

Instrukcja obsługi Tester szczelności DP5 Plus



Spis treści

1. Specyfikacja	Str. 4
- Różnica ciśnień - kanały pomiarowe: - Przepływ objętościowy - kanały pomiarowe: - Dane techniczne: - Wskazówki dotyczące obsługi:	
2. Obsługa	
2.1 Test szczelności	Str. 5
2.2 Przyłącza urządzeń	Str. 6
2.3 Einfacher 4/8 Pa-Test	Str. 7
2.4 Test prosty 4/8 Pa	Str. 8
2.5 Zapisywanie pomiaru wydajności powietrza	Str. 9
2.6 Wydruk	Str. 9
2.7 Pomiar N1	Str. 10
3. Eksploatacja i konserwacja	Str. 11
4. Ustawianie języka	Str. 12
5. Komunikaty o błędach	Str. 12
6. Uwagi dotyczące użytkowania	Str. 12
7. Deklaracja zgodności	Str. 13

1. Specyfikacja

Tester szczelności DP5 służy do pomiaru szczelności układów wydechowych z nadciśnieniem. Ciśnienie próbne 200, 1500 lub 5000 Pa (klasa P1, M1, H1) może być ustawione zgodnie z klasami ciśnienia wg EN 1443.

DP5 mierzy natężenie przepływu wymagane do utrzymania ciśnienia badawczego.

Urządzenie pomiarowe zostało sprawdzone i dopuszczone przez TÜV zgodnie z **"Wytycznymi dotyczącymi przydatności urządzeń do badania szczelności do testowania przewodów spalinowych eksploatowanych w warunkach nadciśnienia"**.

Ponadto DP5 nadaje się do przeprowadzenia testu 4/8 Pa w celu sprawdzenia wartości granicznej podciśnienia w prostej i szczegółowej procedurze zgodnie z arkuszem roboczym DVGW G 625 (2010).

Różnica ciśnień - kanały pomiarowe:

Zakres pomiarowy 1: 0 do ± 125 Pa

Rozdzielczość: 0,1 Pa

Zasada pomiaru: Krzemowy niskociśnieniowy element detekcyjny

Dokładność: ± 5 % zmierzonej wartości

Zakres pomiarowy 2: 0 do 5000 Pa

Rozdzielczość: 1 Pa

Zasada pomiaru: piezorezystancyjny ceramiczny czujnik niskiego ciśnienia

Dokładność: ± 5 % zmierzonej wartości

Przepływ objętościowy - kanały pomiarowe:

Zakres pomiarowy 1: 0.1 do 10 NL/min

Zakres pomiarowy 2: 0 do 60 Nm³/h

Rozdzielczość: 0.01 NL/min

Zasada pomiaru: anemometr na gorąco

Dokładność: $\pm 0,1$ l/min w zakresie od 0,1 do 1,00 l/min.

± 5 % zmierzonej wartości w zakresie od 1,00 do 10,00 l/min

Dane techniczne:

Zasilanie: Praca sieciowa 230 V, 50 Hz lub bateryjna LiPo 4000 mAh przy 24 V

Temperatura przechowywania: -20 do +50 °C

Temperatura robocza: 5 do 40 °C

Waga: 3450 g, wymiary: ok. 22x31x8,5 cm

Wskazówki dotyczące obsługi:

Urządzenie pomiarowe może być zasilane z baterii lub z sieci, nie należy podłączać ani odłączać zasilacza sieciowego podczas pracy. Zmiana napięcia roboczego prowadzi do błędów pomiarowych. Wyświetlany jest następujący komunikat: "Wskazówka dla użytkownika: Błąd".

Tester szczelności nadaje się również do pomiarów z dachu. Podczas pomiaru z dachu zapobiega się przedostawaniu się wody, która mogłaby uszkodzić DP5.

2. Obsługa

2.1 Test szczelności

200 Pa, 250 Pa, 1000 Pa, 1500 Pa, 5000 Pa

Przed pomiarem rurę wydechową należy zamknąć na obu końcach obiema membranami uszczelniającymi.

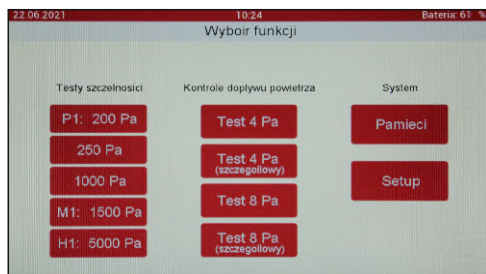
Urządzenie do użytku znajduje się w pozycji poziomej, maksymalnie 45° w dowolnym kierunku.

Następnie należy podłączyć membranę uszczelniającą z węzłem urządzenia do urządzenia pomiarowego.

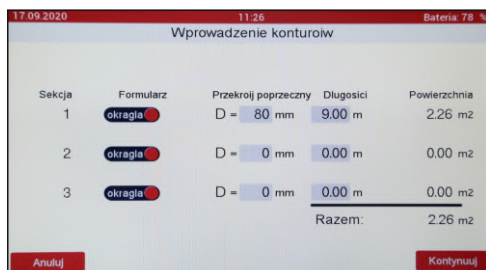


Uwaga: Jeśli to możliwe należy użyć przyrządu pomiarowego do wykonania pomiaru z dachu, aby uniknąć przedostania się wody do urządzenia.

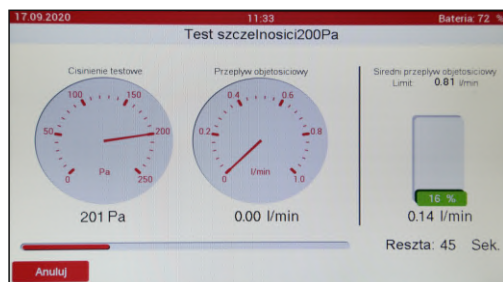
Przyrząd pomiarowy jest włączany za pomocą włącznika na panelu przednim. Następnie pojawia się menu główne. Obsługa odbywa się za pomocą ekranu dotykowego. Teraz można wybrać ciśnienie testowe.



Teraz należy wprowadzić wymiary linii. Możliwe jest wprowadzenie do 3 różnych sekcji linii.



Po wprowadzeniu wymiarów linii należy wcisnąć przycisk "Dalej", aby rozpocząć pomiar. Wykonywany jest autotest urządzenia i kalibracja. Następnie pojawia się menu pomiarowe. Po wytworzeniu ciśnienia testowego, pomiar rozpoczyna się w ciągu 1 minuty i na końcu wyświetla wynik jako wartość średnią.



Wyświetlacz pokazuje przepływ objętościowy w l/min i ciśnienie testowe. Ponadto nieszczelność jest podana w procentach, przy czym maksymalny dopuszczalny poziom wycieku wynosi 100%.

Wartości mogą być drukowane bezprzewodowo za pomocą punktu menu "Drukuj". W tym celu drukarka na podczerwień (wyposażenie dodatkowe) musi być przymocowana do interfejsu na panelu przednim.

Przyrząd pomiarowy może być wyłączony po zakończeniu pomiaru.

2.2 Przyłącza urządzeń



2.3 Test prosty 4/8 Pa

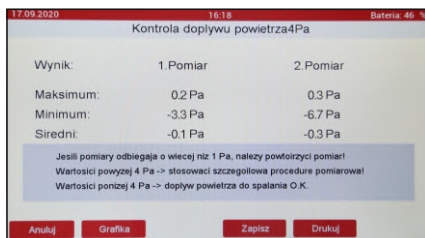
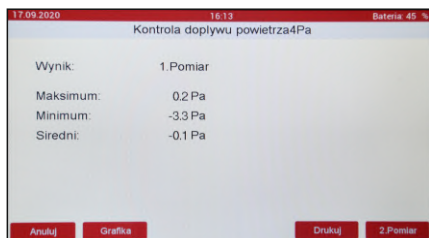
Przed każdym pomiarem należy upewnić się, czy bateria ma wystarczające napięcie. Podczas wykonywania pomiaru nie można podłączyć zasilacza sieciowego/ładowarki. Pomiar musiałby zostać powtórzony.

Po włączeniu DP5 można wybrać pomiar w menu głównym. Przed pomiarem należy podłączyć do przedniego panelu dwa wężyki kapilarne. Przyłącze podciśnieniowe służy jako ciśnienie referencyjne i powinno znajdować się na zewnątrz budynku. Przyłącze nadciśnieniowe pozostaje w pomieszczeniu montażowym.

Węże można zwolnić przez naciśnięcie niebieskiego elementu.



- Otworzyć zewnętrzne drzwi lub okno do pomieszczenia referencyjnego i sprawdzić, czy spaliny są odprowadzane w sposób czysty.
- Wybierz test 4Pa - Kalibracja urządzenia
- Podłączyć i ułożyć węże, np. przez uszczelkę okienną lub ramę drzwiową (+ w pomieszczeniu montażowym / - na zewnątrz)
- Włączyć układ powietrza do spalania i wyciągu oraz ustawić maksymalną wydajność
- Rozpoczęcie pomiaru
- Postępować zgodnie z instrukcjami na wyświetlaczu: Otwieranie i zamykanie okien/drzwi na przemian
- DP5 rejestruje przebieg pomiaru przez 4 minuty.



Wykonuje się 2 pomiary, każdy po 4 minuty, jeden po drugim i wynik jest wyświetlany. Jako wskazówka wyświetlana jest notatka na temat wyniku pomiaru. W zakładce "Grafika" można również wyświetlić krzywą graficzną.

Przed rozpoczęciem pomiaru krzywa ciśnienia jest już wyświetlana i przebiega w lewo. Pomiar może być zapisany jako plik PDF.

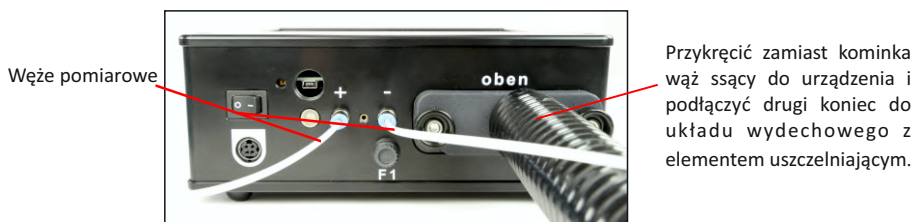
2.4. Szczegółowy test 4/8 Pa

Przed każdym pomiarem należy upewnić się, że bateria ma wystarczające napięcie. Podczas wykonywania pomiaru nie można podłączyć zasilacza sieciowego/ładowarki. Pomiar musiałby zostać powtórzony.

Szczegółowe badanie 4/8-Pa ma na celu wykazanie wystarczającego dopływu powietrza do spalania. Metoda ta mierzy różnicę ciśnień między powietrzem w pomieszczeniu a powietrzem zewnętrznym na budynku, gdy pobierana jest wymagana ilość powietrza do spalania. W tym celu DP5 symuluje kominek i jest używany jako kontrolowany system odciągowy.

Po włączeniu DP5, w menu głównym można wybrać pomiar. Po kalibracji należy podłączyć do przedniego panelu dwa wężyki kapilarne. Przyłącze podciśnieniowe służy jako ciśnienie referencyjne i powinno znajdować się na zewnątrz budynku. Przyłącze nadciśnieniowe pozostaje w pomieszczeniu montażowym.

Wężę można zwolnić przez naciśnięcie niebieskiego elementu.



- Zdjąć króciec przyłączeniowy kominka i zamiast tego podłączyć wąż ssący.
- Otworzyć zewnętrzne drzwi lub okno do pomieszczenia referencyjnego i sprawdzić, czy spaliny są odprowadzane w sposób czysty.
- Wybierz test 4Pa - Kalibracja urządzenia
- Podłączyć i ułożyć węże, np. przez uszczelkę okienną lub ramę drzwiową (+ w pomieszczeniu montażowym / - na zewnątrz)
- Włączyć układ powietrza do spalania i wyciągu oraz ustawić maksymalną wydajność
- Rozpoczęcie pomiaru
- Postępuj zgodnie z instrukcjami na wyświetlaczu: Otwieranie i zamykanie okien/drzwi na przemian.

28.12.2022

17:15

Bateria 78 %

Wybór ustawień pieca

Piec		Moc	Zapotrzebowanie
1	Piec gazowy	8.0 kW	14.40 m3/h
2	Piec akumulacyjny	0.0 kW	0.00 m3/h
3	Piec kominkowy	4.0 kW	17.28 m3/h
4	Wydajność w kg drewna / h	0.0 kg/h	0.00 m3/h
5	Dopowietrzanie		0.00 m3/h
Temp. powietrza poniżej 0 st. C?			Razem: 31.68 m3/h
☒ Nie			

Anuluj

Automatycznie ustaw moc maksymalną

Kontynuuj

Przed pomiarem należy wprowadzić moc nominalną układu oraz określić, czy temperatura zewnętrzna jest niższa niż 0°C. Ponadto można wprowadzić przepustowość paliwa dla kominków na paliwa stałe (np. piece opalane drewnem), tzn. kilogramy drewna na godzinę.

Na tej podstawie oblicza się zapotrzebowanie na powietrze.

UWAGA:

Funkcję „Maksymalna moc automatycznie” można zastosować tylko z użyciem zewnętrznej dmuchawy lub wentylatora (opcja). Jeśli dmuchawa nie jest podłączona, pojawia się komunikat o błędzie „Wprowadzona moc grzewcza za wysoka”.

Temperatura < 0 stopni C?	☒ Nie	Razem:	40.32 m3/h
Anuluj	Maksymalna moc automatycznie		Kontynuuj

Procedura pomiarowa test 4/8 Pa

Wykonuje się 2 pomiary, każdy po 4 minuty, jeden po drugim. Przed pomiarem krzywa ciśnienia jest już wyświetlana i przebiega w lewo. Pomiar zaczyna się od "Start", a za pomocą "Grafika" można przejść do krzywej graficznej.

Wynik może być zapisany lub wydrukowany. Jako wskazówka wyświetlana jest notatka na temat wyniku pomiaru.

17.09.2020	16:18	Bateria: 46 %	
Kontrola dopływu powietrza 4Pa			
Wynik:	1. Pomiar	2. Pomiar	
Maksimum:	0.2 Pa	0.3 Pa	
Minimum:	-3.3 Pa	-6.7 Pa	
Średni:	-0.1 Pa	-0.3 Pa	
Jesli pomiary odbiegaja o wiecej niz 1 Pa, nalezy powtorzyc pomiar! Wartosci powyzej 4 Pa -> stosowaci szczegollowa procedure pomiarowal Wartosci ponizej 4 Pa -> doplyw powietrza do spalania O.K.			
Anuluj	Grafika	Zapisz	Drukuj

2.5. Zapisywanie pomiaru wydajności powietrza

Po naciśnięciu przycisku "Zapisz" tworzony jest plik PDF z wynikiem pomiaru. Maksymalnie można zapisać 10 pomiarów. Najstarszy pomiar jest nadpisywany (bufor pierścieniowy). Numeracja jest kolejna.

Po początkowym uruchomieniu urządzenia tworzony jest fikcyjny plik PDF. Katalog jest aktualizowany za każdym razem, gdy urządzenie jest podłączone.

Aby przesłać pliki, DP5 musi być podłączony do komputera za pomocą portu USB. Port USB znajduje się za plastikowym złączem śrubowym w przednim panelu.

2.6. Wydruk

Wynik pomiaru można drukować bezprzewodowo. Do tego celu potrzebna jest drukarka termiczna na podczerwień (nr części akcesoryjnej 4007-C). Drukarka z interfejsem IR musi być umieszczona przed diodą LED na przednim panelu DP5.

2.7 Pomiar N1 (opcjonalny)

Test szczelności

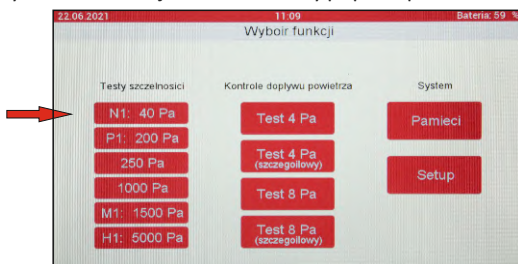
Przed pomiarem kominek należy uszczelnić za pomocą elementów uszczelniających. Wąż z płytką przyłączeniową należy mocno przykręcić do DP 5. Wąż kapilarny jest włożony do "-" do przyłącza.



Wąż kapilarny najpierw jest poprowadzony przez element uszczelniający, a następnie przez wąż. Ważne jest, aby wąż kapilarny był zamocowany co najmniej 5 cm za końcem węża. Element uszczelniający jest teraz wkładany do elementu przyłączeniowego pieca lub do drzwi kominka.



Teraz można włączyć DP 5. Pomiar jest uruchamiany poprzez punkt menu "40 Pa".



Po wprowadzeniu wymiarów, należy wcisnąć przycisk "Dalej", aby rozpocząć pomiar. Przeprowadza się autotest urządzenia i kalibrację. Następnie pojawia się menu pomiarowe. Po wytworzeniu ciśnienia testowego rozpoczyna się pomiar, który trwa 1 minutę, a na końcu wyświetla wynik jako wartość średnią.

Wyświetlacz pokazuje przepływ objętościowy w l/min i ciśnienie testowe. Ponadto nieszczelność jest podana w procentach, przy czym maksymalny dopuszczalny poziom wycieku wynosi 100%.

3. Eksploatacja i konserwacja

Prawidłowe funkcjonowanie urządzenia należy ustalić na podstawie regularnych półrocznych kontroli w centrum kontroli technicznej cechu zawodowych kominiarzy.

Do prób funkcjonalnych należy stosować specjalne urządzenie kalibracyjne dla próbników szczelności.

Należy bezwzględnie unikać przedostania się kondensatu z przewodu spalinowego do miernika!

Nowe urządzenie musi być najpierw ładowane przez około 2 godziny za pomocą zasilacza.

Akumulator ładowany jest tylko wtedy, gdy urządzenie jest wyłączone. Postęp ładowania widoczny jest na wyświetlaczu LCD. Gdy urządzenie jest włączone, DP5 Plus jest zasilane z gniazdka sieciowego.

Ładowanie:

Podczas ładowania urządzenia do kontroli szczelności DP5 Plus należy położyć je na powierzchni niepalnej. Podłączyć zasilacz – czerwona dioda LED będzie świecić się ciągle. Przy całkowicie rozładowanym akumulatorze proces ładowania trwa około 2,5 godziny. Podczas ładowania włącza się wewnętrzny wentylator w celu chłodzenia urządzenia. Na wyświetlaczu LCD widoczny jest postęp ładowania. Wyświetlacz wyłącza się po około 10 sekundach. Dotknięcie go ponownie wyświetla postęp ładowania.

Jeśli DP5 zostanie włączone podczas ładowania, proces ładowania zostaje przerwany, a urządzenie zasilane jest bezpośrednio z sieci.

Ważna informacja dotycząca konserwacji akumulatora w urządzeniu DP5 Plus

Aby zapewnić długoterminowe i niezawodne działanie urządzenia DP5 Plus, kluczowe jest regularne ładowanie akumulatora do pełnych 100 %. Tylko podczas pełnego cyklu ładowania poszczególne ogniwa akumulatora są prawidłowo zbalansowane. Jeżeli ten proces wyrównywania zostanie pominięty przez dłuższy czas, mogą wystąpić zakłócenia w działaniu elektroniki ładowania. W takich przypadkach konieczne będzie przesłanie urządzenia do serwisu.

Proszę również pamiętać: nigdy nie przechowuj urządzenia przez dłuższy czas z rozładowanym akumulatorem. Może to prowadzić do trwałych uszkodzeń. Do długoterminowego przechowywania zaleca się poziom naładowania akumulatora wynoszący około 35 %, aby jak najlepiej zachować jego żywotność.

Dzięki tym prostym środkom znacząco przyczyniasz się do utrzymania dobrego stanu akumulatora oraz niezawodnej pracy urządzenia DP5 Plus.

Uszkodzone urządzenie

Jeśli Twoje urządzenie jest uszkodzone, np. dostała się do niego woda lub doszło do uszkodzenia na skutek upadku, przed wysłaniem do serwisu należy wyjąć bezpiecznik znajdujący się na przedniej stronie urządzenia i dołączyć go oddzielnie.

Membrana uszczelniająca:

Membrany uszczelniające nie mogą być naciągane na ostre krawędzie, w przeciwnym razie istnieje ryzyko ich uszkodzenia.

Nie należy pompować membran uszczelniających powyżej określonej średnicy, w przeciwnym razie istnieje ryzyko ich pęknięcia.

Ewentualne wybrzuszenia membran uszczelniających nie stanowią wady ani zakłócenia funkcjonalności. Taka sytuacja może się zdarzyć ze względu na materiał.

4. Ustawianie języka

W menu głównym „Wybór funkcji” naciśnij przycisk „Setup”. Po naciśnięciu „Język” możesz wybrać odpowiedni język.

5. Komunikaty o błędach

- **Napięcie akumulatora zbyt niskie:** Należy naładować akumulator
- **Błąd autotestu – ciśnienie:** Zbyt duże wahania ciśnienia – sprawdź warunki zewnętrzne
- **Błąd autotestu – przepływ:** Możliwe, że w czujniku przepływu znajduje się woda – należy odesłać urządzenie
- **Zbyt wysoka temperatura:** Pozwól urządzeniu ostygnąć
- **Użyj zasilacza:** Napięcie akumulatora jest zbyt niskie do wykonania pomiaru
- **Błąd regulatora:** W 99% przypadków to nie jest wada urządzenia – sprawdź układ pomiarowy
 1. Podczas prób ciśnieniowych:
 - 1.1 Czujnik ciśnienia nie został prawidłowo wyzerowany (przed kolejnym pomiarem należy odpowietrzyć przewód spalinyowy)
 - 1.2 Brak możliwości zbudowania ciśnienia (przewód jest rozłączony, balon uszkodzony, poza zakresem pomiarowym)
 2. Podczas pomiaru N1:
 - 2.1 Nieszczelność kominat
 - 2.2 Zbyt duży przekrój
 3. Podczas szczegółowego testu 4/8 Pa:
 - 3.1. Powietrze nie może być odprowadzone (komin / rura pieca zatkana, niekorzystne warunki wietrzne)
- **Czujnik ciśnienia 125 Pa:** Czujnik jest przeciążony
Zbyt silny wiatr (znaleźć inne miejsce dla węża lub pomiar nie może być wykonany)
Wąż jest zagięty lub zatkany
- **Czujnik ciśnienia 5000 Pa:**
Wyłącz i ponownie włącz urządzenie
- **Nieosiągnięte ciśnienie testowe:** Czy przewód spalinyowy jest nieszczelny?

W celu ogólnej kontroli urządzenia do próby szczelności podczas badania przewodu spalinyowego należy zatkać przedni wylot powietrza balonu uszczelniającego, który jest podłączony do DP5. Jeśli możliwe jest zbudowanie ciśnienia, daje to pewność, że urządzenie dokonuje prawidłowego pomiaru.

6. Uwagi dotyczące użytkowania

Tester szczelności podczas użytkowania w obszarach mieszkalnych może powodować zakłócenia. Promieniowanie elektromagnetyczne może zakłócać odbiór audycji radiowych i telewizyjnych, chyba że użytkownik podejmie specjalne środki w celu ograniczenia promieniowania elektromagnetycznego.

Jeśli wykonujesz powtórny pomiar podczas próby szczelności, konieczne jest wcześniejsze odpowietrzenie przewodu spalinyowego. W przeciwnym razie wyniki pomiaru będą nieprawidłowe!

7. Deklaracja zgodności

Producent:
RESS GmbH & Co. KG
Am Hasselbruch 28
D-32107 Bad Salzuflen

oświadcza, że produkt

Nazwa produktu: Tester szczelności
Model: RESS DP 5

spełnia zasadnicze wymagania ochronne określone w dyrektywach Rady w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE i niskiego napięcia 2014/35/UE

Poniższe normy są stosowane do oceny produktu pod względem kompatybilności elektromagnetycznej:

EN 61326-1 (Tabela 1, Odporność - wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej) EN 55011, grupa 1, klasa A (emisja zaburzeń)
PL 61000-3-2, PL 61000-3-3

Volker Buhr
Dyrektor Zarządzający

Bad Salzuflen, 26.02.2020

RESS GmbH & Co. KG
Am Hasselbruch 28
D-32107 Bad Salzuflen
Tel. ++49 (0) 52 08 / 91 27 0
Fax ++49 (0) 52 08 / 80 30
info@ress.de