



KATflow 210

Entegre Kelepçeli Ultrasonik Akış Ölçer

SAĞLAM. DAYANIKLI. UZAKTAN KULLANIM.

KATflow 210, çalıştırılacağı koşullar ne olursa olsun güvenilir akış ölçümü gerektiren durumlar için tasarlanmış taşınabilir bir akış ölçerdir. Gelişmiş pil teknolojisi ve dayanıklı su geçirmez muhafazası ile bu cihaz, güç kaynağına erişimin sınırlı olduğu ve en kötü hava koşullarına maruz kalma olasılığının yüksek olduğu uzak bölgelerde uzun süreli kurulum için tasarlanmıştır.

Bu cihaz, darbe korumayı artıran ve bu sağlam paketin güvenilirlik, sağlamlık ve özerklik arasında mükemmel bir denge sağlamasını garanti eden, özel olarak üretilmiş IP 68 versiyon K1N paslanmaz çelik dönüştürücülerinin eklenmesiyle daha da geliştirilmiştir.



Katronic Çözümünüz Ürünümüzle Başlar

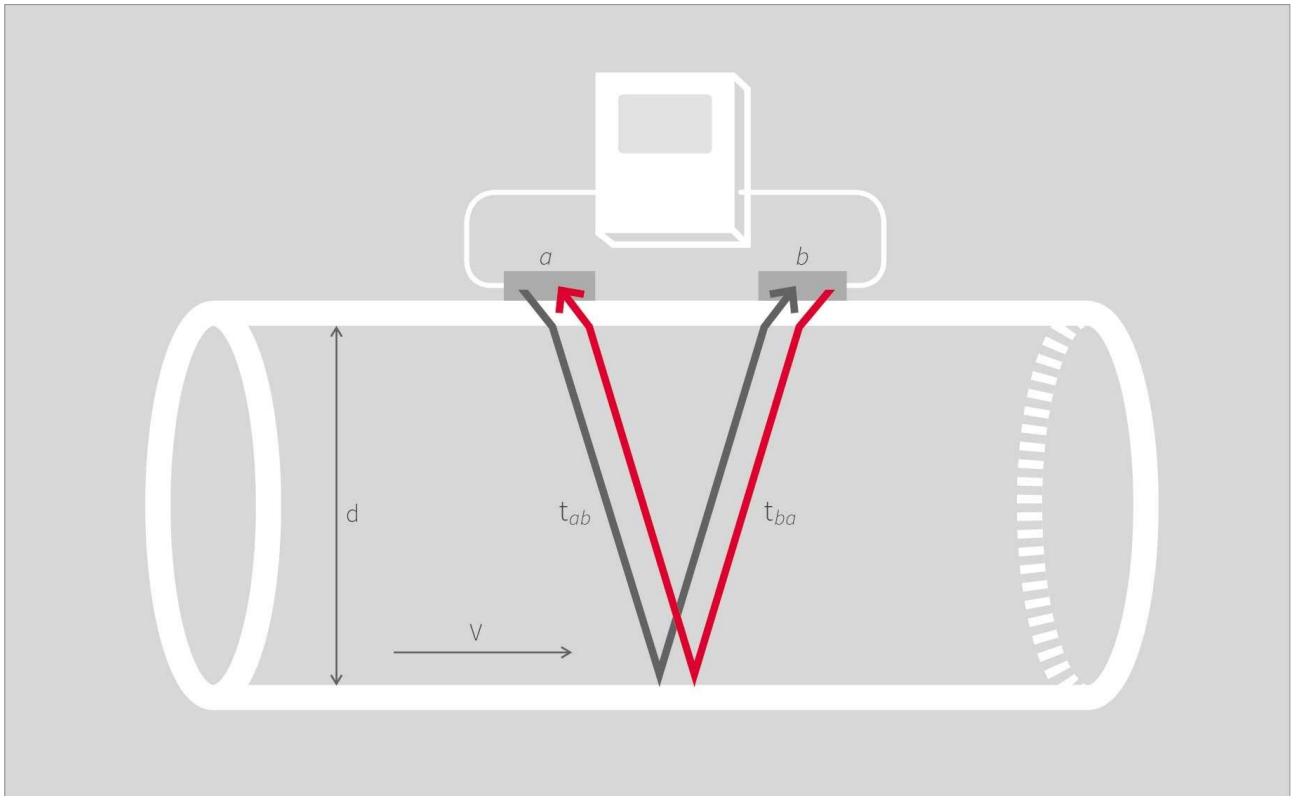
ÖLÇÜMÜN ARKASINDAKİ TEKNOLOJİ

KATflow non-invaziv akış ölçerler, geçiş süresi ultrasonik prensibine göre çalışır. Bu prensip, bir çift sensörden ultrasonik darbeler gönderip almayı ve sinyaldeki zaman farkını incelemeyi içerir. Katronic, boru yüzeyine harici olarak monte edilen ve boru duvarından geçen darbeler üreten kelepçeli dönüştürücüler kullanır. İçerideki akan sıvı, ultrasonik sinyallerde zaman farklarına neden olur ve bu farklar akış ölçer tarafından değerlendirilerek doğru bir akış ölçümü elde edilir.

Uygulanan yöntemin temel prensibi, akışla birlikte hareket eden ses dalgalarının, akışa karşı hareket eden ses dalgalarından daha hızlı hareket etmesidir. Geçiş süresindeki fark

Bu sinyallerin süresi, sıvının akış hızı ve dolayısıyla akış hızı ile orantılıdır.

Akış profili, sıvı türü ve boru malzemesi gibi unsurlar ölçümü etkileyeceğinden, akış ölçer güvenilir sonuçlar sağlamak için ortamdaki değişiklikleri telafi eder ve bunlara uyum sağlar. Cihazlar, denizaltılardaki ölçümlerden uzayda kullanılmak üzere tasarlanmış sistemlere kurulumlara ve ilaç sektöründeki arıtılmış su ile toksik kimyasal atık su gibi farklı proses sıvılarına kadar çeşitli yerlerde kullanılabilir. Akış ölçerler, 10 mm ila 6.500 mm aralığında çeşitli boru malzemeleri ve çaplarında çalışır.



Sensörler a ve b, ultrasonik darbeleri göndermek ve almak için dönüşümlü olarak çalışır. Akış yönünde hareket eden ses dalgaları ab, akış yönünün tersinde hareket eden ses dalgaları ba'dan daha hızlı hareket eder.



ÖZELLİKLER

- Boru çapı aralığı 25 mm ila 2.500 mm
- Sensörler için sıcaklık aralığı
-30 °C ila +130 °C (-22 °F ila +266 °F)
- Sağlam, entegre IP 67 taşınabilir tasarım
- Ağırlık 6 kg
- Seçilebilir üç satırlı LCD ekran ve tam tuş takımı
- Hızlı şarj ile 100 güne kadar pil ömrü

ÖZELLİKLER

- Pil ömrünü en üst düzeye çıkarmak için üç farklı çalışma modu
- Akım, açık kollektör, röle dahil işlem çıkışı seçenekleri
- Kompakt gövde 260 (y) x 280 (g) x 200 (d) mm
- Standart olarak IP 68 paslanmaz çelik sensörler, kablo ve konektörler
- Örneklem ve veri aktarımı için büyük veri kaydedici ve yazılım
- Hızlı ve sezgisel programlama için yenilikçi kurulum sihirbazı

AKSESUAR

- İsteğe bağlı kablosuz veri iletimi
- Veri değerlendirmesi için KATdata+ yazılımı
- İsteğe bağlı boru duvar kalınlığı ölçer

UYGULAMALAR

- Uzun süreli sızıntı araştırmaları
- Çukurlar, kuyular ve su basması olasılığı bulunan alanlarda ölçüm
- Sıralı akış ölçer denetim doğrulaması
- Açıkta bulunan boruların ölçümü
- Geleneksel hat içi akış ölçerlerin geçici olarak değiştirilmesi

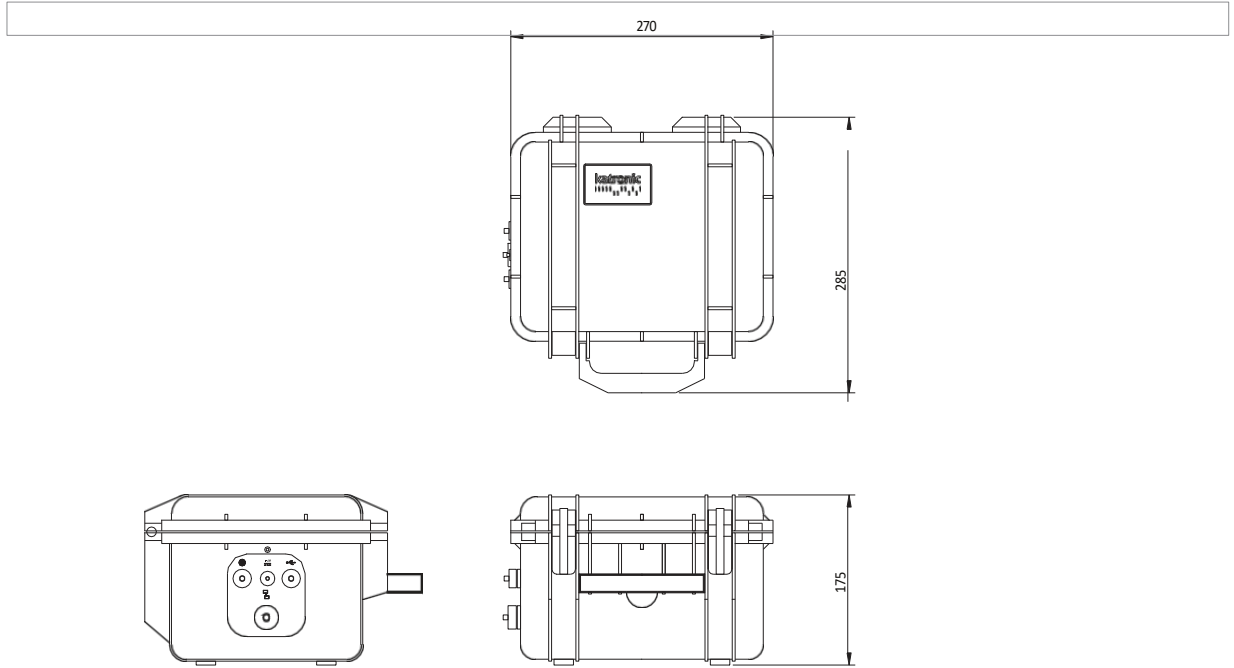


AKIŞ ÖLÇER

Performans

Ölçüm prensibi	Ultrasonik geçiş süresi farkı
Akış hızı aralığı	$\pm 0,01 \dots 25 \text{ m/s}$
Çözünürlük	$0,25 \text{ mm/s}$
Tekrarlanabilirlik	Ölçülen değerin $\pm 0,15\%$, $\pm 0,015 \text{ m/s}$
Doğruluk	Hacimsel akış: Uygulamaya bağlı olarak ölçülen değerin $\pm 1 \dots 3$ Proses kalibrasyonu ile ölçülen değerin $\pm 0,5$ Akış hızı (ortalama): Ölçülen değerin $\pm 0,5$
Azaltma oranı	$1/100$ ($0,25 \dots 25 \text{ m/s}$ 'ye eşdeğer)
Ölçüm hızı	100 Hz (standart)
Tepki süresi	1 s
Görüntülenen değerin sönümlenmesi	$0 \dots 99$ saniye (kullanıcı tarafından seçilebilir)
Sıvı ortamların gaz ve katı içeriği	$< \text{hacmin } \%10\text{'u}$

Görüntüler



KATflow 210 (boyutlar mm cinsinden)

Genel

Muhafaza tipi Koruma

derecesi

Çalışma sıcaklığı

Muhafaza malzemesi

Ölçüm kanalları

Hesaplama

fonksiyonları Güç

kaynağı

Çalışma süresi

Ekran Boyutlar

Ağırlık

Çalışma dilleri

Taşınabilir

EN 60529'a göre IP 67

-10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F)

Polipropilen Kopolimer 1

standart (istek üzerine 2)

Ortalama, fark, toplam, maksimum (yalnızca çift kanal kullanımı)

1, 2 veya 3 x LiFePo4 12,4 Ah

Güç adaptörü: 100 ... 240 V AC giriş, 9 V DC çıkış 1 pil paketi - 7 güne kadar kesintisiz çalışma, 30 gün tasarruf modunda*

2 pil paketleri - 14 güne kadar sürekli çalışma, 60 gün tasarruf modunda*

3 pil paketleri - 21 güne kadar sürekli çalışma, 100 gün tasarruf modunda*

LCD grafik ekran, 128 x 64 nokta, arkadan

aydınlatmalı 260 (y) x 280 (g) x 200 (d) mm

Yaklaşık 6 kg

İngilizce, Fransızca, Almanca, Felemenkçe, İspanyolca, İtalyanca, Rusça, Çekçe, Türkçe, Romence (diğer diller istek üzerine)

* Normal çalışma koşullarına göre, işlem çıkışı etkinleştirilmemiştir.

Görseller



Entegre IP 67 KATflow 210



KATflow 210 çalışırken

İletişim

Tip	USB kablosu
İletilen veriler	Ölçülen ve toplanan değer, parametre seti ve konfigürasyon, kaydedilen veriler

Dahili veri kaydedici

Depolama kapasitesi	Yaklaşık 30.000 ölçüm (her biri 10 adede kadar seçilebilir ölçüm birimi içeren), kaydedici boyutu 5 MB Yaklaşık 100.000 ölçüm (her biri 10 adede kadar seçilebilir ölçüm birimi içerir), kaydedici boyutu 16 MB
Kaydedilen veriler	Tüm ölçülen ve toplanan değerler, parametre setleri

KATdata+ yazılımı

İşlevsellik	Ölçülen değerlerin/parametre setlerinin indirilmesi, grafiksel sunum, liste formatı, üçüncü taraf yazılımlara aktarım, ölçülen verilerin çevrimiçi aktarımı
İşletim sistemleri	Windows 8, 7, Vista, XP, NT, 2000 Linux

Miktar ve ölçü birimleri

Hacimsel akış hızı	m ³ /h, m ³ /min, m ³ /s, l/h, l/min, l/s USgal/h (saatte ABD galonu), USgal/min, USgal/s bbl/d (günde varil), bbl/h, bbl/min
Akış hızı	m/s, ft/s, inç/s
Kütle akış hızı	g/s, t/h, kg/h, kg/dk
Hacim	m ³ , l, gal (ABD galonu), bbl
Kütle	g, kg, t
Isı akışı	W, kW, MW (ısı miktarı ölçüm seçeneği ile)
Isı miktarı	J, kJ, kWh (ısı miktarı ölçüm seçeneği ile)
Sıcaklık	°C (ısı miktarı ölçüm seçeneği ile)

Proses çıkışları* (galvanik yalıtımlı)

Akım	0/4 ... 20 mA aktif ($R_{yük} < 500 \Omega$), 16 bit çözünürlük, U = 30 V, doğruluk: %0,1
Dijital açık kolektör	Değer: 0,01 ... 1000/birim, genişlik: 1 ... 990 ms, U = 24 V, $I_{maks.} = 4 \text{ mA}$
Dijital röle	Form A SPST (NO), U = 48 V, $I_{maks.} = 250 \text{ mA}$

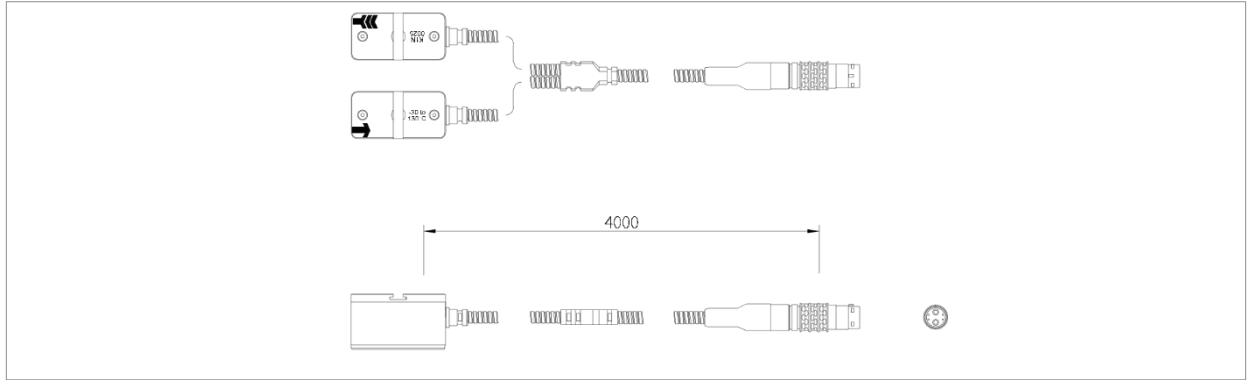
* Uygulama üzerinde daha fazla işlem çıkışı mevcuttur.

DÖNÜŞTÜRÜCÜLER

K1N

Boru çapı aralığı	25 ... 2.500 mm
Sensör kafalarının boyutları	60 (y) x 30 (g) x 34 (d) mm
Sensör başlıklarının malzemesi	Paslanmaz çelik
Kablo kanallarının malzemesi	Paslanmaz çelik
Sıcaklık aralığı	-30 ... +130 °C (-22 ... +266 °F)
Koruma derecesi	EN 60529'a göre IP 68 (1,5 m)
Standart kablo uzunlukları	4,0 m

Görseller



K1N dönüştürücüler



ODU/LEMO konektörlü K1N dönüştürücüler



KATflow 210 çıkış konektörleri

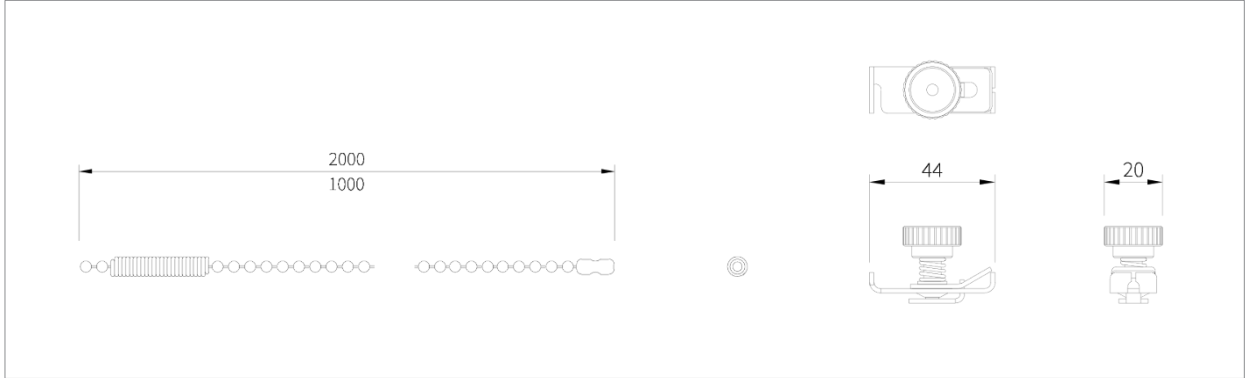
DÖNÜŞTÜRÜCÜ MONTAJ AKSESUARLARI

Genel

Çap aralığı ve montaj tipleri

Sıkıştırma seti (vidalı metal şerit),
paslanmaz çelik: DN 10 ... 40
Klipsler ve zincirler, zincir uzunluğu 1
m, paslanmaz çelik: DN 15 ... 310
Klipsler ve zincirler, zincir uzunluğu 2
m, paslanmaz çelik: DN 25 ... 600
Klipsler ve zincirler, zincir uzunluğu 4 m (2 x 2
m), paslanmaz çelik: DN 25 ... 1.200
Tekstil gergi kayışları, 15 m'ye kadar uzunluk: DN
1.000 ... 3.000 (6.500)

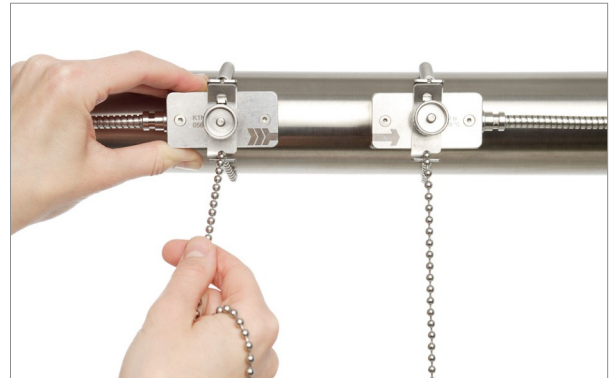
Görseller



Taşınabilir akış ölçer ile kullanım için montaj klipsi ve zincirler



Montaj klipsi



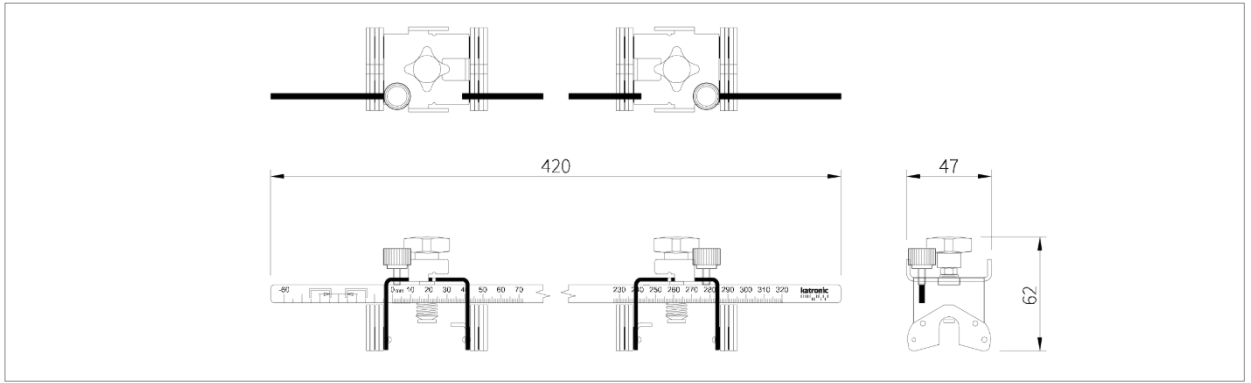
Zincir ve klipslerle monte edilmiş dönüştürücüler

Genel

Çap aralığı ve montaj tipleri

Montaj aparatı, ray ve mıknatıslar (K1 tipi için) DN
50 ... 3.000

Görseller



Montaj aparatı, ray ve mıknatıslar



Montaj aparatı, ray ve mıknatıslar



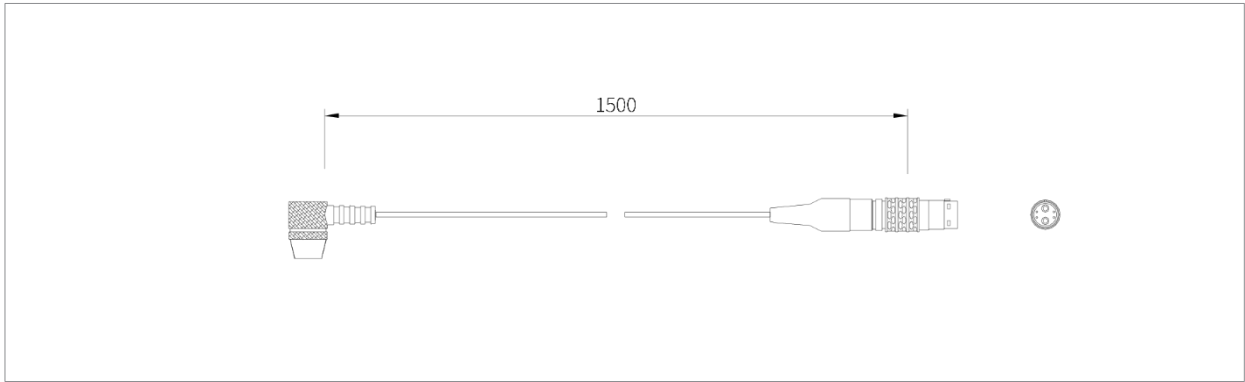
KATflow 210, montaj rayı ve dönüştürücülerle birlikte

DUVAR KALINLIĞI ÖLÇER (İSTEĞE BAĞLI)

Duvar kalınlığı ölçer NT

Sıcaklık aralığı	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
Ölçüm aralığı	1,0 ... 200 mm
Çözünürlük	0,01 mm
Doğrusallık	0,1 mm
Kablo uzunluğu	1,5 m

Görüntüler



Duvar kalınlığı ölçer NT



ODU/LEMO konektörlü NT duvar kalınlığı ölçer



Duvar kalınlığı ölçer NT ve KATflow 210 kullanımda

AKIŞ ÖLÇER VE AKSESUARLARI

KF 210	KATflow 210, seri arayüz RS 232, kullanım talimatları
	Yapılandırma
0	Aksesuar içermeyen temel ünite
1	Yumuşak çanta, güç adaptörü/pil şarj ünitesi, ölçüm bandı ile birlikte
	Ölçüm kanalı sayısı
1	1 ölçüm kanalı
2	2 ölçüm kanalı (lütfen fabrikaya danışın)
	Dahili kod
03	Dahili kod
	Pil boyutu
1	1 x 12,4 LiFePo4 hücre 12,4 Ah
2	2 x 12,4 LiFePo4 hücre 24,8 Ah
3	3 x 12,4 LiFePo4 hücre 37,2 Ah
	Güç adaptörü
0	Olmadan
1	, Birleşik Krallık
2	ABD
3	Avrupa
4	Avustralya
	Koruma derecesi
1	IP 67 (standart)
	Proses çıkışları (en fazla 5 yuva seçin)
N	Yok
C	Akım çıkışı, 0/4 ... 20 mA, aktif (kaynak)
P	Akım çıkışı, 0/4 ... 20 mA, pasif (batarya)
D	Dijital çıkış, açık kolektör
R	Dijital çıkış, röle
H	HART* uyumlu çıkış, 0/4 ... 20 mA
V	Gerilim çıkışı, 0 ... 10 V
F	Frekans çıkışı, 2 Hz ... 10 kHz
Z	Özel (lütfen belirtiniz)
	Dahili veri kaydedici
0	Yok
1	30.000 ölçüm, KATdata+ indirme yazılımı, USB kablosu
2	100.000 ölçüm, KATdata+ indirme yazılımı, USB kablosu
	Duvar kalınlığı ölçümü
0	'suz
2	Duvar kalınlığı ölçer NT KF

210 - 1 - 1 - 03 - 1 - 1 - 1 - N - 1 - 0 (örnek konfigürasyon)

Konfigürasyon, yukarıda listelenen seçeneklerden seçim yapılarak özelleştirilir ve tablonun altındaki sonuç kodu ile ifade edilir.

DÖNÜŞTÜRÜCÜLER VE AKSESUARLAR

K1	Dönüştürücü çifti, boru çapı aralığı 25 ... 2.500 mm
	Sıcaklık aralığı
	N Proses sıcaklığı -30 ... +130 °C (-22 °F ila +266 °F) , akustik bağlantı macunu dahil
	Dahili kod
3	Dahili kod
	Koruma derecesi
1	IP 68
	Dönüştürücü montaj aksesuarları
00	Yok
30	Sıkıştırma seti DN 10 ... 40
40	Klipsler ve zincirler DN 15 ... 310
50	Klipsler ve zincirler DN 25 ... 600
60	Klipsler ve zincirler DN 25 ... 1.200
70	Tekstil gergi kayışları DN 1.000 ... 6.500
90	Montaj aparatı, ray ve mıknatıslar DN 50 ... 3.000 (K1 tipi dönüştürücü için isteğe bağlı)
Z	Özel (lütfen fabrikaya danışın)
	Dönüştürücü bağlantı ve uzatma kabloları
P	ODU/LEMO dönüştürücü fişi
	Uzatma kabloları
E	Uzatma kablosu ile (uzunluğu m cinsinden belirtin)
	İsteğe bağlı öğeler
	Yok (boş bırakın)
CA	Sertifikalı 5 noktalı kalibrasyon
K 1	N - 3 - 1 - 50 - P E010 / (örnek konfigürasyon)

Yapılandırma, yukarıda listelenen seçeneklerden seçim yapılarak özelleştirilir ve tablonun alt kısmında bulunan sonuç kodu ile ifade edilir.

Katronic Technologies Ltd. Earls
Court
Warwick Street Coventry
CV 5 6ET Birleşik Krallık

Tel. +44 (0)2476 714 111
Faks +44 (0)2476 715 446
E-postainfo@katronic.co.uk
Web www.katronic.com

* HART® HARTCommunication Foundation'ın tescilli ticari markasıdır.

© Telif Hakkı Katronic Technologies Ltd. 2016 | Önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir. Tüm hakları saklıdır. | Sürüm: DS_KF210_V20EN_1602