

## ELF

### CONTADORES DE ENERGÍA

Contador de energía de gama alta, preciso y fiable caracterizado por un diseño moderno y compacto.



## CARACTERÍSTICAS

- Disponible en los caudales 0,6; 1,5; 2,5 m<sup>3</sup>/h.
- Transductor de flujo clase 2 siguiendo los estándares PN-EN-1434.
- Detección electrónica de la rotación de la turbina – resistencia total a campos magnéticos.
- Amplias posibilidades de comunicación entre M-Bus, radio o salida de pulsos, con la posibilidad de conectar 4 dispositivos adicionales (4 entradas de pulsos adicionales).
- Gran archivo de datos de medición.

### INTERFACE

- MBUS
- Radiofrecuencia Bidireccional
- Entrada y salida de impulsos

BY GOMEZ GROUP METERING

## APLICACIÓN

ELF está diseñado para la medición del consumo de energía en las redes de distribución de calefacción o climatización de edificios, oficinas, centros comerciales, etc. Puede integrarse de manera fácil y sencilla en sistemas remotos de lectura automática.

## FUNCIONES

Visionado de los datos actuales: consumo de calor, volumen de agua, temperaturas de alimentación y retorno, potencia, potencia instantánea, estados de las entradas de pulsos (volumen extra de contadores de agua), códigos de error en tiempo real. Visionado de datos medios – periodo seleccionado por el usuario con la posibilidad de seleccionar cada 15, 30, 45 y 60 minutos

Archivo de datos en ciclos de 4 tiempos. En cada ciclo los datos actuales son transferidos de la RAM del procesador a una FLASH no volátil). Los ciclos 1 y 2 tienen un periodo de registro seleccionado por el usuario en minutos empezando por 1 hasta 1440 (24h). Los ciclos 3 y 4 son definidos estructuralmente como mensuales y anuales. Los datos de los ciclos de registro 1 y 2 sólo pueden ser leídos electrónicamente; los datos mensuales y anuales pueden ser leídos en el display. Registro de situaciones de fallo (la aparición y desaparición de situaciones de fallo).

Auto-diagnóstico – detección y señalización de situaciones de fallo del sistema de medición, ej. Fallo del pulso del contador de agua, daño del sensor de temperatura, caudal por encima de Qn o caída del voltaje de la batería.

## DISEÑO EN CUMPLIMIENTO DE LOS ESTANDARES REQUERIDOS

### DE CALIDAD, DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD

Calorímetro con un moderno microprocesador multifuncional. Permite archivar abundantes datos y parámetros de configuración acordes a los requisitos del usuario.

Independiente de la red  
(Alimentado por baterías)

Manejo mediante un solo botón.  
colocado en el centro bajo  
el display LCD

Totalmente resistente  
a campos magnéticos  
externos

Sistema de medición o  
detección de flujo que permite la  
detección de hasta 3/4 de rotación  
de la turbina



Módulos de comunicación intercambiables  
M-Bus con 4 entradas de pulsos, M-Bus con 2 entradas de pulsos y salida de pulsos; las entradas de pulsos pueden ser configuradas para contadores de agua o contadores de energía o contadores de gas; las salidas de pulsos pueden configurarse como chequeo o salida de medición

Las características del transductor de flujo para un rango de caudal puede cambiarse gracias a la aplicación de calibración electrónica

## DATOS TÉCNICOS

Unidad de energía (seleccionable)	-	kWh	
Tipo de display	-	LCD 7 dígitos con 7mm de altura	
Rotación del Calculador	-	ángulo de rotación 0 - 360°	
Transductor electrónico	-	Integrado con transductor electrónico	
Indicador de cambios	-	A través de un único pulsador	
Sistemas de interfaz	acorde. PN-EN 1434-1:2007	-	RFmodule, M-Bus, 4 entradas de pulsos
Límites del rango de temperatura		°C	$\theta_{\min} = 1^{\circ}\text{C}$ $\theta_{\max} = 105^{\circ}\text{C}$
Límites de las diferencias de temperatura		°C	$\Delta\theta_{\min} = 3^{\circ}\text{C}$ $\Delta\theta_{\max} = 104^{\circ}\text{C}$
Límite permisible de error MPE	$E_c$	%	$E_c = \pm(1 + 4\theta_{\min} / \Delta\theta)$
Sensores de temperatura	-	PT500	
Alimentación	-	Batería de litio 3,6 v; mínimo 2,1 Ah; tamaño AA	
Duración de la batería		10 años + 1	
Grado de protección IEC-529	-	IP 54	
Temperatura ambiental	$T_a$	°C	5 ÷ 55
Humedad relativa	W	%	<90
Dimensiones	mm		57 x 75 x 88
Entradas de pulsos adicionales	-		A través de contacto o transistor
Frecuencia máxima de las entradas de pulsos adicionales	Hz		0,5
Máxima resistencia de control	K $\Omega$		10
Máxima resistencia de control abierto	M $\Omega$		10
Velocidad de la transición serie, ajustable	Baud		300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600
Bit de parada	-		1
Bit de datos	-		8
Paridad	-		Par, impar, ninguna
Consumo medio en el modo de trabajo básico/ en modo prueba	$\mu\text{A}$		~ 35 / ~100
prueba, modo básico - energía térmica	imp/dm3 imp/gJ		De acuerdo a l tabla del sensor de flujo, la cifra más pequeña mostrable es 0,1

Marca	-	ELF-0,6		ELF-1,5		ELF-2,5
Diámetro nominal	DN	mm	15		15	20
Posición de ensamblaje	-			H, v		
Flujo mínimo - posición de montaje horizontal H	$q_i$	dm <sup>3</sup> /h	6		15	25
Flujo mínimo - posición de montaje vertical V	$q_i$	dm <sup>3</sup> /h	12		30	50
Flujo nominal	$q_n$	m <sup>3</sup> /h	0,6		1,5	2,5
Flujo máximo	$q_s$	m <sup>3</sup> /h	1,2		3,0	5
Rango de medición q/q - montaje horizontal H	-				100	
Rango de medición q/q - montaje vertical V	-				50	
Errores máximos permisibles MPE	$E_f$	%			$E_f = \pm(2 + 0,02 q_n / q)$ no más de $\pm 5\%$	
Presión máxima permisible	acorr. PN-EN 1434-1:2007	bar			PS16, MAP16	
Presión nominal		bar			PN16	
Máxima pérdida de presión		kPa			P 25	
Límites del rango de temperaturas		°C			$\theta_{\min} = 0,1^{\circ}\text{C}$ $\theta_{\max} = 90^{\circ}\text{C}$	
Clase de exactitud 2 acorde a PN-EN-1434-1:2007	-				Class 2	
Diámetro del contador de agua	g	mm		g 3/4		gl
Longitud del contador de agua	L	mm		110		130
Altura	H	mm		39		43,7
Diámetro	D	mm		65		
Peso		kg		0,38		0,48

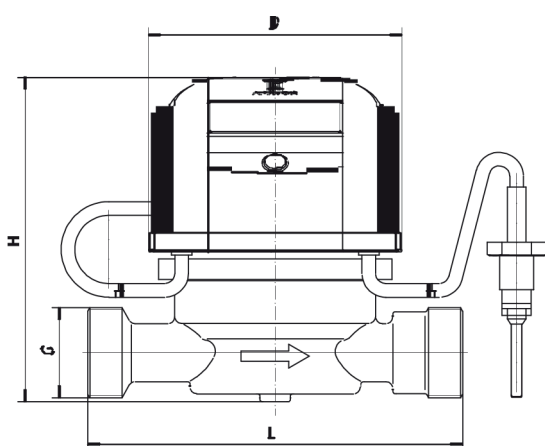
## MONTADO DE LOS SENSORES DE TEMPERATURA

El transductor de flujo del contador de energía ELF dispone de una cuna para instalar un sensor de temperatura. El segundo sensor de temperatura puede ser instalado en la válvula porta sondas o en un portasondas.

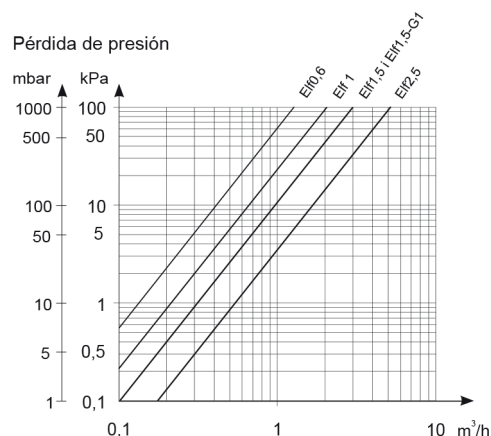
## COMPATIBILIDAD CON LOS ESTÁNDARES Y REGULACIONES

- Directiva 2004/22/WE del Parlamento Europeo y el Consejo Europeo fechada a 31 de Marzo del 2004, sobre instrumentos de medición, en particular MI-004 calorímetros
- PN-EN-1434 – Calorímetros, Partes 1 – 6
- PN-EN 61000 – Compatibilidad electromagnética, partes 2-4

## DIMENSIONES Y PÉRDIDA DE PRESIÓN



	DN15	DN20
L	110 mm	130 mm
H	95,5 mm	99,9 mm
D	74,4 mm	74,4 mm
Masa	0,6 kg	0,7 kg



## SENSORES DE TEMPERATURA

✓	Sensores seleccionados por ordenador en pares
✓	Exactitud de evaporación
✓	Rango de medida de temperatura: 0-105°C
✓	Elementos de conexión: válvula de bola o soporte
✓	Cable de Torsión de longitud estándar 1,5m

### DELEGACIONES

#### SEDE CENTRAL

C/ Llodio, 3  
28034 Madrid  
Tel. 902 095 096 // Fax. 902 095 097  
Madrid - Castilla La Mancha - Extremadura  
info@gomezgroupmetering.com  
www.gomezgroupmetering.com

#### BILBAO

Costa Kalea, 8 - 10 2º Izq. Dpcho 7  
48010 Bilbao  
Tel. 944 010 314 // Fax. 902 095 097  
Bizkaia  
bilbao@gomezgroupmetering.com  
www.arancontametering.com

#### SAN SEBASTIÁN

Pilotegi Bidea, 12 Of. G-12  
20018 San Sebastián  
Tel. 943 330 093 // Fax. 943 334 112  
País Vasco  
aranconta@gomezgroupmetering.com  
www.arancontametering.com

#### ANDALUCÍA

C/ Prof. L. Molina Gómez s/n - Ed. Scaem  
18004 Granada  
Tel. 958 275 963 // Fax. 902 095 097  
Andalucía  
andalucia@gomezgroupmetering.com  
www.gomezgroupmetering.com

#### BURGOS

C/ Vitoria, 17 Of.803  
09004 Burgos  
Tel. 947 652 572 // Fax. 902 095 097  
Burgos - Soria  
burgos@gomezgroupmetering.com  
www.gomezgroupmetering.com

#### VALLADOLID

C/ San Luis, 3  
47004 Valladolid  
Tel. 983 393 096 // Fax. 902 095 097  
Valladolid - Palencia - Zamora - Salamanca  
valladolid@gomezgroupmetering.com  
www.gomezgroupmetering.com

#### ALBACETE

C/ Murillo, 2  
02005 Albacete  
Tel. 967 256 729 // Fax. 902 095 097  
Albacete - Ciudad Real - Cuenca -  
Comunidad Valenciana  
albacete@gomezgroupmetering.com  
www.gomezgroupmetering.com

#### GALICIA

C/ Urarte, 15 Pabellón 18  
32005 Ourense  
Tel. 988 223 274 // Fax. 902 095 097  
Galicia - Portugal  
galicia@gomezgroupmetering.com  
www.gomezgroupmetering.com

#### VITORIA

C/ Urarte, 15 Pabellón 18  
01010 Vitoria  
Tel. 945 303 470 // Fax. 902 095 097  
Vitoria  
vitoria@gomezgroupmetering.com  
www.arancontametering.com

#### ASTURIAS

C/ Alejandro Casona, 30  
33013 Oviedo - Asturias  
Tel. 984 201 570 // Fax. 902 095 097  
Asturias - León - Cantabria  
asturias@gomezgroupmetering.com  
www.gomezgroupmetering.com

#### PALMA DE MALLORCA

Avda. Alejandro Roselló, 24 1º  
07002 Palma de Mallorca  
Tel. 971 770 571 // Fax. 902 095 097  
Islas Baleares  
balears@gomezgroupmetering.com  
www.gomezgroupmetering.com

#### TEHA

Von-Humboldt-Straße 4  
64646 Heppenheim  
Tel. (0) 6252 - 93800 - 0  
Alemania  
info@teha-wd.de  
www.teha-wd.de

#### ARAGÓN

C/ Marqués de Ahumada, 25  
50007 Zaragoza  
Tel. 902 095 094 // Fax. 976 278 724  
Aragón - Cataluña  
aragon@gomezgroupmetering.com  
www.gomezgroupmetering.com

#### NAVARRA

C/ Aizoain, 10 2º Of. 26  
31013 Ansoain - Navarra  
Tel. 948 383 048 // Fax. 902 095 097  
Navarra - Logroño  
navarra@gomezgroupmetering.com  
www.arancontametering.com

