

K – TEST, s. r. o., ponúka**Nové záznamníky teploty/vlhkosti
testo 175/177 pre klimatizáciu**

Testo AG (SRN) ponúka pre každé odvetvie priemyslu celú škálu **prenosných prístrojov a snímačov** do laboratória a každej prevádzky na presné meranie dôležitých veličín pri kontrole a zázname takých veličín, ako sú **teplota, vlhkosť prostredia, a_w hodnota, rýchlosť prúdenia, analýza spalín a detekcia plynov, otáčky, intenzita svetla a hluku atď.**

Veľmi zaujímavou skupinou prístrojov vo výrobnom programe firmy testo sú **záznamníky – logéry**, ktoré nahrádzajú klasické termohydrografy. **Testo AG** prichádza na trh s dvoma novými sériami záznamníkov teploty, vlhkosti a napätia/prúdu (*obr. 1*). Tieto záznamníky okrem možnosti aktuálneho merania ponúkajú aj dlhodobý záznam a jedinečnú jednoduchosť obsluhy.



Obr. 1. Záznamníky testo 175/177

Testo 175

Séria záznamníkov **testo 175** obsahuje 6 prístrojov – malých kompaktných a záznamníkov teploty, vlhkosti, ale aj prúdových/napäťových signálov z priemyselných snímačov so zvýšenou presnosťou a v maximálnom počte 2 kanálov. Záznamníky majú kapacitu pamäte od 3 700 do 16 000 meraných hodnôt. Merací cyklus sa dá nastaviť už od 10 s do 24 h. Životnosť batérie je väčšia ako dva a pol roka. Všetky záznamníky, ktoré majú jednoriadkový displej, možno použiť na zobrazenie aktuálnych meraných hodnôt, prezeranie zaznamenaných hodnôt, nastavovanie maximálnych a minimálnych limitných hodnôt na odčítanie, koľkokrát sa tieto medzné hodnoty prekročili. Ulo-

žené údaje zostávajú bezpečne v pamäti aj pri opotrebovaní batérie alebo pri jej výmene. Rozmery záznamníkov sú 82 x x 52 x 30 mm. Všetky záznamníky sa dodávajú s kalibračným protokolom a môžu sa doplniť kalibračným certifikátom.

Testo 177

Séria záznamníkov **testo 177** predstavuje „väčšieho brata“ a obsahuje 5 typov záznamníkov, ktoré sú určené na záznam teploty a vlhkosti s laboratórnou presnosťou s maximálnym počtom až 4 vstupných kanálov. Tieto prístroje sa vyznačujú väčšou kapacitou pamäte až do 48 000 meraných hodnôt. Ideálne teda sú na dlhodobý záznam. Merací cyklus sa dá nastaviť už od 2 s do 24 h. Viackanálové záznamníky série 177 majú dvojriadkový displej, teda zobrazujú súčasne hodnoty dvoch kanálov. Rozmery záznamníkov sú 103 x x 64 x 33 mm. Životnosť batérie býva viac ako 5 rokov. Záznamníky sa dodávajú s kalibračným protokolom, na vyžiadanie aj s kalibračným certifikátom.

Použitie záznamníkov **testo 175** a **testo 177**

Záznamníky sa vyznačujú jednoduchou obsluhou, sú lacné a určené na monitorovanie teploty tovarov počas prepravy, v mrazničkách/chladničkách a chladiacich vitrínach, boxoch alebo skladoch. Možno ich použiť aj na kontrolu vlhkosti v múzeách, domácnostiach a kanceláriách, skladoch, priemyselných aplikáciách alebo strojárstve.

Pri obidvoch sériách záznamníkov možno uložené údaje zbierať do „kolektora údajov“ **testo 580**. Je to unikátne zariadenie veľkosti záznamníka, ktoré prenáša

zaznamenané údaje zo záznamníka bez prerušenia merania. Pomocou kolektora možno zastavovať a opätovne spúšťať záznam do pamäte záznamníkov. Umožňuje zastaviť meranie a reprogramovať niekoľko záznamníkov na mieste merania. Pri opätovnom reštarte sa využívajú základné údaje prednastavené v záznamníku (merací interval, trvanie merania atď.). Úplne naplnená pamäť záznamníkov **testo 175** alebo **testo 177** sa prenáša do kolektora počas niekoľkých sekúnd (< 30 s pri sérii **testo 175** a < 90 s pri sérii **testo 177**). Všetky prenesené údaje do kolektora sa jednoducho prenášajú do PC pomocou programu **ComSoft 3**. Po pripojení PC alebo notebooka možno realizovať detailnejšie nastavenie záznamníkov.

Osobitosťou obidvoch sérií záznamníkov je, že majú **spoločné príslušenstvo** – rýchlu IR tlačiareň **testo 575** a kolektor údajov **testo 580**. Tlačiareň umožňuje tlačiť namerané údaje na papier rýchlosťou 6 riadkov za sekundu v tvare tabuľky alebo grafu bez prerušenia merania. Aj IR tlačiareň dovoľuje reprogramovať pripojené záznamníky na mieste merania bez potreby pripojenia sa na PC alebo notebook.

Záznamníky **testo 175** a **testo 177** majú pamäť, ktorá zaručuje uchovanie nameraných údajov aj pri výpadku napájania alebo pri výmene batérie. Batériu môže vymeniť aj užívateľ, a tak realizovať nepretržované zaznamenávanie do pamäte aj niekoľko rokov. To je skutočná výhoda pre účinné a kontrolné meranie.

Záznamníky používajú hodiny reálneho času (RTC) s presnosťou lepšou ako ± 2 min/mesiac $-10 \dots +55$ °C) a ± 2 min/mesiac (vo zvyšnom rozsahu). Robustný kryt ABS zabezpečuje dokonalú ochranu proti vlhkosti a mechanickému namáhaniu.

Niektoré zo záznamníkov majú dokonca krytie IP 68. Všetky záznamníky možno inštalovať s ochranou proti krádeži pomocou visacej zámky.

V mnohých oblastiach priemyslu, ako sú farmaceutický alebo potravinársky, treba pravidelne používať kalibrované prístroje. Testo na požiadanie dodáva všetky typy záznamníkov s kalibračnými certifikátmi najvyššej triedy DKD (testo má akreditované laboratóriá podľa ISO 17025 na teplotu, vlhkosť, rýchlosť prúdenia a tlak). Tak tiež ponúka lacnejšie certifikáty ISO, ktoré sú akceptované všetkými audítormi podľa ISO 9001, HACCP, GMP, FDA, VDA6.1, ISO TS 16949 a pod.

Obsluha záznamníkov série **testo 175** a **testo 177** sa realizuje pomocou základného programu **ComSoft 3 Basic** alebo výkonnejšieho **ComSoft 3 Professional**, ktoré umožňujú rýchle a spoľahlivé ukladanie nameraných údajov zo záznamníkov do PC. Odštartovanie záznamníkov možno naprogramovať pomocou tlačidiel na hornom kryte – od zvoleného dátumu a času alebo priamo z PC. Zastavenie merania sa definuje počtom meraných hodnôt, príp. plnou pamäťou alebo dátumom a časom, príp. manuálne z PC alebo cez IR tlačiareň **testo 575**, príp. kolektor **testo 580**. Nastavenie režimu kruhovej pamäte umožňuje realizovať nepretržité meranie, pričom staršie hodnoty sa postupne prepisujú.

Kontakt: K – TEST, s.r.o.

Letná 40

042 60 Košice 1

Tel./fax: 055/6253 633

055/6255 150

www.ktest.sk

