

# MECCOS® EVS IR 2

*Infrarotspektrometer  
Infrared Spectrometer*

MECCOS® EVS IR 2



## MECCOS<sup>®</sup> EVS IR 2

### Infrarotspektrometer

Leichtflüchtige organische Kohlenwasserstoffe (VOC) sind aufgrund ihrer Bedeutung für die Entstehung von Sommersmog, in den Blickpunkt der europäischen Umweltpolitik gelangt. VOC werden in vielen Prozessen wie Kühlen, Lackieren, Beschichten, Reinigen und Extrahieren eingesetzt. Zur Reduzierung der Emissionen dieser Stoffe wurde in 1999 eine EU-weit gültige Lösemittelverordnung verabschiedet, die in Deutschland in der Bundesimmissionschutzverordnung (BImSchV.) sowie der TA-Luft umgesetzt wurde.

MECCOS<sup>®</sup> EVS IR 2 ist geeignet VOC-Emissionen selektiv zu detektieren und unterstützt damit die Anwender sowohl bei der Reduzierung der Stoffe sowie bei der Einhaltung der gesetzlich geforderten Grenzwerte. Neben der Emissionsüberwachung wird MECCOS<sup>®</sup> EVS IR 2 auch in der Produktion zur konzentrationsabhängigen Prozesssteuerung eingesetzt. Die selektive Messung einzelner Lösemittel mittels Infrarottechnik gewährleistet dabei eine exakte Konzentrationsbestimmung nur des zu überwachenden Lösemittels.

#### Gerätebeschreibung

MECCOS<sup>®</sup> EVS IR 2 ist ein robustes für den industriellen Einsatz geeignetes Infrarot Filterphotometer und arbeitet mit einem speziell für die Messaufgabe optimierten Infrarotsensor. Dieser Infrarotsensor kann einzelne Stoffe selektiv oder in Summe detektieren. Das Messgerät ist für die Anforderungen der Richtlinien bzw. von Produktionsprozessen geeignet, Anlagen konzentrationsabhängig zu steuern. Dazu stehen 2 Messgasein- und verschiedene Signalausgänge zur Verfügung. Das optische Messprinzip verhindert den Einfluss von Fehlmessungen aufgrund von Querempfindlichkeiten gegenüber Begleitgasen. Gleichzeitig ist der Infrarotsensor sehr langzeitstabil und hat eine Lebensdauer von min. 10 Jahren.



### Infrared Spectrometer

Volatile organic carbons (VOC) are in the focus of the European environmental policy because of their relevance to the formation of smog. VOC are used in many processes like cooling, painting, coating, cleaning and extraction. In order to reduce the emissions of these solvents, the European Union passed in 1999 the VOC regulation. This regulation has been implemented in Germany by the Federal Immission Protection Regulation (BImSchV.) as well as the TA-Luft.

MECCOS<sup>®</sup> EVS IR 2 is well suited to detect VOC emissions selectively and hence provides an instrument for the users to control the reduction of the solvents as well as to comply with the given threshold values. Besides the emission control the MECCOS<sup>®</sup> EVS IR 2 is also used for concentration dependent control of production processes. The selective detection given by the infrared technique warrants the exact measurement of the concentration of one or a sum of solvents.

#### Instrument Description

MECCOS<sup>®</sup> EVS IR 2 is an industry designed robust infrared spectrometer and works with an especially for the different applications designed Infrared Sensor for the detection of gases. This sensor measures single solvents or a sum of solvents selectively. The detector is suited for the high requirements of the regulations on emissions as well as of production processes. For the concentration dependent control of plants two gas inputs and various signal outputs are provided. The optical detection principle prevents measurement failures from cross interference from accompanying gases. The Infrared Sensor is very long term stable and has a life time of min. 10 years.



TÜV  
Eignungsgeprüft  
2. BImSchV

#### ▼ **Applikationen / Applications**

TÜV-eignungsgeprüft für  
Chemische Reinigungen und  
Metallentfettungsanlagen /  
TÜV-approved for Dry Cleaners  
and Metal Degreasing Units

Baumustergeprüfte Kältemittel-  
warnanlagen /  
Type tested Refrigerant Gas  
Detection

Emissionsüberwachung an  
Lackieranlagen / Emission  
Control for Painting Units

Lösemittelkonzentrations-  
gesteuerte Produktion /  
Process Control for concentration  
dependent Production

Überwachung der  
Lösemittelreduzierung /  
Control of Solvent Reduction

#### ▼ **Messbare Stoffe / Detectable Substances**

Alle infrarotaktiven Gase und  
Lösemitteldämpfe

All infrared active gases and  
solvent vapours

VOC

Kältemittel / Refrigerants  
R134a, R123, R22, R507a, R11 ...

Reiniger / Detergents  
PER(C), TRI, Dichlormethan(e)

Aromate / Aromatics  
Benzol(Benzene), Toluol(e),  
Ethanol(e), Xylol(e)

Brennbare Gase (MAK) /  
Combustibles (TLV)  
Methan(e), Pentan(e), Hexan(e),  
Propan(e)

Weitere / Further  
Aceton(e)  
CO, CO2  
SF6

Und viele weitere Stoffe...  
And many more substances...

## Technische Daten

Meßprinzip	: Einstrahl IR-Filterphotometer
Meßbare Gase	: alle IR-aktiven Gase, bzw. Komponenten (z.B. KW, CKW, LHKW, FCKW)
Messbereiche	: je nach Applikation, typisch: 0...50; 500; 2500; 5000 mg/m <sup>3</sup>
Einstellzeit	: <30 sec (90%-Zeit)
Nulliniendrift	: +/-1% vom MBE/Woche (autom. Nullpunktkorrektur)
Nachweisgrenze	: <1% vom MBE
Genauigkeit	: typisch: +/- 5% vom Anzeigewert
Steuersignale Eingang	: Kanalauswahl: IN1, IN2
Betriebszustandsanzeige	: „Betriebsbereit“ durch frontseitige grüne LED, „Störung“ durch frontseitige rote LED
LC-Display	: 2 Zeilen, je 16 Zeichen
Tastatur	: 5 Tasten
Schnittstellen	: 5 pot. freie Kontakte RS 232 Schnittstelle 4-20mA (max 500 Ohm Bürde)
Anschluss	: 85-265 VAC/47-440 Hz
Leistungsaufnahme	: 30VA max.
Schutzart	: IP 52
Abmessungen	: 360x260x145 mm
Gewicht	: 3,5kg max.
Umgebungsbedingungen	: Temperatur 10-40°C. Feuchte nicht kondensierend. Umgebungsluft frei von säurehaltigen und alkalischen Dämpfen
Gasanschlüsse	: 4 Schlauchnippel NW 4mm

## Technical Data

Measuring principle	: single beam IR Filter Photometer
Measurable gases	: all IR active gases and/or components (e.g. HC, CHC, VHC, CFC)
Ranges	: dep. on application, typical: 0...50; 500; 2500; 5000 mg/m <sup>3</sup>
Response period	: < 30 secs (90% time)
Zero line drift	: +/- 1% of MR / Week (automatic zero point correction)
Detection limit	: <1% of MR
Accuracy	: typical: +/-5% of reading
Control signals Input	: channel selection: IN1, IN2
Operating state indicator	: „Ready“ through green front LED „Fault“ through red front LED
LC display	: 2 lines, 16 characters each
Keyboard	: 5 keys
Interfaces	: 5 potential free contacts RS 232 interface 4-20 mA (Max. 500 Ohm load)
Connection	: 85-265 VAC/DC/47-440 Hz
Power consumption	: 30VA max.
Degree of protection	: IP 52
Size (lxwxh)	: 360x260x145 mm
Weight	: 3.5 kg max.
Service environment	: temperature 10-40°C humidity non condensing ambient air free from acidic and alkaline vapours
Gas connections	: 4 hose stems nominal width 4 mm



Meßtechnik • Umweltschutz

Leopold Siegrist GmbH  
An der Tagweide 6  
76139 Karlsruhe  
Fon 0049-(0)721-6 25 26 50  
Fax 0049-(0)721-6 25 26 76  
eMail info@siegrist.de  
Internet <http://www.siegrist.de>