

Koruma Kilitleme Emniyet kapı Switch'i

D4NL

Kurşunsuz, Çevre Dostu Tasarım

- Kurşun veya kadmiyum gibi zararlı maddeler içermez, çevre üzerindeki yükü azaltır.
- 4 kontaklı ve 5 kontaklı dahili switchlere sahip modeller mevcuttur.
- Min. 1300 N'luk anahtar tutma kuvveti.
- Standart yükler veya mikro yükler için kullanılabilir.
- Ürün yelpazesinde, M20 boyutunda kablo yuvasına sahip modeller bulunmaktadır.
- IP67 koruma derecesi
- Çalıştırma anahtarı D4DS, D4NS ve D4GL ile uyumludur.



Model Numarası Yapısı

Model Numarası

Switch

D4NL-□□□□-□□□□
1 2 3 4 5 6 7

1. Kablo Yuvası Boyutu

- 1: Pg13.5
- 2: G1/2
- 4: M20

2. Dahili Switch (Kapı Açık/Kapalı Algılama Switch'i ve Kilit İzleme Switch'i Kontaklarına sahip)

- 1NK/1NA yavaş kontak + 1NK/1NA yavaş kontak
- 1NK/1NA yavaş kontak + 2NK yavaş kontak
- 2NK yavaş kontak + 1NK/1NA yavaş kontak
- 2NK yavaş kontak + 2NK yavaş kontak
- 2NK/1NA yavaş kontak + 1NK/1NA yavaş kontak
- 2NK/1NA yavaş kontak + 2NK yavaş kontak
- 3NK yavaş kontak + 1NK/1NA yavaş kontak
- 3NK yavaş kontak + 2NK yavaş kontak

3. Switch Kafası Montaj Yönü ve Malzemesi

- Dört yönde montaj yapılabilir (Ön tarafından monte edilmiş olarak teslim edilir)/plastik
- Dört yönde montaj yapılabilir (Ön tarafından monte edilmiş olarak teslim edilir)/metal

4. Kapı Kilitleme ve Açma

- Mekanik kilitleme/24-VDC solenoid açma
- Mekanik kilitleme/110-VAC solenoid açma
- Mekanik kilitleme/230-VAC solenoid açma
- 24-VDC solenoid kilitleme/mechanical açma
- 110-VAC solenoid kilitleme/mechanical açma
- 230-VAC solenoid kilitleme/mechanical açma

5. İndikatör

- 10 ile 115 VAC/VDC (turuncu LED indikatör)
- 100 - 230 V VAC (turuncu neon lamba indikatörü)

6. Açma Anahtarı Tipi

- Boşluk: Standart
- Özel açma anahtarı

7. Açma Anahtarı Konumu

- Boşluk: Alt
- Ön

Çalıştırma Anahtarı

D4DS-K□

1

1. Çalıştırma Anahtarı Tipi

- Yatay montaj
- Dikey montaj
- Ayarlanabilir montaj (yatay)
- Ayarlanabilir montaj (yatay/dikey)

Sipariş Bilgisi

Model Listesi

110V ve 230V versiyonları için yerel OMRON Temsilcinize sorun.



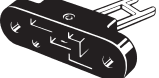

Switchler (Çalışma Anahtarları ayrı satılır.)

■ : Onaylanmış direkt açma kontaklı modeller.

Tercih edilen stok maddeler*

Switch kafası malzemesi	Açma anahtarı konumu	Açma anahtarı tipi	Solenoid voltajı/ indikatörü	Kilitleme ve açma tipleri	Kontakt konfigürasyonu (kapı açık/kapalı algılama switch'i ve kilit izleme switch'i kontakları)(yavaş Onaylı direkt açılan NK kontak	Kablo yuvası ağızı	Model
Plastik	Alt	Standart	Solenoid: 24 VDC Turuncu LED: 10 ila 115 VAC/VDC	Mekanik kilit Solenoid açma	1NK/1NA+1NK/1NA	Pg13.5	D4NL-1AFA-B*
						G1/2	D4NL-2AFA-B
						M20	D4NL-4AFA-B*
					1NK/1NA+2NK	Pg13.5	D4NL-1BFA-B
						G1/2	D4NL-2BFA-B
						M20	D4NL-4BFA-B
					2NK+1NK/1NA	Pg13.5	D4NL-1CFA-B*
						G1/2	D4NL-2CFA-B
						M20	D4NL-4CFA-B*
					2NK+2NK	Pg13.5	D4NL-1DFA-B
						G1/2	D4NL-2DFA-B
						M20	D4NL-4DFA-B
					2NK/1NA+1NK/1NA	Pg13.5	D4NL-1EFA-B
						G1/2	D4NL-2EFA-B
						M20	D4NL-4EFA-B*
					2NK/1NA+2NK	Pg13.5	D4NL-1FFA-B
						G1/2	D4NL-2FFA-B
						M20	D4NL-4FFA-B
					3NK+1NK/1NA	Pg13.5	D4NL-1GFA-B
						G1/2	D4NL-2GFA-B
						M20	D4NL-4GFA-B
					3NK+2NK	Pg13.5	D4NL-1HFA-B
						G1/2	D4NL-2HFA-B
						M20	D4NL-4HFA-B
				Solenoid kilit Mekanik açma	1NK/1NA+1NK/1NA	Pg13.5	D4NL-1AFG-B*
						G1/2	D4NL-2AFG-B
						M20	D4NL-4AFG-B*
					1NK/1NA+2NK	Pg13.5	D4NL-1BFG-B
						G1/2	D4NL-2BFG-B
						M20	D4NL-4BFG-B
					2NK+1NK/1NA	Pg13.5	D4NL-1CFG-B*
						G1/2	D4NL-2CFG-B
						M20	D4NL-4CFG-B*
					2NK+2NK	Pg13.5	D4NL-1DFG-B
						G1/2	D4NL-2DFG-B
						M20	D4NL-4DFG-B
					2NK/1NA+1NK/1NA	Pg13.5	D4NL-1EFG-B
						G1/2	D4NL-2EFG-B
						M20	D4NL-4EFG-B*
					2NK/1NA+2NK	Pg13.5	D4NL-1FFG-B
						G1/2	D4NL-2FFG-B
						M20	D4NL-4FFG-B
					3NK+1NK/1NA	Pg13.5	D4NL-1GFG-B
						G1/2	D4NL-2GFG-B
						M20	D4NL-4GFG-B
					3NK+2NK	Pg13.5	D4NL-1HFG-B
						G1/2	D4NL-2HFG-B
						M20	D4NL-4HFG-B

Çalışma Anahtarları

Tip	Model
Yatay montaj 	D4DS-K1
Dikey montaj 	D4DS-K2
Ayarlanabilir montaj (Yatay) 	D4DS-K3
Ayarlanabilir montaj (Yatay/Dikey) 	D4DS-K5

Özellikler

Standartlar ve AB Yönetmelikleri
İlgili AB Yönetmelikleri ve Standartları

- Makine Yönetmeliği
- Düşük Voltaj Yönetmeliği
- EN1088
- EN60204-1
- GS-ET-19

Onaylı Standartlar

Acente	Standart	Dosya No.
TÜV Ürün Hizmeti	EN60947-5-1 (onaylı direkt açılma)	(Bkz not 1.)
UL (Bkz not 2.)	UL508, CSA C22.2 No.14	E76675

- Not:** 1. Detaylar için OMRON temsilcinize danışın.
2. CSA C22.2 No. 14 onaylı UL işareti ile tespit edilmiştir.

Onaylı Standart Değerler
TÜV (EN60947-5-1)

Madde	Kullanım kategorisi	AC-15	DC -13
Nominal çalışma akımı (I_b)		3 A	0,27 A
Nominal çalışma voltajı (U_b)		240 V	250 V

Not: Kısa devre koruma cihazı olarak IEC269 uyumlu gI veya gG tipi 10-A sigorta kullanın. Sigorta Switch'in içine monte edilmemiştir.

UL/CSA (UL508, CSA C22.2 No. 14)
A300

Nominal voltaj	Taşıma akımı	Akım		Volt-amper	
		Yap	Kes	Yap	Kes
120 VAC	10 A	60 A	6 A	7.200 VA	720 VA
240 VAC		30 A	3 A		

Solenoid Bobin Özellikleri

Madde	24 VDC	110 VAC	230 VAC
Nominal çalışma voltajı (%100 ED)	24 VDC +%/10/ -%/15	110 VAC ±%/10	230 VAC ±%/10
Akım tüketimi	Yaklaşık 200 mA	Yaklaşık 50 mA	Yaklaşık 30 mA
İzolasyon	F Sınıfı (maks. 130°C)		

İndikatör Özellikleri

Madde	LED
Nominal voltaj	10 ila 115 VAC/VDC
Akım sızması	Yaklaşık 1 mA
Renk (LED)	Turuncu

Karakteristikler

Koruma derecesi (Bkz. not 2.)		IP67 (EN60947-5-1) (Sadece Switch için geçerlidir. Anahtar deliği için koruma derecesi IP00'dır.)	
Dayanıklılık (Bkz not 3.)	Mekanik	min. 1.000.000 işlem	
	Elektriksel	250 VAC'de 3 A direnç yükü için min. 500.000 işlem (bkz not 4)	
Çalışma hızı		0,05 ile 0,5 m/s	
Çalışma frekansı		maks. 30 işlem/dakika	
Nominal frekans		50/60 Hz	
Kontakt aralığı		min. 2 x 2 mm	
Direkt açılma kuvveti (Bkz. not 5.)		min. 60 N (EN60947-5-1)	
Direkt açılma hareketi (Bkz. not 5.)		min. 10 mm (EN60947-5-1)	
Tutma kuvveti (Bkz. not 6)		min. 1,300 N	
İzolasyon direnci		100 M Ω min. (500 VDC)	
Uygulanabilen minimum yük (Bkz. not 7.)		5 VDC'de 1 mA direnç yükü (N seviyesi referans değer)	
Nominal izolasyon voltajı (U _i)		300 V (EN60947-5-1)	
Nominal açık termal akım (I _{te})		10 A (EN60947-5-1)	
İmpuls dayanma voltajı (EN60947-5-1)		Aynı polaritedeki terminaller arasında	2,5 kV
		Farklı polaritedeki terminaller arasında	4 kV
		Diğer terminaller ile yüksüz metal parçalar arasında	6 kV
Şartlı kısa devre akımı		100 A (EN60947-5-1)	
Kirlilik derecesi (çalışma ortamı)		3 (EN60947-5-1)	
Elektrik çarpmasına karşı koruma		Sınıf II (çift izolasyon)	
Kontakt direnci		Kontakt başına maks. 25 m Ω (başlangıç değeri)	
Vibrasyon direnci	Arıza	10 ile 55 Hz, 0,75-mm tek amplitüd	
Şok direnci	Tahribat	min. 1.000 m/s ²	
	Arıza	min. 300 m/s ² (kilit izleme switch'i için min. 100 m/s ²)	
Çevre sıcaklığı		Çalışma: -10°C ila 55°C buzlanma olmadan	
Çevre nem oranı		Çalışma: %95 maks.	
Ağırlık		Yaklaşık 370 gr (D4NL-IAFA-B)	

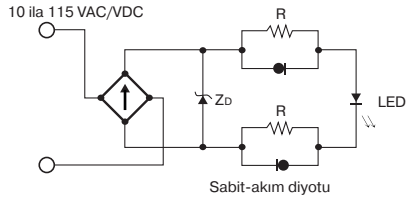
Not: 1. Yukarıdaki değerler başlangıç değerleridir.

2. Koruma derecesi, (EN60947-5-1) standardıyla belirlenen yöntem kullanılarak test edilmiştir. İzolasyon özelliklerinin çalışma şartları ve ortamı için yeterli olup olmadığını önceden kontrol edin. Switch kutusunun toz veya su sızmasına karşı korumalı olmasına rağmen, D4NL'yi başlıktaki anahtar deliğinden yabancı maddelerin sızabileceği yerlerde kullanmayın, aksi takdirde switch hasar görebilir veya arızalanabilir.
3. 5°C ila 35°C çevre sıcaklığı ve %40 ila %70 çevre nem oranına dayanıklıdır. Daha fazla bilgi için, OMRON temsilcinize danışın.
4. Çevre sıcaklığı 35°C'den yüksekse, 2'den fazla devreden 3-A, 250-VAC yük geçirmeyin.
5. Bu değerler, güvenli çalışma için gerekli olan minimum değerlerdir.
6. Bu değer, GS-ET-19 değerlendirme yöntemine dayanmaktadır.
7. Bu değer, anahtarlama frekansı, çevre ve güvenilirlik seviyesine bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Gerçek yükte düzgün çalışıp çalışmadığını önceden kontrol edin.

Bağlantılar

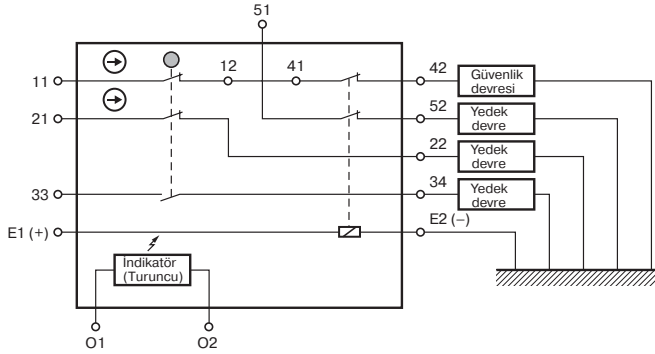
İndikatör

Dahili Devre Diyagramı



Devre Bağlantı Örneği

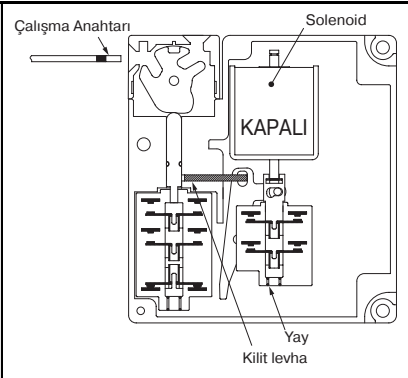
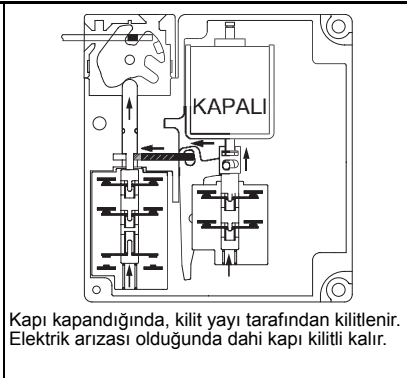
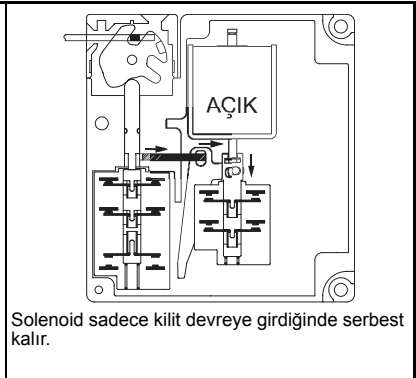
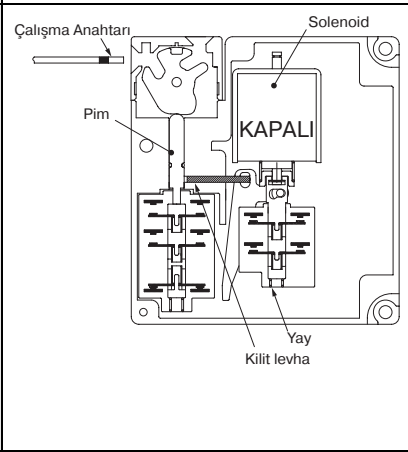
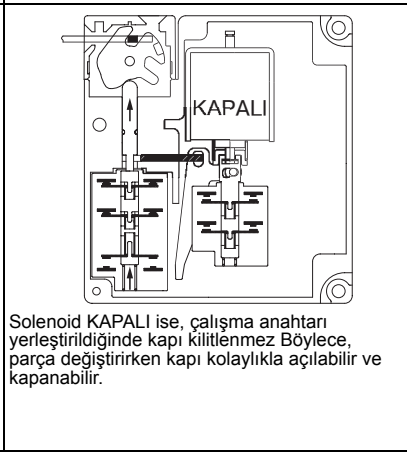
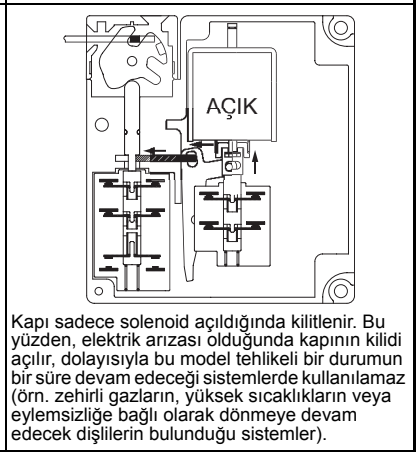
- 12 ve 41 terminalleri dahili olarak bağlanır, bu yüzden emniyet devresi girişi için 11 ve 42 terminallerini bağlayın. (GS-ET-19)
- Emniyet devresi girişi olarak kullanırken, 21 ve 22 terminallerini ve 51 ve 52 terminallerini seri olarak bağlayın (yukarıdaki 11 ve 12 terminalleri ve 41 ve 42 terminalleri için yedek devre). Yardımcı devre girişi olarak kullanırken, terminalleri ayrı olarak bağlayın (örn. emniyet kapısı açık/kapalı izleme için 21 ve 22 terminalleri ve kilit durumu izleme için 51 ve 52 terminalleri).
- Sağdaki bağlantı örneğinde, 21 ve 22 terminalleri ve 51 ve 52 terminalleri yardımcı devre girişi olarak kullanılmıştır.



- Emniyet devresi girişi olarak kullanılan direkt açılan kontaklar (↔) işareti ile belirtilmiştir. 11 ve 12 terminalleri ve 21 ve 22 terminalleri, direkt açılan kontaklardır.
- İndikatörleri, yardımcı devrelere veya E1 ve E2 terminallerine paralel olarak bağlayın.
Bir indikatör bir direkt açılan kontakla paralel bağlanırsa, indikatör bozulduğunda kısa devre oluşur ve muhtemelen bir montaj arızası ortaya çıkar
- Aynı anda 2'den fazla devreye standart yük vermeyin. Aksi takdirde, izolasyon seviyesi düşebilir.
- 24-VDC solenoid polariteye sahiptir. Terminal bağlantısı yaparken kutupları doğru şekilde bağlamaya dikkat edin.

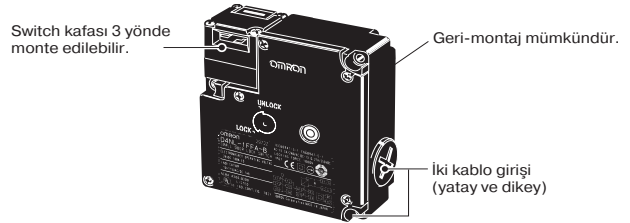
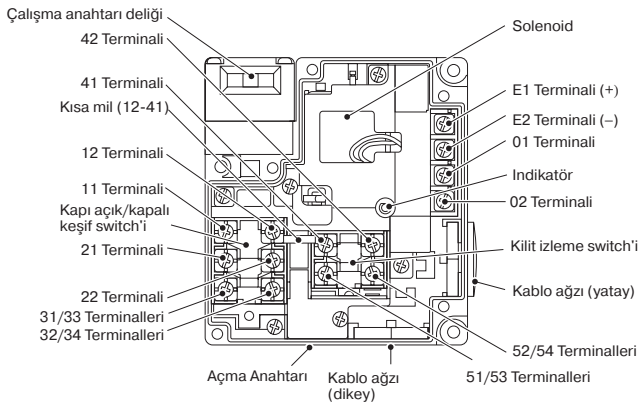
Çalışma Yöntemi

Çalışma İlkeleri

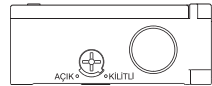
Mekanik kilitleli modeller		 <p>Kapı kapandığında, kilit yayı tarafından kilitlenir. Elektrik arızası olduğunda dahi kapı kilitleli kalır.</p>	 <p>Solenoid sadece kilit devreye girdiğinde serbest kalır.</p>
Solenoid kilitleli modeller		 <p>Solenoid KAPALI ise, çalışma anahtarı yerleştirildiğinde kapı kilitlemez. Böylece, parça değiştirirken kapı kolaylıkla açılabilir ve kapanabilir.</p>	 <p>Kapı sadece solenoid açıldığında kilitlenir. Bu yüzden, elektrik arızası olduğunda kapının kilidi açılır, dolayısıyla bu model tehlikeli bir durumun bir süre devam edeceği sistemlerde kullanılamaz (örn. zehirli gazların, yüksek sıcaklıkların veya eylemsizliğe bağlı olarak dönmeye devam edecek dışilerin bulunduğu sistemler).</p>

Cihazın Tanıtılması

Yapı

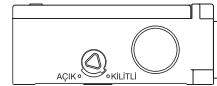


Standart Açma Anahtarı (Altın Görünüş)



Özel açma anahtarı

Özel Açma Anahtarı (Altın Görünüş)



Not: Terminal numaraları modele göre değişiklik gösterir.

Kontak Biçimi

Anahtarın yerleştirildiği ve kilitlemenin uygulandığı şartları belirtir. 12 ve 41 terminaleri dahili olarak bağlanır (GS-ET-19'e uygun olarak).

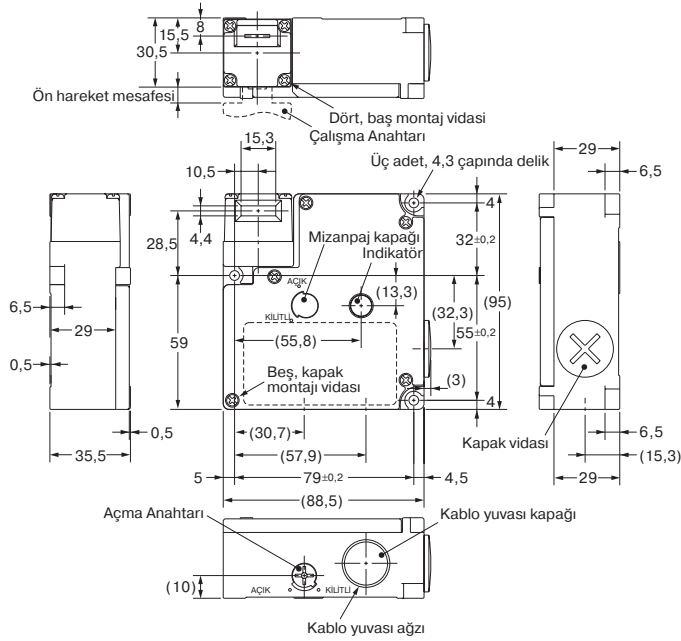
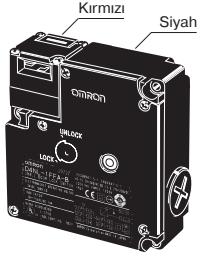
Model	İletişim	Kontak biçimi	Çalışma düzeni	Açıklama
D4NL-□AF□-□	1NK/1NA + 1NK/1NA			Sadece 11-12 ve 41-42 NC kontaklarında, onaylı direkt açılma mekanizması vardır. 11-42, 33-34 ve 53-54 terminaleri farklı kutuplar olarak kullanılabilir.
D4NL-□BF□-□	1NK/1NA + 2NK			Sadece 11-12, 41-42 ve 51-52 NC kontaklarında, onaylı direkt açılma mekanizması bulunmaktadır. 11-42, 33-34 ve 51-52 terminaleri farklı kutuplar olarak kullanılabilir.
D4NL-□CF□-□	2NK + 1NK/1NA			Sadece 11-12, 31-32 ve 41-42 NC kontaklarında, onaylı direkt açılma mekanizması bulunmaktadır. 11-42, 31-32 ve 53-54 terminaleri farklı kutuplar olarak kullanılabilir.
D4NL-□DF□-□	2NK + 2NK			Sadece 11-12, 31-32, 41-42 ve 51-52 NC kontaklarında, onaylı direkt açılma mekanizması bulunmaktadır. 11-42, 31-32 ve 51-52 terminaleri farklı kutuplar olarak kullanılabilir.
D4NL-□EF□-□	2NK/1NA + 1NK/1NA			Sadece 11-12, 21-22 ve 41-42 NC kontaklarında, onaylı direkt açılma mekanizması bulunmaktadır. 11-42, 21-22, 33-34 ve 53-54 terminaleri farklı kutuplar olarak kullanılabilir.
D4NL-□FF□-□	2NK/1NA + 2NK			Sadece 11-12, 21-22, 41-42 ve 51-52 NC kontaklarında, onaylı direkt açılma mekanizması bulunmaktadır. 11-42, 21-22, 33-34 ve 51-52 terminaleri farklı kutuplar olarak kullanılabilir.
D4NL-□GF□-□	3NK + 1NK/1NA			Sadece 11-12, 21-22, 31-32 ve 41-42 NC kontaklarında, onaylı direkt açılma mekanizması bulunmaktadır. 11-42, 21-22, 31-32 ve 53-54 terminaleri farklı kutuplar olarak kullanılabilir.
D4NL-□HF□-□	3NK + 2NK			Sadece 11-12, 21-22, 31-32, 41-42 ve 51-52 NC kontaklarında, onaylı direkt açılma mekanizması bulunmaktadır. 11-42, 21-22, 31-32 ve 51-52 terminaleri farklı kutuplar olarak kullanılabilir.

Boyutlar

Not: Aksi belirtilmediği müddetçe tüm birimler milimetredir

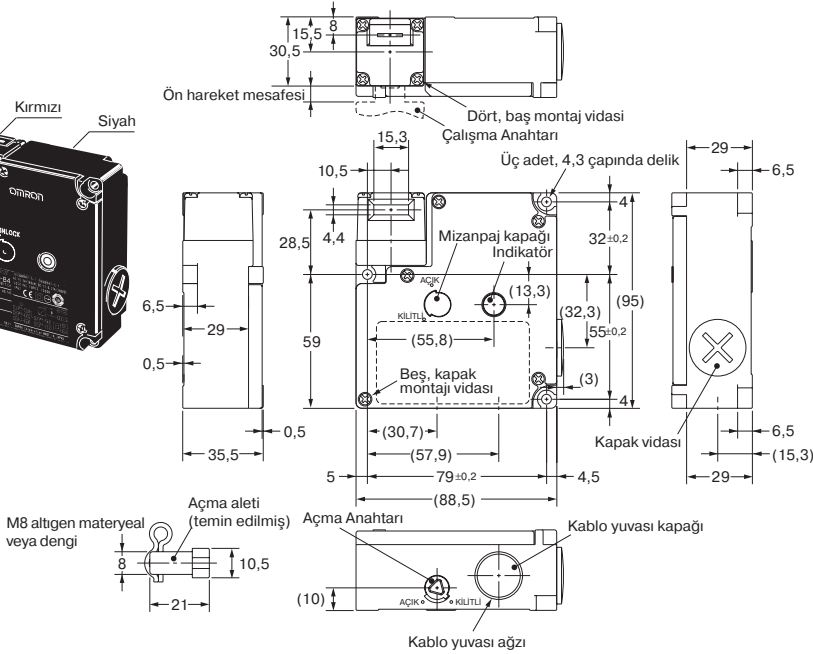
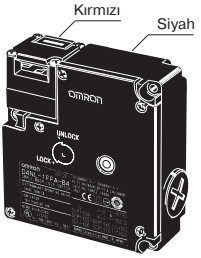
Switch'ler

D4NL-□□□□-B



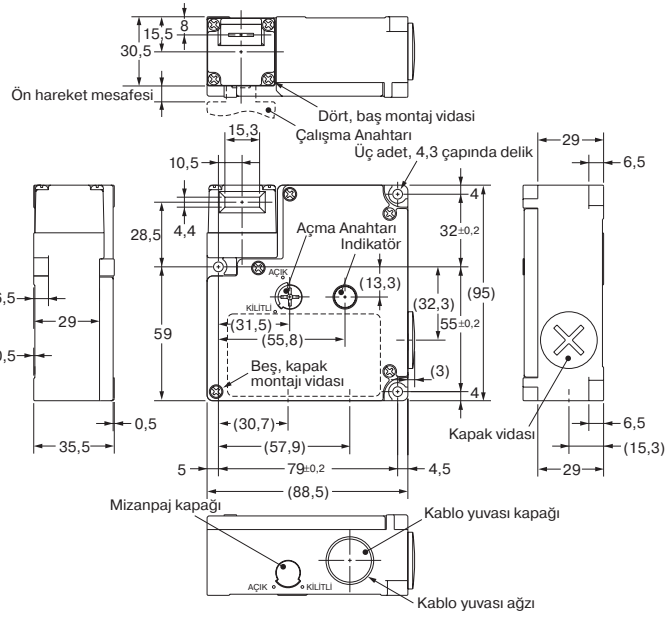
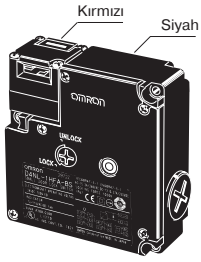
Çalışma karakteristikleri	D4NL-□□□□-B
Anahtar yerleştirme kuvveti Anahtar çıkartma kuvveti	maks. 15 N maks. 30 N
Ön hareket mesafesi	maks. 9 mm
Kilitlenmeden önceki hareket	min. 3 mm

D4NL-□□□□-B4



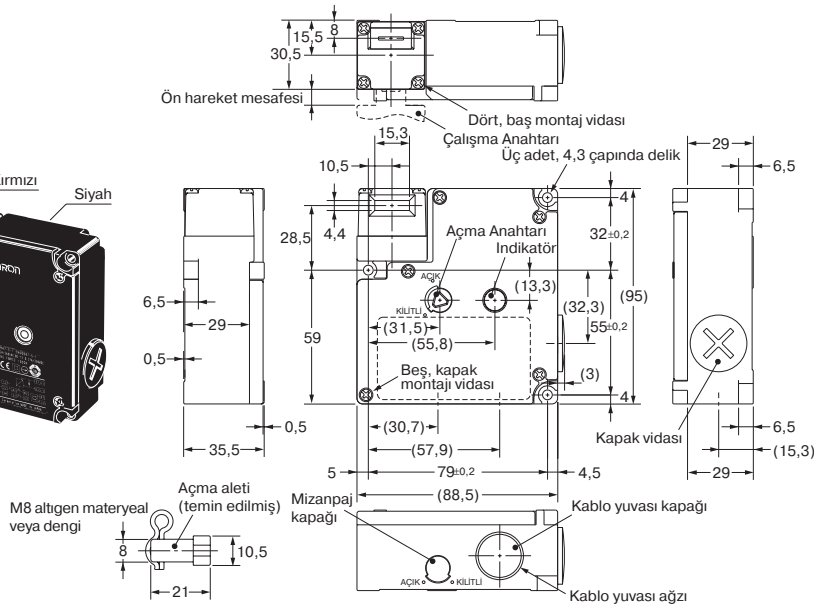
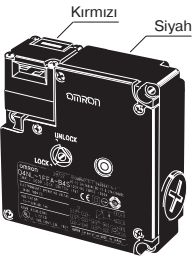
Çalışma karakteristikleri	D4NL-□□□□-B4
Anahtar yerleştirme kuvveti Anahtar çıkartma kuvveti	maks. 15 N maks. 30 N
Ön hareket mesafesi	maks. 9 mm
Kilitlenmeden önceki hareket	min. 3 mm

D4NL-□□□□-BS



Çalışma karakteristikleri	D4NL-□□□□-BS
Anahtar yerleştirme kuvveti Anahtar çıkartma kuvveti	maks. 15 N maks. 30 N
Ön hareket mesafesi	maks. 9 mm
Kilitlenmeden önceki hareket	min. 3 mm

D4NL-□□□□-B4S

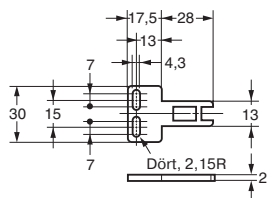
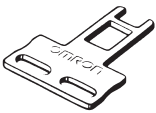


Çalışma karakteristikleri	D4NL-□□□□-B4S
Anahtar yerleştirme kuvveti Anahtar çıkartma kuvveti	maks. 15 N maks. 30 N
Ön hareket mesafesi	maks. 9 mm
Kilitlenmeden önceki hareket	min. 3 mm

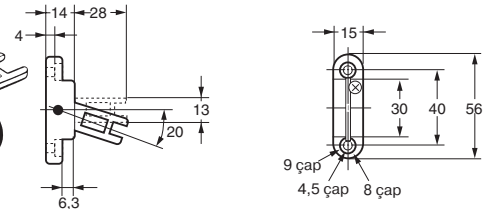
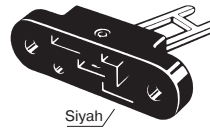
Çalışma Anahtarları

Not: Aksi belirtilmediği müddetçe her bir boyutta ±0,4 mm hata payı vardır.

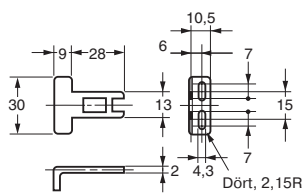
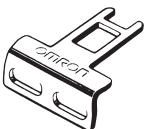
D4DS-K1



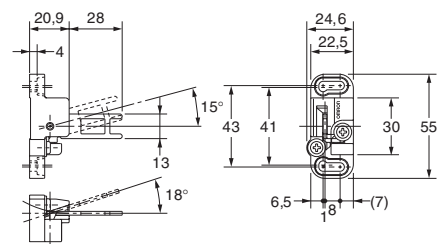
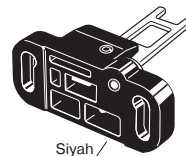
D4DS-K3



D4DS-K2

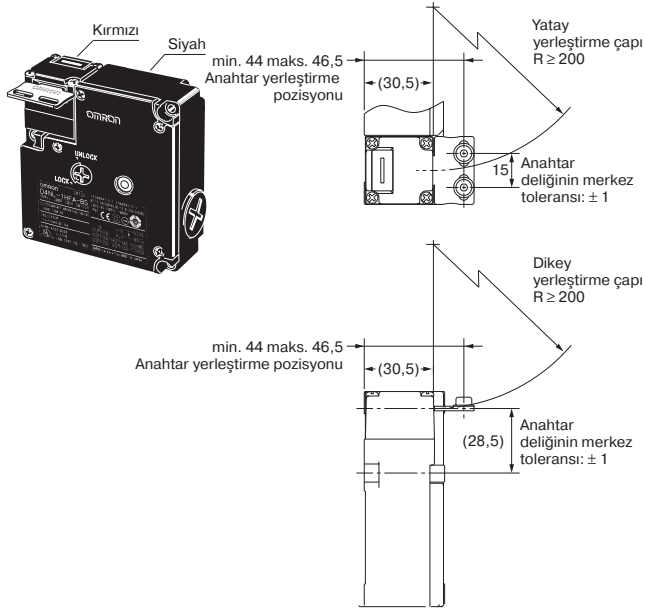


D4DS-K5

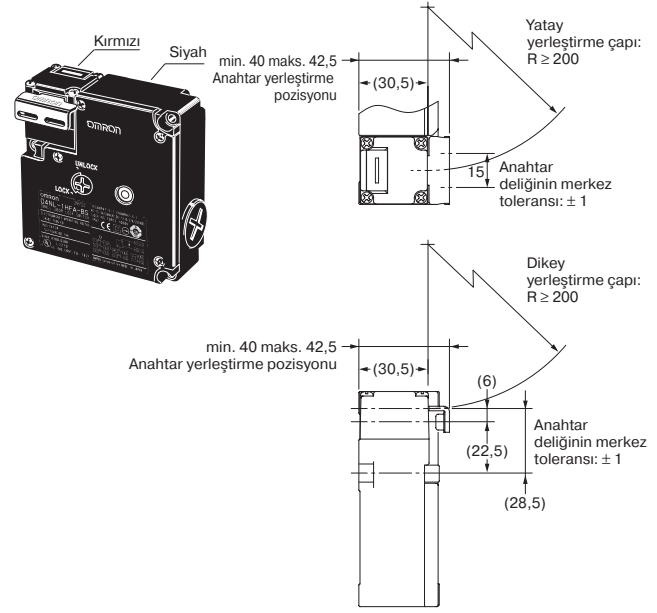


Çalışma Anahtarı Yerleştirilmiş Şekilde

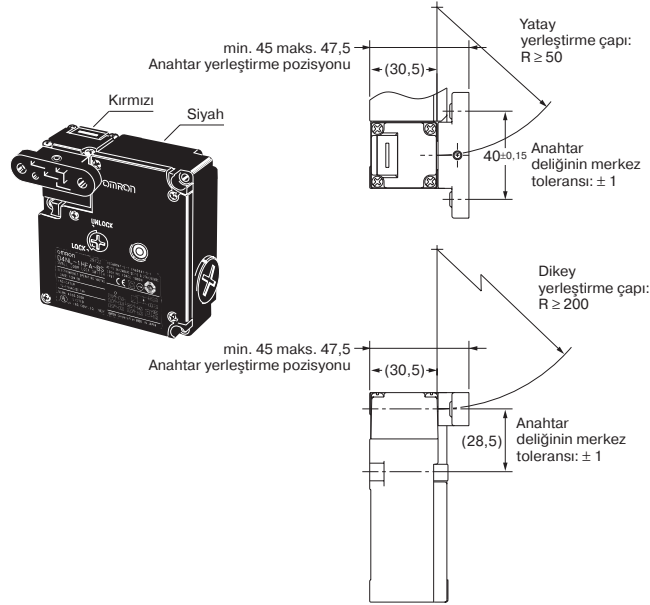
D4NL + D4DS-K1



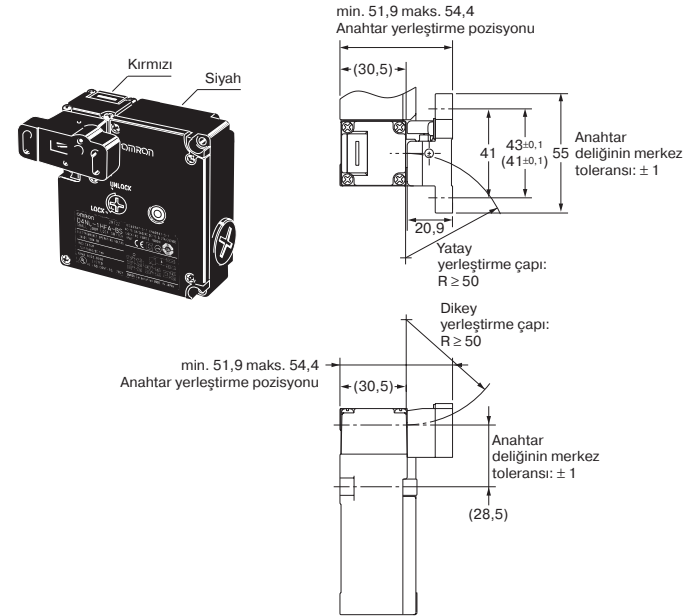
D4NL + D4DS-K2



D4NL + D4DS-K3

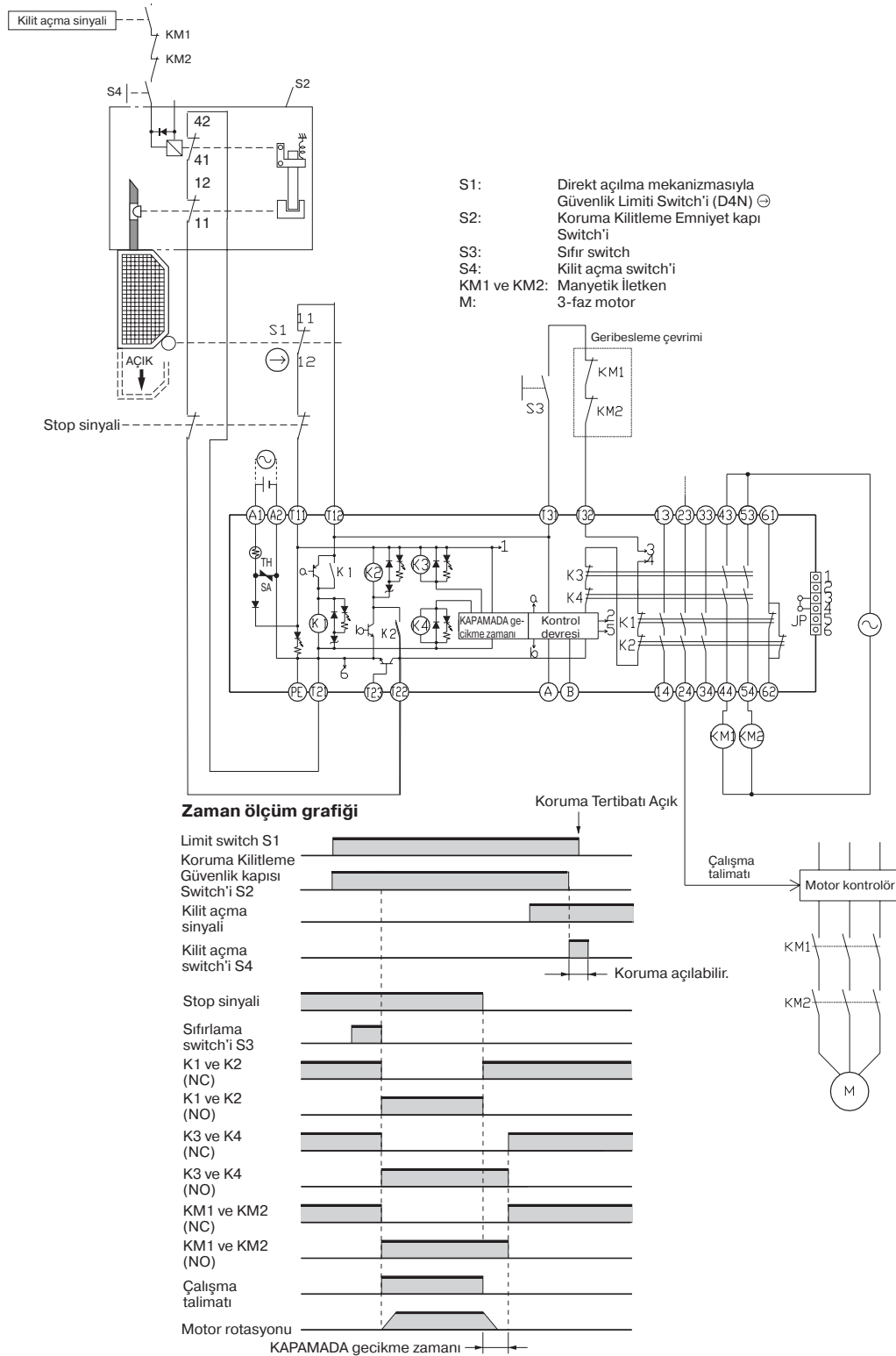


D4NL + D4DS-K5

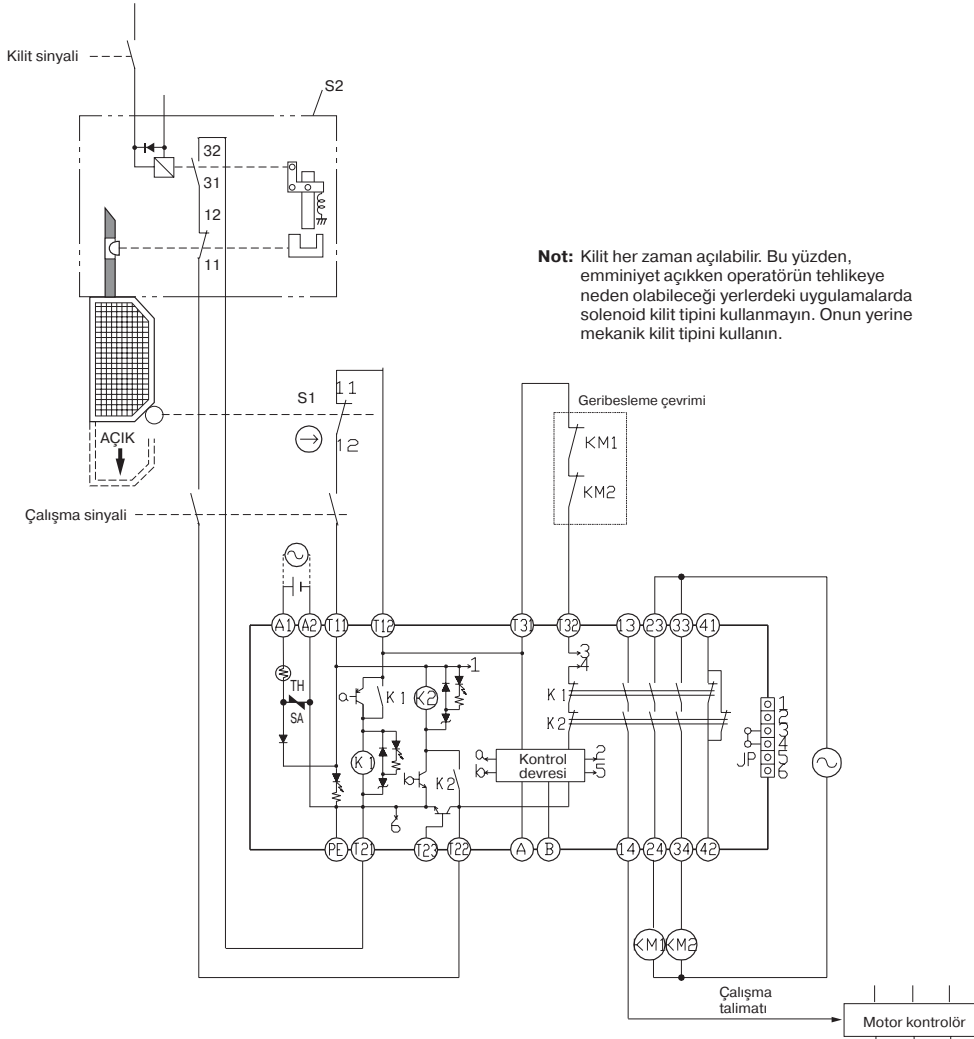


Uygulama Örnekleri

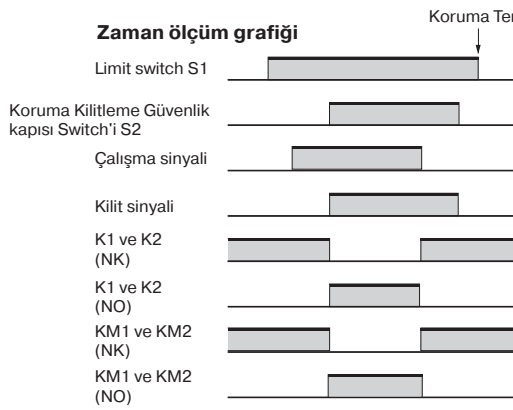
G9SA-321-T□ (24 VAC/VDC) + D4NL-□□□□A-□, □□□□B-□, □□□□C-□
(Mekanik Kilit Tipi) + D4D-□520N Devre Diagramı



G9SA-301 (24 VAC/VDC) + D4NL-□□□G-□, □□□H-□, □□□J-□
(Solenoid Kilit Tipi) + D4D-□520N Devre Diagramı



Zaman ölçüm grafiği



- S1: Direkt açılma mekanizmasıyla Güvenlik Limiti Switch'i (D4N) ⊖
- S2: Koruma Kilitleme Emniyet kapı Switch'i
- KM1 ve KM2: Manyetik İletken
- M: 3-faz motor

Uyarılar

⚠ Dikkat

Kapı açırken çalışma anahtarını yerleştirmeyin. Makine çalışabilir ve hasar meydana gelebilir.

⚠ Dikkat

Bu switch ile birlikte metal bağlantı üniteleri veya kablo yuvaları kullanmayın. Kırık yuva deliğine hasar vermek elektrik çarpmasına neden olabilir.

⚠ Dikkat

Açma anahtarını kilit açma konumuna getirdikten sonra başlık yönünü değiştirin. Kaplama çıkartılmışken, başlık yönünü değiştirmeyin. Bu noktalara uyulmaması, switch'in arızalanmasına veya hasar görmesine neden olabilir.

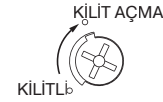
Tutma Kuvveti

- Belirtilen tutma kuvvetini aşan bir kuvvet uygulamayın. Aksi takdirde switch kırılabilir ve makine çalışmaya devam edebilir.
- Belirtilen tutma kuvvetini aşan bir kuvvet uygulanmaması için, switch'e ek olarak başka bir kilitleme komponenti (örn. bir stop) monte edin veya kilit durumunu gösteren bir uyarı etiketi veya indikatör kullanın.

Emniyet Uyarıları

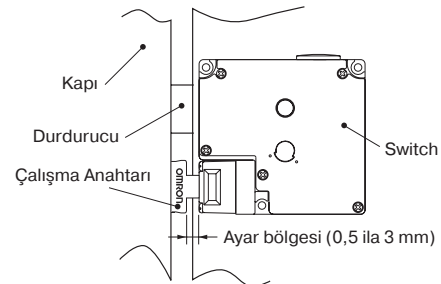
- Switch kontakları, standart yükler veya mikro yükler için kullanılabilir. Bir kontak bir kez standart bir yükü anahtarlama için kullanıldığında, artık daha düşük bir yük için kullanılamaz. Aksi takdirde, kontak yüzeyi pürüzlü bir hale geçebilir ve kontak güvenilirliği kaybedilebilir.
- Switch'i sökmeden veya dahili bir parçaya dokunmadan önce enerjiyi kesin. Bunu yapmamak elektrik çarpmasına yol açabilir.
- Çalışma anahtarını, kapı açıldığında veya kapandığında kullanıcılara temas etmeyecek bir yere monte edin. Aksi takdirde, yaralanma meydana gelebilir.
- Çalışma anahtarı switch'e yerleştirildiğinde üzerine aşırı güç uygulamayın veya çalışma anahtarı yerleştirildiğinde switch'i indirin. Aksi takdirde, çalışma anahtarı deforme olabilir veya switch kırılabilir.
- Çalışma anahtarının belirtilen yerleştirme yarıçapına dikkat edin ve çalışma anahtarını, anahtar deliğine dik yönde yerleştirin.
- Switch'i başlatma devrelerinde kullanmayın. (Emniyet onaylama sinyalleri için kullanın.)
- Switch'i acil stop devrelerinde veya insan hayatı üzerinde doğrudan etkisi olan diğer emniyet devrelerinde kullandığınızda, direkt açılma mekanizması olan NK kontaklarını direkt açılma modunda çalıştırın. Emniyet için, örneğin, switch ve çalışma anahtarını tek yönlü vidalarla monte ederek veya koruyucu kapak ve uyarı etiketi koyarak, kolay çıkılmalarını engelleyin.
- Kısa devre sonucu switch'in hasar görmesini engellemek için, switch'e seri olarak bir sigorta bağlayın. Kesme akımı, nominal akımın 1.5 ila 2 katı olan bir sigorta kullanın. EN değerlerine uygun olmak için, IEC269 uyumlu gI veya gG tipi 10-A sigorta kullanın.
- Kablo bağlantısı yaparken, beslemeyi kesin. Kablo bağlantısı tamamlandıktan sonra, kullanmadan önce mutlaka kapağı monte edin.
- Aşırı voltaj nedeniyle olabilecek yanmaları önlemek için, solenoid devrelerine koruyucu bir sigorta yerleştirin.
- Patlayıcı, yanıcı veya diğer tehlikeli gazların bulunabileceği yerlerde switch'i kullanmayın.
- Yük akımının nominal akımı aşmamasına dikkat edin.
- Terminalerin kablo bağlantısını doğru şekilde yaptığınızdan emin olun.
- Montaj sonrası, switch'i gerçek çalışma koşullarında test ettiğinizden emin olun.
- Paketi veya ürünü düşürmeyin. Dahili parçaları sökmeyin.

Açma Anahtarı



- Açma anahtarı, acil durumlarda veya güç kaynağı kesildiğinde switch'in kilidini açmak için kullanılır.
- Açma anahtarı ayarı, uygun alet kullanılarak KİLİTLEME'den KİLİT AÇMA'ya getirilirse, kilit açılır ve emniyet kapısı açılabilir (sadece mekanik kilitle modeller).
- Açma anahtarını, örneğin switch kafası yönünü değiştirmek veya bakım yapmak için, KİLİT AÇMA'ya ayarladığınızda, yeniden çalışmaya başlamadan önce KİLİTLEME ayarına geri getirdiğinizden emin olun.
- Switch, içeride ayarlama yapan kişilerin emniyetini sağlamak üzere bir makine odası kapısında kullanıldığında, açma anahtarı KİLİT AÇMA'ya ayarlanırsa, kapı, kapandığı zaman kilitlemez ve cihazlara enerji gitmez.
- Açma anahtarını, makineleri çalıştırmak veya durdurmak için kullanmayın.
- Yardımcı kilit sadece yetkili personel tarafından açılmalıdır.
- Açma anahtarı vidalarına 1 N·m'i aşan bir güç uygulamayın. Açma anahtarı hasar görebilir ve düzgün çalışmayabilir.
- Yardımcı kilidin yetkisiz kişiler tarafından kolayca açılmasını önlemek için, KİLİTLEME'ye ayarlayın ve balmumu ile mühürlenin.

Montaj



- Switch'i durdurucu olarak kullanmayın. Kapı ile çalışma anahtarının flanşının temas etmemesi için, switch'i yukarıda gösterildiği gibi bir durdurucu ile monte ettiğinizden emin olun.
- Switch, menteşeli bir kapının menteşeli tarafına yakın olan, dolayısıyla çalışma anahtarı yerleştirme yarıçapının küçük olduğu yerde kullanıldığında, kapı kilit konumunun ötesine açılmaya çalışılırsa, uygulanan kuvvet menteşeli taraftan uzak olan bölgedekine göre çok yüksek olur ve kilit hasar görebilir.

Solenoid Kilitli Modeller

Solenoid kilit, kapıyı sadece solenoid güç verildiğinde kilitlet. Bu yüzden, solenoid giden güç kesildiğinde kapının kilidi açılır. Bu nedenle, durdurulduktan sonra hareketi devam eden ve tehlike arz eden makinelerde solenoid kilitle modelleri kullanmayın.

Doğru Kullanma

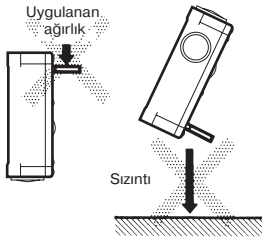
Çalışma Ortamı

- Switch sadece kapalı mekanlarda kullanıma uygundur. Açık mekanlarda kullanmayın. Aksi takdirde, arızalanabilir.
- Switch'i aşağıdaki yerlerde kullanmayın:
 - Sıcaklıkta ani değişikliklerin olduğu yerler
 - Yüksek nem veya yoğunlaşma olan yerler
 - Aşırı şok veya vibrasyona maruz kalan yerler
 - Switch'in metal tozu, yağ veya kimyasallara temas edebileceği yerler
 - Tiner, deterjan veya diğer solventlere maruz kalan yerler
- Switch'in toz veya su sızmasına karşı korumalı olmasına rağmen, başlıktaki anahtar deliğinden yabancı maddelerin sızmadığından emin olun, aksi takdirde switch hasar görebilir veya arızalanabilir.
- Switch'i yağa veya suya batırılmış olarak veya sürekli olarak yağ veya su sıçramasına maruz kalan yerlerde kullanmayın. Aksi takdirde, switch'in içine yağ veya su girebilir. (Switch'in IP67 koruma derecesi özelliği, switch'in belirli bir süreyle suya batırıldıktan sonraki su sızma miktarı ile ilgilidir.)

Servis Ömrü

Switch'in servis ömrü, anahtarlama koşullarına bağlı olarak değişiklik gösterir. Switch'i uygulamadan önce, gerçek çalışma şartlarında test edin ve switch'i, performansını düşürmeyecek bir anahtarlama frekansında kullanın.

Çalışma Anahtarı



- Switch ile birlikte belirtilen OMRON çalışma anahtarını kullanın. Başka bir çalışma anahtarının kullanılması, switch'in hasar görmesine neden olabilir.
- Çalışma anahtarı switch'e yerleştirildiğinde üzerine aşırı güç uygulamayın veya çalışma anahtarı yerleştirildiğinde switch'i indirin. Aksi takdirde, çalışma anahtarı deforme olabilir veya switch kırılabilir.

Montaj

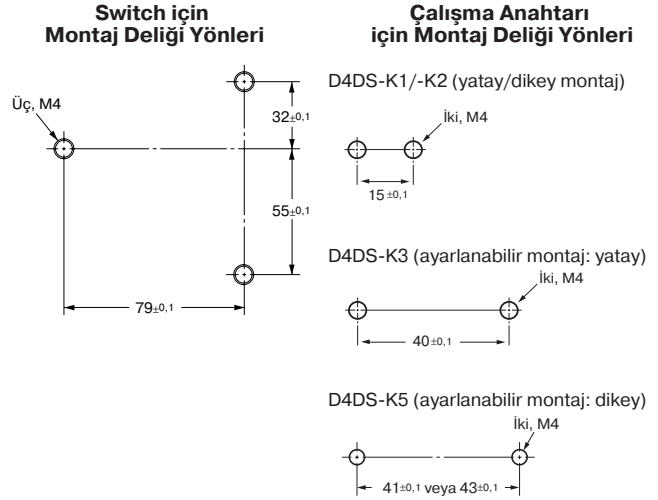
Sıkma Torku

Switch'in tüm vidalarını gerektiği gibi sıktığınızdan emin olun. Gevşek vidalar arızaya neden olabilir.

Tip	Sıkma torku
Terminal vidası	0,59 ila 0,78 N·m
Kaplama montaj vidası	0,49 ila 0,69 N·m
Switch kafası montaj vidası	0,49 ila 0,59 N·m
Çalışma anahtarı montaj vidası	2,35 ila 2,75 N·m
Switch montaj vidası	0,49 ila 0,69 N·m
Bağlantı ünitesi	1,77 ila 2,16 N·m
Kapak vidası	1,27 ila 1,67 N·m

Switch ve Çalışma Anahtarı Montajı

- Switch'i ve çalışma anahtarını, uygun sıkma torku ile M4 vidaları kullanarak sağlam bir şekilde monte edin.



- Switch ters monte edilirse, açma anahtarı sadece alttan çalıştırılabilir ve indikatör kullanılamaz.
- Switch ile birlikte belirtilen OMRON çalışma anahtarını kullanın. Başka bir çalışma anahtarının kullanılması, switch'in hasar görmesine neden olabilir.
- Çalışma Anahtarı ile anahtar deliği arasındaki hizalama aralığının ± 1 mm.'yi aşmadığından emin olun.

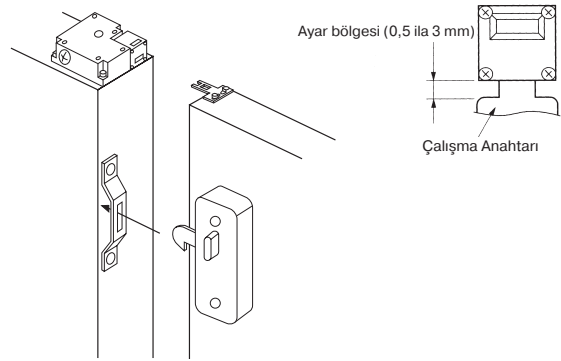
Switch kafası Yönü

Switch kafasındaki dört vida sökülerek, kafanın montaj yönü değiştirilebilir. Switch kafası dört yönde monte edilebilir.

Switch'in içine herhangi bir yabancı maddenin sızmadığından emin olun.

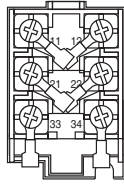
Kapıyı Sabitleme

Kapı (Çalıştırma anahtarı yerleştirilmiş olarak) kapandığında, örneğin, ağırlığı veya lastiği nedeniyle ayarlı alanın ötesine çekilebilir. Ayrıca, çalışma anahtarına yük uygulanırsa, kapının kilidi düzgün şekilde açılmayabilir. Kapının ayarlı alanda kalması için kancalar kullanın (0.5 ila 3 mm).



Kablolama

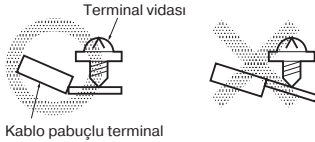
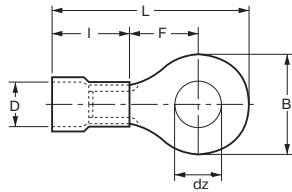
Kablolama Uyarıları



- Terminalleri, izolasyon tüpü ve M3.5 kablo pabuçlu terminaller ile bağlarken, kablo pabuçlu terminalleri, kasaya veya kaplamaya çıkmamaları için şekilde gösterildiği gibi çapraz bağlayın. Uygun kılavuz kablo boyutu: AWG20 ile AWG18 (0,5 ila 0,75 mm²).
- Kılavuz kabloları doğrudan terminallere bağlarken, kablo bağlantısını gevşek tel olmayacak şekilde yapın.
- Kablo pabuçlu terminalleri, kasanın içindeki boşluklara itmeyin. Aksi takdirde, kasa hasar görebilir veya deforme olabilir.
- Uygun uzunlukta kılavuz kablo kullanın. Aksi takdirde, kaplama çıkabilir.
- Kalınlığı 0,5 mm'den büyük olmayan kablo pabuçlu terminaller kullanın. Aksi takdirde, kasanın içindeki diğer bileşenlerle etkileşime girebilir. Aşağıda gösterilen kablo pabuçlarının kalınlığı 0,5 mm'den kalın değildir.

Üretici	Model
J.S.T.	FV0.5-3.7

t: 0,5 mm
dz çaplı: 3,7 mm
D çaplı: 2,9 mm
B: 6,6 mm
L: 19 mm
F: 7,7 mm
I: 8,0 mm



Kablo pabuçlu terminal

Kablo Yuvası Ağız

- Kablo yuvası ağızına, tavsiye edilen bağlantı ünitesini bağlayın ve bağlantı ünitesini uygun tork ile sıkın. Aşırı bir sıkma torqu uygulanırsa, kasa hasar görebilir.
- IP67 koruma derecesi sağlamak için, bağlantı ünitesinin kablo yuvası ucuna izolasyon bandı sarın.
- Bağlantı ünitesine bağlanan kablonun dış çapının doğru olduğundan emin olun.
- Kablo bağlantısı yaparken, kullanılmayan kablo yuvası ağızına bir kapak yerleştirin ve sıkın. Yuva kapağı switch'le birlikte verilmektedir.

Tavsiye Edilen Bağlantı Üniteleri

Vida kesiti 11 mm'yi aşmayan bir bağlantı ünitesi kullanın, aksi takdirde vidalar kasanın içine girer. Aşağıdaki tabloda, vida kesitleri 11 mm'yi aşmayan bağlantı üniteleri verilmektedir.

IP67'ye uyumlu olmak için, aşağıdaki bağlantı ünitelerini kullanın.

Boyut	Üretici	Model	Uygun kablo çapı
G ¹ / ₂	LAPP	ST-PF1/2 5380-1002	6,0 ila 12,0 mm
	Ohm Denki	OA-W1609	7,0 ila 9,0 mm
		OA-W1611	9,0 ila 11,0 mm
Pg13.5	LAPP	S-13.5 5301-5030	5,0 ila 12,0 mm
M20	LAPP	ST-M20 *1.5 5311-1020	7,0 ila 13,0 mm

LAPP bağlantı ünitelerini, sızdırmaz conta ((JPK-16, GP-13.5, veya GPM20) ile kullanın ve uygun tork ile sıkın. Sızdırmaz conta ayrı olarak satılır.

Bakım ve Onarım

Kullanıcı, onarım veya bakım yapmamalıdır. Onarım veya bakım gerektiğinde, makine üreticisine başvurun.

Saklama

Switch'i, zararlı gazların (örn. H₂S, SO₂, NH₃, HNO₃ veya Cl₂) veya tozun bulunduğu veya yüksek neme maruz kalan yerlerde saklamayın.

Notlar

- Solenoide dokunmayın. Akım geçtiğinde solenoidin sıcaklığı yükselebilir.
- Daha yüksek sertlik, izolasyon performansı ve yağa karşı daha yüksek dayanıklılık gerektiren koşullarda, OMRON'un D4BL modelini kullanın.
- Düzenli kontroller yapın.

Tavsiye Edilen Yeni Ürün Listesi

Switch

D4DL ürünü	Tavsiye edilen yeni ürün	M20 kablo yuvasıyla değiştirilebilir.
D4DL-1CFA-B	D4NL-1AFA-B, D4NL-1BFA-B	D4NL-4AFA-B, D4NL-4BFA-B
D4DL-2CFA-B	D4NL-2AFA-B, D4NL-2BFA-B	
D4DL-1DFA-B	D4NL-1CFA-B, D4NL-1DFA-B	D4NL-4CFA-B, D4NL-4DFA-B
D4DL-2DFA-B	D4NL-2CFA-B, D4NL-2DFA-B	
D4DL-1CFG-B	D4NL-1AFG-B, D4NL-1BFG-B	D4NL-4AFG-B, D4NL-4BFG-B
D4DL-2CFG-B	D4NL-2AFG-B, D4NL-2BFG-B	
D4DL-1DFG-B	D4NL-1CFG-B, D4NL-1DFG-B	D4NL-4CFG-B, D4NL-4DFG-B
D4DL-2DFG-B	D4NL-2CFG-B, D4NL-2DFG-B	
D4DL-1CFB-B	D4NL-1AFB-B, D4NL-1BFB-B	D4NL-4AFB-B, D4NL-4BFB-B
D4DL-2CFB-B	D4NL-2AFB-B, D4NL-2BFB-B	
D4DL-1DFB-B	D4NL-1CFB-B, D4NL-1DFB-B	D4NL-4CFB-B, D4NL-4DFB-B
D4DL-2DFB-B	D4NL-2CFB-B, D4NL-2DFB-B	
D4DL-1CFH-B	D4NL-1AFH-B, D4NL-1BFH-B	D4NL-4AFH-B, D4NL-4BFH-B
D4DL-2CFH-B	D4NL-2AFH-B, D4NL-2BFH-B	
D4DL-1DFH-B	D4NL-1CFH-B, D4NL-1DFH-B	D4NL-4CFH-B, D4NL-4DFH-B
D4DL-2DFH-B	D4NL-2CFH-B, D4NL-2DFH-B	
D4DL-1CFC-EW	D4NL-1AFC-E, D4NL-1BFC-E	D4NL-4AFC-E, D4NL-4BFC-E
D4DL-2CFC-EW	D4NL-2AFC-E, D4NL-2BFC-E	
D4DL-1DFC-EW	D4NL-1CFC-E, D4NL-1DFC-E	D4NL-4CFC-E, D4NL-4DFC-E
D4DL-2DFC-EW	D4NL-2CFC-E, D4NL-2DFC-E	
D4DL-1CFJ-EW	D4NL-1AFJ-E, D4NL-1BFJ-E	D4NL-4AFJ-E, D4NL-4BFJ-E
D4DL-2CFJ-EW	D4NL-2AFJ-E, D4NL-2BFJ-E	
D4DL-1DFJ-EW	D4NL-1CFJ-E, D4NL-1DFJ-E	D4NL-4CFJ-E, D4NL-4DFJ-E
D4DL-2DFJ-EW	D4NL-2CFJ-E, D4NL-2DFJ-E	
D4DL-1CFA-B-HT	D4NL-1AFA-B4, D4NL-1BFA-B4	D4NL-4AFA-B4, D4NL-4BFA-B4
D4DL-2CFA-B-HT	D4NL-2AFA-B4, D4NL-2BFA-B4	
D4DL-1DFA-B-HT	D4NL-1CFA-B4, D4NL-1DFA-B4	D4NL-4CFA-B4, D4NL-4DFA-B4
D4DL-2DFA-B-HT	D4NL-2CFA-B4, D4NL-2DFA-B4	
D4DL-1CFG-B-HT	D4NL-1AFG-B4, D4NL-1BFG-B4	D4NL-4AFG-B4, D4NL-4BFG-B4
D4DL-2CFG-B-HT	D4NL-2AFG-B4, D4NL-2BFG-B4	
D4DL-1DFG-B-HT	D4NL-1CFG-B4, D4NL-1DFG-B4	D4NL-4CFG-B4, D4NL-4DFG-B4
D4DL-2DFG-B-HT	D4NL-2CFG-B4, D4NL-2DFG-B4	

Not: Standart ürünlerle, 12 ve 41 terminaleri kısaltma pini kullanılarak bağlanır. D4DL terminaleri 11 ve 12 ve terminaler 41 ve 42 ayrı olarak kullanılıyorsa, kısaltma pinini çıkartın.

Note: Çalışma Anahtarı

- D4DS-K1
- D4DS-K2
- D4DS-K3
- D4DS-K5

Yukarıdaki tüm çalışma anahtarları D4NL ile kullanılabilir.

Cat. No. C126-TR2-01-X

Ürünlerin sürekli olarak geliştirilmesi sebebiyle, bu kitapçıkta belirtilen özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir.

TÜRKİYE
Omron Electronics Ltd
Altunizade Kısıklı Caddesi No:2 A-blok Kat: 2
34662 Üsküdar - İSTANBUL
Tel: +90 216 474 00 40 Pbx
Fax: +90 216 474 00 47
www.omron.com.tr
info.tr@eu.omron.com