

**Honeywell** | Gasdetektering

## 3000 MkII-serien



Snabbstartsguide

Quick Start Guide

Guide de démarrage

Kurzanleitung

Guía de inicio rápido

Beknopte handleiding

Guida rapida

Руководство по началу работы

## VARNING



**Läs dessa bruksanvisningar noga innan du använder den här utrustningen. Bruksanvisningarna måste alltid vara tillgängliga för användaren och får inte avlägsnas av någon annan förutom av användaren av denna utrustning. Rätt användning instrueras av handledare och i bruksanvisningarna, eller vid kontakt av tillverkaren.**

## VARNING

Mer information om installation, igångsättning och underhåll finns i Teknisk handbok.

## SV SVENSKA

### Särskilda villkor för säker användning

För att följa ATEX-certifieringen måste följande särskilda villkor för säker användning följas:

1. Höljet består av aluminium. Försiktighet måste vidtas för att undvika antändningsrisk på grund av stötar eller friktion när den installeras i zon 0.
2. Vid installation där både Ci och Li i apparaten med den egensäkra barriären överskrider 1 % av Co- och Lo-parametrarna för motsvarande apparat (exklusive kabel) tillämpas 50 % av Co- och Lo-parametrarna, vilket inte får överskridas. Den reducerade kapacitansen i den externa kretsen (inklusive kabel) får inte vara större än 600 nF för grupp IIC.

### Innehållsförpackning:

1. Magnetisk vägg
2. Givare till 3000 MkII-serien
3. Insexnyckel
4. Teknisk handbok (på CD-ROM) till 3000 MkII-serien
5. Snabbstartguide (detta dokument)
6. Inspektions- och testcertifikat

## VARNINGAR

1. 3000 MkII-serien är konstruerad för installation och användning i zon 1 eller 2, eller explosiva områden 21 eller 22, i Europa samt tillämpningsområden i klass I, division 1 eller 2 och klass II, division 1 eller 2 i Nordamerika.
2. Installation måste vara i enlighet med godkända standarder hos lämplig myndighet i gällande land.
3. Åtkomst till detektorns insida, vid utförande av arbete, tillåts endast för utbildad personal.
4. Säkerställ att alla lokala regler och anläggningsrutiner följs innan något arbete utförs.
5. Lämpliga standarder måste följas för att bibehålla detektorns allmänna certifiering.
6. För att minska risken för antändning av explosiva atmosfärer måste kabeldragningar ha en tätningssmontering ansluten inom 45 cm (18 tum) från höljet.
7. För att minska risken för antändning av explosiva atmosfärer ska området deklassificeras eller utrustningen koppla ur från strömkretsen innan du öppnar detektorns hölje.
8. Håll enheten ordentligt stängd under drift.
9. Försök aldrig öppna en kopplingslåda/ett hölje i atmosfärer som kan vara explosiva.
10. Detektorn måste vara jordad för elsäkerhet och för att begränsa effekterna av radiofrekvensstörningar. Jordningspunkter finns på enhetens in- och utsida. Den interna jordningen ska användas som jordning för huvudutrustningen. Den externa terminalen är endast en tillkommande kabelanslutning där lokala myndigheter tillåter eller kräver en sådan anslutning.
11. Höljet till den fjärrmonterade sensorn innehåller aluminium.
12. Du måste vara försiktig för att undvika antändningsrisker på grund av stötar eller friktion när den är installerad i zon ett.
13. Var försiktig när du hanterar sensorer då de kan innehålla frätande lösningar.
14. Mixtra inte med och montera inte isär sensorer.
15. Utsätt inte utrustningen för temperaturer utanför det rekommenderade intervallet.
16. Utsätt inte sensorn för organiska lösningar eller lättantändliga vätskor.

## VARNINGAR (fortsättning)

17. Vid slutet av livslängden måste sensorer avyttras på ett miljösäkert sätt. Avyttring skall ske enligt miljölagar och lokala krav på avfallshandling.
18. Alternativt kan sensorerna förpackas säkert och returneras till Honeywell Analytics, tydligt märkta för miljövänligt bortskaffande.
19. Elektrokemiska celler ska INTE förbrännas eftersom de kan avge giftig rök.
20. Alla kabeldragningsenheter och blindelement ska vara certifierade med typ av explosionsskydd i form av flamskyddat hölje "d", lämpligt för användningsförhållandena, rätt installerat och ha en ingångsskyddsklass på minst IP6X.
21. Oanvända öppningar ska vara stängda med lämpliga blindelement.

**Gasdetektorn i 3000 MkII-serien** är särskilt konstruerad för att detektera giftiga gaser eller syrgasrisker i explosiva områden inom zon 1 eller 2 i Europa, samt områden i klass I, division 1 eller 2 och klass II, division 1 eller 2 i Nordamerika. En lokal LCD-skärm visar information om gastyp och koncentrationer. Vid magnetaktivering kan en person sköta både kalibrering och drift. Sensorns gränssnitt till givaren är egensäker (Intrinsically Safe, IS), så att den kan "snabbytes" utan att strömmen till detektorn behöver stängas av. Smarta sensorer med insticksanslutning för snabbbyte levereras förkalibrerade. En monteringskit på fjärrkontrollen gör att sensorn kan monteras upp till (15 meter) från det explosionssäkra givarhöljet. Utsignalen från givaren är en industristandardtyp med tvåtrådsströmslinga (sug) som är lämplig för anslutning till ett brett urval av Honeywell Analytics eller en tredje parts kontrollutrustning/PLC:er.

## Mekanisk installation

Detektorn skall monteras där det är troligast att gas finns. Följande punkter skall noteras vid lokalisering av gasdetektorer.

- Vid lokalisering av detektorer bör man överväga risken för skador som orsakas av naturliga händelser, t.ex. regn eller översvämning.
- Tänk på lättillgängligheten för funktionstester och underhåll.
- Tänk på hur gas som läcker ut kan bete sig på grund av naturliga eller forcerade luftströmmar.

Obs! Placeringen av detektorer skall avgöras i enlighet med experter som har specialistkunskap om gasspridning, kunskap om anläggningens rutiner och den utrustning som är inblandad, säkerhets- och ingenjörspersonal. Överenskommenheten om var detektorerna skall placeras skall registreras.

Montera 3000 MkII-serien med sensorn pekande nedåt. Integrerade monteringsstappar (lämpliga för M8-bultar) medföljer till 3000 MkII-seriens givarhölje för montering av detektorn på en vägg. Ett rörmonteringsfäste (valfritt tillbehör med artikelnummer SPXCDMTBR) finns tillgängligt för montering på rör/stolpe med diameter 20,0 – 80,0 mm.

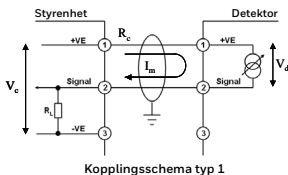
Se den **tekniska handboken** för fullständiga instruktioner om mekanisk installation. Du kan hämta den tekniska handboken från [www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com)

## Elektrisk installation

### VARNING

Alla elektriska anslutningar ska göras i enlighet med relevanta lokala och nationella lagar, förordningar eller gällande praxis.

### Kopplingschema för detektor



Kopplingschema typ 1

#### Detektorström $V_D$

- 17 VDC (+/- 10 %) <  $V_D$  < 32 VDC (max)

#### Maximal detektorström $I_m$

- $I_m = 22$  mA (över mätområde)

#### Kabelresistans $R_c$

- Beroende på kabeltyp
- Typiska värden är:

0,5mm <sup>2</sup> (20 AWG <sup>2</sup> )	= 36,8 Ω/km (59,2 Ω/mi)
1,0mm <sup>2</sup> (17 AWG <sup>2</sup> )	= 19,5 Ω/km (31,4 Ω/mi)
1,5mm <sup>2</sup> (16 AWG <sup>2</sup> )	= 12,7 Ω/km (20,4 Ω/mi)
2,0mm <sup>2</sup> (14 AWG <sup>2</sup> )	= 10,1 Ω/km (16,3 Ω/mi)

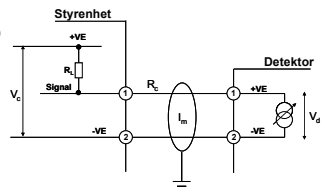
<sup>2</sup> närmast motsvarande

#### Belastningsmotstånd på kontrollpanelen $R_L$

- Förutsätter 33 Ω (min)/250 Ω (max)

#### Styrenhetsspänning $V_c$

- Beroende på styrenhetens tillverkare
- Förutsatt 24 VDC nominellt

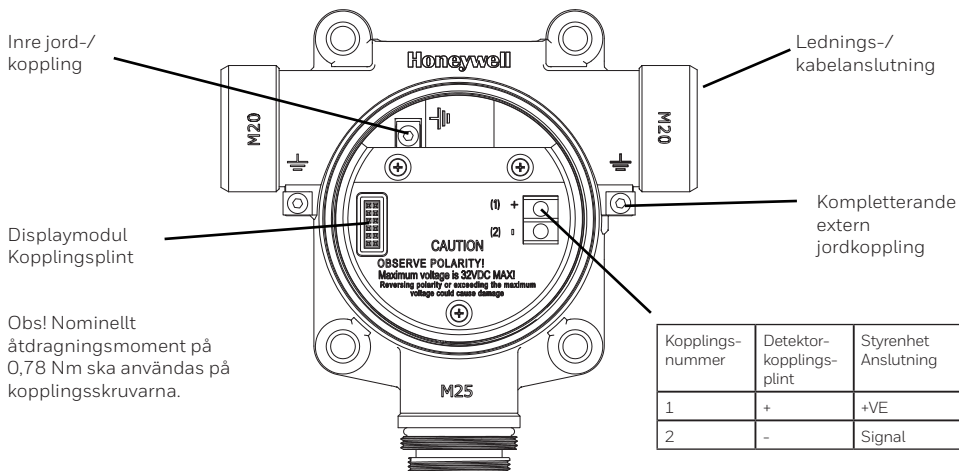


Kopplingschema typ 2

## Kopplingsanslutningar

Alla elektriska anslutningar görs på kopplingsmodulen. För åtkomst till kopplingsmodulen följer du stegen nedan:

1. Ta bort höljet till detektorn genom att skruva loss det moturs.
2. Avlägsna displaymodulen genom att dra bort den från höljet utan att vrida den.



## Kabelanslutning och jordkoppling

Mellan styrenheten och givaren används en dubbelledarkabel (plus skärm med 90 % täckning) med lämpligt mekaniskt skydd och lämplig M20 explosionssäker tätning eller 3/4-tums NPT-stålrör med 0,5 till 2,0 mm<sup>2</sup> ledare (motsvarande ca 20 till 14 AWG). Kontrollera att kabeln är rätt monterad och helt åtspänd.

Se den **tekniska handboken** för fullständiga instruktioner om elektrisk installation. Du kan hämta den tekniska handboken från [www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com)

## Första användningen

Efter montering och kabeldragning av givaren ska instickssensorn monteras och installationen testas visuellt och elektriskt enligt nedan.

### VARNING

Se till att lokala regler och anläggningsrutiner följs innan du utför något arbete. Säkerställ att den tillhörande kontrollpanelen är avstängd för att förhindra falska larm.

Minsta och högsta kontroll-larmnivå skall inte ställas in lägre än 10 % eller högre än 90 % av detektorns hela intervall.

### VARNING

Följande förfarande skall nogra följas och endast utföras av lämpligt utbildad personal.

1. Kontrollera att sändaren är korrekt ansluten enligt denna manual och den tillhörande kontrollutrustningens manual.
2. Skruva upp det väderbeständiga skyddet, lossa behållarens låsskruv och skruva upp sensorns behållare.
3. Anslut sensorn och rikta nogra in sensortapparna i kontakthålen i PCB:n.

### VARNING

För giftsensorer, avlägsna korslutningsklämma från botten av sensorn före installation. Till O<sub>2</sub>-sensorn finns det ingen korslutningsklämma.

### VARNING

Etylenoxidsensorer levereras på ett transportkort för att hålla cellen förspänd på rätt nivå. När en sensor avlägsnas från transportkortet ska sensorn så snart som möjligt monteras på detektorn.

Om sensorn inte är monterad på transportkortet eller på en strömdriven detektor, kommer förspänningen att försvinna och det tar upp till 24 timmar att återställa sensorn till rätt nivå. Under denna period fungerar inte sensorn som gasdetektor, utan rapporterar en gasavläsning över full skala.

4. Montera sensorbehållaren igen, dra åt låsskruven och återmontera det väderbeständiga skyddet.
5. Slå på ström till den tillhörande styrenheten som i sin tur ger ström till detektorn.
6. Detektorns uteffekt kommer att forceras till 3mA (standardfel/hinder).
7. Detektorskärmen kommer in i en startrutin som först visar alla LCD-segment och symboler, då givaren läser in data från sensorn och kontrollerar om det är samma typ av givare och sensorprogramvaruversion, gastyp, detekteringsområde och mätomfång för kalibreringsgashalten, beräknad tid till nästa kalibrering, resultat från självtestet och slutligen uppvärmningsperiod som visas med en nedräkning till 0. (Nedräkningstiden varierar från 30 sekunder till 3 minuter beroende på sensortyp).
8. När nedräkningen är klar kommer detektorn att övergå till normalt övervakningsläge.

Se den **tekniska handboken** för fullständiga instruktioner om första användningen. Du kan hämta den tekniska handboken från [www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com)

#### Aktivering av magnetisk brytare

För aktivering av en magnetisk brytare håller du upp magneten mot glasfönstret direkt över magnetbrytarområdet. Brytaren är aktiverad när du tar bort magneten. Till exempel: För omställning av detektorn till menyläge håller du magneten över magnetbrytaren ✓ i 5 sekunder och tar sedan bort magneten igen. Detektorn övergår till menyläge när du tar bort magneten (dvs. inte automatiskt efter 5 sekunder).

## Allmänt underhåll

### VARNING

Lämpliga standarder måste följas för att upprätthålla de angivna funktionerna i detektorn. Sensorerna bör funktionstestas ofta för att säkerställa rätt funktion.

Regelbundna visuella kontroller och funktionskontroller av systemet rekommenderas för att säkerställa rätt drift. Kontrollfrekvensen bör bestämmas utifrån särskilda platsförhållanden.

Som en riktlinje rekommenderar Honeywell Analytics följande kontroller och frekvens.



Frekvens	Kontroll
Var tredje månad	Visuell kontroll av styrenhet, detektorer och installation efter mekaniska skador. Se till att sensorn är fri från hinder.
Var sjätte månad	Funktionstest av gasfunktionen. Mer information finns i den tekniska handboken. Justera frekvensen utifrån platsförhållandet.

# Allmänna specifikationer

Detektor i 3000 MkII-serien										
Använd	Robust och pålitlig gasdetektor för att skydda personalen mot faror med gift- och syrgaser. Lämplig för användning i europeisk zon 1 eller 2, eller explosiva områden 21 eller 22, och i nordamerikansk division 1 eller 2.									
Detekterbara gaser och prestanda (se anmärkningar nedan)										
Gas	Valbara fullskaliga intervall	Standardintervall	Steg	Valbar kalibreringsgasintervall (fast)	Standard Kalibreringspunkt	Reaktionstid (T90) i sekunder	Exakthet (ppm eller % av applicerad gas)	Drift över tid	Driftstemperatur*	
									Min	Max
Syre	25,0 %/vol endast	25,0 % VOL	e/t	20,9 %/vol (fast)	20,9 %/vol	15	+/-0,5 % O2	<4 %/år	-30°C/-22°F	55°C/131°F
Svavelväte	10,0 till 50,0 ppm	15,0 ppm	0,1 ppm	30 till 70 % av valda fulla skalområdet	10 ppm	30	+/-0,3 eller +/-20 %	<0,5 ppm/år	-40°C/-40°F	55°C/131°F
Svavelväte	50 till 500 ppm	100 ppm	10 ppm		50 ppm	30	+/-2 eller +/-20 %	<0,5 ppm/år	-40°C/-40°F	55°C/131°F
Kolmonoxid	100 till 500 ppm	300 ppm	100 ppm		100 ppm	30	+/-2 eller +/-20 %	<2 ppm/år	-40°C/-40°F	55°C/131°F
Svaveldioxid	5,0 till 20,0 ppm	15,0 ppm	5,0 ppm		5,0 ppm	40	+/-0,3 eller +/-20 %	<2 %/mån	-40°C/-40°F	55°C/131°F
Ammoniak	50 till 200 ppm	200 ppm	50 ppm		100 ppm	180	+/-10 eller +/-20 %	<5 %/6 mån	-20°C/-4°F	40°C/104°F <sup>1</sup>
Ammoniak	200 till 1 000 ppm	1 000 ppm	50 ppm		300 ppm	180	+/-15 eller +/-20 %	<5 %/6 mån	-20°C/-4°F	40°C/40,00°F
Klor	5,0 till 20,0 ppm	5,0 ppm	5,0 ppm		2,0 ppm	90	+/-0,3 eller +/-20 %	<2 ppm/år	-10°C/14°F	55°C/131°F
Klordinoxid	Endast 1,00 ppm	1,00 ppm	e/t		0,5 ppm	120	+/- 30 %	<5 %/år	-20°C/-4°F	55°C/131°F
Kväveoxid	Endast 100 ppm	100 ppm	e/t		50 ppm	50	+/-3 eller +/-20 %	<2 %/mån	-20°C/-4°F	55°C/131°F
Kvävedioxid	5,0 till 50,0 ppm	10 ppm	5,0 ppm		5 ppm	60	+/-3 eller +/-20 %	<2 %/mån	-20°C/-4°F	55°C/131°F
Vätgas	endast 1 000 ppm	1 000 ppm	e/t		500 ppm	90	+/-10 eller +/-25 %	<2 %/mån	-20°C/-4°F	55°C/131°F
Vätgas	Endast 9,999 ppm	9,999 ppm	e/t		5 000 ppm	90	+/-25 eller +/-30 %	<10 %/6 mån	-20°C/-4°F	55°C/131°F
Klorväte	10,0 till 20,0 ppm	10 ppm	1,0 ppm		5,0 ppm	150	+/-1 eller +/-20 %	<20 %/år	-20°C/-4°F	40°C/40,00°F
Cyanväte	Endast 30,0 ppm	30,0 ppm	e/t		10,0 ppm	200	+/- 1,0 ppm eller +/- 30 %	<2 %/mån	-20°C/-4°F	55°C/131°F
Fluorväte	Endast 12,0 ppm	12,0 ppm	e/t		5,0 ppm	300	+/- 30 %	<20 %/år	-20°C/-4°F	55°C/131°F
Ozon	Endast 0,00 ppm	0,400 ppm	e/t		0,200 ppm	60	+/-0,020 ppm eller +/-30 %	<5 %/mån	-20°C/-4°F	55°C/131°F
Fosfin	Endast 1,2 ppm	1,2 ppm	e/t		0,5 ppm	33	+/-0,03 eller +/-20 %	<10 %/år	-20°C/-4°F	40°C/40,00°F
Fluor	Endast 4,00 ppm	4,00 ppm	e/t		2,00 ppm	35	+/-0,3 ppm eller +/-20 %	<10 %/år	-20°C/-4°F	55°C/131°F
Etylenoxid	20,0 till 50,0 ppm	25,0 ppm	5,0 ppm		10,0 ppm	125	+/-1,5 ppm eller +/-20 %	<5 %/år	-20°C/-4°F	55°C/131°F

Elektriskt	
Anslutningar och ström	Tvåtrådsströmlinga 17 VDC (+/-10 %) till 32 VDC (max) 22 mA max utanför mätområdet
Rekommenderad kabel	Tvåtråds med skärm (90 % täckning) eller ledning. 0,5 mm <sup>2</sup> (20 AWG) till 2,0 mm <sup>2</sup> (14 AWG) max.
Signal	0-100 % FSD 4-20 mA Max 22 mA utanför mätområdet Undertryckning = Valbart 3 mA (fel) eller 4 mA för giftssensorer eller 3mA (fel) eller 1,7 mA för syresensorer. Fel = 3 mA
Konstruktion	
Material	Sändare: Epoximalade aluminiumlegeringar LM25 eller rostfritt stål 316. Sensor: Rostfritt stål 316 med PTFE-filter
Ingångar	2 x M20 (för ATEX-/IECEx-godkännande) eller 2 x 3/4NPT (för UL-godkännande)
Maximala mått	164 x 201 x 99 mm (6,4 x 7,9 x 3,9 tum)
Vikt	Aluminiumlegering LM25: 1,7 kg. Rostfritt stål 316: 3,7 kg
Miljö	
IP-klassning	IP66 (EN 60529). NEMA 4X (ej testad av UL men av ett annat tredjepartslaboratorium)
Certifierad driftstemperatur	ATEX/IECEx: -20°C till +55°C (-4°F till +131°F) UL/cUL: -40°C till + 55°C (-40°F till +131°F)
Driftfuktighet	Kontinuerlig 20-90 % RH (ickekondenserande) Intermittent 0-99 % RH (ickekondenserande)
Drift Tryck	90-110kPa
Lagervillkor	Givare: 15°C till 30°C (59°F till 86°F) 30-70 % RH (ickekondenserande) För att säkerställa den optimala drifttiden för elektrokemiska cellensensorer bör ersättningsceller förvaras i förseglade förpackningar, svaltt och torrt, och hållas kylta i temperaturer mellan 0 och 20 grader C.

## Allmänna specifikationer (fortsättning)

Certifiering	Sändare: UL/c-UL klass I, div. 1 och 2, grupp B, C och D; klass II, div. 1, grupp E, F och G, klass II, div. 2, grupp F och G; klass I, zon 1, grupp IIB + H2 (riskmiljöer). Tillbehör till fjärrkontroll: UL/c-UL = Klass I, div. 1, grupp A, B, C och D; klass II, div. 1 och 2, grupp E, F och G; klass 1, zon 0, grupp IIC; klass II, zon 20
	Sändare: ATEX: DEMKO 07 ATEX 0709149X Rev.3  II 2 (1) GD db [ia IIC Ga] IIB + H2 T4 Gb, Ex tb [ia IIIC Da] IIIB T1.35°C Db Tillbehör till fjärrkontroll: ATEX:  II 1GD Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T1.35°C Da Sändare: IECEx Ex db [ia IIC Ga] IIB + H2 T4 Gb, Ex tb [ia IIIC Da] IIIB T1.35°C Db Tillbehör till fjärrkontroll: IECEx: IECEx UL 08.0013X utgåva 6, Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T1.35°C Da
Godkännanden	CE-kompatibel i enlighet med: ATEX-direktiv 2014/34/EU EMC-direktiv 2014/30/EU (EN50270:2006)

**Anm:** Detektionsprestanda är beroende av temperatur och luftfuktighet. Listdata bygger på antaganden om 20°C, endast 50 % RH. Reaktionsstiden är längre vid användning i kallare temperaturer.

\*Vid användning i explosiva områden får detektorn inte användas utanför det certifierade temperaturområdet. Se certifieringsinformation för UL-, c-UL och ATEX-/IECEx-certifierade temperaturområden.

<sup>1</sup> +55C intermittent

Mer information finns här:  
[www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com)

Kontakta Honeywell Analytics:

#### Europa, Mellanöstern, Afrika

Life Safety Distribution GmbH  
Javastrasse 2  
8604 Hegnau  
Schweiz  
Tel: +41 (0) 44 943 4300  
Fax: +41 (0) 44 943 4398  
[gasdetection@honeywell.com](mailto:gasdetection@honeywell.com)

#### Kundservice

Tel: +800 333 222 44 (gratisnummer)  
Tel: +41 44 943 4380 (alternativt nummer)  
Fax: +800 333 222 55  
Tel. Mellanöstern: +971 4 450 5800 (Stationära gasdetektorer)  
Tel. Mellanöstern: +971 4 450 5852 (Bärbara gasdetektorer)

#### Ryssland

АО «ХОНЕВЕЛЛ»  
121059, Россия, Москва  
ул. Киевская, д. 7, 8 этаж  
Тел. +7 (495) 796 9800  
Факс +7 (495) 796 9893/94  
[info@honeywell.ru](mailto:info@honeywell.ru)

#### Nord- och Sydamerika

Honeywell Analytics Inc.  
405 Barclay Blvd.  
Lincolnshire, IL 60069  
USA  
Tel: +1 847 955 8200  
Gratisnummer: +1 800 538 0363  
Fax: +1 847 955 8210  
[detectgas@honeywell.com](mailto:detectgas@honeywell.com)

#### Asien/Stillahavsområdet

Honeywell Analytics Asia Pacific  
7F SangAm IT Tower, 434 World Cup buk-ro,  
Sangam-dong, Mapo-gu,  
Seoul, 152-729  
Korea  
Tel: +82 (0) 2 6909 0300  
Fax: +82 (0) 2 2025 0328  
Tel. Indien: +91 124 4752700  
[analytics.ap@honeywell.com](mailto:analytics.ap@honeywell.com)

#### Teknisk service

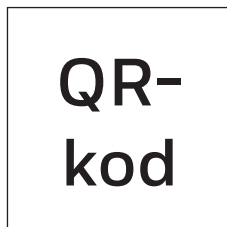
EMEA: [HExpert@honeywell.com](mailto:HExpert@honeywell.com)  
USA: [ha.us.service@honeywell.com](mailto:ha.us.service@honeywell.com)  
AP: [ha.ap.service@honeywell.com](mailto:ha.ap.service@honeywell.com)

[www.honeywell.com](http://www.honeywell.com)

#### Observera:

Även om vi gjort vårt yttersta för att försäkra att den här publikationen är helt korrekt, åtar vi oss inte något ansvar för fel eller utelämnade delar. Uppgifter kan ändras, liksom lagstiftningen. Därför rekommenderar vi varmt att man alltid hämtar kopior av de senaste regleringarna, standarderna och riktlinjerna. Denna publikation är inte avsedd som grund för ett avtal.

För fullständig  
bruksanvisning:



**Honeywell**