

Rosemount™ 2140 ve 2140:SIS Seviye Dedektörleri

Titreşimli Çatal



HART
COMMUNICATION PROTOCOL

- Ekstra kablo tesisatı maliyeti olmadan mevcut kablolu HART® döngülerine entegre olur
- HART 5 ile HART 7 arasında geçiş
- Endüstrinin ilk "Media Learn" işlevselliği
- Özel sıvıdan çökeltiyeye algılama özelliği
- Daha yüksek güvenlik, IEC 61511 gerekliliği doğrultusunda IEC 61508 uyarınca SIL2 sertifikalı ve SIL3 kapasiteli
- Benzersiz uzaktan sınamaya testi
- Akıllı Tanılama Paketi

ROSEMOUNT™


EMERSON™

Giriş

Ölçüm prensibi

Rosemount 2140 ve 2140:SIS, Emerson'un titreşimli çatal teknolojisini kullanan ilk kablolu HART® seviye dedektörleridir.

Diyapazon prensibi kullanılarak piezo elektrik bir kristal, çatalları doğal frekanslarında titreşir. Titreşim frekansındaki değişiklikler, çatalların batırıldığı sıvı medyadaki değişiklikler aracılığıyla elektronik bileşenlerle sürekli izlenir. Sıvı ne kadar yoğun olursa titreşim frekansı o kadar düşük olur.

Bir kazandaki (tank) veya borudaki sıvı medya çatalları geçecek miktarda tahliye olursa ayırt edilir bir frekans değişikliğine yol açar. Bu değişiklik elektronik bileşenler tarafından algılanır ve kuru koşul belirtilir.

Bir kazandaki (tank) veya borudaki sıvı medya yükselir ve çatallarla temas ederse yine ayırt edilir bir frekans değişikliğine yol açar. Bu durumda, elektronik bileşenler ıslak koşul belirtir.

Islak ve kuru koşullar, HART sinyali olarak dijital iletilebileceği gibi analog çıkış kullanılarak ayrı bir çıktı halinde iletilebilir.

Temel özellikler ve faydalar

- Türbülans, köpük, titreşim, katı içerik, kaplama ürünleri veya sıvı özelliklerinden neredeyse hiç etkilenmez.
- Ayarlanabilir algılama çıktısı gecikmesi, türbülanslı veya sıvı sıçrayan uygulamalarda hatalı algılamayı önler.
- "Hızlı damlama" çatal tasarımı, yatay monte edildiğinde özellikle viskoz sıvılarda daha kısa tepki süreleri sunar.
- Media Learn (Medya Öğrenme) işlevi, medya özellikleri bilinmese bile güvenilir algılama temin eder.
- İşlevsellik, kazan içindeki çökeltinin algılanmasında da kullanılabilir.

Akıllı Tanılama Paketi

Frekans profilleme

- Çatal sensöründen gelen anormal frekans sapmalarını ve tepkileri algılar

Güç tavsiyesi

- Cihazdan geçen döngü gücündeki anormal sapmaları algılar

Proses uyarıları

- HART değişkenleri üzerinde kullanıcı tarafından yapılandırılabilir uyarıları ayarlar

İçindekiler

Giriş.....	2
Sipariş bilgileri.....	4
Teknik Özellikler.....	12
Ürün sertifikaları.....	17
Boyut çizimleri.....	18

İhtiyacınız olan bilgilere varlık etiketlerini kullanarak erişebilirsiniz

Yeni gönderilen cihazlar, seri bilgisine doğrudan cihazdan erişmenize olanak tanıyan benzer bir QR kodu varlık etiketine sahiptir. Bu özellik sayesinde yapabileceğiniz:

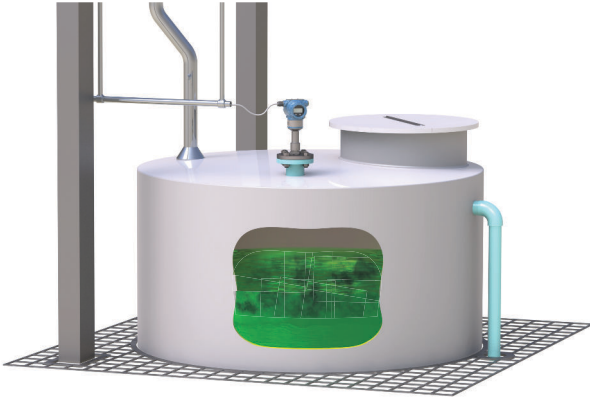
- MyEmerson hesabınızda cihaz çizimlerine, şemalarına, teknik belgelere ve sorun giderme bilgilerine erişebilirsiniz.
- Ortalama onarım süresini iyileştirebilir ve verimliliği koruyabilirsiniz.
- Doğru cihazı bulduğunuzdan emin olabilirsiniz
- Varlık bilgisini görmek için ad levhasını aramaya ve not etmeye vakit ayırmak zorunda kalmazsınız.

Uygulama örnekleri

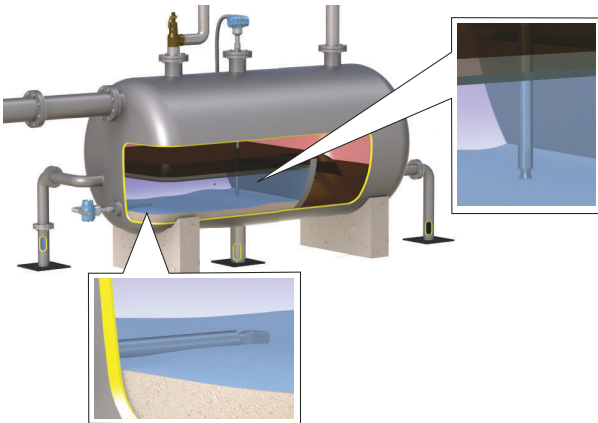
Seviye dedektörünün Rosemount 2140 sürümü uygulamaları arasında aşırı dolum önleme ([Şekil 1](#)), yüksek ve düşük seviye alarmları, pompa koruması ve ayırma prosesleri ([Şekil 2](#)) yer almaktadır.

Rosemount 2140:SIS sürümü, güvenlik açısından kritik uygulamalarda IEC 61508 uyarınca sertifikalıdır. Uygulamalar arasında aşırı dolum önleme, yüksek ve düşük seviye alarmları ve pompa koruması da bulunmaktadır.

Şekil 1: Aşırı Dolum Önleme



Şekil 2: Yüksek ve Düşük Seviye Alarmları ve Pompa Kontrolü



Sipariş bilgileri

Çevrimiçi ürün yapılandırma aracı

Birçok ürün, ürün yapılandırma aracımız kullanılarak çevrimiçi olarak yapılandırılabilir.

Başlamak için **Configure (Yapılandır)** düğmesini seçin veya [Emerson.com/global](https://emerson.com/global) adresini ziyaret edin. Bu aracın sahip olduğu yerleşik mantık ve sürekli doğrulama sayesinde ürünlerinizi daha hızlı ve doğru bir şekilde yapılandırabilirsiniz.

Teknik özellikler ve seçenekler

Ekipmanı satın alan kullanıcı, ürün malzemelerini, seçeneklerini veya bileşenlerini belirtmeli ve seçmelidir.

İlgili bilgiler

[Teknik Özellikler](#)

[Malzeme seçimi](#)

Model kodları

Model kodları her bir ürünle ilgili detayları kapsar. Tam model kodları değişiklik gösterir; tipik bir model kodu örneği [Şekil 3](#) içinde verilmiştir.

Şekil 3: Model Kodu Örneği

2140 A H A 1 M S 1 N N B A 0000 1 E1	Q4 M4 HR7
1	2

1. Gerekli model bileşenleri (çoğunda kullanılabilir seçenekler)
2. Ek seçenekler (ürünlere eklenebilecek çeşitli özellik ve işlevler)

Teslimat süresinin optimize edilmesi

Yıldızlı (★) teklifler, en yaygın seçenekleri temsil eder ve en hızlı teslimat süreleri bu seçeneklerle sağlanır. Yıldızsız tekliflerde, ek teslimat süreleri söz konusudur.

Rosemount 2140 ve 2140:SIS Seviye Dedektörleri sipariş bilgileri



Rosemount 2140, aşırı dolum önleme, yüksek ve düşük seviye alarmları ve pompa koruması içeren uygulamalara yönelik kablolu HART® titreşimli çatal seviye dedektörüdür. Tüm sıvıların yanı sıra çökeltelerde de güvenilir seviye algılaması sağlayan Rosemount 2140, elektronik ve mekanik cihaz sağlığını sürekli olarak izleyen akıllı tanılama ve tamamen entegre uzaktan sınıma testi özelliği ile daha kolay kullanım ve esneklik sunar. Böylece hem tesis hem de çalışanlar için güvenliğin ve verimliliğin artırılmasına yardımcı olur. Rosemount 2140:SIS, güvenlik açısından kritik uygulamalar için IEC 61508 uyarınca (SIL 2) sertifikalıdır.

Gerekli model bileşenleri

Model

Kod	Açıklama	
2140	Titreşimli Çatal Sıvı Seviyesi Dedektörü	★

Profil

Kod	Açıklama	
A	Standart izleme ve kontrol uygulaması	★
F	İşlevsel Güvenlik / SIS uygulamaları	★

İlgili bilgiler

[Profil özellikleri](#)

Çıktı

Kod	Açıklama	
H	HART iletişimi ile mA çıkışı	★

İlgili bilgiler

[HART revizyonu yapılandırması](#)

Muhafaza malzemesi

Kod	Açıklama	
A	Alüminyum alaşım ASTM B85 A360.0	★
S	Paslanmaz çelik, 316C	★

Kablo kanalı girişi / kablo yivleri

Kod	Açıklama	
1	½ inç ANPT	★
2	M20	★

Çalışma sıcaklığı

Kod	Açıklama	
M	Orta Aralık: -40 °F (-40 °C) ... 356 °F (180 °C)	★
E	Yüksek: -94 °F (-70 °C) ... 500 °F (260 °C)	★

Yapı malzemeleri: proses bağlantısı/çatal

Kod	Açıklama	
S	316/316L Paslanmaz Çelik (1.4401/1.4404)	★
F ⁽¹⁾⁽²⁾	ECTFE kopolimer, kaplamalı 316/316L paslanmaz çelik (1.4401/1.4404)	★
H	Alaşım C (UNS N10002), Alaşım C-276 (UNS N10276)	

(1) ECTFE kopolimer kaplama yalnızca flanşlı Rosemount 2140 için sunulur. Flanşlar, 316 ve 316L Paslanmaz Çelik (1.4401 ve 1.4404) için çift sertifikalıdır.

(2) Çalışma sıcaklığı kodu M seçilmelidir (orta aralık) ve proses sıcaklığı 302 °F'ın (150 °C) altında olmalıdır.

Proses bağlantısı boyutu

Kod	Açıklama	Mevcut proses bağlantıları	
9	¾ inç / 19 mm	Diş	★
1	1 inç / 25 mm (DN25) / 25A	Dişli, flanş	★
2	2 inç / 50 mm (DN50) / 50A	Dişli, flanş, Üçlü Kelepçe	★
5	1½ inç / 40 mm (DN40) / 40A	Flanş, Üçlü Kelepçe	★
3	3 inç / 80 mm (DN80) / 80A	Flanş	★
4	4 inç / 100 mm (DN100) / 100A	Flanş	★
7	2½ inç / 65 mm (DN65) / 65A	Flanş	★
M	Mobrey™ flanş ile kullanıma yöneliktir	Flanş	★

Proses bağlantısı derecelendirmesi

Kod	Açıklama	
AA	ASME B16.5 Sınıf 150 flanş	★
AB	ASME B16.5 Sınıf 300 flanş	★
AC	ASME B16.5 Sınıf 600 flanş	★
DA	EN1092-1 PN 10/16 flanş	★
DB	EN1092-1 PN 25/40 flanş	★
DC	EN1092-1 PN 63 flanş	★
DD	EN1092-1 PN 100 flanş	★
JA	JIS B2220, 10K flanş	★
JB	JIS B2220, 20K flanş	★
MA	Mobrey A flanş	★
MG	Mobrey G flanş	★
NN	Flanşsız proses bağlantısı tipi ile kullanıma yöneliktir	★

Proses bağlantısı tipi

Kod	Açıklama	
R	Yüksek Yüz (RF) flanş	★
M	Mobrey flanş	★
B	BSPT (R) diş	★
G	BSPP (G) diş	★
N	NPT diş	★
P	BSPP (G) O-halka	★
C	Üçlü Kelepçe	★

Çatal uzunluğu

Kod	Açıklama	Mevcut proses bağlantıları	
A	Standart uzunluk 1,7 inç (44 mm)	Flanşlı seçenekler dışındaki tüm seçenekler	★
H	Standart flanş uzunluğu 4,0 inç (102 mm)	Flanş	★
E	Açılmış, müşteri tarafından belirtilen onda birlik inç cinsinden uzunluk	1 inç BSPP O-halka (1P) hariç tümü	★
M	Açılmış, müşteri tarafından belirtilen milimetre cinsinden uzunluk	1 inç BSPP O-halka (1P) hariç tümü	★

İlgili bilgiler

[Müşteri tarafından belirtilen çatal uzunluğu](#)

Belirli açılmış çatal uzunluğu

Kod	Açıklama	
0000	Fabrika varsayılan uzunluğu (yalnızca A veya H çatal uzunluğu seçildiyse)	★
0060	6 inç açılmış uzunluk (yalnızca E çatal uzunluğu seçildiyse)	Kuzey Amerika'da en iyi teslimat (★).
0090	9 inç açılmış uzunluk (yalnızca E çatal uzunluğu seçildiyse)	Kuzey Amerika'da en iyi teslimat (★).
0120	12 inç açılmış uzunluk (yalnızca E çatal uzunluğu seçildiyse)	Kuzey Amerika'da en iyi teslimat (★).
0140	24 inç açılmış uzunluk (yalnızca E çatal uzunluğu seçildiyse)	Kuzey Amerika'da en iyi teslimat (★).
XXXX ⁽¹⁾	Müşteri tarafından belirtilen uzunluk, onda birlik inç veya milimetre cinsindedir (XXX,X inç veya XXXX mm)	★

(1) Örnekler: Kod E1181, 118,1 inç olup Kod M3000 ise 3000 mm'dir.

İlgili bilgiler

[Müşteri tarafından belirtilen çatal uzunluğu](#)

Yüzey kaplaması

Kod	Açıklama	Mevcut proses bağlantıları	
1	Standart yüzey kaplaması	Tümü	★
2	Mekanik cilalı (Ra < 0,1 µm)	Üçlü Kelepçe	★

Ürün sertifikaları

Kod	Açıklama	
NA	Tehlikeli alan sertifikası yok (yalnızca güvenli alanda kullanım)	★
ND	ATEX Toz	★
E1 ⁽¹⁾	ATEX Aleve Dayanıklı	★
E8	ATEX Aleve Dayanıklı, Toz	★
I1 ⁽¹⁾	ATEX Kendinden Emniyetli, Toz	★
I8	ATEX Kendinden Emniyetli (ib)	★
K1	ATEX Kendinden Emniyetli, Aleve Dayanıklı, Toz	★
NK	IECEx Toz	★
E7	IECEx Aleve Dayanıklı ve Toz	★
I7	IECEx Kendinden Emniyetli	★
G5 ⁽²⁾	ABD Sıradan Konum (sınıflandırılmamış, güvenli alan)	★
E5 ⁽²⁾	ABD Patlamaya dayanıklı	★
I5	ABD Kendinden Emniyetli ve Yanmaya Neden Olmaz	★
K5	ABD Kendinden Emniyetli, Patlamaya Dayanıklı	★
G6 ⁽³⁾	Kanada Sıradan Konum (sınıflandırılmamış, güvenli alan)	★
E6 ⁽³⁾	Kanada Patlamaya dayanıklı	★
I6	Kanada Kendinden Emniyetli ve Yanmaya Neden Olmaz	★
KB	ABD ve Kanada Patlamaya Dayanıklı, Kendinden Güvenli, Yanmaya Neden Olmaz	★
KZ	ABD ve Kanada Sıradan Konum	★
E2	Brezilya Aleve Dayanıklı	★
I2	Brezilya Kendinden Emniyetli	★
E3	Çin Aleve Dayanıklı ve Toz	★
I3	Çin Kendinden Emniyetli	★
EW	Hindistan Aleve Dayanıklı	★
IW	Hindistan Kendinden Emniyetli	★

(1) Eşdeğer bir Hint CCOE onayı içerir.

(2) E5, G5 gerekliliklerini kapsar. G5, yalnızca sınıflandırılmamış, güvenli alanlarda kullanıma yöneliktir.

(3) E6, G6 gerekliliklerini kapsar. G6, yalnızca sınıflandırılmamış, güvenli alanlarda kullanıma yöneliktir.

İlgili bilgiler

[Ürün sertifikaları](#)

Ek seçenekler

Kalibrasyon verisi sertifikasyonu

Kod	Açıklama	
Q4	İşlevsel test sertifikası	★

Materyal izlenebilirlik sertifikası

Sadece proses ile ıslatılmış parçalar için sunulur.

Kod	Açıklama	
Q8	EN 10204 3.1 uyarınca malzeme izlenebilirlik sertifikası	★

Malzeme sertifikası

Kod H (Alaşım C/Alaşım C-276) proses ile ıslatılmış parçalar için sunulmaz.

Kod	Açıklama	
Q15	NACE® MR0175 / ISO 15156	★
Q25	NACE MR0103	★

Boya penetrasyon testi sertifikası

Kod	Açıklama	
Q73	Sıvı girişi denetimi sertifikası	★

Pozitif malzeme tanımlama sertifikası

Kod	Açıklama	
Q76	Pozitif malzeme tanımlama uyum sertifikası	★

Terminal bloğu

Kod	Açıklama	
T1	Geçici koruma terminal bloğu	★

Ekran

Kod	Açıklama	
M4	Yerel Operatör Arayüzüne sahip LCD ekran	★

Özel prosedürler

Bu seçenek, 59,1 inç'e (1500 mm) kadar açılmış uzunluğa sahip üniteler ile sınırlandırılmıştır. Seçenek, ECTFE kaplama için sunulmaz.

Kod	Açıklama	
P1	Sertifikalı hidrostatik test	★

Aşırı dolum önleme

Kod	Açıklama	
U1	WHG/DIBt aşırı dolum koruması	★

Alarm seviyeleri

Kod	Açıklama	
C4	NAMUR tavsiyeleri NE43, yüksek alarm ile uyumlu analog çıkış seviyeleri	★
C5	NAMUR tavsiyeleri NE43, düşük alarm ile uyumlu analog çıkış seviyeleri	★
C1	Özel alarm ve doygunluk sinyali seviyeleri (Yapılandırma Veri Sayfası gerektirir)	★
C8	Düşük alarm (standard Rosemount alarmı ve doygunluk seviyeleri)	★

HART revizyonu yapılandırması

Kod	Açıklama	
HR5	HART 5	★
HR7	HART 7	★

Güvenlik sertifikası

Yalnızca Rosemount 2140:SIS SIL2 onaylıdır.

Kod	Açıklama	
QS	FMEDA Verisi önceki kullanım sertifikası	★
QT	IEC61508 uyarınca güvenlik sertifikası	★

Uzatılmış ürün garantisi

Kod	Açıklama	
WR3	3 yıllık sınırlı garanti	★
WR5	5 yıllık sınırlı garanti	★

Profil özellikleri**Çizelge 1: Profil Seçim Özellikleri**

Özellik	Rosemount 2140 (profil seçenek kodu A)	Rosemount 2140:SIS (profil seçenek kodu F)
Uzaktan sına testi	Evet	Evet
Yerel sına testi (test düğmesini kullanarak)	Evet	Evet
Media learn (Medya öğrenme)	Evet	Evet
Frekans çıkışı	Evet	Evet
Çökelti tespiti	Evet	Hayır
Ölçekli değişken	Evet	Hayır
Akıllı Tanılama Paketi	Evet	Evet
HART 5 veya HART 7	Evet	Evet

Yedek parçalar ve aksesuarlar

Conta

Parça numarası	Açıklama
02100-1000-0001	1 inç BSPP (G1A) proses bağlantısı için conta. Malzeme: kauçuk bağlayıcı, asbest içermeyen BS7531 kademe X karbon fiber
02100-1040-0001	¾ inç BSPP (G3/4A) proses bağlantısı için conta. Malzeme: kauçuk bağlayıcı, asbest içermeyen BS7531 kademe X karbon fiber

Adaptör başlık

Parça numarası	Açıklama
02100-1010-0001	Adaptör başlık, 1 inç BSPP ila 1½ inç (38 mm) Üçlü Kelepçe Malzemeler: 316 paslanmaz çelik bağlantı elemanı, FPM/FKM O-halka

Üçlü Kelepçe seti

Parça numarası	Açıklama
02100-1020-0001	2 inç (51 mm) Üçlü Kelepçe seti (kazan bağlantısı, kelepçe halkası ve conta) Malzemeler: 316 paslanmaz çelik, NBR Nitril

Hızlı açma kiti

Hızlı açma kiti, 2 inç Üçlü Kelepçe seçeneği ve kazanda mevcut 2 inç NPT proses bağlantısına sahip Rosemount 2140 gerektiren bir dizi aksesuardan oluşur.

Parça numarası	Açıklama
02100-1060-0001	Hızlı açma kiti (2 inç Üçlü Kelepçe, conta ve 2 inç NPT proses bağlantısı için hızlı açma cihazı içerir)

İlgili bilgiler

[Release Kit Quick Start Guide](#)

Terminal bloğu

Parça numarası	Açıklama
02140-7000-0003	Standart terminal blok tertibatı (T0)
02140-7000-0004	Geçici terminal blok tertibatı (T1)

Teknik Özellikler

Genel

Ölçüm teknolojisi

Titreşimli çatal

Uygulamalar

Kaplama sıvıları, havalandırılmış sıvılar ve sulu karışımlar dahil olmak üzere sıvı proses ortamlarındaki seviye noktası algılama. Yatay ve dikey kurulumu uygundur.

İşlevsel güvenlik

Rosemount 2140:SIS, IEC 61508 sertifikalıdır:

- Tip B düşük gereksinimli cihaz
- HFT = 0 ise SIL 2
- HFT = 1 ise SIL 3

İlgili bilgiler

[Functional Safety Certificate](#)

[Rosemount 2140:SIS Safety Manual](#)

Performans teknik özellikleri

Histerez (su)

0,1 inç (2,5 mm)

Anahtarlama noktası (su)

Dikey monte edildiğinde çatal ucundan 0,5 inç (13 mm)

Yatay monte edildiğinde çatal kenarından 0,5 inç (13 mm)

Anahtarlama noktası, farklı sıvı yoğunluklarıyla değişir.

Seviye dedektörü, sıvı yoğunluğu aralığının önceden seçilmesine olanak tanır ve süreci daha da kolaylaştırmak için yerleşik öğrenme işlevine sahiptir.

Algılama çıkışı gecikmesi

İsteğe bağlı çıkış gecikmesi, çatallara sıvı sıçramasından kaynaklanan hatalı algılamayı önlemek için 0 ile 3600 saniye arasında programlanabilir. Varsayılan gecikme 1 saniyedir.

Sıvı yoğunluğu aralıkları

Daha da doğru anahtarlama noktaları kullanılabilmesi için seviye dedektöründe alanda seçilebilir dört yoğunluk seçeneği bulunur. Varsayılan ön seçim "Standard" (Standart) ayarıdır ve bu ayar çoğu sıvı için uygundur.

- Düşük (400 ila 600 kg/m³)
- Orta (500 ila 900 kg/m³)
- Standart (800 ila 1300 kg/m³)
- Yüksek (1200 ila 3000 kg/m³)

Sıvı viskozitesi aralığı

Normal modda çalışma sırasında 10000 cP'ye (centiPoise) kadar.

Gelişmiş modda çalışma sırasında 1000 cP'ye (centiPoise) kadar.

Elektrik teknik özellikleri

Güç kaynağı

10,5 ila 42,4 Vdc (yüksüz)

Çıktı

Dijital proses değişkeni, 4-20 mA sinyalde birleştirilmiştir ve HART protokolünü karşılayan herhangi bir ana bilgisayar ile kullanılabilir.

Çizelge 2: Akım Çıkışı Kullanılabilirliği

Akım Çıkışı çalışma türleri ⁽¹⁾	Rosemount 2140 (profil seçenek kodu A)	Rosemount 2140:SIS (profil seçenek kodu F)
8/16 mA HART anahtarlı çıkış	Evet	Evet
4/20 mA HART anahtarlı çıkış	Evet	Evet
Özel mA HART anahtarlı çıkış	Evet	Evet
4-20 mA HART	Evet	Hayır
LEVELTESTER anahtarlı çıkış	Evet	Evet

(1) Yazılımla seçilebilir.

HART revizyonu

- Revizyon 5
- Revizyon 7

HART revizyonu alanda değiştirilebilir.

İlgili bilgiler

[HART revizyonu yapılandırması](#)

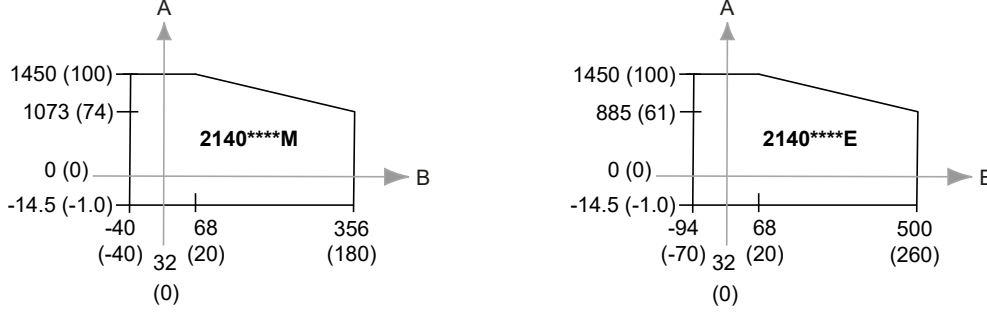
Terminal bağlantısı (tel çapı)

Minimum 24 AWG, maksimum 14 AWG (0,2 ila 2,5 mm²).

Çevresel teknik özellikler

Maksimum çalışma basınçları

Şekil 4: Çalışma Basınçları



A. Proses basıncı, psig (barg)

B. Proses sıcaklığı, °F (°C)

Nihai değer, proses ile ısıtılmış bağlantıya bağlıdır.

Dışli bağlantı

Bkz. Şekil 4.

Üçlü Kelepçeli bağlantı

435 psig (30 barg)

Flanşlı bağlantı

Maksimum çalışma basıncı, proses basıncı (Şekil 4) ile flanş basıncı değeri (bkz. Çizelge 3) arasından küçük olanıdır.

Çizelge 3: Maksimum Flanş Basıncı Değeri

Standart	Sınıf/derecelendirme	Paslanmaz çelik flanşlar
ASME B16.5	Sınıf 150	275 psig ⁽¹⁾
ASME B16.5	Sınıf 300	720 psig ⁽¹⁾
ASME B16.5	Sınıf 600	1440 psig ⁽¹⁾
EN1092-1	PN 10/16	16 barg ⁽²⁾
EN1092-1	PN 25/40	40 barg ⁽²⁾
EN1092-1	PN 63	63 barg ⁽²⁾
EN1092-1	PN 100	100 barg ⁽²⁾
JIS B2220	10K	14 barg ⁽³⁾
JIS B2220	20K	34 barg ⁽³⁾
Mobrey A flanş	Geçerli değil	33 bar
Mobrey G flanş	Geçerli değil	21 bar

(1) 100 °F'de (38 °C), proses sıcaklığı artarken basınç değeri düşer.

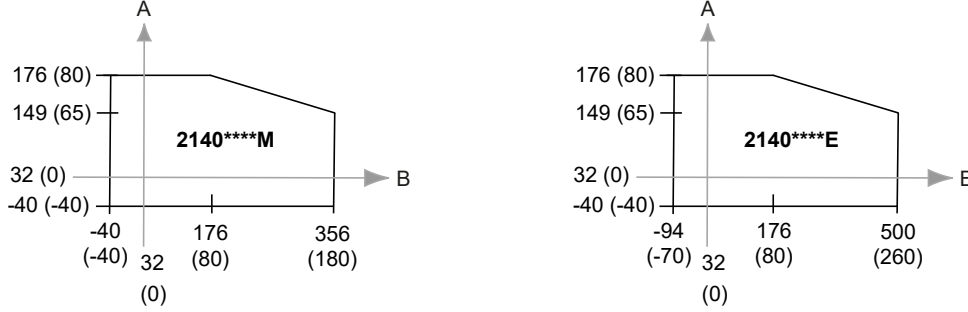
(2) 122 °F'de (50 °C), proses sıcaklığı artarken basınç değeri düşer.

(3) 248 °F'de (120 °C), proses sıcaklığı artarken değer düşer.

Maksimum ve minimum çalışma sıcaklıkları

Maksimum ve minimum çalışma sıcaklıkları için bkz. [Şekil 5](#).

Şekil 5: Çalışma Sıcaklıkları



A. Ortam Sıcaklığı, °F (°C)

B. Proses Sıcaklığı, °F (°C)

Onay için gereken çalışma sıcaklığı sınırları için Rosemount 2140 [Ürün Sertifikaları](#) belgesine bakın.

Fiziksel teknik özellikler

Malzeme seçimi

Emerson, çok çeşitli uygulamalarda iyi performans vermesi beklenebilecek yapı malzemeleri de dahil olmak üzere çeşitli ürün seçeneklerine ve yapılandırmalarına sahip çeşitli Rosemount ürünleri sağlar. Sunulan Rosemount ürün bilgileri, satın alan kişinin uygulama için uygun seçimi yapabilmesini sağlamaya yönelik bir rehber olmayı amaçlamaktadır. Belirli bir uygulama için ürün, malzeme, opsiyon ve bileşen belirtilirken tüm proses süreçlerini (ör. tüm kimyasal bileşenlerin, sıcaklığın, basıncın, akış hızının, aşındırıcıların, kirleticilerin vb.) dikkatle analiz etme sorumluluğu tamamen satın alan kişiye aittir. Emerson'un, proses sıvısının veya diğer proses parametrelerinin seçilen ürün, opsiyonlar, yapılandırma veya yapı malzemeleriyle uyumlu olup olmadığını değerlendirmesi veya garanti etmesi söz konusu değildir.

Elektronik muhafazası

Muhafaza malzemesi

Alüminyum alaşım ASTM B85 A360.0 veya paslanmaz çelik (316C)

Rotasyon

Daha uygun kablo konumu sağlamak için döndürülebilir muhafaza.

Yerel ekran

Yerel Operatör Arayüzüne (LOI) sahip isteğe bağlı LCD ekran. İki dahili, iki harici yapılandırma düğmesi bulunur. Ayrıca, cam pencereli genişletilmiş kapak da bulunur.

Yerel sınama testi düğmesi

Seviye dedektörü, yerel sınama testi için tek bir harici düğmeye sahiptir. Bu tek düğme, LOI seçenekli LCD ekran seçildiğinde bu düğmenin yerine iki adet yapılandırma düğmesi kullanılır.

Not

Uzaktan sınama testi, HART komutu kullanılarak sunulur.

Kablo kanalı tapaları/kablo rakorları

Rosemount 2140, toz kapakları kanal girişlerine monte edilmiş halde gönderilir. Plastik torbaya, monte edilmeye hazır vaziyette bir adet tıkaç eklenmiştir. Kablo veya kablo rakoru sağlanmaz.

Sızıntı koruması

IP66/67 ila EN60529, NEMA® 4X (birlikte verilmesi halinde tıkaç ve uygun değere sahip kablo rakorları kullanılır).

Proses ıslak bağlantıları

Bağlantılar

Dişli, Üçlü Kelepçe ve flanşlı proses bağlantısı seçenekleri.

Malzemeler

- 316/316L paslanmaz çelik (1.4401/1.4404 çift sertifikalı)
Üçlü Kelepçe bağlantılar için 0,1 µm'den daha iyi mekanik cilalı seçenek.
- Alaşım C (UNS N10002) ve Alaşım C-276 (UNS N10276)
Flanşlı ve seçilen dişli proses bağlantıları (¾ inç ve 1 inç BSPT (R) ve ¾ inç ve 1 inç NPT) için sunulur.
- ECTFE kopolimer kaplamalı 316/316L Paslanmaz Çelik (1.4401/1.4404 çift sertifikalı)
1 inç/DN25/25A flanşlar hariç sadece flanşlı proses bağlantıları için mevcuttur.
- ¾ inç ve 1 inç BSPP (G), kauçuk bağlayıcı, asbest içermeyen BS7531 Kademe X karbon fiberdir.
Contalar, flanşlı proses bağlantılarıyla birlikte verilmez.

Müşteri tarafından belirtilen çatal uzunluğu

Çizelge 4: Açık Çatal Uzunlukları

Proses bağlantısı	Minimum	Maksimum ⁽¹⁾
¾ inç dişli	3,8 inç (95 mm)	157,5 inç (4000 mm)
1 inç dişli	3,7 inç (94 mm)	157,5 inç (4000 mm)
2 inç dişli	3,7 inç (94 mm)	157,5 inç (4000 mm)
Flanşlı	3,5 inç (89 mm)	157,5 inç (4000 mm)
Üçlü Kelepçe	4,1 inç (105 mm)	157,5 inç (4000 mm)

(1) Maksimum açık uzunluk 157,5 in. (4000 mm) olup ECTFE kopolimer kaplama ve cilalı proses bağlantısı seçenekleri sırasıyla 59,1 inç (1500 mm) ve 39,4 inç (1000 mm) uzunluklarıyla buna istisnadır.

İlgili bilgiler

[Boyut çizimleri](#)

Ürün sertifikaları

Mevcut onaylar ve sertifikalar hakkında ayrıntılı bilgi için Rosemount 2140 [Ürün Sertifikaları](#) belgesine bakın.

Avrupa direktifi bilgileri

AB Uygunluk Beyanı'nın bir kopyası Rosemount2140 [Ürün Sertifikasyonları](#) belgesinin sonunda yer almaktadır. AB Uygunluk Beyanı'nın en güncel revizyonu [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) adresinde yer almaktadır.

Sıradan konum sertifikası

Standart olarak, cihaz, tasarımın temel elektrik, mekanik ve yangın koruması gerekliliklerini karşıladığını belirlemek üzere, Federal İş Güvenliği ve Sağlığı İdaresi (OSHA) tarafından akredite edilmiş ulusal çapta tanınan bir test laboratuvarı (NRTL) tarafından incelenmiş ve test edilmiştir.

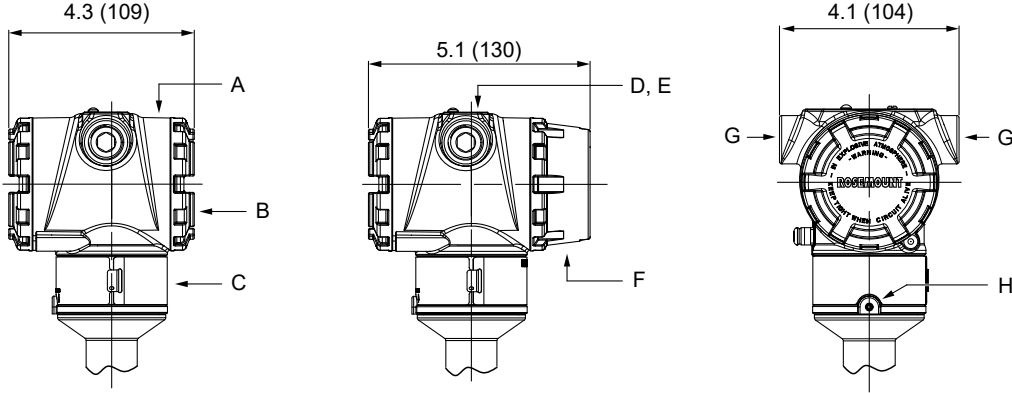
Kuzey Amerika'da ekipman kurulumu

ABD National Electrical Code® (NEC) ve Kanada Elektrik Yasası (CEC), Divizyon işareti taşıyan ekipmanların Bölgelerde, Bölge işareti taşıyan ekipmanların ise Divizyonlarda kullanılmasına izin verir. İşaretler, alan sınıflandırması, gaz ve sıcaklık sınıfına uygun olmalıdır. Bu bilgiler ilgili kodlarda açıkça tanımlanmıştır.

Boyut çizimleri

O-halka contalı (BSPP) sürümlerin boyutları için [Emerson.com web sayfasındaki](https://www.emerson.com/web/sayfasindaki) Rosemount 2140 Tip 1 Çizimlerine bakın (Documents & Drawings (Belgeler ve Çizimler) > Drawings & Schematics (Çizimler ve Şemalar)).

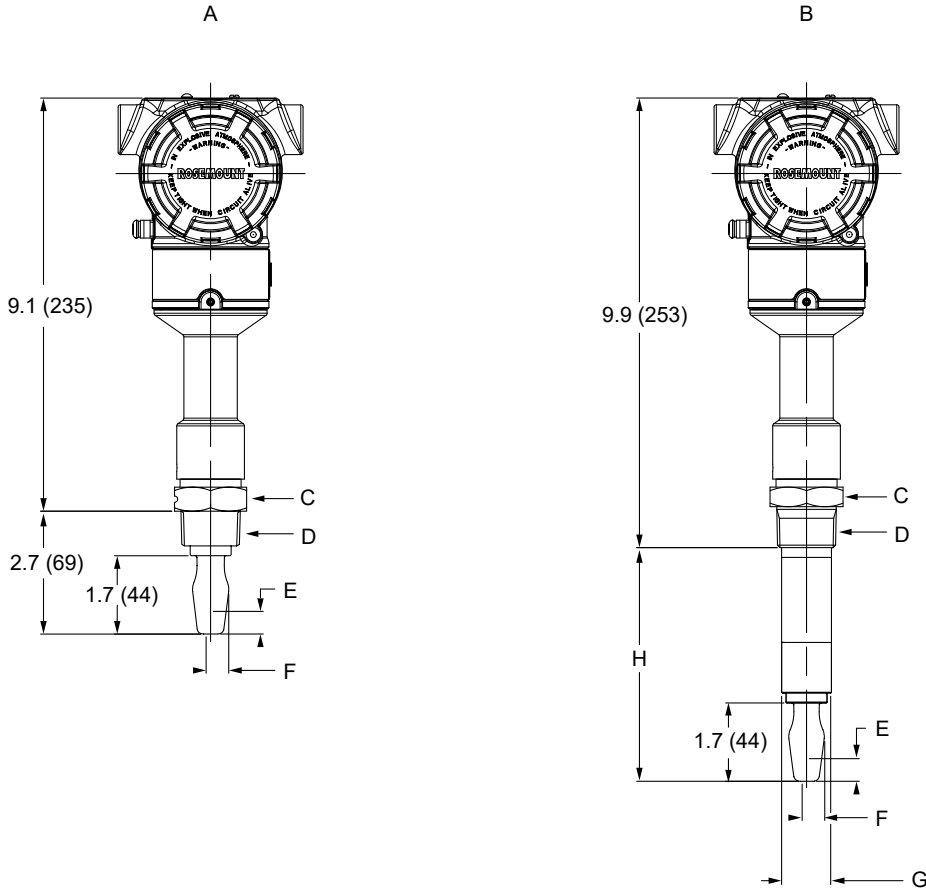
Şekil 6: Muhafaza



- A. Alüminyum veya paslanmaz çelik muhafaza
- B. LCD ekran yok
- C. Sertifikasyon plakası
- D. Kapak plakası (logo, ürün adı ve kablo kanalı giriş boyutu ile)
- E. Hareketli plakanın altında harici düğme/düğmeler
- F. LCD ekran seçeneği
- G. Kablo kanalı/kablo girişi M20 x 1,5 veya ½ inç ANPT
- H. Muhafaza döndürme ayar vidası. Tamamen sökmeyin. Muhafazasının bu vida yerinde değilken döndürülmesi iç kablo tesisatına hasar verebilir.

Boyutlar inç (milimetre) cinsindedir.

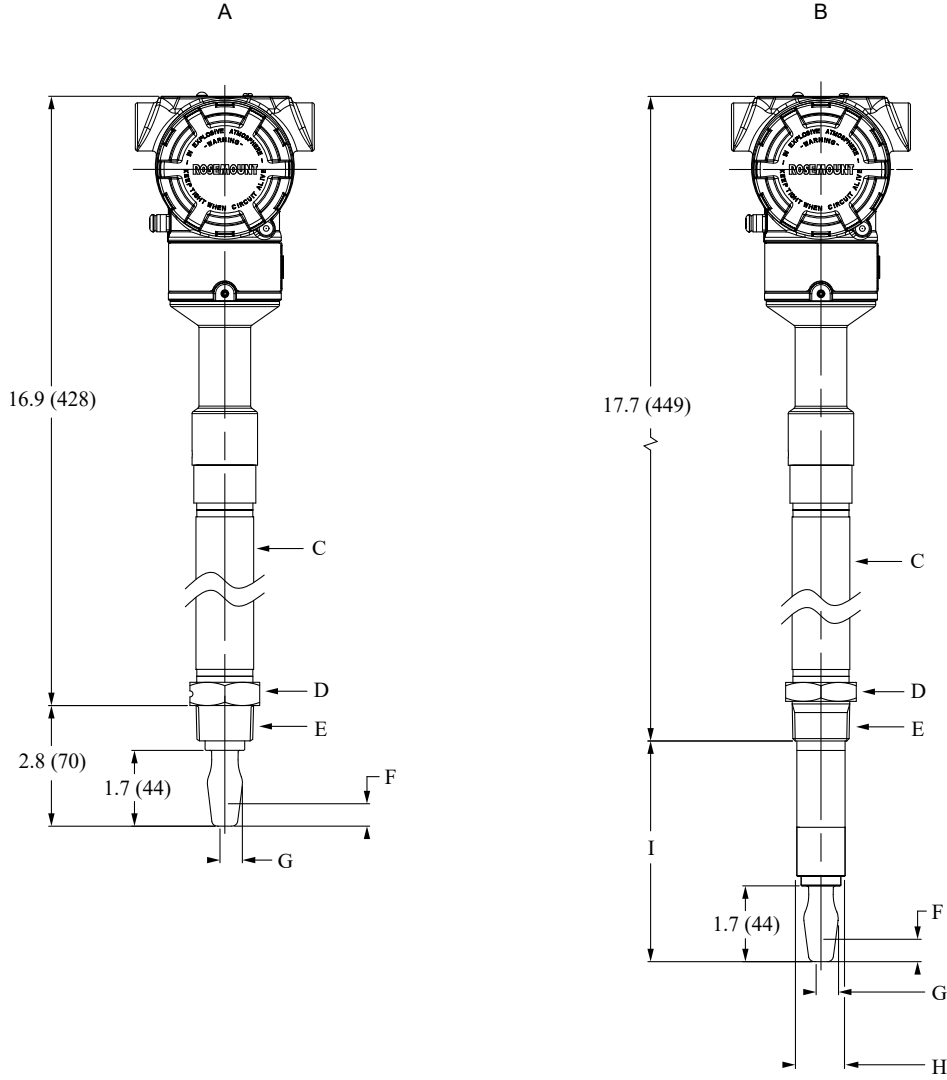
Şekil 7: ¾ ve 1 inç Dişli Proses Bağlantısı (Orta Sıcaklık Aralığı)



- A. Standart çatal uzunluğu
- B. Uzatılmış çatal uzunluğu
- C. 1,6 (40) A/F altıgen
- D. ¾ veya 1 inç diş
- E. Dikey monte edildiğinde 0,5 (13) anahtarlama noktası
- F. Yatay monte edildiğinde 0,5 (13) anahtarlama noktası
- G. 1 inç diş için Ø1,14 (29); ¾ inç diş için Ø0,9 (23)
- H. Müşteri tarafından belirtilen çatal uzunluğu (bkz. Çizelge 4)

Boyutlar inç (milimetre) cinsindedir.

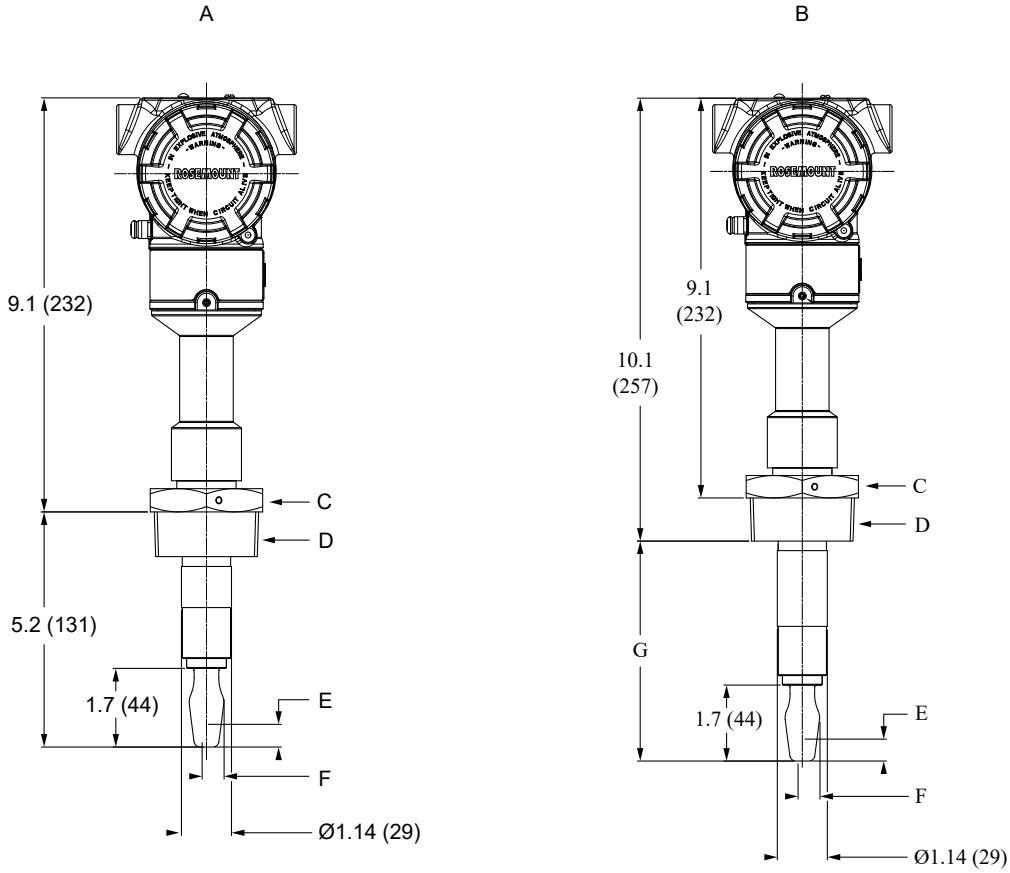
Şekil 8: ¾ ve 1 inç Dişli Proses Bağlantısı (Yüksek Sıcaklık Aralığı)



- A. Standart çatal uzunluğu
- B. Uzatılmış çatal uzunluğu
- C. Termal tüp
- D. 1,6 (40) A/F altıgen
- E. ¾ veya 1 inç diş
- F. Dikey monte edildiğinde 0,5 (13) anahtarlama noktası
- G. Yatay monte edildiğinde 0,5 (13) anahtarlama noktası
- H. 1 inç diş için Ø1,14 (29); ¾ inç diş için Ø0,9 (23)
- I. Müşteri tarafından belirtilen çatal uzunluğu (bkz. Çizelge 4)

Boyutlar inç (milimetre) cinsindedir.

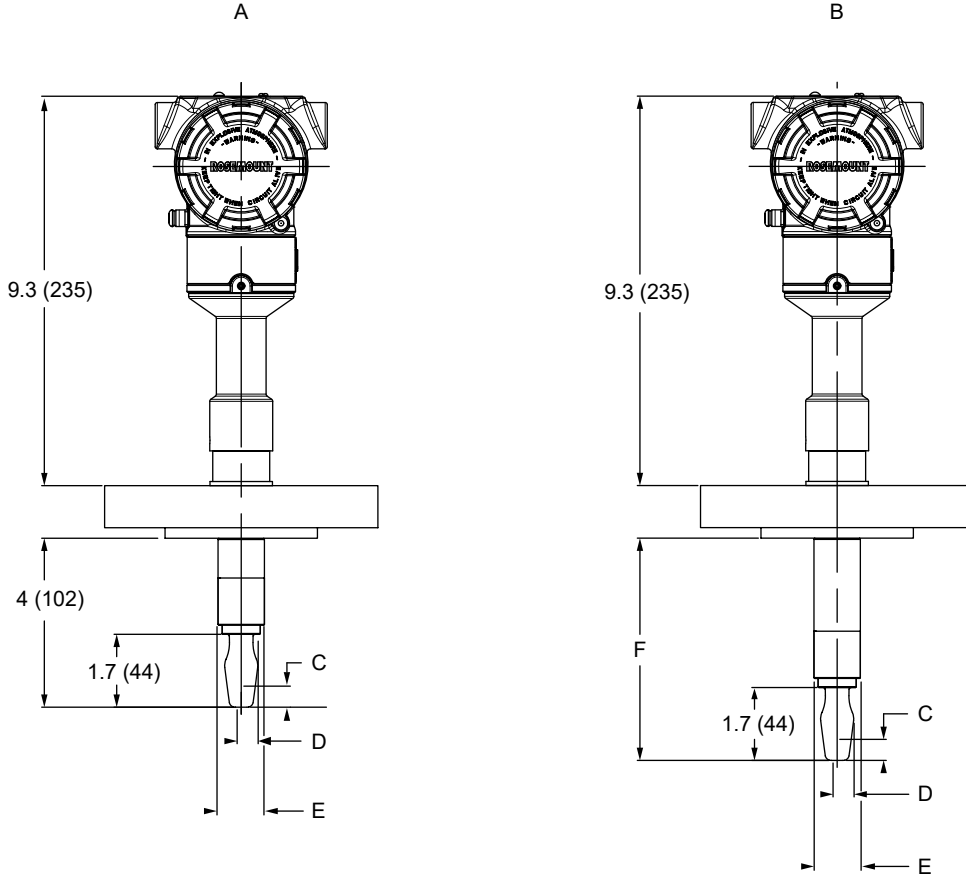
Şekil 9: 2 inç Dişli Proses Bağlantısı (Orta Sıcaklık Aralığı)



- A. Standart çatal uzunluğu
- B. Uzatılmış çatal uzunluğu
- C. 2,6 (65) A/F altıgen
- D. 2 inç diş
- E. Dikey monte edildiğinde 0,5 (13) anahtarlama noktası
- F. Yatay monte edildiğinde 0,5 (13) anahtarlama noktası
- G. Müşteri tarafından belirtilen çatal uzunluğu (bkz. [Çizelge 4](#))

Boyutlar inç (milimetre) cinsindedir.

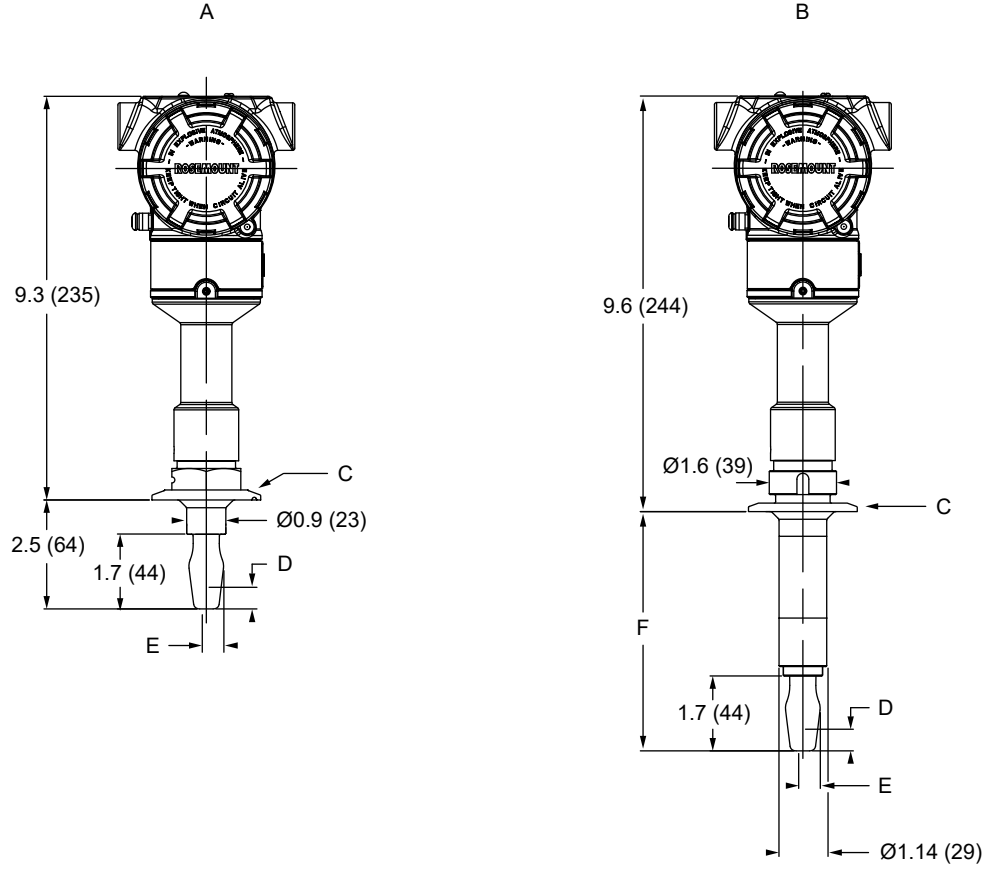
Şekil 10: Flanşlı Proses Bağlantısı (Orta Sıcaklık Aralığı)



- A. Standart çatal uzunluğu
B. Uzatılmış çatal uzunluğu
C. Dikey monte edildiğinde 0,5 (13) anahtarlama noktası
D. Yatay monte edildiğinde 0,5 (13) anahtarlama noktası
E. 1 inç flanşa kadar Ø0,9 (23); 1 inç kaplamalı flanşa kadar Ø0,95 (24); 1½ inç veya üzeri flanşlar için Ø1,14(29)
F. Müşteri tarafından belirtilen çatal uzunluğu (bkz. [Çizelge 4](#))

Boyutlar inç (milimetre) cinsindedir.

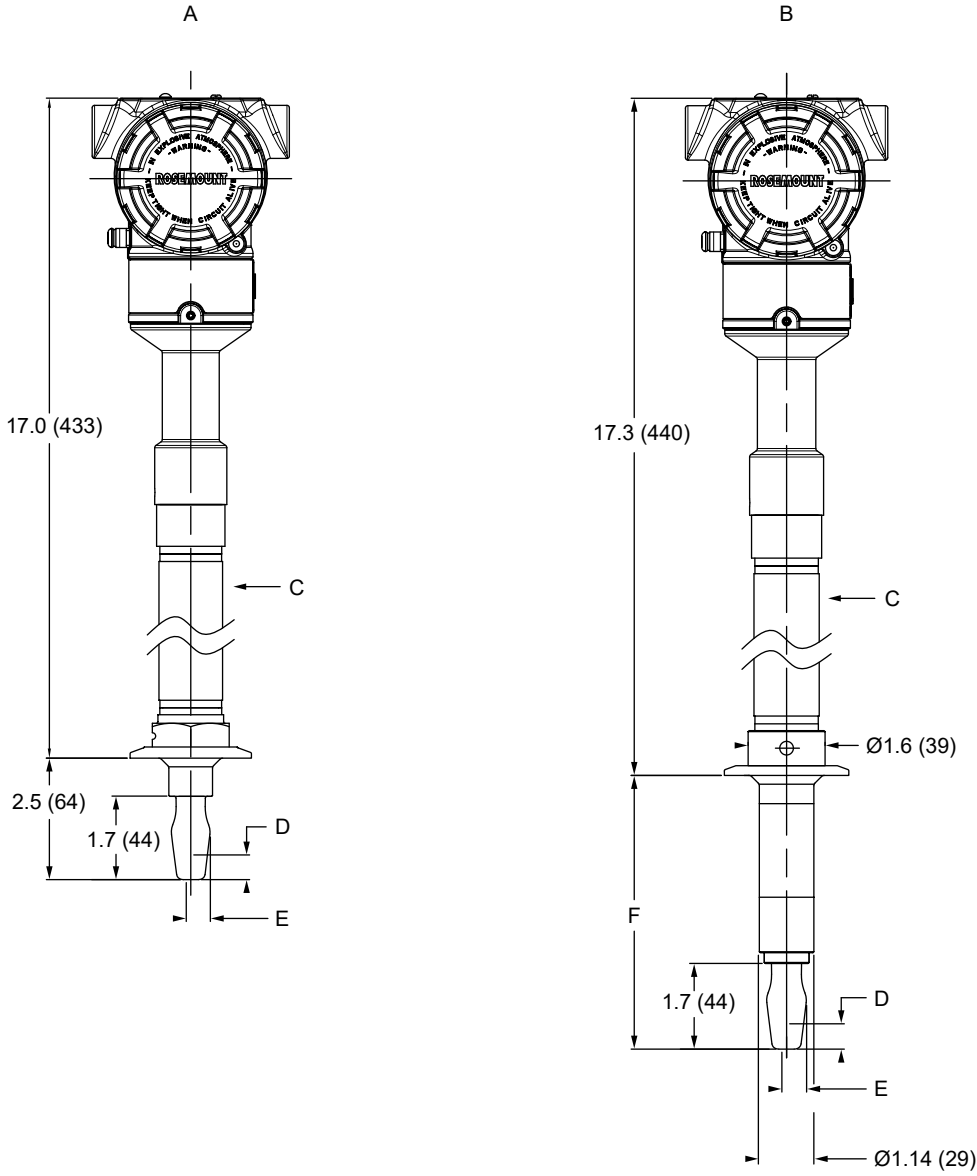
Şekil 12: Üçlü Keleçmeye Sahip Proses Bağlantısı (Orta Sıcaklık Aralığı)



- A. Standart çatal uzunluğu
- B. Uzatılmış çatal uzunluğu
- C. 1½ veya 2 inç Üçlü Keleççe
- D. Dikey monte edildiğinde 0,5 (13) anahtarlama noktası
- E. Yatay monte edildiğinde 0,5 (13) anahtarlama noktası
- F. Müşteri tarafından belirtilen çatal uzunluğu (bkz. [Çizelge 4](#))

Boyutlar inç (milimetre) cinsindedir.

Şekil 13: Üçlü Keleçeğe Sahip Proses Bağlantısı (Yüksek Sıcaklık Aralığı)



- A. Standart çatal uzunluğu
- B. Uzatılmış çatal uzunluğu
- C. Termal tüp
- D. Dikey monte edildiğinde 0,5 (13) anahtarlama noktası
- E. Yatay monte edildiğinde 0,5 (13) anahtarlama noktası
- F. Müşteri tarafından belirtilen çatal uzunluğu (bkz. [Çizelge 4](#))

Boyutlar inç (milimetre) cinsindedir.

Daha fazla bilgi için: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2024 Emerson. Tüm hakları saklıdır.

Emerson Satış Hüküm ve Koşulları mevcuttur talep üzerine. Emerson logosu bir ticari markadır ve Emerson Electric Co.'ya ait servis işareti Rosemount bir Emerson şirket ailesinin bir markasıdır. Tüm diğer markalar kendi sahiplerine aittir.

ROSEMOUNT™

