



HygroPro XP

Алюминий тотықты ылғал анализаторы



Қолданыс аясы

Жарылыстан қорғалған алюминий тотықты ылғал анализаторы газдардағы ылғал концентрациясын және із деңгейінен бастап қоршаған орта деңгейіне дейінгі су емес сұйықтықтарды өлшейді. Оны көптеген салада қолдануға болады, соның ішінде:

- Мұнай-химия
- Мұнай өңдеу
- Табиғи газ
- Сутегі
- Өнеркәсіптік газ
- Қуат өндіру

Сипаттары

- Жарылыстан қорғалған
- Алюминий тотықты ылғал датчигінің келесі буынын пайдаланып, қоршаған орта деңгейінен бастап, миллиардқа шаққандағы бөлшек (ppb) деңгейіне дейінгі ылғал өлшеу мүмкіндігі
- Температураға сай түзету үшін кіріктірілген температура датчигі
- Қосымша қысым датчигі
- Ұлттық стандарттар және технология институты (NIST) немесе Ұлттық физика зертханасы (NPL) стандарттарына сай, қажетінше ISO 17025 бойынша толықтай аккредитацияланатын калибрлеу көрсеткіштері
- Ендірілген дисплей және 6 түймелі пернетақтадан тұратын пайдаланушы интерфейсі көмегімен толық бағдарламалау мүмкіндігі бар
- Аналогтік және цифрлық шығыстары бар
- 4–20 мА аналогтік шығыс арқылы HART байланысы қамтамасыз етіледі
- Электр ажарланған 316/316L корпус нұсқасы бар
- Автоматты калибрлеу туралы еске салғыш жіберетін нақты уақытты көрсететін сағатпен жабдықталған

HugroPro XR ылғал анализаторы – ықшам, 4–20 мА қуатпен жұмыс істейтін таратқыш. Ол талаптары жоғары, қауіпті аймақтарда пайдалануға арналған. Ол артқы шамы мен алты бағдарламалық түймесі бар ендірілген дисплеймен және IP66/4X типті жарылыстан қорғалған корпуспен жабдықталған. Ендірілген дисплей мен пернетақта бағдарламалық құрал навигациясын жеңілдетіп, зондпен өлшеуді конфигурациялауға, аналогтік және цифрлық (HART) шығыстарды реттеуге, басқа да функцияларды пайдалануға және диагностика жасауға мүмкіндік береді. HugroPro XR кіріктірілген көп нүктелі желілік байланыс құралымен жабдықталған. Цифрлық HART интерфейсі бірнеше құрылғыны бір желіге қосуға мүмкіндік береді.

Салада кеңінен қолданылатын инновациялық алюминий тотықты ылғал датчигін пайдаланатын HugroPro XR құрылғысында кіріктірілген жылу датчигі мен қосымша қысым түрлендіргіш бар. Олардың көмегімен нақты уақытта сынаманың шық/мұз нүктесін, температурасын және қысымын өлшеуге болады. Бұл газдардағы ppmv, сұйықтықтардағы ppmw, табиғи газдағы миллион стандартты текше футқа шаққандағы фунт сияқты басқа да ылғал мөлшері параметрлерін есептеуге және көрсетуге мүмкіндік береді.

Зондты орнату бөлігіндегі шыны-металл аралық тығыздағыш ANSL/UL 122701 бір қабат тығыздау стандартына сай сертификатталған, бұл зонд электроникасын технологиялық процестен сенімді түрде оқшаулауға мүмкіндік береді.

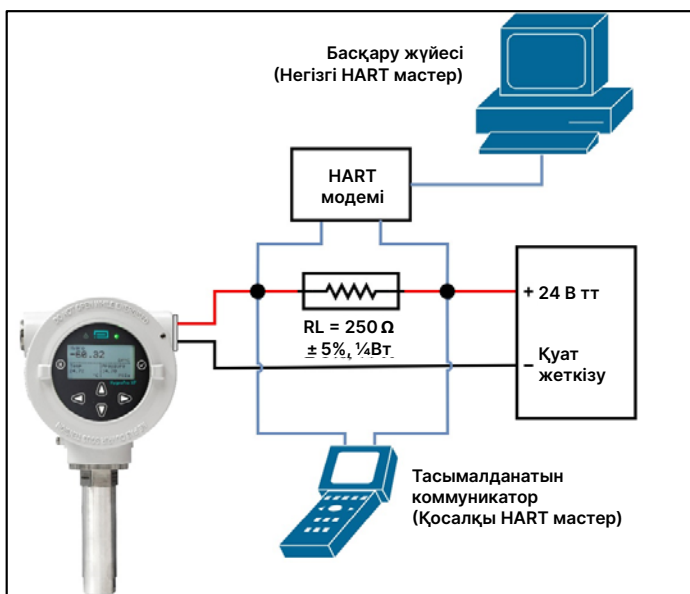
HugroPro XR құрылғысы дисплей басынан және ауыстырылатын түрлендіргіш элементінен (RTE) тұрады. RTE құрамында алюминий тотығы негізіндегі ылғал датчигі, жылу датчигі және қосымша қысым түрлендіргіші мен оларға байланысты электроника орналасқан. Ылғал және қысым датчиктерінің калибрлеу деректері RTE ішіндегі өзгермейтін EEPROM жадында сақталады, пайдаланушы RTE алмастырған кезде, калибрлеу деректерін енгізу талап етілмейді.

Жетілдірілген ылғал датчигі технологиясы

HugroPro XR технологиялық тұрғыдан озық алюминий тотықты ылғал датчигі мен орнатылған температура түзету алгоритмін, заманауи гидрометрия бағдарламалық құралын және көрсеткіштерді шығаратын мықты электрониканы біріктіріп, жалпы өнімділік тұрғысынан теңдесі жоқ құрылғыға айналды. Зондтың тасымалдау кезінде құрғақ күйде болуын қамтамасыз ету үшін металл қаптаманың ішіндегі жоғары сыйымдылықты сорғыш пакеттер пайдаланылады. Оны орнатпас бұрын бұрап ашу зондтың жылдам кебуін қамтамасыз етеді.

Калибрлеуді бақылау деңгейі халықаралық стандарттарға сай келеді

Жоғары сезімталдық, жауап беру жылдамдығы, калибрлеу тұрақтылығы және кең динамикалық диапазон Panametrics алюминий тотықты ылғал зондтарын өнеркәсіптік ылғалды өлшеудегі өнімділік пен құндылық стандартына айналдырды. Олар технологиялық процестердің кең диапазонында газдар мен көмірсутекті сұйықтықтардың кең ауқымында технологиялық және өнеркәсіптік ылғалды өлшеу үшін жарамды. Калибрлеуді бақылау мүмкіндігі NIST немесе NPL үшін қолжетімді, ISO 17025 бойынша аккредиттелген калибрлеу нұсқасы да бар.



Қауіпті аймақтағы әдеттегі орнату үлгісі: аналогтық шығыс құрылғысына/HART мастерге қосылу көрсетілген.

HygroPro XR сипаттамалары

Калибрлеу диапазоны (шық/мұз нүктесі)

Стандарт: 50 – –112 °F (+10 – –80 °C), дерек алу ауқымы
+68 – –166 °F (+20 – –110 °C)

Жұмыс температурасы

–4 °F – 140 °F (–20 °C – 60 °C)

Сақтау температурасы

–22 °F – 158 °F (–30 °C – 70 °C)

Дәлдік

- 148 °F (–100 °C) градустан жоғары $\pm 3,6$ °F (± 2 °C)
- 148 °F (–100 °C) градустан жоғары $\pm 5,4$ °F (± 3 °C)

Қайталанушылық

- 148 °F (–100 °C) градустан жоғары $\pm 0,4$ °F ($\pm 0,2$ °C)
- 148 °F (–100 °C) градустан жоғары $\pm 0,9$ °F ($\pm 0,5$ °C)

Электр қуат көзінен оқшаулау таңбасы

Қуат

- Кернеу: 12–28 В тт (контурдан, тұтынушы береді)
- Шығыс: 4–20 мА аналог және цифрлық HART
- Шығыс ажыратымдылығы: 0,01 мА/12 бит

Ескертпе: 2-класты қуат жабдықтарын (функционалдық GND бар) пайдаланған жөн.

Дисплей

- 128 × 64 LED, артқы шамы бар LCD
- Бірден үшке дейінгі параметр және диагностикалық деректерді көрсетеді.

Механикалық сипаттар

Сынама нүктесіне қосу

- 3/4–16 дюйм (19 мм) сақиналы түзу аталық бұранда
- Қосымша адаптері бар G 1/2

Жұмыс қысымы

сынап бағанасы бойынша 5 μ m – 5000 фунт/шаршы дюйм арт. (345 бар)

Корпус

4X типті, IP 66

Өлшемдері

- Б × Е × Т: 8,63 × 4,80 × 3,51 дюйм (219 × 122 × 89 мм)
- Салмағы: Алюминий: 5,5 фунт (2,5 кг) Тот баспайтын болат: 11 фунт (5 кг)

Еуропалық талаптарға сәйкестік

2014/30/EU электр-магниттік сәйкестік туралы директива талаптарына сай

Қауіпті алаңда пайдалану бойынша сертификация

Солтүстік Америка:

- CI I,II,III Div 1/Div2, Gr ABCDEFG, T6
- CI I, Zn 1, AEx/Ex db/ia IIC T6 Gb/Ga
- CI II, Zn 21 AEx/Ex tb/ia IIIC T85 °C Db/Ga
- CI I, Zn 2, AEx/Ex dc/ia IIC T6 Gc/Ga
- CI II, Zn 22 AEx/Ex tc/ia IIIC T85 °C Dc/Da
- 20 °C < қорш. орта Т < +60 °C

ATEX/IECEx:

- Ex db/ia IIC T6 Gb/Ga
- Ex tb/ia IIIC T85 °C Db/Ga
- 20 °C < қорш. орта Т < +60 °C

Ылғал датчигі

Датчик түрі

Жұқа таспа түріндегі алюминий тотықты ылғал датчигі

Калибрлеу

Әрбір датчик ұлттық стандарттар бойынша белгілі ылғал концентрацияларына сәйкес компьютерде жеке калибрленеді

Калибрлеу жиілігі

Ranometrics қолдану ортасына қарай, ылғал датчигін әр алты айдан он екі айға дейінгі аралықта қайта калибрлеп тұруға кеңес береді

Температура датчигі

Датчик түрі

NTC жылу датчигі

Жұмыс диапазоны

–22 °F–158 °F (–30 °C – 70 °C)

Дәлдік

Жалпы $\pm 0,9$ °F ($\pm 0,5$ °C)

Қысым датчигі

Датчик түрі

Қатты күйде/пьезорезистив

Қолжетімді диапазондар

- 30–300 фунт/шаршы дюйм арт. (3–21 бар)
- 50–500 фунт/шаршы дюйм арт. (4–35 бар)
- 100–1000 фунт/шаршы дюйм арт. (7–69 бар)
- 300–3000 фунт/шаршы дюйм арт. (21–207 бар)
- 500–5000 фунт/шаршы дюйм арт. (35–345 бар)

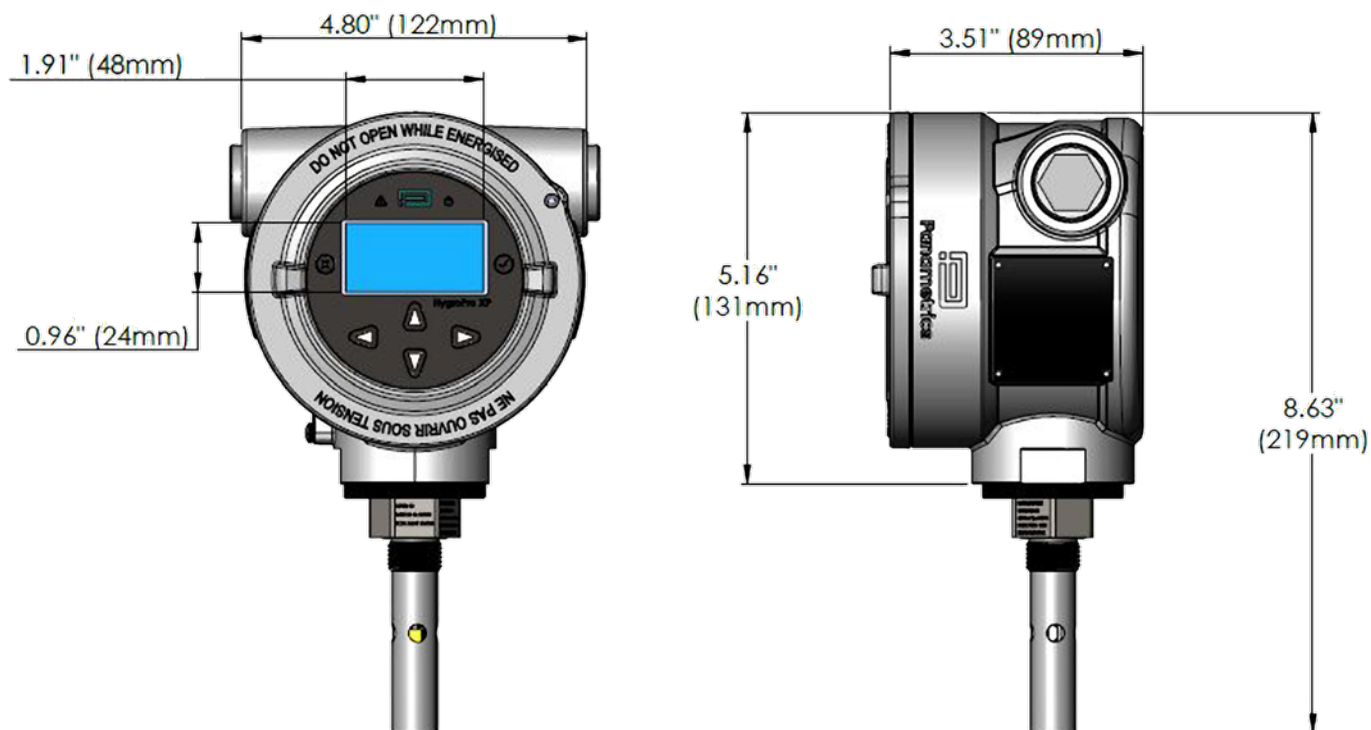
Дәлдік

Толық ауқымның (FS) $\pm 1\%$

Максималды қысым

Көрсетілген диапазон ауқымынан үш есе көп, ең көбі 7500 фунт/шаршы дюйм арт. (518 бар)

HygroPro XP өлшемдері



Baker Hughes компаниясының еншілесі Panametrics ең күрделі қолданбалар мен орта жағдайларында ылғалдылықты, оттегіні, сұйықтық пен газ ағынын өлшеуге арналған шешімдерді ұсынады. Алауды басқару саласындағы сарапшы болып саналатын Panametrics компаниясының технологиясы алау эмиссияларын азайтады және өндімділікті оңтайландырады.

Әлемнің барлық бөлігін қамтитын Panametrics компаниясының маңызды өлшеу шешімдері мен алау эмиссияларын басқару технологиялары тұтынушыларға маңызды салаларда тиімділікті арттырып, көміртекті азайту мақсаттарына қол жеткізуге мүмкіндік береді, олардың қатарына мұнай-газ, энергетика, денсаулық сақтау, су және сарқынды сулар, химиялық өңдеу, тамақ және сусын өнеркәсібі және тағы басқа салалар кіреді.

Әңгімеге қосылып, біздің LinkedIn парақшамызға жазылыңыз [linkedin.com/company/panametricscompany](https://www.linkedin.com/company/panametricscompany)

Baker Hughes 