

Dahili güvenlik anahtarlı menteşeler

SUPER-teknopolimer

MALZEME

Kendiliğinden sönen yüksek derecede sert SUPER-teknopolimer, siyah, mat kaplamalı. SUPER teknopolimerden yapılmış yuvası sayesinde CFSQ menteşe, iç devrelerin çift yalıtımını sağlar ve dolayısıyla bağlantının topraklanmasına gerek kalmaz. Ayrıca bu yuva, elektrik kontaklarını şoklar, atmosferik ajanlar ve aletlerin yanlışlıkla nüfuz etmesine karşı korur.

DÖNER PİM

AISI 303 paslanmaz çelik.

STANDART UYGULAMALAR

M6 gömük başlı vidalar UNI 5933, DIN 7991 için içten geçmeli delikler aracılığıyla montaj.

Konnektör kablosu M12x1, başlangıç çalışma açısı 0°:

- **C-A-D**: eksensel konnektör, mikro anahtar sağda.
- **C-A-S**: eksensel konnektör, mikro anahtar solda.
- **C-B-D**: arka konnektör, mikro anahtar sağda.
- **C-B-S**: arka konnektör, mikro anahtar solda.

Konnektör kablosu M12x1, başlangıç çalışma açısı -90°:

- **C-A-D-EA**: eksensel konnektör, mikro anahtar sağda.
- **C-A-S-EA**: eksensel konnektör, mikro anahtar solda.
- **C-B-D-EA**: arka konnektör, mikro anahtar sağda.
- **C-B-S-EA**: arka konnektör, mikro anahtar solda.

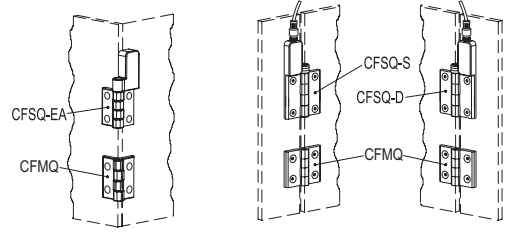
Kablolu, başlangıç çalışma açısı 0°:

- **F-A-D**: eksensel kablo, 2 veya 5 m uzunluğunda, sağda mikro anahtar.
- **F-A-S**: eksensel kablo, 2 veya 5 m uzunluğunda, solda mikro anahtar.
- **F-B-D**: arka kablo, 2 veya 5 m uzunluğunda, sağda mikro anahtar.
- **F-B-S**: arka kablo, 2 veya 5 m uzunluğunda, solda mikro anahtar.

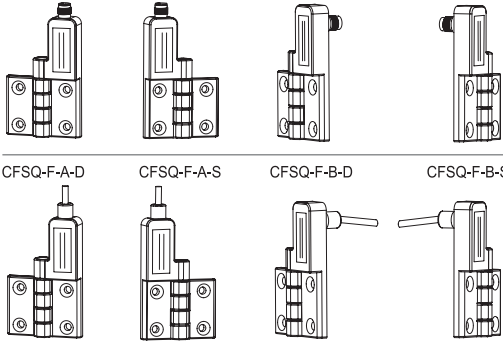
Kablo tipi: UL/CSA STYLE 2587 3 X AWG 22.



ELESA Original design



CFSQ-C-A-D CFSQ-C-A-S CFSQ-C-B-D CFSQ-C-B-S
 CFSQ-C-A-D-EA CFSQ-C-A-S-EA CFSQ-C-B-D-EA CFSQ-C-B-S-EA



DÖNDÜRME AÇISI (YAKLAŞIK DEĞER)

CFSQ: maks. 190° (-10° ve +180° bkz. Şekil 1).

CFSQ-EA: maks. 270° (-90° ve +180° bkz. Şekil 1).

0°, birbirine bağlı yüzeylerin aynı düzlem üzerinde olduğu durumlarda 0° durumdur.

Bkz. dahili güvenlik svici işleyişi ve bakımı.

Menteşe -10° (CFSQ) ve -90°'den (CFSQ-EA) daha az herhangi bir negatif açı tarafından gerilime maruz bırakılmamalıdır.

TALEP ÜZERİNE AKSESUARLAR

FC.M12x1: 4 kutuplu M12 dişli eksensel konnektörlü uzantılar.

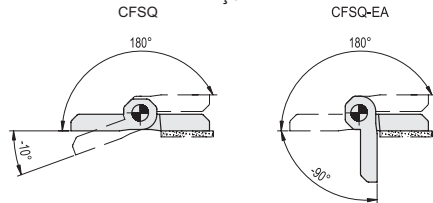
TALEP ÜZERİNE ÖZEL UYGULAMALAR

Sistem çerçevesi/kapısı için özel uygulama gerektiren durumlar için, menteşenin her 15°'de 0°'e 180°'den farklı çalıştırma açısı.

ÖZELLİKLER VE UYGULAMALAR

- Kapıların, makine korumalarının veya makinenin ve üretimin ekipmanlarının üzerindeki güvenlik kapılarının kazara açık olması durumunda güç beslemesini otomatik olarak kapatması nedeniyle dahili anahtarlı (ELESA patentli) bu menteşe güvenli bir cihazdır.
- Anahtar iki temas noktası ile donatılmıştır: bir NC temas noktası ve bir değişimli NO temas noktası, C şeklinde, IEC EN 60947-5-1 standardına bakınız.
- Pozitif aralıklı anahtar seti (IEC EN 60947-5-1 standardı ile uyumlu, K eki): çalışma gücünün elastik elemanlar ile uygulandığı aktüatörün direkt hareketi için temas noktaları kapatılır.
- Çabuk açılan anahtar: temas tutucu sürgülü makarının darbe hızı, çalışma hızına dayanmaz.
- Kolay monte edilebilir: dahili güvenlik anahtarı, menteşe ile tek gövveye entegre edilmiştir, bu sayede çok basit ve hızlı montaj sağlar. Menteşeyi ve menteşedeki standart pimi değiştirmek için özel bir pim tarafından bağlanmış güvenlik anahtarını ayrı ayrı kurmayı gerektiren bazı geleneksel sistemler ile kıyaslandığında bu durum büyük avantaj sağlar.
- Geniş kapsamlı kullanımı: CFSQ menteşeler, en yaygın alüminyum profiller üzerine monte edilebilir.

Şekil 1



MONTAJ TALIMATLARI

- Menteşe gövdesini, sabitlenmiş parça (çerçeve) üzerindeki dahili anahtar ile sabitleyin ve diğer gövdeyi de kapiya sabitleyin. Menteşe piminin eksen ve kapı arasındaki mesafe en az 5 mm olmalıdır (şekil 3).
- Montaj duvarlarındaki delikler ve ayar vidalarının boyutları arasında mümkün olduğunca az bir aralık bırakın (Maks. 0,5 mm). Tavsiye edilen sıkıştırma torku aşılmalıdır: 5 Nm.
- Menteşe, maksimum kapı açıklığı veya kapalı kapı için mekanik bir piston sonu olarak kullanılmamalıdır. Bu doğrultuda, kapının çerçeve üzerine monte edilmiş menteşe gövdesinin karşısında tamamen açılmasını veya birbirine bağlı iki yüzeyin aynı planda bulunduğu açının geçilmesini önlemek için harici mekanik tıpların kullanılması tavsiye edilir.
- CFSQ menteşe her zaman ikinci bir tamamlayıcı CFM menteşe ile birlikte monte edilmelidir CFMQ (CFMQ.60-45-SH-6 kod 425812). Kapının yatay açılması durumunda veya genel olarak kısıtlı bir kiloda sadece tek bir menteşe kullanmak mümkündür.
- Bağlantı kabloları her zaman mekanik hasarlara karşı korunmalıdır.

KABLOLAR

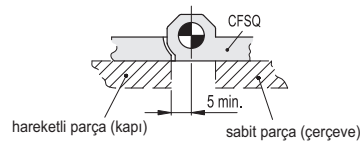
- Aşağıdaki devre şemasını kullanan M12x1 konnektörlü kablo.
- Normalde Kapalı kontak NC: emniyet uygulamaları için, IEC EN 60947-5-1 standardı uyarınca yalnızca NC kontak (kapatmak için) kullanılarak NO kontak kullanılmadan bırakılmalıdır
- Normalde Açık kontak NO: normalde açık kontak, durum göstergesi olarak sadece menteşe kullanıldığı zaman kullanılabilir, bu durumda ayrıca eş zamanlı olarak NC kontak da her zaman durum göstergesi olarak kullanılabilir (sinyal).

DAHİLİ GÜVENLİK ANAHTARINI ÇALIŞTIRMA VE BAKIMI

- Mikro anahtarın çalışması için gereken açı nominal değişimi 6 ° dir (hareket şemasına bakınız). Normal kullanım koşullarında, cihazın mekanik ömrü tamamlandığında, nominal değişim 9 dereceye kadar artabilir. Menteşenin düzgün çalışmasını UNI EN ISO 13857'ye göre kontrol etmenizi öneririz.
- Güvenli koruma özellikli uygulamalar için menteşe, aktüatörden gelen temasların zorunlu aralığına (pozitif aralık) eşdeğer olarak en az 15° (hareket şemasına bakınız) dönebilmelidir.
- Çalıştırma ve sonrasında periyodik olarak CFSQ menteşenin düzgün çalıştığını kontrol etmenizi öneririz.
- Emniyet açıldığı zaman, makine derhal durmalıdır. Emniyet herhangi bir derecede açıldığı zaman, makine çalışmıyor durumda olmalıdır.

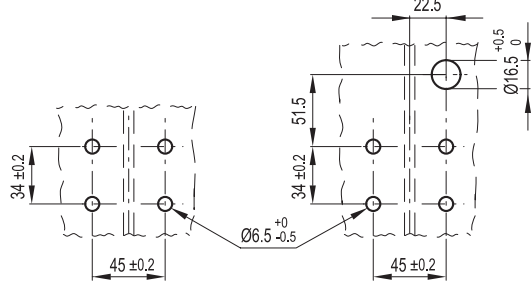
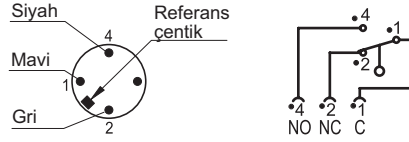
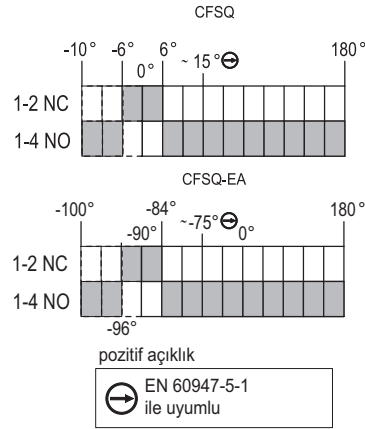
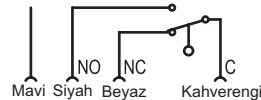
UYARILAR

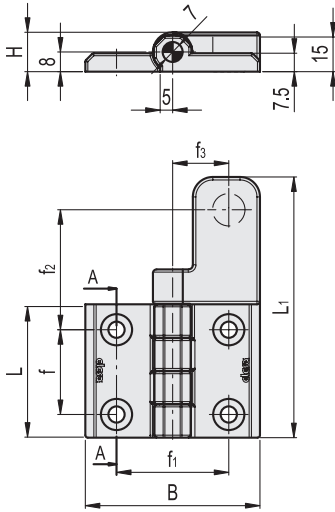
- Dahili güvenlik anahtarlı menteşe CFSW., patlayıcı veya yanıcı gazların varlığında, yoğunlaşmaya yol açabilecek sık sıcaklık değişimlerinin olduğu ortamlarda kullanılmamalı ve daima uygun bir sigorta ile korunmalıdır (bkz. Elektrik özellikleri tablosu).
- Dahili güvenlik anahtarlı menteşe her zaman uygun bir sigorta ile korunmalıdır (tabloya bakınız).
- Dahili güvenlik anahtarlı menteşenin tercihi ve kullanımı, ilgili uygulamanın mevcut çalışma koşulları altında, yürürlükteki güvenlik standartları ile uyumlu olup olmadığını kontrol eden müşterinin sorumluluğundadır.
- CFSQ. menteşelerini kullanmak, yürürlükteki EN ISO 13849-1, IEC EN 60204-1, UNI EN ISO 14119, EN ISO 12100 güvenlik standartları hakkında tam bilgi sahibi olmayı ve bu standartlara uyumlu olmayı gerektirir.
- Menteşe her zaman, menteşenin tam anlamıyla çalıştığını düzenli olarak kontrol etmesi gereken kalifiye operatörler tarafından monte edilmeli ve bağlanmalıdır.

Şekil 3**Delik açma şablonu**

CFSQ-C-A
CFSQ-C-A-EA
CFSQ-F-A

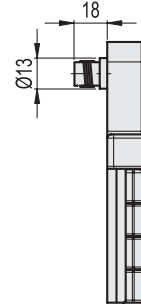
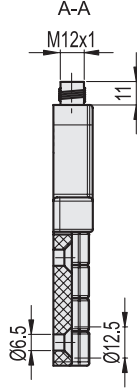
CFSQ-C-B
CFSQ-C-B-EA
CFSQ-F-B

**Kablo/konnektör kablosu****Hareket şeması****Uzatma kablosu şebekesi (talebe göre aksesuarlara bkz.)**



CFSQ-C-A (D)(S)
CFSQ-C-A-EA (D)(S)

CFSQ-C-B (D)(S)
CFSQ-C-B-EA (D)(S)



CFSQ-C-A-D

Kod	Açıklama	L	B	f	f ₁	H	L ₁	C# [Nm]	
427011	CFSQ.60-SH-6-C-A-D	53	70	34	45	16	110	5	96

CFSQ-C-A-S

Kod	Açıklama	L	B	f	f ₁	H	L ₁	C# [Nm]	
427013	CFSQ.60-SH-6-C-A-S	53	70	34	45	16	110	5	96

CFSQ-C-B-D

Kod	Açıklama	L	B	f	f ₁	f ₂	f ₃	H	L ₁	C# [Nm]	
427015	CFSQ.60-SH-6-C-B-D	53	70	34	45	51.5	22.5	16	110	5	96

CFSQ-C-B-S

Kod	Açıklama	L	B	f	f ₁	f ₂	f ₃	H	L ₁	C# [Nm]	
427017	CFSQ.60-SH-6-C-B-S	53	70	34	45	51.5	22.5	16	110	5	96

CFSQ-C-A-D-EA

Kod	Açıklama	L	B	f	f ₁	H	L ₁	C# [Nm]	
427011-EA	CFSQ.60-SH-6-C-A-D-EA	53	70	34	45	16	110	5	96

CFSQ-C-A-S-EA

Kod	Açıklama	L	B	f	f ₁	H	L ₁	C# [Nm]	
427013-EA	CFSQ.60-SH-6-C-A-S-EA	53	70	34	45	16	110	5	96

CFSQ-C-B-D-EA

Kod	Açıklama	L	B	f	f ₁	f ₂	f ₃	H	L ₁	C# [Nm]	
427015-EA	CFSQ.60-SH-6-C-B-D-EA	53	70	34	45	51.5	22.5	16	110	5	96

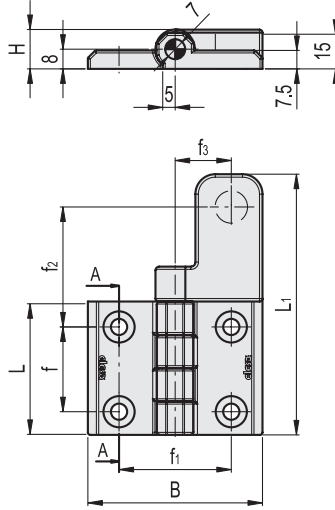
CFSQ-C-B-S-EA

Kod	Açıklama	L	B	f	f ₁	f ₂	f ₃	H	L ₁	C# [Nm]	
427017-EA	CFSQ.60-SH-6-C-B-S-EA	53	70	34	45	51.5	22.5	16	110	5	96

Montaj vidaları için önerilen sıkıştırma torqu.

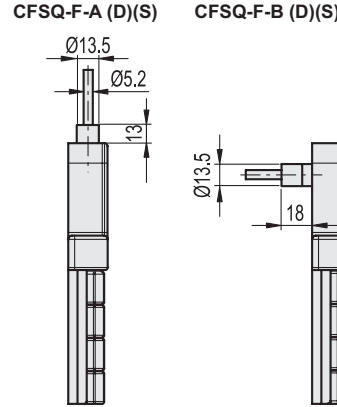
Kullanım kategorisi		CFSQ-C.. (konnektör)	CFSQ-F.. (Kablo)
AC15 standart IEC 60947-5-1 Tipik uygulamalar: alternatif akımdaki elektromanyetik yük kontrolleri	48 V	4 A	4 A
	220 V	4 A	4 A
	440 V	-	3 A
DC13 standart IEC 60947-5-2 Tipik uygulamalar: direkt akımdaki elektromanyetik kontroller	24 V	4 A	4 A
	127 V	0.3 A	0.3 A

Açıklama	Elektriksel özellikler	Çevresel değerlendirme
CFSQ.60-SH-6-C	240 Vac'ta 4A (direnç gösteren yük)	Tip 1 ve 4X "sadece kapalı alanda kullanım için"
CFSQ.60-SH-6-F	B300 pilot güç 240 Vac'ta 4A (direnç gösteren yük) 240 ta´ Vac 4A (direnç gösteren yük)	
Montaj için çevresel koşullar: izin verilen maksimum ortam sıcaklığı 40°C'dir.		



Mekanik özellikler	Elektriksel özellikler	
Kontak tipi: Ag 90 Ni 10	Termik güç Ith	Kablo 10 A
		Konnektör: 4 A
Maksimum çalışma sıklığı: 600 döngü/saat *	Kısa devre koruması: 6A gl	
Mekanik hizmet süresi uyarınca yürütülen test IEC EN 60947-5-1): 10 6	Nominal darbede yalıtım voltajı 4 KV	
	Yalıtım nominal voltajı Ui = 250V	
Yuvanın koruma sınıfı EN60529: IP67	Minimum güç (kontakın artı yönde açılması için gerekli tork): 0,5 Nm	
Çalışma hızı: minimum 2° / saniye, maksimum 90° / saniye	Kısa devre iyileştirilmiş akım: 1000 A	
	Kirlilik derecesi: 3	
	B10d = 2000000	
	Tm = 20 years	

* EN60947-5-1 standardının gerektirdiği gibi, bir çalışma döngüsü bir kapanma ve bir açılma işlemine karşılık gelir.



CFSQ-F-A-D

Kod	Açıklama	L	B	f	f1	H	L1	C# [Nm]	Δ
427021	CFSQ.60-SH-6-F-A-D-2	53	70	34	45	16	110	5	196
427031	CFSQ.60-SH-6-F-A-D-5	53	70	34	45	16	110	5	330

CFSQ-F-A-S

Kod	Açıklama	L	B	f	f1	H	L1	C# [Nm]	Δ
427023	CFSQ.60-SH-6-F-A-S-2	53	70	34	45	16	110	5	196
427033	CFSQ.60-SH-6-F-A-S-5	53	70	34	45	16	110	5	330

CFSQ-F-B-D

Kod	Açıklama	L	B	f	f1	f2	f3	H	L1	C# [Nm]	Δ
427025	CFSQ.60-SH-6-F-B-D-2	53	70	34	45	51.5	22.5	16	110	5	196
427035	CFSQ.60-SH-6-F-B-D-5	53	70	34	45	51.5	22.5	16	110	5	330

CFSQ-F-B-S

Kod	Açıklama	L	B	f	f1	f2	f3	H	L1	C# [Nm]	Δ
427027	CFSQ.60-SH-6-F-B-S-2	53	70	34	45	51.5	22.5	16	110	5	196
427037	CFSQ.60-SH-6-F-B-S-5	53	70	34	45	51.5	22.5	16	110	5	330

Montaj vidaları için önerilen sıkıştırma torku.

Direnç testleri	EKSENEL GERİLME	RADYAL GERİLME	90° AÇILI GERİLİM
Açıklama	Maks. sınırdaki statik yük Sa [N]	Maks. sınırdaki statik yük Sr [N]	Maks. sınırdaki statik yük S90 [N]
CFSQ	2100	2800	1300
CFSQ-EA	1200	1500	600

Dahili güvenlik siviçli CFSQ menteşeler için temin edilen referans değer, bu menteşeler güvenlik cihazları olarak kullanıldığından beri maksimum statik yük sınırır (Sa, Sr, S90). Bu değerler üzerinde malzeme kırılabilir ve bu nedenle menteşe işlevsel olarak etkilenir. İlgili uygulamanın önemi ve güvenlik seviyesi uyarınca bu değere uygun bir faktör uygulanmalıdır. Farklı menteşelerin tablolarında gösterilen yük değerleri, belirli kullanım koşulları altında ve sınırlı süreyle kontrollü sıcaklık ve nem oranı (23°C-%50 R.H.) altında laboratuvarlarımızda yürütülen testlerin sonucudur.

Uygunluk kontrolü örneği

P = kapının ağırlığı [N]

P_f = ilave ekstra yük [N]

W = kapının genişliği

D = kapının ağırlık merkezi ve menteşe eksenindeki mesafe [metre]. Normal koşullarda **D = W/2**

d_f = menteşe eksenini ve ilave ekstra yük uygulama noktası arasındaki mesafe [metre]

N = menteşe adedi

k = güvenlik faktörü

d₁... d_n = Tüm menteşelerin referans menteşesinden uzaklığı (metre)

d_f = d₁ + d₂ + ... + d_n sadece iki menteşe monte edildiği durumlarda, **d_f** onların arasındaki mesafedir

İki veya daha fazla menteşe ile doğru çalışmayı garantilemek için kontrol edilmesi gereken koşullar.

$$\frac{(P+P_f)}{N} \cdot k < S_a$$

$$\frac{[(P \cdot D) + (P_f \cdot d_f)]}{d_f} \cdot k < S_r$$

$$\frac{[(P \cdot D) + (P_f \cdot d_f)]}{d_f} \cdot k < S_{90}$$

Teknik tasarımcı, uygulama tipi ve CFSQ. menteşenin işlevine göre uygun güvenlik faktörleri (k) kullanmalıdır.

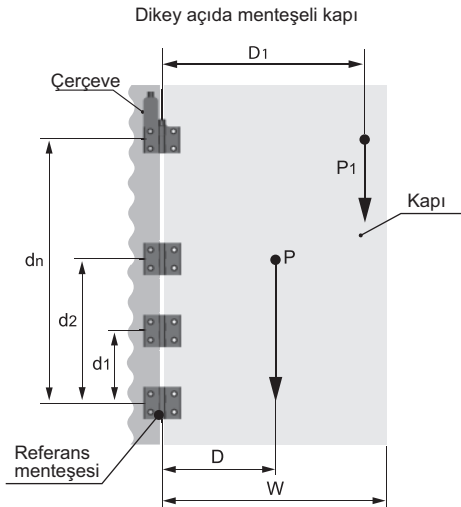
Örnek menteşe CFSQ.6-SH-6

P = 294 N (30 Kg) **D** = 0,4 m **N** = 3
d_f = 1,5 m **d₂** = 1 m **d₁** = 0,5 m
P_f = 196 N (20 Kg) **D₁** = 1,2 m

$$\frac{490}{3} = 163,3 \cdot k < 2100$$

$$\frac{[(294 \cdot 0,4) + (196 \cdot 1,2)]}{1,5} = 235,2 \cdot k < 2800$$

$$\frac{[(294 \cdot 0,4) + (196 \cdot 1,2)]}{1,5} = 235,2 \cdot k < 1300$$



Burada gösterilen örnekler her farklı uygulama, kullanım koşulu, bazı montaj yöntemleri için uygulanabilir olmadığından sadece açıklayıcı örneklerdir. Pratikte teknik tasarımcı uygun bir güvenlik faktörü (k) uyguladıktan sonra, seçilen ürünün uygunluğunu kontrol etmek için test etmelidir.

Daha fazla genel teknik bilgi için kılavuz bilgilere göz atın.