

SAMMANFATTNING PRODUKT

IA-D SENSOR R (rum) är en intelligent givare för övervakning av rummens luftkvalitet. Den finns i två varianter.

SENSOR R-CO₂ läser rummets koldioxidhalt.

SENSOR R-PM mäter rummets partiklar.

Båda mäter också temperatur, relativ luftfuktighet, barometriskt tryck och VOC. Sensorerna i givarna kommer från det välkända företaget Sensirion som står för noggrannhet och tillförlitlighet.



NYCKELTAL

- | | |
|---|--|
| <p> MATNINGSSPÄNNING
USB 5 V DC</p> | <p> TIDSPERIODER
Uppvärmning 5 minuter från start tills angivna noggrannheter uppfylls. Uppdatera var femte sekund minimum (≥5s)</p> |
| <p> EGENFÖRBRUKNING
Medeltal 45 mA. max 400 mA vid signal</p> | <p> KOMMUNIKATION
Bluetooth 5 eller WiFi 802.11n</p> |
| <p> KOLDIOXIDGIVARE, CO₂ (SENSOR R-CO₂)
Mätområde 400...10 000 ppm, noggrannhet* ±30 ppm. ±3% av värdet (NDIR)</p> | <p> SÄKERHET
Certifierad för X.509</p> |
| <p> PARTIKELMÄTARE, PM (SENSOR R-PM)
Mätområde PM1, PM2.5 & PM10, noggrannhet* ±0,3 µg/m³, ±3% av värdet</p> | <p> SKYDDSKLASS
IP22</p> |
| <p> TEMPERATURGIVARE
Mätområde 0...50°C, noggrannhet* ±0,5°C</p> | <p> MATERIAL
Hölje: ABS, RoHS-kompatibel och halogen-fri</p> |
| <p> FLYKTIGA ORGANISKA GASER (VOC)
Mätområde, indexorienterat med 0–500 IAQ, noggrannhet* 15%</p> | <p> VIKT
80 g</p> |
| <p> FUKTGIVARE
Mätområde 0...100% RH, noggrannhet* ±3% RH</p> | <p> MÅTT
73,2 × 50 × 12,4 mm</p> |
| <p> BAROMETRISK TRYCKGIVARE
Mätområde 300...1100 hPa. noggrannhet* ±0,6 hPa</p> | |

*Uppgiven mät noggrannhet gäller vid 18°C till 25°C och inom angiven givarperiod

VARIANTER AV IA-D SENSOR R

Sensor R finns tillgänglig i två varianter dels för mätning av koldioxid CO₂, dels för mätning av partiklar (PM). Förutom detta känner båda varianterna av rummets temperatur, fuktighet och barometriskt tryck. Båda kan dessutom ge ett IAQ-index på flyktig organisk gas (VOC).



SENSOR R CO₂

Sensor R CO₂ har huvudfokus på koldioxidhalten i rummet och dess omgivande temperatur. Den mäter också rummets relativa fuktighet, barometriskt tryck samt IAQ-index på flyktiga organiska gaser. Givarvärdena kan nås direkt eller via mobil uppkoppling

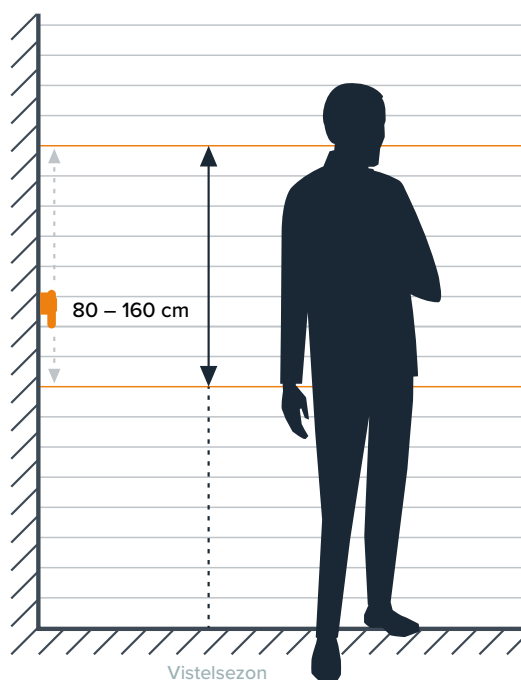


SENSOR R PM

Sensor R PM har huvudfokus på mätning av materiella partiklar. Det inkluderar partikelstorlekarna PM 1 PM 2.5 och PM 10 (dvs partiklar med diametrarna 1 µm, 2 µm och 10 µm) både i koncentration såväl som uppskattad vikt per volymenhet. Förutom partiklar kan Sensor R PM också mäta temperatur, fukt, barometriskt tryck samt IAQ-index på flyktiga organiska gaser. Givarvärdena kan nås direkt eller via mobil uppkoppling.

PLACERING I RUM

Det är viktigt att sensorn placeras på ett ställe som är fullt representativt för luften i rummets vistelsezon. Önskas noggrannare analyser i rummet kring ventilationens effektivitet krävs flera sensorer, varav en av dessa ska placeras i anslutning till frånluften/överluften. Placeringen av sensorerna kan behöva korrigeras efter en tids användning för att optimera utfallet av mätningarna.



UPPKOPPLING



Givarens ärvärden kan läsas av ett flertal uppkopplade och konfigurerade enheter och system. Dessa kan till exempel vara vårt egna IA-D system, ett centralt SCADA-system, zon-/rumsregulator eller andra styrenheter. Sensor R stödjer olika sådana uppkopplingar med dess flexibla trådlösa gränssnitt.

EXEMPEL PÅ UPPKOPPLINGAR

Bluetooth-uppkoppling direkt till InventiAirs styrkort (IA-D KORT 1.0). Givarnas ärvärden kan då läsas av andra enheter, exempelvis via Modbus eller BACnet.

WiFi-uppkoppling till lokalt nätverk som kan läsas av lokala enheter, exempelvis edge-enheter, andra lokala servrar, zon-/rumsregulatorer och datorer.

Bluetooth- eller WiFi-uppkoppling till molnet via en WAN-router för exempelvis LTE, 5G eller NB-IoT.

Värden kan då läsas från molnet av mobila enheter som exempelvis mobiltelefoner och mobila ipad/notebooks. Förutom direkt rapportering till styrsystem kan informationen användas för att jämföra mätningar med upplevelser och uppföljning av satta luftkvalitetsmål. Läs mera på nästa sida i kapitlet – **Visualiseringar**.

Uppkopplingen av IA-D sensorerna är också grundstenar i olika typer av produkter och lösningar från IA-D. Läs mera om detta i kapitlet - **Integrationer**

VISUALISERING

Presentation och visualisering av rumsklimatet från ett flertal givarförsedda och uppkopplade rum görs med fördel i vårt eget gränssnitt **IA-D Portalen**, som är en del av vårt större erbjudande under **IA-D Web**. Dessutom kan ventilationens effektivitet beräknas genom att kombinera värden från olika sensorer via vår egenutvecklade portal. Självklart har portalen stöd för integration mot andra system, såsom SCADA-system, genom olika APlar.

Unikt för **IA-D Portalen** är hur den är uppbyggd. Den har drag av hur vi själva tänker kring luftkvalité och inomhusklimat. Kvalité måste jämföras mot kapacitet och användande. Annars blir det uppmätta inomhusklimatet svårtolkat och jämförelseanalyser kan bli direkt felaktiga. Därför har vi utformat visualiseringar som inkluderar luftflöden som tillförs rummen. Andra parametrar som berör kapaciteten kan enkelt inkluderas, såsom närvaro och aktivitet.



IA-D WEB

IA-D PORTALEN

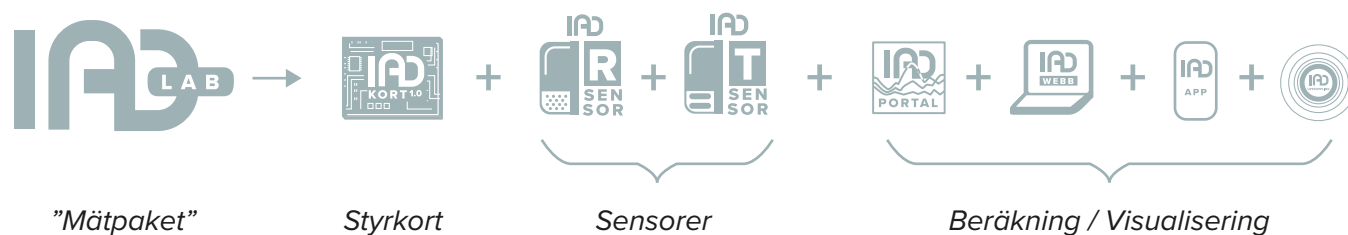


IA-D APP



INTEGRATION 1: IA-D LAB

IA-D SENSOR R utgör en betydande del av lösningen och tjänsten IA-D Lab för att samla in data och underlag för analyser. Namnet "Lab" är valt med eftertanke, då vi använder oss av samma lösning i vårt eget labb.

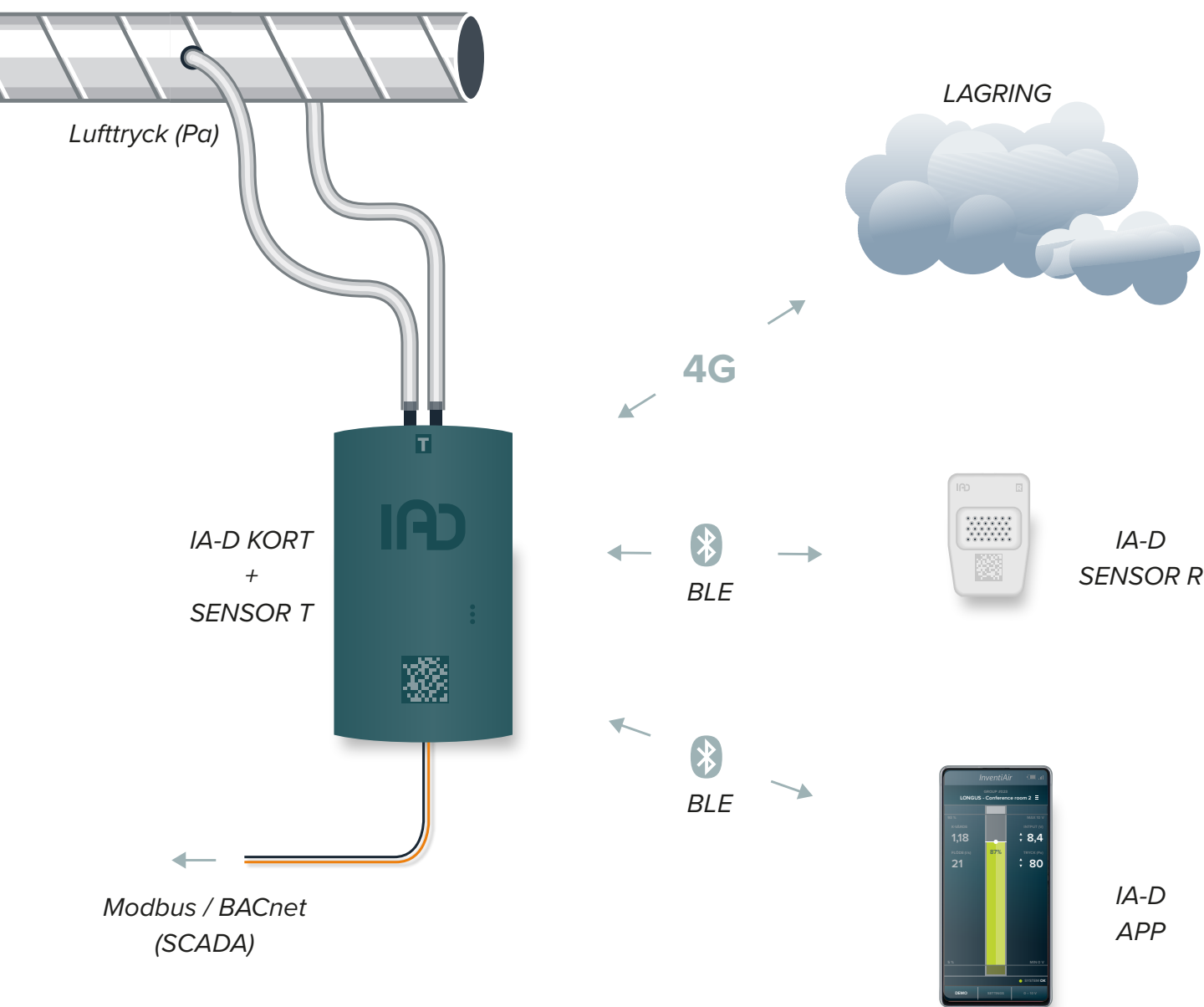
**IA-D LAB MÄTPROCESS****UTÖKAD MÄTNING**

De uppmätta variablerna från **Sensor R** och **Sensor T** (flödesmätare) bör verifieras mot de upplevda variablerna av inomhusklimatet hos hyresgästerna. Därför har vi utvecklat **IA-D Enkät**, som med analoga och digitala enkäter samlar in referensdata från hyresgästerna. Detta gör **IA-D Lab** till en helt unik tjänst på marknaden

Läs mera om **IA-D Lab** på [IA-D.se](https://ia-d.se) eller kontakta InventiAir direkt.

INTEGRATION 2: IA-D KORT 1.0

IA-D SENSOR R kan enkelt anslutas mot **IA-D Kort 1.0**, som då fungerar som en slags gateway mot andra sensorer såsom **IA-D sensor T** för flödesmätning. Mätvärden kan sedan skickas vidare mot ett överordnat SCADA system med Modbus/BACnet eller önskat protokoll. Integrationen stödjer också uppkoppling mot **IA-D App**, med möjlighet att läsa information och klimatet i rummet och flöden från olika ventilationsprodukter.



IA-D – DEN "KOMPLETTA" INTEGRATIONEN

Alla IA-D produkter, lösningar och tjänster har utvecklats för att bilda en stor familj av möjligheter för fastighetsägare att ge sina hyresgäster den bästa inomhusmiljön.

Utvecklingen sker i samråd med olika fastighetsägare. Kontakta oss om du är nyfiken så berättar vi gärna mera.

