



شرکت تولیدی صنعتی
گاز سوزان

کنترل گاز هوشمند خانگی



Smart Domestic Gas Meter

شرکت تولیدی صنعتی گاز سوزان
سازنده تجهیزات و مجری پروژه های بزرگ
در حوزه نفت، گاز و پتروشیمی



ویژگی های کلیدی



- کنتور دیافراگمی ارتقاء یافته در سایز G1.6 تا G160
- دوام باتری تا ۱۰ سال (بر حسب نوع ماژول ارتباطی)
- مجهز به سنسورهای حرکت و مغناطیس جهت تولید هشدار اختلال ایجاد شده کنتور
- ذخیره لیست هشدارها(Alarm log)، رخدادها(Event log)، تنظیمات(Configuration log) و نتایج اندازه گیری(Measurement log) در بازه های زمانی مختلف شامل ساعتی(Hourly)، روزانه(Daily)، ماهیانه(Monthly) و سالیانه(Yearly) با قابلیت ارسال محلی(از طریق کابل) و ارسال از راه دور (از طریق ماژول های ارتباطی) .

پشتیبانی از بسترهای ارتباطی



M-Bus
wireless

- سهولت ساخت شبکه
- تعداد نقاط اندازه گیری زیاد
- دریافت داده به طور همزمان از منابع متعدد
- حداقل هزینه نصب و راه اندازی تجهیزات

LoRaWAN®

- توپولوژی شبکه ستاره ای
- عمر طولانی باتری تجهیزات
- طول خطوط ارتباطی تا چند کیلومتر
- ارتباط دو طرفه امن، جابجایی و خدمات محلی
- انتشار و بازیابی سیگنال ها در سطوح پایین تر از نویز

NB-IoT

- پوشش شبکه وسیع
- افزایش طول عمر حسگرها
- با پهنای باند کمتر دارای برد بسیار بالا
- مصرف انرژی کم و طول عمر باتری زیاد

مزایای کنتور گاز هوشمند خانگی تولید شرکت گاز سوزان



- عمر طولانی باتری تا ۱۰ سال
- قابلیت ارتقاء نرم افزاری برد الکترونیکی
- ذخیره اطلاعات اندازه گیری شده در حافظه دائمی
- محاسبه حجم استاندارد گاز بر اساس جبران دما و فشار محیط
- مجهز به انواع سنسورهای تشخیص اختلال ایجاد شده توسط افراد
- امکان پشتیبانی از بسترهای ارتباطی ارسال داده مختلف جهت قرائت از راه دور
- امکان ثبت رویدادها و خطاهای ایجاد شده (فشار، دما، مصرف بیش از حد و ...)



نحوه محاسبه حجم استاندارد



محاسبه حجم گاز عبوری در شرایط استاندارد نیازمند اطلاع از مقادیر لحظه ای دما و فشار گاز است. دما در طول ساعات شبانه روز و طی روزهای مختلف سال در نوسان است؛ فشار گاز که ناشی از مجموع فشار خط (Line) و فشار محلی (Local) است. در صورت ثابت بودن فشار گاز، بدون استفاده از سنسور فشار می توان پارامتر فشار را به عنوان یک پارامتر ثابت در مرحله راه اندازی کنتور در تنظیمات اولیه لحاظ نمود. در غیر این صورت لازم است کنتور به سنسور فشار مجهز شود. رابطه محاسبه حجم گاز استاندارد به صورت ذیل می باشد:

$$V_b = \frac{P_m}{P_b} \frac{T_b}{T_m} V_m$$

T_b = دمای استاندارد

P_b = فشار استاندارد

V_b = حجم تصحیح شده در شرایط استاندارد

T_m = دمای گاز در شرایط عملیاتی

P_m = فشار گاز در شرایط عملیاتی

V_m = حجم تصحیح نشده توسط کنتور

سنسورها و هشدارهای کنتور



این کنتور مجهز به سنسورها و توابعی جهت تشخیص ایجاد اختلال توسط افراد و همچنین خطاهای ایجاد شده می باشد، که عبارتند از:

- هشدار عبور گاز در جهت عکس
- هشدار از کار افتادن سنسور دما
- هشدار مصرف بیشتر یا کمتر از حد مجاز کنتور
- هشدار باتری : اطلاع رسانی در مورد رو به اتمام بودن عمر باتری
- سنسور حرکت : جهت تشخیص کج شدن کنتور که سبب اختلال در عملکرد می شود
- قفل سخت افزاری : برای محافظت از پارامترهای کلیدی کنتور در مقابل حملات نرم افزاری
- سنسور باز شدن درب جعبه : برای جلوگیری از باز شدن درب و اختلال در بورد الکترونیکی
- سنسور مغناطیس : جهت تشخیص میدان مغناطیسی خارجی که منجر به اختلال در شمارش پالس های شماره انداز می شود

ثبت هشدارها و رخدادها



علاوه بر مقادیر اصلی اندازه گیری شامل حجم تصحیح نشده (واقعی) و حجم تصحیح شده (استاندارد)، چنانچه هر نوع هشدار یا رخدادی ایجاد شود در حافظه پایدار بورد الکترونیکی ذخیره می شود.

رخدادهای مهمی که در حافظه پایدار بورد الکترونیکی ذخیره می شوند عبارت است از:

- بروز رسانی تاریخ و ساعت یا تغییر نرم افزار (firmware) بورد
- اتصال نرم افزار Initialization (نرم افزاری جهت تنظیم پارامترهای اولیه)
- برقراری ارتباط با دستگاه قرائت از راه دور جهت ارسال لیست هشدارها و وقایع
- تعداد و زمان ایجاد هشدارها و همچنین، مقدار پارامتر مهم متناظر مانند حجم یا دما در زمان وقوع هشدار



Gas Souzan Co.

استاندارد ها و مشخصات کنتور گاز هوشمند

Standard	IGS-M-IN-101(4) (Diaphragm gas meter)
Accuracy Class	1.5
Flow Rate Range(Qmax/Qmin)	160
Maximum Pressure	0.5 mbar
Normal Working Pressure	20 mbar
Maximum Pressure Absorption	2 mbar
Ambient Temperature Range	-29 to +60°C
Batteries	Lithium battery with more than 10 years lifetime
Batteries size	C+D
Gas Specification	IGS-M-CH-033
Meter Case IP	IP54. Acc. to EN60529
Electronic Index box IP	IP54. Acc. to EN60529
EMC	Acc. to EN61000-4,6
Local Interface	In Acc. With EN62056-21 or IEC62056-21
Communication protocol	Based on M-Bus
Display	LCD With 8 Digits
antenna	Internal
Temperature compensation	Real NTC Temperature measurement

اصفهان . نجف آباد . منطقه صنعتی پشت پلیس راه . خیابان گازسوزان . شرکت تولیدی صنعتی گازسوزان

کد پستی : ۴۵۴۶۱-۸۵۱۶۹ / تلفن : ۰۳۱-۴۲۴۹۹۰۶۱-۹ / شماره : ۰۳۱-۴۲۴۹۹۰۰۵