

Teplotní management

Co je to management?

V současné době se nejen v elektrotechnice stále častěji setkáváme s nejrůznějšími typy „managementů“: *Life management, Facility management, Energy management, finanční management* ... a dokonce už i *Obesity management*.

Vždy se jedná o soubor, resp. široký okruh opatření – služeb, procesů, technických i netechnických prostředků, podpůrných činností – nutných ke správě, údržbě či monitorování čehokoliv, co je v našem zájmu, aby spolehlivě plnilo přesně očekávanou funkci, popřípadě vyvíjelo se k vytčenému cíli.

Co je to teplotní management?

Teplota obecně je fyzikální údaj o tepelném stavu hmoty – tedy například přístroje v rozváděči nebo součástky v přístroji. **Teplotní management slouží zvýšení spolehlivosti zařízení. Inteligentní teplotní management se zabývá řešením, resp. předcházením poruchovým stavům důležitých technických zařízení.**

Teplotní management (*thermal management*) je spojen s rozvojem elektroniky v 80. letech 20. století. S pokračující miniaturizací se neustále zvětšovala hustota instalovaných součástek – elektronické systémy jsou stále menší, nicméně jsou stále výkonnější. Začalo být proto zřejmé, jak je důležité pro spolehlivou funkci elektroniky zajistit uvnitř skříní rozváděčů a pouzder přístrojů vyhovující a stále klimatické podmínky – teplotu a vlhkost vzduchu. V průmyslových prostředích však navíc jde i o citlivost součástek a přístrojů také na prach a agresivní přírodní a průmyslové exhalace ve vzduchu. Ty v kombinaci s vlhkostí zesilují negativní účinky na mechanické a elektrické vlastnosti materiálů, čímž vzniká koroze, a zvyšuje se tak pravděpodobnost jejich selhání. Právě koroze stojí za mnohými „neidentifikovatelnými“ závadami, které se navenek projevují výpadky softwaru, problémy se spínáním, zkratky apod. Ty mohou mít i fatální důsledky pro bezpečnost a funkčnost a výrazně zvyšují provozní a servisní náklady.

Atmosférické podmínky, za kterých pracují současná elektrotechnická zařízení, mohou být značně rozdílné, proměnné a extrémní, a to dokonce i uvnitř budov, např. ve výrobních halách, skladech, vodárnách, bazénech či stadionech.

Obzvláštní pozornost vyžaduje elektronika umístěná v prašných provozech, v agresivním prostředí (chemičky), v podzemí (metro) nebo v blízkosti vody (čističky vod).

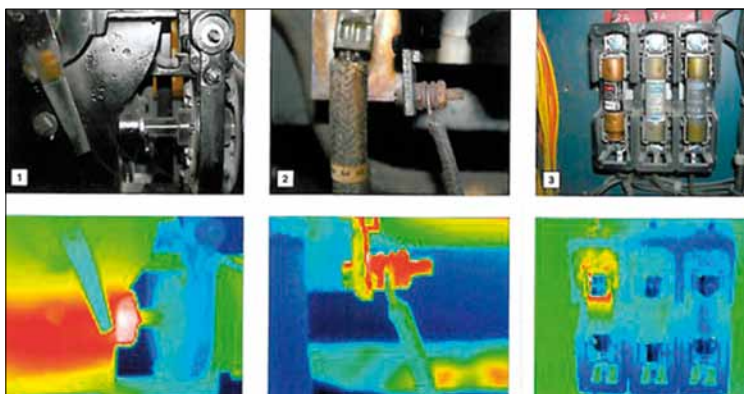
Teplotní management jednoduše, nebo složitě?

Úvahy o zavedení teplotního managementu a jeho využití se mohou pohybovat od nejjednodušších, a přesto velmi efektivních řešení, až po pokročilou správu teploty pomocí inteligentního teplotního managementu.

Systémy, jejichž účinnost spočívá v jednoduchosti, nacházejí uplatnění především

i bezpečném teplotním rozsahu, a je tak zaručeno bezpečné fungování za jakéhokoliv provozního stavu,

- **zpomalit proces stárnutí**, tedy prodloužit životnost či cyklickou odolnost,
- **zvýšit účinnost zařízení**, někdy až o desítky procent,
- v případě užití pokročilých IT technologií **zvýšit technickou i designovou úroveň** zařízení.



Termovizní snímek ukazuje teplotní děje na zdánlivě bezproblémovém, stabilním zařízení

v rozváděčové technice, kde topná tělesa udržují nastavenou teplotu prostředí a ventilátory zajišťují potřebnou cirkulaci vzduchu zabraňující vzniku koroze.

Inteligentní teplotní systémy se používají u strategicky významných technických zařízení a jde o využití pokročilých IT technologií a digitální koncepce s mikroprocesorem pro analytické predikování možných a monitorování skutečných provozních stavů, sledování provozu a energetické využití spotřebičů, monitorování vnější teploty a klimatických podmínek obecně pomocí čidel, sledování sonické stability apod. Pak už ale takový management podle náročnosti přechází do režimu „Life-, nebo Energy-...Facility management“.

Takové pokročilé **teplotní managementy** prostřednictvím monitoringu zajišťují dlouhodobou stabilitu parametrů, pro teplotní kompenzaci používají polymerní čidla vlhkosti a tlaku, signalizaci poruchových stavů a zpětnovazební měření vzduchu apod.

Současné systémy **teplotního managementu** jsou schopny sledovat provozní teplotní podmínky v rozsahu od -40 do +85 °C.

Výhody teplotního managementu

Promyšlený teplotní management může u technického zařízení zajistit následující výhody:

- **zvýšit spolehlivost provozu zařízení** – zařízení pracuje stále v optimálním, a tím

Firma STEGO

Efektivním, spolehlivým, jednoduchým a levným řešením **teplotního managementu** je řízení mikroklimatu skříní a rozváděčů STEGO.

Systémy STEGO poskytují řešení, které zásadně zvyšuje spolehlivost elektroniky ve skříních a její odolnost proti působení atmosférických podmínek tím, že zajišťuje ve skříních a rozváděčích stálou teplotu a vlhkost vzduchu. STEGO se na zařízení pro **teplotní management** specializuje, a proto věnuje velkou pozornost vlastnímu vývoji. Výrobky STEGO jsou certifikovány podle příslušných norem jak evropských, tak zámořských. STEGO je společností certifikovanou podle norem DIN EN ISO 9001:2000.

Mimo pražské zastoupení lze výrobky STEGO také získat také u smluvních partnerů – GHV Trading a EIG-OEM Automatic.

Další informace STEGO na str. 35.

(jk; redakce Elektro)

STEGO Czech, s. r. o.
V Lužích 818/23, 142 00 Praha 4 – Libuš
tel.: +420 261 910 544
fax: +420 261 910 545
info@stego.cz
www.stego.cz

