



ATEQ D620

Przewodnik Szybkiego Startu





Spis treści

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa / Gwarancja

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

Wstęp

ATEQ D620- przepływomierz uniwersalny.....	6
Test przepływu.....	6
Zasada cyklu.....	8

ATEQ D620

Panel przedni.....	9
Złącza na panelu tylnym (ze wszystkimi opcjami).....	10
Złącza źródeł zasilania.....	12
Złącza cyfrowe.....	13
Wejścia/wyjścia cyfrowe.....	16
Złącza pneumatyczne.....	20
Konfiguracja pneumatyczna.....	24

Interfejs użytkownika

Przegląd.....	27
Przyciski.....	27
Wyświetlacz.....	28

Rozpoczęcie pracy

Włączanie.....	30
Przygotowanie programu.....	30
Modyfikowanie parametrów testu.....	31
Wybieranie programu.....	32
Rozpoczęcie i zatrzymanie bieżącego cyklu.....	32

Indywidualne ustawienia użytkownika




Opcje w menu.....	33
-------------------	----

Specyfikacja

Właściwości.....	39
------------------	----



ATEQ – światowy lider w zakresie rozwiązań pomiarowych.

		
ATEQ 15, rue des Dames, Z.I. 78340 LES CLAYES-SOUS-BOIS FRANCJA	info@ateq.com ateq.com	T.: +33 1 30 80 1020 F.: +33 1 30 54 1100
ATEQ K.K. 3 – 41 ATEQ Building, Ikehata Chiryu-city, Aichi-pref JAPONIA	info@ateq.co.jp ateq.co.jp	T.: +81 566-84-4670 F.: +81 566-84-4680
ATEQ China 98 Jian Peng Lu Shanghai CHINY	shanghai@ateq.com.cn ateq.com.cn	T.: +86 21 6763 9508 F.: +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	T.: +886 4 2437 5278 F.: +886 4 2437 3675
ATEQ CORP. 35980 Industrial Road Suite L Livonia MI 48150 STANY ZJEDNOCZONE	leaktest@atequsa.com atequsa.com	T.: +1 734-838-3100 F.: +1 734-838-0644

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




i 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 \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 μm i 0,1 mg/m ³	Klasa 1
Temperatura punktu rosy pod ciśnieniem	- 40°C pkt. rosy	Klasa 2
Maksymalne stężenie tłuszczu	0,01 mg/m ³	Klasa 1

Zalecane wyposażenie dodatkowe

ATEQ zaleca zainstalowanie następującego wyposażenia dodatkowego:

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



Wstęp

6/39

ATEQ D620 – PRZEPŁYWOMIERZ UNIWERSALNY

ATEQ D620 to uniwersalny przepływomierz mierzący przepływ powietrza przez części testowane.



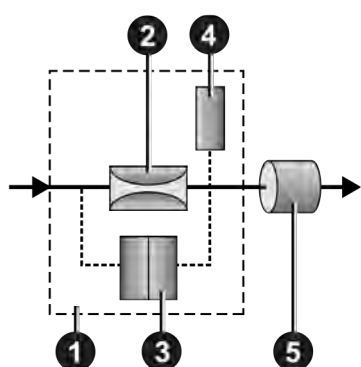
ATEQ D620 może zapamiętać 128 różnych programów testowych.

TEST PRZEPŁYWU

Przepływomierz ATEQ seria D6 może wykonywać pomiary pośrednie i bezpośrednie. W obu przypadkach przepływomierz może też pracować z ujemnym ciśnieniem testu (próżnia).

Zasada pomiaru

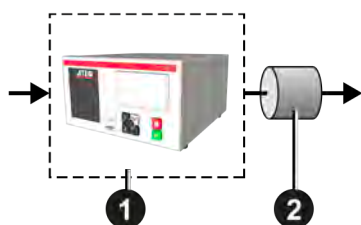
Powietrze zasilające urządzenie 1, przechodzi przez skalibrowaną kapilarę 2, na końcach której powstaje różnica ciśnień. Różnica ta jest mierzona przez przetwornik różnicowy 3. Ciśnienie testowe części 5 jest kontrolowane przez przetwornik piezoelektryczny 4.



- 1 Urządzenie
- 2 Kapilara pomiarowa
- 3 Różnicowy przetwornik ciśnienia
- 4 Piezoelektryczny przetwornik ciśnienia
- 5 Badany detal

Pomiar bezpośredni

Po wypełnieniu detalu powietrzem urządzenie mierzy wielkość przepływu przez detal. Powietrze przechodzi kolejno przez urządzenie 1, a następnie badaną część 2.

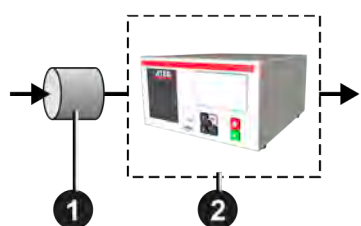


- 1 Urządzenie
- 2 Badany detal

Pomiar pośredni

Ciśnienie testowe najpierw przechodzi przez badany detal 1, a następnie jest wprowadzane do urządzenia 2. Na końcu jest uwalniane do atmosfery przez wyjście 2.

i Ta metoda umożliwia testowanie detali w teście z wyższym ciśnieniem (do 2 MPa).



- 1 Badany detal
- 2 Urządzenie

i W metodzie tej niezbędne może być zamknięcie detalu w szczelnej komorze celem pomiaru przepływu wychodzącego z detalu.



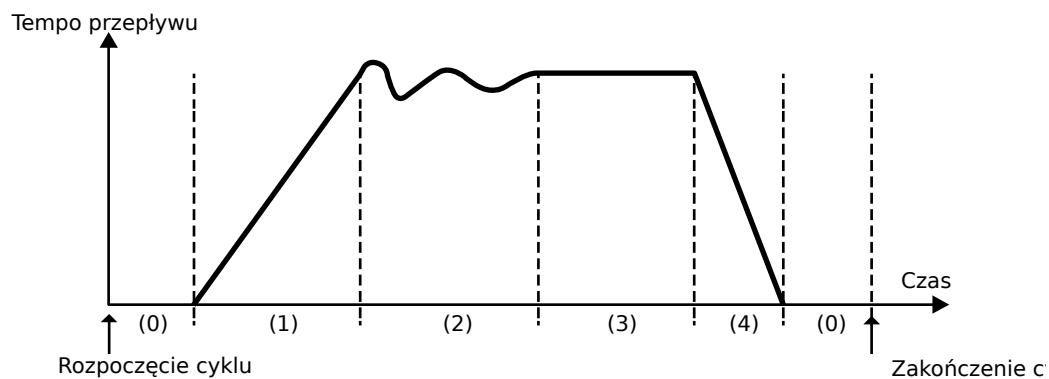
ZASADA CYKLU

Cykl pomiaru składa się z 4 głównych faz: napełnianie, stabilizacja, test, opróżnienie.

8/39



Na początku lub końcu cyklu, zależnie od wymagań operatora, można umieścić dodatkową fazę 0 (Auto-zerowanie ciśnienia).



- 0 Auto-zerowanie ciśnienia
- 1 Napełnianie
- 2 Stabilizacja
- 3 Test
- 4 Opróżnienie



ATEQ D620

PANEL PRZEDNI

Interfejs użytkownika znajduje się na panelu przednim.



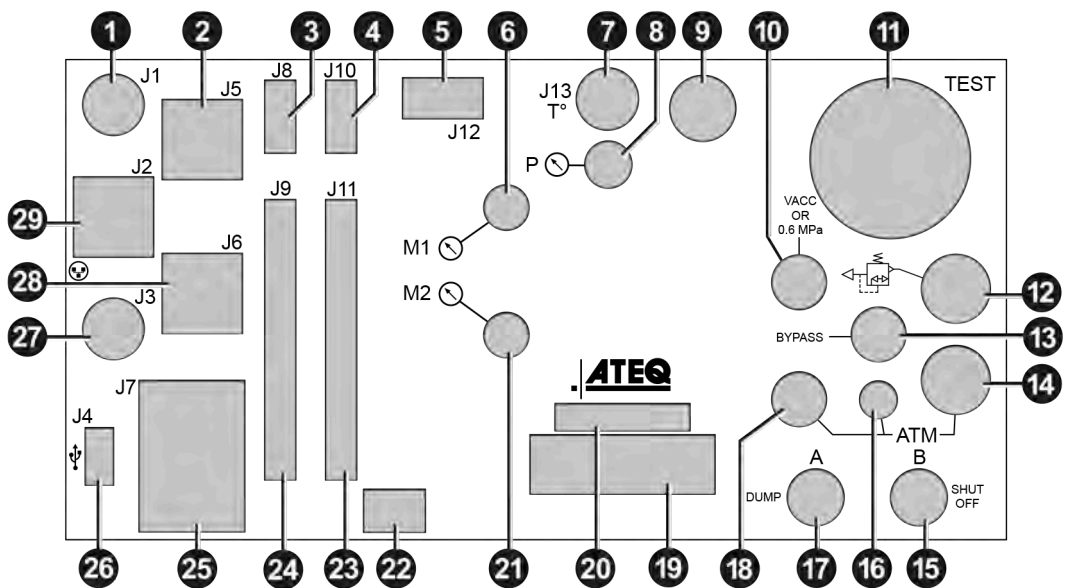
- 1 Wyświetlacz
- 2 Przyciski cyklu
- 3 Przyciski nawigacyjne
- 4 Złącza USB

i Więcej informacji znajduje się w rozdziale Interfejs użytkownika.



ZŁĄCZA NA PANELU TYLNYM (ZE WSZYSTKIMI OPCJAMI)

10/39





Ozn.	Nazwa	Opis
1	J1	Wyjścia analogowe - ciśnienie i przepływ (opcja)
2	J5	Złącze Fieldbus
3	J8*	Przedłużenie złącza J9 (nieaktywne)
4	J10	Przedłużenie złącza J11 (opcja)
5	J12	Złącze drukarki RS-232 / Modbus (opcja) lub Profibus (opcja)
6	M1	Opcja kapilary zewnętrznej
7	J13	Złącze sondy temperatury (opcja do kapilary zewnętrznej)
8	P	Złącze zewnętrznego pomiaru ciśnienia (opcja)
9	-	Złącze wejścia filtra powietrza (zasilanie zaworów i/lub reduktora ciśnienia)
10	-	Zasilanie zaworów 0,6 MPa (zakres 1 MPa) lub wejście próżni
11	TEST	Złącze kapilarne do przyłączenia testowanej części
12	-	Wyjście regulatora (tryb pośredni lub opcja bypassu lub opcja kapilary zewnętrznej)
13	-	Wyjście pneumatyczne do opcji bypassu zewnętrznego
14	ATM	Wyjście kapilary (tryb pośredni): musi pozostać wolne z ujściem do atmosfery
15	B	Wyjście pneumatyczne do opcji zewnętrznego odciążenia lub autokonektora B
16	ATM	Wyjście pozostawiane wolne do atmosfery
17	A	Wyjście pneumatyczne do opcji zewnętrznego opróżnienia lub autokonektora A
18	ATM	Wyjście pozostawiane wolne do atmosfery
19	-	Informacje o powietrzu zasilającym
20	ATEQ	Numer części / Numer seryjny
21	M2	Zewnętrzne złącze kapilary (opcja)
22	-	Uziemienie
23	J11	Złącze karty przekaźników (źródło zasilania wejścia/wyjścia cyfrowe i 24 V DC - 2 A)
24	J9	Złącze karty kodów zaworów (wejścia/wyjścia cyfrowe)
25	J7	Złącze do źródła zasilania 24 V DC - 2 A lub 100 / 240 V AC (zgodnie z wybraną opcją)
26	J4*	USB (nieaktywne)
27	J3*	Wejście styku beznapięciowego do trybu testu ERD (opcja)
28	J6	Złącze Fieldbus
29	J2*	Sieć (nieaktywne)



* Złącza te jeszcze nie funkcjonują. Są zamontowane do rozbudowy naszych urządzeń w przyszłości.



ZŁĄCZA ŹRÓDEŁ ZASILANIA

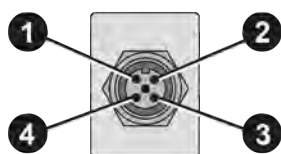
Urządzenie może być zasilane przez zasilacz zewnętrzny (24 V DC – 2 A) lub wewnętrzny (100 / 240 V AC) (opcja).

12/39

Zewnętrzne źródło zasilania

Złącze prądu stałego (DC) 24 V (J7)

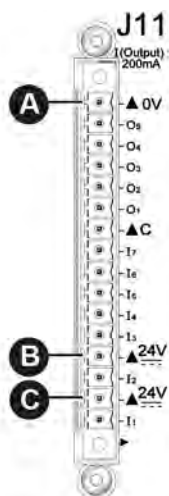
Urządzenie można podłączyć do źródła zasilania 24 V DC – 2 A za pomocą złącza 4-stykowego M12.



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.



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**.



Wewnętrzne źródło zasilania

Złącze 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.



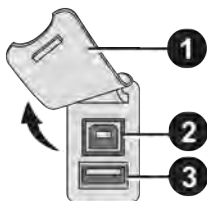
- 1 ON (WŁ.)
- 0 WYŁ.

ZŁĄCZA CYFROWE

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.



Oslonę przyłączy USB **1** można lekko odchylić do przodu dla łatwiejszego dostępu do przyłączy USB **2** i **3**.



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.



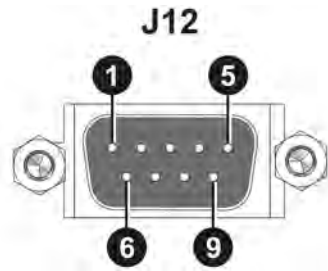


Złącze drukarki RS-232 / Modbus (opcja) lub Profibus (opcja) (J12)

14/39

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

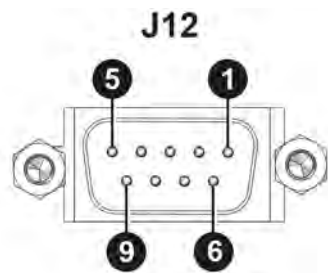
RS-232 do podłączenia drukarki, czytnika kodów kreskowych, komputera.



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 wysłania
8	CTS – gotowość wysłania
9	Nie używany

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

Profibus – 9-stykowe złącze żeńskie SubD



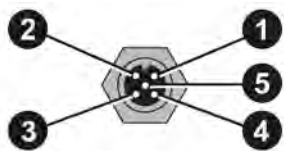
Numer styku	Sygnal
1	PE (uziemienie)
2	Nie używany
3	Wiersz danych A
4	CNTR – A (sygnal kontrolny do wzmacniacza)
5	DGND (uziemienie cyfrowe – logiczne)
6	VP (zasilanie nadajników/ odbiorników sieci)
7	Nie używany
8	Wiersz danych B
9	Nie używany



Złącza DeviceNet (J5) (J6) (opcja)

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

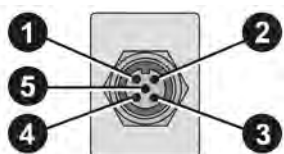
Do podłączenia innych urządzeń ATEQ.



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

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

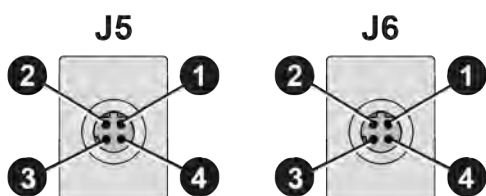
Do podłączenia innych urządzeń ATEQ.



Numer styku	Sygnal
1	Odptyw
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)

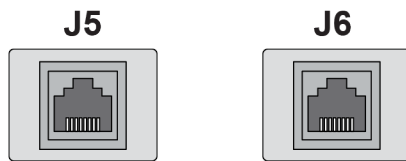


Numer styku	Sygnal
1	Ethernet Tx + (transmisja danych +)
2	Ethernet Rx + (odbiór danych +)
3	Ethernet Tx - (transmisja danych -)
4	Ethernet Rx - (odbiór danych -)



Złącze Ethernet (J5 + J6) (opcja)

Standardowe przyłączenie protokołu Ethernet TCP/IP.



Dostępny jest jeden z następujących protokołów sieci:

- Ethernet IP
- Profinet
- Ethercat.

WEJŚCIA/WYJŚCIA CYFROWE

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

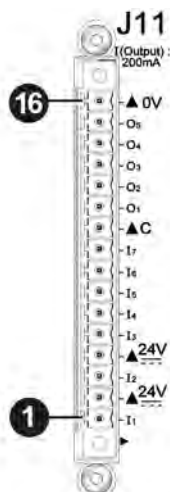
- Wewnętrzne źródło zasilania w urządzeniu (maks. 0,3 A).
- Zewnętrzne źródło zasilania, którym dysponuje klient.

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

Złącze karty przekaźników (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	Wspólny
11	Wyjście	Detal DOBRY
12	Wyjście	Detal ZŁY – duży przepływ
13	Wyjście	Detal ZŁY – mały przepływ
14	Wyjście	Alarm
15	Wyjście	Koniec cyklu
16	0 V	Uziemienie

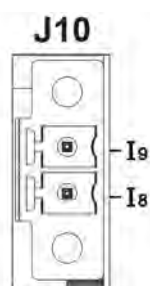
- i** Urządzenie może być zasilane przez złącze **J11** na karcie zasilania (oprócz opcji zasilania wewnętrznego):
0 V do styku **16**
24 V DC do styku **2** lub **4**.

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
18	Wejście 8	Wybór programów od 33 do 64 (wejście programowalne)
19	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

18/39

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
15	0	1	1	1	0	0	0
16	1	1	1	1	0	0	0
17-32	X*	X	X	X	1	X	X
33-64	X	X	X	X	X	1	X
65-128	X	X	X	X	X	X	1

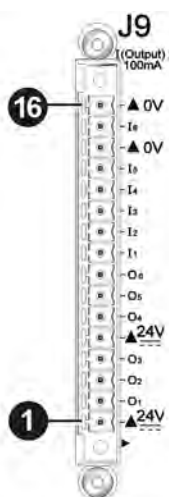
 * W funkcji wyboru programu X jest równe 0 lub 1.



Złącze kodów zaworów i płytek 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
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.

20/39

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.

Dopuszczalne maksymalne ciśnienie 1,2 MPa.

Plastikowy filtr powietrza

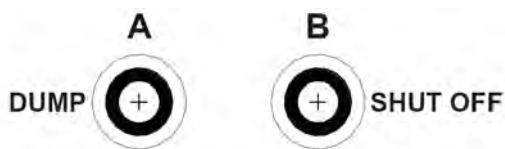


Filtr plastikowy jest stosowany do zakresu 0,5 MPa (tryb bezpośredni i pośredni) lub zakresu 2 MPa (tylko tryb pośredni).

Dopuszczalne maksymalne ciśnienie 690 kPa.



Wyjścia pneumatyczne 0,6 MPa



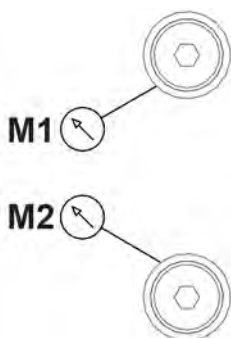
OPRÓŻNIENIE: wyjście pneumatyczne do sterowania zewnętrznym zaworem opróżniania.

ZAMKNIĘCIE: wyjście pneumatyczne do sterowania zewnętrznym zaworem odcinającym napełnianie.

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

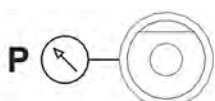
21/39

Zewnętrzne złącza kapilarne



Złącza M1 i M2 to wejścia pneumatyczne do podłączenia zewnętrznej kapilary (opcja).

Złącze monitorowania ciśnienia zewnętrznego



Złącze P to wejście pneumatyczne używane do podłączenia zewnętrznego pomiaru ciśnienia (opcja).

Złącze testowe

Złącze testowe jest używane do połączenia urządzenia z badanym detalem zarówno w trybie pomiaru bezpośredniego, jak i pośredniego.



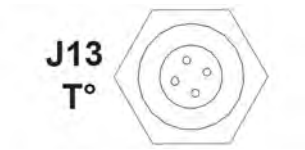
Opcje średnicy (w mm) przewodu pneumatycznego:

- 4/6
- 6/8
- 8/10
- 15
- 20
- 25.

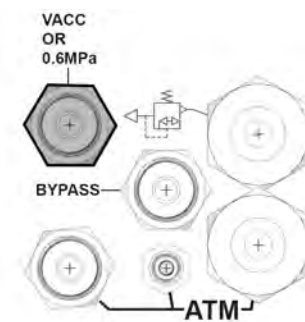


Złącze sondy temperatury

Złącze J13 jest używane w przypadku opcji pomiaru z kapilarą zewnętrzną.



Wejście dopływu powietrza do opcji



Szybkozłącze na przewód o średnicy 6 mm

– Wejście zasilania powietrzem 0,6 MPa do zaworów wewnętrznych w zakresie 1 MPa

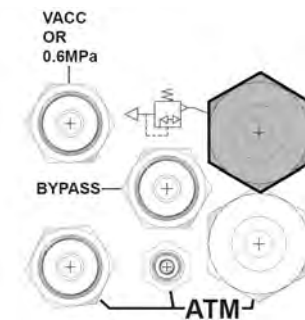
– Wejście próżni do zakresu próżni.

Złącze skręcane na przewód o średnicy 4/6 mm

– Wejście zasilania powietrzem dla reduktora o zakresie 1,1–2 MPa w trybie pośrednim.

Złącze wyjścia regulatora

To złącze może być używane jako wyjście reduktora w trybie pośrednim, do opcji bypassu lub opcji kapilary zewnętrznej.



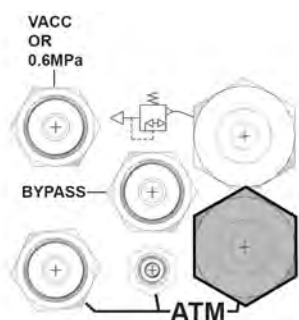
Szybkozłącze na przewód o średnicy 8, 10 lub 12 mm dla zakresu maks. do 1 MPa.

Złącze skręcane na przewód o średnicy 4/6 lub 6/8 mm dla zakresu maks. do 2 MPa (tryb pośredni).



Złącze wyjścia kapilary

To złącze może być w trybie pośrednim pozostawione wolne z ujściem do atmosfery.

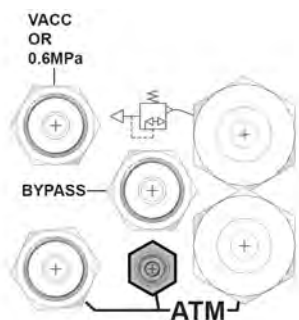


Szybkozłącze na przewód o średnicy 8, 10 lub 12 mm.

23/39

Złącze ATM 4 mm

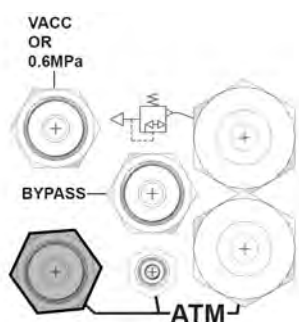
This connector needs to be open to atmosphere.



Szybkozłącze na przewód o średnicy 4 mm.

Złącze ATM 6 mm

This connector needs to be open to atmosphere.



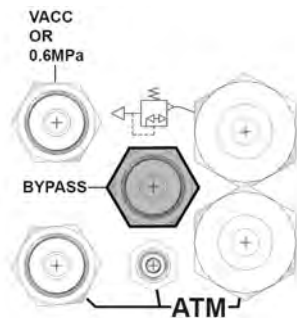
Szybkozłącze na przewód o średnicy 6 mm.



Wyjście pneumatyczne do opcji bypass

To złącze jest używane do przyłączenia urządzenia do zewnętrznego zaworu do opcji bypass.

Szybkozłącze na przewód o średnicy 6 mm.



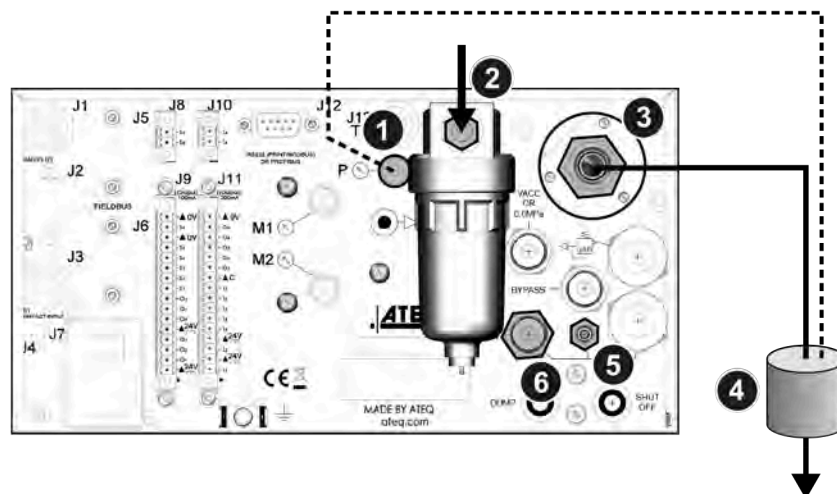
KONFIGURACJA PNEUMATYCZNA

W zależności od rodzaju detalu i warunków testu konfiguracje urządzeń D620 mogą się różnić.

i Złącza M1 i M2 są zawsze instalowane z pokrywką (z wyjątkiem zewnętrznych złączy kapilary).

Tryb bezpośredni z zewnętrznym pomiarem ciśnienia testu do 0,5 MPa

Konfiguracja ta jest używana do trybu bezpośredniego przy umiarkowanym zakresie ciśnienia.



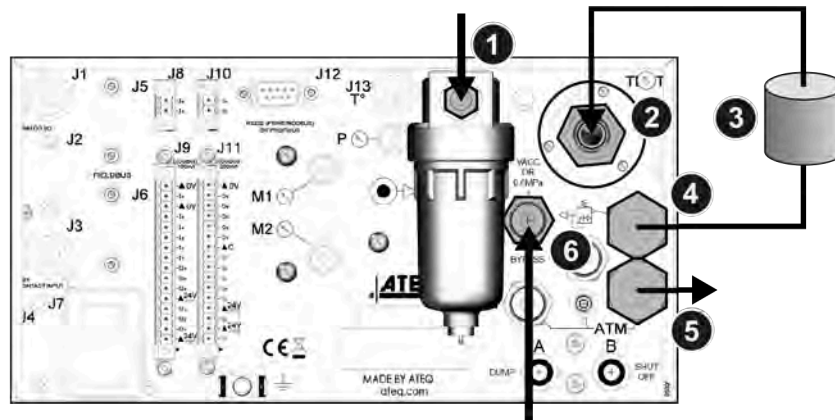
Przyłącze	Opcja/opis
Dopływ powietrza do 2	Przyłącze zasilania urządzenia (0,6 MPa)
3 do 4	Przyłącze wyjścia testu do badanego detalu
4 do ATM	Wyjście z detalu do atmosfery
4 do 1	Przyłącze zewnętrznego pomiaru ciśnienia testu
5 do ATM	Przyłącze wolne z ujściem do atmosfery
6 do ATM	Przyłącze wolne z ujściem do atmosfery



Tryb pośredni – zakres 1 MPa

Konfiguracja ta jest używana do trybu pośredniego przy wysokim zakresie ciśnienia.

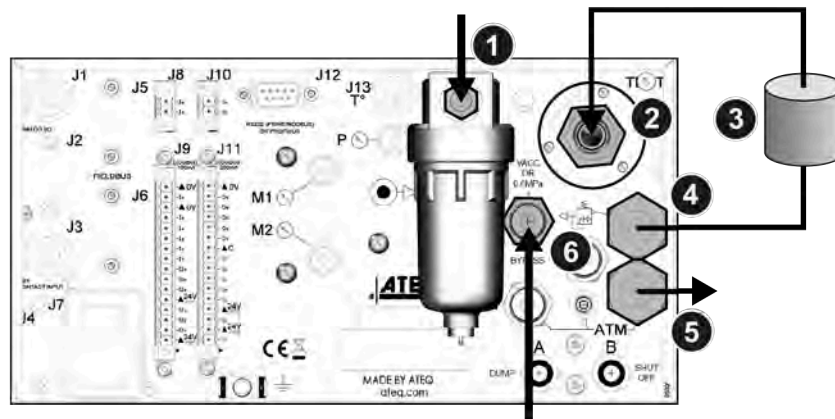
26/39



Przyłącze	Opcja/opis
Dopływ powietrza do 1	Przyłącze zasilania urządzenia – ciśnienie testu (1,2 MPa)
4 do 3	Przyłącze ciśnienia testu do badanego detalu
3 do 2	Przyłącze badanego detalu do wejścia testu (test pośredni)
5 do ATM	Przyłącze wolne z ujściem do atmosfery
Dopływ powietrza do 6	Przyłącze zasilania urządzenia – ciśnienie sterujące (0,6 MPa)

Tryb pośredni – zakres 2 MPa

Konfiguracja ta jest używana do trybu pośredniego przy wysokim zakresie ciśnienia.



Przyłącze	Opcja/opis
Dopływ powietrza do 1	Przyłącze zasilania urządzenia – ciśnienie sterujące (0,6 MPa)
4 do 3	Przyłącze ciśnienia testu do badanego detalu
3 do 2	Przyłącze badanego detalu do wejścia testu (test pośredni)
5 do ATM	Przyłącze wolne z ujściem do atmosfery
Dopływ powietrza do 6	Przyłącze zasilania urządzenia – ciśnienie testu (od 0,1 do 0,2 MPa powyżej ciśnienia testu)



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
	Start	Na ekranie Program rozpoczyna cykl pomiaru i otwiera ekran Cykl pomiaru .
	Reset	Zatrzymuje cykl pomiaru w toku i powraca do ekranu Program .



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 MENU GŁÓWNE lub otwiera menu i opcje, zatwierdza parametry.
	Esc	Powraca do poprzedniego ekranu (najdalej do ekranu Program), wychodzi bez zmiany parametrów.

Przycisk inteligentny

Przycisk inteligentny to dający się programować przycisk, który umożliwia 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 **BEZPOŚREDNI**)

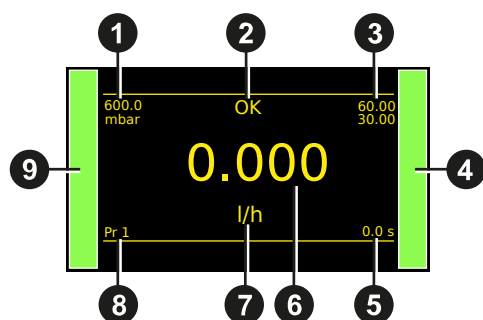


Widoczny bezpośrednio po włączeniu lub po kilkukrotnym naciśnięciu **Esc** .



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
- 6 Pomiar przepływu
- 7 Jednostka pomiaru
- 8 Aktualny program
- 9 Kolorowy obszar wskazujący wynik testu

Ekran MENU GŁÓWNE

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



Dostęp: z ekranu Program nacisnąć **OK**.



Opcja	Opis
CYKL SPEC	Cykle specjalne służące do konfiguracji urządzenia (np. ustawianie 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

30/39

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**:

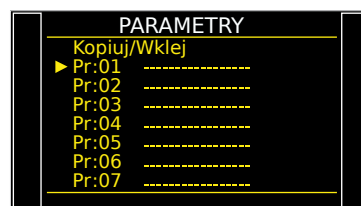
UZYSKIWANIE DOSTĘPU DO PARAMETRÓW

Wybrać **PARAMETRY**, używając przycisków

góra/dół , a następnie nacisnąć **OK**.



Wyświetli się lista programów.

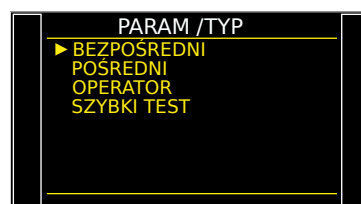


WYBIERANIE NUMERU PROGRAMU

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

Wyświetli się lista dostępnych typów pomiaru:

- Typ **BEZPOŚREDNI**
- Typ **POŚREDNI**
- Typ **OPERATOR**
- Typ **SZYBKI TEST**.





KONFIGUROWANIE PARAMETRÓW TESTU

Wybrać typ pomiaru i nacisnąć **OK**.

Wyświetlą się parametry wybranego typu pomiaru.

1. Określić parametry cyklu pomiaru.

Patrz: Modyfikowanie parametrów testu.


PARAM / Pr 001	
TYP :	BEZPOŚREDNI
▶ OPOŹN. A :	0.0 s
NAPEŁN. :	0.0 s
STAB. :	0.0 s
TEST :	Niesko?
OPROŹN. :	0.0 s
Jedn. Ciśn. :	bar
Max NAPEŁNIANIE :	0.000

31/39



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):

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

PARAM / Pr 001	
TYP :	BEZPOŚREDNI
OPOŹN. A :	0.0 s
NAPEŁN. :	0.0 s
STAB. :	0.0 s
▶ TEST :	Niesko?
OPROŹN. :	0.0 s
Jedn. Ciśn. :	bar
Max NAPEŁNIANIE :	0.000

Po prawej stronie zmienianego parametru wyświetla się strzałka .

PARAM / Pr 001	
TYP :	BEZPOŚREDNI
OPOŹN. A :	0.0 s
NAPEŁN. :	0.0 s
STAB. :	0.0 s
TEST :	Niesko?
OPROŹN. :	0.0 s
Jedn. Ciśn. :	bar
Max NAPEŁNIANIE :	0.000

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

Strzałka  powraca na lewą stronę zmienionego parametru.

PARAM / Pr 001	
TYP :	BEZPOŚREDNI
OPOŹN. A :	0.0 s
NAPEŁN. :	0.0 s
STAB. :	0.0 s
▶ TEST :	2.0 s
OPROŹN. :	0.0 s
Jedn. Ciśn. :	bar
Max NAPEŁNIANIE :	0.000

1. Powtarzać powyższe kroki do ustawienia wszystkich parametrów.

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



WYBIERANIE PROGRAMU

W razie konieczności 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

Nacisnąć **Start** .

Wyświetlą się kolejno fazy cyklu danego programu:

CZEKAJ

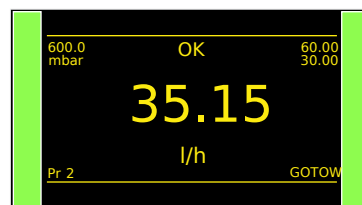
NAPEŁNIANIE


STABIL.

TEST


OPRÓŻN

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



-  W trakcie cyklu pomiaru można nacisnąć **OK**, by przejść do ekranu **MENU GŁÓWNE** i zmodyfikować parametry testu.

ZATRZYMANIE CYKLU

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



Indywidualne ustawienia użytkownika

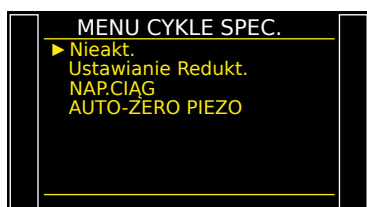
OPCJE W MENU

Z ekranu **MENU GŁÓWNE** użytkownik ma dostęp do poniższych podmenu.

 Więcej informacji znajduje się w Podręczniku referencyjnym.


Menu MENU CYKLE SPEC.

To menu służy do wybierania specjalnych cykli pracy urządzenia (na przykład ustawiania reduktora ciśnienia).



Oznaczenie	Cykl specjalny	Opis cyklu
nic	Brak	Nie wybrano specjalnego cyklu
Ustawianie Redukt.	Ustawianie reduktora ciśnienia	Regulacja reduktora ciśnienia testu
NAP.CIĄG	Napełnianie ciągłe	Urządzenie przechodzi w tryb ciągłego napełniania detalu ciśnieniem testu
AUTO-ZERO PIEZO	Auto-zerowanie piezo	Autozerowanie przetwornika piezoelektrycznego kontrolującego ciśnienie testu

ABY ROZPOCZĄĆ CYKLE SPECJALNE...

Na ekranie **MENU CYKLE SPEC.** wybrać cykl, a następnie potwierdzić, naciskając .

Nacisnąć **Start** , by zrealizować cykl.

Nacisnąć **Reset** , by przerwać bieżący cykl.



Menu PARAMETRY

To menu służy do programowania parametrów testu dla wybranych programów.

34/39



Domyślne parametry testu typu FLOW

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 potrzebny na ustabilizowanie przepływu przez testowany detal
TEST	Czas testu	Przepływ przez detal badany w fazie testu musi zmieścić się pomiędzy górnym a dolnym progiem odrzucenia
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	Wyświetlana jest jednostka przepływu: – System SI: ml/h, l/h, ml/s, ml/min, sccm, l/min, m3/h – System USA: in3/h, ft3/h, in3/min, in3/s, sccm.
Max ZŁY	Próg maksymalny przepływu	Górny próg przepływu. Powyżej tego limitu detal uznaje się za wadliwy.
Min ZŁY	Próg minimalny przepływu	Dolny próg przepływu. Poniżej tego limitu detal uznaje się za wadliwy.
FUNKCJE	Funkcje	Dostęp do funkcji dodatkowych

Funkcje dodatkowe

Oznaczenie	Funkcja	Opis
WYJŚCIA 24V	Wyjścia 24 V do urządzeń dodatkowych	Wyjścia mogą sterować np. dodatkowymi elementami automatyki
WYJŚ. ANALOG	Wyjście analogowe	Na wyjścia mogą być podawane wartości ciśnienia i przepływu w postaci analogowej
ATR1 / ATR2	ATR 1–2	Funkcje uniemożliwiają korekcję wyników
AUTOKONEKTOR	Złącze automatyczne	Funkcje sterujące elementami automatyki, jak np. złącza automatyczne lub siłowniki
MOD AUTO	Tryb automatyczny	Tryb automatycznego startu programu, kiedy ciśnienie osiągnie określoną wartość



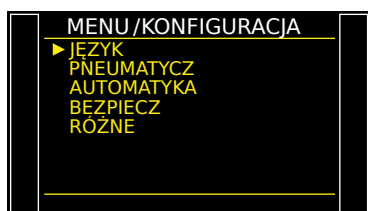
Oznaczenie	Funkcja	Opis
DŹWIĘK	Sygnał dźwiękowy (brzęczyk)	Konfiguracja aktywacji sygnału dźwiękowego
KOD KRESKOWY	Czytnik kodów kreskowych	Konfiguracja czytnika kodu kreskowego
WYŚWIETLANIE	Rozdzielczość wyniku	Rozdzielczość pomiaru przepływu
KONIEC CYKLU	Koniec cyklu	Konfiguracja zachowania urządzenia w przypadku testu detalu wadliwego
NAPEŁN.	Typy napełniania	Specjalne tryby napełniania
FILTR	Filtrowanie	Stabilizacja wartości pomiaru
OPÓŹN POM.	Opóźnienie pomiaru	Dodatkowy czas, w którym progi akceptacji detalu nie są kontrolowane
MINI ZAWÓR	Zawór mini	Funkcja umożliwiająca ustawienie czasów faz testu z rozdzielczością 0,01 s; funkcja stosowana wraz ze specjalnym minizaworem
NAZWA	Nazwa	Umożliwia nadawanie nazw poszczególnym programom np. w celu łatwiejszej identyfikacji
BEZ UJEMN.	Brak wartości ujemnych	Zamiana wartości ujemnych na 0
OFFSET	Offset	Offset wartości przepływu
POMIAR W PIKU	Pomiar wartości szczytowej	Wynikiem jest największa wartość przepływu, jaka miała miejsce w fazie testu
SPRZĘŻENIE	Łączenie programów	Umożliwia warunkowe łączenie kilku programów w sekwencje
NAP. WST.	Napełnianie wstępne	Dodatkowa faza napełniania o innych parametrach niż napełnianie właściwe
AZ CIŚN.	Auto-zerowanie ciśnienia	Umożliwia konfigurację funkcji Auto-zerowanie ciśnienia
KOREKCJA P	Korekcja ciśnienia	Umożliwia matematyczną korekcję mierzzonego przepływu uwzględniającą różnicę pomiędzy pożądanym a realnym ciśnieniem testu
TYP REGUL	Tryb reduktora	Konfiguracja sterowania reduktorem elektronicznym ciśnienia testu
PRÓG.NAPRAW.	Próg naprawialny	Dodatkowy próg przepływu 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
ZNAKOW.	Znakowanie	Konfiguracja wyjścia pneumatycznego lub elektrycznego służących do znakowania detali
WAR. STANDARD.	Warunki standardowe	Funkcja umożliwiająca przeliczenie mierzonej wartości przepływu na warunki standardowe temperatury i ciśnienia atmosferycznego (wynik wyświetlany z oznaczeniem *)
JEDN.	Jednostki	Dostęp do jednostek układu SI, amerykańskich lub niestandardowych
KOD ZAWORU	Kody zaworów	Konfiguracja wyjść opcjonalnej karty kodów zaworów





Menu KONFIGURACJA

To menu służy do konfigurowania urządzenia ATEQ.

36/39



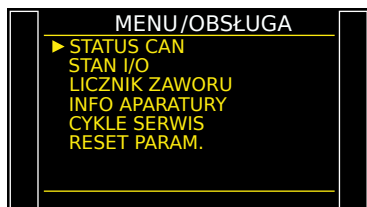
Oznaczenie	Funkcja	Opis
JĘZYK	Język	Wybór języka interfejsu użytkownika
PNEUMATYCZ	Pneumatyka	Konfiguracja funkcji pneumatycznych w urządzeniu
> READY STATUS	-	Konfiguracja trybu pracy reduktora elektronicznego
> Jedn. Ciśn.	-	Jednostka ciśnienia domyślna dla nowych programów
AUTOMATYKA	Automatyka	Konfiguracja funkcji służących do komunikacji urządzenia z automatyką stanowiska
> RS232	-	Konfiguracja portu RS-232
> USB	-	Konfiguracja portu USB
> DATA/CZAS	-	Ustawianie wbudowanego zegara
> KONFIG. WYJŚĆ	-	Konfiguracja programowalnych wyjść
> KONFIG. 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 Start  na przednim panelu przyrządu. Programy można rozpoczynać tylko z karty przekaźników aparatu.
RÓŻNE	Różne	
> SMART KEY	-	Konfiguracja funkcji, do której przypisany jest Przycisk inteligentny 
> BARGRAF	-	Konfiguracja wykresu słupkowego



Menu OBSŁUGA

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

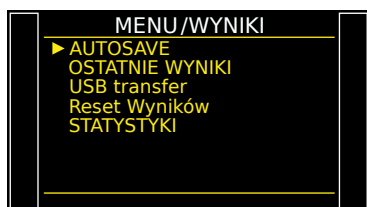
37/39



Oznaczenie	Funkcja	Opis
STATUS CAN	Stan sieci wewnętrznej	Stan sieci wewnętrznej urządzenia
STAN I/O	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 SERWIS	Specjalne cykle obsługi	Umożliwia uruchomienie specjalnych cykli serwisowych urządzenia
RESET PARAM.	Reset parametrów	Przywrócenie parametrów fabrycznych

Menu WYNIKI

W tej sekcji można zarządzać wynikami testów.



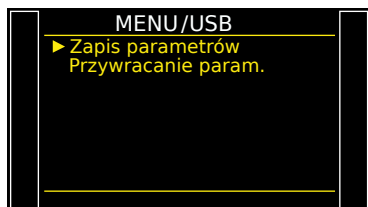
Oznaczenie	Funkcja	Opis
AUTOSAVE	-	Definiowanie miejsca pamięci (wewnętrzna lub zewnętrzna pamięć USB)
OSTATNIE WYNIKI	Wyświetlanie wyników	Ostatnie 1500 wyników uzyskanych przez urządzenie
USB transfer	Przesyłanie wyników	Przesłanie wszystkich wyników do nośnika USB w pliku CSV
Reset Wyników	Wymazywanie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



Menu USB

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

38/39



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



Specyfikacja

WŁAŚCIWOŚCI

Właściwości techniczne urządzenia

Główne właściwości

Właściwości	Wartości
Wymiary obudowy: Wysokość × szerokość × głębokość	150 × 250 × 270 mm
Wymiary całkowite	150 × 250 × 360 mm
Format	Format standardowy ½ 19 ²
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 MPa)	0,6 MPa ± 15%
Zasilanie sprężonym powietrzem (zakres od 0,6 do 1 MPa)	– Zasilanie ciśnienia testu: 1,2 MPa ± 10% – Zasilanie zaworów: 0,6 MPa ± 15%
Zasilanie sprężonym powietrzem (zakres od 1,1 do 2 MPa)	– Zasilanie ciśnienia testu: od 0,1 do 0,2 MPa powyżej ciśnienia testu – Zasilanie zaworów: 0,6 MPa ± 15%
Ochrona	Poziom ochrony urządzenia IP2
Przyłącza pneumatyczne (wymiary wewnętrzne/zewnętrzne):	4/6 do 26 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)