



Anwendungen

- Überwachung von Lagerhallen mit Abgasbelastung
- Arbeitsplatz- und Produktionsraumüberwachung
- Überwachung von Filteranlagen
- Ventilationssteuerung
- Ölnebelmessung auf Tankern
- Immissionsmessung

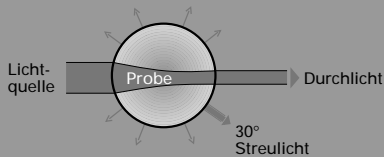
Vorteile

- Probenahme in-situ oder extraktiv
- Bedienung lokal oder zentrale Mehrkanal-Steuerung
- Hohe Messwertstabilität durch Spülluft
- Wartungsarm: jährliche Kontrolle mit Standard

STAUBKONZENTRATIONS- MESSGERÄT VIS GUARD

STAUBKONZENTRATIONS- MESSGERÄT VISGUARD

Staubkonzentrationsmessung



In Luft oder Gas enthaltene Staub- und Rauchteilchen oder feinverteilte Flüssigkeitströpfchen (z. B. Aerosol, Nebel) streuen das Licht eines durchgehenden Lichtstrahls. Die Messung der Streulichtintensität erlaubt daher eine Aussage über die Konzentration der Staubteilchen bzw. des Aerosols in der Probe.

Staubkonzentrationsmessung wird überall dort eingesetzt, wo Grenzwerte von Stäuben oder Abgasen überwacht oder Lüftungsanlagen gesteuert werden müssen.

Messverfahren

Das VisGuard misst die Streulichtintensität einer angesaugten Probe im Zweistrahlverfahren. Dabei wird das unter 30° gestreute Licht zum direkt durchgehenden Licht ins Verhältnis gesetzt. Dieses Verfahren kompensiert so auf einfache Weise Schwankungen der Lichtquelle sowie Alterungseffekte und Temperaturabhängigkeiten der Elektronik.

Probenführung

Die Luft wird über ein Gebläse angesaugt und durch die Messzelle geführt. Dieser Aufbau ermöglicht eine einfache Installation ohne Justage, zuverlässige Überprüfung bzw. Abgleich von Null- und Referenzpunkt ohne Einfluss der Umgebungsluft sowie die Möglichkeit, die Messung vor Ort oder extraktiv mit einer Absauglänge bis zu 500 m durchzuführen. Bei der In-situ-Version ist das Gebläse in den Sensor integriert. Bei der extraktiven Anordnung kommen wegen des höheren Leistungsbedarfs separate Ventilatoren zum Einsatz. Eine optionale Heizung am Probeneinlass erlaubt, zwischen Feststoffteilchen und Flüssigkeitströpfchen zu unterscheiden.

Zusätzlich führt das Gebläse der Messzelle filtrierte Spülluft zu, die den Probenstrom als sauberen Spülluftmantel umgibt. Damit wird eine Verschmutzung der Optik wirkungsvoll verhindert und die durch Verschmutzung entstehende Drift minimiert.

Mehrfachprobenahme

Bei der extraktiven Probenahme besteht zusätzlich die Möglichkeit, bis zu 8 Probenahmestellen über eine Ventileinheit auf einen einzigen Sensor zu geben. Über das Mehrkanal-Bedienungsgerät SIBUS werden die von den einzelnen Mess-Stellen kontinuierlich fließenden Probenströme zyklisch auf das VisGuard geschaltet. Die maximale Ansauglänge beträgt hier 200 m.

Kalibrierung

Die Kalibrierung des SIGRIST VisGuard erfolgt im Werk auf Basis von PLA (Polystyrol-Latex-Aerosol) als definiertem Medium. Bei Bedarf kann eine anwendungsspezifische Kalibrierung in mg/m^3 vorgenommen werden. Zur jährlichen Überprüfung der Kalibrierung steht ein Kontrollstab zur Verfügung, der einen sekundenschnellen Abgleich ermöglicht. Zusätzlich kann bei Bedarf der Nullpunkt durch Vorschalten eines Null-Luftfilters überprüft werden.

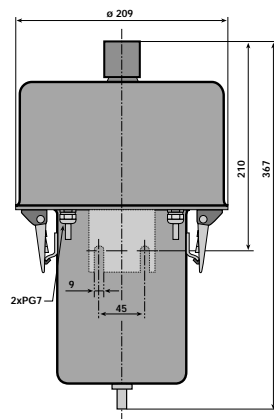
Einzel-Bedienungsgerät SIREL

Mit dem 2-zeiligen LC-Display und einer klartextgeführten Bedienstruktur ermöglicht das SIREL einen einfachen Zugang zum VisGuard für Bedienung, Konfiguration und Wartung. Es verfügt über einen 0/4 .. 20 mA-Stromausgang sowie über zwei als Grenzwert- oder Alarmkontakt konfigurierbare unabhängige Relaiskontakte. Optional ist ein BUS-Koppler zum Anschluss an PROFIBUS DP erhältlich. Damit ist die direkte Messwertübertragung und Gerätesteuerung über die digitale Schnittstelle möglich.

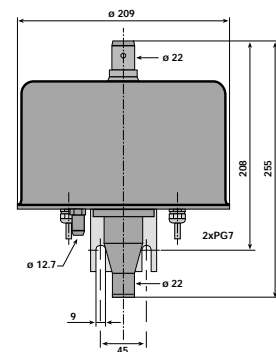
Installation/Montage

Bei der In-situ-Montage wird das VisGuard mit 2 Schrauben an der Wand befestigt. Die Geräteachse sollte möglichst senkrecht stehen. Ist die Entnahme extraktiv, so kann die Installation ebenfalls an der Wand oder in einem geeigneten Schrank erfolgen. Für Installationen mit Mehrfachprobenahme ist ein Schrankeinbau zu empfehlen.

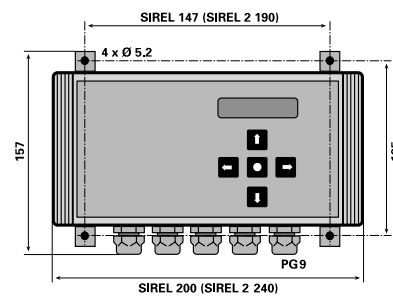
Abmessungen



VisGuard In-situ

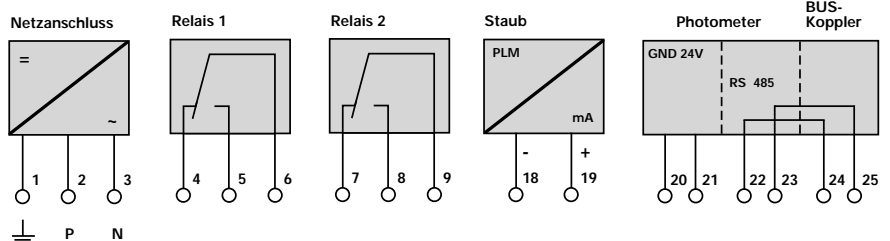


VisGuard Extractive



Bedienungsgerät SIREL

Anschluss-Schema SIREL



SPEZIFIKATIONEN

Staub-
konzentrations-
Messung

Messprinzip:	30°- Streulichtmessung
Messumfang:	0 .. 100 PLA
Messbereiche:	0 .. 0,1 / 0 .. 0,3 / 0 .. 1 / 0 .. 3 / 0 .. 10 / 0 .. 30 / 0 .. 100 PLA
Auflösung:	< ± 0,25 % vom Messbereich-Endwert
Messwellenlänge:	880 nm

Photometer
VisGuard

Gehäusematerial:	Edelstahl 1.4435
Probentemperatur:	-20 °C .. +50 °C
Durchflussmenge:	5 l/min (In-situ) / 25 .. 30 l/min (Extractive)
Umgebungstemperatur:	-20 °C .. +50 °C
Umgebungsdruck:	±3000 Pa (±30 mbar)
Schutzart:	IP 65
Gewicht:	6,5 kg (In-situ) / 5,0 kg (Extractive)
Aufbautiefe ab Wand:	235 mm
Heizung (optional):	230 V AC; 25 W

Bedienungsgerät
SIREL

Netzanschluss:	85 .. 264 V / 47 .. 440 Hz oder 24 V DC
Leistungsaufnahme:	20 W
Stromausgang:	0/4 .. 20 mA; Bürde max. 600 Ω
Kontakte:	2 getrennt konfigurierbare Relaiskontakte 250 V AC; 4 A
Schutzart:	IP 65
Gewicht:	1,5 kg
Verbindung zum VisGuard:	4-adriges Kabel, bis 100 m

Probenahme-
system 0 .. 30 m

Gebläsetyp:	SE12
Netzanschluss:	115 oder 230 V / 50 oder 60 Hz
Leistungsaufnahme:	90 W
Umgebungstemperatur:	-20 °C .. +40 °C
Schutzart:	IP 54
Gewicht:	7 kg
Heizung (optional):	230 V AC; 40 W

Probenahmesys-
tem 30 .. 500 m
und Mehrfach-
probenahme

Gebläsetyp:	SE4n/SD4n
Netzanschluss:	230/400/440 V / 50 oder 60 Hz
Leistungsaufnahme:	950 W
Umgebungstemperatur:	-20 °C .. +40 °C
Schutzart:	IP 54
Gewicht:	22 kg
Heizung (optional):	230 V AC; 40 W

Vertreten durch:


PROCESS-PHOTOMETER

SIGRIST-PHOTOMETER AG • Hofurlistrasse 1 • CH-6373 Ennetbürgen
Telefon +41 (0) 41/6 24 54 54 • Telefax +41 (0) 41/6 24 54 55

<http://www.photometer.ch> • e-mail: info@photometer.com

