

Sensores de nivel VEGAPULS Air autónomos

Mediciones Digitalizadas:  
en cualquier lugar – en todo momento

Looking Forward

**VEGA**

Qué es un sensor  
VEGAPULS Air?

# Sensor de radar autónomo

VEGAPULS Air

Radar de **80 GHz** para  
medición de nivel

Rangos de medición de  
hasta **30 m**



Vida útil de batería de  
**10 años** y mas

**Inalámbrico**

# Sensor de radar autónomo

VEGAPULS Air

LoRa®  NB-IoT LTE-M 



Datos de medición vía **tecnología inalámbrica de baja potencia**

Toda la información **End-to-end encriptada**



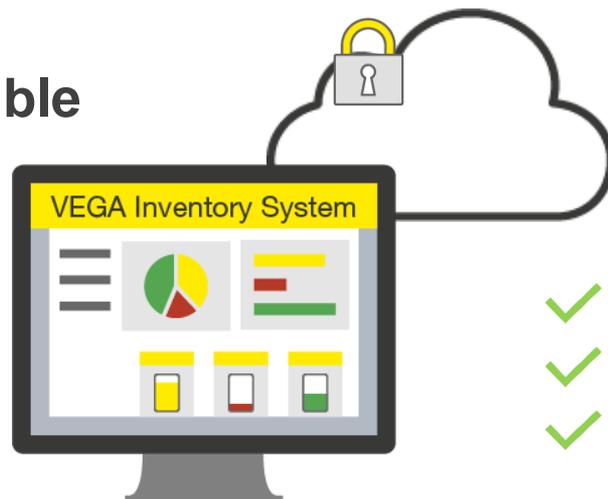
**VEGA Cloud security**

Los valores medidos siempre disponibles

# Para valores medidos seguros

En cualquier lugar – en todo momento

Información **disponible**  
**en todo momento**



- ✓ Manejo de **Inventario**
- ✓ Manejo de **Entregas**
- ✓ Manejo de **Ordenes**

**Fácil acceso**

vía tablet, smartphone, PC

# Para valores medidos seguros

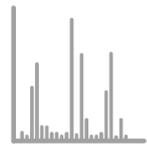
En cualquier lugar – en todo momento



LoRaWAN qué es?

# LoRaWAN - Long Range Wide Area Network

En cualquier lugar – en todo momento



**Banda libre de 900**  
MHz (915 - 928 MHz)



**Espectro ensanchado**  
(Chirp Spread spectrum)



**Bajo consumo**  
Nodos a batería



**Largo alcance**  
Zona urbana: ~ 5km  
Zona rural : +10km



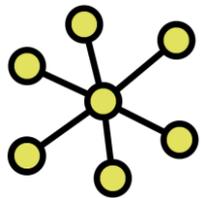
**Seguridad**  
Encriptación de Datos



**Autenticación**  
Protección de datos

# LoRaWAN – Cómo funciona?

En cualquier lugar – en todo momento



**Topología en estrella**



**Bidireccional**



**Tasa de transferencia adaptativa (ADR)**

Optimiza velocidad y consumo



**Arquitecturas IoT Cloud**



**Reportes por Intervalo**

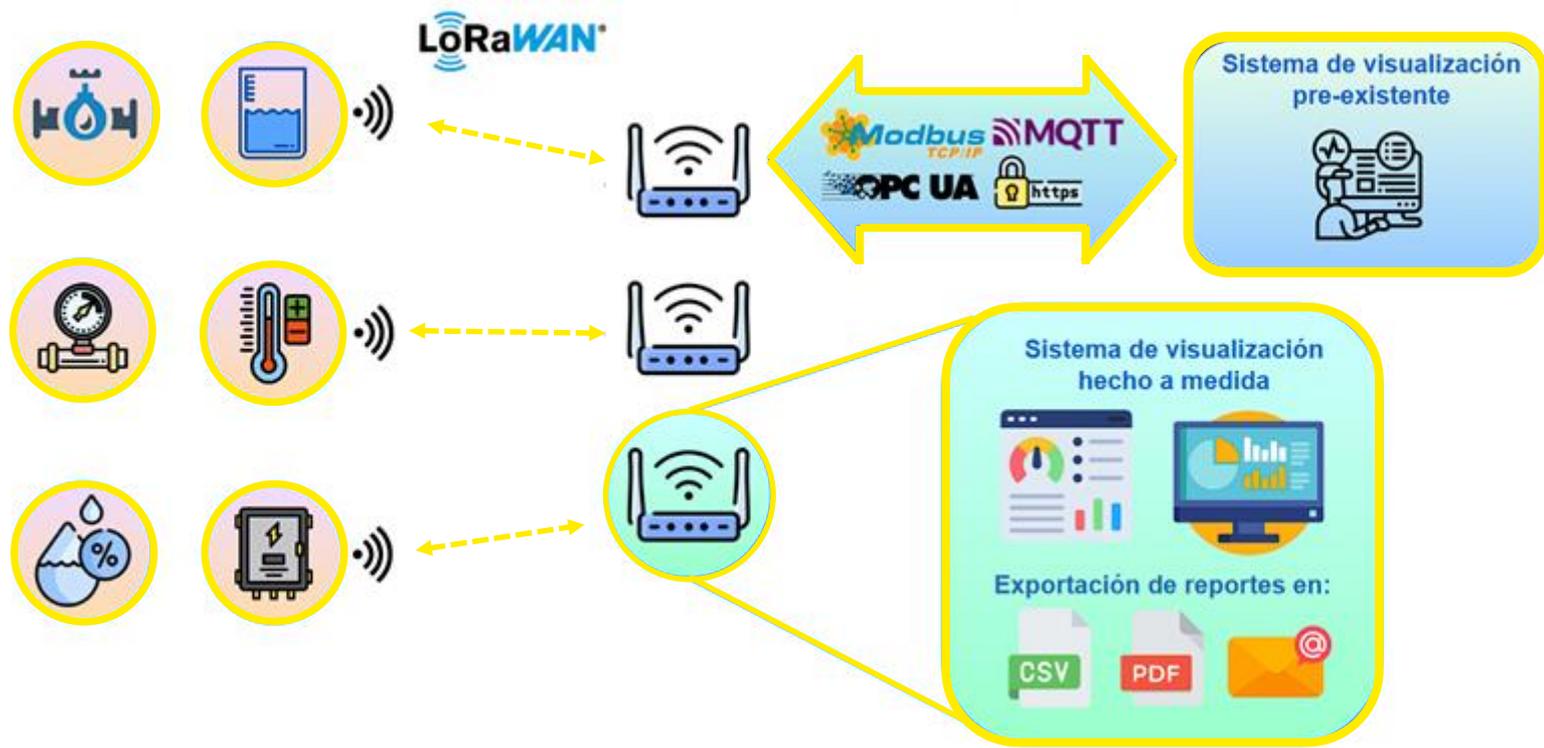
Publicador - Suscriptor



**Estándar abierto**

# LoRaWAN – Arquitectura

En cualquier lugar – en todo momento



Medición



Comunicación LoRa  
3Km-10Km



Concentrador  
Gateway

Ethernet o Red Celular

Qué aplicaciones encontramos?



# Logística Inteligente



# Ciudades Inteligentes

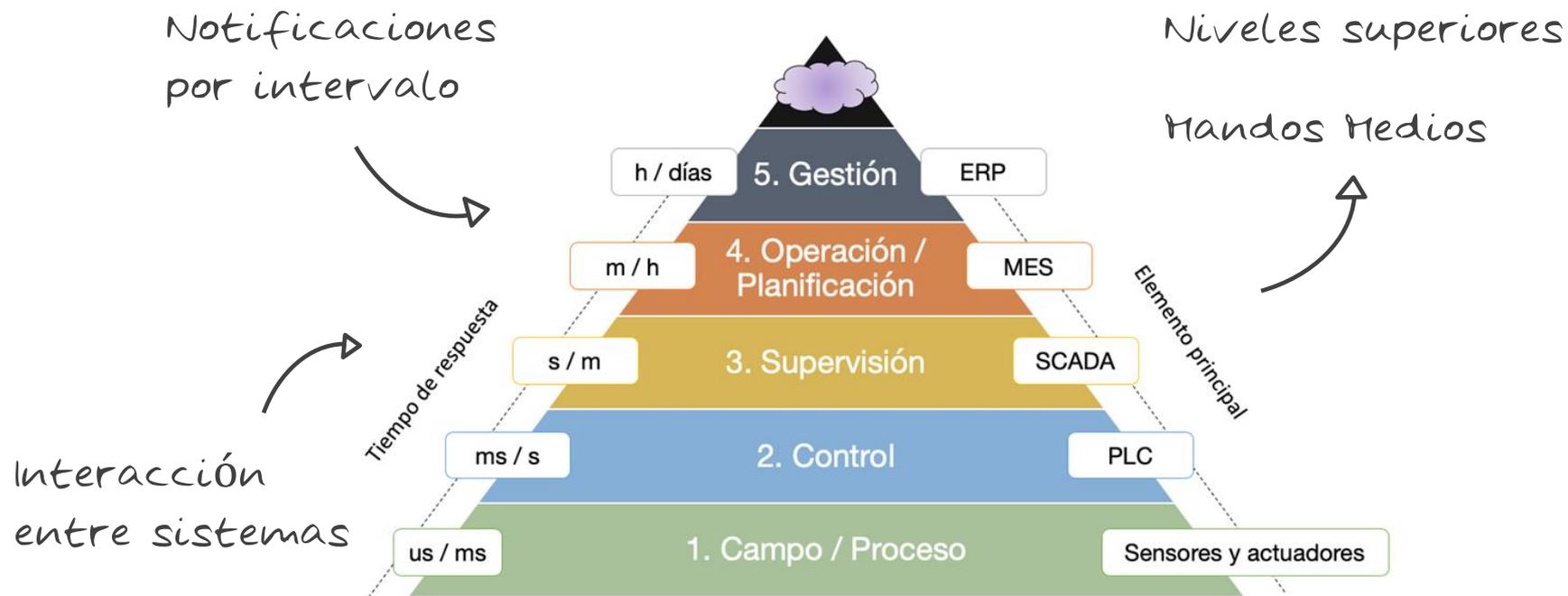


# Agricultura inteligente



# Pirámide de Automatización

## Etapas



# IBCs | Contenedores

Minimizar costos de pedido

Sensores enviando  
datos de nivel  
individual



Balanzas de masa globales



# Tanques de combustible

Las cosas marchan bien  
en el sitio

Siempre lleno



Evitar paradas  
no planificadas



# Reabastecimiento

Saber cuánto hay disponible  
en lugares remotos

*Saber que puedo  
terminar la  
producción*



*Reabastecer en el  
momento preciso*

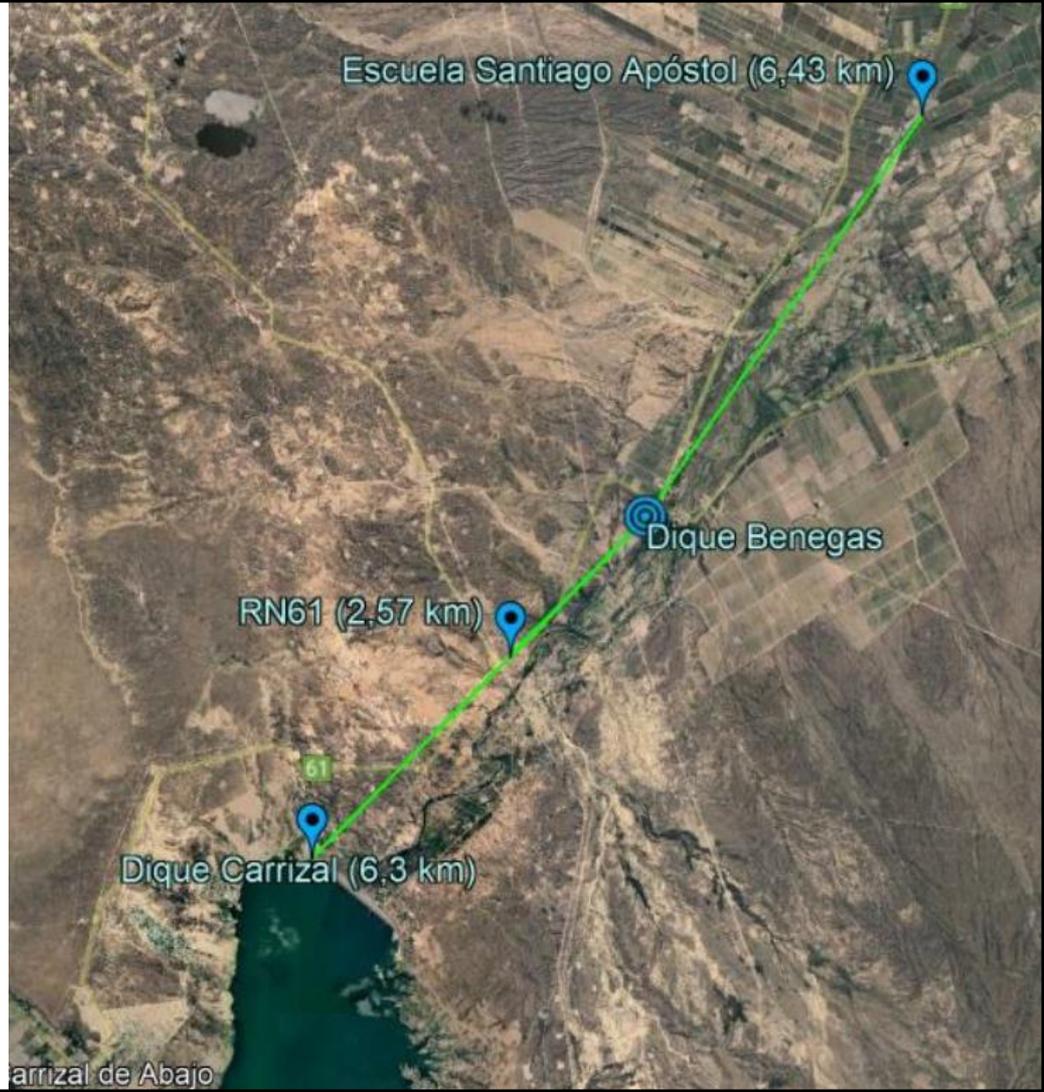


# Nivel en Diques

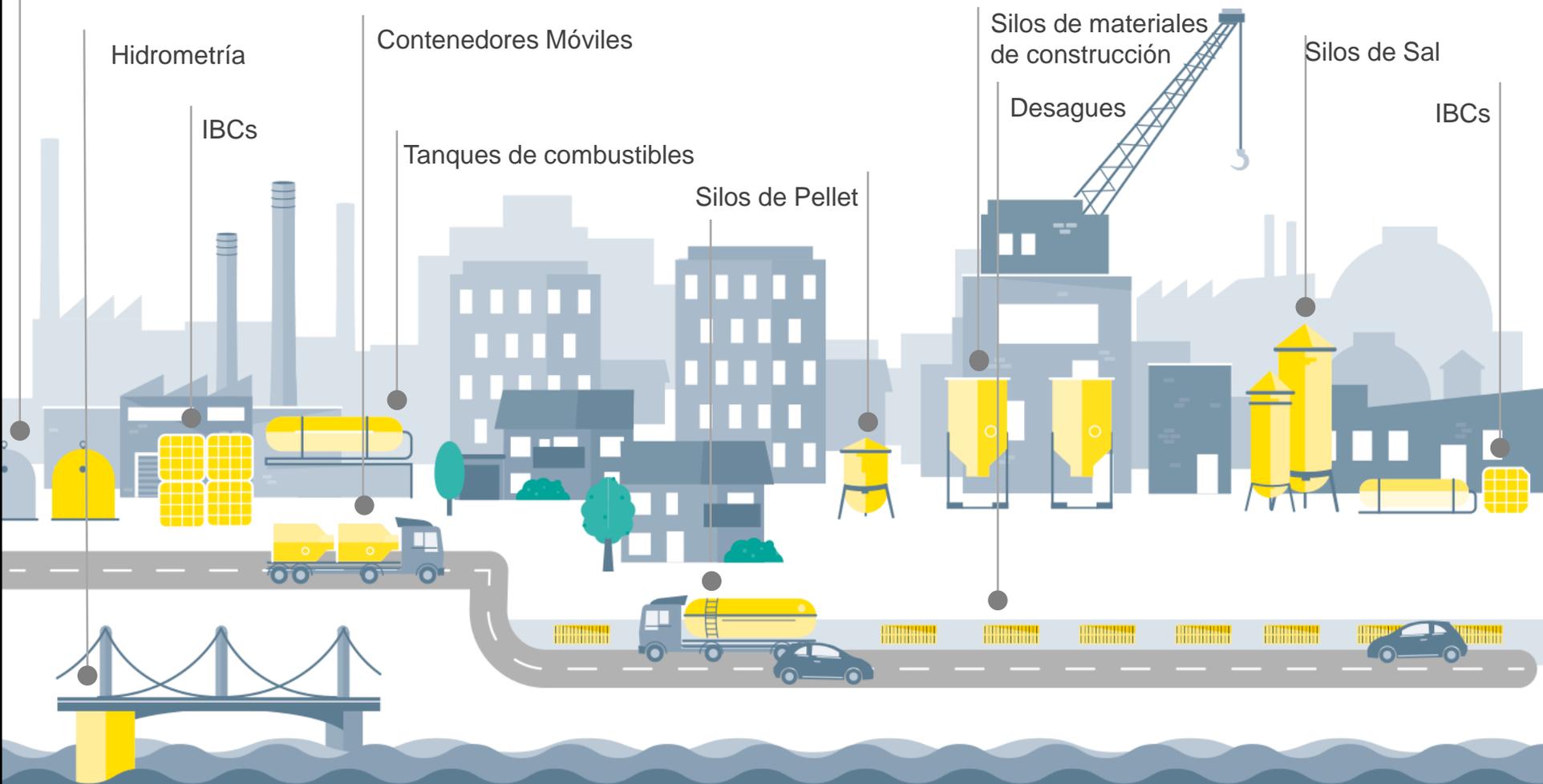
Dto. Irrigación

Monitoreo en directo de niveles

Se evitan rondas manuales de medición



# Disposición de residuos



Qué versiones se encuentran disponibles?

# VEGAPULS Air 23

Rango de medición **3 m**

**Bajo perfil**

Ideal para  
**IBCs**

Tanques plásticos **sin  
acometidas a proceso**

Numerosas **Posibilidades de  
montaje**



# VEGAPULS Air 41

Numerosas **Posibilidades de montaje**

Rango de Medición  
**15 m**



Configuración vía  
**Bluetooth®**

**Rosca** para conexión  
de proceso

# VEGAPULS Air 42

Rango de Medición  
**30 m**

Alta Focalización (4°)

Configuración vía **Bluetooth®**

Aprobación  
**ATEX / IECEx**

Conexión a proceso:  
**Bridas desde DN 80**



Cuál es la duración de la  
batería?

# Bateria vida útil\*



Meas. interval	LoRa®	Meas. interval	NB-IoT LTE-M
1 hour	> 7 years	1 hour	> 2 years
4 hours	> 10 years	4 hours	> 6 years
6 hours	> 10 years	6 hours	> 8 years
12 hours	> 10 years	12 hours	> 10 years
24 hours	> 10 years	24 hours	> 10 years

\*VEGAPULS Air series 40

 [www.vega.com/air-battery](http://www.vega.com/air-battery)

Qué opciones de montaje hay disponibles?

# Montaje

## VEGAPULS Air 23



Adaptador adhesivo



Faja o zuncho



Montaje sobre techo

# Montaje en brazo y adaptador higiénico

VEGAPULS Air 41



Adaptador a  
conexión  
higiénica



Montaje fijo



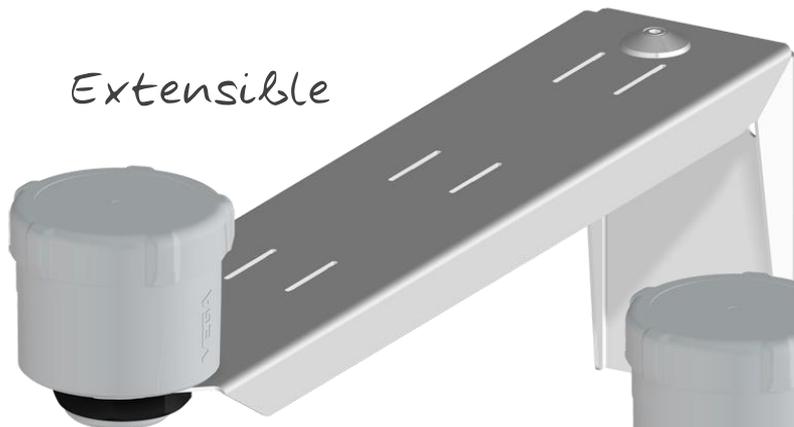
Montaje basculante



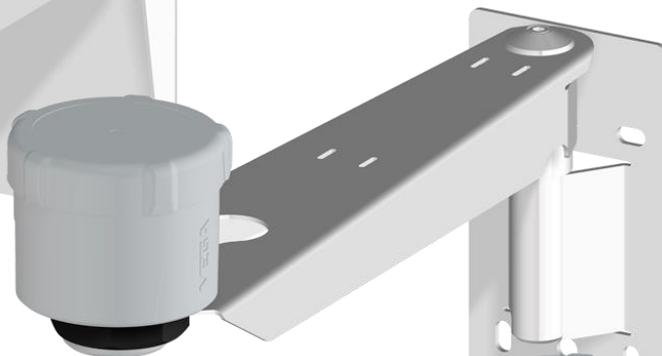
# Brazo de montaje ajustable

VEGAPULS Air 41

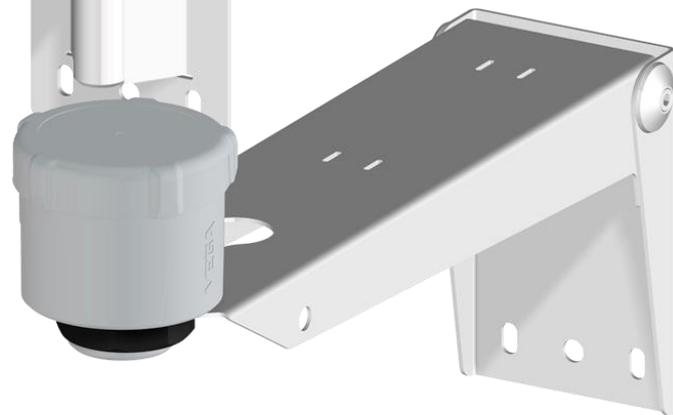
*Extensible*



*Movimiento horizontal*



*Plegado vertical*



# Bridas de conexión

VEGAPULS Air 42



Bridas desde DN 80

Contactame 

# Preguntas?

