

Product catalogue



Productcatalogus 2025-7

Software

Integratie in InSight

Via het door Quantified ontwikkelde platform InSight kunt u sensordata visualiseren en/of downloaden, sensorgroepen maken, en pushnotificaties instellen. Er zijn 3 abonnementsvormen: Green, Silver en API-only:

Q-Insight Green

- tot 100 FireFlies
- tot 10 gebruikers
- 9 maanden dataopslag

Q-Insight Silver

- tot 500 FireFlies
- tot 25 gebruikers
- tot 500 alarm events of notificaties per dag
- 24 maanden dataopslag (verlenging op aanvraag mogelijk)

API-only

- tot 500 FireFlies
- 2 weken dataopslag (verlenging op aanvraag mogelijk)

Quantified Mobile App

Met de Quantified App kunt u sensordata op uw telefoon of tablet visualiseren. Download de gratis Quantified App voor iPhone of Android:

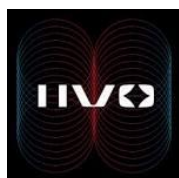
[Download the Quantified App in the App Store \(iPhone\)](#)

[Download the Quantified App on Google Play \(Android\)](#)



Integratie met andere platforms

Het is ook mogelijk om uw Quantified sensoren te koppelen aan een dataplatform ontwikkeld door één van onze samenwerkingspartners. Hiertoe kunt u gebruik maken van de Application Programming Interface (API). Wij kunnen deze aansluiting voor u verzorgen: neemt u gerust contact met ons op om de mogelijkheden te bespreken.



Hardware

Starter kit	Artikelnummer FFSK
   	
De Starter kit omvat een compleet draadloos sensorsysteem, en is een voordelige kennismaking met Quantified. Het pakket bevat: - 2 FireFly-sensoren met Temperatuur, Relatieve Vochtigheid en PAR (FF02) - 1 gateway met ethernet en 4G - 2 Smart Clips naar keuze: FFSCang, FFSCMagnetic of FFSCMSC - 1 USB oplader (FFCh) + 1 reset magnet (met koord) - 1 jaar toegang tot het dataplatform Insight (Incl. API-koppeling) - 1 jaar data-abonnement voor connectiviteit (Incl. 4G SIM) U kunt naar wens externe sensoren uit de catalogus aan de starterkit toevoegen.	

FireFly sensor node	Artikelnummer FF
	

De FireFly sensor is een draadloze sensormodule met oplaadbare batterij in een robuuste behuizing. De sensorconfiguratie kan naar wens worden samengesteld. Via de connector kan een scala aan externe sensoren en actuatoren worden aangesloten.

FF02 sensor node		
afmetingen en gewicht	beschermingstype	meetinterval
l x b x h = 3.5 x 4.0 x 11.0 cm (1.4 x 1.6 x 4.3 in); gewicht 127 g (4.5 oz)	IP67-connector met dop	Minimum 1 meting per minuut
LoRa-frequenties		batterij laadinterval
868 MHz (EU, Afrika) 915 MHz (Australië, Amerika's) 869.0 – 869.4 MHz (Marokko)	915MHz (Zuid-Korea)	>12 maanden (o.a. afhankelijk van meetfrequentie)
FF02 opties		
luchttemperatuur	relatieve luchtvochtigheid	
werkgebied: -15° to 65°C (+5° to +149°F)	werkgebied: 20..90% rH	nauwkeurigheid: ±1.5% rH
nauwkeurigheid: ±0.5 °C / (0.5°F)	werkgebied: 90..100% rH	nauwkeurigheid: ±2.5% rH
resolutie: 0.01 °C / (0.018°F)		
GPS	PAR-licht	barometrische druk
nauwkeurigheid: radius van ±5 meter / (± 16.5 ft)	±5% (gekalibreerd voor zonlicht)	werkgebied: 0 .. 500 kPa (0 to 147.65 in Hg)
		nauwkeurigheid: ±0.5 kPa (0.15 inHg)
		resolutie: 0.01 kPa (0.003 inHg)

Poseidon WET sensor

te koppelen aan FireFly

Artikelnummer

FFWETPos

1-, 2- of 3-voudig



De Poseidon WET sensor meet de permittiviteit*, de electro-conductiviteit (EC), en de temperatuur van bodem of substraat. Er zijn drie uitvoeringen beschikbaar: met een enkele, dubbele of drievoudige meetkop. De (multi-) Poseidon dient te worden aangesloten op een FireFly.

*De relatie tussen permittiviteit en Volumetric Water Content (VWC) hangt sterk af van de bodemsoort. Wij raden aan om te irri- of fertigeren op basis van de gemeten permittiviteit. De Poseidon kan door Quantified worden gekalibreerd voor VWC in combinatie met een specifiek substraat of grondsoort.

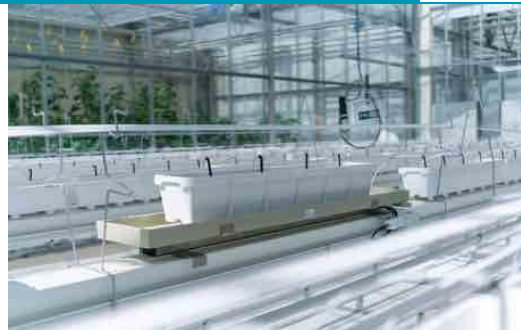
relatieve permittiviteit (-)	EC	temperatuur
werkgebied: 0 .. 80	werkgebied: 0 .. 20 dS/m	werkgebied: -40 ..+80 °C / -40 .. +176 °F
nauwkeurigheid: < 3%	nauwkeurigheid: ±3%	Nauwkeurigheid: ±0.5 °C / °F
resolutie: 1%	resolutie: 10 dS/m	resolutie: 0.1 °C / °F
meetpennen sonde	meetprincipe	beschermingstype
Roestvrij staal; lengte: 7 cm; breedte: 2.5 cm	Time Domain Reflectometry (TDR), 50 MHz	IP67
		kabellengte
		2 m / 79 inch per meetkop

Slimme Goot

te koppelen aan FireFly

Artikelnummer

FFSG



De Slimme Goot maakt het mogelijk de fertigatie voor de teelt in substraatmatten of meerdere kleine potten te optimaliseren. Door elke vijf minuten substraatgewicht, drainvolume, drain EC en drain temperatuur te meten krijgt de teler inzicht in plantverdamping en wortelklimaat. De EC wordt gemeten in de laatste 5 ml drain, waardoor er geen sprake is van vertragende verdunningscurve en de EC respons zeer snel is. De Slimme Goot kan voor hoge-draad teelt gecombineerd worden met hangende weegschalen (zie: gewasgewicht monitor) voor het meewegen van de gewasdraden. Dit verbetert de nauwkeurigheid en maakt het ook mogelijk om het plukgewicht te volgen.

FFSG

drain volume	drain EC	drain temperatuur
maximaal debiet: 2 ml/s	werkgebied: 0..6 dS/m	werkgebied: -40 .. +80 °C / -40 .. +176 °F
nauwkeurigheid: ±5%	nauwkeurigheid: 0 .. 2 dS/m ±3% 2 .. 6 dS/m ±5%	nauwkeurigheid: ±0.5 °C / °F
resolutie: 5 ml / 0.17 oz	resolutie: 0.1 dS/m	resolutie: 0.1 °C / °F
meetbereik gewicht	temperatuurbereik gewicht	standaard afmetingen en gewicht
max. belasting: 40 kg / 88 lbs	nauwkeurig bereik: -10..+40 °C -14 .. +104 °F	binnenmaat goot: l x b x h: 1350 × 200 × 42 mm ³
nauwkeurigheid: ±0.04% van max. belasting + ±0.02% van max. belasting per 10°C / °F	werkbereik: -20..+60 °C -4 .. +140 °F	binnenmaat voetbeugels: 218 mm
resolutie: 1 g / 0.035 ounce		gewicht: 8 kg / 17.6 lbs
	materiaal	beschermingstype
	RVS en polypropyleen	IP 61

Gewasgewicht monitor

te koppelen aan FireFly

Artikelnummer

FFCropMon



De gewasgewicht monitor meet zeer nauwkeurig het gewicht van hogedraad planten zoals tomaat, paprika en komkommer. Dit geeft de teler o.a. inzicht in de dagelijkse groei, het lange-termijn groeiverloop, en de ontwikkeling van het plukgewicht. Er zijn opties voor het wegen van: 1 t/m 8 draden per mat. De sensor wordt aangesloten op een FireFly.

FFCropMon		
Gewicht	afmetingen	beschermingstype
max. belasting: 40 kg / 88 lbs	L: 1.35m	IP61
nauwkeurigheid: $\pm 0.04\%$ van max. belasting + $\pm 0.02\%$ van max. belasting per 10°C / $^{\circ}\text{F}$		
resolutie: 1 g / 0.035 ounce		
connectorkabel		
lengte 2 m / 79 inch		

Slimme Goot enkele pot

te koppelen aan FireFly

Artikelnummer

FFSGSP



De Slimme Goot enkele pot maakt het mogelijk de fertigatie te optimaliseren. Door elke vijf minuten substraatgewicht, drainvolume, -EC en -temperatuur te meten krijgt de teler inzicht in plantverdamping en wortelklimaat. De EC wordt gemeten per 5 ml drain, waardoor er geen sprake is van vertragende verdunningscurve en de EC respons zeer snel is.

FFSGSP

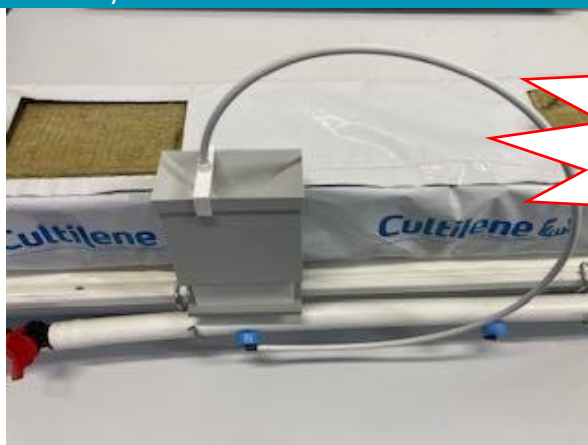
drain volume	drain EC	drain temperatuur
maximaal debiet: 2 ml/s	werkgebied: 0..6 dS/m	werkgebied: -40 .. +80 °C / -40 .. +176 °F
nauwkeurigheid: ±5%	nauwkeurigheid: 0 .. 2 dS/m ±3% 2 .. 6 dS/m ±5%	nauwkeurigheid: ±0.5 °C / °F
resolutie: 5 ml / 0.17 oz	resolutie: 0.1 dS/m	resolutie: 0.1 °C / °F
meetbereik gewicht	temperatuurbereik gewicht	standaard afmetingen en gewicht
max. belasting: 60 kg / 120 lbs	nauwkeurig bereik: -10..+40 °C, -14 .. +104 °F	Diameter: 310mm Hoogte: 450mm
nauwkeurigheid: ±0.04% van max. belasting + ±0.02% van max. belasting per 10°C / °F	werkbereik: -20..+60 °C -4 .. +140 °F	
resolutie: 1 g / 0.035 ounce		gewicht: 4,8 kg / 17.6 lbs
	materiaal	beschermingstype
	PVC, acryl, polypropyleen	IP 61

Dripper sensor (debiet/volume, EC en temperatuur)

te koppelen aan FireFly

Artikelnummer

FFDSECT



Elke 5 ml een EC-meting:
Geen verdunningscurve !

De sensor maakt gebruik van een tipping-bucket (lepeltje) en meet drippervolume (debiet), dripper-EC, en dripper-temperatuur. De sensor wordt aangesloten op een FireFly.

FFDLab

debiet	afmetingen	beschermingstype
max. debiet: 2 ml/s	l x b x h = 40 x 100 x 140 mm ³	IP61
nauwkeurigheid: ±5%	gewicht: 190 g / 6.7 ounce	
resolutie: 5 ml / 0.17 oz		
EC	temperatuur	afmetingen
werkgebied: 0..6 dS/m	werkgebied: -40..+80 °C -40..+176 °F	l x b x h = 40 x 125 x 120 mm ³ 1.6 x 4.9 x 4.7 inch ³
nauwkeurigheid: 0..2 dS/m ±3% 2..6 dS/m ±5%	nauwkeurigheid: ±0.5 °C / °F	gewicht: 255 g / 9 ounce
resolutie: 0.1 dS/m	resolutie: 0.1 °C / °F	
connectorkabel		
lengte 0.5 m / 19.7 inch		

Dripper sensor (debiet/volume)

te koppelen aan FireFly

Artikelnummer

FFDS



De sensor maakt gebruik van een tipping-bucket (lepeltje) en meet drippervolume (debiet). De sensor wordt aangesloten op een FireFly.

FFDF

debiet	afmetingen	beschermingstype
max. debiet: 2 ml/s / 0.031 oz/s	l x b x h= 40 x 100 x 100 mm ³ 1.6 x 3.94 x 3.94 inch ³	IP61
nauwkeurigheid: ±5%	gewicht: 110 g / 3.9 ounce	
resolutie: 5 ml / 0.17 ml		
connectorkabel		
lengte 0.5 m / 19.7 inch		

Koolstofdioxide (CO₂) Sensor

te koppelen aan FireFly

Artikelnummer

FFCO2



Deze sensor meet de concentratie van CO₂ in de omgevingslucht. De gemeten concentratie wordt gecompenseerd voor veranderingen in temperatuur en luchtdruk. CO₂ sensoren dienen regelmatig te worden gekalibreerd, en dit kan op twee manieren: automatisch (standaard geleverd) of handmatige kalibratie. Bij de standaard automatische kalibratie stelt de sensor de laagst gemeten waarde gelijk aan het CO₂-gehalte van de buitenlucht (420 ppm). In een kas kunnen, door CO₂ opname tijdens plantengroei, ook lagere concentraties CO₂ voorkomen. Voor nauwkeurige absolute metingen in de kas raden wij daarom aan om regelmatig een handmatige kalibratie uit te voeren. Met de optionele kalibratieset kan de gebruiker de sensor gemakkelijk zelf kalibreren. De kalibratieset omvat een aluminium kalibratiehuls en een fles met 1000 ppm CO₂ kalibratiegas.

FFCO₂ sensor (met automatische kalibratie- of handmatige kalibratiemodus)

afmetingen en gewicht

(l x Ø): 63 mm x 20 mm, 40 gr

(l x Ø): 2.48 inch x 0.79 inch, 0.14 ounce

beschermingstype

IP44

CO₂ concentratie

nauwkeurigheid

±50 ppm + 2.5 %

±50 ppm + 3 %

±50 ppm + 5 %

condities

400 .. 1000 ppm

1001 .. 2000 ppm

2001 .. 5000 ppm

opmerkingen

—

—

—

meetbereik: 0 .. 5000 ppm / resolutie: 1 ppm

—

herhaalbaarheid: ±10 ppm / tijdsconstante: 60 s

typisch

werkbereik

bedrijfstemperatuur: -10 .. +60 °C

—

luchtvochtigheid: 0 .. 95 % RH

zonder condensatie

luchtdruk: 700 .. 1200 hPa

—

Kalibratie tool optie

Kalibratiegas

1000 ppm

Kalibratietool

Aluminium houder met
reducereventiel en slang

afmetingen

afmetingen (l x Ø): 63 mm x
20 mm

H-Frame weegschaal (12, 40, 80, 160 kg) te koppelen aan FireFly		Artikelnummer FFHFS
		
De H-frame weegschaal is ontwikkeld voor de optimalisatie van watergift in trays en kleine tot middelgrote potten. Deze robuuste RVS weegschaal is tevens te gebruiken als heavy duty (tot 160kg) weegschaal op pootjes (zonder het weegrooster). De weegschaal wordt aangesloten op een FireFly en kan periodiek op afstand worden getarreerd, of handmatig op de FireFly.		
FFHFS		
meetbereik	temperatuurbereik gewicht	standaard afmetingen
Opties: 12, 40 of 80 kg 26.5, 53, 88. lbs	nauwkeurig bereik: -10..+40 °C / 14..104 °F	(l × b × h: 524 × 614 × 45 mm)
nauwkeurigheid: ±0.04% van meetbereik	werkbereik: -20..+60 °C / -4..140 °F	<i>Andere maten op aanvraag</i>
resolutie: 1 g / 0.035 oz		H-Frame: 4500 g / 8.8 lbs Frame + Grid: 2600g /
beschermingstype		
IP 65		

T-Frame weegschaal (10, 20 kg) te koppelen aan FireFly		Artikelnummer FFHFS
		
De T-frame weegschaal is ontwikkeld voor de optimalisatie van watergift in trays en kleine tot middelgrote potten. De weegschaal wordt aangesloten op een FireFly en kan periodiek op afstand worden getarreed, of handmatig op de FireFly.		
FFHFS		
meetbereik	temperatuurbereik gewicht	standaard afmetingen
Opties: 10, 20 kg 53, 88 lbs	nauwkeurig bereik: -10..+40 °C / 14..104 °F	(l × b × h: 524 × 614 × 45 mm)
nauwkeurigheid: ±0.04% van meetbereik	werkbereik: -20..+60 °C / -4..140 °F	<i>Andere maten op aanvraag</i>
resolutie: 1 g / 0.035 oz		H-Frame: 4500 g / 8.8 lbs Frame + Grid: 2600g /
		beschermingstype
		IP 65

Staande weegschaal (3, 6, 10, 20, 30, 60, 120 kg)

te koppelen aan FireFly

Artikelnummer

FFSS 3 ..90



m < 11 kg



m ≥ 30 kg

De staande weegschaal kan worden gebruikt voor het wegen van middelgrote tot grote potten, ter ondersteuning van irrigatie en/of bepaling van de biomassa. De weegschaal wordt geleverd in een vierkante of een ronde uitvoering. De weegschaal wordt aangesloten op een FireFly en kan periodiek op afstand worden getarreed of handmatig op de FireFly.

FFSS

opties meetbereik	werktemperatuur	afmetingen
vierkant: 3, 6, 10 kg rond: 30, 60, 90 kg	nauwkeurig bereik: -10..+40 °C Temperatuur afhankelijkheid massa meting binnen dit bereik: 0,05% afname per °C stijging	vierkant: l × b × h: 250 × 250 × 50 mm ³ gewicht: 1400 g rond: h × d: 80 × 300 mm ² gewicht: 2100 g
nauwkeurigheid: ±0.04% van meetbereik	werkbereik: -20..+60 °C	
resolutie: 1 g		
connectorkabel		beschermingstype
lengte 0.5 m		IP65

Macro Solar Chimney (geventileerd meten met FireFly)

Artikelnummer

FFMSC



De Macro Solar Chimney is een passief geventileerde behuizing voor de FireFly. In omgevingen met hoge instraling (direct groei- of zonlicht) zorgt deze behuizing voor een nauwkeuriger meting van temperatuur en relatieve lucht vochtigheid. Bij gebruik van de Macro Solar Chimney is de PAR-meting niet bruikbaar, doordat de lichtsensor wordt afgeschermd.

Voor montage van de FireFly in de Macro Solar Chimney kan de Smart Clip (FFSCMSC) worden gebruikt.

FFMSC

	afmetingen en gewicht	montage
	h × d: 500 x 125 mm; 250 g	tie-wrap

Solar Chimney (geventileerde TrH-sensor)

te koppelen aan FireFly

Artikelnummer

FFSC



De Solar Chimney is ontworpen voor temperatuur- en relatieve vochtigheidsmetingen in aanwezigheid van hoge (zonne)straling. De straling genereert een natuurlijke luchtstroom door de schoorsteen waardoor er een geventileerde luchttemperatuur en relatieve luchtvochtigheid mogelijk zijn. De FireFly-platformsensor wordt aangesloten via de connectorkabel en zorgt voor de gegevensoverdracht. Er zijn meerdere montage-opties te kiezen. Gebruik het model Solar Chimney SubZero voor metingen onder 0 °C (op aanvraag).

FFSC

luchttemperatuur	relatieve luchtvochtigheid	
werkgebied: 0..65 °C	werkgebied: 20..90%	nauwkeurigheid: ±1.5%
nauwkeurigheid: ±0.4 °C	werkgebied: 90..100%	nauwkeurigheid: ±2.5%
resolutie: 0.01°C	resolutie: 0.01%	
connectorkabel	afmetingen en gewicht	beschermingstype
0.5 m	hoogte 550 mm; diam. 80 mm; 225 g	IP61
montageopties		
FFSC A: touwtje voor haakmontage	FFSC B: blok voor paalmontage (40-75 mm)	FFSC C: clip voor draadmontage (2 mm) of stang (5 -7 mm)

Infrarode Thermometer te koppelen aan FireFly	Artikelnummer FFIRT
---	-------------------------------



De infrarood thermometer meet contactloos de oppervlaktetemperatuur van bijvoorbeeld bladeren of vruchten. De sensor wordt gebruikt om (LED) lichtstress en de werkelijke plant-VPD te meten.

FFIRT		
IR temperatuur		
nauwkeurigheid	object temperatuur	Opmerking
±0.3 °C / °F	+22..+40 °C / 72.. 104 °F	Bij werktemperatuur 0.. +60 °C 32.. 140 °F
±0.5 °C / °F	0.. +60 °C / 32.. 140 °F	
±2.0 °C / °F	-70.. +200 °C / -94.. 392 °F	
meetbereik: -70 .. +200 °C / -94.. 392 °F		—
resolutie: 0.02 °C / °F		—
zichthoek: 35°		bij 50% signaal
afstand per spotdiameter: 1 : 1.59		
object emissiviteit: 1.00		—
spectrale respons: 550 .. 1400 nm		—
werktemperatuur		
-15 .. +60 °C / 32.. 140 °F		
dimensies & gewicht	beschermingstype	
l x Ø = 350 mm x 20 mm / 13.8 inch x 0.8 inch buigradius: ≥ 25 mm / 1 inch gewicht: 85 g / 3 ounce	IP51	

Medusa (Microklimaat T, rV sensor) te koppelen aan FireFly	Artikel nummer FFMedusa
--	-----------------------------------



De Medusa T, rH is ontworpen voor microklimaat temperatuur- en relatieve vochtigheidsmetingen tussen de planten. De sensorkop heeft een passief geventileerde kop die bescherming biedt tegen directe lichtinstraling.

FFMedusa		
luchttemperatuur	relatieve luchtvochtigheid	
werkgebied: 0..65 °C	werkgebied: 20 .. 90% rH	nauwkeurigheid: ±1.5% rH
nauwkeurigheid: ±0.4 °C	werkgebied: 90 .. 100% rH	nauwkeurigheid: ±2.5% rH
resolutie: 0.01°C	resolutie: 0.01%	
Buigbaar deel (Loc Line)	afmetingen en gewicht	beschermingstype
lengte = 36 cm	Lengte = 48 cm (incl. kop en connector); diam. 20-25 mm; 225 g	IP61

Hangende weegschaal (5, 10, 30 of 50 kg)

te koppelen aan FireFly

Artikelnummer

FFSH 5..to..50



De hangende weegschaal kan worden gebruikt voor het wegen van hangende objecten zoals teeltgoten of gewasdraden. De weegschaal is beschikbaar voor diverse meetbereiken. De weegschaal wordt aangesloten op een FireFly en kan worden getarreed door de FireFly draadloos te resetten.

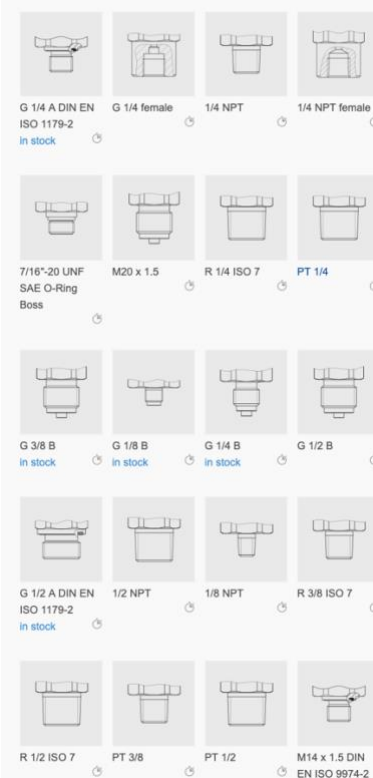
FFSH

opties meetbereik	werktemperatuur	afmetingen
5, 10, 30, 50, 100 kg lbs	nauwkeurig bereik: -10..+40 °C	hoogte: 135 mm / 5.3 inch (incl. haak en oog)
nauwkeurigheid: $\pm 0.07\%$ van meetbereik	werkbereik: -20..+60 °C	
resolutie: 1 g /		
connectorkabel		beschermingstype
2,5 m / 8,5 feet		IP65

Vloeistof- gasdruksensor (te koppelen aan de FireFly)

Artikelnummer

FFPS



De druksensor meet de leidingdruk in bijvoorbeeld CO₂-, lucht- of waterleidingen. De druksensor wordt gemonteerd met een rechte buitendraad. De druksensor wordt aangesloten op een FireFly.

druk	mechanische aansluiting	afmetingen
meetbereik: 0 .. 10 bar	procesaansluiting: G ½ B	hoogte: 68 mm
nauwkeurigheid: ±2 %	materiaal: RVS	diameter: 29 mm
overdruklimiet: 20 bar		apertuur: 3.5 mm
connectorkabel	Temperatuur	beschermingstype
lengte 0.5 m	werkgebied: 0 .. +80 °C (omgeving en medium)	IP67

Drain XXL volume/debiet sensor

te koppelen aan FireFly

Artikelnummer

FFDSXXL



De XXL drain/dripper sensor is een tipping-bucket voor het meten van afvoervolumes tussen de 0.5 .. 25 liter/min. De sensor wordt aangesloten op een FireFly.

FFDS

drain / dripper volume	afmetingen	beschermingstype
max. debiet: 25 l/min	L*b*h = 400 x 200 x 360mm ³	IP61
nauwkeurigheid: 0.5 l/min : -2% 1 l/min: -6% 5 l/min: -10% 10 l/min: -14% 15 l/min: -18% 20 l/min: -20% 25 l/min: -22%	gewicht: 3100 g	
resolutie: 1000 ml		
connectorkabel		
lengte +/- 3 m		

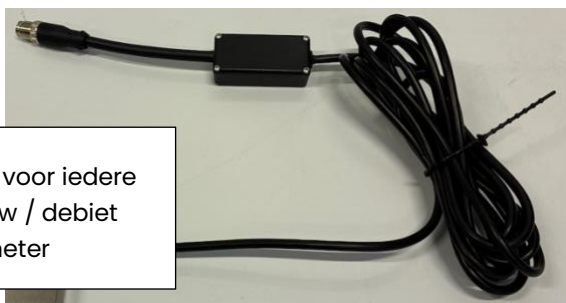
Pulsteller (excl. flowmeter)

te koppelen aan FireFly

Artikelnummer

FFPuls

Geschikt voor iedere
puls flow / debiet
meter



Deze afbeelding dient
slechts als voorbeeld:
flowmeter is niet
inbegrepen!

De pulsteller wordt aan de ene zijde aangesloten op de FireFly, aan de andere zijde op de pulsuitgang van een flow/debiet meter. De pulsteller is geschikt voor iedere flow/debietmeter met een pulsuitgang. De foto met de flowmeter dient slechts als voorbeeld en is geen onderdeel van dit product.

FF-Puls

connectorkabel	werkgebied	beschermingstype
lengte 0,5 m	0 - 50 C / 0 - 122 F	IP67

Debiet / flow meter

te koppelen aan Pulsteller (FFPuls) en aan FireFly

Artikelnummer

Flowmeter



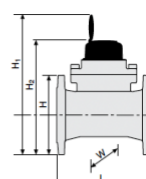
De debiet/flowmeter wordt via de pulsteller (FFPuls) op de FireFly aangesloten. De flowmeter heeft tevens een uitleesmogelijkheid via de display aan de bovenzijde. De juiste aansluitmaat en tevens het gewenste debietbereik kan middels de onderstaande tabellen worden gekozen.

Flowmeter

Specificaties

Dimensions and Weights

Nominal Size	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500
Inch	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	16"	20"	
L, length (mm)	260	200	200	225	250	250	300	350	450	500	500	500	500
H, height (mm)	170.5	180.5	190.5	200.5	215	245	277.5	335	398	452	647	784.5	
H1, height (mm)	408	347.3	357.3	367.3	377.3	392.3	436.6	466.6	584.5	611.5	731.5	846.5	
H2, height (mm)	336	275.3	285.3	295.3	305.3	320.3	364.6	394.6	512.5	539.5	659.5	774.5	
W, flange type (mm)	160	170	190	200	230	250	285	340	395	445	600	700	
Weight (kg)	13	12	14	16	19	20	39	52	105	120	187	256	

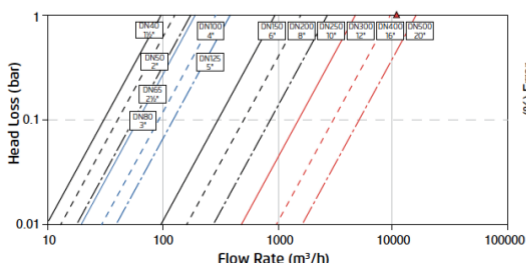


* images are for illustration purpose only

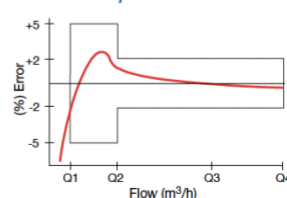
Metrological Data

	Accuracy	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500
		Inch	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	16"	20"
Qmin (Minimum flow), m³/h	±5%		0.5	0.5	0.8	1.3	1.3	2	3.1	5	8	12.5	32	50
Q1 (Transitional flow), m³/h	±2%		0.8	0.8	1.3	2	2	3.2	5.0	8.0	12.6	20	51	80
Qn (Permanent flow), m³/h	±2%		25	40	63	63	100	160	250	400	630	1000	1600	2500
Qmax (Peak flow, short time), m³/h	±2%		31	50	79	79	125	200	313	500	788	1250	2000	3125
Q2/Q1			1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Q3/Q1			50	80	80	50	50	80	80	80	80	80	50	50
Kv=Q/√Δp			95	125	170	190	280	380	950	1580	2688	4700	9500	15000
Max. reading, m³									999,999				99,999,999	
Min. reading, liter									1				100	
Pressure loss Δp, bar														

Flow Curve



Accuracy Curve



connectorkabel

geen

werkgebied

1 - 50 C / 0 - 122 F

beschermingstype

IP67

Weerstation		Artikelnummer FFWs
		
Het weerstation bestaat uit een windmeter, pluviometer, luchttemperatuur en relatieve luchtvochtigheid. Optioneel zijn een GPS-module en een roestvrijstalen paal.		
luchttemperatuur	relatieve luchtvochtigheid	windmeter
zie specificaties FireFly (FF)	zie specificaties FireFly (FF)	windsnelheid tot 300km/hr windrichting in 8 kwadranten
regenmeter	afmetingen	beschermingstype
zie specificaties regenmeter (FFPL)	Afhankelijk van paallengte. Totale diameter opstelling +/- 30cm	IP67

Pluviometer		Artikelnummer
te koppelen aan FireFly		FFPL
		
De pluviometer bestaat uit een trechter met antivogelstekels gemonteerd op een “tipping bucket” sensor. De pluviometer meet de neerslag in mm, en kan worden aangesloten op een FireFly.		
neerslag	afmetingen	
werkgebied: 0..100 mm/uur	oppervlakte: 200 mm ²	
nauwkeurigheid: ±2%	hoogte: 350 mm (inclusief antivogelstekels) diameter: 165 mm	
resolutie: 0.2 mm	gewicht: 550 g	
connectorkabel		beschermingstype
lengte 0.5 m		IP67

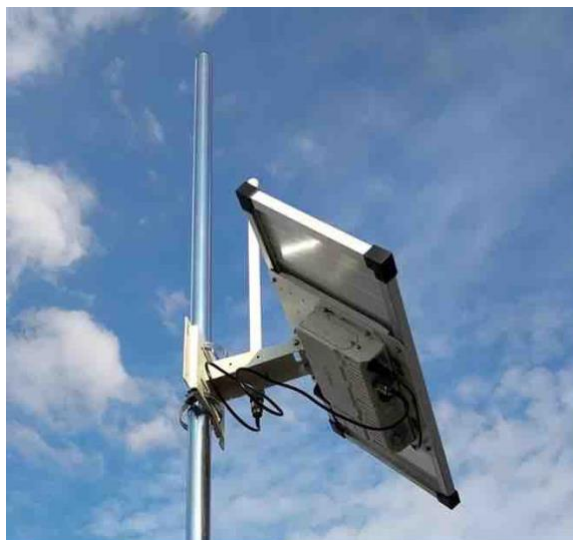
Sendot Foto-efficiency sensor te koppelen aan FireFly			Artikelnummer FFSendotEff
			
De Sendot Fotosynthese Efficiency sensor kan gekoppeld worden aan de FireFly. Hiermee kan de sensor data digitaal uitgelezen worden in het gewenste platform (waaronder LetsGrow, Sendot en Ledgnd).			
FFSendotEff			
output	afmetingen	beschermingstype	
fotosynthese efficiency parameters: PAR; F_0 ; F_{max}	L*b*h 250*60*20 mm	IP61	

Gateway (4G, ethernet)		Artikelnummer
		Gout
		
De outdoor 4G gateway ontvangt LoRa-berichten van de FireFly sensoren en stuurt de data via het internet naar de database. Een enkele gateway is voldoende voor de verwerking van data afkomstig van tot 100 FireFlies. Deze Gout4G gateway is geschikt voor gebruik buiten, en verbindt via een 4G verbinding en/of een ethernet kabel.		
frequentie	afstand	netwerkopties
868 MHz (EU, Afrika) 915 MHz (Australië, Amerika's) 869.0 – 869.4 MHz (Marokko) 915MHz (Zuid Korea)	Afhankelijk van obstakels: • Hoge draad: +/-100 meter • Tafels / vloer: +/-250meter • Open veld: +/- 1500 meter	4G, Ethernet
werkbereik temperatuur	werkbereik vocht	elektrische voeding
-40..+80 °C	IP67	230 V
netwerk	meegeleverde accessoires	beschermingstype
LTE cat. 4 (4G) en HSPA+ (3G)	LoRa antenne, adapter 230 V, materialen voor paalmontage	IP67

Gateway op zonnestroom met batterij (4G, ethernet)

Artikelnummer

GoutSolar



De solar outdoor 4G gateway ontvangt LoRa-berichten van de FireFly sensoren en stuurt de data via het internet naar de database. Een enkele gateway is voldoende voor de verwerking van data afkomstig van tot 100 FireFlies. Deze GoutSolar gateway is geschikt voor gebruik buiten, en verbindt via een 4G verbinding en/of een ethernet kabel. De Gateway kan op het stroomnet worden aangesloten maar heeft tevens een zonnepaneel en batterij om zonder stroomaansluiting te kunnen functioneren.

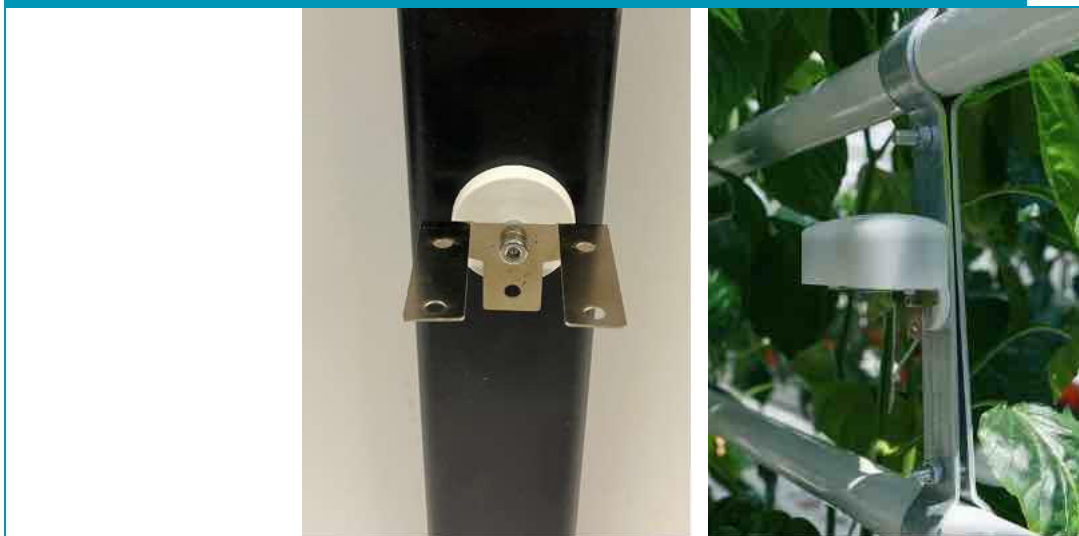
Het zonnepaneel en de batterij bieden voldoende energie om een seizoen tot jaarrond verbinding te verzorgen afhankelijk van de breedtegraad waarop de gateway opgesteld wordt.

frequentie	afstand	netwerkopties
868 MHz (EU, Afrika) 915 MHz (Australië, Amerika)	opstelling binnen: 0.4..1 km buiten in bebouwd gebied: 1..3 km buiten open veld: 2..10 km	4G
werkbereik temperatuur	werkbereik vocht	elektrische voeding
-20 .. +50 °C	IP67	230 V
netwerk	meegeleverde accessoires	beschermingstype
4G LTE (CAT 1)/GSM Nano SIM-4FF	LoRa antenne, adapter 230 V, materialen voor paalmontage	IP67
zonnepaneel	batterij	
45W	25000 mAh	

Smart clip met geïntegreerde magneet

Article number

FFScMagnetic



Smart clip voor het bevestigen van de Firefly tegen stalen of ijzeren objecten

Voet voor glasvezel stok

Article number

Footrest



Kunststof voet (15 x 10 cm) voor verticaal fixeren van een glasvezel stok (6mm diameter. Te gebruiken in combinatie met FFSCang Smart clip. Opties voor stok positie: midden op de voet of op de kopse kant van de voet.

Smart clip voor draad- of stokmontage	Artikelnummer FFSCang
  	
De clip kan worden gebruikt om de FireFly te monteren aan een draad met een diameter van 2..3.5 mm of een stok met een diameter van 6..7 mm.	

Smart clip voor verticaal hangende montage	Artikelnummer FFSCMSC
  	
Met de clip kan de FireFly met een haakje verticaal hangend worden geïnstalleerd op een draad met een diameter van maximaal 6 mm. Deze clip wordt o.a. gebruikt voor montage in de Macro Solar Chimney (L x D: 500 x 70 mm³, L x D: 19.7 x 2.75 inch³)	

Tripod met libelle voor FireFly	Artikelnummer FFSTripod
	
Voor het waterpas positioneren van de FireFly voor nauwkeurigere afgeleide PAR-lichtmetingen.	

Smart clip voor muurbevestiging	Artikelnummer SCWm
	
Met deze clip kan de FireFly aan een verticale wand worden bevestigd. Diameter schroefgat 6 mm.	

FireFly USB lader		Artikelnummer
		FFCh
		
De batterijlader laadt de FireFly batterij in ~7 uur op via een USB adapter.		
werkgebied temperatuur	laadstroom	beschermingstype
+10..+30 °C	< 0.5 A	IP50

Reset magneet		Artikelnummer
		RP
		
Magneet aan een Quantified key cord voor het resetten van de FireFly sensor.		

Glasvezelstok wit	Artikelnummer FGR75
	
Glasvezelstok om de FireFly sensor te monteren met behulp van een (FFSCang) Smart Clip. Lengte 0.75 m, diameter 6 mm.	

Extension cable	Artikelnummer EC8m
	
Verlengkabel (lengte 8 m) voor gateway antenne.	

Garantie en service

Ga voor de CE-verklaring naar onze website. Wij zijn overtuigd van de kwaliteit en foutloze werking van onze producten. Daarom bieden wij 1.5 jaar garantie op de hardware, mits zorgvuldig met de producten wordt omgegaan. Zie ook ons fair-use beleid en handleidingen. Bij een storing in de werking ondersteunen wij u bij het oplossen van eventuele problemen. Indien blijkt dat Quantified aansprakelijk is voor de gebrekkige werking, worden er geen kosten in rekening gebracht en wordt het betreffende product binnen de garantietermijn kosteloos vervangen. In alle andere gevallen brengen wij de tijdsbesteding in rekening op basis van uurtarieven.