GUDAO TECH
Temassız oransal kumanda

Joystick | Yay geri dönüşlü (ZFW serisi) | Ürün ve montaj çizimleri

GUDAO TECH | Caterpillar bağlantısı / üniversal bağlantı (Danfoss) | 4 çizim sayfası + özellikler + kablolama ve iletişim

Caterpillar bağlantısı (GD-ZFW-CT)

P1	Montaj çizimi GD-ZFW-CT-01	Yan görünüş ve montaj arayüzü; flanş üstten görünüş; referans panel kesimi (çap 70 mm + 63 x 63 mm aralıklı 4 adet 7,2 mm delik)
P2	Montaj grubu çizimi GD-ZFW-CT-02	İzometrik görünüm, parça numaraları ve malzeme listesi (6 kalem)

Üniversal bağlantı (Danfoss) (GD-ZFW-DF)

P3	Montaj çizimi GD-ZFW-DF-01	Yan görünüş, flanş üstten görünüş ve panel referansı: 70 mm geçiş deliği ve dört köşe yuvası; dört radyal yuva
P4	Montaj grubu çizimi GD-ZFW-DF-02	İzometrik görünüm, parça numaraları ve malzeme listesi (6 kalem)

Montaj seçenekleri

Montaj flanşı	Caterpillar: 80 x 80 mm kare, köşe R8 mm, kalınlık 13 mm; 63 x 63 mm aralıklı 4 adet 7,0 mm delik
	Üniversal (Danfoss): 90 x 90 mm yuvarlatılmış kare, R6 mm, kalınlık 10 mm, çıkıntı dahil toplam yükseklik 26 mm; 4 radyal yuva, genişlik 7 mm x toplam uzunluk 16 mm
Panel kesimi	Her iki sürüm için 70 mm merkez geçiş deliği; delik ölçüleri, konumları ve bağlantı elemanlarını gerçek montaja göre teyit edin

Montaj ölçüleri 3D modelde kontrol edilmiştir; panel kesimi ölçüleri yalnızca referanstır, toleranslar onaylı çizimlere göredir. Görseller doğrudan 3D modelden üretilmiştir.
CAT (Caterpillar) ve Danfoss ilgili sahiplerinin markalarıdır ve yalnızca montaj uyumluluğunu tanımlamak için kullanılmıştır. GUDAO'nun bu şirketlerle bağlantısı yoktur.

Yalnızca seçim için referanstır. Ürün özellikleri, konfigürasyonlar ve tedarik koşullarını bizimle teyit edin; tarafların onayladığı teknik belgeler veya sözleşme koşulları geçerlidir.

Hall etkili yay geri dönüşlü oransal joystick

Arazi araçları ve iş makinelerinde elle oransal kumanda için. Kompakt montaj, temassız algılama ve otomatik orta konuma dönüş; sürekli ayar ve yay geri dönüşlü uygulamalar için uygundur. Olası uygulamalar: yükleyiciler, ekskavatörler, vinçler, yükseltici platformlar, inşaat araçları ve biçerdöverler; uygunluk makine üzerinde doğrulanmalıdır.

Özellikler ve avantajlar

Temassız Hall algılama

Potansiyometredeki gibi kontak aşınması yoktur; uzun algılama ömrü ve az bakım.

Otomatik orta konuma dönüş

Bırakıldığında ortaya döner; yay geri dönüşlü oransal kumanda sağlar. Ortaya dönüş, makinenin güvenlik durdurma işlevinin yerini tutmaz.

Oransal kumanda, kompakt montaj

Kolay değişim için Caterpillar ve üniversal (Danfoss) bağlantı arayüzleri; uyum gerçek montaj ölçülerine bağlıdır.

Projeye göre yapılandırılabilir

Kol, anahtarlar, sinyal çıkışı (gerilim / PWM / CAN) ve kablo demeti projeye göre yapılandırılabilir.

Performans özellikleri

Kalem	Değer	Not
Algılama teknolojisi	Yüksek performanslı Hall sensörü; temassız konum algılama	—
Geri dönüş mekanizması	Bırakıldığında otomatik orta konuma dönüş	Yay geri dönüşlü sürüm
Çalışma açısı	Tek eksen: ±18°; maksimum çapraz eğim: 25°	—
Kalkış kuvveti	5–10 N (özelleştirilebilir, ayarlanabilir)	Sipariş konfigürasyonuna göre
Strok sonu kuvveti	16–22 N (özelleştirilebilir, ayarlanabilir)	Sipariş konfigürasyonuna göre
Mekanik ömür	En az 3 milyon çevrim	—
Çalışma sıcaklığı	−30～+80 ℃	—
Depolama sıcaklığı	−40～+80 ℃	—
Koruma sınıfı	IP65 – IP68 (konfigürasyona göre)	En az IP65
Flanş üstü koruma	IP65	Standart
Daha yüksek koruma sınıfları	IP67 / IP68 (talebe göre)	Taraflarca kararlaştırılan konfigürasyon
Ürün ağırlığı	450 g'dan az	Kol ve kablo demetine göre biraz değişir
Elektriksel çıkış / kablolama	Gerilim / PWM / CAN bus çıkışı	Üç konfigürasyon seçeneği; kablolama sayfasına bakın
Kol / anahtar seçenekleri	Anahtarlı veya anahtarsız kollar; yardımcı anahtar çıkışları	Projeye göre opsiyonel

Temassız konum algılama

Yüksek performanslı bir Hall sensörü kol konumunu algılar ve X ve Y eksenleri için oransal sinyaller verir. Gerilim, PWM ve CAN bus birbirinin alternatifi olan konfigürasyonlardır, eşzamanlı çıkış değildir. Sinyal aralığı, nötr değer, yön, PWM ayarları ve CAN protokolü sipariş edilen konfigürasyon için teyit edilmelidir.

Not: Kumanda kuvveti ölçüm noktasına ve kol uzunluğuna bağlıdır, ayarlanabilir veya özelleştirilebilir. Özel IP67 / IP68 için daldırma derinliği, süresi ve montaj koşulları taraflarca kararlaştırılır. Pnömatik geri dönüşlü sürümün ölçüleri farklıdır; belgeleri ayrıca sunulur. Güvenlik işlevi veya sertifika iddiasında bulunulmaz.

Yalnızca seçim için referanstır. Ürün özellikleri, konfigürasyonlar ve tedarik koşullarını bizimle teyit edin; tarafların onayladığı teknik belgeler veya sözleşme koşulları geçerlidir.

GUDAO TECH

Temassız oransal kumanda

Elektriksel arayüz ve kablolama

X / Y çıkışları | Gerilim, PWM veya CAN bus konfigürasyonu

Güç beslemesi

Kalem	Açıklama
Sensör devresi beslemesi	DC 4,5–5,5 V; tipik 5 V (gerilim / PWM sürümü)
Komple ürün girişi	Doğrudan 12 V / 24 V araç beslemesi veya CAN bus sürümü için besleme aralığı sipariş konfigürasyonuna göre teyit edilir.

> 5 V sürümleri doğrudan 12 V / 24 V araç beslemesine bağlamayın. Besleme ve sinyal şasesi kontrolör ile ortak olmalıdır. Gerekirse siparişte ters kutup veya aşırı gerilim koruması belirtin.

Dört kablonun renk ataması

Renk	Gerilim / PWM sürümü	Renk	CAN bus sürümü
Kırmızı	Besleme artı V+	Kırmızı	Besleme artı V+
Siyah	Besleme eksi GND (sinyal referansı)	Siyah	Besleme eksi GND
Mavi	X ekseni çıkışı (analog / PWM)	Sarı	CAN_H (CAN yüksek)
Yeşil	Y ekseni çıkışı (analog / PWM)	Yeşil	CAN_L (CAN düşük)

Gerilim / PWM renkleri GUDAO standardıdır; CAN bus renkleri yaygın SAE J1939 kuralını izler (CAN_H sarı, CAN_L yeşil). Bus sonlandırması (120 Ω) sisteme bağlıdır. İlk enerji vermeden önce gerçek kablo demetiyle doğrulayın.

Üç çıkış konfigürasyonu

Gerilim çıkışı

X ve Y eksenleri için ayrı analog gerilim çıkışları. Çıkış aralığı (ör. 0,5–4,5 V), nötr gerilim ve polarite sipariş konfigürasyonuna göre.

PWM çıkışı

X ve Y eksenleri için ayrı PWM çıkışları. Frekans, görev döngüsü aralığı, nötr görev döngüsü, sinyal seviyeleri ve pull-up gereksinimlerini konfigürasyon için teyit edin.

CAN bus çıkışı

X ve Y ekseni konum verileri CAN bus üzerinden. Baud hızı, protokol (ör. J1939 / CANopen), düğüm adresi ve kablo demeti tanımı sipariş konfigürasyonuna göre.

Gerilim / PWM sürümü: dört kablo besleme ile X ve Y sinyallerini taşır. CAN bus sürümü: dört kablo besleme, CAN_H ve CAN_L'yi taşır; anahtar durumları CAN mesajlarıyla gönderilebilir. Gerilim / PWM sürümünde bağımsız kol anahtarı çıkışları ek kablo gerektirir.

Bize ulaşın

GUDAO TECH | GOODAO

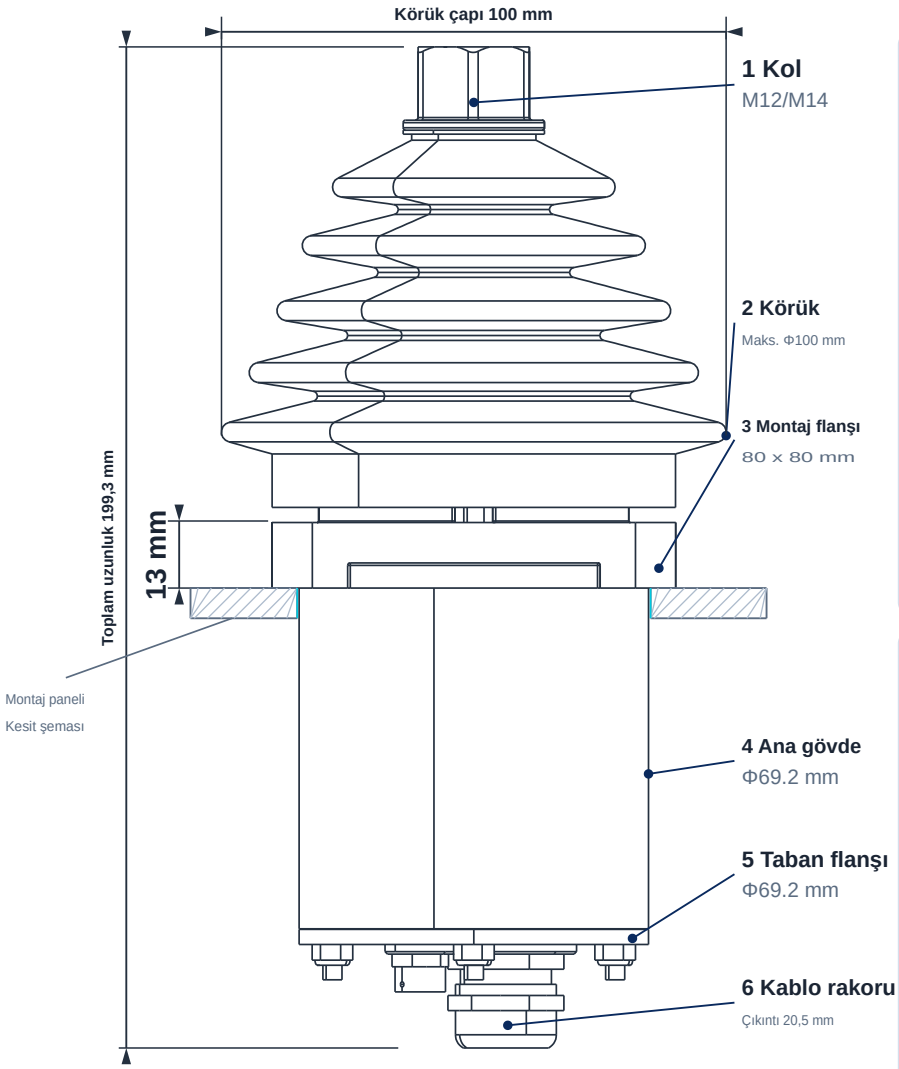
Tel. / WeChat: +86 139 8004 0082
E-posta: 13980040082@139.com
Adres: No. 24, Section 1, South 1st Ring Road, Wuhou District, Chengdu, Sichuan, China (İlgili: Han Jiahua)
Web sitesi: www.gudao-tech.com

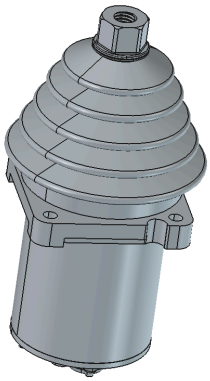
WeChat'te bizi eklerken talebinizi tanıyabilmemiz için "joystick" yazın.

Yalnızca seçim için referanstır. Ürün özellikleri, konfigürasyonlar ve tedarik koşullarını bizimle teyit edin; tarafların onayladığı teknik belgeler veya sözleşme koşulları geçerlidir.

Joystick | Montaj çizimi (Caterpillar bağlantısı)

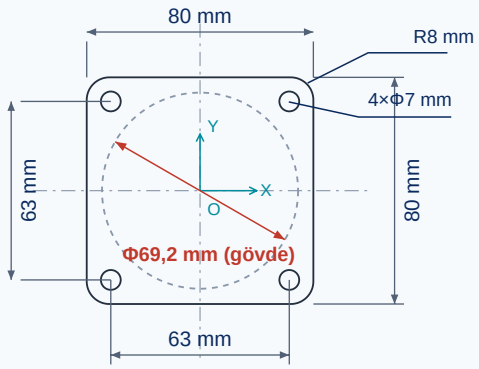
GUDAO ZFW serisi (yay geri dönüşlü) | Panel montajı | Caterpillar bağlantısı





İzometrik referans: 3D modelden üretilmiştir

Flanş üstten görünüş: ölçüler ve delik konumları (mm)

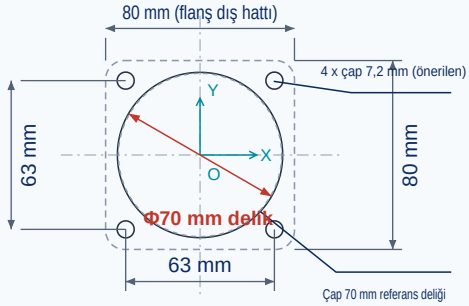


Delik merkezleri: (+/-31,5, +/-31,5); O = flanş merkezi

Flanş kalınlığı 13 mm; çıkıntı dahil yükseklik 23 mm

Kesik çizgili daire = gövde izdüşümü, flanş deliği değil

Referans panel kesimi / konum ölçüleri (mm)



Dört merkez: (+/-31,5, +/-31,5); aralık 63 x 63 mm

Merkez delik flanş orijini O ile eş merkezli

7,2 mm geçiş delikleri önerilir; bağlantı elemanlarını teyit edin

Kesik çizgili 80 x 80 mm hat = flanş, panel çevresi değil

Montaj arayüzü

Montaj flanşı	80 x 80 mm; R8 mm; kalınlık 13 mm
Montaj delikleri / yuvaları	4 x çap 7 mm; aralık 63 x 63 mm
Gövde / geçiş deliği	Çap 69,2 mm / 70 mm (önerilen delik)
Konum referansı	O: flanş ve gövde ekseni merkezi
Panel dış hattı	Uzunluk, genişlik ve kalınlık montaj tasarımına göre
Kablo rakoru	Gövde tabanında; eksenel yönlü, merkez dışı

Montaj adımları

1. Referans panel kesimi: çap 70 mm + 63 x 63 mm aralıklı 4 adet 7,2 mm delik.
2. Gövdeyi, flanş panelin üstüne oturana kadar 70 mm delikten geçirin.
3. M6 vidaları üstten takın (önerilen); dört köşede eşit sıkın.
4. Kabloyu 70 mm delikten geçirip bağlayın; körük boşluğunu kontrol edin.

Ölçü notları

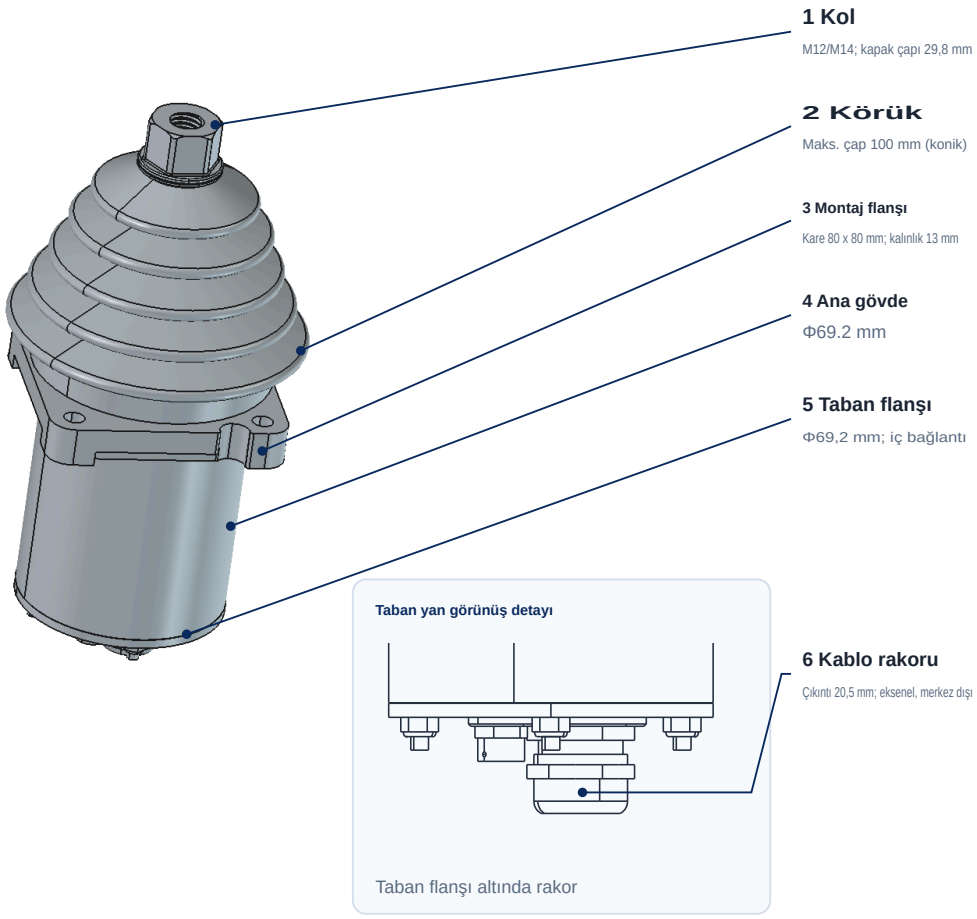
X/Y flanş düzleminin yerel eksenleridir, makine eksenleri değildir.

Geometri 3D modelde kontrol edilmiştir; panel delikleri referanstır.

Koordinatlar ve aralıklar gösterilmiştir; panel dış hattı varsayılmamıştır.

Toleranslar, bağlantı elemanları ve boşluklar onaylı çizimlere göredir.

Yalnızca seçim için referanstır. Ürün özellikleri, konfigürasyonlar ve tedarik koşullarını bizimle teyit edin; tarafların onayladığı teknik belgeler veya sözleşme koşulları geçerlidir.



Malzeme listesi (BOM)

No.	Parça	Özellik	Adet
1	Kol	M12/M14; kol kapağı çapı 29,8 mm	1
2	Körük	Maks. dış çap 100 mm (konik; üstte dar, altta geniş)	1
3	Montaj flanşı (kare)	80 x 80 mm; kalınlık 13 mm; R8 mm; 63 x 63 mm aralıklı 4 adet 7,0 mm delik	1
4	Ana gövde	Dış çap 69,2 mm	1
5	Taban flanşı ve bağlantı elemanları	Çap 69,2 mm x 3 mm; 4 adet 4,0 mm delik + M4 (iç gergi çubukları)	1
6	Kablo rakoru	Eksenel, merkez dışı çıkış; çıkıntı 20,5 mm	1

Montaj ve kurulum notları

Kalem 3: 80 x 80 mm kare flanş (R8 mm, köşegen yakl. 106,5 mm); dört adet 7,0 mm delik

köşelerde, aralık 63 x 63 mm; alt yüzey grubun montajı için panele oturur.

Kalem 2: konik körük (maks. çap 100 mm) kalem 1'in, yani kolun hareketini korur.

Kalem 5: iç gergi çubuğu flanşı (4 adet 4,0 mm delik + M4 somun), panel montajı için değildir.

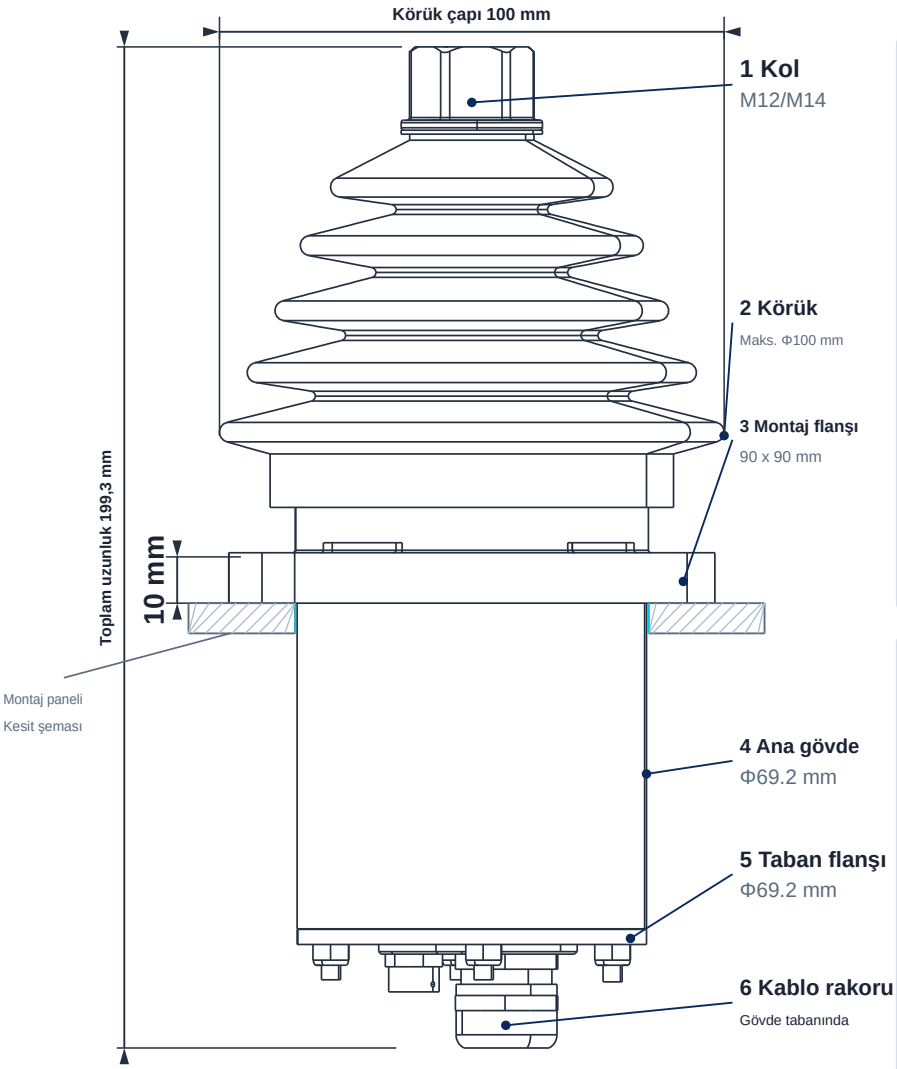
Kalem 6: eksenel, merkez dışı kablo çıkışı; 70 mm delikten geçirin; panelin altında en az 91 mm bırakın.

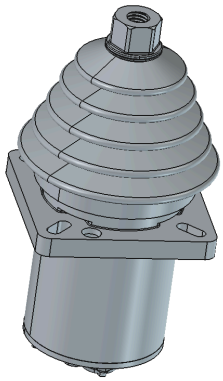
Alt kablo rakorunun ayrı bir yan görünüş detayı verilmiştir.

Yalnızca seçim için referanstır. Ürün özellikleri, konfigürasyonlar ve tedarik koşullarını bizimle teyit edin; tarafların onayladığı teknik belgeler veya sözleşme koşulları geçerlidir.

Joystick | Montaj | Üniversal bağlantı (Danfoss)

GUDAO ZFW serisi (yay geri dönüşlü) | Panel montajı | Üniversal bağlantı (Danfoss)



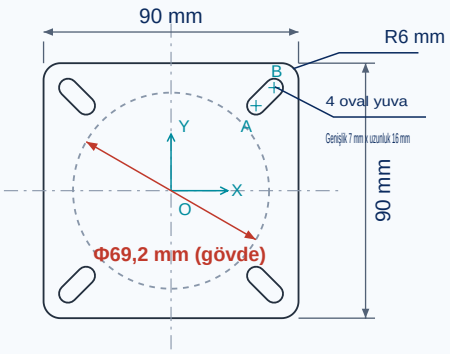


İzometrik referans: 3D modelden üretilmiştir

Montaj adımları

1. Panel deliklerini flanş yuvalarıyla karşılaştırın; 70 mm merkez delik önerilir.
2. Gövdeyi, flanş panelin üstüne oturana kadar 70 mm delikten geçirin.
3. Uygun bağlantı elemanlarını yuvalardan geçirin; oturmayı kontrol edip eşit sıkın.
4. Kabloyu 70 mm delikten geçirip bağlayın; körük boşluğunu kontrol edin.

Flanş üstten görünüş: ölçüler ve delik konumları (mm)



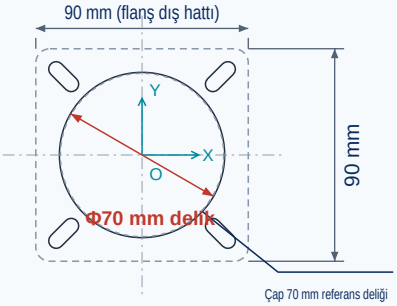
Sağ üst yuva: A(30, 30) mm, B(36,364, 36,364) mm

Diğer yuvalar X/Y'ye göre simetrik; yuva ekseni X'e 45 derece

A/B uç yaylarının merkezleridir; AB = 9 mm (aşağıdaki detaya bakın)

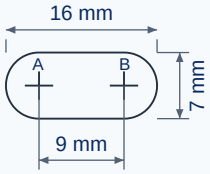
Flanş kalınlığı 10 mm; toplam yükseklik 26 mm; kesik çizgili daire = gövde

Referans panel kesimi / konum ölçüleri (mm)



Yuvalar flanşı konumlar; vida deliği ölçü ve konumlarını teyit edin

Tek yuva detayı (döndürülmüş görünüm; ölçüler aynı)



Uçlar: R3,5 mm

A: X=30 mm, Y=30 mm

B: X=36,364 mm

Y=36,364 mm

Diğer yuvalar simetrik

Montaj arayüzü

Montaj flanşı	90 x 90 mm; R6 mm; kalınlık 10 mm
Montaj delikleri / yuvaları	4 yuva; genişlik 7 mm, uzunluk 16 mm, uç merkezleri arası 9 mm
Gövde / geçiş deliği	Çap 69,2 mm / 70 mm (önerilen delik)
Konum referansı	O: flanş ve gövde ekseni merkezi
Panel dış hattı	Uzunluk, genişlik ve kalınlık montaj tasarımına göre
Kablo rakoru	Gövde tabanında; eksenel yönlü, merkez dışı

Ölçü notları

X/Y flanş düzleminin yerel eksenleridir, makine eksenleri değildir.

Geometri 3D modelde kontrol edilmiştir; panel delikleri referanstır.

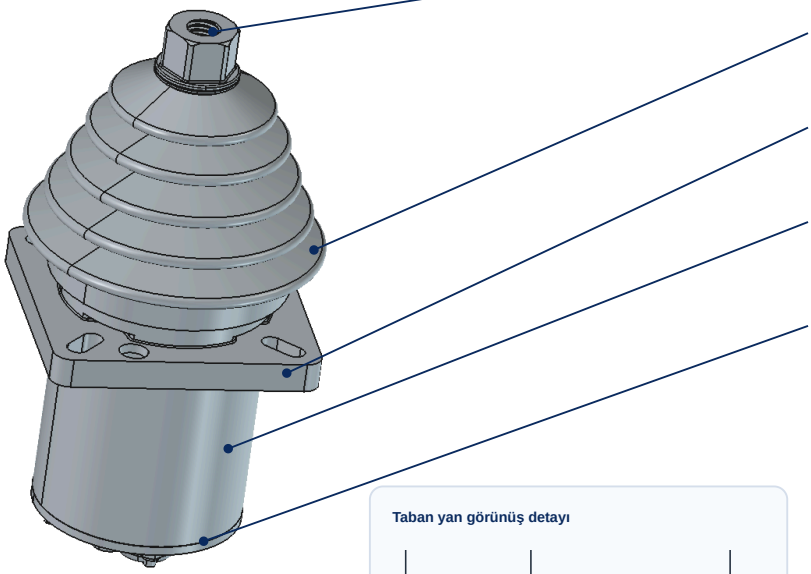
16 mm uzunluk uç yaylarını içerir; 9 mm aralık ayar stroku değildir.

Toleranslar, bağlantı elemanları ve boşluklar onaylı çizimlere göredir.

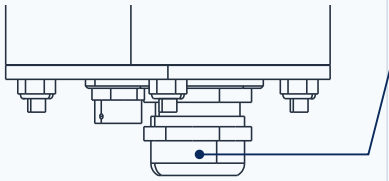
Yalnızca seçim için referanstır. Ürün özellikleri, konfigürasyonlar ve tedarik koşullarını bizimle teyit edin; tarafların onayladığı teknik belgeler veya sözleşme koşulları geçerlidir.

Joystick | Montaj grubu | Üniversal bağlantı (Danfoss)

GUDAO ZFW serisi (yay geri dönüşlü) | Parça listesi ve montaj grubu çizimi



Taban yan görünüş detayı



Taban flanşı altında rakor

Malzeme listesi (BOM)

No.	Parça	Özellik	Adet
1	Kol	M12/M14; kol kapağı çapı 29,8 mm	1
2	Körük	Maks. dış çap 100 mm (konik; üstte dar, altta geniş)	1
3	Montaj flanşı (kare)	90 x 90 mm; R6 mm; kalınlık 10 mm; yükseklik 26 mm; 4 yuva 7 x 16 mm	1
4	Ana gövde	Dış çap 69,2 mm	1
5	Taban flanşı ve bağlantı elemanları	Çap 69,2 mm x 3 mm; 4 adet 4,0 mm delik + M4 (iç gergi çubukları)	1
6	Kablo rakoru	Eksenel, merkez dışı çıkış; çıkıntı 20,5 mm	1

Montaj ve kurulum notları

Kalem 3: yuvarlatılmış kare flanş, 90 x 90 mm, R6 mm, kalınlık 10 mm; alt yüzey panele oturur.

Dört radyal köşe yuvası, genişlik 7 mm, uzunluk 16 mm; delik konumlarını ve bağlantı elemanlarını teyit edin.

Kalem 2: konik körük (maks. çap 100 mm) kalem 1'in, yani kolun hareketini korur.

Kalem 5: iç gergi çubuğu flanşı (4 adet 4,0 mm delik + M4 somun), panel montajı için değildir.

Kalem 6: eksenel, merkez dışı kablo çıkışı; 70 mm delikten geçirin; panelin altında en az 91 mm bırakın.

Alt kablo rakorunun ayrı bir yan görünüş detayı verilmiştir.

Yalnızca seçim için referanstır. Ürün özellikleri, konfigürasyonlar ve tedarik koşullarını bizimle teyit edin; tarafların onayladığı teknik belgeler veya sözleşme koşulları geçerlidir.