

# GAS DETECTOR ST650EX

ART.NR. 1226000-1226120

DETECTIE VAN BRANDBARE GASSEN EN DAMPEN



SYSTEEM CGD50, CGD500 TOUCH

## ALGEMENE INFORMATIE

- Detectie van brandbare gasen en dampen
- ATEX / IECEx
- Grafisch display
- Touchscreen ervaring, bediening zonder extra tools
- Zelfdiagnostiek
- Betrouwbare sensortechnologie

De **ST650EX** is een veelzijdige gasdetector die optimaal presteert onder de meest moeilijke omstandigheden. Het hart van de detector is een vervangbare gassensor. De detector is met meerdere sensor varianten leverbaar waaronder een Katalytische verbrandingssensor (CAT), Non Dispersive Infrarood (NDIR) een Thermal Conductivity Sensor (TCD) en een Molecular Property Spectrometer (MPS) Deze laatste sensor is in staat onderscheid te maken tussen 14 brandbare gasen en kan hier in real time voor te compenseren.

De **ST650EX** is leverbaar met of zonder grafisch display. Een uitvoering met grafisch display geeft plaatselijk de actuele meetwaarde en diverse statusmeldingen weer. Door middel van een capacatieve toetsbediening kan de gebruiker eenvoudig door het user/kalibratiemenu navigeren. Dit geeft dezelfde ervaring als het bedienen van een touchscreen. De toegang tot het menu is beveiligd met een wachtwoord waardoor ongeautoriseerde gebruikers geen toegang krijgen tot het apparaat. Voor de bediening van het user/kalibratiemenu is er geen extra gereedschap nodig (bijv. magneten). Eenvoudig, gemakkelijk en gebruiksvriendelijk!

Het gebruikersmenu biedt verschillende features zoals een nulpunt- en spankalibratie, instellen alarm setpoints (lokale alarmindicatie d.m.v. melding op het display en kleuren LED) weergave setpoints, diagnostische gegevens en simulatie van het uitgangssignaal (4-20mA) voor loop testen zonder gas.

## GASDETECTIE OP HOOGTE / REMOTE TOEPASSING:

De remote toepassing biedt de mogelijkheid om de sensor apart van de transmitter te monteren. Remote toepassingen zijn uitermate geschikt voor applicaties waar gasen vrijkomen die lichter zijn dan lucht en opstijgen. De hoog gelegen detectie zones zijn vaak moeilijk bereikbaar voor bijv. onderhoud. Met een remote toepassing wordt de sensor hoog tegen het plafond gemonteerd en de transmitter laag binnen handbereik. Hierdoor is periodiek onderhoud makkelijk en snel uitvoerbaar en kostenreducerend. Afhankelijk van het type kabel worden afstanden tot 150 meter ondersteund tussen de remote sensor en de transmitter.

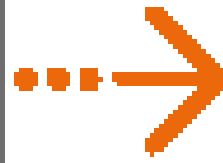
## TOEPASSINGEN:

- + Chemische industrie
- + Raffinaderijen
- + Waterindustrie
- + Ketelhuizen
- + Scheepvaart
- + Opslag verpakte gevaarlijke stoffen
- + Voedingsmiddelen industrie
- + Gasturbines
- + Automotive

## CONSILIUM DOET MEER DAN ALLEEN LEVEREN!

- + Advies op maat
- + Projectbegeleiding
- + Technische ondersteuning
- + Training en opleiding
- + Commissioning / in bedrijf stellen
- + Onsite service / onderhoud / kalibratie

# Nieuw MPS Sensor



The latest sensor technology of gas detection – One decision you don't have to worry about

Nieuwe generatie gas sensor

- Een detector voor meerdere gassen
- Geen kallibratie voor 5 jaar
- Een volledige oplossing

De laatste ontwikkelingen in gas detectie maakt her kalibreren, valse alarmen en sensor vergiftiging een ding van het verleden. Beschikbaar voor de industriële markt. De MPS sensor meet tot 14 gassen zonder extra benodigde kallibratie. Dit resulteert in een extreem veilige, stabiele en nauwkeurige detector..

- + Brandbare gas detectie
- + Detecteert meerdere gassen (14 gassen)
- + True LEL
- + Waterstof detectie
- + Geen kalibratie vereist ( in schone lucht)
- + Lange levensduur (5+ jaar)
- + Geen sensor vergiftiging
- + Stabiel in snelle omgevings veranderingen

Gas	Formule	Meet bereik	Nauwkeurigheid (0-50 %LEL)*
Butaan	$C_4H_{10}$	0-100 %LEL	±5 %LEL
Ethaan	$C_2H_6$	0-100 %LEL	±5 %LEL
Waterstof	$H_2$	0-100 %LEL	±7 %LEL
Isobutaan	$HC(CH_3)_3$	0-100 %LEL	±9 %LEL
Isobutyleen	$C_4H_8$	0-100 %LEL	±5 %LEL
Isopropanol	$C_3H_8O$	0-100 %LEL	+20 %LEL
Methaan	$CH_4$	0-100 %LEL	±3 %LEL
Methyl ethyl ketone	$C_4H_8O$	0-100 %LEL	±16 %LEL
Octaan	$C_8H_{18}$	0-100 %LEL	±15 %LEL
Pentaaan	$C_5H_{12}$	0-100 %LEL	±6 %LEL
Propaan	$C_3H_8$	0-100 %LEL	±8 %LEL
Propyleen	$C_3H_6$	0-100 %LEL	±5 %LEL
Tolueen	$C_7H_8$	0-100 %LEL	±13 %LEL
Xyleen	$C_8H_{10}$	0-100 %LEL	±13 %LEL

\*Volgens IEC60079-20-1

## BESTELINFORMATIE

GASDETECTOR								
UITVOERING	SENSORTYPE	APPLICATIE	MEETBEREIK	ARTIKEL NR.				
				STANDAARD	REMOTE	LCD	ALU of RVS	
ST650EX-CAT3N	Katalytisch	Standaard	0-100 %LEL CH <sub>4</sub>	1226000	.../R	.../LCD	.../AI	.../SS
		Isobutaan (R600a)	0-100 %LEL C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	1226110				
		Waterstof	0-100 %LEL H <sub>2</sub>	1226111				
		Propaan (R290)	0-100 %LEL C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1226120				
		Hexaan	0-100 %LEL C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	1226005				
		Custom kalibratie 0-100%LEL*		1226100				
ST650EX-CAT HT Remote	Katalytisch	High Temp.	0-100 %LEL CH <sub>4</sub> *	n.v.t.	1226015/R	.../LCD	.../AI	.../SS
ST650EX-CAT18A	Katalytisch	Acetyleen	0-100 %LEL C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	1226018	.../R	.../LCD	.../AI	.../SS
ST650EX-CAT 25	Katalytisch	Custom kalibratie 0-100%LEL*		1226001	.../R	.../LCD	.../AI	.../SS
		VCM***	0-100 %LEL	1226003				
ST650EX-CAT 41	Katalytisch	Ammoniak	0-10 %LEL NH <sub>3</sub>	1226002	.../R	.../LCD	.../AI	.../SS
		Kerosine	0-100 %LEL Kerosine	1226010				
		Benzine	0-100 %LEL Benzine	1226011				
		Diesel	0-100 %LEL Diesel	1226012				
ST650EX-TCD 6	TCD	Methaan	0-100 Vol.% CH <sub>4</sub>	1226008	n.v.t.	.../LCD	.../AI	.../SS
		Waterstof	0-20 Vol.% H <sub>2</sub>	1226009				
ST650EX-NDIR	NDIR	Methaan	0-100 %LEL CH <sub>4</sub>	1226020	.../R	.../LCD	.../AI	.../SS
		Propaan	0-100 %LEL C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1226021				
		Ethanol	0-100 %LEL C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	1226022				
		Hexaan	0-100 %LEL C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	1226023				
		Methanol	0-100 %LEL CH <sub>3</sub> OH	1226024				
		Xyleen	0-100 %LEL C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	1226025				
		n- butaan (R600)	0-100 Vol.% CH <sub>4</sub>	1226050				
		Propaan	0-100 Vol.% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1226051				
ST650EX-MPS	MPS	Brandbaar**	0-100% LEL	1226080	.../R	.../LCD	.../AI	.../SS

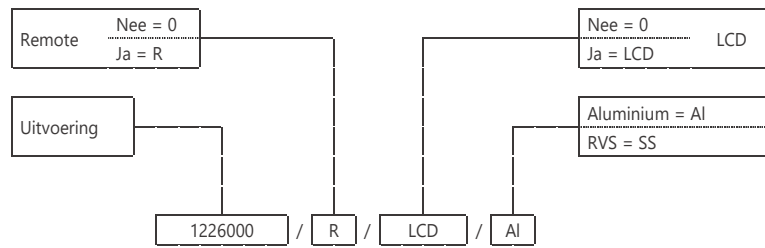
\* Standaard kalibratie, afwijkende kalibratie op te geven bij bestelling

\*\* Gecalibreerd voor Methaan, True LEL voor: Butaan, Ethaan, Waterstof, Isobutaan, Isobutyleen, Isopropanol, Methaan, Butaan, Octaan, Pentaan, Propaan, Propyleen, Tolueen, Xyleen

\*\*\*VCM Beschagigd de pellistor; blootstelling aan VCM zorgt voor vermindering van de levensduur van de sensor.

Note: Katalytische sensoren zijn niet geschikt voor zuurstofarme omgevingen of omgevingen waar siliconen of loodhoudende dampen aanwezig zijn, NDIR sensoren zijn hiervoor wel geschikt.

VOORBEELD



**Voorbeeld artikel nr.:** ST650EX-3 remote uitvoering, met LCD, aluminium: **1226000/R/LCD/Al**

EIGENSCHAPPEN VERSCHILLENDE SENSORTYPES	KATALYTISCH	TCD	NDIR	MPS
Meetbereik	tot 100 %LEL	tot 100 Vol.%	tot 100 %LEL & 100 Vol.%	tot 100 %LEL
Bestand tegen siliconen vergiftiging	Nee	beperkt	√	√
Detecteert Waterstof	tot 100% LEL	tot 100 Vol.%	Nee	tot 100 %LEL
Beïnvloeding door chemische omgevingen	Ja	beperkt	Nee	Nee
Detectie in anaërobie / inerte omgevingen	Nee	√	√	Gelimiteerd
"sensor burn-out" bij hoge concentraties	Ja	Nee	Nee	Nee
True LEL	Nee	Nee	Nee	Ja









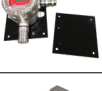

Standaard



LCD uitvoering



Remote / LCD uitvoering

ACCESSORIES			
UITVOERING	BEELD	ARTIKEL NR.	OMSCHRIJVING
Signaalkabel		4002427	afgeschermde kabel, 3+1x0,75 mm <sup>2</sup> (soepel, 3+PE), per meter
Duct mounting set JIS		Duct kit voor JIS ducts RVS	
		5 101 101-00A 5 101 102-00A 5 101 103-00A 5 101 104-00A 5 101 105-00A	100A (Ø 200mm) 125A (Ø 235mm) 150A (Ø 265mm) 200A (Ø 320mm) 250A (Ø 385mm)
Duct mounting set DIN		Duct kit voor DIN ducts RVS	
		5 101 731-00A 5 101 732-00A 5 101 733-00A 5 101 734-00A 5 101 735-00A	DIN 100 (Ø 220mm) DIN 125 (Ø 250mm) DIN 150 (Ø 285mm) DIN 200 (Ø 340mm) DIN 250 (Ø 385mm)
Duct mounting set Square		4002722, 4002723	Duct mounting set voor inbouw van sensoren in ventilatiekanalen (200x200x1,5 mm). 4002722 voor messing, 4002723 voor RVS.
Splash guard		4002712	Bescherming van de sensor tegen weersinvloeden en spatwater
Inline flow adapter		4002720	Doorstroomkamer voor sample applicaties, aansluiting 2x6mm, RVS
Ombouw/beschermkap		4002714	Beschermkap RVS voor optimale sensor bescherming in "natte" productieruimten, afm. 315x300x138 mm
Isolatieplaat EMC/RFI		4002440	Kunststof isolatieplaat, 160x160x7,5mm
Beschermbeugel		4002713	Beschermbeugel RVS, voor extra bescherming in bijv. loodsen, opslagplaatsen
Conische verzamelkap		4000657	Conische gas verzamelkap, toepasbaar voor stijgende gassen

SPARE PARTS / VERBRUIKSARTIKELLEN			
SPARE GASSENSOR	ARTIKEL NR.	MEETBEREIK	OMSCHRIJVING
Type CAT 3N	1212200/3N	0-100 %LEL CH <sub>4</sub>	Katalytische sensor (CAT) voor standaard brandbare toepassingen
Type CAT 3S	1212201	0-100 %LEL CH <sub>4</sub>	Katalytische sensor (CAT) voor brede brandbare toepassingen (SW6.xx vereist)
Type CAT HT	9220032	0-100 %LEL CH <sub>4</sub>	Katalytische sensor (CAT) voor High temperature, applicaties tot 120°C omgevingstemperatuur.
Type CAT 18A	1212206	0-100 %LEL C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	Katalytische sensor (CAT) voor Acetyleen
Type CAT 25	1212203	0-100 %LEL	Katalytische sensor (CAT) voor brandbare halogenen bevattende gassen (VCM**)
Type CAT 41	1212204	0-100 %LEL Benzine 0-100 %LEL Kerosene 0-10 %LEL NH <sub>3</sub>	Catalytic sensor (CAT), for Benzine Catalytic sensor (CAT), for Kerosine Catalytic sensor (CAT), for Amoniak
Type TCD 6	1212205	0-100 Vol.% CH <sub>4</sub> 0-20 Vol.% H <sub>2</sub>	Thermal Conductivity sensor (TCD), for Methane Thermal Conductivity sensor (TCD), for Hydrogen
Type NDIR CH <sub>4</sub>	1219624	0-100 %LEL CH <sub>4</sub>	Infrarood sensor (NDIR), for Methaan
Type NDIR CH <sub>4</sub>	1219624/V	0-100 %LEL CH <sub>4</sub>	Infrarood sensor (NDIR), for Methaan (alleen remote)
Type NDIR C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1219625	0-100 %LEL C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Infrarood sensor (NDIR), for Propaan
Type NDIR C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1219625/V	0-100 %LEL C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Infrarood sensor (NDIR), for Propaan (alleen remote)
Type NDIR C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>		0-100 %LEL C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	Infrarood sensor (NDIR), for Ethanol
Type NDIR C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH		0-100 %LEL C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	Infrarood sensor (NDIR), for Hexaan
Type NDIR C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>		0-100 %LEL CH <sub>3</sub> OH	Infrarood sensor (NDIR), for Methanol
Type NDIR C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>		0-100 %LEL C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	Infrarood sensor (NDIR), for Xyleen
Type NDIR C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>		1219650	0-100 %LEL C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>
Type NDIR C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	1219650/V	0-100 %LEL C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	Infrarood sensor (NDIR), for Ethaan (alleen remote)
Type NDIR CH <sub>4</sub>	1219626/V	0-100 Vol.% CH <sub>4</sub>	Infrarood sensor (NDIR), for Methaan
Type NDIR C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1219627/V	0-100 Vol.% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Infrarood sensor (NDIR), for Propaan
Type MPS	1219700	0-100 %LEL	TrueLEL sensor*

Note: Katalytische sensoren zijn niet geschikt voor omgevingen waar siliconen of loodhoudende dampen aanwezig zijn

\* Gecalibreerd voor Methaan, True LEL voor: Butaan, Ethaan, Waterstof, Isobutaan, Isobutyleen, Isopropanol, Methaan, Butanon, Octaan, Pentaan, Propaan, Propyleen, Tolueen, Xyleen

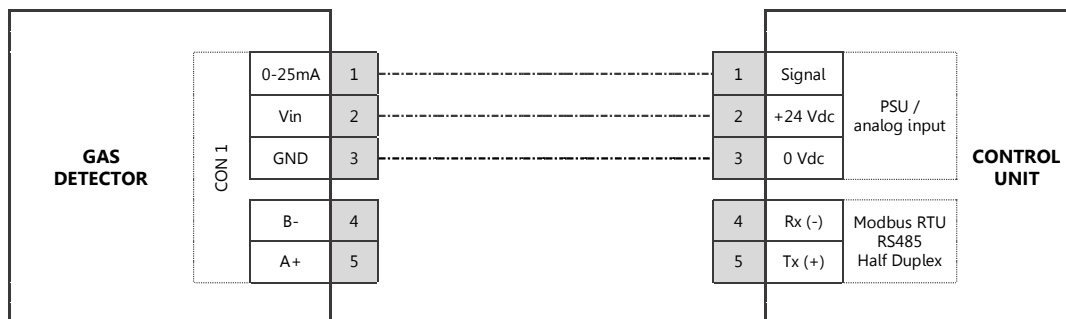
\*\*VCM beschadigd de pellistor, blootstelling aan VCM zorgt voor vermindering van de levensduur van de sensor.

TEST GASES AND ACCESSORIES		
UITVOERING	ARTIKEL NR.	OMSCHRIJVING
BUGAS, 1,0 Vol.% CH <sub>4</sub>	9990501	Methaan, 1,0 Vol.% in lucht, 110 gasliters
BUGAS, 2,2 Vol.% CH <sub>4</sub>	9990502	Methaan, 2,2 Vol.% in lucht, 110 gasliters
BUGAS, 50 Vol.% CH <sub>4</sub>	9990533	Methaan, 50 Vol.% in lucht, 110 gasliters (Alleen geschikt voor Busens D, type 6 TCD)
BUGAS, 0,85 Vol.% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	9990547	Propaan, 0,85 Vol.% in lucht, 110 gasliters
BUGAS, 50 Vol.% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	9990585	Propaan, 50 Vol.% in stikstof, 110 gasliters
BUGAS, 2,0 Vol.% H <sub>2</sub>	9990506	Waterstof, 2,0 Vol.% in lucht, 110 gasliters
BUGAS, 20,9% O <sub>2</sub> / N <sub>2</sub>	9990537	Synthetische lucht, 20,9% O <sub>2</sub> / 79% N <sub>2</sub> , 110 gasliters
Calibratie adapter	4002715	Flow en calibratie adapter, RVS
Gasslang	1225819	Flexibele slang, Ø 4x6mm, geschikt voor niet corrosieve gassen 1 meter.
Gasslang	1910204	Flexibele slang, Ø 4x6mm, geschikt voor corrosieve gassen 1 meter.
Reduceerventiel messing	9990600	Reduceerventiel messing/vernikkeld, vaste flow 0,5 l/min (voor niet corrosieve gassen)
Reduceerventiel RVS	9990601	Reduceerventiel RVS, vaste flow 0,5 l/min (voor corrosieve gassen)

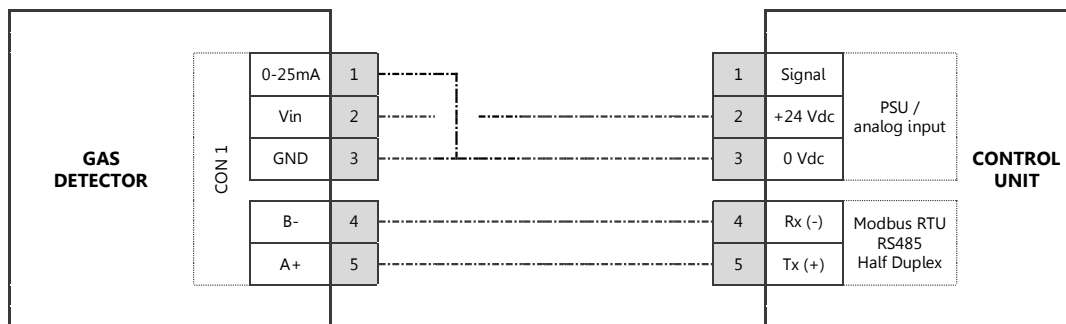
Consilium levert diverse testgassen, indien het gewenste testgas niet vermeld staat, neem dan contact op met Consilium

## AANSLUITGEGEVENS

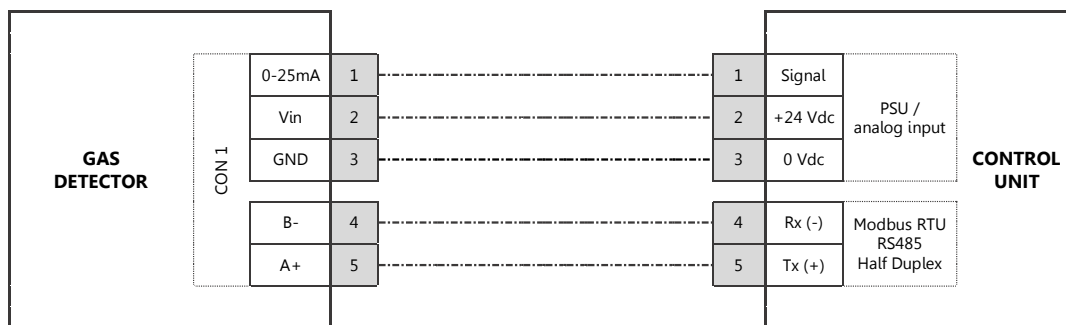
### ST650EX used as 4-20mA transmitter (3 wires):



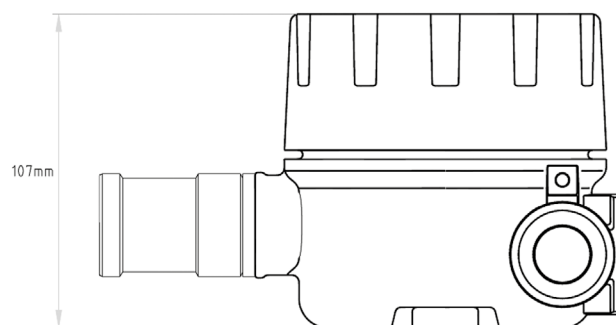
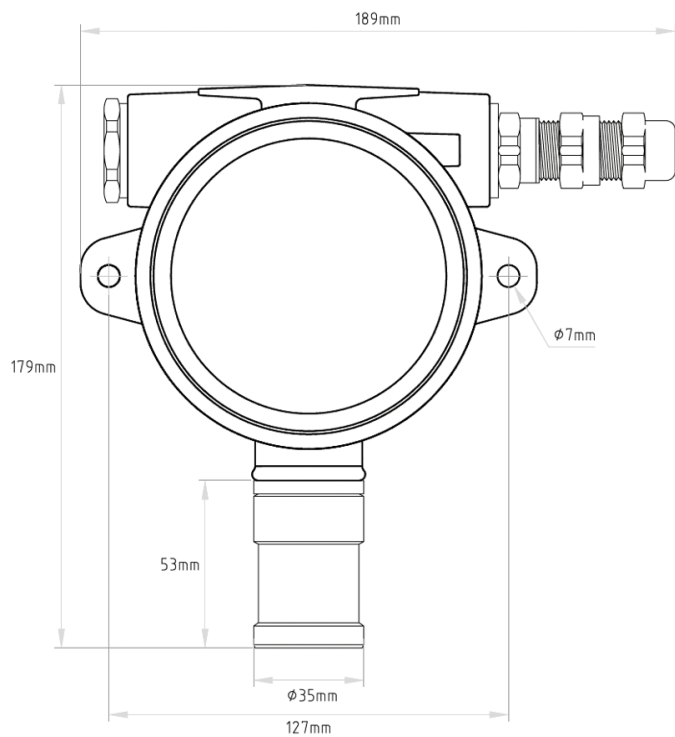
### ST650EX used as MODBUS slave device:



### ST650EX used as MODBUS slave device and 3 wire 4-20 mA transmitter:



## AFMETINGEN





## SPECIFICATIES

PRODUCT	ST650EX									
Gastype	Brandbare gassen en dampen									
Kalibratie	Standaard Methaan, ook leverbaar voor Propaan, Butaan, Waterstof, Methanol, Ethanol, Kerosine, Benzine, Tolueen, Hexaan, Ammoniak, Azijnzuur en meer... (kalibratie op te geven bij bestelling)									
Sensortype	Katalytische verbrandingssensor; (CAT) Infrarood (NDIR), Thermal conductivity sensor (TCD), Molecular Property Spectrometer (MPS).									
Display (optioneel)	Grafisch met achtergrondverlichting									
Status LED display	Groen: OK, Rood: Alarm, Geel: SF (Systeemfout), Blauw: Gebruikersmenu actief									
Voeding	18-30VDC (max. 120 mA)									
Outputs	Analoog: 4-20 mA (2 mA systeem fout, >20 mA overrange) Digitaal: RS485 Modbus RTU (half-duplex)									
Signaalkabel	3 aderig afgeschermd, 0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> (excl. aarddraad en Modbus)									
Kabelwartel	Standaard Messing, optioneel RVS (schroefdraad M20x1,5)									
Belastingimpedantie	max. 400 Ω at 24VDC									
Bedrijfstemperatuur	-20°C to +60°C (CAT, TCD, MPS) -20 tot +120 °C (CAT remote HT) -20°C to +50°C (NDIR) (volgens EN 60079-29-1)									
Relatieve vochtigheid	15-95 % (niet condenserend) (Catalytic, TCD) 0-95 % (niet condenserend) (NDIR) 0-100 % (niet condenserend) (MPS)									
Drukbereik	700 tot 1300 hPa (CAT) 800 tot 1200 hPa (NDIR, TCD, MPS) 800 tot 1100 hPa (volgens EN 60079-29-1)									
Behuizing	Aluminium met coating, optioneel RVS									
Afmetingen	179 x 189 x 107 mm (HxBxD)									
Gewicht	<b>Aluminium:</b> 1,3 kg <b>RVS:</b> 2,55 kg <b>Aluminium LCD:</b> 1,75 kg <b>RVS LCD:</b> 3 kg									
Beschermingsklasse	IP 66 (Sensor IP 6x)									
Behuizing gassensor	RVS 316									
CE markering	ATEX (Directive 2014/34/EU) Elektromagnetische Compatibiliteit (Directive 2014/30/EU)									
Goedkeuringen	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Compact/remote:</th> <th>Remote HT:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ATEX</td> <td>II 2G Ex db IICT6 Gb II 2D Ex tb IIICT85°C Db</td> <td>II 2G Ex db IICT3 Gb II 2D Ex tb IIICT200°C Db</td> </tr> <tr> <td>IECEx</td> <td>Ex db IICT6 Gb Ex tb IIICT85°C Db (Tamb: -20°C to +60°C)</td> <td>Ex db IICT3 Gb Ex tb IIICT200°C Db (Tamb: -20°C to +120°C)</td> </tr> </tbody> </table>		Compact/remote:	Remote HT:	ATEX	II 2G Ex db IICT6 Gb II 2D Ex tb IIICT85°C Db	II 2G Ex db IICT3 Gb II 2D Ex tb IIICT200°C Db	IECEx	Ex db IICT6 Gb Ex tb IIICT85°C Db (Tamb: -20°C to +60°C)	Ex db IICT3 Gb Ex tb IIICT200°C Db (Tamb: -20°C to +120°C)
	Compact/remote:	Remote HT:								
ATEX	II 2G Ex db IICT6 Gb II 2D Ex tb IIICT85°C Db	II 2G Ex db IICT3 Gb II 2D Ex tb IIICT200°C Db								
IECEx	Ex db IICT6 Gb Ex tb IIICT85°C Db (Tamb: -20°C to +60°C)	Ex db IICT3 Gb Ex tb IIICT200°C Db (Tamb: -20°C to +120°C)								
Type keuring	EN 60079-29-1:2016, EN 50270:2015, EN 50271:2018 IEC 60079-29-1:2016-07									
Fabrikant	Consilium Safety Netherlands B.V.									



De hierin beschreven specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

DATA SHEET ST650EX no. 1226000-1226050\_NL\_2023\_v2.16A