

DOĞRUSAL CETVEL DRO SİSTEMLERİ

CETVEL BİRİMLERİ VE EKRAN SAYAÇLARI



Doğru, uygun fiyatlı, Mitutoyo'dan DRO Sistemi

Mitutoyo'nun Doğrusal Ölçek Sistemi, özel Dijital Okuma (DRO) birimleri ile doğrusal ölçek birimlerini Takım tezgahları ve ölçüm cihazları için eksenel yer değiştirmenin doğru tespiti ve gösterimi için birleştirir. Doğrusal Ölçek Sistemi, uygulamanızla veya ölçerek, özel uygulamanıza en iyi şekilde uyacak şekilde yapılandırılabilir. Uygun ölçek birimi ve gösterge birimi kombinasyonunun seçilmesi. Ölçek birimleri birçok ölçüm uzunluğu aralığına sahiptir ve Ekran üniteleri uzaktan sıfır ayarı, değiştirilebilir çözünürlük ve çok amaçlı tek dokunuşlu makro tuşlarına sahiptir. Doğrusal ölçek sistemi üstün kullanım kolaylığına sahiptir ve her ikisi de çarpıcı bir şekilde gelişebilecek özelliklere sahip olan güvenilirdir. İşleme hassasiyeti ve verimliliği.

İçindekiler

Ölçek Birim Seçim Kılavuzu.....	3
AT715, ABSOLUTE ve Yüksek Çevre Dirençli Tip.....	4
AT103, Standart Boyutta Tür.....	6
AT113, İnce Tip.....	8
AT116, İnce ve Ekonomik Tip.....	9
AT112-F, Süper İnce Tip.....	10
Ölçek Birim Özellikleri.....	11
Ünite Seçim Kılavuzunu Görüntüle.....	13
KA-200 Sayaç.....	14
KLD-200 Sayaç.....	15
Ünite İşlevlerini Görüntüleme.....	16
Harici Aygıtlara Bağlanma.....	18
İzlenebilirlik Sistemi.....	22
İsteğe bağlı Aksesuarlar.....	24
İsteğe Bağlı Adaptörler.....	26
Doğrusal Kantarların montajı ve kullanımı sırasında alınacak önlemler.....	28
Çok eksenli çeşitli tezgahlar için tartı sistemleri.....	31

Doğrusal Ölçek Sisteminin Özellikleri

- Dijital sayaç değer ekranı hızlı ve doğru bir şekilde izin verir yer değiştirmenin okunması. Böylece çalışma verimliliği gelişmiş.
- Herhangi bir pozisyonda sıfır ayar veya ön ayar mümkündür. Çok yönlü fonksiyonlar hesaplamaları veya karmaşık anahtarları ortadan kaldırır konumlandırma işlemleri.
- Çeşitli harici çıkış özellikleri, akım çıkışı sağlar PC'ler gibi harici cihazlara değerleri veya çeşitli verileri görüntüleme veya sıralayıcılar. Kolay veri işleme yapılabilir.
- İki tip teşhir ünitesi mevcuttur: yüksek performanslı tip ve sinyal tipini sınırlandırın.
- BHEM doğrusal ölçek hem de ekran üniteleri CE işaretine uygundur standartları.
- Mitutoyo aktif olarak küresel çevre korumasını teşvik eder. Ürünlerimiz fazla kimyasal içeriğe sahip değil AB'de belirtildiği gibi RoHS Direktifinde izin verilen seviyeler. (Mayıs 2015 itibarıyla)



Ultra Hassas Üretim 11 Metre yeraltında

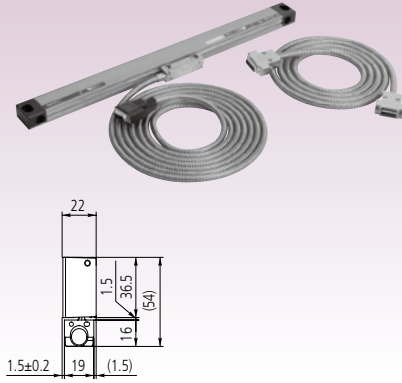
Sadece bir fabrika olan Mitutoyo Kiyohara Tesisi Doğrusal cetvel üretimi ve diğer hassas teraziler, Mamul ürünlerde kullanılacak ana ölçeklerin üretim sistemi, CMM'ler, görüntü ölçüm sistemleri, profil projektörleri ve Mikroskopların ölçülmesi. Ölçeklerin doğruluğunu artırmak ve kalite kontrol teknolojileri, Kiyohara'daki entegre laboratuvar Tesis on bir metre yeraltında inşa edildi. Ölçeklerin üretimi ve değerlendirilmesi için optimum ortam (temizlik faktörü: 100) ultra hassasiyet sağlar. Benzersiz tasarım ve konstrüksiyona sahip laboratuvarı dış titreşimlerden izole eder ve sıcaklık ve nemde minimum değişiklikler sağlar.



Ölçek Birim Seçim Kılavuzu

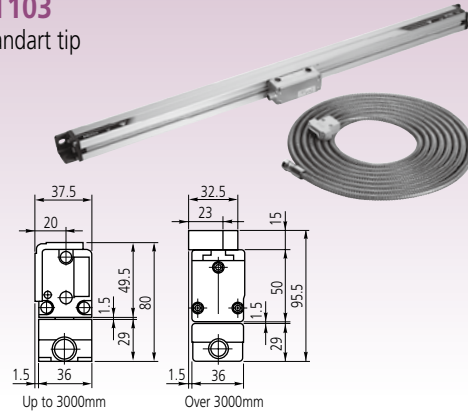
AT715

Mutlak tip



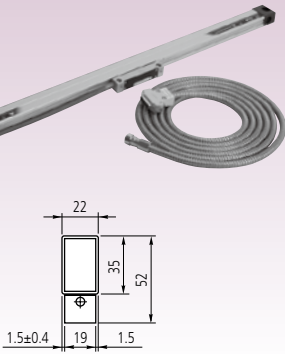
AT103

Standart tip



AT113

İnce tip



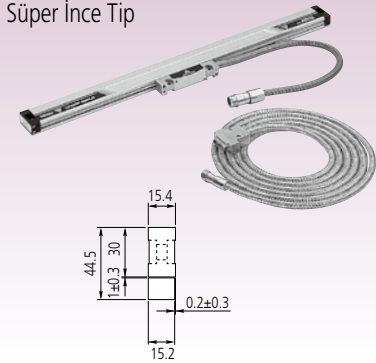
AT116

Ekonomik ve İnce Tip



AT112-F

Süper İnce Tip



Özellikler

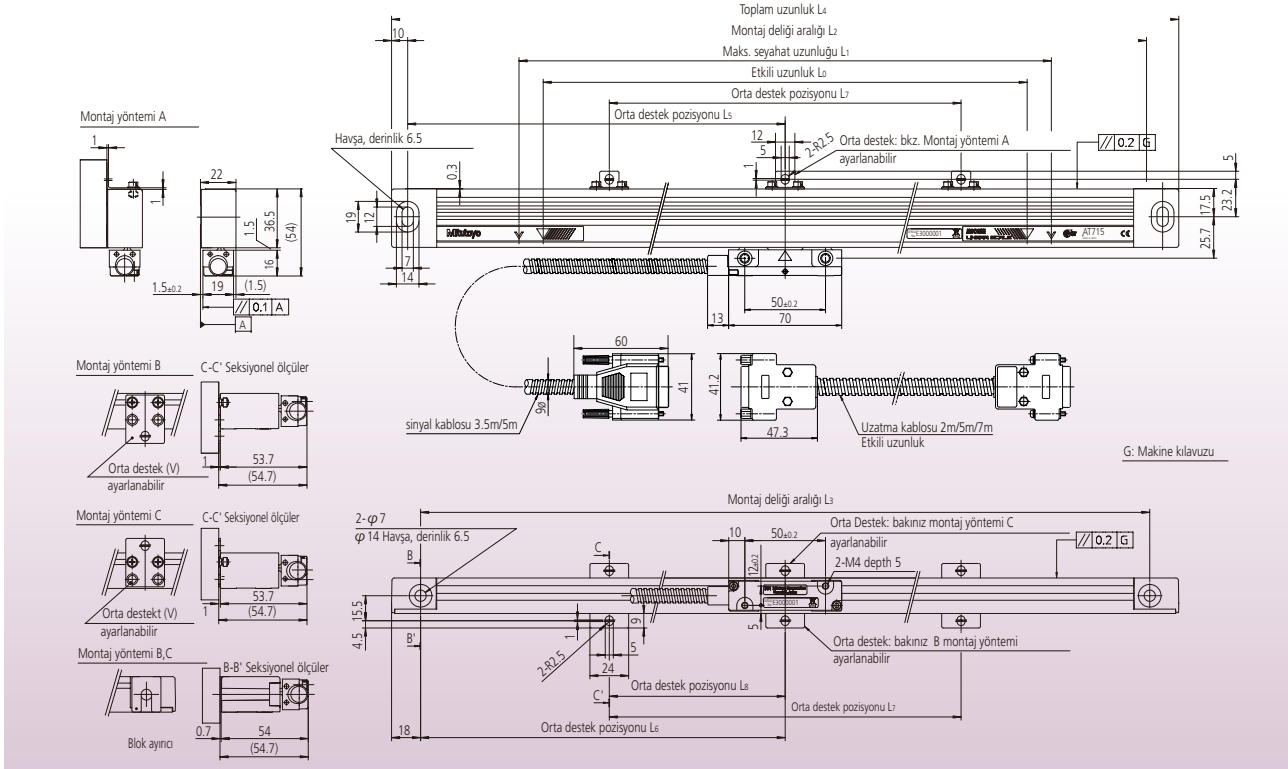
Model	AT715	AT103	AT113, AT116	AT112-F
Ölçüm metodu	Elektromanyetik indüksiyon sistemi		Fotoelektrik (saydam doğrusal kodlayıcı)	
Işık kaynağı	—		LED	
Reseptör	—		Fototransistör	
Çıkış dalga formu	—		90° faz farkına sahip 2-faz sinüs eğrileri	
Etkili uzunluk (yüksek doğruluk tipi için)	100 - 3000mm	100 - 6000mm (100 - 2000mm)	100 - 1500mm (100 - 1500mm)	50 - 1020mm (50 - 1020mm)
Doğruluk* [yüksek doğruluk tipi]	±5µm (Etkili uzunluk: 100 - 500mm) ±7µm (Etkili uzunluk: 600 - 1800mm) ±10µm (Etkili uzunluk 2000 - 3000mm)	(5+5L ₀ /1000)µm* ¹ [(3+3L ₀ /1000)µm]	(5+5L ₀ /1000)µm [(3+3L ₀ /1000)µm* ²]	(5+5L ₀ /1000)µm [(3+3L ₀ /1000)µm]
* ±1 sayımın nicelleme hatası hariç				
Maksimum tepki hızı	50m/min.	120m/min.* ³	120m/min. (50m/min.: AT116)	50m/min.
Ölçek referans noktası	Artımlı sistem		Her 50mm aralıkta	
Doğrusal genişleme katsayısı	—		(8±1)×10 ⁻⁶ /°C	
Güç kaynağı	5V±5% DC		5V±5% DC	
Maximum, akım tüketimi	70mA		70mA* ⁴ (60mA: AT113, AT116)	
Çalışma sıcaklığı		0°C to 45°C		
Depolama sıcaklığı		-20°C to 70°C		
Bağıl nem		20 - 80%RH		
Kafa kablosu uzunluğu	—	—	* ⁶	0.3m
Kayma kuvveti	5N or less		5N or less	
Tek kablo* ⁵		Standard accessory (refer to individual specifications for the length)		
Toz/su koruma seviyesi	IP67		IP53	

*1: (5+8L₀/1000)µm 3250mm efektif uzunluğu geçen modeller için *2: AT116 için mevcut değildir
*5: Vinil kaplı tip tek kablo ve uzatma kablosu istek üzerine temin edilebilir.

*3: 50m / dak. 3250 mm efektif uzunluktaki modeller için
*6: AT103: 0,3 m AT116: Baş kablosu olmadan

*4: 140mA 3250 mm efektif uzunluktaki modeller için

AT715, ABSOLUTE ve ABSOLUTE® Elektromanyetik İndüksiyon Sistemini Kullanarak Yüksek Çevre Direnç Tipi



Sipariş numarası ve montaj ölçüleri

mm

Sipariş No. / Model No.	Etkili Uzunluk L ₀	Maks. seyahat uzunluk L ₁	Montaj delik aralığı L ₂	Montaj delik aralığı L ₃	Toplam uzunluk L ₄	L ₅	Orta destek pozisyonları L ₆	L ₇	Sinyal kablosu uzunluk
539-801 / AT715-100	100	120	258	242	278	—	—	—	3500 (137.80)
539-802 / AT715-150	150	170	308	292	328	—	—	—	
539-803 / AT715-200	200	220	358	342	378	—	—	—	
539-804 / AT715-250	250	270	408	392	428	—	—	—	
539-805 / AT715-300	300	330	468	452	488	—	—	—	
539-806 / AT715-350	350	380	518	502	538	—	—	—	
539-807 / AT715-400	400	430	568	552	588	—	—	—	
539-808 / AT715-450	450	480	618	602	638	—	—	—	
539-809 / AT715-500	500	540	678	662	698	339	331	—	
539-811 / AT715-600	600	640	778	762	798	389	381	—	
539-813 / AT715-700	700	740	878	862	898	439	431	—	
539-814 / AT715-750	750	780	918	902	938	459	451	—	
539-815 / AT715-800	800	840	978	962	998	489	481	—	
539-816 / AT715-900	900	940	1078	1062	1098	539	531	—	
539-817 / AT715-1000	1000	1040	1178	1162	1198	589	581	—	
539-818 / AT715-1100	1100	1140	1278	1262	1298	424	416	430	
539-819 / AT715-1200	1200	1240	1378	1362	1398	459	451	460	
539-820 / AT715-1300	1300	1340	1478	1462	1498	494	486	490	
539-821 / AT715-1400	1400	1440	1578	1562	1598	524	516	530	
539-822 / AT715-1500	1500	1540	1678	1662	1698	559	551	560	
539-823 / AT715-1600	1600	1640	1778	1762	1798	459	451	430	
539-824 / AT715-1700	1700	1740	1878	1862	1898	479	471	460	
539-825 / AT715-1800	1800	1840	1978	1962	1998	459	451	530	

Uzatma kablosu*

Sipariş No.	Kablo uzunluğu
09AAB674A	2m
09AAB674B	5m
09AAB674C	7m

Montaj parçaları (standart olarak verilir)

İçerdiği ürünler	Adet
Altıgen başlı vida (M6x25)	2 adet
Altıgen başlı vida (M4x25)	2 adet
Altıgen başlı vida (M4x8)	6 adet
Düz yıkayıcı (6mm nominal)	2 adet

Düz rondela (4mm nominal)	2 adet
Kablo klipsi	6 adet
Aralayıcı (0.3, 0.4, 0.5, 0.6mm)	1 adet herbiri

*: Uzatma kablosu kullanın, böylece sinyal kablosu dahil toplam uzunluk 15m'den az olur.

ABSOLUTE®

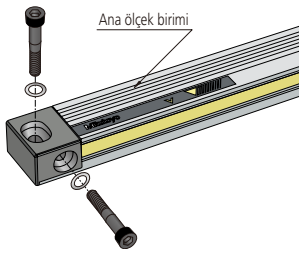
IP67



Safety
Dust- and
Water-
Protected
www.tuv.com
ID: 000007255

Özellikler

- IP67 çevre direnci elde etmek için ABSOLUTE® elektromanyetik indüksiyon sistemini kullanır.
- Mutlak bir pozisyonu tespit eder ve verir - her açılışta referans noktası ayarı gerekmez.
- Hesaplama hatası elektriksel gürültüden kaynaklansa bile anormal bir hesaplama birikmez.
- Küçük bir torna tezgahının X eksenine üzerine monte etmek için en uygun ölçektir.
- Ana ölçek biriminin iki montaj yönü, zor montaj düzenlemeleri olan bir takım tezgahına kolay montaj sağlar.



* Patent tescilli
(Japonya, ABD, Hindistan, Çin, Almanya, İngiltere, Fransa, İsviçre)



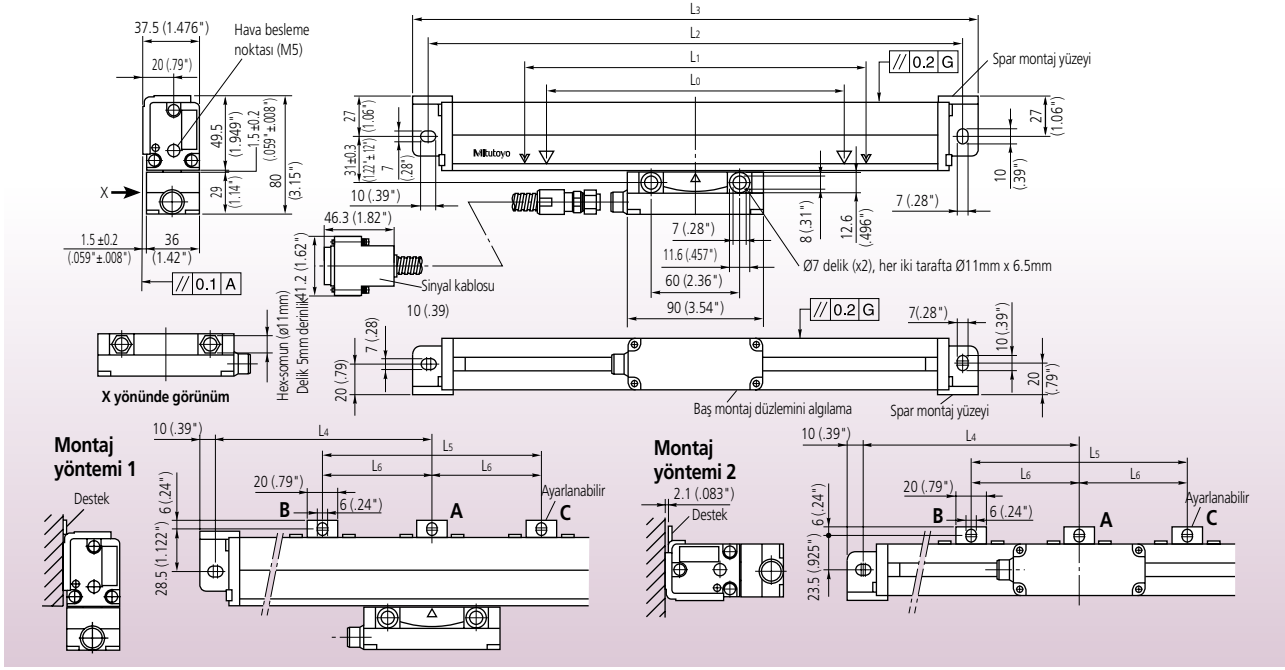
Sipariş numarası ve montaj ölçüleri

mm

Sipariş No. / Model No.	Etkili uzunluk L ₀	Maks. seyahat uzunluğu L ₁	Montaj delik aralığı L ₂	Montaj delik aralığı L ₃	Montaj delik aralığı L ₄	Orta destek konumları			Sinyal kablo uzunluğu
						L ₅	L ₆	L ₇	
539-860 / AT715-2000	2000	2040	2178	2162	2198	539	531	550	5000 (196.85)
539-861 / AT715-2200	2200	2240	2378	2362	2398	469	461	480	
539-862 / AT715-2400	2400	2440	2578	2562	2598	509	501	520	7000*1 (275.60)
539-863 / AT715-2500	2500	2540	2678	2662	2698	529	521	540	
539-864 / AT715-2600	2600	2640	2778	2762	2798	549	541	560	
539-865 / AT715-2800	2800	2840	2978	2962	2998	489	481	500	
539-866 / AT715-3000	3000	3040	3178	3162	3198	529	521	530	

*1: Sinyal kablosu uzunluğu, sinyal kodu ve uzatma kablosunun (2m) birleşimidir.

AT103, Standart Tip

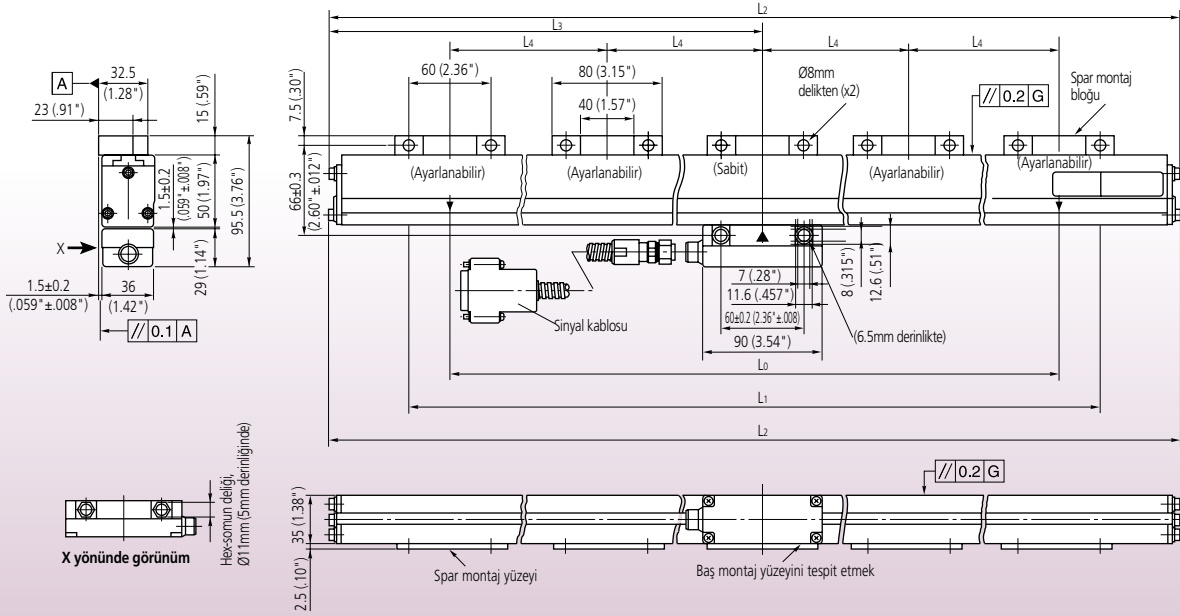


Sipariş numarası ve montaj ölçüleri

mm

Sipariş No. / Model No. () : yüksek doğruluk türü için örnek	Etkili uzunluk L ₀	Seyahat aralığı L ₁	Montaj aralığı L ₂	Toplam uzunluk L ₃	Destek braket konumu			Sinyal kablosu uzunluğu	Ağırlık kg
					L ₄	L ₅	L ₆		
539-111-30 (-40) / AT103-100 (F)	100	120	248	268	—	—	—	3m	1.5
539-112-30 (-40) / AT103-150 (F)	150	170	298	318	—	—	—	3m	1.6
539-113-30 (-40) / AT103-200 (F)	200	220	348	368	—	—	—	3m	1.7
539-114-30 (-40) / AT103-250 (F)	250	270	398	418	—	—	—	3m	1.8
539-115-30 (-40) / AT103-300 (F)	300	330	458	478	—	—	—	3m	1.9
539-116-30 (-40) / AT103-350 (F)	350	380	508	528	—	—	—	3m	2.0
539-117-30 (-40) / AT103-400 (F)	400	430	558	578	—	—	—	3m	2.1
539-118-30 (-40) / AT103-450 (F)	450	480	608	628	—	—	—	3m	2.2
539-119-30 (-40) / AT103-500 (F)	500	540	668	688	—	—	—	3m	2.3
539-121-30 (-40) / AT103-600 (F)	600	650	778	798	—	—	—	3m	2.6
539-123-30 (-40) / AT103-700 (F)	700	760	888	908	—	—	—	3m	2.8
539-124-30 (-40) / AT103-750 (F)	750	810	938	958	—	—	—	3m	2.9
539-125-30 (-40) / AT103-800 (F)	800	860	988	1008	—	—	—	3m	3.0
539-126-30 (-40) / AT103-900 (F)	900	960	1088	1108	—	—	—	3m	3.3
539-127-30 (-40) / AT103-1000 (F)	1000	1060	1188	1208	594	—	—	5m	3.7
539-128-30 (-40) / AT103-1100 (F)	1100	1160	1288	1308	644	—	—	5m	4.0
539-129-30 (-40) / AT103-1200 (F)	1200	1260	1388	1408	694	—	—	5m	4.2
539-130-30 (-40) / AT103-1300 (F)	1300	1360	1488	1508	744	—	—	5m	4.4
539-131-30 (-40) / AT103-1400 (F)	1400	1460	1588	1608	794	—	—	5m	4.6
539-132-30 (-40) / AT103-1500 (F)	1500	1560	1688	1708	844	—	—	5m	4.8
539-133-30 (-40) / AT103-1600 (F)	1600	1690	1818	1838	—	610	—	5m	5.1
539-134-30 (-40) / AT103-1700 (F)	1700	1790	1918	1938	—	650	—	5m	5.3
539-135-30 (-40) / AT103-1800 (F)	1800	1890	2018	2038	—	670	—	5m	5.5
539-136-30 (-40) / AT103-2000 (F)	2000	2100	2228	2248	—	740	—	5m	6.0
539-137-30 / AT103-2200	2200	2300	2428	2448	—	800	—	5m	6.4
539-138-30 / AT103-2400	2400	2500	2628	2648	1314	1300	650	7m	7.1
539-139-30 / AT103-2500	2500	2600	2728	2748	1364	1340	670	7m	7.3
539-140-30 / AT103-2600	2600	2700	2828	2848	1414	1400	700	7m	7.5
539-141-30 / AT103-2800	2800	2900	3028	3048	1514	1500	750	7m	7.9
539-142-30 / AT103-3000	3000	3100	3228	3248	1614	1600	800	7m	8.3

Not) Uygulamanız için bir ölçek biriminin boyutunu seçerken, ölçek biriminin (L₁) maksimum hareket mesafesinin makinenin maksimum hareket mesafesinden daha büyük olduğundan emin olun. Ayrıca, ölçek biriminin doğruluğunun yalnızca etkin ölçüm uzunluğu (L₀) aralığında garanti edileceği bir boyut seçerken dikkate alın.



Sipariş numarası ve montaj ölçüleri

mm

Sipariş No. / Model No.	Etkili uzunluk L ₀	Seyahat aralığı L ₁	Toplam uzunluk L ₂	Destek braket konumu L ₃	Destek braket konumu L ₄	Sinyal kablosu uzunluğu	Ağırlık kg
539-143-30 / AT103-3250	3250	3350	3464	1725	800	10m	10.8
539-144-30 / AT103-3500	3500	3600	3714	1850	850	10m	11.4
539-145-30 / AT103-3750	3750	3850	3964	1975	930	10m	12.0
539-146-30 / AT103-4000	4000	4100	4214	2100	1000	10m	12.6
539-147-30 / AT103-4250	4250	4350	4464	2225	1050	10m	13.2
539-148-30 / AT103-4500	4500	4600	4714	2350	1100	10m	13.8
539-149-30 / AT103-4750	4750	4850	4964	2475	800	15m	15.2
539-150-30 / AT103-5000	5000	5100	5214	2600	830	15m	15.8

Note) Uygulamamız için bir ölçük biriminin boyutunu seçerken, ölçük biriminin (L₁) maksimum hareket mesafesinin makinenin maksimum hareket mesafesinden daha büyük olduğundan emin olun. Ayrıca, ölçük biriminin doğruluğunun yalnızca etkili ölçüm uzunluğu (L₀) aralığında garanti edileceği bir boyut seçerken dikkate alın.

Montaj parçaları (standart olarak verilir)

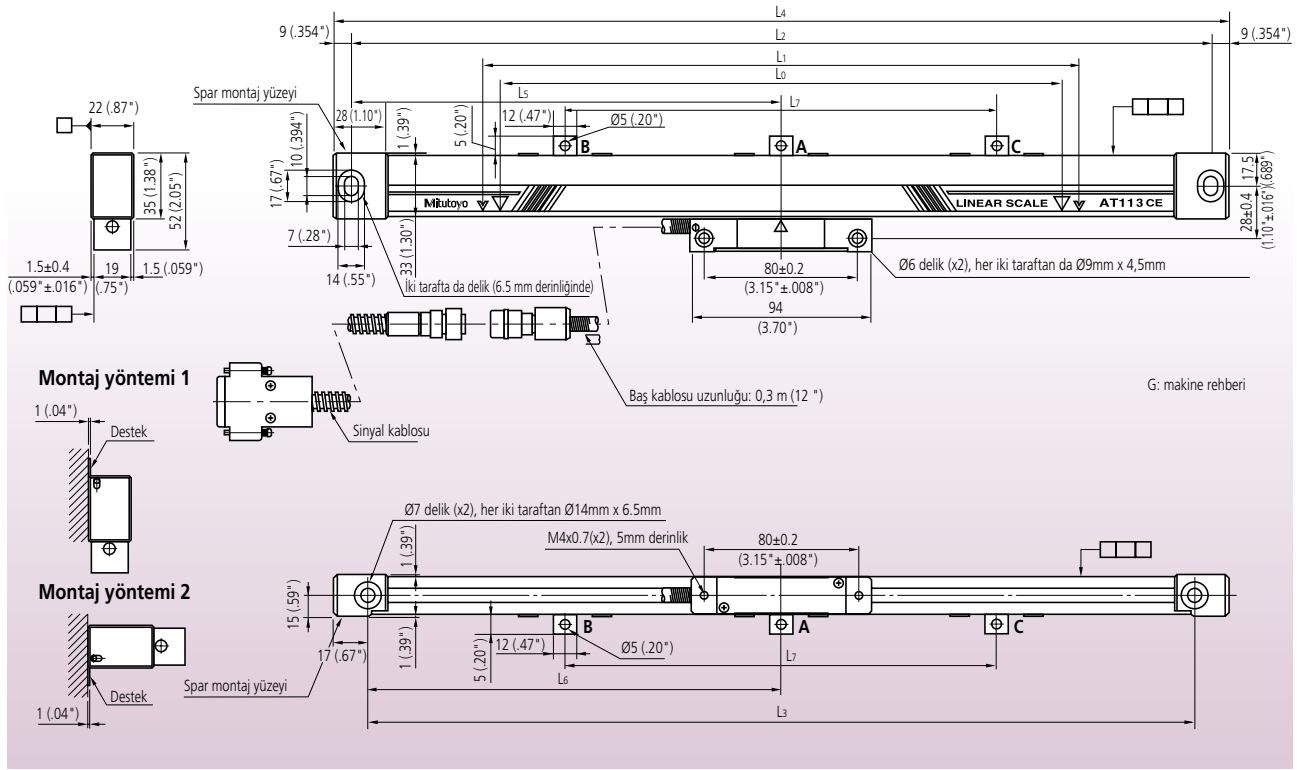
Spar türü	Normal boyut	Ekstra uzun
Etkili uzunluk L ₀	100mm - 3000mm	3250mm - 6000mm
Dahil öğeler	<ul style="list-style-type: none"> • (M6x1x40) 2 adet • Altıgen başlı vida (M6x1x16) 2 adet • Altıgen başlı vida (M4x0.7x8) 6 adet • Yaylı rondela (6mm nominal) 2 adet • Düz yıkayıcı (6mm nominal) 2 adet • Kablo klipsi 5 adet • Aralayıcı (0.3mm) 1 adet • Aralayıcı (0.4mm) 1 adet • Aralayıcı (0.5mm) 1 adet • Aralayıcı (0.6mm) 1 adet 	<ul style="list-style-type: none"> • Altıgen başlı vida (M6x1x40) 2 adet • Altıgen başlı vida (M6x1x30) 14 adet • Altıgen başlı vida (M4x0.7x8) 7 adet • Yaylı rondela (6mm nominal) 14 adet • Düz yıkayıcı (6mm nominal) 14 adet • Kablo klipsi 7 adet • Aralayıcı (0.3mm) 1 adet • Aralayıcı (0.4mm) 1 adet • Aralayıcı (0.5mm) 1 adet • Aralayıcı (0.6mm) 1 adet

Notlar: AT103 model ölçüklü ünitelerin toz geçirmezliği ve su geçirmezliği, ana sparete temiz ve kuru hava verilerek iyileştirilebilir. (Gerekli hava basıncı: 50kPa, Hava debisi: dakikada 10 ila 20 litre normal)

Uzatma kablosu

Sipariş No.	Kablo uzunluğu
09AAA033A	2m
09AAA033B	5m
09AAA033C	7m

AT113, İnce Tip



Sipariş numarası ve montaj ölçüleri

mm

Sipariş No. / Model No. () : yüksek hassasiyetli tip için sonek	Etkili uzunluk L ₀	Seyahat aralığı L ₁	Montaj aralığı L ₂	Montaj aralığı L ₃	Toplam uzunluk L ₄	Destek braket pozisyonu			Sinyal kablosu uzunluğu	Ağırlık kg
						L ₅	L ₆	L ₇		
539-201-30 (-40) / AT113-100 (F)	100	120	258	242	276	—	—	—	3m	0.9
539-202-30 (-40) / AT113-150 (F)	150	170	308	292	326	—	—	—	3m	0.9
539-203-30 (-40) / AT113-200 (F)	200	220	358	342	376	—	—	—	3m	0.9
539-204-30 (-40) / AT113-250 (F)	250	270	408	392	426	—	—	—	3m	1.0
539-205-30 (-40) / AT113-300 (F)	300	330	468	452	486	—	—	—	3m	1.0
539-206-30 (-40) / AT113-350 (F)	350	380	518	502	536	—	—	—	3m	1.1
539-207-30 (-40) / AT113-400 (F)	400	430	568	552	586	—	—	—	3m	1.1
539-208-30 (-40) / AT113-450 (F)	450	480	618	602	636	—	—	—	3m	1.1
539-209-30 (-40) / AT113-500 (F)	500	540	678	662	696	339	331	—	3m	1.2
539-211-30 (-40) / AT113-600 (F)	600	640	778	762	796	389	381	—	3m	1.3
539-213-30 (-40) / AT113-700 (F)	700	740	878	862	896	439	431	—	3m	1.3
539-214-30 (-40) / AT113-750 (F)	750	780	918	902	936	459	451	—	3m	1.4
539-215-30 (-40) / AT113-800 (F)	800	840	978	962	996	489	481	—	3m	1.4
539-216-30 (-40) / AT113-900 (F)	900	940	1078	1062	1096	539	531	—	3m	1.5
539-217-30 (-40) / AT113-1000 (F)	1000	1040	1178	1162	1196	589	581	—	5m	1.9
539-218-30 (-40) / AT113-1100 (F)	1100	1140	1278	1262	1296	—	—	430	5m	1.9
539-219-30 (-40) / AT113-1200 (F)	1200	1240	1378	1362	1396	—	—	460	5m	2.0
539-220-30 (-40) / AT113-1300 (F)	1300	1340	1478	1462	1496	—	—	490	5m	2.1
539-221-30 (-40) / AT113-1400 (F)	1400	1440	1578	1562	1596	—	—	530	5m	2.2
539-222-30 (-40) / AT113-1500 (F)	1500	1540	1678	1662	1696	—	—	560	5m	2.2

Not) Uygulamanız için bir ölçek biriminin boyutunu seçerken, ölçek biriminin (L₁) maksimum hareket mesafesinin makinenin maksimum hareket mesafesinden daha büyük olduğundan emin olun. Ayrıca, ölçek biriminin doğruluğunun yalnızca etkili ölçüm uzunluğu (L₀) aralığında garanti edileceği bir boyut seçerken dikkate alın.

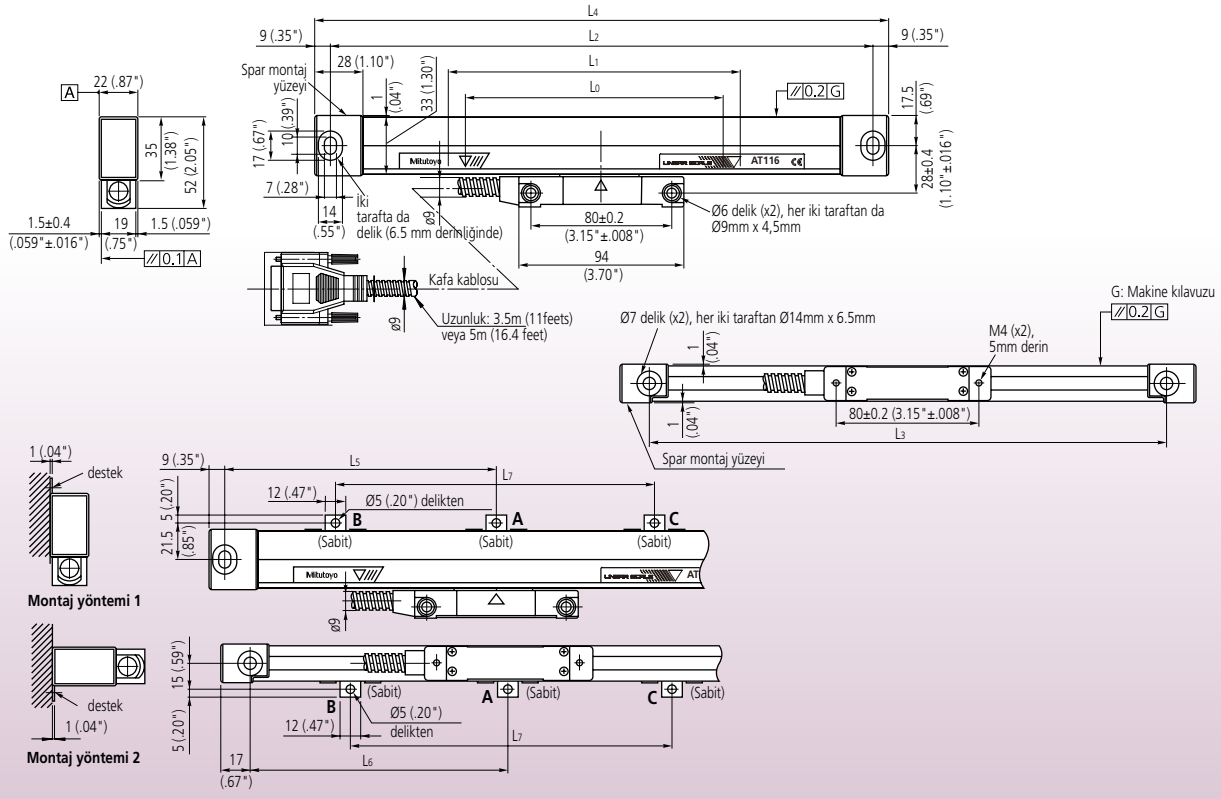
Uzatma kablosu

Sipariş No.	Kablo uzunluğu
09AAA033A	2m
09AAA033B	5m
09AAA033C	7m

Montaj parçaları (standart olarak verilir)

İçerdiği ürünler		
• Altıgen başlı vida (M6x1x25)	2 adet	
• Altıgen başlı vida (M4x0.7x25)	2 adet	
• Altıgen başlı vida (M4x0.7x8)	6 adet	
• Yaylı rondela (4mm nominal)	2 adet	
• Düz yıkayıcı (4mm nominal)	2 adet	
• Kablo klipsi	5 adet	
• Konektör kelepçesi	1 adet	
• Aralayıcı (0.3mm)	1 adet	
• Aralayıcı (0.4mm)	1 adet	
• Aralayıcı (0.5mm)	1 adet	
• Aralayıcı (0.6mm)	1 adet	

AT116, İnce ve Ekonomik Tip



Sipariş numarası ve montaj ölçüleri

mm

Sipariş No. / Model No.	Etkili uzunluk L ₀	Seyahat aralığı L ₁	Montaj aralığı L ₂	Montaj aralığı L ₃	Toplam uzunluk L ₄	Destek braketleri pozisyonu			Kafa kablosu uzunluğu	Ağırlık kg
						L ₅	L ₆	L ₇		
539-271-30 / AT-116-100	100	120	258	242	276	—	—	—	3.5m	0.5
539-272-30 / AT-116-150	150	170	308	292	326	—	—	—	3.5m	0.6
539-273-30 / AT-116-200	200	220	358	342	376	—	—	—	3.5m	0.7
539-274-30 / AT-116-250	250	270	408	392	426	—	—	—	3.5m	0.8
539-275-30 / AT-116-300	300	330	468	452	486	—	—	—	3.5m	0.9
539-276-30 / AT-116-350	350	380	518	502	536	—	—	—	3.5m	1.0
539-277-30 / AT-116-400	400	430	568	552	586	—	—	—	3.5m	1.1
539-278-30 / AT-116-450	450	480	618	602	636	—	—	—	3.5m	1.2
539-279-30 / AT-116-500	500	540	678	662	696	339	331	—	3.5m	1.3
539-281-30 / AT-116-600	600	640	778	762	796	389	381	—	3.5m	1.4
539-283-30 / AT-116-700	700	740	878	862	896	439	431	—	3.5m	1.6
539-284-30 / AT-116-750	750	780	918	902	936	459	451	—	3.5m	1.7
539-285-30 / AT-116-800	800	840	978	962	996	489	481	—	3.5m	1.8
539-286-30 / AT-116-900	900	940	1078	1062	1096	539	531	—	3.5m	2.0
539-287-30 / AT-116-1000	1000	1040	1178	1162	1196	589	581	—	5m	2.3
539-288-30 / AT-116-1100	1100	1140	1278	1262	1296	—	—	430	5m	2.5
539-289-30 / AT-116-1200	1200	1240	1378	1362	1396	—	—	460	5m	2.7
539-290-30 / AT-116-1300	1300	1340	1478	1462	1496	—	—	490	5m	2.9
539-291-30 / AT-116-1400	1400	1440	1578	1562	1596	—	—	530	5m	3.1
539-292-30 / AT-116-1500	1500	1540	1678	1662	1696	—	—	560	5m	3.2

Not Uygulanamaz için bir ölçek biriminin boyutunu seçerken, ölçek biriminin (L₁) maksimum hareket mesafesinin makinenin maksimum hareket mesafesinden daha büyük olduğundan emin olun. Ayrıca, ölçek biriminin doğruluğunun yalnızca etkili ölçüm uzunluğu (L₀) aralığında garanti edileceği bir boyut seçerken dikkate alın.

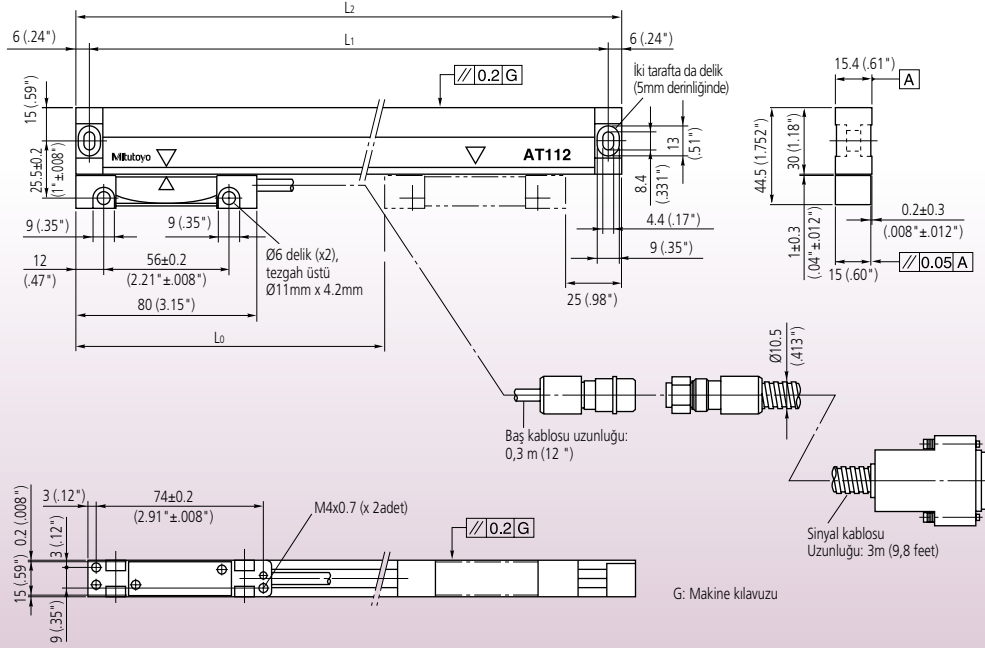
Uzatma kablosu

Sipariş No.	Kablo uzunluğu
09AAA720A	2m
09AAA720B	5m
09AAA720C	7m

Montaj parçaları (standart olarak verilir)

İçerdiği ürünler	Adet
• Altıgen başlı vida (M6x1x25)	2 adet
• Altıgen başlı vida (M4x0.7x25)	2 adet
• Altıgen başlı vida (M4x0.7x8)	6 adet
• Düz yıkayıcı (6mm nominal)	2 adet
• Düz yıkayıcı (4mm nominal)	2 adet
• Konektör kelepçesi	6 adet
• Aralayıcı (0.3mm)	1 adet
• Aralayıcı (0.4mm)	1 adet
• Aralayıcı (0.5mm)	1 adet
• Aralayıcı (0.6mm)	1 adet

AT112-F, Süper İnce Tip



Sipariş numarası ve montaj ölçüleri

mm

Sipariş No. / Model No.	Etkili uzunluk L ₀	Montaj aralığı L ₁	Toplam uzunluk L ₂	Sinyal kablosu uzunluğu	Ağırlık kg
539-251-10 / AT112-50F	50	143	155	3m	0.72
539-252-10 / AT112-70F	70	163	175	3m	0.74
539-253-10 / AT112-120F	120	213	225	3m	0.80
539-254-10 / AT112-170F	170	263	275	3m	0.85
539-255-10 / AT112-220F	220	313	325	3m	0.90
539-256-10 / AT112-270F	270	363	375	3m	0.95
539-257-10 / AT112-320F	320	413	425	3m	1.00
539-258-10 / AT112-370F	370	463	475	3m	1.05
539-259-10 / AT112-420F	420	513	525	3m	1.10
539-260-10 / AT112-470F	470	563	575	3m	1.15
539-261-10 / AT112-520F	520	613	625	3m	1.20
539-262-10 / AT112-570F	570	663	675	3m	1.25
539-263-10 / AT112-620F	620	713	725	3m	1.30
539-264-10 / AT112-670F	670	763	775	3m	1.35
539-265-10 / AT112-720F	720	813	825	3m	1.40
539-266-10 / AT112-770F	770	863	875	3m	1.45
539-267-10 / AT112-820F	820	913	925	3m	1.50
539-268-10 / AT112-920F	920	1013	1025	3m	1.56
539-269-10 / AT112-1020F	1020	1113	1125	3m	1.62

Not) Uygulamanız için bir ölçü biriminin boyutunu seçerken, ölçü biriminin (L₁) maksimum hareket mesafesinin makinenin maksimum hareket mesafesinden daha büyük olduğundan emin olun. Ayrıca, ölçü biriminin doğruluğunun yalnızca etkili ölçüm uzunluğu (L₀) aralığında garanti edileceği bir boyut seçerken dikkate alın.

Uzatma kablosu

Sipariş No.	Kablo uzunluğu
09AAA033A	2m
09AAA033B	5m
09AAA033C	7m

Montaj parçaları (standart olarak verilir)

İçerdiği ürünler	Adet
• Altıgen başlı vida (M4x0.7x25)	4 adet
• Altıgen başlı vida (M4x0.7x8)	6 adet
• Yaylı rondela (4mm nominal)	4 adet
• Düz yıkayıcı (4mm nominal)	4 adet
• Kablo klipsi	5 adet
• Konektör kelepçesi	1 adet
• Aralayıcı (0.3mm)	1 adet
• Aralayıcı (0.4mm)	1 adet
• Aralayıcı (0.5mm)	1 adet
• Aralayıcı (0.6mm)	1 adet

Ölçek Birim Özellikleri



KA-200 Sayaç, standart tip



KLD-200 Sayaç, limit sinyal çıkışı ile

İsteğe bağlı bir uzatma kablosu kullanırken

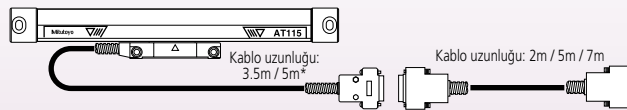
AT103



AT113



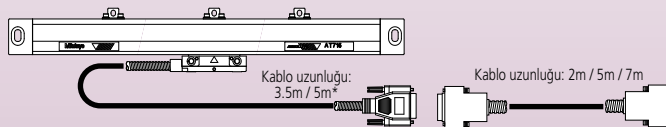
AT116



AT112

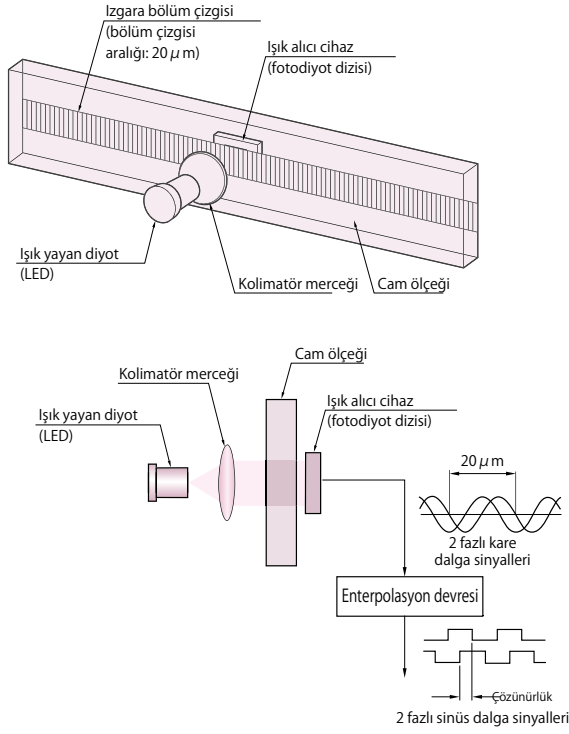


AT715



* Ölçek birimi büyüklüğüne bağlı olarak

AT103/AT113 Modellerinin Çalışma Prensipleri



Montaj tipi Linear Scale®, temel uzunluk standardı olarak 20 μm'lik oldukça hassas bir cam ölçeği ızgara aralığı kullanır. Izgara, bir Işık Yayan Diyot (LED) ve kolimatör merceği ile üretilen paralel ışıkla ışınlanır. Izgara ile iletilen paralel ışık, ışık alıcı cihazın fotodiyot dizisindeki bir ızgara ile aynı aralıkta bir girişim deseni oluşturur. Alıcı çıkış sinyali, 20 gradum dalga boyuna sahip, 2-derece sinüzoidaldir ve ızgara derecelerinin aralıklarına eşittir ve enterpolasyon devresi tarafından elektriksel olarak 2-fazlı kare-dalga sinyallerine dönüştürülür. Çok daha küçük çalışma çözünürlüğü, ölçek bir ölçüm yönünde kaydırıldığı için alıcı dizide meydana gelen ışık yoğunluğundaki dögüsel değişimin tespit edilmesi ve karşılık gelen bir yer değiştirme değerinin çıkması için buna göre enterpolasyon yapılmasıyla elde edilir.

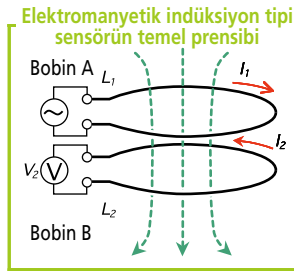
AT715'e Eklenen Tespit İlkesi

Mutlak sistem tipi lineer ölçek AT715, çevresel kirlenmeye karşı oldukça dirençli, benzersiz bir Mitutoyo'ya özel, elektromanyetik indüksiyon prensibi kullanır. Çok kanallı bir konfigürasyon sayesinde, 1 μm çözünürlükte tam bir mutlak skalanın elde edilmesi, kullanıcının skalaya hemen güç uygulandığında skaladan kesin konumsal bilgi edinmesini sağlar.

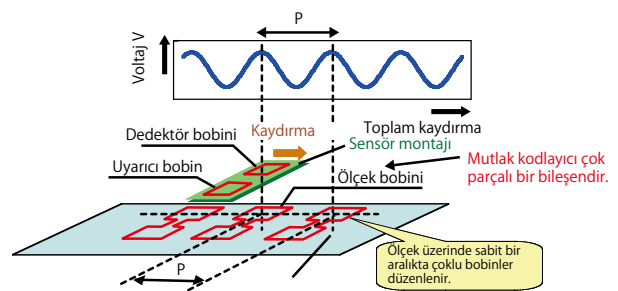
- Bobin A'ya zamanla değişen akım I1 uygulanırsa bobinin içinde manyetik bir akı oluşur.
- B bobininde, manyetik akının birikmesine karşı çıkan bir akım I2 indüklenir.

Bobinler arasındaki manyetik geçirgenlik, ortamın hava, su veya yağ olup olmamasına bağlı olarak değişmez.

↓
Elektromanyetik indüksiyon tipi sensör mükemmel su direncine ve yağ direncine sahiptir.





























Elektromanyetik İndüksiyon Tipi Kodlayıcı Çalışma Prensipleri



Ünite Seçim Kılavuzunu Göster

Fonksiyonlar

Fonksiyon		Sayaç	KA-200 Sayaç	KLD-200 Sayaç
				
Sıfır ayarı		●	●	●
Ön ayar		●	●	●
Çözünürlük ayarı		●	●	●
Ölçüm yönü ayarı		●	●	●
mm/inch dönüşümü		●	●	●
Çap göstergesi		●	●	●
Ölçek referans noktası ayarı ¹		●	●	●
1/2 hesaplama		●	●	●
Koordinat sistemi değişimi		●	—	—
Cıvata delikli daire işleme		● ²	—	—
Adım işleme		●	—	—
Sıfır yaklaşımlı işleme (INC modu)		●	—	—
2 ölçekli veri eklenmesi		● ³	—	—
Doğrusallık hata telafisi		●	●	●
Adım hatası telafisi		● ¹	—	—
Yumuşatma		●	●	●
Bellek yedekleme		●	●	●
Genleşme / daralma katsayısı ayarı		—	●	●
Alt basamakta boşluk bırakma		●	●	●
Harici sıfır ayarı		■ ⁴	●	●
RS-232C arayüz ünitesi		■ ⁴	●	●
USB çıkışı		■ ⁵	—	—
Limit sinyal çıkışı		—	●	●
Hata mesajı		●	●	●

●: Standart işlev, ■: İsteğe bağlı işlev, —: Kullanılmaz

-1: Sadece AT100 serisine bağlanırken kullanılabilir.

-2: Tek eksenli kullanımda mevcut değil

-3: Sadece 3 eksenli model için kullanılabilir

-4: Kodlama ünitesi (06AET993) gereklidir.

-5: Metin arabirim ünitesi ve ayak pedali ile çıkarılabilir

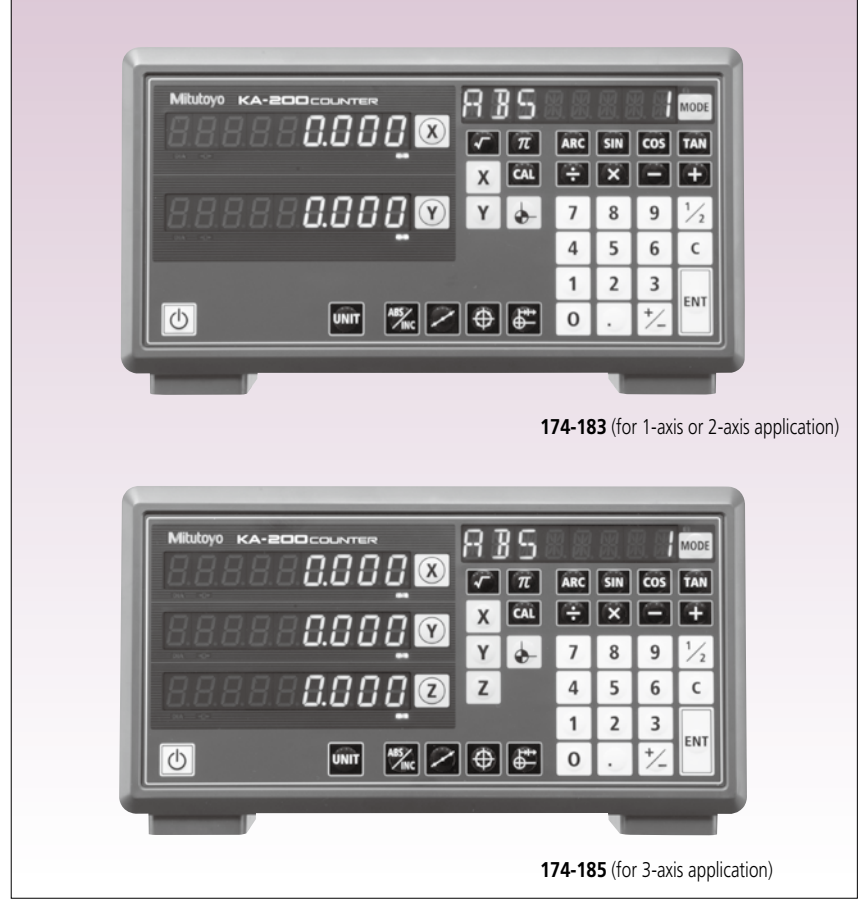
KA-200 Sayaç

ÖZELLİKLER

- Parametreleri değiştirerek "standart sayaç" veya "torna tezgahı" olarak kullanılabilir.
- Küçültme, ağırlık tasarrufu ve çoklu fonksiyon gerçekleştirildi.
- Kolay kullanım için alt gösterge.
- İsteğe bağlı USB arabirimi kullanılarak metin verileri çıkarılabilir.
- İsteğe bağlı harici RS-232C arayüzü bir PC'ye ve bir yazıcıya bağlantı sağlar.

ÖZELLİKLER

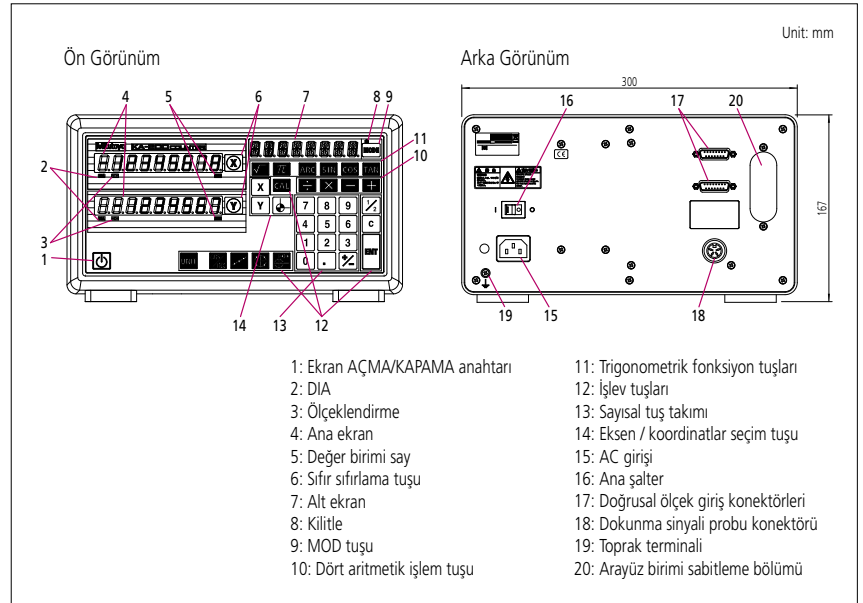
Model	KA-200 Sayaç
Çözünürlük	AT100 ile: 0.05 - 0.0001 mm AT715 ile: 0.01 - 0.001 mm
Giriş bağlantı noktalarını ölçeklendir	2 veya 3
Ekran tipi / basamak	7-segmentli, 8-basamaklı + işareti + 8 karakterli alfabe LED ekran
Çıktı (isteğe bağlı)	RS-232C / USB
Makro fonksiyonlar	Dikdörtgen delme ve yuvarlak freze yeni eklendi
Ana özellikler	Besleme hızı göstergesi; konik işleme fonksiyonu; araç verileri; çok noktali tazminat; ölçek kontrol fonksiyonu; hesaplama fonksiyonu
Boyutlar	Ölçü (WxDxH) 30x168x70mm



174-183 (for 1-axis or 2-axis application)

174-185 (for 3-axis application)

BOYUTLAR



Standart Aksesuarlar

- 02ZAA000:** 1.8m AC kablo (Japonya)
- 02ZAA010:** 1.8m AC kablo (ABD, Kanada)
- 02ZAA020:** 1.8m AC kablo (AB)
- 02ZAA030:** 1.8m AC kablo (UK)
- 02ZAA040:** 1.8m AC kablo (Çin)
- 02ZAA050:** 1.8m AC kablo (Kore)
- 06AEU075:** Toz geçirmez kapak
- 09CAA985:** GND kurşun teli (4m)
- 06AEU080:** Seal set (1 adet)
- 06AFC149:** D-SUB15P Connector cap
- 99MBE083A:** Kullanım kılavuzu (1 set)

Opsiyonel Aksesuarlar

- 06AET993:** Üniteyi kodlama
- 06ACF941:** Harici uzatma kablosu
- 937179T:** Ölçüm verisi çıkışı için ayak şalteri (USB arayüzü)

Not: Temas probu durduruldu.

- 1: Ekran AÇMA/KAPAMA anahtarı
- 2: DIA
- 3: Ölçeklendirme
- 4: Ana ekran
- 5: Değer birimi say
- 6: Sıfır sıfırlama tuşu
- 7: Alt ekran
- 8: Kilitle
- 9: MOD tuşu
- 10: Dört aritmetik işlem tuşu
- 11: Trigonometrik fonksiyon tuşları
- 12: İşlev tuşları
- 13: Sayısal tuş takımı
- 14: Eksen / koordinatlar seçim tuşu
- 15: AC girişi
- 16: Ana şalter
- 17: Doğrusal ölçek giriş konektörleri
- 18: Dokunma sinyali probu konektörü
- 19: Toprak terminali
- 20: Arayüz birimi sabitleme bölümü

KLD-200 Sayacı

ÖZELLİKLER

- Doğrusal ölçek yer değiştirme değeri ve önceden belirlenmiş bir sınır değeri çıktığında sinyal göndermeye adanmış 1 eksenli bir sayaç.
- İki tip limit ayarı mevcuttur: 2 adım ve 4 adım.
- Bir EDM veya taşlama tezgahı kafasının dikey konumunu kontrol etmek için.
- Bir kişisel bilgisayara veya sıralayıcıya RS-232C arayüzü aracılığıyla bağlanabilir veya sinyal çıkışını sınırlandırabilir (standart özellik)

ÖZELLİKLER

Sipariş No.	174-146	174-147
Limit sinyali çıkışı	2-adım	4-adım
Limit değeri ayar yöntemi	Dijital anahtar	Dijital anahtar

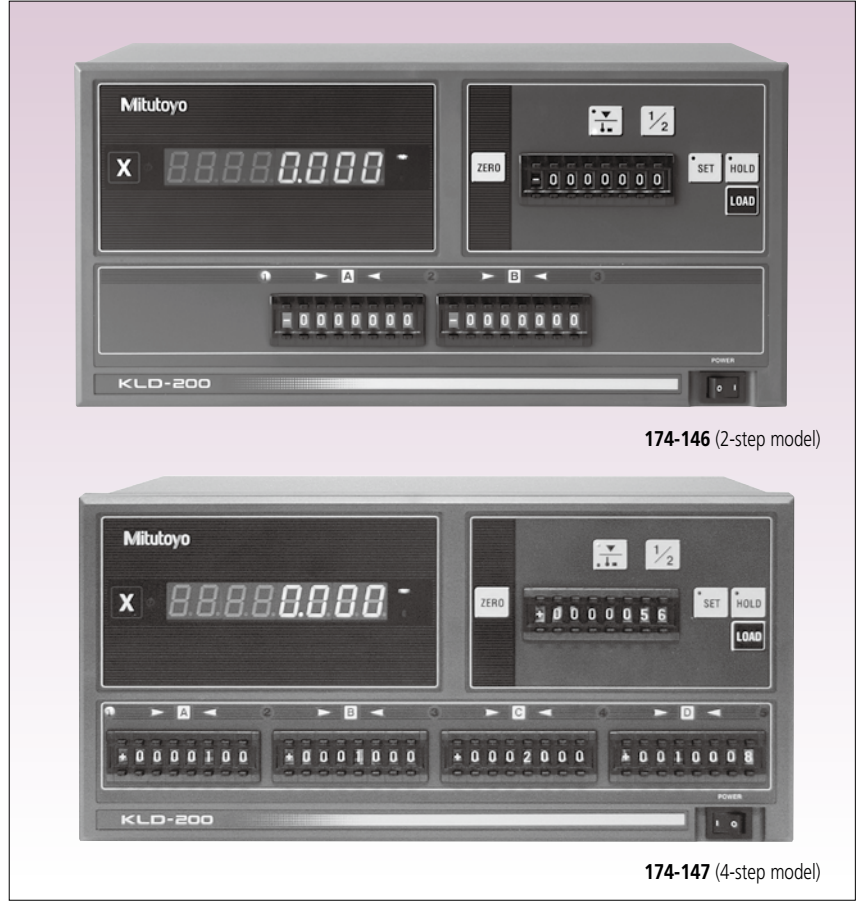
*AC hat voltajınızı belirtmek için sipariş numarasına aşağıdaki sonekleri ekleyin (örneğin: 174-146A): UL / CSA için A, CEE için D, BS için E, Çin için DC, EK için K, Sonek gerekmez JIS / 100V için

Standart Aksesuarlar

- 02ZAA000:** 1.8m AC kablo (Japonya)
- 02ZAA010:** 1.8m AC kablo (ABD, Kanada)
- 02ZAA020:** 1.8m AC kablo (AB)
- 02ZAA030:** 1.8m AC kablo (UK)
- 02ZAA040:** 1.8m AC kablo (Çin)
- 02ZAA050:** 1.8m AC kablo (Kore)
- 936626:** GND kurşun teli(4m)
- 06ABZ456:** Toz geçirmez kapak
- I/O çıkış konektörü: 2 adet
- Montaj aparatı: 1 set
- Kullanım kılavuzu: 1 set

Teknik Veriler: Ortak

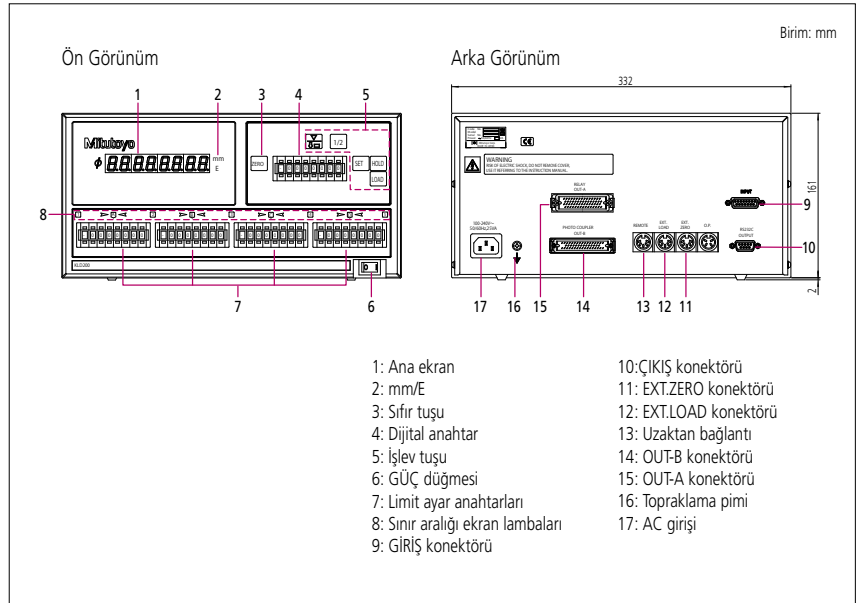
- Sınır sinyali çıkışı: 2-adım, 4-adım
- Giriş portlarını ölçeklendirme: 1
- Çözünürlük: 0.0005mm, 0.001mm, 0.002mm, 0.005mm, 0.01mm
- Ekran: 9- basamaklı LED ve negatif [-] işareti
- Sınır değer ayar yöntemi: Dijital anahtar
- Güç kaynağı: 100-120V/200-240V AC, 50/60Hz
- Ağırlık: 4.5kg



174-146 (2-step model)

174-147 (4-step model)

BOYUTLAR

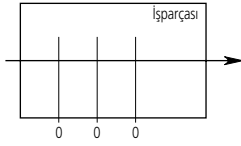


Ünite İşlevlerini Görüntüleme

TEMEL FONKSİYONLAR

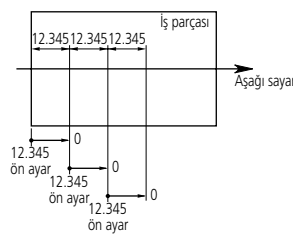
ZERO Sıfır ayarı

Ekran herhangi bir ölçük konumunda "0" (sıfır) olarak ayarlanabilir.



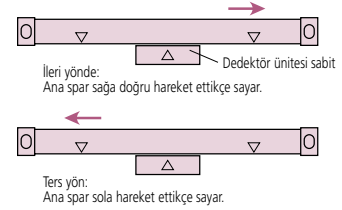
P.SET Ön ayar

Bu işlev, kullanıcının sayaç ekranında sayısal bir değer girmesini sağlar. Herhangi bir ön ayar değeri gerektiğinde alınabilir.



Ölçüm yönü ayarı

Ölçüm yönü seçilebilir.



123 Alt basamakta boşluk bırakma

Gereksiz alt basamaklar (en düşük basamaktan 9 basamağa kadar) boş bırakılabilir.

0.001 / 0.01 Çözünürlük ayarı

Ölçüm uygulamalarını karşılamak için en uygun çözünürlük seçilebilir. Mevcut çözünürlükler kullanılacak olan sayaca göre değişir.

1/2 1/2 hesaplama

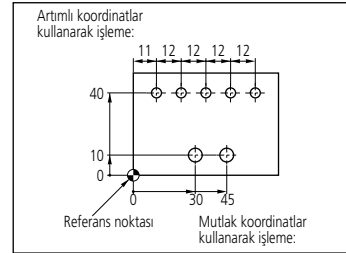
Bu fonksiyon, ekran değerini yarıya indirir.

1/A Mutlak/artımlı koordinat sistemi değişimi

Her eksen için ölçülen değer, mutlak (ABS) veya artan (INC) koordinatlarında elde edilebilir. Bu işlev, örneğin aşağıdaki işlem yapılsa kullanışlıdır. Mutlak moda bir iş parçasının referans noktasını ayarlayın. Ardından, sıfır ayar yaptıktan sonra, önceden ayarlanmış vb. Artışlı moda mutlak moda dönün. Bu şekilde referans noktasından mutlak mesafe kolayca gösterilebilir.

mm/inch mm/inch dönüşümü

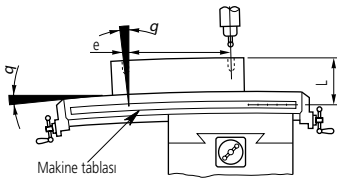
Sayma birimi "mm" ve "inç" arasında değiştirilebilir.



ÖZEL FONKSİYONLAR

Doğrusallık hata telafisi

İş parçası ağırlığı, yanlış tabla ayarı vb. Nedeniyle oluşan makine hataları, konumlandırma hatasını azaltmak için doğrusal olarak telafi edilir.



1234 Yumuşatma fonksiyonu

"Yumuşatma" özelliğini açmak, makinenin titreşimi nedeniyle bir ölçüm değeri hızla salındığında, ekranın daha kolay okunmasını sağlamak için ekran güncellemesini yavaşlatır. Ölçüm hızı etkilenmeden kalır.

Genleşme/daralma katsayısı ayarı

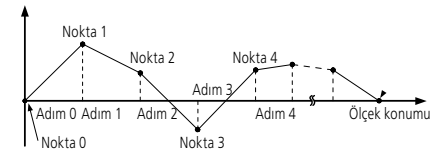
Bu fonksiyon gerçek sayaç ölçümlerini sabit bir faktörle çarpır. Bu, örneğin, kalıplamadan sonra malzemenin büzülmesini sağlamak için işleme boyutlarını manuel olarak arttırmak zorunda kalmadan, kalıbın gerçek kalıplanmış bileşen boyutlarına doğrudan işlenmesini sağlayarak kalıp imalatında kullanışlıdır. Sıkıcı iş böylece azaltılabilir ve hesaplamada hata riski ortadan kalkar.

A CLR Parametre Tümünü Sil

Kurulum parametre verilerini temizler ve varsayılan verilere sıfırlar.

Adım hata düzeltme (KA-200 Sayaç ve AT100 serisi)

Bu fonksiyon, makine hatalarının düzeltilmesine izin verir, böylece konumlandırma doğruluğunu artırır.



Değer yedeğini görüntüle

Açılıştaki görüntülenen değer bellekte korunur ve bir sonraki açılıştaki geri yüklenir. Sayaca bir AT715 terazisi bağlandığında, dedektör kafası güç kapalıyken hareket ettirilirse, ekran daima orijinden doğru yer değiştirmeyi göstermesi için kaydedilen ekran değeri uygun şekilde düzeltilir.

İşlev Kilidi (KA-200 Sayaç)

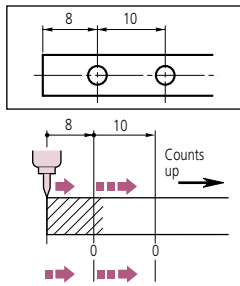
Bu işlev, işletim ayarlarının yanlışlıkla değiştirilme riskini önler.

FREZE TEZGAHI FONKSİYONLARI



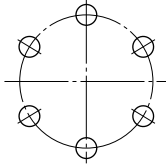
Sıfır yaklaşımı işleme [INC modü]

Sıfır yaklaşım işleme önceden ayarlanmış aralıklarla tekrar edilebilir. Sayaç toplam yer değiştirmeyi mutlak koordinatlarda tuttuğundan, operatör tarafından bir takım pozisyonunda yapılan bir konumlandırma hatasının kalan pozisyonlar üzerinde etkisi yoktur.



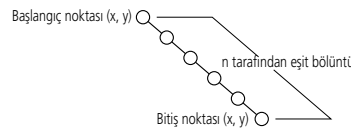
Cıvata delikli daire işleme

Frezelemede, mutlak sıfır yaklaşım modunda taban çemberinin çevresi boyunca delme pozisyonları, taban çemberinin merkez koordinatları, çapı ve bölme sayısı girilerek kolayca gösterilebilir.



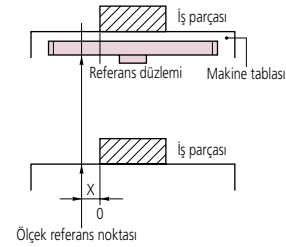
Adım işleme

X-Y düzlemindeki iki rastgele nokta arasındaki eşit boşluklardaki delikleri delin. Başlangıç ve bitiş noktalarının delik sayısını ve konumlarını girerek, delikler eşit aralıklarla kolayca açılabilir. Makinenin masaya yerleştirmesinden kaynaklanan hatalar otomatik olarak bir sonraki hedef değere düzeltilir.



Ölçek referans noktası ayarı

Doğrusal ölçek, 50 mm aralıklarla ölçek referans noktalarına sahiptir. Noktalardan biri algılandığında, doğrusal ölçek sayımı tutmak / yeniden başlatmak için bir sinyal verir. Ölçek referans noktasından makine orijinine olan uzaklık ofset değeri olarak kaydedilmişse, güç kapalıyken bile korunur (tutma işlevi). Güç açıldığında, makine orijini veya işleme verileri kolayca geri çağrılabilir (ayar fonksiyonu).

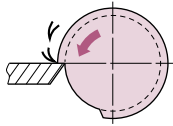


TORNA FONKSİYONLARI

DIA

Çap göstergesi

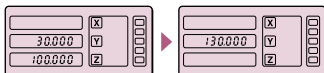
İki katına ölçek yer değiştirme görüntülenebilir. Bu kullanışlı işlev, bir tornalama işlemi sırasında bir iş parçasının çapını görüntülemek için kullanılabilir.



Z1+Z2

2 ölçekli veri eklenmesi

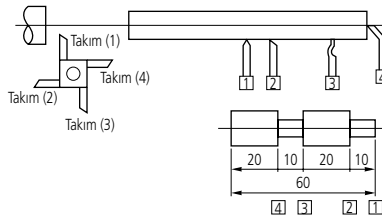
İki eksenin görüntülenen değerlerinin toplamı görüntülenebilir. Bir makinenin her biri kendi ölçeğine sahip iki besleme bileşeni, ince besleme ve kaba besleme varsa, bu işlev iki besleme değerini toplamak için kullanılabilir.



TOOL

Her kesme aleti için işleme referans noktasının hafızaya alınması (KA-200 Sayacı için)

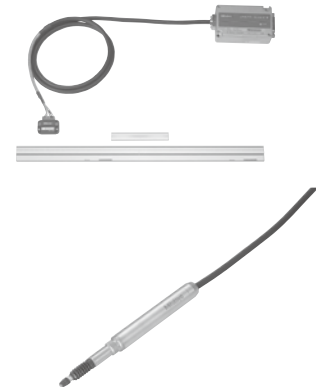
Mutlak koordinat ve artımlı koordinat dört kesici takımın her biri tarafından değiştirilebilir. Sayaç, bir işleme iş parçasının merkezini bir referans noktası olarak ezberleyebilir ve makine iş parçasının çapını mutlak koordinat kullanarak görüntüleyebilir. Sayaç, artımlı koordinat kullanarak isteğe bağlı olarak sıfırlanabilir / önceden ayarlanabilir.



ÖZEL FONKSİYONLAR

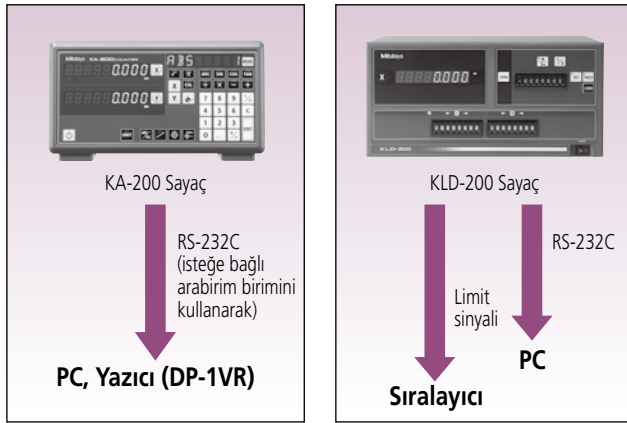
Hat Sürücüsü Çıkış Ölçeği / Lineer Gage ile Bağlantı

KA-200 Sayacı ayrıca RS422 hat sürücüsü çıkış tipi skala ve lineer gage ile bağlanabilir. Bu sensörleri bağlamak için isteğe bağlı LINE dönüşüm adaptörleri kullanın. Detaylı bilgi için sayfa 27'ye bakınız.



Harici Cihazlara Bağlanma

Mitutoyo'nun DRO sistemi, takım tezgahının veya ölçüm ekipmanı kızaklarının yer değiştirmesini doğru bir şekilde algılar ve görüntüler ve ölçüm verilerini ve limit sinyalini, yerleşik veya isteğe bağlı bir arabirim aracılığıyla PC veya Sıralayıcı gibi çevresel bir cihaza gönderir.



RS-232C Arabirimi

- RS-232C arayüz ünitesi, bilgisayardan gelen komutlarla ölçüm verisi çıkışı ve sıfır ayarının yapılmasını sağlar.
- RS-232C arayüz ünitesi, KLD-200 Sayacı için standart ekipmandır. KA-200 Sayacı isteğe bağlı bir aksesuar olarak mevcuttur.

VERİ ÇIKIŞI MODU

Tetikleme Modu (KLD-200 Sayaç):

Ölçüm verileri, dokunmatik bir probdan gelen sinyallerle veya bir bilgisayardan gelen komutlarla çıkarılabilir.

Aralık Modu (KA-200 Sayacı ve KLD-200 Sayacı):

Ölçüm verileri belirli aralıklarla çıkarılabilir.

ÖZELLİKLER

- İletişim özellikleri

Ev pozisyonu	DCW
İletişim yöntemi	Yarı-dubleks, korumasız
Veri aktarım hızı (Baud hızı)	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400bps
Bit yapılandırma	Başlangıç bit: 1 Veri bit*: 7 or 8 Eşlik bit: 1 (tek, tek), 0 (hiçbiri) Durdurma bit: 1
Durum ayarı	Parametre değiştirme ile.

- Veri çıkışı için işlem

Sayaç görüntüleme değerleri aşağıdaki şekillerde verilebilir. Herhangi bir anda giriş için sadece bir sinyal tipi kullanılabilir.

Yöntem	Sayaç modu	Çıkış eksen	Uygulanabilir Sayaçlar
Veri isteği komutu X CR LF Y CR LF Z CR LF A CR LF	Normal mod	X-ekseni Y-ekseni Z-ekseni Tüm eksenler	KA-200 Sayacı, KLD-200 Sayacı
Harici uzatma kablosu ve harici yük kutusu	Normal mod	Harici yük kutusu tarafından seçilen eksenler	KA
Harici uzatma kablosu ve ayak pedali	Normal mod	Tüm eksenler	KA
Harici yük sinyal girişi veya harici yük kutusu	Normal mod	Tüm eksenler	KLD-200 Counter

KA-200/KLD-200 Sayacı, aşağıdaki komutları bir bilgisayar aracılığıyla yürüterek harici olarak kontrol edilebilir. Komut kodları büyük harf karakterlerle girilmelidir

Fonksiyon	PC'den komut kodu
Sıfır ayarı Sayaç görüntüleme değerlerini sıfıra ayarlar.	RX CR LF: X-ekseni için RY CR LF*: Y-ekseni için RZ CR LF*: Z-ekseni için
Hata iptali Sayaçtaki İPTAL tuşuyla aynı etkiye sahiptir.	CO CR LF

*KLD-200 sayaç için uygun değildir.

- Hata kodu çıkışı

Sayaç bir hata durumundayken veya yanlış bir komut verildiğinde bir veri çıkış komutu verilirse, sayaç ilgili bir hata kodu sinyali verir.

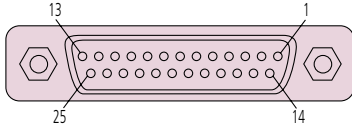
Sayaç ekranı	Kod çıkışı
Aşırı hız sayımı (Hata 20)	E20
Taşma göstergesi (Hata 30)	E30
Sinyal hatası (Hata 40)	E40
Dijital anahtar ayar hatası (Hata 50)	E50 (Sadece KLD sayaç için)
Dahili hata (Hata60)	No response
Başlangıç ekran (-----)	E00

Notes

- Çıktı veri formatı sıfır bastırmadan 7 veya 8 haneyle sabitlenir.
- Veriler birden fazla eksenden çıktıysa, sınırlayıcı olarak virgül " , " kullanılır. Örneğin. X +12345.678, Y +90123.456 CR LF
- Veriler, tezgahta kullanılan aynı birimde (mm veya inç) verilir. Bununla birlikte, birim tanımlayıcısının kendisi çıktı olmayacaktır.

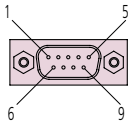
- RS-232C konektörü
Kullanılan konektör:

9-pin (KLD-200 Sayaç*)
25-pin (KA-200 Sayaç)



Uygulanabilir fiş (dişi)
• HDBB-25P (fiş / HIROSE)
• HDB-CHT (vaka / HIROSE)

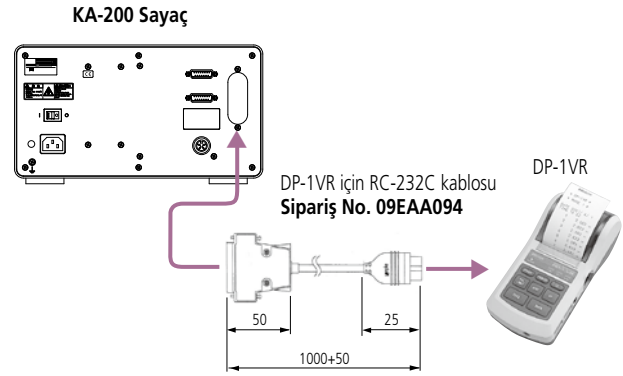
No. of pin	Sinyal	I/O	Açıklamalar
1	FG	—	Çerçeve topraklama
2	SD	Input	Komut
3	RD	Output	Veri
4	—	—	Kullanılmamış
5	CS	Output	"H" sabit
6	DR	Output	"H" sabit
7	SG	—	Sinyal topraklama
8 to 12	—	—	Kullanılmamış
13	—	Input	X-ekseni yükü
14	—	Input	Y-ekseni yükü
15	—	—	Kullanılmamış
16	—	Input	Z-ekseni yükü
17 to 22	—	—	Not used
23	—	Input	X-ekseni sıfır ayarı
24	—	Input	Y-ekseni sıfır ayarı
25	—	Input	Z-ekseni sıfır ayarı



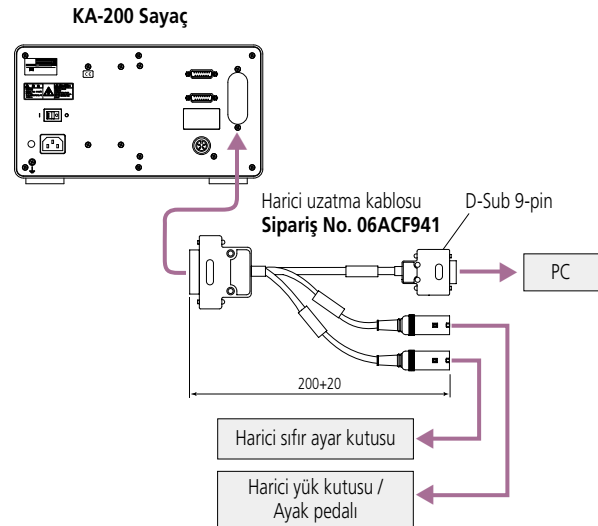
Uygulanabilir fiş (dişi)
• HDEB-9S (fiş / HIROSE)
• HDE-CHT (vaka / HIROSE)

No. of pin	Sinyal	I/O	Açıklamalar
1	—	—	Kullanılmamış
2	RD	Output	Veri
3	SD	Input	Komut
4	—	—	Kullanılmamış
5	SG	—	Sinyal topraklama
6	DR	Output	"H" sabit
7	—	—	Kullanılmamış
8	CS	Output	"H" sabit
9	—	—	Kullanılmamış

- KA-200 Sayaç için opsiyonel RS-232C kod çıkış ünitesi: **09CAB217**
İsteğe bağlı kod çıkışı birimi, PC veya DP-1VR gibi çevresel bir cihaza ölçüm verisi çıkışı sağlar, ayrıca PC'den veya harici sıfır ayarlı kutudan gelen komutlarla sıfır ayarı yapar.



- Harici uzatma kablosu (yalnızca KA-200 Counter). Ekleyerek KA-200 Counter + RS-232C kod çıkış ünitesine harici uzatma kablosu, isteğe bağlı harici yük kutusu, ayak pedalı ve harici sıfır kutusu bağlanabilir. RS-232C çıkışları birlikte kullanılabilir.

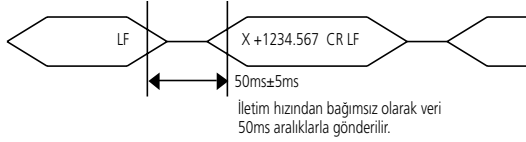
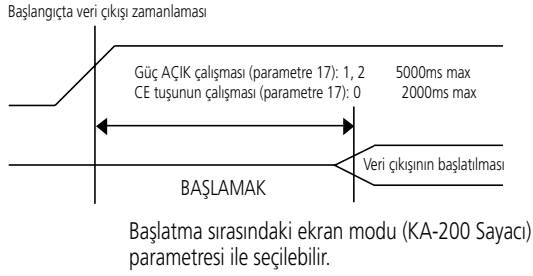


Harici Cihazlara Bağlanma

ZAMANLAMA ŞEMASI

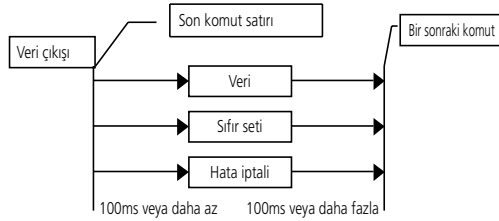
- Aralık Modu (KA-200 Sayacı):

Ölçüm verileri belirli aralıklarla çıkarılabilir.



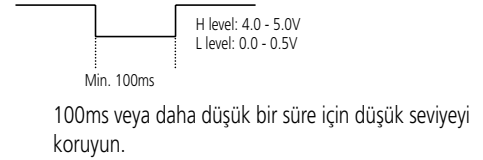
- Tetikleme Modu (KA-200 Sayacı ve KLD-200 Sayacı):

Ölçüm verileri bilgisayardan gelen komutlarla çıkarılabilir.



Zaman çizelgesindeki her değer bir komuta verilen tepki süresini gösterir. Sonuç olarak, bu komutun, kaydırıcı hareket ederken algılanan nokta ile gerçek olan arasında bir farka neden olabileceğini unutmayın.

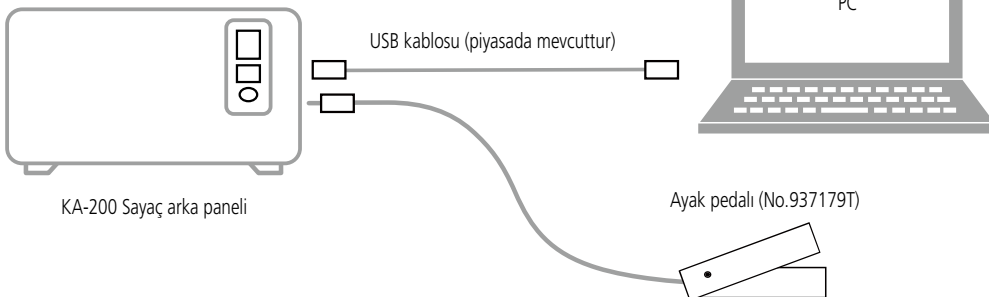
- Harici sıfır sinyali (KA-200 Sayacı ve KLD-200 Sayacı)



USB Çıkışı

Bir KA serisi sayacı, ölçüm değerlerini isteğe bağlı kod çıkışı ünitesi ve ayak pedalı ile birlikte USB metin verileri olarak verebilir. Bu sayısal değerler Excel gibi uygulamalara alınabilir.

Kod Çıkış Ünitesi (No.06AET993)
* Bağlayıcı özellikleri: USB 2.0 tipi



Limit Sinyali Çıkışı

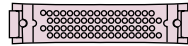
Doğrusal skaladan gelen ölçüm değeri önceden belirlenmiş sınır değer ile aynı olduğunda, harici bir cihaza sinyal veren bir arayüz. Bir takım tezgahının GO / NG kararı ve otomatik kontrolü için kullanılabilir.

RÖLE SİNYAL ÇIKIŞI (OUT-A)

Bu konektör röle sinyallerini vermek için kullanılır. Sınır sinyalleri, rölenin AÇIK ve KAPALI sinyalleri biçiminde verilir.

(1) Kullanılan konektör

- MR-60RM (dışı)
[Üretici: Honda Tsushin]
- Bir hata mesajı gösterildiğinde, alarm çıkışı AÇIK olarak ayarlanacaktır. Bu olduğunda tüm röle çıkışları AÇIK olarak ayarlanır.
- Limit sinyalleri, her biri karşılık gelen bir pin seti kullanarak, mevcut limit adımlarının sayısına karşılık gelecek şekilde numaralandırılmıştır: 2 aşamalı tip, en fazla 2 limit sinyaline sahiptir; 4 kademeli tipte 4 limit sinyali bulunur; ve 8 kademeli tip 8 limit sinyale sahiptir. Diğer pimler atanmamış.



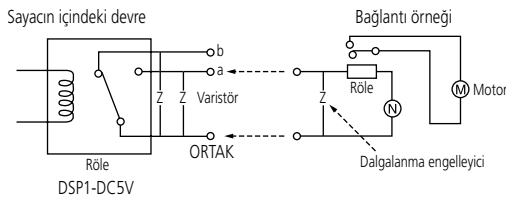
Not: Bir konektör fişi (MR-60LF, Honda Tsushin) standart olarak verilmektedir.

(2) Pin ataması

(8 limit adimli bir sayaç örneği)

Pin sayısı	Sinyal
1 - 3	Çakışma: 1= bir temas, 2= ortak, 3= b temas
4 - 6	Alarm: 4= bir temas, 5= ortak, 6= b temas
7 - 9	Limit sinyal 0: 7= bir temas, 8= ortak, 9= b temas
10 - 12	Limit sinyal 1: 10= bir temas, 11= ortak, 12= b temas
13 - 15	Limit sinyal 2: 13= bir temas, 14= ortak, 15= b temas
16 - 18	Limit sinyal 3: 16= bir temas, 17= ortak, 18= b temas
19 - 21	Limit sinyal 4: 19= bir temas, 20= ortak, 21= b temas
22 - 60	Bağlı değil

Röle sinyal çıkışı bağlantısı ile ilgili notlar



Motorlar gibi diğer cihazları doğrudan kontrol etmek için KLD-200 Sayacının rölesi üzerinden limit sinyal çıkışını kullanmayın. Röle çıkışını her zaman yukarıdaki diyagramda gösterildiği gibi harici cihaz tarafındaki başka bir röleye yönlendirin. Sayacın röle temas devresinde varistörler (eşik voltajı: 300V) bulunmasına rağmen, bağlanacak harici cihazda bir akım akımı oluşturabilecek bir dalgalanma emicisi kullanılması önerilir. Örneğin, bir AC devresi için bir varistör tavsiye edilir ve bir DC devresi için uygun bir diyot önerilir.

Tezgah içerisindeki röle temas kapasitesi

5V - 30V AC, 10mA - 500mA
5V - 30V DC, 10mA - 500mA

Harici kontrol cihazı, yukarıda belirtildiği gibi temas kapasitesinin aşılmasına neden olmamalıdır.

Özellikler

Bağlanabilir sayaç	KLD Sayaç
Çıkış eksen sayısı	1
Çıkış adımlarının sayısı	2 or 4
Çıktı	Röle ve fotokuplör

FOTOKUPLÖR SİNYAL ÇIKIŞI (OUT-B)

Bu konektör, röle sinyalleriyle aynı mantığı kullanan fotosel sinyalleri vermek için kullanılır.

(1) Kullanılan konektör

- MR-50RM (dışı)
[Üretici: Honda Tsushin]
- Bir hata oluştuğunda, alarm çıkışı AÇIK olarak ayarlanacaktır.



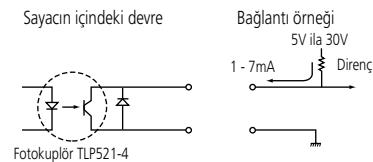
Not: Bir konektör fişi (MR-50LF, Honda Tsushin) standart olarak verilmektedir.

(2) Pin ataması

(8 limit adimli bir sayaç örneği)

Pin sayısı	Sinyal
1 - 2	Limit sinyal 0: 1= emitter, 2= collector
3 - 4	Limit sinyal 1: 3= emitter, 4= collector
5 - 6	Limit sinyal 2: 5= emitter, 6= collector
7 - 8	Limit sinyal 3: 7= emitter, 8= collector
9 - 10	Limit sinyal 4: 9= emitter, 10= collector
11 - 46	Bağlı değil
47 - 48	Çakışma: 47= emitter, 48= collector
49 - 50	Alarm: 49= emitter, 50= collector

Fotosel çıkışı bağlantısı ile ilgili notlar



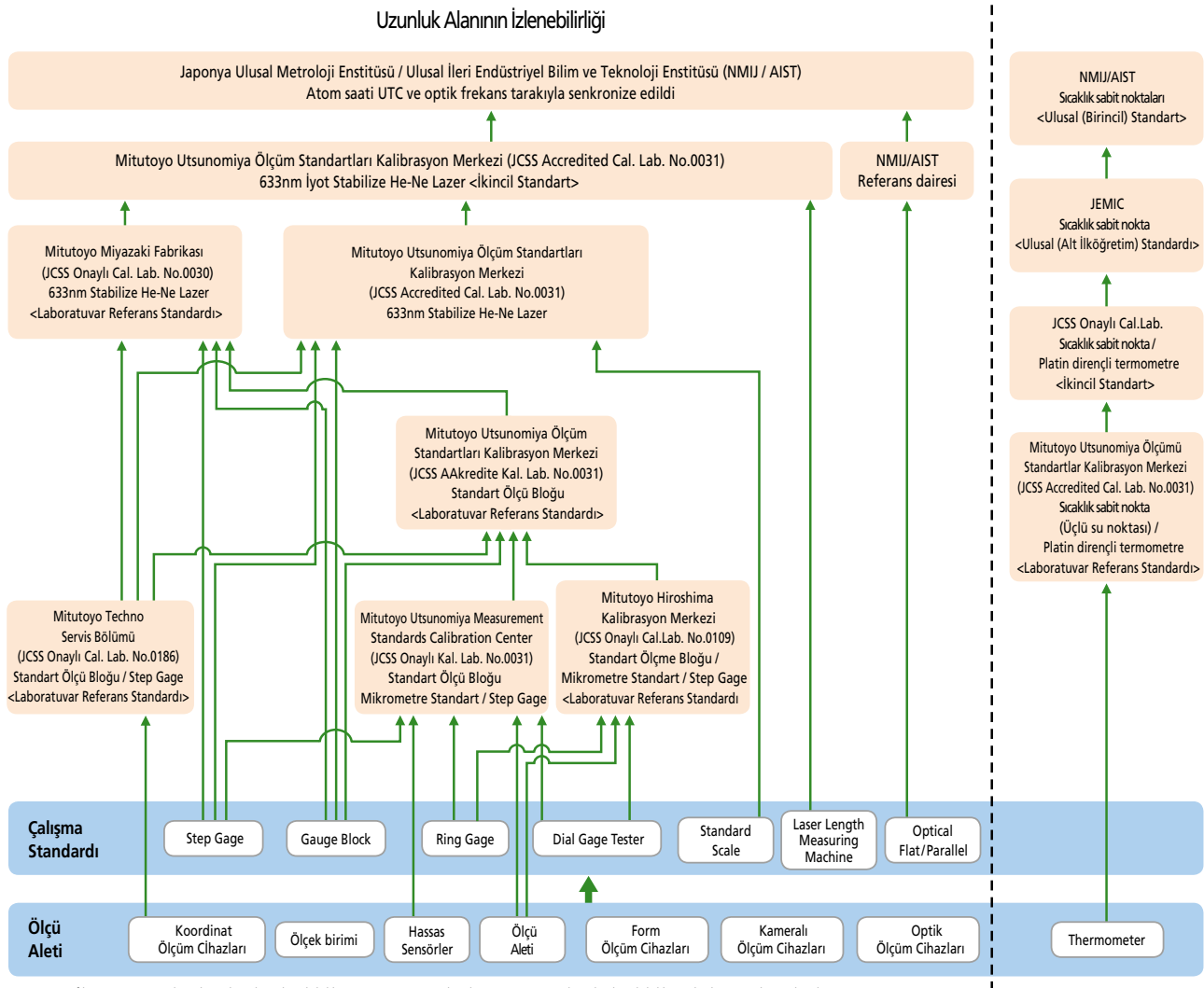
Transistöre önerilen güç kaynağı

5V - 30V, 1mA - 7mA

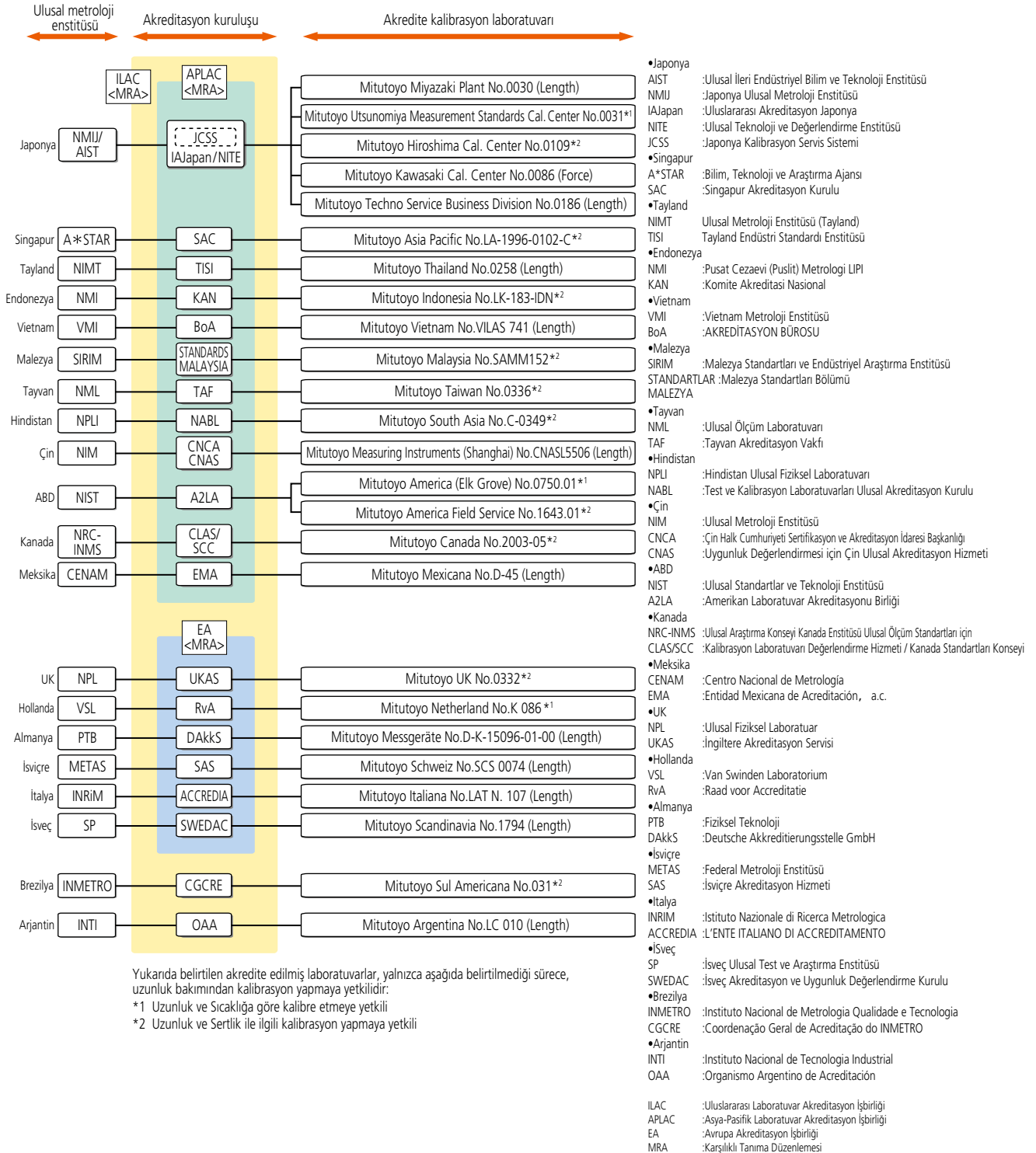
İzlenebilirlik Sistemi

Mitutoyo, ISO / IEC 17025 uluslararası standardı tarafından onaylanmış kurum içi bir kalibrasyon organizasyonu aracılığıyla mümkün olan ve ulusal standartlarla doğrudan ilgili uzunluk standartlarına (stabilize edilmiş He-Ne lazer) en üst düzeyde izin verilen bir izlenebilirlik sistemine sahiptir. Stabilize edilmiş He-Ne lazer, bu ulusal standardinkine eşdeğer bir performans sağlar.

Ayrıca, ulusal standart CIPM tarafından karşılıklı olarak tanınır ve sertifikalı kalibrasyon organizasyonu ILAC tarafından karşılıklı olarak tanınır, böylece Mitutoyo ürünleri için izlenebilirliğin kurulması ve bakımı hem Japonya'da hem de yurtdışında sağlanır.



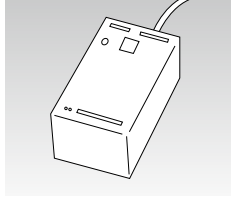
Dünya Çapında Kalibrasyon Laboratuvarları



İsteğe bağlı Aksesuarlar

Harici yük kutusu

Sayaçın veri çıkış fonksiyonunu kullanırken sadece düğmesine basarak sayaç değerini verir. (KA-200 Sayaç (RS-232C çıkışı ile donatılmıştır) ve KLD-200 Sayaç için.)

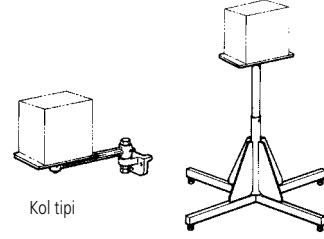


Parça No.	Eksen sayısı
937328	3-Eksen

Not 1: Hem sayaç hem de harici sıfır ayar kutusu aynı sayıda eksenle sahip olmalıdır.
Not 2: KA-200 Sayaç için harici bağlantı için bir kablo da gereklidir.

Sayaç Desteği

Çeşitli sayaçlarda tutar. Masa üstü, döner kol, döner kollu, stand ve özel tip mevcuttur. (Destek tipi sayaca göre değişir. Lütfen sizin için uygun desteği seçebilmemiz için sayacınızı belirtin.)



Digimatic Mini İşlemci DP-1VR

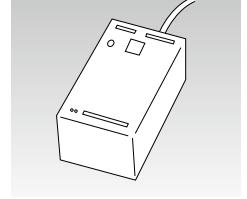
KA-200 Sayaçının RS-232C çıkışına bağlandığında görüntülenen verileri yazdırır. Bağlantı için, RS-232C Sayaç kablosunu (1m) kullanın. (KA-200 için (RS-232C çıkış) Sayaç.)



Sipariş No.	Ürün Adı
264-504	DP-1VR
Sipariş No.	Ürün Adı
09EAA094	RS-232C arayüz kablosu

Harici yük kutusu

Sayaçın veri çıkış fonksiyonunu kullanırken sadece düğmesine basarak sayaç değerini verir. (KA-200 için (RS-232C çıkışı ile donatılmıştır) Sayaç ve KLD-200 Sayaç.)

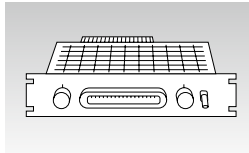


Sipariş No.	Eksen Sayısı
936553	3-eksen

Not 1: Hem sayaç hem de harici sıfır ayar kutusu aynı sayıda eksenle sahip olmalıdır.
Not 2: KA-200 Sayaç için harici bağlantı için bir kablo da gereklidir.

Kodlama Birimi

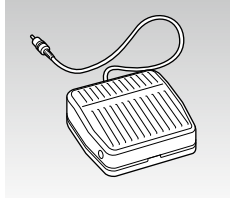
Tezgah üzerine monte edilecek RS-232C ünitesi. (KA-200 Sayaç için)



Parça No.	Ürün adı
06AET993	Kodlama Birimi
937179T	Ayak şalteri

Harici Yük Ayak Pedalı

Sayacın veri çıkış fonksiyonunu kullanırken sadece anahtara basılarak sayaç değerini verir. (KA-200 Sayacı (RS-232C çıkışı ile donatılmıştır) ve KLD-200 Sayacı için.)

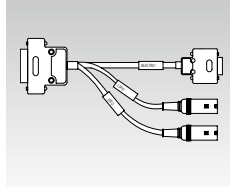


Sipariş No.	965004
-------------	--------

Not 1: KA-200 Sayacı için kullanırken, harici bağlantı için bir kablo da gereklidir.

Dış Bağlantı Kablosu

Harici sıfır seti kutusu, harici yükleme kutusu ve harici yükleme ayağı anahtarı, KA-200 Counter'ın RS-232C çıkışına bağlandığında kullanılabilir. RS-232C çıkışı ile kombinasyon kullanımı mevcuttur.



Sipariş No.	06ACF941
-------------	----------

Note 1: (Detaylar için sayfa 19'a bakınız.)

Uzatma kablosu

Doğrusal Skala ile bir sayaç arasında bir mesafe olduğunda bir Lineer Skala'nın kablo uzunluğunu uzatır.



AT100 Serisi için

Sipariş No.	Kablo uzunluğu
09AAA033A	2m
09AAA033B	5m
09AAA033C	7m

AT715 için

Sipariş No.	Kablo uzunluğu
09AAB674A	2m
09AAB674B	5m
09AAB674C	7m

Çeşitli Adaptörler

Mitutoyo, çeşitli uygulamaları karşılayan çeşitli adaptörler sağlar. (Ayrıntılar için Sayfa 26 ila 27'ye bakınız.)

- Eski Doğrusal Ölçekler ve mevcut sayıcılar için bağdaştırıcılar (KA-200 Sayaç)
- Mevcut Doğrusal Ölçekler (AT100 Serisi) ve eski sayıcılar için bağdaştırıcılar.
- Eski limit çıkış sayacını mevcut KLD-200 Sayacı ile değiştirdikten sonra limit sinyal çıkışı konektörüne bağlanmak üzere limit sinyal çıkışı için adaptörler.
- Hat sürücüsü çıkışlı Doğrusal Ölçekler, çeşitli sensörler ve mevcut sayıcılar için bağdaştırıcılar (KA-200 Sayacı)

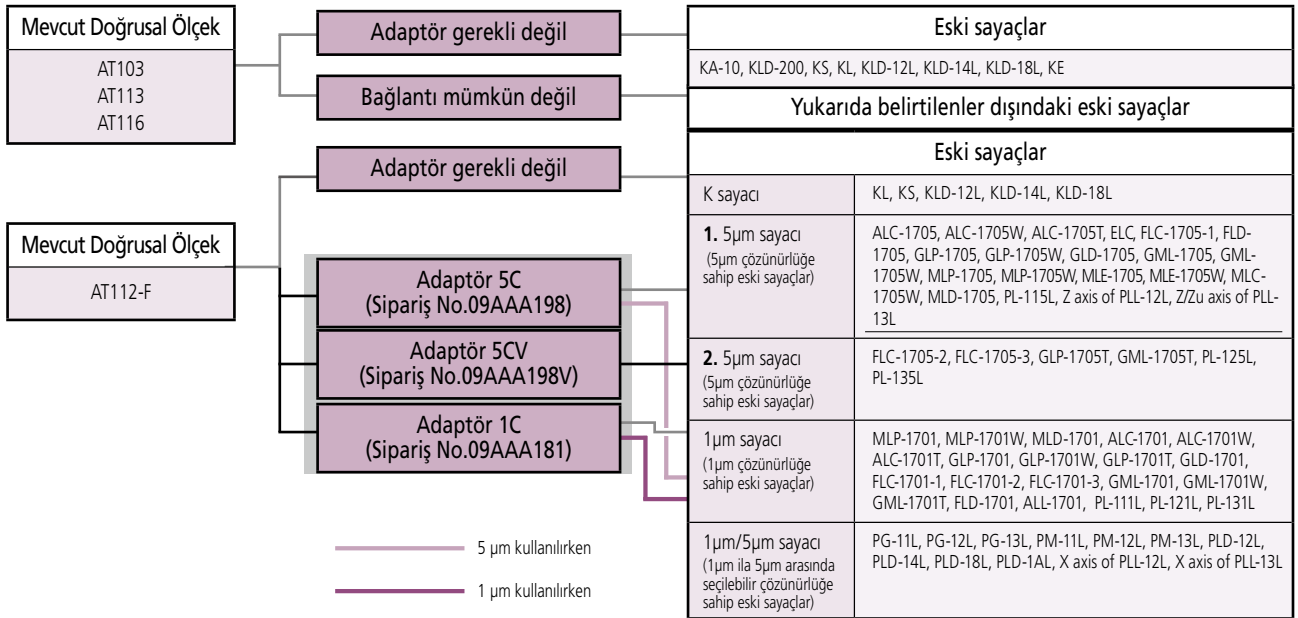
Opsiyonel Adaptörler

Eski ve Mevcut Ürünler Arasında Bağlantı Yapmak İçin Adaptörler

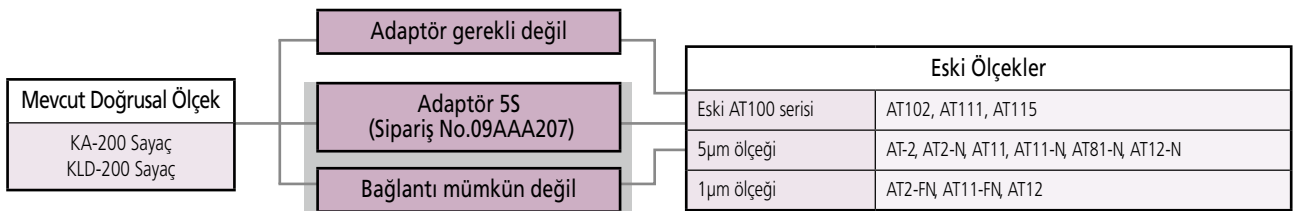
Eski bir ürün ile mevcut ürün arasında bağlantı kurmak için özel bir adaptör gerekebilir. Uygulanabilir bağlantı adaptörleri için aşağıdaki yapılandırma şemalarına bakın. Bir sayaçtaki giriş konektörüne bir adaptör bağlı.

1µm skala (eski doğrusal skala) ve akım sayacı (KA-200 Sayaç, KLD-200 Sayaç) bağlamak mümkün değildir. Ayrıca, AT715 doğrusal ölçeği ve daha eski bir sayaç (KA-200 Sayaç, KLD-200 Sayaç hariç) bağlanamaz.

Geçerli bir doğrusal ölçek (AT100 serisi) arasına bağlanmak için adaptör yapılandırmaları ve eski bir sayaç



Bir akım sayacı ve daha eski bir doğrusal ölçek arasına bağlanmak için adaptör yapılandırmaları



Hat Dönüşüm Adaptörü

Bir hat sürücüsü çıkışı Doğrusal Ölçeği, Doğrusal bir Güvence ve bir KA-200 Sayacı bağlar.

KA-200 Sayacı için hat sürücüsü çıkışı modellerinin ve bağlantı adaptörlerinin yapılandırılması

Uygulanabilir modeller

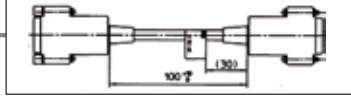
Kare dalga sinyal çıkışı AT Ölçeği
AT211, AT203

Kare dalga sinyal çıkış ST Ölçeği
ST36B, ST36C, ST46B, ST46-EZA,
ST24B, ST24C, ST422

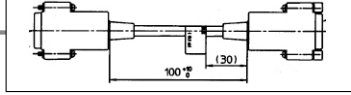
Başlangıç noktası işaretli doğrusal Gage
LGF-ZL serisi

Standart tip Lineer Ölçer
LGF serisi, LGK serisi, LGB serisi,
LG 100mm vuruş tipi, LGM
100mm vuruş tipi

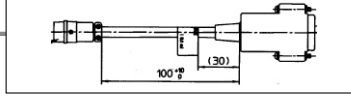
Adaptör A: 06ACB391



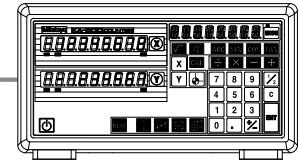
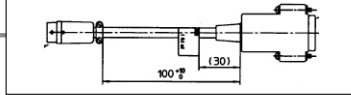
Adaptör B: 06ACB392



Adaptör C: 06ACB393



Adaptör D: 06ACB913



KA-200 Sayaç

Note 1) Kare dalga sinyal çıkış ölçekleri ve Doğrusal Ölçerlerle ilgili ayrıntılar için, E13005 "NC Doğrusal Ölçekli Sistemler" ve E13007 "LINEAR GAGE" broşürüne bakın.

Note 2) ST Serisi (2m / 3m / 5m) için isteğe bağlı bir bağlantı kablosu kullanın veya standart olarak ST Ölçeği ile sağlanan bir konektörü kullanarak sayaca bir bağlantı kablosu yapın. Adaptör B dışındaki diğer adaptörler doğrudan sayacılara bağlanabilir.

DİKKAT



A - D adaptörlerini kullanırken, maksimum tepki hızı bağlı modellerin çözünürlüğü tarafından belirlenir

KA-200 Sayacının 96 parametresi 5 olarak ayarlandığında (giriş frekansı: 300kHz)

Bağlı modelin çözünürlüğü	Maksimum tepki hızı
1µm	300mm/s
0.5µm	150mm/s
0.2µm	60mm/s
0.1µm	30mm/s

Doğrusal Kantarların montajı ve kullanımı sırasında alınacak önlemler

Ölçek birimi montaj pozisyonunu seçme ve montaj yöntemi

Ölçek birimi montaj pozisyonunu ve yönünü belirlerken aşağıdaki dört noktayı göz önünde bulundurmak önemlidir.

Montaj kolaylığı

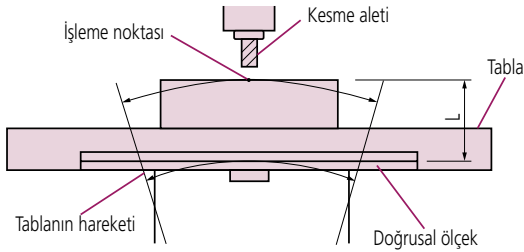
Ölçek ünitesini, dedektör kafası ve kabloları içeren ünitenin makinenin herhangi bir parçasına müdahale etmediğinden emin olarak monte edin. Montajı kolaylaştırmak için, ölçek ünitesini ve braketleri mümkün olan her yerde işlenmiş yüzeylere monte edin.

İşleme sıvıları ve talaştan koruma (montaj yönü)

Ölçek birimi, işleme sıvıları ve talaşın kolayca ünitenin içine giremeyeceği şekilde üretilmiştir. Bununla birlikte, açıklıklar yalnızca yabancı maddelere kauçuk contalarla girmekten korunduğu için, tartı ünitesini doğrudan işleme sıvıları ve talaşlara maruz bırakmaktan kaçınınız. İşleme sıvıları ve talaşın spreylendiği ve dağıldığı yöne dikkatlice baktıktan sonra ölçek ünitesinin montaj yönünü seçiniz.

Doğrulukla ilgili önemli noktalar

Ölçek ünitesinin monte edildiği makinenin toplam sistem doğruluğu sadece ölçek ünitesi doğruluğu ile değil aynı zamanda makine doğruluğu ile de belirlenir. Özellikle kayar tablalı makinelerde, hareketli parçaların düzlüğüne bağlı olarak geometrik hatalar oluşabilir; Bu nedenle, ölçek birimi bu hataların en aza indirileceği şekilde monte edilmelidir. Kaydırma masası doğrusal olarak değil eğri olarak hareket ediyorsa, ölçek birimi ile işleme noktası (kesici konumu) arasındaki "L" mesafesi ile orantılı olarak hatalar oluşur. Böylece, ölçek birimini "L" yi en aza indirecek bir konuma monte edin.



Diğer hususlar

- Dedektör kafası hareket ederse, sinyal kabloları kaydırma tablasıyla da hareket eder. Sinyal kablolarını döşerken bu dikkate alınmalıdır. Bu nedenle, ölçek birimini makinenin hareketli kısmına monte etmenizi önerilir.
- Terazi ünitesini doğrudan hava akımına maruz kalmayacağı bir yere yerleştirin. Bir hava tabancası kullanarak talaşı çıkarırken, uçan talaşa dikkat edin.
- Terazi ünitesi, ünite arızası durumunda bakımın kolayca gerçekleştirilebileceği bir yere monte edilmelidir.

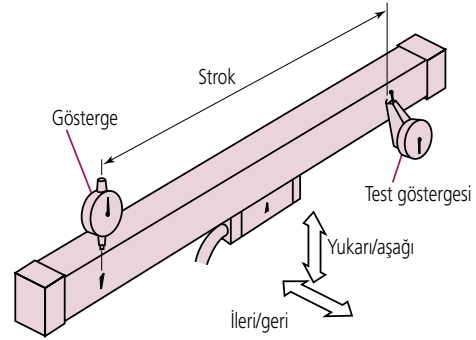
Paralelliğin kontrolü ve ölçek biriminin ayarlanması

Maksimum hassasiyet elde etmek için, ölçek birimi makine kılavuzuna (işleme eksenini) paralel olarak monte edilmelidir. Yanlış montaj ölçek ünitesinin bükülmesine veya bükülmesine neden olabilir.

Paralelliğin kontrol edilmesi

Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi bir kadrın göstergesi kullanınız. Ölçek birimi ve makine kılavuzu arasındaki paralelliği ayarlamak için, makinenin kayar masa gibi hareketli kısmını elle hareket ettirirken paralelliği kontrol edin veya makinenin kılavuzlarına veya eşdeğer referans yüzeyine referansla paralelliği ölçünüz.

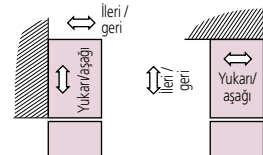
- Paralelizm toleransı: Boyutlarla ilgili her resme bakınız.
- Kontrol yönü: Montaj yüzeyinde geri / ileri yön ve montaj yüzeyi boyunca yön (yukarı ve aşağı).
- Kontrol pozisyonu: Ölçek ünitesinin montaj bloklarının etrafındaki konumu.



Paralelliğin ayarlanması

Paralellik 0.2mm içinde ayarlayınız. Ayarda kullanılan ara parçalar aksesuarlara dahil değildir.

- Montaj yüzeyinin geriye / ileriye ayarlanması: Braketlerin montaj pozisyonlarını ayarlayınız veya ölçekleme ünitesi montaj yüzeyi ile montaj blokları arasında aralayıcıları yerleştiriniz.
- Montaj yüzeyini boyunca (yukarı ve aşağı) ayarlama: Montaj bloğunu montaj yüzeyinde kaydırarak paralellik ayarlayınız.



Hava İkmal Hakkında Bilgi (Toz ve Yağ Direncindeki İyileştirme)

Temiz basınçlı havayı tartı ünitesine beslemek, montaj tipi doğrusal kantarların çevresel direncini (soğutucu ve toza karşı) iyileştirme aracı olarak sağlanır. Bu, havanın ölçek ünitesinin yanlarında bulunan iki M5 vida deliğinden birine borulanmasıyla yapılır.

* AT103 standart olarak bir hava kaynağı armatürü ile donatılmıştır.

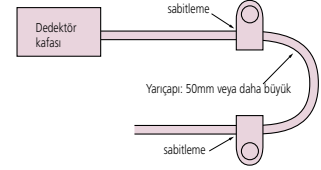
Dikkat: Bu hava besleme yöntemi, ölçek için isteğe bağlı koruma olarak önerilmektedir. Hava besleme borularının montajı önemlidir ve kılavuzda açıklandığı şekilde yapılmalıdır. Hava kaynağının temizliğine bağlı olarak hava filtrelenmeli ve filtre periyodik olarak değiştirilmelidir. Çok kirli bir filtrenin kullanımına devam edilmesi kirlenmelerin tartı birimine geçmesine izin verebilir. Detaylı bilgi için Mitutoyo Satış Departmanı ile temasa geçiniz.

Sinyal kablosu planı

Sinyal kabloları için yerleşim düzenine karar verirken aşağıdaki hususları aklınızda bulundurmanız önemlidir.

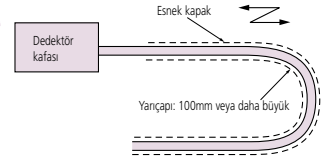
Kablo sabitlendiğinde

Sinyal kablosunun eğrilik yarıçapı 50 mm'den büyük olmalıdır.



Kablo hareket ettirildiğinde

Detektör kafası hareketli eleman olduğunda, çalışma sırasında sinyal kablosunu yanında taşıyır. Böyle bir durumda, sinyal kablosunun eğrilik yarıçapının 100 mm'den küçük olmamasına ve kabloya aşırı kuvvet uygulanmamasına dikkat edin. Kabloyu esnek bir destek kapağıyla korumak iyi bir fikirdir.



Note) Sinyal kablosunun, makinenin herhangi bir parçasına karışmamasını ve sürtünmemesini sağlamak önemlidir.

Diğer hususlar

Sinyal kablosu, yaklaşık 2 milyon kez tekrarlanan bükülmeye dayanacak kadar dayanıklıdır (bükülme yarıçapı 100 mm'den fazla olduğunda). 2 milyondan fazla tekrarlanan bükülme beklendiğinde, sinyal kablosu bir tüketim parçası olarak düşünülmelidir. Böyle bir durumda, yedek bir kablunun taşınması gerektiğinde derhal değiştirilmesine izin verecek ve böylece makinenin arıza süresini en aza indirecektir.

Doğrusal Kantarların montajı ve kullanımı sırasında alınacak önlemler

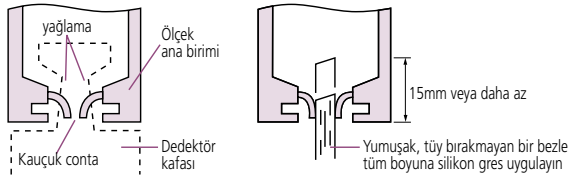
Lineer Skalanın Rezonans Noktası

Her nesnenin şekline, uzunluğuna ve malzeme türüne bağlı olarak doğal bir frekansı vardır. Doğrusal Ölçek çerçevesi bir istisna değildir. Doğal frekansına sahiptir ve böylece belirli bir frekansta rezonans eder. Genelde, bu bir soruna neden olmaz, çünkü bir takım tezgahı ve Doğrusal Ölçek çerçevesi normal işleme koşullarında farklı doğal frekanslara sahiptir. Ancak, takım tezgahı gövdesinin doğal frekansı ve Doğrusal Ölçek çakışırca, aşağıdaki karşı önlemler alınabilir:

1. Ölçek için montaj braketinin sertliğini arttırın.
2. Rezonans noktasını daha yükseğe kaydırmak için terazinin ortasına bir orta destek ekleyin.
3. Lineer Teraziyi, takım tezgahından gelen titreşimlerin kolayca bulaşmayacağı bir yere monte edin.
4. Makine işlem koşullarını, makine aletinin ve terazinin doğal frekanslarının çakışmadığı belirli bir aralıkta olacak şekilde sınırlayın.

Toz geçirmez contaların bakımı

Toz geçirmez lastik contaların ömrünü korumak ve ömrünü uzatmak için, yılda bir kez kauçuk ve dedektör kafası arasındaki temas bölgesine az miktarda silikon yağlayıcı kullanılması önerilir.



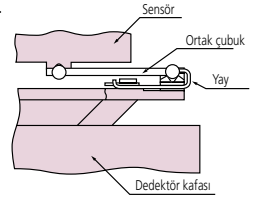
Doğrusal Ölçek değerlendirme yöntemleri

- **Çalışma sıcaklığı aralığında test**
Test, Doğrusal Ölçek belirtilen çalışma sıcaklığı aralığında kullanıldığında işlev ve sinyallerde anormallik olmadığını kanıtlamıştır.
- **Sıcaklık döngüsü (dinamik özellikler) testi**
Testler, ortam sıcaklığının belirtilen aralık içinde sürekli değiştiği şartlar altında Doğrusal Ölçek kullanıldığında herhangi bir anormallik olmadığını kanıtlamıştır.
- **Titreşim testi (Süpürme testi)**
Testler, Doğrusal Ölçeğin 30Hz - 300Hz frekans aralığında ve maksimum 3g hızlanmada titreşime maruz kaldığında anormallik olmadan çalıştığını kanıtlamıştır.
- **Gürültü testi**
EMC Direktiflerine göre, EN61326-1 + A1: 1998
- **Sandık Düşürme Testi**
JIS standardında belirtilen ağır ekipman düşme testi (JISZ0200) uyarınca.

Doğrusal Ölçeğin yapısal özellikleri

Dedektörün Ortak Yapısı

Dedektör kafası ile terazinin içindeki kaydırıcı (sensör ünitesi) arasındaki temas alanında bir bilyeli eklem yapısı kullanılır. Bu düzenleme, kaydırıcı hareketinin, dedektör kafası enine bir şekilde yanlış hizalandığında normal hareketli yönlerden sapmasını önler, böylece, normal bir ölçek okuması sağlar ve ölçek kurulumunda esnekliği artırır. Ek olarak, bu yapı oldukça katıdır ve bu nedenle mükemmel dayanıklılığa sahiptir.



Su geçirmez Bağlayıcı

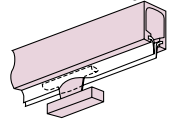
Sinyal kablusunun ayrılmasını sağlamak için su geçirmez / su geçirmez bir konektör kullanılır. Böylelikle Doğrusal Skala'nın montajı ve bakımı kolayca yapılabilir. (AT115'teki sinyal kablosu ayrılmaz.)

Boru zırlı tip sinyal kablosu

Sinyal kablosu, kanal sistemi tarafından korunmaktadır. Dış kısmı korozyona dayanıklı ve sürekli kullanıma dayanıklı paslanmaz çelikten imal edilmiştir.

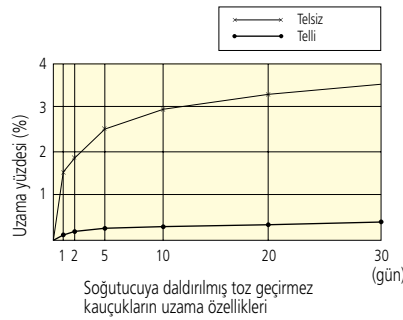
Eşsiz kauçuk contalar

Sürgü, neredeyse bir teknenin omurgası boyunca su gibi, kauçuk conta açıklığından yumuşakça kayacak şekilde biçimlendirilmiştir.

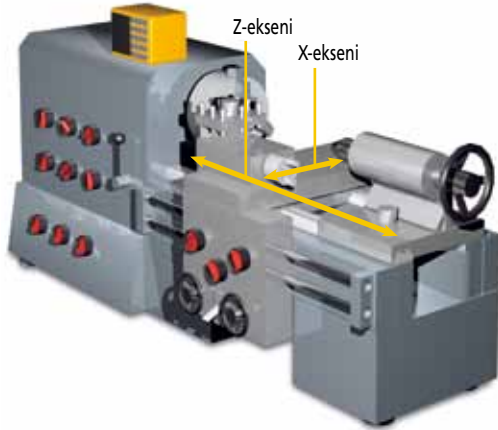


Mükemmel su sıçramasına ve toza dayanıklı lastik conta yapısı

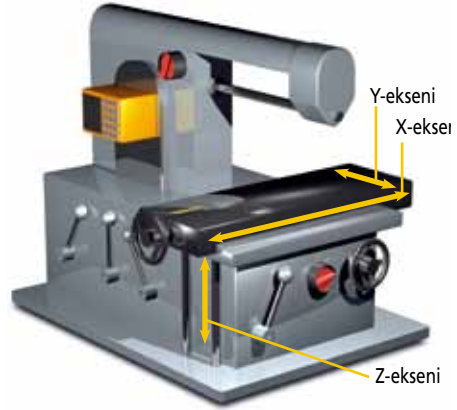
Kauçuk contalar sağlam, özel bir üretden yapılmıştır ve terazinin su geçirmezlik ve toz geçirmezliğini artırmak için bu contalara teller yerleştirilmiştir (sadece AT103).



Çok eksenli tezgahlarda kullanılan ölçeklendirme sistemleri

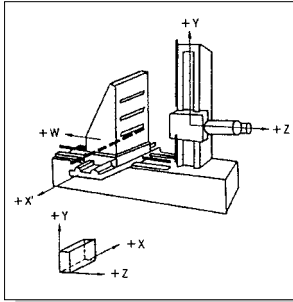


2 eksenli KA-200 Sayaç + iki ölçek

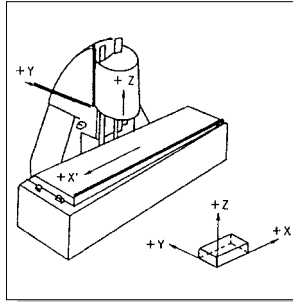


3 eksenli KA-200 Sayaç + üç ölçek

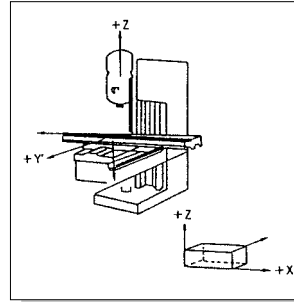
Yatay sondaj ve freze makinesi



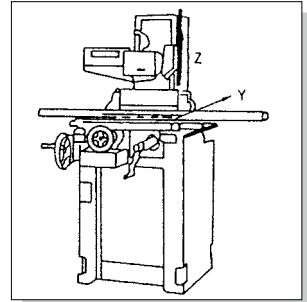
Yatak tipi freze makinesi



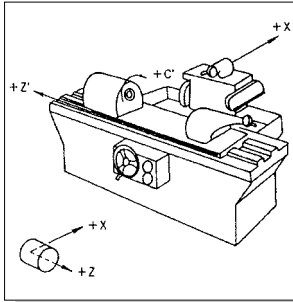
Diz tipi freze makinesi, delme makinesi ve delme makinesi



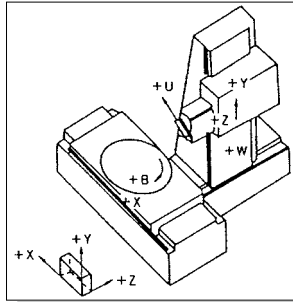
Taşlama makinesi



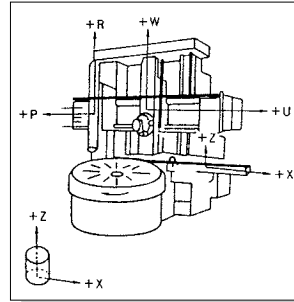
Silindirik taşlama makinesi



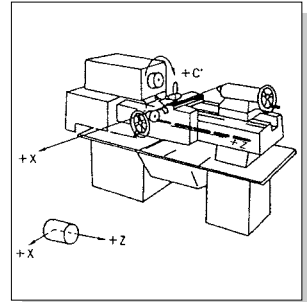
Yatay sondaj makinesi



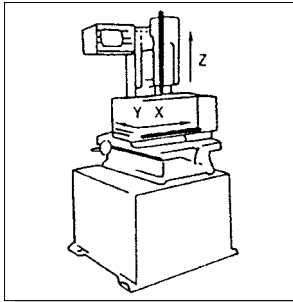
Dikey taret torna, dikey torna



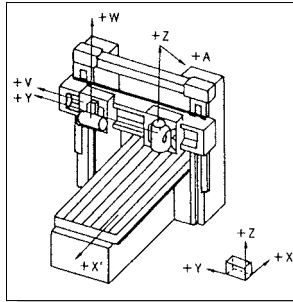
Merkez torna



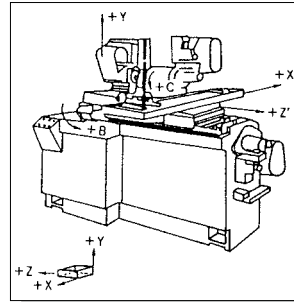
Elektrik deşarj makinesi



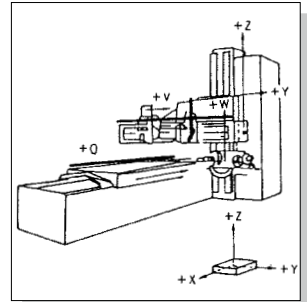
Köprü tipi planomiller

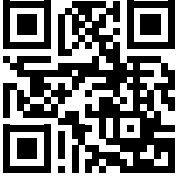


Takım bileme makinesi



Açık taraflı planya makinesi





Daha fazla ürün literatür ve ürün katalog bilgisine ulaşmak için

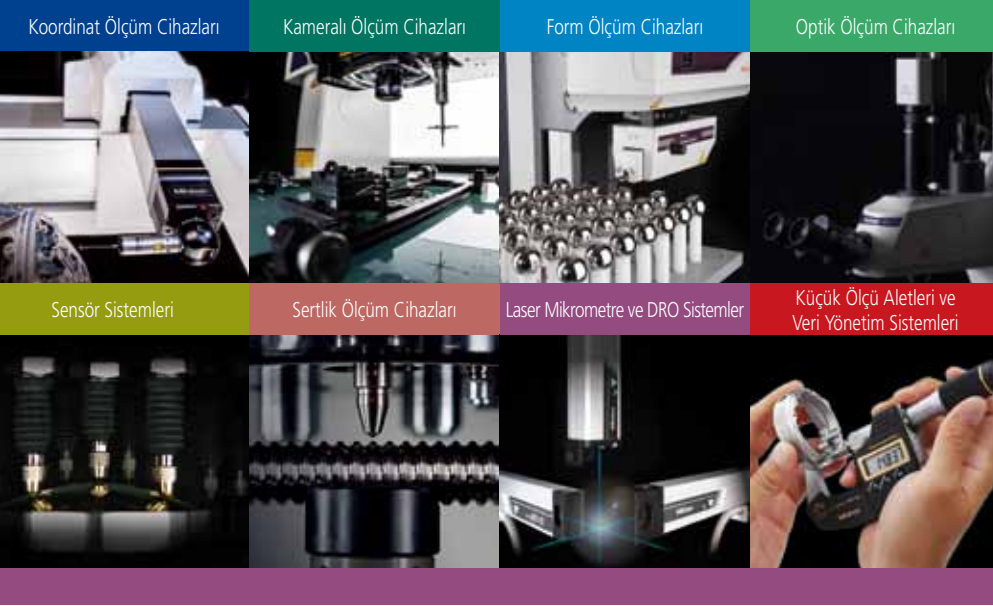
www.mitutoyo.eu

© MITUTOYO/D 12/16 PRE1458

Not: Ürün resimlerinin bağlayıcılığı yoktur. Ürün açıklamaları, özellikle de tüm teknik şartnameler, sadece açıkça üzerinde anlaşmaya varıldığına bağlıdır.

MITUTOYO ve MICAT, Mitutoyo Corp. şirketinin Japonya'da ve / veya diğer ülkelerde / bölgelerde tescilli ticari markaları veya ticari markalarıdır.

Burada adı geçen diğer ürün, şirket ve marka adları sadece tanımlama amaçlıdır ve ilgili sahiplerinin ticari markaları olabilir.



Koordinat Ölçüm Cihazları

Kameralı Ölçüm Cihazları

Form Ölçüm Cihazları

Optik Ölçüm Cihazları

Sensör Sistemleri

Sertlik Ölçüm Cihazları

Laser Mikrometre ve DRO Sistemler

Küçük Ölçü Aletleri ve Veri Yönetim Sistemleri

Hedefiniz ne olursa olsun, Mitutoyo sizi ilk andan son ana kadar destekler.

Mitutoyo yalnızca yüksek kaliteye sahip ölçüm ürünleri üreticisi değil, aynı zamanda kapsamlı servisler ile desteklenmiş yaşam boyu yüksek kaliteli destek ekipmanları sunan, böylece çalışanlarınıza yaptığınız yatırımın en iyi şekilde kullanılmasını garantileyen firmadır.

Mitutoyo temel ölçüm ve tamir dışında modern teknolojisinde kullanılan komplike bilgisayar programları için bilişim desteği de olmak üzere ürün ve ölçüm bilgisi eğitimi de sunmaktadır. Tasarım, kurulum, test etme ve sipariş üzerine ölçüm çözümleri sunmak ve hatta daha uygun maliyetli olması koşuluyla hassas ve kritik ölçüm işlerinizi ek sözleşme temelinde üstlenmek de hizmetlerimiz arasındadır.

bilginoğlu®
tam, doğru, hassas endüstri

İzmir Merkez

T +90 232 433 72 30 | F +90 232 457 37 69
2824 Sk. No.26 1.San. Sit. 35110, İzmir

İstanbul Satış Mağazası / Showroom

T +90 212 612 55 45 | F +90 212 612 65 85
İkitelli OSB Mh. Fatih San. Sit. 7B Blok No.2, 34490 Başakşehir, İstanbul

Bursa Satış Mağazası / Showroom

T +90 224 443 43 80 | F +90 224 443 43 84
Üçevler Mh. İzmir Yolu Cd. No.271C Nilüfer Ticaret Merkezi, Nilüfer, Bursa

Ankara Satış Mağazası / Showroom:

T +90 312 666 90 44 | F +90 312 666 90 45
1122. Cd. Maxivedik Tic. Merkezi, İvedik OSB 20/108 Yenimahalle, Ankara

Ulucak Depo, Teknik Servis ve Kalibrasyon Merkezi

T +90 232 877 13 69 - 70 | F +90 232 877 13 71
Kemalpaşa Org. San. 72 Sk. No.6 35730 Ulucak, Kemalpaşa, İzmir

www.bilginoglu-endustri.com.tr

info@bilginoglu-endustri.com.tr

E-SHOP www.bilginoglu.eu/

/bilginogluend /bilginogluendustri

Mitutoyo

Mitutoyo AB GmbH

Borsigstraße 8-10
41469 Neuss

Tel. +49 (0) 2137-102-0
Fax +49 (0) 2137-102-351

info@mitutoyo.eu
www.mitutoyo.eu