

## Instrukcja obsługi Tester szczelności DP5





# Spis treści

<b>1. Specyfikacja</b>	Str. 4
- Różnica ciśnień - kanały pomiarowe:	
- Przepływ objętościowy - kanały pomiarowe:	
- Dane techniczne:	
- Wskazówki dotyczące obsługi:	
<b>2. Obsługa</b>	
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
<b>3. Eksploatacja i konserwacja</b>	Str. 11
<b>4. Ustawianie języka</b>	Str. 12
<b>5. Komunikaty o błędach</b>	Str. 12
<b>6. Uwagi dotyczące użytkowania</b>	Str. 12
<b>7. Deklaracja zgodności</b>	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  $\pm 125$  Pa

Rozdzielczość: 0,1 Pa

Zasada pomiaru: Krzemowy niskociśnieniowy element detekcyjny

Dokładność:  $\pm 5$  % zmierzonej wartości

Zakres pomiarowy 2: 0 do 5000 Pa

Rozdzielczość: 1 Pa

Zasada pomiaru: piezorezystancyjny ceramiczny czujnik niskiego ciśnienia

Dokładność:  $\pm 5$  % zmierzonej wartości

## Przepływ objętościowy - kanały pomiarowe:

Zakres pomiarowy 1: 0.1 do 10 NL/min

Zakres pomiarowy 2: 0 do 60 Nm<sup>3</sup>/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.

$\pm 5$  % zmierzonej wartości w zakresie od 1,00 do 10,00 l/min

## Dane techniczne:

Zasilanie: Praca sieciowa 230 V, 50 Hz lub bateryjna NiMH 3,2 Ah przy 24 V

Temperatura przechowywania: -20 do +50 °C

Temperatura robocza: 5 do 40 °C

Waga: 3800 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.

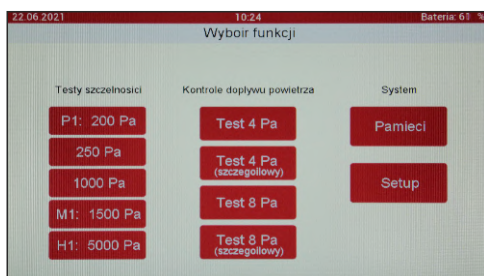
Urządzenie do użytku znajduje się w pozycji poziomej, maksymalnie 45° w dowolnym kierunku.

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

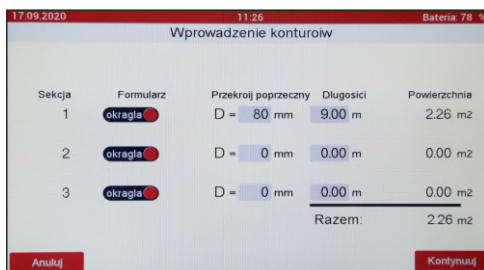


**Uwaga:** Jeśli to możliwe należy użyć przyrządu pomiarowego do wykonania pomiaru z dachu, aby uniknąć przedostania się wody do urządzenia.

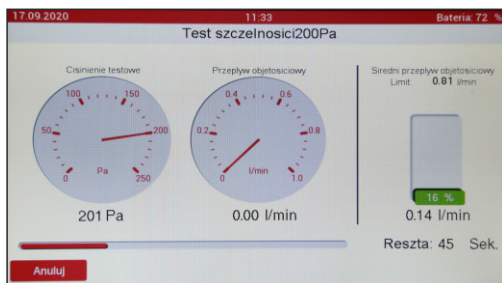
Przyrząd pomiarowy jest włączany za pomocą włącznika na panelu przednim. Następnie pojawia się menu główne. Obsługa odbywa się za pomocą ekranu dotykowego. Teraz można wybrać ciśnienie testowe.



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.

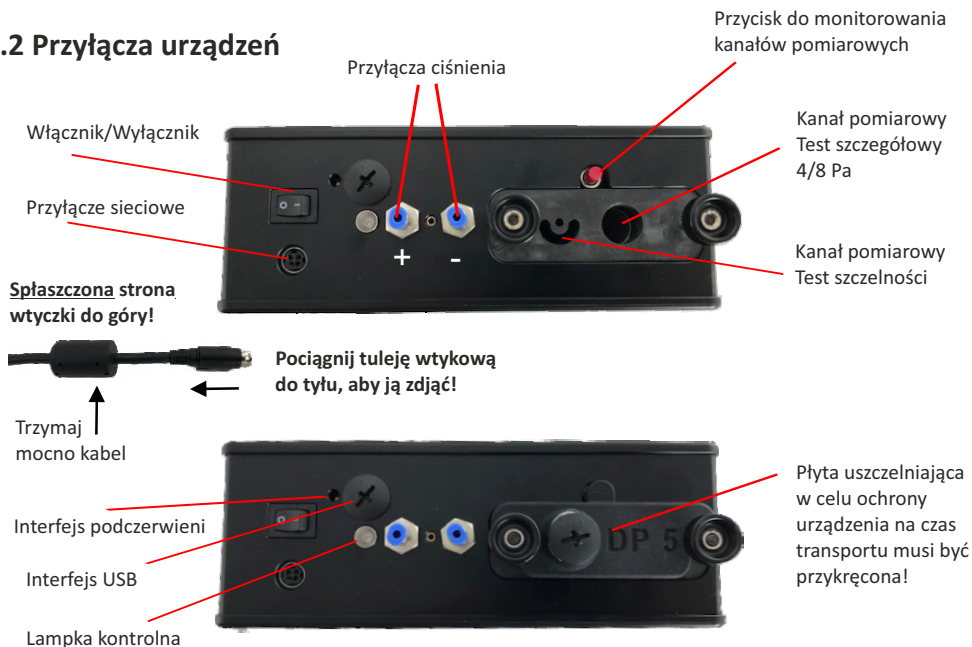


Wyświetlacz pokazuje przepływ objętościowy w l/min i ciśnienie testowe. Ponadto nieszczelność jest podana w procentach, przy czym maksymalny dopuszczalny poziom wycieku wynosi 100%.

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

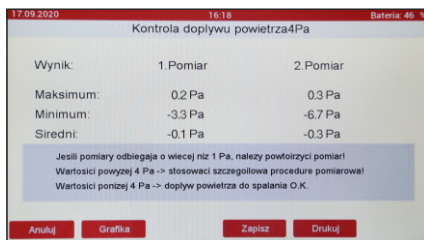
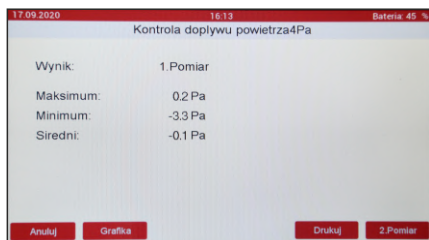
Przed każdym pomiarem należy upewnić się, czy bateria ma wystarczające napięcie. Podczas wykonywania pomiaru nie można podłączyć zasilacza sieciowego/ladowarki. Pomiar musiałby zostać powtórzony.

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
- Postępuj 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.

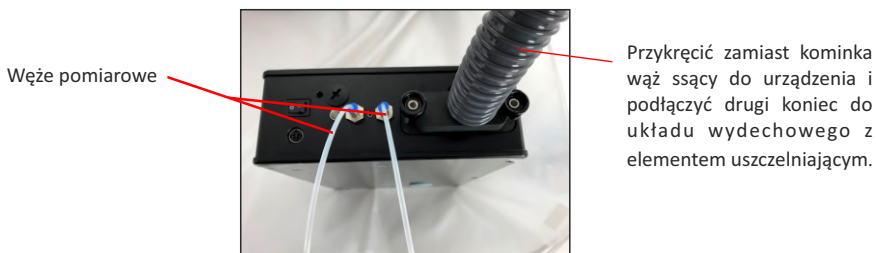
## 2.4. Test szczegółowy 4/8 Pa

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.

Wprowadzenie kominków		Wydajności	Zapotrzebowanie na
Kominiek			
1	Gas Fireplace	8.0 kW	14.40 m3/h
2	Storage stove	0.0 kW	0.00 m3/h
3	Chimney oven	6.0 kW	25.92 m3/h
4	Moc nominalna w kg drewna / h	0.0 kg/h	0.00 m3/h
5	Dodatkowe zużycie powietrza		0.00 m3/h
Temperatura < 0 stopni C?		Razem: 40.32 m3/h	
Nie			

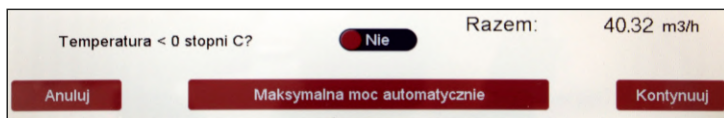
Przed pomiarem należy wprowadzić moc nominalną układu oraz określić, czy temperatura zewnętrzna jest niższa niż 0°C. Ponadto można wprowadzić przepustowość paliwa dla kominków na paliwa stałe (np. piece opalane drewnem), tzn. kilogramy drewna na godzinę.

Na tej podstawie oblicza się zapotrzebowanie na powietrze.



## UWAGA:

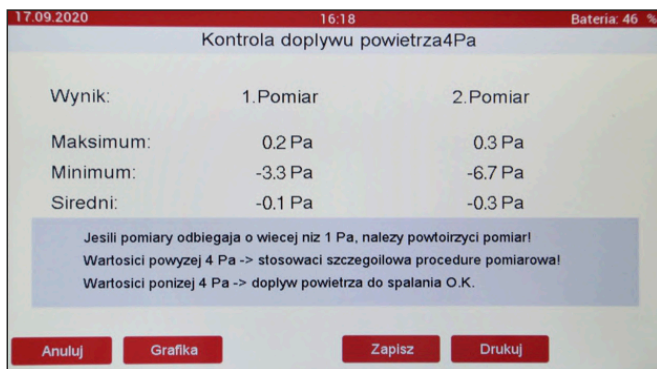
Funkcję „Maksymalna moc automatycznie” można zastosować tylko z użyciem zewnętrznej dmuchawy lub wentylatora (opcja). Jeśli dmuchawa nie jest podłączona, pojawia się komunikat o błędzie „Wprowadzona moc grzewcza za wysoka”.



## 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.



## 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 nadpiswany (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. Wążek kapilarny jest włożony do "-" do przyłącza.

Włącznik/ Wyłącznik



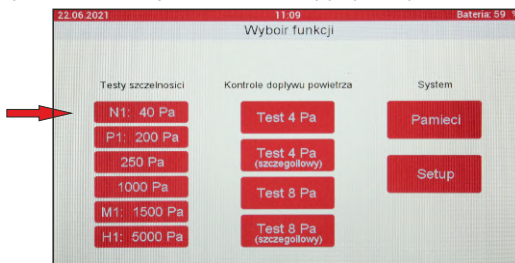
Podłączyć wążek kapilarny do "-".

Podłączenie wężyka

Wążek kapilarny najpierw jest poprowadzony przez element uszczelniający, a następnie przez wąż. Ważne jest, aby wążek 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.

**Nowe urządzenie należy najpierw ładować przez około 3-4 godziny przy użyciu zasilacza/ładowarki sieciowej,** nawet jeśli przy pierwszym włączeniu urządzenia wskaźnik naładowania baterii wynosi 100%. Pełną pojemność akumulator osiąga dopiero po 3 lub 4 ładowaniu.

#### **Ładowanie:**

Podłącz ładowarkę, czerwona dioda LED świeci światłem ciągłym. Ładowanie trwa ok. 3 godzin. **Podczas ładowania akumulatora nie należy włączać urządzenia,** aby sprawdzić, w jakim stopniu akumulator jest naładowany. Podczas takiego sprawdzania elektronika ładująca może się wyłączyć i dalsze ładowanie nie będzie możliwe. Następnie w celu ponownego naładowania należy odłączyć kabel ładujący od urządzenia na co najmniej 30 sekund.

Po zakończeniu ładowania światło lampki kontrolnej zmienia się z ciągłego na 2 x szybkie mignięcia. Gdy akumulator jest naładowany, dioda LED miga 1 x i urządzenie przetęcza się na ładowanie podtrzymujące.

Jeżeli urządzenie nie było używane lub ładowane przez dłuższy czas, akumulator może być mocno rozładowany. Następnie, gdy ładowarka jest podłączona, przetęcza się na ładowanie w trybie oszczędzania (wówczas dioda LED również szybko miga dwa razy). W takim przypadku proces ładowania trwa około 24 godziny.

**Przed każdym pomiarem należy sprawdzić, czy akumulator ma wystarczające napięcie. Podczas wykonywania pomiaru nie można podłączać zasilacza/ładowarki. Pomiar należy powtórzyć.**

Akumulator ładuje się tylko wtedy, gdy urządzenie jest wyłączone. Z tego powodu zasilacz/ładowarka musi być odłączona od DP5 przez co najmniej 30 sekund.

Szczegółowe pomiary 4/8 Pa należy wykonywać przy użyciu urządzenia zasilającego lub gdy urządzenie jest naładowane co najmniej w 80%, pod warunkiem, że spełnione zostały wcześniejsze wymagania.

#### **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

- Zbyt niskie napięcie baterii, bateria musi być naładowana
- Błąd autotestu ciśnienia, zbyt duże wahania ciśnienia
- Błąd autotestu przepływu, uszkodzony czujnik przepływu
- Zbyt wysoka temperatura, pozostawić urządzenie do ostygnięcia
- Użyj zasilacza sieciowego, napięcie baterii zbyt niskie do pomiaru
- Czujnik ciśnienia 125 Pa, wyłączyć urządzenie i włączyć je ponownie
- Czujnik ciśnienia 5000 Pa, wyłączyć urządzenie i włączyć je ponownie

## 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.

## 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

Po zakończeniu okresu użytkowania produkt należy zwrócić do punktu selektywnej zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego (przestrzegać lokalnych przepisów) lub oddać go do utylizacji w firmie RESS.



Gorąca linia serwisowa: ++49 5208/9127-0



**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**

**Sklep internetowy: [www.ress.de](http://www.ress.de)**

Sta na 01.06.2022