

**ATEQ F620 / F610 / F670**



**WWW.ATEQ.COM**  
**WWW.ATEQ.CZ**

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ 00

Níže podepsaný, ATEQ, výrobce měřicích přístrojů

**ATEQ F620** REF: 283.00 | **ATEQ F610** REF: 362.00 | **ATEQ F620** REF: 363.00

prohlašuje, že uvedené měřicí přístroje jsou ve shodě s následujícími požadavky:

- Směrnice O STROJNÍCH ZAŘÍZENÍCH 2006/42/ES.

- NÍZKÉ NAPĚTÍ - Směrnice 93/68/CEE týkající se:

- standard EN 61010-1.

- Směrnice EMC 2004/108 / ES týkající se:

- standard EN 61000-6-2,
- standard EN 61000-6-4,
- standard EN 61 000-4-2,
- standard EN 61 000-4-3,
- standard EN 61 000-4-4,
- standard EN 61000-4-6,
- standard EN 61000-4-11.

Dodržení uvedených standardů umožňuje společnosti ATEQ garantovat, že daný měřicí přístroj vyhovuje všem předpisům a může být bezpečně používán při dodržení následujících podmínek:

- vnitřní použití,
- použití do nadmořské výšky 3000 m.n.m.,
- použití při okolní teplotě v rozmezí od 5 OC do 45 OC,
- maximum 100% relativní vlhkosti bez kondenzace,
- fluktuace napětí v rozvodné síti nesmí přesáhnout 15% nominálního napětí,
- přechodné krátkodobé přepětí podle KATEGORIE INSTALOVÁNÍ II stejně jako dle standardu CEI 664,
- stupeň znečištění 2 jako ve standardu CEI 664 (pouze nevodivé znečištění).

Měřicí přístroje **ATEQ F620** REF: 283.00, **ATEQ F610** REF: 362.00 a **ATEQ F620** REF: 363.00 jsou vybaveny ochranným uzemněním umístěným na zadním panelu přístroje, který je současně propojen do vnitřní části přístroje ve shodě s bezpečnostními standardy. Konektor na tomto uzemnění je dále určen pro připojení externího systému uzemnění.

Symbol na přístroji pro toto uzemnění:



Mr. Jacques MOUCHET  
President

ATEQ

Tél. : 33 (1) 30 80 10 20 - Fax : 33 (1) 30 54 11 00 - Telex : 698468F  
15, rue des Dames - 78340 LES CLAYES SOUS BOIS - France

## Obsah

Principy měření .....	5
Typy testů.....	7
Popis a charakteristiky.....	9
Čelní panel a rozhraní .....	11
Zdroj stlačeného vzduchu.....	13
Elektrické konektory .....	14
Pneumatické konektory (vstupy a výstupy) .....	22
Nastavení funkcí.....	24
Nastavení pro spuštění.....	26
Výběr programu.....	31
Nastavení parametrů programu.....	32
Měřicí cyklus .....	40
Chybová hlášení.....	42
Zobrazení výsledků v průtokových jednotkách .....	45
Funkce Jméno.....	48
Funkce Řetězení programů .....	49
Funkce Jednotky .....	51
Automatické konektory .....	53
Funkce ATR 0 - 1 - 2 - 3.....	54
Jednotlivé typy plnění a předplnění .....	60
Přídavné elektrické výstupy .....	64
Funkce Konec cyklu .....	66
Funkce Miniventily.....	72
Funkce opravitelné součásti .....	73
Funkce uzavřené komponenty .....	75
Funkce N test .....	81
Objem referenčního okruhu .....	83
Výpočet objemu.....	84
Funkce Značení.....	86
Teplotní korekce.....	87
Nepřímý test .....	88
Funkce Maximální hodnota .....	90
Funkce Znaménko .....	91
Funkce Filtr.....	92

Funkce Pásmo .....	93
Potlačení záporných hodnot .....	94
Absolutní hodnota .....	95
Funkce Mód displeje.....	96
Funkce BY PASS (opce) .....	97
Speciální cykly.....	98
Servisní speciální cykly .....	100
Datum / čas .....	104
Ukládání .....	105
Bzučák.....	106
Jazyky .....	107
Elektronický regulátor .....	108
Ovládání regulátoru .....	109
Nastavení regulátoru .....	111
Stálá regulace .....	113
Piezo auto zero .....	114
Krátké auto zero .....	116
Funkce stálý tlak.....	117
Úroveň odvzdušnění (odfuku) .....	119
Nastavení seriového portu RS232.....	120
Zabezpečení přístroje .....	126
Konfigurace vstupů/výstupů .....	129
Externí odfuk (opce) .....	131
Externí řízení doby testu pomocí IN7 .....	133
Automatické nastavení .....	134
Programovatelné tlačítko "SMART KEY" .....	137
Počítadla využití ventilů .....	138
Kontrola stavu vstupů a výstupů - I/O.....	139
Systémové informace .....	141
Resetování parametrů .....	142
Kontrola stavu vestavěných komponent .....	143
Menu Výsledky .....	144
USB .....	146
Příslušenství .....	147
Volitelné příslušenství.....	148

# PRINCIPY MĚŘENÍ

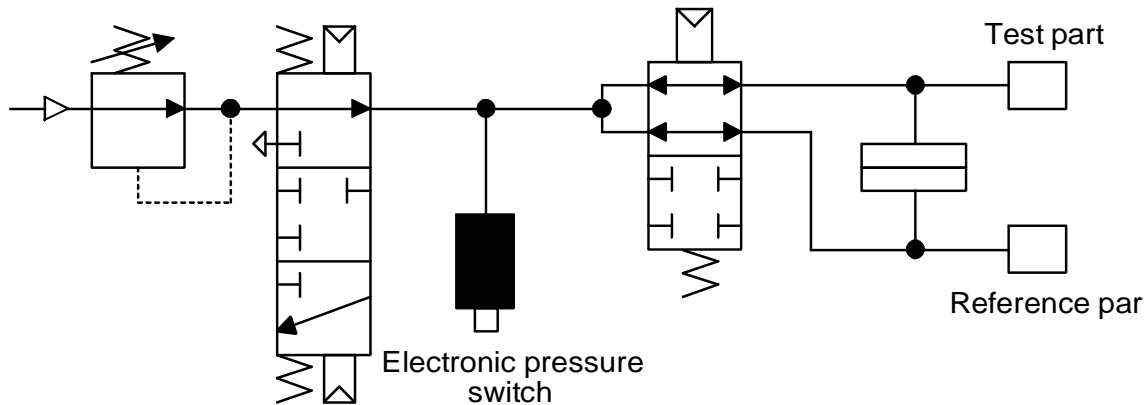
## 1. HLAVNÍ TYPY MĚŘENÍ

**ATEQ 620** je leadetektor pro měření těsnosti (integrity) součástí ve výrobních linkách. Může být používán i pro měření vybraných součástí a vzorků v laboratoři. Princip detekce je založen na měření malých rozdílů tlaků mezi dvěma součástmi; jednou testovanou součástí a druhou používanou jako referenční. Obě dvě součásti jsou naplněny na stejný tlak.

Existují tři měřicí metody: přímé měření, nepřímé měření a měření uzavřených komponent. Všechny tři typy měření mohou být používány jak pro měření přetlakem, tak i pro měření ve vakuu.

Použitá metoda a konfigurace přístroje je dána konkrétní aplikací a musí být známa před objednáním přístroje.

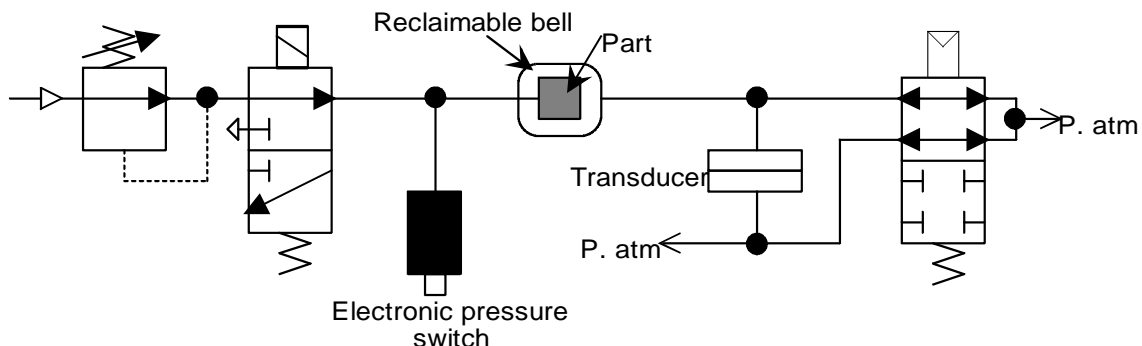
### 1.1. DIRECT OR PRESSURE DROP MEASUREMENT (PŘÍMÉ MĚŘENÍ POKLESU TLAKU)



Po naplnění testované součásti a referenční součásti přístroj měří diferenci (rozdíl) tlaku mezi těmito dvěma okruhy (objemy) oddělenými stabilizačním ventilem.

Na konci cyklu přístroj vyprázdní oba okruhy přes odvězňovací ventil.

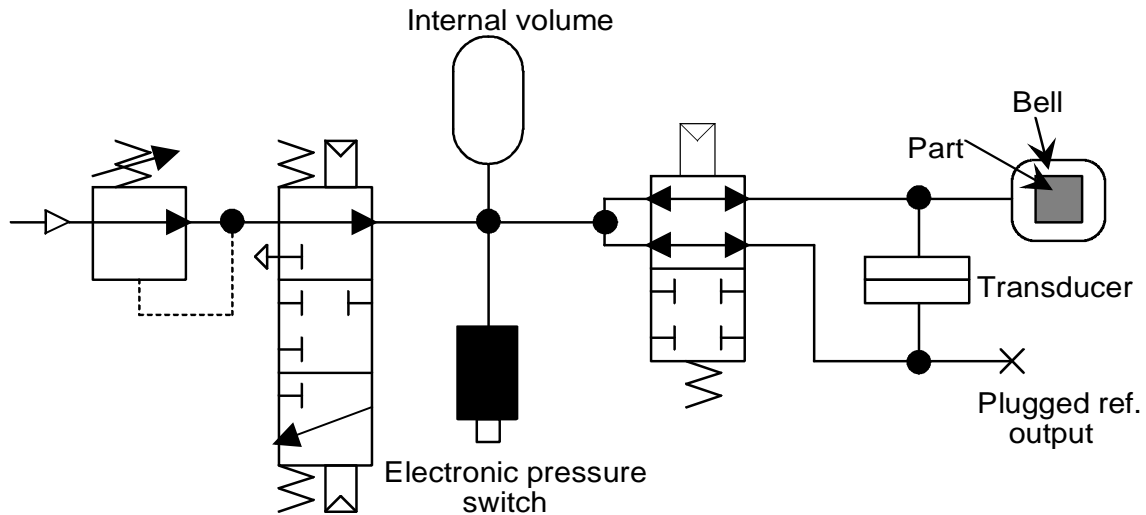
### 1.2. INDIRECT PRESSURE RISE MEASUREMENT (NEPŘÍMÉ MĚŘENÍ NÁRŮSTU TLAKU)



Testovaná součást je umístěna pod uzavřený těsný zvon a přístroj je připojen přímo ke zvonu. Součást je externě naplněna (např. až do 20 MPa nebo 200 bar) a zvon je tlakován nízkým tlakem. V případě, že součást je netěsná, tlak ve zvonu bude narůstat. Tato metoda umožňuje

měřit vysokým testovacím tlakem a přitom se vyhnout komplikacím s tím spojených. Přístroj monitoruje pouze nízký tlak od zvonem. V případě velkého úniku elektronický monitorovací systém přepne přístroj do bezpečného režimu (ukončí test a otevře výstup do atmosféry).

### 1.3. SEALED COMPONENT MEASUREMENT (MĚŘENÍ UZAVŘENÝCH SOUČÁSTÍ – KOMPONENT)



Tento test je určen pro hermeticky uzavřené součásti, které nemohou být přímo tlakovány na předepsaný tlak. Zvon je tlakován pomocí vzduchu vypuštěného z interního objemu přístroje. Rozdíl množství vzduchu v soustavě při měření dobré a špatné součásti může být měřen. Tlak ve zvonu se řídí následující rovnicí:

$$P1 V1 = P2 (V1 + V2)$$

**V1** interní objem

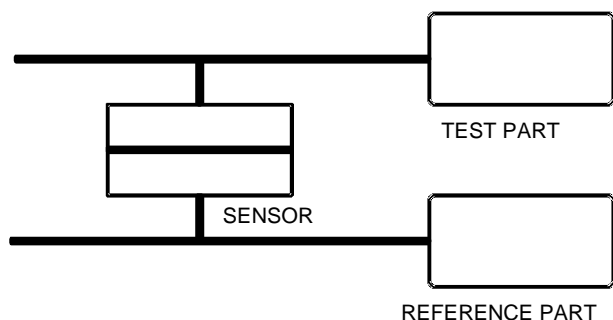
**V2** objem zvonu

První a třetí typ měření může být prováděn v režimu s **referencí**, **bez reference** a v režimu **central zero (centrální nula)**

## TYPY TESTŮ

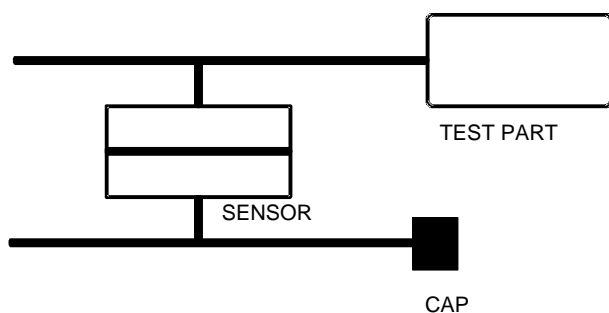
### 1. TŘI TYPY TESTŮ

#### 1.1. TEST S REFERENCÍ



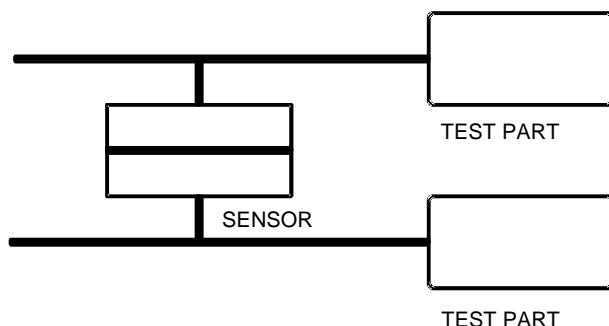
Jedná se o měření rozdílu tlaku mezi testovanou a referenční součástí. Ideální měřicí podmínky jsou: obě součásti jsou identické a jsou identicky připojeny k **ATEQ** (stejně délky, průměry a typy hadic). Měření s referenční součástí šetří čas z důvodu rychlejší stabilizace. Takovéto měření je vhodné pro součásti bez možných deformací a s podobnými tepelnými a mechanickými vlastnostmi.

#### 1.2. TEST BEZ REFERENCE



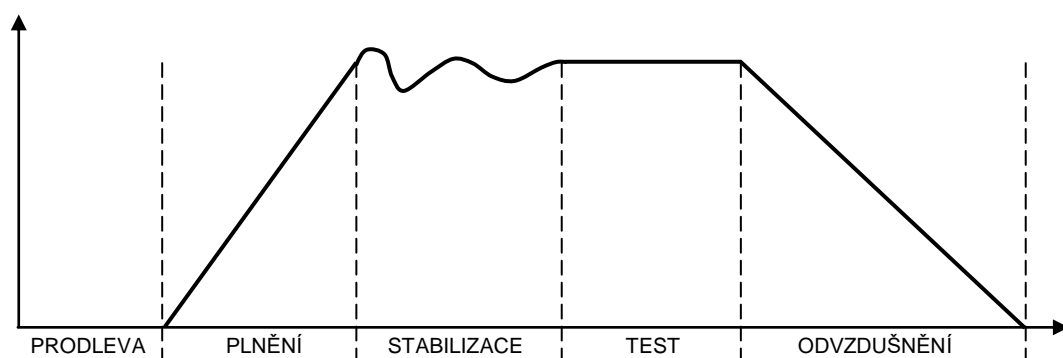
Měření rozdílu tlaku mezi testovanou součástí zaslepeným referenčním výstupem. Test bez reference je vhodný pro součásti malého objemu. Vhodnější je vždy doplnit referenční větev o určitý objem.

#### 1.3. TEST S CENTRÁLNÍ NULOU



Je rovněž možné testovat dvě součásti najednou proti sobě. Jedna součást je připojena k testovacímu výstupu, druhá k referenčnímu. Diferenční snímač měří pokles tlaku v jedné součásti vzhledem k druhé součásti. Tuto metodu lze použít v případě velmi nízké zmetkovitosti (obecně pod 1%). Pravděpodobnost dvou neshodných dílů testovaných proti sobě je pak velmi nízká. Tato metoda se také používá pro součásti s deformacemi tvaru a pro součásti s teplotou různou od okolního prostředí. Test s centrální nulou nabízí značnou úsporu času (dvě součásti měřené zároveň).

## 2. PŘÍMÉ MĚŘENÍ



Měřicí cyklus má 5 fází:

	1	2	3	4	5	
Start	<b>Coupling</b> (prodleva)	<b>Čas plnění</b>	<b>Stabilizace</b>	<b>Čas testu</b>	<b>Odvzdušnění</b>	Konec cyklu

<b>Start</b>	Začátek cyklu
<b>Coupling</b> (prodleva)	Čas pro sjetí upínačů k dílu před vlastním tlakováním. Přístroj může být na přání vybaven autokonektory. Tyto ventily jsou ovládány po dobu cyklu a mohou ovládat např. upínání.
<b>Fill</b> Čas plnění	Natlačování testované a referenční součásti. na konci času plnění přístroj <b>ATEQ</b> kontroluje tlak testu proti zadaným limitům tlaku. Pokud tlak není mezi nimi, zobrazí chybu plnicího tlaku.
<b>Stabilization</b> Stabilizace	Testovaná a referenční součást je oddělena od zdroje tlakového vzduchu, ale obě jsou natlačovány na tlak testu. Dojde ke stabilizaci tlaku a teploty v obou součástech, které budou kopírovat jedna druhou. Bude-li tlak mimo meze (např. z důvodu větší netěsnosti jedné ze součástí) a tím výrazně poklesne tlak, přístroj nepokračuje k fázi testu a ohlásí chybu.
Čas testu	Testovaná a referenční součást je oddělena a snímač měří diferenci tlaku mezi nimi. Tento signál je elektronicky zpracován a zobrazen; testovaná součást je pak vyhodnocena jako dobrá nebo nadlimitní.
<b>Dump</b> Odvzdušnění	Vrací tlak v součástech na hodnotu atmosférického tlaku.
<b>End of Cycle</b>	Jakmile skončí fáze odvzdušnění, posílá přístroj signál konec cyklu a jsou deaktivovány autokonektory pro případné řízení upínání ze začátku cyklu.



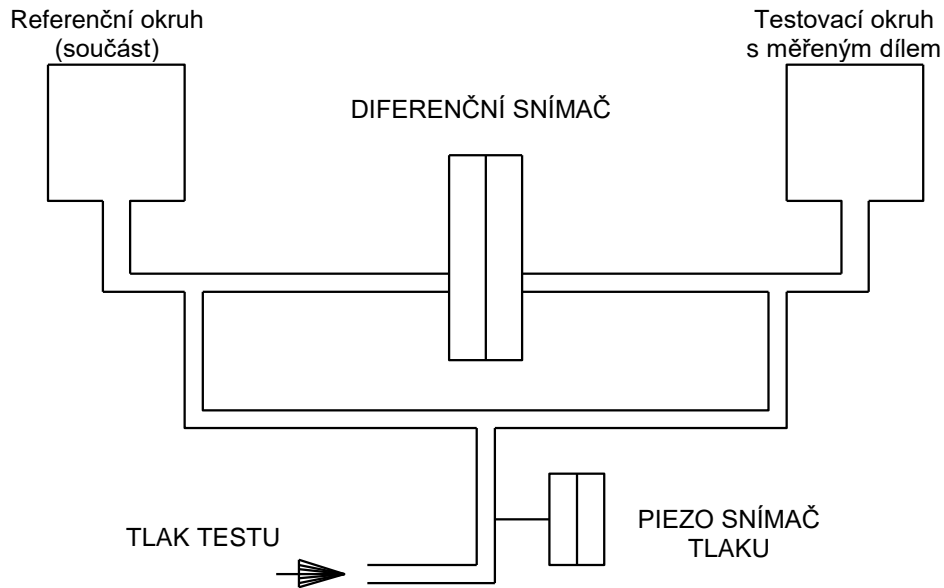
---

## POPIS A CHARAKTERISTIKY

---

### 1. POPIS PŘÍSTROJŮ ATEQ 6<sup>TH</sup> GENERACE

Přístroje **ATEQ 6<sup>th</sup> generace** jsou kompaktní měřicí přístroje s barevným přehledným displejem pro zkoušky těsnosti vzduchem určené pro zkoušky těsnosti v automatických linkách nebo na samostatných měřicích pracovištích. Princip přístroje je založen na diferenčním měření malých tlakových rozdílů mezi testovanou a referenční větví, kde oba okruhy jsou tlakovány na stejný požadovaný tlak.



## 2. MĚŘICÍ CHARAKTERISTIKY

### 2.1. MĚŘENÍ POKLESU TLAKU

ROZSAH	PŘESNOST	maximální ROZLIŠENÍ
0 – 50 Pa	2% z měřené hodnoty +/- 0.5 Pa	0.1 Pa
0 – 500 Pa	2.5% z měřené hodnoty +/- 1 Pa	0.1 Pa
0 – 5000 Pa	2.5% z měřené hodnoty +/- 10 Pa	1 Pa

### 2.2. MĚŘENÍ TLAKU TESTU

ROZSAH	PŘESNOST	maximální ROZLIŠENÍ
F.S. = 75 mbar*	+/- (1.5% z měřené hodnoty + 0.2 hPa)	0.1 % FS
F.S. < 0.3bar	+/- (1.5% z měřené hodnoty + 1 hPa)	0.1 % FS
0.3 ≤ F.S. ≤ 1 bar	+/- (1.5 z měřené hodnoty + 3 hPa)	0.1 % FS
1 < F.S. ≤ 5 bar	+/- (1.5% z měřené hodnoty + 7.5 hPa)	0.1 % FS
5 < F.S. ≤ 10 bar	+/- (1.5% z měřené hodnoty + 15 hPa)	0.1 % FS
10 < F.S. ≤ 20 bar	+/- (1.5% z měřené hodnoty + 30 hPa)	0.1 % FS

\* relativní přetlak, FS: měřicí rozsah

### 2.3. MECHANICKÁ REGULACE TLAKU

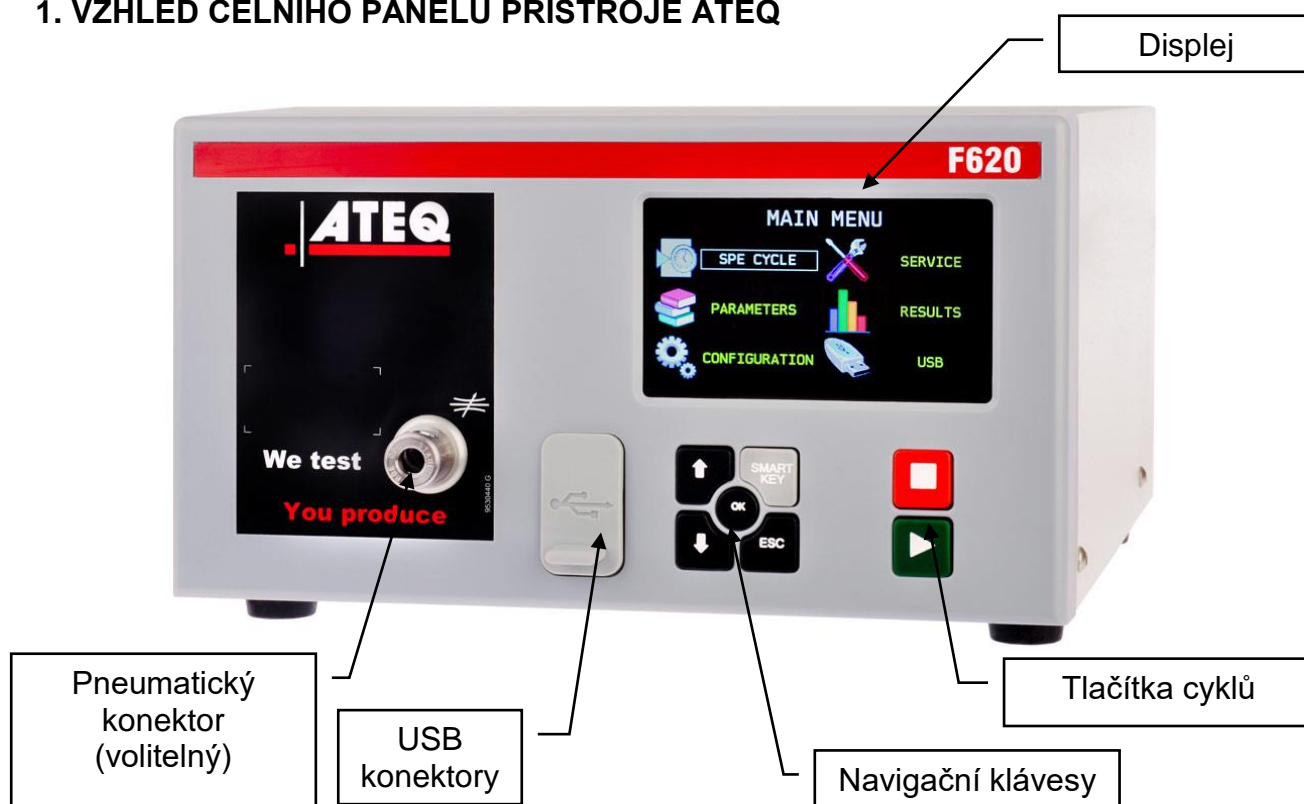
- 80 kPa to - 2 kPa / 5 kPa to 50 kPa / 20 kPa to 400 kPa / 50 kPa to 800 kPa

### 2.4. ELEKTRONICKÁ REGULACE TLAKU

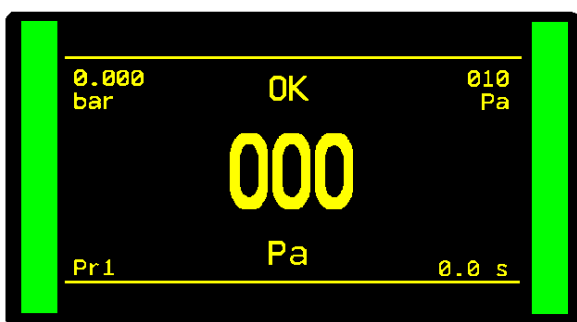
- 80 kPa to - 2 kPa / 1 kPa to 10 kPa / 5 kPa to 50 kPa / 20 kPa to 200 kPa / 50 kPa to 500 kPa / 100 kPa to 1000 kPa / 100 kPa to 1600 kPa / 100 kPa to 2000 kPa.  
For other pressure ranges please contact ATEQ.

# ČELNÍ PANEL A ROZHRANÍ

## 1. VZHLED ČELNÍHO PANELU PŘÍSTROJE ATEQ



## 2. DISPLEJ








Slouží k zobrazení výsledků měření a nastavení parametrů.

## 3. TLAČÍTKA CYKLŮ

TLAČÍTKO	FUNKCE	TLAČÍTKO	FUNKCE
	<b>START:</b> startuje měřící a speciální cykly		<b>RESET:</b> zastaví probíhající cyklus

## 4. NAVIGAČNÍ KLÁVESY/TLAČÍTKA

TLAČÍTKO	FUNKCE
	Pohyb kursoru nahoru a zvyšování číselných hodnot.
	Pohyb kursoru dolů a snižování číselných hodnot.
	<b>ENTER</b> , otevírání menu, výběr parametrů a potvrzení hodnot a parametrů.
	<b>Esc</b> , návrat k předchozímu menu nebo funkce, návrat bez modifikace parametru.
	Programovatelná klávesa, které může uživatel přiřadit některou z funkcí: <b>Special cycle menu; Special cycle; Parameters; Program defined; Run program; Last results.</b> <i>viz #688 "Smart Key".</i>

## 5. PNEUMATICKÝ KONEKTOR (VOLITELNÝ)



Volitelný rychlokonektor Staubli je umístěn na čelním panelu přístroje.

Je součástí měřicího okruhu a může být používán pro připojení kalibrované netěsnosti k simulaci vadného dílu, ke kalibraci přístroje na uživatelské jednotky a ke kontrole nastavení přístroje.

Další funkcí je možnost kontroly tlaku testu např. kalibrátorem tlaku a průtoku **ATEQ Leak/Flow Calibrator (CDF)**.



**Konektor je součástí měřicího okruhu, všechna připojení musí být těsná!**

## ZDROJ STLAČENÉHO VZDUCHU



Zdroj stlačeného vzduchu je připojen přes filtrační baňku na zadním panelu přístroje.



*Pokud je v přístroji instalován regulátor s vyšším rozsahem než je 800 kPa (8bar), pak je přístroj osazen dvěma vstupy. Jeden vstup pracovního tlaku 8 bar pro práci přístroje a druhý vstup na vyšší tlak je určen pro regulátor.*

Je nezbytné, aby napájecí stlačený vzduch byl suchý a čistý. Ačkoliv je zde umístěn filtr, dodávaný s přístrojem, přítomnost vody, oleje či suchých částic může způsobit poškození přístroje.

Jestliže přístroj pracuje v podmínkách vakua, je doporučeno umístit vhodný vzduchotěsný filtr mezi testovanou součást a přístroj. Uvedený filtr může být dodán prostřednictvím ATEQ.

**Přítomnost pevných částic, oleje nebo vlhkosti v napájecím vzduchu může způsobit poškození přístroje, které není součástí záručních podmínek.**

**Ve shodě s normou ISO standard 8573-1 týkající se tříd kvality stlačeného vzduchu pro měřicí přístroje v průmyslu:**

**ATEQ doporučuje:**

* Velikost částic a jejich koncentrace	Třída 1	(0.1 $\mu\text{m}$ a 0.1 $\text{mg}/\text{m}^3$ )
* Rosný bod	Třída 2	(- 40° C)
* Maximální koncentrace oleje	Třída 1	(0.01 $\text{mg}/\text{m}^3$ )

**ATEQ doporučuje instalaci:**

- \* zařízení pro odstranění vlhkosti - 40° rosný bod,
- \* 25 micron a 1/100 micron dvojitý filtr.

**Optimalizace pro funkci přístroje:**

Zdroj stlačeného vzduchu musí být vždy mezi 4 až 8 bary, aby byla zajištěna optimální funkce pneumatických obvodů přístroje ATEQ.

**Pokud je použitý mechanický regulátor, zdroj stlačeného vzduchu musí být minimálně 100 kPa (1bar) větší než je testovací tlak přičemž minimální hodnota přívodního tlaku je 400 kPa (4 bar)**

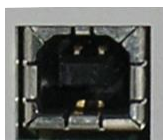
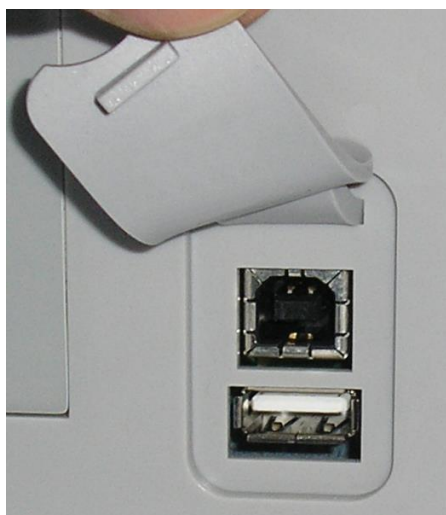
**V případě elektronického regulátoru přívod stlačeného vzduchu musí být minimálně o 10 % vyšší než je plný rozsah regulátoru zvětšený o + 100 kPa (+ 1 bar).**

# ELEKTRICKÉ KONEKTORY

## 1. KONEKTORY NA ČELNÍM PANELU PŘÍSTROJE

### 1.1. USB KONEKTORY

Umožňují připojení různých kompatibilních **USB** zařízení. Konektory jsou umístěny pod pryžovým krytem



**USB** konektor pro připojení PC.



**USB** konektor pro připojení externí USB paměti nebo dálkového ovladače.

Pryžovou ochranu konektorů USB je možné nechat povysunutou pro snadnější přístup ke konektorům..



## 2. KONEKTORY NA ZADNÍ STRANĚ PŘÍSTROJE

Provedení přístroje vždy závisí na konkrétním provedení přístroje v závislosti na požadované konfiguraci a zvolených opcích, provedení přístroje tak nemusí být v jednotlivých případech úplně shodné s níže uvedeným příkladem.

*Příklad zadní strany starší verze přístroje:*



Příklad zadní strany novější verze přístroje:

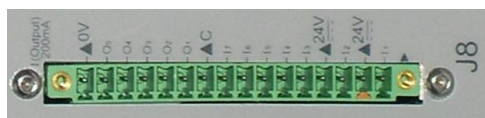


## 2.1. NAPÁJENÍ PŘÍSTROJE POMOCÍ 24 V DC

V závislosti na zvolené konfiguraci je možné pro napájení přístroje zvolit jednu ze dvou variant.



Konektor pro připojení napájecího adaptéru. Konektor je standardně umístěn na levé spodní straně zadního panelu přístroje společně s konektorem zemnění. U novějších přístrojů se nachází na pozici J7.



Napájení pomocí pinů na konektoru J11 (starší verze J8) (karta vstupů/výstupů):

- 24 V DC připojení na PIN 2 nebo 4.
- 0 V připojení na PIN 16.

Pro přístroje 6. série nelze dané možnosti kombinovat.

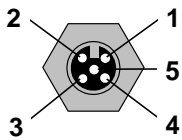
## 2.2. NAPÁJENÍ PŘÍSTROJE ZE SÍTĚ 100 / 240 V AC S VYPÍNAČEM ON/OFF (OPTION)



Napájení přístroje **ATEQ F620** přes standardní síťový kabel pro připojení do sítě s napětím mezi 100 a 240 V AC.  
I: ON / O: OFF.

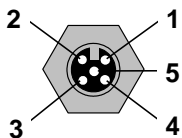
## 2.3. J1 KONEKTOR DEVICENET VSTUP NEBO ANALOGOVÉ VÝSTUPY (OPCE)

### 2.3.1. Devicenet Vstup (opce)



Pro připojení dalších přístrojů **ATEQ** (M12 male connector).

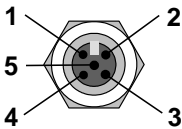
### 2.3.2. Analogové výstupy (opce)



Pro analogové výstupy.

- Pin 1: sensor 1 (plus).
- Pin 2: sensor 1 (minus).
- Pin 3: sensor 2 (plus).
- Pin 4: sensor 2 (minus).

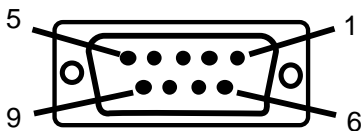
## 2.4. J2 KONEKTOR DEVICENET VÝSTUP (OPCE)



Pro připojení dalších přístrojů **ATEQ** (M12 female connector).

## 2.5. J12 RS232 KONEKTOR TISKÁRNA / MODBUS NEBO PROFIBUS (STARŠÍ VERZE J3)

### 2.5.1. KONEKTOR v módu RS232.

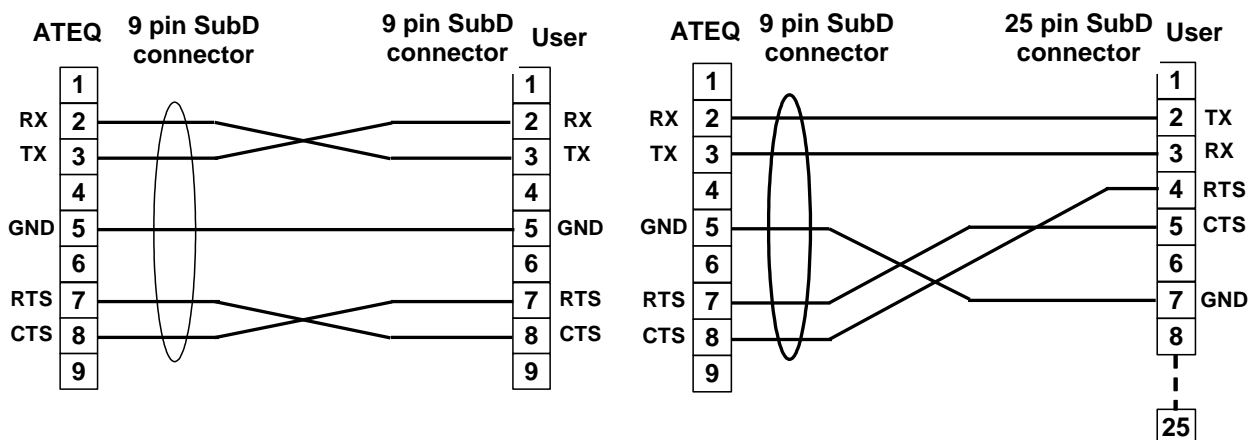


**RS232:** SubD 9 devíti pinový „male“ konektor. Pro připojení tiskárny, čtečky čárových kódů, PC, ukládacího modulu ATEQ.



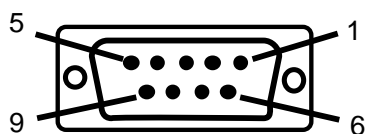
Pin 1	Nepoužitý	Pin 4	Nepoužitý	Pin 7	RTS request to send
Pin 2	RXD data vstup	Pin 5	Earth/Zem	Pin 8	CTS clear to send
Pin 3	TXD data výstup	Pin 6	Nepoužitý	Pin 9	Nepoužitý

#### 2.5.1.1 Příklad pro kabely RS232





## 2.5.2. KONEKTOR pro mód Profibus

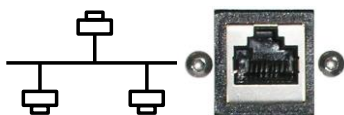


**Profibus:** SubD 9 devíti pinový „female“ konektor.



## 2.6. J4 ETHERNET/IP ONEBO USB KONEKTOR (OPCE)

### 2.6.1. Ethernet/IP



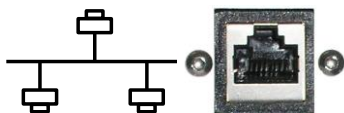
Ethernet konektor pro připojení přístroje do sítě Ethernet (TCP / IP protokol).

### 2.6.2. USB (opce)



Přídavný konektor USB pro připojení dálkového ovladače ATEQ.

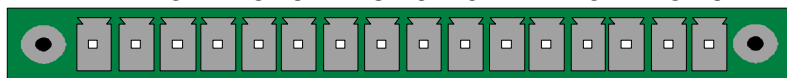
## 2.7. J5/J6 KONEKTOR ETHERNET (OPCE)



Ethernet konektor pro připojení přístroje do sítě Ethernet (TCP/IP protokol).

## 2.8. J9 KONEKTOR VÝSTUPNÍ ŘÍDÍCÍ SIGNÁLY / ANALOGOVÉ VÝSTUPY (STRŠÍ VERZE J6)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16



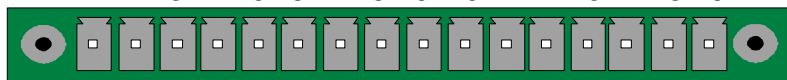
Výstupní řídicí signály 24VDC / analogové výstupy / teplotní snímač

Pin 1	COMMUN (Outputs 1, 2, 3) + 24 V DC	Výstupní signály 24V DC 100mA Max	
Pin 2	Output n°1, open collector		
Pin 3	Output n°2, open collector		
Pin 4	Output n°3, open collector		
Pin 5	COMMON (Outputs 4, 5, 6) + 24 V DC		
Pin 6	Output n°4, open collector		
Pin 7	Output n°5, open collector	Inputs	
Pin 8	Output n°6, open collector		
Pin 9	Input 0 (NPN or PNP)*		
Pin 10	Input 1 (NPN or PNP)*		
Pin 11	Input 2 (NPN or PNP)*		
Pin 12	Input 3 (NPN or PNP)*	Analogue outputs	
Pin 13	Input 4 (NPN or PNP)*		
Pin 14	Ground		
Pin 15	Input 5 (NPN or PNP)*		
Pin 16	Ground		

\* Vstupy NPN nebo PNP dle provedení elektronické karty.

## 2.9. J11 KONEKTOR I/O (VSTUPY(VÝSTUPY) (STARŠÍ VERZE J8)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16



Vstupy / Výstupy „All or Nothing“.

Pin	Standard Mode	Compact Mode	
1	Vstup 1 RESET	Vstup 1 RESET	Vstupy (Aktivace přes 24 V DC) Common + 24 V = 0,3 A maximum
2	Společný (+ 24 V)	Společný (+ 24 V)	
3	Vstup 2 START	Vstup 2 START	
4	Společný (+ 24 V)	Společný (+ 24 V)	
5	Vstup 3 Výběr programu	Vstup 3 Výběr programu	
6	Vstup 4 Výběr programu	Vstup 4 Výběr programu	
7	Vstup 5 Výběr programu	Vstup 5 Výběr programu	
8	Vstup 6 Výběr programu	Vstup 6 Výběr programu	Výstupy 60V AC / DC Max 200mA Max
9	Vstup 7 Výběr programu	Vstup 7 Výběr programu	
10	Společný výstup	Společný výstup	
11	Výstup 1 OK kus	Výstup 1 OK kus cyklus 1	
12	Výstup 2 Test NOK	Výstup 2 Test NOK 1 + Alarm	
13	Výstup 3 Reference NOK	Výstup 3 OK kus cyklus 2	
14	Output 4 Alarm	Výstup 4 Test NOK 2 + Alarm	
15	Výstup 5 Konec cyklu	Výstup 5 Konec cyklu	
16	0 V	0 V	

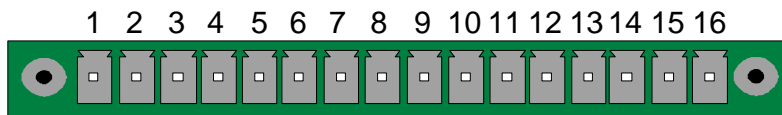
Mód **compact** je přístupný přes nastavení v menu **CONFIGURATION/ AUTOMATISM / CHANGE I/O / OUTPUT**.

## 2.10. PNEUMATICKÝ KONEKTRO PRO PŘIPOJENÍ VAKUA

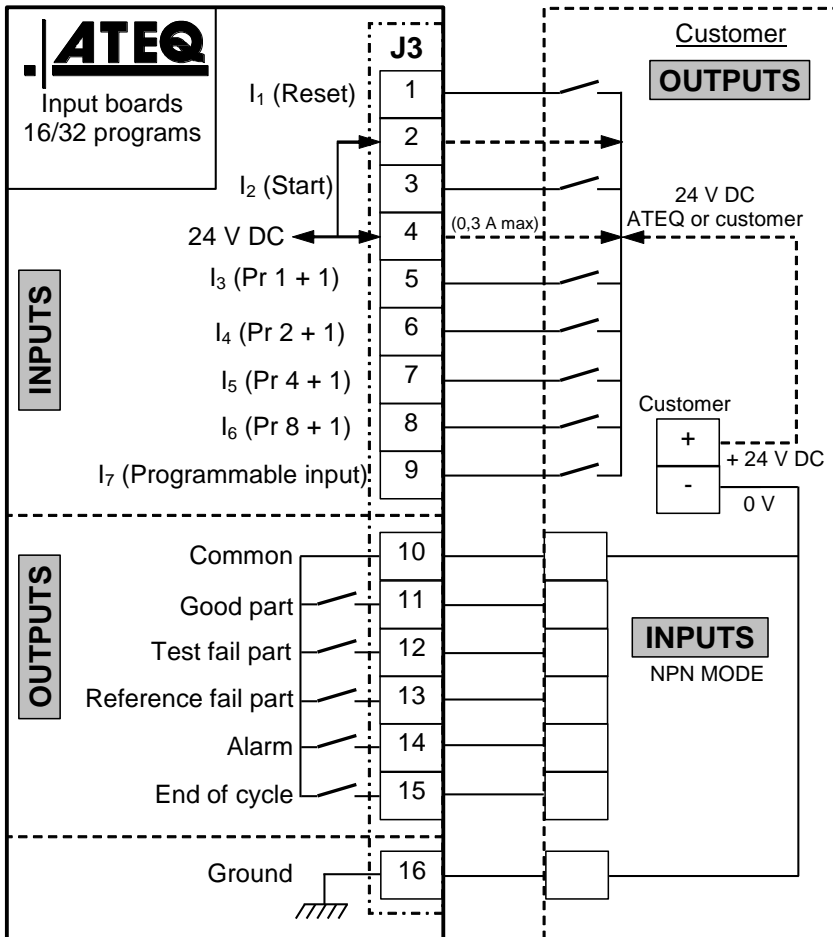
Tento pneumatický konektor slouží k připojení zdroje vakua. Tímto konektorem jsou vybaveny pouze přístroje vybavené vakuovou regulací nebo systémem dual press (dvojí tlak).

**UPOZORNĚNÍ:** Provedení přístroje a rozložení jednotlivých konektorů vždy závisí na konkrétním provedení přístroje v závislosti na požadované konfiguraci a zvolených opcích, provedení přístroje tak nemusí být v jednotlivých případech úplně shodné s uvedenými příklady.

## J11 KONEKTOR (I/O Vstupy/Výstupy) grafické znázornění (starší verze J8)



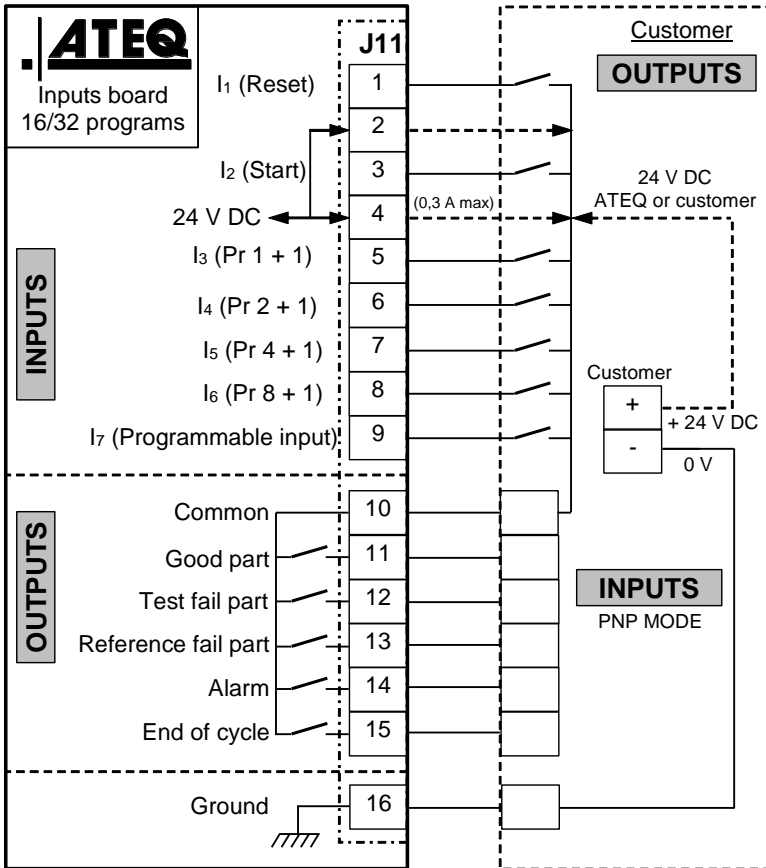
## 2.10.1.1 Pro připojení PLC v módu NPN



**Pozn.:** Napájecí napětí 24V musí být buď přes interní napájecí zdroj přístroje ATEQ (0,3A maximum) **nebo** přes externí napájení.

V případě externího napájení je možné přístroj ATEQ napájet přes piny 2 nebo 4 na konektoru J11.

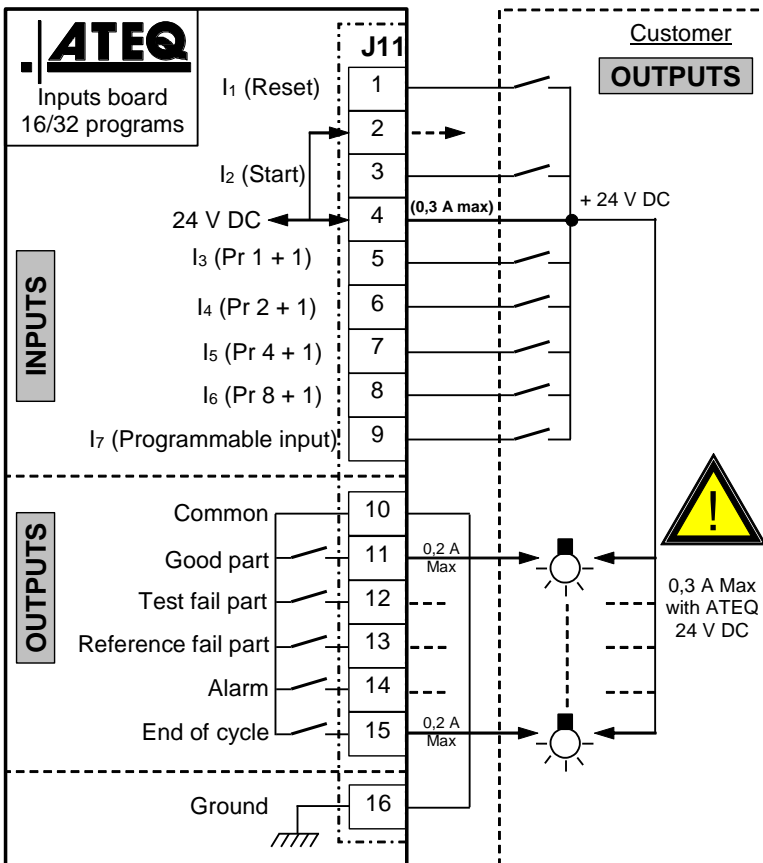
## 2.10.1.2 Pro připojení PLC v módu PNP



**Pozn.:** Napájecí napětí 24V musí být buď přes interní napájecí zdroj přístroje ATEQ (0,3A maximum) **nebo** přes externí napájení.

V případě externího napájení je možné přístroj ATEQ napájet přes piny 2 nebo 4 na konektoru J11.

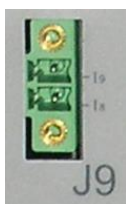
## 2.10.1.3 Připojení světelné signalizace



**Pozn.:** Napájecí napětí 24V musí být buď přes interní napájecí zdroj přístroje ATEQ (0,3A maximum) **nebo** přes externí napájení.

V případě externího napájení je možné přístroj ATEQ napájet přes piny 2 nebo 4 na konektoru J11.

## 2.11. J10 PŘÍDAVNÝ KONEKTOR PRO VÝBĚR PROGRAMŮ (OPCE) (STARŠÍ VERZE J9)



Přídavný konektor J10 (opce) pro možnost zvolení 128 programů (binárně).

Pin	Standard Mode	Compact Mode	Vstup (Aktivace přes 24 V DC) Common + 24 V = 0,3 A maximum
1	Vstup 11 Výběr programu	Vstup 10 Výběr programu 33 až 64.	
2	Vstup 11 Výběr programu	Vstup 10 Výběr programu 65 až 128	

## Kombinace pinů pro výběr požadovaného programu

Číslo programu	J11 Pin 5 (Vstup 3)	J11 Pin 6 (Vstup 4)	J11 Pin 7 (Vstup 5)	J11 Pin 8 (Vstup 6)	J11 Pin 9 (Vstup 7)	J10 Pin 1 (Vstup 8)	J10 Pin 2 (Vstup 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 à 32	x	x	x	x	1	0	0
33 à 64	x	x	x	x	x	1	0
65 à 128	x	x	x	x	x	x	1

## PNEUMATICKÉ KONEKTORY (VSTUPY A VÝSTUPY)

Pneumatické vstupy a výstupy jsou umístěny na zadním panelu.

### 1. VÝSTUPY DO TESTU (MĚŘICÍ OKRUH)

Tyto výstupy slouží pro připojení testované součásti (T) a referenční součásti (R). Střední port je využívám pro spolupráci se speciálními externími Y-ventily ATEQ. Vstupy/výstupy jsou na zadním panelu přístroje **F620**:

Referenční výstup R >

Testovací výstup T >



< Odvzdušnění

< Pomocný port (pro Y ventil)

### 2. AUTOMATICKÉ KONEKTORY A + B (VOLITELNÁ VÝBAVA)



Slouží k ovládání pneumaticky řízených periferií (upínače, značkovací přípravky a pod).

### 3. RYCHLOKONEKTOR (VOLITELNÁ VÝBAVA)



Tento rychlokonektor může být namontován na čelní panel přístroje. Tento konektor je používán pro kalibraci. Umožňuje do měřicího okruhu zapojit kalibr netěsnosti (kalibrační trysku) a zkontrolovat nastavení a funkci přístroje.

This connector is to check the calibration. It's used to check the test circuit and enables, by use of a calibrated leak, calculation of the equivalent pressure drop.

**⚠ Konektor je součástí měřicího okruhu a všechna připojení k němu musí být těsná.**

#### 4. ZDROJ TLAKU



Zdroj stlačeného vzduchu je připojen přes filtrační baňku na zadním panelu přístroje.

**Vzduch musí být čistý a suchý!!!**

Stlačený vzduch musí mít tlak mezi 4 a 8 bary (400 kPa až 800 kPa).

Viz. Zdroj stlačeného vzduchu (677 "Pneumatic supply").

## NASTAVENÍ FUNKCÍ

Přístroj má vždy mnoho funkcí vztahujících se k danému programu. Pro větší přehlednost je většina funkcí ve výchozím nastavení vypnuta. Pro zobrazení funkcí je možné zvolit postup popsany níže.

Funkce Parameters/Programs/Functions umožňuje výběr jednotlivých funkcí, které je následně možné zvolit a aktivovat ve zvoleném programu.

Dané aktivované funkce musí být následně ve vybraném programu nastaveny v položce **FUNCTION\_FUNKCE**

### Postup pro zobrazení funkce:

Ze zobrazení hlavní obrazovky zvolte hlavní

menu\_main menu stiskem klávesy

OK

nebo klávesy

ESC

Vyberte menu parametry



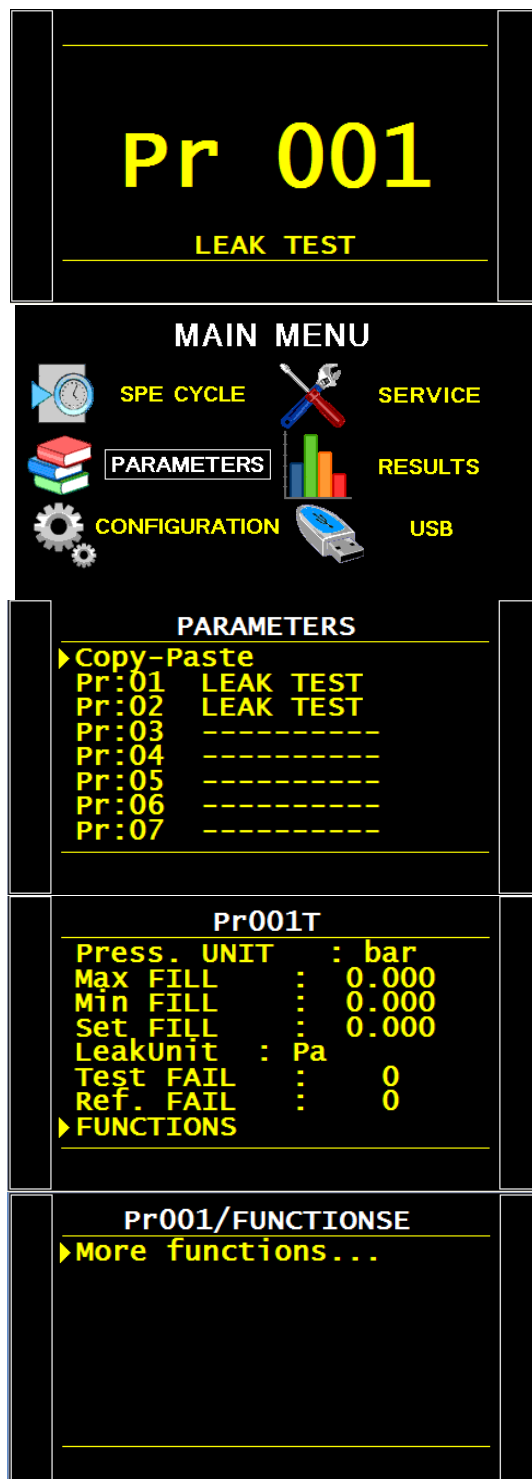
Vyberte příslušný program pomocí

navigačních kláves



Sjedte kurzorem na konec nastavení parametrů v programu a vyberte menu **FUNCTION\_FUNKCE**.

Zobrazí se aktivované funkce. Pro výběr dalších či pro první výběr funkce Vstupte do menu "**More functions...**".






Zobrazí se funkce dostupné pro daný typ a konfiguraci přístroje.

Pro aktivaci funkce ji vyberte kurzorem a

potvrďte klávesou , kurzor se přesune

vpravo, pomocí šipek  

nastavte na "Yes", a potvrďte klávesou

, kurzor se vrátí vlevo.

Aktivované funkce jsou nyní zobrazeny, následně je možné funkce nastavit. (viz. popis jednotlivých funkcí v dalších kapitolách).

/FUNCT/EXTENDED MENUS	
▶ NAME	: NO
PR: SEQUENCE	: NO
UNITS	: NO
FILTER	: NO
AUTO CONNECT	: NO
ATR0	: NO
ATR1	: NO
ATR2	: NO

/FUNCT/EXTENDED MENUS	
NAME	: Yes ◀
PR: SEQUENCE	: NO
UNITS	: NO
FILTER	: NO
AUTO CONNECT	: NO
ATR0	: NO
ATR1	: NO
ATR2	: NO

Pr001/FUNCTIONSE	
▶ NAME:	More functions...

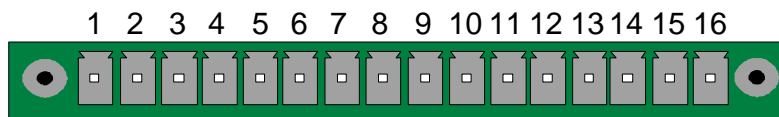
## NASTAVENÍ PRO SPUŠTĚNÍ

### 1. NAPÁJENÍ ATEQU

Napájení **ATEQů 6. série** je možno realizovat dvěma způsoby v závislosti na objednávce.

**1. Standardní způsob:** externím 24 V DC zdrojem

**2. Na přání:** interním vestavěným zdrojem se vstupem 90 až 240 V AC. Připojení k síti je pak realizováno standardním napájecím kabelem nebo prostřednictvím konektoru reléové karty J11 (dříve J8) (piny 2 / 4 a 16 – viz níže).



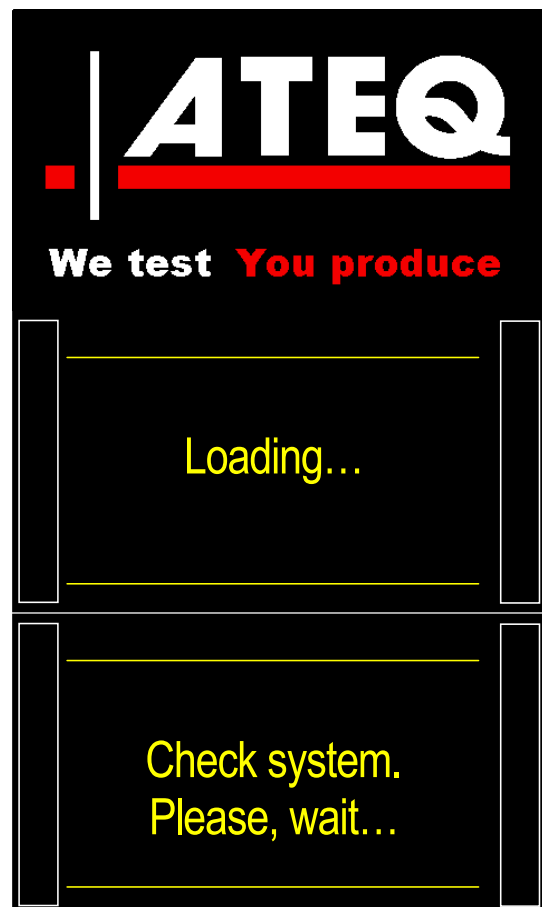
**Pro Severní Ameriku je standardem napájení 24V na pin 2 nebo 4 a zemnicí pin 16 konektoru J3.**

### 2. PROCEDURA ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE

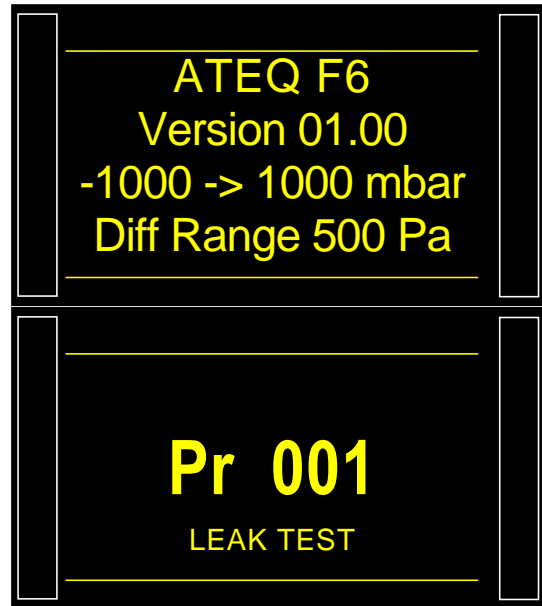
Po zapnutí přístroje se zobrazí obrázek vpravo.

Nahrává se interní program ...

Kontrolují se vestavěné komponenty.

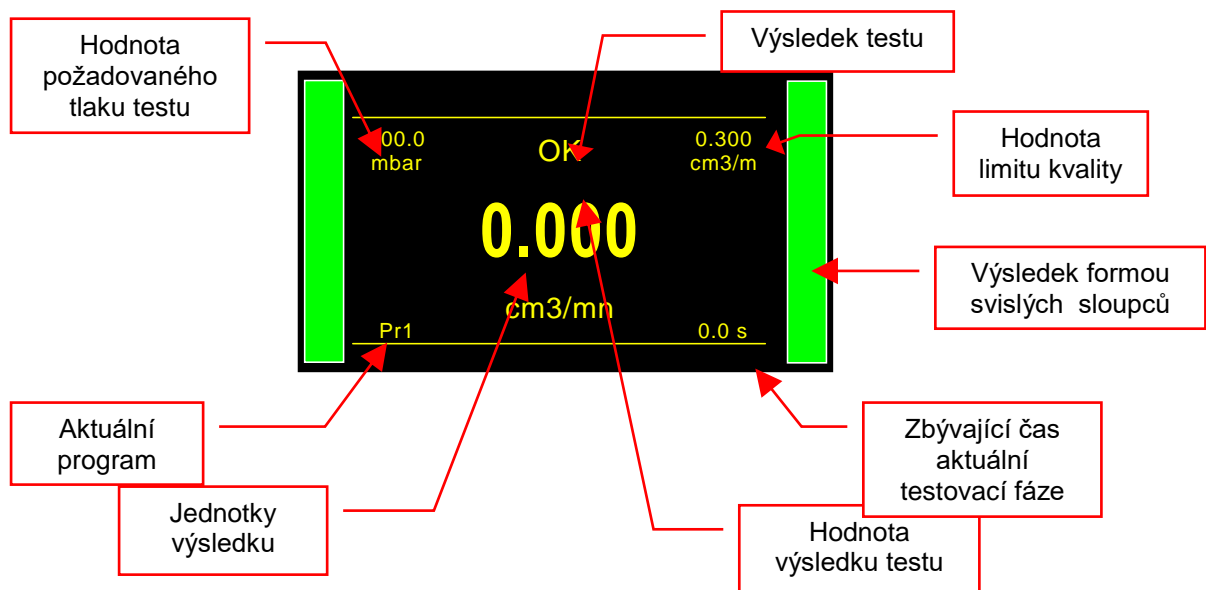


Zobrazuje se verze software a měřící rozsahy přístroje.




Jakmile je na přístroji zobrazena následující obrazovka, je přístroj připraven k testům (zároveň je zobrazeno číslo aktuálního programu).

## 2.1. DETAIL OBRAZOVKY




### 3. VYTVOŘENÍ TESTOVACÍHO PROGRAMU

Pro přístup k menu parametrů z obrazovky měřících cyklů stiskněte tlačítko  nebo



Vyberte menu parametrů



Šípkami vyberte program  .

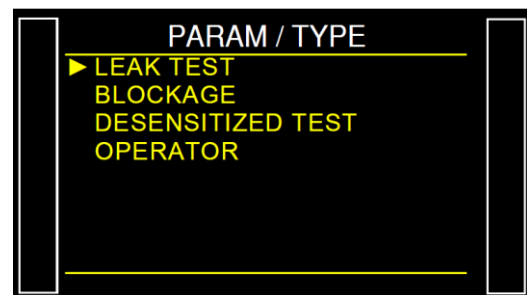
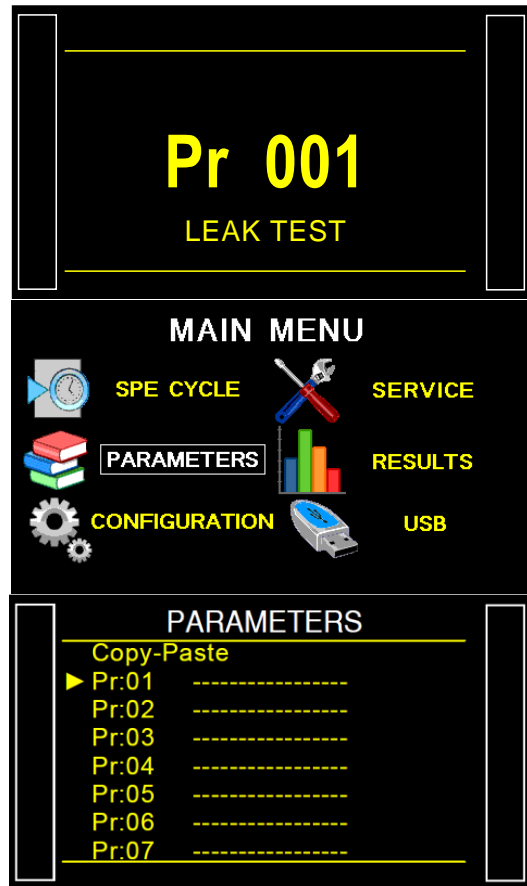
Pro vytvoření nového programu vyberte prázdnou pozici označenou (-----). Poté je zobrazena obrazovka s výběrem typů testů (viz následující odstavec).

#### 3.1. VÝBĚR TYPU TESTU

K dispozici jsou čtyři typy testů:

- diferenční test netěsnosti (**LEAK TEST**)
- test profukem (**BLOCKAGE**)
- test netěsnosti se sníženou citlivostí (**DESENSITIZED TEST**)
- test operátorem (**OPERATOR**).

detaily viz následující odstavce



### 3.2. LEAK TEST (DIFERENČNÍ TEST NETĚSNOSTI)

Tento testovací režim je nejvhodnější pro diferenční měření malých netěsností poklesem tlaku. Následujícím vzorcem je přepočítáván objemový únik a časový pokles tlaku:

$$\Delta P \text{ (Pa/s)} = \frac{F \text{ (cm}^3\text{/min)}}{0,0006 \times V \text{ (cm}^3\text{)}}$$

F (cm<sup>3</sup>/min) = únik  
 V (cm<sup>3</sup>) = objem testovací větve  
 ΔP (Pa/s) = pokles tlaku

**Příklad:**

Součást s dP/dt = 50 Pa/s			Součást s dP/dt = 1 Pa/s		
Test	Pa/s	Pa	Test	Pa/s	Pa
1 s	50	50	1 s	1	1
2 s	50	100	2 s	1	2
3 s	50	150	3 s	1	3
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
n s	50	nx50	n s	1	n

Výběr jednotek Pa nebo Pa/s závisí na od aplikace.

Ve všech případech je ale nutné brát v potaz maximální měřicí rozsah diferenčního snímače poklesu tlaku (variantně 50, 500 nebo 5000 Pa dle konfigurace přístroje), ať jsou používány absolutní Pascaly (Pa) nebo Pascaly za sekundu (Ps/s).

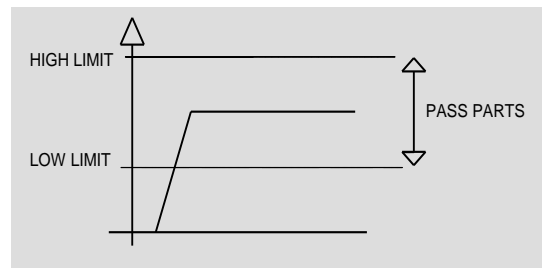
### 3.3. BLOCKAGE TEST (TEST PROFUKEM)

Test profukem se používá pro hrubé měření průtoku. Pro rozlišení dobré a nadlimitní součásti se používají standardní limity tlaku.

Je-li naměřená hodnota tlaku pod hodnotou minimálního limitu, průtok je příliš vysoký.

Je-li hodnota naměřená hodnota nad hodnotou maximálního limitu tlaku, průtok je příliš malý.

Měřicí cyklus obsahuje pouze fázi plnění a hodnota je odečítána v průběhu této fáze.



### 3.4. DESENSITIZED TEST (TEST NETĚSNOSTI SE SNÍŽENOU CITLIVOSTÍ)

Tento druh testu je používán pro měření velkých úniků, kdy je požadováno měřit hodnoty nad 500 Pa.


Jednotky, ve kterých se odečítá pokles tlaku, jsou pro tento test stejné jako jednotky užívané pro nastavení tlaku testu (tedy stejné rozlišení). Limity budou rovněž v totožných jednotkách.

**Poznámka:** v tomto režimu není možné použít kalibrační cyklus.

### 3.5. OPERATOR TEST (TEST OPERÁTOREM)

Tento typ testu znamená, že operátor může v jeho průběhu provádět práce na testovaném díle a

poté potvrdit operaci tlačítkem "START"  jestliže je tento test v pořádku nebo tlačítkem

"RESET"  je-li výsledek jeho testu neshoda.

## VÝBĚR PROGRAMU

128 programů může být vytvořeno v přístroji.


K výběru programu, který má přístroj použít pro měření, postupujte následovně

### 1. POSTUP

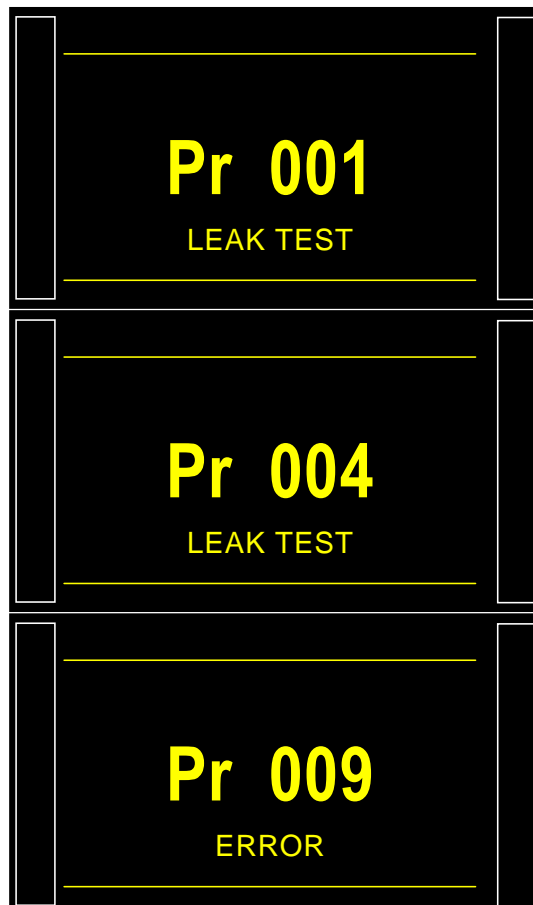
V menu **CYCLE (cyklus)**, přístroj zobrazuje aktuální program, podle kterého testuje.

Pro změnu aktuálního programu stlačte

tlačítko  pro zvýšení čísla programu a

tlačítko  ke snížení čísla programu.

Pokud vyberete program, který nemá zadané parametry měření, objeví se hlášení "**ERROR**" na displeji.



# NASTAVENÍ PARAMETRŮ PROGRAMU

## 1. NASTAVENÍ PARAMETERŮ PROGRAMU

Po výběru typu testu LEAK je nutné nastavit parametry testu.

Procedura nastavení parametrů hodnot parametrů je stejná pro všechny položky (např čas plnění – fill time, čas stabilizace-stabilization time, čas testu – test time .....)

Přístroj může mít uloženy parametry až 128 různých programů.

### 1.1. POSTUP NASTAVENÍ

Pro přístup do menu parameters (parametry)

z hlavního menu, stiskněte tlačítko



nebo



Pak vyberte



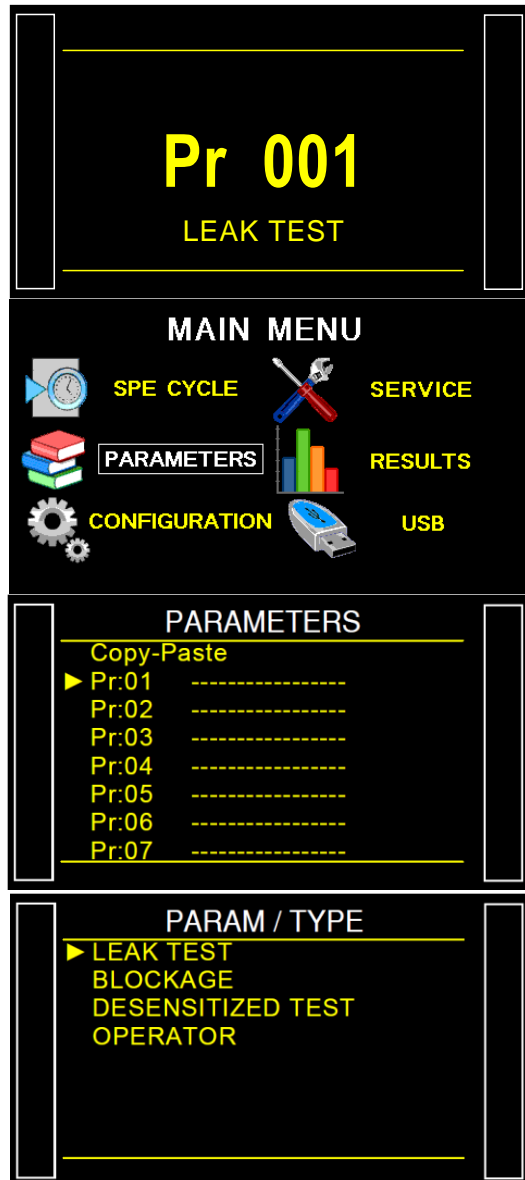
Menu

Vyberte program pomocí šipek



Jestliže je program volný (bez parametrů), přístroj bude požadovat výběr typu testu.

Výběr provedte pomocí šipek





Zobrazí se parametry testu. Vyberete jeden po druhém a nastavte požadované hodnoty.


Pro výběr parametrů použijte navigační

klávesy - šipky   . Umístěte

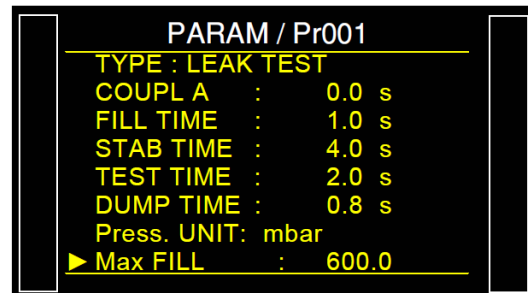
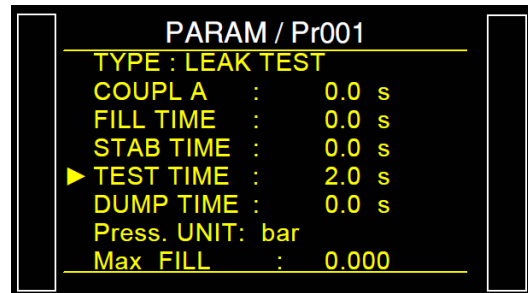
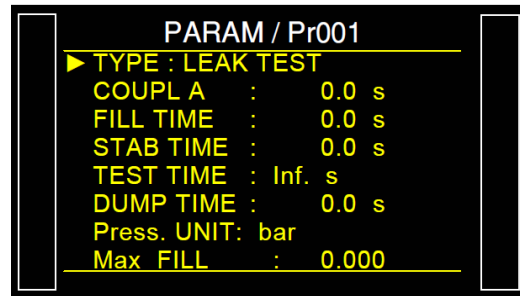
kursor před parameter, který chcete modifikovat. Výběr parametru potvrďte

klávesou  a kursor se presune na pravou stranu.

Pomocí šipek   nastavte hodnotu parametru a pak ji potvrďte klávesou

 . Kursor se vrátí na levou stranu.

Postup opakujte u všech parametrů.



## 2. DEFININICE JEDNOTLIVÝCH PARAMETRŮ

### 2.1. COUPLING TIME (ČAS PRO UPNUTÍ – FIXACI SOUČÁSTI, PRODLEVA PŘED TLAKOVÁNÍM)

Coupling time – doba pro upnutí - A a B jsou první časové parametry testu.

Pokud přístroj není vybaven automatickými pneumatickými výstupy (autokonektory A+B), pak doba Coupling A slouží jako nastavitelná prodleva od startu do začátku tlakování součásti.

Jestliže je přístroj vybaven autokonektory A a B, Coupling time A je čas před tlakováním umožňující aktivaci prvního autokonektoru pro pneumatickou fixaci (.utěsnění ) zkoušené součásti před začátkem vlastního testu. Coupling time B umožňuje aktivovat druhý autokonektor.

### 2.2. FILL TIME (DOBA PLNĚNÍ)

Čas plnění umožňuje natlakovat součást na požadovaný zkušební tlak. Tento čas by neměl být ani příliš dlouhý (ztrátový čas) ani příliš krátký (nedostatečné natlakování)

Pro určení optimálního času plnění lze orientačně vyjít z následujícího vztahu pro dostatečně dlouhý čas plnění **Too Long** (TTLR), který lze následně zkracovat až na optimální dobu pro tlakování.

Definice času TTLR je odvozena z následující formule:

$$\text{TTLR} = \sqrt[4]{\text{volume in cm}^3 \times \text{test pressure in mbar}}$$

volume=objem testované součásti, test pressure=testovací tlak

- ✓ Proveďte měřicí cyklus s tímto nastaveným časem. Když přístroj přepne do fáze stabilizace, musí zůstat tlak testu stabilní.
- ✓ Objeví-li se pokles tlaku, je možná netěsnost na testované součásti nebo na pneumatickém spojení. Zkontrolujte a znovu spusťte měřicí cyklus.
- ✓ Jestliže nyní zůstane tlak stabilní (nepoklesne), součást neobsahuje netěsnost a čas plnění je dostatečně dlouhý. Nyní můžeme čas plnění zkracovat, až se při přepnutí přístroje do fáze stabilizace objeví pokles tlaku.
- ✓ Tento pokles tlaku znamená již příliš krátký čas plnění, který tak v dalším cyklu nepatrně prodloužíme a získáme optimální dobu plnění.

### 2.3. STABILIZATION TIME (DOBA STABILIZACE)

- ✓ Čas potřebný k ustálení tlaku mezi částmi **TEST** a **REFERENCE**.
- ✓ Dva aspekty ovlivňující dobu stabilizace :

#### Průměr hadic či trubek pneumatického obvodu

- ✓ Průchodem stlačeného vzduchu různými průměry hadic během fáze plnění dochází k různým termickým efektům. Doba stabilizace musí být dostatečně dlouhá, aby tyto efekty vymizely.
- ✓ Pokud zvolíme různé průměry hadic v testovacím a referenčním obvodu, pak se vzduch v obou částech bude ustalovat různou rychlostí. Pokud bude doba stabilizace příliš krátká, přístroj naměří velký pokles tlaku způsobený touto nerovnoměrností.

#### Objemy měřených součástí

- ✓ Je zřejmé, že vzduch v součástech s malým objemem se ustálí rychleji, než v součásti s velkým objemem. Obdobně je tomu i s testovacím tlakem. Ustálení vyšších testovacích tlaků vyžaduje delší dobu.
- ✓ Pokud bychom v testovacím obvodu umístili velkou součást a v referenčním okruhu menší, vzduch v obou součástech se bude ustalovat různou rychlostí. Pokud doba stabilizace bude krátká, přístroj naměří pokles tlaku vzduchu vlivem nedokonalého ustálení ve větším objemu.

Určení optimální doby stabilizace:

- ✓ k určení potřebné doby stabilizace je nezbytné nastavit při prvních zkouškách tuto dobu delší, aby se výsledek na konci času testu při měření dobré součásti pohyboval okolo nulové hodnoty.
- ✓ Nastavte čas stabilizace čtyřikrát delší než čas plnění.
- ✓ Proveďte cyklus s dobrou součástí. Když přístroj přepne do času testu, měl by se výsledný pokles tlaku pohybovat okolo nulové hodnoty.
- ✓ Jestliže se při takto nastaveném času stabilizace objeví ve výsledku pokles tlaku, zkontrolujte součást a pneumatické spojení. Proveďte další cyklus.
- ✓ Jestliže je nyní vše v pořádku (výsledek okolo 0) je čas stabilizace dostatečně dlouhý. Nyní můžeme čas stabilizace zkracovat, až se při přepnutí přístroje do fáze testu objeví pokles tlaku, který znamená příliš krátký čas stabilizace.
- ✓ Doba stabilizace tak nepatrně pro další cyklus prodloužíme.

## 2.4. TEST TIME (DOBA TESTU)

Čas testu závisí na zvoleném typu testu, hranicích pro vyhodnocení testu.

## 2.5. DUMP TIME (DOBA ODVZDUŠNĚNÍ)

Během fáze odvzdušnění přístroj zajistí uvnitř součásti tlak okolní atmosféry. Doba odvzdušnění souvisí s objemem součásti a velikostí testovacího tlaku.



Odvzdušňovací ventil je mezi měřeními otevřen do atmosféry. V případě velmi malých testovacích tlaků je možné ponechat tento čas nastavený na nulu. K odvzdušnění součásti pak dojde během jejího uvolnění z přípravku. U větších tlaků však hrozí nebezpečí prudkého uvolnění součásti do prostoru!!

## 2.6. PRESSURE UNITS (JEDNOTKY TLAKU)

K dispozici jsou různé jednotky tlaku: bar, mbar, PSI, Pa, kPa, Mpa

## 2.7. MAXIMUM FILL (MAXIMÁLNÍ TLAK)

Tato funkce je použita pro nastavení maximální hodnoty testovacího tlaku. Při jejím překročení se objeví chybové hlášení – alarm a test je přerušeno.



Pokud je doba testu nastavena na 0 – nekonečno, není tato hranice monitorována!!  
Buďte opatrní, abyste v tomto případě nenaplnili měřicí okruh na příliš velký tlak a nepoškodili součást nebo přípravek!

## 2.8. MINI FILL (MINIMÁLNÍ TLAK)

Tato funkce je použita pro nastavení minimálního limitu při tlakování měřené součásti. Nedosažení tohoto limitu přístroj signalizuje.

**Poznámka:** *Parametry Min fill a Max fill jsou automaticky kalkulovány +/-20% okolo nastaveného tlaku testu a mohou být ručně modifikovány.*

## 2.9. FILL PRESSURE (TLAK PLNĚNÍ – TESTOVACÍ TLAK)

Tento parameter je přístupný pouze u přístrojů s automatickou regulací. Umožňuje nastavit hodnotu testovacího tlaku.

## 2.10. REJECT UNIT (JEDNOTKY PRO VYHODNOCENÍ POKLESU TLAKU VZDUCHU BĚHEM TESTU)

Pa, Pa/s, Pa HR (High Resolution – vysoké rozlišení) 0,1Pa, Pa HR/s (High Resolution) 0,1 Pa/s, Cal-Pa, Cal-Pa/s, cm<sup>3</sup>/min, cm<sup>3</sup>/s, cm<sup>3</sup>/h, mm<sup>3</sup>/s.

Jestliže jsou zvoleny jednotky průtoku, je nutné zadat v programu následující hodnoty:

- ✓ kalkulace průtoku na bázi Pa nebo Pa/s
- ✓ objem měřené součásti a pneumatického spojení

Přístroj umožňuje provést speciální cyklus “**volume compute**” pro výpočet neznámého objemu

**Poznámka:** *High resolution – vysoké rozlišení přidává další číslici (např 1/10 Pa)*

## 2.11. TEST FAIL (HRANICE PRO DOBROU SOUČÁST – CHYBA NA STRANĚ TESTU)

Tento parameter definuje hranici pro dobrou součást. Překročením jeho hodnoty je součást vyhodnocena jako nevyhovující. Je to limit kvality součásti.

## 2.12. REFERENCE FAIL (HRANICE PRO DOBROU SOUČÁST – CHYBA NA STRANĚ REFERENCE)

Tento parametr definuje hranici kvality pro součást na straně reference.



*Pozor, pokud je reference fail nastaveno na “0”, program automaticky pracuje s absolutní hodnotou na straně testu. Pokud je např. nastaven Test fail 10 Pa a Reference fail 0 Pa, pak přístroj automaticky počítá s hodnotou -10 reference fail. Součásti s výsledky v intervalu -10 Pa až +10 Pa budou vyhodnoceny jako OK!*

### 3. PRÁCE S PROGRAMY

#### 3.1. KOPÍROVÁNÍ PROGRAMŮ (COPY – PASTE)

Tato funkce umožňuje kopírovat parametry z jednoho program do jiného.

Pro přístup do Menu stiskněte klávesu




Pak vyberte položku





V menu

Vyberte položku "Copy-Paste" v menu



pomocí šipek   a výběr


potvrďte klávesou .

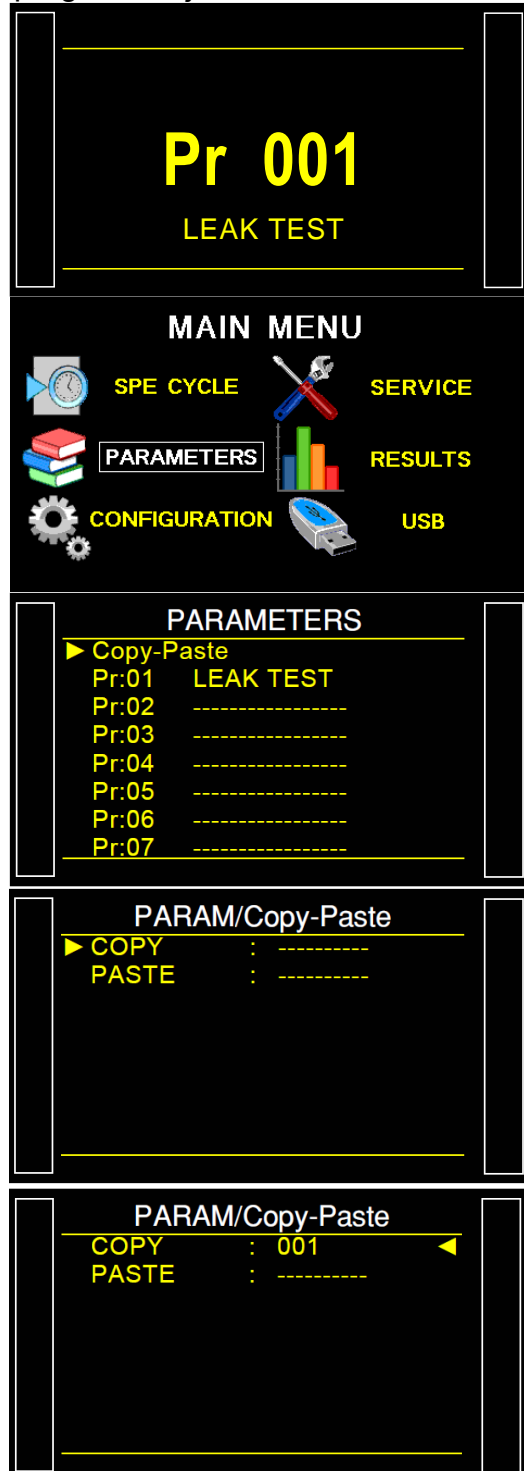
Vyberte řádek "COPY" pomocí šipek 

 a potvrďte klávesou .

Nastavte v řádku "COPY" číslo programu, který chcete kopírovat. Použijte šipky

  a volbu potvrďte klávesou

 (zde je vybrán program 1).



Vyberte kurzorem řádek "PASTE" pomocí šipek



a potvrďte klávesou



Nastavte číslo program, do kterého mají být parametry kopírovány. Pomocí šipekna řádku

"PASTE"



nastavte program

a volbu potvrďte klávesou



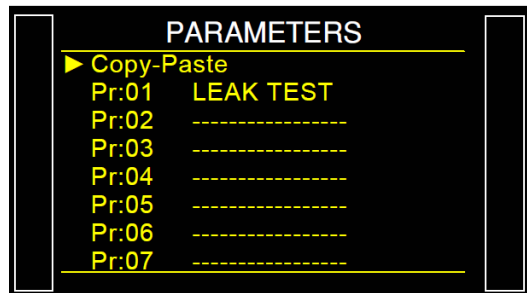
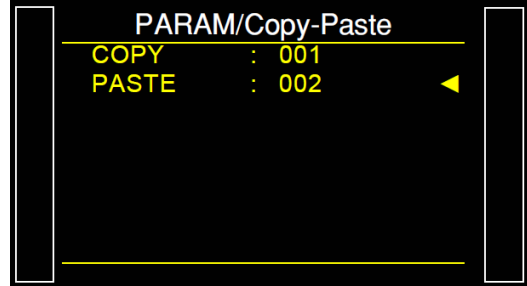
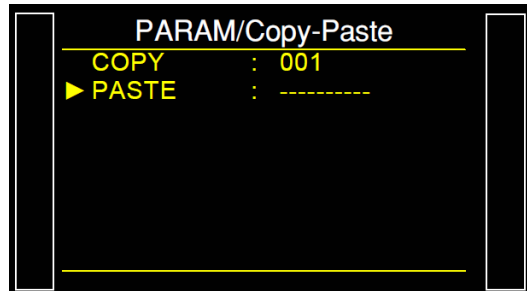
(zde

program číslo 2).



**Pozor!** *Není-li cílový program prázdný, budou všechny parametry přepsány kopírovaným programem!*

Parametry z programu 1 jsou překopírovány do programu číslo 2.



### 3.2. VYMAZÁNÍ PROGRAMU A VYMAZÁNÍ JMÉNA PROGRAMU (PROGRAM DELETE A PROGRAM NAME DELETE)

Tato funkce umožňuje vymazat program nebo jeho jméno.

Pro přístup do hlavního menu z nemu Cyklu

stiskněte klávesu



nebo



Pak vyberte položku



menu

Vyberte program k vymazání. Pomocí šipek



umístěte kurzor před

program a volbu potvrďte klávesou



Zobrazí se parametry testu, vyberte "TYPE"

pomocí



a potvrďte volbu

klávesou



Objeví se menu pro mazání. K dispozici jsou

dvě možnosti. Výběrem Delete name

(vymazání jména) smažete jméno program,

Výběrem Reset program kompletně

vymažete všechny parametry program.

Vyberte, co chcete provést pomocí šipek

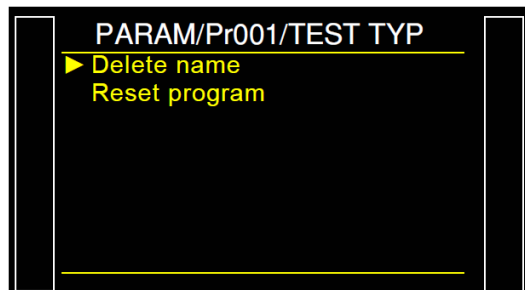
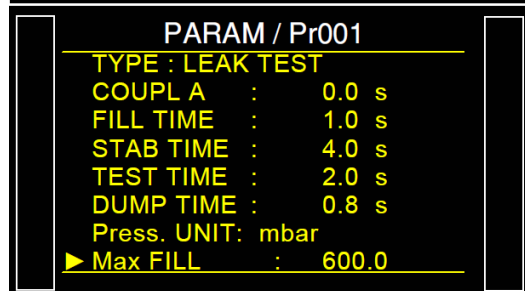
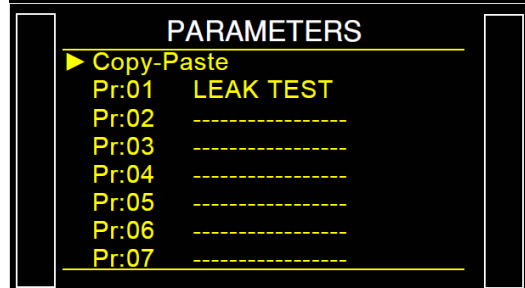
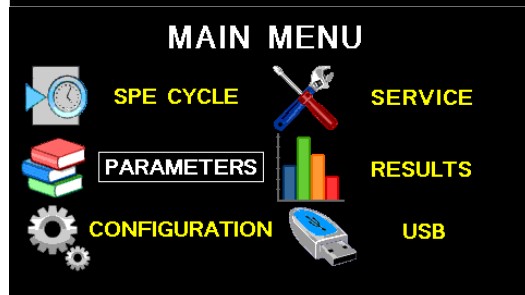
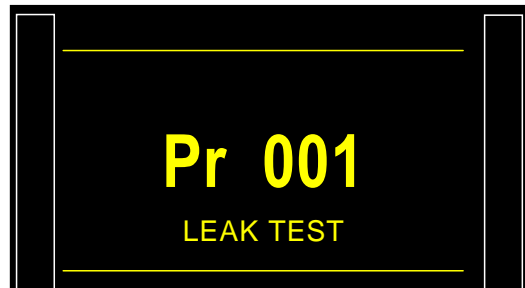


a potvrďte klávesou



**POZOR!** Jméno program nebo celý program je okamžitě smazán bez předchozího upozornění.

**Poznámka:** Reset program maže i jméno program.



# MĚŘICÍ CYKLUS

## 1. START MĚŘICÍHO CYKLUS

### 1.1. NASTAVENÍ TLAKU TESTU

Pokud je přístroj vybaven elektronickou regulací tlaku, nastaví se cílová hodnota tlaku testu v parametrech daného programu v položce SET FILL. Není vyžadován žádný speciální cyklus. Pokud je přístroj vybaven mechanickou regulací tlaku, je nutné nastavit požadovaný tlak testu manuálně přes menu speciální cykly a "**Regulator adjust\_nastavení regulátoru**".

**Pozn.:** vstupní tlak do regulátoru musí být vždy nejméně o 10% větší než je měřicí rozsah regulátoru + 100 kPa (+ 1 bar).

### 1.2. SPUŠTĚNÍ MĚŘICÍHO CYKLU

Stiskněte tlačítko **START** ke spuštění měřicího cyklu.



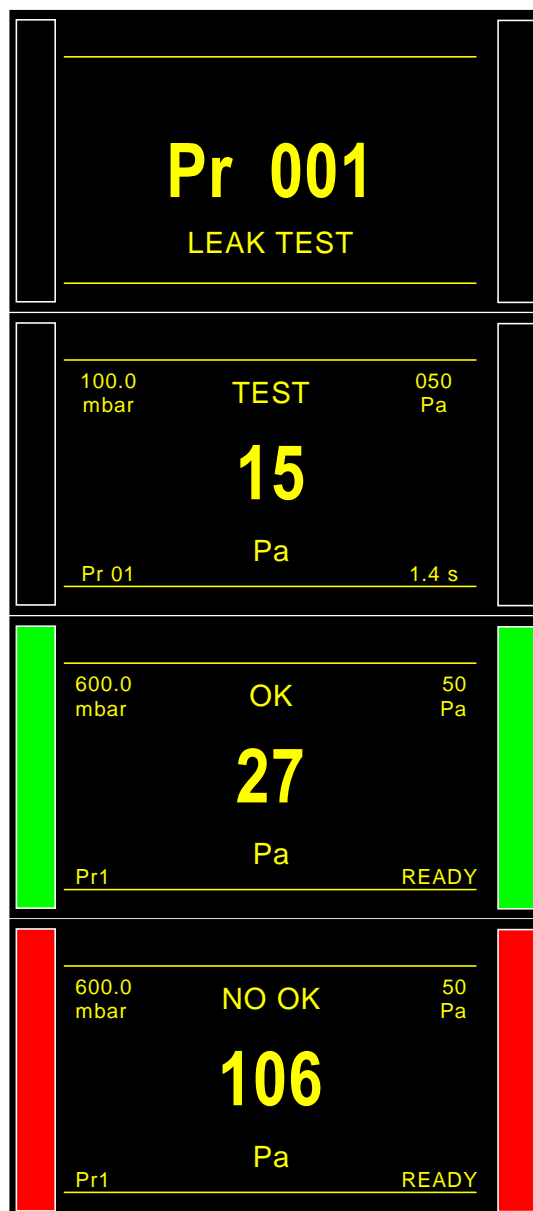
Na obrazovce se postupně objeví jednotlivé fáze testu :

**COUPLING (prodleva),  
FILL (plnění),  
STABILIZATION (stabilizace),  
TEST (test),  
DUMP (odfuk).**

Na konci měřicího cyklu je zobrazen výsledek.

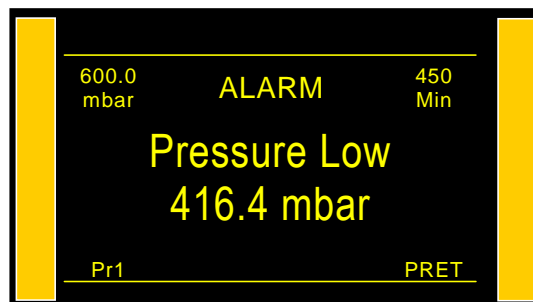
Výsledek pro dobrou součást: **Pass part:**

Výsledek pro špatnou součást: **Fail part:**




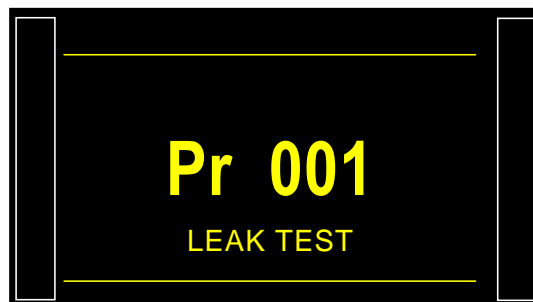


Chyba během měřicího cyklu: **Alarm:**



### 1.3. UKONČENÍ (PŘERUŠENÍ) MĚŘICÍHO CYKLU

Pro ukončení měřicího cyklu stiskněte klávesu RESET . Přístroj zobrazí "READY" s číslem programu pro možné další spuštění nového cyklu.



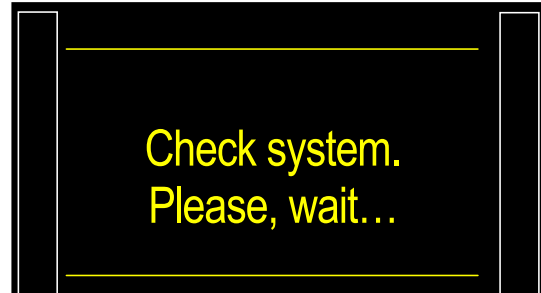
# CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Přístroj **ATEQ** může v případě operační problémů zobrazit příslušné chybové hlášení.

## 1. COMMUNICATION ERRORS \_CHYBY KOMUNIKACE

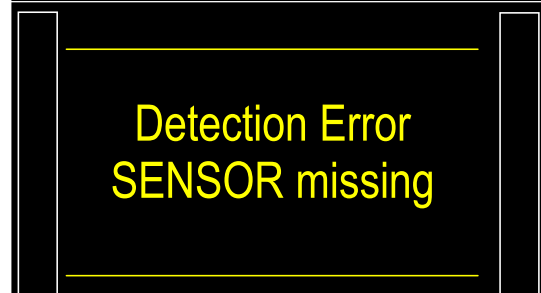
Při stanadrdním spuštění přístroje se zobrazí běžná hlášení:

Check systém (kontrola systému).  
Please, wait... (prosím čekejte...)

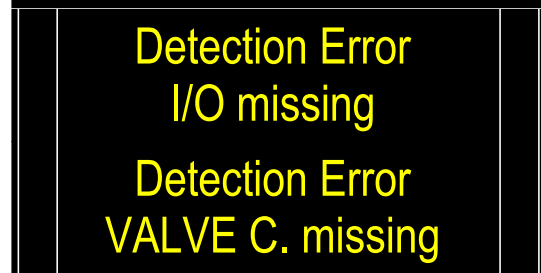


Pokud je detekován problém na některé ze součástí při zavádění systému zobrazí se hlášení, např.:

Detection Error (detekce chyba)  
XXXX missing (XXXX chybí, nepracuje).  
Detection error of the sensor board  
(chyba detekce karty snímačů).



Detection error of the Inputs / outputs (I/O)  
(chyba detekce karty vstupy/výstupy).



Detection error of the valve codes board  
(chyba detekce řídicí karty výstupů 24VDC).

V případě chybového hlášení vypněte a zapněte přístroj, pokud hlášení nezmizí, zkontrolujte rovněž načtení pneumatické hlavy (slyšitelné přestavení pneumatických ventilů při zaváděcí rutině).

Při přetrvávajících problémech kontaktujte servisní středisko **ATEQ**.

## 2. CHYBY PŘI MĚŘICÍM CYKLU

ZOBRAZENÉ HLÁŠENÍ	PROBLÉM
>> F.S. REF.	Chyba reference. Únik přesáhl měřitelný rozsah přístroje. <b>Akce:</b> zkontrolujte referenční obvod, referenční součást a její utěsnění.
>> F.S. TEST	Chyba testu. Únik přesáhl měřitelný rozsah přístroje. <b>Akce:</b> zkontrolujte testovací obvod, testovaný díl a jeho připojení včetně utěsnění.
> F. SCALE	Testovací tlak přesáhla rozsah přístroje. <b>Akce:</b> snižte cílovou hodnotu tlaku testu v daném programu nebo zkontrolujte nastavení mechanického regulátoru).
DEF CAPTEUR	Chyba diferenčního snímače. <b>Akce:</b> kontaktujte servis ATEQ (pravděpodobně došlo k vniknutí vlhkosti, oleje či nečistoty do přístroje, snímače).
PRESSURE TOO HIGH	Tlak testu přesáhl nastavenou horní hranici (maximum). <b>Akce:</b> zkontrolujte nastavení regulátoru, tlakové meze, cílovou hodnotu tlaku nebo správný výběr regulátoru (pokud jsou dva).
PRESSURE TOO LOW	Tlak testu nedosáhl nastavenou spodní hranici (minimum). <b>Akce:</b> zkontrolujte nastavení regulátoru, tlakové meze, cílovou hodnotu tlaku nebo správný výběr regulátoru (pokud jsou dva).
ATR ERROR	ATR chyba. <b>Akce:</b> proveďte nový učební cyklus ATR (learning cycle) nebo zkontrolujte zadané parametry ATR.
CAL ERROR	Chyba učební cyklu uživatelských jednotek. <b>Akce:</b> proveďte nový učební cyklus.
UNIT DRIFT FAIL	Drift uživatelských jednotek překročil nastavenou toleranci. <b>Akce:</b> zkontrolujte nastavení povoleného driftu, testovací tlak...
VALVE ERROR	Chyba komunikace (odezvy přestavení) stabilizačního ventilu. <b>Akce:</b> zkontrolujte ovládací tlak (cca 6bar); kontaktujte servis ATEQ pro možnou opravu.
REGULATOR ERROR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Elektronický regulátor se nemůže správně inicializovat.</li> <li>2) Tlak vzduchu na vstupu do regulátoru musí být nejméně o 10 % větší než plný rozsah regulátoru, cca + 100kPa (+ 1 bar).</li> </ol> <b>Akce.:</b> zkontrolujte tlak vzduchu v síti nebo přímo na vstupu do přístroje (regulátoru). Pokud problém přetrvává kontaktujte servisní středisko ATEQ.

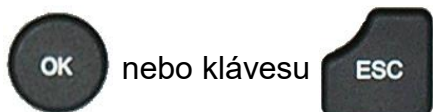
ZOBRAZENÉ HLÁŠENÍ	PROBLÉM
<b>PR: XXX ERROR</b>	<p>PROG error: přes reléovou kartu vstupy/výstupy (I/O board) je vybrán program bez parametrů.</p> <p><b>Akce:</b> zadejte parametry testu nebo zvolte jiný program.</p>
<b>PPPP</b>	<p>Příliš velké číslo pro zobrazení tlaku ve zvolených jednotkách.</p> <p><b>Akce:</b> zvolte jiné jednotky tlaku nebo upravte tlak testu včetně nastavení horní a spodní hranice tlaku.</p>
<b>LEARNING ERROR</b>	<p>Chyba učebního cyklu při testování uzavřených dílů.</p> <p><b>Akce:</b> proveďte nový učební cyklus.</p>
<b>VOLUME &lt;</b>	<p>Chyba při testu uzavřených dílů. Nedostatečný pokles tlaku, příliš malý objem.</p> <p><b>Akce:</b> zkontrolujte pneumatický obvod testu (tzn. zalomené hadice, ucpané hadice nebo podobné příčiny).</p>
<b>VOLUME &gt;</b>	<p>Chyba velkého úniku při testu uzavřených dílů.</p> <p><b>Akce:</b> zkontrolujte, že v pneumatickém testovacím obvodu mezi přístrojem ATEQ a zkoušeným dílem není únik (tzn. prasklá hadice, natržené těsnění nebo podobně) a rovněž zkontrolujte těsnost komory (zvonu).</p>
<b>AUTO-TEST ERROR</b>	<p>Auto test chyba. Výsledek auto testu ventilu je špatný.</p> <p><b>Akce:</b> zkontrolujte použité zátky na výstupu do testu a reference, pokud problém přetrvává kontaktujte servisní středisko ATEQ.</p>

# ZOBRAZENÍ VÝSLEDKŮ V PRŮTOKOVÝCH JEDNOTKÁCH

Diferenční snímač přístroje vždy měří únik ze součásti fyzikálně jako pokles tlaku. Pro přepočítání měření poklesu tlaku na objemový únik vzduchu je vždy nutné správně zadat objem měřené soustavy.

## 1. POSTUP

Pro přístup do menu **Parameters\_parametry** z hlavního zobrazení stiskněte klávesu



Vyberte menu



Pomocí navigačních kláves

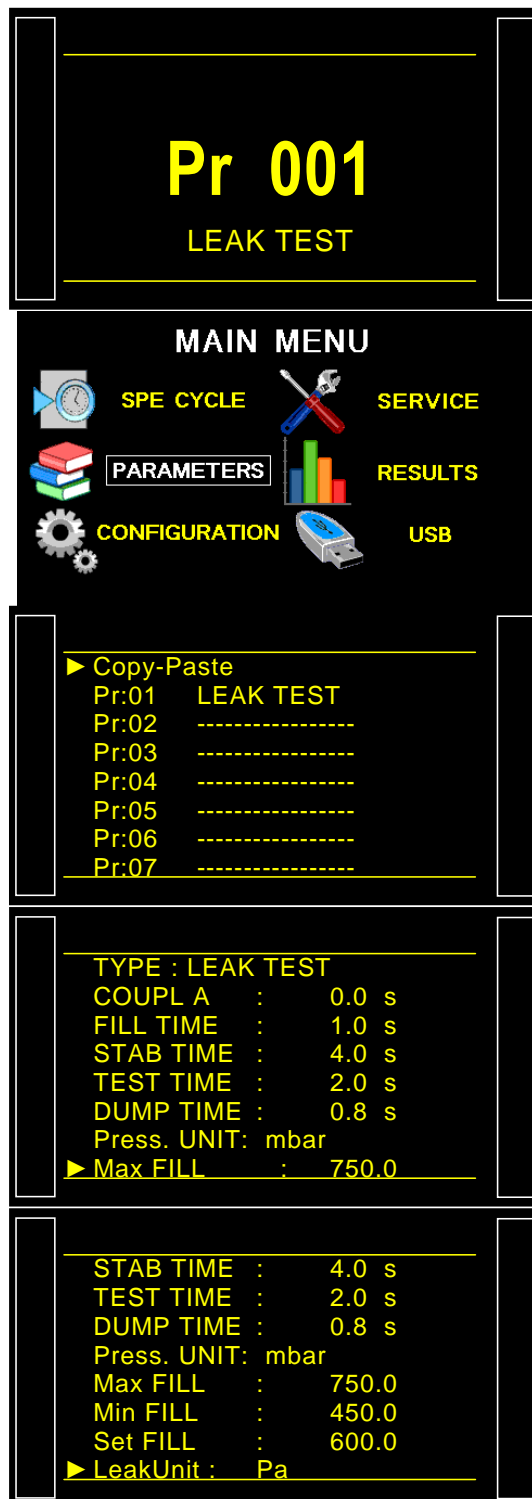


zvolte požadovaný program. Ukázka pro program číslo jedna. Jsou zobrazeny parametry programu.

Nastavte nebo zkontrolujte parametry.

Pomocí šipek následně přejděte na položku "**Leak Unit\_jednotky**

úniku" a a potvrďte klávesou



Změňte jednotky úniku na objemové: např. **cm<sup>3</sup>/min** nebo podobné.

PO zvolení objemových jednotek se zobrazí nové parametry: “**Volume UNIT\_Jednotky objemu**” a “**VOLUME\_OBJEM**”.  
Vyberte “**Volume UNIT**”.

Vyberte jednotky pro nastavení objemu mezi: **cm<sup>3</sup>, mm<sup>3</sup>, ml** nebo l.

Vyberte parametr “**VOLUME\_OBJEM**”.  
Zadejte objem testovacího okruhu včetně testovaného dílu v dříve zvolených jednotkách objemu (v našem příkladu cm<sup>3</sup>).  
Daný objem je vnitřní objem přístroje + objem testovacího okruhu (hadice, ventily...) + objem testované součásti. Na základě výsledků testů může být zvolený objem následně upraven.

Vyberte následně parametr “**Test FAIL\_Test CHYBA**”, zadejte limit kvality pro vyhodnocení měření v dříve zvolených jednotkách.

1) Odstartujte **první** měřicí cyklus s dobrou součástí bez úniku (etalonem) a zapište výsledek.  
Udělejte prodlevu, např. 1\_2 min.

PARAM / Pr001	
STAB TIME	: 4.0 s
TEST TIME	: 2.0 s
DUMP TIME	: 0.8 s
Press. UNIT	: mbar
Max FILL	: 750.0
Min FILL	: 450.0
Set FILL	: 600.0
▶ LeakUnit	: cm3/mn

PARAM / Pr001	
LeakUnit	: cm3/mn
Pa DISPLAY	: No
REJECT CALC	: Pa
▶ Volume UNIT	: cm3
VOLUME	: 15.00
Test FAIL	: 0.450
Ref. FAIL	: 0.000
FUNCTIONS	

PARAM / Pr001	
LeakUnit	: cm3/mn
Pa DISPLAY	: No
REJECT CALC	: Pa
▶ Volume UNIT	: cm3
VOLUME	: 15.00
Test FAIL	: 0.450
Ref. FAIL	: 0.000
FUNCTIONS	

PARAM / Pr001	
LeakUnit	: cm3/mn
Pa DISPLAY	: No
REJECT CALC	: Pa
Volume UNIT	: cm3
▶ VOLUME	: 15.00
Test FAIL	: 0.450
Ref. FAIL	: 0.000
FUNCTIONS	

PARAM / Pr001	
LeakUnit	: cm3/mn
Pa DISPLAY	: No
REJECT CALC	: Pa
Volume UNIT	: cm3
VOLUME	: 15.00
▶ Test FAIL	: 0.450
Ref. FAIL	: 0.000
FUNCTIONS	

600.0 mbar	OK	0.450 cm3/mn
<b>0.186</b>		
cm3/mn		
Pr1		READY

2) Odstartujte **druhý cyklus** se stejnou součástí s připojenou kalibrovanou tryskou. Výsledek měření zobrazený přístrojem by měl být:

**Výsledek měření etalonu + Výsledek měření etalonu s tryskou**



Pokud je zobrazený výsledek druhého měření rozdílný od daného výpočtu je nutné upravit nastavený objem v parametrech programu.

Zpět v menu Parameters vyberte položku “**VOLUME\_OBJEM**” a proveďte korekci objemu.

Vzájemný vztah mezi objemem a výsledkem je lineární. Pokud je zobrazený výsledek měření větší např. o 10% než

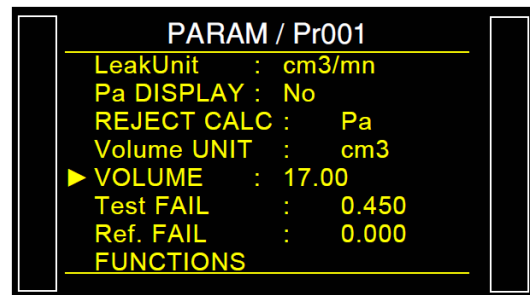
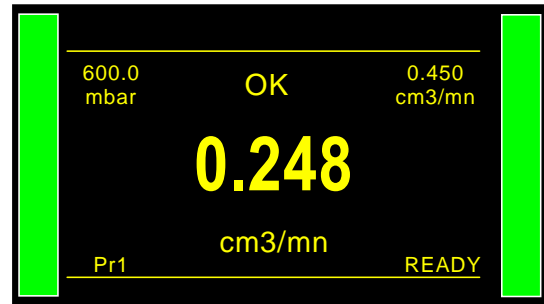
**Výsledek měření etalonu + Výsledek měření etalonu s tryskou**

Snižte hodnotu nastaveného objemu o 10%. PO nezbytné prodlevě cca 1\_2 min opakujte měření a zkontrolujte výsledek. Opakujte podle potřeby.

Matematický vztah mezi poklesem tlaku Pa/s a objemovým únikem cc/min je následující:

$$\text{Pokles tlaku} = \frac{\text{únik cc/min}}{\text{objem x 0.0006}}$$


Pa/sec




## FUNKCE JMÉNO

Tato funkce umožňuje pojmenovat program, např. podle názvu testované součásti

Vyberte kursorem funkci.


Stiskněte  tlačítko a kurzor se přesune na pravou stranu.

Pomocí šipek  , vyberte

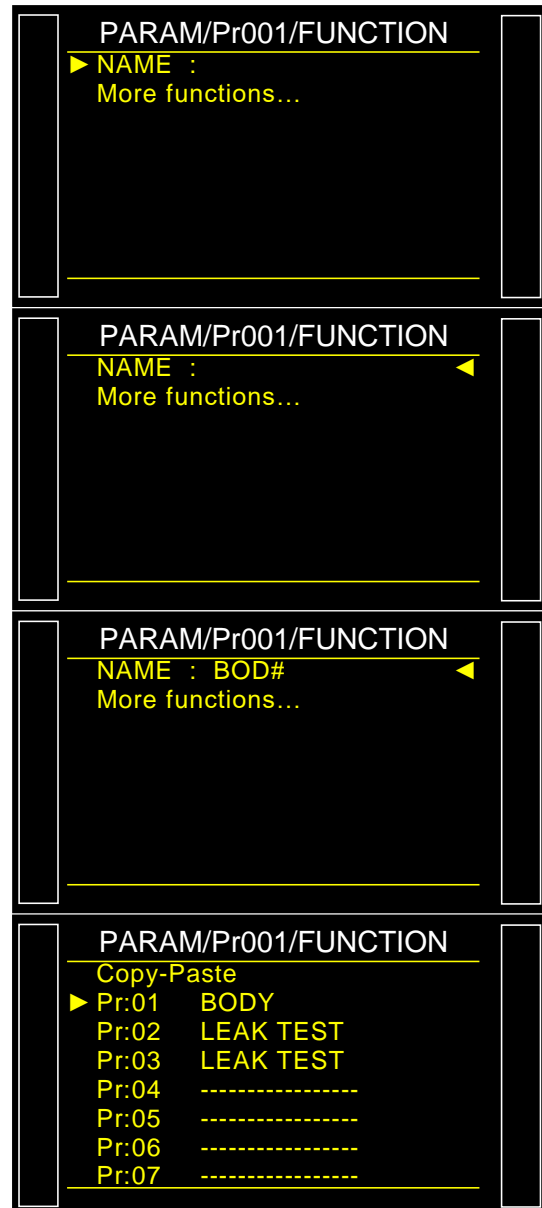
požadovaný znak a stisknutím  se posunete k zadání dalšího znaku.

Opakujte postup dokud nemáte zadáno celé jméno.

Jakmile je zadáno celé jméno, opakovaně

stiskněte tlačítko  až se kurzor přesune zpět na levou stranu.

Po návratu do menu parametry se objeví jména programů.







## FUNKCE ŘETĚZENÍ PROGRAMŮ


Funkce umožňuje provedení několika měřicích programů automaticky za sebou při splnění definovaných podmínek řetězení. Pořadí jednotlivých programů může být nastaveno libovolně v parametrech programu. Výchozí nastavení pro řetězení programů je vždy daný program P+1.

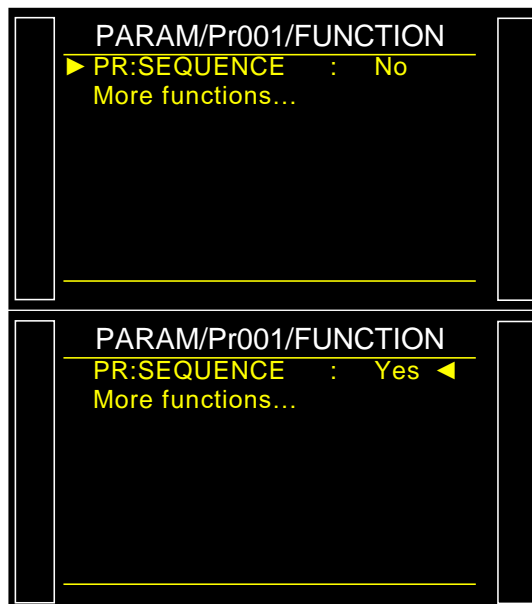
### 1. POSTUP

Nastavte danou funkci nebo zkontrolujte její aktivaci.

Stiskněte klávesu  kurzor se přesune vpravo.

Pomocí navigačních šipek   nastavte funkci na "Yes" a potvrďte klávesou

 . Zobrazí se menu Program sequence.



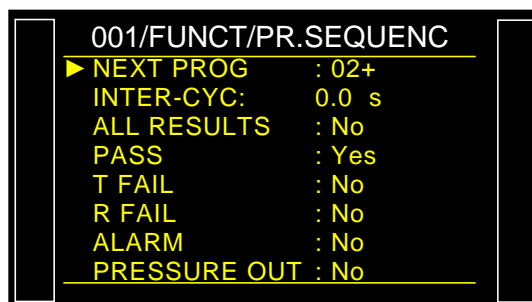
Přidružené parametry pro nastavení:

**NEXT PROGRAM:** následující program

**INTER-CYCLE:** prodleva mezi jednotlivými programy.

Podmínky řetězení:

- **ALL RESULTS (všechny výsledky):** vždy se provede následující program.
- **PASS (OK):** další program proběhne pouze při výsledku OK kus.
- **TEST FAIL (NOK):** další program proběhne pouze při výsledku NOK kus
- **REFERENCE FAIL:** další program proběhne pouze při výsledku NOK kus reference.
- **ALARM:** další program proběhne pouze při výsledku Alarm.
- **PRESSURE OUT OF LIMIT:** další program proběhne pouze při výsledku tlak mimo meze. .
- **REWORKABLE:** další program proběhne pouze při dobrém výsledku pro opravitelný kus (reworkable).



- **CALIBRATION:** další program proběhne pouze při výsledku chyba kalibrace (calibration error).

Pokud se daný program řetězí s některým dalším, je za číslem programu znaménko "+".

PARAMETERS	
Copy-Paste	
▶ Pr:01+	LEAK TEST
Pr:02	LEAK TEST
Pr:03	LEAK TEST
Pr:04	-----
Pr:05	-----
Pr:06	-----
Pr:07	-----

## FUNKCE JEDNOTKY

Tato funkce dovoluje operátorovi zvolit jednotky tlaku a jednotky pro měření úniku.

K dispozici jsou jednotky **SI** (International metric system, mm<sup>3</sup>/s, cm<sup>3</sup>/s, cm<sup>3</sup>/min, cm<sup>3</sup>/h, ml/s, ml/min and ml/h) **USA/SAE** (Anglo-Saxon unit system, inch<sup>3</sup>/s, inch<sup>3</sup>/min, inch<sup>3</sup>/h, ft<sup>3</sup>/s, ft<sup>3</sup>/min and ft<sup>3</sup>/h) a **CUSTOM (ZÁKAZNICKÉ) jednotky**.

Jestliže jsou používány zákaznické (uživatelské) jednotky, je možné je pojmenovat. Toto jméno bude použito namísto jednotek.

Aktivujte funkci a vyberte je kurzorem.

Stiskněte tlačítko , kurzor se přesune

na pravou stranu

Pomocí šipek   vyberte systém jednotek.

### SI:

**SI** Units System (Metric International System, mm<sup>3</sup>/s, cm<sup>3</sup>/s, cm<sup>3</sup>/min, cm<sup>3</sup>/h, ml/s, ml/min and ml/h).

Vyberte jednotky.

Potvrďte stisknutím tlačítka



### SAE:

**SAE** Units System (Anglo-Saxons Units, inch<sup>3</sup>/s, inch<sup>3</sup>/min, inch<sup>3</sup>/h, ft<sup>3</sup>/s, ft<sup>3</sup>/min and ft<sup>3</sup>/h).

Potvrďte stisknutím tlačítka

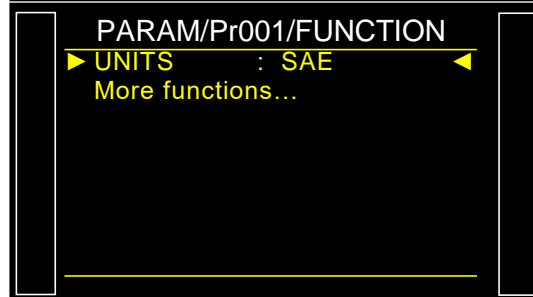
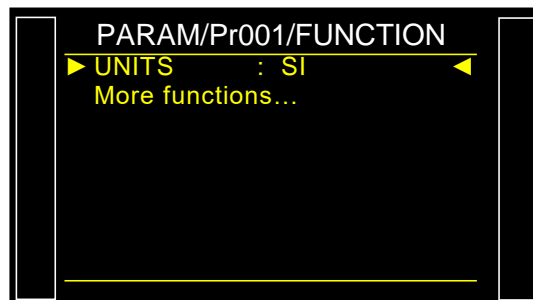


### CUSTOM:

**CUSTOM** uživatelem definované jednotky.

Jednotky **CUSTOM** umožňují uživateli kalibrovat přístroj pomocí kalibrované netěsnosti (trysky). Pro tuto kalibraci je potřeba provést speciální učební cyklus. Aktivace této funkce vám dává přístup k těmto speciálním cyklům (viz kapitola o speciálních cyklech).

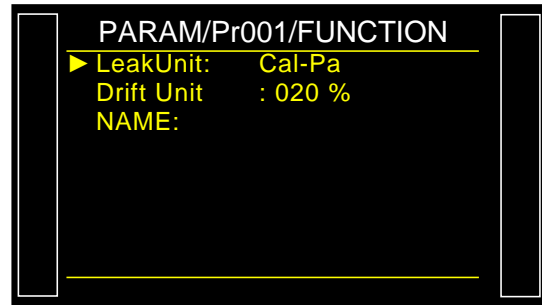
Potvrďte tlačítkem



Vyberte **Cal-Pa** nebo **Cal-Pa/s**.

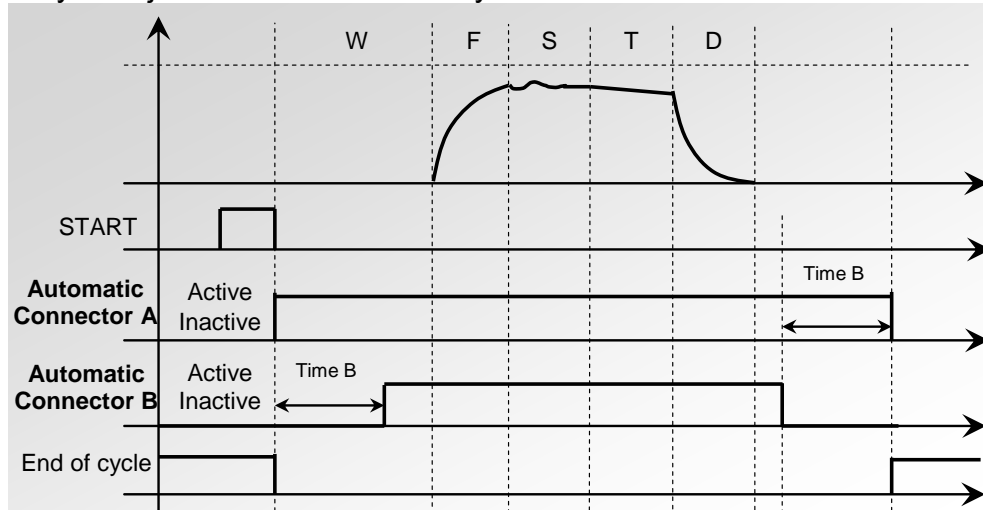
"**Drift Unit**": je toleranční limit pro drift (změnu) kalibrační jednotky. Tento parametr je kontrolován při speciálním cyklu "**CAL Check**". Jestliže je tento parametr překročen, objeví se chybové hlášení – alarm. (přednastavená hodnota je 20%).

"**NAME**": pojmenování jednotky.



## AUTOMATICKÉ KONEKTORY


Automatický konektor je pneumatický ventil umožňující řízení externích pneumatických obvodů nebo ventilů (např. kontrola a řízení upínání dílů...). Funkce autokonektorů je aktivní ihned po startu měřicího cyklu a je ukončena na konci cyklu.






Pokud je funkce použita při řetězení programů, jsou autokonektory aktivovány podle času nastaveného v parametrech prvního programu s autokonektory a deaktivovány po ukončení posledního programu sekvence.

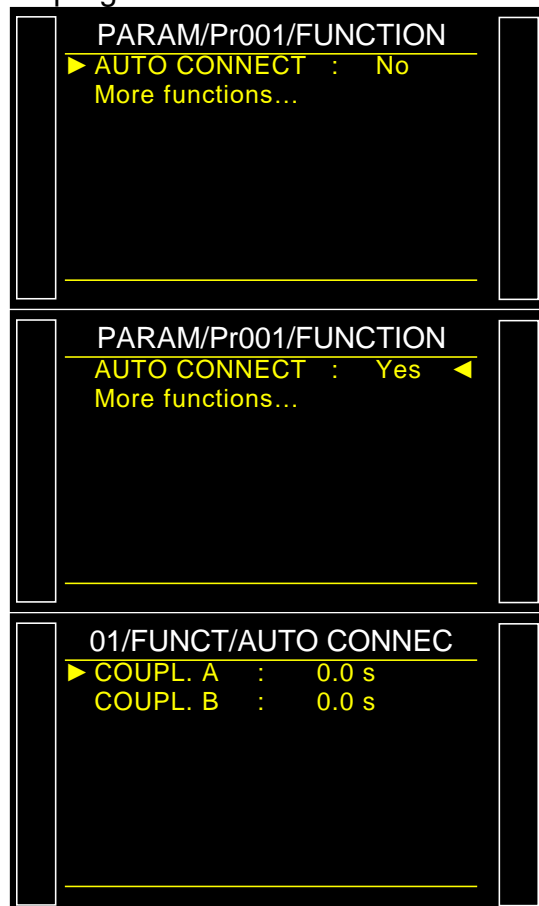
Jakmile jsou autokonektory při řetězení programu aktivovány, zůstanou aktivní ve všech programech dané sekvence až do ukončení posledního programu daného řetězce.

Aktivujte funkci nebo zkontrolujte výběr.

Vyberte funkci, stiskněte tlačítko ,  
kurzor se přesune vpravo.

Pomocí navigačních šipek    
aktivujte parametr, zvolte "Yes" a potvrďte  
pomocí klávesy .

Zadejte hodnoty parametru:  
"COUPLING A\_UPNUTÍ A" a  
"COUPLING B\_UPNUTÍ B".  
(nastavení času potřebného pro upnutí dílu)

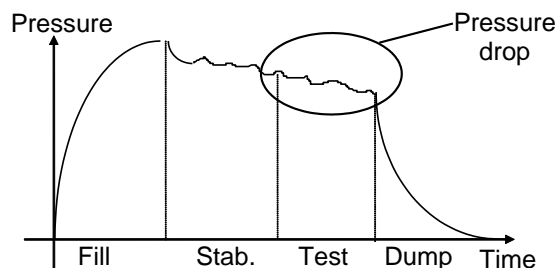


## FUNKCE ATR 0 - 1 - 2 - 3

### 1. PRINCIP

#### Problém:

Je pokles tlaku, který se objeví během času testu pouze únik anebo je způsoben i přechodnými jevy? Okolní prostředí výrobních hal není vždy pro měření poklesu tlaku ideální. Je zde několik zásadních vlivů (např.: teplota nebo objemové změny...), které mohou mít vliv na výsledek měření. Všeobecně se nazývají přechodné efekty.



Abychom dané efekty potlačili nebo eliminovali, je možné například zvýšit čas stabilizace, abychom v čase měření již měli optimální podmínky. Nicméně prodloužení času stabilizace a tím prodloužení testovacího cyklu často není z hlediska výrobního taktu možné.

#### Operační princip ATR:

Princip dané metodiky spočívá v měření tlakových výkyvů způsobených přechodnými efekty pomocí učebních cyklů, nebo sledováním testovací soustavy a následném zohlednění daného tlakového výkyvu ve výsledku měření.

Jsou dostupné čtyři funkce ATR (**A**ttenuated **T**ransient **R**eduction): ATR0, ATR1, ATR2 a ATR3. ATR1 a ATR2 jsou rozdílné v provedení učebního cyklu.

#### 1.1. ATR0

Počáteční hodnoty přechodného efektu je známa, vypořizována. parametry se zadávají manuálně.

**Funkce ATR může být použita pouze pro stejné součásti, které mají identické chování během měřicího cyklu, jinými slovy generují stejné přechodné jevy.**

Přidružené parametry pro nastavení:

- **Start** (počáteční hodnota přechodného jevu),
- **Transient** (aktuální hodnota přechodného efektu, nejde modifikovat),
- **Percentage drift** (tolerance driftu pro kalkulaci nové (aktuální) hodnoty, jako procenta % hranice kvality\_ Reject level).

Počáteční hodnota je uložena "**start**" a odečtena z konečné hodnoty výsledku měření.

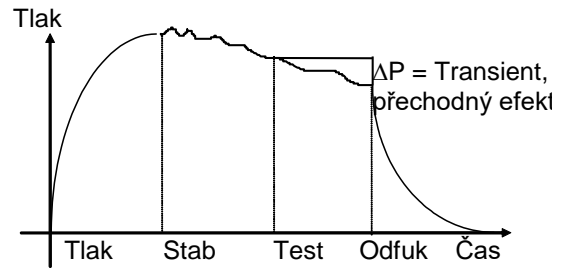
#### 1.2. ATR1

Hodnoty přechodného efektu není známa. Musí být proveden speciální učební cyklus.

Učební cyklus pro tuto funkci musí být proveden na dobré součásti (etalonu) bez úniku.

Přístroj provede běžný měřicí cyklus a uvažuje, že výkyv tlaku na konci měření je pouze přechodný efekt. Tato hodnota je automaticky uložena a odečtena z konečného výsledku měření.

Zdůvodnění: testovaná součást nemá únik, proto tlakový výkyv na konci je způsoben přechodným efektem.

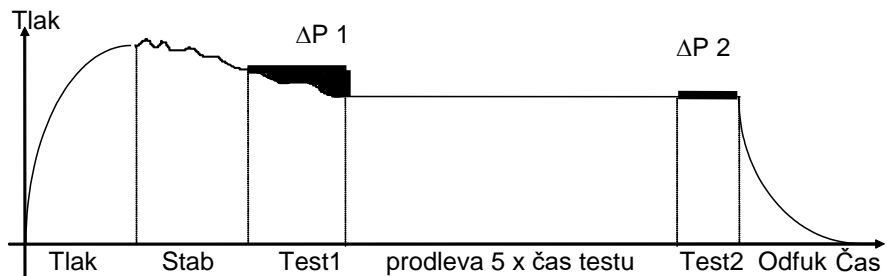


Přidružené parametry pro nastavení:

- **Start** (počáteční hodnota efektu po ukončení učebního cyklu),
- **Transient** (aktuální hodnota, nejde modifikovat),
- **Percentage drift** (tolerance driftu pro kalkulaci nové (aktuální) hodnoty, jako procenta % hranice kvality\_ Reject level).

### 1.3. ATR 2

Hodnota přechodného efektu není známa, rovněž není znám únik ze součásti, lze použít libovolný díl. Výpočet velikosti úniku a velikosti přechodného efektu bude proveden během speciálního učebního cyklu.



Na konci času testu 1, přístroj ATEQ uloží hodnotu výkyvu tlaku  $\Delta P_1$ , funkci efektu a úniku.

$$\Delta P_1 = \text{Leak}_\text{únik} + \text{Transient}_\text{efekt}$$

Následuje čas prodlevy (ekvivalentní pětinasobku normálního času testu), během dané prodlevy se předpokládá odeznění přechodného efektu. Během druhého času měření, měří přístroj ATEQ druhý tlakový výkyv  $\Delta P_2$ , který odpovídá již pouze úniku.

$$\Delta P_2 = \text{Leak}_\text{únik}$$

Pokud vezmeme v úvahu oba tlakové výkyvy, je možné kalkulovat přechodný efekt\_transient.

$$\Delta P_1 - \Delta P_2 = (\text{únik} + \text{Transient}_\text{efekt}) - \text{únik} = \text{Transient}_\text{efekt}$$

Takto vypočítaná (zjištěná) hodnota přechodného efektu bude následně odečtena od výsledku dalších měření.

Přidružené parametry pro nastavení:

- **Start** (Počáteční hodnota efektu\_transient po ukončení učebního cyklu),
- **Transient** (aktuální hodnota efektu, nelze modifikovat),
- **Percentage drift** (tolerance driftu pro kalkulaci nové (aktuální) hodnoty, jako procenta % hranice kvality\_ Reject level).

Pokud je nějaký parametr modifikován bez provedení učebního cyklu objeví se chybové hlášení **ATR error**. Výstupy **Alarm** a **End of Cycle\_konec cyklu** jsou aktivovány.

Učební cyklus musí být rovněž proveden pokud je aktuální hodnota efektu větší než nastavená hranice kvality. Po úspěšném provedení učebního cyklu jsou aktivovány výstupy **Pass\_OK** kus a **End of Cycle\_konec cyklu**.

### 1.4. ATR3

Funkce je stejná jako ATR2. Pouze je zde rozdíl, pokud je výsledek měření záporný, tak je zobrazena **absolutní hodnota výsledku**.

Přidružené parametry pro nastavení:

- **Start** (Počáteční hodnota efektu po ukončení učebního cyklu),
- **Transient** (aktuální hodnota efektu, nejde modifikovat),
- **Percentage drift** (tolerance driftu pro kalkulaci nové (aktuální) hodnoty, jako procenta % hranice kvality\_ Reject level).

### 1.5. TRANSIENT DRIFT

Vzhledem k proměnlivosti okolních podmínek během doby (výkyvy teploty...), hodnota přechodného efektu je neustále přepočítávána. Je třeba sledovat vývoj hodnoty.

Aby nebylo nutné provádět učební cyklus příliš často, přístroj **ATEQ** ukládá poslední výsledky měření součástí považovaných za velmi dobré (výsledky blízko 0) a přepočítává hodnoty přechodného efektu s použitím průměrné hodnoty.

Součást je uvažována jako velmi dobrá pokud je výsledný únik nižší než zvolený procentuální drift "percentage drift" hranice kvality\_reject level. Hodnoty driftu může být nastavena mezi 0 % a 100 %.

$$\text{Efekt\_Transient} = \frac{\sum \text{hodnota výsledku posledních 10 měření velmi dobrých kusů}}{10}$$



**Funkci přechodného efektu (ATR) lze použít pouze pro součásti, které mají během měření stejné chování, jinými slovy generují stejné přechodné jevy.  
Pokud se v průběhu směny či měření výrazně změní podmínky při testování je nutné provést nový učební cyklus pro zjištění hodnoty efektu.**

Chyba **ATR error** pokud rozdíl mezi aktuální hodnotou přechodného efektu a počáteční (start) hodnotou je větší než hranice kvality\_reject level.





## 2. POSTUP NASTAVENÍ

Aktivujte funkci nebo zkontrolujte nastavení.

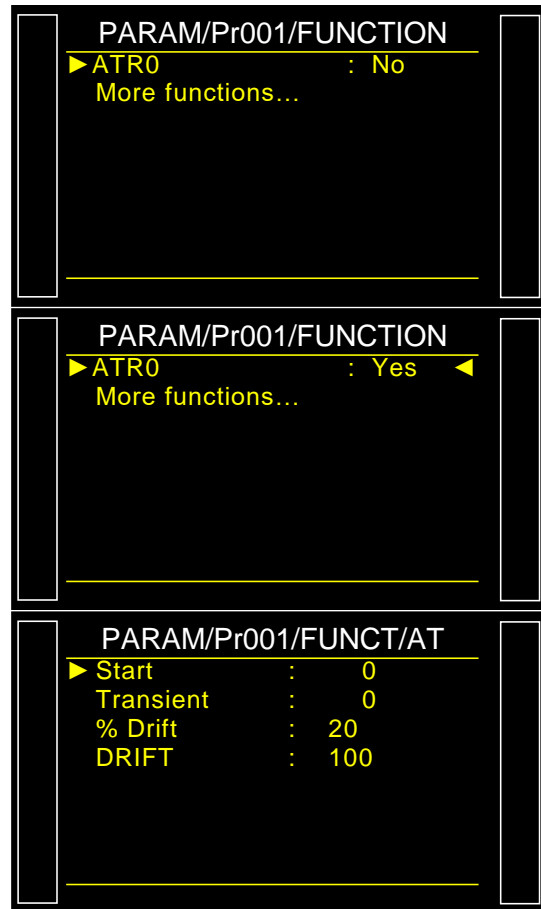
Stiskněte klávesu  kurzor se přesune vpravo.

**Pozn. :** Výběr jedné funkce ATR zruší výběr předchozí, pouze jedna funkce ATR je možná v jednom programu.

Pomocí navigačních šipek   aktivujte funkci na "Yes" a potvrďte klávesou



Zobrazí se parametry, nastavte potřebné hodnoty.



### 3. SPECIAL CYCLE\_SPECIÁLNÍ CYKLUS (UČEBNÍ CYKLUS)

Příklad pro **ATR1** (ostatní postupy jsou identické pro **ATR2** a **ATR3**).

Z hlavního menu\_main menu vyberte speciální cyklus



V daném menu speciální cykly\_spe cycle vyberte "**ATR Learning Cycle\_učební cyklus ATR**".

Pro některé funkce **ATR** nastavte potřebné parametry.

Nastavte hodnotu a potvrďte "**CONFIRM**"

klávesou



**Pozn.:** pro **ATR1** je nutné mít připojenou v testu součást bez úniku.

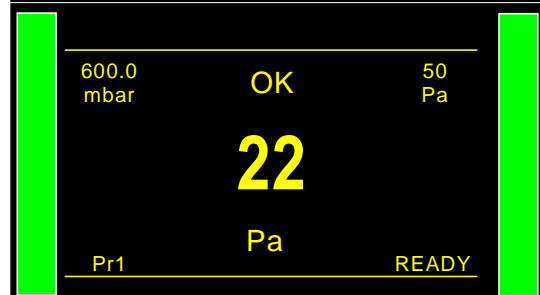
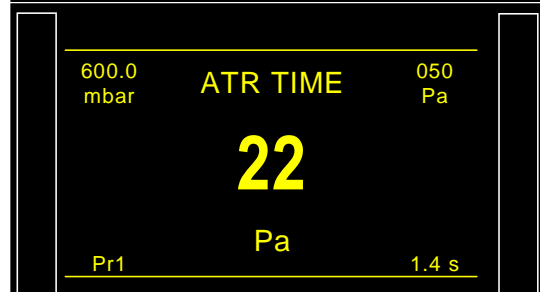
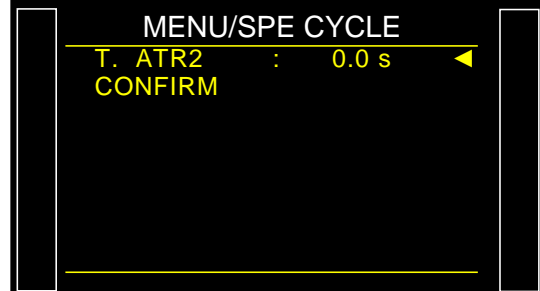
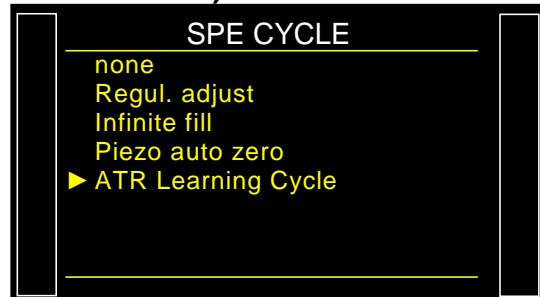
Hlavní obrazovka zobrazí výběr speciálního (učebního) cyklu ATR. Stiskněte klávesu

"**START CYCLE**"



Učební cyklus ATR bude obsahovat následující fáze:  
**FILL / STABILIZATION / TEST** a  
**CHECK TEST**

Na konci učebního cyklu ATR musí být vždy výsledek (**OK**).



Je možné zkontrolovat automaticky uložené hodnoty ihned po ukončení učebního cyklu

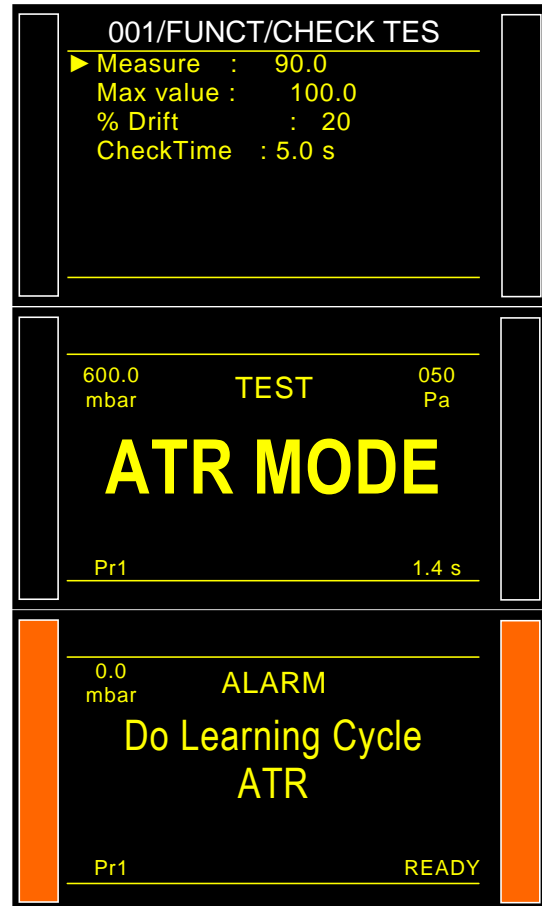
stisknutím klávesy



**Pozn.:** není možné modifikovat dané parametry.

Následně při standardním měřicím cyklu přístroj během času testu zobrazuje na displeji hlášení "**ATR MODE**" pro informaci, že konečný výsledek měření bude vypočítán pomocí funkce **ATR**.

Pokud není po výběru funkce ATR1/2/3 proveden učební cyklus objeví se chybové hlášení "**Do Learning Cycle ATR\_ proveďte učební cyklus ATR**".



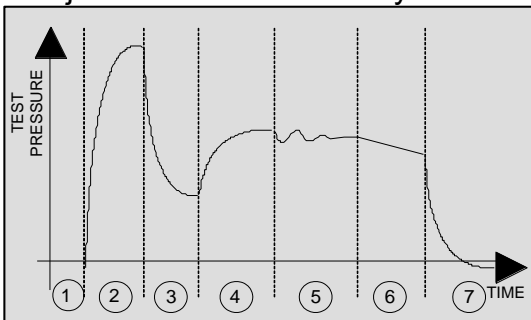
# JEDNOTLIVÉ TYPY PLNĚNÍ A PŘEDPLNĚNÍ

## 1. TYPY PŘEDPLNĚNÍ (PRE-FILL)

Funkce předplnění je obecně užívána ve třech možných aplikacích:

- testování součástí s velkým objemem: slouží pro rychlejší natlakování součásti na tlak testu s úsporou času oproti situaci bez předplnění,
- testování součásti, která vyžaduje úvodní tlakový ráz tak, aby v průběhu testu zůstala rozměrově a tedy i objemově stabilní,
- testování pevnosti součásti, kdy úroveň tlaku ve fázi předplnění ověří následnou funkčnost na úrovni měřicího tlaku.

Dále je zobrazen testovací cyklus včetně fází předplnění a předodvzdušnění.



- 1) prodleva,
- 2) předplnění,
- 3) předodvzdušnění,
- 4) plnění,
- 5) stabilizace,
- 6) test,
- 7) odvzdušnění.

Tato funkce přinese položku **“Regulator Adjust”** (nastavení regulátoru) ve **“Spe. Cycle”** (speciálních cyklech), aby bylo možné nastavit novou úroveň tlaku.

**K dispozici je několik typů předplnění:**

### 1.1. STANDARDNÍ (DEFAULT)

V průběhu předplnění je plnicí ventil (a ventil předplnění v případě manuální regulace tlaku) otevřený tak, aby umožnil regulátoru dodávat vzduch do testované součásti na nastavené úrovni tlaku.

Je nutné nastavit přidružené parametry:

- **Max Pre-FILL** (maximální tlak předplnění),
- **Pre-FILL** (čas předplnění),
- **Pre-DUMP** (čas předodvzdušnění).

### 1.2. INSTRUCTION

Ve chvíli, kdy úroveň tlaku dosáhne na zadanou hodnotu tlaku, pokračuje ihned další fáze testu.

Je nutné nastavit přidružené parametry:

- **Set Pre-Fill** (cílová hodnota tlaku),
- **Pre-FILL** (čas předplnění),
- **Pre-DUMP** (čas předodvzdušnění).

**Poznámky:** s elektronickým regulátorem je funkce totožná se standardním způsobem plnění. Tato funkce není s vakuovými regulátory k dispozici.

### 1.3. BALLISTIC (BALISTICKÝ)

Tato funkce umožní tolerovat mírné krátkodobé výkyvy plnicího tlaku (např. plnění součástí s vyšší mírou deformace) a dále umožní bez ukončení cyklu s chybovou hláškou stejné výkyvy přes hodnotu **Max Pre-Fill**.

Je nutné nastavit přidružené parametry:

- **Pre-FILL** (čas předplnění),
- **Pre-DUMP** (čas předodvzdušnění).

### 1.4. RAMP – RAMPA (POUZE PRO ELEKTRONICKOU REGULACI)

Tento plnicí režim lze použít pouze s elektronickými regulátory a umožňuje lineární nárůst tlaku v testované součásti na úroveň tlaku předplnění v celé době předplnění.

### 1.5. PRE-FILL REGULATOR (REGULÁTOR PRO PŘEDPLNĚNÍ)

Tato funkce je použita v případě instalace dvou regulátorů tak, aby bylo možné vybrat, který z regulátorů bude použit pro předplnění součásti (1 nebo 2).

## 2. TYPY PLNĚNÍ

Tato funkce nabízí tři možné typy plnění testované součásti tlakem testu.

### 2.1. STANDARDNÍ (DEFAULT)

Tovární nastavení – v průběhu fáze plnění je plnicí ventil otevřený tak, aby umožnil regulátoru dodávat vzduch do testované součásti na nastavené úrovni tlaku.

Je nutné nastavit přidružené parametry:

- **Max FILL** (limit pro maximální plnicí tlak),
- **Min FILL** (limit pro minimální plnicí tlak),
- **FILL Time** (doba, po kterou má být otevřený plnicí ventil).

### 2.2. INSTRUCTION (SET)

Tento režim umožňuje při manuální regulaci tlaku naplnit součást i na nižší tlak než je tlak nastavený regulátorem. Jakmile tlakový snímač změří hodnotu tlaku na úrovni cílové hodnoty tlaku (**Set Fill value**), uzavírá se plnicí ventil a testovací sekvence pokračuje ihned další fází.

Je nutné nastavit přidružené parametry:

- **Set Fill** (cílová hodnota tlaku),
- **FILL** (maximální doba, po kterou má být otevřen plnicí ventil),
- **Max FILL** (limit pro maximální plnicí tlak),
- **Min FILL** (limit pro minimální plnicí tlak).

**Notes:** s elektronickým regulátorem je funkce totožná se standardním způsobem plnění. Tato funkce není s vakuovými regulátory k dispozici.

### 2.3. BALLISTIC (BALISTICKÝ MÓD)

Tento režim plnění umožní tolerovat mírné krátkodobé výkyvy plnicího tlaku (např. plnění součástí s vyšší mírou deformace) a dále umožní bez ukončení cyklu s chybovou hláškou stejné výkyvy přes hodnotu **Max Fill**. Avšak jakmile začne stabilizační fáze, musí být úroveň testovacího tlaku v rozmezí definovaných limitů **Max Fill** a **Min Fill**.

### 2.1. RAMP – RAMPA (POUZE PRO ELEKTRONICKOU REGULACI)

Tento plnicí režim lze použít pouze s elektronickými regulátory a umožňuje lineární a pozvolný nárůst tlaku v testované součásti v celé době plnění.

## 3. FILL REGULATOR (REGULÁTOR PRO PLNĚNÍ)


Tato funkce umožňuje vybrat, který instalovaných dvou regulátorů se má použít pro plnění součásti (1 nebo 2).

## 4. PROCEDURA

Aktivujte funkci nebo zkontrolujte, zda je již aktivována.

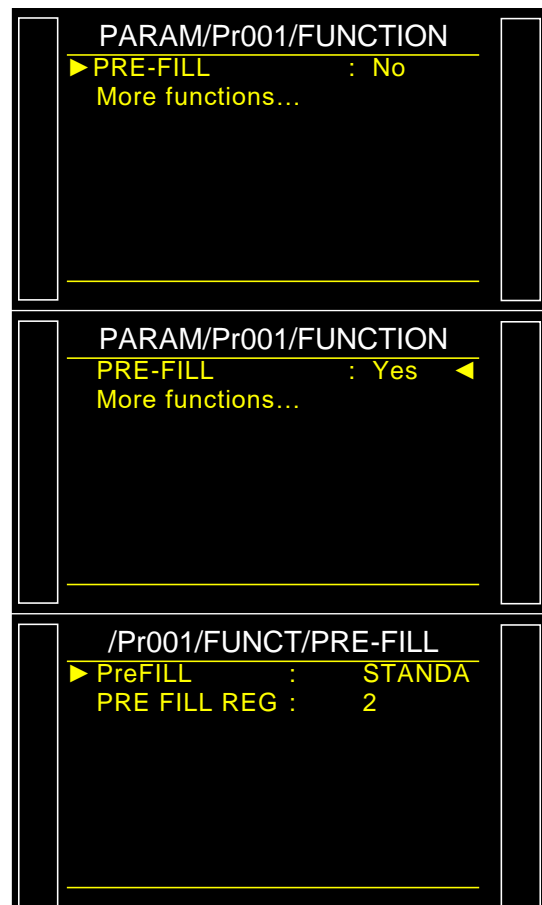
Stiskněte tlačítko , kursor skočí na pravou stranu.

Šípkami   zvolte položku

"Yes" a potvrďte tlačítkem .

Objeví se konfigurační menu pro funkci předplnění.

Stiskněte  pro změnu typu.

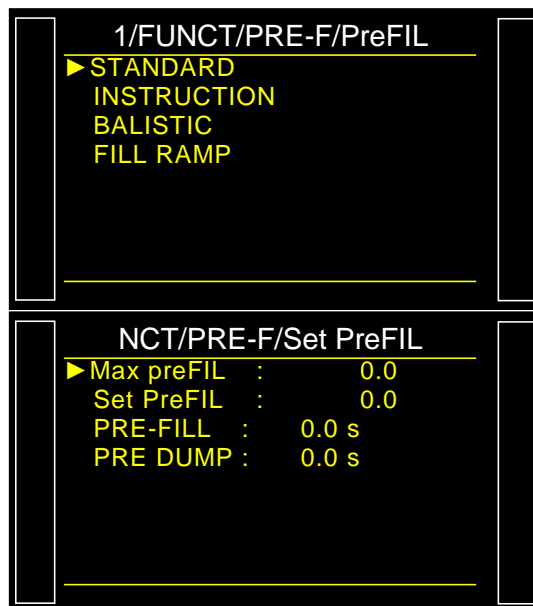


Vyberte nový typ a potvrďte tlačítkem



Pro **STANDARD**, **INSTRUCTION** a **RAMP** režimy musíte zadat následující parametry: **Max PreFIL** (maximální tlak předplnění) a **Set PreFILL** (cílová hodnota tlaku), **PRE-FILL** (čas předplnění) a **PRE-DUMP** (čas předodvzdušnění) dle zobrazení.

Zopakujte stejný postup i pro plnicí mód.



# PŘÍDAVNÉ ELEKTRICKÉ VÝSTUPY

## 1. PŘÍDAVNÁ KARTA ELEKTRICKÝCH VÝSTUPŮ

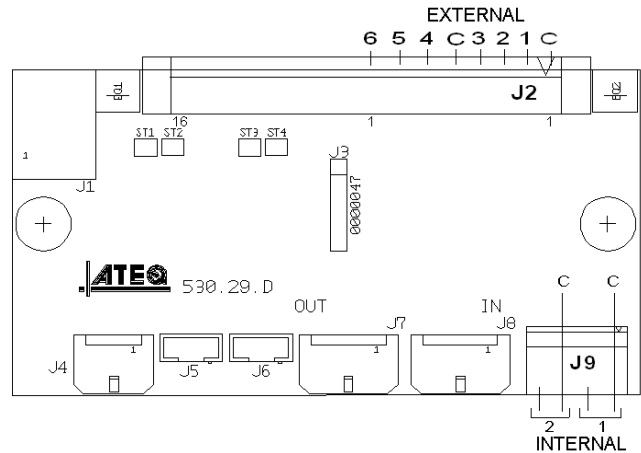
Přístroj může být vybaven touto přídatnou elektronickou kartou s osmi programovatelnými výstupy (6 externích a 2 interní výstupy) 24V DC/100 mA maximum.

Název karty: valve code board.

Výstupům "**Valve code**" mohou být přiřazeny některé předdefinované funkce, které jsou označeny jménem: Stamping (značení), automatic connector (autokonektory), etc... Pokud je výstup volný, může být využitý operátorem například pro přepínání ventilů.

Výstupy jsou označeny: **Ext N** nebo **Int N** (N = číslo pozice).

Volné výstupy mohou být aktivovány během cyklu.



Interní výstupy jsou rezervovány pro řízení součástí přístroje **ATEQ**.  
Otevření přístroje může mít za následek ztrátu záruky.

### 1.1. POSTUP

Aktivujte funkci a vyberte ji kurzorem.

Stiskněte klávesu  kurzor se presune napravo.

Pomocí šipek  , nastavte

"Yes" a potvrďte klávesou .

V následujícím jsou zobrazeny jednotlivé výstupy. Aktivujte potřebné výstupy nastavením položky "Yes".

PARAM/Pr001/FUNCTION

- ▶ VALVES CODES : No
- More functions...

---

PARAM/Pr001/FUNCTION

- ▶ VALVES CODES : Yes ◀
- More functions...

---

001/FUNCT/VALVE CODE

▶ Ext. 1	:	Yes
Ext. 2	:	No
Ext. 3	:	No
Ext. 4	:	No
Ext. 5	:	No
Ext. 6	:	No
Int. 1	:	No
Int. 2	:	No




## 2. 24V VNITŘNÍ KONEKTORY NA HLAVNÍ KARTĚ

### 2.1. POSTUP

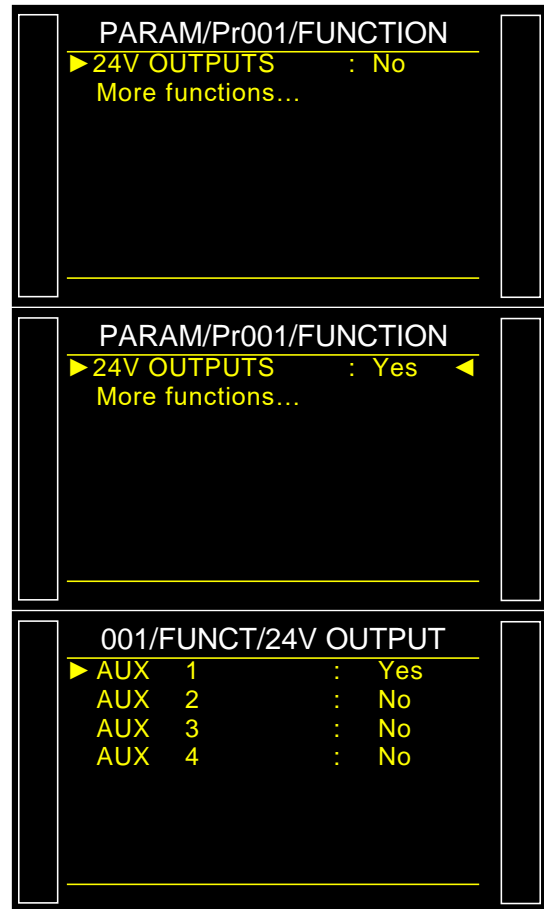
Aktivujte funkci a vyberte ji kurzorem.

Stiskněte klávesu  kurzor se presune napravo.

Pomocí šipek  , nastavte

"Yes" a potvrďte klávesou  .

V následujícím jsou zobrazeny jednotlivé výstupy. Aktivujte potřebné výstupy nastavením položky "Yes".






## FUNKCE KONEC CYKLU

Funkce umožňuje vybrat jeden z možných konců cyklu\_end of cycle v závislosti na konfiguraci propojení s PLC nebo v závislosti na požadavcích uživatele.

### 1. SEKVENCE VÝSTUPŮ V ZÁVISLOSTI NA NASTAVENÉM KONCI CYKLU\_END OF CYCLE

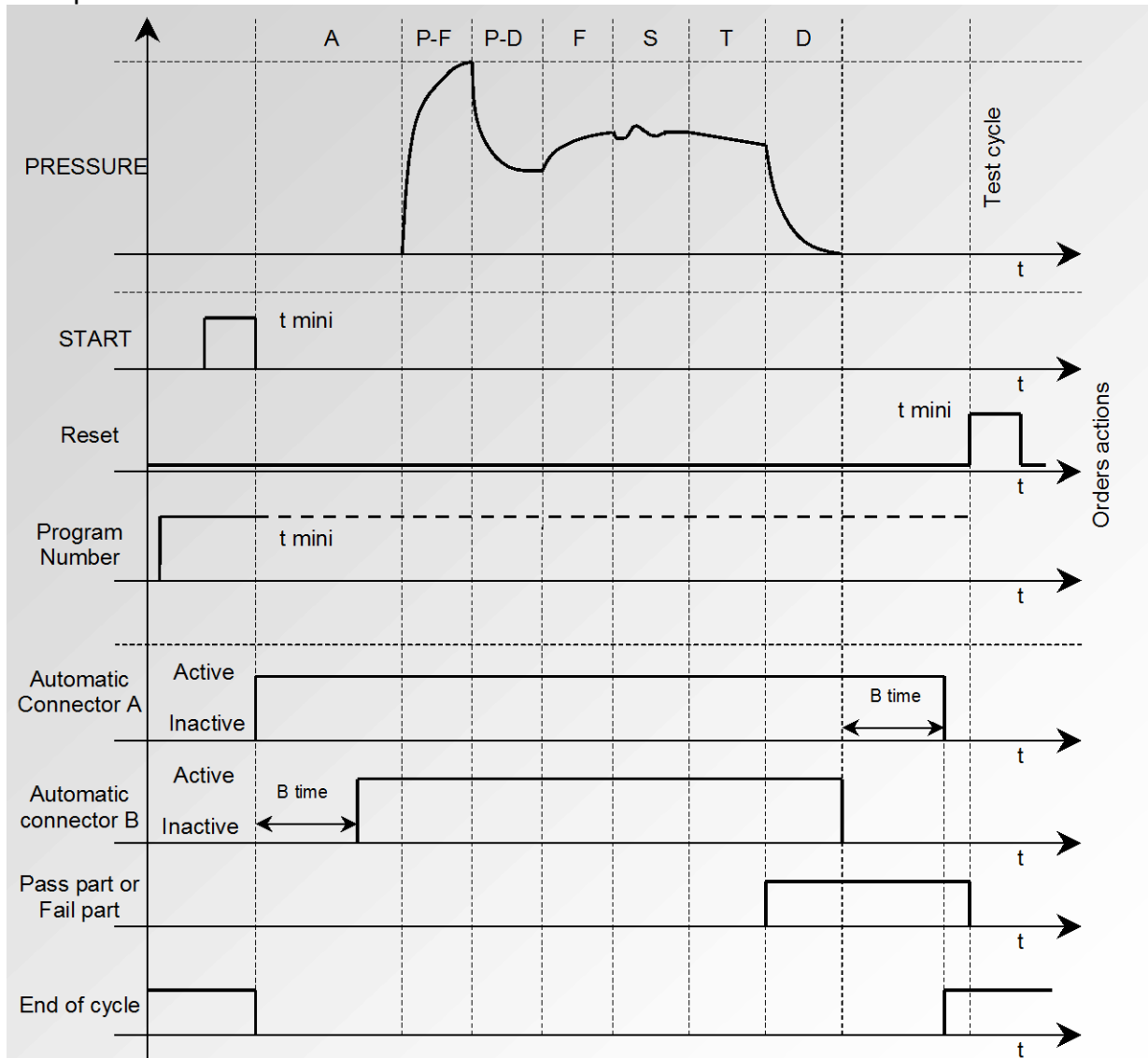
Pro připojení přístroje **ATEQ** s řídicím systémem (PLC, PC ...), je možné využít následující popisy elektrických výstupů na kartě výstupů (relay board\_konektor J3)

Legend	
<b>A</b>	Coupling time A (Upínání A)
<b>B</b>	Coupling time B (Upínání B)
<b>P - F</b>	Pre-fill time (Čas před_ plnění)
<b>P - D</b>	Pre-dump time (Čas před_ odfuku)
<b>F</b>	Fill time (Čas plnění)
<b>S</b>	Stabilization time (Čas stabilizace)
<b>#</b>	Unspecified time occurring between the programmed test time and the pressing of the reset  key.
<b>T</b>	Test time (Čas testu)
<b>D</b>	Dump time (Čas odfuku)
<b>START</b>	Stisk klávesy  na čelním panelu nebo klema na pinu 2-3 na konektoru J3.
<b>RESET</b>	Stisk klávesy  na čelním panelu nebo klema na pinu 1-2 na konektoru J3.
<b>Automatic Connector</b>	Aktivní_Active (high level): pneumatický výstup je aktivní (air output). Neaktivní_Inactive (low level): pneumatický výstup není aktivní (no air output).
<b>PASS or FAIL</b>	Fail part_NOK kus nebo Pass part_OK kus na konektoru J3
<b>EoC</b>	End of cycle_konec cyklu na konektoru J3
<b>t mini</b>	Minimální čas akceptovaný na vstupu 500 ms na konektoru J8 v centrálním modulu a 50 ms na konektoru J3 v hlavici (přístroji).

### 1.1. "AUTOMATIC RESET" CYCLE END\_KONEC CYKLU „AUTOMATICKÝ RESET“

Pokud je součást OK, výstup Pass part\_OK kus bude aktivován ihned po ukončení času měření a zůstane aktivní až do začátku dalšího měřicího cyklu. Následuje dump time (odfuk) a po jeho skončení bude aktivován výstup end of cycle\_konec cyklu. Konec cyklu může být aktivován rovněž v některých případech až po ukončení doby coupling A(B) v závislosti na nastavení daného parametru

Pokud je součást NOK, výstup Fail part\_NOK kus bude aktivován ihned po ukončení času měření. Přístroj automaticky odvzdušní a pošle signál konec cyklu\_End of cycle . Nový měřicí cyklus může být ihned proveden.



Aktivní program je vybraný před spuštěním měřicího cyklu. Zůstane aktivní i když požadavek na výběr programu (signál) z daného pinu či kombinace pinů následně zmizí. Výběr programu může být proveden pouze mezi měřicími cykly.

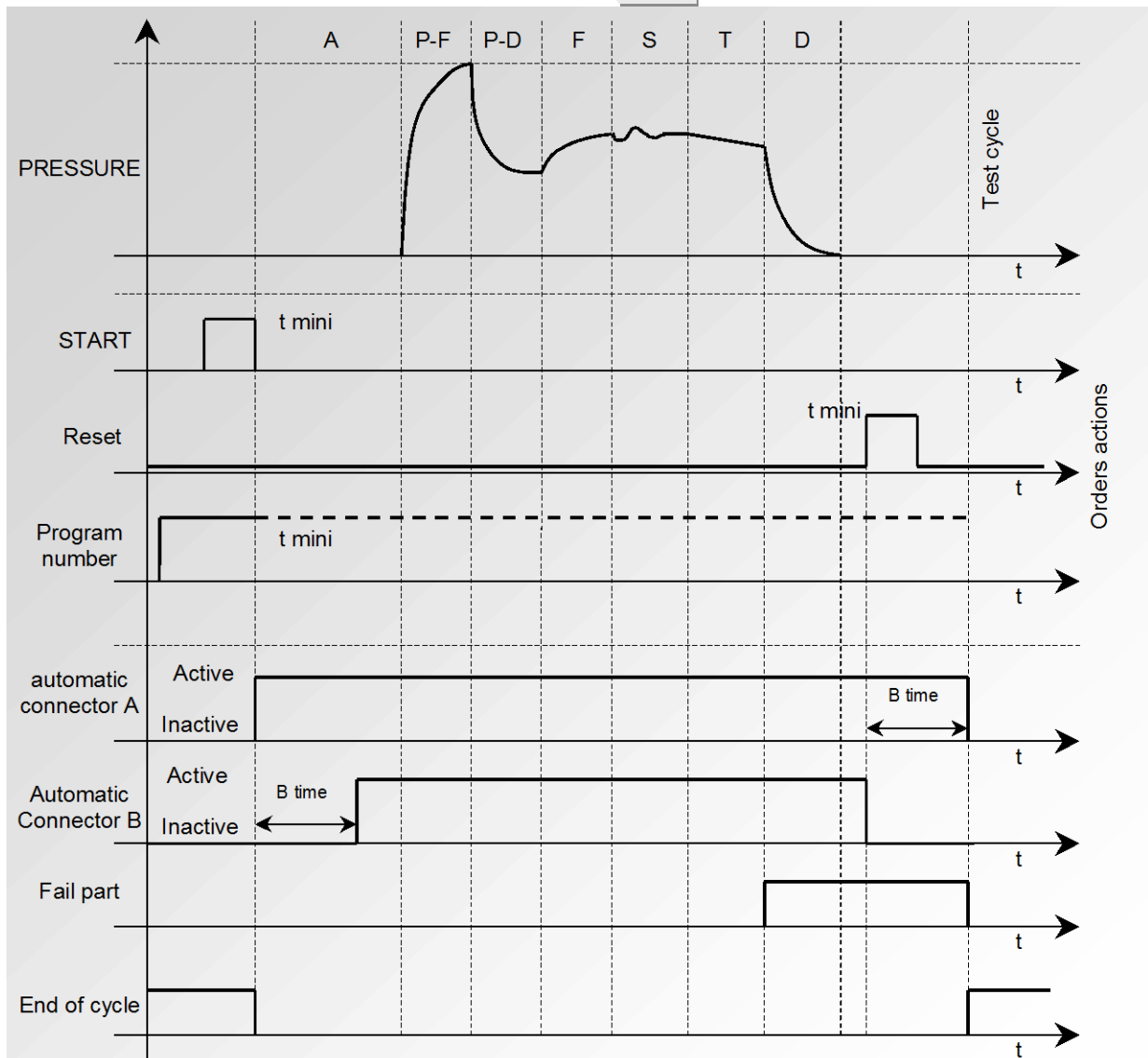
Pro návrat či výběr programu 1, pokud neprobíhá žádný měřicí cyklus, pošlete impuls na výběr libovolného programu.

## 1.2. "RESET + DUMP" CYCLE END (AUTOMATIC DUMP)\_UKONČENÍ CYKLU POMOCÍ KLÁVESY RESET

Pokud je součást OK, výstup Pass part\_OK kus bude aktivován ihned po ukončení času měření a zůstane aktivní až do začátku dalšího měřicího cyklu. Následuje dump time (odfuk) a po jeho skončení bude aktivován výstup end of cycle\_konec cyklu. Konec cyklu může být aktivován rovněž v některých případech až po ukončení doby coupling A(B) v závislosti na nastavení daného parametru

Pokud je součást NOK, výstup Fail part\_NOK kus bude aktivován ihned po ukončení času měření a zůstane aktivní do konce cyklu. Přístroj automaticky odvzdušní. Pro ukončení měřicího cyklu

(end of cycle) je nutné zmáčknout klávesu **RESET**  .



Aktivní program je vybrán před spuštěním měřicího cyklu. Zůstane aktivní, i když požadavek na výběr programu (signál) z daného pinu či kombinace pinů následně zmizí. Výběr programu může být proveden pouze mezi měřicími cykly.

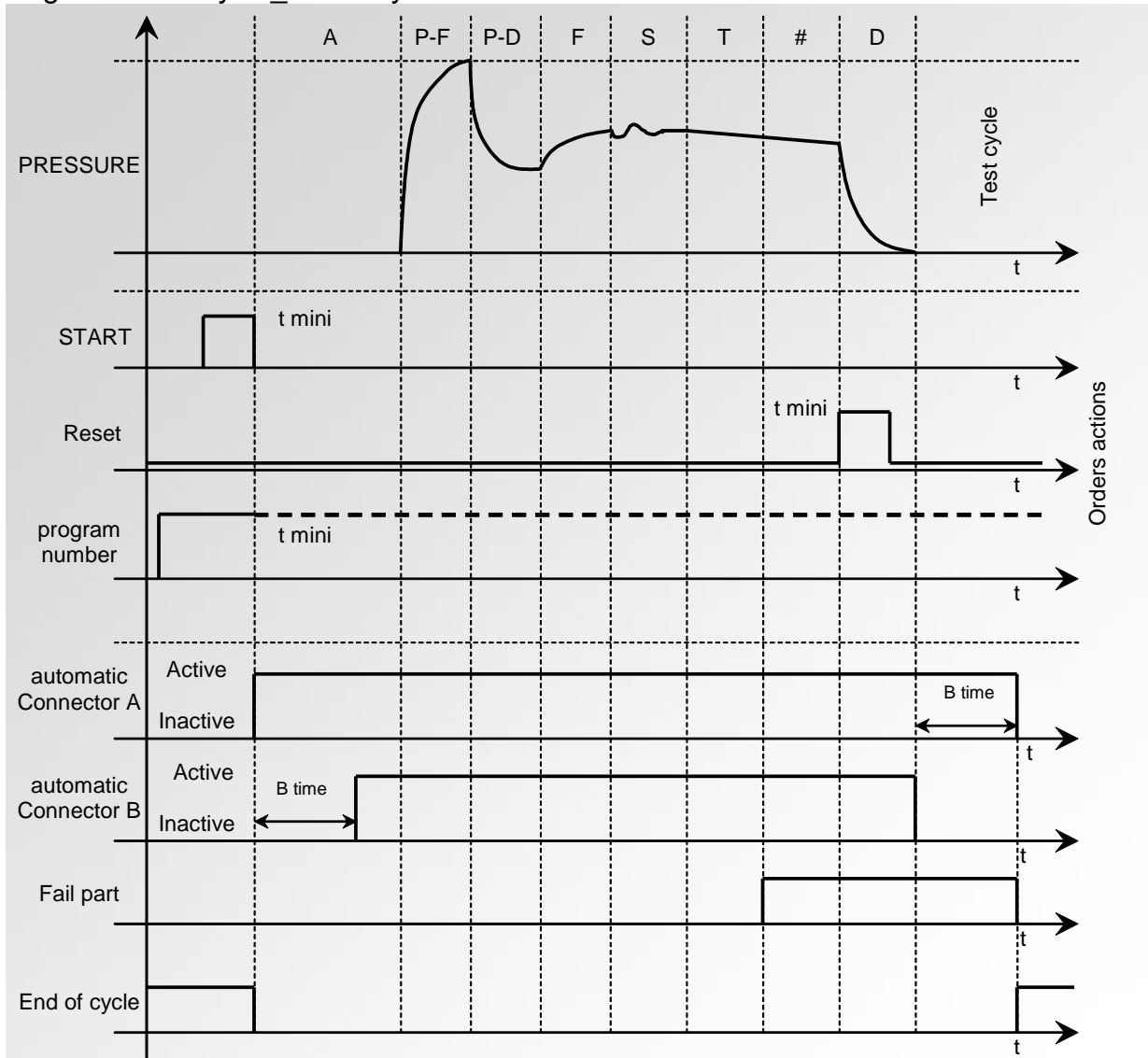
Pro návrat či výběr programu 1, pokud neprobíhá žádný měřicí cyklus, pošlete impuls na výběr libovolného programu.

### 1.3. "FILL" CYCLE END\_KONEC CYKLU TRVALÝ TLAK

Pokud je součást OK, výstup Pass part\_OK kus bude aktivován ihned po ukončení času měření a zůstane aktivní až do začátku dalšího měřicího cyklu. Následuje dump time (odfuk) a po jeho skončení bude aktivován výstup end of cycle\_konec cyklu. Konec cyklu může být aktivován rovněž v některých případech až po ukončení doby coupling A(B) v závislosti na nastavení daného parametru

Pokud je součást NOK, výstup Fail part\_NOK kus bude aktivován ihned po ukončení času měření a zůstane aktivní do konce cyklu.

Přístroj čeká na signál RESET od operátora nebo z PLC pro provedení odvzdušnění a následně zašle signál End of cycle\_konec cyklu.



Aktivní program je vybraný před spuštěním měřicího cyklu. Zůstane aktivní, i když požadavek na výběr programu (signál) z daného pinu či kombinace pinů následně zmizí. Výběr programu může být proveden pouze mezi měřicími cykly.

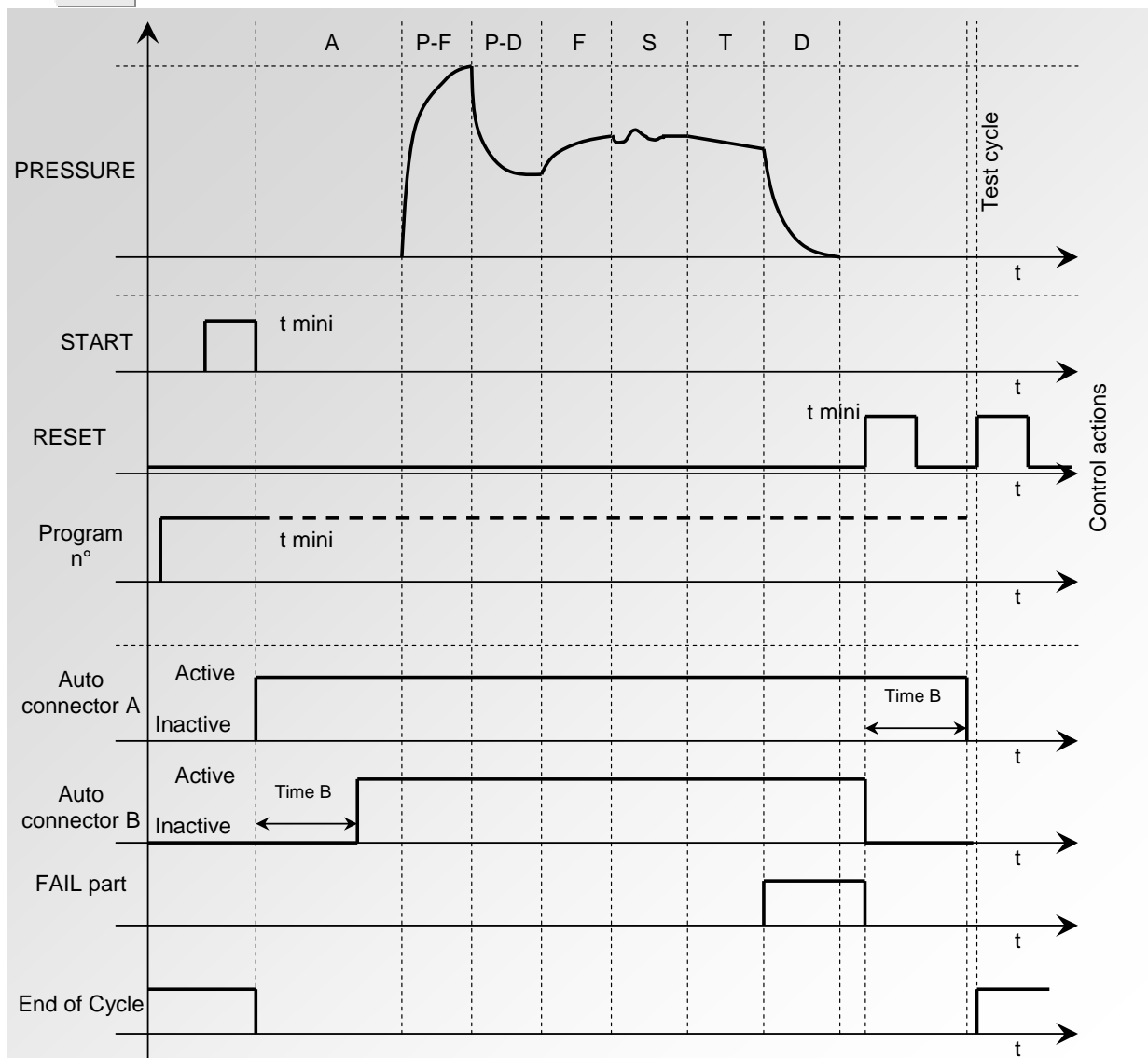
Pro návrat či výběr programu 1, pokud neprobíhá žádný měřicí cyklus, pošlete impuls na výběr libovolného programu.

#### 1.4. "DOUBLE RESET + DUMP" CYCLE END\_KONEC CYKLU DVOJITÝ RESET

Pokud je součást OK, výstup Pass part\_OK kus bude aktivován ihned po ukončení času měření a zůstane aktivní až do začátku dalšího měřicího cyklu. Následuje dump time (odfuk) a po jeho skončení bude aktivován výstup end of cycle\_konec cyklu. Konec cyklu může být aktivován rovněž v některých případech až po ukončení doby coupling A(B) v závislosti na nastavení daného parametru

Pokud je součást NOK, výstup Fail part\_NOK kus bude aktivován ihned po ukončení času měření a zůstane aktivní do konce cyklu. Přístroj automaticky odvzdušní součást.


První stisk klávesy **RESET**  nebo signál z PLC na pin **RESET** na kartě vstupy/výstupy deaktivuje signál NOK kus. Signál End of Cycle\_konec cyklu se aktivuje po druhém stisku klávesy **RESET**  nebo po druhé aktivaci signálu z PLC na daný pin **RESET**.






Aktivní program je vybraný před spuštěním měřicího cyklu. Zůstane aktivní, i když požadavek na výběr programu (signál) z daného pinu či kombinace pinů následně zmizí. Výběr programu může být proveden pouze mezi měřicími cykly.

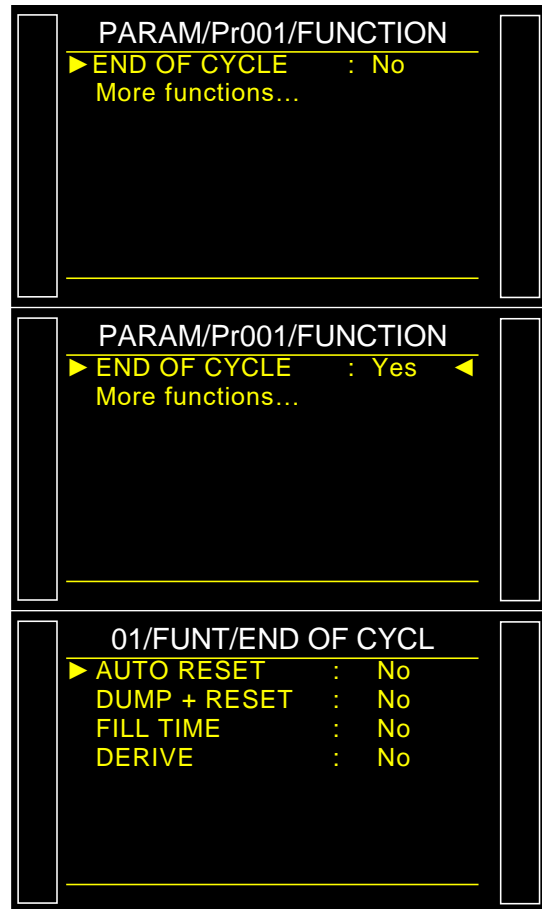
## 2. POSTUP NASTAVENÍ

Nastavte funkci nebo zkontrolujte aktivaci.

Stiskněte klávesu , kurzor se přesune vpravo.

Pomocí navigačních šipek   nastavte na "Yes" a potvrďte klávesou .

Následně vyberte požadovaný mód konec cyklu\_end of cycle (potvrďte nastavením na "Yes").



## FUNKCE MINIVENTILY

Tato funkce je využívána při měření součástí s malým objemem (objemy pod 10 ccm) a dovoluje nastavovat časové parametry s rozlišením 0.01 sec namísto 0.1 sec.

Programování přístroje ATEQ s funkcí miniventily je totožné jako programování standardního přístroje.


Přidruženým parametrem, který je možné nastavit, je **A-Z Diff** (differential Auto Zero). Tento čas může být zkracován tak dlouho, dokud jsou měřené hodnoty stabilní a opakovatelné.

### 1. POSTUP

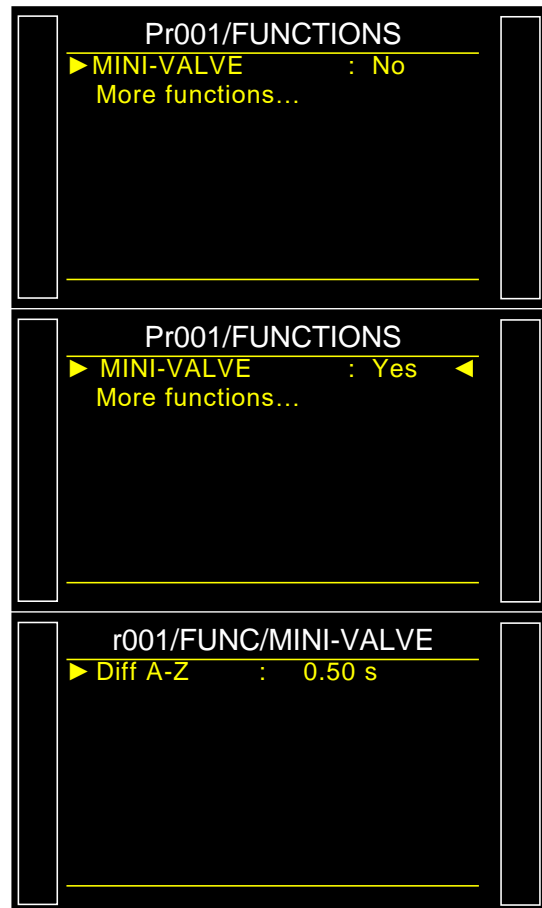
Aktivujte funkci a vyberte ji kurzorem.

Stiskněte tlačítko , kurzor se přesune na pravou stranu.

Pomocí šipek  , vyberte

"Yes" a potvrďte tlačítkem .

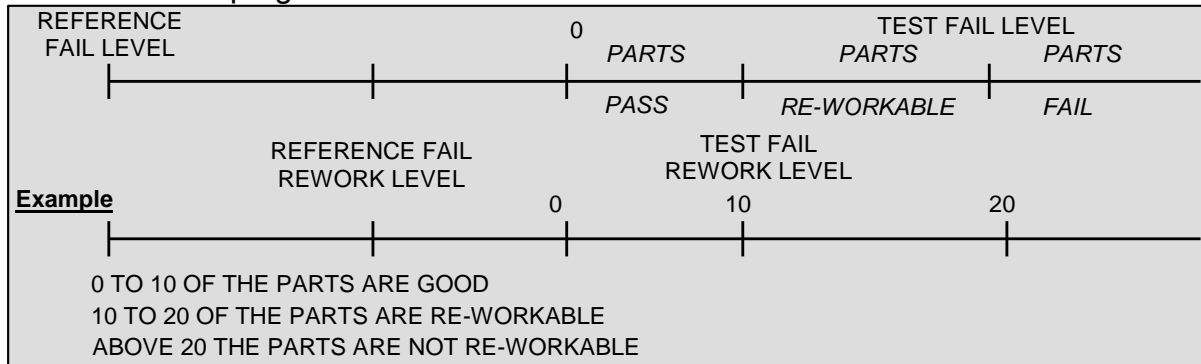
V případě potřeby nastavte parametr Diff Auto-Zero na potřebnou hodnotu, přednastavená hodnota je (500 ms).





## FUNKCE OPRAVITELNÉ SOUČÁSTI

Tato funkce umožňuje nastavit dva limity kvality: normální limit kvality (součást nad tímto limitem nemůže být opravena) a limit pro opravitelnou součást (re-workable reject level – limit, kdy součást je opravitelná). Tato funkce je často používána při testování hliníkových odlitků, které je možné opravit dodatečnou impregnací.



Přidružené parametry k nastavení jsou: **Test REWORK** (limit pro dobrou součást) a **Ref. REWORK** (limit pro opravitelnou součást).

Pro součásti vyhodnocené v pásmu opravitelnosti jsou na konci testu aktivní dva signály - současně signál Pass (OK) a Fail (NOK).

*Pozor – Pokud je limit Reject REWORK nastaven na "0", přístroj automaticky předpokládá symetrické nastavení limitu kvality. (Např. pokud je Test Fail Rework Level nastaven na hodnotu 10 Pa, přístroj předpokládá, že Reference Fail Limit Rework Level je -10 Pa.)*



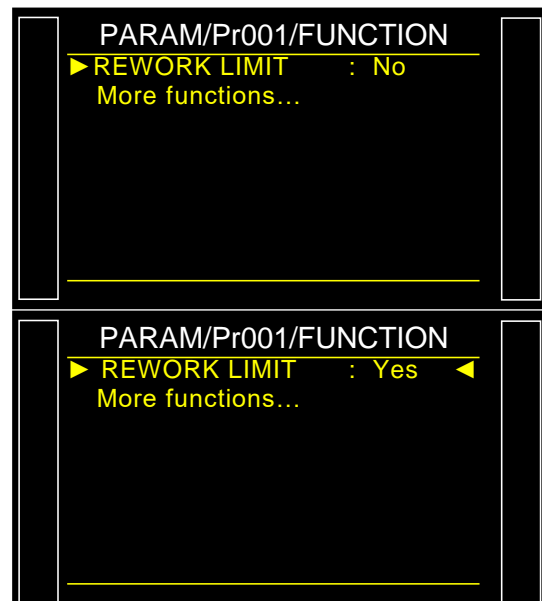
### 1. POSTUP

Aktivujte funkci a vyberte ji kurzorem.

Stiskněte tlačítko , kurzor se presune na pravou stranu.

Pomocí šipek  , vyberte

"Yes" a potvrďte klávesou  .



Nastavte parametry Rework na straně testu a reference.



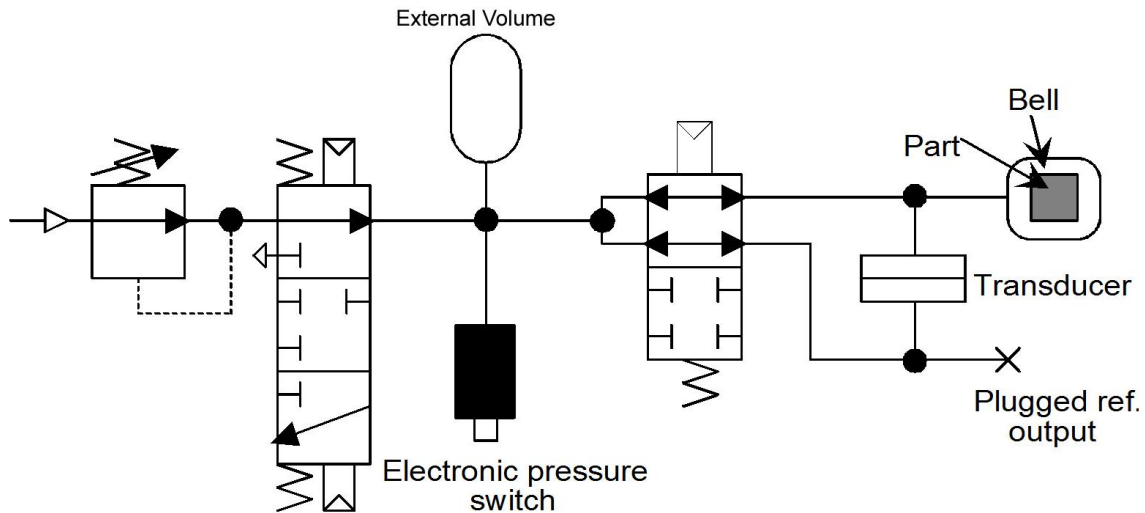
*Jestliže nastavíte Ref.REWORK na 0, přístroj automaticky pracuje se stonou hodnotou jako je TEST ReWORK vynásobenou "-1"*

01/FUNCT/REWORK LIM	
▶ TestREWORK :	0
Ref.REWORK :	0

## FUNKCE UZAVŘENÉ KOMPONENTY

Režim uzavřených komponent slouží pro testování těsnosti uzavřených součástí. Jedná se o součásti, které nemohou být naplněny stlačeným vzduchem a je tedy nemožné testovat jejich netěsnost poklesem tlaku/únikem do atmosféry. Řešením od ATEQ je uzavřít součást pod těsný zvon, natlakovat tento zvon a měřit pokles tlaku v soustavě.

Princip



Externí objem je připojen k tlakovanému portu ventilového bloku přístroje.

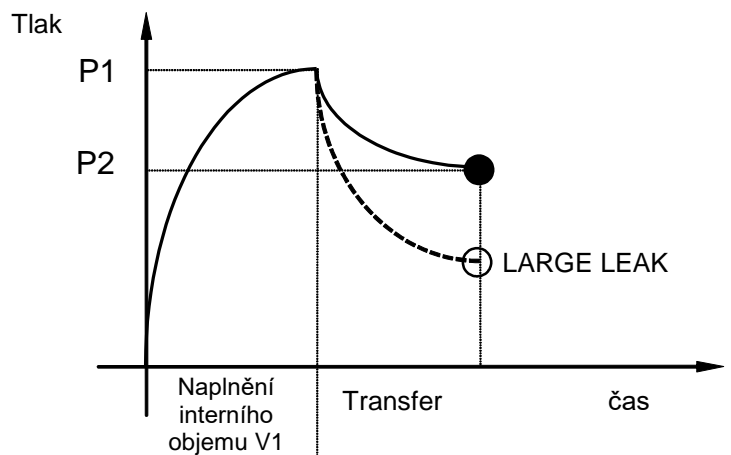
### 1.1. VOLUME FILL (NAPLNĚNÍ OBJEMU)

Externí objem (V1) je natlakován na tlak P1.

### 1.2. PART TRANSFER (TRANSFER K SOUČÁSTI)

Naplněný interní objem (P1.V1) je propojen s komorou pod zvonem (V2) a získá P2.V2. Monitoringem této závislosti přístroj odhalí případné velké netěsnosti (large leaks). Pro součást s velkou netěsností je konečný tlak nižší než u těsné součásti. K detekci velkých netěsností jsou užívány dva limity (min. a max.) spočteny jako procenta poměru P1/P2.

Řešení je na bázi vztahu:  $P1.V1 = P2.V2$



Má-li součást únik, finální objem bude větší a tedy konečný tlak bude menší.

### 1.3. TEST MODES (TESTOVACÍ REŽIMY)

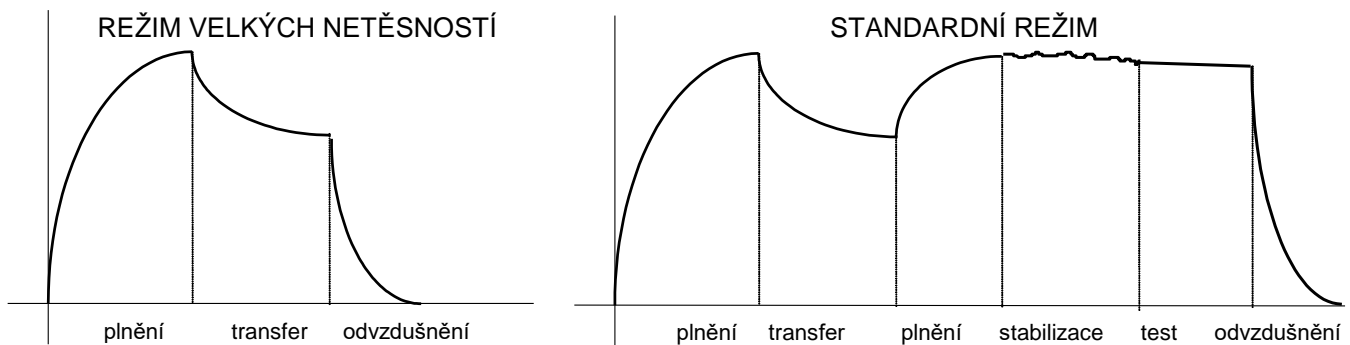
ATEQ připravený pro test uzavřených komponent má k dispozici následující testy:

1. pouze test velkých netěsností,
2. test velkých netěsností následovaný přesnějším testem netěsnosti na nižším tlaku.

Tyto dva režimy mohou být naprogramovány přes ovládací panel přístroje a jsou nazvány:

- **Large leak režim:** pouze test velkých netěsností,
- **Standard (standardní režim):** test velkých netěsností, poté testem netěsnosti.

**Standardní režim** provádí v první cyklus pro identifikaci velkých netěsností a poté přidá druhý cyklus na nominálním tlaku k odhalení malých netěsností.



### 1.4. PROVÁDĚNÍ CYKLŮ A JEJICH NASTAVENÍ

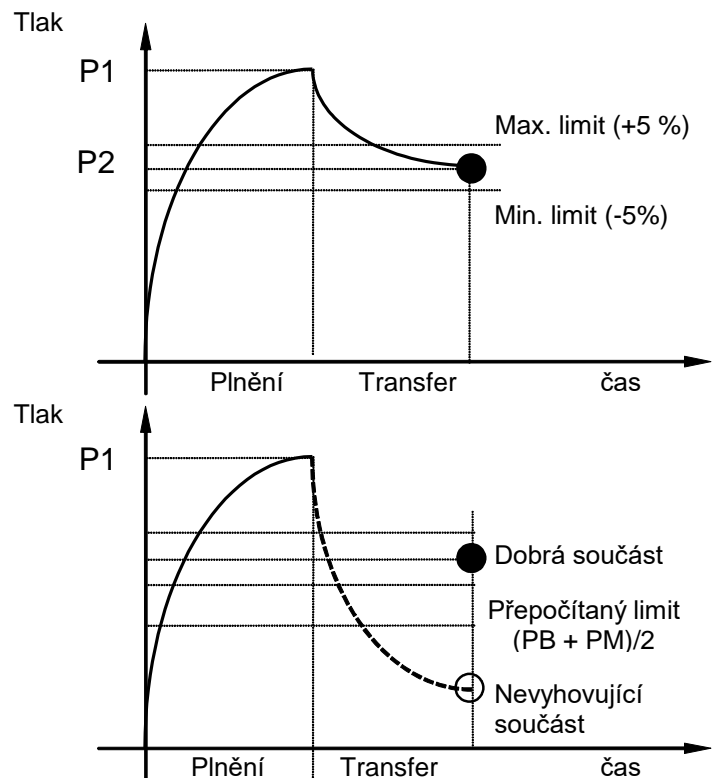
Aby mohl přístroj správně detekovat velké úniky, je nutné provést dva učící cykly: jeden pro dobrou součást a druhý pro nadlimitní součást.

#### Učící cykly:

**Učící cyklus pro dobrou součást „PASS part“:** tento cyklus je povinný před zahájením vlastních testů.

Tento učící cyklus tlaků P1 a P2 automaticky spočítá a identifikuje hodnotu pro dobrou součást spolu s hodnotami maximálního a minimálního limitu (+/- 5 %, upravitelné).

**Učící cyklus pro nevyhovující součást „FAIL part“:** tento cyklus povinný není. Kalkuluje minimální limit ve vztahu k nevyhovující součásti průměrem mezi hodnotami dobrého a nevyhovujícího dílu.



**Přístroj umožňuje kolísání vstupního tlaku. Proto se maximální a minimální parametry mohou pro každý cyklus lišit.**

Na konci učícího cyklu (naplnění objemu, transfer objemu, odzdušnění) jsou aktivovány výstupní signály **Dobry díl** a **Konec cyklu**. Je-li objem větší (velká netěsnost), jsou aktivovány výstupní signály **Nevyhovující součást** a **Konec cyklu**. Je-li objem menší (problém s upínáním), objeví se výstupní signály **Alarm** and **Konec cyklu**.

Přístup k učícím cyklům pro dobrou součást a součást s velkým únikem je v hlavním menu přes speciální cykly.



*Vlastní testovací cykly nemohou být zahájeny bez předchozího provedení učících cyklů.*

## 2. KONFIGURACE

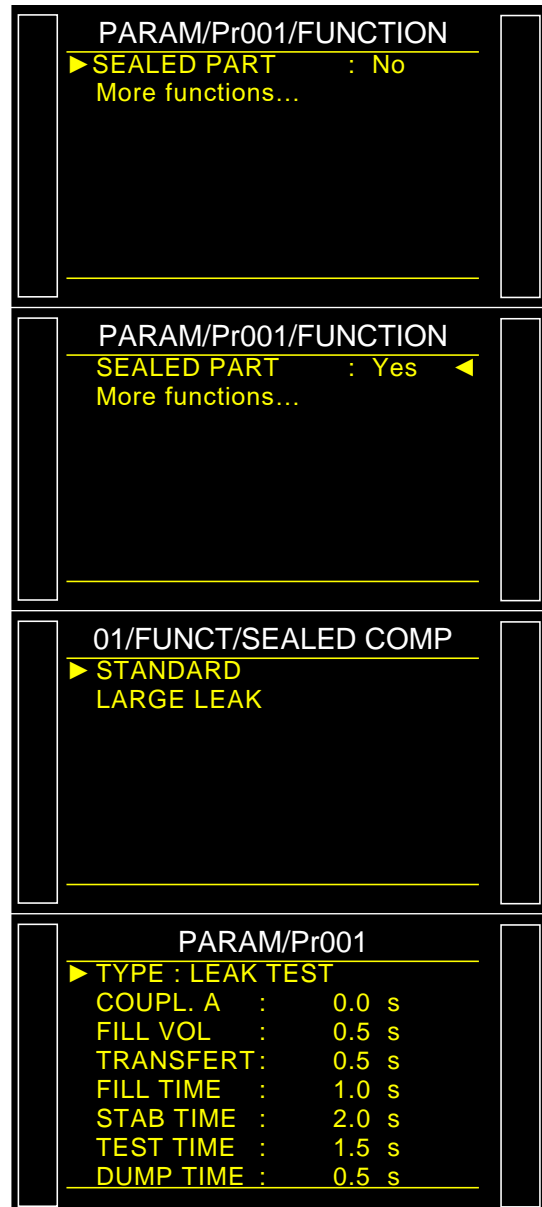
Aktivujte funkci uzavřených komponent nebo zkontrolujte, zda je vybraná.

Stiskněte tlačítko , kursor se přemístí na pravou stranu.

Šipkami   vyberte hodnotu "Yes" (ano) a potvrďte klávesou  .

Vyberte testovací režim: "**STANDARD**" nebo "**LARGE LEAK**".

Jakmile funkci vyberete, v parametrech programu se objeví další dvě položky: "**Fill volume time**" (čas plnění objemu) a "**Transfer time**" (čas pro transfer), které je nutno nastavit (čas pro transfer nemůže být kratší než 0,5 s).



### 3. SPECIÁLNÍ UČÍCÍ CYKLUS PRO UZAVŘENÉ KOMPONENTY

Pro správné fungování funkce Uzavřených komponent je nezbytné provést tzv. učební cyklus, a to jak pro dobrou součást, tak pro součást s nadlimitním únikem. Přístroj tímto kalkuluje parametry pro test.

Pokud učební cykly neproběhly, není možné provádět testovací cykly.

- **Sealed PASS Part Learn (učební cyklus dobré součásti):** Tento učební cyklus identifikuje a zkalkuluje hodnotu pro doboru součást společně s maximem a minimem pro limity ( $\pm 5\%$ , upravitelné). Tento cyklus je pro režim uzavřených komponent povinný.
- **Sealed FAIL Part Learn (učební cyklus součásti s nadlimitním únikem):** tento cyklus umožňuje naučit na nadlimitní součásti hodnoty tlaku průměrem mezi hodnotou pro dobrou a nadlimitní součást. Tento cyklus není povinný.


Z hlavního menu vyberte menu speciálních cyklů.



V menu speciálních cyklů vyberte "Sd PASS Prt Learn (učební cyklus dobré součásti)".

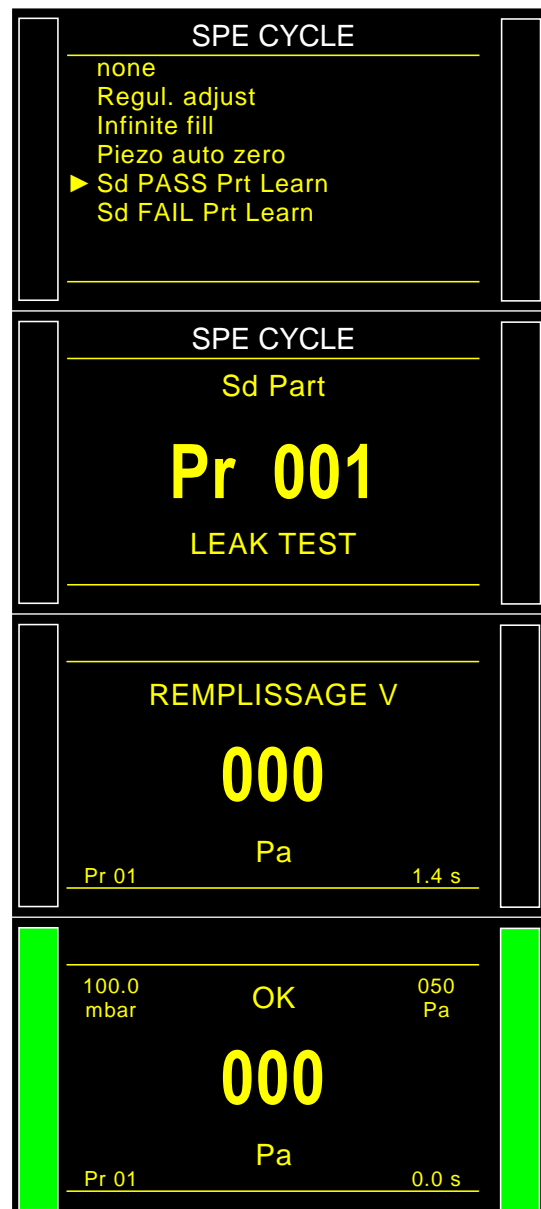
**Upozornění:** je důležité, aby v tuto chvíli byla připojena dobrá součást.

Zobrazí se obrazovka s indikací výběru typu speciálního cyklu. Ujistěte se, že je připojena dobrá součást a spusťte speciální cyklus


tlačítkem **START** .

Učící cyklus proběhne s následujícími fázemi:  
**VOLUME FILL (naplnění objemu),  
VOLUME TRANSFERT (transfer objemu) a  
TEST.**

Finální výsledek testu musí být dobrá součást (OK).

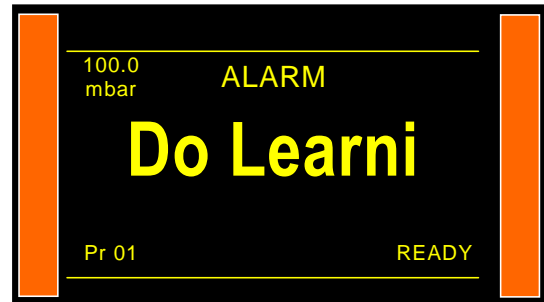
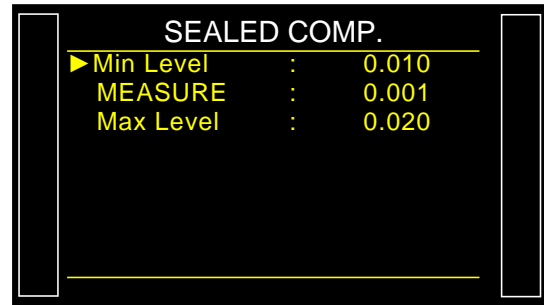


Finální parametry pro uzavřené komponenty mohou být verifikováni a upraveny uživatelem ve funkcích příslušného programu po

stisknutí potvrzovacího tlačítka  .

Zopakujte stejný postup pro **FAIL PART** (neshodnou součást s nadlimitním únikem).  
Tato část není povinná

Jestliže neprovedete před měřením tento/tyto speciální cykly, při testu zobrazí přístroj stav Alarm a zprávu "**Do Learning Cycle**" (Provedte učicí cyklus).





## FUNKCE N TEST

### 1. PRINCIP

Funkce **N test** umožňuje opakovat měření (pouze dobu testu) pokud naměřená hodnota je blízko hranici limitu kvality (těsně nad limitem kvality).

Funkce je vhodná pro optimalizaci délky testu. Dovoluje rychle vytřídit velmi dobré součásti a velmi špatné součásti.

Špatné díly, které jsou těsně nad hranicí limitu kvality, jsou předmětem delšího testu. Přístroj umožňuje opakovat čas testu až třikrát za sebou. Díky dokonalejší stabilizaci tlaku uvnitř součásti během opakování fáze testu může dojít ke zpřesnění výsledku a součást bude nakonec vyhodnocena jako dobrá.

#### CYCLE PROGRESS (algoritmus funkce):


<b><u>Step 1:</u></b>	<p style="text-align: center;">: <math>0 &lt; \text{Measured value} &lt; \text{Reject} = \text{Good Part}</math> (standard cycle).</p> <p style="text-align: center;"><math>\text{Reject} &lt; \text{Measured value} &lt; \text{Tolerance A} = \text{Run Test time Again.}</math></p> <p style="text-align: center;"><math>\text{Measured value} &gt; \text{Tolerance A} = \text{Bad Part.}</math></p>
<b><u>Step 2:</u></b>	<p style="text-align: center;"><math>0 &lt; \text{Measured value} &lt; \text{Reject} = \text{Bad Part}</math> (standard cycle).</p> <p style="text-align: center;"><math>\text{Reject} &lt; \text{Measured value} &lt; \text{Tolerance B} = \text{Run Test time Again.}</math></p> <p style="text-align: center;"><math>\text{Measured value} &gt; \text{Tolerance B} = \text{Bad Part.}</math></p>
<b><u>Step 3</u></b> (standard step) :	<p style="text-align: center;"><math>0 &lt; \text{Measured value} &lt; \text{Reject} = \text{Good Part}</math> (standard cycle).</p> <p style="text-align: center;"><math>\text{Measured value} &gt; \text{Reject} = \text{Bad Part.}</math></p>



Tato funkce nemůže být aktivována společně s funkcemi: ATR; Operator Test; Burst Test; Temperature Correction; Blockage Test. Během speciálního cyklu CAL learning cycle CAL, funkce není aktivní.

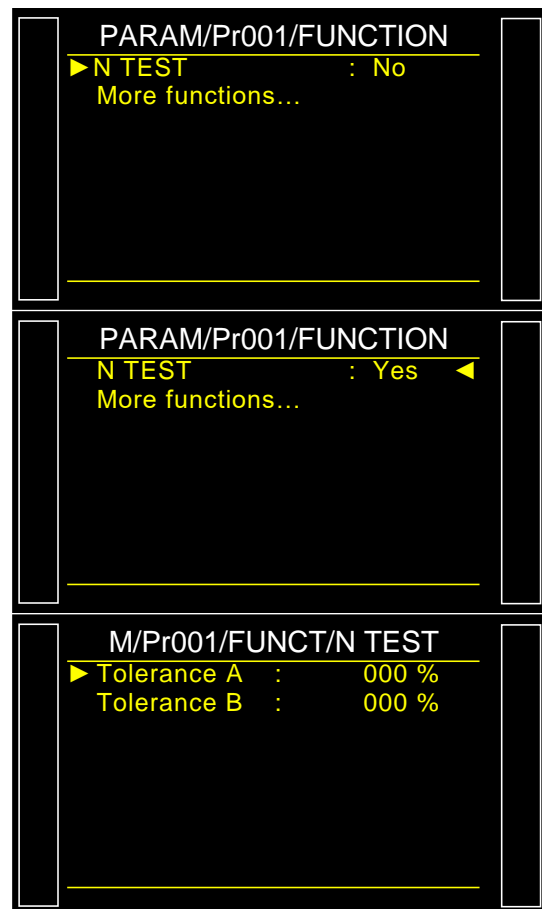
## 2. NASTAVENÍ

Aktivujete funkci a vyberte ji kurzorem.

Stiskněte tlačítko  a kurzor se přesune na pravou stranu.

Pomocí šipek   vyberete "Yes" a potvrďte klávesou  .

Nastavte toleranční hodnoty **A** a **B** jako procenta z hodnoty hranice limitu kvality (reject level).



# OBJEM REFERENČNÍHO OKRUHU

## 1. POPIS

Testovací program používá naprogramovaný objem referenčního okruhu k měření normálního průtoku na testovacím portu.

Jestliže je objem referenčního okruhu jiný než okruhu testovacího, je možné zadat přesný parametr referenčního objemu tak, aby byly získávány korektní hodnoty pro případ výsledných záporných hodnot měření.

Tato funkce může být použita pouze v případě použití jednotek průtoku:  $\text{cm}^3/\text{min}$ ,  $\text{cm}^3/\text{s}$ ,  $\text{cm}^3/\text{h}$ ,  $\text{mm}^3/\text{s}$ ,  $\text{ml}/\text{s}$ ,  $\text{ml}/\text{min}$  nebo  $\text{ml}/\text{h}$ .

## 2. PARAMETRY

Ujistěte se, že jednotky úniku je jednotkou průtokovou (viz výše).

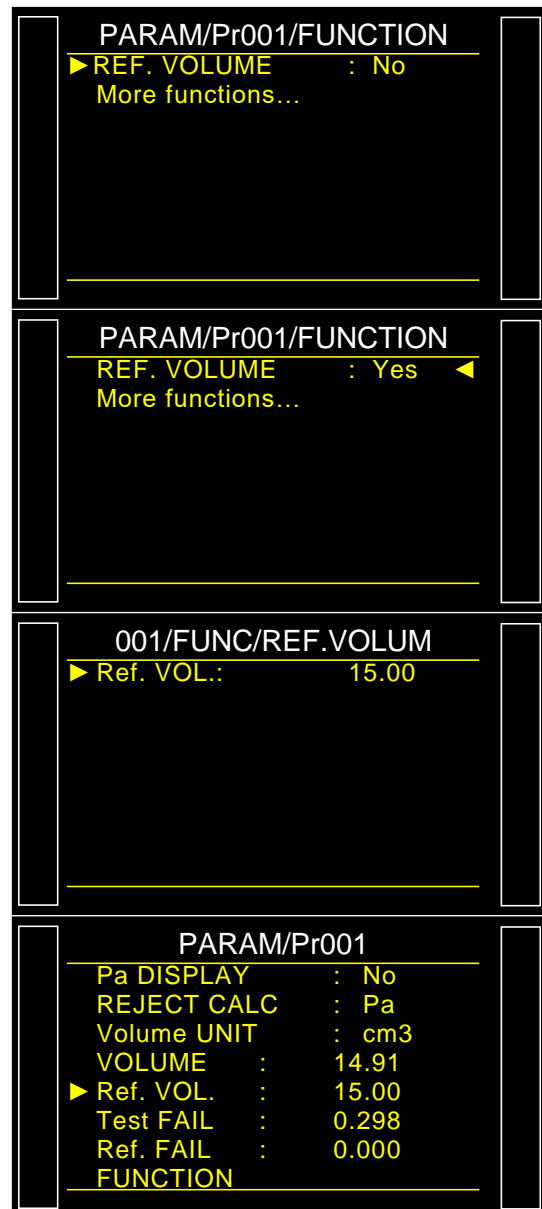
Aktivujte tuto funkci nebo zkontrolujte, že je aktivní.

Stiskněte tlačítko , kursor skočí na pravou stranu.

Šipkami   vyberte "Yes" a potvrdte tlačítkem .

Upravte hodnotu objemu referenčního obvodu.

Tento parametr je dispozici rovněž v parametrech programu pod položkou "Ref. VOL." (objem reference).



# VÝPOČET OBJEMU

## 1. PRINCIP

Pokud jsou pro vyhodnocení úniku používány objemové jednotky, je nutné v parametrech daného programu zadat celkový objem testovací soustavy. Funkce **volume compute** může být použita pro kalkulaci objemu soustavy. Při výběru provedení funkce přes reléovou kartu se po skončení výpočtového programu objeví pouze signál **Konec cyklu\_ End of Cycle**.

### Příprava přístroje

- ✓ Připojte do testovacího obvodu součást bez úniku (nebo etalon).
- ✓ Zapojte do rychlospojky na čelním panelu přístroje kalibrovanou trysku (orifice) nebo trysku zapojte do měřícího obvodu.
- ✓ Nastavte tlak na **Regulatoru** nebo zkontrolujte zadání tlaku odpovídající kalibrační trysce.
- ✓ Proveďte speciální cyklus **Volume compute\_ Výpočet objemu** s vložením hodnoty průtoku kontrolní trysky.

## 2. NASTAVENÍ

Aktivujte funkci Volume comp v daném programu (pomocí šipek nastavte hodnotu Yes).

PARAM/Pr001/FUNCTION	
END OF CYCLE	: No
MINI-VALVE	: No
REWORK LIMIT	: No
SEALED PART	: No
N TESTS	: No
PEAK HOLD	: No
REF. VOLUME	: No
▶ VOLUME COMP.	: Yes

## 3. SPECIAL CYCLE\_ SPECIÁLNÍ CYKLY


Z hlavního\_ main menu vstupte do menu special cycle.



V menu special cycle vyberte "Volume Comp."

Objeví se konfigurační menu pro danou funkci výpočet objemu. Nastavte hodnoty pro průtok tryskou "Leak Rate" a jednotky pro daný průtok "LeakUnit".

Po nastavení hodnot dejte kurzor před

položku "CONFIRM" a stiskněte .

SPE CYCLE	
none	
Regul. adjust	
Infinite fill	
Piezo auto zero	
▶ Volume Comp.	
Leak Rate	: 0.070
LeakUnit	: cm3/mn
CONFIRM	

Zkontrolujte připojení součásti bez úniku v testovací větvi a zasuňte kontrolní kalibrovanou trysku do rychlospojky na čelním panelu přístroje.

Pro provedení speciálního cyklu výpočet objemu stiskněte tlačítko **START**.

**Pozn.:** je velice důležité mít použitou OK součást dobře utěsněnou.


Před spuštěním cyklu informuje hlavní obrazovka o výběru cyklu výpočet objemu (Compute). Stiskněte klávesu

"START CYCLE"



Speciální cyklus po spuštění provede jednotlivé fáze programu:  
**FILL / STABILIZATION / TEST** atd...

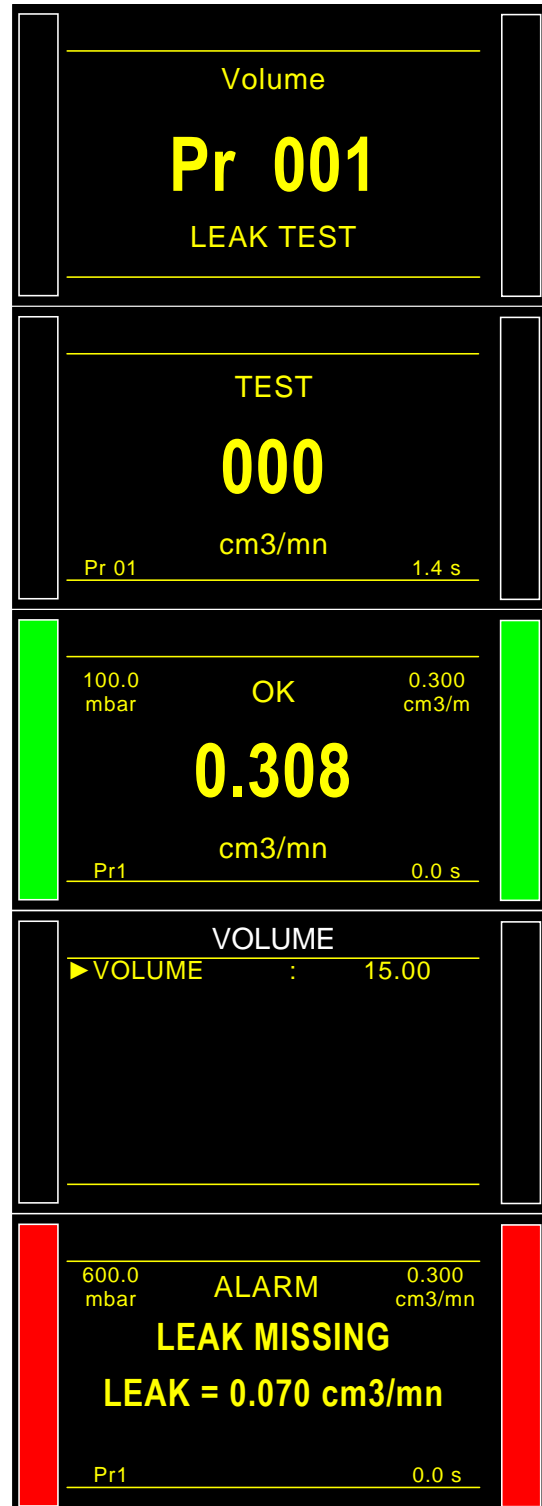
Na konci testu musí být konečný výsledek **PASS (OK)** a zobrazená hodnota úniku musí odpovídat zvolené hodnotě kontrolní trysky (je možná drobná odchylka), v opačném případě proveďte speciální cyklus opakovaně

Po provedení cyklu můžete zkontrolovat vypočtený objem stisknutím klávesy .

(Pouze ihned po provedení cyklu)

**Pozn.:** následně je možné vypočtený objem ještě manuálně nastavit.

Pokud není během zvoleného speciálního cyklu připojena tryska s definovaným únikem, objeví se chybové hlášení "**LEAK MISSING**" je zobrazena hodnota "**LEAK = X.XXX cm3/mn**"



# FUNKCE ZNAČENÍ

## 1. POPIS FUNKCE

Tato funkce je používána k aktivaci pneumatického výstupu (např. pro ovládání pneumatického razníku).

Pomocí parametrů lze nastavit podmínky značení a délku trvání signálu značení.


Tato funkce je dostupná buď s jako elektrický výstup nebo jako pneumatický výstup (jeden ze dvou pneumatických výstupů osazených v přístroji). Tato funkce vyžaduje dva elektrické výstupy

- ✓ Jeden interní pro řízení pneumatického výstupu,
- ✓ Jeden externí pro připojení kabelu zákaznickova zařízení.

Výstup je aktivován na konci testu a doba signálu je určena parametrem Duration.

## 2. POSTUP

Aktivujte funkci vyberte ji kurzorem.

Stlače tlačítko  , kursor se přesune na pravou stranu.

Pomocí šipek   vyberte "Yes"

a potvrďte tlačítkem  .

Nastavte parametry značení.

**DURATION** = doba trvání.

Podmínky značení:

**ALL RESULTS** = všechny součásti,

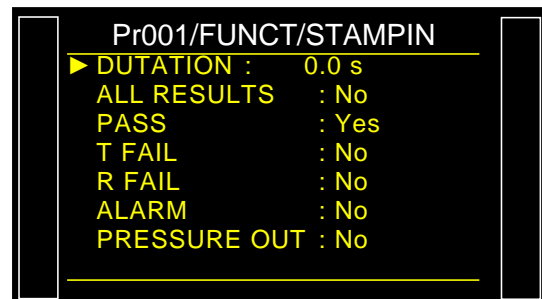
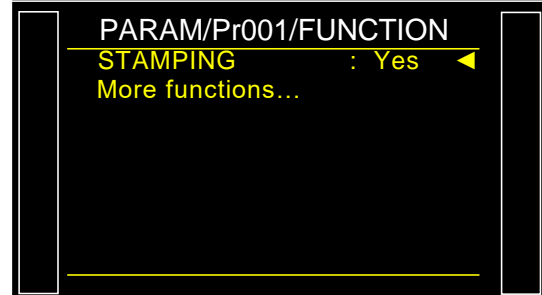
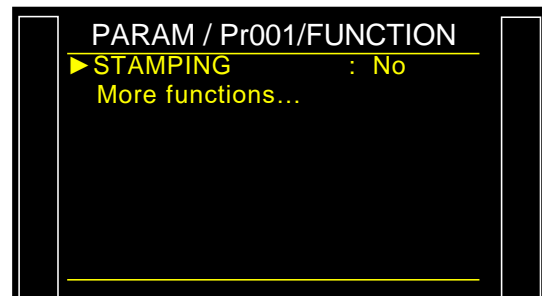
**PASS** = dobré součásti,

**TEST FAIL** = špatné díly v testu,

**REF FAIL** = špatné díly v referenci

**ALARM** = díly při nichž nastal signál alarm,

**P OUT OF LIMITS** = chyba tlaku .



# TEPLOTNÍ KOREKCE

## 1. PREZENTACE

Funkce se používá pokud teplotní změny vzduchu uvnitř součásti mají významný vliv na výsledek měření. Funkce není účinná pro součásti po sušení se zbytky kapaliny nebo pokud upínací prvky nejsou stabilní a způsobují objemové změny během testu. Funkce **TEMPERATURE CORRECTION 1\_TEPLOTNÍ KOREKCE 1** umožňuje změřit výkyv tlaku způsobený vlivem teploty součásti a zahrnout tento výkyv do konečného výsledku měření těsnosti.

Nastavují se dva parametry:

- ✓ Čas testu během kterého bude zjišťován (naučen) výkyv tlaku způsobený teplotou.
- ✓ **Percentage\_Procento** zjištěného výkyvu tlaku, které bude následně započítáno.

**Příklad:** výkyv (pokles) 15 Pa během času testu 2 vteřiny, s nastavením 60 %, bude aplikována korekce 9 Pa v každém výsledku měření poklesu tlaku ( $15 \times 60\% = 9$ ).

## 2. CONFIGURATION\_KONFIGURACE

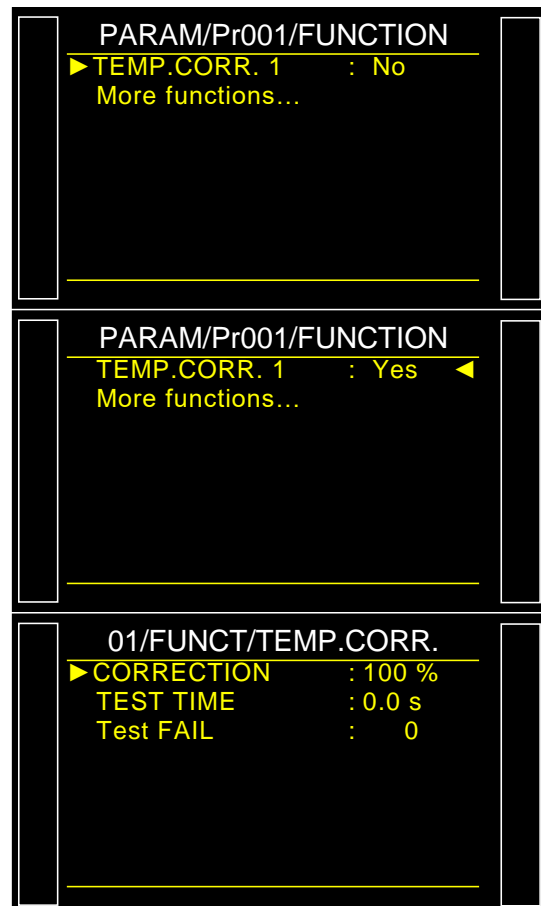
Aktivujte funkci nebo zkontrolujte, zda je zvolena.

Stiskněte klávesu , kurzor se přesune vpravo.

Pomocí šipek  , zvolte "Yes"

a potvrďte klávesou .

Potom nastavte parametry:  
 procenta\_percentage  
 čas testu\_test time  
 test chyba\_test fail.



# NEPŘÍMÝ TEST

## 1. PRINCIP

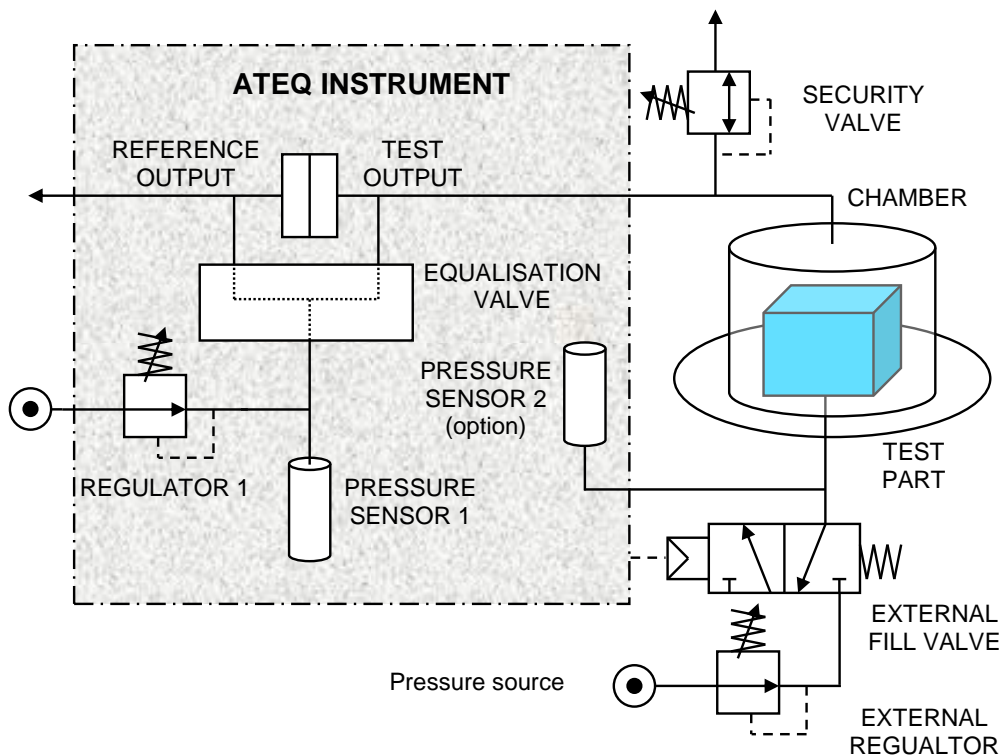
Testovaná součást je tlakována v uzavřeném těsném zvonu. Měřicí obvod přístroje ATEQ je připojen k tomuto zvonu. Součást je tlakována přes přídavný regulátor, zvon je lehce natlakován na nízký tlak pomocí hlavního regulátoru.

Pokud je měřená součást netěsná, tlak ve zvonu bude narůstat a tato změna bude detekována přístrojem ATEQ.

Tato metoda je vhodná zvláště tam, kde je součást tlakována na vysoký tlak a kde by přímé měření při tomto vysokém tlaku přinášelo velké problémy.


ATEQ F řídí a vyhodnocuje tlakové změny pod zvonem. V případě velkého úniku elektronický systém (volitelná výbava) zastaví test, aby ochránil přístroj.

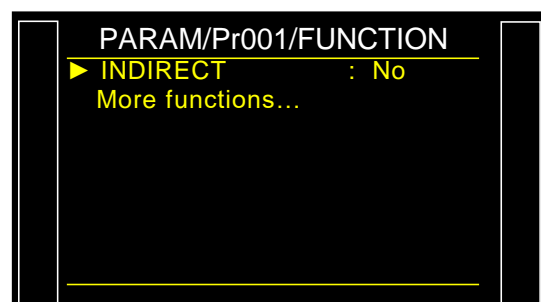
Monitorování tlaku v součásti je zajištěno přídavným piezosenzorem.



## 2. NASTAVENÍ

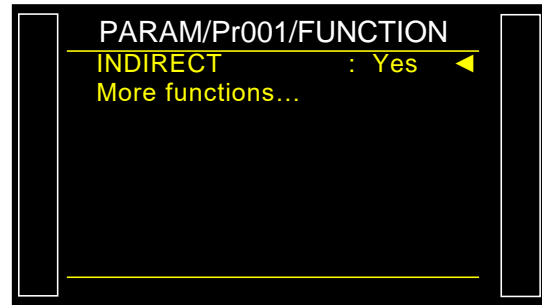
Aktivujte funkci a vyberte ji kurzorem.

Stiskněte tlačítko , kurzor se přesune na pravou stranu.





Pomocí šipek   , vyberte "Yes" a potvrďte klávesou  .



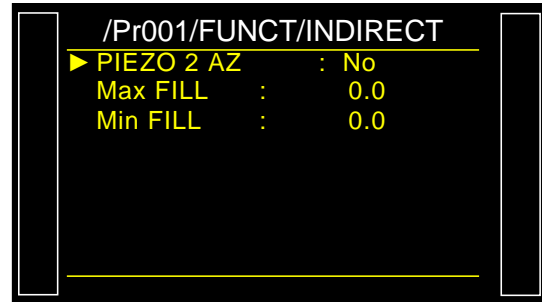
Nastavte parametry programu nepřímého testu.

**PIEZO 2 AZ:** umožňuje nastavit autozero

druhého 

*Funkci **Piezo 2 auto zero** lze aktivovat pouze, pokud je instalován autozero ventil ve vysokotlakém okruhu. Pokud ne, parametr musí být nastaven na "NO".*

Parametry "**Min Fill**" and "**Max Fill**" jsou tlakové limity pro tlak v součásti.



Parametr "Pressure Unit" jsou jednotky plnicího tlaku součásti.

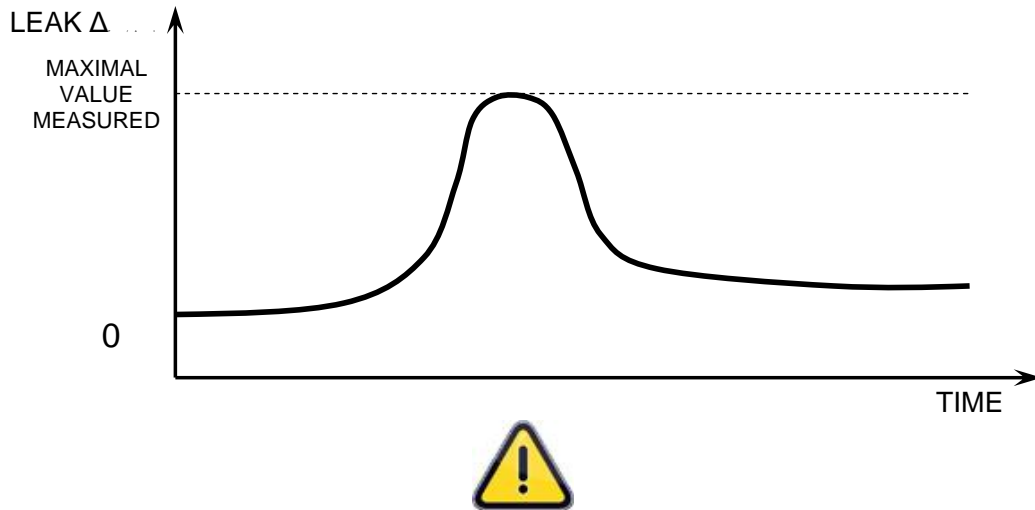
Během fáze Fill a Stabilization, přístroj zobrazuje oba tlaky (ve zvonu a v součásti), během fáze Test je zobrazen tlak ve zvonu a únik.

Poznámka: tlak ve zvonu umožňuje kontrolovat nejenom integritu součásti, ale i těsnost samotného zvonu.

# FUNKCE MAXIMÁLNÍ HODNOTA

## 1. PRINCIP


Režim měření **Peak hold** se používá pro měření součástí, u kterých se měřená hodnota dynamicky mění. Přístroj měří únik, který se však mění a je v každém okamžiku jiný. Přístroj v paměti uchovává největší hodnotu ( $\Delta P/\Delta t$ ) a tuto hodnotu zobrazí na konci testu.



Měření špičkové (maximální) hodnoty pracuje pouze v režimu  $\Delta P/\Delta t$  (s jednotkami Pa/sec) a nemůže být použita společně funkcemi ATR.

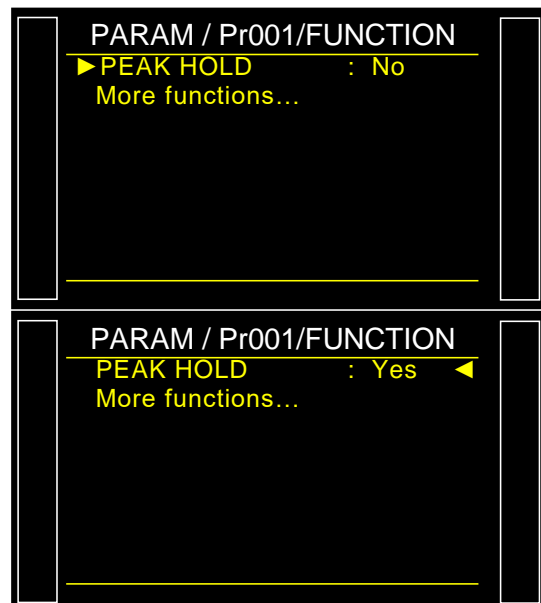
## 2. CONFIGURATION

Aktivujte funkci a vyberte ji kursorem.

Stiskněte tlačítko  a kursor se přesune na pravou stranu.

Pomocí šipek   vyberte "Yes"

a potvrďte tlačítkem .



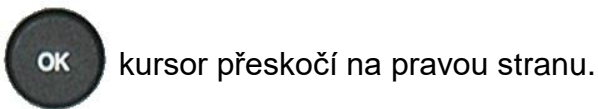
# FUNCE ZNAMÉNKO

## 1. POPIS

Funkce **SIGN** (Signum – znaménko) umožňuje reverzibilitu výsledku měření (kladného i záporného). Tato funkce je užitečná zejména pro testy ve vakuu nebo pro nepřímé testy, kdy umožní zobrazovat únik v kladných jednotkách.

## 2. PROCEDURA

Aktivujte funkci stisknutím tlačítka

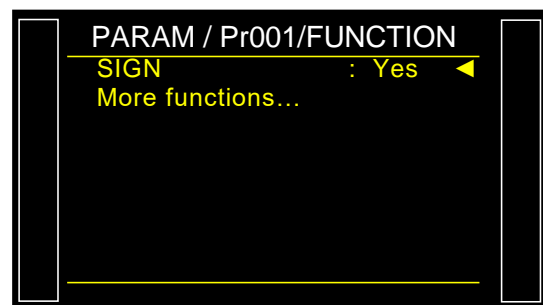
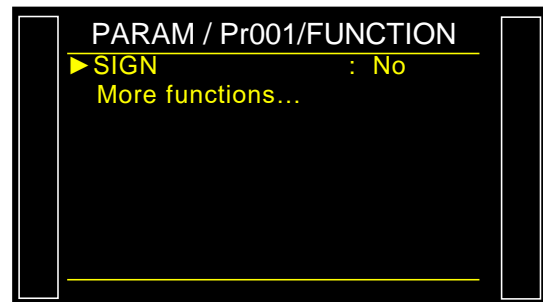


Šípkami   vyberte "Yes" a

potvrďte tlačítkem  .

Funkce "Sign" mění, pokud je aktivní, znaménko výsledné hodnoty testu.

**Příklad:** je-li výsledek testu -004 Pa, zobrazená hodnota při aktivní funkci SIGN bude 004 Pa a obráceně.



# FUNKCE FILTR


## 1. PRINCIP

Tato funkce dovoluje snížit vzorkovací rychlost a průměrovat hodnotu během nastavené doby měření, to umožňuje zobrazovat na displeji čitelnější hodnoty během rychlých změn měřené veličiny.


Tato funkce je dostupná při použití jednotek spojených s časem (Pa/s, cm<sup>3</sup>/s, l/min, apod.).

## 2. NASTAVENÍ

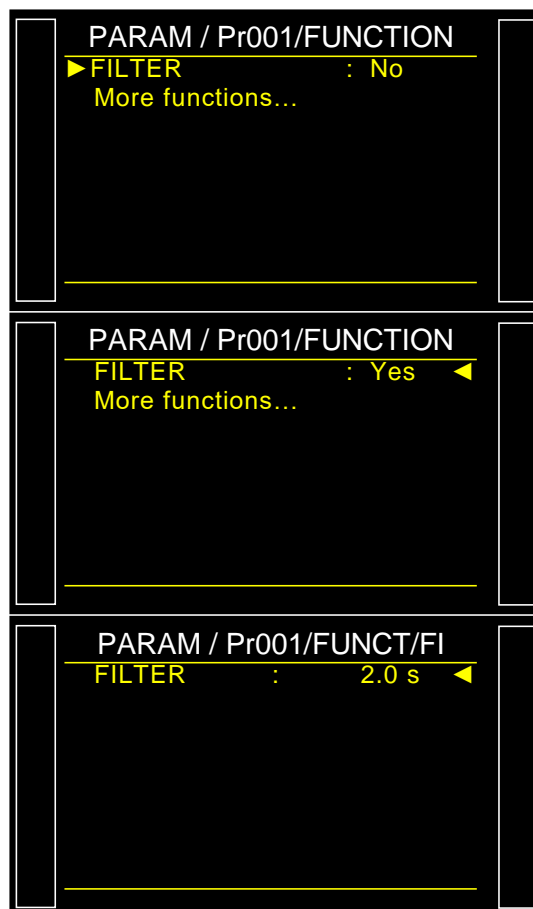
Aktivujte funkci a vyberte ji kurzorem.

Stiskněte tlačítko , kurzor se přesune na pravou stranu.

Pomocí šipek  , vyberte

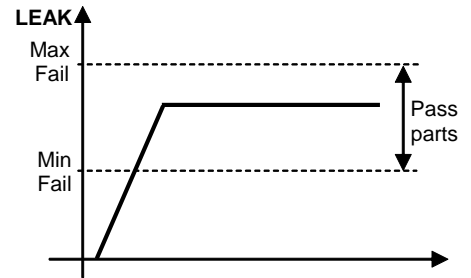
"Yes" a potvrďte tlačítkem .

Nastavte čas Filter (time).  
**FILTER** time: maximální doba mezi průměrováním měřených výsledků



## FUNKCE PÁSMO

Funkce **FLOW LEVEL** přidává k parametrům testu parametr minimálního průtoku (poklesu tlaku) – min fail.  
Pokud je měřený výsledek pod touto hranicí, součást je deklarována jako chybná. Dobré součásti musí mít výsledek v pásmu Max fail a Min fail.




### 1. CONFIGURATION

Aktivujte funkci a vyberte ji kurzorem.

Stiskněte tlačítko , kurzor se přesune na pravou stranu.

Pomocí šipek  , vyberte

"Yes" potvrďte tlačítkem .

Vraťte se do parametrů testu.  
Objeví se parametr "**Min Fail**".



**POZOR** aktivací funkce "**Flow Level**" zmizí parametr "**Reference Fail**".

<p>PARAM / Pr001/FUNCTION</p> <p>► FLOW LEVEL : No</p> <p>More functions...</p>
<p>PARAM / Pr001/FUNCTION</p> <p>► FLOW LEVEL : Yes ◀</p> <p>More functions...</p>
<p>PARAM / Pr001</p> <p>Press. UNIT : mbar</p> <p>Max FIL : 750</p> <p>Min FILL : 450</p> <p>Set FILL : 600</p> <p>LeakUnit : Pa</p> <p>Max FAIL : 50</p> <p>► Min FAIL : 0</p> <p>FUNCTIONS</p>

# POTLAČENÍ ZÁPORNÝCH HODNOT

## 1. PRINCIP

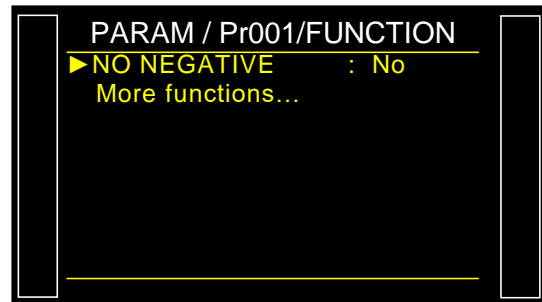
Funkce **No Negative (nezáporné výsledky)** zobrazuje pro záporné hodnoty měření nulový výsledek

Tato funkce je užitečná, pokud nechceme zobrazovat uživateli záporné výsledky a posílat je do PLC.

## 2. NASTAVENÍ

Aktivujte funkci a vyberte ji kurzorem.

Stiskněte tlačítko  a kurzor přejde na pravou stranu.

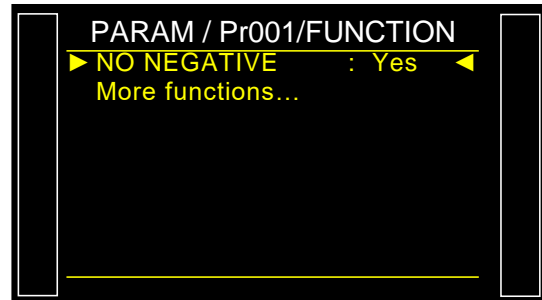


Pomocí šipek   vyberte "Yes"

a potvrďte klávesou  .

Jestliže je funkce "**No Negative**" aktivována, pro všechny záporné hodnoty měření přístroj zobrazuje hodnotu 0 (nula)!!!

**Example** : např. pokud je skutečná naměřená hodnota -014 Pa, pak na displeji je zobrazená hodnota 000 Pa !!!!



## ABSOLUTNÍ HODNOTA

Funkce **Absolute** umožňuje zobrazení absolutní hodnoty výsledku měření. Daná funkce je užitečná, pokud by neměla být zobrazována negativní hodnota výsledku měření, nebo negativní hodnoty výsledku měření nelze odeslat na zpracování do PLC.

### 1. PARAMETRAGE (NASTAVENÍ PARAMETRU)

Aktivujte funkci nebo zkontrolujte, zda je vybrána.

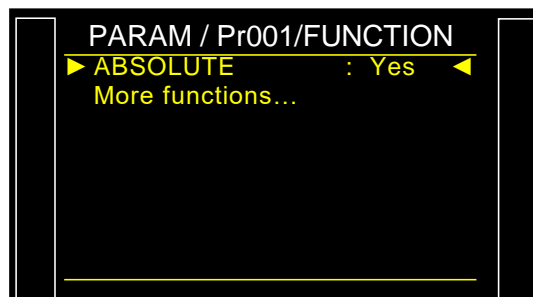
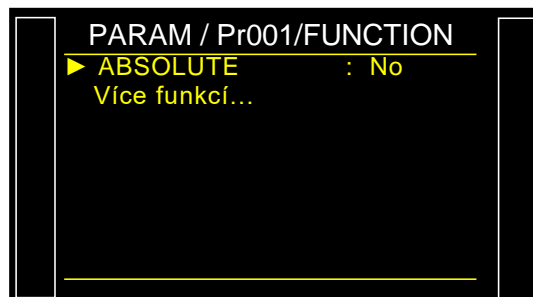
Stiskněte klávesu , kurzor se přesune vpravo.

Pomocí šipek   nastavte

"Yes" a potvrďte klávesou .

Funkce "**Absolute**" (absolutní hodnota), pokud je aktivována, zobrazuje pouze absolutní hodnoty výsledků měření.

**Například:** pokud je výsledek měření: -014 Pa, bude zobrazená hodnota výsledku: 014 Pa.




## FUNKCE MÓD DISPLEJE



Funkce **DISPLAY MODE\_MOD DISPLEJE** umožňuje nastavení počtu desetinných míst zobrazených přístrojem

### 1. NASTAVENÍ

Nastavte funkci nebo zkontrolujte její aktivaci.

Stiskněte tlačítko , kurzor se přesune vpravo.



Pomocí navigačních šipek   nastavte funkci na "Yes" a potvrďte klávesou

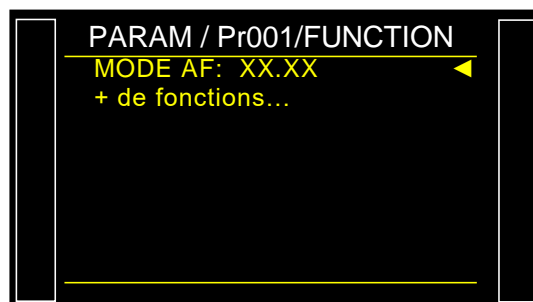


Vyberte požadovaný formát.

- **STANDARD**
- XXXX
- XXX.X
- XX.XX
- X.XXX



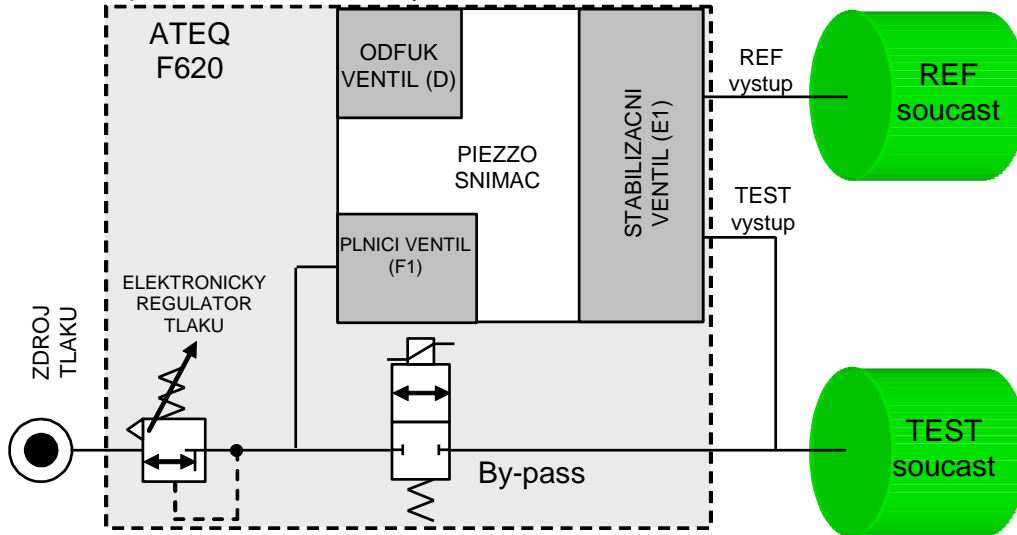
*V přednastaveném módu "Standard", zobrazuje přístroj výsledky v neoptimálnějším formátu.*





## FUNKCE BY PASS (OPCE)

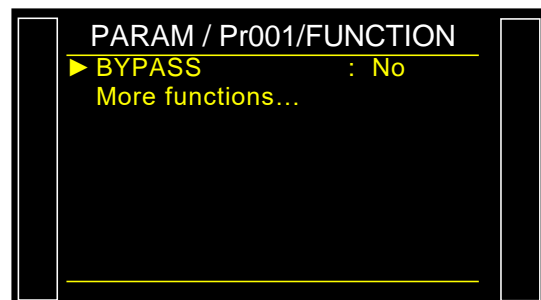
Opce By-pass umožňuje urychlit tlakování součásti zvýšením průtoku vzduchu. Daný podpurný průtok prochází přes přidavný ventil (opce) paralelně se standardním ventilem přístroje. Přidavný ventil je aktivní během fáze předplnění\_ pre-fill a plnění\_ fill a není aktivní během rutiny auto-zero (kalibrace piezo snímače tlaku)




### 1. POSTUP

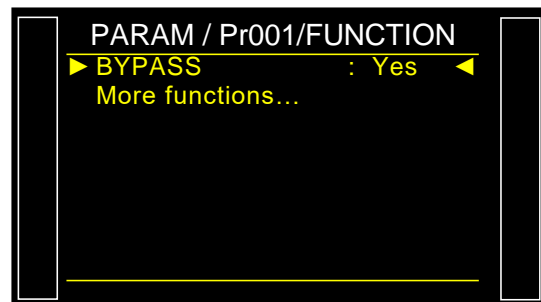
Aktivujte funkci nebo zkontrolujte výběr.

Stiskněte klávesu , kurzor se přesune vpravo.



Pomocí šipek   aktivujte funkci, nastavte "Yes" a potvrďte klávesou

. Nastavte hodnoty pre-fill a fill (předplnění a plnění) v parametrech daného programu.



**Pozn.:** nastavte parametr pre-dump (pre\_odfuk) na čas 0 vteřin, aby nedošlo k odvzdušnění dílu při přechodu do fáze plnění (tlakování) součásti.

## SPECIÁLNÍ CYKLY

### 1. POPIS

Některé funkce přístroje potřebují pro spuštění provedení jednoho nebo více speciálních cyklů (viz přehled níže).

Dostupnost jednotlivých cyklů závisí na nastavení přístroje v rozšířených menu (Extended menus) a na volitelných funkcích vestavěných do přístroje.

### 2. SPUŠTĚNÍ SPECIÁLNÍHO CYKLU

Z hlavního menu vyberte menu speciálních cyklů.



V menu speciálních cyklů vyberte požadovaný cyklus a potvrďte tlačítkem



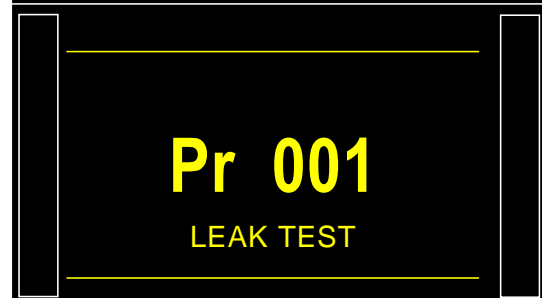
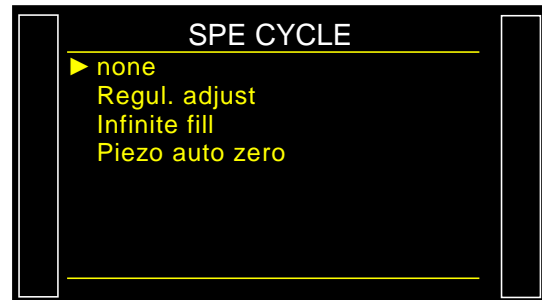
Pro potvrzení je zobrazena obrazovka speciálních cyklů s potvrzením vybraného speciálního cyklu. Stiskněte tlačítko



Pro ukončení stiskněte tlačítko RESET

V některých cyklech je ukončení automatické. Pro ostatní speciální cykly najdete informace u příslušných funkcí.

Po ukončení obrazovka zobrazí aktuální program.



**3. VÝPIS SPECIÁLNÍCH CYKLŮ**


Speciální cyklus	Funkce
➤ žádný:	Není vybrán žádný speciální cyklus.
➤ Regulator 1 adjust:	Nastavení regulátoru 1.
➤ Regulator 2 adjust:	Nastavení regulátoru 2.
➤ Infinite fill:	Nekonečné plnění součásti tlakem testu.
➤ Piezo auto zero:	Cyklus pro vynulování snímače tlaku na okolní atmosféru a pro zlinearizování elektronického regulátoru.
➤ Sealed component learning, pass part:	Učící cyklus parametrů tlaku pro dobrou součást u funkce uzavřených komponent. Tento učící cyklus je povinný.
➤ Sealed component learning, fail part:	Učící cyklus parametrů tlaku pro součást s nadlimitním únikem u funkce uzavřených komponent.
➤ Calibration check by volume:	Cyklus startovaný manuálně operátorem ke kalibrační kontrole objemu dobré součásti.
➤ CAL learning:	Učící cyklus pro měření v kalibrovaných jednotkách Pascal nebo Pascal/sec na známé standardní trysce.
➤ CAL check:	Cyklus pro autodiagnostiku v režimu kalibrovaných jednotek s tolerancí v definovaném procentním limitu.
➤ ATR learning cycle:	Učící cyklus pro zadání ATR parametrů, pokud nejsou známe. Tento cyklus by měl být prováděn po každém restartu přístroje nebo po dlouhé prodlevě bez měření.
➤ Volume compute:	Cyklus pro stanovení odhadu velikosti objemu testovacího obvodu.

## SERVISNÍ SPECIÁLNÍ CYKLY

### 1. DOSTUPNÉ SERVISNÍ SPECIÁLNÍ CYKLY

Tyto speciální cykly umožňují obsluze upravovat tlakové snímače a servisovat ventily.

Speciální cyklus	Funkce
➤ kalibrace tlakového snímače 1 na regulátoru 1:	Tento cyklus umožňuje kalibrovat tlakový snímač 1 tlakem regulovaným regulátorem 1. Manometr může být připojen přes přední panel do Stäubli konektoru, do testovacího nebo do referenčního portu. Zobrazená hodnota na displeji se porovná s hodnotou na manometru.
➤ kalibrace tlakového snímače 1 na regulátoru 2:	Tento cyklus umožňuje kalibrovat tlakový snímač 1 tlakem regulovaným regulátorem 2. Manometr může být připojen přes přední panel do Stäubli konektoru, do testovacího nebo do referenčního portu. Zobrazená hodnota na displeji se porovná s hodnotou na manometru.
➤ kalibrace tlakového snímače 2:	Identicky k předchozímu speciálnímu cyklu, ale s tlakovým snímačem 2 (pokud je v přístroji instalován).
➤ kalibrace diferenčního snímače poklesu tlaku:	Tento cyklus umožňuje kalibrovat diferenční snímač. Je nezbytné zaručit nulový testovací tlak.
➤ Auto-test ventilů:	Tento speciální cyklus umožňuje zkontrolovat ventily a detekovat případný únik.

Abyste mohli spustit některý ze speciálních cyklů, vyberte jej nejdřív v menu **Special Cycles** (Speciální cykly) a poté stiskněte tlačítko . Pro zastavení použijte tlačítko . Některé cykly skončí automaticky.

## 1.1. AKTIVACE



Ze servisního menu "SERVICE" vyberte



"SPECIAL CYCLES" (speciální cykly).

Šipkami vyberte hodnotu

"Yes" u položky "SPECIAL CYCLES" a

potvrďte tlačítkem .

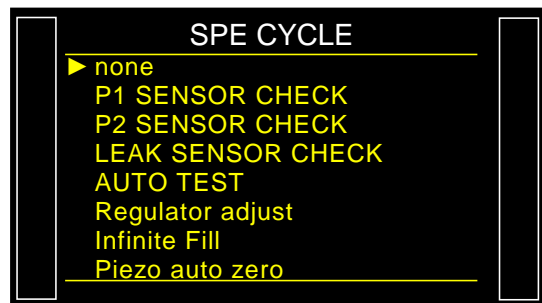
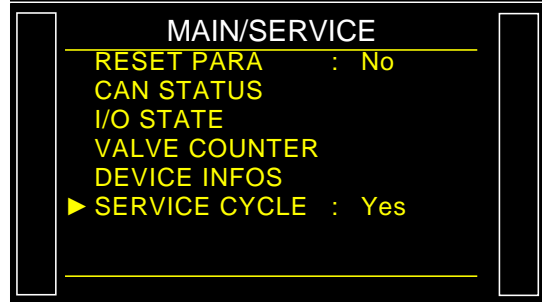
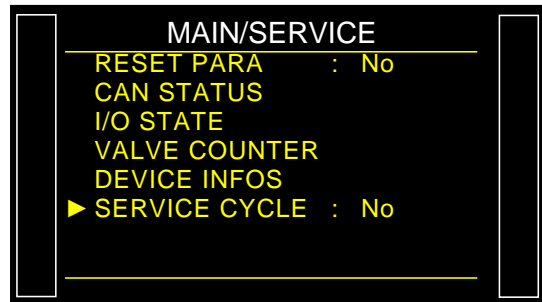
Pro kontrolu aktivace speciálních servisních cyklů se vraťte do hlavního menu a vyberte položku speciální cykly.



Mezi speciálními cykly se nyní objeví i servisní speciální cykly.

Vyberte požadovaný servisní speciální cyklus, potvrďte a odstartujte jej tlačítkem

"START CYCLE" .



## 1.2. SPOUŠTĚNÍ SERVISNÍCH SPECIÁLNÍCH CYKLŮ

Servisní speciální cykly umožňují spouštět předdefinované cykly pro diagnostiku jednotlivých prvků přístroje (tlakové snímače a ventily).

### 1.2.1. Kalibrace snímače

tyto speciální cykly umožňují kontrolu snímačů tlaku a poklesu tlaku. Umožňují proto zobrazit měřené hodnoty pro porovnání s kalibrovanými tryskami připojenými na testovací výstup z přístroje.

#### 1.2.1.1 Piezo snímače

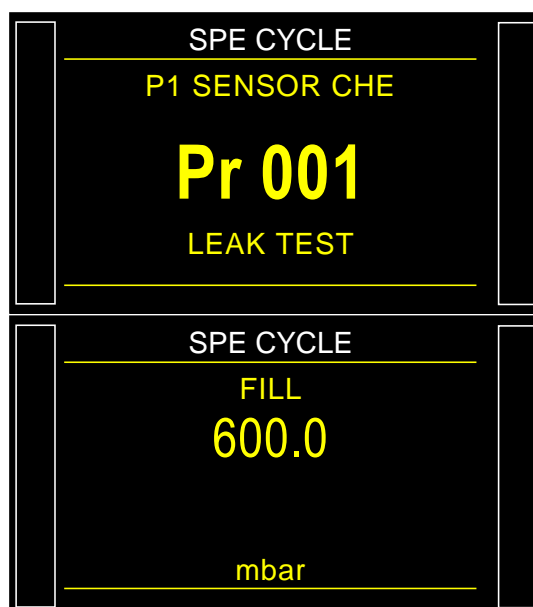
Tento proces je stejný pro následující speciální cykly: **P1 REG1 CHECK** (kontrola snímače jedna a regulátoru 1), **P1 REG2 CHECK** (kontrola snímače 1 a regulátoru 2) a **P2 SENSOR CHECK** (kontrola snímače 2).

Pro spuštění speciálního cyklu stiskněte tlačítko **Start**.




Přístroj přejde do fáze nekonečného plnění (infinite fill) a zobrazuje aktuální tlak. Nyní je možné kalibrovat snímač tlaku. Ukončete speciální cyklus stisknutím tlačítka

**RESET** 



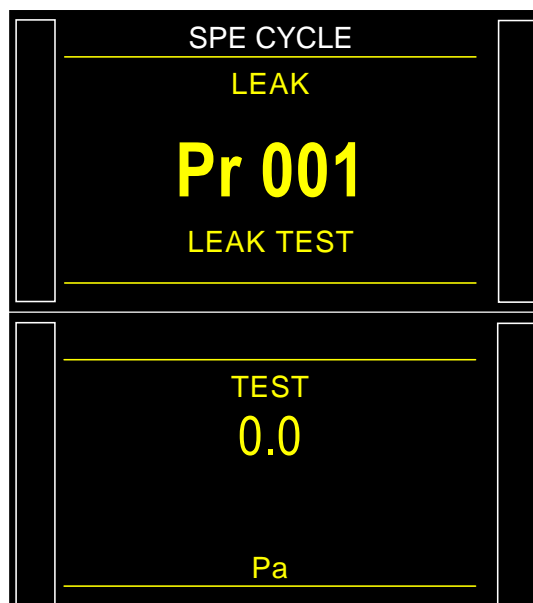
#### 1.2.1.2 Diferenční snímač

Tímto cyklem je možné kalibrovat diferenční snímač poklesu tlaku. Je nezbytné zaručit nulový testovací tlak..

Pro spuštění speciálního cyklu stiskněte tlačítko **Start** 

Přístroj proveden odvzdušnění (dump), zkontroluje, zda je tlak nulový a přejde do fáze testu, kdy zobrazuje měřený tlak. nyní může začít verifikace snímače.. Speciální cyklus ukončete stisknutím tlačítka

**RESET** 



### 1.2.2. Auto-test ventilů

**AUTO-TEST** je nutno provádět se zaslepenými výstupy do testu i do reference. Parametry testu se nastavují automaticky podle aktivního programu (tlak) a podle charakteristiky přístroje.

Přístroj se poté vrátí do menu měřících cyklů a zobrazuje výběr speciálních cyklů.

#### Našroubujte záslepky na výstupy testu i reference.

Pro spuštění speciálního cyklu stiskněte tlačítko **Start**.



Proběhnou tři kompletní fáze testovacího cyklu plnění, stabilizace, test a odvzdušnění.

V průběhu autotestu přístroj zobrazuje hodnotu měřeného tlaku.

Cyklus je ukončen automaticky, pokud ventily pracují správně, přístroj na konci zobrazí **"TEST = PASS"** (test = dobrý).

Pokud je některý ventil netěsný nebo se závadou, je zobrazeno následující:

**LEAK FAULT**  
**TEST = FAIL**  
 (chyba úniku  
 test = neprošel)



# DATUM / ČAS

Pomocí dané funkce je možné nastavit aktuální datum a čas.

## 1. POSTUP



V menu

"**CONFIGURATION\_KONFIGURACE**", zvolte menu "**AUTOMATISM**" a potvrďte klávesou



Pomocí navigačních šipek



vyberete položku "**Date & Time**" a potvrďte

klávesou



Pomocí šipek



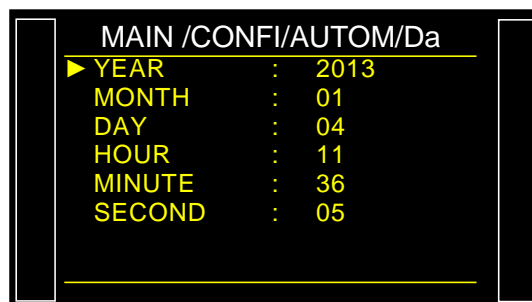
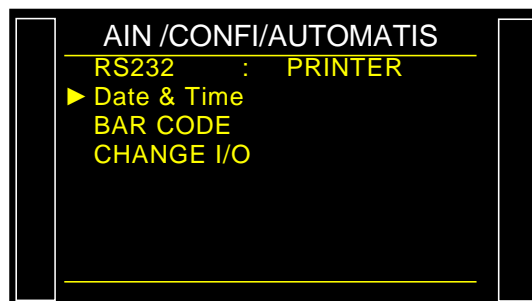
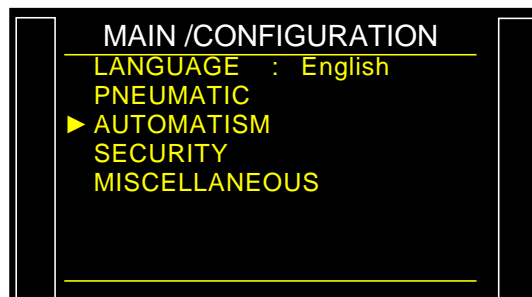
požadovaný parametr pro nastavení a

potvrďte klávesou



. Nastavíte novou

hodnotu a potvrďte klávesou





# UKLÁDÁNÍ

Toto menu definuje úložiště pro sobory výsledků: interní paměť nebo USB klíč (flash disk).

## 1. PROCEDURA

Označte položku menu "RESULT"



a potvrďte tlačítkem



Šípkami   vyberte položku

"SAVE ON" (uložit kam) a potvrďte stiskem

klávesy



Položka menu **SAVE ON** umožňuje výběr umístění výsledků.

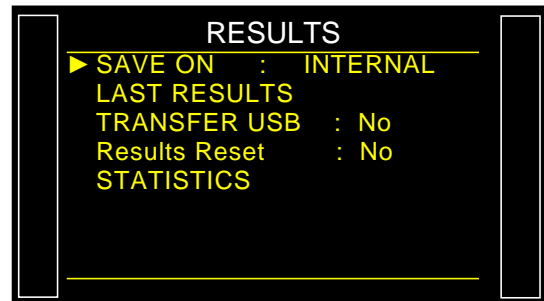
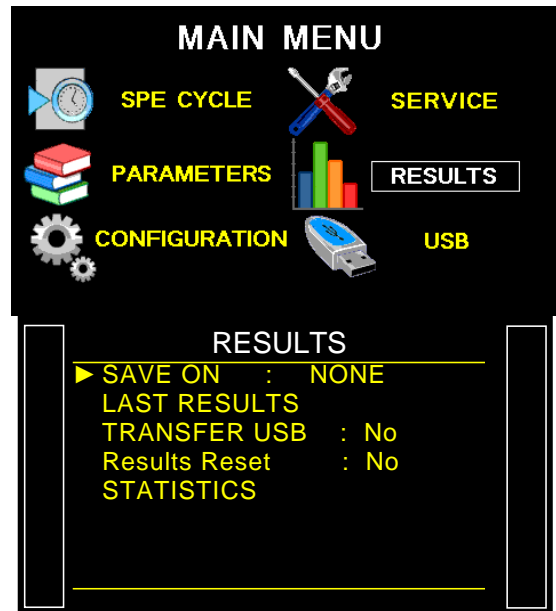
**NONE** (žádný): výsledky se neukládají.

**INTERNAL** (interní): ukládá výsledky do interní paměti přístroje.

**USB**: ukládá výsledky do paměti USB flash disku připojeného k zařízení (USB port).



V případě, že v režimu "**USB**" není připojen žádný USB flash disk, všechna data budou ztracena.




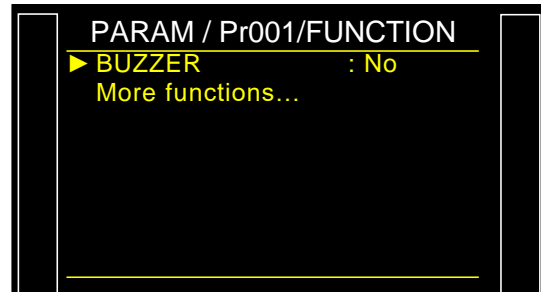
# BZUČÁK

Menu je určeno pro nastavení akustického signálu pro výsledek testu dle výběru.

## 1. POSTUP

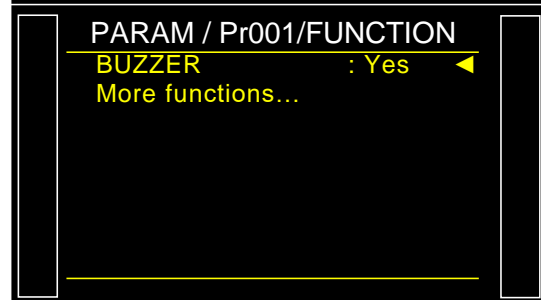
Aktivujte funkci nebo zkontrolujte její vybraní.


Stiskněte , kurzor se přesune vpravo.



Pomocí šipek   nastavte

"Yes" a potvrďte klávesou .



Následně pomocí šipek  

vyberte či nastavte mód pro bzučák:

**PB = OK** : pro každou dobrou součást bzučák sepne.

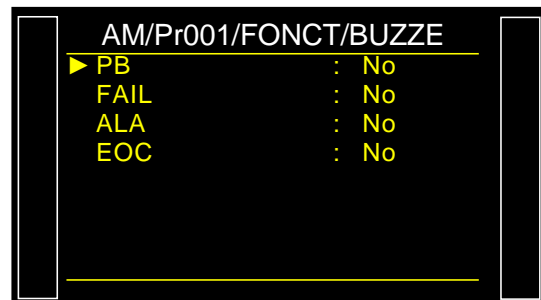
**FAIL = Fail part**, pro každou špatnou součást bzučák sepne.

**ALA = Alarm** : při každém chybovém stavu, alarmu., bzučák sepne a upozorní obsluhu

**FDC = Fin de cycle** : po každém konci měřicího cyklu bzučák sepne bez ohledu na výsledek.

Nastavte "Yes" u požadovaného stavu a

potvrďte klávesou .



**Pozn.:** Může být zvolena i kombinace více stavů pro sepnutí bzučáku.

## JAZYKY

Tato funkce nastavuje jazyk, ve kterém jsou zobrazovány informace z přístroje. K dispozici je mnoho jazyků. V přístroji jsou dva jazyky uloženy v interní paměti. Přednastaveným jazykem je angličtina, která je doplněna jedním volitelným jazykem.

### 1. POSTUP

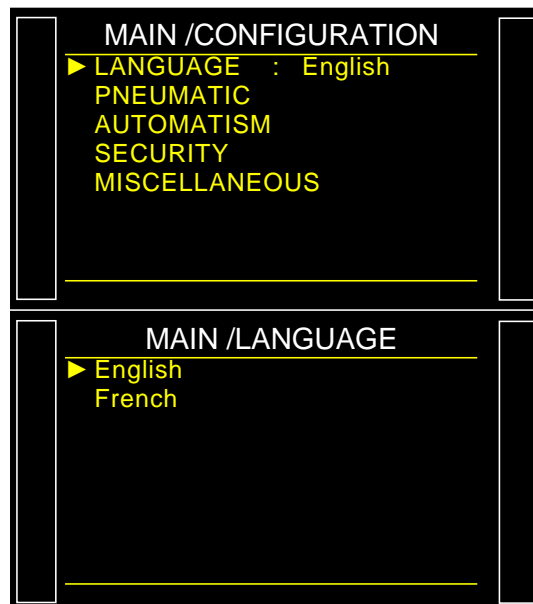


V menu "CONFIGURATION" (konfigurace) vyberte položku "LANGUAGE" a pak

stiskněte tlačítko



Pomocí šipek  , vyberte jazyk, který chcete a potvrďte klávesou




# ELEKTRONICKÝ REGULÁTOR

Položka "**ELECTRONIC REGUL.**" (elektronický regulátor) je zobrazena v případě, že jsou v přístroji nainstalovány jeden nebo dva elektronické regulátory měřícího tlaku. Tato funkce umožňuje výběr nebo vyblokování elektronického regulátoru.

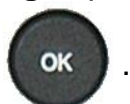
## 1. PROCEDURA




Z menu "**CONFIGURATION**" (konfigurace) vyberte menu "**PNEUMATIC**" a potvrďte

stisknutím  tlačítka.


Použitím šipek  , vyberte položku "**Elec.Reg**" a potvrďte stisknutím

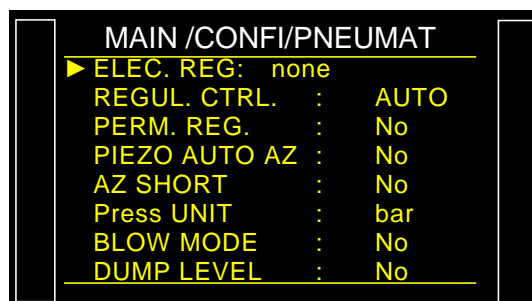
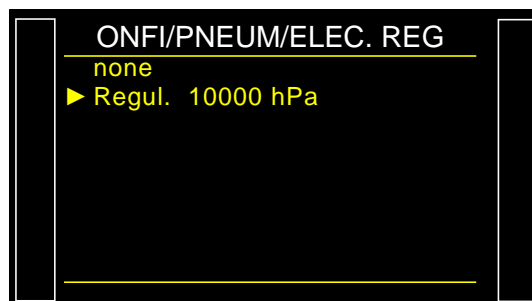
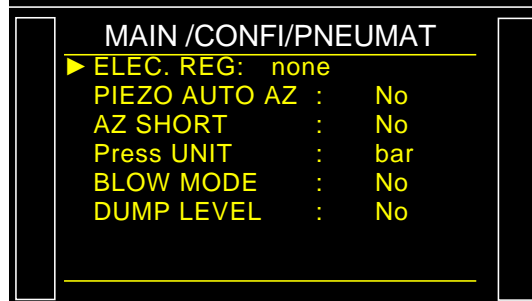
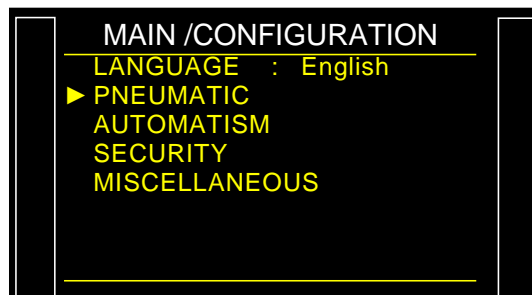


Poté šipkami   vyberte požadovaný regulátor nebo položku "**none**" pro prooz bez interní regulace a potvrďte

stisknutím tlačítka .


**Poznámka:** v případě, že jsou v přístroji instalovány dva regulátory, objeví se v tomto menu.

Nakonec potvrďte stisknutím .



## OVLÁDÁNÍ REGULÁTORU

Funkce **REGULATOR CONTROL** je zobrazena, je-li přístroj osazen elektronickým regulátorem. V případě, že přístroj není připojen ke zdroji stlačeného vzduchu, přístroj zobrazí hlášku **REGULATOR ERROR (chyba regulátoru)**.

Když je přístroj nakonfigurován na **EXTERNAL (externí)**, čeká na stisknutí tlačítka **RESET** , aby mohl ukončit probíhající činnost.

Pokud je přístroj nakonfigurován na položku **AUTO**, tak se neustále pokouší pokračovat v probíhající operaci. Déletrvajícím provozem regulátoru v tomto režimu a bez dostupného zdroje tlakového vzduchu může způsobit přehřátí a předčasné opotřebení regulátoru.



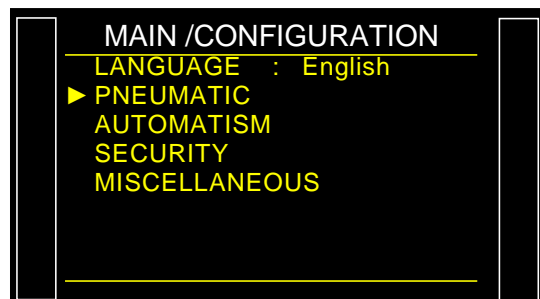
**ATEQ důrazně doporučuje ponechat nastavení na *External* s výjimkou speciálních okolností použití.**



### 1. PROCEDURA



Z menu "**CONFIGURATION**", vyberte menu

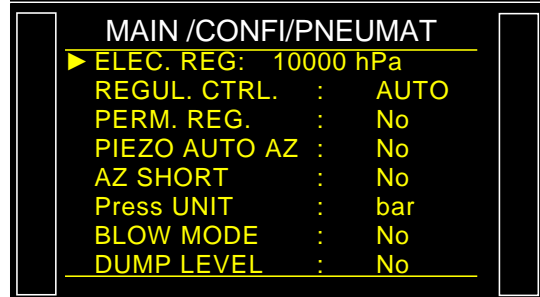
"**PNEUMATIC**" a stiskněte  tlačítko.




Použitím šipek   vyberte

menu "**REG. ELEC**" (elektronický regulátor) a

stiskněte .

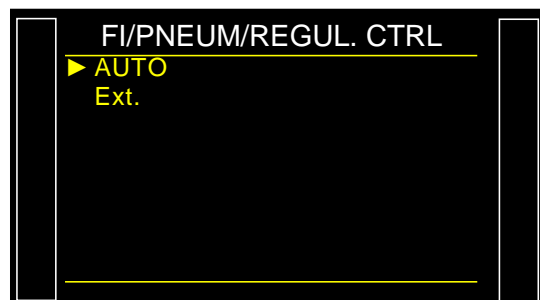


Poté opět užitím tlačítek se šipkami 



, vyberte odpovídající možnost

"**AUTO**" nebo "**Ext.**" a potvrďte klávesou



**AUTO:** nastavení pro neustálou linearizaci tlaku.


**External:** nastavení očekává pro pokračování reset (tovární nastavení).

MAIN /CONFI/PNEUMAT	
▶ ELEC. REG:	10000 hPa
REGUL. CTRL. :	AUTO
PERM. REG. :	No
PIEZO AUTO AZ :	No
AZ SHORT :	No
Press UNIT :	bar
BLOW MODE :	No
DUMP LEVEL :	No

## NASTAVENÍ REGULÁTORU

Funkce **REGULATOR CONTROL (nastavení regulátoru)** je zobrazena, pokud je v přístroji nainstalován elektronický regulátor.

Pokud k přístroji není připojen žádný zdroj tlaku, objeví se hlášení **REGULATOR ERROR (CHYBA REGULÁTORU)**.

Jestliže je regulátor přístroje nakonfigurován jako **EXTERNAL (EXTERNÍ)**, čeká na stlačení klávesy **RESET**  pro zahájení činnosti.

Když je přístroj nastaven na funkci **AUTO**, regulátor je po zapojení přístroje okamžitě aktivován, provádí proceduru linearizace a vyžaduje připojení na pracovní tlak. Prodlužování doby práce regulátoru v chybovém stavu bez stlačeného vzduchu může mít za následek jeho přehřátí a poškození.



*ATEQ strongly suggests leaving the setting to **External** except in particular circumstances.*

### 1. POSTUP





V menu "CONFIGURATION", vyberte položku "PNEUMATIC" a stisknete tlačítko




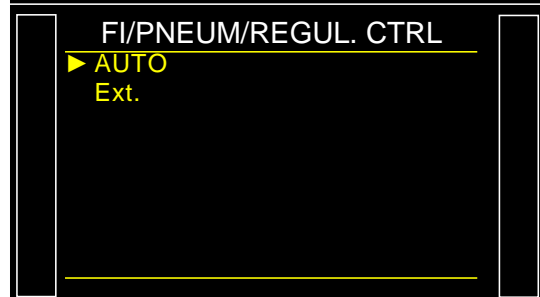
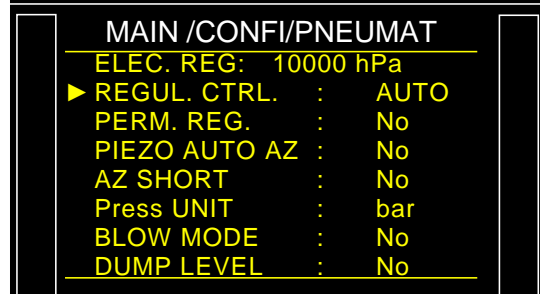
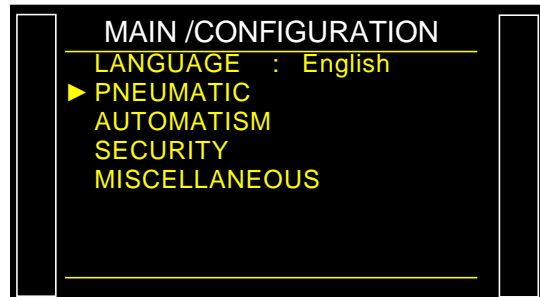
Pomocí tlačítek   vyberte menu "REG. ELEC" a potvrďte výběr

stisknutím tlačítka



Potom pomocí šipek  , vyberte volbu "AUTO" or "Ext." Podle potřeby

a potvrďte ji  tlačítkem.



**AUTO:** regulátor se stále pokouší provádět proceduru linearizace.

**External:** Regulátor čeká reset pro zahájení činnosti (firemní nastavení).

MAIN /CONFI/PNEUMAT	
ELEC. REG:	10000 hPa
▶ REGUL. CTRL. :	AUTO
PERM. REG. :	No
PIEZO AUTO AZ :	No
AZ SHORT :	No
Press UNIT :	bar
BLOW MODE :	No
DUMP LEVEL :	No



## STÁLÁ REGULACE

Tato funkce (stálá regulace) by měla být aktivována v případě, že je v přístroji používána elektronická regulace testovacího tlaku, testuje se součást s malým vnitřním objemem a je požadován rychlý čas testovacího cyklu. Přístroj pak bude regulovat tlak vzduchu na výstupu v úrovni testovacího tlaku po celou dobu testu (ve všech fázích), tedy včetně doby mezi testy.


### 1. PROCEDURA




Z menu "CONFIGURATION" (konfigurace),  
vyberte menu "PNEUMATIC" a stiskněte

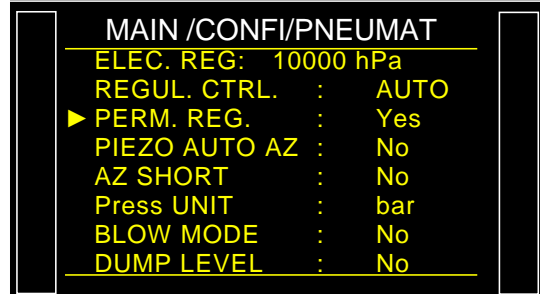
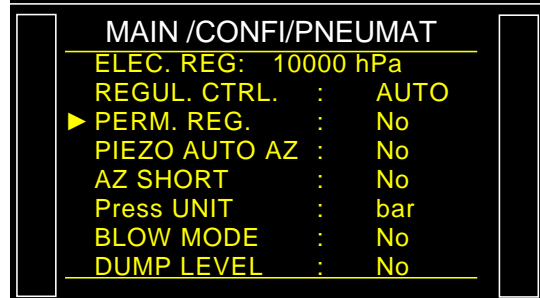
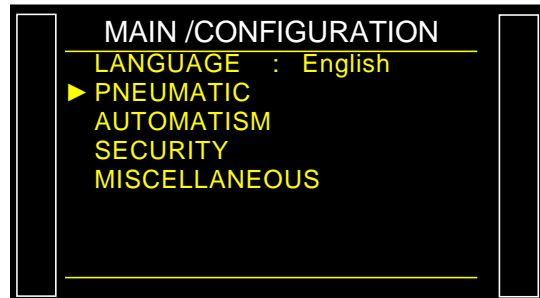


Použitím šipek   vyberte  
položku "PERM REG." (stálá regulace) a

vyberte stisknutím tlačítka  .

Šipkami   nastavte hodnotu

"Yes" a potvrďte tlačítkem  .



# PIEZO AUTO ZERO

Tato funkce slouží k automatickému nastavení nuly tlakového senzoru a k přepočtu charakteristiky elektronického regulátoru. Tato operace musí být prováděna pravidelně. Funkce umožňuje nastavit periodu s jakou je tato funkce automaticky prováděna (buď časem nebo počtem měření mezi dvěma autozery). Během této funkce je piezosenzor odvzdušněn a připojen na atmosféru a je nastavena jeho nulová hladina.

- **Number of minutes:** počet minut mezi dvěma autozery, je možné nastavit hodnotu od 1 do 999 minut. Nastíte lo hodnotu „0“, autozero se neprovede!.
- **Number of cycles:** nastavuje počet měřících cyklů mezi dvěma autozery.



*Je možné nastavit obě podmínky. Autozero proběhne podle toho, která podmínka nastane dřív. Oba čítače jsou následně vynulovány.*

## 1. POSTUP



V menu "CONFIGURATION" vyberte položku

"PNEUMATIC" a stiskněte tlačítko .

Pomocí šipek   vyberte funkci

"PIEZO AUTO AZ" a výběr potvrďte stiskem

klávesy .

Pomocí šipek   vyberte "Yes"

a potvrďte klávesou .

Pak vyberte vhodný čítač: "N. OF MINUTES" nebo "N. OF CYCLES" a nastavte jeho hodnotu.

<p>MAIN /CONFIGURATION</p> <p>LANGUAGE : English</p> <p>► PNEUMATIC</p> <p>AUTOMATISM</p> <p>SECURITY</p> <p>MISCELLANEOUS</p>
<p>MAIN /CONF/PNEUMAT</p> <p>ELEC. REG: 10000 hPa</p> <p>REGUL. CTRL. : AUTO</p> <p>PERM. REG. : No</p> <p>► PIEZO AUTO AZ : No</p> <p>AZ SHORT : No</p> <p>Press UNIT : bar</p> <p>BLOW MODE : No</p> <p>DUMP LEVEL : No</p>
<p>MAIN /CONF/PNEUMAT</p> <p>ELEC. REG: 10000 hPa</p> <p>REGUL. CTRL. : AUTO</p> <p>PERM. REG. : No</p> <p>PIEZO AUTO AZ : Yes ◀</p> <p>AZ SHORT : No</p> <p>Press UNIT : bar</p> <p>BLOW MODE : No</p> <p>DUMP LEVEL : No</p>
<p>I/PNEUM/PIEZO AUTO A</p> <p>► N. OF MINUTES : 05</p> <p>N. OF CYCLES : 00</p>

Potvrďte nastavení klávesou



MAIN /CONFI/PNEUMAT	
ELEC. REG:	10000 hPa
REGUL. CTRL. :	AUTO
PERM. REG. :	No
▶ PIEZO AUTO AZ :	Yes
AZ SHORT :	No
Press UNIT :	bar
BLOW MODE :	No
DUMP LEVEL :	No

## KRÁTKÉ AUTO ZERO

Pokaždé, když přístroj provádí auto zero tlakového snímače (piezo) auto zero, zároveň vždy rovněž linearizuje elektronický regulátor. Pro některé aplikace může být tato doba příliš dlouhá. Funkce Krátké auto zero neobsahuje linearizační proces a provádí pouze auto zero tlakového snímače.

### 1. PROCEDURA




Z menu konfigurace "**CONFIGURATION**" vyberte položku "**PNEUMATIC**" a potvrďte




Poté šipkami   vyberte menu "**PIEZO AUTO AZ**" a potvrďte tlačítkem

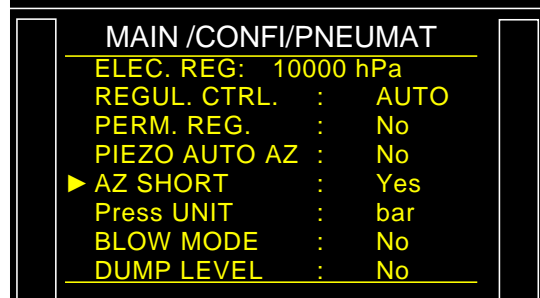
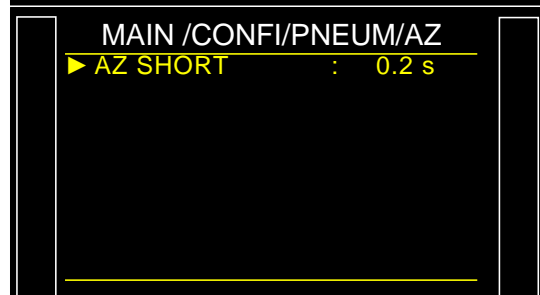
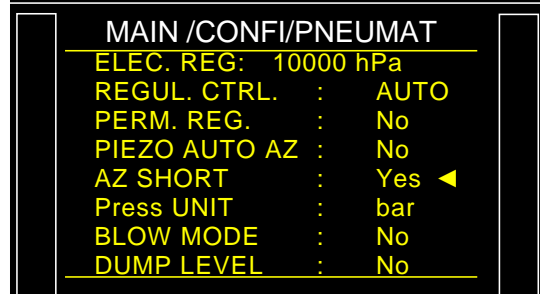
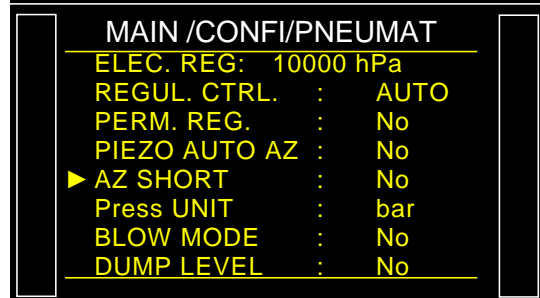
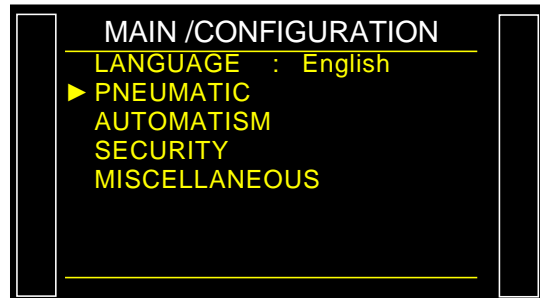


Šipkami   vyberte "**Yes**" (ano)

a potvrďte tlačítkem .

Nyní zvolte délku času pro **AZ short time**.

Následně potvrďte tlačítkem .



## FUNKCE STÁLÝ TLAK

Pokud je funkce aktivována, plnicí ventil přístroje zůstane mezi měřicími cykly otevřen. Funkce je vhodná pokud je zvýšené riziko přítomnosti nečistot na měřicím pracovišti nebo při testování znečištěných dílů.



Mezi měřicími cykly přístroj trvale tlakuje testovací výstup do součásti na zvolený tlak. Zvolený tlak musí být vždy menší než nastavené maximum pro tlak testu.

### 1. PROCÉDURE (POSTUP NASTAVENÍ)



V menu "CONFIGURATION" (Konfigurace),  
vyberte menu "PNEUMATIC" a potvrďte



Pomocí šipek   vyberte menu  
"BLOW MODE" a potvrďte volbu klávesou

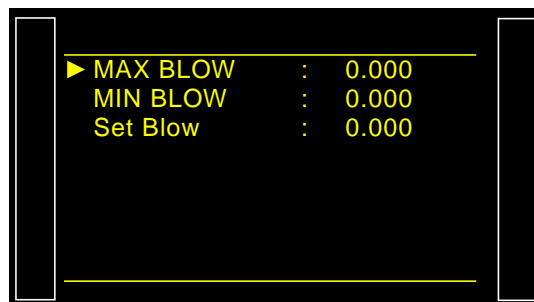


Pomocí šipek   zvolte "Yes"  
a potvrďte klávesou .

Následně vyberte se seznamu regulátor pro  
trvalé tlakování.

<p>MAIN /CONFIGURATION</p> <p>LANGUAGE : English</p> <p>► PNEUMATIC</p> <p>AUTOMATISM</p> <p>SECURITY</p> <p>MISCELLANEOUS</p>
<p>MAIN /CONF/PNEUMAT</p> <p>ELEC. REG: 10000 hPa</p> <p>REGUL. CTRL. : AUTO</p> <p>PERM. REG. : No</p> <p>PIEZO AUTO AZ : No</p> <p>AZ SHORT : No</p> <p>Press UNIT : bar</p> <p>► BLOW MODE : No</p> <p>DUMP LEVEL : No</p>
<p>MAIN /CONF/PNEUMAT</p> <p>ELEC. REG: 10000 hPa</p> <p>REGUL. CTRL. : AUTO</p> <p>PERM. REG. : No</p> <p>PIEZO AUTO AZ : No</p> <p>AZ SHORT : No</p> <p>Press UNIT : bar</p> <p>BLOW MODE : Yes ◀</p> <p>DUMP LEVEL : No</p>
<p>IN /CONF/PNEUM/BLOW M</p> <p>► BLOW MODE : REGUL 1</p>

Nastavte potřebné parametry trvalého tlakování: Maximum pressure blow (maximální tlak), minimum pressure blow (minimální tlak) a blow pressure instruction (požadovaný tlak).



## ÚROVEŇ ODVZUŠNĚNÍ (ODFUKU)

Funkce **DUMP LEVEL\_ ÚROVEŇ ODFUKU** monitoruje tlak uvnitř součásti a upozorňuje uživatele zprávou "**PART UNDER PRESSURE\_ SOUČÁST POD TLAKEM**". Signál **end of cycle\_konec cyklu** se neobjeví dříve, dokud v součásti neklesne tlak pod zadanou úroveň dříve definovanou v parametrech programu.

### 1. POSTUP



V menu

"**CONFIGURATION\_KONFIGURACE**", zvolte menu "**PNEUMATIC**" a potvrďte klávesou



Pomocí navigačních kláves



vyberte menu "**DUMP LEVEL\_ ÚROVEŇ**

**ODFUKU**" a potvrďte klávesou



Pomocí šipek



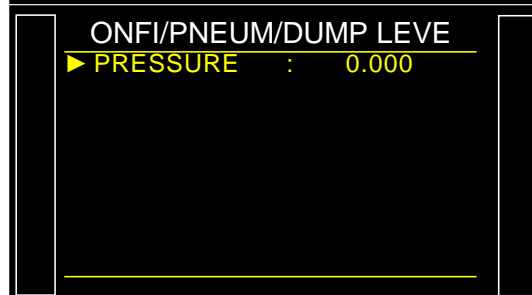
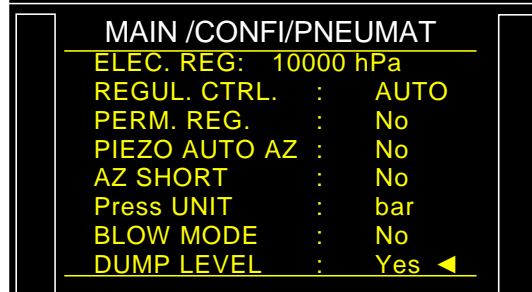
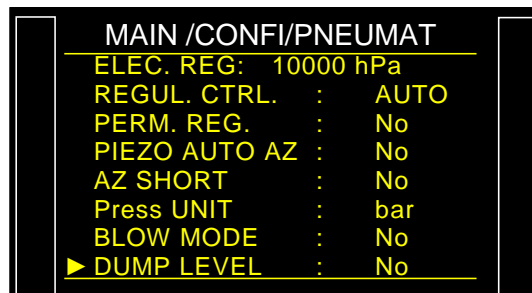
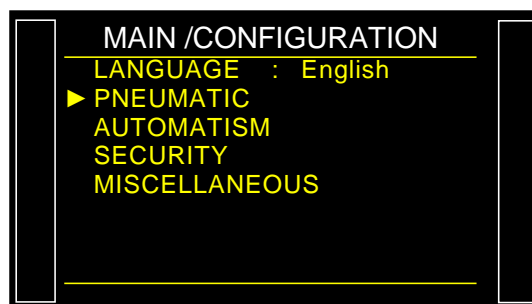
nastavte

parametr na hodnotu "**Yes**" a potvrďte

klávesou



Definujte požadovaný minimální tlak: požadovanou úroveň pro odvzdušnění.



## NASTAVENÍ SERIOVÉHO PORTU RS232

Položkou "RS232" lze nastavit parametry pro komunikaci. RS232 (sériový port) může být využit k připojení tiskárny nebo připojení k počítači pro vyčítání výsledků a dat z přístroje.

### 2. PROCEDURA



Z menu "CONFIGURATION" (Konfigurace) vyberte položku "AUTOMATISM" a potvrďte

tlačítkem  .

Šípkami   vyberte položku "RS232" a potvrďte stisknutím klávesy



Poté šípkami   vyberte položku "PRINTER" (tiskárna) a potvrďte

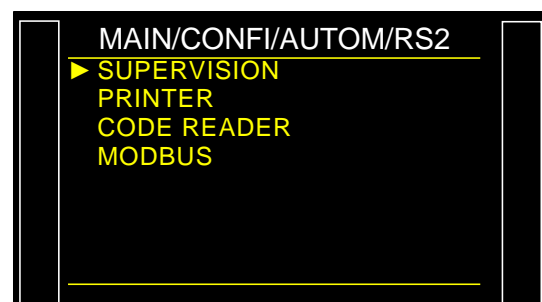
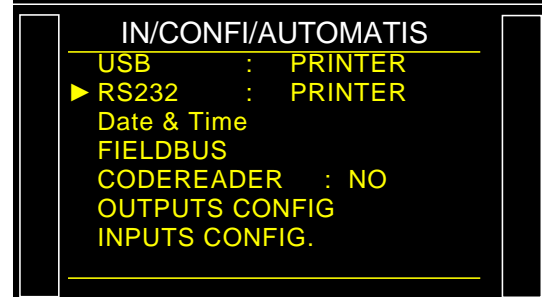
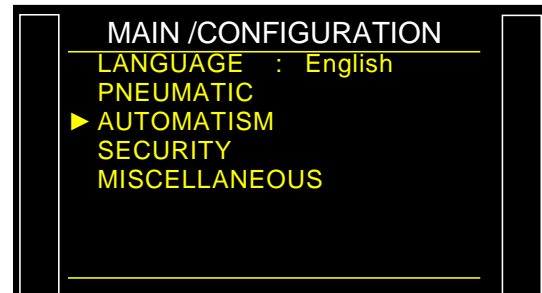
tlačítkem  .

**Printer** (tiskárna): (originálně nastaveno z výroby) znamená standardní RS232 protokol k tisku nebo zasílání frame a to jak pro parametry programu, tak pro výsledky testů. Když je aktivní tato opce, RS232 vysílá výsledky testu po každém měřícím cyklu.

**Modbus:** Konfiguruje připojení protokolem Modbus (speciální vybava), je-li nainstalován.

Parametry pro frames, parametry RS (rychlosti, sériového portu) musí být korektně nastaveny.

**Poznámka:** režim C540/580 není k dispozici.





## 2.1. PRINTER MODE (REŽIM TISKÁRNA)

Zobrazeno je konfigurační menu položky **PRINTER** (tiskárna).

Šipkami   vyberte položku menu, kterou chcete konfigurovat a potvrďte stisknutím klávesy .

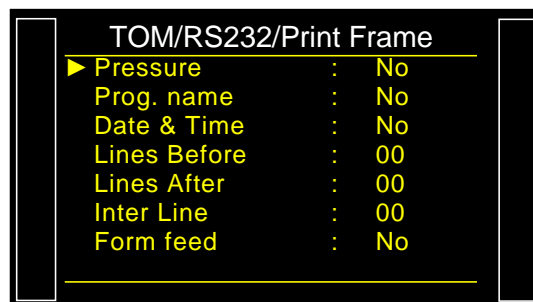
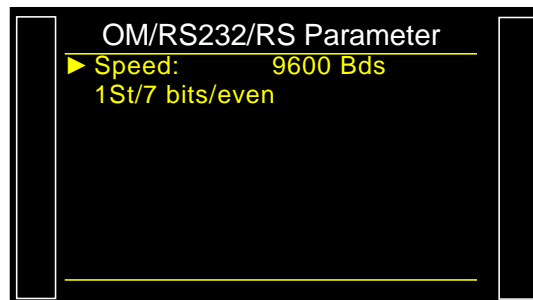
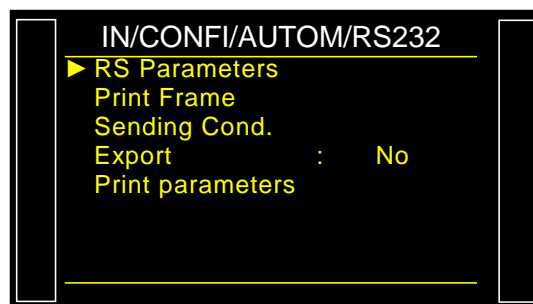
**RS parameters** (RS parametry): slouží k nastavení zařízení pro komunikaci s tiskárnou.

parametr přenosové rychlosti  
kombinace stop bit, počet bitů, parita.  
Pro správnou funkci musí být tyto parametry nastaveny stejně i v přijímajícím zařízení.

**Print frame** (vytisknout frame): Tato funkce umožňuje nastavit konfiguraci výstupu výsledků.

Nastavit lze následující parametry:

- **PRESSURE** – zobrazí testovací tlak
  - **Prog. Name** – zobrazí jméno programu, pokud je zadáno
  - **Date & Time** – datum a čas tisku
  - **Lines before** – počet řádků před výsledkem
  - **Lines after** – počet řádků po výsledku
  - **Inter line** – mezera mezi řádky
  - **Form feed** – posun na novou stránku.



**Sending conditions** (podmínky odesílání):

Tato funkce umožňuje vybrat, která data budou vytisknuta/odeslána do výsledků.

Nastavit lze následující parametry:

- **ALL RESULTS** všechny výsledky testů
  - **PASS** počet dobrých dílů
- **T. FAIL** počet vadných dílů na straně testu
- **R. FAIL** počet vadných dílů na straně reference
  - **ALARM** počet alarmových stavů
- **PRESS OUT** počet testů s chybným tlakem
- **REWORKABLE** počet opravitelných dílů
  - **CALIBRATION** (kalibrace).

M/RS232/Sending Cond.	
▶ ALL RESULTS	: Yes
PASS	: No
T FAIL	: No
R FAIL	: No
ALARM	: No
PRESSURE OUT	: No
REWORKABLE	: No
CALIBRATION	: No

Příklady výsledkových frames:

frame dobré součásti:

<01>:

<01>:30/05/2012 16:52:01

<01>: 487.8 mbar:(OK): 029 Pa

frame špatné součásti v testu:

<01>:

<01>:30/05/2012 16:53:36

<01>: 493.9 mbar:(DT): 114 Pa

frame alarmu:

<02>:

<02>:30/05/2012 16:55:24

<02>: 486.4 mbar:(AL): >> F.S. TEST

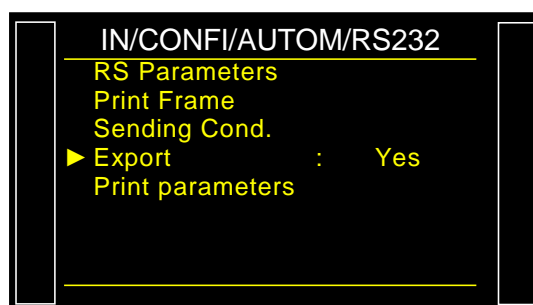
Takovýto frame je stejného typu jako print parameters frame (frame tisku parametrů) s výjimkou jiných znaků oddělovačů, které umožňují automatické nahrání do jednotlivých buněk MS Excel. Tento frame je k dispozici po připojení počítače k sériovému portu RS232 zařízení..

Detaily sloupců:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1) Volné/upravitelné dle potřeby    | 7) jednotka tlaku  |
| 2) číslo programu                   | 8) typ alarmu  |
| 3) zpráva výsledku testu.           | 8') hodnota z čárového kódu (opce: záleží na výbavě přístroje) |
| 4) numerická hodnota výsledku testu | 9) datum   |
| 5) jednotka výsledku testu          | 10) čas  |
| 6) numerická hodnota tlaku          |  |

### 2.1.1. Export mode (režim Export)

**Export:** Tato funkce umožňuje vytvářet a posílat speciální frame s výsledky, které jsou následně kompatibilní se zpracováním v MS Excel. Použité znaky a kódy jsou ASCII.



Příklady výstupu: (požit byl F5 a sw verze v1.18p).

Znak "→" představuje tabulátor HT (09h).

Znak "□" představuje mezeru (20h).

Znak "←" představuje konec řádku (0Dh).

**Příklad 1:**

➤ ASCII

TEST→01→(OK)→□□000→Pa→□501.8→mbar→→→23/01/2006→17:54:13→↵

➤ Hexa

54 45 53 54 09 30 31 09 28 4F 4B 29 09 20 20 30 30 30 09 50 61 09 20 35 30 31 2E 38 09 6D  
62 61 72 09 09 09 32 33 2F 30 31 2F 32 30 30 36 09 31 37 3A 35 35 3A 31 39 09 0D

➤ Detail

1	2	3	4	5	6	7	8 / 8'	9	10								
TEST	→	01	→	(OK)	→	□□000	→	Pa	→	□501.8	→	mbar	→→→	23/01/2006	→	17:54:13	→↵
54 45 53 54	09	30 31	09	28 4F 4B 29	0 9	20 20 30 30 30	09	50 61	09	20 35 30 31 2E 38	09	6D 62 61 72	09 09 09	32 33 2F 30 31 2F 32 30 30 36	09	31 37 3A 35 35 3A 31 39	09 0D

**Příklad 2:**

➤ ASCII

TEST→01→(AL)→→→□□□0.0→mbar→PRESSURE□LOW→→23/01/2006→18:00:13→↵

➤ Hexa

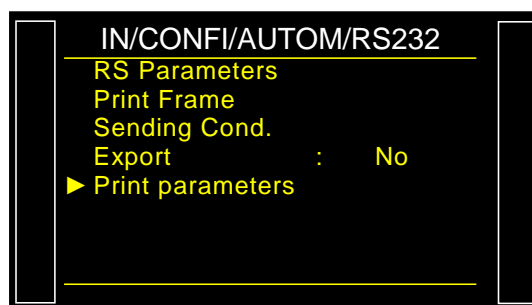
54 45 53 54 09 30 31 09 28 41 4C 29 09 09 09 20 20 20 30 2E 34 09 6D 62 61 72 09 50 52 45 53 53  
55 52 45 20 4C 4F 57 09 09 32 33 2F 30 31 2F 32 30 30 36 09 31 38 3A 30 32 3A 31 36 09 0D

➤ Detail

1	2	3	4	5	8	8'	9	10								
TEST	→	01	→	(AL)	→→	→	□□□0.0	→	mbar	→	PRESSURE□L OW	→→	23/01/2006	→	18:00:13	→↵
54 45 53 54	09	30 31	09	28 41 4C 29	09 09 09	20 20 20 30 2E 34	09	6D 62 61 72	09	50 52 45 53 53 55 52 45 20 4C 4F 57	09 09 09	32 33 2F 30 31 2F 32 30 30 36	09	31 38 3A 30 32 3A 31 36	09 0D	

**2.1.2. Print parameters**

**Print parameters** tisk parametrů): stisknutím této volby vytisknete okamžitě na port všechny parametry všech testů.



**Příklad frame tisku parametrů:**

Version 03.10i  
27/07/2012 15:26:14

Pr 01




TYPE : LEAK TEST  
COUPL. A : 0.0 s  
FILL TIME : 2.0 s  
STAB TIME : 5.0 s  
TEST TIME : 1.0 s  
DUMP TIME : 0.0 s  
Max FILL : 960.0  
Min FILL : 600.0  
Set FILL : 800.0  
Test FAIL : 000  
Ref. FAIL : 000

Pr 02

TYPE : LEAK TEST  
COUPL. A : 0.0 s  
FILL TIME : 5.0 s  
STAB TIME : 4.0 s  
TEST TIME : 4.0 s  
DUMP TIME : 0.0 s  
Max FILL : 600.0  
Min FILL : 400.0  
Set FILL : 500.0  
Test FAIL : 100  
Ref. FAIL : 000

**2.2. REŽIM MODBUS**

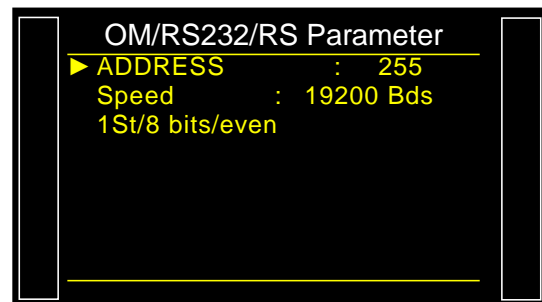
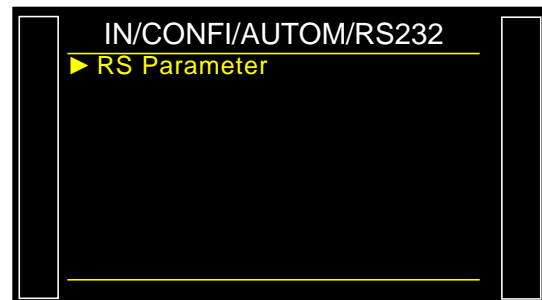
Zobrazují se položka **MODBUS**.

šipkami   vyberte položku menu , vyberte ji, abyste mohli nastavení konfigurovat a potvrďte klávesou  .

**RS Parameters:** konfiguruje spojení mezi zařízením ATEQ (slave) a PC nebo PLC (master).

Konfigurace přístroje: **Address** (adresa) v síti. Pokud je v síti nainstalováno více přístrojů, musí mít různé adresy.

Parametry **Transmit Speed** (přenosové rychlosti), stop bit, počet bitů a parita. Tyto parametry musí být stejné jako v master zařízení.



*Pro další informace o nastavení Modbus komunikace kontaktujte prosím ATEQ.*

## ZABEZPEČENÍ PŘÍSTROJE

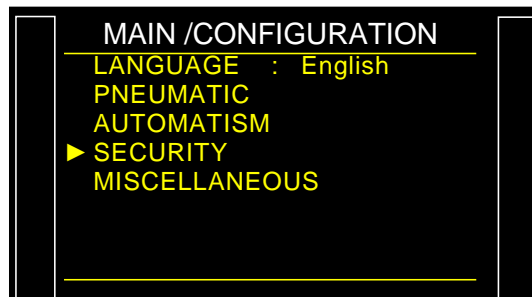
Uživatel má možnost vybrat ze dvou zabezpečení – blokace tlačítek Start/Reset a zamknutí přístroje proti úpravám.

Základní výběr provedete v menu Configuration/Security.



Z menu "CONFIGURATION" (konfigurace) vyberte položku "SECURITY" a potvrďte

tlačítkem



### 1. PROCEDURA – DEAKTIVACE TLAČÍTKA START

Tato funkce deaktivuje tlačítko **START** na čelním panelu přístroje. Programy mohou být odstartovány pouze z reléové karty přístroje (konektor I/O).

Šipkami



vyberte

"START OFF" (start vypnut) menu a potvrďte

tlačítkem

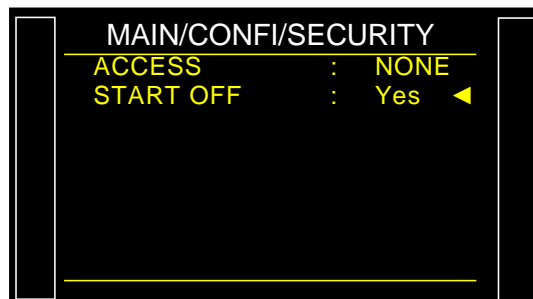


Šipkami



vyberte položku

"Yes" (ano) a potvrďte tlačítkem

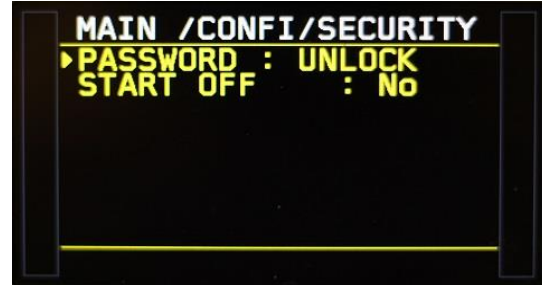


## 2. PROCEDURA – ZABEZPEČENÍ PŘÍSTROJE PROTI ÚPRAVÁM

Přístroj je možné zabezpečit proti úpravám nepovolanými osobami dvěma hlavními způsoby. Základním zabezpečením je nastaveno na softwarové, druhý typ je za pomoci USB klíče. Typ zabezpečený může být pouze jeden.

V případě, že máte **softwarové zabezpečení**, naleznete v nabídce mimo funkci Deaktivace tlačítka start i nabídku PASSWORD s výchozí hodnotou UNLOCK

Po potvrzení tlačítkem  můžete vybrat z nabídky **LOCK, UNLOCK** a **ERASE**.



Při výběru položky **LOCK** za pomoci šipek

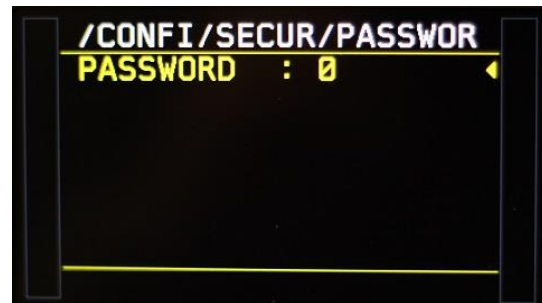


a potvrzení tlačítkem

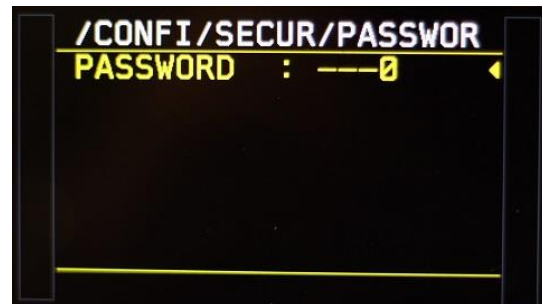


se dostanete k nastavení

čtyřmístného hesla.



Znaky hesla vybíráte šipkami a po zadání posledního znaku se přístroj zamkne.



Zamknutý přístroj poznáte dle znaku klíče



v levé spodní části obrazovky

Následně v menu **SECURITY** bude u položky **PASSWORD** uvedeno **LOCK**.




Přístroj je tedy zamknutý proti úpravám a pro odemknutí je nutné v menu **SECURITY** změnit **PASSWORD** na **UNLOCK**. Při potvrzení tohoto výběru je nutné znát heslo a zadat jej stejným způsobem.

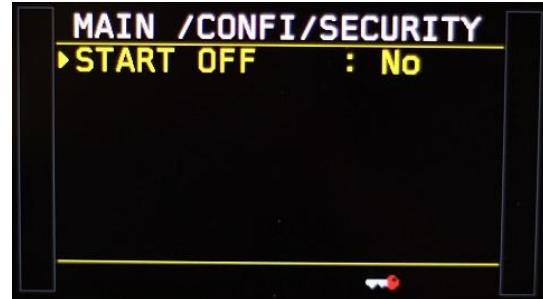
**UPOZORNĚNÍ : Přístroj si zadané heslo pamatuje stále a při dalším pokusu o zamknutí již nevyžaduje zadání nového hesla!**

V případě, že chcete heslo změnit (nebo vymazat), je nejprve nutné staré heslo odstranit výběrem možnosti ERASE, kde zadáte aktuální heslo. Po zadání posledního znaku je heslo zrušeno a máte možnost nastavit heslo nové dle předchozích kroků.



Na základě objednávky máte možnost využít k **zabezpečení přístroje USB** hardwarový klíč. Tato možnost je na vyžádání a není ji možné kombinovat s dalšími možnostmi zabezpečení. V případě, že je v přístroji nastaven tento typ zabezpečení, poznáte jej

podle ikony klíče  v levé spodní části obrazovky a v menu Configuration/Security nemáte možnost jiných nastavení než



nastavení deaktivace tlačítka START (funkce START OFF).



# KONFIGURACE VSTUPŮ/VÝSTUPŮ

Tato funkce konfiguruje programovatelný vstup 7 na konektoru J3 a nastavuje jeden ze dvou režimů ("STANDARD" nebo "COMPACT").  
Funkce **IN7 TEST** je popsána v kapitole (n°656).

## 1. POSTUP



V menu "CONFIGURATION" (Konfigurace) vyberte položku "AUTOMATISM"

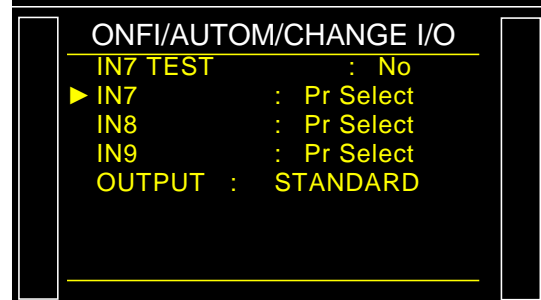
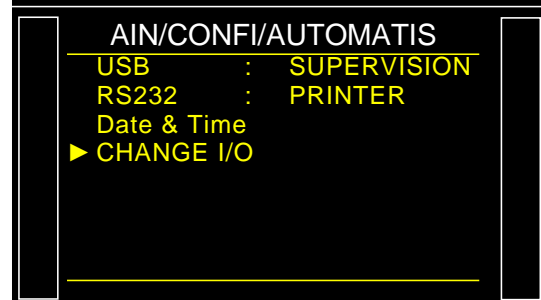
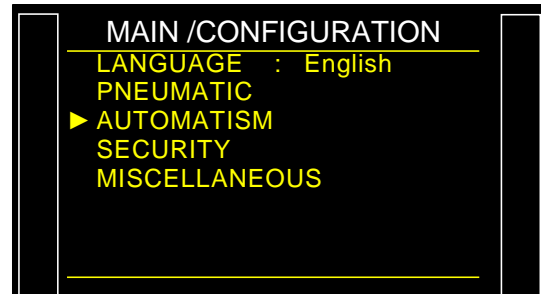
(automatizace) a stiskněte tlačítko .

Pomocí šipek  , vyberte položku "CHANGE I/O" a potvrďte výběr

stiskem tlačítka .

Pomocí šipek  , vyberte vstup, který chcete konfigurovat a režim, ve kterém má pracovat a potvrďte volbu

tlačítkem .



Toto menu umožňuje přiřadit speciální funkci vstupům 7,8nebo 9 na konektoru Vstupů/Výstupů releové karty (vizt #6101 "**Electrics connectors**").

Na programovatelných vstupech jsou dostupné funkce "**Program selection**" (výběr programu) a funkce spojené se speciálními cykly (v závislosti na tom, které funkce jsou aktivovány): "**Regulator adjust – Nastavení regulátoru**", "**Infinite fill – Nekonečné plnění**", "**Piezo auto zero**", "**ATR learning cycle – ATR učební cyklus**", "**Volume compute – Výpočet objemu**", "**Customer Unit Learning- učební cyklus pro nastavení uživatelských jednotek**", "**Check Customer Unit Learning – cyklus kontroly nastavení uživatelských jednotek**", "**Check test result**", "**Sealed Pass part learn – speciální cyklus pro měření uzavřených komponent**", "**Sealed Fail part learn - speciální cyklus pro měření uzavřených komponent**".

Stejně tak jsou dostupné i cykly pro nastavení a údržbu přístroje (pokud jsou tyto funkce aktivní) "**Regulator 1 adjust**", "**Regulator 2 adjust**", "**Leak sensor check**", "**Valve Auto-test**", "**Sensor status**".

Tyto funkce umožní externě řídit speciální cykly v přístroji.

Na konektoru J3 jsou k dispozici dva různé režimy: **STANDARD** mode a **COMPACT** mode.

**STANDARD**: je přednastavený režim I/O releové karty.

**COMPACT**: výstupy na releové kartě jsou v tomto režimu rezervovány pro výstupy dvou zřetězených cyklů. Výstup 1 a 2 je přiřazen prvnímu programu, výstup 3 a 4 je přiřazen druhému programu a výstup 5 má funkci konce zřetězených cyklů.

Zapojení výstupů je popsáno v #6101 "**Electrics connectors**".

ONFI/AUTOM/CHANGE I/O	
IN7 TEST	: No
IN7	: Pr Select
IN8	: Pr Select
IN9	: Pr Select
▶ OUTPUT	: STANDARD

## EXTERNÍ ODFUK (OPCE)

Funkce externího odfuku je vhodná pro zabránění vniknutí nečistot, vlhkosti nebo jiného znečištění ze zkoušených součástí do přístroje, který by se tímto mohl poškodit, nebo by se mohla snížit životnost přístroje.

Funkce aktivuje řízení externího ventilu (jako například ATEQ těsný 3/2 Y ventil).



*Tato opce vyžaduje elektrické nebo pneumatické řízení, vhodně zapojenou elektronickou kartu nebo pneumatické konektory (kontaktujte zastoupení ATEQ pro správné zapojení a nastavení dané opce).*

### 1. POSTUP



Z menu

"CONFIGURATION\_KONFIGURACE" zvolte menu "PNEUMATIC" a potvrďte klávesou



Pomocí navigačních kláves



vyberte menu "EXT. DUMP\_ODFUK" a

potvrďte klávesou



Pomocí šipek



nastavte "Yes"

a potvrďte klávesou

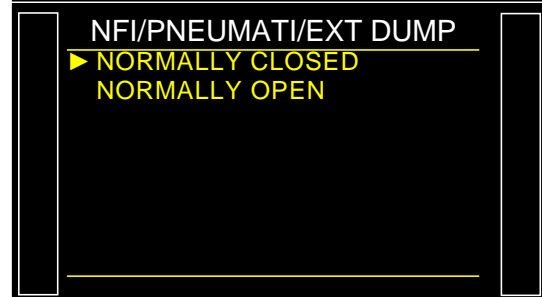
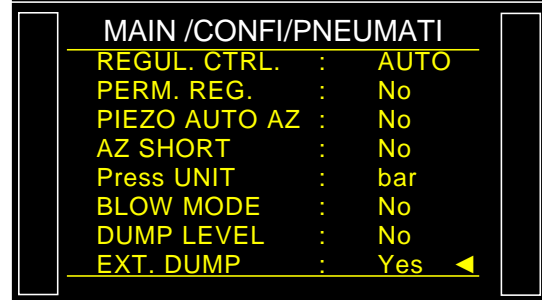
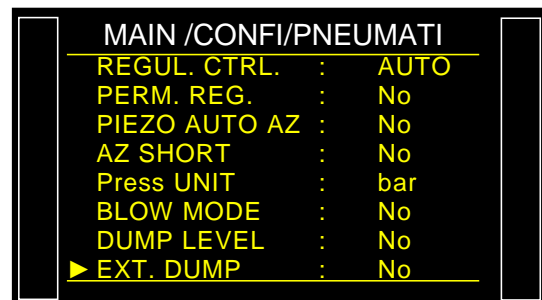
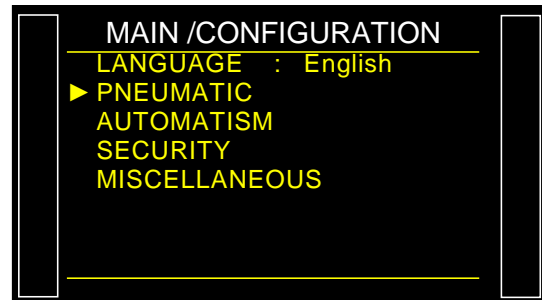


Potom nastavte mód ventilu pro externí odfuk  
mód ventilu **NORMALLY CLOSED\_ZAVŘEN**  
nebo **NORMALLY OPEN\_OTEVŘEN**.

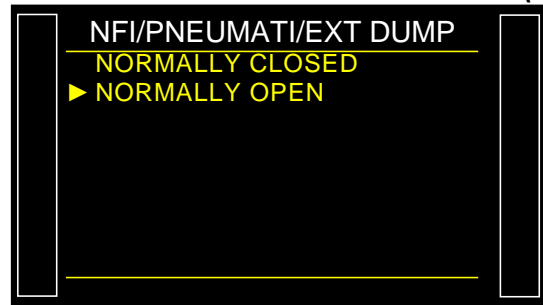
Poloha kurzoru indikuje zvolený mód.

Příklad pro mód

**NORMALLY CLOSED\_ZAVŘEN.**



Příklad pro mód  
**NORMALLY OPE\_OTEVŘEN.**

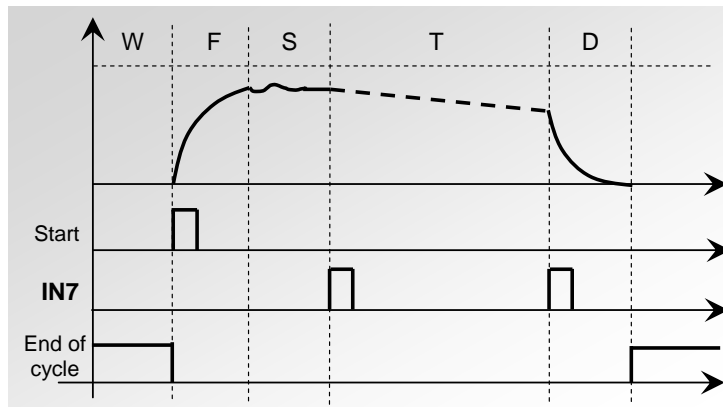


V parametrech každého programu, kde chceme externí odfuk využít, musíme tuto funkci povolit v nabídce „Functions“

# EXTERNÍ ŘÍZENÍ DOBY TESTU POMOCÍ IN7

Funkce "IN7 test" (řízení doby testu) dává uživateli možnost řídit dobu testu pomocí vstupu IN7.

**Průběh cyklu:**



Přechod z fáze "Stabilization" fáze "Test" a z fáze "Test" do fáze "Dump" je řízen pomocí vstupu IN 7; doba testu je řízena uživatelem.

## 1. POSTUP



V menu "CONFIGURATION", vyberte položku "AUTOMATISM" (automatizace) a

stiskněte tlačítko .

Pak pomocí šipek  , vyberte

"CHANGE I/O" (změna konfigurace I/O) a

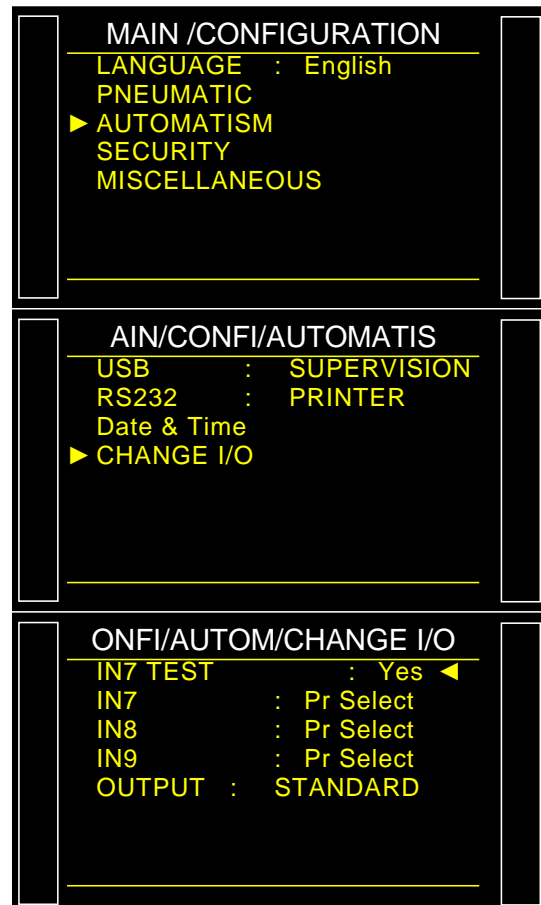
potvrďte stiskem .

Použitím šipek  , vyberte

potvrzením "Yes" v menu položku

"IN7 TEST" a potvrďte je klávesou .

key. Funkce "IN7 TEST" je aktivní.



# AUTOMATICKÉ NASTAVENÍ

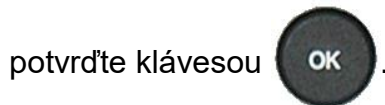
Funkce auto setup umožňuje automatickou tvorbu základního měřicího programu. Parametry testu budou automaticky vytvořeny na základě údajů vložených operátorem do měřicího přístroje.

Pro vytvoření programu pomocí automatického nastavení parametrů je nezbytné připojit do testovací větve dobrý díl (součást) bez úniku.


## 1. POSTUP



Pomocí menu "CONFIGURATION", vyberte menu "MISCELLANEOUS\_RŮZNÉ" a



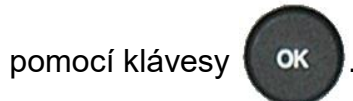
potvrďte klávesou

Pomocí navigačních šipek , vyberte menu "AUTO SETUP" a potvrďte



klávesou

Pomocí šipek , potvrďte výběr nastavením na "Yes" a potvrďte



pomocí klávesy

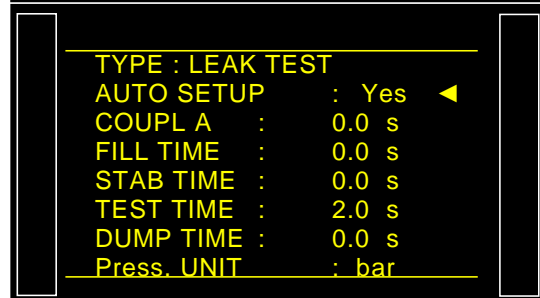
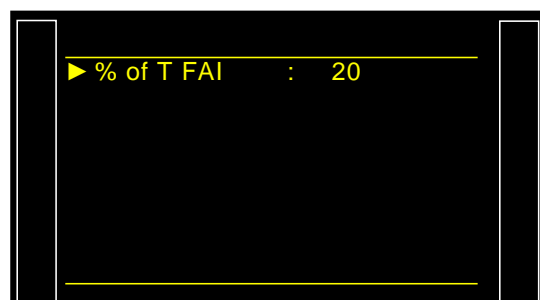
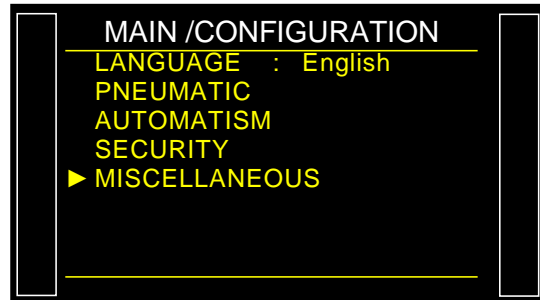
Nastavte parametr test chyba (test fail). Parametr test fail je v procentech, výchozí hodnota je 20%, daná hodnota je referenční pro výpočet a nastavení časů.

**Příklad:** pro dobrou součást a hranici kvality\_test fail 10cm<sup>3</sup>/min, bude kalkulace prováděna pro získání výsledku okolo 2 cm<sup>3</sup>/min (pro test FAIL s nastavením 20 %).

Vraťte se do menu Parameters a zvolte auto setup v daném programu



"AUTO SETUP" položku aktivujte na "Yes".




Menu **AUTO SETUP** je zobrazeno, vložte potřebné parametry:

- ✓ Zvolte nastavení prodlevy (pokud je opce aktivní)
- ✓ Zvolte příslušný regulátor (pokud jsou instalovány dva – dual pressure)
- ✓ wait time,
- ✓ pressure unit (jednotky tlaku),
- ✓ pressure instruction – cílový tlak při použití elektronické regulace,
- ✓ reject unit – jednotky pro únik, (pokud jsou použity objemové jednotky např. ccm/min je potřebné zadat objem testovacího okruhu se součástí)
- ✓ test FAIL hodnota povoleného úniku,
- ✓ test time čas testu (při zvolení objemových jednotek úniku není potřeba).

Po zadání uvedených parametrů stiskněte

klávesu "**START**" .

Mechanický regulátor: přístroj vyžaduje nastavení předepsaného tlaku testu, jakmile je tlak nastaven pomocí regulátoru, stiskněte

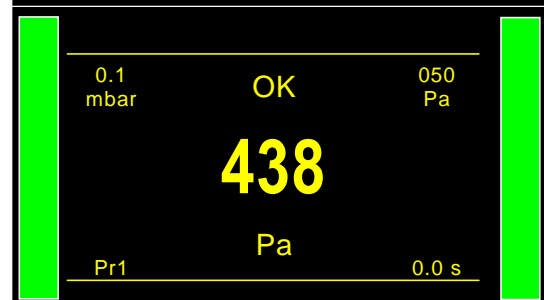
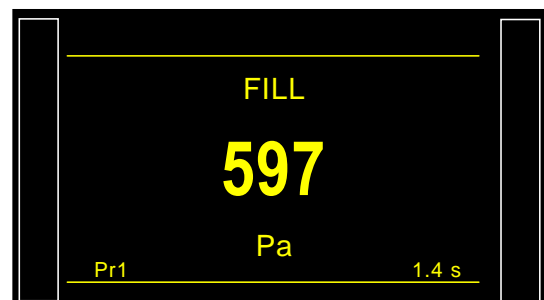
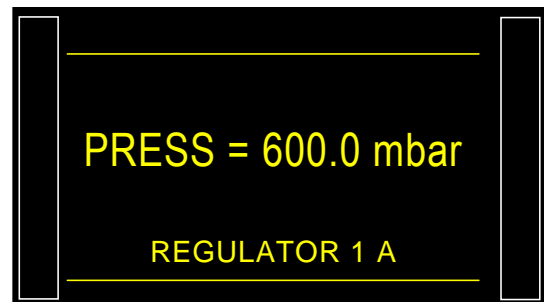
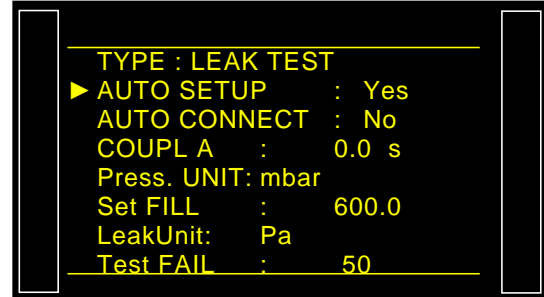
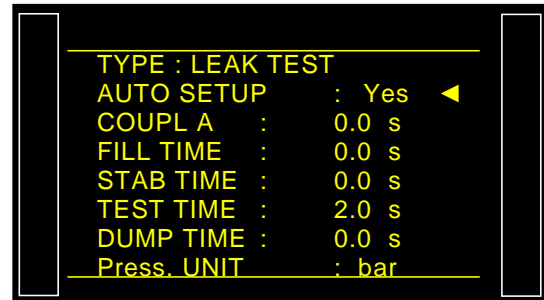
**STOP** , cyklus **Auto Setup** následně proběhne.

Elektronický regulátor: přístroj nastaví zvolený tlak a automaticky proběhne cyklus **Auto Setup**.

Přístroj provede několik měřicích cyklů, při kterých postupně nastaví různé parametry testu pro připojenou testovanou součást.

Po ukončení daných měřicích cyklů s různými parametry musí přístroj danou součást vyhodnotit jako dobrou OK.

Parametry testu jsou nahrány do příslušného programu. Přístroj je takto připraven pro následné testování s danými parametry.





*Parametry testu vypočítané přístrojem jsou pouze vstupní a mohou být dále modifikovány uživatelem pro optimalizaci měřicího programu z hlediska požadavku na celkový čas cyklu.*



# PROGRAMOVATELNÉ TLAČÍTKO "SMART KEY"

"Smart Key" (smart tlačítko) je programovatelné tlačítko, kterému lze přiřadit uživatelem preferovanou volbu pro přístup ke konkrétní funkci.

## 1. PROCEDURA



Z menu "CONFIGURATION" (konfigurace) vyberte položku "MISCELLANEOUS" (různé)

a potvrďte tlačítkem



Šipkami



vyberte položku

"SMART KEY" a potvrďte tlačítkem



Šipkami



vyberte funkci,

kterou chcete přiřadit a potvrďte tlačítkem



**Special cycle menu (menu speciálních cyklů):** pro přístup k menu speciálních cyklů.

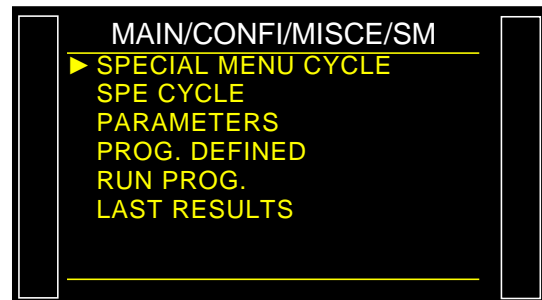
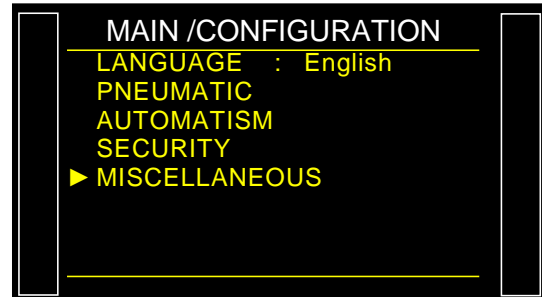
**Special cycle (speciální cyklus):** pro spuštění jednoho z dostupných speciálních cyklů.

**Parameters (parametry):** pro přímý přístup k parametrům testovacích programů.

**Program defined (zadaný program):** pro přímý přístup k výběru testovacího programu.

**Run program (aktuální program):** pro přístup k parametrům aktivního programu.

**Last results (poslední výsledky):** pro přístup k menu posledních výsledků.



# POČÍTAČKA VYUŽITÍ VENTILŮ

Toto menu udává přibližný stav interních ventilů prostřednictvím **počítadel (counters)**.

## 1. PROCEDURA



Ze servisního menu "**SERVICE**" vyberte šipkami položku "**VALVE COUNTER**"

(počítadla ventilů)

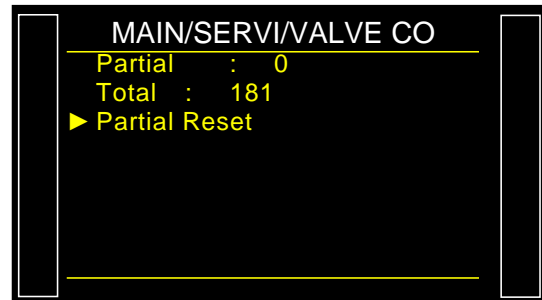
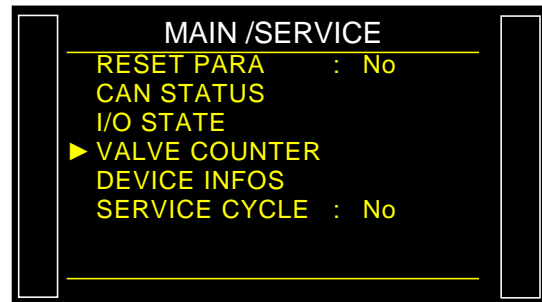


Zobrazena jsou dvě počítadla: celkové (**Total**) a částečné (**Partial**).

**Partial (částečné):** udává celkový počet cyklů, které ventil provedl od posledního vynulování počítadla. Toto počítadlo je možno nulovat uživatelsky.

**Total (celkové):** udává celkový počet cyklů, které ventil provedl. Toto počítadlo je spravováno firmou ATEQ a je resetováno v případě kompletního servisu ventilů.

**Partial Reset (částečný reset):** k resetování částečného počítadla..



# KONTROLA STAVU VSTUPŮ A VÝSTUPŮ - I/O

Toto menu zkontroluje stavy všech vstupů a výstupů na kartách vestavěných do přístroje.

1	Aktivovaný vstup nebo výstup.
0	Neaktivovaný vstup nebo výstup.

## 1. PROCEDURA



Z menu "SERVICE" vyberte šipkami



položku "I/O STATE" (I/O stav).

**Sensor** : vstupy a výstupy senzorové karty.

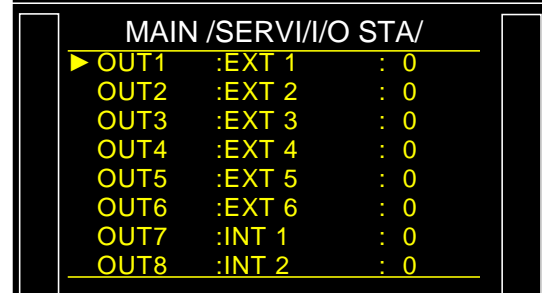
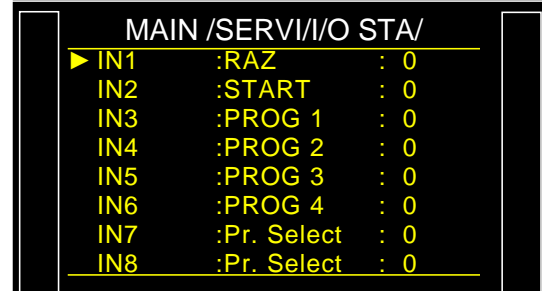
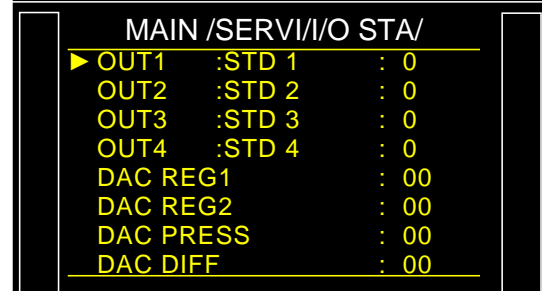
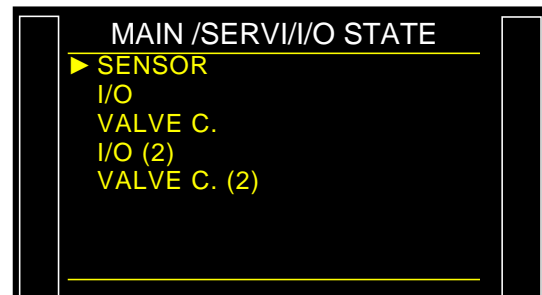
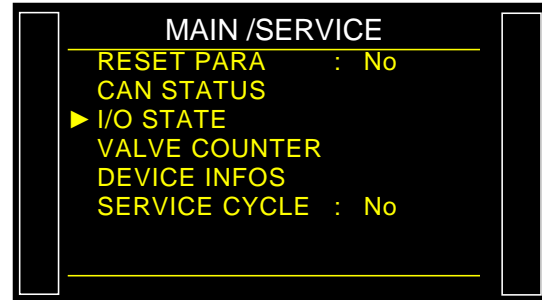
**I/O** : vstupy a výstupy reléové karty.

**C. Vanne** : vstupy a výstupy karty kódů výstupů.

**SENSOR** Menu: výpis vstupů / výstupů.

**I/O** Menu: výpis vstupů / výstupů.

**VALVE C.** výpis vstupů / výstupů.



Pro změnu stavu vyberte příslušnou položku a (kursor je před položkou) a potvrďte tlačítkem



**Důležité:** Upozorňujeme, že je nebezpečné měnit jednotlivé výstupní stavy, neboť mohou měnit stavy elektrických pohonů nebo mechanických, pneumatických, hydraulických a jiných připojených zařízení, což může způsobit vážná zranění osob a materiálové ztráty.

# SYSTÉMOVÉ INFORMACE

Tohle menu zobrazuje informace o softwarové verzi přístroje a další užitečná data specifická pro daný přístroj.

## 1. PROCEDURA



Z menu "SERVICE" vyberte šipkami položku "DEVICE INFOS" (informace o přístroji)



Menu pro výběr zobrazí: "Soft Infos" (software info) nebo "Settings Infos" (informace o nastavení).

**Soft Infos** (software info): toto menu zobrazí verzi software nainstalovanou v přístroji.

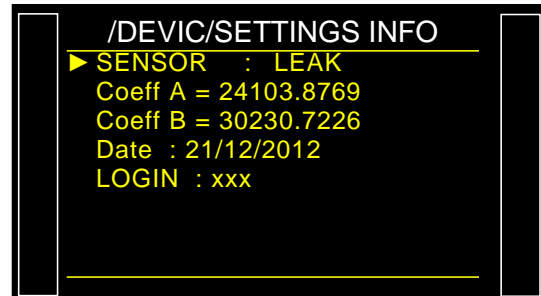
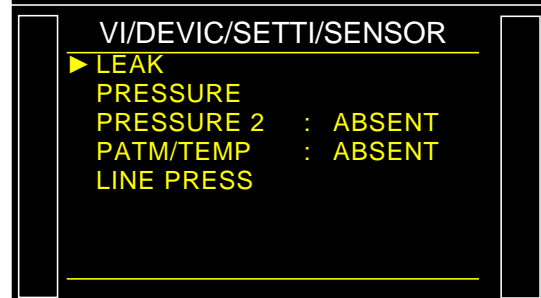
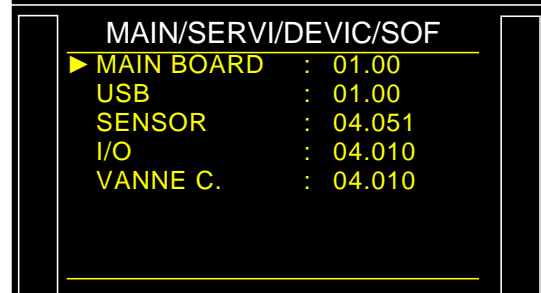
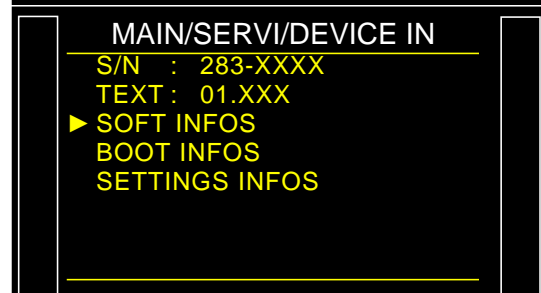
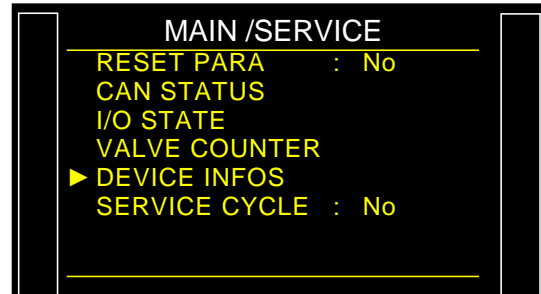
**Settings Infos** (informace o nastavení): tohle menu zobrazí komponenty nainstalované v přístroji.

Stisknutím tlačítka  na každé

nainstalované komponentě aktivujete zobrazení upravujících koeficientů. Tato informace slouží pouze pro servisní organizace **ATEQ**.

Pro informaci zákazníkům je zobrazen datum kalibrace.

**Důrazně doporučujeme provést jedenkrát ročně kalibraci přístroje.**



# RESETOVÁNÍ PARAMETRŮ

Toto menu umožňuje uživateli provést kompletní reset přístroje do továrního nastavení.

## 1. PROCEDURA



Ze servisního menu "SERVICE", vyberte



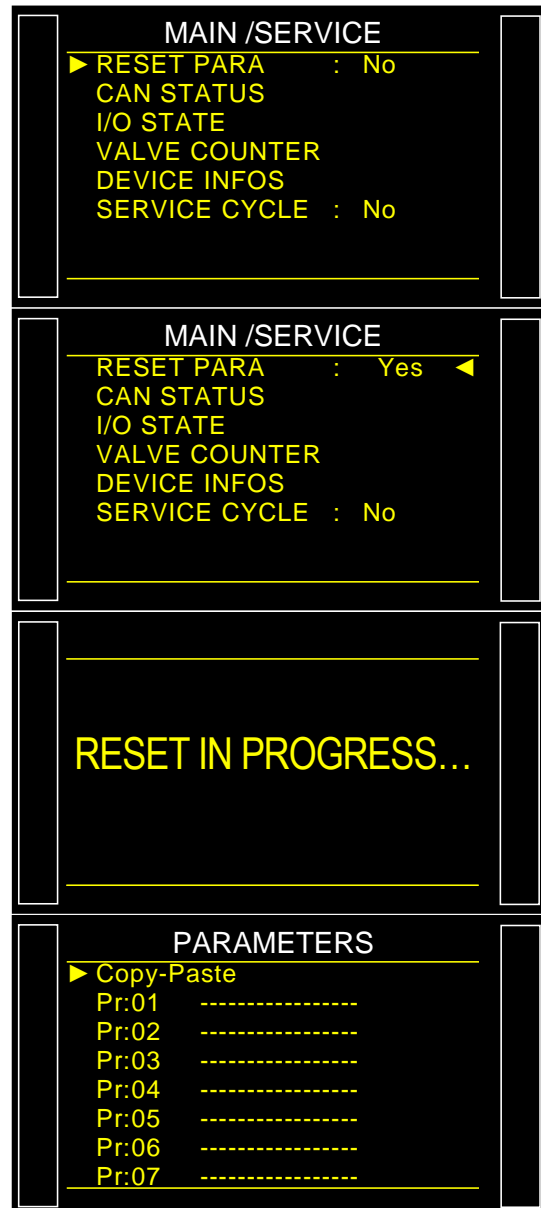
"RESET PARA" a potvrďte.



"Yes" a potvrďte klávesou .

Přístroj potvrdí smazání parametrů všech programů.

Programy jsou prázdné.



# KONTROLA STAVU VESTAVĚNÝCH KOMPONENT

Tato část slouží k validaci komunikace mezi jednotlivými vestavěnými komponentami po síti CAN (Controller Area Network).

V případě, že síť ohlásí chybu, restartujte zařízení. Jestliže problém přetrvává, kontaktujte prosím poprodejní servis **ATEQ**.

## 1. PROCEDURA



Z menu "**SERVICE**" vyberte šipkami



položku "**VALVE COUNTER**" (pult

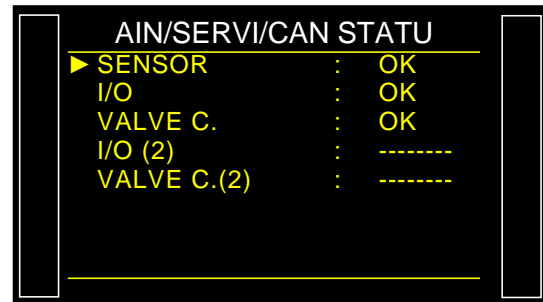
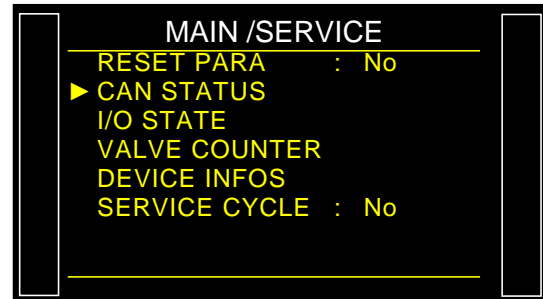
ventilů).

Poté vyberte menu "**CAN STATUS**" a

stiskněte  .

Každá vestavěná komponenta bude zobrazena spolu se stavem "**OK**".

Pokud je vedle komponenty zobrazeno "-----", není do přístroje vestavěna.



# MENU VÝSLEDKY

Toto menu umožňuje zvolit umístění pro ukládání výsledků testů (viz též kapitola "Ukládání" / "Storage").

Umožňuje rovněž zobrazovat výsledky v jednoduchých statistických formátech.

## 1. PROCEDURA

Z pohotovostního menu přístroje se do menu Parametry dostanete stisknutím jednoho

z tlačítek  nebo .

Poté vyberte položku



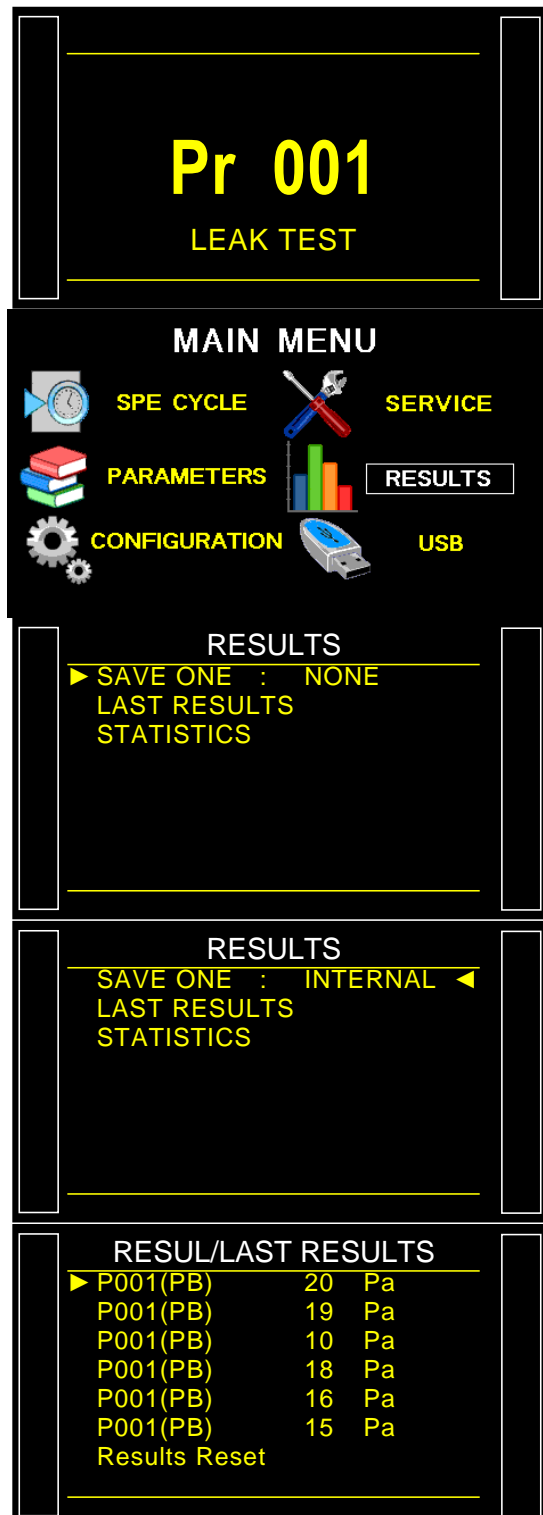
a potvrďte tlačítkem .

Vyberte v menu šipkami   příslušnou položku a potvrďte tlačítkem



**SAVE ON** (uložit na): umožňuje výběr umístění pro uložení souboru s výsledky (viz také část Ukládání / "Storage").

**LAST RESULTS** (poslední výsledky): položka k zobrazení posledních 6 výsledků testů na daném zařízení.





Pro zobrazení detailů výsledku vyberte



Položka "**Results Reset**" (reset výsledků) vymaže zobrazený výpis výsledků.

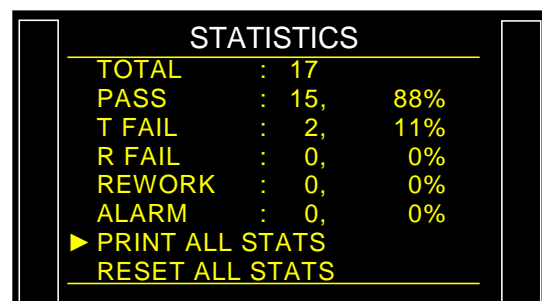
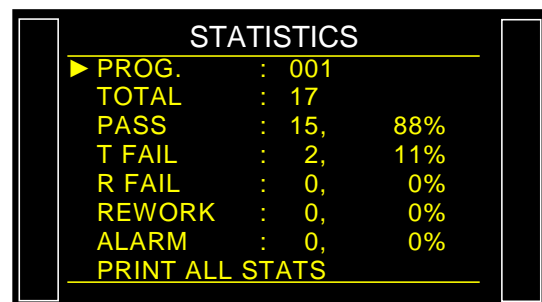
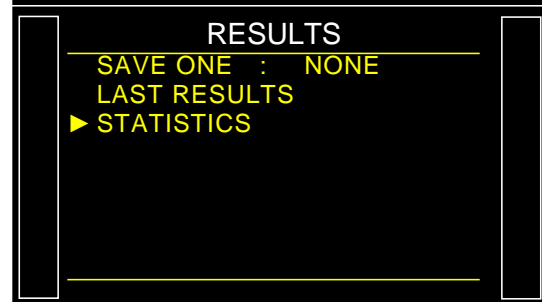
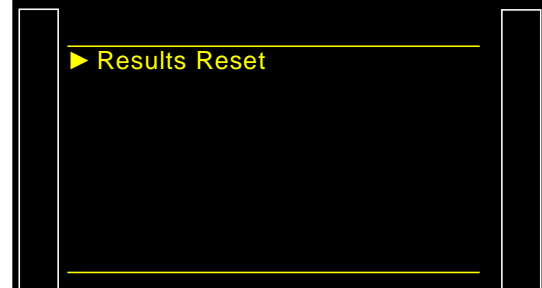
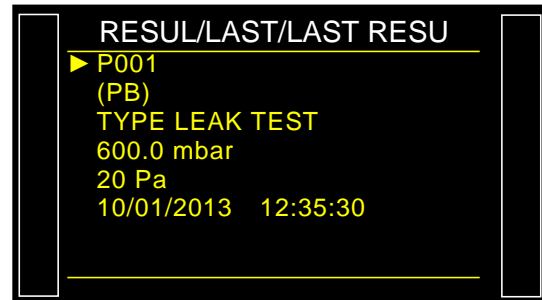
Menu **STATISTICS** (statistika) zobrazuje statistický pohled na výsledky naměřené na daném programu.

Detaily výsledků jsou pro jednotlivé programy zobrazeny vždy v absolutních počtech a v procentuálním vyjádření.

Pokud chcete změnit program, jehož výsledky jsou zobrazeny, vyberte položku "**PROG**" (program), potvrďte tlačítkem



Položka menu "**PRINT ALL STATS**" (vytisknout všechny statistiky) umožňuje odeslání všech statistik ve frame formátu na komunikační (sériový) port přístroje.  
Položka menu "**RESET ALL STATS**" (vynulovat všechny statistiky) vymaže všechny hodnoty na všech programech.




## USB

Toto menu ukládá data na USB flash disk a slouží k následnému znovunastavení parametrů nebo konfigurace přístroje nebo ke klonování konfigurace na jiné zařízení nebo k bezpečnostnímu zálohování.

Ukládané soubory jsou pojmenovány **PARA.BIN** pro konfiguraci a **PARA.TXT** pro parametry a jsou ukládány do kořenového adresáře flashdisku **ATEQ/DATASAVE**.

### 1. VLASTNÍ PROCES

Pro přístup k menu parametrů z menu

měření stiskněte jedno z tlačítek 


nebo  .

Poté vyberte menu

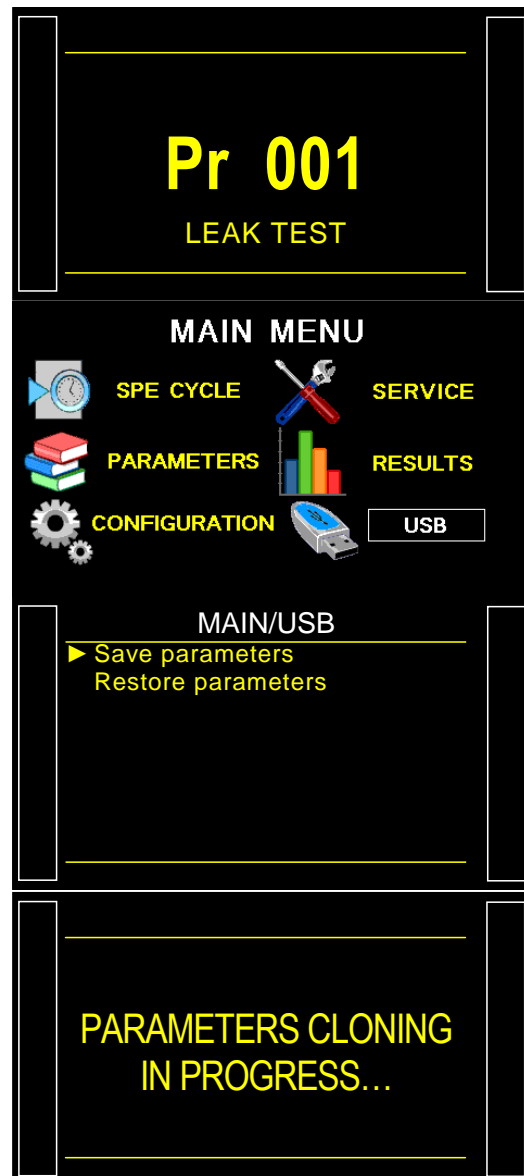


a potvrďte tlačítkem  .

Šipkami   vyberte příslušnou

funkci a potvrďte tlačítkem  .

Přístroj potvrdí vybranou funkci.



## PŘÍSLUŠENSTVÍ

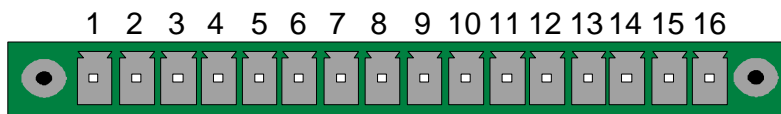
### 1. NAPÁJECÍ ZDROJ

Napájení přístroje je možné několika způsoby, záleží vždy na následné instalaci přístroje.

**3. Opce:** externí zdroj 24 V DC, měřicí přístroj je přímo integrován ve stroji: napájení je možné prostřednictvím elektronické karty\_konektor J3 (piny 2 / 4 a 16 viz. níže).

Pokud je přístroj integrován s PLC, je nejvhodnější použít stejný zdroj napájení 24 VDC jako pro PLC. Napájení 24 VDC je připojeno opět prostřednictvím elektronické karty\_konektor J3.

Je možné rovněž využít externí napájecí adaptér 24VDC ATEQ přes konektor M12.



**Evropa, Severní Amerika, běžný způsob napájení přístroje 24VDC připojených na PIN 2 nebo 4 a uzemněných přes PIN 16 na konektoru J3.**

**4. Standard:** prostřednictvím sítě 90 až 240 V DC. Přístroj je vybaven konektorem pro připojení běžného napájecího kabelu pro následné připojení do elektrické sítě. Zapnutí a vypnutí přístroje je provedeno pomocí vypínače zapnuto/vypnuto.




# VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

## 1. KALIBROVANÁ KONTROLNÍ TRYSKA

Kalibrované trysky jsou určeny pro pravidelnou kontrolu a ověření měřicího pracoviště s přístrojem ATEQ nebo pro správné nastavení přístroje při vyhodnocení úniku v objemových jednotkách, např. ccm/min\_ccm/h.....

TLAK	Typ kontrolní trysky										
	A	B	5	C	D	50	E	F	G	1000	5000
<b>2 kPa</b> (20 mbar)			1,5	3,12	6,6	18	31,2	1,24	2,05	4,2	53
<b>5 kPa</b> (50 mbar)		2,3	4	7,4	17,5	42	1,3	2,6	5,25	11,3	132
<b>15 kPa</b> (150 mbar)	2,82	6,7	12	23	55	2,2	4	8,2	17	35,5	338
<b>30 kPa</b> (300 mbar)	4,8	12	24	46,8	2,12	3,6	7,6	22,4	40	74,5	700
<b>50 kPa</b> (500 mbar)	10	25	48	1,4	3,5	8	15,5	31	63	150	1142
<b>100 kPa</b> (1 bar)	23	56	1,8	3,3	8	19	37	74	149	360	2230
<b>200 kPa</b> (2 bar)	55	2,3	4,6	8,5	21	47	89	194	380	830	4343
<b>400 kPa</b> (4 bar)	2,5	6,6	12,1	23,3	56	125	220	540	1030	1500	8750
<b>1 MPa</b> (10 bar)	11,5	29	50	95	198	420	705	2310	3700	4450	

 **kPa.cm<sup>3</sup>/h**  
(bar.cm<sup>3</sup>/h)

 **kPa.cm<sup>3</sup>/min**  
(bar.cm<sup>3</sup>/min)

**Pozn.:** skutečné průtoky uvedených standardních trysek mohou být následně v rozmezí výrobní tolerance +/- 20%. **Speciální trysky vyrobené přímo na míru dle požadované specifikace mají výrobní odchylku 5%.**

Kontrolní trysky musí být používány pouze s čistým a suchým vzduchem.

- ✓ Trysky nesmí být použity pod vodou nebo se znečištěnými součástmi. Trysku je vhodné po použití vrátit do originálního obalu pro skladování.
- ✓ Trysky musí být pravidelně kontrolovány oddělením kvality nebo servisním střediskem **ATEQ**.

## 2. FILTRAČNÍ KIT

Pro spolehlivou funkci přístroje a zaručení jeho životnosti je doporučeno používat přístroj pouze se suchým stlačeným vzduchem bez nečistot a oleje. Přídavná filtrační jednotka musí být připojena na vstup přístroje na zadním panelu.

Doporučuje se jednotka pro filtraci nečistot (5 $\mu$ m) s přidavným filtrem (0.01  $\mu$ m) pro filtraci znečištění vzduchu olejem.

### 3. KALIBRÁTOR PRŮTOKU A JEHLOVÝ VENTIL

#### 3.1. CDF60 (KALIBRÁTOR PRŮTOKU)



Přístroj **ATEQ CDF60** je možné použít pro kontrolu průtoku kalibrovaných trysek a pro kontrolu přístrojů měřících průtok, nebo je možné přístroj s přesným jehlovým ventilem využít na simulaci úniků v testovací větvi s etalonovým dílem. Nastavené nebo měřené hodnoty průtoků jsou přehledně zobrazeny na displeji s možným přepočtem na standardní podmínky.

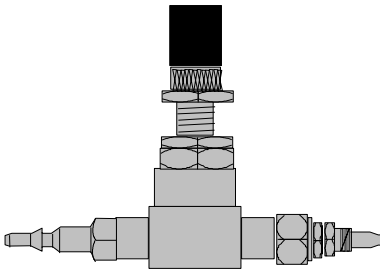
Přístroj **CDF60** je plně navázán na mezinárodní kalibrační standardy a je dodáván společně s kalibračním certifikátem.

#### 3.2. CDF (KALIBRÁTOR PRŮTOKU A DIGITÁLNÍ MANOMETR)



Přístroj **ATEQ CDF** je multifunkční přístroj určený pro měření průtoků či tlaku vzduchu, pro ověření měřících přístrojů nebo kontrolních trysek.

### 3.3. JEHLOVÝ VENTIL



Pro nastavení různých úrovní průtoků je možné použít přesný jehlový ventil. Jehlový ventil umožňuje nastavení variabilních průtoků, v závislosti na jeho konstrukci a modelu je možné nastavení průtoků od několika cm<sup>3</sup>/h až po několik l/min.

**Pozn.:** Hodnota nastaveného průtoků přes jehlový ventil se při opakovaných měřeních částečně mění a je nutné ji nepatrně korigovat, ventil tedy není vhodný jako pevný kalibr.

### 4. VENTIL ATEQ 3/2 (Y-VENTIL)



Speciální těsné Y\_ventily ATEQ, v provedení standard nebo mini, jsou určeny pro instalaci do měřicích obvodů pro zajištění přepínání dvou měřicích míst nebo pro zajištění externího odvzdušnění součásti při testování znečištěných dílů. Lze vybrat ventil s pneumatickým nebo elektrickým (24VDC) řízením.

## 5. RYCHLOKONEKTORY PRO UPÍNÁNÍ SOUČÁSTÍ



Rychlokonektory **ATEQ** jsou navrženy jednak pro manuální použití nebo pro použití na automatickém upínacím přípravku. Umožňují spolehlivé upnutí a utěsnění zkoušené součásti. Konektory jsou provedeny v mnoha rozměrech.

Rychlospojky **ATEQ** jsou nabízeny ve čtyřech základních provedeních:

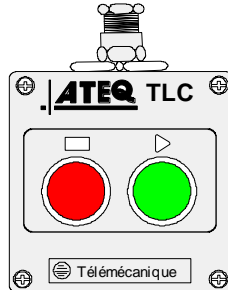
- ✓ SA pro vnější utěsnění,
- ✓ SI vnitřní utěsnění,
- ✓ SAG a SIG pro utěsnění vnějšího nebo vnitřního závitu.

Speciální upínací konektory mimo rozměrové řady jsou dostupné na vyžádání..

## 6. DÁLKOVÉ OVLADAČE

Dálkový ovladač umožňuje vzdálenou kontrolu a výběr funkcí přístrojů **ATEQ**. Dálkový ovladač je vždy připojen k přístroji přes reléovou kartu

### 6.1. RESET/START OVLADAČ (ZÁKLADNÍ)



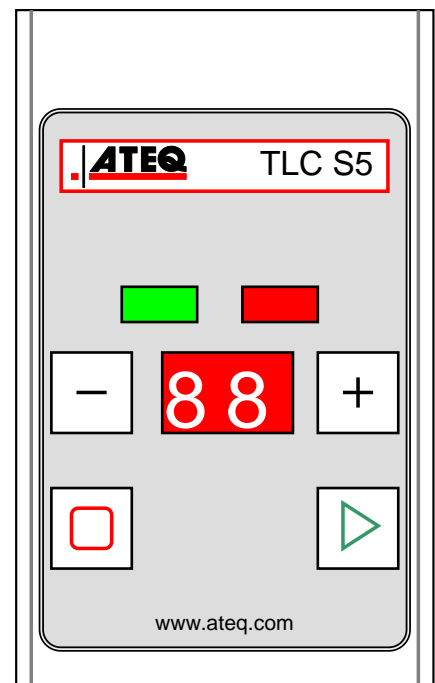
### 6.2. S5 OVLADAČ (VÍCEFUNKČNÍ)

Uvedený dálkový ovladač má 4 funkce, které mohou být využity pro ovládání a vzdálenou kontrolu měřicích přístrojů ATEQ.

Uvedené funkce dálkového ovladače jsou následující:

- ✓ Reset a start měřicího cyklu.
- ✓ Výběr měřicího programu (zvýšení či snížení).
- ✓ Zobrazení čísla aktuálně zvoleného programu.
- ✓ Zobrazení výsledku testu, zelený indikátor pro OK kus, červený indikátor pro NOK díl nebo alarm.

**Pozn.:** výběr programu je možný (zvýšení nebo snížení) pouze mezi ukončenými měřicími cykly.



### 6.3. SCHÉMA ZAPOJENÍ DIAGRAM

