

číslo smlouvy:
6/045 /2025


**Český
hydrometeorologický
ústav**

Kupní smlouva

(uzavřená podle ustanovení § 2 079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník)

Český hydrometeorologický ústav
Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4 -Komořany
IČO: 00020699 DIČ: CZ00020699

č.ú.: [redacted]

Statutární orgán: [redacted]

Zastoupený: [redacted], ředitel úseku kvality ovzduší ČHMÚ

Kontaktní osoba: [redacted]

dále jen „**Kupující**“ nebo též i „**ČHMÚ**“

EAS Envimet ČR, s. r. o.
Hostinského 1076/8, 155 00 Praha 5 - Stodůlky
IČO: 62586548 DIČ: CZ62586548

č.ú.: [redacted]

Statutární orgán: [redacted]

Kontaktní osoba: [redacted]

dále jen „**Prodávající**“

(Kupující a Prodávající společně jen „**smluvní strany**“ a samostatně též jako „**smluvní strana**“, dále i jen „**Strana**“) uzavřeli níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto smlouvu (dále jen „**smlouva**“).

I. PŘEDMĚT A ÚČEL SMLOUVY

1. Prodávající se touto smlouvou zavazuje dodat za podmínek této smlouvy kupujícímu **UV absorpční analyzátor O₃ typ T200, Chemiluminiscenční analyzátor NO/NO₂/NO_x typ T400 a mikroprocesorem řízený kalibrační systém a systém pro získávání nulového plynu typ CMK5+NGR**, (dále jen „**zboží**“) a převést na kupujícího ke zboží vlastnické právo.

2. Kupující se za podmínek této smlouvy zavazuje zboží převzít a uhradit za převzaté zboží prodávajícímu kupní cenu uvedenou v této smlouvě.
3. Zboží je dodáváno na základě výsledku VZ - Systémové číslo veřejné zakázky: **N006/25/V00012023, veřejná zakázka na dodávky.**
Nedílnou součástí dodávky zboží je i doprava do místa plnění, uvedení do provozu.

II. MÍSTO, DOBA A ZPŮSOB PLNĚNÍ

1. Prodávající se zavazuje dodat nové, nepoužité a bezvadné zboží kupujícímu.
2. Prodávající je povinen zboží dodat v originálních a neporušených baleních a stavu.
3. Prodávající je povinen alespoň 10 pracovních dní před dodáním zboží informovat kontaktní osobu kupujícího o datu a hodině dodání zboží. Kontaktní osobou kupujícího je: Ing. Lukáš Skovranek, vedoucí oblastního střediska imisního monitoringu P- ČHMÚ v Ostravě, email: [REDACTED]. Změna kontaktní osoby není považována za změnu smlouvy. Změna kontaktní osoby je účinná vůči prodávajícímu doručením písemného oznámení kupujícího o její změně. Za písemné oznámení se považuje i oznámení zaslané na emailovou adresu prodávajícího.
4. Prodávající je povinen dodat zboží do sídla kupujícího/na adresu: Laboratoř identifikace zdrojů na P-ČHMÚ v Ostravě, K Myslivně 3/2182, 708 00 Ostrava-Poruba
5. Kupující nabývá vlastnické právo ke zboží okamžikem jeho převzetí. Převzetí zboží potvrdí kupující prodávajícímu písemně.
6. Prodávající je povinen dodat kupujícímu pouze zboží, jehož provoz nebo jeho užití na území České republiky byl schválen příslušnými orgány/podléhá registrační evidenci, zákonným a technickým parametřům.
7. Prodávající je povinen realizovat dodávku zboží **do 60 dní** od účinnosti smlouvy, nejpozději však do 30. 9 2025.

III. KUPNÍ CENA

1. Kupní cena je sjednána dohodou smluvních stran v souladu s ustanoveními zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů.
2. Kupní cena, kterou je kupující povinen zaplatit prodávajícímu za funkční dodávku dle článku 1 této smlouvy, činí dle dohody smluvních stran celkovou kupní cenu bez DPH 1 679 675,- Kč, 21% DPH 352 731,75 DPH Kč,
cena včetně DPH činí 2 032 407,- Kč.
3. Kupní cena dle tohoto článku smlouvy je cenou konečnou a nejvýše přípustnou.
4. Cena zahrnuje veškeré náklady prodávajícího za dodávku zboží spojené s plněním popsaného v čl. I. této smlouvy.

IV. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ ZBOŽÍ

1. Prodávající je povinen předat každou kompletně dokončenou (funkční) dodávku zboží v místě plnění zástupci kupujícího, kterého předem může na dotaz prodávajícího určit kupující, není-li určen v této smlouvě.
2. Poslední přejímka zboží bude možná pouze do 30. 9. 2025
3. Prodávající je povinen oznámit zástupci kupujícího přesný termín dodávky zboží a to nejméně 10 pracovních dnů před jeho dodáním.
4. Zjistí-li kupující při prohlídce zboží vadu, není povinen vadné zboží převzít.
5. Kupující je oprávněn, nikoli však povinen, převzít zboží i v případě, že vykazuje vady, které nebrání jeho řádnému užívání. Převezme-li zboží, které vykazuje vady, nebezpečí škody na něj přejde až okamžikem odstranění poslední z vad zjištěné při předání a převzetí zboží.
6. Prodávající je povinen k dodávce zboží vyhotovit ve dvou výtiscích předávací protokol a specifikovat v něm dodané zboží. V případě řádného splnění dodávky zboží prodávajícím a po splnění všech jeho závazků souvisejících s dodávkou zboží převezme zástupce kupujícího zboží a následně podepíše předávací protokol.
7. Prodávající je povinen vady, které budou kupujícím sděleny prodávajícím při převzetí zboží, odstranit nejpozději do 5 dnů ode dne uplatnění, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.
8. Poté, co budou vytknuté vady odstraněny, sepíší smluvní strany opětovně protokol o předání a převzetí a okamžikem potvrzení tohoto protokolu kupujícím je zboží považováno za převzaté bez vad.
9. Podmínkou převzetí zboží kupujícím je provedení funkční zkoušky instalovaného zboží.
10. Zboží bude kupujícím dodáno dle specifikace uvedené v článku I. této smlouvy a příloze č. 1 této smlouvy. Společně s dodáním zboží je prodávající povinen předat kupujícím níže uvedené doklady vztahující se ke zboží:
 - a. návody k použití, obsluze a údržbě,
 - b. servisní podmínky,
 - c. záruční listy.Veškeré doklady budou poskytnuty v českém jazyce.

V. PLATEBNÍ A FAKURAČNÍ PODMÍNKY

1. Daňový doklad (dále jen „faktura“) bude vystaven prodávajícím do 14 kalendářních dnů po dodání a úplného převzetí předmětu smlouvy.
Faktura bude vystavena na celou dodávku, není-li mezi smluvními stranami povolené dílčí či částečné plnění. Součástí faktury budou oboustranně podepsané předávací protokoly.
2. Platby budou ze strany kupujícího prováděny výhradně bezhotovostní formou v Kč na bankovní účet Prodávajícího. Doba splatnosti daňových dokladů je stanovena na 30 kalendářních dnů ode dne doručení daňového dokladu zadavateli. Splatnost faktury

vystavené v období od 1. 4. daného roku do 31. 10. daného roku je 30 dnů ode dne jejího doručení kupujícímu. Splatnost faktury vystavené v období od 1. 11. daného roku do 31. 1. daného roku je 60 dnů ode dne jejího doručení kupujícímu. Fakturace proběhne po předání plnění na základě podpisu předávacího protokolu prodávajícím, který musí být součástí vydané faktury.

3. Faktura se považuje za uhrazenou okamžikem odepsání fakturované částky z účtu kupujícího.
4. Cena musí vycházet z určeného a požadovaného předmětu plnění dodávky zboží a musí obsahovat veškeré náklady spojené s plněním této smlouvy. Součástí faktury musí být soupis dodaných položek s uvedením ceny za kus u každé položky.
5. Faktura musí obsahovat náležitosti řádného a účetního dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Faktura musí obsahovat tyto údaje a náležitosti:
 - název a sídlo kupujícího a prodávajícího, jejich IČO, DIČ
 - evidenční číslo daňového dokladu,
 - číslo smlouvy kupujícího, název zakázky
 - název zboží a místo dodání zboží,
 - datum dodání zboží,
 - cena za zboží,
 - sazba DPH,
 - datum vystavení faktury
 - den uskutečnění plnění
 - den splatnosti
 - počet příloh, razítko prodávajícího a podpis osoby oprávněné podepisovat za prodávajícího faktury,
 - číslo bankovního účtu prodávajícího, měna.
6. Kupující je oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti vrátit prodávajícímu fakturu, která neobsahuje požadované náležitosti, není doložena požadovanými nebo úplnými doklady nebo obsahuje nesprávné údaje. Faktura je považována za vrácenou ve lhůtě splatnosti, pokud byla v této lhůtě odeslána prodávajícímu na jeho adresu. Ve vrácené faktuře musí kupující vyznačit důvod vrácení faktury. Prodávající je povinen vystavit novou fakturu s tím, že vrácením faktury prodávajícímu přestává běžet původní lhůta splatnosti faktury a běží nová lhůta.
7. Platby budou provedeny bezhotovostní formou v Kč na bankovní účet prodávajícího.

VI. VLASTNICKÉ PRÁVO A NEBEZPEČNÍ ŠKODY

1. Zboží se stane součástí vlastnictví kupujícího po podpisu předávacího protokolu.
2. Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího až od doby, kdy k němu nabyde vlastnické právo.

VII. ZÁRUČNÍ A REKLAMAČNÍ PODMÍNKY

1. Prodávající kupujícímu poskytuje na zboží záruku za jakost (dále jen „záruka“) ve smyslu § 2113 a násl. občanského zákoníku, tj. prodávající se zavazuje, že si zboží po dobu 24 měsíců („záruční doba“) udrží své funkce a výkonnost v plném rozsahu. Prodávající se zavazuje během záruční doby poskytovat ve prospěch kupujícího bezplatné služby záručního servisu („servisní zásahy“).
2. Záruční doba začíná plynout dnem převzetí zboží kupujícím. Je-li zboží převzato s nedostatky (vadami), záruční doba počíná běžet ode dne odstranění nedostatků (vad) vyznačených v protokolu o předání a převzetí. Záruční doba se staví po dobu, po kterou nemůže kupující zboží řádně užívat pro vady, za které nese odpovědnost prodávající. O provedení záruční opravy vyhotoví prodávající písemný protokol.
3. Prodávající se dále zavazuje, že minimálně 1x ročně po dobu trvání záruky (tzn. nejméně 2x za dobu trvání smlouvy) provede kompletní servisní prohlídku zboží za účelem jeho kontroly a údržby.
4. Veškeré vady zboží je kupující oprávněn uplatnit u prodávajícího kdykoli během trvání záruční doby, a to formou písemného oznámení obsahujícím specifikaci zjištěné vady („reklamace“).
5. Prodávající je povinen nejpozději do 3 pracovních dnů po obdržení reklamace písemně oznámit kupujícímu, zda reklamaci uznává či neuznává. Pokud tak neučiní, má se za to, že reklamaci uznává a běží 30 denní doba pro její vyřízení.
6. Vady zboží uplatněné během záruční doby je povinen prodávající odstranit na základě „servisního zásahu“, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak.
7. V případě dodání nového zboží výměnou za zboží vadné běží nová záruční doba ode dne dodání nového zboží kupujícímu.
8. Servisní zásahy budou probíhat v místě jejich provozu.
9. V případě poškození zboží nebo jeho části ze strany kupujícího nese kupující veškeré náklady spojené s reklamací a opravou v době záruky; to se vztahuje rovněž na vady spočívající v poškození vzniklém zanedbanou povinnou údržbou.
10. Prodávající se zavazuje po dobu záruky za jakost poskytovat ve prospěch kupujícího bezplatné služby záručního servisu (odpověď v pracovní dny nejpozději do 15:00 hodin), tj. jedná-li se u zboží, zejména o: **např. průběžnou aktualizaci, nebo dodání náhradních dílů, provádění servisních zásahů apod. a není vyloučeno uzavření servisní smlouvy.*

VIII. VADY ZBOŽÍ A NÁROKY Z VAD ZBOŽÍ

1. Nároky z vad předmětu koupě se řídí ustanovením § 2099 a násl. OZ.
2. Kupující je povinen neprodleně a bezodkladně po zjištění oznamovat prodávajícímu výskyt vad u zboží.
3. V případě, že se během záruční doby vyskytnou vady a to i opakované, je povinen prodávající tyto vady odstranit tak, aby nedocházelo k prodloužení v užívání zboží u kupujícího, nejdéle však do 30 dní ode dne nahlášení dle ustanovení čl. VII.

4. Nastanou-li okolnosti, kdy četnost opakovaných a stejných závad brání k řádnému a běžnému užívání zboží (zboží je jako celek nefunkční), je povinen prodávající dodat kupujícímu náhradní dodávku nového bezvadného zboží na své náklady v rámci reklamačního řízení a je-li to možné, pokud se však nejedná o neopravitelnou vadu či vady, kdy kupujícímu ze zákona vzniká nárok na odstoupení ze smlouvy.

IX. SANKCE, SMLUVNÍ POKUTY

1. V případě prodlení prodávajícího s dodáním zboží je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z dohodnuté kupní ceny dle čl. III odst. 2 smlouvy za každý započatý den prodlení.
2. V případě prodlení prodávajícího s odstraněním záruční vady zboží zjištěné a oznámené nebo v případě s prodlením náhradní dodávky dle VIII odst. 4 smlouvy, je kupující oprávněn vyúčtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z dohodnuté kupní ceny dle čl. III odst. 2 smlouvy za každý započatý den prodlení s jejím odstraněním.
3. V případě prodlení kupujícího se zaplacením řádně fakturované ceny zboží dle této smlouvy, je prodávající oprávněn účtovat kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý započatý den prodlení.
4. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo smluvních stran na náhradu vzniklé škody související s plněním této smlouvy a to nezávisle uplatnění smluvní pokuty, neboť smluvní pokutu se nezapočítávají na náhradu případně vzniklé škody, kterou lze vymáhat samostatně.

X. ZVLÁŠTNÍ UJEDNÁNÍ

1. Prodávající prohlašuje, že dodané zboží není zatíženo žádnými právy třetích osob. Prodávající odpovídá za případné porušení práv z průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví třetích osob.
2. Kupující je oprávněn odstoupit od smlouvy, jestliže zjistí, že prodávající:
 - a) nabízel, dával, přijímal nebo zprostředkoval nějaké hodnoty s cílem ovlivnit chování nebo jednání kohokoliv, ať již státního úředníka nebo někoho jiného, přímo nebo nepřímo, v zadávacím řízení nebo při provádění smlouvy; nebo
 - b) zkresloval skutečnosti za účelem ovlivnění zadávacího řízení nebo provádění smlouvy ke škodě kupujícího, včetně užití podvodných praktik k potlačení a snížení výhod volné a otevřené soutěže.

XI. PLATNOST A ÚČINNOST, UKONČENÍ SMLOUVY

1. Tato smlouva se uzavírá na dobu určitou, tj. do 31. 10. 2025.
2. Tato smlouva je platná dnem připojení platného uznávaného elektronického podpisu dle zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů, do této smlouvy a jejích jednotlivých příloh, nejsou-li součástí jediného elektronického dokumentu (tj. do všech samostatných

souborů tvořících v souhrnu smlouvu), a to oběma smluvními stranami a její účinnost nastává zveřejněním v informačním systému registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).

3. Smluvní vztah mezi smluvními stranami zaniká pouze možností vzájemné dohody, pokud nastane překážka nemožnosti plnění ze strany prodávajícího.
4. Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit z důvodů uvedených ve smlouvě, zejm. v čl. VIII. odst. 4 smlouvy dále v čl. X smlouvy.

XII. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

1. Ustanovení této smlouvy se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.
2. Doplnění nebo změnu této smlouvy je možno provádět jen se souhlasem obou smluvních stran, a to pouze formou písemných, vzestupně číslovaných dodatků, není-li ve smlouvě výslovně stanoveno jinak.
3. Smlouva je vyhotovena v elektronické podobě, přičemž obě smluvní strany obdrží její elektronický originál.
4. V návaznosti na výše ujednané smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v této smlouvě nepovažují ani za obchodní tajemství ani za důvěrné informace a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění v plném rozsahu s výjimkou osobních údajů.
5. ČHMÚ osobní údaje subjektu údajů ze smluvního vztahu zpracovává pouze za účelem jeho uzavření a v souladu se zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů při použití Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES, (GDPR). Bližší informace týkající se zpracování osobních údajů se nachází na stránkách správce www.chmi.cz.
6. Prodávající bere na vědomí, že ČHMÚ, jako kupující, je povinným subjektem podle zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti).
7. V případech touto smlouvou výslovně neupravených se práva a povinnosti smluvních stran přiměřeně řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
8. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu řádně přečetly, s jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho připojují své podpisy.

V Praze-Komořanech, dne **29-07-2025**

2025

ředitel
Český hydrometeorologický ústav

jednatelka
EAS Envimet ČR, s. r. o.

Mikroprocesorem řízený kalibrační systém CMK 5



CMK-Zajištění kvality v oblasti analyzování plynů

Mikroprocesorem řízený kalibrační systém CMK je používán pro dodávání kalibračních směsí plynů v laboratořích, automatických měřicích stanicích nebo vozidlech. Automatizuje rutinní úkoly, jako je například výpočet a nastavení koncentrací kalibračního plynu.

Systém je modulární a je k dispozici pro širokou paletu aplikací. Interním softwarem mohou být řízeny až 8 regulátorů průtoku.

Až 8 vstupů pro plyn je ovládáno elektromagnetickými ventily.

Vzdálené řízení automatické kalibrace prostřednictvím rozhraní TTL nebo RS 232.

Vzdálený přístup k CMK přes RS232 nebo LAN.

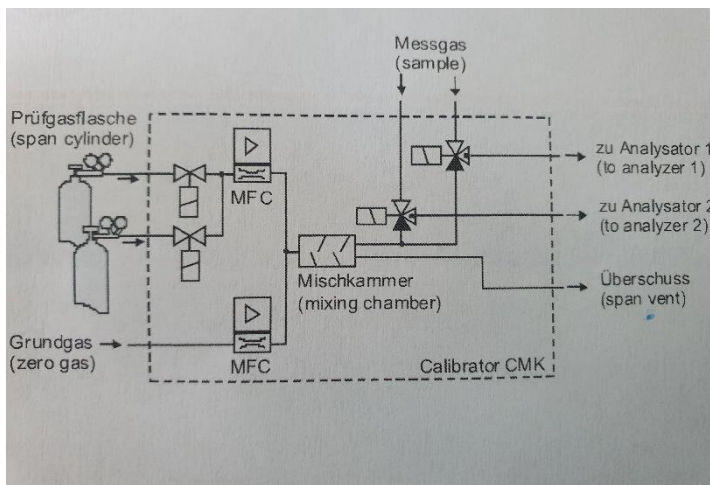
PC ovládání CMK pomocí sekvenčního SW přes RS232.

Kalibrační systém CMK5 je modulární systém, který může být kdykoliv upraven nebo rozšířen. Veškeré funkce systému jsou řízeny zabudovaným mikroprocesorem. Požadované koncentrace kalibračních plynů jsou zadávány pomocí klávesnice na předním panelu zařízení, nastavení a regulace průtoku plynu jsou prováděny automaticky. Automatická vícebodová kalibrace s až 8 kalibračními body. Pokud je CMK spojen s PC přes RS232 nebo LAN, lze nastavení a ovládání provést přes PC. S volitelným softwarem sekvenceru lze CMK ovládat pomocí PC a automaticky spouštět různé testovací sekvence, s jakýmkoli opakováním a automatickým startem ve zvolené datum a čas.

Základní přístroj se skládá z 19" modulu s elektronikou a hmotnostním regulátorem průtoku pro nulovací plyn. K sestavení optimálního kalibračního systému pro váš typ aplikace mohou být použity další moduly nebo volitelné vybavení.

Volitelné vybavení

- Generátor ozonu s optickou zpětnou vazbou
- Hmotnostní regulátor pro ředění kalibračního plynu ve válci, až 8
- Titrace plynné fáze
- Permeační pec (topení nebo topení/chlazení) až 7
- Až 8 vstupů pro kalibrační plyny
- Automatická vícebodová kalibrace, až 8 bodů, vč. nuly
- Vícebodová kalibrace generátoru ozonu, až 10 bodů
 - Ozonová lampa
 - Vícebodová kalibrace MFC, až 10 bodů
- PC ovládání CMK pomocí sekvenčního SW



Kalibrační systém CMK se skládá z různých modulů. Základní jednotka obsahuje veškerou řídicí elektroniku, hmotnostní regulátor průtoku pro ředění, přípojku nulovacího plynu a směšovací komoru. Volitelně může být systém vybaven generátorem ozonu a/nebo permeačním modulem a/nebo hmotnostním regulátorem průtoku. Pokud je systém vybaven pouze jedním hmotnostním regulátorem průtoku, lze použít 8 externích přípojek kalibračního plynu řízených etickými ventily. V tomto režimu může být současně napájen pouze jeden elektromagnetický ventil. Ovládací software je již nastaven pro různé přídavné moduly a může být konfigurován prostřednictvím parametrů.

základní schéma toku s možnostmi

Specifikace

ZÁKLADNÍ SYSTÉM

Přesnost digitálního MFC	$\pm 1\%$ S.P. 35-100%, $\pm 0,35\%$ F.S. 2-35%
Opakovatelnost	$\leq \pm 0,2\%$
Rozsah provozní teploty	0–50 °C
Spotřeba energie	typ. 15 W / 50 W max.
Mechanické prvky	19" / 4 nebo 7 HE; LCD displej, klávesnice na předním panelu
Hmotnost	12 až 18kg v závislosti na počtu modulů

GENERÁTOR OZONU

Princip	Linearizovaný a tepelně stabilizovaný UV-zdroj vybavený fotooptickou zpětnou vazbou, tlaková a tepelná kompenzace, výstup ozonu 5 až 600 ppb při 2,5 l/min (ostatní na vyžádání, maximálně 25 ppm)
Přesnost	vyšší než $\pm 1\%$ nebo 2 ppb
Stabilita (1 rok)	vyšší než ± 2 ppb

PHOTOMETER

Rozsah	0-1000 ppb
Linearita	1% čtení
Přesnost	1 ppb

PERMEAČNÍ PEC

Princip	permeační pec s řízenou teplotou, vlhké povrchy borosilikátové sklo, nízké náklady díky hliníku
Teplotní rozsah	20 až 70 °C (volitelné vytápění / chlazení pomocí peltierových prvků)
Přesnost	35 - 110 °C (standardní vytápění pouze v peci) $\pm 0,05^\circ\text{C}$

Různé

Přenos dat	RS232, spojení, TTL (8 digitálních výstupů, 16 digitálních vstupů)
Volitelné připojení	LAN spojení a USB port pro použití CMK s RLAN/CGM software
Vstupy/výstupy plynu	volitelně až 8 vstupů plynu ovládaných elektromagnetickými ventily

Systém pro získávání nulovacího plynu Model NGR



CMK-Zajištění kvality v oblasti analyzování plynů

Systém pro získávání nulovacího plynu **NGR 2CD** stlačuje a čistí vzduch z okolního prostředí tak, aby by jej bylo možné použít jako provozní plyn v technických zařízeních. Systém pro získávání nulovacího plynu může být použit v mnoha oblastech analýzy plynů a průmyslových kalibračních aplikacích pro přípravu nulovacích a nosných plynů.

Díky kompaktnímu 19" rozměru a kompletnímu vybavení může být použit v laboratořích nebo monitorovacích stanicích. Kompresor je umístěn odděleně.

Vytvořený stlačený vzduch neobsahuje žádný olej. Aerosoly a plynné interferující složky jsou ze stlačeného vzduchu odstraňovány vhodnými filtry. Výstupní tlak může být nastaven až na 4 bary.

Systém pro získávání nulovacího plynu **NGR 2PT** je navržen pro provoz v suchých místnostech. Generování nulovacího vzduchu bez CO pomocí katalytického čističe plynu.

Filtrační vložky a membránový sušič je umístěn na nástěnném panelu. Bezolejový kompresor se 6litrovým zásobníkem může být umístěn za čelním panelem v 19" racku nebo na podlaze.

Volitelné vybavení

- Absolutně suchý vzduch, membránový sušič, rosný bod -20 °C
- Okamžitá provozuschopnost
- Bezolejový vzduch – vhodný pro průmyslovou analýzu plynů
- Variabilní filtry pro odstranění interferujících složek
- Systém vyžaduje minimální údržbu
- Montáž do 19" racku
- Interní CO katalyzátor



- **Charakteristiky kompresoru**
 - Vypouštěcí ventil
 - Regulátor tlaku
 - Dobře přístupný spínač pro vypnutí a zapnutí
 - Vstupní filtr
 - Zpětný ventil
 - Pojistný ventil
 - Bezolejový systém s potřebou minimální údržby
 - 10letá záruka na prorezavění zásobníku
- **Technická data**
 - Napájení 230 V ~ 50 Hz
 - Příkon motoru 0,65 kW
 - Otáčky 2800 min⁻¹
 - Počet válců 1
 - Výkon max. 180 l/min
 - Objem zásobníku 6 l (jiné na vyžádání)
 - Provozní tlak max. 8 barů
 - Hluk 69 dB / 1 m

Oxidační filtr: oxidace oxidu dusnatého (NO)

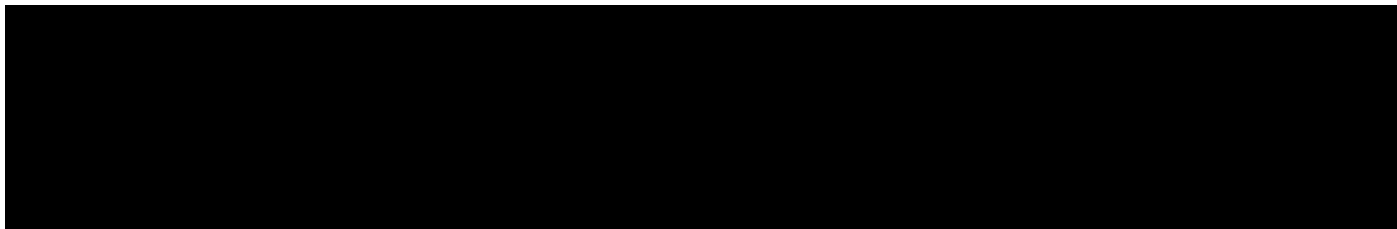
Aktivní uhlí (kokosová vlákna): odstraňování ozonu a oxidu dusičitého, částečné odstranění uhlovodíků s vyššími body varu

Molekulové síto: zachytává molekuly < 3A, odstranění oxidu siřičitého (SO₂), průvodní efekty: precipitace ethanolu, methanolu, čpavku, oxidu uhličitého, vodík, sirovodíku, merkaptanu

Hydratovaný silikagel: Používaný jako indikátor zbytkové vlhkost

Katalyzátor ze vzácného kovu pro odstranění CO

Kvalita vzduchu < 1 ppb pro SO₂, NO, NO₂, O₃, B, T, X





Model T200

Chemiluminiscenční analyzátor NO/NO₂/NO_x

výrobce TELEDYNE ADVANCED POLLUTION INSTRUMENTATION

- Typové schválení:
 - o v souladu se směrnicí evropského parlamentu a rady EU 2008/50/ES z 21.5.2008
 - o doloženo certifikátem laboratoře akreditované podle EN 17025:2005
- Splňuje normy:
 - o ČSN EN 14211:2013 resp. EN 14211:2012 pro NO/NO₂/NO_x
 - o ISO 13528:2005 pro mezilaboratorní zkoušky
 - parametry norem jsou splněny při odečtu měřených hodnot na displeji analyzátoru
 - požadovaná stabilita referenčních hodnot a citlivosti analyzátorů je závislá pouze na vlastním měřicím systému
- Měřicí metoda: chemiluminiscence s úplnou kompenzací teploty a tlaku vzorku
- Měřicí rozsah: $\geq 0 - 20000 \text{ nmol/mol}$
- Rozsahy interní: interně jednorozsahový
- Nejistota laboratorní: relativní nejistota do 7 % ($k = 2$) při koncentraci NO 500 nmol/mol
- Nejistota polní: relativní nejistota do 12 % ($k = 2$) při koncentraci NO 500 nmol/mol
- Rozlišení displeje: $\leq 0,1 \text{ nmol/mol}$ nebo 0,5 % měřené hodnoty
- Šum nulové hodnoty: $\leq 0,2 \text{ nmol/mol RMS}$
- Detekční limit: $\leq 0,4 \text{ nmol/mol NO}_x$
- Drift nuly (24 hod): $\leq 0,5 \text{ nmol/mol NO}_x$
- Drift zesílení (24 hod): $\leq \pm 0,5 \%$ z rozsahu 500 nmol/mol
- Přesnost: $\leq \pm 0,5 \%$ z rozsahu nebo 1 nmol/mol
- Opakovatelnost: $\leq 0,5 \%$ z rozsahu 500 nmol/mol
- Linearita: $\leq \pm 1 \%$ z rozsahu 500 nmol/mol
- Průtok vzorku: $\leq 0,6 \text{ l/min}$ (0,65 l/min při splnění společných podmínek)
- Vysoušeč pro zdroj O₃: permeační (bezobslužný)
- Odstraňovač O₃: katalytický (bezobslužný)
- Čerpadlo: interní
- Vstupní filtr: interní PTFE (teflon) držák pro filtr o průměru 47 mm
- Vstup vzorku: přímo do měřicího systému analyzátoru přes filtr bez přepínacích ventilů
- Pracovní teplota: 5-40 °C

- Napájecí napětí: 230 V / 50 Hz, euro PC kabel
- Příkon náběh/provoz: < 300 W náběh / < 150 W střední příkon při provozu
- Výstupy:
 - hodnota měřené koncentrace v jednotkách [ppb]
 - digitální propojení všech analyzátorů do jednoho PC vstupu prostřednictvím LAN/ETHERNET, sériově propojené adresovatelné RS232 nebo USB
- Display:
 - v základní obrazovce minimálně měřená hodnota koncentrace v požadovaném rozlišení a indikace alarmů
 - při překročení kompenzace nulové hodnoty analyzátorů je indikována záporná koncentrace
- Diagnostika:
 - komplexní řízení parametrů analyzátoru, možnost manuálního nastavení kalibračních parametrů měřidla
 - výpočet minutových průměrů a uložení nejméně jednodenních naměřených dat v EEPROM paměti měřidla
 - plná vnitřní a dálková diagnostika pro všechny podstatné funkce analyzátoru
 - nastavení limitů pro alarmy
- Menu:
 - zobrazené v angličtině s možností výpisu všech základních parametrů, které mají vliv na kalibraci měřidla
- Software pro PC:
 - zobrazení všech základních hodnot a diagnostiky na obrazovce PC a dálkové řízení všech funkcí
 - dálkové ovládání základních funkcí s možností dálkového sběru dat i dodatečného přenesení dat z paměti měřidla
- Rozměry:
 - montáž do standardního stojanu 19", montážní pojezdy (rack-mount) jsou součástí každého analyzátoru
- Připojení:
 - Swagelok 1/4" z elektrolyticky leštěného nerezů nebo teflonu pro připojení trubky
- Automatické spuštění analyzátoru po výpadku napájecího napětí
- Průtok vzorků:
 - součet průtoků vzorku pro analyzátory $\text{SO}_2 + \text{NO}-\text{NO}_2-\text{NO}_x + \text{CO} \leq 2,6 \text{ l/min}$ a pro analyzátor $\text{O}_3 \leq 1,6 \text{ l/min}$
- Dokumentace:
 - odborně přeložená dokumentace v českém jazyce v tištěném i digitalizovaném tvaru pro každý analyzátor včetně pneumatických i elektrických schémát a seznamu základních komponentů a náhradních dílů
- Spotřební materiál:
 - seznam spotřebního materiálu potřebný pro dvouletý provoz (mimo vstupních filtrů)
- zaškolení obsluhy
- záruční doba
 - 24 měsíců
- servis:
 - garance zajištění potřebných náhradních dílů a servisních zásahů nejméně po dobu 10-ti let



Model T400

UV absorpční analyzátor O₃

výrobce TELEDYNE ADVANCED POLLUTION INSTRUMENTATION

- Typové schválení:
 - o v souladu se směrnicí evropského parlamentu a rady EU 2008/50/ES z 21.5.2008
 - o doloženo certifikátem laboratoře akreditované podle EN 17025:2005
- Splňuje normy:
 - o ČSN EN 14625:2013 resp. EN 14625:2012 pro O₃
 - o ISO 13528:2005 pro mezilaboratorní zkoušky
 - parametry norem jsou splněny při odečtu měřených hodnot na displeji analyzátoru
 - požadovaná stabilita referenčních hodnot a citlivosti analyzátorů je závislá pouze na vlastním měřicím systému
- Měřicí metoda: ultrafialová absorpční fotometrie s úplnou kompenzací teploty a tlaku vzorku
- Měřicí rozsah: $\geq 0 - 10000$ nmol/mol
- Rozsahy interní: interně jednorozsahový
- Nejistota laboratorní: relativní nejistota do 6 % ($k = 2$) při koncentraci O₃ 120 nmol/mol
- Nejistota polní: relativní nejistota do 12 % ($k = 2$) při koncentraci O₃ 120 nmol/mol
- Rozlišení displeje: $\leq 0,1$ nmol/mol nebo 0,5 % měřené hodnoty
- Šum nulové hodnoty: $\leq 0,2$ nmol/mol RMS
- Detekční limit: $\leq 0,4$ nmol/mol
- Drift nuly (24 hod): $\leq 1,0$ nmol/mol
- Drift zesílení (24 hod): $\leq \pm 0,5$ % z rozsahu 1000 nmol/mol
- Přesnost: $\leq \pm 0,5$ % z rozsahu nebo 1 nmol/mol
- Opakovatelnost: $\leq 0,5$ % z rozsahu 1000 nmol/mol
- Linearita: $\leq \pm 1$ % z rozsahu 1000 nmol/mol
- Průtok vzorku: $\leq 0,8$ l/min
- Čerpadlo: interní
- Vstupní filtr: interní PTFE (teflon) držák pro filtr o průměru 47 mm
- Vstup vzorku: přímo do měřicího systému analyzátoru přes filtr bez přepínacích ventilů
- Pracovní teplota: 5-40 °C
- Napájecí napětí: 230 V / 50 Hz, euro PC kabel
- Příkon náběh/provoz: < 300 W náběh / < 150 W střední příkon při provozu

- Výstupy:
 - hodnota měřené koncentrace v jednotkách [ppb]
 - digitální propojení všech analyzátorů do jednoho PC vstupu prostřednictvím LAN/ETHERNET, sériově propojené adresovatelné RS232 nebo USB
- Display:
 - v základní obrazovce minimálně měřená hodnota koncentrace v požadovaném rozlišení a indikace alarmů
 - při překročení kompenzace nulové hodnoty analyzátorů je indikována záporná koncentrace
- Diagnostika:
 - komplexní řízení parametrů analyzátoru, možnost manuálního nastavení kalibračních parametrů měřidla
 - výpočet minutových průměrů a uložení nejméně jednodenních naměřených dat v EEPROM paměti měřidla
 - plná vnitřní a dálková diagnostika pro všechny podstatné funkce analyzátoru
 - nastavení limitů pro alarmy
- Menu:
 - zobrazené v angličtině s možností výpisu všech základních parametrů, které mají vliv na kalibraci měřidla
- Software pro PC:
 - zobrazení všech základních hodnot a diagnostiky na obrazovce PC a dálkové řízení všech funkcí
 - dálkové ovládání základních funkcí s možností dálkového sběru dat i dodatečného přenesení dat z paměti měřidla
- Rozměry:
 - montáž do standardního stojanu 19", montážní pojezdy (rack-mount) jsou součástí každého analyzátoru
- Připojení:
 - Swagelok 1/4" z elektrolyticky leštěného nerezů nebo teflonu pro připojení trubky
- Automatické spuštění analyzátoru po výpadku napájení.
- Průtok vzorků:

součet průtoků vzorku pro analyzátory $\text{SO}_2 + \text{NO}-\text{NO}_2-\text{NO}_x + \text{CO} \leq 2,6 \text{ l/min}$ a pro analyzátor $\text{O}_3 \leq 1,6 \text{ l/min}$
- Dokumentace:

odborně přeložená dokumentace v českém jazyce v tištěném i digitalizovaném tvaru pro každý analyzátor včetně pneumatických i elektrických schémat a seznamu základních komponentů a náhradních dílů
- Spotřební materiál:

seznam spotřebního materiálu potřebný pro dvouletý provoz (mimo vstupních filtrů)
- zaškolení obsluhy
- záruční doba

24 měsíců
- servis:

garance zajištění potřebných náhradních dílů a servisních zásahů nejméně po dobu 10-ti let