

AquaMaster 3

کنترهای آب الکترومغناطیسی آکوامستر ۳ ابی بی

راه حلی هوشمندانه برای عملکرد از راه دور



دامنه وسیع جریان با دقت زیاد

- مدلهای کم قطر مناسب برای اندازه گیری کم در شب و جریانهای زیاد در روز-
- مدلهای با قطر بزرگ مناسب اندازه گیری جریان های زیاد برای آبیاری

منطبق با استانداردهای OIML R49 و MID

- مدلهای منطبق با استاندارد OIML R49 کلاس ۱ و کلاس ۲ و MID برای هر نوع لوله کشی.

قابل نصب در همه جا

- مطابق استاندارد OIML R49 بدون نیاز به نصب لوبه مستقیم در جهت جریان قبل و بعد از کنتر.

سازگاری با مدلهای قبلی

- مجهز به آداپتورهای جامع قابل اتصال به سنسورهای آکوا مستر موجود.

اتصالات آبیندی شده برای نصب

- همه اتصالات خروجی و ورودیها ضد آب و بر اساس استاندارد IP68 برای محیطهای باز.

دارای مدارهای اضافی برای کاربردهای چند سرعته و چند کاناله و دو متغیره

- دقت بالا برای ارسال داده ها

انتقال و ارسال داده ها و متغیرها توسط پیامک SMS

- داشتن گزینه های ارسال داده ها توسط SMS و GSM

سیستم برق و باطری قابل شارژ

- امکان استفاده از باطری با ۱۰ سال عمر مفید
- نسل بعدی کنترهای تجارتي

- آکوا مستر ۳ قابل ارائه در اندازه های ۱۵ تا ۶۰۰ میلیمتر (۱/۲ تا ۲۴ اینچ) با ساختاری ساده یک راه حل کلی برای اندازه گیری بدون دردسر در صنایع آب میباشد با کارائی فوق العاده و امتیازات مبتکرانه به نفع مصرف کننده و با توجه به کم هزینه بودن نگهداری اولین گزینه برای استفاده در سازمانهای آب منطقه ای در بخشهای شهری و منطقه ای میباشد.

کاربرد های عملی

- درآمدهای عمده
- اندازه گیریهای منطقه ای
- بدنه اصلی
- کارهای تصفیه خانه ای
- آبیاری

آکوا مستر ۳ همچنین قابل سفارش در اندازه های ۲۵ تا ۳۰۰ میلیمتر (۱ تا ۱۲ اینچ) با حداکثر قطر مجرا برای مصارف با افت فشار در حد صفر برای کاربردهای آبیاری میباشد.

آکوامستر ۳ جهت صنایع آبرسانی که نیاز به دقت زیاد دارند طراحی شده که آنرا قادر میسازد تا با حداکثر راندمان و عملیات کم هزینه تر با توجه به نیازهای مقرراتی عمل نماید.

آکوامستر ۳ بوسیله متخصصان ABB - سازنده پیشتاز کنتورهای آب پیشرفته دهه اخیر پشتیبانی میشود برای مثال WaterMaster و CallMaster و AquaMag و MagMaster و AquaProbe ساخت ABB که عمل کرد آنها چه بصورت مملکتی و چه بین المللی با کالیبراسیون مطابق با مقررات کشورهای نظیر انگلستان و آمریکا - آلمان و استرالیا و هندوستان بوده و خدمات بعد از فروش برای آنها ارائه میگردد.

آکوا مستر ۳ علاوه بر اندازه گیری با راندمان بالا قادر به نمایش همه جا نبه بر اساس استاندارد صنعتی با طبقات قیاسی میباشد.



سیستم آکوا مستر ۳

این سیستم دارای طراحی جدیدی است برای استفاده از برق شهری و برق ذخیره شده قابل تجدید و باطری میباشد. آکوا مستر دارای بدنه از فولاد ضد زنگ با روکشهای ترموپلاستیکی مناسب برای آبندی های بخشهای ورودی و خروجی سوکتها میباشد.

ترانسمیتر

- نمایش بصورت کامل
- کاملاً ضد آب حتی بصورت مغروق در حوضچه های پر شده از آب مطابق استاندارد IP68(NEMA 6P)
- جمع زدن قابل اعتماد و قابل برگشت به حالت اول
- نمایش ۸ میلیمتری (۰,۳۱ اینچ) برای جمع که بالا تر از استاندارد (ISO 4046)
- تمام اتصالات بصورت سوکت و پلاگ
- ایمن در مقابل دستکاری قابل قبول MID
- ۳ خروجی برای پالسهای مستقیم و معکوس با نشان دهنده جهت و آلام

ترانسمیتر آکوامستر ۳ کاملترین دامنه داده های جریان را نشان میدهد که مناسب برای سیستمهای آبرسانی است. در صورتی که به همه اطلاعات نیازی نبود میتوان آنرا طوری تنظیم کرد که فقط اطلاعات مورد نظر را به سادگی نشان دهد و بدون داده های اضافی.

ترانسمیتر میتواند مستقیم روی سنسور آکوامستر نصب شود(کوپله نزدیک) و یا با فاصله و کنترل از راه دور- برای کنتورهای کوپله نزدیک قسمت نمایش طوری قرار میگیرد که هم از بالا و هم از پهلو قابل رویت باشد. حافظه برنامه در آکوامستر ۳ از تکنیک حافظه فلش قابل برنامه ریزی مجدد بهره میگیرد که میتواند در صورت لزوم با اتصال به یک سریال پورت در محل برنامه ریزی و بروز شود. این امکان آکوامستر ۳ را همیشه در حالت به روز شده با امکانات جدید موجود حفظ میکند.

ترانسمیتر آکوامستر ۳ میتواند شامل گزینه های واقعه نگاری چند سرعته- چند کاناله و یا با متغیر دوگانه باشد. این خاصیت واقع نگار اپراتور را قادر میسازد تا با دقت بیشتر تغییرات جریان و فشار را در مواقع ضروری بررسی نماید. واقعه نگار فعالیتهای جریان و فشار را به کمک داده های منتقل شده مستقیم ثبت میکند تا صحت و اندازه گیری بهینه را تثبیت کند. در سیستمهای تجاری موجود معمولاً بر اساس شمارش پالس در یک دوره کوتاه بوده و باعث میشود تا با اثرات و خطاهای تدریجی روی مقادیر در دیگر آنها مترادف شود. آکوامستر ۳ از چنین خطاهایی جلوگیری میکند و با استفاده از متوسط مقادیر در دوره اندازه گیری این مشکل حذف میگردد. چنین داده ها با جزئیات کامل تستهای مقطعی را آسان میکند بخصوص در مواقع نشتی و آنالیز شبکه های آبرسانی.

واقعه نگار داخلی آکوامستر ۳ دارای امکانات پیشرفته همگام سازی است که عملکرد زمانهای حدی همگام را قابل اعتماد میسازد صرف نظر از اینکه چه وقفه هائی در واقعه نگاری قرار داده شده است. این امکان قادر است تا تمام داده های مربوط به جریان و فشار را با داده های دیگر اندازه گیرها با دقت هماهنگ سازد.

در نتیجه این عملکرد نه تنها داده های جریان و فشار فراهم است بلکه به کمک توتالایزر و تعرفه نگار جمع حجمها (بسمت جلو-معکوس و خالص) با کمک تعرفه های مربوط به روزانه و شبانه را نشان دهد. حافظه داخلی دستگاه میتواند اطلاعات مربوط به ۷۳۲ روز یا دو سال را در خود نگهدارد. اطلاعات دریافتی دستگاه به دقت ثبت شده و مانند تکنیکهای اختلاط پالسی نمیشد. دسترسی به واقعه نگار و نحوه پیکربندی آن دارای حفاظ امنیتی بوده و فقط با رمز عبور قابل دسترسی است.

کنترل از راه دور با کمک موبایل:

- دسترسی از راه دور به داده های واقعه نگار با استفاده از باند GSM و شبکه پیامکی SMS
- پیکر بندی و نمایش از راه دور با تنظیمات از قبل آماده شده.
- عیب یابی و پیکربندی با کمک باند GSM موبایل
- گزارش داده های اندازه گیری با SMS بصورت اتوماتیک
- دسترسی به داده های پیامکی با استاندارد SMS صنعتی که قادر به فرستادن داده ها به کمک Windows DDE-OLE-XML

گزینه های برقی ترانسمیتر

برق شهر همراه با پشتیبانی خازن قابل شارژ پر ظرفیت

- گزینه اصلی - شامل یک خازن قابل شارژ تعبیه شده در داخل دستگاه
- این سوپر خازن میتواند با توجه به شرایط تا ۵ روز بدون اتصال به برق شهر برق دستگاه را تامین نماید
- این سوپر خازن میتواند تا بیش از ۱۰۰۰۰ بار شارژ شود و کارکرد SMS را تامین کند.

- در صورت قطع برق شهر ضمن روشن شدن آلارم میتواند تا ۵ روز وظایف خود را به صورت ممتد و بدون وقفه ادامه دهد

- بدون باتری قابل تعویض

استفاده از باتری در موقعیت روش کنترل از راه دور

- با باتری با طول عمر ده ساله

- گزینه استفاده از باتری لیتیوم خارجی در انواع 3D-6D-9D برای مناطق گرمسیر

- گزینه استفاده از بسته باتری آلکالاین منگنز

- باتریهای قابل تعویض در محل

- بدون از دست رفتن داده های واقعه نگار هنگام تعویض باتری

توجه : کار مداوم باتری در درجه حرارت زیاد باعث کاهش عمر باتری میگردد.

استفاده از آکوامستر ۳ بهترین راه حل برای مناطق بدون برق شهری میباشد

استفاده از انرژیهای پاک

آکوامستر ۳ از جمله با استفاده از برق (DC 6-12 V) با قدرت ۵ وات میتواند با اتصال به انرژیهای پاک مثل پانلهای خورشیدی یا توربینهای بادی تولید برق کار کند. البته باید توجه داشت که پانل های خورشیدی و توربینهای باد جزو تدارکات ABB نمیشد

- بدون نیاز به باتریهای قابل شارژی بیرونی

- بدون نیاز به رگولاتور

- با نصب بسیار آسان

- استفاده از سوپر خازن پشتیبان

- امکان استفاده از انرژیهای پاک و استفاده از سوپر خازن های پر ظرفیت داخلی میتواند مصرف برق لازم حتی در شب را برای مدت ۳ هفته بدون برق را تامین نماید

خصوصیات با استفاده از تعرفه ها

آکوامستر ۳ با در هم آمیزی خصوصیات تعرفه های چندگانه میتواند حجمهای متعددی از جریان در مسیر را با دو تعرفه A و B بصورت ۸ رقمی محاسبه و نشان دهد. کاربر میتواند با برنامه ریزی خود مقدار جریان را برحسب تعرفه های A و B بصورت روزانه - هفتگی و فصلی در سال محاسبه نماید
این خصوصیت در جداول زمان بندی زیر قابل مشاهده است

دوره های هفتگی

ردیف	تعرفه A	تعرفه B
1	روزانه در تعطیلات آخر هفته	وقت شب آخر هفته + وقت روزانه و شبانه در خلال هفته
2	روزانه در طول هفته	وقت شب در طول هفته + وقت روز و شب در آخر هفته
3	روزانه تمام وقت	تمام وقت شبانه
4	وقت شبانه در آخر هفته	وقت روز آخر هفته + وقت روز و شب در طول هفته
5	وقت روزانه و شبانه در آخر هفته	وقت روز و شب در طول هفته
6	روزانه آخر هفته + شبانه آخر هفته	شبانه در طول هفته + روزانه در آخر هفته
7	تمام وقت روزانه + شبانه در آخر هفته	شبانه در طول هفته

دوره های سالیانه

ردیف	تعرفه A	تعرفه B
1	وقت روز در طول تابستان	وقت شب در طول تابستان + وقت روز و شب در طول زمستان
2	وقت روز در طول زمستان	وقت شب در طول زمستان + اوقات روز و شب در طول تابستان
3	تمام اوقات روز	تمام اوقات شب
4	وقت شب در طول تابستان	وقت روز در تابستان + اوقات روز و شب در زمستان
5	اوقات روز و شب در تابستان	اوقات روز و شب در زمستان
6	وقت روز در زمستان + وقت شب در تابستان	وقت شب در زمستان + وقت روز در تابستان
7	تمام اوقات روزانه + اوقات شب در تابستان	اوقات شب در طول زمستان

نصب ساده و ارزان

مهم نیست که آکوا مستر ۳ در کجا نصب و شرایط مکانی آن چیست .
ترانسمیتر و سنسور کاملاً ضد آب بوده و میتوانند در هر جا بدون پوشش و یا اطاقک نصب شوند و در مقابل سیلاب و غرق شدگی کاملاً مقاوم است.

برای نصب سنسور بندرت نیاز به کنده کاری برای لوله کشی میباشد و براحتی نصب و چاله پر میشود که هزینه نصب را به حداقل میرساند و میتوان ترانسمیتر را هم در بهترین نقطه مناسب کاربر نصب نمود. حذف بخش کنار گذر و یا قطعات کمکی مثل صافی هزینه نصب را به حداقل میرساند.

عدم نیاز به نصب قطعات لوله برای جریان پیش و پس در اتصالات و همچنین امکان نصب آسان سنسور با بالاترین راندمان و استفاده از روش نوین "نصب و جریان" راحتی استفاده از این سیستم را برای کاربر تضمین میکند.

نصب و جریان

- بدون نیاز به جفت و جور کردن سنسور و ترانسمیتر

- نصب سریع و قابل اطمینان

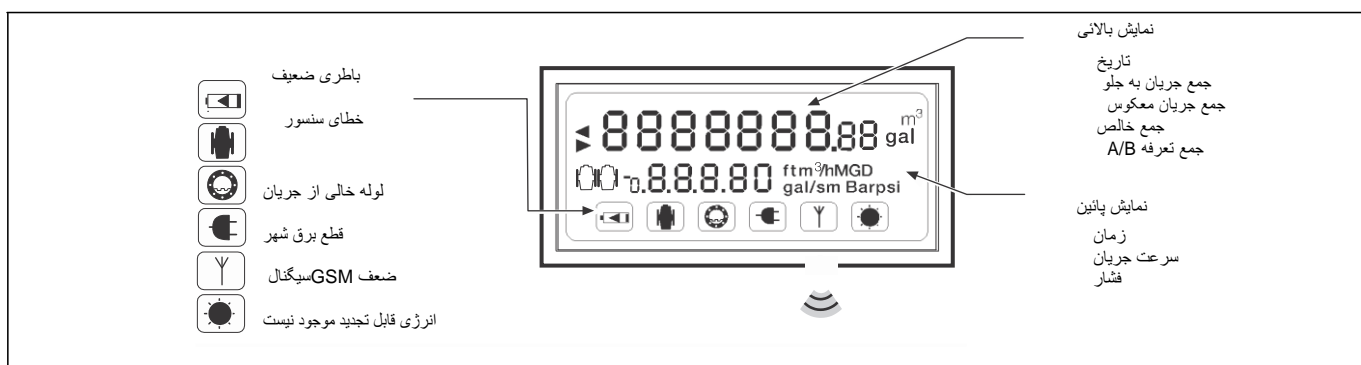
- بدون خطا و اشتباه

- قابلیت سنسور جهت ذخیره فاکتورها و تنظیمات مربوط به سایت و شماره های سریال

- ذخیره جمع حجمها و داده های تعرفه ها توسط سنسور برای امنیت کامل

- حفظ لایه ای رمزهای عبور به صورت چندگانه و قابل برنامه ریزی برای امنیت اندازه گیری ها

-



نمایشگر آکوا مستر ۳

استاندارد های جدید برای کارائی در اندازه گیری جریان

با توجه به دامنه وسیع انتخاب جریان با دقت بهینه اندازه گیری و حفظ کالیبراسیون طولانی مدت میتوان گفت که آکوامستر ۳ کارائی جدیدی را در استانداردهای صنعت آب پایه گذاری کرده است.

کارائی کم شدن قطر عبور (MM/GA) برابر تیپ OIML R49 قابل قبول برای استاندارد (DN40 to DN300) با صحت آخرین کلاس ۱ و کلاس ۲ همراه با دقت بیشتر بالاتر از $Q 0.25\%$, $Q 0.5\%$ (شکل ۱)

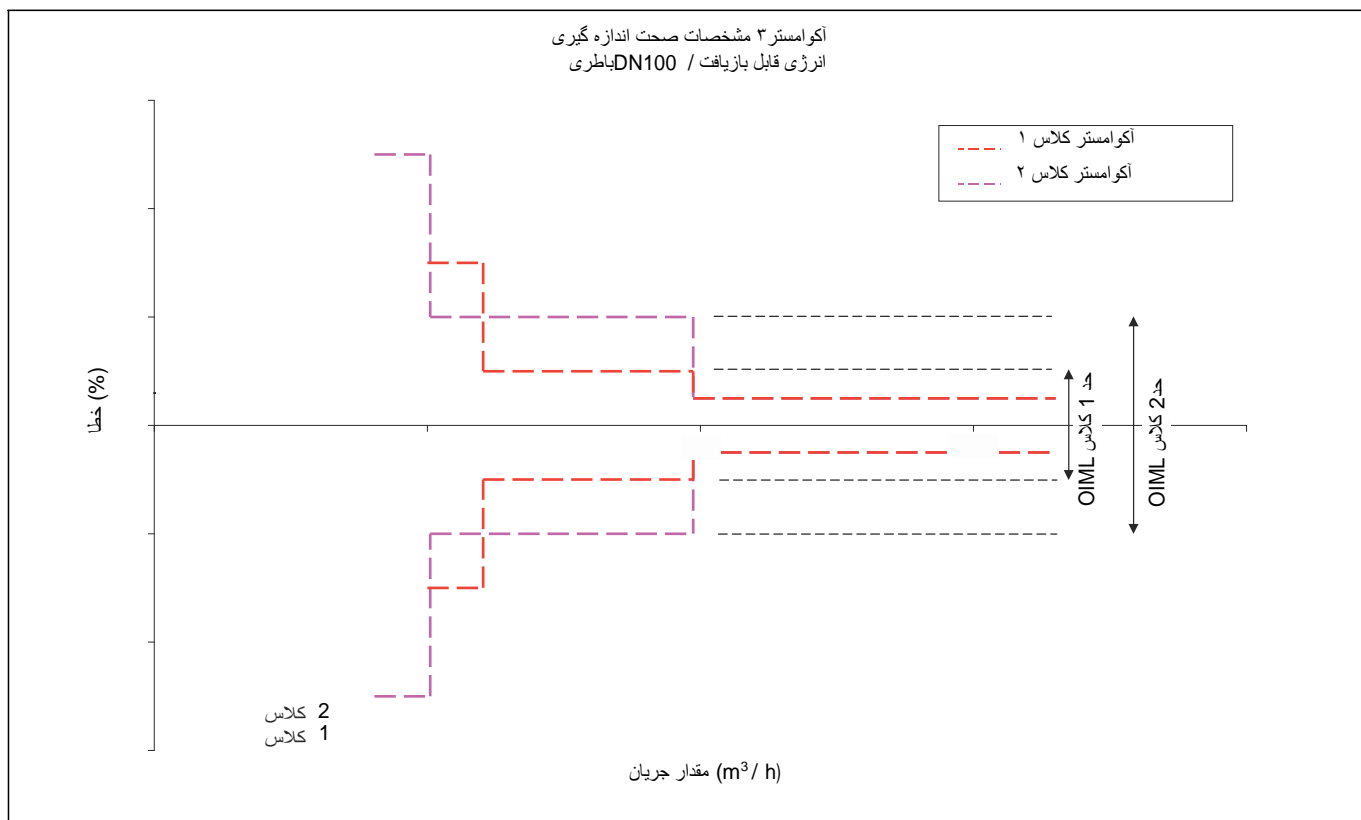
این توانائی اندازه گیری جریان های کم در شب که قبلا غیر ممکن بود اکنون امکان پذیر شده مخصوصا در مورد کاربردهای منطقه ای و درآمد های کلی.

صاف بودن مسیر جریان در داخل آکوامستر ۳ مانع از برخورد قطعات ریز احتمالی داخل جریان با بخشهای داخلی کنتور شده و صحت و کارایی دستگاه را به مدت طولانی و با دقت زیاد تضمین میکند.

طراحی منحصر به فرد نصب سنسور ها در آکوامستر ۳ باعث میشود که اغتشاشات جریان در قبل و بعد از کنتور ناشی از لوله کشی در مسیر سنسور صاف شده و از دقت اندازه گیری نمیکاهد.

آزمایشات مربوط به اغتشاش جریان هیدرولیکی در استانداردهای قابل قبول در OIML R49 مربوط به کلاس ۱ و کلاس ۲ حتی در مواقعی که اغتشاش از نزدیک با سنسور سروکار دارد یعنی در حالتی که لوله های مستقیم قبل و بعد از کنتور حذف شوند هم جوابگو خواهد بود.

آکوا مستر ۳ حتی در اندازه های کوچک توسط MID رهنمودهای اندازه گیری صنعتی اروپا تأیید گردیده است.



OIML R49 با مشخصات 3 آکوامستر

باطری - انرژیهای برگشت پذیر - اندازه گیرهای با مجراهای کوچک شده- مشخصات جریان

Size		مشخصات کلاس ۲ OIML					مشخصات کلاس ۱ OIML			
mm	in.	Q ₄ m ³ / h (Ugal / min)	Q ₃ m ³ / h (Ugal / min)	Q _(0.5%) m ³ / h (Ugal / min)	Q ₂ m ³ / h (Ugal / min)	Q ₁ m ³ / h (Ugal / min)	R	Q ₂ m ³ / h (Ugal / min)	Q ₁ m ³ / h (Ugal / min)	R
15	1/2	5 (22)	4 (18)	0.24 (1.05)	0.026 (0.110)	0.016 (0.070)	250	0.04 (0.176)	0.025 (0.11)	160
20	3/4	7.9 (34.8)	6.3 (28)	0.37 (1.62)	0.04 (0.176)	0.025 (0.110)	250	0.063 (0.277)	0.04 (0.176)	160
25	1	12.5 (55)	10 (44)	0.6 (2.64)	0.064 (0.281)	0.04 (0.176)	250	0.1 (0.44)	0.063 (0.277)	160
40*	1 1/2	31 (138)	25 (110)	1.5 (6.6)	0.16 (0.704)	0.1 (0.44)	250	0.25 (1.10)	0.16 (0.704)	160
50*	2	50 (220)	40 (176)	2.4 (10.56)	0.26 (1.14)	0.16 (0.70)	250	0.4 (1.76)	0.25 (1.10)	160
65	2 1/2	79 (347)	63 (277)	3.7 (16.29)	0.40 (1.76)	0.25 (1.10)	250	0.63 (2.77)	0.4 (1.76)	160
80*	3	125 (550)	100 (440)	5.9 (25.97)	0.64 (2.81)	0.4 (1.76)	250	1 (4.40)	0.63 (2.77)	160
100*	4	200 (880)	160 (700)	9.4 (41.38)	1.0 (4.4)	0.64 (2.81)	250	1.6 (7.04)	1 (4.40)	160
125	5	200 (880)	160 (700)	9.4 (41.38)	1.0 (4.4)	0.64 (2.81)	250	1.6 (7.04)	1 (4.40)	160
150*	6	500 (2200)	400 (1760)	23.5 (103.46)	2.56 (11.27)	1.6 (7.04)	250	4 (17.61)	2.5 (11)	160
200*	8	788 (3470)	630 (2770)	37 (162.90)	4.0 (17.61)	2.5 (8.8)	250	6.3 (27.73)	3.9 (17.17)	160
250*	10	1250 (5500)	1000 (4400)	60 (260)	6.4 (28.18)	4 (17.6)	250	10 (44)	6.3 (27.73)	160
300*	12	2000 (8810)	1600 (7040)	90 (400)	10.2 (44.91)	6.4 (28.18)	250	16 (70.44)	10 (44)	160
350	14	2000 (8810)	1600 (7040)	110 (484.3)	16 (70.44)	10 (44.02)	160	41 (180.5)	25 (110)	63
400	16	3125 (13760)	2500 (11010)	170 (748.48)	25 (110)	15.6 (68.68)	160	63 (277.4)	40 (176)	63
450	18	3125 (13760)	2500 (11007)	170 (748.48)	25 (110)	15.6 (68.68)	160	63 (277.4)	40 (176)	63
500	20	5000 (22010)	4000 (17610)	270 (1188.72)	40 (176.11)	25 (110)	160	100 (440.3)	63.5 (279.6)	63

* نسخه موجود برای کلاسهای ۱ و ۲ OIML R49

توجه: کلاس ۱ از استاندارد OIML R49 فقط برای کنتورهای با دبی بزرگتر از ۱۰ متر مکعب در ساعت مجوز دارد. کنتورهای خارج از این حجم هم برای کلاس ۱ آزمایش و دقت و صحت آن قبول شده .

باطری - انرژیهای برگشت پذیر - اندازه گیرهای با مجراهای کامل - مشخصات جریان

		Class 2 specification				
DN	Q ₄	Q ₃	Q _(0.5%)	Q ₂	Q ₁	R
	m ³ / h (Ugal / min)	m ³ / h (Ugal / min)	m ³ / h (Ugal / min)	m ³ / h (Ugal / min)	m ³ / h (Ugal / min)	
25	20 (88)	16 (70)	1.1 (4.83)	0.16 (0.70)	0.10 (0.44)	160
40	50 (220)	40 (176)	2.7 (11.9)	0.4 (1.76)	0.25 (1.10)	160
50	79 (348)	63 (277)	4.2 (18.5)	0.63 (2.77)	0.4 (1.76)	160
65	125 (550)	100 (440)	6.7 (29.5)	1.0 (4.40)	0.63 (2.77)	160
80	200 (880)	160 (704)	10.7 (47.1)	1.6 (7.04)	1.0 (4.40)	160
100	313 (1378)	250 (1100)	16.7 (73.5)	2.5 (11.00)	1.6 (7.04)	160
150	788 (3469)	630 (2733)	42 (184.9)	6.3 (27.73)	3.9 (17.2)	160
200	1,250 (5503)	1,000(4402)	67 (294.9)	10.0 (44.02)	6.3 (27.73)	160
250	2,000 (8805)	1,600 (7044)	107 (471.1)	16.0 (70.44)	10 (44.02)	160
300	3,125 (13759)	2,500 (11007)	167 (735.3)	25.0 (110.07)	15.6 (68.68)	160

Size		OIML Class 2 specification						OIML Class 1 specification		
Q ₄		Q ₃		Q _(0.25%)		Q ₂		Q ₁		R
mm	in.	m ³ / h (Ugal / min)	m ³ / h (Ugal / min)	m ³ / h (Ugal / min)	m ³ / h (Ugal / min)	m ³ / h (Ugal / min)	m ³ / h (Ugal / min)	m ³ / h (Ugal / min)	m ³ / h (Ugal / min)	
15	1/2	5 (22)	4 (18)	0.11 (0.48)	0.010 (0.044)	0.006 (0.026)	630	0.016 (0.070)	0.010 (0.04)	400
20	3/4	7.9 (35)	6.3 (28)	0.18 (0.79)	0.016 (0.070)	0.010 (0.044)	630	0.025 (0.11)	0.016 (0.070)	400
25	1	12.5 (55)	10 (44)	0.29 (1.27)	0.025 (0.11)	0.016 (0.070)	630	0.04 (0.176)	0.025 (0.11)	400
40*	1 1/2	31 (138)	25 (110)	1.5 (6.6)	0.063 (0.28)	0.040 (0.176)	630	0.1 (0.44)	0.063 (0.28)	400
50*	2	50 (220)	40 (176)	1.5 (6.6)	0.1 (0.44)	0.063 (0.277)	630	0.16 (0.70)	0.1 (0.44)	400
65	2 1/2	79 (247)	63 (277)	1.8 (6.2)	0.16 (0.7)	0.1 (0.44)	630	0.25 (1.10)	0.16 (0.70)	400
80*	3	125 (550)	100 (440)	3 (13.2)	0.3 (1.32)	0.16 (0.70)	630	0.4 (1.76)	0.25 (1.10)	400
100*	4	200 (880)	160 (700)	4.6 (20.25)	0.41 (1.8)	0.25 (1.10)	630	0.64 (2.82)	0.4 (1.76)	400
125	5	200 (880)	160 (700)	4.6 (20.25)	0.41 (1.8)	0.25 (1.10)	630	0.64 (2.82)	0.4 (1.76)	400
150*	6	500 (2200)	400 (1760)	11.4 (50.19)	1 (4)	0.63 (12.77)	630	1.6 (7.04)	1.0 (4.40)	400
200*	8	788 (3470)	630 (2770)	18 (79.25)	1.6 (7)	1.0 (4.40)	630	2.5 (11)	1.6 (7.04)	400
250*	10	1250 (5500)	1000 (4400)	29 (127.7)	2.5 (11)	1.6 (7.04)	630	4 (17.6)	2.5 (11)	400
300*	12	2000 (8810)	1600 (7040)	46 (202)	4.1 (18)	2.5 (11)	630	6.4 (28.18)	4 (17.6)	400
350	14	2000 (8810)	1600 (7040)	80 (352)	6.4 (28.18)	4 (17.6)	400	12.8 (56.35)	8 (35.22)	200
400	16	3125 (13760)	2500 (11007)	125 (550)	10 (44)	6.3 (27.73)	400	20 (88.05)	12.5 (55.03)	200
450	18	3125 (13760)	2500 (11007)	125 (550)	10 (44)	6.3 (27.73)	400	20 (88.05)	12.5 (55.03)	200
500	20	5000 (22010)	4000 (17610)	200 (880)	16 (70.44)	10 (44)	400	32 (140.9)	20 (88.05)	200
600	24	7875 (34760)	6300 (27740)	315 (1387)	25.2 (110.9)	15.8 (69.56)	400	50.4 (221.9)	31.5 (138.7)	200

* نسخه موجود برای کلاسهای ۱ و ۲ OIML R49

توجه: کلاس ۱ از استاندارد OIML R49 فقط برای کنتورهای با دبی بزرگتر از ۱۰۰ متر مکعب در ساعت مجوز دارد. کنتورهای خارج از این حجم هم برای کلاس ۱ آزمایش و دقت و صحت آن قبول شده

		Class 2 specification				
DN	Q ₄	Q ₃	Q _(0.25%)	Q ₂	Q ₁	R
	m ³ / h (Ugal / min)	m ³ / h (Ugal / min)	m ³ / h (Ugal / min)	m ³ / h (Ugal / min)	m ³ / h (Ugal / min)	
25	20 (88)	16 (70)	1.6 (7)	0.08 (0.35)	0.05 (0.22)	315
40	50 (220)	40 (176)	4 (17.6)	0.2 (0.88)	0.13 (0.57)	315
50	79 (348)	63 (277)	6.3 (27.7)	0.32 (1.41)	0.20 (0.88)	315
65	125 (550)	100 (440)	10 (44)	0.5 (2.20)	0.32 (1.41)	315
80	200 (880)	160 (704)	16 (70.4)	0.81 (3.56)	0.51 (2.24)	315
100	313 (1378)	250 (1100)	25 (110)	1.3 (5.72)	0.79 (3.47)	315
150	788 (3469)	630 (2733)	63 (277)	3.2 (14.09)	2.0 (8.80)	315
200	1,250 (5503)	1,000(4402)	100 (440)	5.1 (22.45)	3.2 (14.09)	315
250	2,000 (8805)	1,600 (7044)	160 (704)	8.1 (35.66)	5.1 (22.45)	315
300	3,125 (13759)	2,500 (11007)	250 (1100)	12.7 (55.91)	7.9 (34.78)	315

مشخصات- سنسور

بخشهای در تماس با آب

کنتورهای با دنده پیچ

برنج و فولاد ضد زنگ 316L

کنتورهای فلنج دار

الکترودها فولاد ضد زنگ 316L

مصوبه های آب قابل شرب

	WRAS Listed	NSF Approved	ACS
MM/GA	-	Pending	300 تا DN40 غیر از 125 و DN65
MM/GF	-	-	-

محدودیتهای فشار

برحسب اندازه فلنج

PN25 حد اکثر درجه حرارت (122 °F) 50 °C

PN40 حداکثر درجه حرارت (104 °F) 40 °C

OIML / MID کنتورهای مجاز (232 psi) 16 bar

رهنمود دستگاههای فشار 97/23/EC

کاربردهای این وسیله در شبکه های آبرسانی توزیع و تخلیه و تجهیزات کمکی آن میباشد و بنابراین معاف است.

حفظ محیط زیست

درجه بندی

IP68 (NEMA 6P) تا 10 m (33 ft.)

قابلیت غرقابی فقط سنسور 5 m (16 ft.)

رسانایی

>50 μS/cm

نوع متصل شدن

انتهای دنده پیچی (MM/GA)

15 mm – ISO 228 G 3/4 in. B 3/4 in. NPSM

20 mm – ISO 228 G 1 in. B 1 in. NPSM

25 mm – ISO 228 G 1 1/4 in. B 1 1/4 in. NPSM

40 to 300 mm (1.5 to 12 in.) flanged (MM/GA)

EN1092-1 / ISO 7005 – PN10, PN16

ANSI B16.5 Class 150

AS 2129 Tables C, D, E and F

AS 4087 PN14, PN16, PN21

JIS to BS2210, 10k

350 to 600 mm (14 to 24 in.) flanged (MM/GA)

EN1092-1 / ISO 7005 – PN10, PN16

AS 4087 PN14, PN16, PN21

C, D جلول AS 2129

JIS to B2210 5k and 10k

(MM/GF) 25 to 300 mm (1 to 12 in.)

EN1092-1 / ISO 7005 – PN10, PN16

ANSI B16.5 کلاس 150

AS 4087, PN16

OIML R49 قبولی (MM/GA only)

اندازه ها - مشخصات جریان

جدول مشخصات ملاحظه گردد

کلاس درجه دقت

2و1

کلاس وضعیت محیطی

T50 0.1 °C to 50 °C (32.18 °F to 122 °F)

کلاس افت فشار

< 0.63 بار

حد اقل طول لوله قبل از ورود

0 D

حداقل طول لوله بعد از خروج

0 D

جهت و زاویه

هرگونه

مصوبه MID

مطابق مصوبه رهنمود 2004/22/EC

مشخصات -- ترانسمیتر

آکرامستر ۳ - ترانسمیتر

نصب

مستقیماً روی سنسور

ویا

ریموت تا فاصله ۲۰ متر (۵۰ فوت)

محفظه

IP68 (NEMA 6P)

محفظه از جنس فولاد ضد زنگ در داخل پوشش ترموپلاستیک پنجره دار که بوسیله رزین پلیورتان محافظت شده.

اتصالات الکتریکی

IP68 پلاگ و سوکت برای کابل‌های اصلی

کابل سنسور

کابل ABB تامین می‌گردد.

کابل SWA کاربردی موجود است (به همراه جعبه آداپتور)

تدارکات برق اصلی

85 to 265 V AC @ <3 VA

کابل اتصال تا ۳ متر

ذخیره برای قطع برق تا حدود ۵ روز

تدارکات انرژی‌های قابل بازیافت خورشیدی و بادی

ولتاژ ورودی ۶ تا ۲۰ ولت DC @ 5W <

توجه: انرژی‌های قابل بازگشت بادی و خورشیدی معمولاً در حد اکثر قدرت خود باعث کم شدن سرعت باد و یا لایه‌های روی سلول‌های خورشیدی عمل نمی‌کنند لذا معمولاً باید از ژنراتورهای با قدرت بیش از مینیمم ۵ وات بکار رود.

حد اکثر جریان ۲۰۰ mA

زمان ذخیره قدرت حد اکثر ۳ هفته (بسته به شرایط عملکرد)

بسته باتری خارج از سیستم

IP68 (NEMA 6P)

منگنز آلکالاین - عمر باتری در شرایط ۰ تا ۴۵ درجه ۵ سال

باتری لیتیوم: در ۰ - ۶۰ درجه عمر باتری ۱۰ سال

طول عمر باتری با استفاده از GSM با توجه به تعداد و طول زمانی استفاده از آن پایین می‌آید برای مثال استفاده یک بار در روز SMS با گزارش داده‌ها در مدت ۱۵ دقیقه می‌تواند ۲۰ درصد از طول عمر باتری را کاهش دهد

زمان ذخیره انرژی

تقریباً یک دقیقه

خروجی های پالس و آلام

سه عدد سوئیچ دوطرفه یک پارچه با ایزولاسیون مشترک
±35 V DC 50mA

خروجی ۱: پالس به جلو یا پالس به جلو و معکوس

خروجی ۲: پالسهای معکوس یا نشاندهنده جهت

خروجی ۳: آلام نشان دهنده هرگونه مشکل در اندازه گیری یا قدرت

خروجی پالس حد اکثر ۵۰۰ HZ . ۵۰% سیکل وظیفه اسمی

امکانات ارتباطی

سریال داده های ارتباطات

پورت محلی RS232

توجه: در حالت استفاده از باتری و انرژیهای قابل بازیافت استفاده مکرر از پورت RS232 طول عمر باتری اضطراری را کم میکند.

RS485 MODBUS

MODBUS RTU slave

علامت در ثانیه: ۱۲۰۰۰ - ۲۴۰۰ - ۴۸۰۰ -
۱۹۲۰۰ - ۹۶۰۰

سیگنال زمینی + RS485: 2-wire

حالت قطع از ضعف برق بعد از ۱۰ ثانیه

صفحه رمزگذاری (فقط در مدل‌های بدون واقعه نگار)

عملکرد

خواندن جمع زنی و شماره سریال از راه دور

پیش نویس تعهد آور

رمز گذاری ABB

اتصالات

۲- سیم برای اتصال لایه القایی

۳- سیم برای AMR

خواننده های سازگار

Severn Trent Services Smart reader

ABB or Elster SR100 and SR50

Logicon Versaprobe

Itron ERT

لایه های القایی سازگار

Starpad

ABB

کاربردهای تله متری (اختیاری)

GSM / SMS مودم چهار بانده : ۱۹۰۰/۱۸۰۰/۹۰۰/۸۵۰ مگاهرتز

اطلاع رسانی اتوماتیک با SMS از جریان ویا بصورت اختیاری فشار از دادهای اطلاع رسان (در متوسط زمانی ۱ ثانیه یا ۱ دقیقه)

فرکانس اطلاع رسانی با SMS : روزانه

آلارم SMS در موقع اتفاق خواهد بود برای مثال در موقع قطع برق محدود میشود به یک بار در روز

SMS چیکر بندی کنتور جریان

SMS تشخیص عیب در کنتور جریان

آنتن GSM (اختیاری)

عملکرد چهار بانده :

850 / 900 / 1800 / 1900 MHz

نصب:

یکپارچه با ترانس‌میتور و یا ریموت

خواص محیطی آنتن

IP66 (NEMA4) ضد آب برای مواقع زیر آب رفتن اتفاقی

توجه: GSM با آنتن مجموعه زیر آب رفته کار نمیکند

توصیه به کاربران آنست که آنتن در بالاترین نقطه نصب شود عمدتاً خارج از هرگونه پوشش فلزی و بای سطح زمین

سیستم فشار - با مبدل خارجی (اختیاری)

محدوده فشار

Abs. بار. 16

اتصال

نوع اتصال سریع استاندارد با کابل مبدل

محدوده درجه حرارت

20 to 70 °C (-4 to 158 °F) محیط

نمونه و مبدل از یخ زدگی محافظت شود

دقت (نوعاً)

±0.4 % of range

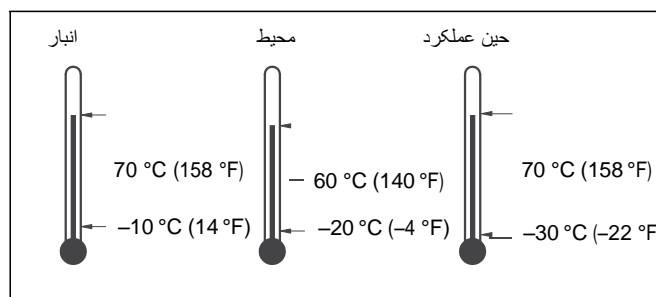
باند خطای حرارتی نوعاً در ۱۰۰ درجه سانتیگراد یا ۲۱۲ درجه فارنهایت

±1.5 % span

طول کابل

5 or 10 m (16 or 33 ft)

محدوده حرارتی



کاربرد دستگاه در خارج از محدوده‌های حراری (۰ - ۴۵ درجه C) ظرفیت و طول عمر باطری را کاهش میدهد

زمان پاسخ (قابل برنامه ریزی)

حد اقل

با برق شهر ۱ ثانیه

با برق باطری و انرژی های قابل بازیافت ۱۵ ثانیه

زبان های قابل کاربرد در این دستگاه:

English

French

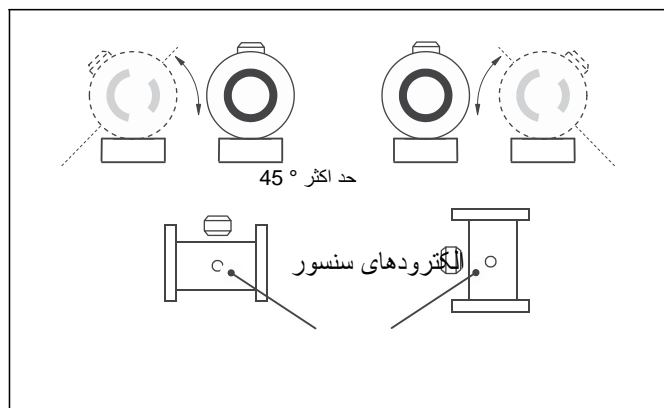
German

Spanish

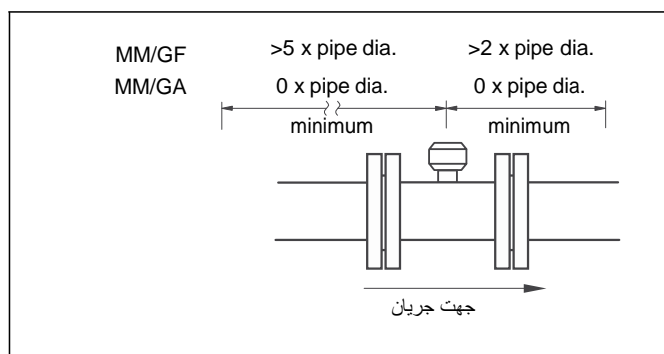
Italian

Dutch

نحوه نصب



حالات لوله



افت فشار (MM/GA only)

شدت جریان	افت فشار بار (psi)
Q_3	<0.63 (9.1)
$Q^3 / 2$	<0.16 (2.3)

(اختیاری) جزییات واقعه نگار

	Logger		
	1	2	3
عمل کرد واقعه نگار	جریان و فشار	جریان و فشار	جهت جلو و عقب تعرفه و جمع خالص جریان
تعداد ثبت	8831	11361	732
Logging Interval	15 to 65500 s (قابل تنظیم)		24 hr (فیکس)
Typical Capacity	۳ ماه @ 15 min	7 روز (approx.) @ 1 min	۲ سال

امکانات نرم افزاری

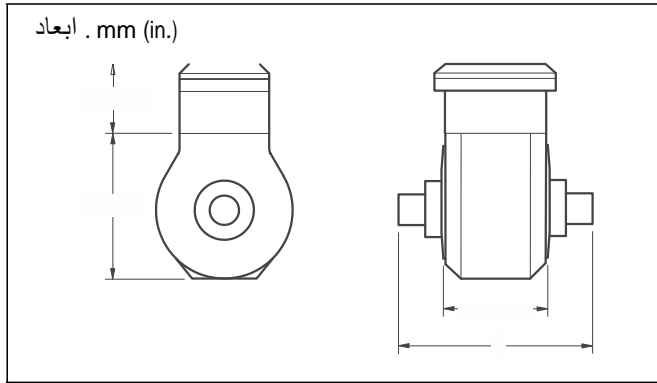
مدل نرم افزار	Direct RS232	SMS (Text)
ABB LogMaster	-	-
Technolog (PMAC)	-	-
Primayer Primeware	-	-
OSI PI Database or Capula	-	-
Hydreka (Winfluid)	-	-
Mobile phone text	-	-
AutoChart	-	-
Areal (Tokapi)	-	-
ABB Logger Server	-	-
EcoTech	-	-
Q Tech	-	-

AquaMaster 3
Electromagnetic flowmeter

مشخصات سنسور (ابعاد اسمی)

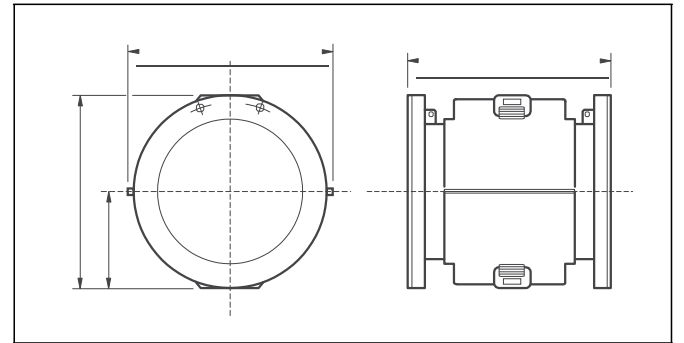
15 to 25 mm (1/2 to 1 in.) – پیچی (MM/GA)

Meter Size		Dimensions mm (in.)		Approx. Weight	
mm	in.	A	Connection	kg	lb
15	1/2	119 (4.7)	G 3/4 in. B or 3/4 in. NPSM	2.5	5
20	3/4	127 (5)	G 1 in. B or 1 in. NPSM	2.5	5
25	1	127 (5)	G 1 1/4 in. B or 1 1/4 in. NPSM	2.5	5



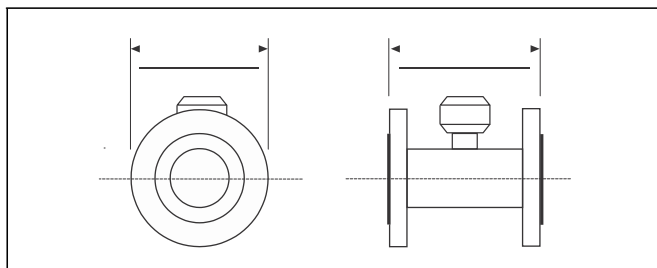
350 to 600 mm (14 to 24 in.) – فلنجی (MM/GA)

Meter Size		Dimensions mm (in.)			Approx. Weight	
mm	in.	A	B	C	kg	lb
350	14	513 (20.2)	520 (20.5)	550 (21.7)	100	220
400	16	570 (22.4)	576 (22.7)	600 (23.6)	115	253
450	18	632 (24.9)	627 (24.7)	698 (27.5)	160	352
500	20	686 (27.0)	679 (26.7)	768 (30.2)	217	455
600	24	772 (30.4)	770 (30.3)	918 (36.1)	315	693



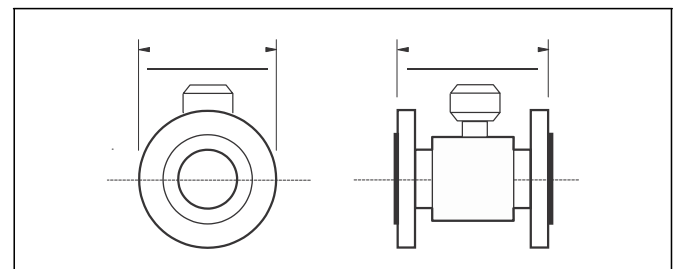
40 تا 300 mm (1 1/2 to 12 in.) – فلنجی (MM/GA)

Meter Size		Dimensions mm (in.)		Approx. Weight	
mm	in.	A	B	kg	lb
40	1 1/2	150 (5.9)	200 (7.9)	11	24
50	2	165 (6.5)	200 (7.9)	12	27
65	2 1/2	219 (8.6)	200 (7.9)	13	29
80	3	200 (7.9)	200 (7.9)	18	40
100	4	220 (8.6)	250 (9.8)	25	55
125	4	220 (8.6)	250 (9.8)	25	55
150	6	285 (11.2)	300 (11.8)	31	68
200	8	340 (13.3)	350 (13.8)	48	106
250	10	405 (15.9)	450 (17.7)	75	165
300	12	460 (18.1)	500 (19.7)	112	247



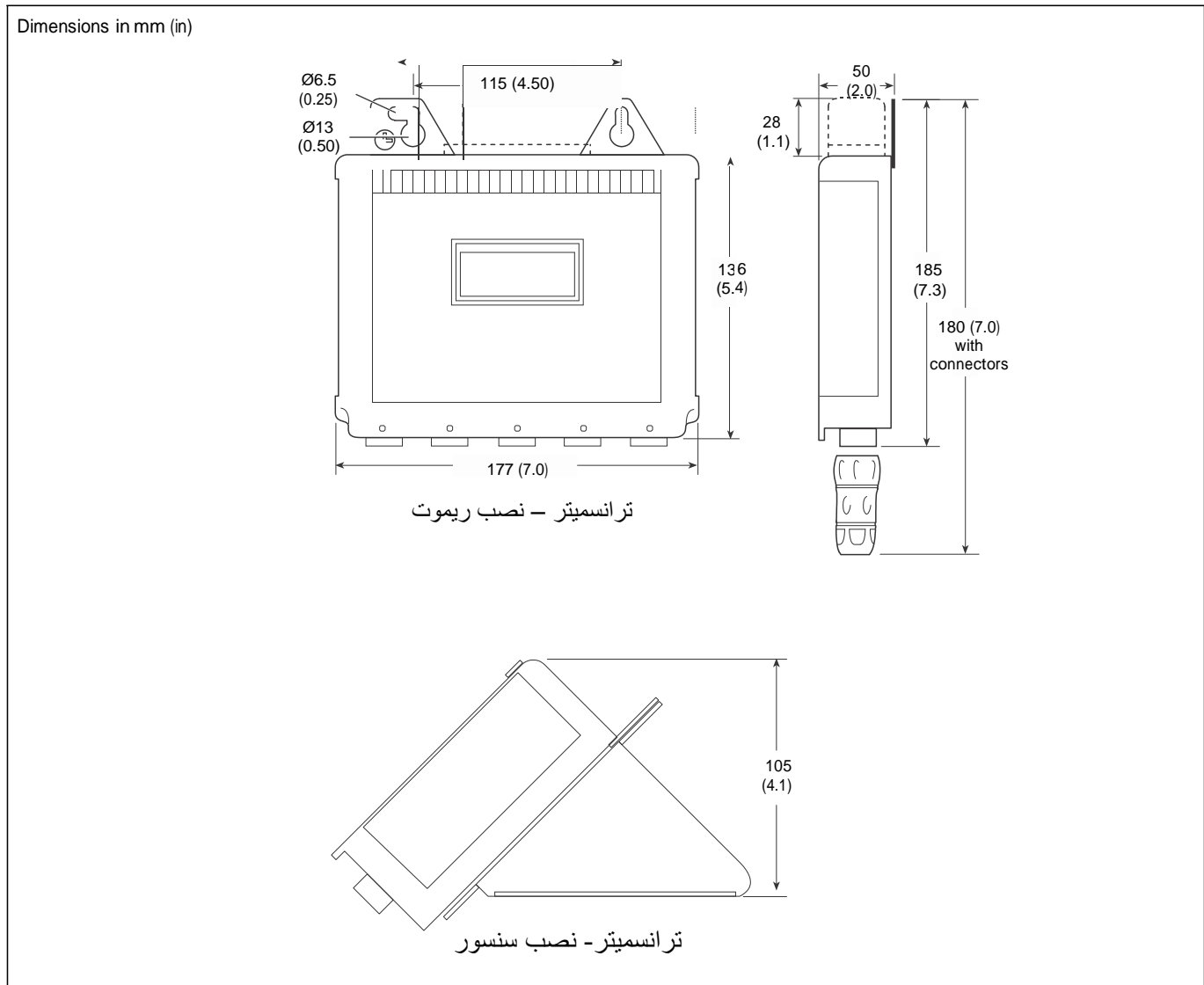
250 تا 300 mm (1 to 12 in.) – تمام قطر (MM/GF)

Meter Size		Dimensions mm (in.)		Approx. Weight	
mm	in.	A	B	kg	lb
25	1	115 (4.5)	200 (7.9)	7	15
40	1 1/2	150 (5.9)	200 (7.9)	9	20
50	2	165 (6.5)	200 (7.9)	10	23
65	2 1/2	185 (7.3)	200 (7.9)	18	40
80	3	200 (7.9)	200 (7.9)	18	40
100	4	230 (9.0)	250 (9.8)	24	54
150	6	285 (11.2)	300 (11.8)	38	84
200	8	345 (13.6)	350 (13.8)	37	81
250	10	410 (16.1)	450 (17.7)	60	132
300	12	485 (19.1)	500 (19.7)	70	154

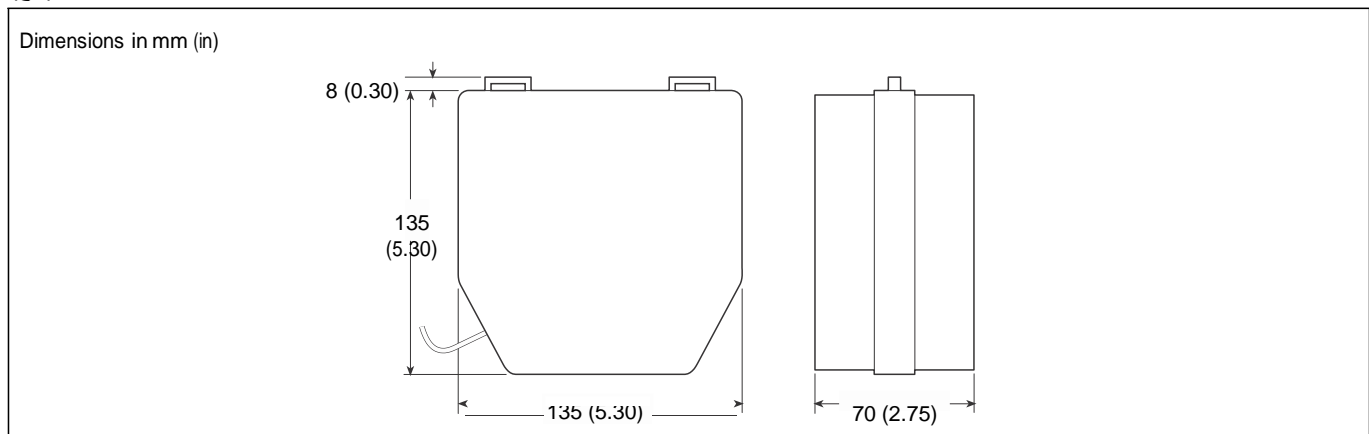


ابعاد سراسری

آکوا مستر ۳

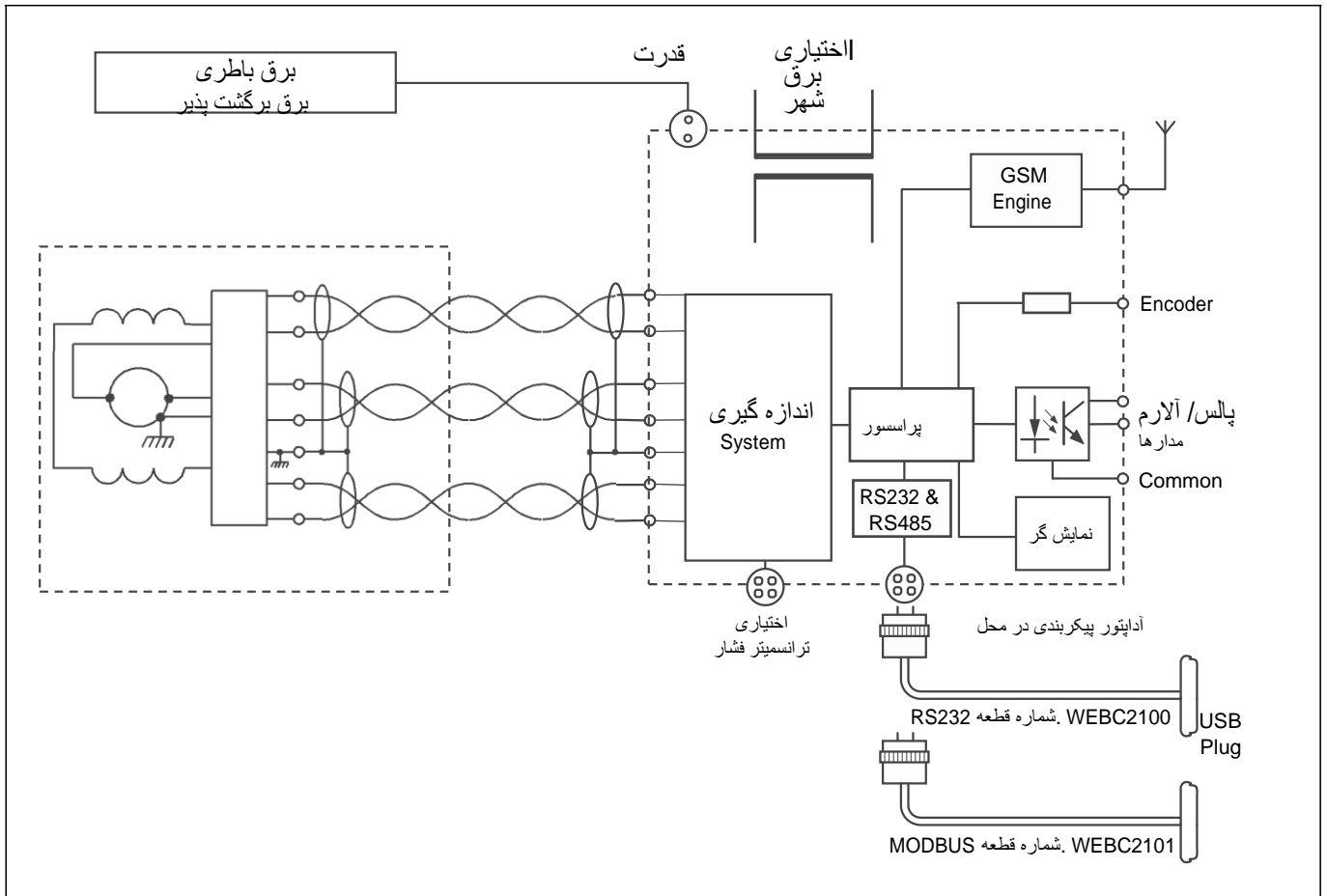


ابعاد ترانسمیتر بر حسب میلیمتر (اینچ)



ابعاد بسته باطری

اتصالات برقی



ترانسمیتر

اطلاعات برای سفارش آکوامستر

				Main code				Optional code													
AquaMaster 3 reduced bore sensor				MM/GA	X	XXXX	X	X	X	X	X	X	0	X	X	0	0	0	0	0	
کشور	نوع فلنج پیش فرض	نوع فلنج پیش فرض	کابل پیش فرض																		
	40 to 600 mm	3 to 25 mm	entry																		
Australia	AS4087 PN16	Threaded ISO 228	20 mm	A																	
Germany	ISO7005 PN16	Threaded ISO 228	20 mm	D																	
Spain	ISO7005 PN16	Threaded ISO 228	20 mm	E																	
France	ISO7005 PN16	Threaded ISO 228	20 mm	F																	
UK	ISO7005 PN16	Threaded ISO 228	20 mm	G																	
Holland	ISO7005 PN16	Threaded ISO 228	20 mm	H																	
Italy	ISO7005 PN16	Threaded ISO 228	20 mm	I																	
USA	ANSI B 16.5 Class 150	Threaded NPSM	1/2 in. NPT	U																	
قطر کالیبره شده																					
mm	in.																				
15	5/8			0015																	
20	3/4			0020																	
25	1			0025																	
40	1 1/2			0040																	
50	2			0050																	
65	2 1/2			0065																	
80	3			0080																	
100	4			0100																	
125	5			0125																	
150	6			0150																	
200	8			0200																	
250	10			0250																	
300	12			0300																	
350	14			0350																	
400	16			0400																	
450	18			0450																	
500	20			0500																	
600	24			0600																	
D	مدل ترانسمیتر و نصب آن																				
E	سنسور با کوپل بسته فقط برای ترانسمیتر آکوامستر ۳																				
	سنسور کنترل از راه دور فقط برای ترانسمیتر آکوامستر ۳																				
منبع تغذیه																					
AC با پشتیبان C																					
باتری / انرژیهای قابل بازگشت D																					
انتخاب																					
همراه با رینگهای اتصال زمین																					2
طول کابل																					
	لازم نیست	0		60 m																	6
10 m		1		70 m																	7
20 m		2		80 m																	8
30 m		3		100 m																	A
40 m		4		150 m																	C
50 m		5		175 m																	D
				200 m																	E

ادامه در صفحه بعد

AquaMaster 3
Electromagnetic flowmeter

	Main code							Optional code										
AquaMaster 3 reduced bore sensor	MM/GA	X	XXXX	X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	0	0	0	0	0
Labelling / Construction																		
ABB UK								0										
Flange style / end connections																		
As defined by country digit (see page 16)								0										
AS4087 PN14 (40-600mm [1.5 to 24in])								A										
AS4087 PN16 (50 to 600 mm [2 to 24 in.])								Z										
AS4087 PN21 (50 to 600 mm [2 to 24 in.])								B										
AS2129 Table C (40 to 600 mm [1.5 to 24 in.])								C										
AS2129 Table D (40-600mm [1.5 to 24in])								D										
AS2129 Table E (40 to 80 mm [1.5 to 3 in.])								H										
AS2129 Table F (40 to 80 mm [1.5 to 3 in.])								R										
ISO7005 / EN1092-1 PN10 (40 to 600 mm [1.5 to 24 in.])								M										
ISO7005 / EN1092-1 PN16 (40 to 600 mm [1.5 to 24 in.])								E										
ANSI B 16.5 Class 150 (1.5 to 12 in. only)								U										
JIS B2210, 5k (350 to 600 mm [14 to 24in])								L										
JIS B2210, 10k (40 to 600 mm [1.5 to 24 in.])								J										
Parallel thread to ISO228-1 Class B (15 to 25 mm [⁵ / ₈ to 1 in.])								T										
Threaded to NPSM (⁵ / ₈ to 1 in.)								Y										
Cable entries																		
MIL connector (sensor). Cable fitted / potted to remote sensor								5										
Not used								0										
Calibration																		
Class 2 Calibration, OIML* R49, 3 Point								2										
Class 1 Calibration, OIML* R49, 3 Point								B										
Class 2 Calibration, OIML* R49, with CalMaster 2 fingerprint								P										
Class 1 Calibration, OIML* R49, with CalMaster 2 fingerprint								C										
Class 2 Extended Range Calibration, MID*, with CalMaster 2 fingerprint								E										
Class 1 Extended Range Calibration, MID*, with CalMaster 2 fingerprint								D										
Construction																		
Standard								0										
Not Used								0										

* OIML and MID options are available only in DN40, DN50, DN80, DN100, DN150, DN200, DN250 and DN300

				Main code				Optional code														
AquaMaster 3 full bore sensor			MM/GF	X	XXXX	X	X	X	X	X	X	X	0	X	0	0	0	0	0	0		
کشور	محدوده پیش فرض	پیش فرض ورودی کابل																				
	25to 300 mm																					
Australia	AS4087 Class 16	20 mm	A																			
Germany	ISO7005 PN16	20 mm	D																			
Spain	ISO7005 PN16	20 mm	E																			
France	ISO7005 PN16	20 mm	F																			
UK	ISO7005 PN16	20 mm	G																			
Holland	ISO7005 PN16	20 mm	H																			
Italy	ISO7005 PN16	20 mm	I																			
USA	ANSI B 16.5 Class 150	1/2 in. NPT	U																			
قطر کالیبره شده																						
mm	in.																					
25	1				0025																	
40	1 1/2				0040																	
50	2				0050																	
65	2 1/2				0065																	
80	3				0080																	
100	4				0100																	
125	5				0125																	
150	6				0150																	
200	8				0200																	
250	10				0250																	
300	12				0300																	
مدل ترانسمیتر و نصب																						
ترانسمیتر ۳ اکوامستر مناسب، فقط سنسور مدار بسته																						
ترانسمیتر ۳ اکوامستر مناسب، فقط سنسور کنترل از دور																						
منبع تغذیه																						
AC (with backup)																						
منبع بازیافتی / باتری																						
اختیاری																						
همراه رینگ اتصال زمین																						
طول کابل																						
لازم نیست																						
0																						
10 m																						
20 m																						
30 m																						
40 m																						
50 m																						
60 m																						
70 m																						
80 m																						
100 m																						
150 m																						
175 m																						
200 m																						
ساخت/ برچسب																						
ABB UK																						

ادامه در صفحه بعد

AquaMaster 3
Electromagnetic flowmeter

	Main code							Optional code											
AquaMaster 3 full bore sensor	MM/GF	X	XXXX	X	X	X	X	X	X	X	0	X	0	0	0	0	0	0	0
Flange style / end connections																			
As defined by country digit (see page 16)										0									
AS4087 PN16 Flanges (50 to 600 mm [2 to 24 in.] only)										Z									
ISO7005 PN10 Flanged (40 to 600 mm [1.5 to 24 in.] only)										M									
ISO7005 PN16 Flanged (40 to 600 mm [1.5 to 24 in.] only)										E									
ISO7005 / EN1092-1 PN25 (40 to 600 mm [1.5 to 24 in.] only)										N									
ANSI B 16.5 Class 150 (1.5 to 12 in. only)										U									
Cable entries																			
MIL connector (sensor). Cable fitted to remote sensor										5									
Not used																			
										0									
Calibration																			
3 Point										2									
3 Point with CalMaster 2 fingerprint										P									

	Main code			Additional codes																		
AquaMaster 3 transmitter	FET2211A0Y5G			X	X	X																
Power Supply																						
Battery										5												
AC + backup										7												
External renewable energy										8												
Input and output signal type																						
Mobile radio communication										H												
MODBUS with RS485										M												
ScanReader										S												
Without										Y												
Note. Pulse outputs and RS232 are always present																						
Configuration																						
Standard										1												
لوازم جانبی																						
RS232 سر اتصال			AC			Logger and protocols			LP1													
بسته باطری منگنز آلکالاین			AD			ABB																
Lithium high temperature pack			AE			Capula			LP2													
Battery container with lead			AF			Technolog			LP3													
						Primayer			LP4													
Quad band أنتن – integral			G3			Hydreka			LP5													
Quad band أنتن – remote, 1 m			G6			QTech			LP6													
Quad band أنتن – remote, 5 m			G7			Areal Topkapi			LP7													
						EcoTech			LP8													
						AutoChart			LP9													
						HydroComp			LPA													
						No logger			LP0													
Documentation language																						
German			M1			French			M4													
Italian			M2			English (default)			M5													
Spanish			M3																			
Pressure options																						
Without										PT0												
Remote, no transducer, MID compatible										PT2												
Remote, with ABS transducer, 5 m cable, MID compatible										PT4												
Remote, with ABS transducer, 10 m cable, MID compatible										PT5												
Remote, with ABS transducer, 20 m cable, MID compatible										PT6												
10 Bar (145 psi)										PS1												
16 Bar (232 psi)										PS2												
20 Bar (300 psi)										PS3												
Certification																						
MID										CM1												

Contact us

ABB Limited
Process Automation
Oldends Lane
Stonehouse
Gloucestershire GL10 3TA
UK
Tel: +44 1453 826 661
Fax: +44 1453 829 671

ABB Inc.
Process Automation
125 E. County Line Road
Warminster
PA 18974
USA
Tel: +1 215 674 6000
Fax: +1 215 674 7183

www.abb.com

Note

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail. ABB does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents – in whole or in parts – is forbidden without prior written consent of ABB.

Copyright© 2011 ABB
All rights reserved

3KXF224203R1001

Windows, Microsoft is a registered trademark of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.
MODBUS is a registered trademark of the Modbus-IDA organization.