypadku gdy otrzymają go Państwo w formacie zip (należy to wykonać na komputerze PC).

Skopiują Państwo teraz rozpakowany plik „1128.fwb“ do katalogu głównego karty SD.

Przeprowadzanie aktualizacji:

- Skopiować plik 1128.fwb do katalogu głównego karty SD
- Umieścić kartę SD w czytniku kart urządzenia i uruchomić urządzenie

UWAGA:

Piny karty SD muszą być zwrócone w Państwa stronę kiedy umieszczają je Państwo w urządzeniu i muszą zatrasnąć się na odpowiednim miejscu gdy zostaną włożone.

Lekko wepchnąć kartę SD do urządzenia i puścić ponownie aby wyjąć kartę SD!



- Prosimy zaczekać aż zobaczą Państwo komunikat "Wykryto... nowe oprogramowanie sprzętowe"
- Wybrać i zatwierdzić "instaluj oprogramowanie sprzętowe"
- Rozpocznie się procedura aktualizacji...
- Zajmie to około 45 sekund, nie przyciskać żadnych przycisków podczas aktualizacji
- Urządzenie może zostać ponownie uruchomione gdy aktualizacja została zainstalowana
- Otrzymają Państwo informację "Aktualizacja oprogramowania sprzętowego została ukończona...", zatwierdzając za pomocą przycisku OK
- Gotowe

Jak mogę zweryfikować, że aktualizacja przeprowadzona została pomyślnie?

Należy włączyć urządzenie. Wybrać menu kontekstowe / dodatki / informacje o urządzeniu

W trzeciej linijce zobaczą Państwo obecnie zainstalowaną wersję oprogramowania sprzętowego, na przykład 1.00.05

Co mogę zrobić, jeśli zauważę, że nadal wyświetlany jest stary numer wersji oprogramowania sprzętowego?

Należy powtórzyć procedurę aktualizacji.

Kto może mi pomóc jeśli nie jestem w stanie przeprowadzić aktualizacji?

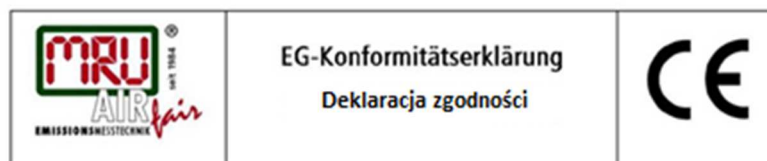
Należy skontaktować się z Państwa lokalnym biurem [sprzedaży](#) lub wysłać email na: info@mru.de

10.3. Rozwiązywanie problemów

Rozwiązywanie problemów urządzenia

1. Skutek	2. Błąd	3. Powód	4. Rozwiązanie
Urządzenie nie odpowiada		Urządzenie nie reaguje na żadne komendy ekranu dotykowego.	Nacisnąć przycisk resetowania
Urządzenie jest zbyt zimne i nie może być użyte.	Powiadomienie wyświetlacza: "Urządzenie zbyt zimne" lub Sygnał dźwiękowy co 5 sekund	np. urządzenie przechowywane było w bagażniku samochodu podczas zimy.	Umieścić urządzenie w ciepłym pomieszczeniu i dać mu czas na przystosowanie się do temperatury pokojowej!
Urządzenie nie może zostać włączone lub nie reaguje po uruchomieniu.		Rozładowany akumulator.	Podłączyć urządzenie do ładowarki akumulatora i naładować akumulator.
Złe wyniki pomiaru temperatury	Temperatura gazu zbyt wysoka lub skokowa	Wtyczka typu K źle podłączona Zepsuty przewód lub zepsuta termopara.	Sprawdzić połączenie Sprawdzić przewód pod kątem uszkodzeń Usunąć krople kondensacji z czubka termopary.

10.4. Deklaracja zgodności DM9600



MRU Messgeräte für Rauchgase und Umweltschutz GmbH

Fuchshalde 8 + 12

74172 Neckarsulm-Obereisesheim

Deutschland / Niemcy

Tel.: +49 (0) 7132 - 99 62 0

Fax: +49 (0) 7132 - 99 62 20

E-Mail / mail: info@mrue.deInternet / site: www.mrue.eu

Bevollmächtigte Person, für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen

Osoba upoważniona do opracowywania dokumentów technicznych

Name / Imię	Dierk Ahrends
Funktion / Stanowisko	QM-Beauftragter / Osoba odpowiedzialna za zarządzanie jakością
Firmenname / Firma	Messgeräte für Rauchgase und Umweltschutz GmbH
Straße / Ulica	Fuchshalde 8 + 12
Ort / Miasto	74172 Neckarsulm
Land / Kraj	Deutschland / Niemcy

Produkt

Bezeichnung / Nazwa	Präzisions Digitalmanometer Precyzyjny Cyfrowy Manometr
Produktname / Nazwa produktu	DM9600
Funktion / Funkcja	Druckmessung / Pomiar ciśnienia

Hiermit erklären wir, dass das oben beschriebene Produkt allen einschlägigen Bestimmungen entspricht, es erfüllt die Anforderungen der nachfolgend genannten Richtlinien und Normen:

Deklarujemy zgodność produktu z obowiązującymi przepisami wymienionymi poniżej:

- EMV-Richtlinie / Dyrektywa EMC 2014/30/UE
- Niederspannungsrichtlinie / Dyrektywa LVD 2014/35/UE
- RoHS-Richtlinie / Dyrektywa RoHS 2011/65/UE

Neckarsulm, 06.04.2017



Erwin Hintz, Geschäftsführer / Dyrektor Zarządzający



MRU GmbH, Fuchshalde 8 + 12, D-74172 Neckarsulm-Obereisesheim
Telefon: +49 71 32 99 62-0, Fax +49 71 32 99 62-20
email: info@mru.de * Strona: www.mru.eu

Dyrektor Zarządzający: Erwin Hintz
HRB 102913, Amtsgericht Stuttgart
USt.-IdNr. DE 145778975

Zmiany danych technicznych bez uprzedzenia

Data wydania: 20170821