

- *Olajszeparátorok felügyelete fűrotornyokon és hajókon*
- *Az előállított víz felügyelete*
- *Olajszivárgás érzékelése hűtővízben*
- *Olaj észlelése kondenz- és kazántápvízben*
- *Ivóvíz-felügyelet*
- *Olajérzékelés a fluoreszcencia elvén*
- *A szabadon eső vízsugaras mérőcella kiküszöböli a mérőablak szennyeződését*
- *Opcionális zárt mérőcella kondenzvízhez*
- *A felhasználó által akár 8 olajfajtára kalibrálható*
- *EEx-p robbanásbiztos kivitel*

#### Környezetvédelem az olajnyomok észlelésével

Az olajjal végzett munka mindig magában rejti a környezetszennyezés veszélyét. A maradék olaj elvezetésekor – pl. fűrotornyokon – szigorú határértékeket kell betartani. A hűtővíz természetes vizekbe történő kivezetésekor, valamint az ivóvíz kezelésénél a legapróbb olajnyomokat is érzékelni kell. A folyamatos mérés segítségével azonnal reagálni lehet az ipari folyamat hibáira, illetve a balesetekre.

A Sigris olajnyom-monitorok működése a fluoreszcencia elvén alapul. Az ásványolaj aromás alkotórészei UV-fénnyel megvilágítva látható fényt bocsátanak ki. Ezt az effektust fluoreszcenciának nevezik. Minél magasabb az olaj koncentrációja, annál intenzívebb a fluoreszcens fény. Ennek felhasználásával a lebegő ásványolaj jelenléte a keresztérzékenység, azaz a lebegő szilárd részecskékre való érzékenység ellenére egyértelműen érzékelhető.



#### Mérési módszer

Az OilGuard a Sigris jól bevált kétsugaras módszerét alkalmazza. A rendszer a mintát és egy referencia-standardot egy UV-fényforrás fényével felváltva világítja meg. A minta és a referencia által kibocsátott fluoreszcens sugárzást ezután egy érzékelő méri, majd a két érték összehasonlításra kerül. Ez a módszer igen egyszerűen kompenzálja a fényforrás öregedésének, a hőfokváltozásnak, stb. a hatásait.

#### Szabadon eső vízsugaras, illetve zárt mérőcella

A rendszeres olajszennyezéssel, illetve más szennyezők jelenlétével járó alkalmazásokhoz a Sigris a jól bevált szabadon eső vízsugaras mérőrendszert javasolja. Ennél a módszernél a minta nem érintkezik a mérőcella ablakaival és falaival, ezért nem lépnek fel a lera-kódások okozta hibák, és a szervizigény is lényegesen lecsökken. Forró minta esetén öblítőlevegő segít megelőzni az ablakon kialakuló kondenzációt.

Opcionálisan zárt mérőcella is választható tisztább mintákhoz, pl. kondenz- vagy ivóvízhez.

#### Robbanásbiztos kivitel

Robbanásbiztonságot igénylő alkalmazásokhoz nyomás alatti tokozás választható. Ekkor a mérőcella és a kalibrációs ellenőrzés a tápellátás kikapcsolása, illetve a robbanásbiztonság megszűnése nélkül végezhető.

#### Üzemeltetés és kommunikáció

Az OilGuard a SIREL távadóról működtethető. A távadó kétsoros LCD-je és a szöveges kezelői felület segítségével az OilGuard igen könnyen üzemeltethető, konfigurálható és szervizelhető. A SIREL egy darab 0/4-20 mA analóg kimenettel, illetve két függetlenül konfigurálható, határérték- és riasztási funkciókhoz egyaránt beállítható relékimenettel rendelkezik. A robbanásveszélyes zónába tervezett OilGuard Ex kivitel esetén a SIREL-t a fotométer tokozásába integrálják.

Opcionálisan egy PROFIBUS DP protokollon működő buszcsatló is rendelhető. Ekkor a digitális interfészen át közvetlenül történhet a mért értékek továbbítása és a vezérlés.

#### Mintaellátás és -feldolgozás

Az OilGuard-ot gázmentes, a lehető leghomogénebb olajcsepp-méretű mintával kell ellátni. Szabadon eső vízsugaras mérőcella esetén a mintaáramnak folyamatos 5..7 l/perc értékűnek kell lennie. A gázmentesítéshez és a folyamatos térfogatáram biztosításához opcionálisan légmentesítő tartály rendelhető. Ha maga a folyamat nem biztosít homogén olajcsepp-méretet, akkor a homogenizáláshoz a műszer elé megfelelő szivattyút kell beépíteni.

#### Telepítés / felszerelés

Az OilGuard-ot falra szerelt kivitelűre tervezték. A mintabemenethez és –kimenethez átlátszatlan tömlőket kell használni. A mérőcellát védeni kell a közvetlen napfénytől.

#### Fluoreszcenciás mérés

A különböző olajok fluoreszcenciás intenzitása a bennük levő aromás összetevők mennyiségétől függ. A fluoreszcencia fő okozói a többciklusú aromás szénhidrogének. Minden olajfajtának – különböző összetételük miatt – más a fluoreszcenciás „ujjlenyomata”.

#### Kalibráció

Az OilGuard alapkalibrációja az olajfajtától függetlenül, kininszulfát-oldattal, FLU-ban történik. 1 ppm kininszulfát 1 FLU intenzitású fluoreszcens fénynek felel meg.

A kalibráció későbbi ellenőrzéséhez kalibráló üveg áll rendelkezésre, amely meghatározott intenzitású fluoreszcens fényt hoz létre. Ezzel bármikor egyszerűen ellenőrizhető a kalibráció, illetve végezhető el új kalibráció.

Az olajjal való kalibrációhoz az olajat a kívánt mérésstartományon belül különböző, meghatározott koncentrációkban kell adagolni. Ez elvégezhető a helyszínen, vagy laboratóriumban is. Az FLU-ban kifejezett mért értékek, illetve az olaj koncentrációja közötti összefüggés ábrázolva rendszerint nemlineáris görbét ad ki. Az OilGuard egyidejűleg nyolc, különböző olajfajtához való görbét képes tárolni. Megjegyzés: a nagyobb koncentrációknál jelentkező inverziós pont fontos, mivel korlátozza a mérésstartományt.

### A szilárdanyagok hatása

A szilárd anyagok keltette szórt fény megfelelő optikai szűrőkkel hatékonyan elnyomható, ezért a szilárdanyagok mérésre gyakorolt hatása elhanyagolható. Az ökölszabály a következő: Ha a szilárdanyagok mg/l-ben kifejezett koncentrációjának számértéke ugyanaz, mint a mérésstartomány FLU-ban kifejezett felső határa, akkor a keresztérzékenység mértéke mintegy 3%. A gyakorlat szerint azonban ennél nagyobb szilárdanyag-koncentrációk is elfogadhatók.

### Műszaki adatok

<b>Olajnyom-mérés</b>	
Mérés elve	UV-fluoreszcencia
Méréshatár:	0 .. 100 FLU; 0 .. ~1000 ppm (olajtípustól függően)
Mérésstartományok:	8 tartomány, akár különböző olajtípusokra; szabadon konfigurálható
Érzékenység:	0,5 .. 5 ppm ásványolajoknál (olajtípustól függően)
<b>Fotométer</b>	
Beépítés:	On-line mérés
Védettség:	IP 65, opcionálisan IP 66
Tömeg:	37 kg
Tokozás anyaga:	1.4301 rozsdamentes acél (OilGuard Ex) festett lemezacél (OilGuard)
Környezeti hőmérséklet:	-20 .. +40°C (az opcionális hűtéssel +50 °C-ig)
Ex-védettség:	EEx-p IIC T4
Hűtés	Vízűtés: 1 l/perc, 5 bar, be/kimenet 10 mm
<b>Szabadon eső vízsugaras mérőcella</b>	
Mérőcella anyaga:	1.4435 rozsdamentes acél vagy PVDF
Mintahőmérséklet:	95°C (PVDF); 40°C (VA)
Mintanyomás:	légtérnyomáson
Mintaáram:	5 .. 7 l/perc
Csatlakozások:	PVDF: bemenet 16 mm, kimenet 50 mm VA: bemenet 12 mm, kimenet 35 mm
<b>Zárt mérőcella</b>	
Mérőcella anyaga:	1.4435 rozsdamentes acél
Ablak anyaga:	kvarc/boroszilikát üveg
Tömítések:	Neoprén
Mintahőmérséklet:	60°C
Mintanyomás:	6 bar
Mintaáram:	0,5 .. 2 l/perc
Csatlakozások:	bemenet/kimenet 12 mm
<b>SIREL távadó (az OilGuard Ex kivételénél a tokozásba integrálva)</b>	
Tápfeszültség, teljesítmény:	85 .. 264 V / 47 .. 440 Hz, 65 W
Kijelző:	Szöveges folyadékkristályos kijelző (LCD)
Áramkimenet:	0/4..20 mA / mérőszög ; terhelés max. 600 ohm
Relék:	2 db konfigurálható relékontaktus, 250 VAC / 4 A
Védettség:	IP 65
Tömeg:	1,5 kg

### Gyártó:

SIGRIST PHOTOMETER AG

Hofurlistrasse 1

CH-6373 Ennetbürgen

Switzerland

Tel: +41 41 624 5454

Fax: +41 41 624 5455

**A gyártó a műszaki változtatás jogát fenntartja!**

Képviselet:

**COMETRON Kft.** 1113 Budapest, Bocskai út 31. Tel.: (1) 361 11 30, Fax: (1) 209 47 18

info@cometron.hu