

Elektronické viacúčelové prístroje pre chladiace systémy

Nízke teploty sa používajú najmä pri skladovaní a transporte potravín. Vplyvom rastúcich požiadaviek na komfort však narastá záujem o chladenie aj v oblasti klimatizácie, napr. klimatizácia v automobiloch, budovách.

Elektronické ventilové súpravy – electronic manifolds **testo 555/556/560** s trojcestným ventilovým vstupom sú ideálnym nástrojom na nastavovanie chladiacich systémov. Zahŕňajú veľmi kvalitné snímače na meranie tlaku, vákua a teploty. Elektronické ventilové systémy sú v troch verziách.

testo 555-1/-2 výpočet teploty kondenzácie a odparovania

Elektronická ventilová súprava je osadená trojcestným ventilovým blokom a dvojitakovými snímačmi. Je vhodným nástrojom na servis a údržbu chladiacich systémov.

Dalšie výhody prístroja sú:

- zobrazenie meraného tlaku na strane nasávaní a na výtláčnej strane kompresorov vrátane výpočtu teploty, kondenzácie a odparovania zvoleného chladiva,
- teplotne kompenzovaný snímač absolútneho tlaku s vysokou presnosťou merania,
- 35 rozličných chladív nahraných v prístroji – voľba chladiva sa nastavuje prístrojom, možno ju doplniť o nové chladivá,
- zapisovanie údajov s meracím cyklom od 2 sekúnd do 60 minút, čítanie z pamäte prístroja na displeji,
- zobrazenie hodnôt vypočítaných podľa Carnotovho a Lorenzovho cyklu chladenie/ohrev
- zobrazenie hodnôt nasýtenej pary všetkých uložených chladív v prístroji,



- prepínanie displeja na zobrazenie relatívneho, alebo absolútneho tlaku.

testo 556-1/-2 výpočet teploty superohrevu, subchladenia

Táto elektronická ventilová súprava s trojcestným ventilovým blokom a dvoma tlakovými snímačmi má dva ďalšie vstupy teploty. Pomocou externých snímačov teploty možno jednoducho merať teplotu povrchu, napr. na potrubí chladiaceho systému. Prístroj vypočítava hodnoty superohrevu a subchladenia.

Prístroj umožňuje:

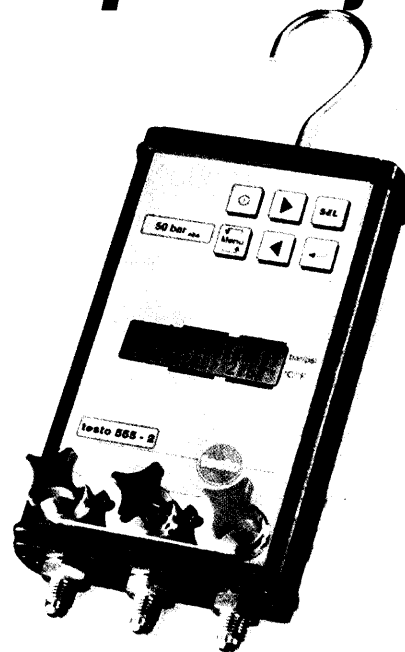
- výpočet rozdielu teplôt superohrevu/subchladenia,
- test tesnosti pri uvážení teplôt okolia,
- pripojiť externý pamäťový čip na načítanie aktuálnych údajov z chladiaceho systému,
- meranie vysokého tlaku/teploty kondenzácie,
- meranie nasávacieho tlaku a teploty odparovania.

testo 560 – meranie vákua, výpočet všetkých parametrov a analýza údajov na PC

Elektronický ventilový systém **testo 560** s možnosťou merania vákua, dvoma snímačmi tlaku a vstupom teploty umožňuje:

- meranie vákua a zobrazenie teplôt odparovania a kondenzácie,
- prenos údajov do PC na analýzu chladiva a porúch,
- výpočet rozdielu teplôt superohrevu/subchladenia,
- test tesnosti pri uvážení teplôt okolia,
- meranie vysokého tlaku/teploty kondenzácie,
- meranie nasávacieho tlaku a teploty odparovania,
- interný snímač teploty PT1000, napr. na snímanie teploty okolia počas testu tesnosti testo 560 má aj externý vstup teploty a nemá možnosť pripojenia na externý pamäťový čip.

Okrem elektronických ventilových súprav ponúka Testo aj prístroj na meranie vákua **testo 551 – vákuometer**. Tento prístroj je určený na veľmi presné meranie absolútne-



ho tlaku počas vákuovania chladiacich systémov. Na displeji sa zobrazuje nielen meraný tlak vákua, ale aj zodpovedajúca teplota odparovania a teplota vodnej pary, t. j. teplota pri ktorej sa voľná vodná para v chladiacom systéme odparuje, ak dodávame teplo. Zobrazenie tlaku vákua a výpočet teploty dovoľuje užívateľovi odhadnúť, či požadované vákuum je dostatočné pre vysušenie obvodu.

Dalšie výhody prístroja:

- vysoká presnosť merania vákua s ochranou proti preťaženiu tlakom až do šiestich barov,
- ukladanie a zobrazenie prevádzkových údajov na displeji prístroja až z deviatich vákuových čerpadiel,
- zaznamenávanie meraných údajov do jednotky a čítanie hodnôt na displeji,
- snímač z nehrdzavejúcej ocele zabezpečuje kompatibilitu s používanými médiami,
- rozlíšenie na 0,1 mbar,
- teplotná kompenzácia.

Elektronické ventilové súpravy **testo** sú napájané 9 V batériou so životnosťou asi 40 hodín. Umožňujú merať na tlakových médiách CFC, fluorované uhľovodíky, dusík, čpavok, CO₂. Merací rozsah tlakov je 0 až 50 bar (abs.), 0 až 200 mbar/hPa (abs.) s presnosťou 0,5 % m.r. a rozlíšením: tlak 0,1 bar, vákuum 0,02 bar pod 200 mbar, 0,1 mbar. Merací rozsah teplôt je -50/-100 až +400 °C. Prístroj je teplotne kompenzovaný v rozsahu -10 až +50 °C, pamäť prístroja je 8 kB (3 610 hodnôt)/256 kB (kruhová pamäť) pre 10 000 záznamov, čo odpovedá viac ako 100 000 meraných hodnôt (testo 560). Montážne pripojenie na vstup tlakov je 3x7/16" – UNF s oddeľovacou membránou z nehrdzavejúcej ocele 316L. Prístroje majú krytie IP 65 a rozmery 175x109x34 mm.