

ATEQ D620 – laminární průtokoměr

Přístroj pro měření těsnosti

Společnost ATEQ se specializuje na výrobu měřicích přístrojů pro měření těsnosti. V loňském roce firma oslavila čtyřicáté výročí působení na trhu. Celosvětově bylo nainstalováno více než 135 000 leakdetektorů u více než 5000 zákazníků. Po celém světě je více než 40 poboček a zastoupení firmy ATEQ, jednou z nich je i pobočka ATEQ pro zákazníky v ČR a SR

D620

Na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně bude letos představen přístroj ATEQ D620, novinka v nabídce přístrojů ATEQ pro automatizovanou kontrolu těsnosti různých typů výrobků. Přístroj nahradí dosavadní model D520. Nový měřicí modul, nová pneumatická část a elektronický modul – to vše bylo navrženo tak, aby bylo dosaženo co největší přesnosti měření při minimálním čase potřebném pro měření.

Princip přístroje

Přístroj je osazen piezo-snímačem a regulátorem tlaku pro nastavení úrovně testovacího tlaku. Vzduch z regulátoru je veden přes kapiláru do testované součásti. Pokud je zkoušená součást těsná, dojde po naplnění součásti k zastavení proudění vzduchu skrze kapiláru. V případě netěsnosti uniká ze součásti vzduch do atmosféry. Unikající vzduch je doplňován přístrojem. Kapilárou tedy protéká proud vzduchu, který vyvolává úbytek tlaku na kapiláře. Kapilára je navržena tak, aby uvnitř vznikalo laminární proudění. V takovém případě je úbytek tlaku na kapiláře přímo úměrný množství protékajícího vzduchu. Měřením tlakového rozdílu mezi začátkem a koncem kapiláry lze tedy odvodit množství vzduchu unikajícího ze součásti. Kapilára společně s diferenčním snímačem malých tlaků je tedy klíčovým prvkem pro dosažení potřebné přesnosti a citlivosti přístroje. Měřicí modul, regulace tlaku, teplotní snímač, pneumatické ventily a elektronika pro vyhodnocení měřených veličin – to vše je zastavěno do kompaktního přístroje o rozměrech 250 × 150 × 360 mm (Š × V × H).

Použití přístroje

V technické praxi je často vyžadováno měření těsnosti v rozsazích jednotek až tisíc litrů vzduchu za hodinu. Pro tuto širokou škálu ATEQ nabízí celou řadu rozsahů přístroje. V následující tabulce jsou uvedeny rozsahy průtoku a odpovídající přesnosti měření.

Přístroje se používají např. při měření těsnosti výfukových sestav,

Rozsah	Přesnost	maximální rozlišení l/h
1 l/h	+/- (2,5% MP + 0,001 l/h)	0,001
5 l/h	+/- (2,5% MP + 0,005 l/h)	0,001
30 l/h	+/- (2,5% MP + 0,03 l/h)	0,01
80 l/h	+/- (2,5% MP + 0,08 l/h)	0,01
150 l/h	+/- (2,5% MP + 0,15 l/h)	0,1
500 l/h	+/- (2,5% MP + 0,5 l/h)	0,1
1500 l/h	+/- (2,5% MP + 1,5 l/h)	1
4000 l/h	+/- (2,5% MP + 4 l/h)	1
10 000 l/h	+/- (2,5% MP + 10 l/h)	1

TABULKA: Rozsahy přístroje a jejich přesnosti
Pozn: MP = měřený průtok



převodovek, sedel ventilů, těsnosti klapek a ventilačních systémů v automobilech. Další častou aplikací je kontrola průřezu trysek, nastavení požadovaných průtoků u plynových ventilů, kontrola průchodnosti různých mazacích kanálků, svařených trubek, kapilár, výparníků a automobilových chladičů. Přístroje mohou v přímém režimu pracovat jak ve vakuu, tak i v přetlaku až do 10 bar. V nepřímém režimu měření, kdy kapilára je svým vstupem připojena na výstup ze součásti, je možné aplikovat i mnohem vyšší tlaky.

Funkce přístroje

Nejviditelnější změnou oproti předchozímu modelu je především barevný a přehledný displej. Společně s navigačními klávesami umožňuje jednoduché nastavení parametrů testu a sledování průběhu měření. Nově navržený měřicí modul a řídicí elektronika pracují s inovovaným software s množstvím funkcí pro optimalizaci měření. Paměť přístroje obsahuje až 128 různých programů pro měření a v přístroji je možné na přídavné paměti uložit až milion výsledků. Z různých funkcí uvedme alespoň ty nejčastěji využívané: přepočít měřených hodnot na standardní podmínky, přepočít na vztažný tlak, flow režim (regulace průtoku), uživatelské jednotky, automatická nebo mechanická regulace tlaku, externí měření tlaku.

D620 je možné používat v laboratořích, ale jeho nejčastější využití bude především přímo ve výrobních linkách. K tomuto účelu je přístroj vybaven celou řadou rozhraní pro spolupráci s nadřazenými počítači. Konstrukteři linek tak mohou zvolit rozhraní Profinet, Profibus, Devicenet, Ethernet/IP, MODBUS RTU, případně řízení přes napěťové vstupy a výstupy a sběr dat přes RS232 nebo USB port.

Na výstavišti v Brně můžete získat více informací na stánku číslo 36 v přízemí pavilonu C. Můžete samozřejmě kontaktovat přímo pobočku společnosti ATEQ pro Českou a Slovenskou republiku v sídle v Brně, na ulici Mezířka 775/1. Naše pobočka nabízí kromě prodeje přístrojů a poradenství i servisní zázemí a podporu zákazníků provozujících přístroje ATEQ. ❖

Ing. František Bahenský

ATEQ

ATEQ
Mezířka 775/1, 602 00 Brno
Tel./fax: +420 549 210 419
info@ateq.cz
www.ateq.cz