

## Kalibrace a ověřování měřidel

- Kalibrace měřidel teploty v rozsahu  $-196$  až  $+1553$  °C
- Kalibrace měřidel tlaku v rozsahu  $-95$  kPa až  $70$  MPa
- Ověřování měřidel teploty a tlaku
- Kalibrace v terénu

Akreditovaná kalibrační laboratoř č. 2362  
Autorizované metrologické středisko K145



K 2362



### Akreditovaná kalibrační laboratoř č. 2362 (AKL)

AKL provádí kalibrace měřidel v oborech teplota a tlak pro následující druhy měřidel:

- odporové a termoelektrické snímače teploty,
- digitální a číselníkové teploměry,
- snímače teploty s převodníkem s analogovým nebo digitálním výstupním signálem,
- převodníky teploty, zobrazovače a regulátory,
- měřicí řetězce se snímači teploty,
- digitální a deformační tlakoměry,
- převodníky tlaku s analogovým nebo digitálním výstupním signálem,
- provozní kalibrační pece,
- teplotní a klimatické komory.

Rozsahy:

- měřidla teploty:  $-196$  až  $+1553$  °C,
- měřidla tlaku:  $-95$  kPa až  $70$  MPa,
- simulace snímačů teploty:  $-10$  až  $+100$  mV (TC),  $0$  až  $6000$  Ω (RTD).

### Autorizované metrologické středisko K145 (AMS)

AMS zajišťuje ověřování snímačů teploty, snímačů teploty vč. převodníků s unifikovaným signálem (4-20 mA, HART), převodníků tlaku a tlakové difference určených pro:

- měřiče tepla a chladu,
- měřidla a měřicí sestavy protečeného množství tekutin,
- kombinované přepočítávače množství plynu.

### Kalibrace v terénu

Kalibraci pracovních měřidel provádějí pracovníci kalibrační laboratoře také v provozních prostorách našich zákazníků a to v celém rozsahu akreditovaných činností.

Pro uživatele stanovených měřidel zajistíme demontáž, ověření a následnou montáž stanovených měřidel. Tyto služby provádíme včetně metrologických zkoušek kombinovaných měřičů tepla a korekcí převodníků tlaku po jejich montáži.



#### PROČ KALIBROVAT?

Význam kalibrace je například vidět v oblastech diagnostiky výrobních zařízení, zvyšování účinnosti výrobních procesů, snižování energetické náročnosti technologií a při dalších činnostech, kde péče o přesnost měření vede k vyšší kvalitě výsledných produktů a výrazným finančním úsporám. Splnění zákonných požadavků a možnost prokazovat shodu produktu s deklarovanými parametry – to jsou další přínosy kalibrace.

Snímače jsou v provozu vystavovány mechanickému, tepelnému a chemickému namáhání a řadě dalších faktorů. Postupem času tak mohou vykazovat posun naměřených hodnot tzv. drift. Pouze pravidelná kalibrace snímačů garantuje požadovanou přesnost měření.

S komplexními dodávkami měřicí a regulační techniky úzce souvisí kontrola metrologických charakteristik dodávaných měřidel a zařízení. Společnost JSP, s.r.o. nabízí služby kalibrační laboratoře již od roku 2004. Kalibrační laboratoř zajišťuje kalibrace měřidel teploty a tlaku a od roku 2011 je pro tyto obory akreditována Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. dle normy ČSN EN ISO / IEC 17025. Rozsah akreditovaných činností zahrnuje rovněž kalibrace prováděné u zákazníků.

V roce 2015 jsme nabídku metrologických služeb dále rozšířili zřízením autorizovaného metrologického střediska (AMS), které ÚNMZ autorizoval k ověřování stanovených měřidel.



### LEGISLATIVA

Metrologické požadavky v českém právním řádu upravuje zákon 505/1990 Sb. o metrologii, ve znění pozdějších předpisů a související legislativní předpisy, definující používané měřicí jednotky, kategorie měřidel, návaznost měření, pravidla pro používání a uvádění měřidel na trh, požadavky na kalibraci a ověřování měřidel, povinnosti a pravomoci jednotlivých subjektů.

Ze zákona o metrologii vyplývají dva základní požadavky pro uživatele měřidel:

- Vést evidenci používaných stanovených měřidel podléhajících ověření a předkládat tato měřidla k ověření.
- Zajistit jednotnost a správnost měřidel a měření, přičemž tohoto požadavku je u pracovních měřidel dosahováno jejich kalibrací.

Zákonné požadavky týkající se měřidel je možné doplnit o požadavky plynoucí z norem managementu kvality ČSN EN ISO 9001, ČSN EN ISO 10012, případně ČSN P ISO/TS 16949 aplikované v oblasti automobilového průmyslu. Tyto normy systematickým způsobem definují požadavky na zajištění metrologie v organizacích, s cílem dokumentovatelným způsobem zajistit shodu produktu s deklarovanými parametry.

