



# ATEQ F600

## Skrócona instrukcja obsługi





# Spis treści

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa / Gwarancja

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	4
Wymagania względem jakości powietrza.....	5

## Wstęp

ATEQ F600, uniwersalny detektor nieszczelności.....	6
Test przecieku.....	6
Zasada cyklu.....	7

## Urządzenie ATEQ F600

Panel przedni.....	8
Złącza na panelu tylnym (ze wszystkimi opcjami).....	9
Złącza źródeł zasilania.....	10
Złącza cyfrowe.....	12
Wyjścia analogowe (opcja).....	14
Wejścia/wyjścia cyfrowe.....	15
Złącza pneumatyczne.....	18
Konfiguracja pneumatyczna.....	21

## Interfejs użytkownika

Przegląd.....	23
Przyciski.....	23
Wyświetlacz.....	24

## Rozpoczęcie pracy

Włączanie.....	26
Przygotowanie programu.....	26
Modyfikowanie parametrów testu.....	27
Wybieranie programu.....	28
Rozpoczęcie i zatrzymanie bieżącego cyklu.....	28

## Indywidualne ustawienia użytkownika

Opcje w menu.....	29
-------------------	----




## Specyfikacja


Właściwości.....	35
------------------	----



## Zakłady produkcyjne ATEQ – światowego lidera w zakresie rozwiązań pomiarowych.

3/35

		
ATEQ 15, rue des Dames, Z.I. 78340 LES CLAYES-SOUS-BOIS FRANCJA	info@ateq.com ateq.com	Tel.: +33 130 80 1020 Faks: +33 130 54 1100
ATEQ K.K. 3 – 41 ATEQ Building, Ikehata Chiryu-city, Aichi-pref JAPONIA	info@ateq.co.jp ateq.co.jp	Tel.: +81 566-84-4670 Faks: +81 566-84-4680
ATEQ China 98 Jian Peng Lu Shanghai CHINY	shanghai@ateq.com.cn ateq.com.cn	Tel.: +86 21 6763 9508 Faks: +86 21 6763 9528
ATEQ SYSTEMS ANALYSIS TAIWAN CO., LTD. NO. 3, LAN 223, San Jia Dong Street 40642, TAICHUNG TAJWAN	ateqtaiwan@ateq.com.tw ateq.com.tw	Tel.: +886 4 2437 5278 Faks: +886 4 2437 3675
ATEQ CORP. 35980 Industrial Road Suite L Livonia MI 48150 STANY ZJEDNOCZONE	leaktest@atequsa.com atequsa.com	Tel.: +1 734-838-3100 Faks: +1 734-838-0644

 Nieustannie pracujemy nad ulepszaniem naszych produktów. Dlatego informacje zawarte w niniejszym podręczniku, a także urządzenie oraz specyfikacja techniczna mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.




 Zdjęcia i ilustracje w niniejszym podręczniku nie mają charakteru umownego.



# Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa / Gwarancja

## WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

### Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

-  Jeżeli urządzenie jest podłączone bezpośrednio do sieci 100 / 240 V AC, musi być uziemione w celu zabezpieczenia przed przebicciem, zwarcieniem lub porażeniem prądem.
-  Zmienianie stanu wyjść stanowi zagrożenie. Mogą one kontrolować siłowniki lub inne sprzęty (mechaniczne, pneumatyczne, hydrauliczne, elektryczne lub inne), które mogą powodować poważne obrażenia osób i zniszczenia otaczających przedmiotów.
-  Ze względu na bezpieczeństwo i jakość pomiarów ważne jest upewnienie się przed włączeniem urządzenia, że powietrze jest dostarczane przy minimalnym ciśnieniu operacyjnym (0,6 MPa (87 PSI)  $\pm$  15%).

### Zalecenia względem środowiska testowania

Utrzymywać obszar testu w stanie możliwie najwyższej czystości.

### Zalecenia dla operatorów

ATEQ zaleca, by operatorzy używający przyrządów przeszli szkolenie i mieli poziom kwalifikacji odpowiedni dla wykonywanej przez nich pracy.

### Zalecenia ogólne

- Przed użyciem urządzenia należy zapoznać się z instrukcją użytkownika.
- Wszystkie przyłącza elektryczne w urządzeniu muszą być wyposażone w systemy zabezpieczające (bezpieczniki, zabezpieczenia elektryczne itp) dostosowane do potrzeb i zgodne z odpowiednimi standardami i przepisami.
- Aby uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych, przyłącza elektryczne do urządzenia muszą być krótsze niż 2 metry.
- Wtyczka kabla zasilania musi mieć uziemienie.
- Odłączyć urządzenie od źródła zasilania przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych.
- Podczas pracy z instalacjami pneumatycznymi należy odciąć dopływ sprężonego powietrza.
- Nie otwierać podłączonego urządzenia.
- Unikać zachlapania urządzenia wodą.

ATEQ służy pomocą w kwestii wszelkich informacji dotyczących użytkownika urządzenia w warunkach maksymalnego bezpieczeństwa.





Należy zwrócić uwagę na fakt, że ATEQ nie może ponosić odpowiedzialności za wszelkie wypadki związane z niewłaściwym użyciem przyrządu pomiarowego lub stacji roboczej czy też z niezgodnością instalacji z zasadami bezpieczeństwa.




Ponadto ATEQ nie ponosi odpowiedzialności za kalibrację lub montaż przyrządów wykonane przez kogokolwiek innego niż ATEQ.

ATEQ nie ponosi także odpowiedzialności za wszelkie zmiany (programowe, mechaniczne lub elektryczne) w urządzeniu wprowadzone bez pisemnej zgody.

## WYMAGANIA WZGLĘDEM JAKOŚCI POWIETRZA

Powietrze doprowadzane do urządzenia musi być czyste i suche. Nawet jeśli urządzenie jest wyposażone w filtr, obecność kurzu, tłuszczu lub zanieczyszczeń może spowodować awarię.

### Wymagania względem jakości powietrza zgodnie z normą ISO 8573

-  Powietrze musi być czyste i suche.
-  Obecność zanieczyszczeń, oleju lub wilgoci w powietrzu może powodować awarie, które nie będą objęte gwarancją.
-  Kiedy przyrząd działa w warunkach próżni, należy zapobiegać wciągnięciu zanieczyszczeń do elementów wewnętrznych urządzenia.  
W tym celu mocno zalecamy zainstalowanie odpowiedniego szczelnego filtra między badaną częścią a przyrządem.

ATEQ zaleca dla powietrza doprowadzanego do urządzenia następujące parametry.

Właściwości powietrza		Klasa normy ISO 8573
Ziarnistość i stężenie	0,1 $\mu\text{m}$ i 0,1 mg/m <sup>3</sup>	Klasa 1
Temperatura punktu rosy pod ciśnieniem	- 40°C pkt. rosy	Klasa 2
Maksymalne stężenie tłuszczu	0,01 mg/m <sup>3</sup>	Klasa 1

### Zalecane wyposażenie dodatkowe

ATEQ zaleca zainstalowanie następującego wyposażenia dodatkowego:

- Osuszacz powietrza do zapewnienia suchego powietrza o punkcie rosy niższym niż -40°.
- Podwójny filtr: 25 mikronów i 1/100 mikrona.



# Wstęp

6/35

## ATEQ F600, UNIWERSALNY DETEKTOR NIESZCZELNOŚCI

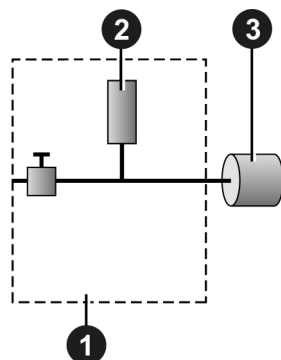
ATEQ F600 to urządzenie służące do badania szczelności detali.



ATEQ F600 może zapamiętać 128 różnych programów testowych.

## TEST SZCZELNOŚCI

### Test szczelności



Ciężenie testowe jest doprowadzane do wejścia badanego detalu<sup>3</sup>.

Pomiar jest wykonywany przez czujnik ciśnienia<sup>2</sup>.

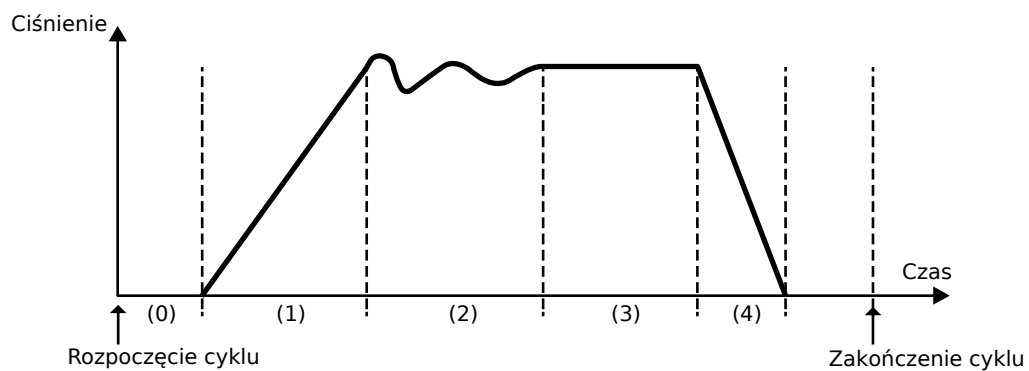
- 1 Urządzenie
- 2 Piezoelektryczny przetwornik ciśnienia
- 3 Badany detal



## ZASADA CYKLU

Cykl pomiaru składa się z 4 głównych faz: napełniania, stabilizacji, testu i opróżniania.

7/35



- 0 Faza oczekiwania
- 1 Napełnianie
- 2 Stabilizacja
- 3 Test
- 4 Opróżnienie



# Urządzenie ATEQ F600

8/35

## PANEL PRZEDNI

Interfejs użytkownika znajduje się na panelu przednim.



- 1 Wyświetlacz
- 2 Przyciski cyklu
- 3 Przyciski nawigacyjne
- 4 Złącza USB
- 5 Szybkozłącze
- 6 Regulator mechaniczny

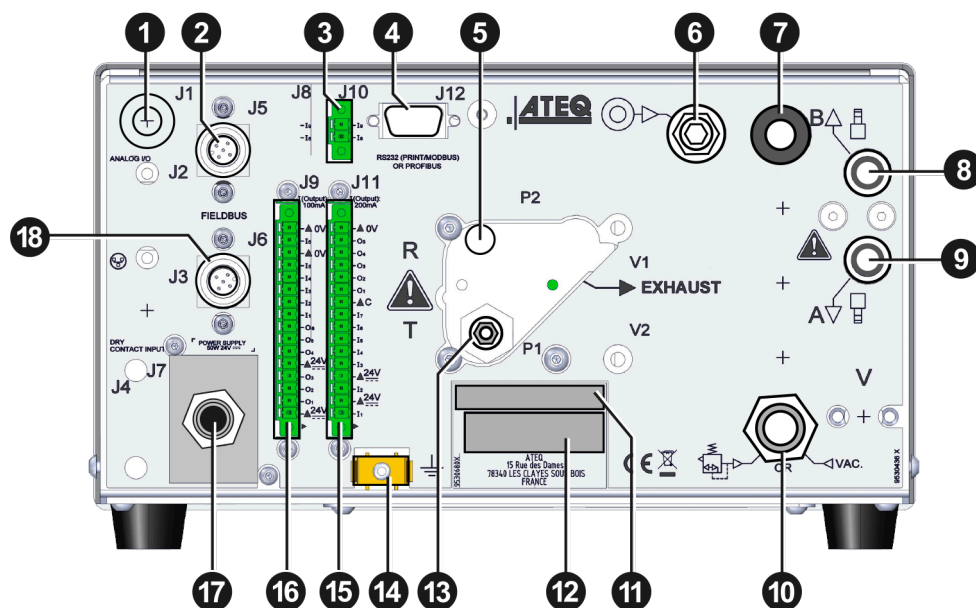
 Więcej informacji znajduje się w rozdziale Interfejs użytkownika





## ZŁĄCZA NA PANELU TYLNYM (ZE WSZYSTKIMI OPCJAMI)

9/35



Ozn.	Nazwa	Opis
1	J1	Wyjścia analogowe – ciśnienie i przeciek (opcja)
2	J5	Złącze Fieldbus (opcja)
3	J10	Przedłużenie złącza wyboru programu (opcja)
4	J12	Złącze drukarki RS-232 / Modbus (opcja) lub Profibus (opcja)
5	-	Wyjście opróżniania
6	-	Złącze wejścia filtra powietrza (zasilanie regulatora ciśnienia)



Ozn.	Nazwa	Opis
7	-	Wejście ciśnienia sterowania
8	B	Wyjście pneumatyczne do opcji autokonektora B
9	A	Wyjście pneumatyczne do opcji autokonektora A
10	-	Wejście podciśnienia (odpowiednia konfiguracja)
11	-	Numer części / Numer seryjny
12	-	Informacje o powietrzu zasilającym
13	T	Złącze do badanego detalu
14	-	Uziemienie
15	J11	Złącze płytki przekaźnikowej (źródło zasilania wejścia/wyjścia cyfrowe i 24 V DC – 2 A)
16	J9	Złącze karty kodów zaworów (wejścia/wyjścia cyfrowe)
17	J7	Złącze do źródła zasilania 24 V DC – 2 A lub 100 / 240 V AC (zgodnie z wybraną opcją)
18	J6	Złącze Fieldbus (opcja)

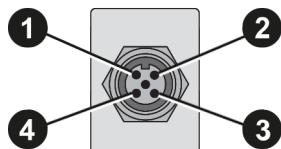
## ZŁĄCZA ŹRÓDEŁ ZASILANIA

Urządzenie może być zasilane przez zasilacz zewnętrzny (24 V DC – 2 A) lub wewnętrzny (100 / 240 V AC) (opcja).

### Zewnętrzne źródło zasilania

#### Złącze prądu stałego (DC) 24 V (J7)

Urządzenie można podłączyć do źródła zasilania 24 V DC – 2 A za pomocą złącza 4-stykowego M12.



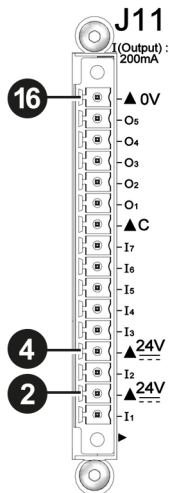
Numer styku	Sygnal
1	Niepodłączony
2	+ 24 V DC
3	Niepodłączony
4	Uziemienie: 0 V



## Złącze 24 V DC na karcie przekaźników (J11) (opcja)

Urządzenie można też podłączyć do źródła zasilania 24 V DC – 2 A za pomocą złącza J11 na karcie przekaźników.

11/35



Numer styku	Sygnal
2	+ 24 V DC
4	+ 24 V DC
16	Uziemienie: 0 V

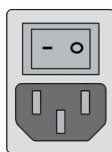
**i** Podłączyć zasilanie 24 V DC do styku **2** lub **4**.

## Zasilacz wewnętrzny

### 100/240 V AC (J7) (opcja)

Urządzenie można podłączyć do źródła zasilania 100 / 240 V AC (opcja).  
To złącze ma przełącznik ON/OFF (WŁ./WYŁ.).

**!** Urządzenie musi być uziemione, aby zabezpieczyć przed powstaniem zwarcia lub porażeniem prądem.



- 1 ON (WŁ.)
- 0 WYŁ

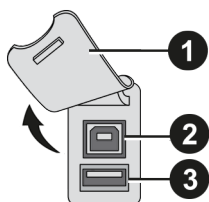


## ZŁĄCZA CYFROWE

12/35

### Złącza USB do komputera PC (na panelu przednim)

Złącza USB można używać do podłączenia różnych kompatybilnych urządzeń USB. Złącza USB znajdują się pod gumową pokrywą **1** (patrz ilustracja).



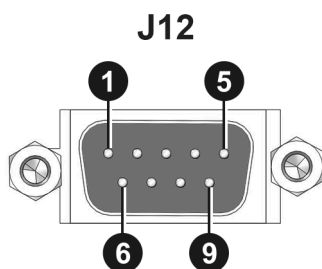
- 1 Gumowa pokrywa
- 2 Złącze USB do komputera PC
- 3 Złącze USB do nośnika USB

- ! Nie podłączać dwóch urządzeń USB jednocześnie.
- ! Nie używać kabli dłuższych niż 2 metry.
- i Popchnąć gumową pokrywę **1** lekko do przodu, aby uzyskać łatwy dostęp do złączy USB **2** i **3**.
- i Złącza te powinny być używane tylko do komunikacji tymczasowej. Połączenie z komputerem PC nie powinno być używane na stałe, ponieważ może zostać przerwane ze strony komputera.

### Złącze drukarki RS-232 / Modbus (opcja) lub Profibus (opcja) (J12)

#### RS-232 – 9-stykowe złącze męskie SubD (drukarka)

RS-232 do podłączenia drukarki, czytnika kodów kreskowych, komputera.

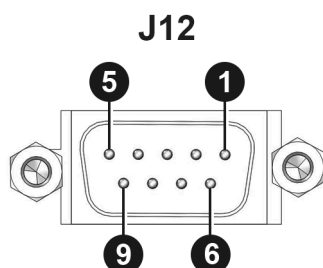


Numer styku	Sygnal
1	Nie używany
2	Wprowadzanie danych RXD
3	Wprowadzanie danych TXD
4	Nie używany
5	Uziemienie
6	Nie używany
7	RTS – żądanie wysyłania
8	CTS – gotowość wysyłania
9	Nie używany



## RS-232 – 9-stykowe złącze żeńskie SubD (Profibus) opcja

Profibus: SubD 9-stykowe złącze żeńskie.



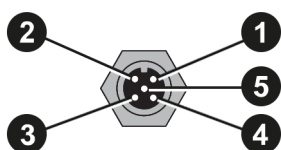
Numer styku	Sygnal
1	PE (uziemiaenie)
2	Nieuzywany
3	Wiersz danych A
4	CNTR – A (sygnal kontrolny do wzmacniacza)
5	DGND (uziemiaenie cyfrowe – logiczne)
6	VP (zasilanie nadajnikow/ odbiornikow sieci)
7	Nieuzywany
8	Wiersz danych B
9	Nieuzywany

13/35

## Złącza DeviceNet (J5) (J6) (opcja)

### Złącze typu M12 – 5-stykowe złącze męskie (J5) (wejście DeviceNet)

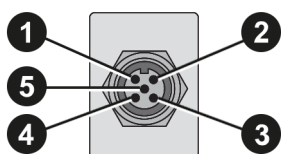
Do podłączenia innych urządzeń ATEQ.



Numer styku	Sygnal
1	Odpływ
2	V+
3	V-
4	CAN_H
5	CAN_L

### Złącze typu M12 – 5-stykowe złącze żeńskie (J6) (wyjście DeviceNet)

Do podłączenia innych urządzeń ATEQ.

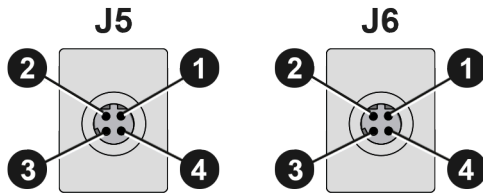


Numer styku	Sygnal
1	Odpływ
2	V+
3	V-
4	CAN_H
5	CAN_L



## Złącza Profinet (J5 + J6) (opcja)

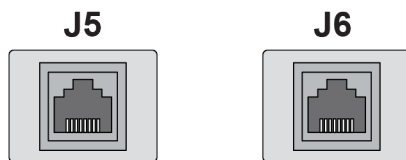
Złącze typu M12 D kodowane – 4-stykowe złącze żeńskie (J5 + J6)



Numer styku	Sygnal
1	Ethernet Tx + (transmisja danych +)
2	Ethernet Rx + (odbiór danych +)
3	Ethernet Tx - (transmisja danych -)
4	Ethernet Rx - (odbiór danych -)

## Złącze Ethernet (J5 + J6) (opcja)

Standardowe przyłączenie protokołu Ethernet TCP/IP.

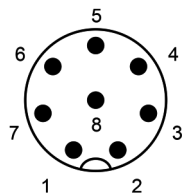


Dostępny jest jeden z następujących protokołów sieci:

- Ethernet IP
- Profinet
- Ethercat (J5 = wejście J6 = wyjście).

## WYJŚCIA ANALOGOWE (OPCJA)

## Złącze typu M12 – 8-stykowe złącze żeńskie (J1)



Numer styku	Sygnal
1	Ciśnienie uziemienia
2	Ciśnienie 0–10 V DC
3	Ciśnienie uziemienia (różn.)
4	Ciśnienie 0–10 V DC (różn.)
5	Zdarzenie kontaktu z sygnałem
6	Zdarzenie kontaktu z uziemieniem
7	Inne opcje
8	Inne opcje



## WEJŚCIA/WYJŚCIA CYFROWE

Zasilanie 24 V DC do wejść cyfrowych można podłączyć na dwa sposoby:

- Wewnętrzne źródło zasilania w urządzeniu (maks. 0,3 A).
- Zewnętrzne źródło zasilania, którym dysponuje klient.

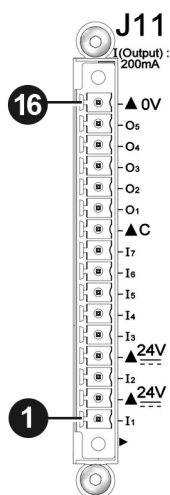
15/35

**i** Domyślny tryb wejść to PNP. Na żądanie dostępny jest tryb NPN.

### Złącze płytki przekaźnikowej (J11) (opcja)

#### Właściwości

- Wejścia
  - Aktywacja: + 24 V DC.
- Wyjścia
  - Styki beznapięciowe
  - Maks. 60 V AC/DC – maks. 200 mA



Numer styku	Wejścia/wyjścia	Opis
1	Wejście 1	RESET
2	+ 24 V DC	Wspólny
3	Wejście 2	START
4	+ 24 V DC	Wspólny
5	Wejście 3	Wybór programu
6	Wejście 4	Wybór programu
7	Wejście 5	Wybór programu
8	Wejście 6	Wybór programu
9	Wejście 7	Wybór programu (wejście programowalne)
10	Wyjście	Wspólne wejście nieuziemione
11	Wyjście	Detal DOBRY
12	Wyjście	Wadliwy badany detal
13	Wyjście	Nieużywany
14	Wyjście	Alarm
15	Wyjście	Koniec cyklu
16	0 V	Uziemienie



Urządzenie może być zasilane przez **J11** złącze na płycie przekaźnikowej (za wyjątkiem opcji zasilania wewnętrznego):

0 V do styku **16**

24 V DC do styku **2** lub **4**.

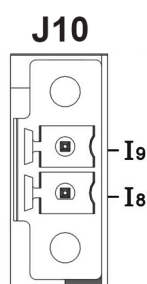
## Złącze kabla przedłużającego do wyboru programu (J10) (opcja)

Złącze J10 to przedłużenie złącza J11, które umożliwia wybór do 128 programów.

### Właściwości

– Wejścia

- Aktywacja: + 24 V DC.



Numer styku	Wejścia/wyjścia	Opis
I8	Wejście 8	Wybór programów od 33 do 64 (wejście programowalne)
I9	Wejście 9	Wybór programów od 65 do 128 (wejście programowalne)

## Wybór programu (J11 i J10)

Złącza J11 i J10 (opcja) umożliwiają wybór programu z wejść cyfrowych.

Kombinacje styków złącza aktywowane przy wyborze programu

Numer programu	J11					J10	
	Styk 5 (wejście 3)	Styk 6 (wejście 4)	Styk 7 (wejście 5)	Styk 8 (wejście 6)	Styk 9 (wejście 7)	Styk 1 (wejście 8)	Styk 2 (wejście 9)
1	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0	0
4	1	1	0	0	0	0	0
5	0	0	1	0	0	0	0
6	1	0	1	0	0	0	0
7	0	1	1	0	0	0	0
8	1	1	1	0	0	0	0
9	0	0	0	1	0	0	0
10	1	0	0	1	0	0	0
11	0	1	0	1	0	0	0
12	1	1	0	1	0	0	0
13	0	0	1	1	0	0	0
14	1	0	1	1	0	0	0





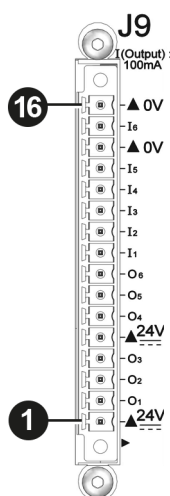
Numer programu	J11					J10	
	Styk 5 (wejście 3)	Styk 6 (wejście 4)	Styk 7 (wejście 5)	Styk 8 (wejście 6)	Styk 9 (wejście 7)	Styk 1 (wejście 8)	Styk 2 (wejście 9)
15	0	1	1	1	0	0	0
16	1	1	1	1	0	0	0
Od 17 do 32	X*	X	X	X	1	X	X
Od 33 do 64	X	X	X	X	X	1	X
Od 65 do 128	X	X	X	X	X	X	1

**i** | \* W funkcji wyboru programu X jest równe 0 lub 1.

## Złącze kodów zaworów i wyjść dodatkowych (J9) (opcja)

### Właściwości

- Wyjścia:
  - 24 V DC – maks. 100 mA na wyjście.
- Wejścia:
  - Aktywacja: + 24 V DC.



Numer styku	Wejścia/wyjścia	Opis
1	+ 24 V DC	Wspólny (wyjścia 1, 2, 3)
2	Wyjście 1	Otwarty kolektor
3	Wyjście 2	Otwarty kolektor
4	Wyjście 3	Otwarty kolektor
5	+ 24 V DC	Wspólny (wyjścia 4, 5, 6)
6	Wyjście 4	Otwarty kolektor
7	Wyjście 5	Otwarty kolektor
8	Wyjście 6	Otwarty kolektor
9	Wejście 1	Wejście programowalne



Numer styku	Wejścia/wyjścia	Opis
10	Wejście 2	Wejście programowalne
11	Wejście 3	Wejście programowalne
12	Wejście 4	Wejście programowalne
13	Wejście 5	Wejście programowalne
14	0 V	Uziemienie
15	Wejście 6	Wejście programowalne
16	0 V	Uziemienie

## ZŁĄCZA PNEUMATYCZNE

Złącza pneumatyczne używane do przyłączenia testowanej części znajdują się na panelu tylnym urządzenia.

### Zasilanie pneumatyczne



Zasilanie pneumatyczne musi spełniać określone wymagania zalecane przez ATEQ. Patrz: sekcja Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.  
Może być konieczny określony filtr.

Powietrze jest dostarczane przez filtr umieszczony na panelu tylnym urządzenia.

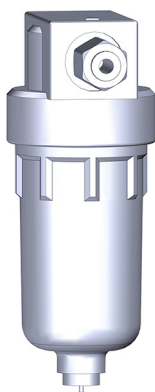
### Metalowy filtr powietrza



Filtr metalowy jest stosowany do zakresu 1 MPa (145 PSI).  
Dopuszczalne maksymalne ciśnienie 1,2 MPa (174 PSI).



## Plastikowy filtr powietrza



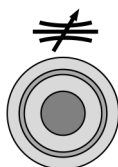
Filtr plastikowy jest stosowany do zakresu 0,5 MPa (72,5 PSI) (tryb bezpośredni i pośredni) lub zakresu 2 MPa (290 PSI) (wejście ciśnienia sterowania).

Dopuszczalne maksymalne ciśnienie wynosi 690 kPa (100 PSI).

19/35

## Szybkozłącze (na panelu przednim) (opcja)

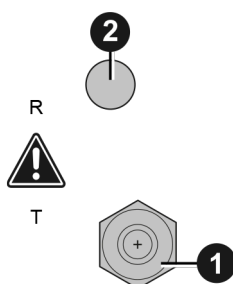
Za pomocą tej funkcji można sprawdzić kalibrację.



To złącze stanowi część obwodu pomiarowego, dlatego wszystkie jego połączenia muszą być szczelne.

## Wyjścia testowe

Wyjście umożliwia podłączanie detali (testowych)



1 Złącze testowe

2 Wyjście opróżniania

Dostępne średnice złączy wyjścia

testowego (1):

– 2,7/4 mm

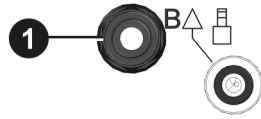
– 3/5 mm

– 4/6 mm

– 6/8 mm



## Inne wejścia



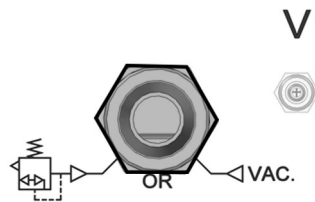
1 Wejście ciśnienia sterowania lub wejście ciśnienia testowego (odpowiednia konfiguracja)

## Wyjście pneumatyczne 0,6 MPa (87 PSI) (opcja)



A i B: opcja złączy autokonektorów. Złącza te są używane do sterowania automatycznymi konektorami lub siłownikami pomiędzy urządzeniem a badanym detalem.

## Wejście próżni (do opcji)



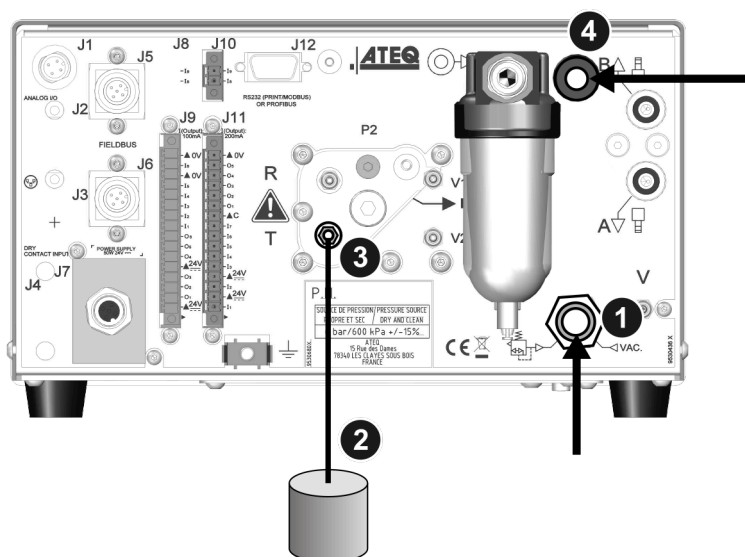
Szybkozłącze: średnica 6 mm  
– Wejście próżni do zakresu próżni



## KONFIGURACJA PNEUMATYCZNA

21/35

### Tryb bezpośredni – podciśnienie



#### Przyłącza

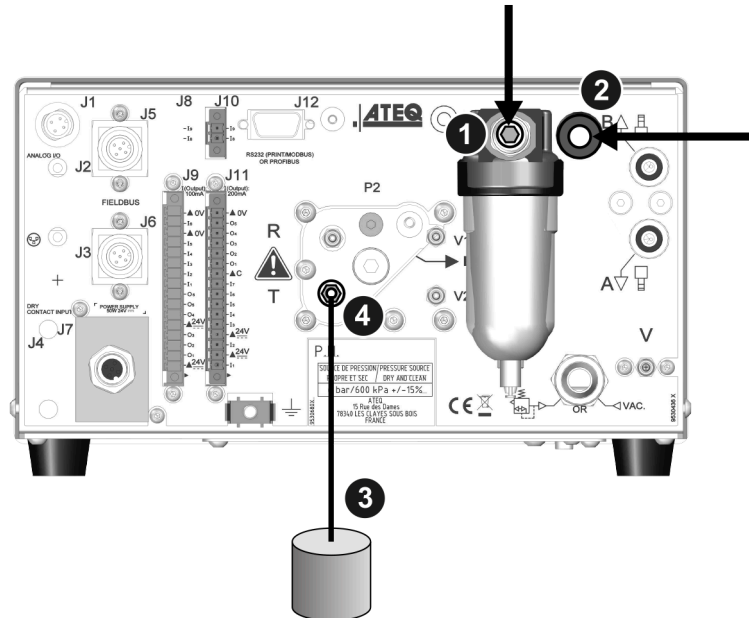
Przyłącze	Opcja/opis
Podciśnienie do 1	Złącze podciśnienia (opcja)
3 do 2	Złącze wyjścia testowego do badanego detalu
Doptyw powietrza do 4	Złącze zasilania powietrzem (0,6 MPa (87 PSI)) wyłącznie do opcjonalnego wyjścia pneumatycznego (patrz Wyjście pneumatyczne 0,6 MPa (87 PSI) (opcja))



## Tryb bezpośredni

Maksymalne ciśnienie: 1 MPa (145 PSI)

22/35



### Przyłącza

Przyłącze	Opcja/opis
Zasilanie reduktora ciśnienia do 1	Złącze zasilania reduktora ciśnienia do wejścia filtra (1,2 MPa (174 PSI))
Dopływ powietrza do 2	Złącze zasilania powietrzem (0,6 MPa (87 PSI)) wyłącznie do opcjonalnego wyjścia pneumatycznego (patrz Wyjście pneumatyczne 0,6 MPa (87 PSI) (opcja))
4 do 3	Złącze wyjścia testowego do badanego detalu



# Interfejs użytkownika

## PRZEGLĄD

Interfejs użytkownika składa się z wyświetlacza i przycisków znajdujących się na panelu przednim.





- 1 Wyświetlacz
- 2 Przyciski cyklu
- 3 Przyciski nawigacyjne

## PRZYCISKI

### Przyciski cyklu

Przyciski cyklu służą do uruchamiania i zatrzymywania cyklu pomiaru.

Przycisk	Nazwa	Funkcja
	<b>Start</b>	Na ekranie <b>Program</b> rozpoczyna cykl pomiaru i otwiera ekran <b>Cykl pomiaru</b> .
	<b>Reset</b>	Zatrzymuje cykl pomiaru w toku i powraca do ekranu <b>Program</b> .



## Przyciski nawigacyjne

Przyciski nawigacyjne służą do wybierania menu/opcji i zmiany wartości parametrów.

Przycisk	Nazwa	Funkcja
	Przycisk Góra	Przewija do góry lub zwiększa wartości numeryczne.
	Przycisk Dół	Przewija w dół lub zmniejsza wartości numeryczne.
	OK	Powraca do ekranu <b>MENU GŁÓWNE</b> lub otwiera menu i opcje, zatwierdza parametry.
	Esc	Powraca do poprzedniego ekranu (najdalej do ekranu <b>Program</b> ), wychodzi bez zmiany parametrów.

## Przycisk inteligentny

Przycisk inteligentny to dający się programować przycisk, który umożliwi bezpośredni dostęp do wybranej przez użytkownika funkcji.

Przycisk	Nazwa	Funkcja
	Przycisk inteligentny	Funkcja jest programowana przez użytkownika.

Przycisk ten można programować z ekranu **MENU GŁÓWNE**:  
**MENU GŁÓWNE > KONFIGURACJA > RÓŻNE > SMART KEY**

## WYŚWIETLACZ

Urządzenie używa 4 ekranów głównych.

## Ekran Program

Ekran **Program** służy do wybierania programu testu.



- 1 Nazwa bieżącego programu (tutaj **NAZWA**)
- 2 Numer bieżącego programu (tutaj **001**)
- 3 Typ testu (tutaj **SZCZELNOŚĆ (D)**)

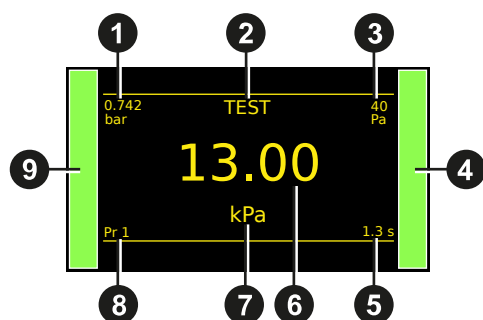
Widoczny bezpośrednio po włączeniu przyrządu lub po kilkukrotnym naciśnięciu **Esc** .





## Ekran Cykl pomiaru

Ekran Cykl pomiaru wyświetla różne wartości aktualnego (lub ostatniego) testu.



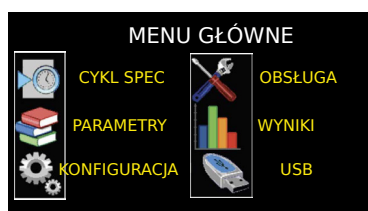
- 1 Pomiar ciśnienia testowego
- 2 Wynik testu lub faza cyklu testowego
- 3 Wartości progów odrzucenia detalu
- 4 Kolorowy obszar wskazujący wynik testu
- 5 Pozostały czas w bieżącej fazie testu lub status gotowości
- 7 Jednostka pomiaru
- 8 Aktualny program
- 9 Kolorowy obszar wskazujący wynik testu

25/35

## Ekran MENU GŁÓWNE

Ekran MENU GŁÓWNE daje dostęp do różnych sekcji służących do zarządzania urządzeniem i parametrami testowymi.

**i** Dostęp: na ekranie Program nacisnąć **OK**.



Opcja	Opis
CYKL SPEC.	Menu cykli specjalnych urządzenia (na przykład ustawianie reduktora ciśnienia testu)
PARAMETRY	Parametry programów testowych.
KONFIGURACJA	Ogólna konfiguracja urządzenia.
OBSŁUGA	Konserwacja urządzenia.
WYNIKI	Wyniki testu, kopie zapasowe i opcje wyświetlania.
USB	Funkcje połączenia USB (kopie zapasowe, przywracanie).



# Rozpoczęcie pracy

26/35

## WŁĄCZANIE

1. Należy się upewnić, że wszystkie niezbędne przyłącza są prawidłowo zamocowane.

Elektryczne: takie jak źródło zasilania, wejścia/wyjścia

Pneumatyczne: w tym doprowadzenie ciśnienia do urządzenia

2. Włączyć urządzenie.

Po włączeniu wyświetla się ekran **Program** z ostatnim używanym programem.



## PRZYGOTOWANIE PROGRAMU

Użyć tej procedury w celu skonfigurowania nowego programu.

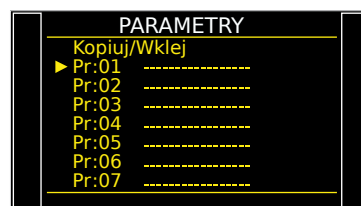
Na ekranie **MENU GŁÓWNE**:

### UZYSKIWANIE DOSTĘPU DO PARAMETRÓW

1. Wybrać **PARAMETRY**, używając przycisków góra/dół , a następnie nacisnąć **OK**.



Wyświetli się lista programów.

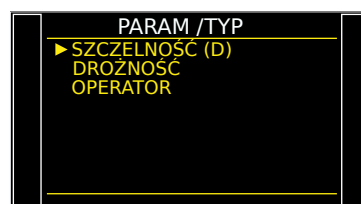


### WYBIERANIE NUMERU PROGRAMU

2. Wybrać program, który ma zostać skonfigurowany, i nacisnąć **OK**.

Wyświetli się lista dostępnych typów pomiaru:

- Typ **SZCZELNOŚĆ (D)**
- Typ **DROŻNOŚĆ** (opcja)
- Typ **OPERATOR** (opcja)





## KONFIGUROWANIE PARAMETRÓW TESTU

3. Wybrać typ pomiaru i nacisnąć **OK**.

Wyświetlą się parametry wybranego typu pomiaru.

4. Określić parametry cyklu pomiaru.

Patrz: Modyfikowanie parametrów testu.

PARAM / Pr 001	
▶TYPE	: LEAK TEST
OPOŹN. A	: 0.0 s
NAPEŁN.	: 2.0 s
STAB.	: 2.0 s
TEST	: 2.0 s
OPROŹN.	: 1.0 s
Jedn. Ciśn.	: bar
Max NAPEŁNIANIE	: 5.00

27/35

## MODYFIKOWANIE PARAMETRÓW TESTU

Ta procedura służy do zmiany parametrów testu.



Zaprogramowane parametry urządzenia mogą być chronione przed zmianą. Pojawiająca się na dole ekranu ikona oznacza że przed zmianą parametru konieczne jest podłączenie do złącza USB urządzenia odblokowującego lub wpisanie hasła.

Na ekranie **PARAMETRY** programu (patrz: Przygotowanie programu):

1. Nacisnąć góra/dół , aby wybrać parametr, który ma być modyfikowany, następnie nacisnąć **OK**.

PARAM / Pr 001	
TYPE	: LEAK TEST
OPOŹN. A	: 0.0 s
NAPEŁN.	: 2.0 s
STAB.	: 2.0 s
▶TEST	: 2.0 s
OPROŹN.	: 1.0 s
Jedn. Ciśn.	: bar
Max NAPEŁNIANIE	: 5.00

Po prawej stronie zmienianego parametru wyświetla się strzałka .

PARAM / Pr 001	
TYPE	: LEAK TEST
OPOŹN. A	: 0.0 s
NAPEŁN.	: 2.0 s
STAB.	: 2.0 s
TEST	: 2.0 s ◀
OPROŹN.	: 1.0 s
Jedn. Ciśn.	: bar
Max NAPEŁNIANIE	: 5.00

2. Używając przycisków góra/dół , zmienić wartość parametru i potwierdzić, naciskając **OK**.

Strzałka powraca na lewą stronę zmienionego parametru.

PARAM / Pr 001	
TYPE	: LEAK TEST
OPOŹN. A	: 0.0 s
NAPEŁN.	: 2.0 s
STAB.	: 2.0 s
▶TEST	: 1.0 s
OPROŹN.	: 1.0 s
Jedn. Ciśn.	: bar
Max NAPEŁNIANIE	: 5.00

3. Powtarzać powyższe kroki do ustawienia wszystkich parametrów.

4. By powrócić do ekranu **MENU GŁÓWNE**, nacisnąć **Esc** odpowiednią liczbę razy.



## WYBIERANIE PROGRAMU

Wrazie potrzeby można wybrać inny program.

Nacisnąć góra/dół



## ROZPOCZĘCIE I ZATRZYMANIE BIEŻĄCEGO CYKLU

Do rozpoczęcia/zatrzymania cyklu pomiaru użyć przycisków na panelu przednim. Kiedy na ekranie **Program** wyświetli się wybrany program:

### ROZPOCZĘCIE CYKLU POMIARU

1. Nacisnąć Start

Wyświetlą się kolejno fazy cyklu danego programu:

NAPEŁNIANIE  
STABILIZACJA  
TEST  
OPRÓŻNIANIE

Na końcu cyklu wyświetlą się wyniki, a w prawym dolnym rogu ekranu pojawi się **GOTOWY**.



W trakcie cyklu pomiaru można nacisnąć **OK**, aby przejść do ekranu **MENU GŁÓWNE** i ustawić parametry kolejnego cyklu pomiaru.

### ZATRZYMANIE CYKLU

2. Nacisnąć Reset , aby natychmiast zatrzymać bieżący cykl pomiaru i powrócić do ekranu **Program**.

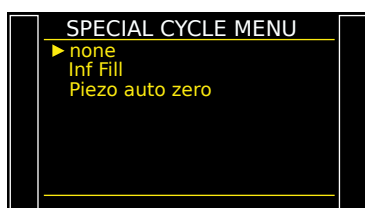


# Indywidualne ustawienia użytkownika

## OPCJE W MENU



### Menu CYKL SPEC.

To menu służy do wybierania specjalnych cykli pracy urządzenia



Oznaczenie	Cykl specjalny	Opis cyklu
nic	Brak	Nie wybrano specjalnego cyklu
Napeł. Ciągłe	Napełnianie ciągłe	Urządzenie przechodzi w tryb ciągłego napełniania detalu ciśnieniem testu
Auto-Zero PIEZO	Auto-zerowanie piezo	Autozerowanie przetwornika piezoelektrycznego kontrolującego ciśnienie testu
N START	Liczba cykli początkowych	Uruchomienie określonej liczby cykli

### ABY ROZPOCZĄĆ CYKLE SPECJALNE...

1. Na ekranie MENU CYKLE SPECJALNE wybrać cykl, a następnie potwierdzić, naciskając **OK**.
2. Nacisnąć Start , aby rozpocząć cykl.
3. Nacisnąć Reset , by przerwać bieżący cykl.



## Menu PARAMETRY

To menu służy do programowania parametrów testu dla wybranych programów.

30/35

PARAM / Pr 001	
▶ TYPE :	LEAK TEST
OPOŹN. A :	0.0 s
NAPEŁN. :	2.0 s
STAB. :	2.0 s
TEST :	2.0 s
OPROŹN. :	1.0 s
Jedn. Ciśn. :	bar
Max NAPEŁNIANIE :	5.00

### Domyślne parametry testu typu

Oznaczenie	Parametr	Opis
OPÓŹN. A lub OPÓŹN. B	Czas połączenia	Czasy opóźnienia od momentu podania sygnału START do rozpoczęcia fazy NAPEŁNIANIA
NAPEŁN.	Czas napełniania	Czas potrzebny na wypełnienie badanego detalu ciśnieniem testowym
STAB.	Czas stabilizacji	Czas do ustabilizowania ciśnienia w detalu testowym
TEST	Czas testu	Czas pomiaru przecieku
OPROŹN.	Czas opróżniania	Czas opróżniania detalu do atmosfery
Jedn. Ciśn.	Jednostki ciśnienia	Jednostka ciśnienia (bar, mbar, PSI, Pa, kPa, MPa)
Napełn.Max	Maksymalne ciśnienie napełnienia	Maksymalny poziom ciśnienia napełnienia
Napełn.Min	Minimalne ciśnienie napełnienia	Minimalny poziom ciśnienia napełnienia
Jedn.wyn	Jednostka wyniku przepływu	Jednostki pomiaru
PRÓG TEST	Niepowodzenie testu	Górny limit szczelności dla badanego detalu. Powyżej tego limitu detal uznaje się za wadliwy.
FUNKCJE	Funkcje	Dostęp do funkcji dodatkowych



Niektóre parametry są wyświetlane po aktywowaniu określonych funkcji.

Oznaczenie	Parametr	Opis
MIĘDZY CYKL.	Czas między cyklami	Czas między dwoma programami uruchamianymi automatycznie po sobie (funkcja sekwencji)
P Wst. Max.	Maks. ciśnienie napełnienia wstępnego	Maksymalny poziom ciśnienia napełnienia wstępnego (funkcja napełniania wstępnego)
OFFSET	Przesunięcie przepływu	Wartość przesunięcia wartości wyniku
OPROŹ. WST.	Czas przed opróżnieniem	Czas opróżnienia wstępnego badanego detalu (funkcja napełniania wstępnego)
NAPEŁN. WST.	Czas przed napełnieniem	Czas potrzebny na wypełnienie badanego detalu ciśnieniem wstępnym (funkcja napełniania wstępnego)



Oznaczenie	Parametr	Opis
<b>OBLICZ PROGI</b>	Obliczenie odrzutu	Określenie jednostki bazowej potrzebnej do obliczenia jednostki przecieku (gdy pomiar jest wykonywany z użyciem jednostek przecieku np. cm <sup>3</sup> /min)
<b>P Napełn.</b>	Ciśnienie napełniania	Wartość ciśnienia testowego (dla wersji zelektronicznym reduktorem ciśnienia)
<b>P Nap. Wst.</b>	Ciśnienie napełniania wstępnego	Wartość ciśnienia wstępnego (dla wersji z elektronicznym reduktorem ciśnienia)
<b>OBJĘTOŚĆ</b>	Objętość testowa	Pełna objętość badanego detalu (dla testów używających jednostek przecieku)
<b>Jedn.Objęt.</b>	Jednostka objętości	Jednostka objętości badanego detalu (dla testów używających jednostek przecieku)

## Funkcje dodatkowe

Oznaczenie	Funkcja	Opis
<b>WYJŚCIA 24V</b>	Wyjścia 24 V do urządzeń dodatkowych	Wyjścia mogą sterować np. dodatkowymi elementami automatyki
<b>ABSOLUTNY</b>	Bezwzględne	Wyświetlanie wartości bezwzględnej wyników
<b>ATF</b>	Czas ATF	Pomijanie nagłych zmian wyniku w przez zadany czas początkowy
<b>ATRO / ATR1 / ATR2 / ATR3</b>	ATR 0-3	Funkcje Inteligentnej korekcji wyniku
<b>AUTOKONEKTOR</b>	Złącze automatyczne	Funkcje sterujące elementami automatyki, jak np. złącza automatyczne lub siłowniki
<b>DŹWIĘK</b>	Sygnal dźwiękowy (brzęczyk)	Konfiguracja aktywacji sygnalu dźwiękowego
<b>BYPASS</b>	Funkcja by-passu	Dodatkowy zawór szybszego napełniania
<b>KOD KRESKOWY</b>	Czytnik kodów kreskowych	Konfiguracja czytnika kodu kreskowego
<b>ODCIĘCIE</b>	Odcięcie	Wszystkie pomiary poniżej skonfigurowanej wartości mają wartość 0
<b>OPCJA.WYŚW.</b>	Wyświetlanie opcji	Wyświetlanie dodatkowych informacji w drugiej linii
<b>WYŚWIETLANIE</b>	Rozdzielczość wyniku	Rozdzielczość pomiaru szczelności
<b>KONIEC CYKLU</b>	Koniec cyklu	Konfiguracja zachowania urządzenia w przypadku testu detalu wadliwego
<b>NAPEŁN.</b>	Typy napełniania	Specjalne tryby napełniania
<b>FILTR</b>	Filtrowanie	Stabilizacja wartości pomiaru
<b>PRÓG PRZEPIYW</b>	Poziom przepływu	Dodanie dolnego progu odrzucenia detalu (dla jednostek przecieku)
<b>NAZWA</b>	Nazwa	Umożliwia nadawanie nazw poszczególnym programom np. w celu łatwiejszej identyfikacji
<b>BEZ UJEMNYCH</b>	Brak wartości ujemnych	Zamiana wartości ujemnych na 0
<b>POMIAR W PIKU</b>	Pomiar wartości szczytowej	Wynikiem jest największa wartość przepływu, jaka miała miejsce w fazie testu



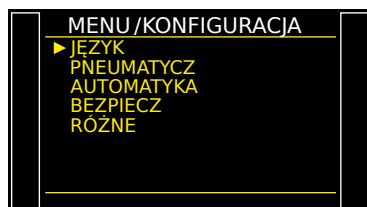
Oznaczenie	Funkcja	Opis
SPRZĘŻENIE	Łączenie programów	Umożliwia warunkowe łączenie kilku programów w sekwencje
NAPEŁN. WST.	Napełnianie wstępne	Umożliwia napełnianie wstępne detalu
CISŃ. TRANS.	Korekcja ciśnienia	Koryguje wartość wyniku testu do zadanej wartości ciśnienia
PRESSURE DROP	Spadek ciśnienia	Funkcja spadku ciśnienia
PRÓG.NAPRAW.	Próg naprawialny	Dodatkowy próg nieszczelności między detalem dobrym i złym; umożliwia wychwytywanie detali, które nadają się do naprawy
ZNAK	Znak	Zamiana znaków wyniku – dodatnich na ujemne i ujemnych na dodatnie
ZNAKOWANIE	Znakowanie	Konfiguracja wyjścia pneumatycznego lub elektrycznego służących do znakowania detali
SYNC. TEST	Test synchronizacji	Wejście programowalne umożliwia przejście od stabilizacji do fazy testu
CZAS TEST*100	Dłuższy czas testu	Umożliwia wydłużenie czasu testu (1 s = 100 s)
JEDN.	Jednostki	Dostęp do jednostek układu SI, amerykańskich lub niestandardowych
KOD ZAWORU	Kody zaworów	Wyjścia mogą sterować np. dodatkowymi elementami automatyki



Niektóre funkcje są dostępne zależnie od wersji oprogramowania.

## Menu KONFIGURACJA



To menu służy do konfigurowania urządzenia ATEQ.



Oznaczenie	Funkcja	Opis
JĘZYK	Język	Wybór języka interfejsu użytkownika
PNEUMATYCZNY	Pneumatyka	Konfiguracja funkcji pneumatycznych w urządzeniu
> REDUKT. EL.	-	Aktywacja regulatora elektronicznego
> PERM. RED.	-	Regulator elektroniczny jest aktywny przez cały czas
> Jedn. Ciśn.	-	Jednostka ciśnienia domyślna dla nowych programów
> POZIOM OPRÓŻ.	-	Konfiguracja kontroli pełnego opróżnienia detalu po teście
> PRZEDMUCH	-	Tryb przedmuchu, gdy nie działa cykl testu (opcja)
> OPRÓŻ.ZEWN.	-	Konfiguracja opróżniania zewnętrznego (opcja)
> DUMP OFF	-	Całkowite wyłączenie opróżniania detalu po teście
AUTOMATYKA	Automatyka	Konfiguracja funkcji służących do komunikacji urządzenia z automatyką stanowiska

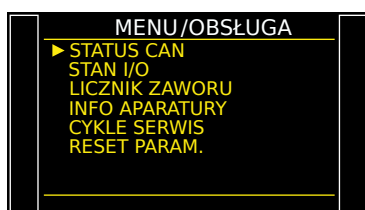




Oznaczenie	Funkcja	Opis
> RS232	-	Konfiguracja portu RS-232
> USB	-	Konfiguracja typu połączenia portu USB
> DATA/CZAS	-	Ustawianie wbudowanego zegara
> KONFIGURACJA WYJŚĆ	-	Konfiguracja programowalnych wyjść
> KONFIGURACJA WEJŚĆ	-	Konfiguracja programowalnych wejść
> KOD KRESKOWY	-	Konfiguracja czytnika kodów kreskowych
BEZPIECZ.	Bezpieczeństwo	Funkcje związane z bezpieczeństwem
> DOSTĘP	-	Tryb blokady parametrów (klucz lub hasło)
> START WYŁ.	-	Dezaktywacja przycisku <b>Start</b>  na przednim panelu przyrządu. Programy można rozpoczynać tylko z karty przekaźników aparatu.
RÓŻNE	Różne	
> SMART KEY	-	Konfiguracja funkcji, do której przypisany jest <b>Przycisk inteligentny</b> 

## Menu OBSŁUGA

To menu jest związane z funkcjami konserwacyjnymi urządzenia (podgląd stanu, testy wewnętrzne itp.).



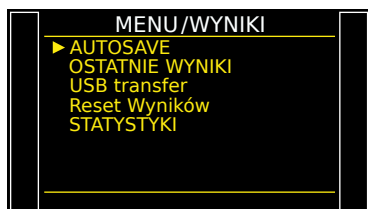
Oznaczenie	Funkcja	Opis
STATUS CAN	Stan sieci wewnętrznej	Stan sieci wewnętrznej urządzenia
STAN We/Wy	Stan wejść/wyjść	Stan wejść/wyjść urządzenia
LICZNIK ZAWORU	Funkcja zużycia zaworów	Wskazuje ilość cykli przepracowanych przez urządzenie
INFO APARATURY	Informacja o urządzeniu	Informacja o urządzeniu, wersji programu, wbudowanych komponentach itp.
CYKLE SERWISOWE	Specjalne cykle obsługi	Umożliwia wyświetlenie większej liczby specjalnych cykli w celu przeprowadzenia wewnętrznych testów urządzenia (patrz Specjalne cykle obsługi)
RESET PARAM.	Reset parametrów	Przywrócenie parametrów fabrycznych
FIELD BUS	Parametry Fieldbus	Informacje o Fieldbus



## Menu WYNIKI

W tej sekcji można zarządzać wynikami testów.

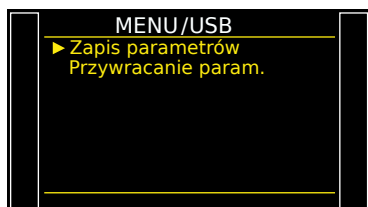
34/35



Oznaczenie	Funkcja	Opis
<b>AUTO ZAPIS</b>	-	Definiowanie miejsca pamięci (wewnętrzna lub zewnętrzna pamięć USB)
<b>OSTATNIE WYNIKI</b>	Wyświetlanie wyników	Ostatnie 1500 wyników uzyskanych przez urządzenie
<b>USB transfer</b>	Przesyłanie wyników	Przesłanie wszystkich wyników do nośnika USB w pliku CSV
<b>Reset Wyników</b>	Wymazywanie wyników	Wyniki zostaną trwale usunięte z pamięci
<b>STATYSTYKI</b>	Statystyka wyników	Statystyka dla każdego programu

## Menu USB

To menu pozwala na zachowanie oraz przywracanie parametrów przy użyciu zewnętrznego nośnika USB.



Oznaczenie	Opis
<b>Zapis parametrów</b>	Zapisanie parametrów na zewnętrznym nośniku pamięci USB do późniejszego odzyskania
<b>Przywracanie param.</b>	Odzyskanie parametrów z zewnętrznego nośnika pamięci USB



# Specyfikacja

## WŁAŚCIWOŚCI

### Właściwości techniczne urządzenia

#### Główne właściwości

Właściwości	Wartości
Wymiary obudowy: wysokość × szerokość × głębokość	150 x 250 x 270 mm (5,91 x 9,84 x 10,63")
Wymiary całkowite	150 x 250 x 360 mm (5,91 x 9,84 x 14,17")
Format	Format standardowy ½ 19 <sup>2</sup>
Masa	Okolo 8 kg (17,6 lbs)
Zasilanie elektryczne	– 100 / 240 V AC – 50 W – 50/60 Hz – 24 V DC – 2 A.
Kategoria przepięciowa	II
Zasilanie sprężonym powietrzem (zakres od 0 do 0,5 PSI (od 0 do 72,5 MPa))	Zasilanie powietrzem: 0,6 MPa (87 PSI) ± 15%
Zasilanie sprężonym powietrzem (zakres od 0,6 do 1 MPa (od 87 do 145 PSI))	– Wejście regulatora: 1,2 MPa (174 PSI) ± 10% – Zasilanie zaworów: 0,6 MPa (87 PSI) ± 15%
Ochrona	Poziom ochrony urządzenia IP2
Przyłącza pneumatyczne (wymiary wewnętrzne/zewnętrzne):	Od 2,7/4 do 6/8 mm
Temperatura robocza	Od +5°C do +45°C (od +41°F do 113°F)
Temperatura przechowywania	Od 0°C do +60°C (od 32°F do 140°F)
Wysokość robocza	Do 2000 m (6500 ft)
Wilgotność względna	80% w temp. 31°C (87°F) i 50% w temp. 40°C (104°F)