

ESTACIÓN DE RIEGO POR PREPAGO



Quantum

La estación de riego está desarrollada para la gestión de grandes superficies de riego. El sistema por tarjeta prepago previene la morosidad y el consumo responsable del agua.

Está equipada por un módulo de Deméter para la gestión del consumo de los usuarios de la toma de riego. Además, incorpora la posibilidad de controlar de forma remota los equipos hidráulicos para su gestión por parte del operador.

El conjunto hidráulico se compone de un Hidrante formado por un contador de agua de gran volumen y una electroválvula hidráulica limitadora de caudal.

Todos los componentes necesarios para el buen funcionamiento de la estación de riego se ubican en una caja de acero y cuentan con autonomía propia e interfaces de comunicación.



ESTACIÓN DE RIEGO POR PREPAGO

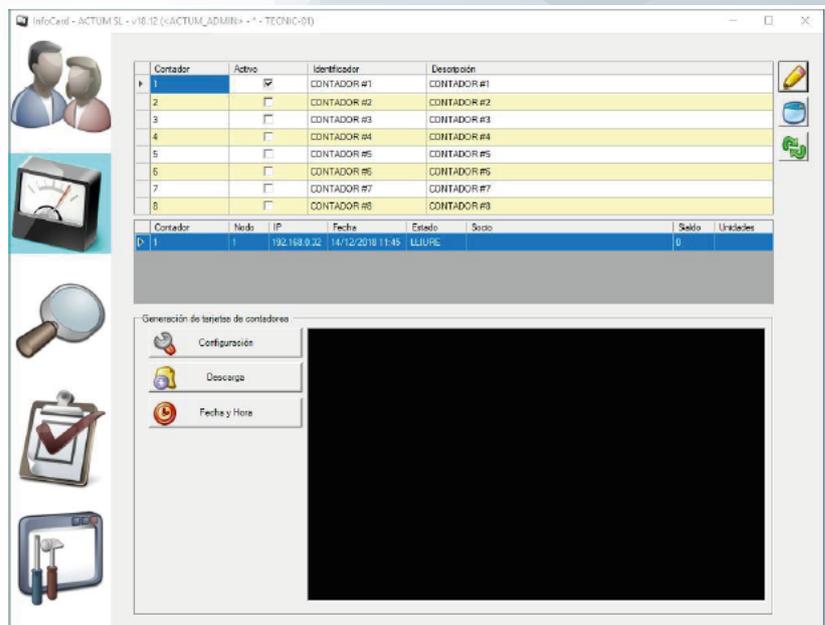
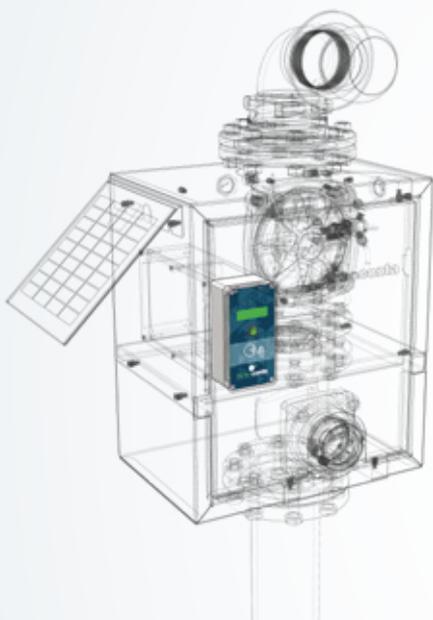
SISTEMA DE PREPAGO DEMÉTER

Funcionalidades del sistema prepago

La gestión de la estación de riego por prepago se realiza a través de una tarjeta contactless que da al usuario la posibilidad de retirar un volumen definido de agua, previamente cargado en la propia tarjeta.

El consumo de agua realizado por el usuario se carga directamente en la tarjeta de acuerdo con la cantidad de agua consumida reflejada en el contador de la estación de riego.

El equipo desarrollado por Hidroconta ofrece dos sistemas independientes uno para la gestión del consumo de usuarios (sistema prepago) y otro para la gestión de equipos de forma remota por parte de un operador autorizado (sistema de gestión de equipos).



Plataforma software de prepago.

- Permite una gestión completa de un sistema de control de consumos con tarjetas prepago.

USUARIOS

Gestión de los datos de usuarios registrados.
Gestión de tarjetas de consumo.

CONTADORES

Definición y configuración de los contadores.
Emisión de tarjetas de configuración de contadores.
Emisión de tarjetas de descarga (sólo con electrónicas Flexy)

LECTURA DE TARJETAS

Lectura e identificación de tarjetas emitidas.

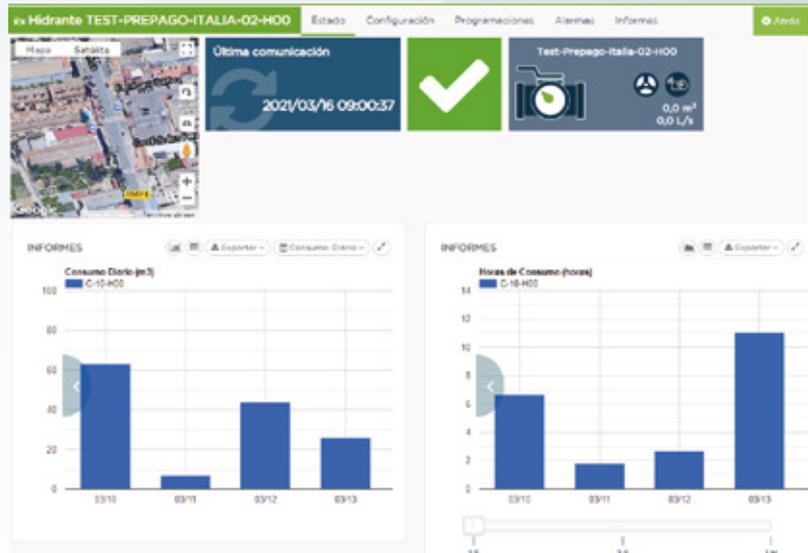
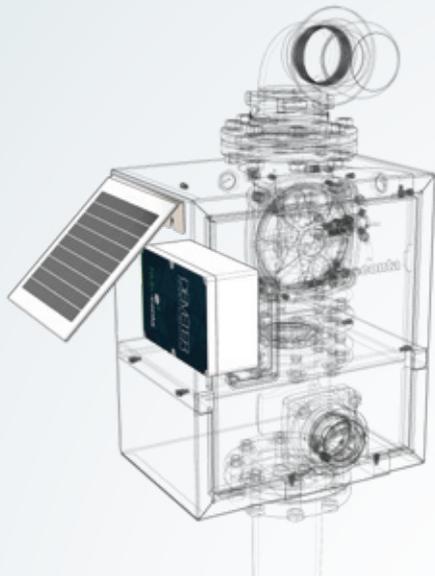
INFORMES

Obtención de informes.
Lectura de tablas de históricos.

PARÁMETROS

Parametrización de la aplicación (conexión a base de datos, idioma, históricos).
Gestión de tarifas.
Gestión de usuarios de la aplicación.

- Se encarga de la apertura y cierre de la válvula activándose mediante saldos precargados a los usuarios en tarjetas.



Plataforma Scada Web.

- Control manual del solenoide de cada punto de control
Se ignoran las órdenes del prepago pudiendo operarse el elemento a petición del sistema de telecontrol.

- Tele-lectura del contador.
Contador global y parcial. La comunicación de los dispositivos se producirá periódicamente cada 1 hora.

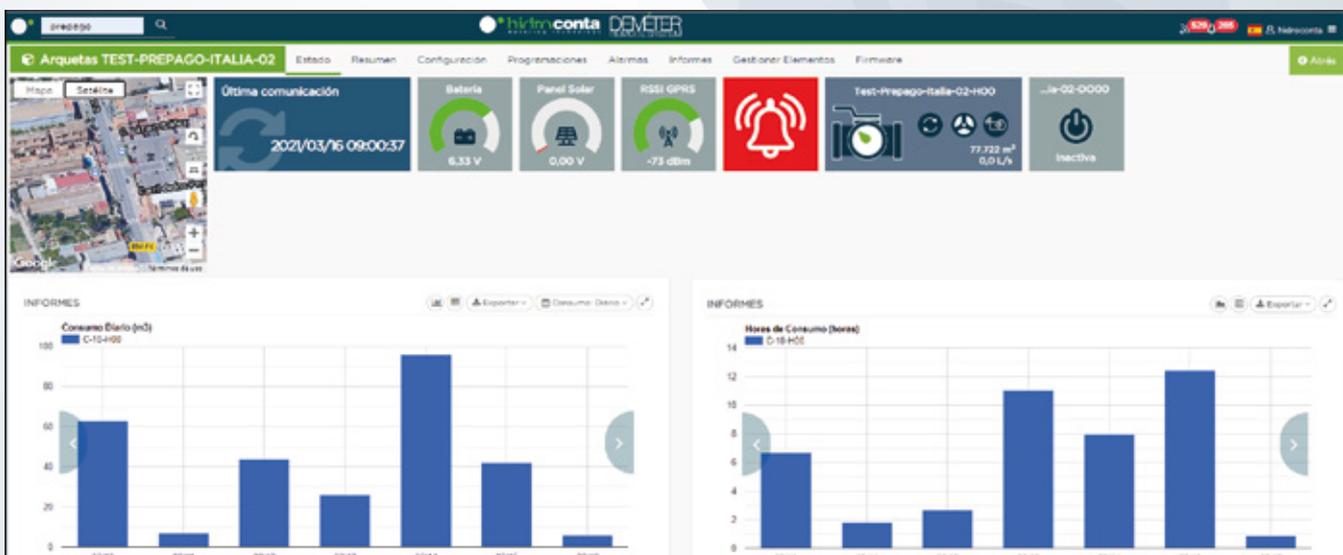
NOTA: Para que el consumo del dispositivo se encuentre en los límites aceptables, la comunicación del dispositivo debe ser periódica. El dispositivo sí soporta una configuración siempre conectado, pero a costa de la reducción en su autonomía.

- Alertas relacionadas con el riego:

- Caudal instantáneo excesivo (por encima de consigna).
- Caudal instantáneo insuficiente (por debajo de consigna).
- Ausencia de caudal con válvula abierta.
- Caudal con válvula cerrada.
- Alertas relacionadas con la alimentación.
- Batería baja, muy baja o sustitución.
- Panel solar sucio.

- Alertas relacionadas con la alimentación.

- Batería baja, muy baja o sustitución.
- Panel solar sucio.





Alimentación



Panel solar: en función de la frecuencia de comunicaciones 12V/5W.

Consumo

- 126uA en modo bajo consumo (sin comunicaciones).
- 19 mA con conexión a GPRS



Batería: recargable de plomo ácido de 6V/12Ah



Comunicaciones

Modém GPRS

Cuatribanda 850/900/1800/1900 MHz.

Compatible con frecuencias GPRS de todo el mundo.

Bajo consumo.

Rango de temperaturas de -40 a +85°C

Antena GPRS

Frecuencias:
 AMPS (824-894 MHz)
 - ISM (868 MHz)
 - GSM (900 MHz)
 - DCS (1800 MHz)
 - PCS (1900 MHz)
 - 3G (UMTS 2.1 GHz)
 - WIFI / BLUETOOTH (2.4 GHz)

Impedancia 50 Ohms

Polarización lineal

Ganancia 0dB

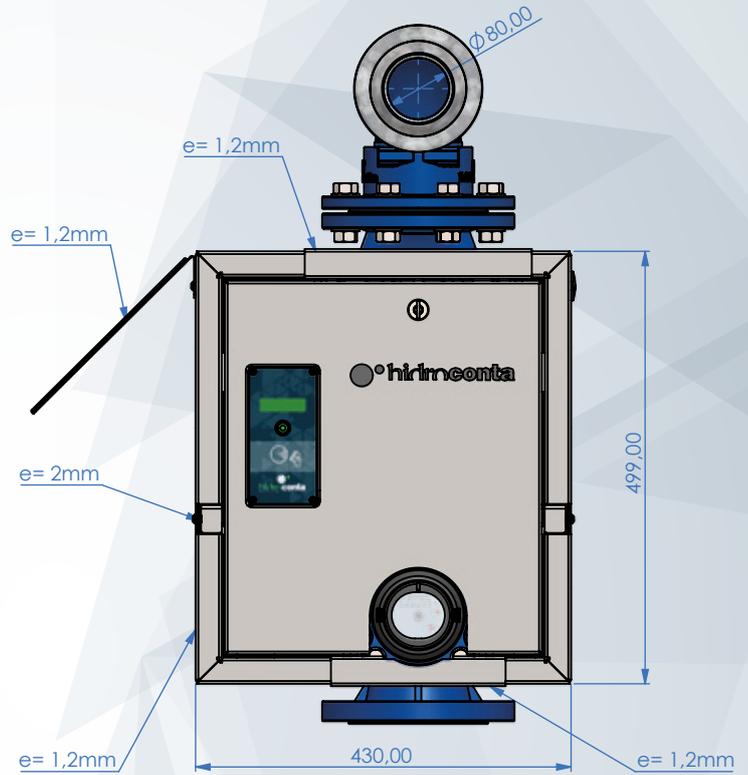
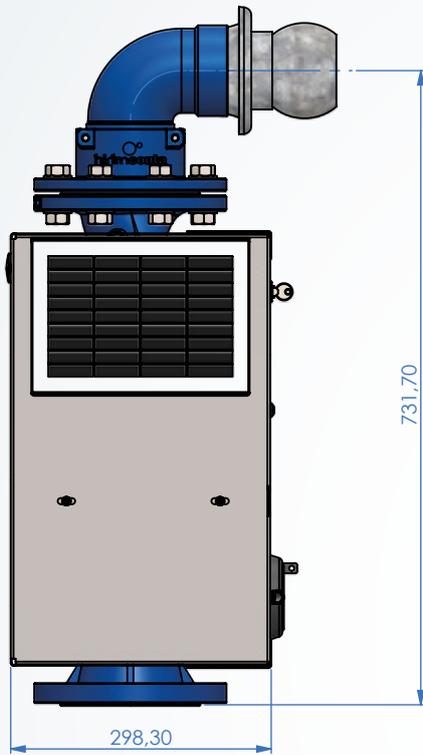
VSWR <2:1

Temperatura de operación -40°C to +85°C

ARQUETA ENVOLVENTE

Material

AISI 304



EQUIPOS HIDRÁULICOS



Diseño hidrodinámico

Se llama así a la instalación de los distintos elementos que concurren en la instalación de una toma de agua.

Específicamente nosotros cuando nos referimos a HIDRANTES, estamos considerando la unión de Contador + Válvula hidráulica (multifuncional).

El Hidrante es el elemento clave de la red de riego, es el lugar de entrega de agua con unas características específicas designadas por el usuario.



Ventajas

- ✓ - Instalación compacta.
- ✓ - Varias aplicaciones: redes de riego, sistemas de riego automatizado, instalaciones en general.
- ✓ - Se reduce el espacio de instalación.
- ✓ - Bajo coste de instalación.
- ✓ - Posibilidad de múltiples funciones con la incorporación de pilotos de regulación.
- ✓ - La actuación de la válvula es muy suave debido a que no se producen ondas de presión.
- ✓ - Proporcionan un gran caudal de suministro con baja pérdida de carga.



Aplicaciones

- Proveer agua al usuario con determinadas características de presión y caudal.
- Permite la regulación en caso de alteración de las necesidades de presión o caudal del usuario.
- Permite la actuación a distancia a través de telegestión conforme a las necesidades del regante. (DEMÉTER).
- Instalaciones en general. Limita las constantes de presión y caudal que se disparan debido a la complejidad orográfica.

CONJUNTO

Electroválvula Leopard
 Contador Tangencial
 Contradisco dinámico



CONTADOR TANGENCIAL



Especificaciones técnicas

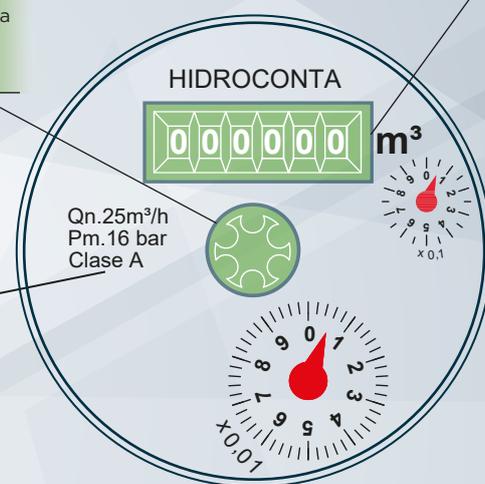
- Hélice tangencial y mecanismo extraíble.
- Clase A instalación horizontal (observe el sentido del flujo indicado en el cuerpo por una flecha).
- Pérdidas de presión bajas.
- Esfera seca.
- Transmisión magnética.
- Lectura directa sobre el dial.
- Cubierta protectora.
- Cuerpo de hierro fundido.

Estrella giratoria para la detección de fugas.

Tambor de cifras alineadas



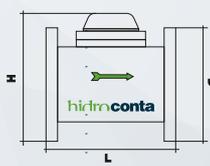
Clase A según ISO 4064.
Nota: el equipo no dispone de certificado de conformidad para su uso como instrumento metrológico obligatorio en el ámbito nacional.



Dimensiones

Calibre		L	H	D	Peso
mm	Pulg.	mm			Kg
100	4"	250	295	220	15,44

Conexiones- Bridas PN16



Especificaciones técnicas

Calibre		Q. máximo	Q. nominal	Q. de transición	Q. mínimo	Minima Lectura	Máxima Lectura
mm	Pulg.	m³/h				m³	
100	4"	120	60	18	4,8	0,002	999.999

Clase A según ISO 4064



Condiciones de trabajo

Temperatura ambiente	Presión máxima
0.1 °C ~ 40 °C	≤ 16 bar

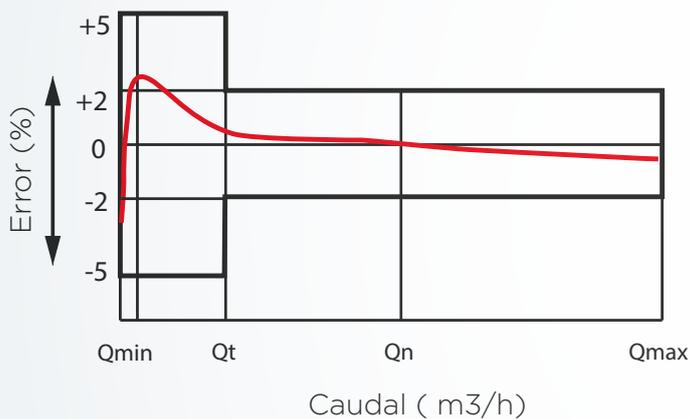


Máximo error permitible

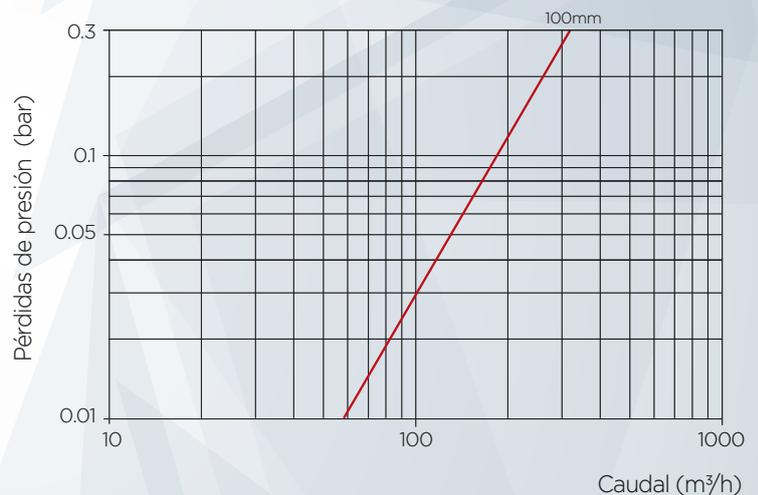
Rango	Error (%)
$Q_{\min} \leq Q < Q_t$	± 5%
$Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	± 2%



Curva de error



Abaco de pérdidas de carga



Emisor de impulsos

Tipo	Ampolla Reed
Valor de pulsos	100L
Corriente mín. para cierre del contacto	0 mA
Corriente máx. para cierre del contacto	100 mA
Resistencia de contacto cerrado	< 1 Ω
Resistencia de contacto abierto	~∞
Max. Voltaje soportado	24V
Tiempo máx. de estabilización del contacto	100us
Duración del Contacto cerrado	20% del ciclo

ELECTROVÁVULA LEOPARD



Funcionamiento

La válvula VHM con solenoide o electroválvula es una válvula de funcionamiento on/off. La válvula funcionará totalmente abierta o totalmente cerrada cuando se energiza el solenoide.

Utiliza la propia presión de la red para su funcionamiento.

En caso de baja presión en la red puede utilizarse cualquier fuente externa de presión.



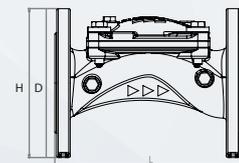
Aplicaciones

La instalación de electroválvulas nos permite actuar sobre la válvula a distancia, podremos controlar la apertura y cierre de la válvula de manera automática.



Dimensiones

Calibre		L	H	D	Peso	Conexiones
mm	Pulg.	mm			Kg	
100	4"	311	222	222	16,2	BRIDA

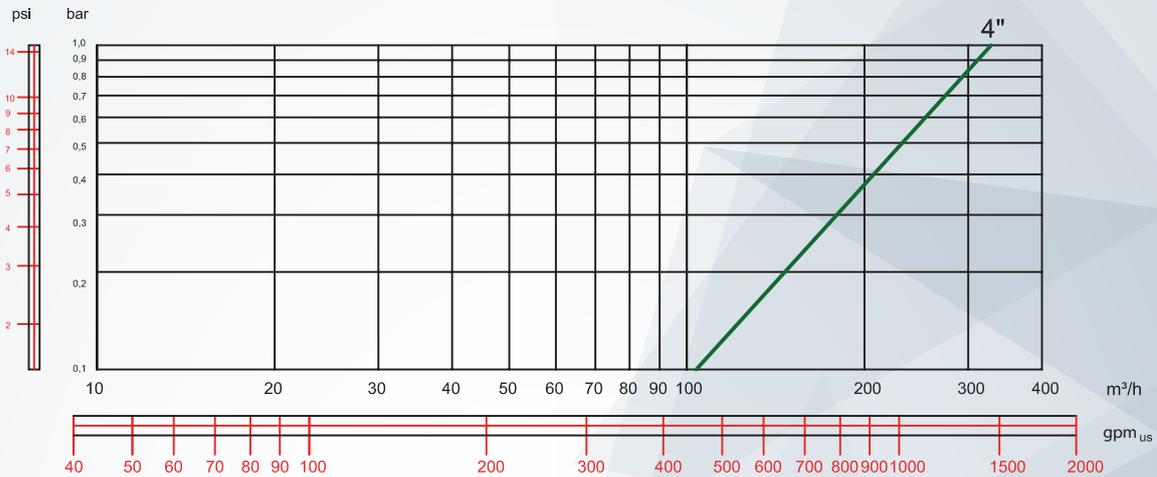


Especificaciones técnicas

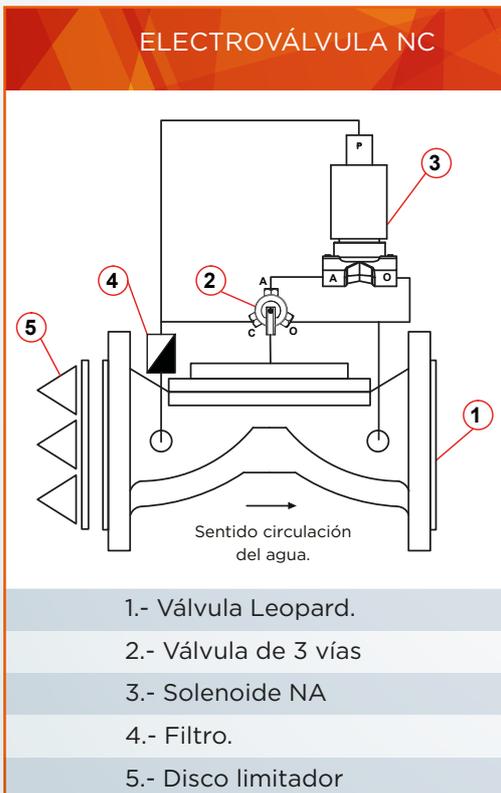
Calibre		Presión mínima de apertura	Presión Máxima	KV	CV
		bar	bar	m ³ /h	US gpm y psi
100	4"	0,3	PN16	328	380,48



Ábaco de pérdidas de carga

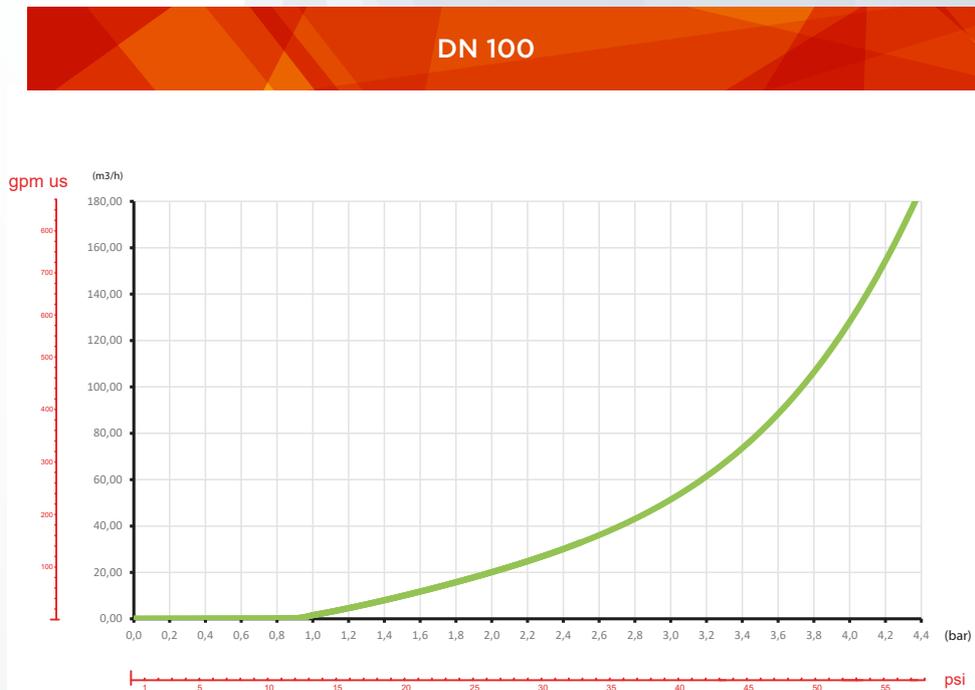


Esquema de montaje



Curvas de funcionamiento

* Datos en condiciones no presurizadas aguas abajo.





QUANTUM

WHEN WATER COUNTS

CUANDO EL AGUA ES LO QUE CUENTA

www.hidroconta.com

Ctra. Sta Catalina, 60
Murcia (30012)
España

T: +34 968 26 77 88
F: +34 968 34 11 49

hidroconta@hidroconta.com

Hidroconta se exime de responsabilidad respecto a errores de la información expuesta en este documento, la cual podrá ser modificada sin previo aviso. Todos los derechos están reservados. © Copyright 2016 HIDROCONTA, S.A.

