

COMTEC®

O_2 / CO_e InSitu analizatorių sistemos

**PATVARŪS IR
ILGAAMŽIŠKI JUTIKLIAI**

SUKURTA IR
PAGAMINTA
VOKIETIJOJE



COMTEC® JUTIKLINĖ TECHNOLOGIJA

ENSitu prekinio ženklo jutikliai yra itin ilgaamžiški. ENOTEC jutiklių gamyboje naudojamos tik pačios patvariausios medžiagos. Dėl šios priežasties jų eksploataavimo laikas yra ilgesnis nei bet kurių kitų jutiklių pasaulinėje rinkoje.

ENSitu MLT yra aukščiausios kokybės jutiklis. Jis puikiai tinka deguonies koncentracijos matavimui technologiniuose procesuose su padidinta tarša – didele kietųjų dalelių ar kenksmingų išmetamųjų dujų koncentracija. MLT deguonies koncentracijos jutiklių gamybos metodai užtikrina jų išskirtinį atsparumą ir patvarumą.

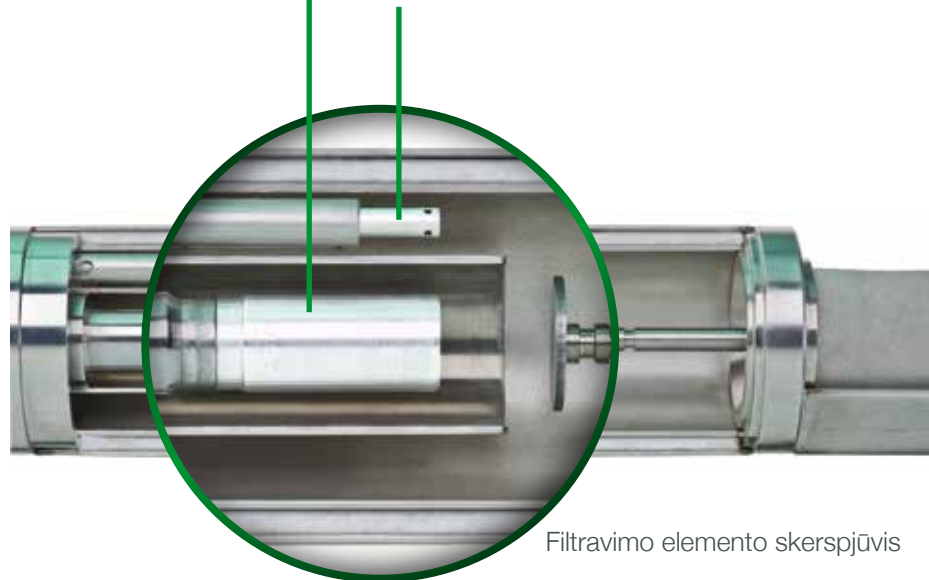
ENSitu MXP jutiklis naudojamas COMTEC zonuose leidžia papildomai matuoti degių dujų koncentracijas, šalia deguonies koncentracijos matavimo su MLT jutikliu. Kadangi CO_e ir deguonies koncentracija dūmuose yra tarpusavyje tiesiogiai susiję, šis papildomas matavimas padeda stebėti ir geriau reguliuoti degimo procesą.

EN*Situ*® MLT O₂ jutiklis

Geriausias jutiklis deguonies koncentracijos matavimui. Dėka integruotos matavimo kameros paviršiaus apsaugos, jis yra toks pats patikimas bei patvarus ir redukuojančiose aplinkose.

EN*Situ*® MXP CO_e jutiklis

Neiškreipta CO_e analizė dėka greito matavimo InSitu jutikliais, kuriuos rekomenduojama naudoti aplinkoje, kur vyrauja itin aukšta temperatūra.



Filtravimo elemento skerspjūvis



KEX-6001 zondas

**PATVARŪS IR
ILGAAMŽIŠKI JUTIKLIAI**

COMTEC®

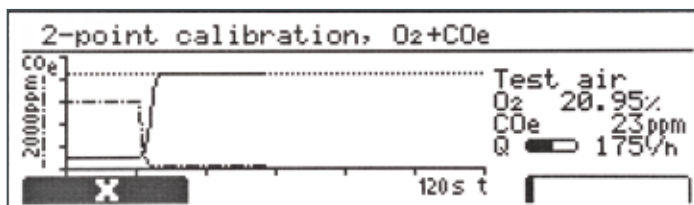
CO_e – SAUGAUS DEGIMO PROCESO INDIKATORIUS

Raidė „e“ junginyje CO_e reiškia žodį ekvivalentas, o jis žymi nesudegusių molekulių, tokių kaip anglies monoksido (CO), metanas (CH₄) ar vandenilis (H₂), technologinio proceso dujose, sumą. Būtent šių nesudegusių molekulių

grupės koncentracija, išskyrus deguonies koncentraciją, yra naudojama degimo proceso kokybės analizei In-Situ matavimo sistemose. Aukštos CO_e vertės yra neefektyvus, aplinkai

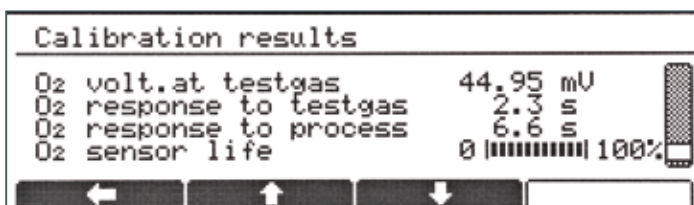
žalingo ir pavojingo degimo proceso indikatorius. CO_e verčių monitoringas gali būti panaudojamas, siekiant aptikti rusenantį degimą technologinio proceso saugai užtikrinti.

GREITESNIS ATSAKO LAIKAS



Čia atliekamas dviejų taškų kalibravimas, parodantis faktinę deguonies (20,95 % O₂) ir CO_e koncentraciją (23 ppm CO_e). Reakcija į technologinio proceso dujas po kalibravimo yra labai greita (<5 sekundžių). Matavimo greitis yra toks pats, kai jutiklis reaguoja į deguonies koncentracijos pasikeitimus dūmuose. Dėl šių išvardintų priežasčių yra įmanomas žaibiškas degimo proceso reguliavimas.

TECHNOLOGINIO PROCESO DINAMIKA



Galimybė peržvelgti anksčiau atliktų kalibravimų duomenis praturtina Jūsų žinias apie technologinio proceso sąlygas ir sumažina klaidos tikimybę, atliekant būsimus kalibravimus.

Tarp ENOTEC analizatorių sistemų savikontrolės ir savidiagnostikos funkcijų yra ir „O₂ Sensor Life“ funkcija, kuri teikia informaciją apie jutiklio būseną.

HART
COMMUNICATION FOUNDATION

FOUNDATION

...galimi ir kiti duomenų perdavimo protokolai.



COMTEC® 6000

„INSITU“ MATAVIMAI SAUGIOSE ZONOSE

COMTEC 6000 yra pirmas pasaulyje InSitu analizatorius, skirtas deguonies ir degiųjų dujų matavimui technologinio proceso dujose ir dūmuose, kuris užtikrina aukšto tikslumo abiejų dujų koncentracijų matavimą realiu laiku.

Dubliuotas abiejų dujų (O₂ ir CO_e) matavimas padeda palaikyti saugumą gamykloje!

Idealiai suderinto degimo proceso dūmuose turi būti kaip įmanoma mažiau degiųjų dujų. O₂ ir CO_e vertės yra susijusios tarpusavyje: jei O₂ koncentracija krenta, CO_e didėja - tai indikuoja neefektyvumą ir nesaugių sąlygų susidarymą. Tai galima stebėti ir tokių situacijų išvengti, degimo procesą reguliuojant pagal COMTEC 6000 dujų analizatoriaus matavimo rezultatus.

TECHNINIAI DUOMENYS

ZONDO ĮSITERPIMO GYLIS	iki 1850mm
O ₂ / CO _e MATAVIMO DIAPAZONAI	0% O ₂ iki 100% O ₂ 0 iki 1000 ppm CO _e (galimi kiti)
MATAVIMO TIKSLUMAS O ₂	± 0,2% nuo matuojamos O ₂ vertės
MATAVIMO TIKSLUMAS CO _e	≤ 5% nuo matavimo diapazono
REAKCIJOS LAIKAS	0,5 s (dujų srauto greitis > 10m/s)
TECHNOLOGINIO PROCESO DUJŲ TEMPERATŪRA	maks. 600°C maks. 1400°C (su aušinančia kompleksacija)
APLINKOS TEMPERATŪRA	-40°C iki 80°C (zondas) -20°C iki 55°C (matavimo keitiklis)
KOMUNIKACINIAI PROTOKOLAI	HART, FIELDBUS, RS485 MODBUS RTU, RS232
IP KLASĖ	probe - zondas - IP65 matavimo keitiklis - IP66



PADEDA PALAIKYTI SAUGIAS DARBO SĄLYGAS



SME-53 matavimo keitiklis ir KES-6002 zondas

COMTEC® 6000 GasEx

INSITU MATAVIMAI POTENCIALIAI SPROGIOSE ZONOSE

Saugus, patikimas ir tikslus matavimas – pagrindinės ATEX sertifikuoto COMTEC 6000 GasEx analizatoriaus ypatybės. COMTEC 6000 GasEx yra Ex zonomis skirtas analizatorius, saugiam deguonies ir degiųjų komponentų koncentracijos matavimui potencialiai sprogiuose (dėl dujų) zonoje (zonos 1 ir 2).

Patentuoto dizaino zondai yra ypatingai patvarūs, todėl gali būti eksploatuojami net ir aplinkoje su didele degiųjų dujų koncentracija. COMTEC 6000 GasEx padeda kontroliuoti kuro panaudojimą degimo procese - taip sumažinama išmetamųjų dujų koncentracija bei padidinamas saugumo lygis.

TECHNINIAI DUOMENYS

ZONDO ĮSITERPIMO GYLIS	iki 1000 mm
O ₂ / CO _e MATAVIMO DIAPAZONAI	0% O ₂ iki 100% O ₂ 0 iki 1000 ppm CO _e (galimi kiti)
MATAVIMO TIKSLUMAS O ₂	± 0,2% nuo matuojamos O ₂ vertės
MATAVIMO TIKSLUMAS CO _e	≤ 5% nuo matavimo diapazono
REAKCIJOS LAIKAS	0,5 s (dujų srauto greitis > 10m/s)
TECHNOLOGINIO PROCESO DUJŲ TEMPERATŪRA	maks. 500°C maks. 1400°C (su aušinančia kompleksacija)
APLINKOS TEMPERATŪRA	-20°C iki 55°C (zondas) -20°C iki 55°C (matavimo keitiklis)
KOMUNIKACINIAI PROTOKOLAI	HART, FIELDBUS, RS485 MODBUS RTU, RS232
IP KLASĖ	probe - zondas - IP66 matavimo keitiklis - IP66

Sertifikuotas realiomis technologinio proceso darbo sąlygomis nepriklausomoje ATEX bandymų laboratorijoje Vokietijoje.



II 2G Ex d IIC T3 Gb (zondas)
II 2G Ex d IIC T6 Gb (matavimo keitiklis)



**SERTIFIKUOTAS ATEX SAUGIEMS
JŪSŲ TECHNOLOGINIAMS
PROCESAMS**

ATEX sertifikuotas SME-5D matavimo keitiklis ir KEX-6001 zondas



The COMTEC 6000 DustEx užtikrina nepertraukiamą ir patikimą dujų analizę technologiniuose procesuose su itin didele dulkių koncentracija. Zondo dizainas DustEx modifikacijoje yra ypatingai patvarus ir atsparus dilimui, kurį sukelia didelė dulkių koncentracija. DustEx pagal ATEX sertifikata yra tinkamas naudoti potencialiai sprogiose zonose (zonos 21 ir 22), kurios susidaro dėl dulkių.

Šios ypatybės yra pagrindas energijos vartojimo optimizavimui ir kuro sunaudojimo sumažinimui, dėka tikslaus degimo proceso valdymo.

TECHNINIAI DUOMENYS

ZONDO ĮSITERPIMO GYLIS	iki 960 mm
O ₂ / CO ₂ MATAVIMO DIAPAZONAI	0% O ₂ iki 100% O ₂ 0 iki 1000 ppm CO ₂ (galimi kiti)
MATAVIMO TIKSLUMAS O ₂	± 0,2% nuo matuojamos O ₂ vertės
MATAVIMO TIKSLUMAS CO ₂	≤ 5% nuo matavimo diapazono
REAKCIJOS LAIKAS	0,5 s (dujų srauto greitis > 10m/s)
TECHNOLOGINIO PROCESO DUJŲ TEMPERATŪRA	maks. 600°C
APLINKOS TEMPERATŪRA	-20°C iki 55°C (zondas) -20°C iki 55°C (matavimo keitiklis)
KOMUNIKACINIAI PROTOKOLAI	HART, FIELDBUS, RS485 MODBUS RTU, RS232
IP KLASĖ	probe - zondas - IP66 matavimo keitiklis - IP66

Sertifikuotas realiomis technologinio proceso darbo sąlygomis nepriklausomoje ATEX bandymų laboratorijoje Vokietijoje.



II 2D Ex tD A21 IP6X T133°C/T141°C

**SERTIFIKUOTAS ATEX SAUGIEMS
JŪSŲ TECHNOLOGINIAMS
PROCESAMS**



SME-53 matavimo keitiklis ir
ATEX sertifikuotas KES-6001 zondas



TECHNINIAI DUOMENYS

COMTEC 600E yra ekstrakcinis dujų analizatorius 19" korpuse, skirtas montavimui į dujų analizės spintas. Analizatorius nepertraukiamai matuoja O₂ ir CO_e koncentraciją. 600E susideda iš tų pačių išbandytų ENSITU O₂ ir CO_e jutiklių. Derinant su ENOTEC dujų mėginių paėmimo ir paruošimo sistema, deguonies ir degiųjų dujų koncentracija gali būti išmatuota drėgnuose/sausuose dūmuose su 1 ppm aptikimo riba.

Taip pat yra ir speciali analizatoriaus versija panaudojimui laboratorijose.

O ₂ / CO _e MATAVIMO DIAPAZONAI	0% O ₂ iki 100% O ₂ 0 iki 1000 ppm CO _e (galimi kiti)
MATAVIMO TIKSLUMAS O ₂	± 0,2% nuo matuojamos O ₂ vertės
MATAVIMO TIKSLUMAS CO _e	≤ 5% nuo matavimo diapazono
APLINKOS TEMPERATŪRA	-20°C iki 55°C
KOMUNIKACINIAI PROTOKOLAI	HART, FIELDBUS, RS485 MODBUS RTU, RS232
IP KLASĖ	IP20



**INŽINERINIAI SPRENDIMAI SU
VOKIŠKOS KOKYBĖS ŽENKLU**



COMTEC 600E

COMTEC®

SAUGUS IR ŠVARUS DEGIMO PROCESAS

APIE ĮMONĘ

ENOTEC teikia dujų analizės sprendimus nuo 1980 metų - gamina tik itin tikslus, kokybiškus ir patvarius produktus su žyme „pagaminta Vokietijoje“. Įmonės lankstumas suteikia galimybę kurti individualiai Jums pritaikytus sprendimus. Pagal atskirus susitarimus įmanomas po garantinis aptarnavimas visame pasaulyje.

SISTEMOS FUNKCIJOS

- > InSitu matavimai realiu laiku
- > Kalibravimo istorijos apžvalga
- > Minimalus aptarnavimo poreikis
- > Savidiagnostika
- > Jutiklio tarnavimo laikas matomas ekrane
- > Dujoms nepralaidi zondo konstrukcija
- > Kalibravimo apžvalga

KONTAKTINĖ INFORMACIJA

Gamintojas:

ENOTEC GmbH

Höher Birken 6 51709 info@enotec.com
Marienheide Germany www.enotec.com
Regiono pardavimų vadovas:
andrey.katkovsky@enotec.com

ENOTEC atstovas Lietuvoje:

UAB SiemTecha +370 5 274 15 40
J. Kubiliaus g. 23-101 info@siemtecha.lt
LT-09108 Vilnius Lietuva www.siemtecha.lt

ENOTEC turi keturis padalinius: ENOTEC OOO, ENOTEC JAV, ENOTEC AZIJA, ENOTEC UK bei virš 50 partnerių visame pasaulyje.



ENOTEC Remote programa
Paprastas ENOTEC analizatorių valdymas

LinkedIn



Pamatykite ENOTEC produktų vaizdo pristatymus YOUTUBE kanale:
www.youtube.com/ENOTECsensors