

$\text{CH}_4$

$\text{C}_2\text{H}_6$

$\text{C}_3\text{H}_8$

$\text{C}_4\text{H}_{10}$

$\text{C}_5\text{H}_{12}$

$\text{C}_6\text{H}_{14}$

$\text{C}_7\text{H}_{16}$

$\text{C}_2\text{H}_4$

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

$\text{C}_3\text{H}_6$

LPG

# IRmax

## Infrarood koolwaterstof gasdetector



### IRmax

- Compacte, uitermate sterke infrarood (IR) gasdetector met zuinig energieverbruik voor de controle op mogelijk brandbare concentraties methaan, butaan, propaan en veel andere koolwaterstofgassen en -dampen.

### IR Display

- De display is apart verkrijgbaar en kan direct op de IRmax worden aangesloten. Ook is een externe verbinding tot 30 meter met de IRmax detector mogelijk.
- De IR Display toont de gas- en optische verduisteringsniveaus en maakt de niet-indringende kalibratie van de IRmax detector mogelijk.



**HATECH**  
GASDETECTIETECHNIEK

# IRmax

IRmax is een hoogwaardige infrarood (IR) gasdetector, speciaal ontwikkeld voor bescherming tegen brandbaar gas. IRmax is de perfecte keus voor de bescherming van nieuwe installaties of voor de verbetering van de veiligheid van bestaande installaties.

## Sterk en betrouwbaar

- **Snelle respons:** met een responstijd van slechts 4 seconden zorgt IRmax voor een snelle detectie van koolwaterstofgassen.
- **Uitermate betrouwbaar:** ontworpen en goedgekeurd naar IEC61508 SIL 2. De IRmax is uitgebreid getest voor offshore omstandigheden.
- **Groot bereik gebruikstemperatuur:** IRmax is beschermd tegen temperatuursverschillen en functioneert bij  $-40^{\circ}\text{C}$  tot  $+75^{\circ}\text{C}$ .
- **Betrouwbare detectie:** IRmax blijft gas detecteren, ook als het optische systeem voor 90% door zout of andere verontreinigingen is verduisterd. Het verduisteringsniveau (verontreiniging) kan eenvoudig via de IR Display worden gecontroleerd. Er gaat een alarm af zodra de optiek 90% is verduisterd.
- **Beproefde resultaten:** IRmax is op lange termijn uitgebreid door derden getest op betrouwbaarheid in hete, koude, natte en zoute omgevingen.

## Eenvoudig onderhoud

- **Weinig onderhoud:** IRmax maakt gebruik van geavanceerde systemen en algoritmen om te allen tijde voor een betrouwbare werking te zorgen.
- **Niet-indringende kalibratie op afstand:** de IR Display maakt een eenvoudige statuscontrole mogelijk, plus nulstelling en kalibratie van de IRmax detector. Het IR Display kan op een afstand van 30 meter van de IRmax worden opgesteld en het testgas kan worden gepresenteerd zonder dat er directe toegang tot de IRmax detector nodig is.
- **Handzaam IS-kalibratietoestel:** als er geen lokaal display nodig is, kunnen IRmax detectors met een Intrinsically Safe (intrinsiek veilige)-barrièremodule via een IS-kalibratietoestel worden gecontroleerd en gekalibreerd.
- **STAY-CLIR optica:** optische componenten worden met een gepatenteerde coating behandeld, om mogelijke verduistering in een condenserende atmosfeer te voorkomen. De STAY-CLIR-coating reduceert de ophoping van stof, vuil en andere verontreinigingen op het venster en de spiegel.



## Eenvoudig te installeren

- **Compact:** IRmax is veel kleiner dan conventionele IR-gasdetectors. Er is dus minder ruimte, moeite en installatietijd voor nodig.
- **Installatie-opties:** IRmax kan aan de muur worden gemonteerd, kan op een leiding met een doorsnee van 50 mm worden bevestigd of aan een hulpaansluitkast, met allerlei verschillende bevestigingsaccessoires.
- **Veelzijdige connectiviteit:** dankzij het 4-20 mA uitvoersignaal op industriestandaard plus opties voor RS-485 Modbus en HART-communicatie, is IRmax compatibel met nagenoeg elk besturingssysteem.



## Lage gebruikskosten

- **Laag stroomverbruik:** anders dan normale IR-gasdetectors, hoeven de vensters en spiegels van de IRmax niet verwarmd te worden. De IRmax consumeert slechts 1 Watt energie, waardoor kleinere stroomvoorzieningen en back-upsystemen op batterijen gebruikt kunnen worden.
- **IR Display op afstand:** de externe versie van de IR Display maakt controle, afstelling en kalibratie van de IRmax detector zonder directe toegang mogelijk. Deze functie zorgt ervoor dat er geen ladders, steigers of hoogwerkers nodig zijn om routine-onderhoud op de IRmax detectors uit te voeren die op een ontoegankelijke plek zijn gemonteerd.
- **Minimaal routine-onderhoud:** functies zoals de automatische controle van optische verduistering en het feit dat er slechts af en toe met gas moet worden getest, zorgen ervoor dat de kosten voor onderhoudstechnici minimaal worden gehouden.

**HART**  
COMMUNICATION PROTOCOL

**SIL**  
IEC 61508  
Validated

**STAY-CLIR**

## IRmax opties

IRmax is verkrijgbaar als een basistoestel zonder display, of met drie display-opties. De vaste IR Display is permanent aan de IRmax detector bevestigd, voor eenvoudige statuscontrole en niet-indringende kalibratie. De IR Display op afstand kan op 30 meter van de IRmax detector worden geplaatst, zodat het eenvoudiger is om IRmax detectors die op een ontoegankelijke plaats zijn gemonteerd, te controleren en te onderhouden. Het handzame IS-kalibratietoestel is verkrijgbaar voor een tijdelijke aansluiting op IRmax detectors die zijn uitgerust met een IS-barrièremodule.



### IRmax

- Snelle respons
- Voldoet aan IEC61508 SIL 2
- Groot aantal gassen



### Vast IR Display

- Groot, duidelijk display, toont het gasniveau en andere statusinformatie
- Eenvoudige, niet-indringende kalibratie
- Maakt de aansluiting van handzame HART-communicatietoestellen mogelijk
- Kan omhoog en omlaag worden gedraaid voor de optimale zichthoek



Vaste IR Display-module

## IR Display op afstand

- Kan op een afstand tot 30 meter van IRmax worden opgesteld
- Er is dus geen directe toegang tot de IRmax detector meer nodig
- Snoer in verschillende lengtes verkrijgbaar



IS-barrièremodule  
Voor aansluiting van een extern  
IR Display of IS-kalibratietoestel  
aan de IRmax

## Handzaam IS-kalibratietoestel

- Maakt kalibratie en inspectie van IRmax detectors mogelijk zonder een vast of extern IR Display
- Er is slechts één handzaam IS-kalibratietoestel per IRmax detectorreeks nodig
- Intrinsically Safe of IS; geschikt voor gebruik in explosiegevaarlijke ruimten



## HART-communicatie

- Handzame HART-communicatietoestellen kunnen op het IR Display worden aangesloten voor lokale diagnostiek en kalibratie
- HART-gegevens worden over het 4-20mA-sigitaal gelegd voor communicatie met op HART-gebaseerde controlesystemen
- Compatibel met point-to-point of adresseerbare HART-topologie



## RS-485 Modbus

- Maakt het mogelijk om de IRmax op afstand te inspecteren
- Activeert tot 32 IRmax detectors die tegelijkertijd in een adresseerbaar netwerk kunnen worden geplaatst
- RS-485 fysiek platform voor de verzending van gegevens tot 1 km

## IRmax specificatie:

Beschrijving	Infrarood koolwaterstofgasdetector met twee stralen en optioneel display.
Behuizing	316 rvs
Afmetingen	IRmax: (H x L x D) 75 x 158 x 57 mm IRmax met vaste IR Display: (H x L x D) 75 x 230 x 57 mm IRmax met IS-barrièremodule: (H x L x D) 75 x 261 x 57 mm IR Display op afstand: (H x L x D) 54 x 60 x 48 mm
Gewicht	IRmax: 1,58 kg IRmax met vaste IR Display: 2 kg IRmax met IS-barrièremodule: 2,4 kg IR Display op afstand: 0,2 kg
Afdichtingsklasse	IP66
Aansluiting	Een M20 of 1/2"NPT ingang voor de kabelpakking
Stroom	12-30 Vdc < 1 W
Elektrische uitvoer	4-20 mA current sink of source 2 mA waarschuwing bij vuile optiek (instelbaar) 0 mA detector foutsignaal (instelbaar) RS-485 Modbus (optioneel), HART 7 (optioneel)
IR Display	Viercijferig LCD met achtergrondverlichting Functieknoppen kunnen zo nodig worden uitgeschakeld Aansluitingen voor HART-communicatietoestellen (optionele functie) Rode LED: gas opgemerkt Oranje LED: IRmax storing Groene LED: functioneert goed Displayfuncties: gasniveau, verduisteringsniveau, toevoerspanning, signaalstroom Functies met wachtwoordbescherming: nulstelling, kalibratie, verhoging uitvoer, verlaging tot nul mA, verlaging bereik mA
Gebruikstemperatuur	-40°C tot +75°C
Vochtigheid	0 tot 100% RV (niet-condenserend)
Drukbereik	Atmosfeer +/- 10%
Herhalingsniveau	+/- 2% FSD
Nulafwijking	+/- 2% FSD maximaal per jaar
Responstijd	T90 < 4 sec.
Prestatie	Voldoet aan EN60079-29-1
Functionele veiligheid	IEC61508 SIL 2
Keurmerken	IRmax zonder display
ATEX & IECEx	Ex II 2 GD Exd IIC T6 Gb (Tamb -40 tot +50°C), T4 (Tamb -40 tot +75°C) Ex tb IIIC T135°C Db (Tamb -40 tot +75°C) IRmax met vast display Ex II 2 G Exd ia IIC T4 Gb (Tamb -40 tot +75°C) IRmax met extern display Ex II 2 GD Exd ia IIC T4 Gb (Tamb -40 tot +75°C) Ex tb IIIC T135°C Db (Tamb -40 tot +40°C)
Zones	Gecertificeerd voor gebruik in Zone 1 en 2 en Zone 21 en 22 explosiegevaarlijke gebieden
EMC-naleving	EN50270:2006 FCC CFR47 Teil 15B ICES-003
Nauwkeurigheid	+/- 2% van de gemeten waarde
Lineariteit	+/- 3% van de volle uitslag

Crowcon behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving het ontwerp of de specificatie van het product te wijzigen.

P03024NL Uitgave 4 maart 2012

**CROWCON**  
Gas Detection You Can Trust

**HATECH**  
GASDETECTIETECHNIEK

HATECH GASDETECTIETECHNIEK - BRASEM 51 4941 SE RAAMSDONKSVEEER THE NETHERLANDS - TEL: +31 (0)162 510 004 - FAX: +31 (0)162 519 398

BANK: ABN-AMRO 40.72.23.320 - IBAN: NL 82ABNA0407223320 - BIC: ABNANL2A - K.v.K. BREDA 20073085 - BTW NR. NL. 089437482B01

E-MAIL: INFO@HATECHGAS.COM - WWW.HATECHGAS.COM

## Toebehoren

Kalibratiedop



Montagebeugelkit



Ringpakking



Stroomadapter



Extra aansluitkast



Zonnewering



Leidingmontagekit



Snoeren voor extern IS-display



Linearisatie	Bereik
Methaan (CH <sub>4</sub> )	0-20, 50, 100% LEL
Aceton (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)	0-100% LEL
Butaan (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	0-100% LEL
Ethanol (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	0-100% LEL
Ethyleen (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	0-100% LEL
Ethylacetate (CH <sub>3</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> )	0-100% LEL
Heptaan (C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )	0-100% LEL
Hexaan (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	0-100% LEL
Isopropanol (C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH)	0-100% LEL
LPG	0-100% LEL
MEK (CH <sub>2</sub> COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> )	0-100% LEL
Methanol (CH <sub>3</sub> OH)	0-100% LEL
Octaan (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	0-100% LEL
Pentaaan (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	0-100% LEL
Benzinedamp	0-100% LEL
Propaan (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	0-100% LEL
Propyleen (CH <sub>3</sub> CHCH <sub>2</sub> )	0-100% LEL
THF (Tetrahydrofuran) ((CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> O)	0-100% LEL
Xyleen ((CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> )	0-100% LEL

Er zijn ook andere bereikwaarden verkrijgbaar.  
Neem daarvoor contact op met Crowcon.