

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 202922

Sayfa 1/8

JUMO BlackLine Lf-GT / -EC / -GS elektrolitik 2 elektrodlu iletkenlik hücreleri

Hücre sabitleri K=0.01-1.0

- ☐ 202922 Serisi
- ☐ Universal uygulama için, örneğin içme ve yüzey suyu gözetimi, iyon değiştiriciler ve ters ozmos tesisi, havalandırma ve soğutma sistemi tesisleri, bahçe teknolojisi, deniz suyu ve tatlı su prosesleri, hafif kirli endüstriyel durulama suyu ve proses suyu, yüksek saflıkta su gözetimi vb.
- ☐ universal uygulama için kompakt biçim
- ☐ fiziksel olarak güvenli malzemelerden imal edilmiş

K=1.0 hücre sabitleri ile JUMO BlackLine Lf-GT

GT modeli elektrod malzemesi olarak özel bir grafit sahiptir. Grafit özellikle uygun değerlendirme cihazları ile birlikte 100 mS/cm ve üstündeki ölçüm aralıklarına ulaşmak için kullanılır.

Bir sıcaklık probu opsiyonel olarak bütünleşebilir. 120 mm armatür uzunluğu ve 12 mm gövde çapına sahip iletkenlik hücresi uygun armatürlerde standart pH veya redoks elektrodları ile birlikte kullanılabilir. Sensör, el aleti veya laboratuvar ölçüm ekipmanı ile bağlantı için idealdir. Bir online sensör olarak kullanıldığı zaman uygun akış armatürleri çalıştırılmalıdır (Bakınız JUMO veri sayfaları 202810, 202820, 202822).

K=0.01, K=0.1, K=1.0 hücre sabitleri ile JUMO BlackLine Lf-EC

EC modelinin ana özellikleri çok kompakt yapıda olması ve Pt100'un standart olarak yerleştirilmiş olmasıdır. Sadece 40 mm (veya 63 mm) armatür uzunluğu ile sensörler ayrıca küçük nominal çaptaki boru hatlarında vidalanabilir. Bu uç için iletkenlik hücreleri G1/2A veya 1/2"-14 dişlerinden birisine sahiptir.

K=1.0 ile model yaklaşık 0.1 ve yaklaşık 5000 µS/cm (5mS/cm) ölçüm aralığına ulaşır. Titanyum pinler burada ölçüm elektrodları gibi çalışır. K=1.0 ile model bir koaksiyal hücre gibi çalışır ve yaklaşık 1000 µS/cm için kullanılabilir. K=0.01 ile hücreler 0.05 ... 20 µS/cm aralığını kapsar. Bu yüzden bunlar saf ve yüksek saflıkta su uygulamaları için son derece uygundur. Bu hücreler için elektrod malzemesi paslanmaz çeliktir 1.4571.

JUMO BlackLine Lf-GS cam ölçüm hücreleri K=1.0

Cam iletkenlik hücreleri sıvı çözeltilerin elektrolitik iletkenliğini belirlemek için kullanılır. Ölçüm sensörlerinin hücre sabiti $K = 1.0 \frac{1}{cm}$. Bu ölçüm sensörleri bir bütünleşik Pt100 sıcaklık probu ile birlikte temin edilebilir.

Pg13.5 dişli başlıklı modeller uygun armatürlerde bütünleşebilir (bakınız veri sayfaları 202810, 202820, 20.2822 ve 202825).

Çalışma prensibi

202922 serisi ölçüm hücreleri 2 elektrodlu hücrelerdir. Transmitter hücrelere AC gerilimi sağlar. Sıvı ve elektrodlar boyunca mevcut akım sıvının iletkenliği ile belirlenir.



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,
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
Internet: www.jumo.com.tr



Veri Sayfası 202922

Sayfa 2/8

Teknik bilgi

JUMO BlackLine Lf-GT

Hücre saditi ¹	K=1.0
Tipik ölçüm aralığı ²	0.1 ve yaklaşık 10 mS/cm (uygun değerlendirme ekipman ile: 100 mS/cm e kadar)
Sıcaklık kompanzasyonu	yok / Pt100 / Pt1000
Proses bağlantısı	Pg13.5 vidalı dış
Elektrod malzemesi	özel grafit
Gövde malzemesi	PPE, PS
Çalışma sıcaklığı	-5 ... +80°C
Maksimum basınç	25°C de 6 bar
Elektrik bağlantısı	ek kablo (serbest kablo uçları) veya M12 konnektörü

¹ Üretim koşullarına bağlı olarak hücre sabiti nominal değerden $\pm 10\%$ sapabilir. Bu sapma transmitterde kompanze edilebilir.

² Ölçüm aralıkları ayrıca kullanılan transmittere bağlıdır. "Standart" olandan daha geniş aralıklar için kullanıldığı zaman ölçüm hataları polarizasyondan kaynaklanabilir.

JUMO BlackLine Lf-EC

Hücre saditi ¹	K=0.01	K=0.1	K=1.0
Tipik ölçüm aralığı ²	0.05 ve yaklaşık 20 μ S/cm	0.1 ve yaklaşık 1000 μ S/cm	0.1 ve yaklaşık 5000 μ S/cm
Sıcaklık kompanzasyonu	Pt100	Pt100	Pt100
Proses bağlantısı	G1/2A veya 1/2"-14 NPT vidalı dış	G1/2A veya 1/2"-14 NPT vidalı dış	G1/2A veya 1/2"-14 NPT vidalı dış
Elektrod malzemesi	paslanmaz çelik 1.4571	paslanmaz çelik 1.4571	titanyum
Gövde malzemesi	PEI	PEI	PEI
Çalışma sıcaklığı	-5 ... +90°C	-5 ... +90°C	-5 ... +90°C
Maksimum basınç	25°C de 6 bar	25°C de 6 bar	25°C de 6 bar
Elektrik bağlantısı	ek kablo (serbest kablo uçları) veya M12 konnektörü	ek kablo (serbest kablo uçları) veya M12 konnektörü	ek kablo (serbest kablo uçları) veya M12 konnektörü

¹ Üretim koşullarına bağlı olarak hücre sabiti nominal değerden $\pm 10\%$ sapabilir. Bu sapma transmitterde kompanze edilebilir.

² Ölçüm aralıkları ayrıca kullanılan transmittere bağlıdır. "Standart" olandan daha geniş aralıklar için kullanıldığı zaman ölçüm hataları polarizasyondan kaynaklanabilir.

JUMO BlackLine Lf-EC

Hücre saditi ¹	K=1.0
Tipik ölçüm aralığı ²	0 ... 1 mS/cm (ham platin) 0 ... 100 mS/cm (platinleşmiş)
Sıcaklık kompanzasyonu	Pt100
Proses bağlantısı	Pg13.5 dişli başlık veya bağlantı başlığı
Elektrod malzemesi	platinyum
Gövde malzemesi	cam
Çalışma sıcaklığı	-10 ... +160°C
Maksimum basınç	dişli başlık Pg13.5 ile 0 ... 6 bar bağlantı başlığı ile basınçsız
Elektrik bağlantısı	N-konnektörü veya M12 konnektörü

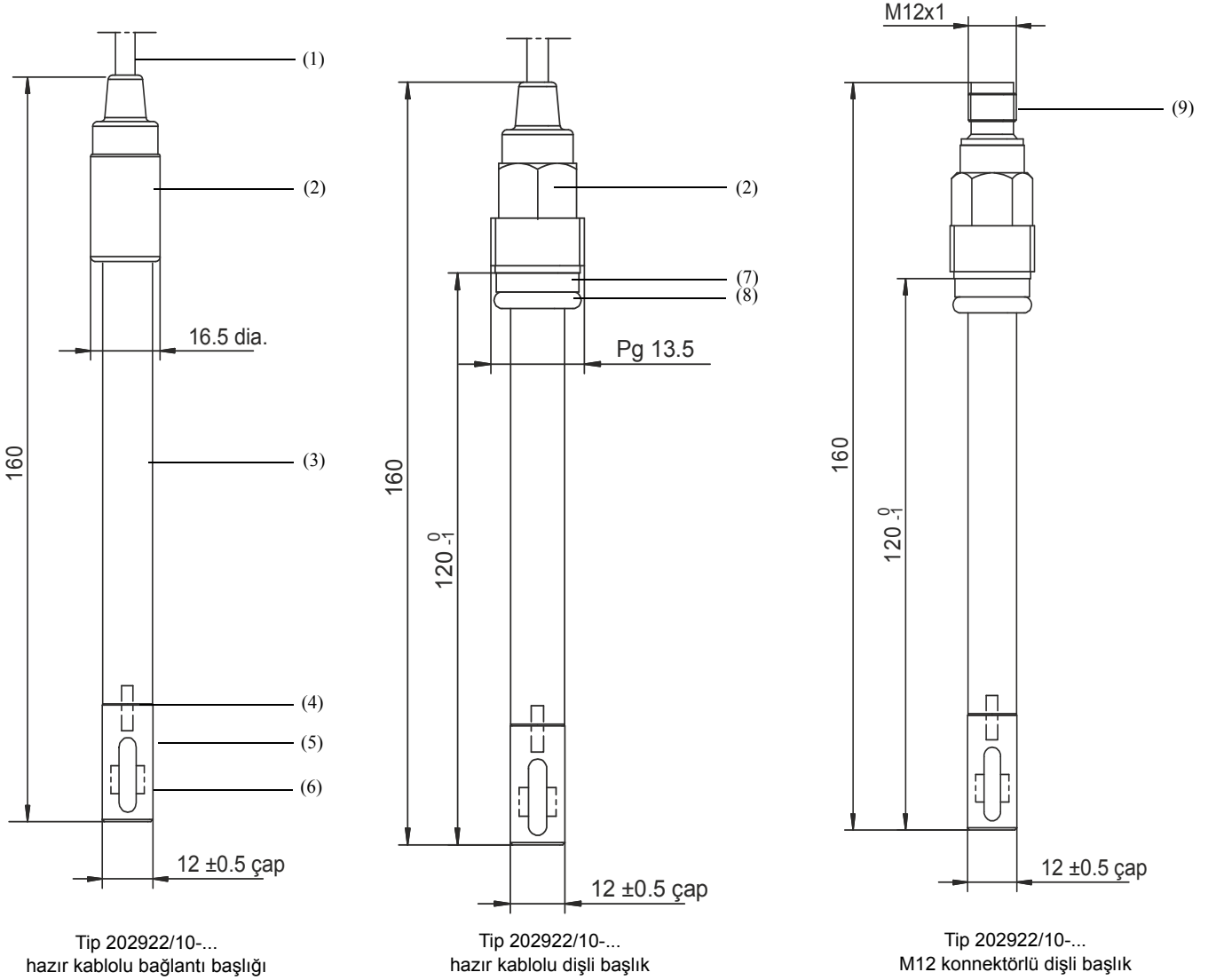
¹ Üretim koşullarına bağlı olarak hücre sabiti nominal değerden $\pm 10\%$ sapabilir. Bu sapma transmitterde kompanze edilebilir.

² Ölçüm aralıkları ayrıca kullanılan transmittere bağlıdır. "Standart" olandan daha geniş aralıklar için kullanıldığı zaman ölçüm hataları polarizasyondan kaynaklanabilir.

³ opsiyon.

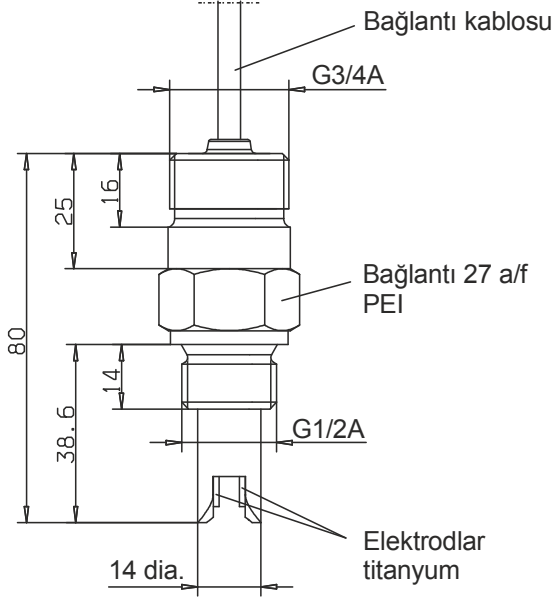
Boyutlar

JUMO BlackLine Lf-GT

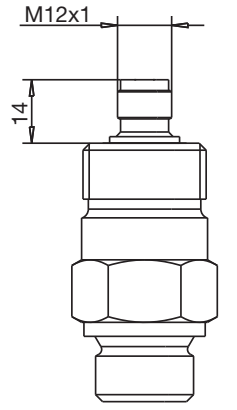


- (1) Bağlantı kablosu 5 mm çapında
- (2) Elektrod başlığı, PC
- (3) Elektrod gövdesi, PPO
- (4) Sıcaklık sensörü
- (5) Elektrod tutucu, PPO

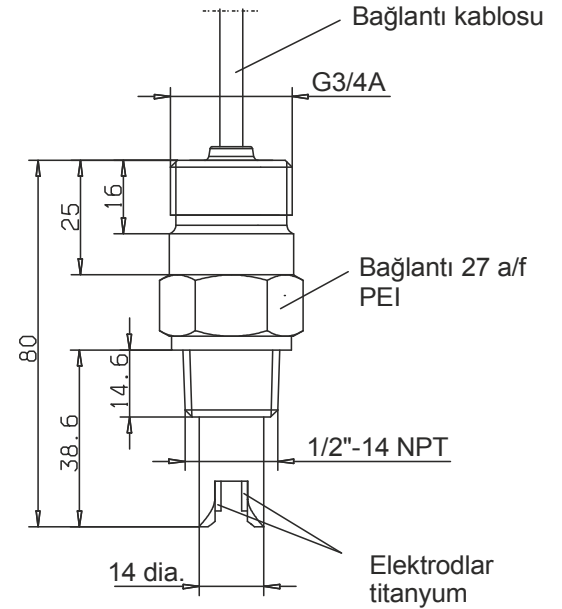
- (6) Grafit elektrodları
- (7) Halka (PSU)
- (8) O-ring 10x3,5, FPM
- (9) Yerleşik konnektör M12x1, 4-kutuplu 713 serisi

JUMO BlackLine Lf-EC

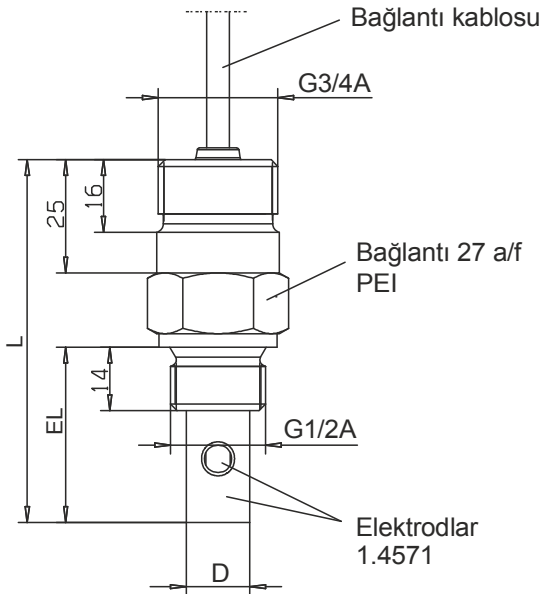
Tip 202922/20-0100-1003-60-104-20-5000-040
Hücre sabiti K = 1.0



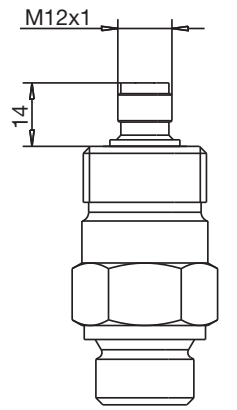
Tip 202922/20-0100-1003-60-104-20-5000-040
M12 konnektörü ile



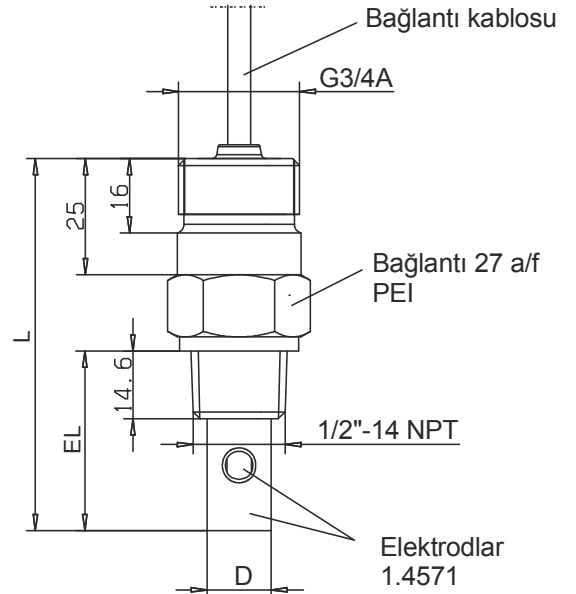
Tip 202922/20-0100-1003-60-144-20-5000-040
Hücre sabiti K = 1.0



Tip 202922/20-0010-1003-26-104-20-5000-040
Hücre sabiti K = 0.1
Tip 202922/20-0001-1003-26-104-20-5000-063
Hücre sabiti K = 0.01



Tip 202922/20-0010-1003-26-104-20-5000-040
M12 konnektörü ile



Tip 202922/20-0010-1003-60-144-20-5000-040
Hücre sabiti K = 0.1
Tip 202922/20-0001-1003-26-144-20-5000-063
Hücre sabiti K = 0.01

Tip	Armatür uzunluğu EL mm	L mm	D mm
202922/20-0010-...	38.6	80	ø14
202922/20-0001-...	63	105	ø16

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

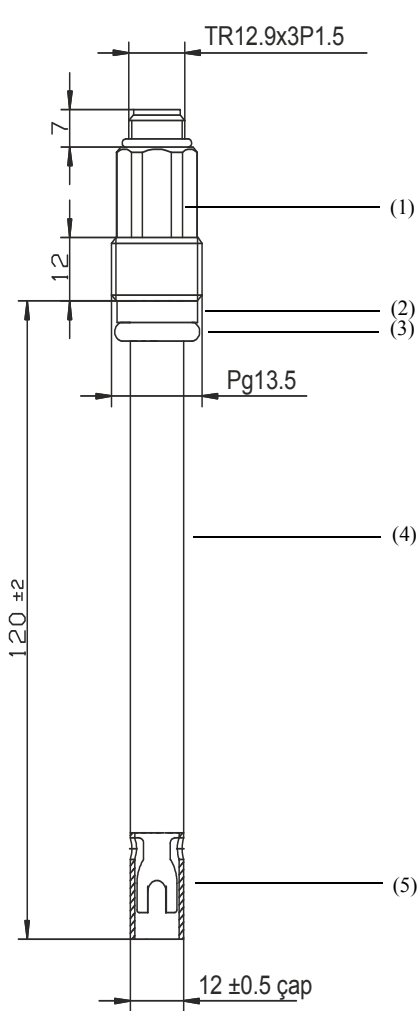
JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.

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

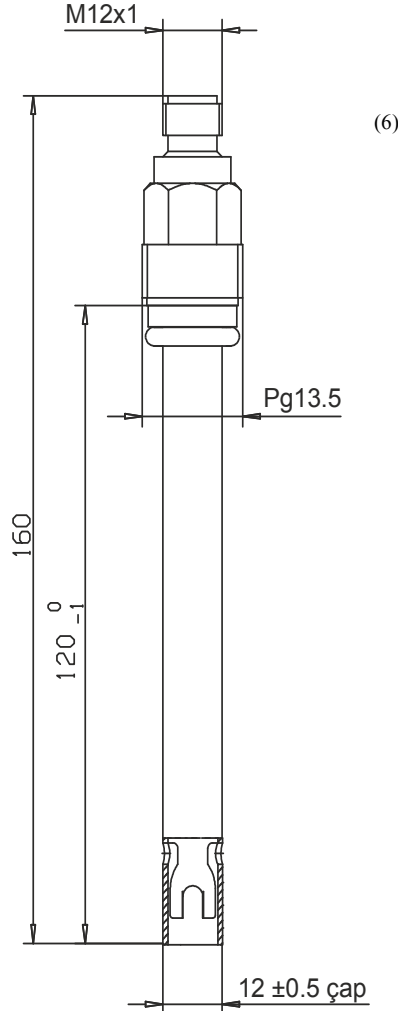


Veri Sayfası 202922

Sayfa 5/8

JUMO BlackLine Lf-EC

Tip 202922/30-...
Pg13.5 dişli başlık



Tip 202922/30-...
M12 konnektörlü dişli başlık

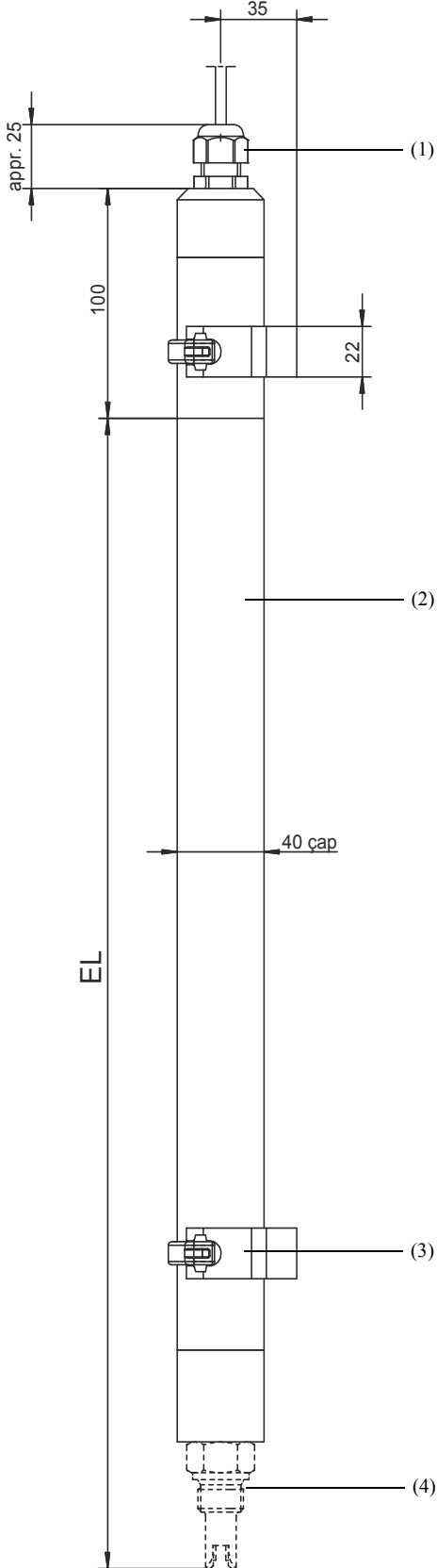
- (1) Elektrod başlığı, PC
- (2) Halka (PSU)
- (3) O-ring 10x3,5, FPM

- (4) Elektrod gövdesi, cam
- (5) Ölçüm yüzeyi, platin
- (6) Yerleşik konnektör M12x1, 4-kutuplu 713 serisi

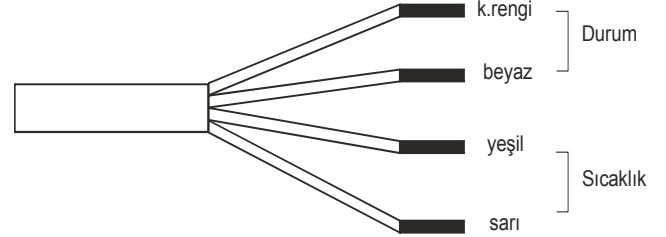


JUMO BlackLine Lf-EC için Aksesuarlar

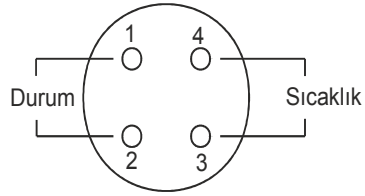
Elektrik bağlantısı



Kablo için bağlantı



M12 konnektörü için bağlantı



- EL Daldırma uzunluğu
500 mm veya 1000 mm
- (1) Kablo bileziği
Koruma sınıfı IP68 (0,2 bar basınca kadar)
- (2) Koruyucu tüp
- (3) Boru klipsi
- (4) İletkenlik sensörü
JUMO BlackLine Lf-EC

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 202922

Sayfa 7/8

Sipariş ayrıntıları

		(1) Temel tip	JUMO BlackLine Lf-GT / -EC / -GS elektrolitik 2 elektrodlu iletkenlik hücreleri
		202922	
		(2) Temel tipe ekler	
	10	Stil: JUMO BlackLine Lf-GT	
	20	Stil: JUMO BlackLine Lf-EC	
	30	Stil: JUMO BlackLine Lf-EC	
		(3) Hücre sabiti	
-	0	0001	K = 0.01 ¹
-	0	0010	K = 0.1
0	0	0100	K = 1.0
		(4) Sıcaklık sensörü	
-	-	0000	yok
x	x	1003	Pt100
0	0	1005	Pt1000
		(5) Elektrod malzemesi	
-	0	26	paslanmaz çelik 1.4571 ²
-	0	60	titanyum ³
-	-	61	platin (platinleşmiş)
0	0	84	özel grafit
		(6) Proses bağlantısı	
-	0	104	G1/2A vidalı dış
-	0	144	1/2"-14 NPT vidalı dış
0	-	413	Pg13.5 dişi
		(7) Elektrik bağlantısı	
0	0	20	Ek kablo
0	0	22	Pg13.5 dişli başlık
0	0	83	M12 konnektörü
		(8) Kablo uzunluğu	
x	0	0000	kablosuz (elektrik bağlantısı 83 ve 22 ile)
x	x	5000	mm cinsinden uzunluk (diğer uzunluklar talebe bağlıdır)
		(9) Armatür uzunluğu	
-	x	040	40 mm
-	x	063	63 mm (sadece hücre sabiti K=0.01 için)
x	-	120	120 mm

X = kombinasyon standarttır
X = kombinasyon opsiyoneldir
- = kombinasyon mümkün değildir

Sipariş kodu (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
Sipariş örneği 202922 / 10 - 0100 - 0000 - 84 - 104 - 83 - 0000 - 120

Not:

Tip kodu bir tip ismidir, modüler sistem değildir.

Lütfen siparişinizi gerçekleştirirken "Standart modeller" veya "Üretim modelleri" altında listelenen modelleri seçiniz.

Ayrı kod özelliklerinin serbest kombinasyonu teknik olarak kontrol edilmeli ve bizim tarafımızdan onaylanmalıdır.

Herhangi bir sorunuz için lütfen bize danışın.

¹ Sadece montaj uzunluğu 063 ile birlikte

² Sadece 0001 ... 0010 hücre sabiti ile birlikte

² Sadece 0100 hücre sabiti ile

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 202922

Sayfa 8/8

Standart modeller

Tip	Kısa açıklama	Sipariş Numarası
202922/10-0100-0000-84-413-20-5000-120	K=1.0, Pt100 yok, hazır kablo, Pg13.5, 120 mm	20/00430769
202922/10-0100-1003-84-413-20-5000-120	K=1.0, Pt100 ile, hazır kablo, Pg13.5, 120 mm	20/00430770
202922/20-0100-1003-60-104-20-5000-040	K=1.0, Pt100 ile, hazır kablo, G1/2A, 40 mm	20/00437646
202922/20-0100-1003-60-144-20-5000-040	K=1.0, Pt100 ile, hazır kablo, 1/2"-14 NPT, 40 mm	20/00437647
202922/20-0010-1003-26-104-20-5000-040	K=0.1, Pt100 ile, hazır kablo, G1/2A, 40 mm	20/00418069
202922/20-0010-1003-26-144-20-5000-040	K=0.1, Pt100 ile, hazır kablo, 1/2"-14 NPT, 40 mm	20/00441398
202922/20-0010-1003-26-104-83-0000-040	K=0.1, Pt100 ile, M12 konnektörü, G1/2A, 40 mm	20/00448986
202922/20-0001-1003-26-104-20-5000-063	K=0.01, Pt100 ile, hazır kablo, G1/2A, 63 mm	20/00448986
202922/30-0100-0000-61-413-22-0000-120	K=1,0, Pg13.5, 120 mm	20/00303396

Üretim modelleri

Tip	Kısa açıklama	Sipariş Numarası
202922/10-0100-1003-84-413-83-0000-120	K=1.0, Pt100 ile, M12 konnektörü, Pg13.5, 120 mm	20/00442432
202922/20-0001-1003-26-104-83-5000-063	K=0.01, Pt100 ile, M12 konnektörü, G1/2A, 63 mm	20/00457197

Diğer modeller talebe bağlıdır!

M12 konnektörlü model için aksesuarlar

Kısa açıklama	Sipariş Numarası
4-kutuplu kablo konnektörü M12 x 1, 713 serisi, açılı (kablosuz tedarik edilir), altın kaplamalı kontaklar	20/00318906
25 m bağlantı kablosu, otomatik montaj için, 4 kutuplu ekranlı	20/00303681
Bağlantı kablosu (düz) M12 kablo soketi, uzunluk 10 m, 4-kutuplu ve ekranlı	20/00458513
Bağlantı kablosu (düz) M12 kablo soketi, uzunluk 25 m, 4-kutuplu ve ekranlı	20/00458514

JUMO BlackLine Lf-EC için Aksesuarlar

Kısa açıklama	Sipariş Numarası
daldırma armatürü, EL = 500 mm	20/00452567
daldırma armatürü, EL = 1000 mm	20/00452571
CTI-500 sensörü veya 40mm çapındaki daldırma armatürü için tutucu	20/00453191