

- *Objektumok szellőztetésének vezérlése*
- *Látótávolság meghatározása alagutakban*
- *Tűz kialakulásának korai jelzése*
- *Helyi vagy mintavételezéses mérés*
- *Technológiai csarnokok, alagutak vagy vezérlőhelyiségek ellenőrzése*
- *Helyi vagy központi kezelés egy- vagy többcsatornás távadókkal*
- *Megbízható, alacsony karbantartás-igényű mérés még páras, ködös környezetben is*

Mérés elve

A VisGuard fotométer a levegő szennyező komponensei által 30°-ban előre szórt fény mérésével határozza meg a környezeti levegő porkoncentrációját. A szórt vagy az átbocsátott fény erőssége alapján meghatározható az extinkció (E).

A fotométer a mérendő helyiség vagy zóna légtéréből vesz mintát, majd a szórt fény mérésével meghatározza a porkoncentrációt. A fotométer előtt egy opcionális fűtőegységgel a minta hőmérsékletét emelve, egyúttal a relatív páratartalmat csökkentve a pára vagy köd zavaró hatásai kiküszöbölhetők.

A VisGuard fotométer a Sigrist megbízható kettős sugaras módszerét alkalmazza: az átbocsátott fény és a 30°-ban szórt fény arányát határozza meg. A rendszer természetesen kiküszöböli az alkatrészek öregedéséből és az elektronika hőmérsékletéből adódó esetleges hibákat.

Tűz korai jelzése

A különböző okokból kialakuló tűz korai jelzését szolgálja – függetlenül az alkalmazott porkoncentráció vagy látótávolsági mérési tartománytól – egy második áramkimenet és egy jóval magasabb értékre programozható relékontaktus. A tűz kialakulásának korai jelzésével a fotométer új lehetőségeket nyit az objektumok biztonságának fokozása terén.

Mintavétel

A fotométer a mérendő helyiség vagy zóna légtéréből egy mintaszivattyúval vesz mintát, majd a szenzorra juttatja a mintát. A helyszíni telepítésű (in-situ) fotométer esetén a mintaszivattyú a szenzorral együtt egy integrált egységet képez. A mintavételező (extraktív) fotométer esetén a nagyobb légszállítási teljesítmény érdekében a fotométeren kívüli ventilátor(ok) szállítja(ják) a mintát.

A mintaszivattyú által szállított minta szűrőrendszeren át jut be a fotométerbe: ez a tiszta levegő öleli körül a mérendő mintát, megakadályozva a fotométer optikai elemeinek elszennyeződését és a mérés pontatlanságát.

Működés, kimenetek

A SIREL távadó kétsoros LCD-kijelzőjével és felhasználóbarát programozhatóságával, egyszerű működtetést, konfigurálást és szervizbeállításokat tesz lehetővé. A SIREL minden mérőszöghöz egy-egy 0/4-20 mA-es kimenettel, valamint két, egymástól függetlenül konfigurálható relékontaktussal rendelkezik, melyek felhasználhatók akár határértékjelzésre, akár riasztásra.

Telepítési módok

a.) Helyszíni mérés (in-situ)

A legtöbb esetben a legkézenfekvőbb és legtakarékosabb megoldás a fotométert a mérendő zóna közepére vagy közelébe telepíteni. A VisGuard egyszerűen a falra szerelhető. A fotométer folyamatosan veszi a mintát a környezetéből. A fotométer karbantartás-igénye alacsony: időszakosan szűrőcserét igényel és mindössze évente kell kalibrálni.

b.) Egycsatornás mintavételezéses mérés (extraktív)

Amennyiben a mérés helyére a fotométer nem telepíthető, akkor mintavételezéses mérést kell alkalmazni, így a VisGuard a külső ventilátor segítségével akár 500 m távolságból is tud mintát venni.

c.) Többcsatornás mintavételezéses mérés (extraktív)

A többcsatornás mintavételezéses mérés maximálisan nyolc mintavételi ágból tud mintát venni. A nyolc mintavételi ághoz egy fotométer, egy többcsatornás távadó (SIBUS) és egy mintaváltó rendszer szükséges. Ebben az esetben a mintavételi ágak maximális hossza nem haladhatja meg a 200 m-t. E megoldás különösen alkalmas nagyobb csarnokok, ipari terek több pontjának felügyeletére.



Felszerelés

A helyszíni telepítésű (in-situ) VisGuard esetén a fotométer egyszerűen, két csavarral a falra vagy más sík felületre rögzíthető. A mintavételező (extraktív) fotométer is falra rögzíthető, azonban a többcsatornás mérés esetén a mintaváltó rendszerrel együtt javasolt egy kisebb szekrénybe telepíteni.

Távadók

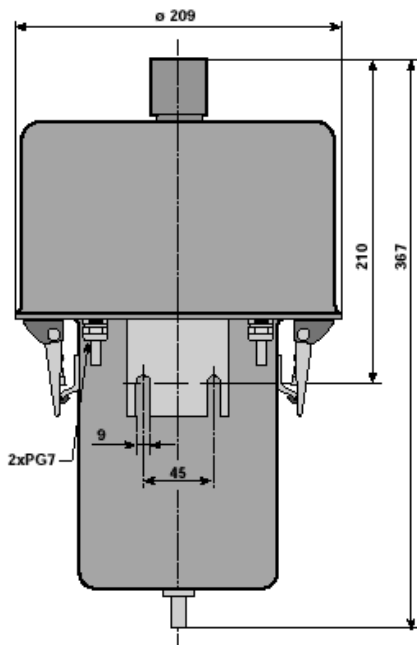
A VisGuard fotométerhez csatlakoztatható távadók a kétsoros folyadékkristályos kijelzőn keresztül a mért érték megjelenítésén túl lehetővé teszik a fotométer konfigurációját, programozását és karbantartását. Egycsatornás mérés esetén a SIREL vagy a SIREL2 távadó alkalmazható. A SIREL távadó egy analóg 0/4-20 mA áramkimenettel és két szabadon konfigurálható relékontaktussal rendelkezik. Ha két független analóg 0/4-20 mA áramkimenetre van szükség, akkor a SIREL2 távadó használata javasolt. A SIREL és SIREL2 távadók robusztus kivitelüknek köszönhetően az ipari technológiához közel, a fotométertől max. 100 m-re helyezhetők el. A technológiai folyamatirányító rendszerbe jól illeszthető a mérés az opcionális Profibus DP csatló segítségével.

A többcsatornás méréshez alkalmazható SIBUS távadó a mintaváltó rendszer vezérlését is ellátja. A fotométerek a SIBUS távadóval ebben az esetben a SITRA csatlakozó dobozokon keresztül, RS485 protokollon kommunikálnak. A SIBUS távadó opcionális analóg jelbemeneteire egyéb mért jellemzők (pl. mérgező gázok koncentrációja) is beköthetők, így a SIBUS távadó egy központi egységként el tudja látni az adott létesítmény felügyeletét (pl. szellőztető rendszer vezérlése).

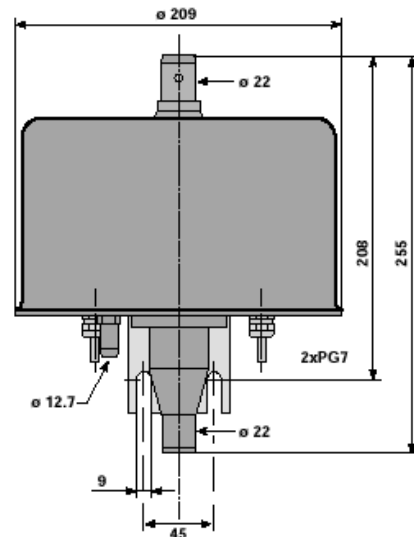
Kalibráció

A VisGuard fotométer kalibrációját a gyárban polisztirol-latex aeroszollal (PLA) végzik el. Látótávolság mérésekor a PLA értéket extinkcióra számítják át. A fotométer éves kalibrációját a szilárdtest kalibráló egységgel percek alatt ellenőrizni lehet.

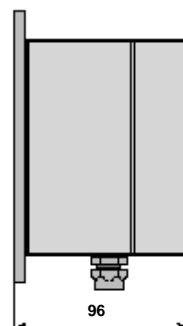
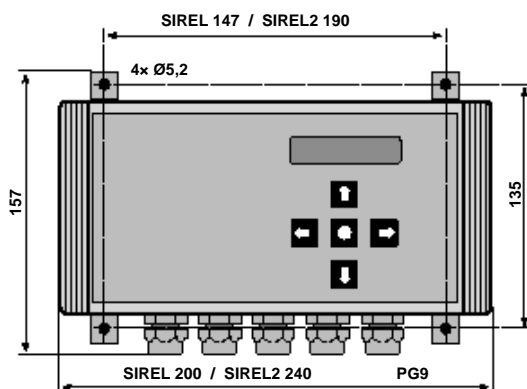
Méretetek



VisGuard In-situ



VisGuard Extractive



SIREL távadó
egy analóg
jelkimenettel

SIREL2 távadó
két analóg
jelkimenettel

Műszaki adatok

VisGuard fotométer	
Mérési elv:	30°-ban szórt fény mérése
Mérési tartomány:	0 ... 100 PLA; 7 szabadon programozható tartomány
Felbontás:	< ±0,25% a teljes mérési tartományban
Mérési hullámhossz:	880nm
Fotométer tokozása:	rozsdamentes acél, 1.4435 (316 L)
Mintahőmérséklet:	-20 .. +50°C
Áramlási sebesség:	5 l/min (helyi) / 25 .. 30 l/min (mintavételezéses)
Környezeti hőmérséklet:	-20 .. +50°C
Környezeti nyomás:	±3000 Pa (±30 mbar)
Védettség:	IP 65
Tömeg:	6,5 kg (helyi) / 5,0 kg (mintavételezéses)
Telepítési síktól való távolság:	235 mm
Fűtő egység (opcionális):	230 VAC; 25 W
SIREL távadó	
Tápfeszültség:	85..264 V / 47..440 Hz; 20 W
Áramkimenet:	0/4..20 mA; max. terhelés 600 Ω
Relékontaktus:	2 db, szabadon konfigurálható relé; 250 VAC / 4 A
Védettség:	IP 65
Tömeg:	1,5 kg
Kapcsolat a fotométerrel:	négyeres kábel, max. 100 m
Mintavevő rendszer (0..30 m)	
Mintavevő ventilátor típusa:	SE12
Tápfeszültség:	115 vagy 230 V; 50/60 Hz; 90 W
Környezeti hőmérséklet:	-20 .. +40°C
Védettség:	IP 54
Tömeg:	7 kg
Opcionális fűtés:	230 VAC; 40 W
Mintavevő rendszer (30..500 m és többcsatornás mintavétel)	
Mintavevő ventilátor típusa:	SE4n / SD4n
Tápfeszültség:	230/400/440 V; 50/60 Hz; 950 W
Környezeti hőmérséklet:	-20 .. +40°C
Védettség:	IP 54
Tömeg:	22 kg
Opcionális fűtés:	230 VAC; 40 W

Gyártó:

SIGRIST PHOTOMETER AG
Hofurlistrasse 1
CH-6373 Ennetbürgen
Switzerland

Képviselő:

Cometron Kft.
1113 Budapest, Bocskai út 31.
Tel: (1)361-1130
Fax: (1)209-4718
Email: info@cometron.hu
Web: www.cometron.hu