MEDICIÓN DEL AGUA

NUBIS

CONTADOR DE AGUA DE HÉLICE CON EL EJE HORIZONTAL DEL ROTOR MWN

Nubis es un contador de agua de hélice, esfera seca, tipo Waltman con el eje horizontal del rotor, paralelo a los conductos hidráulicos. Los contadores de agua Nubis se caracterizan por unas soluciones constructivo-tecnológicas modernas, gracias a ellas son sólidos y trabajan bien con los emisores de impulsos y sistemas de lectura a distancia.

EMPLEO

Los contadores destinados a la medición industrial del uso de agua fría de temperatura hasta los 30°C y de agua caliente de temperatura hasta los 130°C, con los flujos de agua relativamente altos y estables. La construcción del contador de agua posibilita su colocación en las instalaciones hidráulicas horizontales **(H)**, verticales **(V)** e inclinadas, con el totalizador hacia arriba o hacia el lado lateral, relativamente en las posiciones intermedias **H-V**. Opcionalmente, el contador de agua es disponible en versión para el agua desmineralizada para el DN40-150 (agua fría y caliente) y con el alojamiento para el sensor de presión (M14x1,5) para el DN50-150.

GRUPA APATOR

CONTADORES DE AGUA DE TIPO MWN

CON EL EMISOR VÍA RADIO

CON EL EMISOR DE IMPULSOS

SIN EL EMISOR DE IMPULSOS

VENTAJAS

- Construcción duradera e infalible, que condiciona los flujos de agua con unas pérdidas de presión bajas y facilidad del montaje en las instalaciones hidráulicas de todo tipo
- Masa del contador bajada
- Mecanismo de medición extraíble y unificado, encaja a unos tamaños del corpus y condiciona una administración óptima de contadores
- En el estándar, el contador de agua está acondicionado a la lectura a distancia en el sistema AMR
- Posibilidad de colocación del contador en las posiciones intermedias, sin influir en los parámetros metrológicos – mayores posibilidades en planeamiento de nuevos racores y modernización de los ya utilizados
- Muy buenas propiedades anticorrosivas y mecánicas de la capa de pintura (pinturas en polco - epóxidas)

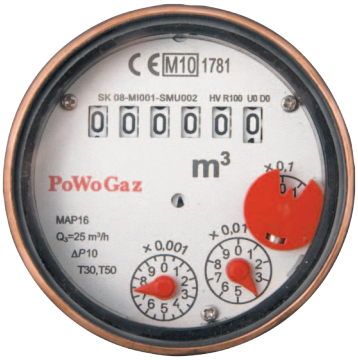
CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL CONTADOR DE AGUA

- Resistencia a la actividad del polo magnético exterior, según la EN 14154-3
- Bajo umbral del arranque
- Amplio margen de mediciones
- Facilidad de lectura en cualquier posicionamiento del totalizador, colocado giratoriamente en la protección con tapa
- Posibilidad de verificación electrónica de parámetros metrológicos del contador de agua
- Construcción modular
- Mecanismo de medición extraíble
- Embrague magnético

CONFORMIDAD CON LAS NORMAS Y REGLAS

- Directiva 2004/22/EC del Parlamento Europeo y el Consejo de Europa del 31 de marzo de 2004. En el caso de instrumentos de medición MID,
- PN-EN-14154:2005 – Contadores de agua. Parte 1 ÷ 3,
- OIML R49:2004 i 2006 – Contadores de agua destinados a la medición del agua fría potable y agua caliente,
- Certificado del investigación de tipo WE: agua fría nº SK08-MI001-SMU002, agua caliente nº SK10-MI001-SMU013
- Los contadores de agua MWN tienen los Atestados Higiénicos adecuados (PZH), que permiten que el producto tenga contacto con el agua potable.
- Clasificación de condiciones ambientales mecánicas – clase M1 – según RMG del día 18.12.2006,
- Clasificación de condiciones ambientales, climáticas y mecánicas – clase B – según PN-EN-14154-3:2005+A1,
- Clasificación de condiciones ambientales electromagnéticas – clase E1 – según RMG del día 18.12.2006.

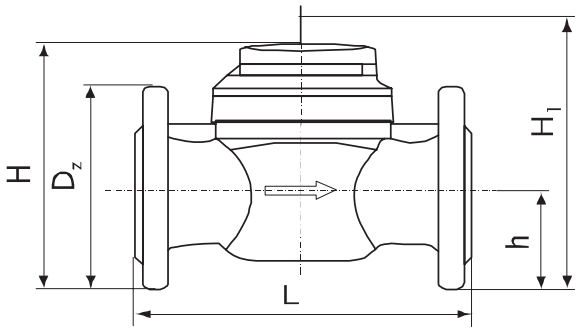
Totalizador de agujas y tambores, acondicionado al montaje del emisor vía radio, coopera con los emisores NK y NO. El totalizador está equipado con un elemento de transmisión óptica de datos, colocado en la protección hermética, hecha de plástico.



Totalizador en la realización de IP68 (sólo para el agua fría) coopera con el emisor NK y está colocado en una protección de cobre, herméticamente cerrada por el vidrio mineral.

Tabla 1. DATOS TÉCNICOS

Parámetro				MWN, MWN-XX										
Diámetro nominal	DN	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300		
Clase de temperatura (margen de temperaturas de trabajo)	T30 (0,1÷30°C), T50 (0,1÷50°C)		MWN (sin emisor) o MWN (con emisores) con realización de*-NK, NO, NKO, NKOP											
Caudal continuo	Q_3	m^3/h	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600		
Cauda de sobrecarga	Q_4	m^3/h	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000		
Caudal de transición	Q_2	m^3/h	0,4	0,64	0,806	1	1,28	2,5	3,2	8,064	16	20,48	25,6	
Caudal mínimo	Q_1	m^3/h	0,25	0,4	0,504	0,625	0,8	1,563	2	5,04	10	12,8	16	
Umbral de arranque	–	m^3/h	0,15	0,15	0,2	0,25	0,25	0,5	1,0	1,5	3	8		
Margen de mediciones R	Q_3/Q_1	–	100	100	125	160	200	160	200	125	100	125	100	
Coeficiente	Q_2/Q_1	–	1,6											
Clase de temperatura (margen de temperaturas de trabajo)	T130 (0,1÷130°C)		MWN (sin emisor) o MWN (con emisores) con realización de*-NK, NO, NKO, NKOP											
Caudal continuo	Q_3	m^3/h	25	25	40	63	100	160	250	400	630	1000		
Cauda de sobrecarga	Q_4	m^3/h	31,25	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250		
Caudal de transición	Q_2	m^3/h	1	1	1,6	2,52	4	6,4	10	16	40,32	64		
Caudal mínimo	Q_1	m^3/h	0,625	0,625	1	1,575	2,5	4	6,25	10	25,2	40		
Umbral de arranque	–	m^3/h	0,25	0,25	0,3	0,35	0,6	1,1	2	4	8	15		
Margen de mediciones R	Q_3/Q_1	–	40	40	40	40	40	40	40	40	25	25		
Coeficiente	Q_2/Q_1	–	1,6											
Clase de resistencia al perfil de caudal	–	–	U0, D0											
Margen de indicaciones	–	m^3	10^6						10^7					
Precisión de indicaciones	–	m^3	0,0005						0,005			0,05		
Presión límite superior	P_{max}	–	MAP16=(16bar)											
Margen de presión de trabajo		bar	0,3 ÷ 16											
Pérdida máxima de la presión		kPa	ΔP16=(0,16bar)											
Posicionamiento de trabajo	–	–	H, V											
Error límite admisible en el margen	ε	%	±5% ($Q_1 \le Q \le Q_2$) ±2 ($Q_2 \le Q \le Q_4$) para 0,1≤T≤30°C ±3 ($Q_2 \le Q \le Q_4$) para T>30°C											
Emisor de impulsos de tipo Reed	–	dm^3/imp.	1000 (emisión estándar de impulsos) 2,5; 10; 25; 100; 250						10000 (emisión estándar de impulsos) 25; 100; 250; 1000; 2500;			250; 1000; 2500;		
Emisor opto-electrónico NO**	–	dm^3/imp.	1						10			105,2632		
Dimensiones	L	mm	200	200	200	225/200***	250	250	300	350	450	500		
	h	mm	65	72	83	95	105	120	135	160	193	230		
	H	mm	177	187	197	219	229	257	357	382	427	497		
	H_1****	mm	227	287	297	239	349	377	582	607	652	722		
	D_Z	mm	150	165	185	200	220	250	285	340	400	460		
Masa sin emisor		kg	7,9	9,9	10,6	13,3/13,8***	15,6	18,1	40,1	51,1	75,1	103,1		
Masa con el emisor NK, NO		kg	8,3	10,3	11	13,7/14,2***	16	18,5	40,5	51,5	75,5	103,5		



*) Realización: NK-emisor de impulsos de tipo Reed, NKP- contador de agua acondicionado al emisor de tipo Reed, NO-emisor opto-electrónico, NKO- emisor de impulsos de tipo Reed y opto-electrónico, NKOP- contador de agua acondicionado a los emisores de tipo Reed y opto-electrónico.
**) Sólo para T30 y T50.;
***) A petición.
****) Altura del especio necesario para eliminación de la tapa.

Taladros para las bridas según PN-EN 1092-2 (PN10), DIN2532, DIN2501 (NP10), BS4504 (NP10); a medida especial, se realiza PN16 o PN25 para tamaños elegidos.

CURVA DE PÉRDIDA DE PRESIÓN

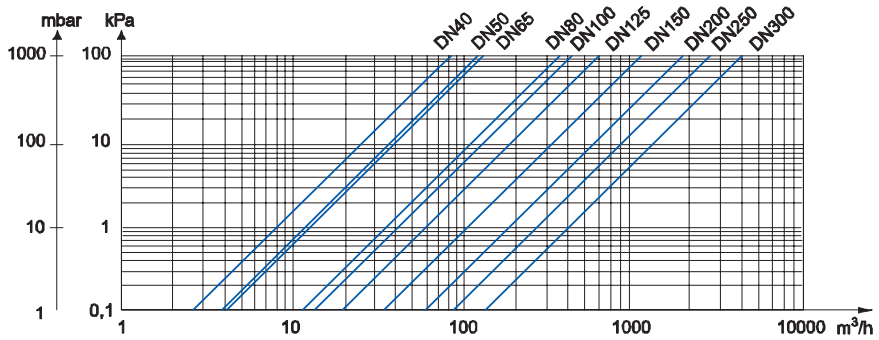
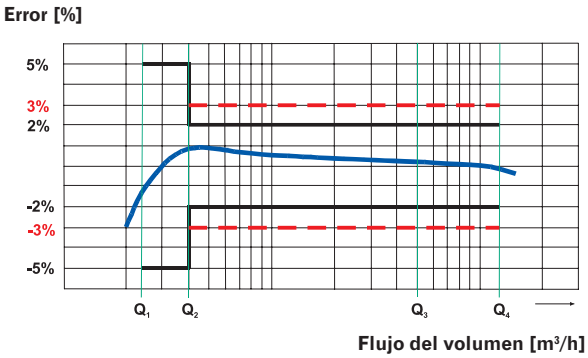
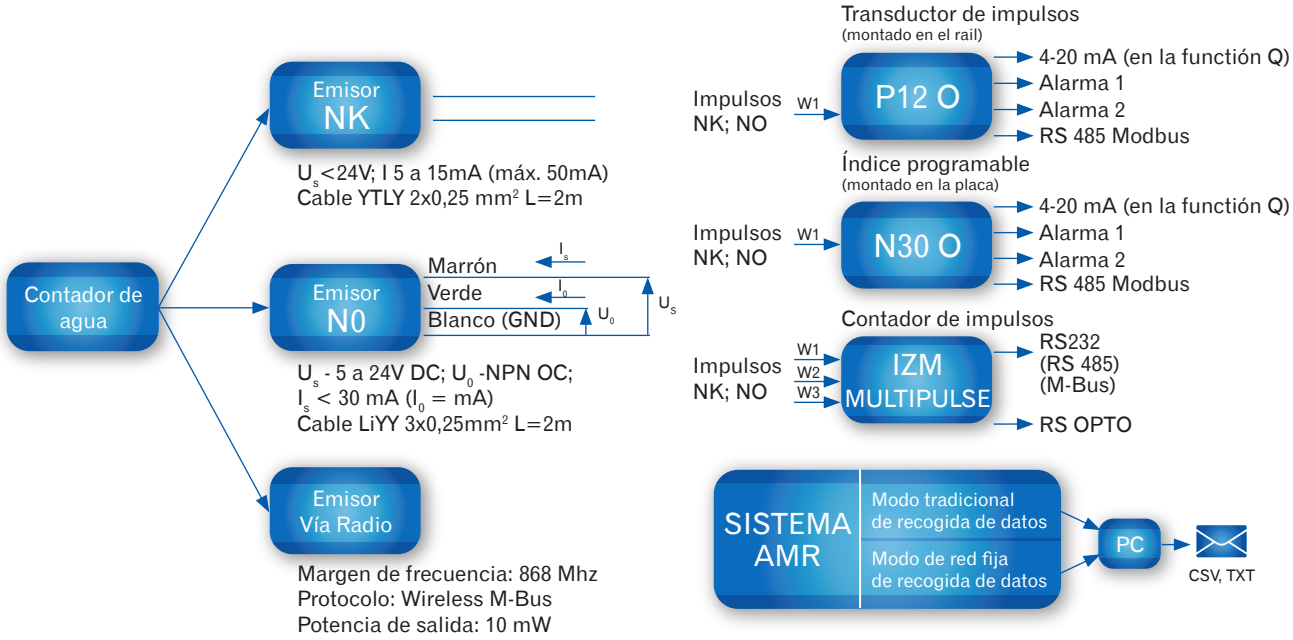


DIAGRAMA TÍPICO DE LOS ERRORES



EJEMPLOS DE CONEXIONES PARA REALIZAR LA TRANSMISIÓN A DISTANCIA DE INDICACIONES Y MEDICIÓN DEL FLUJO DE VOLUMEN