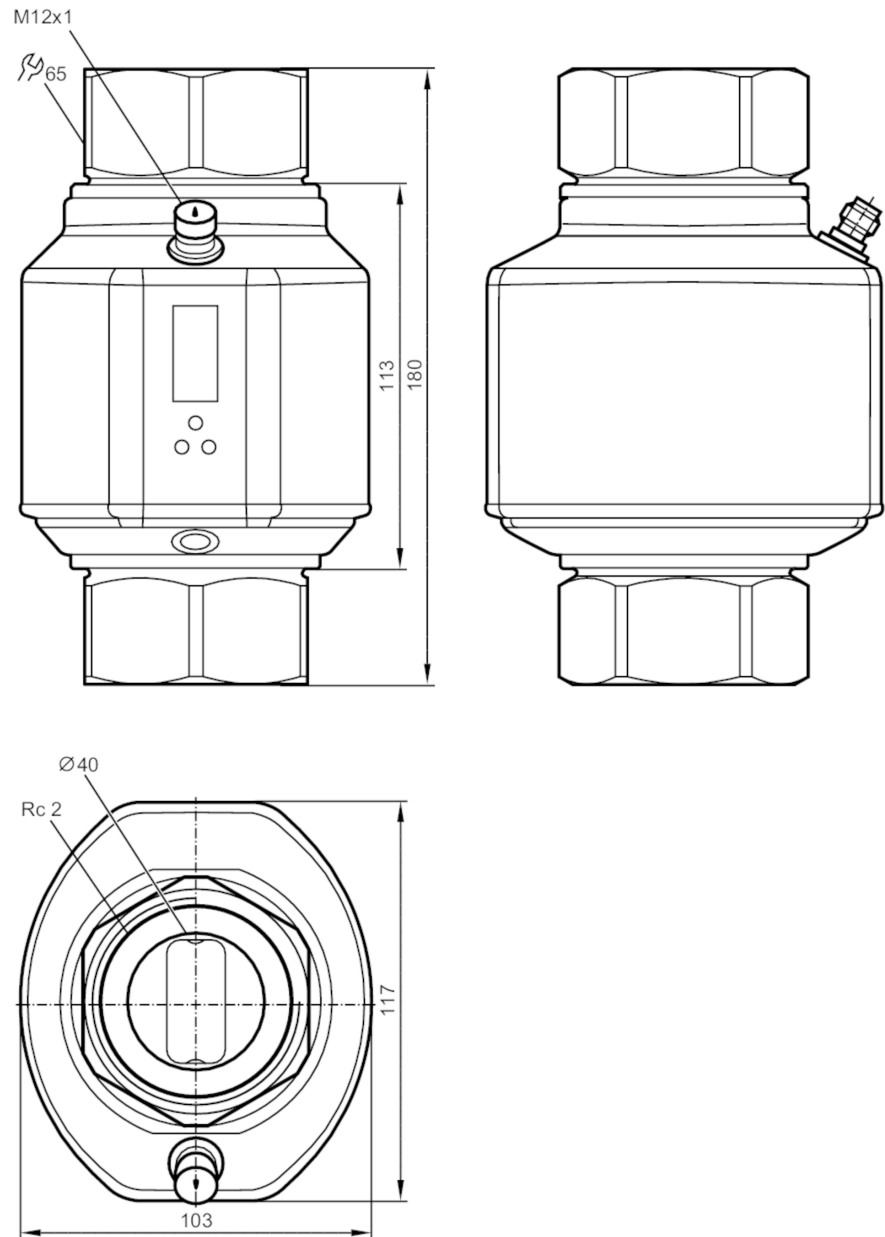


# SM2400



## Магнитно-индуктивен сензор за поток

SMK21XGXFRKG/US-100



### Характеристики на продукта

|                       |                                                  |               |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------|
| Брой входове и изходи | Брой цифрови изходи: 2; Брой аналогови изходи: 1 |               |
| Обхват на измерване   | 5...600 l/min                                    | 0,3...36 m³/h |
| Процес на свързване   | резбова връзка Rc 2 Вътрешна резба DN50          |               |

### Приложение

|                      |                                                                            |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Система              | контакти със златно покритие                                               |
| Приложение           | Тотализираща функция; Засичане на празни тръби; за индустриални приложения |
| Среда                | Проводими течности; вода; среда на водна основа                            |
| Забележка за медиите | проводимост: $\geq 20 \mu\text{S/cm}$                                      |
|                      | вискозитет: $< 70 \text{ mm}^2/\text{s}$ (40 °C)                           |



## Магнитно-индуктивен сензор за поток

SMK21XGXFRKG/US-100

|                        |       |          |
|------------------------|-------|----------|
| Температура на средата | [°C]  | -10...80 |
| Номинално налягане     | [bar] | 16       |
| Номинално налягане     | [MPa] | 1,6      |

## Електрически показатели

|                                      |      |                               |
|--------------------------------------|------|-------------------------------|
| Работно напрежение                   | [V]  | 18...32 DC; (съгл. SELV/PELV) |
| Консумация на ток                    | [mA] | < 150                         |
| Клас на защита                       |      | III                           |
| Защита срещу обръщане на полярността |      | да                            |
| Отложено включване                   | [s]  | 5                             |

## Входове / изходи

|                       |                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------|
| Брой входове и изходи | Брой цифрови изходи: 2; Брой аналогови изходи: 1 |
|-----------------------|--------------------------------------------------|

## Входове

|         |                    |
|---------|--------------------|
| Входове | нулиране на брояча |
|---------|--------------------|

## Изходи

|                                                   |                                                                                                  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общ брой на изходите                              | 2                                                                                                |
| Изходящ сигнал                                    | превключващ сигнал; аналогов сигнал; импулсен сигнал; честотен сигнал; IO-Link; (конфигурируеми) |
| Електрическо изпълнение                           | PNP/NPN                                                                                          |
| Брой цифрови изходи                               | 2                                                                                                |
| Изходна функция                                   | нормално отворен / нормално затворен; (настroeваеми)                                             |
| Макс. изход за превключване на напрежението DC    | [V]<br>2                                                                                         |
| Постоянна стойност тока на превключващия изход DC | [mA]<br>250; (на изход)                                                                          |
| Брой аналогови изходи                             | 1                                                                                                |
| Аналогов токов изход                              | [mA]<br>4...20; (мащабируема)                                                                    |
| Макс. натоварване                                 | [Ω]<br>500                                                                                       |
| Аналогов напрежен изход                           | [V]<br>0...10; (мащабируема)                                                                     |
| Мин. товарно съпротивление                        | [Ω]<br>2000                                                                                      |
| Импулсен изход                                    | Модул за измерване на потока                                                                     |
| Защита срещу късо съединение                      | да                                                                                               |
| Вид защита от късо съединение                     | импулсна                                                                                         |
| Защита от претоварване                            | да                                                                                               |
| Честота на изхода                                 | [Hz]<br>0,1...10000                                                                              |

## Обхват на измерване / настройка

|                             |                  |                   |
|-----------------------------|------------------|-------------------|
| Обхват на измерване         | 5...600 l/min    | 0,3...36 m³/h     |
| Обхват на дисплея           | -720...720 l/min | -43,2...43,2 m³/h |
| Резолуция                   | 0,5 l/min        | 0,02 m³/h         |
| Гранична точка SP           | 8...600 l/min    | 0,5...36 m³/h     |
| Точка на нулиране rP        | 5...597 l/min    | 0,3...35,8 m³/h   |
| Аналогова начална точка ASP | 0...480 l/min    | 0...28,8 m³/h     |



## Магнитно-индуктивен сензор за поток

SMK21XGXFRKG/US-100

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Аналогова крайна точка АЕР                  | 120...600 l/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7,2...36 m³/h |
| Прекъсване на LFC с нисък дебит             | < 15 l/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | < 0,9 m³/h    |
| На стъпки от                                | 0,5 l/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,02 m³/h     |
| Динамика на измерването                     | 1:120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |
| Обемно наблюдение на количеството на потока |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Стойност на импулса                         | 0,0001...600 x 10³ m³                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |
| На стъпки от                                | 0,0001 m³                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |
| Дължина на импулса [s]                      | 0,008...2                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |
| Следене на температурата                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Обхват на измерване [°C]                    | -20...80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
| Обхват на дисплея [°C]                      | -40...100                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |
| Резолуция [°C]                              | 0,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |
| Гранична точка SP [°C]                      | -19,2...80                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| Точка на нулиране rP [°C]                   | -19,6...79,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |
| Аналогова начална точка [°C]                | -20...60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
| Аналогова крайна точка [°C]                 | 0...80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
| На стъпки от [°C]                           | 0,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |
| Прецизност / отклонения                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Мониторинг на потока                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Точност (в обхвата на измерване)            | ± (0,8 % MW + 0,5 % MEW)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
| Повторяемост                                | ± 0,2% MEW                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| Следене на температурата                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Температурен дрефт                          | ± 0,0333 °C / K                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Прецизност [K]                              | ± 1 (bei 25 °C, Q > 15 l/min)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |
| Време за реакция                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Мониторинг на потока                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Време за реакция [s]                        | 0,35; (dAP = 0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Програмируемо време на отлагане dS, dr [s]  | 0...50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
| Процес на затихване dAP стойност [s]        | 0...5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |
| Следене на температурата                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Динамична характеристика T05 / T09 [s]      | T09 = 3 (Q > 15 l/min)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
| Софтуер / програмиране                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Опции за задаване на параметри              | Мониторинг на потока; количествен брояч; предварително конфигуриран брояч; Следене на температурата; хистерезис / прозорец; нормално отворен / нормално затворен; превключваща логика; ток / напрежение / честота / импулсен изход; Отложен старт; дисплеят може да бъде деактивиран; Дисплей; Засичане на празни тръби |               |
| Интерфейси                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Интерфейс за комуникация                    | IO-Link                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
| Тип трансфер                                | COM2 (38,4 kBaud)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |



## Магнитно-индуктивен сензор за поток

SMK21XGXFRKG/US-100

|                                              |                                                            |            |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|
| IO-Link ревизия                              | 1.1                                                        |            |
| SDCI стандарт                                | IEC 61131-9 CDV                                            |            |
| Профили                                      | Smart Sensor: Process Data Variable; Device Identification |            |
| SIO режим                                    | да                                                         |            |
| Тип на порта на необходимия управляващ модул | A                                                          |            |
| Данни за процеса, аналогови                  | 3                                                          |            |
| Данни за процеса, двоични                    | 2                                                          |            |
| Мин. време на цикъл от процеса [ms]          | 5                                                          |            |
| Поддържаните устройства                      | Тип на работата                                            | Устройство |
|                                              | default                                                    | 389        |

## Условия на работа

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| Околна температура [°C]        | -10...60     |
| Температура на съхранение [°C] | -25...80     |
| Защита                         | IP 65; IP 67 |

## Тестове / одобрения

|                                        |                                                                                                           |                                   |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| EMC                                    | DIN EN 60947-5-9                                                                                          |                                   |
| CPA Одобрение                          | номер на модела                                                                                           | 004MI                             |
|                                        | клас на точност                                                                                           | -                                 |
|                                        | максимално допустима грешка                                                                               | ± 1,5 % FS                        |
|                                        | Q (min)                                                                                                   | 0,3 m³/h                          |
|                                        | Q (t)                                                                                                     | -                                 |
|                                        | Q (max)                                                                                                   | 36 m³/h                           |
|                                        | Температура на средата                                                                                    | -10...70°C                        |
| Удароустойчивост                       | DIN EN 60068-2-27                                                                                         | 20 Земно притегляне (11 ms)       |
| Устойчивост на вибрации                | DIN EN 60068-2-6                                                                                          | 5 Земно притегляне (10...2000 Hz) |
| MTTF [Години]                          | 85                                                                                                        |                                   |
| UL одобрение                           | Номер за одобрение на UL                                                                                  | I008                              |
| Директивата за оборудване под налягане | Звукова инженерна практика; може да се използва за течности от група 2; течности от група 1 при поискване |                                   |

## Механични данни

|                         |                                                                                                  |  |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Тегло [g]               | 2740                                                                                             |  |
| Материал                | неръждаема стомана (1.4404 / 316L); неръждаема стомана (1.4571/316Ti); PEI; FKM; PBT-GF20; TPE-U |  |
| Материали (мокри части) | неръждаема стомана (1.4404 / 316L); неръждаема стомана (1.4571/316Ti); PEEK; FKM                 |  |
| Процес на свързване     | резбова връзка Rc 2 Вътрешна резба DN50                                                          |  |

## Дисплеи / работни елементи

|         |                        |                                                    |
|---------|------------------------|----------------------------------------------------|
| Дисплей | Дисплей                | 6 x Светодиод, зелен (l/min, m³/h, l, m³, 10³, °C) |
|         | Статус на превключване | 2 x Светодиод, жълт                                |
|         | Измерени стойности     | буквено-цифров дисплей, 4-цифров                   |
|         | Програмиране           | буквено-цифров дисплей, 4-цифров                   |

## Аксесоари

|                    |        |
|--------------------|--------|
| Доставени артикули | Етикет |
|--------------------|--------|



Магнитно-индуктивен сензор за поток

SMK21XGXFRKG/US-100

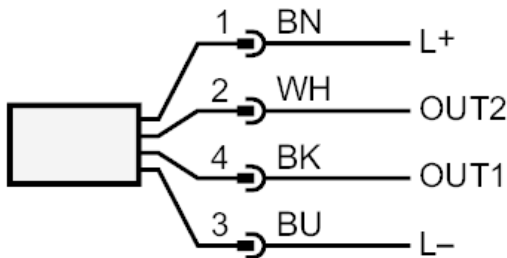
| Забележки             |                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------|
| Забележки             | MW = измерена стойност                          |
|                       | MEW = Крайна стойност на диапазона на измерване |
| Единица на опаковката | 1 брой                                          |

Електрическо свързване

Конектор: 1 x M12; кодиране: A; Контакти: със златно покритие



Връзка

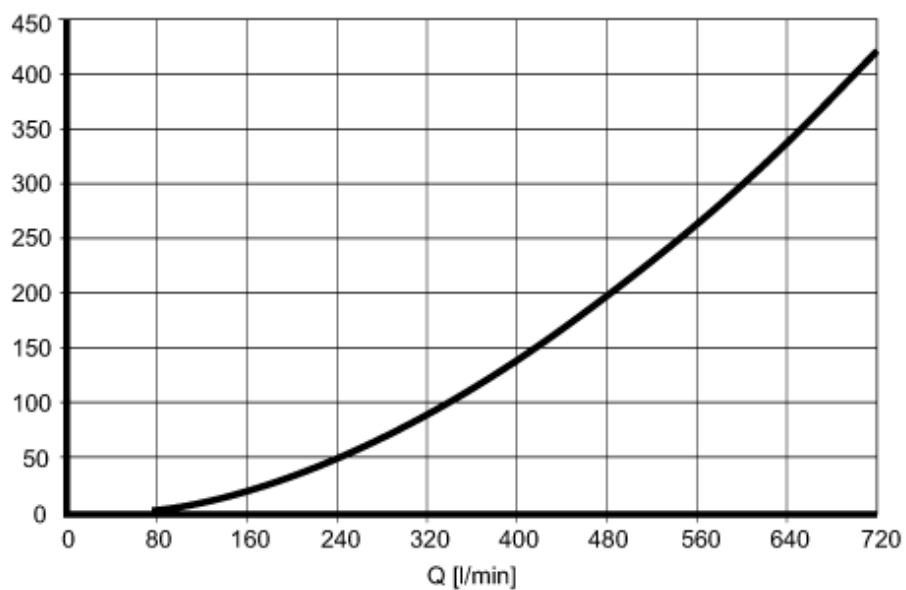


|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OUT1: | цветове съгласно DIN EN 60947-5-2<br>Превключващ изход Засичане на празни тръби<br>Превключващ изход обемно наблюдение на количеството на потока<br>Изход за честота обемно наблюдение на количеството на потока<br>Импулсен изход количествен брояч<br>сигнален изход предварително конфигуриран брояч<br>IO-Link       |
| OUT2: | Превключващ изход Засичане на празни тръби<br>Превключващ изход обемно наблюдение на количеството на потока<br>Превключващ изход Следене на температурата<br>аналогов изход обемно наблюдение на количеството на потока<br>аналогов изход Следене на температурата<br>Вход нулиране на брояча<br>Цвета на проводниците : |
| BK =  | черен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| BN =  | кафяв                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| BU =  | син                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| WH =  | бял                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### диаграми и графики

Загуба на налягане

dP [mbar] DN50



dP Загуба на налягане

Q обемно количество на потока