

Szenzorok és rendszerek Tüzeléstechnikai folyamatokhoz

Automatikus tüzeléstechnikai vezérlőrendszerek



Elektronikus tüzelőanyag/égéslevegő arány szabályozás



Áramlásmérő – Differenciál nyomástávadóval



Láng érzékelő rendszerek



Tüzeléstechnikai optimalizáció



O₂ - mérés



O₂/CO - szabályozás



Folyamat és hibakijelzők



Minden szükséges funkció rendelkezésre áll a készülékekben

Elektronikus eszközök

Elektronikus tüzelőanyag/levegő arány szabályozók, beépített szekvencia vezérlővel vagy anélkül.

Lángérzékelés

Égéslevegő-ventilátor fordulatanak sebesség szabályozása

Folyamat és hibakijelzők

O₂ – szabályozás

O₂ – mérés

CO/H₂ – tartalom regisztrálás

Érzékelési technológia

ZrO₂ szonda - oxigén méréshez

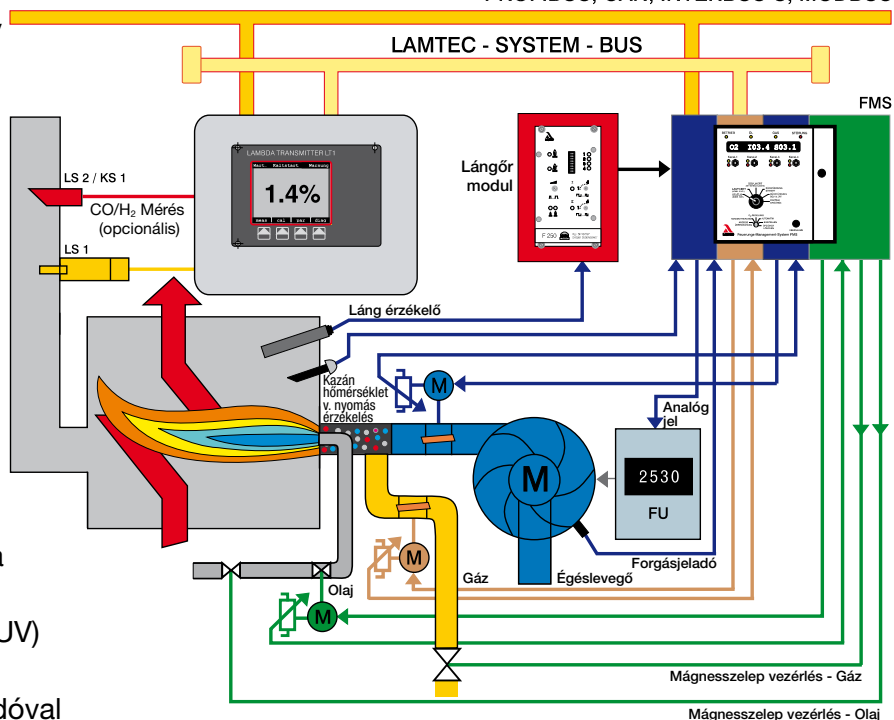
Éghető anyagok jelenlétének mérése a füstgázokban (CO/H₂)

Infravörös(IR) és ultraviola spektrumú(UV) lángőrök

Áramlásmérő differenciál nyomástávadóval

Terepi busz - vezérlési vonal - felügyelet (opcionális)

PROFIBUS, CAN, INTERBUS-S, MODBUS



Tüzelésvezérlő rendszerek



FMS – Tüzelésvezérlő rendszer VMS – Elektronikus együttfutás (Compound) vezérlő rendszer

- Univerzális elektronikus tüzelőanyag/égéslevegő arány szabályozó rendszer bármilyen tüzeléstechnikai alkalmazáshoz, teljesítményhatár nélkül.
- TÜV által minősített, TRD 604-72hr.
- Vezérlőegységként max. 5db állítómű vezérlőkimenet áll rendelkezésre, szabadon konfigurálhatóan, beépített szekvencia vezérlővel vagy anélkül, szabványos működési elvű gázút-tömörésgvizsgálattal és lángőr funkcióval ellátva.

Opcók:

- Egőtelsítmény szabályozás
- Égéslevegő ventilátor fordulát mérés
- O₂/CO – szabályozás
- Tüzelőanyag váltás gyújtóéggövel
- Kevert tüzelési mód: 2 féle tüzelőanyag párhuzamos használata állítható keverési aránnyal
- Átcúsztatott elvű tüzelőanyag váltás, a tüzelési teljesítmény változása nélkül
- Szabványos terepi kommunikációs protokollok és csatló interfészek

Kompakt tüzelésvezérlő rendszer a TRD 604-72hr szabvány specifikáció szerint

- Kompakt elektronikus tüzelésvezérlő rendszer, 19" (colos) méretű szabványos keretben (rack), beépített szekvencia vezérlővel vagy anélkül, szabványos működési elvű gázút-tömörésgvizsgálattal és lángőr funkcióval a segéd és főégőhöz. IR/UV/Ionizációs lángőr típusok. Elektronikus tüzelőanyag/levegő arány szabályozó, folyamat és hibakijelző modul.

Etamatic

- Kompakt elektronikus tüzelőanyag/égéslevegő arány-szabályozó rendszer, 4db szabadon konfigurálható állítómű kimenettel, beépített szekvencia vezérlővel.
- Szabványos működési elvű gázút-tömörésgvizsgáló
- Lángőr funkció
- Égéslevegő ventilator fordulát mérés
- Tüzelési teljesítmény szabályozó
- O₂/CO – szabályozó
- Üzemóra számláló és indításszámláló regiszterek
- Terepi busz interfészek szabványos protokollokkal
- TÜV minősített, TRD 604-72hr szerint

Lángérzékelés



F 250 Lángőr



F 200K Kompakt Lángőr

Infravörös (IR); ultraviola (UV); ionizációs (IO)

Lángőrök minden szimpla égő, vagy közös tüztérben üzemelő égőcsoport alkalmazásokhoz.

- Digitális lángjel feldolgozás
- A spektrum tartomány és érzékenység az adott tüzelőanyaghoz beállítható
- Magas fokú biztonság
- Kiváló megbízhatóság
- Legjobb érzékelési szelekciós képesség
- Folyamatos működésre minősítve, égőtjeljesítmény korlátozás nélkül

Oxigén mérés



LT1 típusú O₂ távadó elektronika



LT2 típusú O₂ távadó elektronika

Univerzális O₂ – mérőeszköz bármilyen tüzeléstechnikai alkalmazáshoz, az LS 1 és az LS 2 Lambda szondákra építve.

Oxigén (O₂):

LS 1 Lambda szonda
LS 2 Lambda szonda

Éghető anyagok érzékelése (CO/H₂):

KS 1 Kombi szonda

Hőmérséklet:

Pt 100

Nyomás:

Abszolút és differenciál nyomás mérése

- Füstgáz és belépő égéslevegő hőmérséklet mérés, az automatikus tüzelési határfok kalkulációhoz
 - Éghető anyagok érzékelése, CO/H₂ – kijelvezve: „CO_{EQUIVALENT} (COe)” -ként
 - CO₂ koncentráció számítás és kijelzés
 - Tüzelési teljesítmény függő és tüzelőanyag specifikus határgörbék / határértékek
 - O₂ szabályozás
 - Tüztérnyomás szabályozás
 - Terepi busz interfészek szabványos protokollokkal
-

Folyamat és hibakijelző eszközök



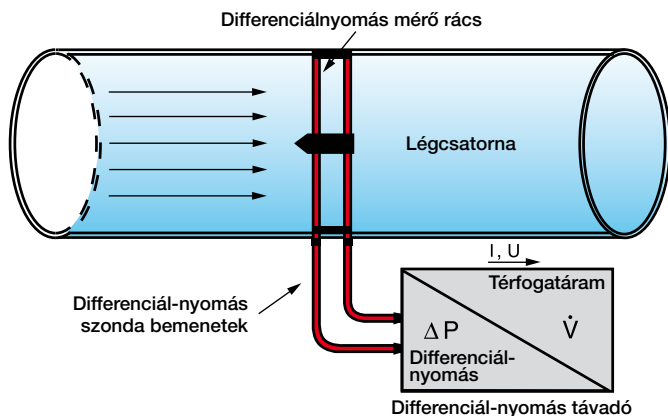
Új érték /Első érték /Folyamat és Hibakijelző rendszer, NEMS16

- Új érték /Első érték /Folyamat kijelző, Biztonsági reteszkör figyelés
- 16 különálló digitális bemenet
- Mikroprocesszor alapú működés
- Szabodon programozható bemenetek az előlapi fóliabilentyűzetről
- Hálózati működés a rendszerbuszon át (Lamtec-System-Bus - LSB). Komplex ellenőrző rendszer (Indicator Scan System) esetében akár 64db NEMS16 modul is hálózatra köthető (1024 jelbemenet)

Interfész:

- Lamtec-System-Bus (LSB)
- Opcionális RS232 vagy RS485 interfész
- Terepi busz interfész:
- Profibus-DP, Modbus, Interbus-S vagy CANopen is lehet a választott protokoll

Áramlásmérő - differenciálynomás elvű mérő rács



Diff. nyomásérzékelő rács

- Gáz halmazállapotú anyagok térfogatának méréséhez alkalmazható. Tipikusan a tüzeléshez hozzáadott égéslevegő mennyiség térfogatának mérésére, max. 400 °C -ig.
- Technológiából visszavezetett gázok térfogatmérése opcionális anyagokból készült változatokkal lehetséges
- A hagyományos technológiával összehasonlítva jelentősen kevesebb a létrejött differenciális nyomás veszteség
- Négyszögletes és kör alakú verziók is kaphatóak, így könnyebben illeszthető a légcsatornához
- Rövid be és kimeneti hozzávezetés is megfelelő a lamináris áramlás biztosításához, ezért meglévő rendszerekbe illesztéshez is praktikus
- Tiszta levegőt mérő alkalmazás esetén nem igényel karbantartást; poros gázközeg esetében opcionális tisztítórendszer alkalmazható
- A differenciál-nyomástávadóhoz impulzustömlővel vagy a vevő kérése szerinti megoldással csatlakoztatható



LAMTEC Meß- und Regeltechnik
für Feuerungen GmbH & Co KG
Impexstraße 5
D-69190 Walldorf
Telefon: (+49) 06227 / 6052-0
Telefax: (+49) 06227 / 6052-57
Internet: <http://www.lamtec.de>
e-mail: info@lamtec.de

LAMTEC Leipzig GmbH & Co KG

Schlesierstraße 55
D-04299 Leipzig
Telefon: (+49) 0341 / 863294-00
Telefax: (+49) 0341 / 863294-10

Druckschrift-Nr. DLT 6073-08-aHU-0002
Printed in the Federal Republic of Germany