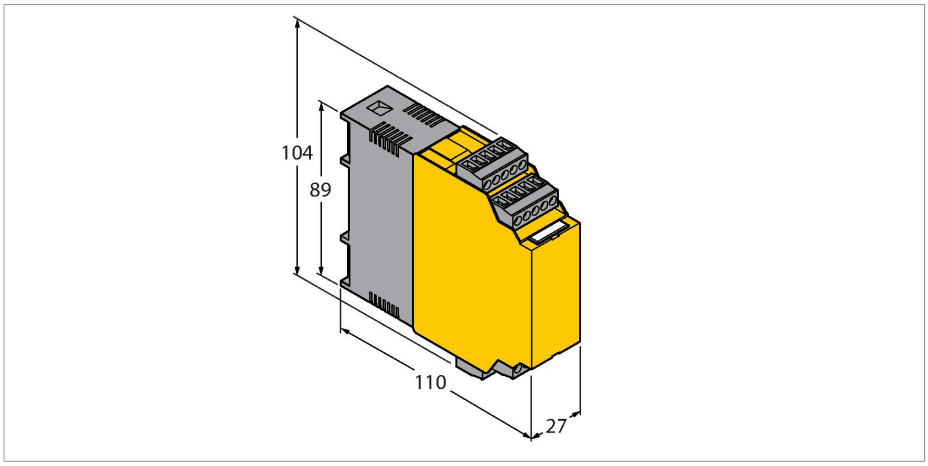
# FM-IM-2UPLI63FX

## İşlemci birimi – FP ürün serisi Ex olmayan akış sensörlerinin bağlantısı için

## Akım ve transistör anahtarlama çıkışlarına sahip IO-Link cihazı




## Özellikler

- Akış için analog çıkış
- Sıcaklık ve arızalar için transistör kontak çıkışları
- Üst ve alt akış sınırını öğretme
- Akış hızı ve ortam sıcaklığının gösterilmesi için LED bandı
- İşletme ve görüntüleme aralığını izleme
- Sensör tarafında kablo kopması ve kısa devrenin algılanması
- Standart IO veya IO-Link çalışma modu
- IO-Link vasıtasıyla yazılım desteği veya basma düğmesi yoluyla parametrelendirilir

## İşlevsel prensip

Harici işleme ünitesi tipi FM-IM-…FX ile, FP100 serisinin tüm Ex olmayan akış sensörleri (daldırma sensörleri) çalıştırılabilir.

Akış modülü, dört durum LED'ine ve lokal izleme için 10 bölümlü LED bandına sahiptir. Kullanıcı için sensör tarafında kısa devre ve kablo kopması gibi yazılım tabanlı tanılama seçenekleri de mevcuttur. Ayrıca önceden tanımlanmış bir işletme ve görüntüleme aralığında akış hızları ve ortam sıcaklıklarını izleme.

Üst ve alt sınır, analog çıkış sinyaliyle ilişkili olarak belirlenir ve Öğretme modunda uygulanır. Kalorimetrik prensibe göre çalışan bağlanabilir sensörler, sadece akış hızını algılamaz, aynı zamanda ortam sıcaklığını da algılar.

Akış modülü, entegre IO-Link arayüzü yoluyla IO-Link (IOL) veya standart IO (SIO) modu ile çalıştırılabilmektedir. SIO modunda, kontak çıkışları standart yolla çalıştırılır. IOL modunda, geçerli işlem sinyali, 10 bit'lik bir seri değer olarak döngüsel şekilde iletilir.

Parametrelendirme, IO-Link arayüzü vasıtasıyla yazılım desteği veya düğme yoluyla başlatılır. Bunun ardından gerçek parametrelendirme, Talep Üzerine Veri Nesneleri (ORDO) yoluyla kontrole yakın olarak döngüsel olmayan bir şekilde veya FDT çerçevesi PACTware™ dahilinde IODD veya alet tabanlı DTM yoluyla uygulanır.

## Teknik Veriler

| | |
|---|---|
| Tip | FM-IM-2UPLI63FX |
| Tanıt. no. | 100000819 |
| **Elektrik verileri** | |
| Çalışma gerilimi $U_B$ | 20…30 VDC |
| Güç tüketimi | < 4.5 W |
| Yüksüz akım $I_0$ | ≤ 63 mA |
| Öğretme modları | Min/maks ayarı. DeltaFlow izleme dahil öğretme adımları (akış hızı değiştiğinde öğretme modları otomatik olarak serbest bırakılır). |
| Akış hızı | Min/maks ayarından sonra [%] (kalıcı) |
| Ortam sıcaklığı | SET (Ayar) düğmesine kısa süreyle basıldığında [°C] |
| Akış hızının tekrarlanabilirliği | Tipik ± 1 % (tam ölçeğin) |
| Ortam sıcaklığının tekrarlanabilirliği | Tipik ± 1 K |
| Ortam sıcaklığının ölçüm kesinliği | Tipik ± 7 K |
| Ortam sıcaklığının anahtarlama noktası histerezisi | 2 K |
| Giriş fonksiyonu | Akış sensörlerinin bağlantısı (yalnızca FP100/FP150 ürün serisindeki Ex olmayan sensörler!) |
| Sensör voltajı | ≤ 15 VDC |
| Sensör akımı | ≤ 35 mA |
| Sensör akımı sınırlandırma | yakl. 110 mA |
| Ölçüm frekansı | 5 Hz (yazılım filtresiyle her 200 msn'de bir) |

FM-IM-2UPLI63FX| 22-02-2025 07-52 | Teknik değişiklik hakkı saklıdır

## Teknik Veriler

| | |
|---|---|
| **Çıkış fonksiyonları** | |
| Akış izleme | Analog çıkış |
| Sıcaklık izleme | transistör çıkışı |
| Hata izleme | transistör çıkışı |
| Akım aralığı | 4…20 mA / 20…4 mA parametrelendirilebilir |
| Yük | < 600 Ω |
| Karakteristik | Prob sinyali çıkışı, lineerleştirme yok |
| Hata tanıma | NAMUR hata sınırları |
| Anahtarlama karakteristiği | PNP |
| Anahtarlama durumu | aktif yüksek / aktif düşük parametrelendirilebilir (transistör çıkış hatası izleme yalnızca aktif düşük) |
| Anahtarlama gerilimi | 20…30 VDC |
| Anahtarlama akımı | 100 mA |
| Elektrik bağlantıları | 5 kutuplu çıkarılabilir ters kutupsallık korumalı terminal blokları |
| Bağlantı modu | Vida bağlantıları |
| Terminal cross-section | ≥ 1.5…≤ 2.5 mm² |
| **IO-Link** | |
| IO-Link Özellikleri | V 1.1 |
| İletim hızı | 38.4 kBit/s (COM 2) |
| Fiziksel iletim elemanları | Fiziksel iletim elemanları 3 kablolu fiziksel eleman (PHY 2) |
| İletişim kanalı | Clamp 12 and via front panel jack COM (PC) |
| İletişim modları | FDT / DTM, IODD ile alet temelli mühendislik. Talep Üzerine Veri Nesneleri ile döngüsel olmayan iletişim |
| SIDI GSDML'ye dahildir | Evet |
| **Testler/onaylar** | |
| Onaylar | CE, C-UL ABD onayı |
| Elektromanyetik uyumluluk (EMC) | NE21 uyarınca |
| Relative humidity | EN 60068-2-38 |
| **Mekanik veriler** | |
| Tasarım | Sinyal işlemcisi |
| Boyutlar | 89 x 110 x 27 mm |
| Gövde malzemesi | Plastik, Polikarbonat/ABS |
| Ortam sıcaklığı | -25…+70 °C |
| Montaj tipi | DIN ray dayanağı ve montaj paneli |
| IP Derecesi | IP20 |
| MTBF | 117 Yıl |

FM-IM-2UPLI63FX| 22-02-2025 07-52 | Teknik değişiklik hakkı saklıdır

## LED display

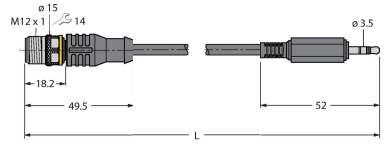
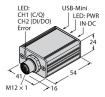
| LED | Color | Status | Description |
|---|---|---|---|
| Pwr | green | on | Operating voltage applied<br>Device ready for operation |
| | | flashing | Operating voltage applied<br>IO-Link communication active<br>(inverted flash with T on 900 ms and T off 100 ms) |
| Flow | yellow | on | Active current output |
| | | flashing | Teach mode / display of diagnostic data<br>for specification see manual |
| Temp | yellow | off | Switching output media temperature [low] |
| | | on | Switching output media temperature [high] |
| | | flashing | Teach mode / display of diagnostic data<br>for specification see manual |
| Arıza | Kırmızı | Kapalı | Anahtarlama çıkışı arızası [yüksek] |
| | | Açık | Anahtarlama çıkış akışı [düşük]<br>(LED'lerle birlikte hata düzeni için kılavuza bakın) |

Ekran düzenlerinin ve yanıp sönme kodlarının ayrıntılı açıklaması için FM-IM/FMX-IM kullanım kılavuzuna bakın

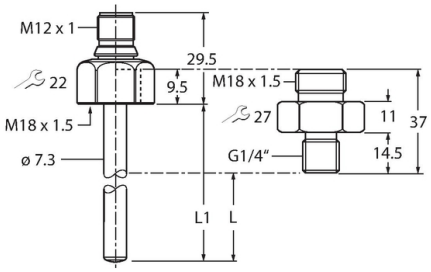
## IO-Link (Process Data Objects)

| Bit | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Flow Value 10 Bit (Bit 15 = MSB, Bit 6 = LSB) | | | | | | | | | | not assigned | | | Out 3 (Fault) | Out 2 (Temp) | Out1 (Flow) |

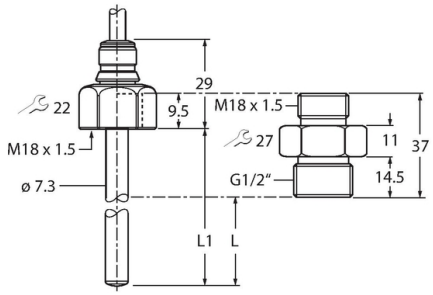
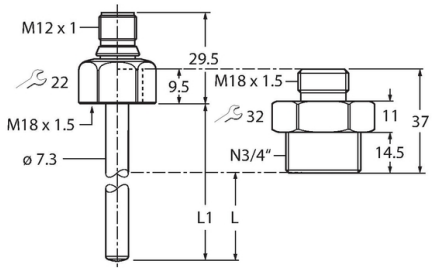
## Aksesuarlar

| Ölçekli çizim | Tip | Tanıt. no. | |
|---|---|---|---|
|  | IOL-COM/3M | 7525110 | IO-Link cihazları 3,5 mm jak ucu ile IO-Link master'a bağlamak için IO-Link iletişim hattı |
|  | USB-2-IOL-0002 | 6825482 | Entegre USB bağlantı noktalı IO-Link Master |

## Aksesuarlar

| Ölçekli çizim | Tip | Tanıt. no. | |
|---|---|---|---|
|  | FP100-300L-04-NA-H1141 | 100001045 | Sıvılar için akış sensörü — entegre sinyal işlemcisi olmayan daldırma |

FM-IM-2UPLI63FX| 22-02-2025 07-52 | Teknik değişiklik hakkı saklıdır

| Ölçekli çizim | Tip | Tanıt. no. | |
|---|---|---|---|
|  | FP100-300L-30-NA-2M | 100001055 | Sıvılar için akış sensörü — entegre sinyal işlemcisi olmayan daldırma |
|  | FP100-300L-34-NA-H1141 | 100001048 | Sıvılar için akış sensörü — entegre sinyal işlemcisi olmayan daldırma |

FM-IM-2UPLI63FX| 22-02-2025 07-52 | Teknik değişiklik hakkı saklıdır