

JUMO tecLine Lf-4P Kondüktif 4 elektrodlu iletkenlik hücreleri

Kısa açıklama

JUMO tecLine Lf-4P iki elektrodlu ölçüm hücreleriyle kondüktif iletkenlik ölçümü ve endüktif iletkenlik ölçümü arasındaki boşlukları doldurur. Dört pin teknolojisi sadece bir ölçüm hücresi ile $1\mu\text{S}/\text{cm}$ 'den $600\text{mS}/\text{cm}$ 'ye kadar geniş ölçüm aralığının kapsanmasını sağlar.

Hücrenin hijyenik tasarımı ve proses bağlantısı için EHEDG-sertifikalı sistem (JUMO PEKA) herhangi bir zorluk çekmeden ilaç ve gıda teknolojisinde kullanılabilirliğini gösterir. JUMO PEKA ölçüm hücresini proses bağlantısı ile birleştiren bir adaptör sistemdir. Tüm materyaller fizyolojik olarak güvenlidir ve FDA standartlarını karşılamaktadır.

Paslanmaz çelik elektrodlar bir dairesel, plastik gövde içerisine eklenir. Standart olarak verilen proses contası EPDM O-ring dir. Hızlı cevap veren sıcaklık probu ölçüm yükseltici için proses sıcaklığı hakkında bilgi verir. Elektrik bağlantısı bir M12 konnektörü vasıtasıyla yapılır.

Ölçüm hücresi farklı boru çaplarında en uygun montajı sağlamak için üç farklı montaj uzunluğunda temin edilebilir. Ölçüm hücresi ayrıca konteynir duvarlarında monte edilebilir. Bunun çalışması için herhangi bir akım akışı gerekmez ancak hızlı, stabil ölçüm değerleri sağlamak ve tortu birikintisi oluşmasını önlemek için önerilir.

Kalite sertifikası tedarik edilen modeller için geçerlidir (kesin hücre sabiti, materyal için FDA onayı, tipik yüzey pürüzlülüğü vb.)

Çalışma aralığı: Bunların geniş ölçüm aralığı yiyecek ve içecek uygulamalarında yıkama prosesleri, ölçüm sistemi tarafından farklı iletkenliklerin güvenli bir şekilde kaydedilmesi gereken ilaç ve biyoteknolojide kullanılır (örneğin CIP/SIP uygulamaları, faz ayırma, şişe temizleme makineleri, proses suyu ve iyon değiştiricilerde ters prosesler)

Not: JUMO Veri Sayfası 202565'e göre JUMO AQUIS 500 CR ve Veri Sayfası 40.9711'e göre JUMO PEKA proses bağlantısı adaptörleri ile kombine olarak kullanılır.



Tip 202930
JUMO PEKA adaptörleri ile

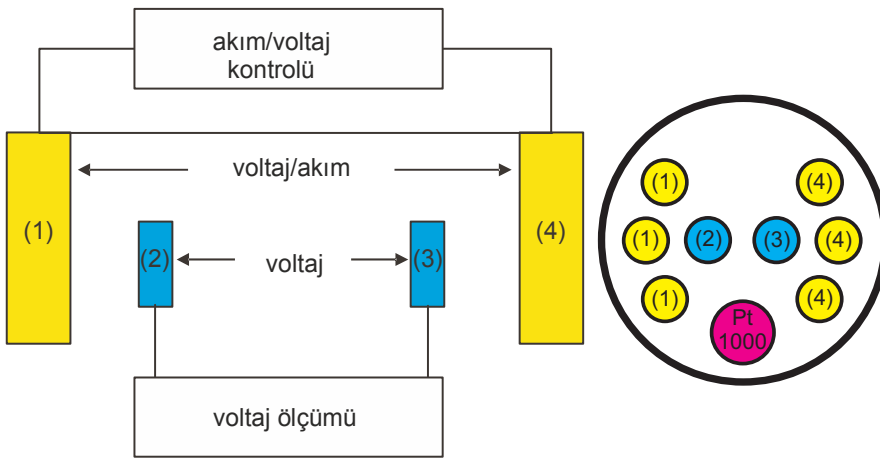
Ana özellikler

- Geniş ölçüm aralığı
- EHEDG-sertifikalı proses bağlantıları (clamp, Varivent®, aseptic NKS)
- CIP/SIP kabiliyeti
- EHEDG ve FDA standartları ile uyumlu tasarım
- Kalite sertifikası dahil

Fonksiyon

Ölçüm hücreleri iki elektrod çiftine sahiptir. Transmitter dış elektrot çiftinde alternatif akım uygular. Ölçüm materyalinin iletkenliğine bağlı olarak iç elektrodlarda voltaj serbest bırakılır. Transmitter gerilimi alır ve elektrolitik iletkenlik değerini hesaplamak için verilen akım ile birlikte bunu kullanır. İşlevsellik, tahrik ve ölçüm ayrı tutulur. Bu, 2 elektrodlu ölçüm hücrelerine nazaran arka planda polarizasyon geri çekilme etkisi gibi bazı avantajlara sahiptir. Büyük ölçüde dirençler otomatik olarak kompanze edilir. Kir veya tortuların sonuçlarında oluşan ölçüm hataları azaltılır.

Blok diyagramı



Onaylar/uyumluluk işaretleri (Bakınız, Teknik Bilgi)



Teknik bilgi

Tipik ölçüm aralığı ¹	1 1 µS/cm ... 600 mS/cm
Doğruluk ²	≤ 5%
Hücre sadeti ³	genelde, K = 0.3 ... 0.4 cm ⁻¹
Çalışma sıcaklığı	-10 ... +120°C, kısa süreli +140°C (sterilizasyon)
Maksimum basınç	16 bar, 25°C de -10°C ve +140°C'de 6 bar
Sıcaklık ölçümü	Pt1000 ile, DIN EN60751 Sınıf A
Elektrik bağlantısı ⁴	M12 konnektörü
Koruma sınıfı	IP65
Armatür uzunluğu	18 mm 38 mm 48 mm (Bakınız Boyutlar)
Ölçüm ortamı ile temastaki parçalar - Hücre gövdesi - Elektrodlar - Prob cebi - Conta	FDA uyumlu PEEK Paslanmaz çelik 1.4435 (316L) Paslanmaz çelik 1.4435 (316L) EPDM (diğer materyaller talep üzerine temin edilir)
Proses bağlantısı	JUMO PEKA ⁵ (EHEDG-sertifikalı) Kullanılabilir proses bağlantısı adaptörleri: Varivent DN40-125, paslanmaz çelik 1.4435 (316L) Clamp DN25/32/40 ve DN50, paslanmaz çelik 1.4435 (316L) Varivent DN40 ve DN50, paslanmaz çelik 1.4435 (316L) Aseptic NKS DN40, paslanmaz çelik 1.4435 (316L)
Ölçüm hücresi montajı	Sadece JUMO PEKA adaptörleri ile birlikte mümkündür! ⁵
Yüzey kalitesi (pürüzlülük)	Paslanmaz çelik bileşenler ≤ 0.6 µm Plastik bileşenler ≤ 0.8 µm
Uyumluluk işareti	EHEDG-testine tabii JUMO PEKA proses bağlantısı

¹ Ölçüm aralıkları ayrıca kullanılacak transmittere bağlıdır.

² Tüm ölçüm aralığı boyunca doğruluk Sonraki çalışma aralığına ayarlayarak daha iyi doğruluğu elde etmek mümkündür.

³ Ölçülen hücre sabiti için isim levhasına bakınız.

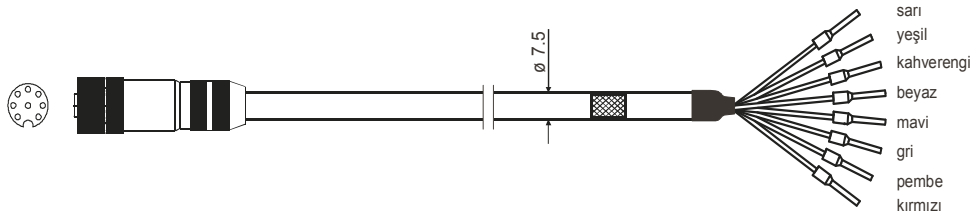
Hücre sabiti sapması transmitterde ayarlanabilir.

⁴ Lf-4P kablosu bağlantı için gereklidir (Bakınız, Aksesuarlar)!

⁵ Bakınız Veri Sayfası T 40.9711 ve "Boyutlar".

Bağlantı kablosu (aksesuar)

JUMO Lf-4P kablosu, tip 202990/20-53-00-xx/000



M12 kablo soketi:	metal, 8-pinli
Kablo çapı:	7.5 mm
Kablo malzemesi:	PUR, mavi
Ortam sıcaklığı:	-30 ... +80°C
Kablo uzunluğu:	5 m veya 10 m ⁶

⁶ Metroloji sonuçlarından dolayı maksimum kablo uzunluğu 10 metreye sınırlanmıştır!

JUMO GmbH & Co. KG
 Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, Almanya
 Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
 Telefon: +49 661 6003-0
 Faks: +49 661 6003-607
 E-mail: mail@jumo.net
 İnternet: www.jumo.net

JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
 Adres: Yenişehir Mah. Ataşehir TEM Yanyol,
 Darendede İş Merkezi No:17 D.4,
 Ataşehir - İstanbul TR
 Telefon: 0216 455 86 52
 Cep: 0533 691 16 81
 Faks: 0216 455 81 35
 E-mail: info.tr@jumo.net
 İnternet: www.jumo.com.tr



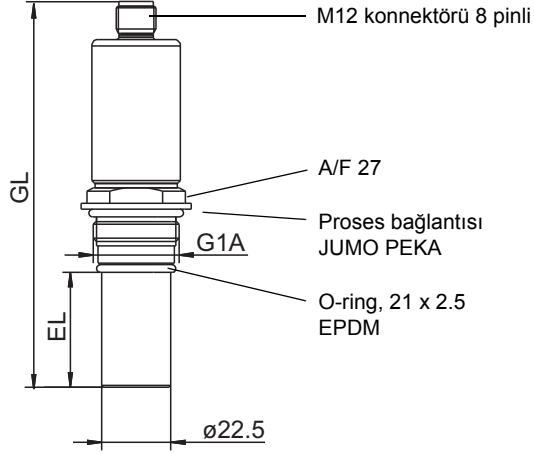
Veri Sayfası 202930

Sayfa 3/5

Boyutlar

Montaj durumuna göre daldırma uzunluğunu (EL) seçin.

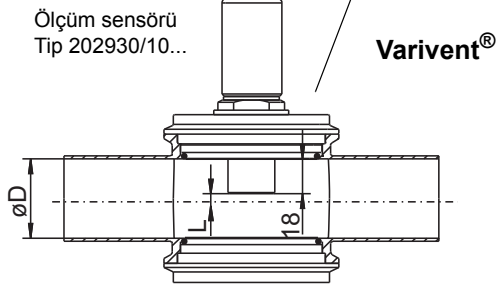
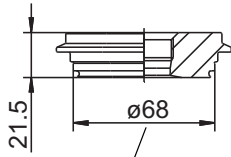
Daldırma uzunluğu EL	Toplam uzunluk GL	Tip
18	126	202930/10
38	146	202930/20
48	156	202930/30



Montaj önerileri

Müşteri T parçalarını temin etmelidir.

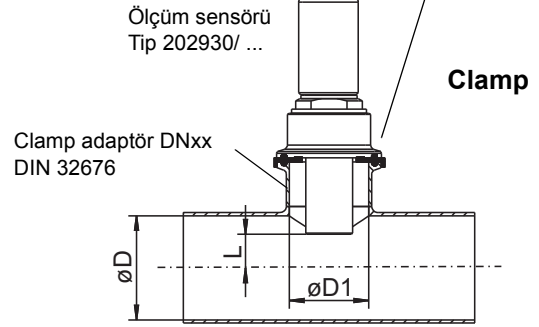
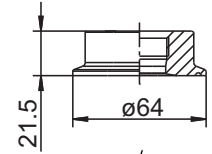
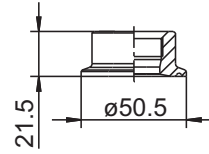
Proses bağlantısı adaptörü
 JUMO PEKA
 Varivent DN40-125
 Sipariş No.:
 40/00445046



Varivent gövde DNxx

Proses bağlantısı adaptörü
 JUMO PEKA
 Clamp DN25 / 32 / 40
 Sipariş No.:
 40/00445046

Proses bağlantısı adaptörü
 JUMO PEKA
 Clamp DN50
 Sipariş No.:
 40/00445037



T-parçası DNxx
 DIN kısa, DIN 11852'ye benzer

Varivent gövde DN	øD	L	Ölçüm hücresi tipi
40	38	3	202930/10
50	50	9	
65	66	18	
80	81	24.5	
100	100	34	

Clamp adaptörü DN	T-parçası DN	øD	øD1	L	Ölçüm hücresi tipi
25	32-25	32	26	5	202930/20
	40-25	38		0	202930/30
	50-25	50		7	
	65-25	66		15	
	80-25	81		20	
50	100-25	100	30		
	65-50	66	50	15	
	80-50	81		20	
100-50	100	30			

JUMO GmbH & Co. KG
 Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, Almanya
 Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
 Telefon: +49 661 6003-0
 Faks: +49 661 6003-607
 E-mail: mail@jumo.net
 İnternet: www.jumo.net

JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
 Adres: Yenişehir Mah. Ataşehir TEM Yanyol,
 Darende İş Merkezi No:17 D.4,
 Ataşehir - İstanbul TR
 Telefon: 0216 455 86 52
 Cep: 0533 691 16 81
 Faks: 0216 455 81 35
 E-mail: info.tr@jumo.net
 İnternet: www.jumo.com.tr



Veri Sayfası 202930

Sayfa 4/5

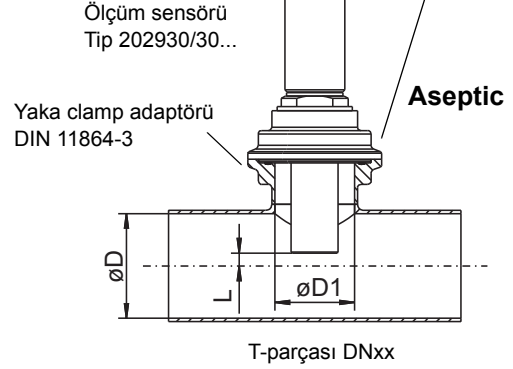
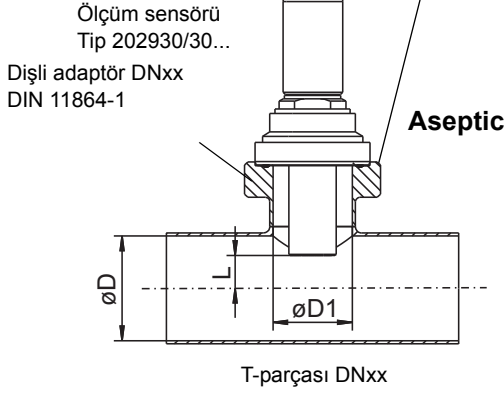
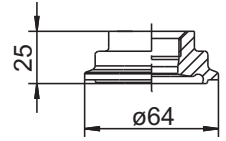
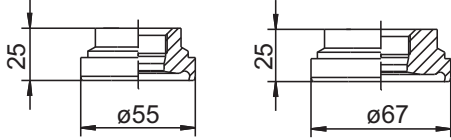
Montaj önerileri

Müşteri T parçalarını temin etmelidir.

Proses bağlantısı adaptörü
 JUMO PEKA
 Aseptic DN40
 Sipariş No.:
 40/00446458

Proses bağlantısı adaptörü
 JUMO PEKA
 Aseptic DN50
 Sipariş No.:
 40/00445035

Proses bağlantısı adaptörü
 JUMO PEKA
 Aseptic NKS DN40
 Sipariş No.:
 40/00447555



Dişli adaptör DN	T-parçası DN	øD	øD1	L	Ölçüm hücresi tipi
40	50-40	50	38	10	202930/30
	65-40	66		18	
	80-40	81		27	
	100-40	100		37	
50	65-50	66	50	18	
	80-50	81		27	
	100-50	100		37	

Yaka clamp adaptörü	T-parçası DN	øD	øD1	L	Ölçüm hücresi tipi
NKS DN40 Form A	50-40	50	38	3	202930/30
	65-40	66		13	
	80-40	81		25	
	100-40	100		35	

Elektrik bağlantısı

Bağlantı		M12 ölçüm hücresi konnektörü		Lf-4P kablosu
		Pin	İsim	Renk
Sıcaklık kompanzasyonu		1 2 5		Yeşil Sarı Kahverengi
İç elektrod LF2		3		Pembe
Dış elektrod LF2		4		Siyah
Dış elektrod LF1		6		Kırmızı
İç elektrod LF1		7		Gri
NC (Normalde Kapalı)				

JUMO GmbH & Co. KG
Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14,
36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
Adres: Yenişehir Mah. Ataşehir TEM Yanyol,
Darende İş Merkezi No:17 D.4,
Ataşehir - İstanbul TR
Telefon: 0216 455 86 52
Cep: 0533 691 16 81
Faks: 0216 455 81 35
E-mail: info.tr@jumo.net
Internet: www.jumo.com.tr



Veri Sayfası 202930

Sayfa 5/5

Sipariş ayrıntıları

202930	(1) Temel tip JUMO tecLine Lf-4P kondüktif 4 elektrodlu iletkenlik hücreleri
	(2) Temel tipe ekler
10	Kısa tasarım
20	Orta tasarım
30	Uzun tasarım
1005	(3) Sıcaklık kompanzasyonu Pt1000
31	(4) Elektrod malzemesi Paslanmaz çelik 1.4435 (316L)
997	(5) Proses bağlantısı ¹ JUMO PEKA
83	(6) Elektrik bağlantısı ² M12 konnektörü
000	(7) Ekstra Kodlar yok

¹ Proses bağlantısı adaptörleri (Bkz, Aksesuarlar) ayrı olarak sipariş edilmelidir!

² Lf-4P kablosu elektrik bağlantısı için gereklidir (Bakınız, Aksesuarlar)!

Diğer modeller talebe bağlıdır!

Sipariş kodu	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)						
Sipariş örneği	202930	/	10	-	1005	-	31	-	997	-	83	-	000

Standart modeller

Sipariş Numarası	Tip	Kısa açıklama
20/00531113	202930/10-1005-31-997-83/000	4-elektrodlu iletkenlik hücreleri; kısa tasarım
20/00531048	202930/20-1005-31-997-83/000	4-elektrodlu iletkenlik hücreleri; ortam tasarım
20/00531114	202930/30-1005-31-997-83/000	4-elektrodlu iletkenlik hücreleri; uzun tasarım

Aksesuarlar

Sipariş Numarası	İsim	Malzeme
20/00528699	Lf-4P kablosu, 5 m, M12 konnektörlü	Paslanmaz çelik 1.4435 / 316L
20/00528700	Lf-4P kablosu, 10 m, M12 konnektörlü	Paslanmaz çelik 1.4435 / 316L
40/00445046	JUMO PEKA proses bağlantısı adaptörü Varivent DN40-125	Paslanmaz çelik 1.4435 / 316L
40/00445047	Clamp DN25 / 32 / 40	Paslanmaz çelik 1.4435 / 316L
40/00445037	Clamp DN50	Paslanmaz çelik 1.4435 / 316L
40/00446458	Aseptic DN40	Paslanmaz çelik 1.4435 / 316L
40/00445035	Aseptic DN50	Paslanmaz çelik 1.4435 / 316L
40/00447555	Aseptic NKS DN40	Paslanmaz çelik 1.4435 / 316L