

Autokalibrační funkce čidel CO₂

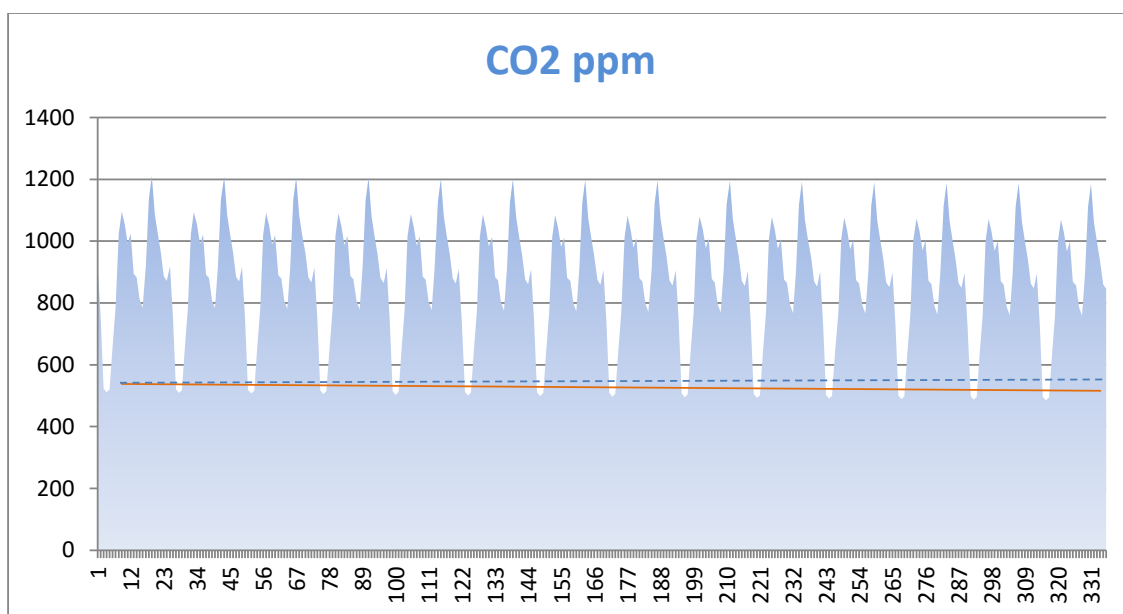
Čidla oxidu uhličitého - CO₂ řady ADS a NL jsou vybavena autokalibrační funkcí, která kompenzuje možné driftování čidla, ke kterému může dojít vlivem přepravy, montáže a vlivem jistého stárnutí zdroje infračerveného záření, jedná se řádově o několika ppm/měsíc. S pomocí této funkce pak není nutné provádět recalibraci čidla během provozu, čidlo si automaticky udržuje svoji přesnost po dobu mnoha let (typická doba životnosti je minimálně 10let).

Zjednodušeně řečeno autokalibrační funkce pracuje na následujícím principu: čidlo si interně sleduje koncentraci CO₂ denně v průběhu 24 hodin s opakující se periodou cca tří týdnů. Z nalezených minim koncentrace se pak statisticky vyhodnocuje, zda nedošlo k posunu „nuly“ čidla a pokud k tomu došlo, pak je provedena korekce interních kalibračních hodnot čidla. Pro správnou funkci je potřeba, aby došlo k vyvětrání na venkovní úroveň, v průběhu uvedené periody tří týdnů dnů, alespoň čtyřikrát. Pak je trvale v činnosti autokalibrační funkce a přesnost čidla odpovídá technické specifikaci uvedené v katalogovém listu. Čidlo samozřejmě dokáže lehce eliminovat dny a i týdny a měsíce, kdy nedošlo k poklesu koncentrace CO₂ na očekávané minimum a nebere je tedy v potaz.

Pro správnou funkci je potřeba, aby docházelo k periodickému vyvětrávání. Čidlo tedy provádí lehkou korekci továrních kalibračních hodnot, na základě dlouhodobé tendence naměřené koncentrace CO₂ v bodech blízkých koncentraci venkovního prostředí, kde se dá předpokládat, že tyto hodnoty jsou z dlouhodobého hlediska neměnné na úrovni 400 ppm. Je možné továrně vypnout tuto autokalibrační funkci, ovšem potom je vhodné čidlo pravidelně recalibrovat s periodou maximálně cca 3 roky.



Následující graf znázorňuje princip autokalibrační funkce.



- Dlouhodobý mírný drift čidla
- - - Korekce nuly pomocí autokalibrační funkce

