



HEIDENHAIN



GAGE-CHEK 2000

İşletim kılavuzu

Değerlendirme elektroniği

Türkçe (tr)
06/2021

İçindekiler

1	Temel bilgiler.....	13
2	Güvenlik.....	23
3	Taşıma ve depolama.....	29
4	Montaj.....	35
5	Kurulum.....	41
6	Genel kullanım.....	51
7	İşletime alma.....	75
8	Ayarlama.....	121
9	Ölçüm.....	161
10	Dosya yönetimi.....	177
11	Ayarlar.....	185
12	Servis ve bakım.....	223
13	Yapılması gerekenler.....	237
14	Sökme ve imha etme.....	241
15	Teknik Veriler.....	243
16	İndeks.....	249
17	Resim listesi.....	252

1	Temel bilgiler.....	13
1.1	Genel bakış.....	14
1.2	Ürün ile ilgili bilgiler.....	14
1.3	Yeni ve değiştirilmiş fonksiyonlara genel bakış.....	15
1.4	Ürünün deneme yazılımı.....	16
1.5	Ürün dokümantasyonu.....	16
1.5.1	Dokümantasyonun geçerliliği.....	16
1.5.2	Dokümantasyonun okunmasına ilişkin bilgiler.....	17
1.5.3	Dokümantasyonun saklanması ve devredilmesi.....	18
1.6	Bu kılavuz hakkında.....	18
1.6.1	Belge tipi.....	18
1.6.2	Kılavuzun hedef grupları.....	18
1.6.3	Kullanıcı tiplerine göre hedef gruplar.....	19
1.6.4	Bölmelerin içerikleri.....	19
1.6.5	Kullanılan uyarılar.....	21
1.6.6	Koyu renkli metinler.....	22
2	Güvenlik.....	23
2.1	Genel bakış.....	24
2.2	Genel güvenlik tedbirleri.....	24
2.3	Amaca uygun kullanım.....	24
2.4	Amaca aykırı kullanım.....	24
2.5	Personelin nitelikleri.....	25
2.6	İşletmeci yükümlülükleri.....	25
2.7	Genel güvenlik uyarıları.....	26
2.7.1	Cihazdaki semboller.....	26
2.7.2	Elektrik ile ilgili güvenlik uyarıları.....	27

3	Taşıma ve depolama.....	29
3.1	Genel bakış.....	30
3.2	Cihazı ambalajından çıkarma.....	30
3.3	Teslimat kapsamı ve aksesuar.....	30
3.3.1	Teslimat kapsamı.....	30
3.3.2	Aksesuar.....	31
3.4	Nakliye hasarı söz konusu olduğunda.....	33
3.5	Tekrar ambalajlama ve depolama.....	33
3.5.1	Cihazın ambalajlanması.....	34
3.5.2	Cihazın depolanması.....	34
4	Montaj.....	35
4.1	Genel bakış.....	36
4.2	Cihazın birleştirilmesi.....	36
4.2.1	Single-Pos ayak üzerine montaj.....	37
4.2.2	Duo-Pos ayak üzerine montaj.....	38
4.2.3	Multi-Pos ayak üzerine montaj.....	39
4.2.4	Multi-Pos tutucu üzerine montaj.....	40
5	Kurulum.....	41
5.1	Genel bakış.....	42
5.2	Genel uyarılar.....	42
5.3	Cihaza genel bakış.....	43
5.4	Ölçüm cihazlarının bağlanması.....	45
5.5	Tarama sistemini bağlama.....	46
5.6	Şalt girişlerinin ve çıkışlarının kablolanması.....	47
5.7	Giriş cihazlarının bağlanması.....	48
5.8	Ağ çevre biriminin bağlanması.....	49
5.9	Şebeke geriliminin bağlanması.....	49

6 Genel kullanım.....	51
6.1 Genel bakış.....	52
6.2 Giriş cihazları ve dokunmatik ekran ile kullanım.....	52
6.2.1 Dokunmatik ekran ve giriş cihazları.....	52
6.2.2 Hareketler ve maus aksiyonları.....	52
6.3 Genel kumanda elemanları ve fonksiyonları.....	54
6.4 GAGE-CHEK 2000 Açma ve kapama.....	56
6.4.1 GAGE-CHEK 2000 açma.....	56
6.4.2 Enerji tasarruf modu aktifleştirme ve devre dışı bırakma.....	56
6.4.3 GAGE-CHEK 2000 Kapama.....	57
6.5 Kullanıcı girişi ve çıkışı.....	57
6.5.1 Kullanıcı girişi.....	58
6.5.2 Kullanıcı oturumu kapatma.....	58
6.6 Dil ayarlama.....	59
6.7 Başlatma işleminden sonra referans işareti arama işleminin uygulanması.....	59
6.8 Kullanıcı arayüzü.....	59
6.8.1 Açma sonrasında kullanıcı arayüzü.....	60
6.8.2 Kullanıcı arayüzünün ana menüsü.....	61
6.8.3 Ölçüm menüsü.....	62
6.8.4 Dosya yönetimi menüsü.....	63
6.8.5 Kullanıcı girişi menüsü.....	64
6.8.6 Ayarlar menüsü.....	65
6.8.7 Kapama menüsü.....	66
6.9 Pozisyon göstergesi.....	66
6.9.1 Pozisyon göstergesi kumanda elemanları.....	66
6.10 Çalışma alanının uyarlanması.....	67
6.10.1 Ana menünün gizlenmesi veya gösterilmesi.....	67
6.10.2 Fonksiyon çubuğunun gizlenmesi veya gösterilmesi.....	67
6.10.3 Fonksiyon çubuğunu kaydırma.....	67
6.10.4 Fonksiyonları fonksiyon çubuğuna kaydırma.....	68
6.11 Fonksiyon çubuğu ile çalışma.....	68
6.11.1 Fonksiyon çubuğunun kumanda elemanları.....	68
6.11.2 Fonksiyon elemanları.....	68
6.11.3 Hızlı erişim menüsündeki ayarları ayarlama.....	72
6.12 Mesajlar ve sesli geri bildirim.....	72
6.12.1 Mesajlar.....	72

6.12.2	Asistan.....	74
6.12.3	Sesli geri bildirim.....	74

7 İşletime alma..... 75

7.1 Genel bakış.....76

7.2 İşletime almak için oturum açılması..... 76

7.2.1	Kullanıcının oturum açması.....	76
7.2.2	Başlatma işleminden sonra referans işareti arama işleminin uygulanması.....	77
7.2.3	Dil ayarlama.....	77
7.2.4	Şifrenin değiştirilmesi.....	78

7.3 İşletime alma adımları..... 78

7.4 Temel ayarlar.....79

7.4.1	Yazılım Seçenekleri ögesini etkinleştirin.....	79
7.4.2	Tarih ve saat ayarının yapılması.....	82
7.4.3	Birimlerin ayarlanması.....	82

7.5 Tarama sisteminin yapılandırılması..... 83

7.6 Eksenleri yapılandırma.....83

7.6.1	Eksen adı için takma ad ataması yapılandırması.....	84
7.6.2	Tipik ölçüm cihazlarına genel bakış.....	85
7.6.3	EnDat arayüzüne sahip ölçüm cihazları için eksenleri yapılandırma.....	88
7.6.4	1 V _{SS} veya 11 µA _{SS} arayüzüne sahip ölçüm cihazları için eksenlerin yapılandırılması.....	90
7.6.5	TTL arayüzüne sahip ölçüm cihazları için eksenleri yapılandırma.....	93
7.6.6	Hata kompanzasyonunun uygulanması.....	96
7.6.7	Eksenlerin birleştirilmesi.....	113
7.6.8	Referans işareti aramanın açılması.....	114

7.7 OEM alanı..... 114

7.7.1	Dokümantasyon ekleme.....	115
7.7.2	Başlangıç ekranı ekleme.....	116
7.7.3	Cihazın ekran kayıtları için yapılandırılması.....	117

7.8 Verilerin yedeklenmesi..... 118

7.8.1	Yapılandırma dosyalarını kaydet.....	118
7.8.2	Kullanıcı dosyalarını yedekle.....	119

8	Ayarlama.....	121
8.1	Genel bakış.....	122
8.2	Ayarlama için oturum açma.....	122
8.2.1	Kullanıcının oturum açması.....	122
8.2.2	Başlatma işleminden sonra referans işareti arama işleminin uygulanması.....	123
8.2.3	Dil ayarlama.....	123
8.2.4	Şifrenin değiştirilmesi.....	124
8.3	Münferit kurulum adımları.....	125
8.3.1	Temel ayarlar.....	126
8.3.2	Fonksiyon elemanlarını ekleme.....	132
8.3.3	Tarama fonksiyonlarının yapılandırılması.....	133
8.3.4	MinMaks fonksiyonunu yapılandırma.....	134
8.3.5	Çap/yarıçap fonksiyonunun yapılandırılması.....	136
8.3.6	Rölatif fonksiyonunun yapılandırılması.....	136
8.3.7	Referansla fonksiyonu yapılandırması.....	137
8.3.8	İbrelî ölçek fonksiyonu yapılandırması.....	138
8.3.9	Referans noktası tablosunun oluşturulması.....	141
8.3.10	Ölçüm değeri çıktısını yapılandırma.....	144
8.3.11	Parça fonksiyonları yapılandırma.....	155
8.4	Yapılandırma dosyalarını kaydet.....	158
8.5	Kullanıcı dosyalarını yedekle.....	159
9	Ölçüm.....	161
9.1	Genel bakış.....	162
9.2	Ölçümün gerçekleştirilmesi.....	162
9.2.1	Ölçüm hazırlama.....	162
9.2.2	Referans noktasının seçilmesi.....	164
9.2.3	Uzunlukların ve açının ölçülmesi.....	166
9.2.4	Tarama sistemi ile ölçüm.....	167
9.2.5	Tarama fonksiyonları ile ölçüm.....	167
9.2.6	Minimum değer, maksimum değer ve fark aralığı kaydı.....	169
9.2.7	Çapın gösterilmesi.....	170
9.2.8	Rölatif ölçümün yapılması.....	171
9.2.9	İbrelî ölçek ile ölçüm.....	172
9.2.10	Ölçüm değerlerini bilgisayara gönderme.....	174
9.2.11	Parça yönetimi ile çalışma.....	175

10 Dosya yönetimi.....	177
10.1 Genel bakış.....	178
10.2 Dosya tipleri.....	179
10.3 Klasörlerin ve dosyaların yönetilmesi.....	179
10.4 Dosyaların görüntülenmesi ve açılması.....	181
10.5 Dosyaların dışa aktarılması.....	182
10.6 Dosyaların içe aktarılması.....	182

11 Ayarlar.....	185
11.1 Genel bakış.....	186
11.1.1 Ayarlar menüsüne genel bakış.....	187
11.2 Genel.....	188
11.2.1 Cihaz bilgileri.....	188
11.2.2 Gösterge ve dokunmatik ekran.....	188
11.2.3 Gösterim.....	189
11.2.4 Giriş cihazları.....	189
11.2.5 Tonlar.....	190
11.2.6 Yazıcı.....	190
11.2.7 Tarih ve saat.....	191
11.2.8 Özellikler.....	191
11.2.9 Telif hakları.....	192
11.2.10 Servis bilgileri.....	193
11.2.11 Dokümantasyon.....	193
11.3 Sensörler.....	194
11.3.1 Tarama sistemi.....	194
11.4 Arabirimler.....	195
11.4.1 Ağ.....	195
11.4.2 Ağ sürücüsü.....	196
11.4.3 USB.....	197
11.4.4 RS-232.....	197
11.4.5 Veri aktarımı.....	198
11.4.6 Kumanda fonksiyonları.....	199
11.4.7 Pozisyona bağlı kumanda fonksiyonları.....	199
11.5 Kullanıcı.....	200
11.5.1 OEM.....	200
11.5.2 Setup.....	201
11.5.3 Operator.....	202
11.5.4 Kullanıcı eklenmesi.....	202
11.6 Eksen.....	203
11.6.1 Referans işaretleri.....	203
11.6.2 Bilgi.....	204
11.6.3 Hata kompanzasyonu.....	204
11.6.4 Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC).....	204
11.6.5 Diklik hata kompanzasyonu (SEC).....	205
11.6.6 Eksen adı için takma ad ataması.....	205
11.6.7 <Eksen adı> (eksen ayarları).....	206
11.6.8 Ölçme cihazı.....	207
11.6.9 Referans işaretleri (Ölçme cihazı).....	212
11.6.10 Referans noktaları arasındaki mesafe.....	213

11.6.11	EnDat arayüzüne sahip ölçüm cihazı teşhisi.....	213
11.6.12	1 V _{SS} /11 µA _{SS} ile ölçüm cihazı teşhisi.....	215
11.6.13	Doğrusal hata kompanzasyonu (LEC).....	216
11.6.14	Kademeli çizgisel hata kompanzasyonu (SLEC).....	216
11.6.15	Destek noktası tablosunun oluşturulması.....	217
11.7	Servis.....	218
11.7.1	Aygıt yazılımı bilgileri.....	218
11.7.2	Konfigürasyonu yedekleyin ve geri yükleyin.....	219
11.7.3	Aygıt yazılımı güncelleme.....	220
11.7.4	Sıfırla.....	220
11.7.5	OEM alanı.....	221
11.7.6	Başlangıç ekranı.....	221
11.7.7	Dokümantasyon.....	221
11.7.8	Yazılım Seçenekleri.....	222
12	Servis ve bakım.....	223
12.1	Genel bakış.....	224
12.2	Temizleme.....	224
12.3	Bakım planı.....	225
12.4	Tekrar işleme alma.....	225
12.5	Aygıt yazılımının güncellenmesi.....	226
12.6	Ölçüm cihazlarının teşhisi.....	228
12.6.1	1 V _{SS} /11 µA _{SS} arayüzüne sahip ölçüm cihazı için teşhis.....	228
12.6.2	EnDat arayüzüne sahip ölçüm cihazı teşhisi.....	230
12.7	Dosya ve ayarların geri yüklenmesi.....	232
12.7.1	OEM'ye özgü klasör ve dosyaların tekrar oluşturulması.....	233
12.7.2	Kullanıcı dosyalarını tekrar oluştur.....	234
12.7.3	Konfigürasyonu geri yükleyin.....	235
12.8	Tüm ayarları sıfırla.....	236
12.9	Teslimat durumuna sıfırla.....	236

13 Yapılması gerekenler.....	237
13.1 Genel bakış.....	238
13.2 Sistem arızası veya elektrik kesintisi.....	238
13.2.1 Aygıt yazılımının geri yüklenmesi.....	238
13.2.2 Konfigürasyonu geri yükleyin.....	239
13.3 Arızalar.....	239
13.3.1 Arızaların gidermesi.....	239
14 Sökme ve imha etme.....	241
14.1 Genel bakış.....	242
14.2 Sökme.....	242
14.3 İmha etme.....	242
15 Teknik Veriler.....	243
15.1 Genel bakış.....	244
15.2 Cihaz verileri.....	244
15.3 Cihaz ve bağlantı ölçüleri.....	246
15.3.1 Single-Pos ayağı ile cihaz ölçüleri.....	247
15.3.2 Duo-Pos ayağıyla cihaz ölçüleri.....	247
15.3.3 Multi-Pos ayağıyla cihaz ölçüleri.....	248
15.3.4 Multi-Pos tutucuyla cihaz ölçüleri.....	248
16 İndeks.....	249
17 Resim listesi.....	252

1

Temel bilgiler

1.1 Genel bakış

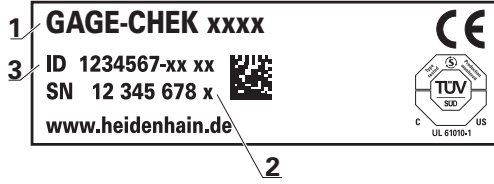
Bu bölümde, sahip olduğunuz ürün ile ilgili bilgiler ve ürüne ait kılavuz yer almaktadır.

1.2 Ürün ile ilgili bilgiler

Ürün tanımı	Kimlik	Aygıt yazılımı sürümü	İndeks
GAGE-CHEK 2000	1089181-xx	1248580.1.4.x	---

Tip levhası cihazın arka tarafında bulunur.

Örnek:



- 1 Ürün tanımı
- 2 İndeks
- 3 Tanım numarası (kimlik)

1.3 Yeni ve değiştirilmiş fonksiyonlara genel bakış

Bu belge, yeni ve değiştirilmiş fonksiyonlara veya 1248580.1.4.x sürümünün ayarlarına kısa bir genel bakış sunar.

Ölçüm cihazlarının teşhisi

Teşhis fonksiyonu yardımıyla bağlı ölçüm cihazlarının fonksiyonunu genel olarak kontrol edebilirsiniz.

Diğer bilgiler: "1 V_{SS}/11 µA_{SS} arayüzüne sahip ölçüm cihazı için teşhis", Sayfa 228

Diğer bilgiler: "EnDat arayüzüne sahip ölçüm cihazı teşhisi", Sayfa 230

Fonksiyon çubuğunu kaydırın

En alttaki elemanı atadığınız anda, yeni serbest bir eleman eklenir ve fonksiyon çubuğu kaydırılabilir hale gelir.

Diğer bilgiler: "Fonksiyon çubuğunu kaydırma", Sayfa 67

Fonksiyonları fonksiyon çubuğunda kaydırın

Fonksiyonları, fonksiyon çubuğunda sürükleyip bırakarak istediğiniz gibi kaydırabilirsiniz.

Diğer bilgiler: "Fonksiyonları fonksiyon çubuğuna kaydırma", Sayfa 68

Parça fonksiyonu

Parça fonksiyonu, ölçülecek nesne için gerekli fonksiyonların etrafında bir parantez oluşturur. **Parça** fonksiyonu etkin olduğunda, ilgili olmayan tüm fonksiyonlar gizlenir.

Diğer bilgiler: "Parça fonksiyonları yapılandırma", Sayfa 155

MinMaks fonksiyonu

MinMaks fonksiyonu, ad ve yorumun etrafında genişletildi. Yorum, fonksiyon uygulanırken gösterilir ve örneğin çalışma talimatı olarak kullanılabilir.

MinMaks fonksiyonunun yapılandırma menüsüne ikinci bir sayfa eklendi; bu sayfa ile ölçüm durdurulup başlatılabilir veya kumanda fonksiyonuyla yeniden başlatma etkinleştirilebilir.

Diğer bilgiler: "MinMaks fonksiyonunu yapılandırma", Sayfa 134

Diğer bilgiler: "Kumanda fonksiyonları", Sayfa 199

Referans noktası tablosu

Referans noktası tablosu yapılandırma diyalogu değiştirildi.

Diğer bilgiler: "Referans noktası tablosunun oluşturulması", Sayfa 141

Referansla fonksiyonu

Referansla fonksiyonunu artık örneğin **dial gage** gibi başka bir etkin fonksiyonda uygulayabilirsiniz.

Diğer bilgiler: "Referansla fonksiyonu yapılandırma", Sayfa 137

Diyalog dilleri

Şimdi **Fince** veya **İsveççe** diyalog dillerini seçebilirsiniz.

Diğer bilgiler: "Dil ayarlama", Sayfa 59

1.4 Ürünün deneme yazılımı

GAGE-CHEK 2000 demosu, cihazdan bağımsız olarak bilgisayara yükleyebileceğiniz bir yazılımdır. GAGE-CHEK 2000 demosu yardımıyla cihaz fonksiyonlarını öğrenebilir, test edebilir veya uygulayabilirsiniz.

Yazılımın güncel sürümünü buradan indirebilirsiniz: www.heidenhain.de



HEIDENHAIN portalından kurulum dosyasını indirmek için ilgili ürünün dizinindeki **Software** portal klasörüne erişim yetkinizin mevcut olması gerekir.

Software portal klasörüne erişim yetkisine sahip değilseniz HEIDENHAIN sorumlunuzdan erişim yetkisi talep edebilirsiniz.

1.5 Ürün dokümantasyonu

1.5.1 Dokümantasyonun geçerliliği

Dokümantasyonu ve cihazı kullanmadan önce dokümantasyonun cihaz ile uyuşup uyuşmadığını kontrol edin.

- ▶ Dokümantasyonda belirtilen tanım numarası ve indeksi, cihazın tip levhasındaki bilgilerle karşılaştırın
- ▶ Dokümantasyonda belirtilen aygıt yazılım versiyonunu, cihazın aygıt yazılım versiyonuyla karşılaştırın

Diğer bilgiler: "Cihaz bilgileri", Sayfa 188

- > Tanım numaraları, indeksler ve aygıt yazılım versiyonları uyuyorsa dokümantasyon geçerlidir



Tanım numaraları ile indeksler uyuyuyorsa ve bu nedenle dokümantasyon geçerli değilse cihaza ait güncel dokümantasyonu www.heidenhain.de adresinde bulabilirsiniz.

1.5.2 Dokümantasyonun okunmasına ilişkin bilgiler

⚠ UYARI

Dokümantasyonun dikkate alınmaması ölümcül kazalara, yaralanmalara veya maddi hasara yol açabilir!

Dokümantasyonun dikkate alınmaması ölümcül kazalara, kişilerin yaralanmasına veya maddi hasara yol açabilir.

- ▶ Dokümantasyonun tamamını dikkatlice okuyun
- ▶ Dokümantasyonu sonraki kullanımlar için saklayın

Aşağıdaki tabloda dokümantasyonun bölümleri okunma önceliklerine göre listelenmiştir.

Dokümantasyon	Açıklama
Ek	Bir Ek, işletim kılavuzunda ve gerekliyse kurulum kılavuzunda yer alan ilgili içeriklere yönelik tamamlayıcı bilgiler içerir veya bunların yerine geçer. Ek belgesi teslimat kapsamına dahil edilmişse okunması gereken belgeler arasında en yüksek önceliğe sahiptir. Dokümantasyonun diğer tüm içeriklerin geçerliliği korunur.
Kurulum kılavuzu	İşbu kurulum kılavuzu, cihazın usulüne uygun olarak monte edilmesi ve kurulması için gerekli olan tüm bilgileri ve güvenlik uyarılarını içermektedir. İşletim kılavuzundan bir alıntı olan kurulum kılavuzu tüm teslimatların kapsamında yer alır. Kurulum kılavuzu okunması gereken belgeler arasında ikinci önceliğe sahiptir.
İşletim kılavuzu	İşbu işletim kılavuzu, cihazın usulüne amacına uygun kullanımı için gerekli olan tüm bilgileri ve güvenlik uyarılarını içermektedir. İşletim kılavuzu, cihaz ile birlikte teslim edilen bellek ortamında yer alır ve www.heidenhain.de adresindeki indirme alanından da indirilebilir. Cihaz işleme alınmadan önce işletim kılavuzu okunmalıdır. İşletim kılavuzu okunması gereken belgeler arasında üçüncü önceliğe sahiptir.

Değişiklikler isteniyor mu ya da hata kaynağı mı bulundu?

Dokümantasyon alanında kendimizi sizin için sürekli iyileştirme gayreti içindeyiz. Bize bu konuda yardımcı olun ve değişiklik isteklerinizi lütfen aşağıdaki e-posta adresinden bizimle paylaşın:

userdoc@heidenhain.de

1.5.3 Dokümantasyonun saklanması ve devredilmesi

Kılavuz, çalışma yerinin yakınında muhafaza edilmeli ve her zaman tüm personelin kullanımına hazır bulundurulmalıdır. İşletmeci, personelinin bu kılavuzun saklama yeri ile ilgili bilgilendirmelidir. Kılavuzun okunamayacak hale gelmesi durumunda işletmeci tarafından üreticiden bir yedek istenmelidir.

Cihazın üçüncü kişilere devredilmesi veya satılması durumunda aşağıdaki belgelerin yeni sahiplerine devredilmesi gerekir:

- Ek (cihaz ile birlikte teslim edilmişse)
- Kurulum kılavuzu
- İşletim kılavuzu

1.6 Bu kılavuz hakkında

Bu kılavuz, cihazın usulüne uygun olarak işletilmesi için gerekli olan tüm bilgileri ve güvenlik uyarılarını içermektedir.

1.6.1 Belge tipi

İşletim kılavuzu

Bu kılavuz, ürüne ait **işletim kılavuzudur**.

İşletim kılavuzu

- ürün yaşam döngüsüne ilişkindir
- ürünün usulüne uygun ve gerektiği gibi çalıştırılması için gerekli olan tüm bilgileri ve güvenlik uyarılarını içerir

1.6.2 Kılavuzun hedef grupları

Bu kılavuz, aşağıdaki işlerden herhangi birini yapmakla yükümlü olan herkes tarafından okunmalı ve dikkate alınmalıdır:

- Montaj
- Kurulum
- İşletime alma ve yapılandırma
- Kullanım
- Servis, temizlik ve bakım
- Arıza giderme
- Sökme ve imha etme

1.6.3 Kullanıcı tiplerine göre hedef gruplar

Bu kılavuzun hedef grupları, cihazı kullanan farklı kullanıcı tipleri ve kullanıcı tiplerine ait yetkiler temel alınarak belirlenmiştir. Cihaz aşağıdaki kullanıcı tiplerine yöneliktir:

OEM kullanıcısı

OEM (Original Equipment Manufacturer - Orijinal Ekipman Üreticisi) kullanıcısı en yüksek yetki kademesine sahiptir. Bu kullanıcı, cihazın donanım yapılandırmasını (ör. ölçüm cihazlarının ve sensörlerin bağlanması) gerçekleştirebilir. Bu kullanıcı, **Setup** ve **Operator** tipindeki kullanıcıları oluşturabilir ve **Setup** ile **Operator** tipindeki kullanıcıları yapılandırabilir. **OEM** kullanıcısı çoğaltılamaz veya silinemez. Otomatik olarak oturum açamaz.

Kullanıcı Setup

Setup kullanıcısı, kullanım yerindeki kullanım için cihazı yapılandırır. **Operator** tipinde kullanıcıları oluşturabilir. **Setup** kullanıcısı çoğaltılamaz veya silinemez. Otomatik olarak oturum açamaz.

Kullanıcı Operator

Operator kullanıcısı, cihazın temel fonksiyonlarını gerçekleştirme yetkisine sahiptir. **Operator** tipindeki bir kullanıcı ör. kendi adını veya dilini değiştirebilir ancak başka kullanıcılar oluşturamaz. **Operator** grubundaki bir kullanıcının oturumu cihaz açıldığı anda otomatik olarak açılabilir.

1.6.4 Bölümlerin içerikleri

Aşağıdaki tabloda gösterilenler:

- bu kılavuzun içinde yer alan bölümler
- kılavuzun bölümlerinde yer alan bilgiler
- kılavuzdaki bölümlerin temel olarak geçerli olduğu hedef gruplar

Bölüm	İçerik	Hedef grup		
		OEM	Setup	Operator
Bu bölüm aşağıdakilere ilişkin bilgiler içerir:				
1 "Temel bilgiler"	... mevcut ürün	✓	✓	✓
	... mevcut kılavuz			
2 "Güvenlik"	... güvenlik kuralları ve güvenlik önlemleri			
	■ ürünün montajına yönelik	✓	✓	✓
	■ ürünün kurulumuna yönelik			
	■ ürünün çalıştırılmasına yönelik			
3 "Taşıma ve depolama"	... ürünün taşınması			
	... ürünün saklanması	✓	✓	
	... ürünün teslimat kapsamı			
	... ürün aksesuarları			
4 "Montaj"	... ürünün usulüne uygun şekilde monte edilmesi	✓	✓	
5 "Kurulum"	... ürünün usulüne uygun şekilde kurulması	✓	✓	

Bölüm	İçerik	Hedef grup		
		OEM	Setup	Operator
Bu bölüm aşağıdakilere ilişkin bilgiler içerir:				
6 "Genel kullanım"	... ürünün kullanıcı arayüzünün kumanda elemanları ... ürünün kullanıcı arayüzü ... ürünün temel fonksiyonları	✓	✓	✓
7 "İşletime alma"	... ürünün işleme alınması	✓		
8 "Ayarlama"	... ürünün usulüne uygun şekilde ayarlanması		✓	
9 "Ölçüm"	... ölçümün gerçekleştirilmesi ... ölçüm değerlerinin bilgisayara aktarılması (ölçüm değeri çıktısı)			✓
10 "Dosya yönetimi"	... "Dosya yönetimi" menüsünün fonksiyonları	✓	✓	✓
11 "Ayarlar"	... ürüne ilişkin ayar seçenekleri ve bunlara bağlı ayar parametreleri	✓	✓	✓
12 "Servis ve bakım"	... ürün üzerindeki genel bakım çalışmaları	✓	✓	✓
13 "Yapılması gerekenler..."	... üründeki fonksiyon arızalarının nedenleri ... üründeki fonksiyon arızalarının giderilmesine yönelik önlemler	✓	✓	✓
14 "Sökme ve imha etme"	... ürünün sökülmesi ve imha edilmesi ... çevreyi koruma ile ilgili bilgiler	✓	✓	✓
15 "Teknik Veriler"	... ürünün teknik verileri ... ürün ölçüleri ve bağlantı ölçüleri (çizimler)	✓	✓	✓
16 "İndeks"	Bu bölüm, kılavuzda yer alan bilgilere konu başlıklarına göre ulaşmanızı sağlar.	✓	✓	✓

1.6.5 Kullanılan uyarılar

Güvenlik uyarıları

Güvenlik uyarıları, cihazın kullanımıyla ilgili tehlikelere karşı uyarır ve bunların önlenmesine yönelik uyarılar verir. Güvenlik uyarıları, tehlikenin ciddiyetine göre sınıflandırılmış ve aşağıdaki gruplara ayrılmıştır:

⚠ TEHLİKE
Tehlike , insanlar için tehlikelere işaret eder. Tehlikeyi önlemek için kılavuza uymadığınız takdirde, tehlike kesinlikle ölüme veya ağır yaralanmalara yol açar.
⚠ UYARI
Uyarı , insanlar için tehlikelere işaret eder. Tehlikeyi önlemek için kılavuza uymadığınız takdirde, tehlike muhtemelen ölüme veya ağır yaralanmalara yol açar.
⚠ İKAZ
Dikkat , insanlar için tehlikelere işaret eder. Tehlikeyi önlemek için kılavuza uymadığınız takdirde, tehlike muhtemelen hafif yaralanmalara yol açar.
BILGI
Uyarı , nesnelere veya veriler için tehlikelere işaret eder. Tehlikeyi önlemek için kılavuza uymadığınız takdirde, tehlike muhtemelen maddi bir hasara yol açar.

Bilgi notları

Bilgi notları, cihazın hatasız ve verimli şekilde kullanılmasını sağlar. Bilgi notları aşağıdaki gruplara ayrılmıştır:

i	Bilgi sembolü bir ipucu belirtir. Bir ipucu önemli ek veya tamamlayıcı bilgiler sunar.
⚙	Dişli sembolü, tanımlanan fonksiyonun makineye bağlı olduğunu belirtir, ö.r.: <ul style="list-style-type: none"> ■ Makineniz gereken yazılım veya donanım seçeneklerine sahip olmalıdır ■ Fonksiyonların davranışı makinenin yapılandırılabilir ayarlarına bağlıdır
📖	Kitap sembolü, harici dokümantasyonlara, ö.r. makine üreticinizin veya üçüncü şahısların dokümantasyonuna bağlanan bir çapraz referansı belirtir.

1.6.6 Koyu renkli metinler

Bu kılavuzda aşağıdaki koyu renkli metinler kullanılmaktadır:

Gösterim	Anlamı
▶ ...	bir işlem adımını ve o işlemin sonucunu tanımlar
> ...	Örnek: <ul style="list-style-type: none">▶ OK öğesine dokunun> Mesaj kapatılır
■ ...	bir sayımı tanımlar
■ ...	Örnek: <ul style="list-style-type: none">■ Arayüz TTL■ Arayüz EnDat■ ...
kalın	menüleri, göstergeleri ve butonları gösterir Örnek: <ul style="list-style-type: none">▶ Kapat öğesine dokunun> İşletim sistemi kapatılır▶ Cihazı şebeke şalterinden kapatın

2

Güvenlik

2.1 Genel bakış

Bu bölüm, cihazın usulüne uygun şekilde çalıştırılması için önemli güvenlik bilgilerini içerir.

2.2 Genel güvenlik tedbirleri

Sistemin işletimi için özellikle akım ileten cihazların kullanımıyla ilgili genel kabul görmüş güvenlik tedbirleri geçerlidir. Bu güvenlik tedbirlerinin dikkate alınmaması, cihazda hasarlara ya da yaralanmalara yol açabilir.

Güvenlik tedbirleri işletmelere göre değişkenlik gösterebilir. Bu kılavuzun içeriği ve bu cihazın kullanılacağı işletmenin kendi düzenlemeleri arasındaki bir çelişki bulunması durumunda, daha sıkı olan düzenlemeler geçerlidir.

2.3 Amaca uygun kullanım

GAGE-CHEK 2000 serisi cihazlar, kesin ölçüm değerleri ve konumlandırma görevlerinde algılanması konusunda üstün nitelikli dijital değerlendirme elektronikleridir. Cihazlar genellikle ölçüm makinelerinde ve konumlandırma kurulumlarında kullanılır.

Bu ürün serisindeki cihazlar

- sadece ticari uygulamalarda ve endüstriyel ortamda kullanılabilir
- amaca uygun kullanım için uygun bir ayağa veya tutucuya monte edilmiş olmalıdır
- kapalı alanlarda ve nem, kir, yağ ile yağlama maddelerine teknik verilerdeki bilgilere uygun şekilde kullanım için öngörülmüştür



Cihazlar, çeşitli üreticilere ait birçok çevre birimi cihazlarının kullanımını destekler. HEIDENHAIN, bu cihazların amacına ve usulüne uygun şekilde kullanılmasına ilişkin bir açıklama yapmamaktadır. İlgili dokümantasyonlarda amaca uygun kullanıma dair yer alan bilgiler dikkate alınmalıdır.

2.4 Amaca aykırı kullanım

GAGE-CHEK 2000 ürün serisindeki tüm cihazlarda özellikle aşağıdaki uygulamalara izin verilmez:

- "Teknik Veriler" uyarınca işletim koşulları dışında kullanım ve depolama
- Açık havada kullanım
- Patlama tehlikesi bulunan alanlarda kullanım
- GAGE-CHEK 2000 ürün serisindeki cihazların bir güvenlik fonksiyonunun parçası olarak kullanılması

2.5 Personelin nitelikleri

Montaj, kurulum, kullanım, servis, bakım ve sökme işlemlerinden sorumlu personelin, bu işler için uygun niteliklere sahip olması ve cihaza ve bağlı çevre birimine ait dokümantasyonların yardımıyla yeterli seviyede bilgi edinmiş olması gerekir.

Cihazdaki münferit işler için gerekli olan personel nitelikleri, bu kılavuzun ilgili bölümlerinde verilmiştir.

Kişi grupları, nitelikleri ve görevleri açısından aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Operatör

Operatör, amaca uygun kullanım kapsamında cihazı kullanır ve kumanda eder. İşletmeci tarafından özel görevler ve amaca aykırı kullanım sonucunda meydana gelebilecek olan tehlikeler hakkında bilgilendirilir.

Teknik personel

Teknik personel işletmeci tarafından genişletilmiş kullanım ve parametreleme hususunda eğitilir. Teknik personel kendi teknik eğitimi, bilgi ve deneyimleri ile geçerli düzenlemeler konusundaki bilgileri bazında ilgili uygulamalara ilişkin olarak kendisine verilen görevleri yerine getirebilen ve olası tehlikeleri bağımsız olarak algılayabilen ve bunları önleyebilen kişilerdir.

Elektrik teknisyeni

Elektrik teknisyeni kendi teknik eğitimi, bilgi ve deneyimleri ile geçerli standart ve düzenlemeler konusundaki bilgileri bazında elektrik sistemlerinde işleri yerine getirebilen ve olası tehlikeleri bağımsız olarak algılayabilen ve bunları önleyebilen kişilerdir. Elektrik teknisyeni, çalıştığı alana özel eğitim almıştır.

Elektrik teknisyeninin kaza önlemeye yönelik yürürlükteki yasal mevzuatları yerine getirmesi gerekir.

2.6 İşletmeci yükümlülükleri

İşletmeci, cihazın ve çevre birimlerinin sahibidir veya her ikisini de kiralamıştır. Her zaman amaca uygun kullanımdan sorumludur.

İşletmenin yapması gerekenler:

- cihazdaki çeşitli görevler için nitelikli, uygun ve yetkili personel görevlendirmek
- personeli, belgelendirilebilir bir şekilde yetkileri ve görevleri hakkında bilgilendirmek
- personelin, verilen görevleri yerine getirmek için gerek duyduğu tüm araçları kullanıma sunmak
- cihazın sadece teknik açıdan kusursuz bir durumda işletilmesini sağlamak
- cihazın yetkisiz kullanıma karşı korunmasını sağlamak

2.7 Genel güvenlik uyarıları



Bu ürünün kullanıldığı tüm sistemlerle ilgili sorumluluk, bu sistemin kurulumunu yapan kişiye aittir.



Cihaz, çeşitli üreticilerin birçok çevre birimi cihazının kullanımını desteklemektedir. HEIDENHAIN bu cihazlarla ilgili güvenlik uyarıları hakkında herhangi bir açıklama yapamamaktadır. İlgili dokümantasyonlarda yer alan güvenlik uyarıları hakkındaki bilgiler dikkate alınmalıdır. Dokümantasyonların mevcut olmaması halinde üreticiden talep edilmeleri gerekir.

Cihazdaki münferit işler için dikkate alınması gereken özel güvenlik uyarıları, bu kılavuzun ilgili bölümlerinde verilmiştir.

2.7.1 Cihazdaki semboller

Cihaz aşağıdaki sembollerle işaretlenmiştir:

Sembol	Anlamı
	Cihazı bağlamadan önce elektrik ve şebeke bağlantısına yönelik güvenlik uyarılarını dikkate alın.
	IEC/EN 60204-1 uyarınca fonksiyonel topraklama bağlantısı. Kurulumu yönelik uyarıları dikkate alın.
	Ürün mührü. Ürün mührünün kırılması ve çıkarılması garanti ve güvenceyi geçersiz kılar.

2.7.2 Elektrik ile ilgili güvenlik uyarıları

⚠ UYARI

Cihazın açılması esnasında gerilim ileten parçalarla tehlikeli bir temas oluşabilir.

Bunun sonucunda elektrik çarpması, yangınlar veya ölüm meydana gelebilir.

- ▶ Gövdeyi kesinlikle açmayın
- ▶ Müdahalelerin sadece üretici tarafından yapılmasını sağlayın

⚠ UYARI

Gerilim ileten parçalarla doğrudan veya dolaylı temas durumunda elektrik çarpması tehlikesi bulunur.

Bunun sonucunda elektrik çarpması, yangınlar veya ölüm meydana gelebilir.

- ▶ Elektrik sisteminde ve gerilim ileten parçalardaki çalışmalar sadece eğitimli bir uzman personel tarafından yapılmalıdır
- ▶ Şebeke bağlantısı ve tüm arayüz bağlantıları için sadece standarda uygun şekilde üretilmiş kablo ve soketler kullanın
- ▶ Hasarlı elektrik yapı parçalarının derhal üretici tarafından değiştirilmesini sağlayın
- ▶ Cihazın kablo ve bağlantı yuvalarını düzenli olarak kontrol edin. Gevşek bağlantılar veya yanmış kablolar gibi eksiklikleri hemen gidirin

BİLGİ

İç cihaz parçaları hasar görebilir!

Cihazın içini açarsanız garanti ve güvence hakları geçerliliğini kaybeder.

- ▶ Gövdeyi kesinlikle açmayın
- ▶ Müdahalelerin sadece cihaz üreticisi tarafından yapılmasını sağlayın

3

**Taşıma ve
depolama**

3.1 Genel bakış

Bu bölüm; cihazın taşınması, depolanması, teslimat kapsamı ve aksesuarları ile ilgili bilgiler içerir.



Aşağıdaki adımlar sadece teknik personel tarafından gerçekleştirilebilir.
Diğer bilgiler: "Personelin nitelikleri", Sayfa 25

3.2 Cihazı ambalajından çıkarma

- ▶ Ambalaj kartonunu üstten açın
- ▶ Ambalaj malzemesini çıkarın
- ▶ İçeriği çıkarın
- ▶ Teslimatın eksiksiz olup olmadığını kontrol edin
- ▶ Teslimatta nakliyeden kaynaklı hasar olup olmadığını kontrol edin

3.3 Teslimat kapsamı ve aksesuar

3.3.1 Teslimat kapsamı

Teslimat aşağıdaki öğeleri içermektedir:

Tanım	Açıklama
Single-Pos ayak	Sabit montaj için ayak, 20° eğim, 50 mm x 50 mm sabitleme deliği deseni
Kurulum kılavuzu	Kurulum kılavuzunun mevcut dillerdeki basılı çıktısı
Cihaz	Değerlendirme elektroniği GAGE-CHEK 2000
İşletim kılavuzu	İşletim kılavuzunun bir bellek ortamında sunulan mevcut dillerde hazırlanmış PDF çıktısı
Ek (isteğe bağlı)	İşletim kılavuzunda ve gerekliyse kurulum kılavuzunda yer alan ilgili içeriklere yönelik tamamlayıcı bilgiler içerir veya bunların yerine geçer

3.3.2 Aksesuar



Yazılım seçenekleri cihazda bir lisans anahtarı üzerinden etkinleştirilmelidir. İlgili donanım bileşenleri ancak, ilgili yazılım seçeneği etkinleştirildikten sonra kullanılabilir.

Diğer bilgiler: "Yazılım Seçenekleri ögesini etkinleştirin", Sayfa 79

Aşağıda belirtilen aksesuarlar isteğe bağlı olarak HEIDENHAIN üzerinden sipariş edilebilir:

Aksesuar	Tanım	Açıklama	ID
Kurulum için			
	Adaptör soketi 11 μ Ass	2 sıralı, yuva, 9 kutuplu Sub-D soketinden 2 sıralı, kilitleme cıvatalı, pim, 15 kutuplu Sub-D soketine 11 μ A _{SS} arayüzü tahsis değişimi	1089213-01
	Adaptör soketi 1 Vss	2 sıralı, pim, 15 kutuplu Sub-D soketinden 2 sıralı, kilitleme cıvatalı, pim, 15 kutuplu Sub-D soketine 1 V _{SS} arayüzü tahsis değişimi	1089214-01
	Adaptör soketi 2 Vss	HEIDENHAIN 1 V _{SS} 'nin Mitutoyo 2 V _{SS} 'ye tahsis değişimi	1089216-01
	Adaptör soketi TTL	HEIDENHAIN-TTL'den RSF-TTL ve Renishaw-TTL'ye tahsis değişimi	1089210-01
	Ayak şalteri	İstediğiniz iki adet atanabilir tuşla harici olarak kullanıma yönelik ayak şalteri: Kablo uzunluğu 2,4 m	681041-04
	Bağlantı kablosu	Bağlantı kablosu için bkz. "HEIDENHAIN ürünleri için kablolar ve konnektörler" broşürü	---
	Güç kablosu	Avrupa elektrik fişli güç kablosu (F tipi), 3 m uzunluğunda	223775-01
	Kenar sensörü KT 130	Bir malzemenin taranması için tarama sistemi (referans noktalarının oluşturulması)	283273-xx
	RS-232 bağlantı kablosu	RS-232 bağlantı kablosu 9 kutuplu iki Sub-D soketiyle (yuva) tamamen kablolanmıştır	366964-xx
	Tarama sistemi bağlantısı adaptör kablosu DIN 5 kutuplu yuva	HEIDENHAIN tarama sistemi arayüzünden Renishaw tarama sistemi arayüzüne tahsis değişimi	1095709-xx

Aksesuar	Tanım	Açıklama	ID
	Tarama sistemi TS 248	Bir malzemenin taranması için tarama sistemi (referans noktalarının oluşturulması), eksenel kablo çıkışı	683110-xx
	Tarama sistemi TS 248	Bir malzemenin taranması için tarama sistemi (referans noktalarının oluşturulması), radyal kablo çıkışı	683112-xx
	USB bağlantı kablosu	USB bağlantı kablosu, soket tipi B üzerine soket tipi A	354770-xx
Montaj için			
	Duo-Pos ayak	Sabit montaj için ayak, 20° veya 45° eğim, 50 mm x 50 mm sabitleme deliği deseni	1089230-06
	Montaj kolu	Bir makineye sabitlenmesi için montaj kolu	1089207-01
	Multi-Pos ayak	Kademesiz eğilebilen montaj için ayak, 90° eğme alanı, 50 mm x 50 mm sabitleme deliği deseni	1089230-07
	Multi-Pos tutucu	Cihazın bir kol üzerine sabitlenmesi için tutucu, kademesiz olarak eğilebilir, 90° eğme alanı, 50 mm x 50 mm sabitleme deliği deseni	1089230-08
	Single-Pos ayak	Sabit montaj için ayak, 20° eğim, 50 mm x 50 mm sabitleme deliği deseni	1089230-05

Önerilen RS-232 adaptörü

HEIDENHAIN aşağıdaki RS-232 adaptörleri önerir:

Ürün no.	Tip tanımı	Üretici	Arayüz	Dönüşüm
DA-70156	DIGITUS USB – Seri adaptör	ASSMANN Electronic GmbH	USB 2.0	Seri
-	USB -> RS232 bağlantı kablosu	STEINWALD daten- technik GmbH	USB 2.0	Seri
UC232R-10	USB - RS232 Adaptör kablosu	Future Technology Devices International Limited	USB 2.0	Seri



Cihaza STEINWALD datentechnik GmbH üreticisine ait bir USB -> RS232 bağlantı kablosu bağladığınızda, veri arayüzü otomatik olarak yapılandırılır ve hemen çalışmaya hazır duruma gelir. Ölçüm değeri çıktısı için **Steinwald** veri formatı kullanılır. Ayarlar yapılandırılabilir özellikte değildir.



Steinwald ürünlerini veya veri formatını içeren veri aktarımıyla ilgili detaylı bilgi için iletişim bilgileri:
STEINWALD datentechnik GmbH
+49 (9231) 9630-10
vertrieb@steinwald.com

3.4 Nakliye hasarı söz konusu olduğunda

- ▶ Hasarı nakliyeciyeye onaylatın
- ▶ Ambalaj malzemelerini inceleme için saklayın
- ▶ Göndereni hasar konusunda bilgilendirin
- ▶ Yedek parçalarla ilgili olarak satıcı veya makine üreticisi ile irtibata geçin



Bir taşıma hasarı durumunda:

- ▶ Ambalaj malzemelerini inceleme için saklayın
- ▶ HEIDENHAIN veya makine üreticisi ile irtibata geçin

Bu husus yedek parça taleplerindeki taşıma hasarları için de geçerlidir.

3.5 Tekrar ambalajlama ve depolama

Cihazı, burada belirtilen koşullar uyarınca ve ihtiyatlı bir şekilde ambalajlayın ve depolayın.

3.5.1 Cihazın ambalajlanması

Tekrar yapılan ambalajlama, orijinal ambalajlamaya mümkün olduğunca benzer olmalıdır.

- ▶ Tüm montaj parçalarını ve toz koruma kapaklarını cihaz teslim edildiğinde takılı olduğu gibi cihaza takın veya ambalajlandığı gibi yeniden ambalajlayın
- ▶ Cihazı
 - taşıma sırasında darbe ve sarsıntıların sönmüneceği
 - toz ve nemin içine giremeyeceği şekilde ambalajlayın
- ▶ Birlikte teslim edilen tüm aksesuar parçalarını ambalaja yerleştirin
Diğer bilgiler: "Teslimat kapsamı ve aksesuar", Sayfa 30
- ▶ Teslimat sırasında ürün ile birlikte gönderilen tüm belgeleri de ekleyin
Diğer bilgiler: "Dokümantasyonun saklanması ve devredilmesi", Sayfa 18



Cihazın onarım için müşteri hizmetlerine geri gönderilmesi:

- ▶ Cihazı aksesuar, ölçüm cihazları ve çevre birimi cihazları olmadan geri gönderin

3.5.2 Cihazın depolanması

- ▶ Cihazı yukarıda açıklandığı şekilde ambalajlayın
- ▶ Çevre koşulları ile ilgili düzenlemeleri dikkate alın
Diğer bilgiler: "Teknik Veriler", Sayfa 243
- ▶ Her taşımadan ve uzun vadeli depolamadan sonra cihazda hasar olup olmadığını kontrol edin

4

Montaj

4.1 Genel bakış

Bu bölümde cihazın montajı açıklanmaktadır. Burada, cihazın ayaklar veya tutucular üzerine ne şekilde usulüne uygun şekilde monte edileceğine ilişkin talimatları bulabilirsiniz.

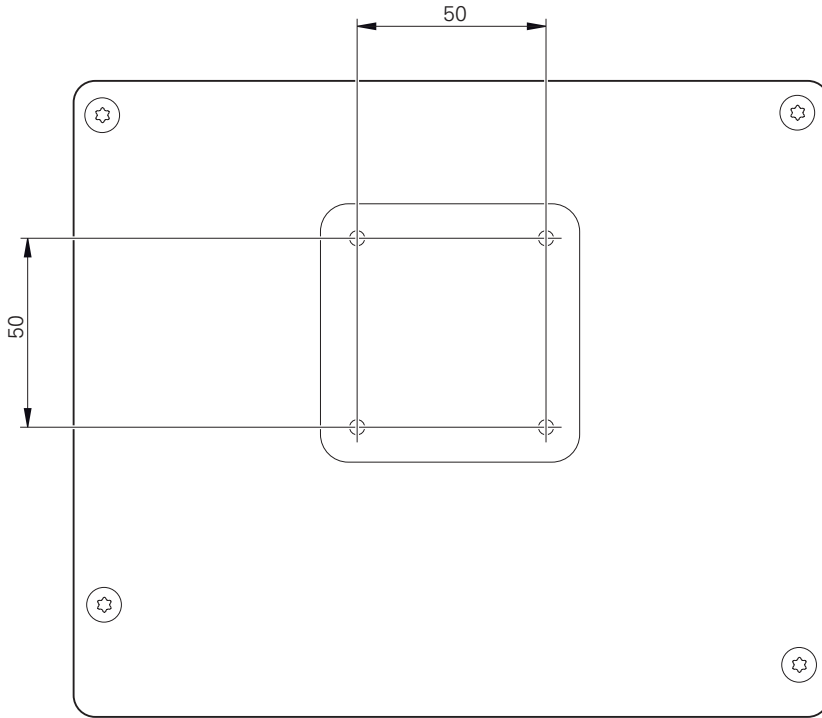


Aşağıdaki adımlar sadece teknik personel tarafından gerçekleştirilebilir.
Diğer bilgiler: "Personelin nitelikleri", Sayfa 25

4.2 Cihazın birleştirilmesi

Genel montaj açıklamaları

Montaj modelleri için yuva, cihazın arka tarafında bulunur. Sabitleme deliği deseni 50 mm x 50 mm'lik tramına uygundur.



Şekil 1: Cihaz arka tarafının boyutları

Montaj şekillerinin cihaza sabitlenmesi ile ilgili malzeme aksesuar ile birlikte verilmiştir.

Ayrıca ihtiyacınız olacaklar:

- Tornavida Torx T20
- Tornavida Torx T25
- Alyan anahtarı SW 2,5 (Duo-Pos standart ayak)
- Platforma sabitleme malzemesi



Cihaz, amacına uygun kullanımı için bir ayağa veya tutucuya monte edilmiş olmalıdır.

4.2.1 Single-Pos ayak üzerine montaj

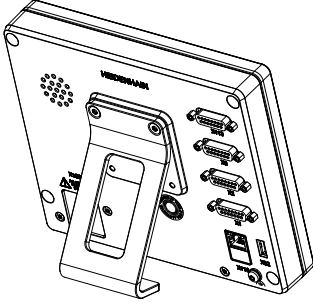
Single-Pos ayağı 20° eğimle cihaza vidalayabilirsiniz.

- ▶ Ayağı, ürün ile birlikte teslim edilen M4 x 8 ISO 14581 havşa başlı cıvataları kullanarak cihazın arka tarafındaki üst dişli deliklerine sabitleyin

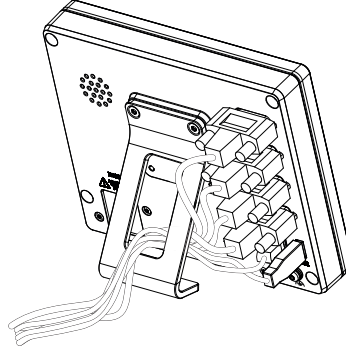


İzin verilen 2,6 Nm sıkma torku değerini dikkate alın

- ▶ Ayağı, iki uygun cıvata ile bir platform üzerine üstten vidalayın veya
- ▶ Ayağın alt tarafına kendinden yapışkanlı lastik tamponlar yerleştirin
- ▶ Kabloyu, ayaktaki açıklığın arka tarafından geçirin ve bağlantılara doğru çekin



Şekil 2: Single-Pos ayağa monte edilmiş cihaz



Şekil 3: Single-Pos ayaktaki kablo yönlendirmesi

Diğer bilgiler: "Single-Pos ayağı ile cihaz ölçüleri", Sayfa 247

4.2.2 Duo-Pos ayak üzerine montaj

Duo-Pos ayağını 20° veya 45° bir eğimle cihaza vidalayabilirsiniz.



Duo-Pos ayağı 45° eğimle cihaza vidalıyorsanız cihazı montaj yuvasının üst ucuna sabitlemelisiniz. Açılı fişli güç kablosunu kullanın.

- ▶ Ayağı, ürün ile birlikte teslim edilen M4 x 8 ISO 7380 alyan başlı cıvataları kullanarak cihazın arka tarafındaki alt dişli deliklerine sabitleyin

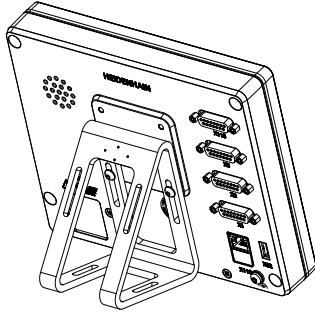


İzin verilen 2,6 Nm sıkma torku değerini dikkate alın

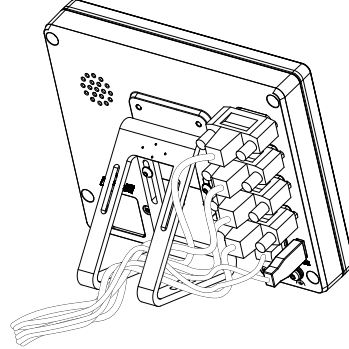
- ▶ Ayağı, montaj yuvasının (genişlik = 4,5 mm) üzerinden bir stand alanı üzerine vidalayın

veya

- ▶ Cihazı dilediğiniz konuma serbestçe yerleştirin
- ▶ Kabloyu, arkadan alarak iki ayak desteğinden geçirip döşeyin ve yan deliklerden bağlantılara doğru çekin



Şekil 4: Duo-Pos ayağa monte edilmiş cihaz



Şekil 5: Duo-Pos ayaktaki kablo yönlendirilmesi

Diğer bilgiler: "Duo-Pos ayağıyla cihaz ölçüleri", Sayfa 247

4.2.3 Multi-Pos ayak üzerine montaj

- ▶ Ayağı, ürün ile birlikte teslim edilen M4 x 8 ISO 14581 (siyah) havşa başlı cıvataları kullanarak cihazın arka tarafındaki dişli deliklerine sabitleyin

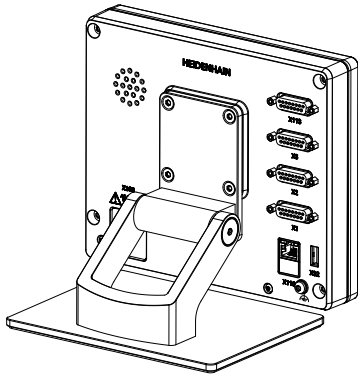
i İzin verilen 2,6 Nm sıkma torku değerini dikkate alın

- ▶ İsteğe bağlı olarak ayağı iki adet M5 cıvata ile bir stand alanına aşağıdan vidalayabilirsiniz
- ▶ dilediğiniz eğim açısını ayarlayın
- ▶ Ayağın sabitlenmesi: T25 cıvatayı sıkın

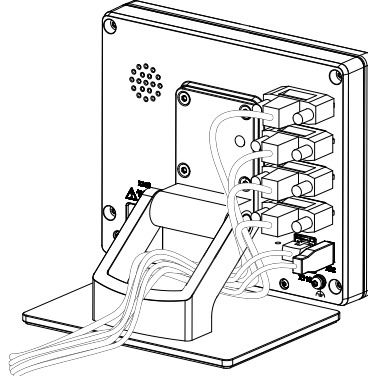
i T25 cıvata için sıkma torkunu dikkate alın

- Önerilen sıkma torku: 5,0 Nm
- İzin verilen maksimum sıkma torku: 15,0 Nm

- ▶ Kabloyu, arkadan alarak iki ayak desteğinden geçirip döşeyin ve yan deliklerden bağlantılara doğru çekin



Şekil 6: Multi-Pos ayağa monte edilmiş cihaz



Şekil 7: Multi-Pos ayaktaki kablo yönlendirilmesi

Diğer bilgiler: "Multi-Pos ayağıyla cihaz ölçüleri", Sayfa 248

4.2.4 Multi-Pos tutucu üzerine montaj

- ▶ Tutucuyu, ürün ile birlikte teslim edilen M4 x 8 ISO 14581 (siyah) havşa başlı cıvataları kullanarak cihazın arka tarafındaki dişli deliklerine sabitleyin

i İzin verilen 2,6 Nm sıkma torku değerini dikkate alın

- ▶ Tutucuyu, ürün ile birlikte teslim edilen M8 cıvatayı, pulları, sapı ve M8 altıgen somunu kullanarak bir kolun üzerine monte edin

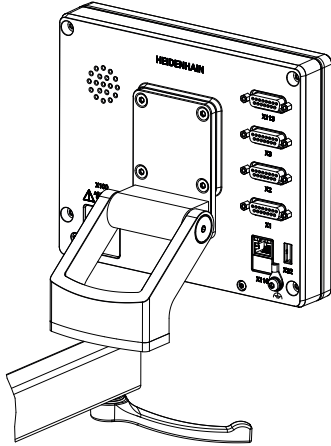
veya

- ▶ Tutucuyu 7 mm'den küçük iki vidayla her iki delikten geçirerek istenen yüzeye monte edin
- ▶ dilediğiniz eğim açısını ayarlayın
- ▶ Tutucunun sabitlenmesi: T25 cıvatayı sıkın

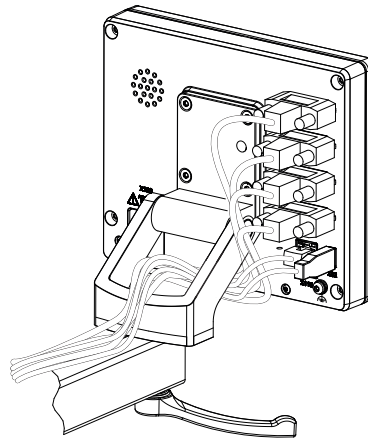
i T25 cıvata için sıkma torkunu dikkate alın

- Önerilen sıkma torku: 5,0 Nm
- İzin verilen maksimum sıkma torku: 15,0 Nm

- ▶ Kabloyu, arkadan alarak iki tutucu desteğinden geçirip döşeyin ve yan deliklerden bağlantılara doğru yönlendirin



Şekil 8: Multi-Pos tutucuya monte edilmiş cihaz



Şekil 9: Multi-Pos tutucudaki kablo yönlendirmesi

Diğer bilgiler: "Multi-Pos tutucuyla cihaz ölçüleri", Sayfa 248

5

Kurulum

5.1 Genel bakış

Bu bölümde cihazın kurulumu açıklanmaktadır. Burada cihazın bağlantılarına ilişkin bilgileri ve çevre birimi cihazlarını usulüne uygun şekilde nasıl bağlayacağınıza ilişkin talimatları bulabilirsiniz.



Aşağıdaki adımlar sadece teknik personel tarafından gerçekleştirilebilir.
Diğer bilgiler: "Personelin nitelikleri", Sayfa 25

5.2 Genel uyarılar

BILGI

Yüksek elektromanyetik emisyonu sahip kaynaklar nedeniyle arızalar meydana gelebilir!

Frekans dönüştürücüleri veya tahrikler gibi çevre birimi cihazları arızalara yol açabilir.

Elektromanyetik etkilere karşı arıza hassasiyetini artırmak için:

- ▶ IEC/EN 60204-1 uyarınca isteğe bağlı fonksiyonel topraklama bağlantısını kullanın
- ▶ Örneğin, sadece metal kaplamalı folyo ve metal örgüsü veya metal gövdeden oluşan tutarlı kılıflara sahip USB çevre birimlerini kullanın. Kılıf örgüsünün kaplama derecesi %85 veya daha yüksek olmalıdır. Kılıf, socketin çevresine tamamen bağlanmalıdır (360° bağlantı).

BILGI

İşletim sırasında konektör bağlantılarının oluşturulması ve sökülmesi yoluyla cihaz hasarları ortaya çıkabilir!

Dahili yapı parçaları hasar görebilir.

- ▶ Konektör bağlantılarını sadece cihaz kapalıyken oluşturun veya sökün

BILGI

Elektrostatik deşarj (ESD)!

Cihaz, elektrostatik deşarj nedeniyle hasar görebilecek elektrostatik açıdan tehlike altında yapı parçalarına sahiptir.

- ▶ ESD hassasiyeti olan yapı parçalarının kullanımıyla ilgili güvenlik tedbirlerini mutlaka dikkate alın
- ▶ Bağlantı pimlerine uygun topraklama olmadan asla dokunmayın
- ▶ Cihaz bağlantıları üzerinde çalışırken topraklanmış ESD bilekliği takın

BILGI**Yanlış kablo bağlantısı cihazda hasara yol açabilir!**

Giriş veya çıkış kabloları yanlış bağlanırsa cihazda ya da çevre birimi cihazlarında hasar meydana gelebilir.

- ▶ Cihazın bağlantı tahsislerini ve teknik verilerini dikkate alın
- ▶ Sadece kullanılan pimler ve teller tahsis edilmelidir

Diğer bilgiler: "Teknik Veriler", Sayfa 243

5.3 Cihaza genel bakış

Cihazın arka tarafındaki bağlantılar toz koruma kapakları ile kirlenmelere ve hasarlara karşı korunmaktadır.

BILGI**Toz koruma kapaklarının eksik olması halinde kirlenme ve hasar riski bulunur!**

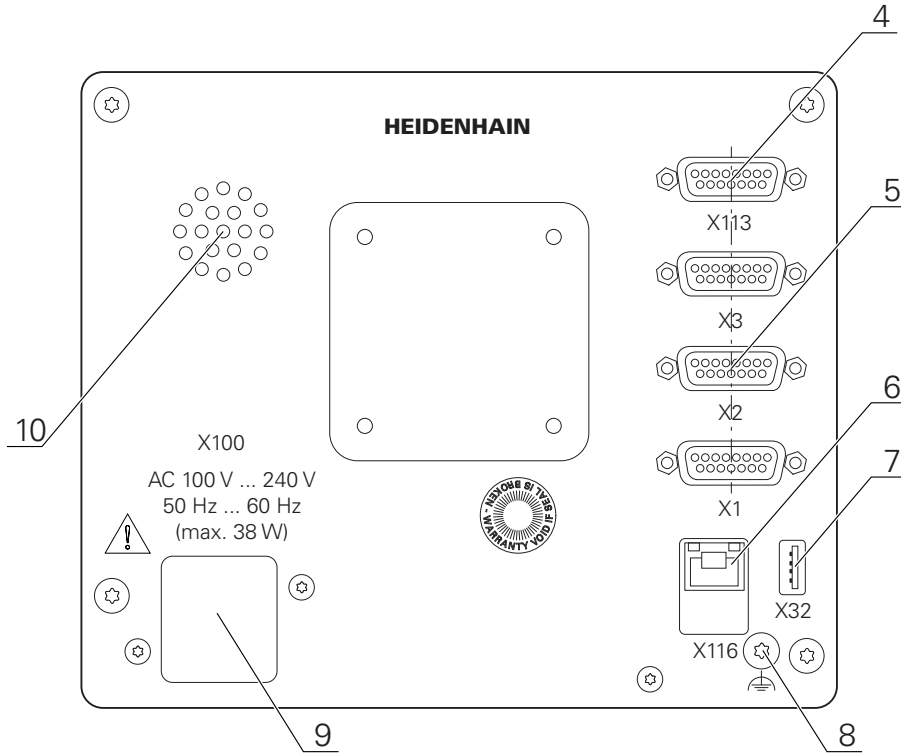
Kullanılmayan bağlantılara koruyucu kapak takmazsanız bağlantı kontaklarının fonksiyonları olumsuz etkilenebilir veya hasar görebilir.

- ▶ Toz koruma kapaklarını sadece ölçüm veya çevre birimi cihazları bağlandığında çıkarın
- ▶ Ölçüm veya çevre birimi cihazı çıkarıldıktan sonra toz koruma kapağını tekrar bağlantıya yerleştirin



Ölçüm cihazları bağlantılarının türleri cihazın modeline göre farklılık gösterebilir.

Toz koruma kapağı bulunmayan cihaz arka tarafı



Şekil 10: 1089181-01 kimlikli cihazların cihaz arka tarafı

Bağlantılar:

- 5 **X1-X3:** 1 V_{SS}, 11 µA_{SS} veya EnDat 2.2 arabirimli ölçüm cihazları için 15 kutuplu Sub-D bağlantılı cihaz modeli
X21-X23: TTL arayüzlü ölçüm cihazları için 9 kutuplu Sub-D bağlantılı cihaz modeli
X1, X2, X21: 1 V_{SS}, 11 µA_{SS} ya da EnDat 2.2 arayüzlü ölçüm cihazları için Sub-D bağlantılı iki adet 15 kutuplu ve TTL arayüzlü ölçüm cihazları için 9 kutuplu Sub-D bağlantılı cihaz modeli
- 7 **X32:** Yazıcılar, giriş cihazları veya USB yığınsal bellekler için USB 2.0 Hi-Speed bağlantısı (tip A)
- 10 Hoparlör
- 8 IEC/EN 60204-1 uyarınca fonksiyonel topraklama bağlantısı
- 6 **X116:** Müteakip sistemler veya bilgisayar ile iletişim ve veri alışverişi için RJ45 ethernet bağlantısı
- 4 **X113:** Tarama sistemleri (ör. HEIDENHAIN tarama sistemi) için 15 kutuplu Sub-D bağlantısı
- 9 **X100:** Şebeke şalteri ve şebeke bağlantısı

5.4 Ölçüm cihazlarının bağlanması



EnDat-2.2 arabirimli ölçüm cihazları: Cihaz ayarlarında, ilgili ölçüm cihazı girişine daha önceden bir eksen ataması yapılmışsa yeniden başlatma durumunda ölçüm cihazı otomatik olarak algılanır ve ayarlar buna göre uyarlanır. Alternatif olarak ölçüm cihazı girişini, ölçüm cihazını bağladıktan sonra da atayabilirsiniz.

- ▶ Aşağıdaki bağlantı tahsisini dikkate alın
- ▶ Toz koruma kapağını çıkarın ve saklayın
- ▶ Kabloları montaj varyasyonuna göre döşeyin

Diğer bilgiler: "Cihazın birleştirilmesi", Sayfa 36

- ▶ Ölçüm cihazlarını ilgili bağlantılara sağlam bir şekilde bağlayın

Diğer bilgiler: "Cihaza genel bakış", Sayfa 43

- ▶ Vidalı soketlerde: Vidaları tamamen sıkmayın

Bağlantı tahsisi X1, X2, X3

1 V _{PP} , 11 μA _{PP} , EnDat 2.2								
	8	7	6	5	4	3	2	1
	15	14	13	12	11	10	9	
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 V _{PP}	A+	0 V	B+	U _P	/	/	R-	/
11 μA _{PP}	I ₁₊		I ₂₊		/	Internal shield	I ₀₋	/
EnDat	/		/		DATA		/	CLOCK
	9	10	11	12	13	14	15	
1 V _{PP}	A-	Sensör 0 V	B-	Sensör U _P	/	R+	/	
11 μA _{PP}	I ₁₋		I ₂₋		/	I ₀₊	/	
EnDat	/		/		DATA	/	CLOCK	

Bağlantı tahsisi X21, X22, X23

TTL								
	5	4	3	2	1			
	9	8	7	6				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
/	U _{a1}	U _{a1}	U _{a2}	U _{a2}	0 V	U _p	U _{a0}	U _{a0}

5.5 Tarama sistemini bağlama



Cihaza aşağıdaki tarama sistemlerini bağlayabilirsiniz:

- HEIDENHAIN Tarama sistemi TS 248
- HEIDENHAIN Kenar sensörü KT 130
- Renishaw ölçüm tuşu

Diğer bilgiler: "Teslimat kapsamı ve aksesuar", Sayfa 30

- ▶ Aşağıda belirtilen bağlantı tahsisini dikkate alın
- ▶ Toz koruma kapağını çıkarın ve saklayın
- ▶ Kabloları montaj varyasyonuna göre döşeyin

Diğer bilgiler: "Cihazın birleştirilmesi", Sayfa 36

- ▶ Tarama sistemini bağlantıya sıkı bir şekilde bağlayın

Diğer bilgiler: "Cihaza genel bakış", Sayfa 43

- ▶ Vidalı soketlerde: Vidaları tamamen sıkmayın

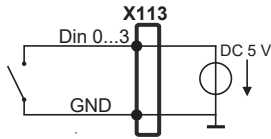
Bağlantı tahsisi X113

1	2	3	4	5	6	7	8
LED+	B 5 V	B 12 V	Dout 0	DC 12 V	DC 5 V	Din 0	GND
9	10	11	12	13	14	15	
Din 1	Din 2	TP	GND	TP	Din 3	LED-	

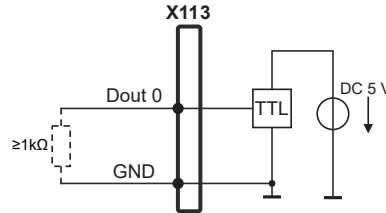
B - Deneme sinyalleri, hazır olma

TP - Touch Probe, normalde kapalı

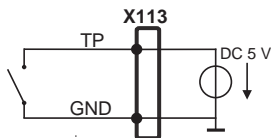
Dijital girişler:



Dijital çıkışlar:



Touch Probe:



5.6 Şalt girişlerinin ve çıkışlarının kablolanması



Bağlanacak çevre birimine bağlı olarak bağlantı işleri için bir elektrik teknisyeni gerekli olabilir.

Örnek: Düşük güvenlik geriliminin (SELV) aşılması

Diğer bilgiler: "Personelin nitelikleri", Sayfa 25



Cihaz, IEC 61010-1 normunun gerekliliklerini sadece çevre biriminin, IEC 61010-13. baskı, Bölüm 9.4 uyarınca sınırlanmış enerjiyle veya IEC 60950-12. baskı, Bölüm 2.5 uyarınca sınırlanmış güçle ya da UL1310 uyarınca Sınıf 2 ikincil bir devreden beslenmesi durumunda karşılar.

IEC 61010-13. baskı, Bölüm 9.4 yerine DIN EN 61010-1, EN 61010-1, UL 61010-1 ve CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 normlarının ilgili bölümleri veya IEC 60950-12. baskı, Bölüm 2.5 yerine DIN EN 60950-1, EN 60950-1, UL 60950-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 normlarının ilgili bölümleri kullanılabilir.

- ▶ Şalt girişlerinin ve çıkışlarının aşağıda belirtilen bağlantı tahsislerine göre kablolanması
- ▶ Toz koruma kapağını çıkarın ve saklayın
- ▶ Kabloları montaj varyasyonuna göre döşeyin

Diğer bilgiler: "Cihazın birleştirilmesi", Sayfa 36

- ▶ Çevre biriminin bağlantı kablosunu ilgili bağlantılara sağlam bir şekilde bağlayın

Diğer bilgiler: "Cihaza genel bakış", Sayfa 43

- ▶ Vidalı soketlerde: Vidaları tamamen sıkmayın

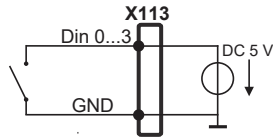
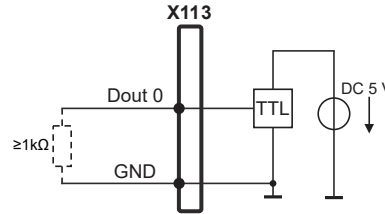
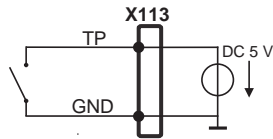


Dijital veya analog girişleri ve çıkışları, cihaz ayarlarında ilgili şalt fonksiyonuna atamanız gerekir.

Bağlantı tahsisi X113

1	2	3	4	5	6	7	8
LED+	B 5 V	B 12 V	Dout 0	DC 12 V	DC 5 V	Din 0	GND
9	10	11	12	13	14	15	
Din 1	Din 2	TP	GND	TP	Din 3	LED-	

B - Deneme sinyalleri, hazır olma
TP - Touch Probe, normalde kapalı

Dijital girişler:**Dijital çıkışlar:****Touch Probe:****5.7 Giriş cihazlarının bağlanması**

- ▶ Aşağıda belirtilen bağlantı tahsisini dikkate alın
- ▶ Toz koruma kapağını çıkarın ve saklayın
- ▶ Kabloları montaj varyasyonuna göre döşeyin

Diğer bilgiler: "Cihazın birleştirilmesi", Sayfa 36

- ▶ USB fareyi veya USB klavyeyi, A tipi (X32) USB bağlantısına bağlayın. USB kablo soketi tamamen takılı olmalıdır

Diğer bilgiler: "Cihaza genel bakış", Sayfa 43

Bağlantı tahsisi X32

1	2	3	4
DC 5 V	Data (-)	Data (+)	GND

5.8 Ağ çevre biriminin bağlanması

- ▶ Aşağıda belirtilen bağlantı tahsisini dikkate alın
- ▶ Toz koruma kapağını çıkarın ve saklayın
- ▶ Kabloları montaj varyasyonuna göre döşeyin

Diğer bilgiler: "Cihazın birleştirilmesi", Sayfa 36

- ▶ Ağ çevre birimini, piyasada bulunan CAT.5 kablo ile X116 Ethernet bağlantısına bağlayın. Kablo soketi bağlantı içine sağlam şekilde yerleşmelidir

Diğer bilgiler: "Cihaza genel bakış", Sayfa 43

Bağlantı tahsisi X116

1	2	3	4	5	6	7	8
D1+ (TX+)	D1- (TX-)	D2+ (RX+)	D3+	D3-	D2- (RX-)	D4+	D4-

5.9 Şebeke geriliminin bağlanması

⚠ UYARI

Elektrik çarpma tehlikesi!

Uygun şekilde topraklanmamış cihazlar, elektrik çarpması nedeniyle ciddi yaralanmalara ve ölüme yol açabilir.

- ▶ Temel olarak 3 kutuplu güç kablosu kullanın
- ▶ Bina tesisatına doğru koruyucu iletken bağlantısı yapılmasını sağlayın

⚠ UYARI

Yanlış güç kablosu nedeniyle yangın tehlikesi mevcuttur!

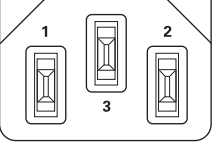
Kurulum yerinin gerekliliklerine uygun olmayan bir güç kablosunun kullanılması yangın tehlikesine neden olabilir.

- ▶ Her zaman en azından kurulum yerinin yerel gerekliliklerine uygun olan bir güç kablosu kullanın

- ▶ Aşağıda belirtilen bağlantı tahsisini dikkate alın
- ▶ Şebeke bağlantısını, gereklilikleri karşılayan bir güç kablosu kullanarak koruyucu iletkenli şebeke soketine bağlayın

Diğer bilgiler: "Cihaza genel bakış", Sayfa 43

Bağlantı tahsisi X100

		
1	2	3
L/N	N/L	⊕

6

Genel kullanım

6.1 Genel bakış

Bu bölümde cihazının temel fonksiyonlarının yanı sıra kullanıcı arayüzü ve kumanda elemanları açıklanmaktadır.

6.2 Giriş cihazları ve dokunmatik ekran ile kullanım

6.2.1 Dokunmatik ekran ve giriş cihazları

cihazının kullanıcı arayüzündeki kumanda elemanlarının kullanımı dokunmatik ekran üzerinden veya bağlı bir USB fare ile gerçekleştirilir.

Veri girişi yapmak için dokunmatik ekranın ekran klavyesini veya bağlı bir USB klavyeyi kullanabilirsiniz.

BILGI

Nemlenirse veya suyla temas ederse dokunmatik ekran arızalanabilir!

Nem veya su dokunmatik ekranın fonksiyonunu olumsuz yönde etkileyebilir.

- Dokunmatik ekranı neme veya suyla temas etmeye karşı koruyun

Diğer bilgiler: "Cihaz verileri", Sayfa 244

6.2.2 Hareketler ve maus aksiyonları

Kullanıcı arayüzünün kumanda elemanlarını etkinleştirmek, değiştirmek veya hareket ettirmek için cihazının dokunmatik ekranını veya bir fare kullanabilirsiniz. Dokunmatik ekranın ve farenin kullanımı hareketler ile gerçekleştirilir.

i Dokunmatik ekran kullanımı ile ilgili hareketler, maus kullanımı ile ilgili hareketlerden farklı olabilir.

Dokunmatik ekran ve maus kullanımı ile ilgili hareketlerde farklılıklar ortaya çıkarsa bu kılavuz her iki kullanım seçeneğini alternatif işlem adımı olarak açıklamaktadır.

Dokunmatik ekran ve maus kullanımı ile ilgili alternatif işlem adımları aşağıdaki sembollerle gösterilmektedir:



Dokunmatik ekran ile kullanım



Maus ile kullanım

Aşağıdaki genel bakış dokunmatik ekranın ve farenin kullanımı ile ilgili farklı hareketleri açıklamaktadır:

Dokunmak



Dokunmatik ekrana kısa süreli dokunuşları tanımlar



Sol maus tuşuna bir defa basmayı tanımlar

Dokunmak aşağıdaki eylemleri gerçekleştirir

- Menülerin, elemanların ve parametrelerin seçilmesi
- İşaretlerin ekran klavyesiyle girilmesi
- Diyaloğun kapatılması
- **Ölçüm** menüsünde ana menünün gösterilmesi ve gizlenmesi
- **Ölçüm** menüsünde fonksiyon çubuğunun gösterilmesi ve gizlenmesi

Tutmak

Dokunmatik ekrana uzun süreli dokunmayı tanımlar



Sol maus tuşuna bir defa basmayı ve ardından basılı tutmayı tanımlar

Tutmak aşağıdaki eylemleri gerçekleştirir

- Giriş alanlarında artı ve eksi butonlu değerleri hızla değiştirme

Sürüklemek

Asgari olarak hareketin başlangıç noktasının açıkça tanımlanmış olması durumunda, bir parmağın dokunmatik ekran üzerindeki herhangi bir hareketini tanımlar



Aynı anda hareket ettirilerek sol maus tuşuna basılması ve basılı tutulmasını tanımlar; asgari olarak hareketin başlama noktası belirgin şekilde tanımlanmıştır

Sürüklemek aşağıdaki eylemleri gerçekleştirir

- Listelerin ve metinlerin yukarı veya aşağı kaydırılması

Kaydırmak

hareketin tanımlı bir başlangıç ve bitiş noktası olmaksızın, dokunmatik ekran üzerinde bir parmağın kayar hareketini belirtmektedir



Fareyi hareket ettirerek sol fare tuşunun basılı tutulmasını tanımlar; hareketin başlangıç ve bitiş noktaları açıkça tanımlanmamıştır

Kaydırmak aşağıdaki eylemleri gerçekleştirir

- Görüntüler arasında geçiş yapma



6.3 Genel kumanda elemanları ve fonksiyonları

Aşağıdaki kumanda elemanları dokunmatik ekran veya giriş cihazları üzerinden kullanımı ve konfigürasyonu sağlar.

Ekran klavyesi

Metin, kullanıcı arayüzünün giriş alanına ekran klavyesiyle girilebilir. Giriş alanına göre sayısal veya alfasayısal ekran klavyesi gösterilir.



Şekil 11: Ekran klavyesi

- ▶ Değerleri girmek için bir giriş alanına dokunun
- > Giriş alanı vurgulanır
- > Ekran klavyesi gösterilir
- ▶ Metin veya sayıları girin
- > Girişlerin doğruluğu, giriş alanında gerekirse yeşil bir onay işaretiyle görüntülenir
- > Eksik giriş yapılması veya hatalı değer girilmesi durumunda gerekirse kırmızı bir ünlem işareti görüntülenir. Giriş bu durumda tamamlanamaz
- ▶ Değerleri kabul etmek için girişi **RET** ile onaylayın
- > Değerler görüntülenir
- > Ekran klavyesi gizlenir

Artı ve eksi butonlu giriş alanları

Sayı değerinin her iki tarafında bulunan artı + ve eksi - butonlarıyla sayı değerleri uyarlanabilir.



- ▶ İstenen değer görüntülenene kadar + veya - butonuna dokunun
- ▶ Değeri hızlıca değiştirmek için + veya - butonlarını basılı tutun
- > Seçilen değer görüntülenir

Değiştirici

Değiştirici ile fonksiyonlar arasında geçiş yapabilirsiniz.



- ▶ İstediğiniz fonksiyona dokunun
- > Etkinleştirilen fonksiyon yeşil olarak görüntülenir
- > Devre dışı bırakılan fonksiyon açık gri olarak görüntülenir

Kaydırma tuşu

Kaydırma tuşuyla bir fonksiyonu etkinleştirir veya devre dışı bırakırsınız.



- ▶ Kaydırma tuşunu istenen pozisyona kaydırın veya
- ▶ Kaydırma tuşuna dokunun
- > Fonksiyon etkinleştirilir veya devre dışı bırakılır

Kaydırma çubuğu

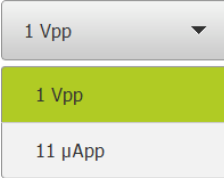
Kaydırma çubuğunu (yatay veya dikey şekilde) kullanarak değerleri kademesiz olarak değiştirebilirsiniz.



- ▶ Kaydırma çubuğunu istenen pozisyona kaydırın
- > Ayarlanan değer grafiksel olarak veya yüzde cinsinden gösterilir

Açılır liste

Açılır listenin butonları aşağıyı gösteren bir üçgen ile işaretlenmiştir.



- ▶ Butona dokunun
- > Açılır liste açılır
- > Etkin olan giriş yeşil olarak işaretlenir
- ▶ İstediğiniz girişe dokunun
- > İstenilen giriş kabul edilir

Geri alma

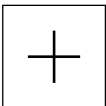
Buton son adımı geri alır.

Önceden tamamlanmış işlemler geri alınamaz.



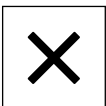
- ▶ **Geri al** seçeneğine dokunun
- > Son adım geri alınır

Ekleme

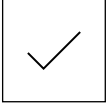


- ▶ Başka bir eleman eklemek için **Ekle** seçeneğine dokunun
- > Yeni eleman eklenir

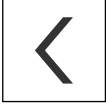
Kapat



- ▶ Bir diyalogu kapatmak için **Kapat** seçeneğine dokunun

Onaylama

- ▶ Bir eylemi tamamlamak için **Onayla** seçeneğine dokunun

Geri

- ▶ Menü yapısında bir üst düzeye geri dönmek için **Geri** üzerine dokunun

6.4 GAGE-CHEK 2000 Açma ve kapama**6.4.1 GAGE-CHEK 2000 açma**

i Cihazı kullanabilmek için öncelikle işleme alma ve oluşturma işlemlerinin adımlarını uygulamalısınız. Kullanım amacına bağlı olarak ek kurulum parametrelerinin konfigürasyonu tamamlanmış olmalıdır.
Diğer bilgiler: "İşleme alma", Sayfa 75

- ▶ Cihazı şebeke şalterinden açın
Şebeke şalteri cihazın arka tarafında bulunmaktadır
- > Cihaz yeniden başlatılıyor. Bu işlem biraz zaman alabilir
- > Otomatik kullanıcı girişi aktifleştirilmişse ve son kullanıcı olarak **Operator** tipi bir kullanıcı giriş yapmış ise kullanıcı arayüzü **ölçüm** menüsünde belirir
- > Otomatik kullanıcı girişi etkinleştirilmemişse **Kullanıcı girişi**
Diğer bilgiler: "Kullanıcı girişi ve çıkışı", Sayfa 57 menüsü ekrana gelir

6.4.2 Enerji tasarruf modu aktifleştirme ve devre dışı bırakma

Cihaz geçici olarak kullanılmıyorsa enerji tasarruf modunu etkinleştirmeniz gerekir. Bu esnada cihaz, akım beslemesi kesilmeksizin etkisiz duruma geçer. Bu durumda ekran koruyucu kapatılır.

Enerji tasarruf modunun etkinleştirilmesi

- ▶ Ana menüde **Kapama** seçeneğine dokunun



- ▶ **Enerji tasarruf modu** seçeneğine dokunun
- > Ekran koruyucu kapanır

Enerji tasarruf modunun devre dışı bırakılması

- ▶ Dokunmatik ekranın istediğiniz konumuna dokunun
- > Alt kenarda bir ok belirir
- ▶ Oku yukarı doğru sürükleyin
- > Ekran koruyucu açılır ve son görüntülenen kullanıcı arayüzü gösterilir

6.4.3 GAGE-CHEK 2000 Kapama

BILGI

İşletim sisteminde hasar meydana geldi!

Cihaz, kapatıldığı esnada akım kaynağından ayrılırsa cihazın işletim sistemi hasar görebilir.

- ▶ Cihazı **Kapama** menüsü üzerinden kapatın
- ▶ Cihazı açık olduğu sürece akım kaynağından ayırmayın
- ▶ Cihazı ancak sistemden kapattıktan sonra şebeke şalterinden kapatın



- ▶ Ana menüde **Kapama** seçeneğine dokununuz



- ▶ **Kapat** seçeneğine dokununuz
- ▶ İşletim sistemi kapatılır
- ▶ Ekranda şu mesaj görüntülenene kadar bekleyin:
Cihazı şimdi kapatabilirsiniz.
- ▶ Cihazı şebeke şalterinden kapatın

6.5 Kullanıcı girişi ve çıkışı

Kullanıcı girişi menüsünde, cihaz üzerinde kullanıcı olarak oturum açıp kapatabilirsiniz.

Cihaz üzerinde yalnızca tek kullanıcı oturum açabilir. Giriş yapan kullanıcı görüntüleniyor. Yeni bir kullanıcının oturum açabilmesi için önceden oturum açmış olan kullanıcının oturumu kapatması gerekir.



Cihaz, kullanıcı tarafından kapsamlı veya sınırlı bir şekilde yönetilmeyi veya kumanda edilmeyi belirleyen erişim seviyeleri üzerinden kullanıma sunulmaktadır.

6.5.1 Kullanıcı girişi



- ▶ Ana menüde **Kullanıcı girişi** seçeneğine dokunun
- ▶ Açılır listeden bir kullanıcı seçin
- ▶ **Şifre** giriş alanına dokunun
- ▶ Kullanıcının şifresini girin

Kullanıcı	Varsayılan parola	Hedef grup
OEM	oem	İşletime alma görevlisi, makine üreticisi
Setup	setup	Kurulumu yapan kişi, sistem yapılandırma görevlisi
Operator	operator	Operatör



Şifre, standart ayarlar ile uyuşmuyorsa kurulumcu (**Setup**) veya makine üreticisiyle (**OEM**) iletişime geçilmelidir.
Şifre bilinmiyorsa HEIDENHAIN servis şubesiyle iletişime geçin.

- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Oturum Aç** seçeneğine dokunun
- ▶ Kullanıcı oturumu açılır ve **Ölçüm** menüsü menüsü gösterilir



Diğer bilgiler: "Kullanıcı tiplerine göre hedef gruplar", Sayfa 19

6.5.2 Kullanıcı oturumu kapatma



- ▶ Ana menüde **Kullanıcı girişi** seçeneğine dokunun



- ▶ **Oturumu Kapat** ögesine dokunun
- ▶ Kullanıcının oturumu kapatılır
- ▶ Ana menünün tüm fonksiyonları **Kapama** seçeneği haricinde devre dışı olur
- ▶ Cihaz ancak bir kullanıcı giriş yaptıktan sonra tekrar kullanılabilir

6.6 Dil ayarlama

Teslimat durumunda kullanıcı arayüzünün dili İngilizce'dir. Kullanıcı arayüzünü istediğiniz dile çevirebilirsiniz.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** seçeneğine dokunun



- ▶ **Kullanıcı** öğesine dokunun
- > Oturum açan kullanıcı bir onay imiyle işaretlenmiştir
- ▶ Oturum açan kullanıcıyı seçin
- > Kullanıcı için seçilen dil, **Dil** açılır listesinde ilgili bayrakla gösterilir
- ▶ **Dil** açılır listesinde istediğiniz dilin bayrağını seçin
- > Kullanıcı arayüzü seçilen dilde görüntülenir

6.7 Başlatma işleminden sonra referans işareti arama işleminin uygulanması

i Referans işareti arama işlemi cihazın başlatılmasından sonra devreye alınmışsa referans işareti arama işlemi başarıyla tamamlanana kadar cihazın tüm fonksiyonları bloke edilir.
Diğer bilgiler: "Referans işaretleri (Ölçme cihazı)", Sayfa 212

i EnDat arabirimli seri ölçüm cihazlarında eksenler otomatik olarak referanslandığı için referans işareti arama yoktur.

Cihazda referans işareti araması devreye alınmışsa bir asistan, eksenlerin referans işaretlerinin aşılmasını talep eder.

- ▶ Oturum açma işleminden sonra asistandaki talimatları izleyin
- > Başarılı referans işareti aramasından sonra referans sembolü artık yanıp sönmez

Diğer bilgiler: "Pozisyon göstergesi kumanda elemanları", Sayfa 66

Diğer bilgiler: "Referans işareti aramanın açılması", Sayfa 114

6.8 Kullanıcı arayüzü

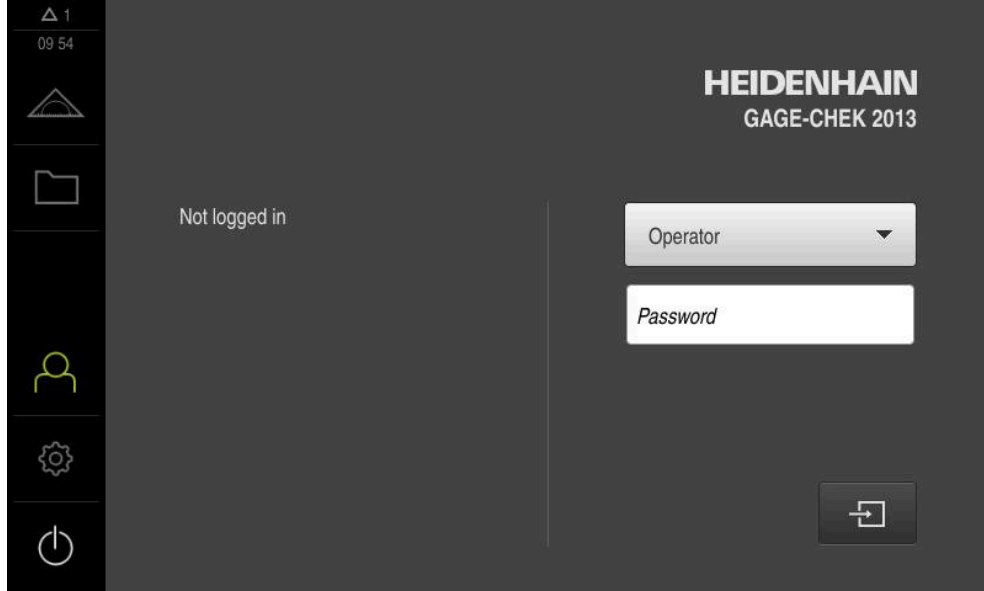
i Cihazın farklı modelleri mevcuttur ve değişik donanımlar ile birlikte temin edilmesi mümkündür. Kullanıcı arayüzü ve fonksiyon kapsamı modele ve donanıma göre değişiklik gösterebilir.

6.8.1 Açma sonrasında kullanıcı arayüzü

Teslimat durumunda kullanıcı arayüzü

Gösterilen kullanıcı arayüzü, cihazların teslimat durumunu gösterir.

Bu kullanıcı arayüzü, cihaz fabrika ayarlarına sıfırlandıktan sonra da görüntülenir.



Şekil 12: Cihazın teslimat edildiği durumundaki kullanıcı arayüzü

Başlatma sonrasında kullanıcı arayüzü

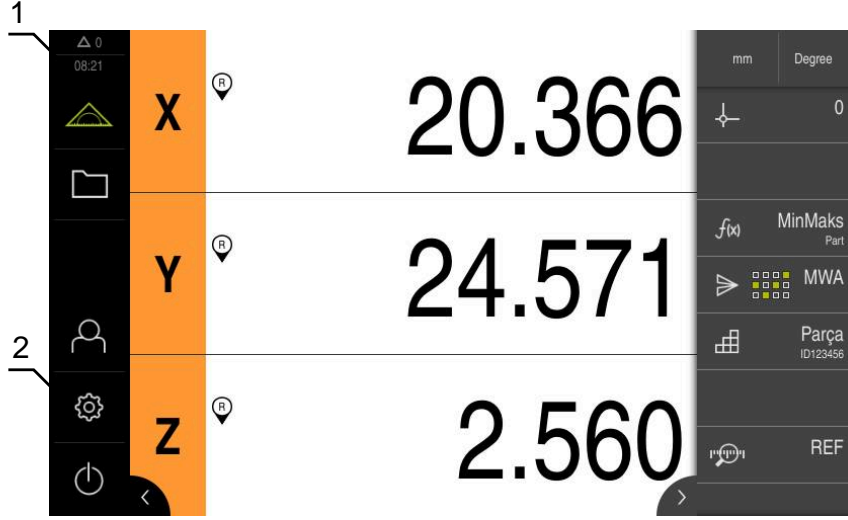
En son **Operator** tipi bir kullanıcı, etkinleştirilmiş otomatik kullanıcı oturum açma seçeneği ile oturum açmışsa cihaz, başlatma sonrasında çalışma alanı ve fonksiyon çubuğu ile **Ölçüm** menüsünü gösterir.

Diğer bilgiler: "Ölçüm menüsü", Sayfa 62

Otomatik kullanıcı girişi etkinleştirilmemişse cihaz, **Kullanıcı girişi** menüsünü açar.

Diğer bilgiler: "Kullanıcı girişi menüsü", Sayfa 64

6.8.2 Kullanıcı arayüzünün ana menüsü



Şekil 13: Kullanıcı arayüzü


- 1 Mesaj göstergesi alanı, kapatılmamış olan mesajların saatini ve sayısını gösterir
- 2 Kumanda elemanları ile ana menü

Ana menü kumanda elemanları

Kumanda elemanı	Fonksiyon
	<p>Mesaj Tüm mesajlara ve kapalı olmayan mesajların adedine ilişkin genel bakış Diğer bilgiler: "Mesajlar", Sayfa 72</p>
	<p>Ölçüm Konumlandırma ile minimum değer, maksimum değer ve fark aralığı ölçümü; rölatif ölçümlerin yapılması Diğer bilgiler: "Ölçüm menüsü", Sayfa 62</p>
	<p>Dosya yönetimi Cihaz üzerinde mevcut olan dosyaların yönetilmesi Diğer bilgiler: "Dosya yönetimi menüsü", Sayfa 63</p>
	<p>Kullanıcı girişi Kullanıcının oturum açması ve oturumu kapatması Diğer bilgiler: "Kullanıcı girişi menüsü", Sayfa 64</p>
	<p>Ayarlar Örneğin kullanıcıların oluşturulması, sensörlerin konfigürasyonu veya aygıt yazılımının güncellenmesi gibi cihaz ayarları Diğer bilgiler: "Ayarlar menüsü", Sayfa 65</p>



Gelişmiş yetkilere sahip (Setup veya OEM kullanıcı tipi) bir kullanıcı oturum açtığında dışı çark sembolü görüntülenir.

Kumanda elemanı	Fonksiyon
	<p>Kapatma</p> <p>İşletim sisteminin kapatılması veya enerji tasarruf modunun aktifleştirilmesi</p> <p>Diğer bilgiler: "Kapama menüsü", Sayfa 66</p>

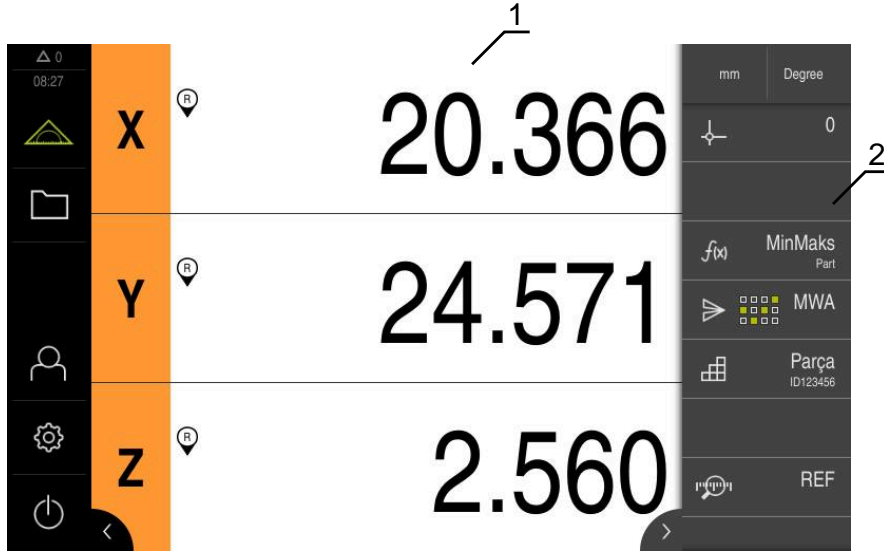
6.8.3 Ölçüm menüsü

Çağrı



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** seçeneğine dokunun
- Ölçüm ve konumlandırma işlemleri için kullanıcı arayüzü görüntülenir

Kısa tanım



Şekil 14: Ölçüm menüsü

- 1 Çalışma alanı ölçüm tezgahının güncel konumunu gösterir
- 2 Fonksiyon çubuğu, hızlı erişim menüsünü ve fonksiyon elemanlarını içerir

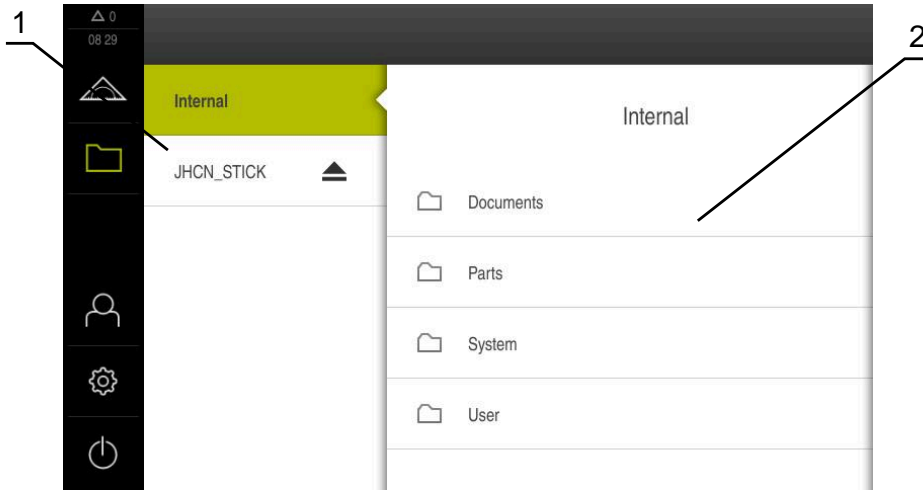
6.8.4 Dosya yönetimi menüsü

Çağrı



- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** ögesine dokunun
- > Dosya yönetimi için kullanıcı arayüzü görüntülenir

Kısa tanımlama



Şekil 15: Dosya yönetimi menüsü

- 1 Mevcut kayıt yerlerinin listesi
- 2 Seçilen kayıt yerindeki klasörlerin listesi

Dosya yönetimi menüsünde, cihazının belleğinde saklanan dosyalara genel bir bakış görüntülenir.

Kayıt yerleri listesinde, olası bağlanmış USB yığınsal bellekler (FAT32 formatı) ve mevcut ağ sürücülerini görüntülenir. USB yığınsal bellekler ve ağ sürücülerini, ad veya sürücü tanımlamaları ile birlikte görüntülenir.

Diğer bilgiler: "Dosya yönetimi", Sayfa 177

6.8.5 Kullanıcı girişi menüsü

Çağrı



- ▶ Ana menüde **Kullanıcı girişi** seçeneğine dokunun
- > Kullanıcı arayüzü, kullanıcının oturum açması ve oturumu kapatması için görüntülenir

Kısa tanımlama



Şekil 16: Kullanıcı girişi menüsü

- 1 Oturum açan kullanıcı göstergesi
- 2 Kullanıcı girişi

Kullanıcı girişi menüsü, oturum açan kullanıcıyı soldaki sütunda gösterir. Yeni bir kullanıcının oturum açması, sağdaki sütunda görüntülenir.

Başka bir kullanıcının oturum açabilmesi için önceden oturum açmış olan kullanıcının oturumu kapatması gerekir.

Diğer bilgiler: "Kullanıcı girişi ve çıkışı", Sayfa 57

6.8.6 Ayarlar menüsü

Çağrı



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** seçeneğine dokunun
- Cihaz ayarları ile ilgili kullanıcı arayüzü gösterilir

Kısa tanımlama



Şekil 17: Ayarlar menüsü

- 1 Ayar seçenekleri listesi
- 2 Ayar parametreleri listesi

Ayarlar menüsü, cihazın yapılandırmasıyla ilgili tüm seçenekleri görüntüler. Ayar parametreleriyle cihazınızı kullanım yerinin gerekliliklerine göre uyarlayabilirsiniz.

Diğer bilgiler: "Ayarlar", Sayfa 185



Cihaz, kullanıcı tarafından kapsamlı veya sınırlı bir şekilde yönetilmeyi veya kumanda edilmeyi belirleyen erişim seviyeleri üzerinden kullanıma sunulmaktadır.

6.8.7 Kapama menüsü

Çağrı



- ▶ Ana menüde **Kapama** seçeneğine dokunun
- > İşletim sisteminin kapatılmasını, enerji tasarruf modunun etkinleştirilmesini ve temizlik modunun etkinleştirilmesini sağlayan kumanda elemanları görüntülenir

Kısa tanımlama

Kapama menüsü aşağıdaki seçenekleri gösterir:

Kumanda elemanı	Fonksiyon
	Aşağıya hareket ettirin İşletim sistemini kapatır
	Enerji tasarruf modu Ekranı kapatır, işletim sistemini enerji tasarrufu moduna geçirir
	Temizlik modu Ekranı kapatır, işletim sistemi olduğu gibi çalışmaya devam eder

Diğer bilgiler: "GAGE-CHEK 2000 Açma ve kapama", Sayfa 56




Diğer bilgiler: "Ekranı temizleme", Sayfa 224

6.9 Pozisyon göstergesi

Pozisyon göstergesinde cihaz tarafından eksen pozisyonları ve varsa yapılandırılan eksenlere yönelik ilave bilgiler gösterilir.

6.9.1 Pozisyon göstergesi kumanda elemanları

Sembol	Anlamı
	Eksen tuşu Eksen tuşu fonksiyonları: <ul style="list-style-type: none"> ■ Eksen tuşuna dokunma: Pozisyon değeri için giriş alanını açar ■ Eksen tuşunu basılı tutma: Güncel konum sıfır noktası olarak belirlenir
	Referans işareti araması başarıyla gerçekleştirildi
	Referans işareti araması gerçekleştirilemedi veya referans işaretleri tespit edilemedi
	Minimum: En düşük ölçüm değeri (MinMaks fonksiyonu etkin olduğunda)

Sembol	Anlamı
	Maksimum: En yüksek ölçüm değeri (MinMaks fonksiyonu etkin olduğunda)
	Fark aralığı: Maksimum ve minimum değerler arasındaki fark (MinMaks fonksiyonu etkin olduğunda)
	Pozisyon değeri, çapa eşittir (Ç/Y fonksiyonu etkinken)

6.10 Çalışma alanının uyarlanması

Ölçüm menüsünde ana menü veya fonksiyon çubuğu gizlenerek çalışma alanı büyütülebilir.

Çağrı



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** seçeneğine dokununuz
- ▶ Ölçüm ve konumlandırma işlemleri için kullanıcı arayüzü görüntülenir

6.10.1 Ana menünün gizlenmesi veya gösterilmesi



- ▶ **Sekme** öğesine dokununuz
- ▶ Ana menü gizlenir
- ▶ Ok, yönü değiştirir
- ▶ Ana menüyü görüntülemek için tekrar **sekme** öğesine dokununuz

6.10.2 Fonksiyon çubuğunun gizlenmesi veya gösterilmesi



- ▶ **Sekme** öğesine dokununuz
- ▶ Fonksiyon çubuğu gizlenir
- ▶ Ok, yönü değiştirir
- ▶ Fonksiyon çubuğunu görüntülemek için tekrar **sekme** öğesine dokununuz

6.10.3 Fonksiyon çubuğunu kaydırma

Fonksiyon çubuğu kaydırılabilir. En alttaki boş alana bir fonksiyon yerleştirdiğinizde çubuğa boş bir alan eklenir. Şimdi fonksiyon çubuğunu kaydırabilirsiniz.



- ▶ Fonksiyon çubuğunda yukarı veya aşağı kaydırma
- ▶ Fonksiyonları yukarı veya aşağı kaydırma

6.10.4 Fonksiyonları fonksiyon çubuğuna kaydırma


Fonksiyon çubuğunun fonksiyonlarını sürükle-bırak seçeneği ile istediğiniz gibi kaydırabilirsiniz.

- ▶ Bir fonksiyonu fonksiyon çubuğunda tutma
- ▶ Sürükle-bırak modu etkinleştirilir. Fonksiyon çubuğu koyu renkte gösterilir
- ▶ Bir fonksiyonu alıp istediğiniz yere kaydırma
- ▶ Fonksiyon yeşil renkte görüntülenir
- ▶ Sürükle-bırak modunu kapatmak için bir fonksiyona tıklayın
- ▶ Fonksiyon çubuğu açık renkte görüntülenir

6.11 Fonksiyon çubuğu ile çalışma

6.11.1 Fonksiyon çubuğunun kumanda elemanları

Fonksiyon çubuğu, aşağıdaki alanları ve kumanda elemanlarını içerir:



Kumanda elemanı	Fonksiyon
	<p>Hızlı erişim menüsü</p> <p>Hızlı erişim menüsü;güncel ayarları gösterir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Doğrusal değerler için birim (Milimetre veya İnç) ■ Açı değerleri için birim (Radyan, Ondalık derece veya Derece-dak-sn) <p>▶ Hızlı erişim menüsünün ayarlarını uyarlamak için hızlı erişim menüsüne dokunun</p> <p>Diğer bilgiler: "Hızlı erişim menüsündeki ayarları uyarlama", Sayfa 72</p>

6.11.2 Fonksiyon elemanları

Fonksiyon elemanları, fonksiyon çubuğu içerisine ekleyebileceğiniz ve kendinize özel olarak yapılandırabileceğiniz butonlardır.

Aşağıdaki fonksiyon elemanları seçilebilir:

Temel işlevler

Fonksiyon elemanı	Kısa tanımlama
	<p>Referans noktaları</p> <p>Güncel referans noktasının göstergesi; dokunulduğunda referans noktası tablosu açılır</p> <p>Diğer bilgiler: "Referans noktasının etkinleştirilmesi", Sayfa 164</p>
	<p>Hesaplayıcı</p> <p>Dokunulduğunda temel matematik fonksiyonlarının yer aldığı bir hesap makinesi açılır; nihai sonuç hesap makinesinde ve fonksiyon çubuğunda gösterilir</p>

Fonksiyon elemanı **Kısa tanımlama**

**Referans işareti arama (REF)**

Dokunulduğunda referans işareti arama başlatılır

Ölçümler için fonksiyonlar

Fonksiyon elemanı **Kısa tanımlama**

**Parça**

Tüm ilgili fonksiyonların bir arada tutulması; tıklama, ölçüm ile ilgili olmayan tüm fonksiyonları gizler

**Referansla**

Bir referans parçasının ölçüm değerlerini Master olarak kaydedin veya pozisyon göstergesinin pozisyon değerlerini Master olarak kabul edin; ilgili eksenler seçilebilir

Diğer bilgiler: "Referansla fonksiyonu yapılandırması", Sayfa 137

**dial gage**

Her ibreli ölçek başına nominal değerler, uyarı değerleri ve tolerans değerlerinin gösterimi; Dokunarak **dial gage** fonksiyonunun görünümünü açabilirsiniz

Diğer bilgiler: "İbrelili ölçek fonksiyonu yapılandırması", Sayfa 138

**MinMaks**

Minimum değer, maksimum değer ve fark aralığı kaydı; dokunulduğunda yapılandırmaya uygun şekilde ölçüm değerleri kaydı başlatılır

Diğer bilgiler: "Minimum değer, maksimum değer ve fark aralığı kaydı", Sayfa 169

**Rölatif**

Dokunarak **rölatif ölçümü** etkinleştirebilirsiniz; eksenlerin sıfırlanması veya pozisyon değerinin üzerine yazılması **Rölatif** fonksiyonu etkinken seçilen referans noktasını etkilemez




Diğer bilgiler: "Rölatif ölçümün yapılması", Sayfa 171

**Ç/Y**




Radyal eksen pozisyon değerlerinin görüntülenmesi; dokunarak yarıçaptan çapa geçiş yapabilirsiniz; cihaz pozisyon değerinin iki katını gösterir

Diğer bilgiler: "Çapın gösterilmesi", Sayfa 170

Ölçüm değeri çıktısı fonksiyonları

Fonksiyon elemanı	Kısa tanımlama
	<p>Manuel ölçüm değeri çıktısı (MWA) Ölçüm değerlerinin bilgisayara gönderilmesi; dokunulduğunda yapılandırmaya uygun şekilde veri aktarımı başlatılır Diğer bilgiler: "Ölçüm değerlerini bilgisayara gönderme", Sayfa 174</p>
	<p>Tarama sistemi ile tetiklenen ölçüm değeri çıktısı (MWA) Ölçüm değerlerinin bilgisayara gönderilmesi; dokunulduğunda yapılandırmaya uygun şekilde otomatik ölçüm değeri çıktısı etkinleştirilir ve tarama piminin yönü değiştirildiğinde veri aktarımı gerçekleştirilir Diğer bilgiler: "Ölçüm değerlerini bilgisayara gönderme", Sayfa 174</p>
	<p>Sürekli ölçüm değeri çıktısı (MWA) Ölçüm değerlerinin bilgisayara gönderilmesi; dokunulduğunda yapılandırmaya uygun şekilde otomatik ölçüm değeri çıktısı etkinleştirilir ve yakl. 200 ms aralıklarla sürekli olarak veri aktarımı gerçekleştirilir Diğer bilgiler: "Ölçüm değerlerini bilgisayara gönderme", Sayfa 174</p>

Tarama fonksiyonları

Fonksiyon elemanı	Kısa tanımlama
	<p>Kenar tarama (Tarama) Üzerine dokunulduğunda ölçüm nesnesini tarama işlemi için asistanı başlatır Diğer bilgiler: "Tarama fonksiyonları ile ölçüm", Sayfa 167</p>
	<p>Orta çizgiyi belirleyin (Tarama) Üzerine dokunulduğunda ölçüm nesnesini tarama işlemi için asistanı başlatır Diğer bilgiler: "Tarama fonksiyonları ile ölçüm", Sayfa 167</p>
	<p>Daire merkez noktasını belirleme (Tarama) Üzerine dokunulduğunda ölçüm nesnesini tarama işlemi için asistanı başlatır Diğer bilgiler: "Tarama fonksiyonları ile ölçüm", Sayfa 167</p>

Fonksiyon elemanını fonksiyon çubuğuna ekleme



- ▶ Fonksiyon çubuğundaki boş bir alanı, sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > Tüm mevcut fonksiyon elemanları ile bir diyalog açılır
- ▶ İstedığınız fonksiyon elemanının üzerine dokunun
- ▶ **Kapat** ögesine dokunun
- > Fonksiyon elemanı kullanıma sunulur

Fonksiyon elemanını fonksiyon çubuğundan kaldırma



- ▶ Fonksiyon elemanını sağa doğru sürükleyin
- ▶ **Sil** ögesine dokunun
- > Fonksiyon elemanı kaldırılır

Fonksiyon elemanları yapılandırmasının kaydedilmesi



dial gage, **Refernsla**, **Ölçüm değeri çıktısı** ve **MinMaks** fonksiyon elemanlarıyla yapılandırmanızı kaydedebilir ve kayıtlı bir yapılandırmayı açabilirsiniz.



- ▶ Fonksiyon elemanını sağa doğru sürükleyin
- ▶ **Kaydet** ögesine dokunun
- > **Yapılandırmayı kaydet** diyalogu açılır
- ▶ Yapılandırmanın kaydedileceği klasörü seçin
- ▶ İstedığınız XMG dosyasının adını girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Kaydet** ögesine dokunun
- > Dosya kaydedildi



Kaydedilen yapılandırmaları bir USB yığınsal bellek aracılığıyla cihazınıza aktarabilir ve cihazınızdan alabilirsiniz.

Diğer bilgiler: "Dosyaların dışa aktarılması", Sayfa 182

Diğer bilgiler: "Dosyaların içe aktarılması", Sayfa 182

Fonksiyon elemanları yapılandırmasının açılması



- ▶ Fonksiyon elemanını sağa doğru sürükleyin
- ▶ **Aç** ögesine dokunun
- > **Yapılandırmayı aç** diyalogu açılır
- ▶ Kaydedilen dosyanın saklandığı klasöre gidin
- ▶ İsteddiğiniz XMG dosyasına dokunun
- ▶ **Aç** ögesine dokunun
- > Dosya açılır

6.11.3 Hızlı erişim menüsündeki ayarları uyarılama

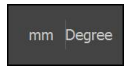
Hızlı erişim menüsüyle aşağıdaki ayarları uyarlayabilirsiniz:

- Doğrusal değerler için birim (**Milimetre** veya **İnç**)
- Açı değerleri için birim (**Radyan**, **Ondalık derece** veya **Derece-dak-sn**)

i Mevcut ayarlar cihazın yapılandırmasına ve etkinleştirilen yazılım seçeneklerine bağlıdır.

Birimlerin ayarlanması

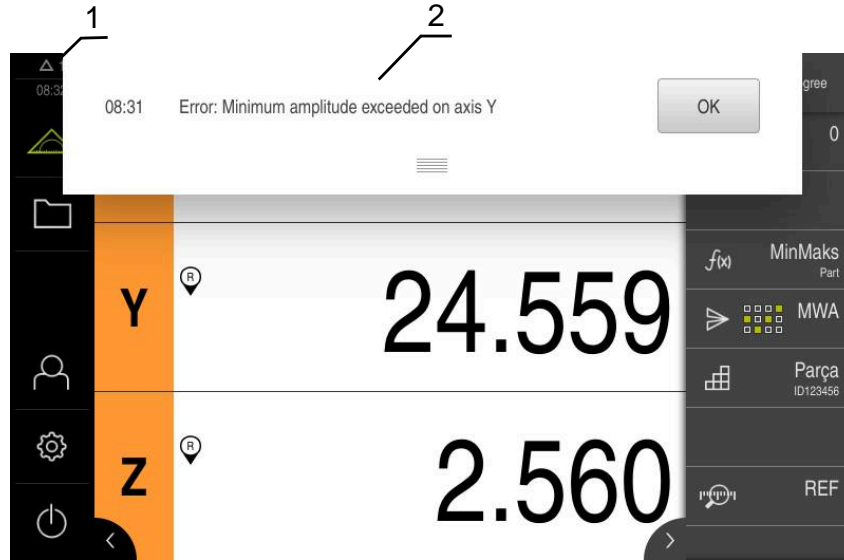
Ölçümü başlatmadan önce istenen birimleri hızlı erişim menüsünden ayarlamalısınız.



- ▶ Fonksiyon çubuğunda **Hızlı erişim menüsü** ögesine dokunun
- ▶ İsteddiğiniz **Lineer değerler birimi**'ni seçin
- ▶ İstediğini **Açı değerleri birimi**'ni seçin
- ▶ Hızlı erişim menüsünü kapatmak için **Kapat** seçeneğine dokunun
- ▶ Seçilen birimler **Hızlı erişim menüsü** seçeneğinde görüntülenir

6.12 Mesajlar ve sesli geri bildirim

6.12.1 Mesajlar



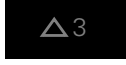
Şekil 18: Çalışma alanında mesajların gösterimi

- 1 Mesaj gösterge alanı, kapatılmamış olan mesajların saatini ve sayısını gösterir
- 2 Mesajların listesi

Çalışma alanının üst kenarında bulunan mesajlar örn. kullanım hatası veya tamamlanmamış işlemler sebebiyle tetiklenebilir.

Mesajlar, ortaya çıkma sebepleriyle birlikte veya **Mesajlar** gösterge alanına dokunularak ekran koruyucunun sol üst kenarında gösterilir.

Mesajları açma



- ▶ **Mesajlar** öğesine dokunun
- > Mesaj listesi açılır

Gösterge alanının uyarlanması



- ▶ Mesaj gösterim alanını büyötmek için **tutacağı** aşağıya doğru çekin
- ▶ Mesaj gösterim alanını küçölmek için **tutacağı** yukarıya doğru çekin
- ▶ Gösterge alanını kapatmak için **Tutacak** aracını ekranından dışarıya, yukarı doğru sürükleyin
- > Kapatılmayan mesajların sayısı **Mesajlar** bölümünde görüntölenir

Mesajları kapatma

Mesajların içeriğine bağılı olarak mesajları aşağıdaki kumanda elemanları ile kapatabilirsiniz:



- ▶ Bilgilendirici bir mesajı kapatmak için **Kapat** öğesine dokunun
- > Mesajlar artık görüntölenmeyecektir

veya

- ▶ Uygulamaya etki edebilecek bir mesajı kapatmak için **OK** öğesine dokunun
- > Gerekli olması halinde mesaj uygulama tarafından dikkate alınır
- > Mesaj artık görüntölenmez

6.12.2 Asistan



Şekil 19: Asistanda mesajların gösterimi

1 Asistan (örnek)

Asistan sizi işlem adımlarında ve programlarda veya öğrenme işlemlerinin uygulanması sırasında destekler.

Asistanı çalışma alanında kaydırabilirsiniz.

Asistanın aşağıdaki kumanda elemanları işlem adımına veya işleme bağlı olarak görüntülenir.



- ▶ Son çalışma adımına geri dönmek veya işlemi tekrarlamak için **Geri al** seçeneğine dokununuz



- ▶ Görüntülenen çalışma adımlarını onaylamak için **Onayla** seçeneğine dokununuz
- ▶ Asistan bir sonraki adıma geçer veya işlemi sonlandırır



- ▶ Asistanı kapatmak için **Kapat** seçeneğine dokununuz

6.12.3 Sesli geri bildirim

Kullanım eylemlerini, tamamlanan işlemleri veya arızaları sinyal vermek için cihaz, akustik geri bildirimler verebilir.

Mevcut tonlar konu alanları için bir araya getirilmiştir. Tonlar, bir konu alanının içerisinde birbirlerinden ayırt edilir.

Sesli geri bildirim ayarlarını **Ayarlar** menüsünde belirleyebilirsiniz.

Diğer bilgiler: "Tonlar", Sayfa 190

7

İşletime alma

7.1 Genel bakış

Bu bölüm, cihazın işleme alınması ile ilgili tüm bilgileri içerir.

İşleme alma sırasında makine üreticisinin işleme alma görevlisi (**OEM**), cihazı ilgili ölçüm makinesi kullanılacak şekilde yapılandırır.

Ayarlar tekrar fabrika ayarlarına döndürülebilir.

Diğer bilgiler: "Sıfırla", Sayfa 220



Aşağıda açıklanan işlemleri uygulayabilmeniz için öncelikle "Genel kullanım" bölümünü okumuş ve anlamış olmanız gerekir.

Diğer bilgiler: "Genel kullanım", Sayfa 51



Aşağıdaki adımlar sadece teknik personel tarafından gerçekleştirilebilir.

Diğer bilgiler: "Personelin nitelikleri", Sayfa 25

7.2 İşleme almak için oturum açılması

7.2.1 Kullanıcının oturum açması

Cihazın işleme alınması için kullanıcı **OEM** oturum açmalıdır.



- ▶ Ana menüde **Kullanıcı girişi** seçeneğine dokununuz
- ▶ Gerekirse oturum açmış olan kullanıcının oturumunu kapatın
- ▶ Kullanıcıyı **OEM** seçin
- ▶ **Şifre** giriş alanına dokununuz
- ▶ Şifreyi "**oem**" olarak girin



Şifre, standart ayarlar ile uyuşmuyorsa kurulumcu (**Setup**) veya makine üreticisiyle (**OEM**) iletişime geçilmelidir.

Şifre bilinmiyorsa HEIDENHAIN servis şubesiyle iletişime geçin.



- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Oturum Aç** ögesine dokununuz
- > Kullanıcının oturumu açılır
- > Cihaz **Ölçüm** türünü açar

7.2.2 Başlatma işleminden sonra referans işareti arama işleminin uygulanması



Referans işareti arama işlemi cihazın başlatılmasından sonra devreye alınmışsa referans işareti arama işlemi başarıyla tamamlanana kadar cihazın tüm fonksiyonları bloke edilir.

Diğer bilgiler: "Referans işaretleri (Ölçme cihazı)", Sayfa 212



EnDat arabirimli seri ölçüm cihazlarında eksenler otomatik olarak referanslandığı için referans işareti arama yoktur.

Cihazda referans işareti araması devreye alınmışsa bir asistan, eksenlerin referans işaretlerinin aşılmasını talep eder.

- ▶ Oturum açma işleminden sonra asistandaki talimatları izleyin
- ▶ Başarılı referans işareti aramasından sonra referans sembolü artık yanıp sönmez

Diğer bilgiler: "Pozisyon göstergesi kumanda elemanları", Sayfa 66

Diğer bilgiler: "Referans işareti aramanın açılması", Sayfa 114

7.2.3 Dil ayarlama

Teslimat durumunda kullanıcı arayüzünün dili İngilizce'dir. Kullanıcı arayüzünü istediğiniz dile çevirebilirsiniz.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** seçeneğine dokununuz



- ▶ **Kullanıcı** öğesine dokununuz
- ▶ Oturum açan kullanıcı bir onay imiyle işaretlenmiştir
- ▶ Oturum açan kullanıcıyı seçin
- ▶ Kullanıcı için seçilen dil, **Dil** açılır listesinde ilgili bayrakla gösterilir
- ▶ **Dil** açılır listesinde istediğiniz dilin bayrağını seçin
- ▶ Kullanıcı arayüzü seçilen dilde görüntülenir

7.2.4 Şifrenin değiştirilmesi

Yapılandırmanın kötüye kullanımını önlemek için şifrenizi değiştirmeniz gerekir. Şifre güvenli olmalıdır ve paylaşılmamalıdır.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** seçeneğine dokunun



- ▶ **Kullanıcı** ögesine dokunun
- ▶ Oturum açan kullanıcı bir onay imiyle işaretlenmiştir
- ▶ Oturum açan kullanıcının seçilmesi
- ▶ **Şifre** ögesine dokunun
- ▶ Güncel şifreyi girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ Yeni şifreyi girin ve işlemi tekrarlayın
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **OK** seçeneğine dokunun
- ▶ **OK** ile mesajı kapatın
- ▶ Yeni şifre, bir sonraki oturum açma işleminde kullanılabilir

7.3 İşletime alma adımları

i İşletime alma ile ilgili aşağıdaki münferit adımlar, birbirlerinin ardı sıra gerçekleştirilir.

- ▶ Cihazı doğru şekilde işletime almak için uygulama adımlarının açıklanan sırayla yürütülmesi gerekir

Ön koşul: OEM tipinde kullanıcı ile oturum açtınız (bkz. "İşletime almak için oturum açılması", Sayfa 76).

Temel ayarlar

- Yazılım Seçenekleri ögesini etkinleştirin
- Tarih ve saat ayarının yapılması
- Birimlerin ayarlanması

Tarama sisteminin yapılandırılması

- Tarama sisteminin yapılandırılması

Eksenlerin yapılandırılması

- Tarama sisteminin yapılandırılması

EnDat arayüzünde:

- EnDat arayüzüne sahip ölçüm cihazları için eksenleri yapılandırma
- Hata kompanzasyonunun uygulanması
- Devir başına çizgi sayısının belirlenmesi

1 V_{SS} veya 11 µA_{SS} arayüzünde:

- Referans işareti aramanın açılması
- 1 V_{SS} veya 11 µA_{SS} arayüzüne sahip ölçüm cihazları için eksenlerin yapılandırılması
- Hata kompanzasyonunun uygulanması
- Devir başına çizgi sayısının belirlenmesi

TTL arayüzünde:

- Referans işareti aramanın açılması
- TTL arayüzüne sahip ölçüm cihazları için eksenleri yapılandırma
- Hata kompanzasyonunun uygulanması
- Devir başına çıkış sinyallerinin belirlenmesi

- Eksenlerin birleştirilmesi

OEM alanı

- Dokümantasyon ekleme
- Başlangıç ekranı ekleme
- Cihazın ekran kayıtları için yapılandırılması

Verilerin yedeklenmesi

- Yapılandırma dosyalarını kaydet
- Kullanıcı dosyalarını yedekle

BILGI

Yapılandırma verilerinde kayıp veya hasar meydana geldi!

Cihazın elektrik bağlantısı kesildiğinde cihaz tekrar açılırken yapılandırma verileri kaybolabilir veya hasar görebilir.

- ▶ Yapılandırma verileri yedekleyin ve geri yükleme için saklayın

7.4 Temel ayarlar

7.4.1 Yazılım Seçenekleri öğesini etkinleştirin

Ek **Yazılım Seçenekleri** cihazda bir **Lisans anahtarı** üzerinden etkinleştirilir.



Etkinleştirilen **Yazılım Seçenekleri**ni genel bakış sayfasından kontrol edebilirsiniz.

Diğer bilgiler: "Yazılım Seçenekleri kontrol edilmesi", Sayfa 81

Lisans anahtarının talep edilmesi

Aşağıdaki yöntemlerle bir lisans anahtarı temin edebilirsiniz:

- Lisans anahtarı talebi için cihaz bilgilerinin okunması
- Lisans anahtarı talebinin oluşturulması

Lisans anahtarı talebi için cihaz bilgilerinin okunması



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun



- ▶ **Genel** öğesine dokunun
- ▶ **Cihaz bilgileri** seçeneğine dokunun
 - > Cihaz bilgilerine ilişkin bir genel görünüm açılır
 - > Ürün tanımı, tanım numarası, seri numarası ve aygıt yazılımı sürümü görüntülenir
- ▶ HEIDENHAIN servis şubesiyle iletişime geçin ve görüntülenen cihaz bilgilerinin vererek cihaz için bir lisans anahtarı talep edin
- > Lisans anahtarı ve lisans dosyası oluşturulur ve e-posta ile iletilir

Lisans anahtarı talebinin oluşturulması



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun



- ▶ **Servis** öğesine dokunun
- ▶ **Yazılım Seçenekleri** öğesine dokunun
- ▶ Ücretli bir yazılım seçeneği talep etmek için **Lisans anahtarı talep et** seçeneğine dokunun
- ▶ Ücretsiz bir test seçeneği talep etmek için **Test seçeneklerini talep et** öğesine dokunun
- ▶ İsteddiğiniz yazılım seçeneklerini seçmek için ilgili onay işaretine dokunun



- ▶ Girişi geri almak için ilgili yazılım seçeneğinin onay işaretine dokunun

- ▶ **Talep oluştur** seçeneğine dokunun
- ▶ Lisans anahtarının kaydedilmesini istediğiniz kayıt yerini diyalogda seçin
- ▶ Uygun bir dosya adının girilmesi
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Farklı kaydet** öğesine dokunun
- > Lisans talebi oluşturulur ve seçilen klasöre kaydedilir
- ▶ Lisans talebi cihazda mevcutsa dosyayı bağlı bir USB yığınsal belleğe (FAT32 formatı) veya ağ sürücüsüne aktarın
Diğer bilgiler: "Dosyanın taşınması", Sayfa 180
- ▶ HEIDENHAIN servis şubesiyle iletişime geçin, lisans talebinizi iletin ve cihaz için bir lisans anahtarı talep edin
- > Lisans anahtarı ve lisans dosyası oluşturulur ve e-posta ile iletilir

Lisans anahtarını etkinleştirme

Lisans anahtarı aşağıdaki seçenekler üzerinden etkinleştirilebilir:

- Cihazda aktarılan lisans dosyasından lisans anahtarını okutun
- Cihazda lisans anahtarını manuel olarak girin

Lisans anahtarını lisans dosyasından okuma



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Servis** seçeneğine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Yazılım Seçenekleri**
 - **Lisans anahtarı gir**
- ▶ **Lisans dosyasının okutulması** seçeneğine dokunun
- ▶ Dosya sistemi, USB yığınsal bellek veya ağ sürücüsündeki lisans dosyasını seçin
- ▶ Tercihi **Seçim** ile onaylayın
- ▶ **OK** ögesine dokunun
- > Lisans anahtarı etkinleştirilir
- ▶ **OK** ögesine dokunun
- > Yazılım seçeneğine bağlı olarak yeniden başlatma gerekebilir
- ▶ Yeniden başlatmayı **OK** ögesiyle onaylayın
- > Etkinleştirilen yazılım seçeneği kullanılabilir

Lisans anahtarını manuel girme



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Servis** seçeneğine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Yazılım Seçenekleri**
 - **Lisans anahtarı gir**
- ▶ **Lisans anahtarı giriş alanına lisans anahtarını girin**
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **OK** ögesine dokunun
- > Lisans anahtarı etkinleştirilir
- ▶ **OK** ögesine dokunun
- > Yazılım seçeneğine bağlı olarak yeniden başlatma gerekebilir
- ▶ Yeniden başlatmayı **OK** ögesiyle onaylayın
- > Etkinleştirilen yazılım seçeneği kullanılabilir

Yazılım Seçenekleri kontrol edilmesi

Genel bakış sayfasında cihaz için hangi **Yazılım Seçenekleri** etkinleştirilmiş olduğunu kontrol edebilirsiniz.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Servis** seçeneğine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Yazılım Seçenekleri**
 - **Genel bakış**
- > Etkinleştirilmiş **Yazılım Seçenekleri** listesi görüntülenir

7.4.2 Tarih ve saat ayarının yapılması



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun



- ▶ **Genel** öğesine dokunun
- ▶ **Tarih ve saat** seçeneğine dokunun
- ▶ Ayarlanan değerler yıl, ay, gün, saat, dakika biçiminde görüntülenir
- ▶ Orta satırda tarihi ve saati ayarlamak için sütunları yukarı veya aşağı çekin
- ▶ Onaylamak için **ayarlar** seçeneğine dokunun
- ▶ İstenen **Tarih formatı** seçeneğini listeden belirleyin:
 - AA-GG-YYYY: Ay, gün, yıl olarak görüntüleme
 - GG-AA-YYYY: Gün, ay, yıl olarak görüntüleme
 - YYYY-AA-GG: Yıl, ay, gün olarak görüntüleme

Diğer bilgiler: "Tarih ve saat", Sayfa 191

7.4.3 Birimlerin ayarlanması

Birimler, yuvarlama yöntemi ve ondalık basamak için çeşitli parametreler ayarlayabilirsiniz.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun



- ▶ **Genel** öğesine dokunun
- ▶ **Özellikler** seçeneğine dokunun
- ▶ Birimi ayarlamak için ilgili açılır listeye dokunun ve birimi seçin
- ▶ Yuvarlama yöntemini ayarlamak için ilgili açılır listeye dokunun ve yuvarlama yöntemini seçin
- ▶ Gösterilecek ondalık basamak sayısını ayarlamak için - veya + öğelerine dokunun

Diğer bilgiler: "Özellikler", Sayfa 191

7.5 Tarama sisteminin yapılandırılması

Noktaların taranması için bir tarama sistemi kullanabilirsiniz. Tarama sisteminin tarama pimi, ilave olarak yakut rengi bir bilye ile donatılabilir. Bir tarama sistemi kullanacaksanız ilgili parametreleri yapılandırmanız gerekir.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun



- ▶ **Sensörler** öğesine dokunun
- ▶ **Tarama sistemi** öğesine dokunun
- ▶ Tarama sisteminin **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın
- ▶ **Uzunluk** giriş alanına tarama sisteminin uzunluk farkını girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Çap** giriş alanına tarama sisteminin tarama pimi çapını girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın



Tarama piminin yönü değiştirildiğinde ölçüm değerlerinin otomatik olarak bir bilgisayara gönderilmesi için tarama sistemi ile tetiklenen ölçüm değeri çıktısını kullanın.

Diğer bilgiler: "Ölçüm değeri çıktısını yapılandırma", Sayfa 144

7.6 Eksenleri yapılandırma

Prosedür bağlı durumdaki ölçüm cihazının arayüz tipine göre değişir:

- EnDat tipi arayüze sahip ölçüm cihazları:
Parametreler ölçüm cihazı tarafından otomatik olarak devralınır
Diğer bilgiler: "EnDat arayüzüne sahip ölçüm cihazları için eksenleri yapılandırma", Sayfa 88
- 1 V_{SS} veya 11 µA_{SS} veya TTL tipinde arayüze sahip ölçüm cihazları:
Parametrelerin manuel olarak yapılandırılması gerekir

Standart olarak cihaza bağlanan HEIDENHAIN ölçüm cihazlarına yönelik parametreleri, tipik ölçüm cihazlarına genel bakış altında bulabilirsiniz.

Diğer bilgiler: "Tipik ölçüm cihazlarına genel bakış", Sayfa 85

7.6.1 Eksen adı için takma ad ataması yapılandırması

Uygulamanıza bağlı olarak eksen adlarını kendiniz verebilirsiniz. C1, C2 ve C3 eksenlerine yeni eksen adları verebilirsiniz. Eksen adı iki basamaklı sayı değeri, iki basamaklı harf kombinasyonu veya rakam ve harften oluşan iki basamaklı bir kombinasyondur.

Diğer bilgiler: "Eksen adı için takma ad ataması", Sayfa 205



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokununuz



- ▶ **Eksen** ögesine dokununuz
- ▶ **Genel ayarlar** ögesine dokununuz
- ▶ **Eksen adı için takma ad ataması** ögesine dokununuz
- ▶ Giriş alanına bir ad giriniz
 - Ayar aralığı: **00 ... 99** ve **aA ... xX**
- ▶ Adlar eksen konfigürasyonunda mevcuttur. İlgili ölçüm cihazı girişine atanabilirler



- ▶ Bir önceki göstergeye geçmek için **Geri** ögesine dokununuz



Standard ve **Steinwald** veri formatları ölçüm değerlerini yalnızca şu eksen adları atanmışsa aktarır: X, Y, Z, Q, R, D, L, W, A, C, f, Lx, Ly veya Lz.

Minimum, maksimum ve fark aralığı değerleri yalnızca X, Y, Z veya Q eksen adları için aktarılır.



Eksen adını kendiniz vermek ve ölçüm değerlerini bir bilgisayara aktarmak isterseniz örneğin **MyFormat1.xml** veya oluşturacağınız başka bir format dosyasını girdiğiniz eksen adı ile uyarlamalısınız.

Diğer bilgiler: "Kendi veri formatını oluşturma", Sayfa 150

7.6.2 Tipik ölçüm cihazlarına genel bakış

Aşağıdaki genel bakışta standart olarak cihaza bağlanan HEIDENHAIN ölçüm cihazlarına ait parametreler gösterilmiştir.



Farklı ölçüm cihazları bağlanmışsa gerekli parametreleri ilgili cihaz dokümantasyonundan alın.

Uzunluk ölçüm cihazları

Ölçüm cihazları-yapı serisi	Arayüz	Sinyal periyodu	Referans işareti	Maksimum travers mesafesi
LS 328C	TTL	20 µm	Kodlu / 1000	20 mm
AK LIDA 27	TTL	20 µm 4 µm 2 µm	Bir	-
AK LIDA 47	TTL	4 µm 4 µm 2 µm 2 µm	Bir Kodlu / 1000*) Bir Kodlu / 1000*)	- 20 mm - 20 mm
LS 388C	1 V _{SS}	20 µm	Kodlu / 1000	20 mm
AK LIDA 28	1 V _{SS}	200 µm	Bir	-
AK LIDA 48	1 V _{SS}	20 µm	Bir	-
AK LIF 48	1 V _{SS}	4 µm	Bir	-

*) "Kodlanmış/1000" yalnızca LIDA 4x3C ölçeğiyle birlikte

Standart olarak kullanılan mutlak ölçüm cihazları için örnekler

Ölçüm cihazları-yapı serisi	Arayüz	Ölçüm adımı
AK LIC 411	EnDat 2.2	1 nm 5 nm 10 nm
AK LIC 211	EnDat 2.2	50 nm 100 nm

Ölçüm tuşu

Ölçüm tuşu yapı serisi	Arayüz	Sinyal periyodu	Referans işareti	Maksimum hareket mesafesi
CT 250x	11 μA_{SS}	2 μm	Bir	25 mm
CT 600x	11 μA_{SS}	2 μm	Bir	60 mm
MT 1271	TTL	0,4 μm , 0,2 μm *)	Bir	12 mm
MT 128x	1 V_{SS}	2 μm	Bir	12 mm
MT 2571	TTL	0,4 μm , 0,2 μm *)	Bir	25 mm
MT 258x	1 V_{SS}	2 μm	Bir	25 mm
MT 60x	11 μA_{SS}	10 μm	Bir	60 mm
MT 101x	11 μA_{SS}	10 μm	Bir	100 mm
ST 127x	TTL	4 μm , 2 μm *)	Bir	12 mm
ST 128x	1 V_{SS}	20 μm	Bir	12 mm
ST 307x	TTL	4 μm , 2 μm *)	Bir	30 mm
ST 308x	1 V_{SS}	20 μm	Bir	30 mm

*) 10 kat enterpolasyon için 0,2 μm veya 2 μm
5 kat enterpolasyon için 0,4 μm veya 4 μm

Ölçüm tuşu yapı serisi	Arayüz	Ölçüm adımı	Maksimum hareket mesafesi
AT 121x	EnDat 2.2	23 nm	12 mm
AT 301x	EnDat 2.2	368 nm	30 mm

Açılı ölçüm cihazları

Ölçüm cihazları-yapı serisi	Arayüz	Çizgi sayısı/ devir başına çıkış sinyali	Referans işareti	Temel mesafe
RON 225	TTLx2	18000	Bir	-
RON 285	1 V _{SS}	18000	Bir	-
RON 285C	1 V _{SS}	18000	Kodlu	20°
RON 785	1 V _{SS}	18000	Bir	-
RON 785 C	1 V _{SS}	18000	Kodlu	20°
RON 786	1 V _{SS}	18000	Bir	-
RON 786C	1 V _{SS}	18000	Kodlu	20°
ROD 220	TTLx2	18000	Bir	-
ROD 280	1 V _{SS}	18000	Bir	-
ROD 280C	1 V _{SS}	18000	Kodlu	20°



Aşağıdaki formüllerin yardımıyla açılı ölçüm cihazlarında mesafe kodlu referans işaretlerinin temel mesafesini hesaplayabilirsiniz:

Temel mesafe = $360^\circ \div \text{Referans işareti sayısı} \times 2$

Temel mesafe ($360^\circ \times \text{Sinyal periyotları olarak temel mesafe}$) \div Çizgi sayısı

7.6.3 EnDat arayüzüne sahip ölçüm cihazları için eksenleri yapılandırma

İlgili ölçüm cihazı girişine daha önceden bir eksen ataması yapılmışsa yeniden başlatma durumunda EnDat arayüzüne sahip olan bağlı durumdaki ölçüm cihazı otomatik olarak algılanır ve ayarlar buna göre uyarlanır. Alternatif olarak ölçüm cihazı girişini, ölçüm cihazını bağladıktan sonra da atayabilirsiniz.

Önkoşul: Cihaza EnDat arayüzüne sahip bir ölçüm cihazının bağlanmış olması gerekir.



Ayarlama yöntemi tüm eksenler için aynıdır. Aşağıda bir eksen için işlem örnek amacıyla açıklanmıştır.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Eksen** ögesine dokunun
- ▶ Eksen adına veya varsa **tanımlanmamış** ögesine dokunun
- ▶ Gerekirse **Eksen adı** açılır listesinden eksen adını seçin
- ▶ **Ölçme cihazı** ögesine dokunun
- ▶ **Ölçüm cihazı girişi** açılır listesinde ilgili ölçüm cihazı bağlantısını belirleyin:
 - X1
 - X2
 - X3
- > Mevcut ölçüm cihazı bilgileri cihaza aktarılır
- > Ayarlar güncellenir
- ▶ **Ölçüm cihazı tipi** açılır listesinden ölçüm cihazı tipini seçin:
 - **Uzunluk ölçüm cihazı**
 - **Açık ölçüm cihazı**
 - **Açı ölçüm aleti olarak uzunluk ölçüm aleti**
- ▶ **Açı ölçüm aleti olarak uzunluk ölçüm aleti** ögesini seçerseniz **Mekanik çeviri** ögesini girin
- ▶ **Açık ölçüm cihazı** seçimi için **Gösterge modu** seçin
- ▶ **Referans noktaları arasındaki mesafe** ögesine dokunun
- ▶ **Referans noktaları arasındaki mesafe** (referans işareti ile makine sıfır noktası arasındaki ofset hesaplaması) seçeneğini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın
- ▶ Bu seçenek etkinse, **Referans noktaları arasındaki mesafe** için ofset değerini girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın

veya



- ▶ Güncel pozisyonu ofset değeri olarak devralmak için **Referans noktası kaydırması için güncel pozisyon** bölümündeki **Devral** ögesine dokunun
- ▶ Bir önceki göstergeye geçmek için **Geri** ögesine dokunun
- > Ölçüm cihazının elektronik tip levhasını görüntülemek için **Tip levhası** ögesine dokunun
- > Ölçüm cihazı teşhisinin sonuçlarını görüntülemek için **Arıza tespiti** ögesine dokunun

Diğer bilgiler: "<Eksen adı> (eksen ayarları)", Sayfa 206

7.6.4 1 V_{SS} veya 11 µA_{SS} arayüzüne sahip ölçüm cihazları için eksenlerinyapılandırılması



Ayarlama yöntemi tüm eksenler için aynıdır. Aşağıda bir eksen için işlem örneği amacıyla açıklanmıştır.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Eksen** ögesine dokunun
- ▶ Eksen adına veya varsa **tanımlanmamış** ögesine dokunun
- ▶ Gerekirse **Eksen adı** açılır listesinden eksen adını seçin
- ▶ **Ölçme cihazı** ögesine dokunun
- ▶ **Ölçüm cihazı girişi** açılır listesinde ilgili ölçüm cihazı bağlantısını belirleyin:
 - X1
 - X2
 - X3
- ▶ **Artan sinyal** açılır listesinden artan sinyal tipini seçin:
 - 1 V_{ss}: sinüzoidal gerilim sinyali
 - 11 µA: sinüzoidal akım sinyali
- ▶ **Ölçüm cihazı tipi** açılır listesinde ölçüm cihazı tipini seçin:
 - **Uzunluk ölçüm cihazı**: doğrusal eksen
 - **Açık ölçüm cihazı**: rotasyonlu eksen
 - **Açı ölçüm aleti olarak uzunluk ölçüm aleti**: Rotasyonlu eksen, doğrusal eksen olarak görüntülenir
- ▶ Seçime bağlı olarak diğer parametreleri girin:
 - **Uzunluk ölçüm cihazı için Sinyal periyodu** girin (bkz. " Uzunluk ölçüm cihazları", Sayfa 85)
 - **Açık ölçüm cihazı için Çizgi sayısı** değerini girin (bkz. "Açılı ölçüm cihazları", Sayfa 87) veya öğrenme işleminde belirleyin (bkz. "Devir başına çizgi sayısının belirlenmesi", Sayfa 92)
 - **Açı ölçüm aleti olarak uzunluk ölçüm aleti için Çizgi sayısı ve Mekanik çeviri** öğelerini girin
- ▶ Her girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Açık ölçüm cihazı** için gerekirse **Gösterge modu** seçin
- ▶ **Referans işaretleri** ögesine dokunun
- ▶ **Referans işareti** açılır listesinde referans işaretini seçin:
 - **Yok**: Referans işareti yok
 - **Bir**: Ölçüm cihazının bir referans işareti mevcut
 - **Kodlu**: Ölçüm cihazında, mesafe kodlaması yapılmış referans işaretleri mevcut
- ▶ Uzunluk ölçüm cihazı kodlanmış referans işaretlerine sahipse **Maksimum travers mesafesi** girin (bkz. " Uzunluk ölçüm cihazları", Sayfa 85)
- ▶ Açı ölçüm cihazı kodlanmış referans işaretlerine sahipse **Temel mesafe** girin (bkz. "Açılı ölçüm cihazları", Sayfa 87)
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın



- ▶ **Referans işaretleri sinyalini terse çevirme** ögesini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın
- ▶ **Referans noktaları arasındaki mesafe** ögesine dokununuz
- ▶ **Referans noktaları arasındaki mesafe** (referans işareti ile makine sıfır noktası arasındaki ofset hesaplaması) seçeneğini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın
- ▶ Bu seçenek etkinse, **Referans noktaları arasındaki mesafe** için ofset değerini girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ Güncel pozisyonu ofset değeri olarak devralmak için **Referans noktası kaydırması için güncel pozisyon** bölümündeki **Devral** ögesine dokununuz
- ▶ Bir önceki göstergeye geçmek için **Geri** ögesine iki kez dokununuz
- ▶ **Analog filtre frekansı** açılır listesinde yüksek frekanslı karıştırıcı sinyalleri bastırmak için alçak geçiren filtrenin frekanslarını girin:
 - **33 kHz:** 33 kHz üzeri karıştırıcı frekanslar
 - **400 kHz:** 400 kHz üzeri karıştırıcı frekanslar
- ▶ **Sonlandırma direnci** seçeneğini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın



Akım sinyali (11 μ A_{SS}) tipinde artan sinyaller için sonlandırma direnci otomatik olarak devre dışı bırakılır.

- ▶ **Hata denetimi** açılır listesinde hata denetimi tipini seçin:
 - **Kapalı:** Hata denetimi etkin değil
 - **Kirlenme:** Sinyal genlikleri hata denetimi
 - **Frekans:** Sinyal frekansı hata denetimi
 - **Frekans & Kirlenme:** Sinyal genliği ve sinyal frekansı hata denetimi
- ▶ **Sayaç yönü** açılır listesinde istediğiniz sayım yönünü seçin:
 - **Pozitif:** Hareket yönü cihazın sayım yönüne doğru
 - **Negatif:** Hareket yönü cihazın sayım yönünün tersine doğru

Diğer bilgiler: "<Eksen adı> (eksen ayarları)", Sayfa 206

Devir başına çizgi sayısının belirlenmesi

1 V_{SS} veya 11 µA_{SS} tipinde arayüzleri olan açılı ölçüm cihazları için, bir öğrenme işleminde devir başına kesin çizgi sayısını net olarak belirleyebilirsiniz.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Eksen** ögesine dokunun
- ▶ Eksen tanımına veya varsa **tanımlanmamış** ögesine dokunun
- ▶ Gerekirse **Eksen adı** açılır listesinde eksen tanımını seçin
- ▶ **Ölçme cihazı** ögesine dokunun
- ▶ **Ölçüm cihazı tipi** açılır listesinden **Açık ölçüm cihazı** tipini seçin
- ▶ **Gösterge modu** için - ∞ ... ∞ seçeneğini belirleyin
- ▶ **Referans işaretleri** ögesine dokunun
- ▶ **Referans işareti** açılır listesinden aşağıdaki seçeneklerden birini belirleyin:
 - **Yok**: Referans işareti yok
 - **Bir**: Ölçüm cihazının bir referans işareti mevcut



- ▶ Bir önceki göstergeye geçmek için **Geri** ögesine dokunun
- ▶ Öğrenme işlemini başlatmak için **Başlat** ögesine dokunun
- > Öğrenme işlemi başlatılır ve asistan gösterilir
- ▶ Asistandaki talimatları izleyin
- > Öğrenme işleminde belirlenen çizgi sayısı **Çizgi sayısı** alanına devralınır



Öğrenme işleminden sonra başka bir gösterge modu seçerseniz belirlenen çizgi sayısı kaydedilmiş olarak kalır.

Diğer bilgiler: "1 V_{SS} ve 11 A_{SS} tipinde arayüze sahip ölçüm cihazları için ayarlar", Sayfa 208

7.6.5 TTL arayüzüne sahip ölçüm cihazları için eksenleri yapılandırma



Ayarlama yöntemi tüm eksenler için aynıdır. Aşağıda bir eksen için işlem örnek amacıyla açıklanmıştır.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Eksen** ögesine dokunun
- ▶ Eksen adına veya varsa **tanımlanmamış** ögesine dokunun
- ▶ Gerekirse **Eksen adı** açılır listesinden eksen adını seçin
- ▶ **Ölçme cihazı** ögesine dokunun
- ▶ **Ölçüm cihazı girişi** açılır listesinde ilgili ölçüm cihazı bağlantısını belirleyin:
 - X21
 - X22
 - X23
- ▶ **Ölçüm cihazı tipi** açılır listesinde ölçüm cihazı tipini seçin:
 - **Uzunluk ölçüm cihazı**: doğrusal eksen
 - **Açık ölçüm cihazı**: rotasyonlu eksen
 - **Açı ölçüm aleti olarak uzunluk ölçüm aleti**: Rotasyonlu eksen, doğrusal eksen olarak görüntülenir
- ▶ Seçime bağlı olarak diğer parametreleri girin:
 - **Uzunluk ölçüm cihazı için Sinyal periyodu** girin (bkz. "Uzunluk ölçüm cihazları", Sayfa 85)
 - **Açık ölçüm cihazı için Devir başına çıkış sinyali** değerini girin (bkz. "Açılı ölçüm cihazları", Sayfa 87) veya öğrenme işlemine belirleyin (bkz. "Devir başına çıkış sinyallerinin belirlenmesi", Sayfa 95)
 - **Açı ölçüm aleti olarak uzunluk ölçüm aleti için Devir başına çıkış sinyali ve Mekanik çeviri** öğelerini girin
- ▶ Her girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Açık ölçüm cihazı** için gerekirse **Gösterge modu** seçin
- ▶ **Referans işaretleri** ögesine dokunun
- ▶ **Referans işareti** açılır listesinde referans işaretini seçin:
 - **Yok**: Referans işareti yok
 - **Bir**: Ölçüm cihazının bir referans işareti mevcut
 - **Kodlu**: Ölçüm cihazında, mesafe kodlaması yapılmış referans işaretleri mevcut
 - **Ters kodlanmış**: Ölçüm cihazında ters kodlanmış referans işaretleri mevcut
- ▶ Uzunluk ölçüm cihazı kodlanmış referans işaretlerine sahipse **Maksimum travers mesafesi** girin (bkz. "Uzunluk ölçüm cihazları", Sayfa 85)
- ▶ Açı ölçüm cihazı kodlanmış referans işaretlerine sahipse **Temel mesafe** girin (bkz. "Açılı ölçüm cihazları", Sayfa 87)
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın

- ▶ Ölçüm cihazı kodlanmış referans işaretlerine sahipse **Enterpolasyon** açılır listesinden enterpolasyon seçin:
 - Yok
 - 2 katı
 - 5 katı
 - 10 katı
 - 20 katı
 - 50 katı
- ▶ **Referans işaretleri sinyalini terse çevirme** ögesini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın
- ▶ **Referans noktaları arasındaki mesafe** ögesine dokununuz
- ▶ **Referans noktaları arasındaki mesafe** (referans işareti ile makine sıfır noktası arasındaki ofset hesaplaması) seçeneğini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın
- ▶ Bu seçenek etkinse, **Referans noktaları arasındaki mesafe** için ofset değerini girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ Güncel pozisyonu ofset değeri olarak devralmak için **Referans noktası kaydırması için güncel pozisyon** bölümündeki **Devral** ögesine dokununuz
- ▶ Bir önceki göstergeye geçmek için **Geri** ögesine iki kez dokununuz
- ▶ **Sonlandırma direnci** seçeneğini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın
- ▶ **Hata denetimi** açılır listesinde hata denetimi tipini seçin:
 - **Kapalı:** Hata denetimi etkin değil
 - **Frekans:** Sinyal frekansı hata denetimi
- ▶ **Sayaç yönü** açılır listesinde istediğiniz sayım yönünü seçin:
 - **Pozitif:** Hareket yönü cihazın sayım yönüne doğru
 - **Negatif:** Hareket yönü cihazın sayım yönünün tersine doğru



Diğer bilgiler: "<Eksen adı> (eksen ayarları)", Sayfa 206

Devir başına çıkış sinyallerinin belirlenmesi

TTL tipinde arayüzleri olan açılı ölçüm cihazları için, bir öğrenme işleminde devir başına kesin çıkış sinyali sayısını net olarak belirleyebilirsiniz.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Eksen** ögesine dokunun
- ▶ Eksen tanımına veya varsa **tanımlanmamış** ögesine dokunun
- ▶ Gerekirse **Eksen adı** açılır listesinde eksen tanımını seçin
- ▶ **Ölçme cihazı** ögesine dokunun
- ▶ **Ölçüm cihazı tipi** açılır listesinden **Açık ölçüm cihazı** tipini seçin
- ▶ **Gösterge modu** için - ∞ ... ∞ seçeneğini belirleyin
- ▶ **Referans işaretleri** ögesine dokunun
- ▶ **Referans işareti** açılır listesinden aşağıdaki seçeneklerden birini belirleyin:
 - **Yok**: Referans işareti yok
 - **Bir**: Ölçüm cihazının bir referans işareti mevcut



- ▶ Bir önceki göstergeye geçmek için **Geri** ögesine dokunun
- ▶ Öğrenme işlemini başlatmak için **Başlat** ögesine dokunun
- > Öğrenme işlemi başlatılır ve asistan gösterilir
- ▶ Asistandaki talimatları izleyin
- > Öğrenme işleminde belirlenen çıkış sinyali sayısı **Devir başına çıkış sinyali** alanına devralınır



Öğrenme işleminden sonra başka bir gösterge modu seçerseniz belirlenen çıkış sinyali sayısı kaydedilmiş olarak kalır.

Diğer bilgiler: "TTL tipinde arayüze sahip ölçüm cihazları için ayarlar", Sayfa 209

7.6.6 Hata kompanzasyonunun uygulanması

Örneğin kılavuz hataları, son pozisyonlarda devrilme, oturma yüzeyinin toleransları veya uygun olmayan montaj (Abbe hatası), ölçüm hatalarına neden olabilir. Hata kompanzasyonu sayesinde cihaz sistematik ölçüm hatalarını henüz ölçüm noktası alımı sırasında otomatik olarak dengeler. Nominal ve gerçek değerler karşılaştırılarak bir veya daha çok kompanzasyon faktörü tanımlanabilir ve sonraki ölçümlerde uygulanabilir.

Burada iki farklı yöntem mevcuttur:

Her bir eksen için hata kompanzasyonunun yapılandırılması

- Çizgisel hata kompanzasyonu (LEC): Kompanzasyon faktörü, ölçüm normali için öngörülen uzunluk (nominal uzunluk) ve gerçek hareket yolu (gerçek uzunluk) değerlerinden hesaplanır. Kompanzasyon faktörü tüm ölçüm alanının boyunca çizgisel olarak uygulanır.
- Bölümlemeli çizgisel hata kompanzasyonu (SLEC): Eksen maks. 200 destek noktasının yardımıyla birden çok bölüme ayrılır. Her bölüme özgü kompanzasyon faktörü tanımlanır ve uygulanır.

Eksenler arası hata kompanzasyonunun yapılandırılması

- Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC): Ölçüm alanı maks. 99 destek noktası üzerinden birden çok alt alanın olduğu bir ızgaraya bölünür. Her bir alt bölüme özgü bir kompanzasyon faktörü belirlenir ve uygulanır.
- Dikeylik hata kompanzasyonu (SEC): Kompanzasyon faktörü, ortam eksenlerine ait nominal açı değerinin ve ölçüm sonucunun birbirleriyle karşılaştırılması sonucunda elde edilir. Kompanzasyon faktörü ölçüm alanının tamamına uygulanır.

BILGI

Ölçüm cihazı ayarlarında sonradan yapılan değişiklikler ölçüm hatalarına neden olabilir

Ölçüm cihazı girişi, ölçüm cihazı tipi, sinyal periyodu veya referans işaretleri gibi ölçüm cihazı ayarları değiştirildiğinde daha önce belirlenen kompanzasyon faktörleri artık geçersiz olabilir.

- ▶ Ölçüm cihazı ayarlarını değiştirdiğinizde ardından hata kompanzasyonunu da yeniden yapılandırın



Tüm yöntemler için gerçek hata seyrinin tam olarak ölçülmesi gerekir, ör. bir karşılaştırma ölçüm cihazı veya kalibrasyon standardı yardımıyla.



Çizgisel hata kompanzasyonu ve bölümlemeli çizgisel hata kompanzasyonu birbirleriyle kombine edilemez.



Referans noktası kaydirmasını etkinleştirdiğinizde ardından hata kompanzasyonunu da yeniden yapılandırmanız gerekir. Böylece ölçüm hatalarını engellemiş olursunuz.

Çizgisel hata kompanzasyonunun (LEC) yapılandırılması

Çizgisel hata kompanzasyonunda (LEC) cihaz, öngörülen ölçüm normali uzunluğu veya açısı (nominal uzunluk veya nominal açı) ve gerçek hareket yolu (gerçek uzunluk veya gerçek açı) değerlerinden hesaplanan bir kompanzasyon faktörü uygular. Kompanzasyon faktörü ölçüm alanının tamamına uygulanır.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun



- ▶ **Eksen** öğesine dokunun
- ▶ Eksen seçin
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Hata kompanzasyonu**
 - **Doğrusal hata kompanzasyonu (LEC)**
- ▶ Ölçüm normali uzunluğu veya açısı girin (nominal uzunluk veya nominal açı)
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ Ölçüm ile belirlenen gerçek hareket yolu uzunluğunu veya açısını girin (gerçek uzunluk veya gerçek açı)
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Karşılık** seçeneğini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin

Diğer bilgiler: "Doğrusal hata kompanzasyonu (LEC)", Sayfa 216

Bölümlenmeli çizgisel hata kompanzasyonunun (EC) yapılandırılması

Bölümlenmeli çizgisel hata kompanzasyonu (SLEC) için eksen maks. 200 destek noktası yardımıyla yol bölümlerine ayrılır. Gerçek hareket yolunun ilgili yol bölümündeki mesafe uzunluğu ile arasındaki sapmalar, eksendeki mekanik etkileri dengeleyecek kompanzasyon değerlerini verir.



Açı ölçüm cihazı için - ∞ ... ∞ gösterge modu seçilirse açı ölçüm cihazlarının hata kompanzasyonu, destek noktası tablosundaki negatif değerleri etkilemez.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokununuz



- ▶ **Eksen** ögesine dokununuz
- ▶ Eksen seçin
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Hata kompanzasyonu**
 - **Kademeli çizgisel hata kompanzasyonu (SLEC)**
- ▶ **Karşılık** seçeneğini kaydırma tuşu **ON/OFF** ile devre dışı bırakın
- ▶ **Destek noktası tablosunun oluşturulması** ögesine dokununuz
- ▶ + veya - öğelerine dokunarak istediğiniz **Düzeltilme noktası sayısı** ayarını yapın (maks. 200)
- ▶ İsteddiğiniz **Düzeltilme noktaları mesafesi** değerini girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Başlangıç noktası** değerini girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ Destek noktası tablosunu oluşturmak için **Oluştur** seçeneğine dokununuz
- > Destek noktası tablosu oluşturulur
- > Destek noktası tablosunda ilgili yol bölümünün **destek noktası konumları (P)** ve **kompanzasyon değerleri (D)** görüntülenir
- ▶ Destek noktası **0** için **"0,0"** kompanzasyon değerini (D) girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ Ölçüm ile belirlenen kompanzasyon değerlerini oluşturulan destek noktaları için **Kompanzasyon değeri (D)** altında girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ Bir önceki göstergeye geçmek için **Geri** ögesine iki kez dokununuz
- ▶ **Karşılık** seçeneğini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin
- > Eksen için hata kompanzasyonu uygulanır



Diğer bilgiler: "Kademeli çizgisel hata kompanzasyonu (SLEC)", Sayfa 216

Mevcut destek noktası tablosunun uyarlanması

Bölümlenmeli çizgisel hata kompanzasyonu için bir destek noktası tablosu oluşturulduktan sonra, gerekirse bu destek noktası tablosu uyarlanabilir.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun



- ▶ **Eksen** öğesine dokunun
- ▶ Eksen seçin
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Hata kompanzasyonu**
 - **Kademeli çizgisel hata kompanzasyonu (SLEC)**
- ▶ **Karşılık** seçeneğini kaydırma tuşu **ON/OFF** ile devre dışı bırakın
- ▶ **Düzeltilme noktası tablosu** öğesine dokunun
- ▶ Destek noktası tablosunda ilgili yol bölümünün **destek noktası konumları (P)** ve **kompanzasyon değerleri (D)** görüntülenir
- ▶ Destek noktaları için **kompanzasyon değerini (D)** uyarlayın
- ▶ Girişleri **RET** ile onaylayın
- ▶ Bir önceki göstergeye geçmek için **Geri** öğesine dokunun
- ▶ **Karşılık** seçeneğini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin
- ▶ Eksen için uyarlanmış hata kompanzasyonu uygulanır



Diğer bilgiler: "Kademeli çizgisel hata kompanzasyonu (SLEC)", Sayfa 216

Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC) yapılandırması

Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC) için ölçüm alanı maks. 99 destek noktasının yardımıyla aynı büyüklükte alan bölümlerinin olduğu bir ızgara biçiminde bölümlenir. Her bir alan bölümü için destek noktalarının nominal değerleri ve gerçek değerleri (ölçüm değerleri) birbirleriyle karşılaştırılarak bir kompanzasyon faktörü belirlenir.

Destek noktalarının nominal değerlerini ve gerçek değerlerini tespit etmek için aşağıdaki olanaklar mevcuttur:

Nominal değerlerin tespit edilmesi

- Kalibrasyon standardı sapmalarının okunması (ACF)
- Destek noktası tablosunun manuel olarak oluşturulması

Gerçek değerlerin tespit edilmesi

- Destek noktası tablosunun içe aktarılması (TXT veya XML)
- Gerçek değerlerin öğrenme işleminde belirlenmesi
- Gerçek değerlerin manuel olarak tespit edilmesi

i İçe aktarım dosyaları için aşağıdaki bilgiler geçerlidir:

- ▶ Dosya adlarında özel karakterler ve noktalı sesli harfler kullanılamaz
- ▶ Ondalık işareti olarak nokta kullanılmalıdır

i Aşağıdaki durumlarda, mevcut destek noktası tablosunda yer alan nominal değerlerin ve gerçek değerlerin üzerine yazılır:

- Destek noktalarının sayısını veya aralarındaki mesafeyi manuel olarak değiştirdiğinizde
- Destek noktalarının sayısını veya aralarındaki mesafe ile ilgili farklı bilgiler içeren bir dosyayı içe aktardığınızda

Diğer bilgiler: "Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC)", Sayfa 204

Çizgisel olmayan hata kompanzasyonunun devre dışı bırakılması

Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC) seçeneğini yapılandırabilmeniz için öncelikle bu seçeneği devre dışı bırakmanız gerekir.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokununuz



- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Eksen**
 - **Genel ayarlar**
 - **Hata kompanzasyonu**
 - **Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC)**
- ▶ **Karşılık** seçeneğini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile devre dışı bırakın
- ▶ Destek noktası tablosu düzenlenebilecek şekilde serbest bırakılır

Kalibrasyon standardı sapmasının okunması



Kalibrasyon standardındaki sapmalara ilişkin bilgileri genellikle üreticiden temin edebilirsiniz.

Ön koşullar:

- Nominal değerler, cihazın içe aktarım şemasıyla örtüşen bir ACF dosyasında size sunuldu

Diğer bilgiler: "ACF-içe aktarım dosyasının oluşturulması", Sayfa 101

- **Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC)** devre dışı bırakıldı



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Eksen**
 - **Genel ayarlar**
 - **Hata kompanzasyonu**
 - **Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC)**
- ▶ **Kalibrasyon standardı sapmasının okunması** ögesine dokunun
- ▶ İsteddiğiniz klasöre gidin
- ▶ İsteddiğiniz dosyaya (ACF) dokunun
- ▶ **Seçim** ögesine dokunun
- ▶ Nominal değerler dosyadan içe aktarılır

ACF-içe aktarım dosyasının oluşturulması

Kalibrasyon verilerini cihazın içine aktarmak için verileri bir ACF dosyası olarak kaydetmeniz gerekir.

- ▶ Bilgisayarınızın metin düzenleyicisinde yeni bir dosya açın
- ▶ *.acf uzantılı dosyayı benzersiz bir ad ile kaydedin
- ▶ Değerleri aşağıda açıklanan şemaya göre sekmeler ile ayırarak kaydedin



İçe aktarım dosyaları için aşağıdaki bilgiler geçerlidir:

- ▶ Dosya adlarında özel karakterler ve noktalı sesli harfler kullanılamaz
- ▶ Ondalık işareti olarak nokta kullanılmalıdır

ACF şeması

ACF dosyası, X ve Y eksenleri üzerindeki destek noktalarına ait nominal değerleri içerir. Nominal değerler, kalibrasyon standardının sapmaları kadar düzeltilir.

Aşağıdaki örnekte; 5 x 5 destek noktası olan, X ekseninde 25 mm ve Y ekseninde 20 mm mesafesi olan, X ekseninde hizalanmış olan bir ızgara gösterilmiştir.

Örnek

MM	X
25.0	20.0
5	5
0.0000	0.0000
25.0012	-0.0010
50.0003	-0.0006
75.0010	0.0016
100.0021	0.0000
0.00005	20.0020
25.0013	20.0021
50.0013	20.0022
75.0005	20.0023
99.9996	20.0003
-0.00010	39.9998
24.9981	39.9979
49.9999	40.0001
75.0004	40.0021
100.0019	40.0008
0.00003	59.9992
25.0000	60.0018
50.0001	60.0003
75.0020	59.9990
100.0001	60.0001
-0.00003	80.0021
24.9979	80.0004
50.0020	79.9991
75.0001	79.9985
100.0010	80.0002

Açıklama

Aşağıdaki genel bakış, ACF içe aktarım dosyasının yapısını açıklar.

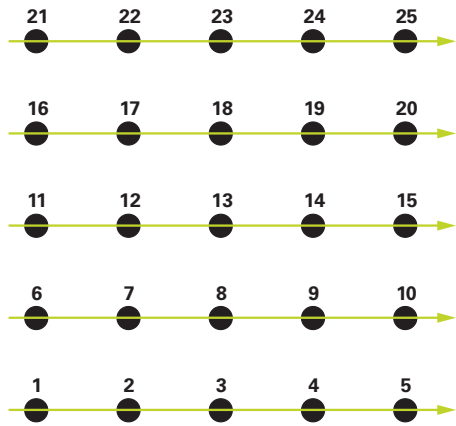
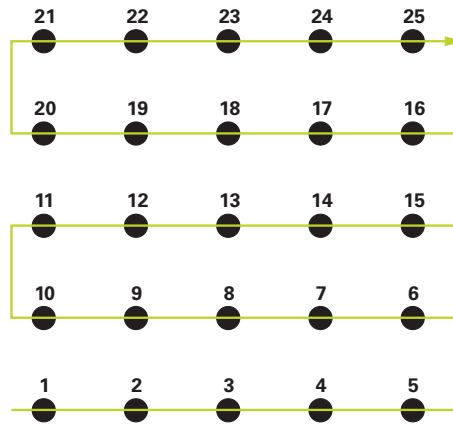
Değer	Açıklama	Değer	Açıklama
MM	Birim milimetre (yapılandırılmaz)	X	Hizalama eksenini (X veya Y)
25.0	X eksenindeki destek noktaları mesafesi	20.0	Y eksenindeki destek noktaları mesafesi
5	X eksenindeki destek noktaları sayısı	5	Y eksenindeki destek noktaları sayısı
0.0000	X eksenindeki ilk destek noktasının nominal değeri	0.0000	Y eksenindeki ilk destek noktasının nominal değeri
25.0012	X eksenindeki ikinci destek noktasının nominal değeri	-0.0010	Y eksenindeki ikinci destek noktasının nominal değeri



Dosya her bir destek noktası için X ve Y değerlerinin olduğu ilave bir satır daha içerir.



Destek noktalarını tek satırlar halinde veya dolambaçlı bir sırada belirtebilirsiniz. Cihaz, okuma yönünü otomatik olarak uyarlar.

Tek satırlar halinde okuma yönü**Dolambaçlı okuma yönü**

Destek noktası tablosunun manuel olarak oluşturulması



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Eksen**
 - **Genel ayarlar**
 - **Hata kompanzasyonu**
 - **Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC)**
- ▶ İlk eksen için **Düzeltilme noktası sayısı** girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ İlk eksen için **Düzeltilme noktaları mesafesi** girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ İşlemi ikinci eksen için tekrarlayın
- > Destek noktalarının sayısı ve aralarındaki mesafe destek noktası tablosuna devralınır
- > Mevcut destek noktası tablosunun üzerine yazılır

Destek noktası tablosunun içe aktarılması

Gerçek değerleri destek noktalarına göre uyarlamak için aşağıdaki dosya tiplerini içe aktarabilirsiniz:

- **XML**: Gerçek değerleri içerir
- **TXT**: Gerçek değerleri içerir
- **Genişletilmiş TXT**: Nominal değerlere göre olan sapmaları içerir

Ön koşullar:

- Değerler, cihazın içe aktarım şemasıyla örtüşen bir XML veya TXT dosyasında size sunuldu

Diğer bilgiler: "XML içe aktarım dosyasının oluşturulması", Sayfa 109

Diğer bilgiler: "TXT içe aktarım dosyasının oluşturulması", Sayfa 105

- **Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC)** devre dışı bırakıldı



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Eksen**
 - **Genel ayarlar**
 - **Hata kompanzasyonu**
 - **Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC)**
- ▶ **Destek noktası tablosunun içe aktarılması** ögesine dokunun
- ▶ İstedığınız klasöre gidin
- ▶ İsteddiğiniz dosyaya (TXT veya XML) dokunun
- ▶ **Seçim** ögesine dokunun
- > Destek noktası tablosu, içe aktarılan dosya tipine bağlı olarak uyarlanır:
 - **XML**: Gerçek değerler dosyadan içe aktarılır
 - **TXT**: Gerçek değerler dosyadan içe aktarılır
 - **Genişletilmiş TXT**: Gerçek değerler sapmalar kadar düzeltilir



Mevcut destek noktası tablosundaki nominal değerleri muhafaza etmek için içe aktarım dosyasındaki sayı ve mesafe tanımlamasını mevcut destek noktası tablosuna benzer şekilde gerçekleştirin. Aksi halde dosyada belirtilen ızgara ile nominal değerlerin üzerine yazılır. Daha önce okunmuş olan kalibrasyon standardı sapmaları kaybolur.

TXT içe aktarım dosyasının oluşturulması

- ▶ Bilgisayarınızın metin düzenleyicisinde yeni bir dosya açın
- ▶ *.txt uzantılı dosyayı benzersiz bir ad ile kaydedin
- ▶ Verileri aşağıdaki şemalardan birine göre sekmelere ayırarak kaydedin:
 - TXT şeması: Dosya, destek noktalarının gerçek değerlerini içerir
 - Genişletilmiş TXT şeması: Dosya, teorik nominal değere göre olan sapmaları içerir



İçe aktarım dosyaları için aşağıdaki bilgiler geçerlidir:

- ▶ Dosya adlarında özel karakterler ve noktalı sesli harfler kullanılamaz
- ▶ Ondalık işareti olarak nokta kullanılmalıdır

TXT şeması

TXT dosyası, X ve Y eksenleri üzerindeki destek noktalarının gerçek değerlerini içerir.

Aşağıdaki örnekte; 5 x 5 destek noktası olan, X ekseninde 25 mm ve Y ekseninde 20 mm mesafesi olan, X ekseninde hizalanmış olan bir ızgara gösterilmiştir.

Örnek

MM	X
25.0	20.0
5	5
0.0000	0.0000
25.0012	-0.0010
50.0003	-0.0006
75.0010	0.0016
100.0021	0.0000
0.00005	20.0020
25.0013	20.0021
50.0013	20.0022
75.0005	20.0023
99.9996	20.0003
-0.00010	39.9998
24.9981	39.9979
49.9999	40.0001
75.0004	40.0021
100.0019	40.0008
0.00003	59.9992
25.0000	60.0018
50.0001	60.0003
75.0020	59.9990
100.0001	60.0001
-0.00003	80.0021

MM	X
24.9979	80.0004
50.0020	79.9991
75.0001	79.9985
100.0010	80.0002

Açıklama

Aşağıdaki genel bakışta, kendinize göre özel olarak ayarlayabileceğiniz değerler açıklanmıştır. Listede yer almayan tüm bilgilerin örnekten alınması gerekir. Değerleri sekmelere ayırarak kaydedin.

Değer	Açıklama	Değer	Açıklama
MM	Ölçü birimi milimetre (alternatif: inç için IN)	X	Hizalama eksenini (X veya Y)
25.0	X eksenindeki destek noktaları mesafesi	20.0	Y eksenindeki destek noktaları mesafesi
5	X eksenindeki destek noktaları sayısı	5	Y eksenindeki destek noktaları sayısı
0.0000	X eksenindeki ilk destek noktasının gerçek değeri	0.0000	Y eksenindeki ilk destek noktasının gerçek değeri
25.0012	X eksenindeki ikinci destek noktasının gerçek değeri	-0.0010	Y eksenindeki ikinci destek noktasının gerçek değeri



Dosya her bir destek noktası için X ve Y değerlerinin olduğu ilave bir satır daha içerir.

Geniştirilmiş TXT şeması

Geniştirilmiş TXT dosyası, destek noktaları ile X ve Y eksenleri üzerindeki nominal değerler arasındaki sapmaları içerir.

Aşağıdaki örnekte; 5 x 5 destek noktası olan, X ekseninde 25 mm ve Y ekseninde 20 mm mesafesi olan bir ızgara gösterilmiştir.

Örnek

```

NLEC Veri Dosyası
0.91
// Seri Numarası = CA-1288-6631-1710
MM
ON
Izgara Noktalarının Sayısı (x, y):
5                5
Izgara Bloğu Ölçüsü (x, y):
25.0            20.0
Ofset:
0                0
İstasyon (1, 1)
0.00000        0.00000
İstasyon (2, 1)
0.00120        -0.00100
İstasyon (3, 1)
0.00030        -0.00060
İstasyon (4, 1)
0.00100        0.00160
İstasyon (5, 1)
0.00210        0.00000
İstasyon (1, 2)
0.00005        0.00200
İstasyon (2, 2)
0.00130        0.00210
İstasyon (3, 2)
0.00130        0.00220
İstasyon (4, 2)
0.00050        0.00230
İstasyon (5, 2)
-0.00040       0.00030
İstasyon (1, 3)
-0.00010       -0.00020
İstasyon (2, 3)
-0.00190       -0.00210
İstasyon (3, 3)
-0.00010       0.00010
İstasyon (4, 3)
0.00040        0.00210
İstasyon (5, 3)
0.00190        0.00080
İstasyon (1, 4)

```

NLEC Veri Dosyası	
0.00003	-0.00080
İstasyon (2, 4)	
0.00000	0.00180
İstasyon (3, 4)	
-0.00010	0.00030
İstasyon (4, 4)	
0.00200	-0.00100
İstasyon (5, 4)	
0.00010	0.00010
İstasyon (1, 5)	
-0.00003	0.00210
İstasyon (2, 5)	
-0.00210	0.00040
İstasyon (3, 5)	
0.00200	-0.00090
İstasyon (4, 5)	
0.00010	-0.00150
İstasyon (5, 5)	
0.00100	0.00020

Açıklama

Aşağıdaki genel bakışta, kendinize göre özel olarak ayarlayabileceğiniz değerler açıklanmıştır. Listede yer almayan tüm bilgilerin örnekten alınması gerekir.

Değer	Açıklama
// Seri Numarası = CA-1288-6631-1710	Seri numarası (isteğe bağlı)
MM	Ölçü birimi milimetre (alternatif: inç için IN)
Izgara Noktalarının Sayısı (x, y):	
5	5
X ve Y eksenlerindeki destek noktalarının sayısı	
Izgara Bloğu Ölçüsü (x, y):	
25.0	20.0
X ve Y eksenlerindeki destek noktalarının mesafesi	
İstasyon (1, 1):	
0.00000	0.00000
X ve Y eksenlerindeki ilk destek noktasının sapması	
İstasyon (2, 1):	
0.00120	-0.00100
X ve Y eksenlerindeki ikinci destek noktasının sapması	



Dosyada, her bir destek noktası için X ve Y eksenlerindeki sapmaları içeren **İstasyon (x, y)** bölümü yer alır.

XML içe aktarım dosyasının oluşturulması

Bir XML içe aktarım dosyası oluşturmak için mevcut destek noktası tablosunu dışa aktararak uyarlayabilir veya yeni bir dosya oluşturabilirsiniz.

Destek noktası tablosunun dışa aktarılması ve uyarlanması



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Eksen**
 - **Genel ayarlar**
 - **Hata kompanzasyonu**
 - **Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC)**
- ▶ **Destek noktası tablosunun dışa aktarılması** ögesine dokunun
- ▶ İstedığınız kayıt yerini seçin, ör. harici bir bellek ortamı
- ▶ İstedığınız klasöre gidin
- ▶ Dosyayı benzersiz bir ad ile kaydedin
- ▶ Değerleri XML düzenleyicide veya bilgisayarınızın metin düzenleyicisinde uyarlayın



Dışa aktarılan XML dosyası, destek noktalarının nominal değerlerini de içerir (<group id="Standart"> </group> bölümü). İçe aktarım sırasında bu bilgiler dikkate alınmaz. Gerekirse bu bölümü içe aktarım dosyasından çıkartabilirsiniz.

Yeni dosyanın oluşturulması

- ▶ Yeni dosyayı XML düzenleyicide veya bilgisayarınızın metin düzenleyicisinde açın
- ▶ *.xml uzantılı dosyayı benzersiz bir ad ile kaydedin
- ▶ Verileri aşağıda açıklanan şemaya uygun olarak kaydedin



- İçe aktarım dosyaları için aşağıdaki bilgiler geçerlidir:
- ▶ Dosya adlarında özel karakterler ve noktalı sesli harfler kullanılamaz
 - ▶ Ondalık işareti olarak nokta kullanılmalıdır

XML şeması

XML dosyası, X ve Y eksenleri üzerindeki destek noktalarının gerçek değerlerini içerir.

Aşağıdaki örnekte; 5 x 5 destek noktası olan, X ekseninde 25 mm ve Y ekseninde 20 mm mesafesi olan bir ızgara gösterilmiştir.

Örnek

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<configuration>
<base id="Settings">
<group id="CellSize">
<element id="x">25</element>
<element id="y">20</element>
</group>
<group id="General">
```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<element id="enabled">false</element>
</group>
<group id="GridSize">
<element id="x">5</element>
<element id="y">5</element>
</group>
<group id="Level0">
<element id="Position" Angle="0" Z="0" Y="0" X="0"/>
<element id="0-0" Y="0" X="0"/>
<element id="1-0" Y="-0.001" X="25.001200000000001"/>
<element id="2-0" Y="-0.0005999999999999995" X="50.000300000000003"/>
<element id="3-0" Y="0.0016000000000000001" X="75.001000000000005"/>
<element id="4-0" Y="0" X="100.0021"/>
<element id="0-1" Y="20.001999999999999" X="5.000000000000002"/>
<element id="1-1" Y="20.002099999999999" X="25.001300000000001"/>
<element id="2-1" Y="20.002199999999998" X="50.001300000000001"/>
<element id="3-1" Y="20.002300000000002" X="75.000500000000002"/>
<element id="4-1" Y="20.000299999999999" X="99.999600000000001"/>
<element id="0-2" Y="39.9998" X="-0.0001"/>
<element id="1-2" Y="39.997900000000001" X="24.998100000000001"/>
<element id="2-2" Y="40.000100000000003" X="49.999899999999997"/>
<element id="3-2" Y="40.002099999999999" X="75.000399999999999"/>
<element id="4-2" Y="40.000799999999998" X="100.001900000000001"/>
<element id="0-3" Y="59.999200000000002" X="3.000000000000001"/>
<element id="1-3" Y="60.001800000000003" X="25"/>
<element id="2-3" Y="60.000300000000003" X="49.999899999999997"/>
<element id="3-3" Y="59.999000000000002" X="75.001999999999995"/>
<element id="4-3" Y="60.000100000000003" X="100.0001"/>
<element id="0-4" Y="80.002099999999999" X="-3.000000000000001"/>
<element id="3-4" Y="79.998500000000007" X="75.000100000000003"/>
<element id="2-4" Y="79.999099999999999" X="50.002000000000002"/>
<element id="4-4" Y="80.000200000000007" X="100.001"/>
</group>
</base>
<base id="version" build="0" minor="4" major="1"/>
</configuration>

```

Açıklama

Aşağıdaki genel bakışta, kendinize göre özel olarak ayarlayabileceğiniz parametreler ve değerler açıklanmıştır. Listede yer almayan tüm elemanların örnekten alınması gerekir.

Grup	Parametreler ve değerler (örnek)	Açıklama
<group id="CellSize">	<element id="x">25</element>	X eksenindeki destek noktalarının mesafesi, burada: 25 mm
	<element id="y">20</element>	Y eksenindeki destek noktalarının mesafesi, burada: 20 mm

Grup	Parametreler ve değerler (örnek)	Açıklama
<group id="GridSize">	<element id="x">5</element>	X eksenindeki destek noktalarının sayısı, burada: 5 destek noktası
	<element id="y">5</element>	Y eksenindeki destek noktalarının sayısı, burada: 5 destek noktası
<group id="Level0">	<element id="0-0" Y="0" X="0"/>	İlk destek noktasının mm birimi cinsinden gerçek değerleri, burada: <ul style="list-style-type: none"> ■ X = 0 ■ Y = 0
	<element id="1-0" Y="-0.001" X="25.001200000000001"/>	İkinci destek noktasının mm birimi cinsinden gerçek değerleri, burada: <ul style="list-style-type: none"> ■ X = -0.001 ■ Y = 25.001200000000001

Grup içerisinde her bir destek noktası için listelenen parametreleri içeren ilave bir eleman daha yer alır.

Gerçek değerlerin öğrenme işleminde belirlenmesi



Bu işlem geri alınamaz.



▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokununuz



▶ Sırayla şu seçenekleri açın:

- Eksen
- Genel ayarlar
- Hata kompanzasyonu
- Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC)

▶ Öğrenme işlemini başlatmak için **Başlat** ögesine dokununuz

> **Ölçüm** menüsünde asistan görüntülenir

▶ Asistandaki talimatları izleyin

▶ Gerekli elemanları duruma göre ölçün veya yapılandırın

▶ Devam etmek için asistanda **Onayla** ögesine dokununuz



Dahil edilen son eleman, destek noktası tablosuna devralınır.



▶ Asistanı kapatmak için **Kapat** ögesine dokununuz

> Öğrenme işleminde ölçülen değerler, destek noktası tablosuna gerçek değerler olarak devralınır

> Öğrenme işlemi tamamlandıktan sonra **Ölçüm** menüsü görüntülenir

Gerçek değerlerin manuel olarak tespit edilmesi



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun



- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Eksen**
 - **Genel ayarlar**
 - **Hata kompanzasyonu**
 - **Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC)**
- ▶ **Düzeltilme noktası tablosu** öğesine dokunun
- ▶ Destek noktalarına ait gerçek değerleri girin
- ▶ Her bir girişi **RET** ile onaylayın

Çizgisel olmayan hata kompanzasyonunun etkinleştirilmesi



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun



- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Eksen**
 - **Genel ayarlar**
 - **Hata kompanzasyonu**
 - **Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC)**
- ▶ **Karşılık** seçeneğini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin
- ▶ Hata kompanzasyonu bir sonraki ölçümden itibaren kullanılmaya başlanır

Diklik hata kompanzasyonu (SEC) yapılandırılması

Diklik hata kompanzasyonu (SEC) ile ölçüm noktası alımı sırasındaki açılı hataları dengelenir. Kompanzasyon faktörü, ortam eksenindeki nominal açılı ile gerçek ölçüm sonucu arasındaki sapmadan belirlenir. Kompanzasyon faktörü ölçüm alanının tamamına uygulanır.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun



- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Eksen**
 - **Genel ayarlar**
 - **Hata kompanzasyonu**
 - **Diklik hata kompanzasyonu (SEC)**
- ▶ Üç ortam eksenine ait ölçüm değerleri (M) ve nominal değerler (S) görüntülenir
- ▶ Ölçüm normalinin ölçüm değerlerini (= nominal değerler) girin
- ▶ **Karşılık** seçeneğini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin
- ▶ **Diklik hata kompanzasyonu** bir sonraki ölçümden itibaren kullanılmaya başlar

Diğer bilgiler: "Diklik hata kompanzasyonu (SEC)", Sayfa 205

7.6.7 Eksenlerin birleştirilmesi

Eksenleri birleştirdiğinizde cihaz, seçilen hesaplama türüne uygun olarak her iki eksenin pozisyon değerlerini hesaplar. Pozisyon göstergesinde yalnızca hesaplanan pozisyon değeriyle birlikte ana eksen görüntülenir. Birleştirme eksenleri pozisyon göstergelerinde görüntülenmez.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun



- ▶ **Eksen** öğesine dokunun
- ▶ Ana eksenle birleştirmek istediğiniz eksende <eksen adı> veya gerekirse **tanımlanmamış** öğelerine dokunun



- ▶ **Eksen tipi** öğesine dokunun
- ▶ **Bağlı eksen** eksen türünü seçin
- ▶ Bir önceki göstergeye geçmek için **Geri** öğesine dokunun
- ▶ **Bağlı ana eksen** açılır listesinde istediğiniz ana eksenini seçin
- ▶ **Ana eksenle hesaplama** açılır listesinde istediğiniz hesaplama türünü seçin:
 - +: Ana eksen + birleştirme eksenini
 - -: Ana eksen - birleştirme eksenini
- > Her iki eksenin pozisyon değerleri seçilen hesaplama türüne göre hesaplanır

Diğer bilgiler: "<Eksen adı> (eksen ayarları)", Sayfa 206

7.6.8 Referans işaretleri aramanın açılması

Referans işaretlerinin yardımıyla cihaz örneğin makine tezgahı için makineyi referans alabilir. Referans işareti araması etkin durumdayken cihaz başlatıldıktan sonra referans işareti araması için eksenlerin hareket ettirilmesini talep eden bir asistan görüntülenir.

Koşul: Monte edilen ölçüm cihazları, eksen parametrelerinde yapılandırılmış referans işaretlerine sahip olmalıdır.



EnDat arabirimli seri ölçüm cihazlarında eksenler otomatik olarak referanslandırıldığı için referans işareti arama yoktur.



Yapılandırmaya bağlı olarak cihaz çalıştırıldıktan sonra otomatik referans işareti aramasının iptal edilmesi de mümkündür.

Diğer bilgiler: "Referans işaretleri (Ölçme cihazı)", Sayfa 212



▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun



▶ **Eksen** öğesine dokunun

▶ Sırayla şu seçenekleri açın:

■ **Genel ayarlar**

■ **Referans işaretleri**

▶ **Cihaz başlatıldıktan sonra referans işareti arama** seçeneğini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin

> Cihaz her başlatıldığında referans işaretlerinin üzerinden geçilmelidir

> Cihazın fonksiyonları referans işareti aramasından sonra kullanılabilir

> Başarılı referans işareti aramasından sonra referans sembolü artık yanıp sönmez

Diğer bilgiler: "Pozisyon göstergesi kumanda elemanları", Sayfa 66

7.7 OEM alanı

OEM alanı ile işleme alma görevlisi cihazda özel uyarlamalar yapma olanağına sahip olur:

- **Dokümantasyon:** OEM dokümantasyonu, ör. Servis uyarılarının eklenmesi
- **Başlangıç ekranı:** Firma logolu başlangıç ekranının tanımlanması
- **Ekran kayıtları:** Cihazın ScreenshotClient programı ile ekran kayıtları için yapılandırılması

7.7.1 Dokümantasyon ekleme

Cihaz dokümantasyonunu cihazın üzerine koyup doğrudan cihaz üzerinde gözatabilirsiniz.



Sadece *.pdf dosya formatındaki belgeleri dokümantasyon olarak ekleyebilirsiniz. Cihaz, başka bir dosya formatındaki belgeleri görüntüleyemez.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun



- ▶ **Servis** öğesine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **OEM alanı**
 - **Dokümantasyon**
 - **Dokümantasyon seçimi**
- ▶ Gerekirse USB yığınsal belleği (FAT32 formatı) cihazdaki bir USB arabirimine takın
- ▶ İstenen dosyaya ulaşmak için ilgili kayıt yerine dokunun



Klasör seçiminde yanıldıysanız başlangıç klasörüne geri dönebilirsiniz.

- ▶ Listenin üzerindeki dosya adına dokunun

- ▶ Dosyanın bulunduğu klasöre gidin
- ▶ Dosya adına dokunun
- ▶ **Seçim** öğesine dokunun
- ▶ Dosya, cihazın **Servis bilgileri** alanına kopyalanır
Diğer bilgiler: "Servis bilgileri", Sayfa 193
- ▶ Aktarım başarılı bir şekilde tamamlandığında **OK** ile onaylayın

Diğer bilgiler: "Dokümantasyon", Sayfa 221

USB yığınsal belleğin güvenli bir şekilde kaldırılması



- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** seçeneğine dokunun
- ▶ Kayıt yerleri listesine yönlendirin



- ▶ **Güvenli bir şekilde kaldır** seçeneğine dokunun
- ▶ **Veri taşıyıcısı şimdi kaldırılabilir.** mesajı görüntülenir
- ▶ USB yığınsal belleği çıkarın

7.7.2 Başlangıç ekranı ekleme

Cihazın açılması sırasında OEM'ye özel bir başlangıç ekranı görüntüleyebilirsiniz, ör. firma adı veya firma logosu. Bunun aşağıdaki özelliklere sahip bir resim dosyasını eklemeniz gerekir:

- Dosya tipi: PNG veya JPG
- Çözünürlük: 96 ppi
- Resim formatı: 16:10 (farklı formatlar oransal olarak boyutlandırılır)
- Resim büyüklüğü maks. 1280 x 800 piksel

Başlangıç ekranının eklenmesi



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokununuz



- ▶ **Servis** ögesine dokununuz
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **OEM alanı**
 - **Başlangıç ekranı**
 - **Başlangıç ekranı seçimi**
- ▶ Gerekirse USB yığınsal belleği (FAT32 formatı) cihazdaki bir USB arabirimine takın
- ▶ İstenen dosyaya ulaşmak için ilgili kayıt yerine dokununuz



Klasör seçiminde yanlışsanız başlangıç klasörüne geri dönebilirsiniz.

- ▶ Listenin üzerindeki dosya adına dokununuz

- ▶ Dosyanın bulunduğu klasöre gidin
- ▶ Dosya adına dokununuz
- ▶ **Seçim** ögesine dokununuz
- ▶ Resim dosyası cihaza kopyalanır ve cihaz tekrar açıldığında başlangıç ekranı olarak görüntülenir
- ▶ Aktarım başarılı bir şekilde tamamlandığında **OK** ile onaylayın

USB yığınsal belleğin güvenli bir şekilde kaldırılması



- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** seçeneğine dokununuz
- ▶ Kayıt yerleri listesine yönlendirin



- ▶ **Güvenli bir şekilde kaldır** seçeneğine dokununuz
- ▶ **Veri taşıyıcısı şimdi kaldırılabilir.** mesajı görüntülenir
- ▶ USB yığınsal belleği çıkarın



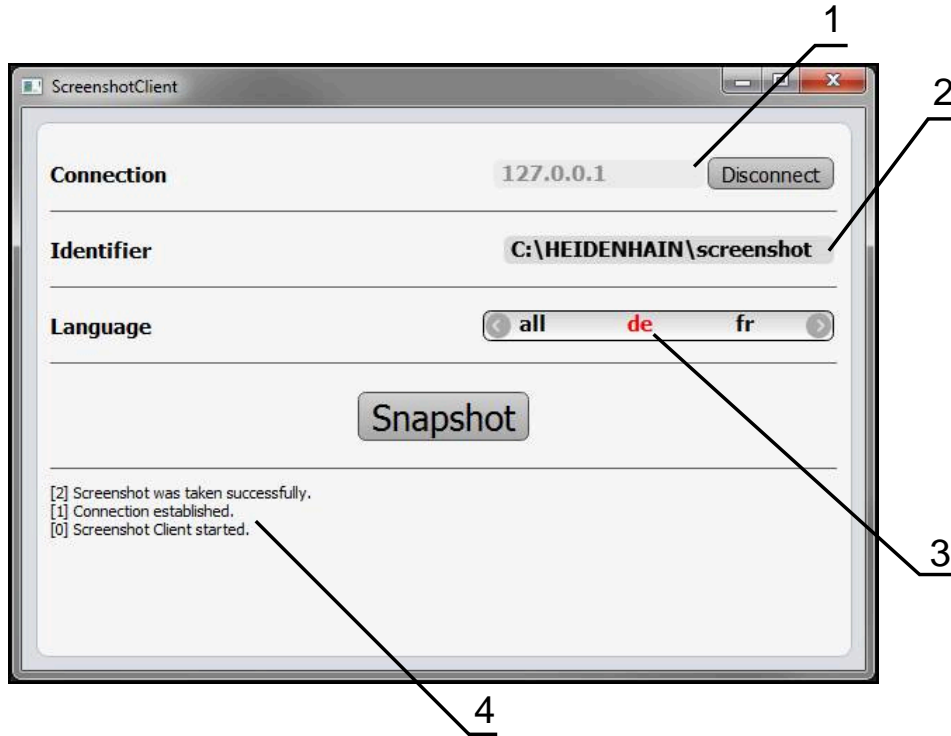
Kullanıcı dosyalarını yedeklediğinizde OEM'ye özel başlangıç ekranı da yedeklenir ve yeniden oluşturulabilir.

Diğer bilgiler: "Kullanıcı dosyalarını yedekle", Sayfa 119

7.7.3 Cihazın ekran kayıtları için yapılandırılması

ScreenshotClient

ScreenshotClient bilgisayar yazılımı ile bir bilgisayar kullanarak cihazın aktif monitörüne ait ekran kayıtları oluşturabilirsiniz.



Şekil 20: ScreenshotClient kullanıcı arayüzü

- 1 Bağlantı durumu
- 2 Dosya yolu ve dosya adı
- 3 Dil seçimi
- 4 Durum mesajları

i ScreenshotClient özelliği, **GAGE-CHEK 2000 deneme yazılımının** standart kurulumunda mevcuttur.

📖 Ayrıntılı bir açıklamayı **GAGE-CHEK 2000 Deneme yazılımı kullanıcı el kitabı** içinde bulabilirsiniz. Kullanıcı el kitabı ürün web sayfasındaki "Dokümantasyon" klasöründe yer alır.

Diğer bilgiler: "Ürünün deneme yazılımı", Sayfa 16

Ekran fotoğraflarına uzaktan erişimin etkinleştirilmesi

Bilgisayardaki ScreenshotClient seçeneğini cihaz ile bağlayabilmek için cihazda Ekran fotoğraflarına uzaktan erişim seçeneğini etkinleştirmeniz gerekir.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokununuz



- ▶ **Servis** ögesine dokununuz
- ▶ **OEM alanı** üzerine dokununuz
- ▶ **Ekran fotoğraflarına uzaktan erişim** seçeneğini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin

Diğer bilgiler: "OEM alanı", Sayfa 221

7.8 Verilerin yedeklenmesi

7.8.1 Yapılandırma dosyalarını kaydet

Cihazın ayarları dosya olarak yedeklenebilir, bu sayede fabrika ayarlarına geri dönüş işleminden sonra veya birden fazla cihazda kurulum gerçekleştirmek amacıyla kullanılabilir.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokununuz



- ▶ **Servis** ögesine dokununuz
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Konfigürasyonu yedekleyin ve geri yükleyin**
 - **Yapılandırma dosyalarını kaydet**

Tam yedekleme işleminin uygulanması

Yapılandırmanın tam yedeklenmesi sırasında cihazın tüm ayarları yedeklenir.

- ▶ **Tam yedekleme** ögesine dokununuz
- ▶ Gerekirse USB yığınsal belleği (FAT32 formatı) cihazdaki bir USB arayüzüne takın
- ▶ Yapılandırma dosyasının kopyalanacağı klasörü seçin
- ▶ Yapılandırma verileri için istediğiniz adı girin, ör. "<yyyy-mm-dd>_config"
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Farklı kaydet** ögesine dokununuz
- ▶ Yapılandırma başarılı bir şekilde yedeklendiğinde **OK** ile onaylayın
- ▶ Yapılandırma dosyası yedeklendi

Diğer bilgiler: "Konfigürasyonu yedekleyin ve geri yükleyin", Sayfa 219

USB yığınsal belleğin güvenli bir şekilde kaldırılması



- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** seçeneğine dokununuz



- ▶ Kayıt yerleri listesine yönlendirin
- ▶ **Güvenli bir şekilde kaldır** seçeneğine dokununuz
- ▶ **Veri taşıyıcısı şimdi kaldırılabilir.** mesajı görüntülenir
- ▶ USB yığınsal belleği çıkarın

7.8.2 Kullanıcı dosyalarını yedekle

Cihazın kullanıcı dosyaları dosya olarak yedeklenebilir, bu sayede teslimat durumuna geri alma işleminden sonra dosyalar mevcut olmaya devam eder. Ayarların yedeklenmesi ile bağlantılı olarak cihaza ait tüm konfigürasyonun yedeklenmesi de mümkündür.

Diğer bilgiler: "Yapılandırma dosyalarını kaydet", Sayfa 118



Kullanıcı dosyaları olarak, ilgili klasörlere kaydedilmiş olan tüm kullanıcı gruplarına ait tüm dosyalar yedeklenir ve geri yüklenebilir.
System klasöründeki dosyalar ger yüklenmez.

Yedeklemenin gerçekleştirilmesi

Kullanıcı dosyaları bir USB yığınsal belleğe veya bağlı durumdaki bir ağ sürücüsüne ZIP dosyası olarak yedeklenebilir.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Servis** ögesine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Konfigürasyonu yedekleyin ve geri yükleyin**
 - **Kullanıcı dosyalarını yedekle**
- ▶ **ZIP olarak kaydet** ögesine dokunun
- ▶ Gerekirse USB yığınsal belleği (FAT32 formatı) cihazdaki bir USB arayüzüne takın
- ▶ ZIP dosyasının kopyalanacağı klasörü seçin
- ▶ ZIP dosyası için istediğiniz adı girin, ör. "<yyyy-mm-dd>_config"
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Farklı kaydet** ögesine dokunun
- ▶ Başarılı bir şekilde gerçekleştirilen kullanıcı dosyaları yedeklemesini **OK** ile onaylayın
- > Kullanıcı dosyaları yedeklendi

Diğer bilgiler: "Konfigürasyonu yedekleyin ve geri yükleyin", Sayfa 219

USB yığınsal belleğin güvenli bir şekilde kaldırılması



- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** seçeneğine dokunun
- ▶ Kayıt yerleri listesine yönlendirin



- ▶ **Güvenli bir şekilde kaldır** seçeneğine dokunun
- > **Veri taşıyıcısı şimdi kaldırılabilir.** mesajı görüntülenir
- ▶ USB yığınsal belleği çıkarın

8

Ayarlama

8.1 Genel bakış

Bu bölüm, cihaz kurulumu ile ilgili tüm bilgileri içerir.

Kurulum sırasında kurulumu yapan kişi (**Setup**), cihazı ölçüm makinesi ile ilgili uygulamalarda kullanılacak şekilde yapılandırır. Bunlar arasında örneğin kullanıcıların ayarlanması, ağ ve yazıcının yapılandırılması sayılabilir.



Aşağıda açıklanan işlemleri uygulayabilmeniz için öncelikle "Genel kullanım" bölümünü okumuş ve anlamış olmanız gerekir.

Diğer bilgiler: "Genel kullanım", Sayfa 51



Aşağıdaki adımlar sadece teknik personel tarafından gerçekleştirilebilir.

Diğer bilgiler: "Personelin nitelikleri", Sayfa 25

8.2 Ayarlama için oturum açma

8.2.1 Kullanıcının oturum açması

Cihazın ayarlanması için **Setup** kullanıcı olarak oturum açılmalıdır.



- ▶ Ana menüde **Kullanıcı girişi** seçeneğine dokununuz
- ▶ Gerekirse oturum açmış olan kullanıcının oturumunu kapatın
- ▶ **Setup** kullanıcıyı seçin
- ▶ **Şifre** giriş alanına dokununuz
- ▶ "**setup**" şifresini girin



Şifre, standart ayarlar ile uyuşmuyorsa kurulumcu (**Setup**) veya makine üreticisiyle (**OEM**) iletişime geçilmelidir.

Şifre bilinmiyorsa HEIDENHAIN servis şubesiyle iletişime geçin.



- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Oturum Aç** ögesine dokununuz

8.2.2 Başlatma işleminden sonra referans işareti arama işleminin uygulanması



Referans işareti arama işlemi cihazın başlatılmasından sonra devreye alınmışsa referans işareti arama işlemi başarıyla tamamlanana kadar cihazın tüm fonksiyonları bloke edilir.

Diğer bilgiler: "Referans işaretleri (Ölçme cihazı)", Sayfa 212



EnDat arabirimli seri ölçüm cihazlarında eksenler otomatik olarak referanslandığı için referans işareti arama yoktur.

Cihazda referans işareti araması devreye alınmışsa bir asistan, eksenlerin referans işaretlerinin aşılmasını talep eder.

- ▶ Oturum açma işleminden sonra asistandaki talimatları izleyin
- > Başarılı referans işareti aramasından sonra referans sembolü artık yanıp sönmez

Diğer bilgiler: "Pozisyon göstergesi kumanda elemanları", Sayfa 66

Diğer bilgiler: "Referans işareti aramanın açılması", Sayfa 114

8.2.3 Dil ayarlama

Teslimat durumunda kullanıcı arayüzünün dili İngilizce'dir. Kullanıcı arayüzünü istediğiniz dile çevirebilirsiniz.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** seçeneğine dokunun



- ▶ **Kullanıcı** öğesine dokunun
- > Oturum açan kullanıcı bir onay imiyle işaretlenmiştir
- ▶ Oturum açan kullanıcıyı seçin
- > Kullanıcı için seçilen dil, **Dil** açılır listesinde ilgili bayrakla gösterilir
- ▶ **Dil** açılır listesinde istediğiniz dilin bayrağını seçin
- > Kullanıcı arayüzü seçilen dilde görüntülenir

8.2.4 Şifrenin değiştirilmesi

Yapılandırmanın kötüye kullanımını önlemek için şifrenizi değiştirmeniz gerekir. Şifre güvenli olmalıdır ve paylaşılmamalıdır.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** seçeneğine dokunun



- ▶ **Kullanıcı** öğesine dokunun
- > Oturum açan kullanıcı bir onay imiyle işaretlenmiştir
- > Oturum açan kullanıcının seçilmesi
- ▶ **Şifre** öğesine dokunun
- > Güncel şifreyi girin
- > Girişi **RET** ile onaylayın
- > Yeni şifreyi girin ve işlemi tekrarlayın
- > Girişi **RET** ile onaylayın
- > **OK** seçeneğine dokunun
- > **OK** ile mesajı kapatın
- > Yeni şifre, bir sonraki oturum açma işleminde kullanılabilir

8.3 Münferit kurulum adımları



Kurulum ile ilgili aşağıdaki münferit adımlar birbirlerinin ardı sıra gerçekleştirilir.

- Cihazı doğru şekilde kurmak için uygulama adımlarının açıklanan sırayla yürütülmesi gerekir

Ön koşul: Setup tipinde kullanıcı ile oturum açtınız (bkz. "Ayarlama için oturum açma", Sayfa 122).

Temel ayarlar

- Tarih ve saat ayarının yapılması
- Birimlerin ayarlanması
- Kullanıcının ayarlanması ve yapılandırılması
- İşletim kılavuzunun eklenmesi
- Ağın yapılandırılması
- Ağ sürücüsü yapılandırılması
- Fare veya dokunmatik ekran ile kullanımın konfigürasyonu
- USB klavyenin konfigürasyonu

Fonksiyonları yapılandırma

- Fonksiyon elemanlarını ekleme
- Fonksiyonları yapılandırma
 - Tarama fonksiyonlarının yapılandırılması
 - MinMaks fonksiyonunu yapılandırma
 - Çap/yarıçap fonksiyonunun yapılandırılması
 - Rölatif fonksiyonunun yapılandırılması
 - Refernsla fonksiyonu yapılandırması
 - İbrelili ölçek fonksiyonu yapılandırması
 - Parça fonksiyonları yapılandırma

Ölçüm uygulamasının ayarlanması

- Ölçüm değeri çıktısını yapılandırma

Verilerin yedeklenmesi

- Yapılandırma dosyalarını kaydet
- Kullanıcı dosyalarını yedekle

BILGI

Yapılandırma verilerinde kayıp veya hasar meydana geldi!

Cihazın elektrik bağlantısı kesildiğinde cihaz tekrar açılırken yapılandırma verileri kaybolabilir veya hasar görebilir.

- Yapılandırma verileri yedekleyin ve geri yükleme için saklayın

8.3.1 Temel ayarlar



İşletime alma sorumlusu (**OEM**) bazı temel ayarları daha önceden yapmış olabilir.

Tarih ve saat ayarının yapılması



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Genel** ögesine dokunun
- ▶ **Tarih ve saat** seçeneğine dokunun
- ▶ Ayarlanan değerler yıl, ay, gün, saat, dakika biçiminde görüntülenir
- ▶ Orta satırda tarihi ve saati ayarlamak için sütunları yukarı veya aşağı çekin
- ▶ Onaylamak için **ayarlar** seçeneğine dokunun
- ▶ İstenen **Tarih formatı** seçeneğini listeden belirleyin:
 - AA-GG-YYYY: Ay, gün, yıl olarak görüntüleme
 - GG-AA-YYYY: Gün, ay, yıl olarak görüntüleme
 - YYYY-AA-GG: Yıl, ay, gün olarak görüntüleme

Diğer bilgiler: "Tarih ve saat", Sayfa 191

Birimlerin ayarlanması

Birimler, yuvarlama yöntemi ve ondalık basamak için çeşitli parametreler ayarlayabilirsiniz.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Genel** ögesine dokunun
- ▶ **Özellikler** seçeneğine dokunun
- ▶ Birimi ayarlamak için ilgili açılır listeye dokunun ve birimi seçin
- ▶ Yuvarlama yöntemini ayarlamak için ilgili açılır listeye dokunun ve yuvarlama yöntemini seçin
- ▶ Gösterilecek ondalık basamak sayısını ayarlamak için - veya + öğelerine dokunun

Diğer bilgiler: "Özellikler", Sayfa 191

Kullanıcının ayarlanması ve yapılandırılması

Cihazın teslim edildiği halinde, farklı yetkilere sahip olan aşağıdaki kullanıcı tipleri tanımlanmıştır:

- **OEM**
- **Setup**
- **Operator**

Kullanıcının ve şifrenin oluşturulması

Operator tipinde yeni bir kullanıcı oluşturabilirsiniz. Kullanıcı kimliği ve şifre için tüm karakterlerin kullanılmasına izin verilir. Büyük ve küçük harf ayrımı söz konusudur.

Önkoşul:OEM veya **Setup** tipinde kullanıcı ile oturum açılması.



OEM veya **Setup** tipinde yeni bir kullanıcı oluşturulamaz.



▶ Ana menüde **Ayarlar** seçeneğine dokunun



▶ **Kullanıcı** öğesine dokunun



▶ **Ekle** seçeneğine dokunun

▶ **Kullanıcı kimliği** giriş alanına dokunun



Kullanıcı kimliğiör. kullanıcı girişinde kullanıcı seçimi için görüntülenir.

Kullanıcı kimliği sonradan değiştirilemez.

- ▶ Kullanıcı kimliğini girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **İsim** giriş alanına dokunun
- ▶ Yeni kullanıcının adını girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Şifre** giriş alanına dokunun
- ▶ Yeni şifreyi girin ve işlemi tekrarlayın
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın



Şifre alanındaki içerikleri düz metin olarak görüntüleyebilir ve tekrar gizleyebilirsiniz.

- ▶ **ON/OFF** kaydırma tuşu ile görüntüleyin veya gizleyin

- ▶ **OK** seçeneğine dokunun
- > Bir mesaj görüntülenir
- ▶ **OK** ile mesajı kapatın
- > Kullanıcı, temel veriler ile oluşturulur. Diğer uyarlamaları kullanıcı daha sonra kendisi gerçekleştirebilir

Kullanıcının yapılandırılması

Operator tipinde yeni bir kullanıcı oluşturduğunuzda kullanıcı için aşağıdaki bilgileri ekleyebilir veya değiştirebilirsiniz:

- Ad
- Ön ad
- Bölüm
- Şifre
- Dil
- Otomatik olarak oturum açma



Bir veya birkaç kullanıcı için otomatik kullanıcı oturumu açma özelliği etkinleştirilmişse çalıştırma sırasında cihazda en son oturum açan kullanıcının oturumu otomatik olarak açılır. Bu durumda kullanıcı kimliğinin veya şifrenin girilmesi gerekmez.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** seçeneğine dokunun



- ▶ **Kullanıcı** öğesine dokunun
- ▶ Kullanıcı seçin
- ▶ İçeriğini düzenlenecek giriş alanının üzerine dokunun: **İsim, Ön ad, Bölüm**
- ▶ İçerikleri düzenleyin ve **RET** ile onaylayın
- ▶ Şifreyi değiştirmek için **Şifre** öğesine dokunun
- > **Şifre değiştir** diyalogu görüntülenir
- ▶ Oturum açmış kullanıcının şifresi değiştirilmişse güncel şifreyi girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ Yeni şifreyi girin ve işlemi tekrarlayın
- ▶ Girişleri **RET** ile onaylayın
- ▶ **OK** seçeneğine dokunun
- > Bir mesaj görüntülenir
- ▶ **OK** ile mesajı kapatın
- ▶ Dili değiştirmek için **Dil** açılır listesinde istediğiniz dile ait bayrağı seçin
- ▶ **Otomatik Oturum Aç** seçeneğini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın

Kullanıcının silinmesi

Artık ihtiyaç duyulmayan **Operator** tipindeki kullanıcılar silinebilir.



OEM ve **Setup** tipindeki kullanıcılar silinemez.

Önkoşul: **OEM** veya **Setup** tipinde kullanıcı ile oturum açılması.



▶ Ana menüde **Ayarlar** seçeneğine dokunun



- ▶ **Kullanıcı** ögesine dokunun
- ▶ Silinecek kullanıcıya dokunun
- ▶ **Kullanıcı hesabını kaldır** ögesine dokunun
- ▶ Yetkili kullanıcının (**OEM** veya **Setup**) şifresini girin
- ▶ **OK** ögesine dokunun
- ▶ Kullanıcı silinir

İşletim kılavuzunun eklenmesi

Cihaz, ilgili işletim kılavuzunu istediğiniz dilde yükleme imkanını sunar. İşletim kılavuzunu, cihaz ile birlikte teslim edilen USB yığınsal bellekten cihaza kopyalayabilirsiniz.

İşletim kılavuzunun en güncel sürümünü www.heidenhain.de altında bulabilirsiniz.

Önkoşul: İşletim kılavuzu PDF dosyası olarak mevcuttur.



▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Servis** ögesine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Dokümantasyon**
 - **İşletim kılavuzu ekleyin**
- ▶ Gerekirse USB yığınsal belleği (FAT32 formatı) cihazdaki bir USB arabirimine takın
- ▶ Yeni işletim kılavuzunu içeren klasöre gidin



Klasör seçiminde yanlışdıysanız başlangıç klasörüne geri dönebilirsiniz.

- ▶ Listenin üzerindeki dosya adına dokunun

- ▶ Dosyayı seçin
- ▶ **Seçim** ögesine dokunun
- ▶ İşletim kılavuzu cihaza kopyalanır
- ▶ Gerekirse mevcut bir işletim kılavuzunun üzerine yazılır
- ▶ Aktarım başarılı bir şekilde tamamlandığında **OK** ile onaylayın
- ▶ İşletim kılavuzu cihazda açılabilir ve görüntülenebilir

Ağın yapılandırılması

Ağ ayarları yapılandırılması



Cihazın yapılandırmasıyla ilgili doğru ağ ayarlarını öğrenmek için ağ yöneticinizle iletişime geçin.

Önkoşul: Cihaza bir ağ bağlanması.

Diğer bilgiler: "Ağ çevre biriminin bağlanması", Sayfa 49



▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



▶ **Arabirimler** ögesine dokunun

▶ **Ağ** ögesine dokunun

▶ **X116** arayüzüne dokunun

> MAC adresi otomatik olarak tanınır

▶ Ağ ortamına bağlı olarak **DHCP** ögesini **ON/OFF** kaydırma tuşuyla etkinleştirin veya devre dışı bırakın

> DHCP ögesinin etkin olması durumunda, IP adresi atandığında ağ ayarı otomatik olarak yapılır

▶ DHCP etkin değilse **IPv4 adresi**, **IPv4 alt ağ maskesi** ve **IPv4 varsayılan ağ geçidi** bilgilerini girin

▶ Girişleri **RET** ile onaylayın

▶ Ağ ortamına bağlı olarak **IPv6-SLAAC** ögesini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın

> IPv6-SLAAC ögesinin etkin olması durumunda, IP adresi atandığında ağ ayarı otomatik olarak yapılır

▶ IPv6-SLAAC etkin değilse **IPv6 adresi**, **IPv6 alt ağ önek uzunluğu** ve **IPv6 varsayılan ağ geçidi** bilgilerini girin

▶ Girişleri **RET** ile onaylayın

▶ **Tercih edilen DNS sunucusu** ve gerekirse **Alternatif DNS sunucusu** bilgilerini girin

▶ Girişleri **RET** ile onaylayın

> Ağ bağlantısının yapılandırılması kabul edilir

Diğer bilgiler: "Ağ", Sayfa 195

Ağ sürücüsü yapılandırılması

Ağ sürücüsünün yapılandırılması için aşağıdaki bilgilere ihtiyacınız vardır:

- İsim
- Sunucu IP adresi veya Host adı
- İzin verilen klasör
- Kullanıcı adı
- Şifre
- Ağ sürücüsü seçenekleri



Cihazın yapılandırmasıyla ilgili doğru ağ ayarlarını öğrenmek için ağ yöneticinizle iletişime geçin.

Önkoşul: Cihaza bir ağın bağlanması ve bir ağ sürücüsünün mevcut olması.

Diğer bilgiler: "Ağ çevre biriminin bağlanması", Sayfa 49



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Arabirimler** ögesine dokunun
- ▶ **Ağ sürücüsü** ögesine dokunun
- ▶ Ağ sürücüsü bilgilerini girin
- ▶ Girişleri **RET** ile onaylayın
- ▶ **Parolayı göster** seçeneğini **ON/OFF** kaydırma tuşu ile etkinleştirin veya devre dışı bırakın
- ▶ Gerekirse **Ağ sürücüsü seçenekleri** ögesini seçin
 - Ağda parola şifrelemesi için **Kimlik doğrulaması** ögesini seçin
 - **Bağlantı seçenekleri** ögesinin yapılandırılması
 - **OK** ögesine dokunun
- ▶ **Bağlan** ögesine dokunun
- ▶ Ağ sürücüsü bağlantısı oluşturulur

Diğer bilgiler: "Ağ sürücüsü", Sayfa 196

Fare veya dokunmatik ekran ile kullanımın konfigürasyonu

Cihaz dokunmatik ekran veya bağlı bir fare (USB) üzerinden kumanda edilebilir. Cihaz teslimat halindeki durumdaysa dokunmatik ekrana dokunmak fareyi devre dışı bırakır. Alternatif olarak cihazın sadece fare veya sadece dokunmatik ekran üzerinden kumanda edilebilmesini de belirleyebilirsiniz.

Önkoşul: Cihaza bir USB farenin bağlanmış olması.

Diğer bilgiler: "Giriş cihazlarının bağlanması", Sayfa 48



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Genel** ögesine dokunun
- ▶ **Giriş cihazları** ögesine dokunun
- ▶ **Çok dokunmuş hareketlerin fare yedeği** açılır listesinde istediğiniz seçeneği belirleyin

Diğer bilgiler: "Giriş cihazları", Sayfa 189

USB klavyenin konfigürasyonu

Teslimat durumunda klavye düzeninin varsayılan dili İngilizcedir. Klavye düzenini istediğiniz dile çevirebilirsiniz.

Önkoşul: Cihaza bir USB klavyesinin bağlanmış olması.

Diğer bilgiler: "Giriş cihazlarının bağlanması", Sayfa 48



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokununuz



- ▶ **Genel** ögesine dokununuz
- ▶ **Giriş cihazları** ögesine dokununuz
- ▶ **USB klavye yerleşimi** açılır listesinde istediğiniz dilin bayrağını seçin
- > Klavye düzeni seçtiğiniz dile uygun şekilde ayarlanı

Diğer bilgiler: "Giriş cihazları", Sayfa 189

8.3.2 Fonksiyon elemanlarını ekleme

Fonksiyon çubuğu, kendisine fonksiyon elemanlarının atanabileceği boş alanlar içerir.

Fonksiyon çubuğuna fonksiyon elemanı eklediğinizde, tüm kullanıcılar **Ölçüm** menüsünden ilgili fonksiyonlara erişim sağlayabilecektir.

Prosedür tüm fonksiyon elemanları için aynıdır.



Fonksiyon elemanlarıyla ilgili ilave bilgileri Genel Kullanım bölümünde bulabilirsiniz.

Diğer bilgiler: "Fonksiyon elemanları", Sayfa 68

8.3.3 Tarama fonksiyonlarının yapılandırılması

Tarama fonksiyonları pozisyonların belirlenmesi sırasında sizi destekler. Asistan ilgili işlem süresince sizi yönlendirir.

Tarama fonksiyonlarının yapılandırılması sırasında, cihazın daha sonra **Referans noktasını seçin** diyalogunu görüntüleyerek ölçüm değerlerini otomatik olarak bir bilgisayara aktarıp aktarmayacağını belirleyebilirsiniz.


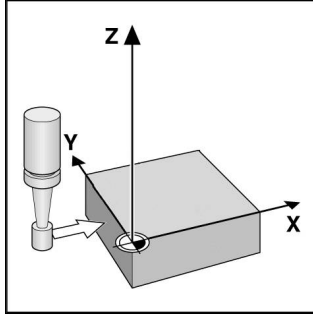

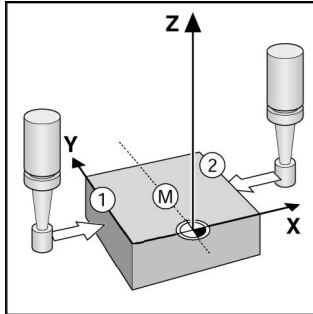

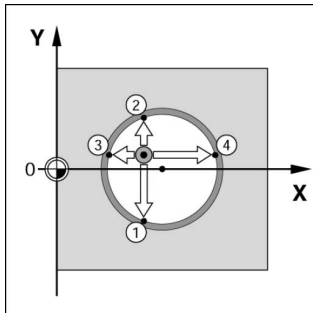
Ön koşullar:

- Tarama sistemi yapılandırıldı
- Gerekliğinde veri aktarımı arayüzü yapılandırıldı

Diğer bilgiler: "Tarama sisteminin yapılandırılması", Sayfa 83

Diğer bilgiler: "Ölçüm değeri çıktısını yapılandırma", Sayfa 144

Aşağıdaki tarama fonksiyonları seçilebilir:

Sembol	Fonksiyon	Şema
	<p>Kenar tarama</p> <p>Malzeme kenarının taranması (1 tarama işlemi)</p> <p>Geçiş yapılan eksenin koordinatlarını belirler</p>	
	<p>Orta çizgiyi belirle</p> <p>Malzeme orta çizgisinin belirlenmesi (2 tarama işlemi)</p> <p>Geçiş yapılan eksenin koordinatlarını belirler</p>	
	<p>Daire merkez noktasını belirleme</p> <p>Bir daire formunun (delik veya silindir) orta noktasının belirlenmesi (4 tarama işlemi)</p> <p>Her iki eksen koordinatlarını ve daire çapını belirler</p>	

Fonksiyon elemanının eklenmesi



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** ögesine dokunun
- ▶ Fonksiyon çubuğundaki boş bir alanı, sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- ▶ Fonksiyon elemanı seçim diyalogu görüntülenir



- ▶ İsteddiğiniz fonksiyon elemanına dokununuz, ör. **Daire merkez noktasını belirleme (tarama)**



- ▶ **Kapat** ögesine dokununuz
- ▶ Fonksiyon elemanı kullanıma sunulur

Fonksiyonun yapılandırılması



- ▶ Fonksiyon elemanını sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- ▶ Diyalog içinde **ON/OFF** kaydırma tuşu ile istediğiniz fonksiyonları etkinleştirin:
 - **MWA**: Ölçüm değeri otomatik olarak bilgisayara aktarılır
 - **Referans noktasını seçin**: Tarama işlemi tamamlandıktan sonra, belirlenen koordinatlar referans noktası olarak devralınabilir
- ▶ **Daire merkez noktasını belirleme** tarama fonksiyonunda açılır listeler yardımıyla daire düzlemini seçin; Standart ayar: X ve Y eksenleri düzlemi



- ▶ **Kapat** ögesine dokununuz
- ▶ Seçim kaydedilir

i Ölçüm değeri çıktısı için cihaz, manuel veri aktarımı için cihaz ayarlarında seçilmiş olan veri formatını kullanır.
Diğer bilgiler: "Veri formatını seçme", Sayfa 146

8.3.4 MinMaks fonksiyonunu yapılandırma

MinMaks fonksiyonu sizi aşağıdaki ölçüm değerlerinin kaydedilmesi sırasında destekler:

Minimum	Maksimum	Fark aralığı

Fonksiyon çubuğunda **MinMaks** fonksiyon elemanına dokunarak fonksiyonu etkinleştirebilir ve devre dışı bırakabilirsiniz. Fonksiyon etkinken ölçüm değerleri kaydedilir ve pozisyon göstergesinde gösterilir. Ölçüm değerleri daha sonra ölçüm değeri çıktısı ile bir bilgisayara aktarılabilir. **MinMaks** fonksiyonunu tekrar etkinleştirdiğinizde mevcut ölçüm değerlerinin üzerine yazılır.

MinMaks fonksiyonunu yapılandırmak için aşağıdaki adımların uygulanması gereklidir:

- Fonksiyon çubuğuna **MinMaks** fonksiyon elemanını ekleyin
- **MinMaks** fonksiyonu etkin olduğunda kaydedilecek ve görüntülenecek ölçüm değerlerini seçin

Fonksiyon elemanının eklenmesi



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** öğesine dokunun
- ▶ Fonksiyon çubuğundaki boş bir alanı, sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > Fonksiyon elemanı seçim diyalogu görüntülenir
- ▶ **MinMaks** fonksiyon elemanına dokunun



- ▶ **Kapat** öğesine dokunun
- > **MinMaks** fonksiyon elemanı kullanıma sunulur

Ölçüm değerlerinin seçilmesi



- ▶ **MinMaks** fonksiyon elemanını sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > Ölçüm değerleri seçim diyalogu görüntülenir
- ▶ **İsim** giriş alanına bir ad girin
- ▶ Gerekirse **Yorum** giriş alanına daha fazla bilgi girin
- ▶ İstedığınız ölçüm değerlerini üzerlerine dokunarak seçin



- ▶ **Kapat** öğesine dokunun
- > Seçim kaydedilir
- > **MinMaks** fonksiyonu etkinleştirdiğinizde seçilen ölçüm değerleri kaydedilir ve pozisyon göstergesinde gösterilir



MinMaks fonksiyonunun, ölçüm değeri çıktısı çerçevesinde bilgisayara aktarmak istediğiniz tüm ölçüm değerlerini kaydettiğinden emin olun. Eksik ölçüm değerleri için 0 değeri aktarılır.



Ölçüm değeri çıktısı, her zaman son olarak kaydedilen pozitif değerleri aktarır. Bir eksen hareket ettirmede önceden kaydedilen değerler aktarılır.

Kumanda fonksiyonunun etkinleştirilmesi

Ön koşul: Ayarlarda, çıkış kumanda fonksiyonuna atanmıştır.

Diğer bilgiler: "Kumanda fonksiyonları", Sayfa 199

Fonksiyona, MinMax ölçümünün bir **Stop / Start** veya bir **Yeniden start** öğesini tetikleyen bir kumanda fonksiyonu atayabilirsiniz.



- ▶ **MinMaks** diyalogunda dokunmatik ekran üzerinden sağdan sola doğru kaydırın
- ▶ Kumanda fonksiyonunu kaydırma tuşu ile etkinleştirin
- ▶ İstedığınız kumanda türünü seçin
 - **Stop / Start**
 - **Yeniden start**

8.3.5 Çap/yarıçap fonksiyonunun yapılandırılması

Çap/yarıçap fonksiyonu yardımıyla pozisyon göstergesindeki pozisyon değerlerini iki katına çıkarabilirsiniz. Bu sayede radyal eksenlerde yarıçap ve çap arasında geçiş yapabilirsiniz. Fonksiyon çubuğunda **Ç/Y** fonksiyon elemanına dokunarak dönüştürmeyi etkinleştirebilir ve devre dışı bırakabilirsiniz. Dönüştürmenin hangi eksenlere etki edeceğini fonksiyon elemanını yapılandırırken belirlersiniz.

Çap/yarıçap fonksiyonunu yapılandırmak için aşağıdaki adımların uygulanması gereklidir:

- Fonksiyon çubuğuna **Ç/Y** fonksiyon elemanını ekleyin
- Dönüştürmenin etki edeceği eksenlerin seçilmesi

Fonksiyon elemanının eklenmesi



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** ögesine dokunun
- ▶ Fonksiyon çubuğundaki boş bir alanı, sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > Fonksiyon elemanı seçim diyalogu görüntülenir



- ▶ **Ç/Y** fonksiyon elemanına dokunun



- ▶ **Kapat** ögesine dokunun
- > **Ç/Y** fonksiyon elemanı kullanıma sunulur

Eksen seçme



- ▶ **Ç/Y** fonksiyon elemanını sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > Eksenleri seçebileceğiniz bir diyalog açılır



- ▶ Eksenleri seçmek için her birinin çap sembolüne dokunun



- ▶ **Kapat** ögesine dokunun
- > Seçim kaydedilir
- > **Ç/Y** fonksiyonunu etkinleştirirseniz cihaz, seçilen eksenlerin pozisyon değerini iki katına çıkarır

8.3.6 Rölatif fonksiyonunun yapılandırılması

Rölatif fonksiyonuyla seçilen referans noktasından bağımsız olarak ölçüm yapabilirsiniz. **Rölatif** fonksiyonu etkinken, seçilen referans noktasına etki etmeden ör. eksen sıfırlayabilir ve ölçüm yapabilirsiniz. **Rölatif** fonksiyonunu devre dışı bırakırsanız tüm pozisyon değerleri ve ölçüm adımları tekrar seçilen referans noktasını referans alır.

Fonksiyon çubuğunda **Rölatif** fonksiyon elemanına dokunarak fonksiyonu etkinleştirebilir ve devre dışı bırakabilirsiniz.

Fonksiyon elemanının eklenmesi



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** ögesine dokunun
- ▶ Fonksiyon çubuğundaki boş bir alanı, sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > Fonksiyon elemanı seçim diyalogu görüntülenir



- ▶ **Rölatif** fonksiyon elemanına dokunun



- ▶ **Kapat** ögesine dokunun
- > **Rölatif** fonksiyon elemanı kullanıma sunulur

8.3.7 Refernsla fonksiyonu yapılandırması

Refernsla fonksiyonu ile pozisyon göstergesindeki pozisyon değerlerini ayarlayabilirsiniz. Bunun için örneğin ölçüm makinesindeki bir parçayı ölçün ve ölçüm protokolündeki değerleri referans parçası olarak kaydedin. Ayrıca referans parçası olarak kullanacağınız parçanın değerlerini doğrudan pozisyon göstergesinden de kabul edebilirsiniz. **Refernsla** ögesinin etkilediği eksenleri fonksiyon elemanı yapılandırması sırasında belirtebilirsiniz.

Refernsla fonksiyonunu yapılandırmak için aşağıdaki adımların uygulanması gereklidir:

- Fonksiyon çubuğuna **Refernsla** fonksiyon elemanını ekleyin
- Eksenleri seçin
- Değerleri girin veya ayarlanmış değerleri kabul edin

Fonksiyon elemanının eklenmesi



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** ögesine dokunun
- ▶ Fonksiyon çubuğundaki boş bir alanı, sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > Fonksiyon elemanlarının seçilmesi için diyalog açılır



- ▶ **Refernsla** fonksiyon elemanına dokunun



- ▶ **Kapat** ögesine dokunun
- > **Refernsla** fonksiyon elemanı kullanıma sunulur

Değerlerin yapılandırılması



- ▶ **Refernsla** fonksiyon elemanını sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > **Refernsla** diyalogu açılır
- ▶ **İsim** giriş alanına bir ad girin
- ▶ Gerekirse **Yorum** giriş alanına daha fazla bilgi girin
- ▶ İstedığınız eksenlere onay işareti koyun



- ▶ Pozisyon göstergesinin güncel değerlerini kabul etmek için **Kabul et** ögesine dokunun

veya

- ▶ Seçilen eksenler için değerleri girin



- ▶ **Kapat** ögesine dokunun

8.3.8 İbrelili ölçek fonksiyonu yapılandırması

İbrelili ölçek, nominal değerleri ile uyarı sınırları ve tolerans sınırları gibi değerleri grafiksel olarak gösterir. Fonksiyon **dial gage** için farklı görünümeler mevcuttur.

İbrelili ölçek ile mutlak veya fark ölçümleri yapabilirsiniz.

İbrelili ölçeğin ayarlarını kaydedebilir ve bu değerleri başka cihazlarda tekrar kullanabilir ya da daha sonra tekrar çağırabilirsiniz.

Mutlak ölçüm

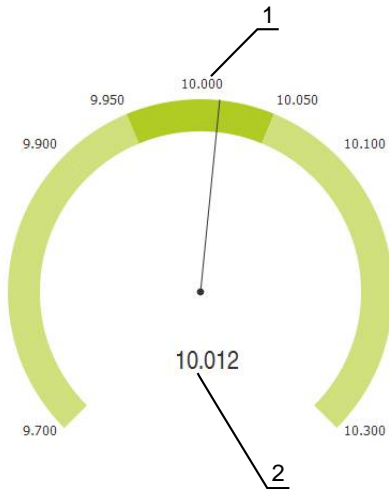
Mutlak ölçümde nominal değerler sınırları ile girilir. Sınırları öncesinde mutlak değerler veya rölatif değerler olarak girme olanağınız mevcuttur. Ardından yapılan ölçüm sırasında gerçek değer tespit edilir ve nominal değerle karşılaştırılır.

Fark ölçümü

Fark ölçümünde sıfır veya belirlenmiş bir değer ile gerçek değer arasındaki aralık hesaplanır. Fark ölçümleri için ör. bir referans parçası üretebilirsiniz ve ardından her bir ölçümde eksenlerinizi **Güncel eksen değerlerini sıfırla** veya **Referansla** işleviyle yeniden ayarlayabilirsiniz.

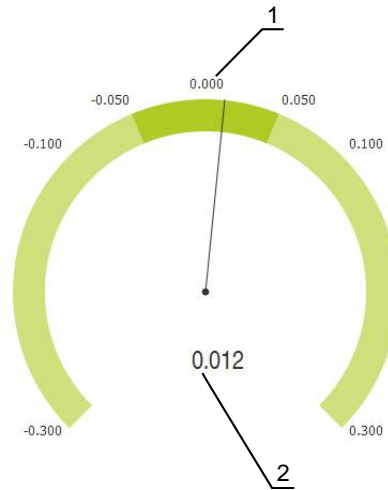
Diğer bilgiler: "Referansla fonksiyonu yapılandırması ", Sayfa 137

Karşılaştırma için grafiksel gösterim



Şekil 21: Mutlak ölçüm örneği

- 1 Nominal değer ör. 10.000
- 2 Gerçek değer ör. 10.012



Şekil 22: Fark ölçümü örneği

- 1 Nominal değer ör. 0.000
- 2 Nominal değer ile fark ör. 0,012

Fonksiyon elemanının eklenmesi

dial gage fonksiyonunu yapılandırmak için aşağıdaki adımların uygulanması gereklidir:

- Fonksiyon çubuğuna **dial gage** fonksiyon elemanını ekleyin
- Genel parametreleri ayarlayın
 - Ad girin
 - Değer girişi
- Münferit eksenlerin parametrelerini yapılandırın
 - İsteddiğiniz eksenler için ibreli ölçeği etkinleştirin
 - Sınır değerleri girin
 - Gerekirse kumanda fonksiyonlarını etkinleştirin ve yapılandırın



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** ögesine dokunun
- ▶ Fonksiyon çubuğundaki boş bir alanı, sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > Fonksiyon elemanlarının seçilmesi için diyalog açılır



- ▶ **dial gage** fonksiyon elemanına dokunun



- ▶ **Kapat** ögesine dokunun
- > **dial gage** fonksiyon elemanı kullanıma sunulur

Genel parametrelerin ayarlanması



- ▶ **dial gage** fonksiyon elemanını sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > **dial gage** diyalogu açılır
- ▶ **İsim** giriş alanına bir ad girin
- ▶ **Değer girişi** için istediğiniz girişi seçin:
 - **mutlak**
 - **görelî**

Eksenlerin etkinleştirilmesi

Her eksenı ayrı olarak etkinleştirebilir ve görüntüleyebilirsiniz. Bir eksenı etkinleştirdiğiniz anda bu eksen için ilgili değerleri girebilirsiniz.



- ▶ **dial gage** diyalogunda istediğiniz eksene dokunun
- ▶ Eksen için kaydırma tuşuyla ibreli ölçeği etkinleştirin
- > Giriş alanları standart değerlerle doldurulur



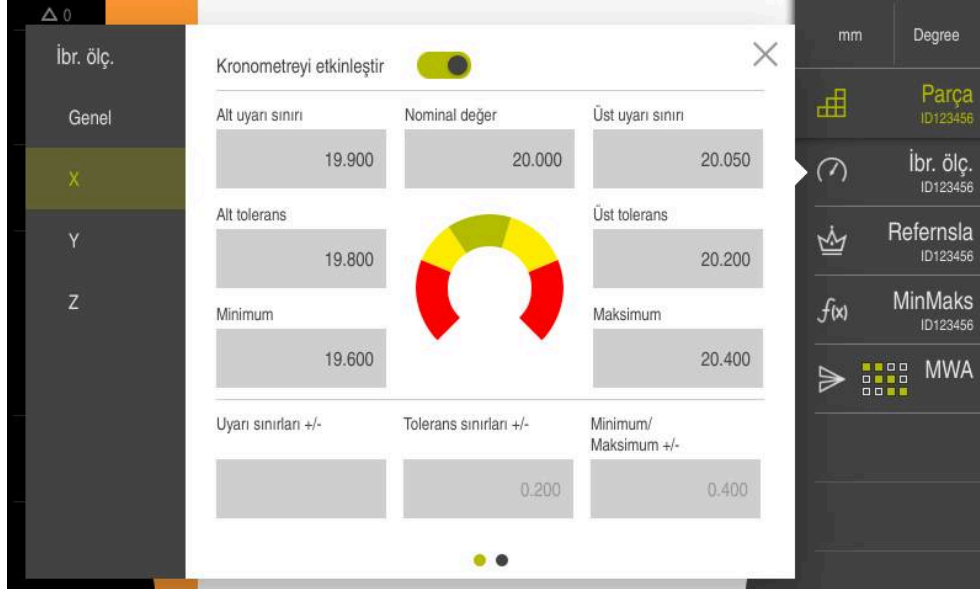
Etkin bir eksenı kaydırma tuşuyla devre dışı bırakırsanız girilen değerler silinir. Devre dışı bırakılan eksenı tekrar etkinleştirirseniz giriş alanları tekrar standart değerlerle doldurulur.

Değerlerin girilmesi

Ekseniniz için ibreli ölçüğü etkinleştirdikten sonra artık değerleri girebilirsiniz.

Cihaz, değerleri girmeniz için iki seçenek sunar:

- Değerlerin münferit olarak girilmesi
- Değerlerin simetrik olarak girilmesi



Şekil 23: Bir eksen için değer girişi örneği

Değerlerin münferit olarak girilmesi

- ▶ Giriş alanına dokunun
- ▶ İstedığınız değeri girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- > Girilen değer alınır

Değerlerin simetrik olarak girilmesi

İstedığınız giriş aynı pozitif ve negatif sınır değerlere sahip olursa **Uyarı sınırları**, **Tolerans sınırları** ve **Minimum/ Maksimum** giriş alanları yardımıyla bu değerleri aynı anda girebilirsiniz.

mutlak değer girişini seçtiyseniz ilgili değerler nominal değer referans alınarak hesaplanır.

görelî değer girişini seçtiyseniz girilen değer (pozitif ve negatif) doğrudan kabul edilir.

±

- ▶ İstedığınız giriş alanına dokunun
- ▶ İstedığınız değeri girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- > Girilen değer alınır

Kumanda fonksiyonunun etkinleştirilmesi

Ön koşul: Çıkış, ayarlardan kumanda fonksiyonuna atanmış olmalıdır

Diğer bilgiler: "Kumanda fonksiyonları", Sayfa 199

Eksellere, seçtiğiniz sınırların aşılması durumunda X113.4 (Dout 0) çıkışına kumanda sinyali veren bir kumanda fonksiyonu atayabilirsiniz. Böylece bir sınır değerin aşılmasını kumanda sinyali olarak tekrar işleyebilirsiniz.



- ▶ **dial gage** diyalogunda istediğiniz eksene dokunun
- > Değerlerin girilmesi için diyalog açılır
- ▶ Dokunmatik ekran üzerinde sağdan sol tarafa doğru kaydırın
- ▶ Eksen için kaydırma tuşuyla kumanda fonksiyonunu etkinleştirin
- ▶ İsteddiğiniz kumanda türünü seçin
 - **Aşma durumunda yüksek seviye**
 - **Aşma durumunda düşük seviye**
- ▶ Gerekirse **Darbe** ögesini kaydırma tuşu ile etkinleştirin
- ▶ Gerekirse **Darbe süresi** ögesini girin
- ▶ Aşılması durumunda kumanda sinyalinin verilmesini istediğiniz sınırı seçin
 - **Uyarı sınırları**
 - **Tolerans sınırları**

8.3.9 Referans noktası tablosunun oluşturulması

Referans noktası tablosuna durum çubuğundan erişebilirsiniz. Referans noktası tablosunda, referans işaret ile bağlantılı olarak referans noktalarının mutlak konumları yer alır. Cihaz, referans nokta tablosunda maks. 99 referans noktası kaydeder.

Referans noktalarının manuel olarak oluşturulması

Referans noktası tablosunda referans noktalarını manuel olarak oluşturduğunuzda aşağıdakiler geçerlidir:

- Referans noktası tablosuna giriş yapıldığında, her bir eksenin güncel gerçek konumuna yeni konum değerleri atanır
- Giriş **CE** ile silindiğinde, her bir eksenin konum değerleri tekrar makine sıfır noktasına geri alınır. Böylece yeni konum değerleri her zaman makinenin sıfır noktasını referans alır



- ▶ Ana menüden **Ölçüm** ögesine dokunun
- ▶ Fonksiyon çubuğundaki boş bir alanı, sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > Fonksiyon elemanı seçim diyalogu görüntülenir



- ▶ **Referans noktaları** seçeneğine dokunun



- ▶ **Kapat** ögesine dokunun
- > Fonksiyon elemanı kullanıma sunulur



- ▶ **Referans noktaları** fonksiyon elemanını sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > **Referans noktası tablosu** diyalogu görüntülenir



- ▶ **Ekle** ögesine dokunun
- ▶ **Tanım** giriş alanına bir ad girin
- ▶ Giriş alanında istediğiniz bir veya birkaç eksenin üzerine dokunun ve ilgili konum değerini girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- > Tanımlanan referans noktası, referans noktası tablosuna eklenir



- ▶ Bir referans noktası kaydını yanlışlıkla yapılacak değişikliklere veya silmeye karşı kilitlemek için referans noktası girişinin arkasındaki **Kilit** ögesine dokunun



- > Sembol değişir ve giriş korunur



- ▶ **Kapat** ögesine dokunun
- > **Referans noktası tablosu** diyalogu kapatılır

Referans noktasının taranması

Bir tarama sistemiyle tarama yaparak referans noktaları belirleyebilirsiniz. Asistan ilgili işlem süresince sizi yönlendirir.

Ön koşullar:

- Tarama sistemi yapılandırıldı
- İstlenen tarama fonksiyonu yapılandırıldı; **Referans noktasını seçin** fonksiyonu devrede

Diğer bilgiler: "Tarama sisteminin yapılandırılması", Sayfa 83

Diğer bilgiler: "Tarama fonksiyonlarının yapılandırılması", Sayfa 133



- ▶ Fonksiyon çubuğunda istediğiniz fonksiyon elemanına dokunun:

- ▶ **Kenar tarama**

veya



- ▶ **Orta çizgiyi belirleyin**

veya



- ▶ **Daire merkez noktasını belirleme**

- ▶ Asistandaki talimatları izleyin
- > Tarama piminin yönü değiştirildiğinde ölçüm değerleri kaydedilir
- > Ölçüm değerlerinden cihaz istenen pozisyonu hesaplar
- > **Referans noktasını seçin** diyalogu görüntülenir
- ▶ Mevcut bir referans noktasının üzerine yazmak için referans noktası tablosundan bir giriş seçin

veya

- ▶ Yeni bir referans noktası oluşturmak için **Seçilen referans noktası** giriş alanına yeni bir numara girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ Bir pozisyon değerinin üzerine yazmak için **Pozisyon değerleri ayarı** altındaki ilgili eksenide istediğiniz değeri girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın

veya

- ▶ Ölçülen pozisyon değerini yeni sıfır noktası olarak devralmak için **Pozisyon değerleri ayarı** altındaki giriş alanlarını boş bırakın



- ▶ Asistanda **Onayla** öğesine dokunun
- > Pozisyon referans noktası olarak devralınır

Referans noktalarını silme



- ▶ **Referans noktaları** fonksiyon elemanını sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > **Referans noktası tablosu** diyalogu görüntülenir



Referans noktası tablosunun girişleri yanlışlıkla yapılacak değişiklik ve silme işlemlerine karşı kilitlemiş olabilir. Bir girişi düzenleyebilmek için öncelikle bu kilidi açmanız gerekebilir.



- ▶ Gerekli olması halinde satırın sonundaki **Kilidi aç** ögesine dokunun



- > Giriş, işlemeye açılmıştır
- ▶ Referans noktaları seçmek için ilgili satırlara ait kutucukların üzerine dokunun



- ▶ **Sil** ögesine dokunun
- > Bir mesaj görüntülenir
- ▶ **OK** ile mesajı kapatın
- > Seçilen referans noktaları, referans nokta tablosundan silinir



- ▶ **Kapat** ögesine dokunun
- > **Referans noktası tablosu** diyalogu kapatılır

8.3.10 Ölçüm değeri çıktısını yapılandırma

Cihaz, kaydedilen ölçüm değerlerinin manuel veya otomatik olarak bir bilgisayara aktarılması için size çeşitli fonksiyonlar sunar.

Koşullar:

- Cihaz bir RS-232 adaptörü ile bilgisayara bağlanmış durumda
- Bilgisayara bir alıcı yazılımı kurulmuş durumdadır, ör.

Ölçüm değeri çıktısını yapılandırmak için aşağıdaki adımların uygulanması gerekir:

- Arayüzü yapılandırın
- Veri formatını seçin
- İsteddiğiniz fonksiyon elemanını fonksiyon çubuğuna ekleyin
- Veri aktarımı için içerik seçin










Cihaza STEINWALD datentechnik GmbH üreticisine ait bir USB -> RS232 bağlantı kablosu bağladığınızda, veri arayüzü otomatik olarak yapılandırılır ve hemen çalışmaya hazır duruma gelir. Ölçüm değeri çıktısı için **Steinwald** veri formatı kullanılır. Ayarlar yapılandırılabilir özellikte değildir.

Ölçüm değeri çıktısı fonksiyonları

Ölçüm değeri çıktısı için fonksiyon çubuğunda aşağıdaki fonksiyonlar mevcuttur:

- **Manuel ölçüm değeri çıktısı:** Kullanıcı, ölçüm değerlerinin aktarılmasını manuel olarak başlatır.
- **Tarama sistemi ile tetiklenen ölçüm değeri çıktısı:** Cihaz, tarama piminin yönü her değiştirildiğinde ölçüm değerlerini otomatik olarak aktarır.
- **Sürekli ölçüm değeri çıktısı:** Cihaz ölçüm değerlerini 200 ms aralıklarla otomatik olarak aktarır.

Genel bakışta, ilgili fonksiyonu kullanarak hangi içerikleri aktarabileceğiniz gösterilmiştir:

Sembol	Fonksiyon	Güncel pozisyon	Minimum	Maksimum	Fark aralığı
	Manuel ölçüm değeri çıktısı				
	Tarama sistemi ile tetiklenen ölçüm değeri çıktısı	✓	-	-	-
	Sürekli ölçüm değeri çıktısı	✓	✓	✓	✓

i Manuel ölçüm değeri çıktısı ve Tarama sistemi ile tetiklenen ölçüm değeri çıktısı paralel şekilde kullanılabilir. Sürekli ölçüm değeri çıktısı başka bir ölçüm değeri çıktısı ile kombine edilemez.

i Ölçüm değeri çıktısı ile ilgili fonksiyon elemanlarının açıklamasını **Genel Kullanım** bölümünde bulabilirsiniz.
Diğer bilgiler: "Fonksiyon elemanları", Sayfa 68

i Ölçüm değeri çıktısı için fonksiyon çubuğunun burada açıklanan fonksiyonlarına alternatif olarak **Ölçüm değeri çıktısını tetikleyin** kumanda fonksiyonunu da kullanabilirsiniz.
Diğer bilgiler: "Kumanda fonksiyonları", Sayfa 199

Arayüzü yapılandırın

Cihaz ayarlarında, bilgisayara veri aktarımı için olan arayüzü yapılandırın.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Arabirimler** ögesine dokunun
- ▶ **RS-232** seçeneğine dokunun
- ▶ **X32** seçeneğine dokunun
- ▶ Aşağıdaki ayarlar RS-232 adaptörü aracılığıyla aktarılır ve alıcı yazılımına uygun şekilde uyarlanabilir:
 - **Baud hızı**
 - **Veri bitleri**
 - **Eşdeğerlik**
 - **Duruş biti**
 - **Akış denetimi**

Diğer bilgiler: "RS-232", Sayfa 197

Veri formatını seçme

Ölçüm değeri çıktısı fonksiyonlarının bir veri formatı atayarak ölçüm değerlerinin bilgisayara hangi formatta aktarılacağını belirlersiniz. Bunun için **Standard** ve **Steinwald** veri formatlarını kullanabilirsiniz ya da kendi veri formatınızı oluşturabilirsiniz (bkz. "Kendi veri formatını oluşturma", Sayfa 150).

Veri formatını seçin



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Arabirimler** ögesine dokunun
- ▶ **Veri aktarımı** ögesine dokunun
- ▶ **RS-232** açılır listesinden arayüz seçin



Aşağıdaki açılır listelerden her bir fonksiyon için ayrı veri formatı seçebilirsiniz:

- **Veri aktarımı için veri formatı**
- **TS tarafından tetiklenen veri aktarımı için veri formatı**
- **Sürekli veri aktarımı için veri formatı**
- **Kumanda fonksiyonuyla tetiklenen veri aktarımı veri formatı**

Her açılır listede **Standard**, **Steinwald**, **MyFormat1** veri formatları ve kendinize ait tüm veri formatları yer alır.

- ▶ Bir fonksiyona veri formatı atamak için ilgili açılır listeden istediğiniz veri formatını seçin

Diğer bilgiler: "Veri aktarımı", Sayfa 198

Standard ve Steinwald veri formatlarının kısa tanımı

Aşağıda **Standard** ve **Steinwald** veri formatlarındaki veri çıktısının açıklamasını bulabilirsiniz. **Standard** ve **Steinwald** veri formatları değiştirilemez.



Standard ve **Steinwald** veri formatları ölçüm değerlerini yalnızca şu eksen adları atanmışsa aktarır: X, Y, Z, Q, R, D, L, W, A, C, f, Lx, Ly veya Lz.

Minimum, maksimum ve fark aralığı değerleri yalnızca X, Y, Z veya Q eksen adları için aktarılır.



Eksen adını kendiniz vermek ve ölçüm değerlerini bir bilgisayara aktarmak isterseniz örneğin **MyFormat1.xml** veya oluşturacağınız başka bir format dosyasını girdiğiniz eksen adı ile uyarlamalısınız.

Diğer bilgiler: "Kendi veri formatını oluşturma", Sayfa 150

Şu veri formatındaki veri çıktısı: Standard

```

2020-07-29T07:50:06.965
X 20.023
X MIN 19.987
X MAX 20.035
X RANGE 0.048
Y 24.090
Y MIN 23.952
Y MAX 24.190
Y RANGE 0.238

```

Şekil 24: MinMaks veri formatındaki etkin fonksiyonlu X ve Y eksenlerinin örnek aktarımı
Standard

Örnek: X MIN 19,987 mm

Aktarım bloğunun başlangıcı							
2020-07-29			T07:50:06.965			<CR>	<LF>
Tarih formatı yyyy-aa-gg			Zaman formatı ss:dd:ss.f				
X	MIN		19	.	987	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8
						<CR>	<LF>
Aktarım bloğunun sonu, boş satır							

- 1 Eksen adı
- 2 Fonksiyon (MIN, MAX, RANGE)
- 3 Ön işaret (< 0, ardından eksi işareti)
- 4 Ondalık noktadan önceki haneler
- 5 Ondalık nokta
- 6 Ondalık noktadan sonraki haneler
- 7 İmlecın satır başına doğru geri hareketi (Carriage return)
- 8 Satır başına gitme (Line feed)

Şu veri formatındaki veri çıktısı: Steinwald

```

START
2020-07-29T07:49:16.008
X 20.024 mm
X MIN 19.987 mm
X MAX 20.035 mm
X RANGE 0.048 mm
Y 24.090 mm
Y MIN 23.952 mm
Y MAX 24.190 mm
Y RANGE 0.238 mm
END

```

Şekil 25: MinMaks veri formatındaki etkin fonksiyonlu X ve Y eksenlerinin örnek aktarımı
Steinwald

Örnek: X MIN 19,987 mm

START							<CR>	<LF>
Aktarım bloğunun başlangıcı								
2020-07-29			T07:49:16.008				<CR>	<LF>
Tarih formatı yyyy-aa-gg			Zaman formatı ss:dd:ss.f					
X	MIN		19	.	987	mm	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
END							<CR>	<LF>
Aktarım bloğunun sonu								

- 1 Eksen adı
- 2 Fonksiyon (MIN, MAX, RANGE)
- 3 Ön işaret (< 0, ardından eksi işareti)
- 4 Ondalık noktadan önceki haneler
- 5 Ondalık nokta
- 6 Ondalık noktadan sonraki haneler
- 7 Birim (örnekte milimetre)
- 8 İmlecin satır başına doğru geri hareketi (Carriage return)
- 9 Satır başına gitme (Line feed)

Kendi veri formatını oluşturma

Dosya yönetiminde, bir bellek ortamına kopyalayabileceğiniz ve bilgisayarda kendinize özel olarak uyarlayabileceğiniz bir dosya mevcuttur. Yeni dosyayı cihazın dosya depolama alanına kopyalayabilir ve bir fonksiyona atayabilirsiniz.

Veri formatları XML dosyası olarak kaydedilir.



- ▶ Ana menüde **Veri yönetimi** ögesine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın
 - **Internal**
 - **User**
 - **DataTransfer**
- > Klasörde **MyFormat1.xml** dosyası bulunur
- ▶ **MyFormat1.xml** dosyasını bir bellek ortamına kopyalayın
- ▶ Dosyayı yeniden adlandırın
- ▶ Dosyayı bir XML düzenleyicide veya bilgisayarın metin düzenleyicisinde düzenleyin
- ▶ Dosyayı bellek ortamından cihazdaki şu klasöre kopyalayın: **Internal ▶ User ▶ DataTransfer**



- ▶ Cihazı **Kapat** menüsü üzerinden kapatın ve yeniden başlatın
- > Veri formatı şu yolun altından seçilebilir: **Ayarlar ▶ Arabirimler ▶ Veri aktarımı**



Bir aygıt yazılımı güncellemesi olduğunda veri formatlarınızın korunması için dosyalarınızı ayrı adlar ile kaydedin.

Bir aygıt yazılımı güncellemesi olduğunda **DataTransfer** klasöründeki **MyFormat1** dosyası sıfırlanarak başlangıç durumuna geri alınır. Dosya silinirse tekrar oluşturulur. **DataTransfer** klasöründeki diğer dosyalar aygıt yazılımı güncellemesinden etkilenmez.

Diğer bilgiler: "Dosyanın kopyalanması", Sayfa 180

Diğer bilgiler: "Veri aktarımı", Sayfa 198

MyFormat1.xml dosyası XML şeması



Şekil 26: MyFormat1.xml veri formatı

- 1 Header
- 2 Ayarlar menüsünde görüntülenen veri formatı adı
- 3 Veri formatının genel ayarları
- 4 Eksen ayarları
- 5 Alt bilgi
- 6 Veri formatının sonu

Aşağıdaki genel bakışta, kendinize göre özel olarak ayarlayabileceğiniz parametreler ve değerler açıklanmıştır. Listede yer almayan tüm elemanların korunması gerekir.

Eleman ve parametre	Standart değer	Açıklama
group id	"MyFormat1"	Ayarlar menüsünde görüntülenen veri formatı adı
element prefix	" "	Gönderim bloğundan veya ölçüm değerinden önce görüntülenecek karakter dizisi Gönderim blokları numaralaması: ID="General" satırında "%0x" değeri mevcutsa gönderim blokları sırayla numaralandırılır; x numaralandırma için kullanılan rakamı tanımlar (x = 0 ... 9) Örnek: ■ prefix="%04" ■ İlk gönderim bloğunun numarası 0001 olur
element suffix	" "	Gönderim bloğundan veya ölçüm değerinden sonra görüntülenecek karakter dizisi
element previousValues	"false"	■ "true": Güncel gönderim bloğuna ek olarak önceki gönderim bloğu da gösterilir ■ "false": Sadece güncel gönderim bloğu gösterilir
element writeLabel	"true"	■ "true": Ölçüm değerinden önce eksen adı gösterilir ■ "false": Eksen adı gösterilmez
element writeUnit	"true"	■ "true": Ölçüm değerinden sonra birim gösterilir Ön koşul: "element unit" parametresi için bir değer tanımlanmış olmalıdır (aşağıya bakın) ■ "false": Birim gösterilmez

Eleman ve parametre	Standart değer	Açıklama
element writeTimestamp	"true"	Gönderim bloğu için zaman damgası şu formatta "yyyy-MM-ddThh:mm:ss.zzz" Değer, prefix özelliğine göre eklenir. previousValues="true" özelliği ile olan kombinasyonda ilk (güncel) değere gönderimde güncel zaman verilir. İkinci (önceki) değer, eski zaman damgasını korur
element newlineAfterTimestamp	"true"	Sayfa sonu zaman damgasından sonra eklenir Sadece özellik writeTimestamp="true" ise
element id	"X"	Kendisi için devamındaki parametrelerin geçerli olduğu ölçüm değeri; her bir ölçüm değeri ayrı satırda tanımlanır Olası değerler: <ul style="list-style-type: none"> "X": X ekseninin güncel pozisyonu "X MIN": X ekseninin minimum değeri "X MAX": X ekseninin maksimum değeri "X RANGE": X ekseninin fark aralığı "Y": Y ekseninin güncel pozisyonu "Y MIN": Y ekseninin minimum değeri "Y MAX": Y ekseninin maksimum değeri "Y RANGE": Y ekseninin fark aralığı "Z": Z ekseninin güncel pozisyonu "Z MIN": Z ekseninin minimum değeri "Z MAX": Z ekseninin maksimum değeri "Z RANGE": Z ekseninin fark aralığı "Q": Q ekseninin güncel pozisyonu "Q MIN": Q ekseninin minimum değeri "Q MAX": Q ekseninin maksimum değeri "Q RANGE": Q ekseninin fark aralığı
element unit	"mm"	Ölçüm değeri milimetre birimiyle gösterilir Olası değerler: "mm", "inch", "deg", "dms", "rad" Tanımlanmış değer yoksa birim ayarlaması da yapılmaz
element base	"10"	<ul style="list-style-type: none"> "10": Ölçüm değeri ondalık değer olarak gösterilir "16": Ölçüm değeri onaltılık değer olarak gösterilir
element factor	"1"	Ölçüm değerinin çarpılacağı faktör Örnek: <ul style="list-style-type: none"> Ölçüm değeri: 43.67 factor="100" Ölçüm değeri çıktısı: 4367.00
element newline	"false"	<ul style="list-style-type: none"> "true": Ölçüm değerinden sonra satır kesme gerçekleştirilir "false": Ölçüm değerinden sonra satır kesme gerçekleştirilmez
element decimalPlaces	"3"	Ölçüm değerinin yuvarlanacağı ondalık basamak sayısı

Eleman ve parametre	Standart değer	Açıklama
element digits	"0"	Ticari yuvarlama için ondalık işaretinden önceki hane sayısı Örnek: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ölçüm değeri: 43.67 ■ digits="4" ■ Ölçüm değeri çıktısı: 0043.67
element positiveSign	"false"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "true": Ölçüm değerinden önce bir artı işareti gösterilir ■ "false": Ölçüm değerinden önce bir artı işareti gösterilmez

Fonksiyon elemanının eklenmesi



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** ögesine dokunun
- ▶ Fonksiyon çubuğundaki boş bir alanı, sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > Fonksiyon elemanı seçim diyalogu görüntülenir
- ▶ Aşağıdaki fonksiyon elemanlarından birinin üzerine dokunun:
 - Manuel ölçüm değeri çıktısı
 - Tarama sistemi ile tetiklenen ölçüm değeri çıktısı
 - Sürekli ölçüm değeri çıktısı



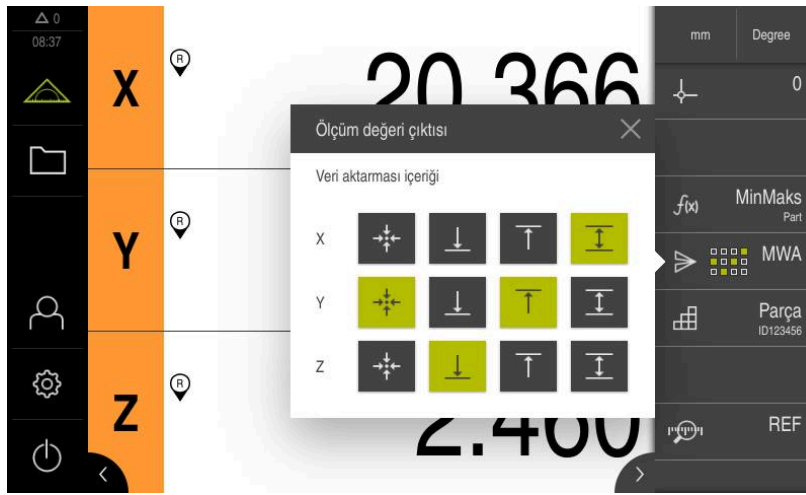
- ▶ **Kapat** ögesine dokunun
- > Fonksiyon elemanı kullanıma sunulur

Veri aktarımı için içerik seçme

Fonksiyon elemanının yapılandırılması için bilgisayara hangi içeriklerin aktarılacağını seçin.



- ▶ Fonksiyon elemanını sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- ▶ İçerik seçim diyalogu görüntülenir
- ▶ İstedığınız içerikleri üzerlerine dokunarak seçin
- ▶ Fonksiyon elemanı veri aktarımı için hangi içeriklerin seçildiğini gösterir: Seçilen içerikler yeşil arka plana sahiptir



Şekil 27: Ölçüm değeri çıktısı için seçilen içeriklerin gösterimi



- ▶ **Kapat** ögesine dokunun
- ▶ Seçim kaydedilir



MinMaks fonksiyonunun, ölçüm değeri çıktısı çerçevesinde bilgisayara aktarmak istediğiniz tüm ölçüm değerlerini kaydettiğinden emin olun. Eksik ölçüm değerleri için 0 değeri aktarılır.

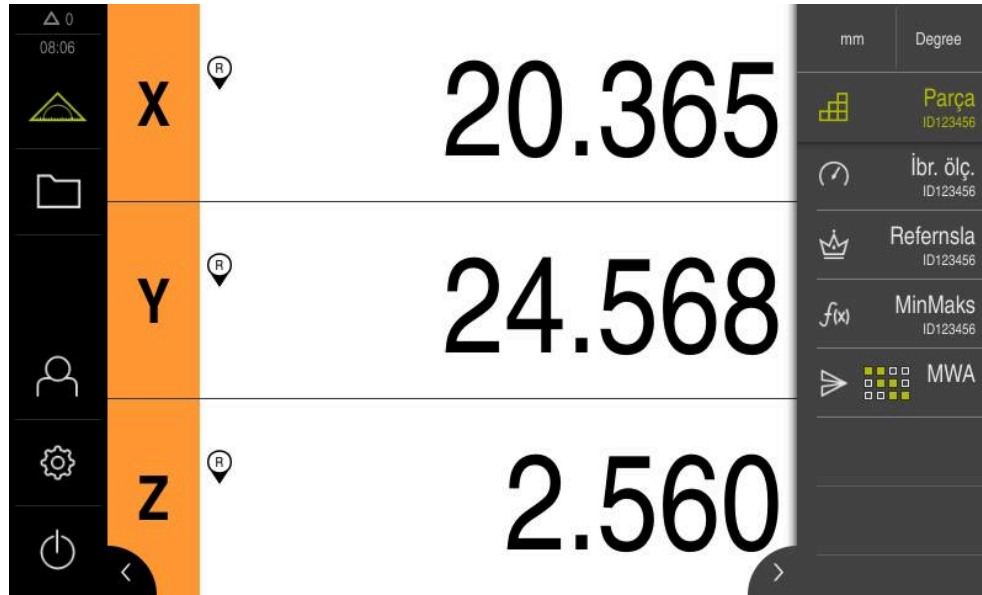
Diğer bilgiler: "MinMaks fonksiyonunu yapılandırma", Sayfa 134

8.3.11 Parça fonksiyonları yapılandırın

Parça fonksiyonu, ölçülecek nesne için gerekli fonksiyonları bir araya getirir. **Parça** fonksiyonu etkin olduğunda, ilgili olmayan tüm fonksiyonlar gizlenir. İlgili ölçüm nesnesi için gerekli fonksiyonları ayrı olarak kaydedebilirsiniz. Kaydedilen fonksiyonları dışa veya içe aktarabilirsiniz. **Parça** fonksiyonunu devre dışı bıraktığınızda parçanın tüm etkin fonksiyonları da devre dışı bırakılır.

Aşağıdaki fonksiyonları istediğiniz sayıda **Parça** fonksiyonunda bir araya getirebilirsiniz:

- İbr. ölç.
- Refernsla
- MinMaks
- MWA



Şekil 28: Seçili fonksiyonlar ile etkin **Parça** fonksiyonu örneği

Fonksiyon elemanının eklenmesi



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** ögesine dokunun
- ▶ Fonksiyon çubuğundaki boş bir alanı, sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > Fonksiyon elemanı seçim diyalogu görüntülenir



- ▶ **Parça** fonksiyon elemanına dokunun



- ▶ **Kapat** ögesine dokunun
- > **Parça** fonksiyon elemanı kullanıma sunulur

Seçili fonksiyonları yapılandırma

Fonksiyonların kaydedilmesi



- ▶ **Parça** fonksiyon elemanını sol taraftaki çalışma alanına sürükleyin
- > **Parça** diyalogu açılır
- ▶ **İsim** giriş alanına bir ad girin
- ▶ Gerekirse **Yorum** giriş alanına daha fazla bilgi girin
- ▶ İsteddiğiniz fonksiyonlara onay işareti koyun
- ▶ **+** veya **-** butonlarıyla istediğiniz fonksiyon sayısını girin
- ▶ **Kapat** ögesine dokununuz



Parça fonksiyonu etkinleştirildiğinde fonksiyon çubuğunun bilindik işlemi üzerinden yeni fonksiyonlar ekleme olanağınız vardır.

Diğer bilgiler: "Fonksiyon elemanını fonksiyon çubuğuna ekleme", Sayfa 71

Parça fonksiyonunun etkinleştirilmesi



- ▶ **Parça** ögesine dokununuz
- > Fonksiyon elemanının yeşil yazıyla gösterilmesi fonksiyonunun etkin olduğunu gösterir
- > Fonksiyon çubuğunun tüm diğer fonksiyonları gizlenir. Yalnızca önceden seçilen fonksiyonlar görüntülenir

Kaydedilen fonksiyonları yapılandırma

Kaydedilen fonksiyonları yapılandırma olanağınız vardır. Yapılandırma, bir parçanın dışında, bilinen işlemden farklı değildir.

Ayrıca, bir dosyadaki kaydedilen yapılandırma verilerini XMG formatında içe veya dışa aktarabilirsiniz.

Diğer bilgiler: "İbrelî ölçek fonksiyonu yapılandırması", Sayfa 138



Diğer bilgiler: "Refernsla fonksiyonu yapılandırması", Sayfa 137

Diğer bilgiler: "MinMaks fonksiyonunu yapılandırma", Sayfa 134

Diğer bilgiler: "Ölçüm değeri çıktısını yapılandırma", Sayfa 144

Yapılandırma verilerini içe veya dışa aktarma

Bir parçaya kaydedilen yapılandırılmış fonksiyonları, tekrardan kullanılmak üzere dışa aktarabilir ve başka bir fonksiyonda içe aktarabilirsiniz. İçe ve dışa aktarma davranışları, bir parçanın dışındaki tanıdık davranıştan farklıdır. Bir parçanın içerisindeki içe aktarılan bir yapılandırmayı değiştirirseniz yapılandırma dosyası değiştirilmez.

Fonksiyon	Açıklama
	<p>Dışa aktar</p> <p>Yapılandırma dışa aktarılır. Dosya, başka bir fonksiyonda açılır ve değiştirilirse parçaya kaydedilen yapılandırma korunur.</p>
	<p>İçe aktar</p> <p>Yapılandırma içe aktarılır. Bir parçadaki yapılandırma dosyasını içe aktarırsanız veriler içe aktarılır. Verileri değiştirebilirsiniz ancak yapılandırma dosyası değişmeden kalır.</p> <p>Dosyayı yine de değiştirmek istiyorsanız dışa aktarma fonksiyonu üzerinden dosyanın üzerine yazabilirsiniz.</p>

Parçadaki yapılandırma verilerini dışa aktarma



- ▶ İsteddiğiniz fonksiyon elemanını sağa doğru sürükleyin
- ▶ **Kaydet** ögesine dokunun
- > **Yapılandırmayı kaydet** diyalogu açılır
- ▶ Yapılandırmanın kaydedileceği klasörü seçin
- ▶ İsteddiğiniz XMG dosyasının adını girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Kaydet** ögesine dokunun
- > Dosya kaydedildi

Yapılandırma verilerini parçaya aktarma



- ▶ İsteddiğiniz fonksiyon elemanını sağa doğru sürükleyin
- ▶ **Aç** ögesine dokunun
- > **Yapılandırmayı aç** diyalogu açılır
- ▶ Kaydedilen dosyanın saklandığı klasöre gidin
- ▶ İsteddiğiniz XMG dosyasına dokunun
- ▶ **Aç** ögesine dokunun
- > Veriler içe aktarılır

8.4 Yapılandırma dosyalarını kaydet

Cihazın ayarları dosya olarak yedeklenebilir, bu sayede fabrika ayarlarına geri dönüş işleminden sonra veya birden fazla cihazda kurulum gerçekleştirmek amacıyla kullanılabilir.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun



- ▶ **Servis** öğesine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Konfigürasyonu yedekleyin ve geri yükleyin**
 - **Yapılandırma dosyalarını kaydet**

Tam yedekleme işleminin uygulanması

Yapılandırmanın tam yedeklenmesi sırasında cihazın tüm ayarları yedeklenir.

- ▶ **Tam yedekleme** öğesine dokunun
- ▶ Gerekirse USB yığınsal belleği (FAT32 formatı) cihazındaki bir USB arayüzüne takın
- ▶ Yapılandırma dosyasının kopyalanacağı klasörü seçin
- ▶ Yapılandırma verileri için istediğiniz adı girin, ör. "<yyyy-mm-dd>_config"
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Farklı kaydet** öğesine dokunun
- ▶ Yapılandırma başarılı bir şekilde yedeklendiğinde **OK** ile onaylayın
- > Yapılandırma dosyası yedeklendi

Diğer bilgiler: "Konfigürasyonu yedekleyin ve geri yükleyin", Sayfa 219

USB yığınsal belleğin güvenli bir şekilde kaldırılması



- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** seçeneğine dokunun
- ▶ Kayıt yerleri listesine yönlendirin



- ▶ **Güvenli bir şekilde kaldır** seçeneğine dokunun
- > **Veri taşıyıcısı şimdi kaldırılabilir.** mesajı görüntülenir
- ▶ USB yığınsal belleği çıkarın

8.5 Kullanıcı dosyalarını yedekle

Cihazın kullanıcı dosyaları dosya olarak yedeklenebilir, bu sayede teslimat durumuna geri alma işleminden sonra dosyalar mevcut olmaya devam eder. Ayarların yedeklenmesi ile bağlantılı olarak cihaza ait tüm konfigürasyonun yedeklenmesi de mümkündür.

Diğer bilgiler: "Yapılandırma dosyalarını kaydet", Sayfa 118



Kullanıcı dosyaları olarak, ilgili klasörlere kaydedilmiş olan tüm kullanıcı gruplarına ait tüm dosyalar yedeklenir ve geri yüklenebilir.

System klasöründeki dosyalar ger yüklenmez.

Yedeklemenin gerçekleştirilmesi

Kullanıcı dosyaları bir USB yığınsal belleğe veya bağlı durumdaki bir ağ sürücüsüne ZIP dosyası olarak yedeklenebilir.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokununuz



- ▶ **Servis** ögesine dokununuz
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Konfigürasyonu yedekleyin ve geri yükleyin**
 - **Kullanıcı dosyalarını yedekle**
- ▶ **ZIP olarak kaydet** ögesine dokununuz
- ▶ Gerekirse USB yığınsal belleği (FAT32 formatı) cihazdaki bir USB arayüzüne takın
- ▶ ZIP dosyasının kopyalanacağı klasörü seçin
- ▶ ZIP dosyası için istediğiniz adı girin, ör. "<yyyy-mm-dd>_config"
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Farklı kaydet** ögesine dokununuz
- ▶ Başarılı bir şekilde gerçekleştirilen kullanıcı dosyaları yedeklemesini **OK** ile onaylayın
- > Kullanıcı dosyaları yedeklendi

Diğer bilgiler: "Konfigürasyonu yedekleyin ve geri yükleyin", Sayfa 219

USB yığınsal belleğin güvenli bir şekilde kaldırılması



- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** seçeneğine dokununuz
- ▶ Kayıt yerleri listesine yönlendirin



- ▶ **Güvenli bir şekilde kaldır** seçeneğine dokununuz
- > **Veri taşıyıcısı şimdi kaldırılabilir.** mesajı görüntülenir
- ▶ USB yığınsal belleği çıkarın

9

Ölçüm

9.1 Genel bakış

Bu bölümde bir ölçüm için nasıl hazırlanacağınız ve ölçümü nasıl gerçekleştireceğiniz açıklanmıştır. Ayrıca ölçüm değerlerini bir bilgisayara nasıl göndereceğinizi de öğreneceksiniz.

Ölçüm noktalarının işleme nasıl dahil edileceği ve eksenlerin nasıl konumlandırılacağı GAGE-CHEK 2000 sisteminin kullanıldığı ilgili makineye bağlıdır. Aşağıda genel bir açıklama verilmiştir.



Aşağıda açıklanan işlemleri uygulayabilmeniz için öncelikle "Genel kullanım" bölümünü okumuş ve anlamış olmanız gerekir.

Diğer bilgiler: "Genel kullanım", Sayfa 51

Kısa tanımlama

Ölçüm menüsünde, bir veya birkaç eksen için ölçülen veya taranan pozisyon değerlerine ilişkin bilgiler sunulur. Böylece uzunluk ve açı değerlerini kolayca ölçebilirsiniz. **MinMaks** fonksiyonu sizi minimum değer, maksimum değer ve fark aralığının kaydedilmesi sırasında destekler. Ölçüm değerlerini manuel veya otomatik olarak bir bilgisayara aktarabilirsiniz. Ölçüm değeri çıktısı için çeşitli fonksiyonlar kullanımınıza sunulmuştur. **Ç/Y** fonksiyonuyla pozisyon göstergesinde yarıçap ve çap arasında geçiş yapabilirsiniz. **Rölatif** fonksiyonuyla seçilen referans noktasından bağımsız olarak ölçüm yapabilirsiniz.

9.2 Ölçümün gerçekleştirilmesi

9.2.1 Ölçüm hazırlama

Ölçüm nesnesi ve ölçüm makinesinin temizlenmesi

Talaş, toz veya yağ artıkları gibi kirlenmeler yanlış ölçüm sonuçlarına neden olur. Ölçüme başlamadan önce ölçüm nesnesi, ölçüm nesnesi girişi ve sensör temiz olmalıdır.

- ▶ Ölçüm nesnesi, ölçüm nesnesi girişi ve sensörleri uygun temizlik maddeleriyle temizleyin

Ölçüm maddesinin temperlenmesi

Ölçüm nesneleri, kendilerini ortam sıcaklığına uyarlayabilmeleri için yeterince uzun bir süre ölçüm makinesinde depolanmalıdır. Ölçüm nesnelerinin sıcaklık değişimindeki farklı ölçüleri nedeniyle ölçüm nesnelerinin temperlenmesi gerekir.

Bu sayede ölçüm mantıklı olur. Genelde referans sıcaklığı 20°C'dir.

- ▶ Ölçüm nesnelerinin yeterince uzun temperlenmesi

Ortam etkilerinin azaltılması

Gelen ışık, zemin titreşimleri veya hava nemi gibi ortam etkileri ölçüm makinesini, sensörleri veya ölçüm nesnelerini etkileyebilir. Böylece ölçüm sonucu hatalı olabilir. Gelen ışık gibi belirli etkilerde, ölçüm güvenilirliği de olumsuz etkilenir.

- ▶ Ortam etkilerini olabildiğince baskılayın veya bu etkilerden kaçınınız

Ölçüm nesnesinin sabitlemesi

Ölçüm nesnesi, büyüklüğüne bağlı olarak ölçüm tezgahında veya ölçüm nesnesi girişinde sabitlenmelidir.

- ▶ Ölçüm nesnesini, ölçüm alanının ortasına konumlandırın
- ▶ Mumlu kil gibi küçük ölçüm nesnelerini sabitleyin
- ▶ Büyük ölçüm nesnelerini tespit sistemleriyle sabitleyin
- ▶ Ölçüm nesnesinin gevşek veya gergin şekilde sabitlenmediğinden emin olun

Referans işareti araması uygulama

Referans işaretlerinin yardımıyla cihaz, ölçüm cihazındaki eksen pozisyonlarını makine ile eşleştirebilir.

Tanımlı bir koordinat sistemi tarafından ölçüm cihazı için referans işaretleri sunulmuyorsa ölçüm başlamadan önce bir referans işareti araması yapmalısınız.



Referans işareti arama işlemi cihazın başlatılmasından sonra devreye alınmışsa referans işareti arama işlemi başarıyla tamamlanana kadar cihazın tüm fonksiyonları bloke edilir.

Diğer bilgiler: "Referans işaretleri (Ölçme cihazı)", Sayfa 212



EnDat arabirimli seri ölçüm cihazlarında eksenler otomatik olarak referanslandığı için referans işareti arama yoktur.

Cihazda referans işareti araması devreye alınmışsa bir asistan, eksenlerin referans işaretlerinin aşılmasını talep eder.

- ▶ Oturum açma işleminden sonra asistandaki talimatları izleyin
- > Başarılı referans işareti aramasından sonra referans sembolü artık yanıp sönmez

Diğer bilgiler: "Pozisyon göstergesi kumanda elemanları", Sayfa 66

Diğer bilgiler: "Referans işareti aramanın açılması", Sayfa 114

Referans işareti aramasının manuel olarak başlatılması



Manuel referans işareti araması sadece **Setup** veya **OEM** tipi kullanıcılar tarafından uygulanabilir.

Başlatma işleminden sonra referans işareti araması gerçekleştirilmezse referans işareti aramasını sonradan manuel olarak başlatabilirsiniz.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** seçeneğine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:



- **Eksen**
- **Genel ayarlar**
- **Referans işaretleri**
- ▶ **Başlat** ögesine dokunun
- > Referans sembolü yanıp söner
- ▶ Asistandaki talimatları izleyin
- > Başarılı referans işareti aramasından sonra referans sembolü artık yanıp sönmez

9.2.2 Referans noktasının seçilmesi

Bir ölçüme ilişkin referans noktası belirlemek için aşağıdaki olanaklar mevcuttur:

- Referans noktası tablosundan mevcut bir referans noktayı etkinleştirme
- Ekseni sıfırlayarak veya bir pozisyon değeri girerek pozisyonu referans noktası olarak belirleme
- Bir referans noktasının tarama sistemi ile taranması

Referans noktasının etkinleştirilmesi

Ön koşul:

- **Referans noktaları** fonksiyon elemanı fonksiyon çubuğunda mevcuttur
Diğer bilgiler: "Fonksiyon elemanını fonksiyon çubuğuna ekleme", Sayfa 71
- Referans noktası tablosunda referans noktaları yer alır
Diğer bilgiler: "Referans noktası tablosunun oluşturulması", Sayfa 141



- ▶ **Referans noktaları** seçeneğine dokunun
- ▶ **Referans noktaları** diyalogu açılır
- ▶ İstediğiniz referans noktaya dokunun



- ▶ **Onayla** ögesine dokunun
- > Referans noktası belirlenir
- > Seçilen referans noktası fonksiyon elemanında görüntülenir

Pozisyonun referans noktası olarak belirlenmesi

Ön koşul:

- Eksenler referanslandı

Güncel konumun referans noktası olarak belirlenmesi



- ▶ İstediğiniz konuma hareket edin
- ▶ **Eksen tuşunu** basılı tutun
- > Referans tablosundaki güncel referans noktasının yerine güncel konum yazılır
- > Aktif referans noktası yeni değer olarak devralınır

Güncel konuma ait konum değerlerinin tanımlanması



- ▶ İstediğiniz konuma hareket edin
- ▶ Çalışma alanında **eksen tuşu** veya pozisyon değerine dokunun
- ▶ İstediğiniz konum değerini girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- > Konum değeri, güncel konum değeri olarak devralınır
- > Girilen konum değeri güncel konum ile bağlanır ve referans noktası tablosunda güncel referans noktasının üzerine yazılır
- > Aktif referans noktası yeni değer olarak devralınır

Referans noktasının taranması

Bir tarama sistemiyle tarama yaparak referans noktaları belirleyebilirsiniz. Asistan ilgili işlem süresince sizi yönlendirir.

Ön koşullar:

- Tarama sistemi yapılandırıldı
- İstenen tarama fonksiyonu yapılandırıldı; **Referans noktasını seçin** fonksiyonu devrede

Diğer bilgiler: "Tarama sisteminin yapılandırılması", Sayfa 83

Diğer bilgiler: "Tarama fonksiyonlarının yapılandırılması", Sayfa 133



- ▶ Fonksiyon çubuğunda istediğiniz fonksiyon elemanına dokunun:

- ▶ **Kenar tarama**

veya



- ▶ **Orta çizgiyi belirleyin**

veya



- ▶ **Daire merkez noktasını belirleme**

- ▶ Asistandaki talimatları izleyin
- > Tarama piminin yönü değiştirildiğinde ölçüm değerleri kaydedilir
- > Ölçüm değerlerinden cihaz istenen pozisyonu hesaplar
- > **Referans noktasını seçin** diyalogu görüntülenir
- ▶ Mevcut bir referans noktasının üzerine yazmak için referans noktası tablosundan bir giriş seçin

veya

- ▶ Yeni bir referans noktası oluşturmak için **Seçilen referans noktası** giriş alanına yeni bir numara girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ Bir pozisyon değerinin üzerine yazmak için **Pozisyon değerleri ayarı** altındaki ilgili eksenide istediğiniz değeri girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın

veya

- ▶ Ölçülen pozisyon değerini yeni sıfır noktası olarak devralmak için **Pozisyon değerleri ayarı** altındaki giriş alanlarını boş bırakın

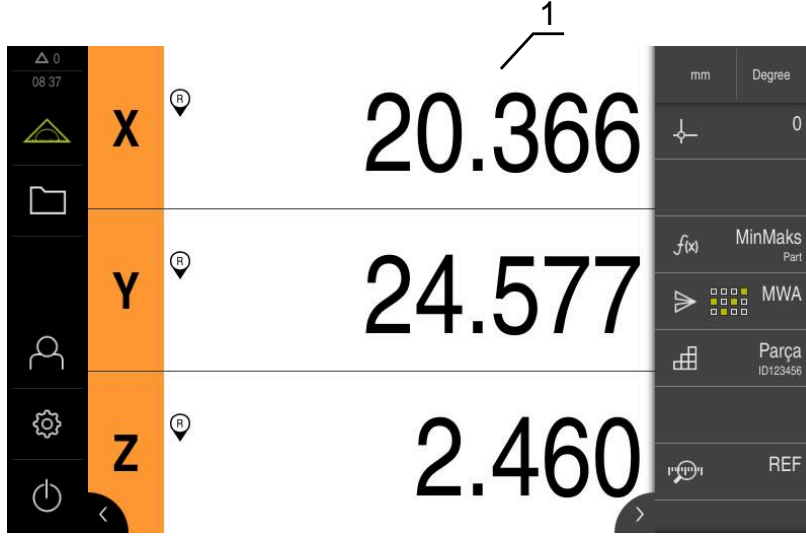


- ▶ Asistanda **Onayla** öğesine dokunun
- > Pozisyon referans noktası olarak devralınır

9.2.3 Uzunlukların ve açının ölçülmesi

Ön koşul:

- Eksenler yapılandırılmış olmalıdır
Diğer bilgiler: "Eksenleri yapılandırma", Sayfa 83
- Referans işaret araması başarıyla gerçekleştirilmiş olmalıdır
Diğer bilgiler: "Başlatma işleminden sonra referans işareti arama işleminin uygulanması", Sayfa 59



Şekil 29: Ölçüm menüsü

1 Güncel eksen pozisyonları

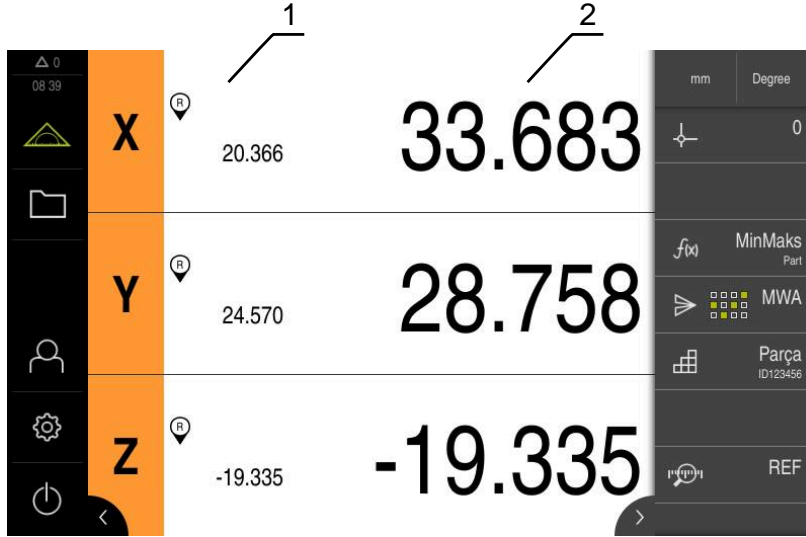
- ▶ Gerekirse referans noktası seçin
- ▶ İstedığınız pozisyona hareket edin veya ölçüm değerlerini kaydedin
- > Sonuç okunabilir
- > Ölçüm değerlerini bir bilgisayara gönderebilirsiniz

Diğer bilgiler: "Ölçüm değerlerini bilgisayara gönderme", Sayfa 174

9.2.4 Tarama sistemi ile ölçüm

Ön koşul: Tarama sistemi yapılandırılmış olmalıdır

Diğer bilgiler: "Tarama sisteminin yapılandırılması", Sayfa 83



Şekil 30: Tarama sistemi ile ölçüm menüsü

- 1 Güncel eksen pozisyonu
- 2 Tarama piminin yönü değiştirildiğinde kaydedilen son ölçüm değeri
 - ▶ Gerekirse referans noktası seçin
 - ▶ İstedığınız konuma hareket edin
 - ▶ Tarama piminin yönü değiştirildiğinde pozisyon göstergesi güncellenir
 - ▶ Ölçüm değerlerini bir bilgisayara gönderebilirsiniz

Diğer bilgiler: "Ölçüm değerlerini bilgisayara gönderme", Sayfa 174

9.2.5 Tarama fonksiyonları ile ölçüm

Bir tarama sistemiyle tarama yaparak pozisyonları belirleyebilirsiniz. Cihaz bunun için özel tarama fonksiyonları sunar. Asistan ilgili işlem süresince sizi yönlendirir.

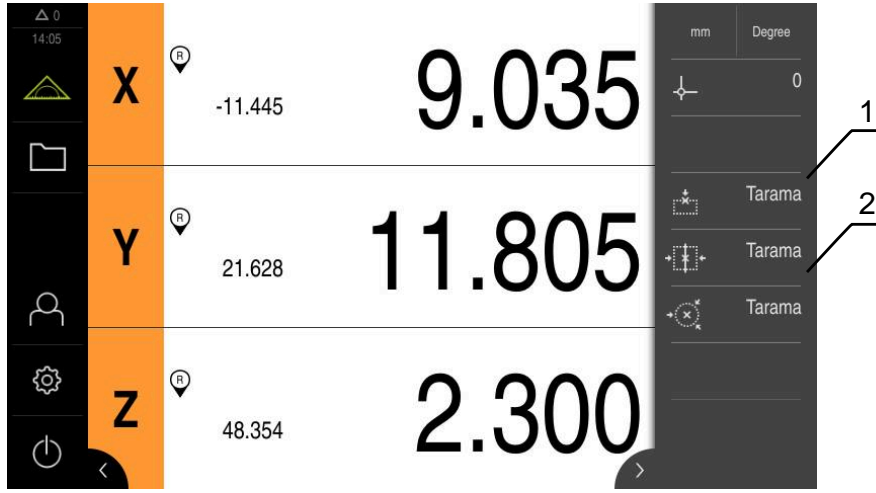
Ön koşullar:

- Tarama sistemi yapılandırıldı
- İstenen tarama fonksiyonu yapılandırıldı
- Yeni bir referans noktası belirlemek için: Fonksiyon elemanının ayarlarında **Referans noktasını seçin** fonksiyonu etkinleştirildi
- **Daire merkez noktasını belirleme** tarama fonksiyonu için: En az iki eksen bir uzunluk ölçüm cihazı ile veya uzunluk ölçüm cihazı olarak bir açı ölçüm cihazı ile yapılandırıldı

Diğer bilgiler: "Tarama sisteminin yapılandırılması", Sayfa 83

Diğer bilgiler: "Tarama fonksiyonlarının yapılandırılması", Sayfa 133

Diğer bilgiler: "Eksenleri yapılandırma", Sayfa 83



Şekil 31: Tarama fonksiyonları için fonksiyon elemanlarına sahip fonksiyon çubuğu

- 1 Fonksiyon elemanları bir ölçüm nesnesinin taranması için asistanı başlatır
- 2 Ölçüm değeri çıktısı etkin olduğunda fonksiyon elemanı veri aktarımı arayüzünü görüntüler

- ▶ Fonksiyon çubuğunda istediğiniz fonksiyon elemanına dokunun:



- ▶ **Kenar tarama**

veya



- ▶ **Orta çizgiyi belirleyin**

veya



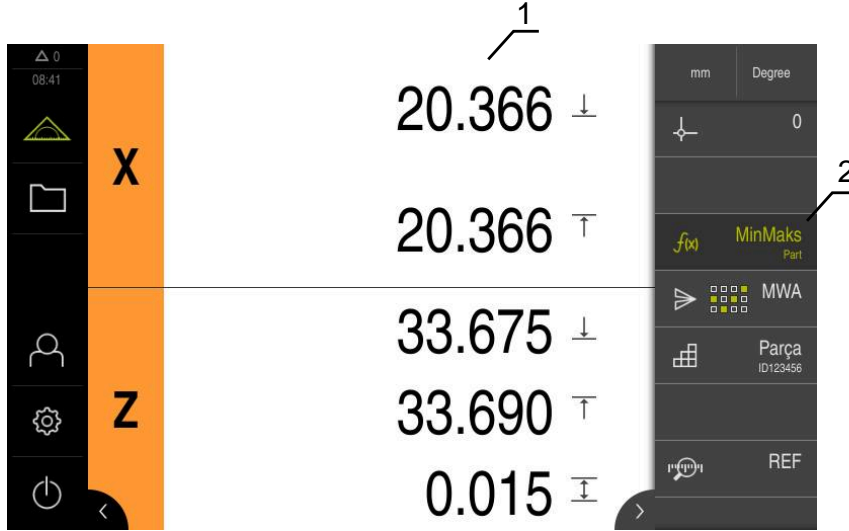
- ▶ **Daire merkez noktasını belirleme**

- ▶ Asistanın talimatlarını izleyin
- > Tarama piminin yönü değiştirildiğinde ölçüm değerleri kaydedilir
- > Ölçüm değerlerinden cihaz istenen pozisyonu hesaplar
- > **Referans noktasını seçin** fonksiyonu etkinse pozisyonu yeni bir referans noktası olarak alabileceğiniz bir diyalog görüntülenir
- > **MWA** fonksiyonu etkinse cihaz ölçüm değerlerini bilgisayara aktarır

9.2.6 Minimum değer, maksimum değer ve fark aralığı kaydı

Ön koşul: MinMaks fonksiyonu yapılandırılmış olmalıdır

Diğer bilgiler: "MinMaks fonksiyonunu yapılandırma", Sayfa 134



Şekil 32: Etkin **MinMaks** fonksiyonu ile Ölçüm menüsü

- 1 Minimum değer, maksimum değer ve fark aralığı
- 2 Etkin **MinMaks** fonksiyonu için fonksiyon elemanı

Aşağıdaki değerlerin belirlenmesi için bir ölçüm sırasında **MinMaks** fonksiyonunu etkinleştirebilirsiniz:

- **Minimum:** En düşük değer
- **Maksimum:** En yüksek değer
- **Fark aralığı:** En yüksek ve en düşük değer arasındaki fark



Kaydedilecek ve pozisyon göstergesinde görüntülenecek değerler kullanıcıya özel yapılandırmaya bağlı olarak değişir.



- ▶ Gerekirse referans noktası seçin
- ▶ Kaydı başlatmak için **MinMaks** ögesine dokunun
- ▶ Fonksiyon elemanının yeşil yazıyla gösterilmesi **MinMaks** fonksiyonunun etkin olduğunu gösterir
- ▶ Pozisyon göstergesinde (yapılandırmaya bağlı olarak) her bir eksen için olan minimum değer, maksimum değer ve fark aralığı yer alır
- ▶ Ölçümün gerçekleştirilmesi
- ▶ Kaydı kesmek için yeşil **MinMaks** fonksiyon elemanını sağa doğru sürükleyin
- ▶ **MinMaks** fonksiyonu duraklatılır ve simge gri olarak gösterilir
- ▶ Kayda devam etmek için gri **MinMaks** fonksiyon elemanına dokunun
- ▶ Kaydı bitirmek için yeşil **MinMaks** fonksiyon elemanına dokunun

- > **MinMaks** fonksiyonu devre dışı bırakılır
- > Pozisyon göstergesinde her eksenin güncel pozisyonu yer alır
- > Ölçüm değerlerini bir bilgisayara gönderebilirsiniz

Diğer bilgiler: "Ölçüm değerlerini bilgisayara gönderme", Sayfa 174

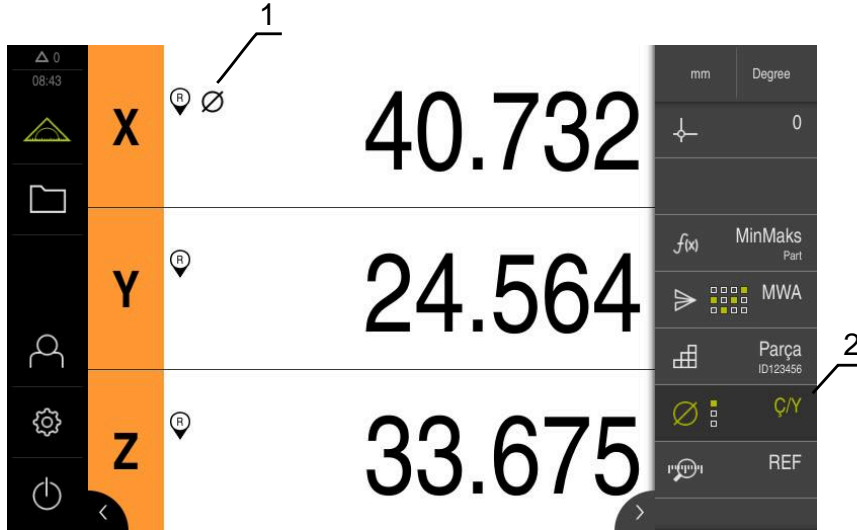


Son ölçüm değerleri cihazın ara belleğinde kayıtlı kalmaya devam eder ve **MinMaks** fonksiyonu ile yeni değerler kaydedilene kadar ölçüm değeri çıktısıyla aktarılabilir.

9.2.7 Çapın gösterilmesi

Ön koşul: Çap/yarıçap fonksiyonu yapılandırılmış olmalıdır

Diğer bilgiler: "Çap/yarıçap fonksiyonunun yapılandırılması", Sayfa 136



Şekil 33: Etkin Ç/Y fonksiyonu ile Ölçüm menüsü

- 1 Çap sembolü, eksen için pozisyon değeri dönüştürmesinin etkin olduğunu gösterir
- 2 D/R fonksiyonu etkinken fonksiyon elemanı

Çap/yarıçap fonksiyonu yardımıyla pozisyon göstergesindeki pozisyon değerlerini iki katına çıkarabilirsiniz. Bu sayede radyal eksenlerde yarıçap ve çap arasında geçiş yapabilirsiniz. Fonksiyon çubuğunda Ç/Y fonksiyon elemanına dokunarak dönüştürmeyi etkinleştirebilir ve devre dışı bırakabilirsiniz. Dönüştürmenin hangi eksenlere etki edeceğini fonksiyon elemanını yapılandırırken belirlersiniz.



- ▶ Çapı görüntülemek için Ç/Y fonksiyon elemanına dokunun
- > Fonksiyon elemanının yeşil yazıyla gösterilmesi Ç/Y fonksiyonunun etkin olduğunu gösterir
- > Cihaz, seçilen eksenin pozisyon değerlerini iki katına çıkarır
- > Pozisyon değeri dönüştürülen eksenlerde çap sembolü görüntülenir



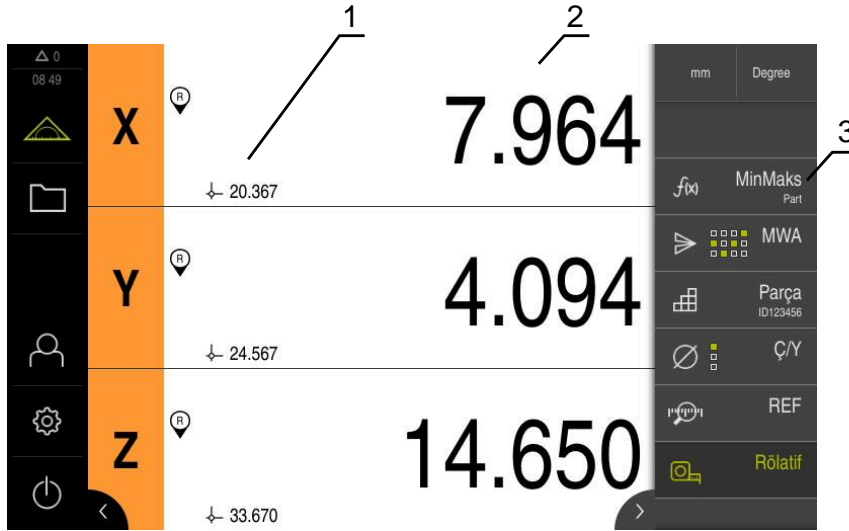
- ▶ Yarıçapı görüntülemek için Ç/Y fonksiyon elemanına tekrar dokunun
- > Dönüştürme tüm eksenler için devre dışı bırakılmıştır



9.2.8 Rölatif ölçümün yapılması

Ön koşul:Rölatif fonksiyonu yapılandırılmış olmalıdır

Diğer bilgiler: "Rölatif fonksiyonunun yapılandırılması", Sayfa 136



Şekil 34: Etkin **Rölatif** fonksiyonu ile **Ölçüm** menüsü

- 1 Seçilen referans noktasına göre pozisyon değeri
- 2 Seçilen referans noktasından bağımsız olarak rölatif ölçümün pozisyon değeri
- 3 **Rölatif** fonksiyonu etkinken fonksiyon elemanı

Rölatif fonksiyonuyla seçilen referans noktasından bağımsız olarak rölatif ölçümler yapabilirsiniz. **Rölatif** fonksiyonu etkinken referans noktası tablosu düzenlemeye karşı kilitlemiştir. Böylece, eksenlerin sıfırlanması veya pozisyon değerlerinin üzerine yazılması seçilen referans noktasına etki etmez.



- ▶ Rölatif ölçüm yapmak için **Rölatif** fonksiyon elemanına dokunun
- ▶ Fonksiyon elemanının yeşil yazıyla gösterilmesi **Rölatif** fonksiyonunun etkin olduğunu gösterir
- ▶ Pozisyon göstergesi, rölatif ölçümün pozisyon değerleri olarak değişir
- ▶ Referans noktası tablosu düzenlemeye karşı kilitlemiştir
- ▶ Gerekirse eksenleri sıfırlayın

veya

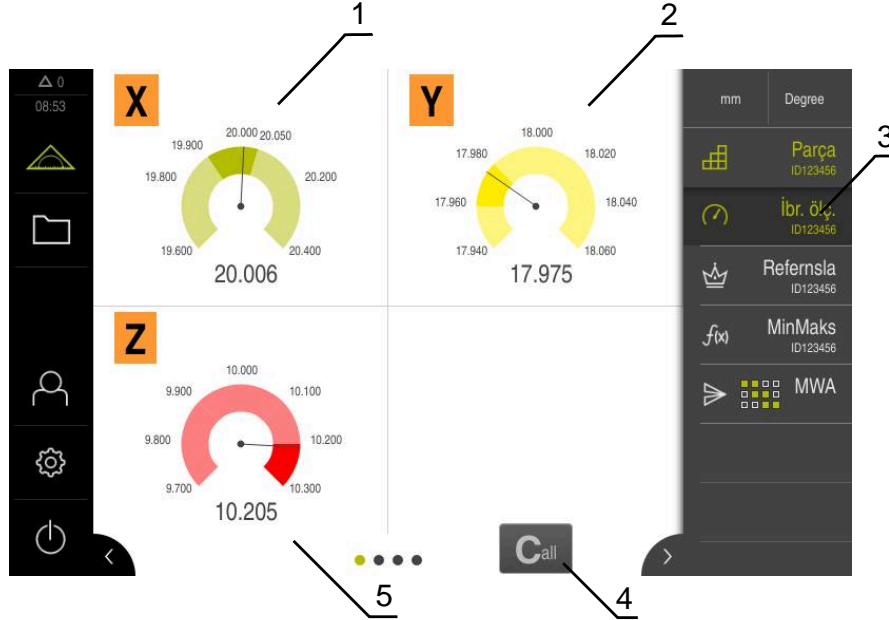
- ▶ Gerekirse pozisyon değerlerinin üzerine yazın
- ▶ İstedığınız ölçümü gerçekleştirin
- ▶ Rölatif ölçümü sonlandırmak için yeniden **Rölatif** fonksiyon elemanına dokunun
- ▶ Pozisyon göstergesi standart görünüme geçer
- ▶ Referans noktası tablosu düzenlemeye açılmıştır



9.2.9 İbrelî ölçek ile ölçüm

Genel bakış

Genel bakış, ibrelî ölçek görünümünde cihazın yapılandırılmış tüm eksenlerine ait güncel ölçüm değerlerini gösterir.



Şekil 35: Genel bakış

- 1 X eksenî değerînin ibrelî ölçek gösterîmî
- 2 Y eksenî değerînin ibrelî ölçek gösterîmî
- 3 İbrelî ölçek fonksiyon elemanı
- 4 Güncel eksen değerlerini sıfırla
- 5 Z eksen değerînin ibrelî ölçek gösterîmî

Ölçüm nominal değerînden ve verilen tolerans ile uyarı değerlerinden sapmaya bağılı olarak, ölçüm değerînin ibrelî ölçek gösterîmî farklı renklerde gösterîlir:

Renk	Değerlendirme
Yeşil	Ölçüm değeri uyarı sınırları içinde bulunur.
Turuncu	Ölçüm değeri uyarı sınırını aşar ancak tolerans sınırlarının içinde yer alır.
Kırmızı	Ölçüm değeri tolerans sınırını aşar.

Genel bakışı açma

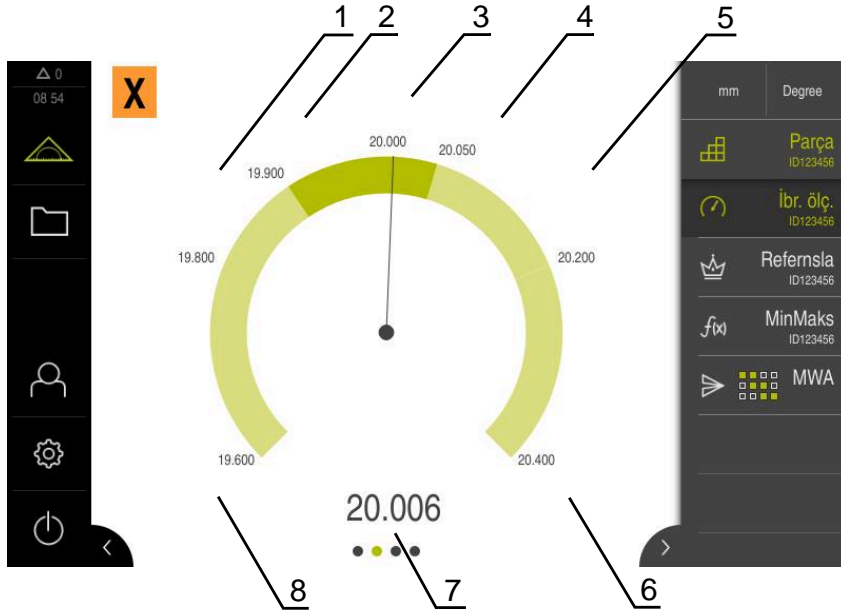
Genel bakışı açmak için:



- ▶ Fonksiyon çubuğunda **dial gage** fonksiyon elemanına dokunun
- > Genel bakış açılır

Detaylı görünüm

Detaylı görünüm, ibrelî ölçek görünümünde seçilen eksenin güncel ölçüm sonuçlarını gösterir.



Şekil 36: dial gage detaylı görünümü

- 1 Minimum tolerans sınırı
- 2 Minimum uyarı sınırı
- 3 Nominal değer
- 4 Maksimum uyarı sınırı
- 5 Maksimum tolerans sınırı
- 6 Maksimum sınır
- 7 Gerçek değer
- 8 Minimum sınır

Detaylı görünümü açma

Genel bakıştan bir eksenin detaylı görünümüne değiştirmek için:

- ▶ İstediğiniz detay görünümüne dokununuz

veya

- ▶ İstediğiniz detaylı görünüm görüntülenene kadar dokunmatik ekran üzerinde sağdan sol tarafa doğru kaydırınız
- > Detaylı görünüm açılır

9.2.10 Ölçüm değerlerini bilgisayara gönderme

Ölçüm değeri çıktısı fonksiyonları ile ölçüm değerlerini manuel veya otomatik olarak bir bilgisayara gönderebilirsiniz.

Ön koşul: Ölçüm değeri çıktısı yapılandırıldı

Diğer bilgiler: "Ölçüm değeri çıktısını yapılandırma", Sayfa 144

Ölçüm değerlerinin manuel olarak gönderilmesi



- ▶ Ölçümün gerçekleştirilmesi
- ▶ **Manuel ölçüm değeri çıktısı** ögesine dokunun
- Ölçüm değerleri bir kez bilgisayara gönderilir

Tarama sistemi ile tetiklenen ölçüm değeri çıktısının etkinleştirilmesi



- ▶ **Tarama sistemi ile tetiklenen ölçüm değeri çıktısı** ögesine dokunun
- Simgenin yeşil olması fonksiyonun etkin olduğunu gösterir
- ▶ Ölçümün gerçekleştirilmesi
- Tarama piminin yönü her değiştirildiğinde ölçüm değerleri bilgisayara gönderilir
- ▶ Fonksiyonu devre dışı bırakmak için tekrar **Tarama sistemi ile tetiklenen ölçüm değeri çıktısı** ögesine dokunun

Sürekli ölçüm değeri çıktısının etkinleştirilmesi



- ▶ **Sürekli ölçüm değeri çıktısı** ögesine dokunun
- Simgenin yeşil olması fonksiyonun etkin olduğunu gösterir
- ▶ Ölçümün gerçekleştirilmesi
- Ölçüm değerleri düzenli aralıklarla bilgisayara gönderilir
- ▶ Fonksiyonu devre dışı bırakmak için tekrar **Sürekli ölçüm değeri çıktısı** ögesine dokunun



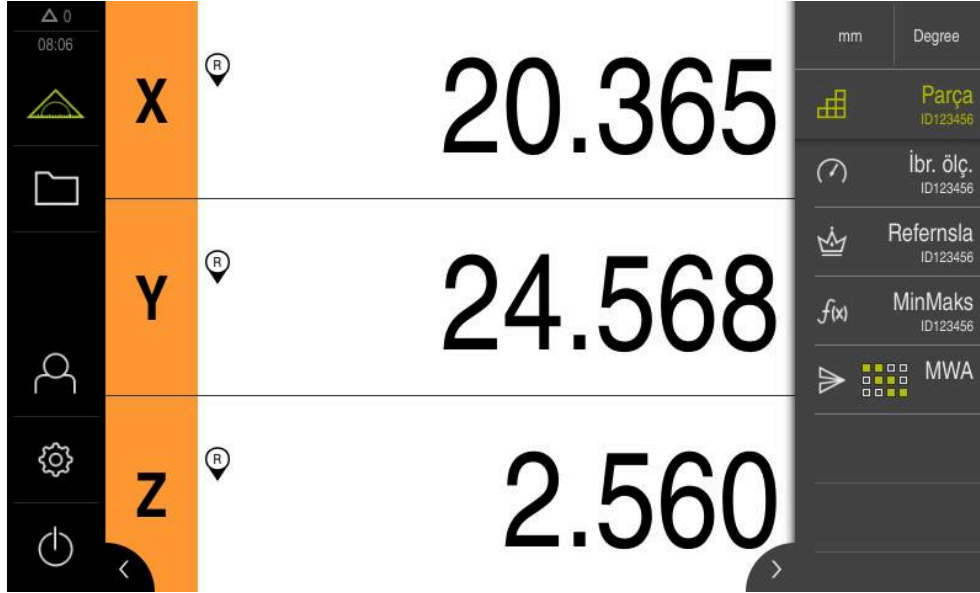
Ayrıca her bir tarama fonksiyonu için otomatik veri aktarımını münferit olarak da etkinleştirebilirsiniz.

Diğer bilgiler: "Tarama fonksiyonlarının yapılandırılması", Sayfa 133

9.2.11 Parça yönetimi ile çalışma

Ön koşul: Parça fonksiyonu yapılandırılmış olmalıdır

Diğer bilgiler: "Parça fonksiyonları yapılandırın", Sayfa 155



Şekil 37: Etkin Parça fonksiyonu ile Ölçüm menüsü

Parça fonksiyonu, ölçülecek nesne için gerekli fonksiyonları bir araya getirir. **Parça** fonksiyonu etkin olduğunda, ilgili olmayan tüm fonksiyonlar gizlenir. İlgili ölçüm nesnesi için gerekli fonksiyonları ayrı olarak kaydedebilirsiniz.



- ▶ **Parça** ögesine dokunun
- > Fonksiyon elemanının yeşil yazıyla gösterilmesi fonksiyonunun etkin olduğunu gösterir
- > Diğer tüm fonksiyonlar gizlenir. Yalnızca önceden seçilen fonksiyonlar görüntülenir
- ▶ İsteddiğiniz fonksiyona dokunun
- > Fonksiyon etkinleştirilir



Parça fonksiyonunu devre dışı bırakırsanız **Parça** ögesindeki tüm etkin fonksiyonlar da devre dışı bırakılır.

10

Dosya yönetimi

10.1 Genel bakış

Bu bölümde **Dosya yönetimi** menüsü ve bu menünün fonksiyonları açıklanmaktadır.



Aşağıda açıklanan işlemleri uygulayabilmeniz için öncelikle "Genel kullanım" bölümünü okumuş ve anlamış olmanız gerekir.

Diğer bilgiler: "Genel kullanım", Sayfa 51

Kısa tanım

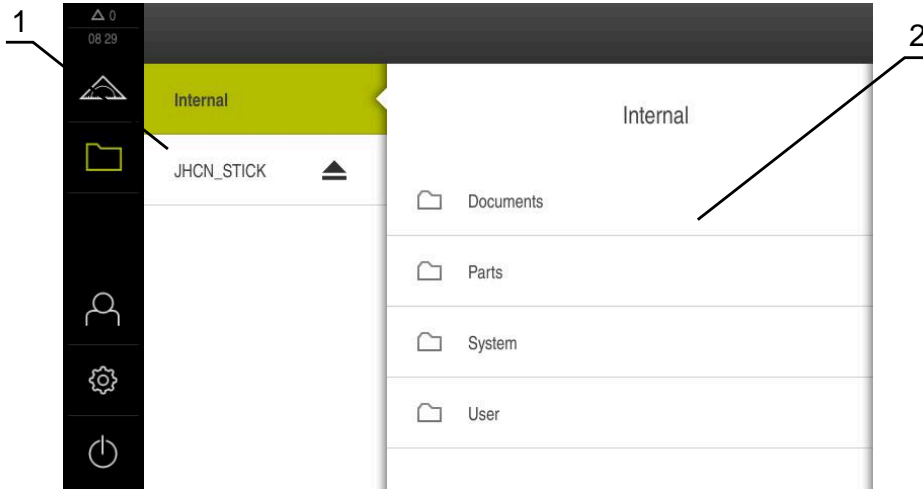
Dosya yönetimi menüsünde, cihazının belleğinde saklanan dosyalara genel bir bakış görüntülenir.

Kayıt yerleri listesinde, olası bağlanmış USB yığınsal bellekler (FAT32 formatı) ve mevcut ağ sürücülerini görüntülenir. USB yığınsal bellekler ve ağ sürücülerini, ad veya sürücü tanımlamaları ile birlikte görüntülenir.

Çağrı



- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** öğesine dokununuz
- Dosya yönetimi için kullanıcı arayüzü görüntülenir



Şekil 38: Dosya yönetimi menüsü

- 1 Mevcut kayıt yerlerinin listesi
- 2 Seçilen kayıt yerindeki klasörlerin listesi

10.2 Dosya tipleri

Dosya yönetimi menüsünde aşağıdaki dosya tipleri üzerinde çalışabilirsiniz:

Tip	Kullanım	Yönetme	Görüntüleme	Açma	Yazdırma
*.mcc	Yapılandırma dosyaları	✓	–	–	–
*.dro	Aygıt yazılımı dosyaları	✓	–	–	–
*.svg, *.ppm	Resim dosyaları	✓	–	–	–
*.jpg, *.png, *.bmp	Resim dosyaları	✓	✓	–	–
*.csv	Metin dosyaları	✓	–	–	–
*.txt, *.log, *.xml	Metin dosyaları	✓	✓	–	–
*.pdf	PDF dosyaları	✓	✓	–	✓

10.3 Klasörlerin ve dosyaların yönetilmesi

Klasör yapısı

Dosya yönetimi menüsünde **Internal** kayıt yerindeki dosyalar aşağıdaki klasörlerde tutulur:

Klasör	Kullanım
Documents	Doküman dosyaları
System	Ses dosyaları ve sistem dosyaları
User	Kullanıcı verileri

Yeni klasörün oluşturulması



- ▶ Yeni bir klasör oluşturmak istediğiniz klasörün sembolünü sağa doğru sürükleyin
- > Kumanda elemanları görüntülenir
- ▶ **Yeni klasör oluştur** ögesine dokunun
- ▶ Diyalogda giriş alanına dokunun ve yeni klasörü adlandırın
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **OK** ögesine dokunun
- > Yeni bir klasör oluşturulur

Klasörün taşınması



- ▶ Taşımak istediğiniz klasörün sembolünü sağa doğru sürükleyin
- > Kumanda elemanları görüntülenir
- ▶ **Buraya kaydır** seçeneğine dokunun
- ▶ Diyalogda klasörü taşımak istediğiniz klasörü seçin
- ▶ **Seçim** seçeneğine dokunun
- > Böylece klasör taşınır

Klasörün kopyalanması



- ▶ Kopyalamak istediğiniz klasörün sembolünü sağa doğru sürükleyin
- > Kumanda elemanları görüntülenir
- ▶ **Buraya kopyala** seçeneğine dokunun
- ▶ Diyalogda klasörü kopyalamak istediğiniz klasörü seçin
- ▶ **Seçim** seçeneğine dokunun
- > Klasör kopyalanır



Bir klasörü kaydettiğiniz klasör içine kopyalarsanız kaydedilen klasörün dosya adının sonuna "_1" eklenerek kayıt yapılır.

Klasörün yeniden adlandırılması



- ▶ Yeniden adlandırmak istediğiniz klasörün sembolünü sağa doğru sürükleyin
- > Kumanda elemanları görüntülenir
- ▶ **Klasörü yeniden adlandır** seçeneğine dokunun
- ▶ Diyalogda giriş alanına dokunun ve yeni klasörü adlandırın
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **OK** ögesine dokunun
- > Böylece klasörün adı değiştirilir

Dosyanın taşınması



- ▶ Taşımak istediğiniz dosyanın sembolünü sağa doğru sürükleyin
- > Kumanda elemanları görüntülenir
- ▶ **Şuraya kaydır** ögesine dokunun
- ▶ Diyalogda dosyayı taşımak istediğiniz klasörü seçin
- ▶ **Seçim** seçeneğine dokunun
- > Dosya taşınır



Bir dosyayı aynı adla kaydedilmiş bir klasöre taşırsanız dosyanın üzerine yazılır.

Dosyanın kopyalanması



- ▶ Kopyalamak istediğiniz dosyanın sembolünü sağa doğru sürükleyin
- > Kumanda elemanları görüntülenir
- ▶ **Kopyala** seçeneğine dokunun
- ▶ Diyalogda dosyayı kopyalamak istediğiniz klasörü seçin
- ▶ **Seçim** seçeneğine dokunun
- > Böylece dosya kopyalanır



Bir dosyayı kaydedilmiş olduğu klasöre kopyalarsanız kaydedilen dosyanın dosya adının sonuna "_1" eklenerek kayıt yapılır.

Dosyanın yeniden adlandırılması

- ▶ Yeniden adlandırmak istediğiniz dosyanın sembolünü sağa doğru sürükleyin
- > Kumanda elemanları görüntülenir
- ▶ **Dosya adını değiştirme** seçeneğine dokunun
- ▶ Diyalogda giriş alanına dokunun ve yeni dosyayı adlandırın
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **OK** ögesine dokunun
- > Böylece dosya yeniden adlandırılır

Klasörün veya dosyanın silinmesi

Klasörleri veya dosyaları sildiğinizde, bu klasörler ve dosyalar geri alınamaz şekilde silinir. Silinen bir klasörün içinde yer alan tüm alt klasörler ve dosyalar da silinir.



- ▶ Silmek istediğiniz klasörün veya dosyanın sembolünü sağa doğru sürükleyin
- > Kumanda elemanları görüntülenir
- ▶ **Seçimi sil** ögesine dokunun
- ▶ **Sil** ögesine dokunun
- > Klasör veya dosya silinir

10.4 Dosyaların görüntülenmesi ve açılması**Dosyaların görüntülenmesi**

- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** seçeneğine dokunun
- ▶ İsteddiğiniz dosyanın kayıt yerine gidin
- ▶ Dosyaya dokunun
- > Bir önizleme resmi (sadece PDF ve resim dosyası formatında) ve dosya bilgileri gösterilir



Şekil 39: Önizleme resminin ve dosya bilgilerinin bulunduğu **Dosya yönetimi** menüsü



- ▶ **Görünüm** ögesine dokunun
- > Böylece dosyanın içeriği görüntülenir
- ▶ Görünümü kapatmak için **Kapat** seçeneğine dokunun

10.5 Dosyaların dışa aktarılması

Dosyaları bir USB yığınsal belleğe (FAT32 formatı) veya ağ sürücüsüne dışa aktarabilirsiniz. Dosyaları kopyalayabilir veya taşıyabilirsiniz:

- Dosyaları kopyaladığınızda yinelenen dosyalar cihazda kalır
- Dosyaları taşıdığınızda dosyalar cihazdan silinir



- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** seçeneğine dokunun
- ▶ **Internal** kayıt yerinde dışa aktarmak istediğiniz dosyaya gidin
- ▶ Dosya sembolünü sağa doğru sürükleyin
- > Kumanda elemanları görüntülenir



- ▶ Dosyayı kopyalamak için **Dosyayı kopyala** seçeneğine dokunun



- ▶ Dosyayı kaydırmak için **Dosyayı kaydır** seçeneğine dokunun
- ▶ Diyalogda dosyayı dışa aktarmak istediğiniz kayıt yerini seçin
- ▶ **Seçim** seçeneğine dokunun
- > Veriler, harici USB yığınsal belleğe veya ağ sürücüsüne aktarılır

USB yığınsal belleğin güvenli bir şekilde kaldırılması



- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** seçeneğine dokunun
- ▶ Kayıt yerleri listesine yönlendirin



- ▶ **Güvenli bir şekilde kaldır** seçeneğine dokunun
- ▶ **Veri taşıyıcısı şimdi kaldırılabilir.** mesajı görüntülenir
- ▶ USB yığınsal belleği çıkarın

10.6 Dosyaların içe aktarılması

Bir USB yığınsal bellekten (FAT32 formatı) veya bir ağ sürücüsünden dosyaları cihaza aktarabilirsiniz. Dosyaları kopyalayabilir veya taşıyabilirsiniz:

- Dosyaları kopyaladığınızda yinelenen dosyalar USB yığınsal bellekte veya ağ sürücüsünde kalır
- Dosyaları taşıdığınızda dosyalar, USB yığınsal bellekten veya ağ sürücüsünden silinir



- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** ögesine dokunun
- ▶ USB yığınsal bellekte veya ağ sürücüsünde içe aktarmak istediğiniz dosyaya gidin
- ▶ Dosya sembolünü sağa doğru sürükleyin
- > Kumanda elemanları görüntülenir



- ▶ Dosyayı kopyalamak için **Dosyayı kopyala** ögesine dokunun



- ▶ Dosyayı kaydırmak için **Dosyayı kaydır** ögesine dokunun
- ▶ Diyalogda dosyayı kaydetmek istediğiniz kayıt yerini seçin
- ▶ **Seçim** ögesine dokunun
- > Dosya cihaza kaydedilir

USB yığınsal belleğin güvenli bir şekilde kaldırılması

- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** seçeneğine dokunun
- ▶ Kayıt yerleri listesine yönlendirin
- ▶ **Güvenli bir şekilde kaldır** seçeneğine dokunun
- ▶ **Veri taşıyıcısı şimdi kaldırılabilir.** mesajı görüntülenir
- ▶ USB yığınsal belleği çıkarın

11

Ayarlar

11.1 Genel bakış

Bu bölümde cihazın ayar seçenekleri ve buna bağlı ayar parametreleri açıklanmaktadır.

Cihazın işleme alınması ve ayarlarının yapılması ile ilgili işlemler için temel ayar seçenekleri ve ayar parametreleri ilgili bölümlerde özetlenmiştir:

Diğer bilgiler: "İşleme alma", Sayfa 75

Diğer bilgiler: "Ayarlama", Sayfa 121

Kısa tanım



Cihazda oturum açan kullanıcının tipine bağlı olarak ayarlar ve ayar parametreleri düzenlenebilir ve değiştirilebilir (düzenleme yetkisi). Cihazda oturum açan kullanıcı bir ayar veya ayar parametresi için düzenleme yetkisine sahip değilse bu ayar veya bu ayar parametresi gri renkte görüntülenir ve açılması veya düzenlenmesi mümkün olmaz.



Cihazda etkinleştirilmiş yazılım seçeneklerine bağlı olarak ayarlar bölümünde çeşitli ayarlar ve ayar seçenekleri mevcuttur. Örneğin cihazda etkinleştirilmemişse bu yazılım seçeneği için gerekli olan ayar parametreleri cihazda görüntülenmez.

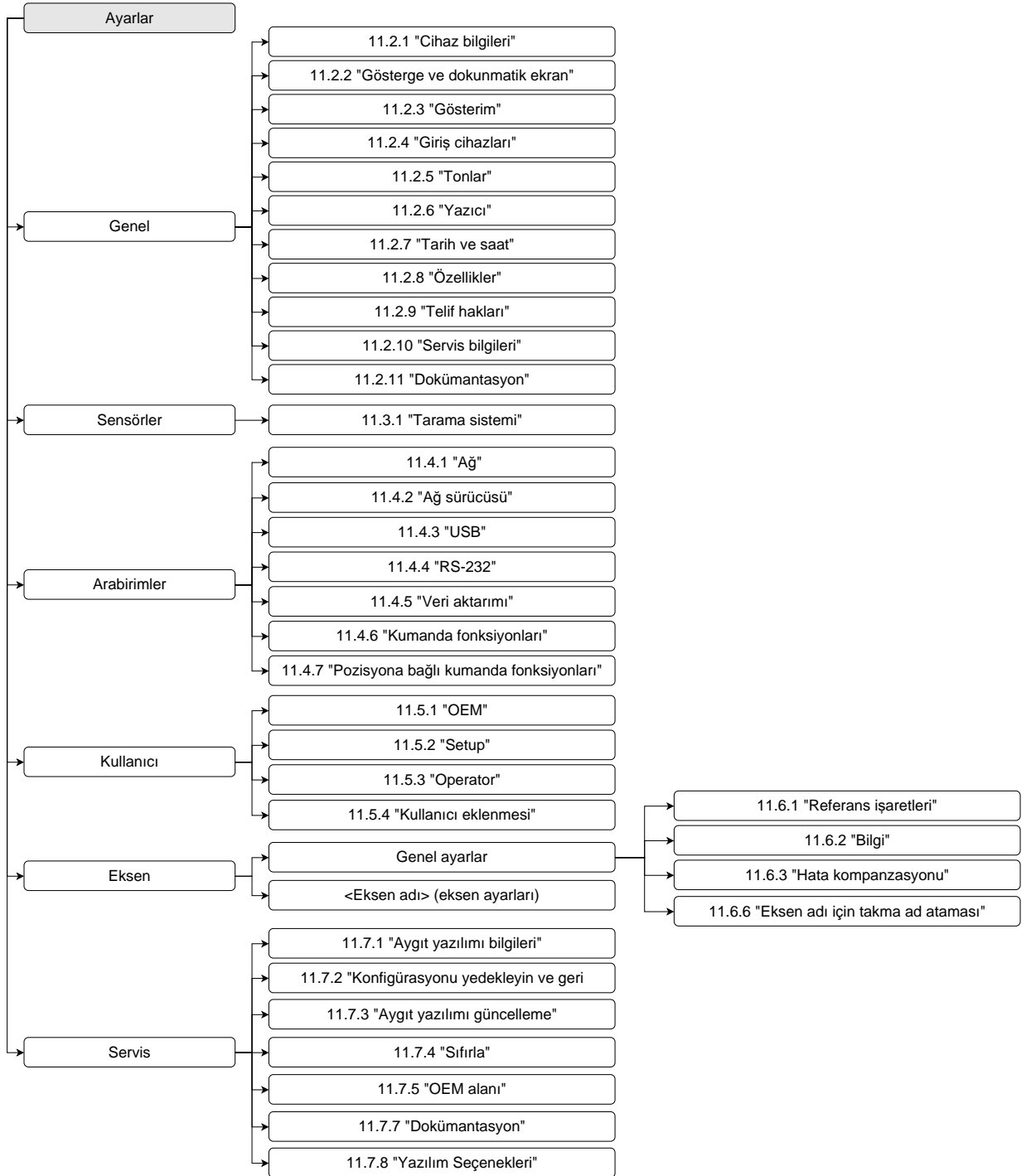
Fonksiyon	Tanımlama
Genel	Genel ayarlar ve bilgiler
Sensörler	Sensörlerin ve sensörlere bağlı fonksiyonların yapılandırılması
Arabirimler	Arayüzler ve ağ sürücülerinin yapılandırılması
Kullanıcı	Kullanıcı yapılandırılması
Eksen	Bağlı ölçüm cihazları ve hata kompanzasyonlarının yapılandırılması
Servis	Yazılım seçeneklerinin, servis fonksiyonlarının ve bilgilerin yapılandırılması

Çağrı



- Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokununuz

11.1.1 Ayarlar menüsüne genel bakış



11.2 Genel

Bu bölümde ilişkin yapılandırmanın ayarlamaları açıklanmaktadır.

11.2.1 Cihaz bilgileri

Yol: **Ayarlar ► Genel ► Cihaz bilgileri**

Genel bakış, yazılım için temel bilgileri gösterir.

Parametre	Bilgileri gösterir
Cihaz türü	Cihazın ürün tanımı
Parça numarası	Cihazın tanım numarası
Seri numarası	Cihazın seri numarası
Bellenim sürümü	Bellenim sürümü numarası
Oluşturulan bellenim	Bellenimin oluşturulduğu tarih
Son bellenim güncellemesi	Son bellenim güncellemesinin tarihi
Boş alan	Internal kayıt yerinin boş bellek alanı
Boş ana bellek (RAM)	Sistemin boş çalışma hafızası
Cihaz başlatma sayısı	Güncel bellenim ile cihaz başlatmaları sayısı
İşletme süresi	Güncel bellenimli cihazın işletim süresi

11.2.2 Gösterge ve dokunmatik ekran

Yol: **Ayarlar ► Genel ► Gösterge ve dokunmatik ekran**

Parametre	Açıklama
Parlaklık	Ekran parlaklığı <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: %1 ... %100 ■ Standart ayar: %85
Enerji tasarruf modunun etkinleştirilmesi	Enerji tasarruf modu etkinleştirilene kadarki süre <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: 0 ... 120 dak ■ "0" değeri enerji tasarruf modunu devre dışı bırakır ■ Standart ayar: 30 dak
Enerji tasarruf modunun sonlandırılması	Ekranı yeniden etkinleştirmek için gerekli eylemler <ul style="list-style-type: none"> ■ Dokunun ve çekin: Dokunmatik ekrana dokunun ve oku alt kenardan yukarıya doğru çekin ■ Dokun: Dokunmatik ekrana dokunun ■ Dokunun veya eksen hareketi: Dokunmatik ekrana dokunun veya eksenini hareket ettirin ■ Standart ayar: Dokunun ve çekin

11.2.3 Gösterim

Yol: Ayarlar ► Genel ► Gösterim

Parametre	Açıklama
Büyüklüğü uyarlanmış eksen gösterimi için virgül öncesi haneler	Virgül öncesi hanelerin sayısı, pozisyon değerlerinin hangi büyüklükte görüntüleneceğini belirtir. Virgül öncesi hanelerin sayısı aşılsa tüm hanelerin görüntülenebilmesi için gösterge küçültülür. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: 0 ... 6 ■ Standart değer: 3

11.2.4 Giriş cihazları

Yol: Ayarlar ► Genel ► Giriş cihazları

Parametre	Açıklama
Çok dokunmuşlu hareketlerin fare yedeği	Fare kullanımının, dokunmatik ekran (çok dokunmuşlu) üzerinden kumanda işlemlerinin yerine geçip geçmeyeceğini belirler Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Oto(ilk çok dokunmuşlu kadar): Dokunmatik ekrana dokunulduğunda fare devre dışı bırakılır ■ Açık (çok dokunmuşlu yok): Kullanım sadece fare üzerinden mümkündür, dokunmatik ekran devre dışıdır ■ Kapalı (sadece çok dokunmuşlu): Kullanım sadece dokunmatik ekran üzerinden mümkündür, fare devre dışıdır ■ Standart ayar: Oto(ilk çok dokunmuşlu kadar)
USB klavye yerleşimi	Bir USB klavye bağlıysa: <ul style="list-style-type: none"> ■ Klavye yerleşiminin dil seçimi

11.2.5 Tonlar

Yol: **Ayarlar ► Genel ► Tonlar**

Mevcut tonlar, tema alanları olarak bir araya getirilmiştir. Tonlar, bir tema alanının içerisinde birbirlerinden ayırt edilir.

Parametre	Açıklama
Hoparlör	Cihazın arkasına takılmış hoparlörün kullanılması <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayarlar: ON veya OFF ■ Standart ayar: ON
Ses düzeyi	Cihaz hoparlörünün ses düzeyi <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: %0 ... %100 ■ Standart ayar: %50
Ölçüm noktası alındı	Bir ölçüm noktası kaydedildikten sonraki sinyal tonu teması Seçim yapılırken seçilen temanın sinyal tonu duyulur <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayarlar: Standart, Gitar, Robot, Uzay, Ses yok ■ Standart ayar: Standart
Mesaj / hata	Bir mesaj görüntülenirken sinyal tonu teması Seçim yapılırken seçilen temanın sinyal tonu duyulur <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayarlar: Standart, Gitar, Robot, Uzay, Ses yok ■ Standart ayar: Standart
Tuş sesi	Bir kumanda alanı kullanılırken sinyal tonu teması Seçim yapılırken seçilen temanın sinyal tonu duyulur <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayarlar: Standart, Gitar, Robot, Uzay, Ses yok ■ Standart ayar: Standart

11.2.6 Yazıcı

Yol: **Ayarlar ► Genel ► Yazıcı**



Bu yapı serisindeki cihazların güncel aygıt yazılımı bu fonksiyonu desteklemiyor.

11.2.7 Tarih ve saat

Yol: Ayarlar ► Genel ► Tarih ve saat

Parametre	Açıklama
Tarih ve saat	Cihazın güncel tarihi ve saati <ul style="list-style-type: none"> Ayarlar: Yıl, ay, gün, saat, dakika Standart ayar: Güncel sistem zamanı
Tarih formatı	Tarih göstergesinin formatı Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> AA-GG-YYYY: Ay, gün, yıl GG-AA-YYYY: Gün, ay, yıl YYYY-AA-GG: Yıl, ay, gün Standart ayar: YYYY-MM-DD (örn. "2016-01-31")

11.2.8 Özellikler

Yol: Ayarlar ► Genel ► Özellikler

Parametre	Açıklama
Lineer değerler birimi	Çizgisel değerler birimi <ul style="list-style-type: none"> Ayarlar: Milimetre veya İnç Standart ayar: Milimetre
Lineer değerler yuvarlama yöntemi	Çizgisel değerler için yuvarlama yöntemi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> Ticari: 1 ile 4 arasındaki ondalık basamaklar aşağı yuvarlanır, 5 ile 9 arasındaki ondalık basamaklar yukarı yuvarlanır Aşağıya yuvarla: 1 ile 9 arasındaki ondalık basamaklar aşağı yuvarlanır Yukarıya yuvarla: 1 ile 9 arasındaki ondalık basamaklar yukarı yuvarlanır Kes: Ondalık basamaklar aşağı veya yukarı yuvarlama yapılmadan kesilir 0 ve 5'e yuvarlama: ≤ 24 veya ≥ 75 ondalık basamakları 0'a yuvarlanır, ≥ 25 veya ≤ 74 ondalık basamakları 5'e yuvarlanır ("santim yuvarlama") Standart ayar: Ticari
Lineer değerler ondalık haneleri	Çizgisel değerlerin virgöl sonrası hanelerin sayısı Ayar aralığı: <ul style="list-style-type: none"> Milimetre: 0 ... 5 İnç: 0 ... 7 Standart değer: <ul style="list-style-type: none"> Milimetre: 4 İnç: 6

Parametre	Açıklama
Açı değerleri birimi	Açı değerleri birimi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Radyan: Radyan (rad) cinsinden açı değeri ■ Ondalık derece: Ondalık basamaklı derece (°) cinsinden açı değeri ■ Derece-dak-sn: Derece (°), dakika ['] ve saniye ["] cinsinden açı değeri ■ Standart ayar: Ondalık derece
Açı değerleri yuvarlama yöntemi	Ondalık açı değerleri yuvarlama yöntemi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ticari: 1 ile 4 arasındaki ondalık basamaklar aşağı yuvarlanır, 5 ile 9 arasındaki ondalık basamaklar yukarı yuvarlanır ■ Aşağıya yuvarla: 1 ile 9 arasındaki ondalık basamaklar aşağı yuvarlanır ■ Yukarıya yuvarla: 1 ile 9 arasındaki ondalık basamaklar yukarı yuvarlanır ■ Kes: Ondalık basamaklar aşağı veya yukarı yuvarlama yapılmadan kesilir ■ 0 ve 5'e yuvarlama: ≤ 24 veya ≥ 75 ondalık basamakları 0'a yuvarlanır, ≥ 25 veya ≤ 74 ondalık basamakları 5'e yuvarlanır ("santim yuvarlama") ■ Standart ayar: Ticari
Açı değerleri ondalık haneleri	Açı değerlerinin virgöl sonrası hanelerinin sayısı Ayar aralığı: <ul style="list-style-type: none"> ■ Radyan: 0 ... 7 ■ Ondalık derece: 0 ... 5 ■ Derece-dak-sn: 0 ... 2 Standart değer: <ul style="list-style-type: none"> ■ Radyan: 5 ■ Ondalık derece: 3 ■ Derece-dak-sn: 0
Ondalık işareti	Değerler göstergesi için ayırma işareti <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayarlar: Nokta veya Virgöl ■ Standart ayar: Nokta

11.2.9 Telif hakları

Yol: [Ayarlar](#) ► [Genel](#) ► [Telif hakları](#)

Parametre	Anlam ve fonksiyon
Open-Source yazılımı	Kullanılan yazılımın lisanslarının gösterilmesi

11.2.10 Servis bilgileri

Yol: Ayarlar ► Genel ► Servis bilgileri

Parametre	Anlam ve fonksiyon
Genel bilgiler	HEIDENHAIN servis adreslerini içeren belgenin gösterilmesi
OEM servis bilgileri	Makine üreticisine dair servis uyarılarını içeren belgenin gösterilmesi ■ Standart: HEIDENHAIN servis adreslerini içeren belge Diğer bilgiler: "Dokümantasyon ekleme", Sayfa 115

11.2.11 Dokümantasyon

Yol: Ayarlar ► Genel ► Dokümantasyon

Parametre	Anlam ve fonksiyon
İşletim kılavuzu	Cihazda kayıtlı işletim kılavuzunun gösterilmesi ■ Standart: Doküman yok, istenilen dilde doküman eklenebilir Diğer bilgiler: "Dokümantasyon", Sayfa 221

11.3 Sensörler

Bu bölümde sensörlerin yapılandırılmasına ilişkin ayarlar açıklanmaktadır.

11.3.1 Tarama sistemi

Yol: **Ayarlar ► Sensörler ► Tarama sistemi**

Parametre	Açıklama
Tarama sistemi	Bağlı durumdaki tarama sistemini kullanım için etkinleştirir veya devre dışı bırakır <ul style="list-style-type: none">■ Ayar aralığı: ON veya OFF■ Standart değer: OFF
Çap	Tarama sistemi çapı <ul style="list-style-type: none">■ Ayar aralığı: ≥ 0.0001■ Standart değer: 6.0000
Evaluation of the ready signal	Tarama sistemi hazır olma sinyali değerlendirmesi için ayar olanağı <ul style="list-style-type: none">■ Ayar aralığı: ON veya OFF■ Standart değer: ON

11.4 Arabirimler

Bu bölümde ağların, ağ sürücülerinin ve USB yığınsal belleklerin yapılandırılmasına ilişkin ayarlar açıklanmaktadır.

11.4.1 Ağ

Yol: **Ayarlar ► Arabirimler ► Ağ ► X116**



Cihazın yapılandırmasıyla ilgili doğru ağ ayarlarını öğrenmek için ağ yöneticinizle iletişime geçin.

Parametre	Açıklama
MAC adresleri	Ağ adaptörünün anlaşılır donanım adresi
DHCP	Cihazın dinamik olarak atanan ağ adresi <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayarlar: ON veya OFF ■ Standart değer: ON
IPv4 adresi	Dört sayı blokları ağ adresi Ağ adresi, DHCP etkinken otomatik olarak atanır veya manuel olarak girilebilir <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: 0.0.0.1 ... 255.255.255.255
IPv4 alt ağ maskesi	Ağ içerisinde dört sayı blokları tanıma Alt ağ maskesi, DHCP etkinken otomatik olarak atanır veya manuel olarak girilebilir. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: 0.0.0.0 ... 255.255.255.255
IPv4 varsayılan ağ geçidi	Bir ağı bağlayan yönlendiricinin ağ adresi <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Ağ adresi DHCP etkinken otomatik olarak atanır veya manuel olarak girilebilir. </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: 0.0.0.1 ... 255.255.255.255
IPv6-SLAAC	Genişletilmiş adres alanına sahip ağ adresi Ağda desteklendiği takdirde gereklidir <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayarlar: ON veya OFF ■ Standart değer: OFF
IPv6 adresi	IPv6-SLAAC etkinken otomatik olarak atanır
IPv6 alt ağ önek uzunluğu	IPv6 ağlarındaki alt ağ ön eki
IPv6 varsayılan ağ geçidi	Bir ağı bağlayan yönlendiricinin ağ adresi
Tercih edilen DNS sunucusu	IP adresinin dönüştürülmesi için birincil sunucu
Alternatif DNS sunucusu	IP adresinin dönüştürülmesi için opsiyonel sunucu

11.4.2 Ağ sürücüsü

Yol: **Ayarlar ► Arabirimler ► Ağ sürücüsü**



Cihazın yapılandırmasıyla ilgili doğru ağ ayarlarını öğrenmek için ağ yöneticinizle iletişime geçin.

Parametre	Açıklama
İsim	Dosya yönetimindeki gösterge için klasör adı Standart değer: Share (değiştirilemez)
Sunucu IP adresi veya Host adı	Sunucunun adı veya ağ adresi
İzin verilen klasör	Açılan klasörün adı
Kullanıcı adı	Yetkili kullanıcının adı
Şifre	Yetkili kullanıcının şifresi
Parolayı göster	Şifrenin açık metinde gösterilmesi <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayarlar: ON veya OFF ■ Standart değer: OFF
Ağ sürücüsü seçenekleri	Ağda parolanın şifrelenmesi için Kimlik doğrulaması yapılandırması Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Yok ■ Kerberos V5 doğrulama ■ Kerberos V5 doğrulama ve paket imzası ■ NTLM parola adresleme ■ NTLM imzayla parola adresleme ■ NTLMv2 parola adresleme ■ NTLMv2 imzayla parola adresleme ■ Standart değer: Yok Bağlantı seçenekleri yapılandırması Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standart değer: nounix,noserverino

11.4.3 USB

Yol: Ayarlar ► Arabirimler ► USB

Parametre	Açıklama
Bağlı olan USB yığınsal belleğini otomatik olarak tanıma	Bir USB yığınsal belleğin otomatik olarak algılanması <ul style="list-style-type: none"> Ayarlar: ON veya OFF Standart ayar: ON

11.4.4 RS-232

Yol: Ayarlar ► Arabirimler ► RS-232 ► X32

RS-232 adaptörünün parametreleri okunur.

Parametre	Açıklama
Baud hızı	Aktarım hızı yapılandırması Ayar aralığı: 1 ... 115200
Veri bitleri	Veri biti sayısı seçimi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> 5 Bit 6 Bit 7 Bit 8 Bit
Eşdeğerlik	Kontrol için tamamlama biti seçimi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> Yok Çift Tek Space İşaret
Duruş biti	Senkronizasyon için duruş biti seçimi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> 1 Bit 2 Bit
Akış denetimi	Veri akışı seçimi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> Yok Donanım Xon/Xoff

11.4.5 Veri aktarımı

Yol: Ayarlar ► Arabirimler ► Veri aktarımı



Standard ve **Steinwald** veri formatları ölçüm değerlerini yalnızca şu eksen adları atanmışsa aktarır: X, Y, Z, Q, R, D, L, W, A, C, f, Lx, Ly veya Lz.

Minimum, maksimum ve fark aralığı değerleri yalnızca X, Y, Z veya Q eksen adları için aktarılır.

Parametre	Açıklama
RS-232	Seri arayüz seçimi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Yok ■ X32 Standart değer: Yok
Veri aktarımı için veri formatı	Ölçüm değeri çıktısı için veri formatı seçimi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (kopyalama şablonu) ■ Varsa kullanıcı tarafından oluşturulan veri formatları Standart değer: Standard
TS tarafından tetiklenen veri aktarımı için veri formatı	Ölçüm değeri çıktısı için veri formatı seçimi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (kopyalama şablonu) ■ Varsa kullanıcı tarafından oluşturulan veri formatları Standart değer: Standard
Sürekli veri aktarımı için veri formatı	Ölçüm değeri çıktısı için veri formatı seçimi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (kopyalama şablonu) ■ Varsa kullanıcı tarafından oluşturulan veri formatları Standart değer: Standard

Parametre	Açıklama
Kumanda fonksiyonuyla tetiklenen veri aktarımı veri formatı	Ölçüm değeri çıktısı için veri formatı seçimi. Ölçüm değeri çıktısını tetikleyin kumanda fonksiyonu için dijital bir giriş atamalısınız. Diğer bilgiler: "Kumanda fonksiyonları", Sayfa 199 Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (kopyalama şablonu) ■ Varsa kullanıcı tarafından oluşturulan veri formatları Standart değer: Standard

11.4.6 Kumanda fonksiyonları

Yol: **Ayarlar ► Arabirimler ► Kumanda fonksiyonları**

Parametre	Açıklama
Eksen	Girişlerin tüm aksları veya münferit aksları sıfırlamak için yapılandırılması
Doğrusal değerler birimini değiştir	İlgili fonksiyonu yürütmek için dijital girişin pim tahsisine göre atanması
Açı değerleri birimini değiştir	Standart ayar: Bağlı değil
Ölçüm değeri çıktısını tetikleyin	Ölçü değerlerinin veri aktarımını başlatmak için dijital girişin pim yerleşimine göre atanması. İstediğiniz veri formatını atayabilirsiniz. Diğer bilgiler: "Veri aktarımı", Sayfa 198 Standart ayar: Bağlı değil
Reset MinMax measurement	Bir MinMax ölçümünü sıfırlamak için pim yerleşimine göre dijital girişin atanması. Standart ayar: Bağlı değil

11.4.7 Pozisyona bağlı kumanda fonksiyonları

Yol: **Ayarlar ► Arabirimler ► Pozisyona bağlı kumanda fonksiyonları**

Pozisyona bağlı kumanda fonksiyonlarıyla, bir eksenin pozisyonuna bağlı olarak belirli bir referans sisteminde mantıklı çıkışlar ayarlayabilirsiniz.

Parametre	Açıklama
Çıkış	İstenilen çıkışın seçilmesi <ul style="list-style-type: none"> ■ X113.04 (Dout 0)

11.5 Kullanıcı

Bu bölümde kullanıcıların ve kullanıcı gruplarının yapılandırılmasına ilişkin ayarlar açıklanmaktadır.

11.5.1 OEM

Yol: **Ayarlar ► Kullanıcı ► OEM**

OEM (Original Equipment Manufacturer - Orijinal Ekipman Üreticisi) kullanıcısı en yüksek yetki kademesine sahiptir. Bu kullanıcı, cihazın donanım yapılandırmasını (ör. ölçüm cihazlarının ve sensörlerin bağlanması) gerçekleştirebilir. Bu kullanıcı, **Setup** ve **Operator** tipindeki kullanıcıları oluşturabilir ve **Setup** ile **Operator** tipindeki kullanıcıları yapılandırabilir. **OEM** kullanıcısı çoğaltılamaz veya silinemez. Otomatik olarak oturum açamaz.

Parametre	Açıklama	Düzenleme yetkisi
İsim	Kullanıcının adı ■ Standart değer: OEM	–
Ön ad	Kullanıcının ön adı ■ Standart değer: –	–
Bölüm	Kullanıcının bölümü ■ Standart değer: –	–
Grup	Kullanıcının grubu ■ Standart değer: oem	–
Şifre	Kullanıcının şifresi ■ Standart değer: oem	OEM
Dil	Kullanıcının dili	OEM
Otomatik Oturum Aç	Cihaz yeniden başlatılırken: En son oturum açmış kullanıcının oturumunun otomatik olarak açılması ■ Standart değer: OFF	–
Kullanıcı hesabını kaldır	Kullanıcı hesabının kaldırılması	–

11.5.2 Setup

Yol: **Ayarlar ► Kullanıcı ► Setup**

Setup kullanıcısı, kullanım yerindeki kullanım için cihazı yapılandırır. **Operator** tipinde kullanıcıları oluşturabilir. **Setup** kullanıcısı çoğaltılamaz veya silinemez. Otomatik olarak oturum açamaz.

Parametre	Açıklama	Düzenleme yetkisi
İsim	Kullanıcının adı ■ Standart değer: Setup	–
Ön ad	Kullanıcının ön adı ■ Standart değer: –	–
Bölüm	Kullanıcının bölümü ■ Standart değer: –	–
Grup	Kullanıcının grubu ■ Standart değer: setup	–
Şifre	Kullanıcının şifresi ■ Standart değer: setup	Setup, OEM
Dil	Kullanıcının dili	Setup, OEM
Otomatik Oturum Aç	Cihaz yeniden başlatılırken: En son oturum açmış kullanıcının oturumunun otomatik olarak açılması ■ Standart değer: OFF	–
Kullanıcı hesabını kaldır	Kullanıcı hesabının kaldırılması	–

11.5.3 Operator


Yol: Ayarlar ► Kullanıcı ► Operator

Operator kullanıcısı, cihazın temel fonksiyonlarını gerçekleştirme yetkisine sahiptir. **Operator** tipindeki bir kullanıcı ör. kendi adını veya dilini değiştirebilir ancak başka kullanıcılar oluşturamaz. **Operator** grubundaki bir kullanıcının oturumu cihaz açıldığı anda otomatik olarak açılabilir.

Parametre	Açıklama	Düzenleme yetkisi
İsim	Kullanıcının adı ■ Standart değer: Operator	Operator, Setup, OEM
Ön ad	Kullanıcının ön adı	Operator, Setup, OEM
Bölüm	Kullanıcının bölümü ■ Standart değer: –	Operator, Setup, OEM
Grup	Kullanıcının grubu ■ Standart değer: operator	–
Şifre	Kullanıcının şifresi ■ Standart değer: operator	Operator, Setup, OEM
Dil	Kullanıcının dili	Operator, Setup, OEM
Otomatik Oturum Aç	Cihaz yeniden başlatılırken: En son oturum açmış kullanıcının oturumunun otomatik olarak açılması ■ Ayarlar: ON veya OFF ■ Standart değer: OFF	Operator, Setup, OEM
Kullanıcı hesabını kaldır	Kullanıcı hesabının kaldırılması	Setup, OEM

11.5.4 Kullanıcı eklenmesi

Yol: Ayarlar ► Kullanıcı ► +

Parametre	Açıklama
	Operator tipinde yeni bir kullanıcının eklenmesi Diğer bilgiler: "Kullanıcının ayarlanması ve yapılandırılması", Sayfa 126 OEM ve Setup tipinde başka kullanıcı eklenemez.

11.6 Eksen

Bu bölümde eksenlerin ve bunlara atanmış cihazların yapılandırılmasına ilişkin ayarlar açıklanmaktadır.



Ürün tasarımına, konfigürasyona ve bağlı durumdaki ölçüm cihazlarına bağlı olarak, açıklanan parametrelerin veya seçeneklerin tamamının mevcut olmaması söz konusu olabilir.

11.6.1 Referans işaretleri

Yol: Ayarlar ► Eksen ► Genel ayarlar ► Referans işaretleri

Parametre	Açıklama
Cihaz başlatıldıktan sonra referans işareti arama	Cihaz başlatıldıktan sonra referans işareti aramasının ayarı Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Referans işareti araması, başlatma işleminden sonra gerçekleştirilmelidir ■ OFF: Cihaz başlatıldıktan sonra referans işareti araması talep edilmez ■ Standart değer: ON
Tüm kullanıcılar referans işareti aramayı iptal edebilir	Referans işareti aramasının tüm kullanıcı tipleri tarafından iptal edilip edilemeyeceğinin belirlenmesi Ayarlar <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Her bir kullanıcı tipi referans işareti aramasını iptal edebilir ■ OFF: Sadece OEM veya Setup kullanıcı tipi referans işareti aramasını iptal edebilir ■ Standart değer: OFF
Referans işareti arama	Başlat ile referans işareti araması başlatılır ve çalışma alanı açılır
Referans işareti arama durumu	Referans işareti aramasının başarılı olup olmadığına dair gösterge Gösterge: <ul style="list-style-type: none"> ■ Başarılı ■ Başarısız
Referans işareti arama iptali	Referans işareti aramasının iptal edilip edilmediğine dair gösterge Gösterge: <ul style="list-style-type: none"> ■ Evet ■ Hayır

11.6.2 Bilgi

Yol: Ayarlar ► Eksen ► Genel ayarlar ► Bilgi

Parametre	Açıklama
Ölçüm cihazı girişlerinin eksenlere atanması	Ölçüm cihazı girişlerinin eksenlere atanmasını gösterir
Analog çıkışların eksenlere atanması	Analog çıkışların eksenlere atanmasını gösterir
Analog girişlerin eksenlere atanması	Analog girişlerin eksenlere atanmasını gösterir
Dijital çıkışların eksenlere atanması	Dijital çıkışların eksenlere atanmasını gösterir
Dijital girişlerin eksenlere atanması	Dijital girişlerin eksenlere atanmasını gösterir



Sıfırla düğmeleriyle girişler ve çıkışlar için yapılan atamalar tekrar sıfırlanabilir.

11.6.3 Hata kompanzasyonu

Yol: Ayarlar ► Eksen ► Genel ayarlar ► Hata kompanzasyonu

Parametre	Açıklama
Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC)	X ve Y eksenlerine olan mekanik etkiler dengelenir
Diklik hata kompanzasyonu (SEC)	X, Y ve Z eksenlerinin birbirlerinin dik açılılığına olan mekanik etkiler dengelenir

11.6.4 Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC)

Yol: Ayarlar ► Eksen ► Genel ayarlar ► Hata kompanzasyonu ► Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu (NLEC)

Parametre	Açıklama
Karşılık	Makinenin eksenlerine olan mekanik etkiler dengelenir Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: kompanzasyon etkin ■ OFF: kompanzasyon etkin değil ■ Standart değer: OFF
Düzeltilme noktası sayısı	Ölçüm cihazının her iki ekseninde (X ve Y) hata kompanzasyonu için ölçüm noktalarının sayısı <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: 1 ... 99 (X ve Y) ■ Standart değer: 2 (X ve Y)

Parametre	Açıklama
Düzeltilme noktaları mesafesi	Kompanzasyon noktalarının eksenlerdeki (X ve Y) mesafesi <ul style="list-style-type: none"> Ayar aralığı: 0,00001 mm ... 100,00000 mm (X ve Y) Standart değer: 1,00000 mm (X ve Y)
Kalibrasyon standardı sapmasının okunması	Kalibrasyon normalinin sapmalarını içeren bir dosyanın okutulması
Destek noktası tablosunun içe aktarılması	Dosya içe aktarımı <ul style="list-style-type: none"> Destek noktalarına ilişkin pozisyon verilerini içeren .txt formatında Destek noktalarına ilişkin pozisyon verilerini ve kalibrasyon normalinden sapmaları içeren xml formatında
Destek noktası tablosunun dışa aktarılması	Destek noktalarının pozisyon verilerini ve kalibrasyon normalinin sapmalarını içeren bir dosyanın kaydedilmesi
Düzeltilme noktası tablosu	Manuel düzenleme için destek noktaları tablosunu açar

11.6.5 Diklik hata kompanzasyonu (SEC)

Yol: Ayarlar ► Eksen ► Genel ayarlar ► Hata kompanzasyonu ► Diklik hata kompanzasyonu (SEC)

Parametre	Açıklama
XY düzlemi	Eksenlerinin birbirine olan dik açılılık değerinin mekanik etkileri dengelenir <ul style="list-style-type: none"> Ayar aralığı: 85° ... 95° Standart değer: 90
XZ düzlemi	
YZ düzlemi	

11.6.6 Eksen adı için takma ad ataması

Yol: Ayarlar ► Eksen ► Genel ayarlar ► Eksen adı için takma ad ataması

C1, C2 ve C3 eksenlerine yeni eksen adları verebilirsiniz. Mevcut eksen adı iki basamaklı sayı değeri, iki basamaklı harf kombinasyonu veya rakam ve harften oluşan iki basamaklı bir kombinasyondur.

Parametre	Açıklama
C1	<ul style="list-style-type: none"> Ayar aralığı: 00 ... 99 ve aA ... xX
C2	<ul style="list-style-type: none"> Standart değer: X (C1 için)
C3	<ul style="list-style-type: none"> Standart değer: Y (C2 için) Standart değer: Z (C3 için)

11.6.7 <Eksen adı> (eksen ayarları)

Yol: Ayarlar ► Eksen ► <Eksen adı>

Parametre	Açıklama
Eksen adı	Pozisyon ön izlemesinde gösterilen eksen adı seçimi
Eksen tipi	<p>Eksen tipinin tanımı</p> <p>Ayarlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ tanımlanmamış ■ Eksen ■ Bağlı eksen: Pozisyon değeri bir ana eksen ile hesaplanan eksen <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>i Birleştirme eksenleri pozisyon göstergesinde görüntülenmez. Pozisyon eksenini sadece her iki eksenin hesaplanmış pozisyon değerine sahip ana eksenini gösterir.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>i Birleştirme eksenlerinde cihaz, eksen adını otomatik olarak uyarlar. Eksen adı, ana eksenin eksen adından ve seçilen hesaplama türünden meydana gelir. Ör. +X.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standart değer: Eksen
Ölçme cihazı	<p>Bağlanan ölçüm cihazının yapılandırılması</p> <p>Diğer bilgiler: "Ölçme cihazı", Sayfa 207</p>
Hata kompanzasyonu	<p>Doğrusal hata kompanzasyonu LEC veya bölümlenmeli doğrusal hata kompanzasyonu SLEC yapılandırılması</p> <p>Diğer bilgiler: "Doğrusal hata kompanzasyonu (LEC)", Sayfa 216</p> <p>Diğer bilgiler: "Kademeli çizgisel hata kompanzasyonu (SLEC)", Sayfa 216</p>
Bağlı ana eksen	<p>Bağlı eksen eksen tipindeki eksenler için:</p> <p>Eksenin birleştirilecek ana eksenini seçimi</p> <p>Standart değer: Yok</p>
Ana eksenle hesaplama	<p>Bağlı eksen eksen tipindeki eksenler için:</p> <p>Ana eksen ve birleştirme eksenini pozisyon değerlerinin hesaplama türü</p> <p>Ayarlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ +: Pozisyon değerleri toplanır (ana eksen + birleştirme eksenini) ■ -: Pozisyon değerleri çıkarılır (ana eksen - birleştirme eksenini) ■ Standart değer: +

11.6.8 Ölçme cihazı

Yol: Ayarlar ► Eksen ► <Eksen adı> ► Ölçme cihazı

EnDat 2.2 tipinde arabirimlerine sahip ölçüm cihazları için ayarlar

Parametre	Açıklama
Ölçüm cihazı girişi	Ölçüm cihazı girişinin cihaz eksenine atanması Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Bağlı değil ■ X1 ■ X2 ■ X3 Diğer bilgiler: "Cihaza genel bakış", Sayfa 43
Arayüz	Otomatik algılanan arabirim tipi EnDat
Tip levhası	Elektronik tip levhasından okunan ölçüm cihazı bilgileri
Arıza tespiti	Ölçüm cihazı teşhis sonuçları, ör. fonksiyon rezervleri ile ölçüm cihazı fonksiyonunun değerlendirilmesi
Ölçüm cihazı tipi	Bağlanan ölçüm cihazı tipi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Uzunluk ölçüm cihazı: doğrusal eksen ■ Açık ölçüm cihazı: Rotasyonlu eksen ■ Açı ölçüm aleti olarak uzunluk ölçüm aleti: Rotasyonlu eksen doğrusal eksen olarak görüntülenir ■ Standart değer: Takılmış ölçüm cihazına bağlıdır
Mekanik çeviri	Bir rotasyonlu eksenin doğrusal eksen olarak gösterilmesi için: Devir başına mm cinsinden hareket yolu <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: 0,1 mm ... 1000 mm ■ Standart değer: 1,0
Referans noktaları arasındaki mesafe	Referans işareti ile sıfır noktası arasındaki ofsetin konfigürasyonu Diğer bilgiler: "Referans noktaları arasındaki mesafe", Sayfa 213


Açı ölçüm aleti olarak uzunluk ölçüm aleti kullanımı

Açı ölçüm aleti veya döner sensörün uzunluk ölçüm cihazı olarak yapılandırılmasında, sistemin taşmasını önlemek için belirli parametreler dikkate alınmalıdır.

- Aktarım oranı, 21.474,483 mm değerindeki maksimum hareket alanı aşılmayacak şekilde seçilmelidir
- Referans noktası kaydırması, $\pm 21.474,483$ mm değerindeki maksimum hareket alanı dikkate alınarak seçilmelidir. Bu sınır, referans noktası kaydırması varken ve yokken etkilidir
- **Yalnızca EnDat 2.2 ile çoklu dönüşlü döner sensörlerde:** Döner sensör, döner sensörün taşması makine koordinatlarını olumsuz şekilde etkilemeyecek şekilde monte edilmelidir

1 V_{SS} ve 11 µA_{SS} tipinde arayüze sahip ölçüm cihazları için ayarlar

Parametre	Açıklama
Ölçüm cihazı girişi	Ölçüm cihazı girişinin cihaz eksenine atanması Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Bağlı değil ■ X1 ■ X2 ■ X3 Diğer bilgiler: "Cihaza genel bakış", Sayfa 43
Artan sinyal	Bağlanan ölçüm cihazı sinyali Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 V_{SS}: Sinüzoidal gerilim sinyali ■ 11 µA: Sinüzoidal akım sinyali ■ Standart değer: 1 V_{SS}
Ölçüm cihazı tipi	Bağlanan ölçüm cihazı tipi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Uzunluk ölçüm cihazı: doğrusal eksen ■ Açık ölçüm cihazı: Rotasyonlu eksen ■ Açı ölçüm aleti olarak uzunluk ölçüm aleti: Rotasyonlu eksen doğrusal eksen olarak görüntülenir ■ Standart değer: Takılmış ölçüm cihazına bağlıdır
Sinyal periyodu	Uzunluk ölçüm cihazları için bir sinyal süresinin uzunluğu <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: 0,001 µm ... 1.000.000.000 µm ■ Standart değer: 20.000
Çizgi sayısı	Açı ölçüm cihazları ve rotasyonlu eksenin doğrusal eksen olarak gösterilmesi için. Çizgi sayısı <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: 1 ... 1.000.000 ■ Standart değer: 1000
Mekanik çeviri	Bir rotasyonlu eksenin doğrusal eksen olarak gösterilmesi için: Devir başına mm cinsinden hareket yolu <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: 0,1 mm ... 1000 mm ■ Standart değer: 1,0
Referans işaretleri	Referans işaretleri konfigürasyonu Diğer bilgiler: "Referans işaretleri (Ölçme cihazı)", Sayfa 212
Analog filtre frekansı	Analog düşük geçirgen filtrenin frekans değeri Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ 33 kHz: 33 kHz üzeri girişim frekanslarının bastırılması ■ 400 kHz: 400 kHz üzeri girişim frekanslarının bastırılması ■ Standart değer: 400 kHz
Sonlandırma direnci	Yansımaların önlenmesi için yedek yük <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayarlar: ON veya OFF ■ Standart değer: ON

Parametre	Açıklama
Hata denetimi	<p>Sinyal hatalarının denetlenmesi</p> <p>Ayarlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kapalı: Hata denetimi etkin değil ■ Kirlenme: Sinyal genlikleri hata denetimi ■ Frekans: Sinyal frekansı hata denetimi ■ Frekans & Kirlenme: Sinyal genliği ve sinyal frekansı hata denetimi ■ Standart değer: Frekans & Kirlenme <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Hata denetimi için bir sınır değerinin aşılması halinde bir uyarı mesajı veya hata mesajı görüntülenir.</p> </div> <p>Sınır değerler bağlı ölçüm cihazının sinyaline bağlıdır:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Vss sinyali, Kirlenme ayarı <ul style="list-style-type: none"> ■ Gerilim $\leq 0,45$ V olduğunda uyarı mesajı ■ Gerilim $\leq 0,18$ V veya $\geq 1,34$ V olduğunda hata mesajı ■ 1 Vss sinyali, Frekans ayarı <ul style="list-style-type: none"> ■ Frekans ≥ 400 kHz olduğunda hata mesajı ■ 11 μA sinyali, Kirlenme ayarı <ul style="list-style-type: none"> ■ Akım $\leq 5,76$ μA olduğunda uyarı mesajı ■ Akım $\leq 2,32$ μA veya $\geq 17,27$ μA olduğunda hata mesajı ■ 11 μA sinyali, Frekans ayarı <ul style="list-style-type: none"> ■ Frekans ≥ 150 kHz olduğunda hata mesajı
Sayaç yönü	<p>Eksen hareketi sırasında sinyal algılama</p> <p>Ayarlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pozitif: Hareket yönü cihazın sayım yönüne uygundur ■ Negatif: Hareket yönü cihazın sayım yönüne uygun değildir ■ Standart değer: Pozitif
Arıza tespiti	<p>Ölçüm cihazı teşhis sonuçları, ör. Lissajous şekli ile ölçüm cihazı fonksiyonunun değerlendirilmesi</p>
TTL tipinde arayüze sahip ölçüm cihazları için ayarlar	
Parametre	Açıklama
Ölçüm cihazı girişi	<p>Ölçüm cihazı girişinin cihaz eksenine atanması</p> <p>Ayarlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ X21 ■ X22 ■ X23 <p>Diğer bilgiler: "Cihaza genel bakış", Sayfa 43</p>
Arayüz	Otomatik algılanan arayüz tipi TTL

Parametre	Açıklama
Ölçüm cihazı tipi	Bağlanan ölçüm cihazı tipi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Uzunluk ölçüm cihazı: doğrusal eksen ■ Açık ölçüm cihazı: Rotasyonlu eksen ■ Açı ölçüm aleti olarak uzunluk ölçüm aleti: Rotasyonlu eksen doğrusal eksen olarak görüntülenir ■ Standart değer: Takılmış ölçüm cihazına bağlıdır
Sinyal periyodu	Uzunluk ölçüm cihazları için bir sinyal süresinin uzunluğu <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: 0,001 µm ... 1.000.000.000 µm ■ Standart değer: 20.000
Devir başına çıkış sinyali	Açı ölçüm cihazları ve rotasyonlu eksenin doğrusal eksen olarak gösterilmesi için çıkış sinyali sayısı <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: 1 ... 10000000 ■ Standart değer: 18000
Okutma işlemi	Öngörülen dönüş açısına göre bir açı ölçüm cihazı için Devir başına çıkış sinyali belirlenmesine yönelik öğrenme işlemi başlatır.
Gösterge modu	Açı ölçüm cihazları ve rotasyonlu eksenin doğrusal eksen olarak gösterilmesi için. Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ - ∞ ... ∞ ■ 0° ... 360° ■ -180° ... 180° ■ Standart değer: - ∞ ... ∞
Mekanik çeviri	Bir rotasyonlu eksenin doğrusal eksen olarak gösterilmesi için: Devir başına mm cinsinden hareket yolu <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: 0,1 mm ... 1000 mm ■ Standart değer: 1,0
Referans işaretleri	Referans işaretleri konfigürasyonu Diğer bilgiler: "Referans işaretleri (Ölçme cihazı)", Sayfa 212
Sonlandırma direnci	Yansımaların önlenmesi için yedek yük <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayarlar: ON veya OFF ■ Standart değer: ON
Hata denetimi	Sinyal hatalarının denetlenmesi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Kapalı: Hata denetimi etkin değil ■ Frekans: Sinyal frekansı hata denetimi ■ Standart değer: Frekans



Hata denetimi için bir sınır değerinin aşılması halinde bir uyarı mesajı veya hata mesajı görüntülenir.

Sınır değerler bağlı ölçüm cihazının sinyaline bağlıdır:

- Frekans \geq 5 MHz olduğunda hata mesajı

Parametre	Açıklama
Sayaç yönü	<p>Eksen hareketi sırasında sinyal algılama</p> <p>Ayarlar:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Pozitif: Hareket yönü cihazın sayım yönüne uygundur■ Negatif: Hareket yönü cihazın sayım yönüne uygun değildir■ Standart değer: Pozitif

11.6.9 Referans işaretleri (Ölçme cihazı)

Yol: Ayarlar ► Eksen ► <Eksen adı> ► Ölçme cihazı ► Referans işaretleri



EnDat arabirimli seri ölçüm cihazlarında eksenler otomatik olarak referanslandığı için referans işareti arama yoktur.

Parametre	Açıklama
Referans işareti	Referans işareti tipinin belirlenmesi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Yok: Referans işareti yok ■ Bir: Ölçüm cihazının bir referans işareti mevcut ■ Kodlu: Ölçüm cihazında, mesafe kodlaması yapılmış referans işaretleri mevcut TTL arabirimli ölçüm cihazları için: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ters kodlanmış: Ölçüm cihazında ters kodlanmış referans işaretleri mevcut ■ Standart değer: Bir
Maksimum travers mesafesi	Kodlanmış referans işaretleri olan uzunluk ölçüm cihazları için: Mutlak pozisyonun belirlenmesi için maksimum hareket mesafesi <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: 0,1 mm ... 10000.0 mm ■ Standart değer: 20,0
Temel mesafe	Kodlanmış referans işaretleri olan açı ölçüm cihazları için: Mutlak pozisyonun belirlenmesi için maksimum temel mesafe <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: > 0° ... 360° ■ Standart değer: 10,0
Enterpolasyon	TTL arabirimli ölçüm cihazları için: Kodlanmış referans işaretlerinin değerlendirilmesi için ölçüm cihazlarının enterpolasyon değeri ve entegre enterpolasyon. Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ Yok ■ 2 katı ■ 5 katı ■ 10 katı ■ 20 katı ■ 50 katı ■ Standart değer: Yok
Referans işaretleri sinyalini terse çevirme	Referans işareti sinyallerinin terse çevrilerek değerlendirilip değerlendirilmeyeceğini belirler Ayarlar <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Referans işareti sinyalleri terse çevrilerek değerlendirilir ■ OFF: Referans işareti sinyalleri terse çevrilerek değerlendirilmez ■ Standart değer: OFF
Referans noktaları arasındaki mesafe	Referans işareti ile sıfır noktası arasındaki ofsetin konfigürasyonu Diğer bilgiler : "Referans noktaları arasındaki mesafe", Sayfa 213

11.6.10 Referans noktaları arasındaki mesafe

Yol: Ayarlar ► Eksen ► <Eksen adı> ► Ölçme cihazı ► Referans işaretleri ► Referans noktaları arasındaki mesafe

Parametre	Açıklama
Referans noktaları arasındaki mesafe	Referans işareti ile makinenin sıfır noktası arasındaki ofset hesaplamasının etkinleştirilmesi <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayar aralığı: ON veya OFF ■ Standart değer: OFF
Referans noktaları arasındaki mesafe	Referans işareti ile sıfır noktası arasındaki ofsetin (seçilen ölçüm cihazı tipine bağlı olarak mm veya derece cinsinden) manuel olarak girilmesi Standart değer: 0.00000
Referans noktası kaydırması için güncel pozisyon	Devral seçeneği güncel pozisyonu, referans işaret ile sıfır noktası arasında ofset (seçilen ölçüm cihazı tipine bağlı olarak mm veya derece cinsinden) olarak devralır

11.6.11 EnDat arayüzüne sahip ölçüm cihazı teşhisi

Yol: Ayarlar ► Eksen ► <Eksen adı> ► Ölçme cihazı ► Arıza tespiti

Mesaj	Açıklama
Ölçüm cihazı hatası	Ölçüm cihazı hatası, ölçüm cihazında arıza olduğunu belirtir Ör. aşağıdaki ölçüm cihazı hataları görüntülenebilir: <ul style="list-style-type: none"> ■ Aydınlatma kesintisi ■ Sinyal amplitüdü hatalı ■ Pozisyon hatalı ■ Yüksek gerilim ■ Besleme gerilimi düşük ■ Aşırı akım ■ Akü hatası
Ölçüm cihazı uyarısı	Ölçüm cihazı uyarıları, ölçüm cihazının belirli toleranslarına ulaşıldığı veya bunların aşıldığını belirtir Ör. aşağıdaki ölçüm cihazı uyarıları görüntülenebilir: <ul style="list-style-type: none"> ■ Frekans çarpışması ■ Sıcaklık aşımı ■ Aydınlatma kontrol rezervi ■ Akü şarjı ■ Referans noktası

Mesajların aşağıdaki durumları olabilir:

Durum	Değerlendirme
OK!	Ölçüm cihazı belirtilen sınırların içinde bulunur
Desteklenmez	Mesaj, ölçüm cihazı tarafından desteklenmez
Hata!	Servis/bakım önerilir; ör. PWT 101 ile detaylı inceleme önerilir

Yol: Ayarlar ► Eksen ► <Eksen adı> ► Ölçme cihazı ► Arıza tespiti ► Fonksiyonel yedekler

Parametre	Açıklama
Mutlak iz	Mutlak izin fonksiyon rezervini gösterir
Artımlı iz	Artışlı izin fonksiyon rezervini gösterir
Konum değeri hesaplama	Pozisyon değeri oluşturma öğesinin fonksiyon rezervini gösterir
Pozisyon	Ölçüm cihazının gerçek güncel konumunu gösterir

Cihaz fonksiyon rezervini sütunlu gösterim olarak görüntüler:

Renk alanı	Alan	Değerlendirme
Sarı	%0 ... %25	Servis/bakım önerilir; ör. PWT 101 ile kontrol önerilir
Yeşil	%25 ... %100	Ölçüm cihazı belirtilen sınırların içinde bulunur

11.6.12 1 V_{SS}/11 µA_{SS} ile ölçüm cihazı teşhisi

Yol: Ayarlar ► Eksen ► <Eksen adı> ► Ölçme cihazı ► Arıza tespiti

Parametre	Açıklama
A amplitüdü	A amplitüdünün V cinsinden gösterimi
B amplitüdü	B amplitüdünün V cinsinden gösterimi
Simetrisapması	Simetrik sapma değeri
Fazlarsapması	Fazın 90° sapması
Grafiği dondur	Lissajous şeklinin dondurulması Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Grafik dondurulmuştur ve hareket durumunda güncellenmez ■ OFF: Grafik dondurulmamıştır ve hareket durumunda güncellenir ■ Standart değer: OFF
Tolerans aralığını göster	0,6 V...1,2 V değerleri arasında tolerans dairelerinin görüntülenmesi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: İki adet kırmızı daire görüntülenir ■ OFF: Tolerans daireleri gizlenir ■ Standart değer: OFF
Karşılaştırma ölçümü için ölçüm cihazı girişi	Başka bir ölçüm cihazı girişinin başka bir ölçüm cihazını karşılaştırma amaçlı görüntüleyin; daireler üst üste yerleştirilebilir, bunun için Grafiği dondur parametresini kullanın Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ İstenilen ölçüm cihazı girişinin seçilmesi ■ Standart değer: Bağlı değil <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i Parametre yalnızca başka bir ölçüm cihazı 1 V_{SS} veya 11 µA_{SS} arayüzü ile bağlı olduğunda kullanılabilir.</p> </div>
Karşılaştırma grafiğini dondur	Ölçüm cihazı girişinde ölçüm cihazının Lissajous şeklinin karşılaştırma ölçümü için dondurulması Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Grafik dondurulmuştur ve hareket durumunda güncellenmez ■ OFF: Grafik dondurulmamıştır ve hareket durumunda güncellenir ■ Standart değer: OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i Parametre yalnızca başka bir ölçüm cihazı 1 V_{SS} veya 11 µA_{SS} arayüzü ile bağlı olduğunda kullanılabilir.</p> </div>

11.6.13 Doğrusal hata kompanzasyonu (LEC)

Yol: Ayarlar ► Eksen ► <Eksen adı> ► Hata kompanzasyonu ► Doğrusal hata kompanzasyonu (LEC)

Parametre	Açıklama
Karşılık	Makinenin eksenlerine olan mekanik etkiler dengelenir Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Karşılık etkin ■ OFF: Karşılık etkin değil ■ Standart değer: OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i Karşılık etkin durumdayken Nominal uzunluk ve Gerçek uzunluk düzenlenemez veya oluşturulamaz.</p> </div>
Nominal uzunluk	Üretici bilgileri uyarınca ölçüm normalinin uzunluğu için giriş alanı Birim: Milimetre veya derece (ölçüm cihazına bağlıdır)
Gerçek uzunluk	Ölçülen uzunluk için giriş alanı (gerçek hareket yolu) Birim: Milimetre veya derece (ölçüm cihazına bağlıdır)

11.6.14 Kademeli çizgisel hata kompanzasyonu (SLEC)

Yol: Ayarlar ► Eksen ► <Eksen adı> ► Hata kompanzasyonu ► Kademeli çizgisel hata kompanzasyonu (SLEC)

Parametre	Açıklama
Karşılık	Makinenin eksenlerine olan mekanik etkiler dengelenir Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Karşılık etkin ■ OFF: Karşılık etkin değil ■ Standart değer: OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i Karşılık etkin durumdayken Düzeltilme noktası tablosu düzenlenemez veya oluşturulamaz.</p> </div>
Düzeltilme noktası tablosu	Manuel düzenleme için destek noktaları tablosunu açar
Destek noktası tablosunun oluşturulması	Yeni bir Düzeltilme noktası tablosu oluşturulması için ilgili menüyü açar Diğer bilgiler: "Destek noktası tablosunun oluşturulması", Sayfa 217

11.6.15 Destek noktası tablosunun oluşturulması

Yol: Ayarlar ► Eksen ► <Eksen adı> ► Hata kompanzasyonu ►
Kademeli çizgisel hata kompanzasyonu (SLEC) ► Destek noktası tablosunun oluşturulması

Parametre	Açıklama
Düzeltilme noktası sayısı	Makinenin mekanik eksenindeki destek noktalarının sayısı <ul style="list-style-type: none">■ Ayar aralığı: 2 ... 200■ Standart değer: 2
Düzeltilme noktaları mesafesi	Makinenin mekanik eksenindeki destek noktalarının mesafesi <ul style="list-style-type: none">■ Standart değer: 100,00000
Başlangıç noktası	Başlangıç noktası, kompanzasyonun eksen üzerine hangi konumdan itibaren uygulanacağını belirler <ul style="list-style-type: none">■ Standart değer: 0.00000
Oluştur	Girişler üzerinden yeni bir destek noktası tablosu oluşturur

11.7 Servis

Bu bölümde cihaz yapılandırmasına, aygıt yazılımı bakımına ve yazılım seçeneklerinin etkinleştirilmesine ilişkin ayarlar açıklanmaktadır.

Bu bölümde, cihaz yapılandırması ve cihaz yazılımı bakımına ilişkin ayarlar açıklanmaktadır.

11.7.1 Aygıt yazılımı bilgileri

Yol: **Ayarlar ► Servis ► Aygıt yazılımı bilgileri**

Servis ve bakım işlemleri için her bir yazılım modülüyle ilgili aşağıdaki bilgiler gösterilir.

Parametre	Açıklama
Core version	Mikroçekirdeğin sürüm numarası
Microblaze bootloader version	Microblaze başlatma programının sürüm numarası
Microblaze firmware version	Microblaze bellek sürüm numarası
Extension PCB bootloader version	Başlatma programının sürüm numarası (geliştirme platini)
Extension PCB firmware version	Bellek sürüm numarası (geliştirme platini)
Ön yükleme kimliği	Başlatma işlemi kimlik numarası
HW Revision	Donanım revizyon numarası
C Kitaplığı Sürümü	C kitaplığının sürüm numarası
Derleyici Sürümü	Derleyici sürüm numarası
Touchscreen Controller version	Dokunmatik ekran kumandası sürüm numarası
Qt build system	Qt derleme yazılımı sürüm numarası
Qt runtime libraries	Qt çalışma süresi kütüphaneleri sürüm numarası
Çekirdek	Linux çekirdeği sürüm numarası
Login status	Oturum açmış kullanıcı hakkında bilgiler
SystemInterface	Sistem arayüz modülü sürüm numarası
BackendInterface	Arayüz modülü sürüm numarası
GuiInterface	Kullanıcı arayüzü modülü sürüm numarası
TextDataBank	Metin veritabanı modülü sürüm numarası
Optical edge detection	Optik kenar algılama modülü sürüm numarası
Metrology	Metroloji modülü sürüm numarası
NetworkInterface	Ağ arayüzü modülü sürüm numarası
OSInterface	İşletim sistemi arayüzü modülü sürüm numarası
PrinterInterface	Yazıcı arayüzü modülü sürüm numarası
Programming	Programlama modülü sürüm numarası
system.xml	Sistem parametrelerinin sürüm numarası
axes.xml	Eksen parametreleri sürüm numarası
encoders.xml	Ölçüm cihazı parametreleri sürüm numarası
ncParam.xml	NC parametreleri sürüm numarası

Parametre	Açıklama
io.xml	Giriş ve çıkış parametreleri sürüm numarası
opticalEdge.xml	OED için parametre sürüm numarası
peripherals.xml	Çevre birimleri için parametre sürüm numarası
slec.xml	SLEC bölümlemeli doğrusal hata kompanzasyonu parametre sürüm numarası
lec.xml	Doğrusal hata kompanzasyonu LEC için parametre sürüm numarası
nlec.xml	Doğrusal olmayan hata kompanzasyonu NLEC için parametre sürüm numarası
microBlazePVRegister.xml	MicroBlaze "Processor Version Register" sürüm numarası
info.xml	Bilgi parametreleri sürüm numarası
audio.xml	Ses parametreleri sürüm numarası
metrology.xml	Metroloji parametreleri
network.xml	Ağ parametreleri sürüm numarası
os.xml	İşletim sistemi parametreleri sürüm numarası
runtime.xml	Çalışma süresi parametreleri sürüm numarası
serialPort.xml	Seri arayüz parametreleri sürüm numarası
users.xml	Kullanıcı parametreleri sürüm numarası
GI Yama Seviyesi	Golden Image (GI) yama durumu

11.7.2 Konfigürasyonu yedekleyin ve geri yükleyin

Yol: **Ayarlar ► Servis ► Konfigürasyonu yedekleyin ve geri yükleyin**

Cihazın ayarları veya kullanıcı dosyaları dosya olarak yedeklenebilir, bu sayede fabrika ayarlarına sıfırlama işleminden sonra veya birden fazla cihazda kurulum için kullanılabilir.

Parametre	Açıklama
Konfigürasyonu geri yükleyin	Yedeklenen ayarların geri yüklenmesi Diğer bilgiler: "Konfigürasyonu geri yükleyin", Sayfa 235
Yapılandırma dosyalarını kaydet	Cihaz ayarlarının yedeklenmesi Diğer bilgiler: "Yapılandırma dosyalarını kaydet", Sayfa 118
Kullanıcı dosyalarını tekrar oluştur	Cihaz kullanıcı dosyalarının geri yüklenmesi Diğer bilgiler: "Kullanıcı dosyalarını tekrar oluştur", Sayfa 234
Kullanıcı dosyalarını yedekle	Cihazın kullanıcı dosyalarının yedeklenmesi Diğer bilgiler: "Kullanıcı dosyalarını yedekle", Sayfa 119

11.7.3 Aygıt yazılımı güncelleme

Yol: **Ayarlar ► Servis ► Aygıt yazılımı güncelleme**

Aygıt yazılımı, cihazın işletim sistemidir. Aygıt yazılımının yeni sürümlerini cihazın USB bağlantısı veya ağ bağlantısı üzerinden içe aktarabilirsiniz.



Aygıt yazılımını güncellemeden önce, ilgili aygıt yazılımı sürümüne ilişkin sürüm notlarını ve geçmiş sürümler ile uyumluluk konusunda bu notlar içinde yer alan bilgileri dikkate almanız gerekir.



Cihazın aygıt yazılımı güncellendiğinde, güvenlik nedeniyle güncel ayarların yedeklenmesi gerekir.

Diğer bilgiler: "Aygıt yazılımının güncellenmesi", Sayfa 226

11.7.4 Sıfırla


Yol: **Ayarlar ► Servis ► Sıfırla**

İhtiyaç halinde cihazın ayarlarını sıfırlayarak fabrika ayarlarına veya teslimat durumuna geri alabilirsiniz. Yazılım seçenekleri devre dışı bırakılır ve ardından mevcut lisans anahtarıyla yeniden etkinleştirilmelidir.

Parametre	Açıklama
Tüm ayarları sıfırla	Ayarların fabrika ayarlarına geri alınması Diğer bilgiler: "Tüm ayarları sıfırla", Sayfa 236
Teslimat durumuna sıfırla	Ayarların fabrika ayarlarına geri alınması ve kullanıcı dosyalarının cihazın bellek alanından silinmesi Diğer bilgiler: "Teslimat durumuna sıfırla", Sayfa 236

11.7.5 OEM alanı

Yol: Ayarlar ► Servis ► OEM alanı

Parametre	Açıklama
Dokümantasyon	OEM dokümantasyonunun eklenmesi, ör. Servis uyarıları Diğer bilgiler: "Dokümantasyon ekleme", Sayfa 115
Başlangıç ekranı	Başlangıç ekranının uyarlanması, ör. firmanızın logosuyla Diğer bilgiler: "Başlangıç ekranı", Sayfa 221
Ekran fotoğraflarına uzaktan erişim	ScreenshotClient programı ile ağ bağlantısı kurulmasına izin verilerek bir bilgisayardaki ScreenshotClient ile cihazın ekran görüntülerinin kaydedilebilmesi Ayarlar: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Uzaktan erişim mümkün ■ OFF: Uzaktan erişim mümkün değil ■ Standart değer: OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Cihazın kapatılması sırasında Ekran fotoğraflarına uzaktan erişim otomatik olarak devre dışı bırakılır.</p> </div>

11.7.6 Başlangıç ekranı

Yol: Ayarlar ► Servis ► OEM alanı ► Başlangıç ekranı

Parametre	Açıklama
Başlangıç ekranı seçimi	Başlangıç ekranı olarak görüntülenecek resim dosyasının seçimi (dosya türü: PNG veya JPG) Diğer bilgiler: "Başlangıç ekranı ekleme", Sayfa 116
Başlangıç ekranını sil	Sil öğesi, kullanıcı tanımlı başlangıç ekranını siler ve standart görünümü yeniden oluşturur

11.7.7 Dokümantasyon

Yol: Ayarlar ► Servis ► Dokümantasyon

Cihaz, ilgili işletim kılavuzunu istediğiniz dilde yükleme imkanını sunar. İşletim kılavuzu, birlikte teslim edilen USB yığınsal bellekten cihaza kopyalanabilir. En güncel sürüm www.heidenhain.de adresindeki indirme alanından indirilebilir.

Parametre	Açıklama
İşletim kılavuzu ekleyin	İstenilen bir dildeki işletim kılavuzunun eklenmesi

11.7.8 Yazılım Seçenekleri

Yol: Ayarlar ► Servis ► Yazılım Seçenekleri



Yazılım seçenekleri cihazda bir lisans anahtarı üzerinden etkinleştirilmelidir. İlgili donanım bileşenleri ancak, ilgili yazılım seçeneği etkinleştirildikten sonra kullanılabilir.

Diğer bilgiler: "Yazılım Seçenekleri ögesini etkinleştirin", Sayfa 79

Parametre	Açıklama
Genel bakış	Cihazda etkinleştirilen tüm yazılım seçeneklerine genel bakış
Lisans anahtarı talep et	Bir HEIDENHAIN servis şubesinde talep için lisans anahtarının oluşturulması Diğer bilgiler: "Lisans anahtarının talep edilmesi", Sayfa 79
Test seçeneklerini talep et	Bir HEIDENHAIN servis şubesinde talep için lisans anahtarının oluşturulması Diğer bilgiler: "Lisans anahtarının talep edilmesi", Sayfa 79
Lisans anahtarı gir	Lisans anahtarı veya lisans dosyası yardımıyla yazılım seçeneğinin etkinleştirilmesi Diğer bilgiler: "Lisans anahtarını etkinleştirme", Sayfa 80
Test seçeneklerini sıfırla	Test seçeneklerinin lisans anahtarı girilerek sıfırlanması

12

Servis ve bakım

12.1 Genel bakış

Bu bölümde cihazdaki genel bakım çalışmaları açıklanmaktadır.



Aşağıdaki adımlar sadece teknik personel tarafından gerçekleştirilebilir.
Diğer bilgiler: "Personelin nitelikleri", Sayfa 25



Bu bölüm sadece cihazdaki bakım çalışmalarına ilişkin açıklamaları içermektedir. Çevre birimi cihazlarındaki isteğe bağlı bakım çalışmaları bu bölümde açıklanmamıştır.

Daha fazla bilgi: İlgili çevre birimi cihazlarının üretici dokümantasyonu

12.2 Temizleme

BILGI

Keskin kenarlı veya aşındırıcı temizlik maddeleriyle temizlik

Temizliğin yanlış yapılması cihazda hasara yol açabilir.

- ▶ Aşındırıcı veya agresif temizlik maddelerini veya çözücü maddeleri kullanmayın
- ▶ İnatçı kirleri keskin kenarlı nesnelere kullanarak temizlemeyin

Gövdenin temizlenmesi

- ▶ Dış yüzeyleri su ve yumuşak temizleme maddesi ile nemlendirilmiş bez kullanarak silin

Ekranı temizleme

Ekranı temizleyebilmek için temizlik modunu etkinleştirmeniz gerekir. Bu esnada cihaz, akım beslemesi kesilmeksizin etkisiz duruma geçer. Bu durumda ekran kapatılır.



- ▶ Temizleme modunu etkinleştirmek için ana menüdeki **Kapat** ögesine dokununuz



- ▶ **Temizlik modu** ögesine dokununuz
- > Ekran kapanır
- ▶ Ekranı tiftik bırakmayan bir bez ve herhangi bir marka cam temizleyici ile temizleyin



- ▶ Temizlik modunu devre dışı bırakmak için dokunmatik ekranda istediğiniz herhangi bir yere dokununuz
- > Alt kenarda bir ok belirir
- ▶ Oku yukarı doğru çekin
- > Ekran açılır ve son görüntülenen kullanıcı arabirimi gösterilir

12.3 Bakım planı

Cihaz büyük ölçüde bakımsız çalışır.

BILGI
<p>Arızalı cihazların işletimi</p> <p>Arızalı cihazların işletimi ağır hasarlara neden olabilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hasar durumunda cihazı onarmayın ve artık kullanmayın ▶ Arızalı cihazları derhal değiştirin veya bir HEIDENHAIN servis şubesiyle iletişime geçin



Aşağıdaki adımlar sadece bir elektrik teknisyeni tarafından uygulanabilir.
Diğer bilgiler: "Personelin nitelikleri", Sayfa 25

Bakım adımı	Aralık	Hata giderme
▶ Cihazdaki tüm işaretleri, yazıları ve sembolleri okunaklı olmaları bakımından kontrol edin	yılda bir	▶ HEIDENHAIN servis şubesiyle iletişime geçin
▶ Elektrik bağlantılarında hasar ve fonksiyon kontrolü yapın	yılda bir	▶ Arızalı kabloları değiştirin. Gerekliğinde HEIDENHAIN servis şubesiyle iletişime geçin
▶ Güç kablosunda hatalı izolasyon veya zayıf bölge kontrolü yapın	yılda bir	▶ Güç kablosunu şartnameye göre değiştirin

12.4 Tekrar işleme alma

Yeniden işleme alınırken, örneğin onarılan bağlantının tekrar kurulumu sırasında veya tekrar montajı sonrasında, cihazda montaj ve kurulum faaliyetlerinde olduğu şekilde aynı önlemler ve personel nitelikleri gereklidir.

Diğer bilgiler: "Montaj", Sayfa 35

Diğer bilgiler: "Kurulum", Sayfa 41

İşletmeci, çevre birimi cihazlarının bağlantısı yapılırken (ör. ölçüm cihazları) bu cihazların güvenli bir şekilde tekrar işleme alınmasını sağlamalıdır ve bunun için uygun niteliklere sahip yetkili personeli görevlendirilmelidir.

Diğer bilgiler: "İşletmeci yükümlülükleri", Sayfa 25

12.5 Aygıt yazılımının güncellenmesi

Aygıt yazılımı, cihazın işletim sistemidir. Aygıt yazılımının yeni sürümlerini cihazın USB bağlantısı veya ağ bağlantısı üzerinden içe aktarabilirsiniz.



Aygıt yazılımını güncellemeden önce, ilgili aygıt yazılımı sürümüne ilişkin sürüm notlarını ve geçmiş sürümler ile uyumluluk konusunda bu notlar içinde yer alan bilgileri dikkate almanız gerekir.



Cihazın aygıt yazılımı güncellendiğinde, güvenlik nedeniyle güncel ayarların yedeklenmesi gerekir.

Ön koşul

- Yeni aygıt yazılımı *.dro dosyası olarak mevcuttur
- USB arabirimi üzerinden bir aygıt yazılımı güncellemesi için güncel aygıt yazılımının bir USB yığınsal bellekte (FAT32 formatı) kayıtlı olması gerekir
- Ağ arabirimi üzerinden bir aygıt yazılımı güncellemesi için güncel aygıt yazılımının ağdaki bir klasörde mevcut olması gerekir

Aygıt yazılımı güncellemesinin başlatılması



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun
- ▶ **Servis** öğesine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Aygıt yazılımı güncelleme**
 - **Devam**
- > Servis uygulaması başlatılır

Aygıt yazılımı güncellemesinin gerçekleştirilmesi

Aygıt yazılımı güncellemesi bir USB yığınsal bellek (FAT32 formatı) veya bir ağ sürücüsü üzerinden gerçekleştirilebilir.



- ▶ **Aygıt yazılımı güncelleme** ögesine dokunun

- ▶ **Seç** ögesine dokunun
- ▶ Gerekirse USB yığınsal belleğini cihazdaki bir USB arabirimine takın
- ▶ Yeni aygıt yazılımını içeren klasöre gidin



Klasör seçiminde yanıldıysanız başlangıç klasörüne geri dönebilirsiniz.

- ▶ Listenin üzerindeki dosya adına dokunun

- ▶ Aygıt yazılımının seçilmesi
- ▶ Seçimi onaylamak için **Seçim** ögesine dokunun
- ▶ Aygıt yazılımı sürüm bilgileri görüntülenir
- ▶ Diyaloğu kapatmak için **OK** ögesine dokunun



Aygıt yazılımı güncellemesi, veri aktarımının başlamasından sonra iptal edilemez.

- ▶ Güncellemeyi başlatmak için **Start** ögesine dokunun
- ▶ Ekranda güncellenmenin ilerlemesi görüntülenir
- ▶ Başarılı güncellemeyi onaylamak için **OK** seçeneğine dokunun
- ▶ Servis uygulamasını sonlandırmak için **Kapat** ögesine dokunun
- ▶ Servis uygulaması sonlandırılır
- ▶ Ana uygulama başlatılır
- ▶ Otomatik kullanıcı girişi etkinleştirilmişse **Ölçüm** menüsünde kullanıcı arabirimi görüntülenir
- ▶ Otomatik kullanıcı girişi etkinleştirilmemişse **Kullanıcı girişi** görüntülenir

USB yığınsal belleğin güvenli bir şekilde kaldırılması

- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** seçeneğine dokunun
- ▶ Kayıt yerleri listesine yönlendirin



- ▶ **Güvenli bir şekilde kaldır** seçeneğine dokunun
- ▶ **Veri taşıyıcısı şimdi kaldırılabilir.** mesajı görüntülenir
- ▶ USB yığınsal belleği çıkarın

12.6 Ölçüm cihazlarının teşhisi

Teşhis fonksiyonu yardımıyla bağlı ölçüm cihazlarının fonksiyonlarını genel olarak kontrol edebilirsiniz. EnDat arayüzü bulunan mutlak ölçüm cihazlarında ölçüm cihazı mesajları ve fonksiyon rezervleri görüntülenir. 1 V_{SS} veya 11 µA_{SS} arayüzüne sahip artışı ölçüm cihazlarında görüntülenen boyutlar ile ölüm cihazlarının temel fonksiyonlarını belirleyebilirsiniz. Ölçüm cihazları için bu ilk teşhis olanağı ile diğer kontrol veya bakım işlemleri için işlemler oluşturabilirsiniz.

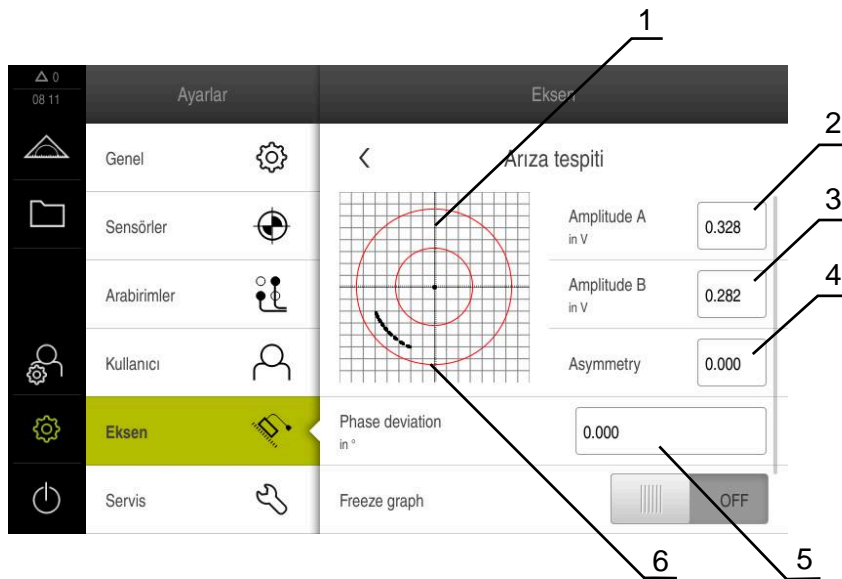


HEIDENHAIN tarafından geliştirilen PWT 101 veya PWM 21 daha fazla kontrol ve test olanağı sunar.

Ayrıntıları www.heidenhain.de altında bulabilirsiniz.

12.6.1 1 V_{SS}/11 µA_{SS} arayüzüne sahip ölçüm cihazı için teşhis

1 V_{SS}/11 µA_{SS} arayüzüne sahip ölçüm cihazları için ölçüm cihazının fonksiyonu sinyal amplitüdlerinin, simetri ve faz sapmasının değerlendirilmesi ile gerçekleştirilebilir. Bu değerler grafiksel olarak da Lissajous şeklinde gösterilir.



- 1 Lissajous şekli
- 2 A amplitüdü
- 3 B amplitüdü
- 4 Simetri sapması
- 5 Faz sapması
- 6 Amplitüd toleransları

1 V_{SS}/11 µA_{SS} arayüzüne sahip ölçüm cihazları için aşağıdaki değerler görüntülenir:

- A amplitüdü
- B amplitüdü
- Simetrisapması
- Fazlarsapması

Değerlendirmede aşağıdaki parametreleri kullanabilirsiniz:

Parametre	Açıklama
Grafiği dondur	<p>Lissajous şeklinin dondurulması</p> <p>Ayarlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Grafik dondurulmuştur ve hareket durumunda güncellenmez ■ OFF: Grafik dondurulmamıştır ve hareket durumunda güncellenir ■ Standart değer: OFF
Tolerans aralığını göster	<p>Amplitüdlere için tolerans alanının gösterilmesi</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ $1 V_{SS}$: 0,6 V ... 1.2 V ■ $11 \mu A_{SS}$: $7 \mu A_{SS}$... $16 \mu A_{SS}$ <p>Ayarlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Tolerans alanı gösterilir ■ OFF: Tolerans alanı gizlenir ■ Standart değer: OFF
Karşılaştırma ölçümü için ölçüm cihazı girişi	<p>Başka bir ölçüm cihazı girişinin başka bir ölçüm cihazını karşılaştırma amaçlı görüntüleyin; sinyaller karşılaştırma amacıyla üst üste yerleştirilebilir</p> <p>Ayarlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ İstenilen ölçüm cihazı girişinin seçilmesi ■ Standart değer: Bağlı değil <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i Parametre yalnızca başka bir ölçüm cihazı $1 V_{SS}$ veya $11 \mu A_{SS}$ arayüzü ile bağlı olduğunda kullanılabilir.</p> </div>
Karşılaştırma grafiğini dondur	<p>Ölçüm cihazı girişinde ölçüm cihazının Lissajous şeklinin karşılaştırma ölçümü için dondurulması</p> <p>Ayarlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Grafik dondurulmuştur ve hareket durumunda güncellenmez ■ OFF: Grafik dondurulmamıştır ve hareket durumunda güncellenir ■ Standart değer: OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i Parametre yalnızca başka bir ölçüm cihazı $1 V_{SS}$ veya $11 \mu A_{SS}$ arayüzü ile bağlı olduğunda kullanılabilir.</p> </div>



► Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokununuz



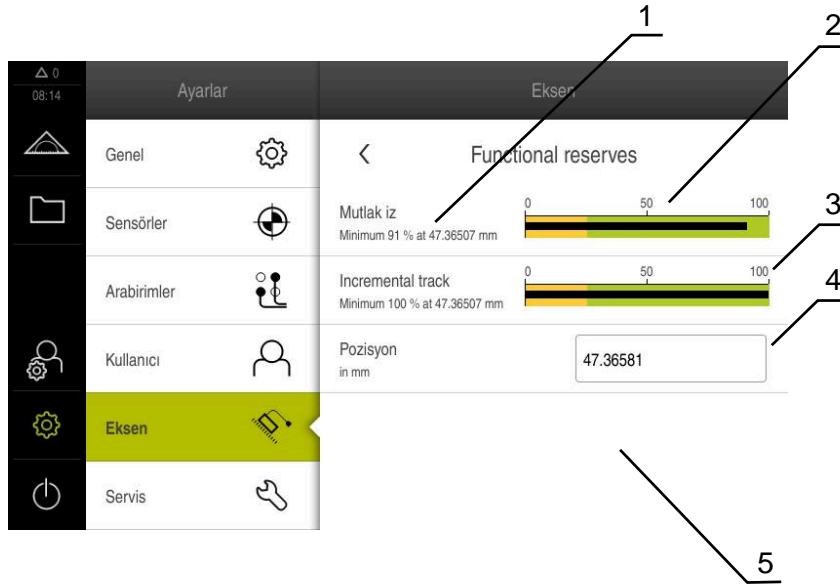
- ▶ **Eksen ögesine dokunun**
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - <Eksen adı>
 - **Ölçme cihazı**
 - **Arıza tespiti**
- ▶ Sinyalleri ve değerleri görüntülemek için ölçüm cihazını hareket ettirin

12.6.2 EnDat arayüzüne sahip ölçüm cihazı teşhisi

EnDat arayüzüne sahip ölçüm cihazlarında fonksiyon, hataları okunması veya uyarılar ve fonksiyon rezervlerinin değerlendirilmesiyle kontrol edilir.

Ölçüm cihazına göre tüm fonksiyon rezervleri ve mesajlar desteklenmez.

Fonksiyon rezervleri



Şekil 40: Ölçüm tuşu fonksiyon rezervi örneği

- 1 Pozisyondaki minimum değer girilmesi
- 2 Mutlak iz
- 3 Artımlı iz
- 4 Konum değeri hesaplama
- 5 Ölçüm cihazının güncel konumu

EnDat arayüzüne sahip mutlak ölçüm cihazları için aşağıdaki fonksiyon rezervleri görüntülenir:

- **Mutlak iz**
- **Artımlı iz**
- **Konum değeri hesaplama**

Cihaz fonksiyon rezervini sütunlu gösterim olarak görüntüler:

Renk alanı	Alan	Değerlendirme
Sarı	%0 ... %25	Servis/bakım önerilir
Yeşil	%25 ... %100	Ölçüm cihazı belirtilen sınırların içinde bulunur



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Eksen** ögesine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - <Eksen adı>
 - **Ölçme cihazı**
 - **Arıza tespiti**
 - **Fonksiyonel yedekler**
- ▶ **Fonksiyonel yedekler** ögesini görüntülemek için ölçüm cihazını hareket ettirin

Hatalar ve uyarılar

Seri arayüz için cihaz tarafından görüntülenen mesajlar aşağıdaki şekilde sınıflandırılır:

Mesaj	Açıklama
Ölçüm cihazı hatası	<p>Ölçüm cihazı hatası, ölçüm cihazında arıza olduğunu belirtir</p> <p>Ör. aşağıdaki ölçüm cihazı hataları görüntülenebilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aydınlatma kesintisi ■ Sinyal amplitüdü hatalı ■ Pozisyon hatalı ■ Yüksek gerilim ■ Besleme gerilimi düşük ■ Aşırı akım ■ Akü hatası
Ölçüm cihazı uyarısı	<p>Ölçüm cihazı uyarıları, ölçüm cihazının belirli toleranslarına ulaşıldığı veya bunların aşıldığını belirtir</p> <p>Ör. aşağıdaki ölçüm cihazı uyarıları görüntülenebilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Frekans çarpışması ■ Sıcaklık aşımı ■ Aydınlatma kontrol rezervi ■ Akü şarjı ■ Referans noktası

Mesajların aşağıdaki durumları olabilir:

Durum	Değerlendirme
OK!	Ölçüm cihazı belirtilen sınırların içinde bulunur
Desteklenmez	Mesaj, ölçüm cihazı tarafından desteklenmez
Hata!	Servis/bakım önerilir; ör. PWT 101 ile detaylı inceleme önerilir



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokununuz



- ▶ **Eksen** ögesine dokununuz
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - <Eksen adı>
 - **Ölçme cihazı**
 - **Arıza tespiti**
- > Hatalar ve uyarılar görüntülenir

12.7 Dosya ve ayarların geri yüklenmesi

Bir cihazdaki kayıtlı dosyaları ve ayarları geri yükleme olanağına sahipsiniz. Geri yüklemeye şu sıraya uyulmalıdır:

- OEM'ye özgü klasör ve dosyaların tekrar oluşturulması
- Kullanıcı dosyalarını tekrar oluştur
- Konfigürasyonu geri yükleyin

Ayarlar geri yüklendikten sonra cihaz otomatik olarak yeniden başlatılır.

12.7.1 OEM'ye özgü klasör ve dosyaların tekrar oluşturulması

Cihazın yedeklenmiş OEM'ye özgü klasörleri ve dosyaları bir cihaza yüklenebilir. Ayarların geri yüklenmesi ile bağlantılı olarak cihaza ait yapılandırmanın geri yüklenmesi de mümkündür.

Diğer bilgiler: "Konfigürasyonu geri yükleyin", Sayfa 235

Bu sayede bir servis durumunda, devre dışı kalan cihazın yapılandırılması yeni cihaza geri yüklendikten sonra kullanılabilir. Ön koşul, yazılım sürümlerinin uyumu veya uyumlu olmasıdır.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun



- ▶ **Servis** ögesine dokunun
- ▶ **OEM alanı** üzerine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Konfigürasyonu yedekleyin ve geri yükleyin**
 - **OEM'ye özel klasörleri ve dosyaları tekrar oluşturun**
- ▶ **ZIP olarak yükle** ögesine dokunun
- ▶ Gerekirse USB belleği (FAT32 formatı) cihazdaki bir USB bağlantı noktasına takın
- ▶ Yedekleme dosyasını içeren klasöre gidin
- ▶ Yedekleme dosyasının seçilmesi
- ▶ **Seçim** ögesine dokunun
- ▶ Aktarım başarılı bir şekilde tamamlandığında **OK** ile onaylayın



OEM'ye özgü klasörlerin ve dosyaların geri yüklenmesinde otomatik yeniden başlatma gerçekleşmez. Bu, ayarların geri yüklenmesi sırasında meydana gelir.

Diğer bilgiler: "Konfigürasyonu geri yükleyin", Sayfa 235

- ▶ Cihazı aktarılan OEM'ye özgü klasörler ve dosyalar ile yeniden başlatmak için cihazı kapatın ve yeniden açın

USB yığınsal belleğin güvenli bir şekilde kaldırılması



- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** seçeneğine dokunun
- ▶ Kayıt yerleri listesine yönlendirin



- ▶ **Güvenli bir şekilde kaldır** seçeneğine dokunun
- ▶ **Veri taşıyıcısı şimdi kaldırılabilir.** mesajı görüntülenir
- ▶ USB yığınsal belleği çıkarın

12.7.2 Kullanıcı dosyalarını tekrar oluştur

Cihazın yedeklenmiş kullanıcı dosyaları cihaza tekrar yüklenebilir. Bu sırada mevcut kullanıcı dosyalarının üzerine yazılır. Ayarların geri yüklenmesi ile bağlantılı olarak cihaza ait tüm konfigürasyonun geri yüklenmesi de mümkündür.

Diğer bilgiler: "Konfigürasyonu geri yükleyin", Sayfa 235

Bu sayede bir servis durumunda, devre dışı kalan cihazın konfigürasyonu yeni cihaza geri yüklendikten sonra kullanılabilir. Bunun için eski aygıt yazılımı sürümünün yeni aygıt ile örtüşmesi veya sürümlerin uyumlu olması şarttır.



Kullanıcı dosyaları olarak, ilgili klasörlere kaydedilmiş olan tüm kullanıcı gruplarına ait tüm dosyalar yedeklenir ve geri yüklenebilir.

System klasöründeki dosyalar ger yüklenmez.



▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun

▶ Art arda çağırın:



▶ **Servis** ögesine dokunun

▶ Sırayla şu seçenekleri açın:

■ **Konfigürasyonu yedekleyin ve geri yükleyin**

■ **Kullanıcı dosyalarını tekrar oluştur**

▶ **ZIP olarak yükle** ögesine dokunun

▶ Gerekirse USB belleği (FAT32 formatı) cihazdaki bir USB bağlantı noktasına takın

▶ Yedekleme dosyasını içeren klasöre gidin

▶ Yedekleme dosyasının seçilmesi

▶ **Seçim** ögesine dokunun

▶ Aktarım başarılı bir şekilde tamamlandığında **OK** ile onaylayın



Kullanıcı dosyaları geri yüklendiğinde otomatik yeniden başlatma gerçekleşmez. Bu, ayarların geri yüklenmesi sırasında meydana gelir.

"Konfigürasyonu geri yükleyin"

▶ Cihazı aktarılan kullanıcı dosyalarıyla yeniden başlatmak için cihazı kapatın ve yeniden açın

USB yığınsal belleğin güvenli bir şekilde kaldırılması



▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** seçeneğine dokunun

▶ Kayıt yerleri listesine yönlendirin



▶ **Güvenli bir şekilde kaldır** seçeneğine dokunun

▶ **Veri taşıyıcısı şimdi kaldırılabilir.** mesajı görüntülenir

▶ USB yığınsal belleği çıkarın

12.7.3 Konfigürasyonu geri yükleyin

Yedeklenmiş ayarlar cihaza tekrar yüklenebilir. Cihazın güncel yapılandırması bu sırada değiştirilir.



Ayarların yedeklenmesi sırasında etkin olan yazılım seçenekleri ayarların geri yüklenmesinden önce etkinleştirilmelidir.

Geri yükleme işlemi aşağıdaki durumlarda gerekli olabilir:

- İşletime alma sırasında ayarlar bir cihaz için yapılır ve benzer tüm cihazlara aktarılır
Diğer bilgiler: "İşletime alma adımları", Sayfa 78
- Sıfırlama işleminden sonra ayarlar tekrar cihaza kopyalanır
Diğer bilgiler: "Tüm ayarları sıfırla", Sayfa 236



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun
- ▶ Art arda çağırın:
 - **Servis**
 - **Konfigürasyonu yedekleyin ve geri yükleyin**
 - **Konfigürasyonu geri yükleyin**
- ▶ **Tam geri yükleme** ögesine dokunun
- ▶ Gerekirse USB yığınsal belleği (FAT32 formatı) cihazdaki bir USB arabirimine takın
- ▶ Yedekleme dosyasını içeren klasöre gidin
- ▶ Yedekleme dosyasının seçilmesi
- ▶ **Seçim** ögesine dokunun
- ▶ Aktarım başarılı bir şekilde tamamlandığında **OK** ile onaylayın
- ▶ Sistem kapatılır
- ▶ Cihazı aktarılan yapılandırma verileriyle yeniden başlatmak için cihazı kapatın ve yeniden açın

USB yığınsal belleğin güvenli bir şekilde kaldırılması



- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** seçeneğine dokunun
- ▶ Kayıt yerleri listesine yönlendirin
- ▶ **Güvenli bir şekilde kaldır** seçeneğine dokunun
- ▶ **Veri taşıyıcısı şimdi kaldırılabilir.** mesajı görüntülenir
- ▶ USB yığınsal belleği çıkarın

12.8 Tüm ayarları sıfırla

Gerekirse cihaz ayarlarını fabrika ayarlarına sıfırlayabilirsiniz. Yazılım seçenekleri devre dışı bırakılır, bu seçeneklerin daha sonra mevcut lisans anahtarı ile yeniden etkinleştirilmeleri gerekir.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun
- ▶ **Servis** ögesine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Sıfırla**
 - **Tüm ayarları sıfırla**
- ▶ Şifreyi girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ Parolayı düz metin olarak görüntülemek için **Parolayı göster** ögesini etkinleştirin
- ▶ İşlemi onaylamak için **OK** ögesine dokunun
- ▶ Sıfırlama işlemini onaylamak için **OK** ögesine dokunun
- ▶ Cihazın kapatılmasını onaylamak için **OK** seçeneğine dokunun
- > Cihaz kapatılır
- > Tüm ayarlar sıfırlanır
- > Cihazı yeniden başlatmak için cihazı kapatın ve yeniden açın

12.9 Teslimat durumuna sıfırla

İhtiyaç halinde cihazın ayarlarını fabrika ayarlarına sıfırlayabilir ve cihazın bellek alanındaki kullanıcı dosyalarını silebilirsiniz. Yazılım seçenekleri devre dışı bırakılır, bu seçeneklerin daha sonra mevcut lisans anahtarı ile yeniden etkinleştirilmeleri gerekir.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun
- ▶ **Servis** ögesine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Sıfırla**
 - **Teslimat durumuna sıfırla**
- ▶ Şifreyi girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ Parolayı düz metin olarak görüntülemek için **Parolayı göster** ögesini etkinleştirin
- ▶ İşlemi onaylamak için **OK** ögesine dokunun
- ▶ Sıfırlama işlemini onaylamak için **OK** ögesine dokunun
- ▶ Cihazın kapatılmasını onaylamak için **OK** ögesine dokunun
- > Cihaz kapatılır
- > Tüm ayarlar sıfırlanır ve kullanıcı dosyaları silinir
- > Cihazı yeniden başlatmak için cihazı kapatın ve yeniden açın

13

**Yapılması
gerekir...**

13.1 Genel bakış

Bu bölümde cihazdaki fonksiyon arızalarının nedenleri ve arızaların giderilmesine ilişkin önlemler açıklanmaktadır.



Aşağıda açıklanan işlemleri uygulayabilmeniz için öncelikle "Genel kullanım" bölümünü okumuş ve anlamış olmanız gerekir.

Diğer bilgiler: "Genel kullanım", Sayfa 51

13.2 Sistem arızası veya elektrik kesintisi

İşletim sistemi verileri aşağıda belirtilen durumlarda hasar görebilir:

- Sistem arızası veya elektrik kesintisi
- Cihazın çalışmasının, işletim sistemi kapatılmadan durdurulması

Aygıt yazılımının hasar görmesi halinde cihaz bir Recovery System başlatır ve ekranda kısa bir talimat görüntülenir.

Geri yükleme sırasında Recovery System, hasar görmüş aygıt yazılımının üzerine bir USB yığınsal belleğine daha önceden kaydedilmiş olan yeni aygıt yazılımı ile yazar. Bu işlemde cihazın ayarları silinir.

13.2.1 Aygıt yazılımının geri yüklenmesi

- ▶ Bir bilgisayarda USB yığınsal belleğinde (FAT32 formatı) "heidenhain" klasörü oluşturun
- ▶ "heidenhain" klasöründe "update" klasörü oluşturun
- ▶ Yeni aygıt yazılımını "update" klasörüne kopyalayın
- ▶ Aygıt yazılımını "recovery.dro" ögesine göre yeniden adlandırın
- ▶ Cihazı kapatma
- ▶ USB yığınsal belleği cihazda bir USB arabirimine takın
- ▶ Cihazın açılması
- > Cihaz Recovery System başlatır
- > USB yığınsal bellek otomatik olarak algılanır
- > Aygıt yazılımı otomatik olarak yüklenir
- > Başarılı bir güncellemeden sonra aygıt yazılımı otomatik olarak "recovery.dro.[yyyy.mm.dd.hh.mm]" biçiminde yeniden adlandırılır
- ▶ Yükleme tamamlandığında cihazı yeniden başlatın
- > Cihaz, fabrika ayarlarıyla yeniden başlatılır

13.2.2 Konfigürasyonu geri yükleyin

Aygıt yazılımının yeniden yüklenmesiyle cihaz fabrika ayarlarına geri alınır. Bu durumda ayarlar, hata düzeltme değerleri ve etkinleştirilmiş yazılım seçenekleri ile birlikte silinir.

Ayarları geri yüklemek için cihazdaki ayarları yeniden yapmanız veya daha önceden yedeklemiş olduğunuz ayarları cihaza geri yüklemeniz gerekir.



Ayarların yedeklenmesi sırasında etkin olan yazılım seçenekleri, ayarlar cihaza geri yüklenmeden önce etkinleştirilmelidir.

- ▶ Yazılım seçeneklerinin etkinleştirilmesi

Diğer bilgiler: "Yazılım Seçenekleri ögesini etkinleştirin", Sayfa 79

- ▶ Ayarların geri yüklenmesi

Diğer bilgiler: "Konfigürasyonu geri yükleyin", Sayfa 235

13.3 Arızalar

İşletim sırasında aşağıdaki "arızaların giderilmesi" tablosunda yer almayan arızaların veya bozulmaların ortaya çıkması halinde makine üreticisinin dokümantasyonuna başvurun veya bir HEIDENHAIN servis şubesi ile iletişime geçin.

13.3.1 Arızaların gidermesi



Aşağıdaki hata giderme adımları sadece tabloda belirtilen personel tarafından gerçekleştirilebilir.

Diğer bilgiler: "Personelin nitelikleri", Sayfa 25

Hata	Hatanın kaynağı	Hatanın giderilmesi	Personel
Durum LED'i açıldıktan sonra yanmıyor	Gerilim beslemesi yok	▶ Güç kablosunu kontrol edin	Elektrik teknisyeni
	Cihazın fonksiyonu hatalı	▶ HEIDENHAIN servis şubesiyle iletişime geçin	Teknik personel
Cihaz başlatıldığında mavi ekran görüntüleniyor	Başlatma sırasında aygıt yazılımı hatası	▶ Hata ilk defa görüldüyse cihazı kapatın ve tekrar açın ▶ Arıza birkaç defa tekrarlanırsa bir HEIDENHAIN servis şubesiyle iletişime geçin	Teknik personel
Cihaz başlatıldıktan sonra dokunmatik ekranda girişler algılanmıyor	Donanımın yanlış başlatılması	▶ Cihazı kapatın ve tekrar açın	Teknik personel
Ölçüm cihazı hareket ettiği halde eksenler sayım yapmıyor	Ölçüm cihazının hatalı bağlantısı	▶ Bağlantıyı düzeltin ▶ Ölçüm cihazı üreticisinin servis şubesiyle iletişime geçin	Teknik personel

Hata	Hatanın kaynağı	Hatanın giderilmesi	Personel
Eksenler yanlış sayım yapıyor	Ölçüm cihazı yanlış ayarlanmış	▶ Ölçüm cihazının ayarlarını kontrol edin Sayfa 90	Teknik personel
Ağ bağlantısı kurulamıyor	Arızalı bağlantı	▶ Bağlantı kablosunu ve X116 bağlantısının doğruluğunu kontrol edin	Teknik personel
	Ağ ayarı yanlış	▶ Ağ ayarlarını kontrol edin Sayfa 130	Teknik personel
Bağlı olan USB yığınsal bellek algılanmıyor	USB bağlantısı arızalı	▶ USB yığınsal belleğin bağlantıdaki pozisyonunun doğru olup olmadığını kontrol edin ▶ Başka bir USB bağlantısı kullanın	Teknik personel
	USB yığınsal belleğin tipi veya biçimi desteklenmiyor	▶ Başka bir USB yığınsal bellek kullanın ▶ USB yığınsal belleği FAT32 ile formatlayın	Teknik personel
Cihaz geri yükleme modunda başlatılıyor (yalnızca metin modu)	Başlatma sırasında aygıt yazılımı hatası	▶ Hata ilk defa görüldüyse cihazı kapatın ve tekrar açın ▶ Arıza birkaç defa tekrarlanırsa bir HEIDENHAIN servis şubesiyle iletişime geçin	Teknik personel
Kullanıcı oturumu açılmıyor	Şifre mevcut değil	▶ Üst düzey yetki kademesine sahip kullanıcı olarak şifreyi sıfırlayın Sayfa 126 ▶ OEM şifresinin sıfırlanması için bir HEIDENHAIN servis şubesiyle iletişime geçin	Teknik personel
Veri aktarımı çalışmıyor	Veri aktarımı ayarı yanlış	▶ Ayarlardaki arayüz yapılandırmasını kontrol edin	Teknik personel

14

**Sökme ve imha
etme**

14.1 Genel bakış

Bu bölüm, cihazın doğru şekilde sökülmesi ve imha edilmesi için dikkate almanız gereken uyarıları ve çevre koruma düzenlemelerini içermektedir.

14.2 Sökme



Cihazın sökülme işlemi sadece uzman personel tarafından yapılabilir.
Diğer bilgiler: "Personelin nitelikleri", Sayfa 25

Bağlanmış çevre birimi cihazına bağlı olarak sökme işlemi için bir elektrik teknisyeni gerekli olabilir.

Aynı şekilde cihazın ilgili bileşenlerinin montaj ve kurulumu sırasında verilen güvenlik uyarıları dikkate alınmalıdır.

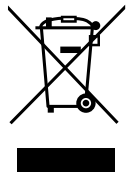
Cihazın sökülmesi

Cihazı, kurulum ve montajının tersi sıralamasına göre sökün.

Diğer bilgiler: "Kurulum", Sayfa 41

Diğer bilgiler: "Montaj", Sayfa 35

14.3 İmha etme



BILGI

Cihaz yanlış tasfiye edildi!

Cihazın yanlış tasfiye edilmesi çevreye zarar verebilir.

- ▶ Elektronik cihaz hurdasını ve elektronik bileşenleri ev çöpünde tasfiye etmeyin
- ▶ Takılı yedek bataryayı cihazdan ayrı olarak imha edin
- ▶ Cihazı ve yedek bataryayı geri dönüşüm kapsamındaki yerel imha yönetmeliklerine uygun şekilde tasfiye edin

- ▶ Cihazın imha edilmesine ilişkin sorularınız için bir HEIDENHAIN servis şubesiyle iletişime geçin

15

Teknik Veriler

15.1 Genel bakış

Bu bölüm, cihaz ve bağlantı ölçülerinin yer aldığı çizimlere ve cihaz verilerine ilişkin bir genel bakış içermektedir.

15.2 Cihaz verileri

Cihaz	
Gövde	Alüminyum döküm gövde
Gövde ebatları	200 mm x 169 mm x 41 mm
Sabitlenme türü, bağlantı ölçüleri	Sabitlenme deliği deseni 50 mm x 50 mm
Gösterge	
Ekran	<ul style="list-style-type: none"> ■ LCD Geniş Ekran (15:9) Renkli ekran 17,8 cm (7 inç) ■ 800 x 480 piksel
Gösterge adımı	ayarlanabilir, min. 0,00001 mm
Kullanıcı arabirimi	Dokunmatik ekranlı kullanıcı arabirimi (GUI)
Elektrik verileri	
Besleme gerilimi	<ul style="list-style-type: none"> ■ AC 100 V ... 240 V ($\pm\%10$) ■ 50 Hz ... 60 Hz ($\pm\%5$) ■ Giriş gücü maks. 38 W
Yedek batarya	Lityum bataryası, tip CR2032; 3,0 V
Gerilim kategorisi	II
Ölçüm cihazı girişi sayısı	3
Ölçüm cihazları arabirimleri	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 V_{SS}: maksimum akım 300 mA, maks. giriş frekansı 400 kHz ■ 11 μA_{SS}: maksimum akım 300 mA, maks. giriş frekansı 150 kHz ■ EnDat 2.2: maksimum akım 300 mA ■ TTL: maksimum akım 300 mA, maks. giriş frekansı 5 MHz: maksimum akım
1 V_{SS} 'de enterpolasyon	4096 katı
Tarama sistemi bağlantısı	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerilim beslemesi DC 5 V veya DC 12 V ■ 5 V devre çıkışı veya potansiyelsiz ■ 4 dijital giriş TTL DC 0 V ... +5 V low etkin ■ 1 dijital çıkış TTL DC 0 V ... +5 V maksimum yük 1 kΩ ■ HEIDENHAIN kablo ile maksimum kablo uzunluğu 30 m

Elektrik verileri

Veri arabirimi	<ul style="list-style-type: none">■ 1 USB 2.0 Hi-Speed (Tip A), maksimum akım 500 mA■ 1 Ethernet 10/100 MBit/1 GBit (RJ45)
----------------	---

Çevre

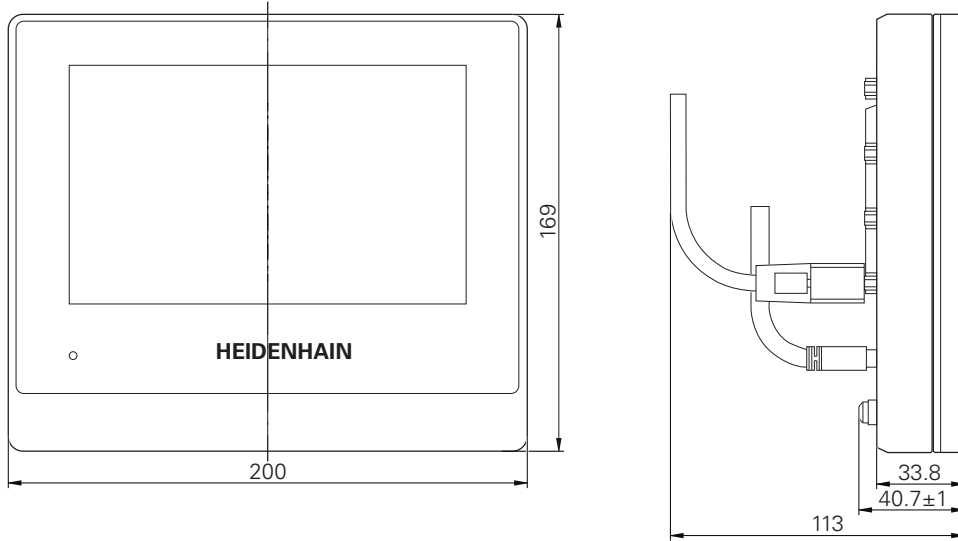
Çalışma sıcaklığı	0°C ... +45°C
Depolama sıcaklığı	-20°C ... +70°C
Bağıl hava nemi	%10 ... %80 r.H. yoğuşmayan
Yükseklik	≤ 2000 m

Genel

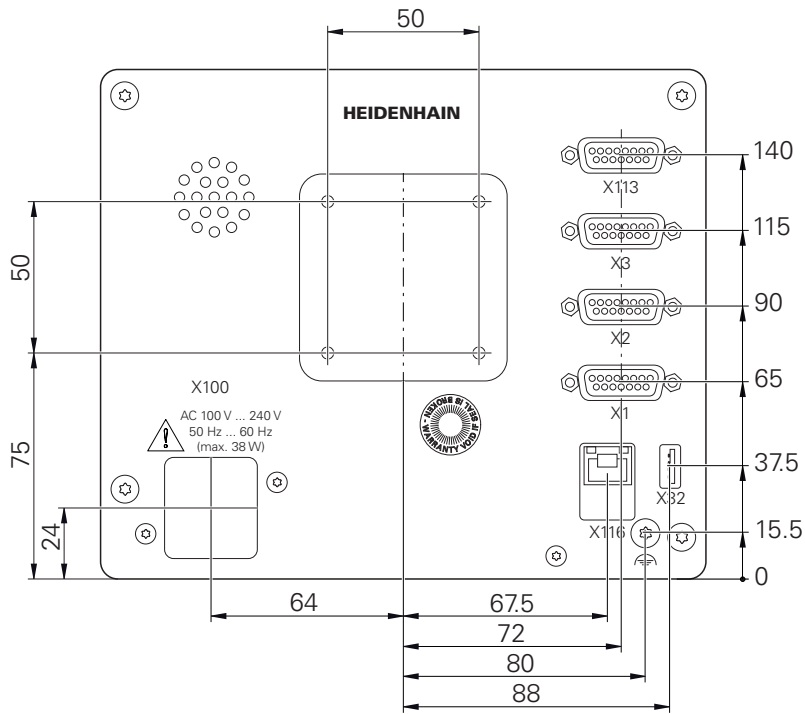
Talimatlar	<ul style="list-style-type: none">■ 2014/30/AB sayılı EMU direktifi■ 2014/35/AB sayılı düşük gerilim direktifi■ 2011/65/AB RoHS direktifi
Kirlenme derecesi	2
Koruma türü EN 60529	<ul style="list-style-type: none">■ Cephe ve yan taraflar: IP65■ Arka taraf: IP40
Kütle	<ul style="list-style-type: none">■ 1,3 kg■ Single-Pos ayak ile: 1,35 kg■ Duo-Pos ayak ile: 1,45 kg■ Multi-Pos ayak ile: 1,95 kg■ Multi-Pos tutucu ile: 1,65 kg

15.3 Cihaz ve bağlantı ölçüleri

Çizimlerdeki tüm ölçüler milimetre olarak gösterilmiştir.

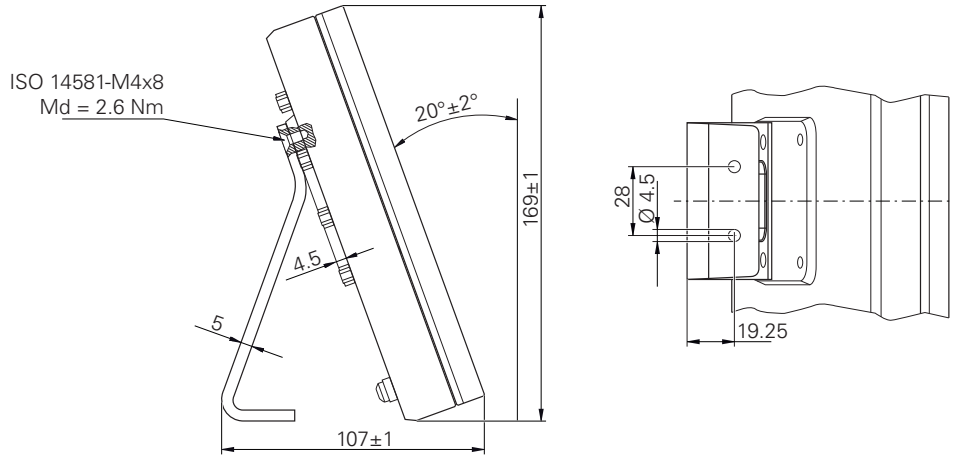


Şekil 41: cihazların gövdesinin ölçüleri



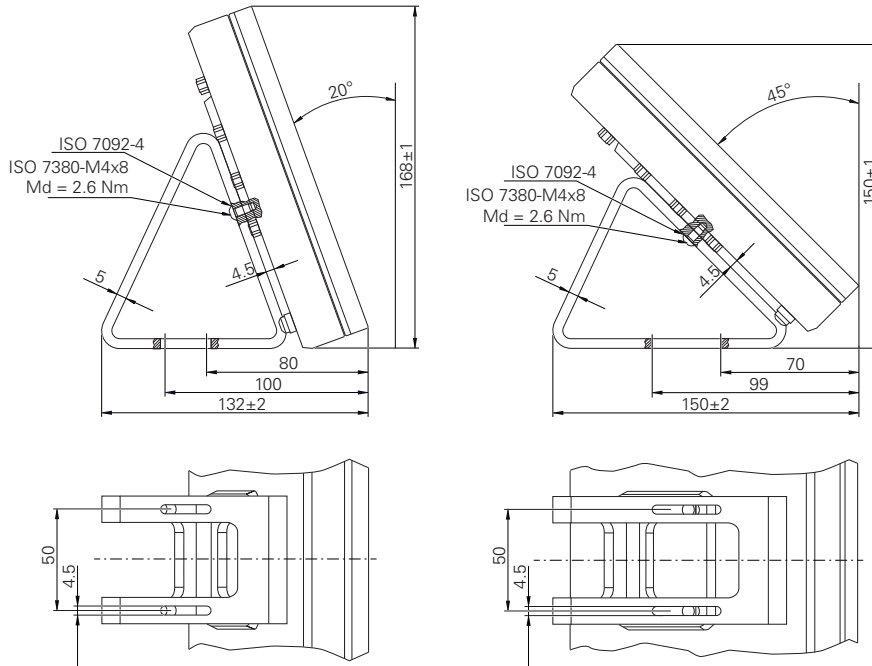
Şekil 42: cihaz arka tarafının ölçüleri

15.3.1 Single-Pos ayağı ile cihaz ölçüleri



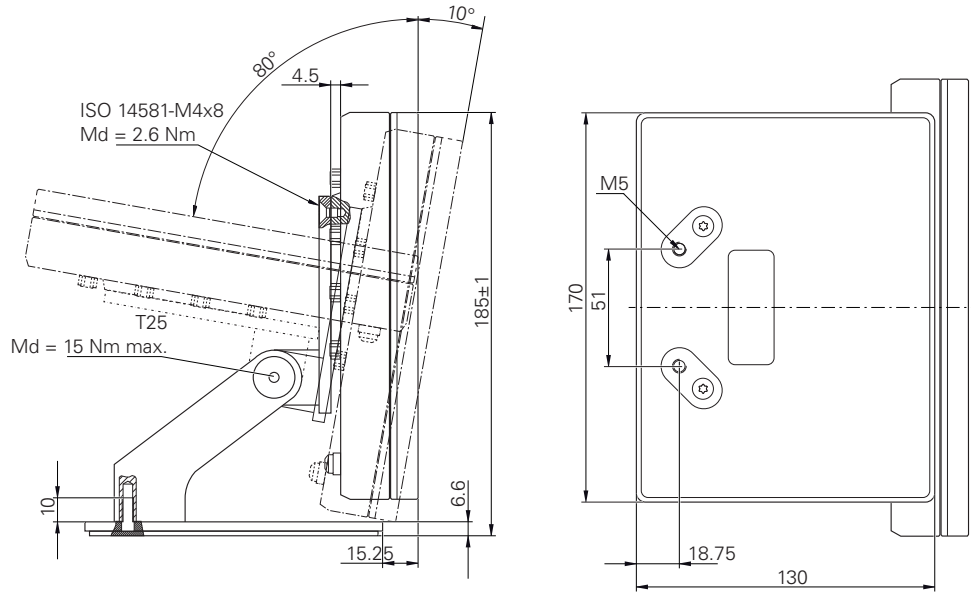
Şekil 43: Single-Pos ayağı ile cihaz ölçüleri

15.3.2 Duo-Pos ayağıyla cihaz ölçüleri



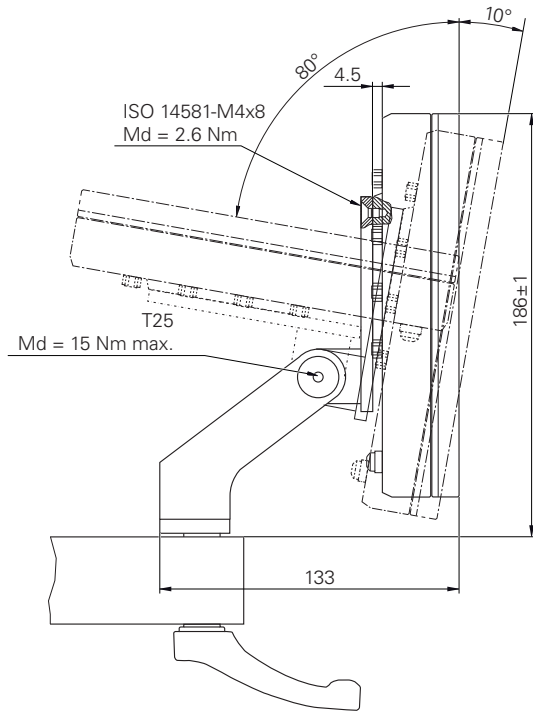
Şekil 44: Duo-Pos ayağıyla cihaz ölçüleri

15.3.3 Multi-Pos ayağıyla cihaz ölçüleri



Şekil 45: Multi-Pos ayağıyla cihaz ölçüleri

15.3.4 Multi-Pos tutucuyla cihaz ölçüleri



Şekil 46: Multi-Pos tutucuyla cihaz ölçüleri

16 İndeks

A		
Ağ ayarlarının.....	130	
Ağ sürücüsünün.....	131	
Aksesuar.....	31	
Anahtar sayısı.....	58	
Ana menü.....	61	
Arızalar.....	239	
Asistan.....	74	
Ayarlar		
Geri yükleme.....	235	
Menü.....	65	
Yedekleme.....	118, 158	
Aygıt yazılımı güncellemesi.....	226	
B		
Bağlantı		
Bilgisayar.....	49	
Bağlantılara genel bakış.....	43	
Bağlantı tahsisi		
Ağ.....	49	
Ölçüm cihazları.....	45	
Şalt girişleri.....	47	
Şebeke gerilimi.....	50	
Bakım planı.....	225	
Başlangıç ekranı.....	116	
Bilgi notları.....	21	
Bilgisayar.....	49	
Birimler.....	82, 126, 191	
Birleştirme eksenini.....	113	
Bölümlenmeli çizgisel hata kompanzasyonu (SLEC).....	98	
C		
Cihaz		
açma.....	56	
İşletime alma.....	78	
Kapama.....	57	
Kurulum.....	42, 125	
Cihazdaki semboller.....	26	
Cihaz verileri.....	244	
Ç		
Çalışma alanı		
Uyarılama.....	67	
Çevre koşulları.....	245	
Çizgisel hata kompanzasyonunun (LEC).....	97	
D		
Depolama.....	34	
Destek noktası tablosu		
Oluşturma.....	97, 98	
Uyarılama.....	99	
Dil		
Ayarılama.....	59, 77, 123	
Dokunmak.....	52	
Dokunmatik ekran		
Konfigürasyon.....	131	
Kullanım.....	52	
Dokümantasyon		
Ek.....	17	
İndirme.....	16	
OEM.....	115	
Dosya		
Açma.....	181	
Dışa aktarma.....	182	
İçer aktarma.....	182	
Kopyalama.....	180	
Silme.....	181	
Taşıma.....	180	
Yeniden adlandırma.....	181	
Dosya yönetimi		
Dosya tipleri.....	179	
Kısa tanım.....	178	
Menü.....	63	
Duo-Pos.....	38	
E		
Ekranı temizleme.....	224	
Eksenler		
Ayarlar.....	206	
Eksen adı için takma ad ataması.....	84	
eksenleri.....	93	
eksenlerin.....	90	
Elektrik fişi.....	49	
Elektrik teknisyeni.....	25	
EnDat arayüzüne sahip ölçüm cihazı teşhisi.....	213	
Enerji tasarruf modu.....	56	
F		
Fare eylemleri		
Dokunmak.....	52	
Konfigürasyon.....	131	
Fare hareketleri		
Kaydırmak.....	53	
Fonksiyon çubuğu.....	68	
Fonksiyon çubuğunu kaydırma..	67	
Fonksiyon elemanları.....	68	
Açma.....	71	
Ekleme.....	71, 153	
Kaydetme.....	71	
Fonksiyonları fonksiyon çubuğuna kaydırma.....	68	
Fonksiyon rezervleri.....	230	
G		
Giriş cihazları		
Bağlama.....	48	
Kullanım.....	52	
Güvenlik tedbirleri.....	24	
Güvenlik uyarıları.....	21	
Çevre birimi cihazları.....	26	
Genel.....	26	
H		
Hareketler		
Dokunmak.....	52	
Kaydırmak.....	53	
Kullanım.....	52	
Sürüklemek.....	53	
Tutmak.....	53	
Hata kompanzasyonu		
Bölümlenmeli çizgisel hata kompanzasyonu.....	98	
Çizgisel hata kompanzasyonu... 97		
Çizgisel olmayan hata kompanzasyonu.....	99	
Destek noktası tablosu.....	217	
Diklik hata kompanzasyonu..	205	
Diklik hata kompanzasyonu	112	
Doğrusal olmayan hata kompanzasyonu.....	204	
Kademeli lineer hata kompanzasyonu.....	216	
Kalibrasyon.....	101	
Lineer hata kompanzasyonu	216	
Uygulama.....	96	
Yöntemler.....	96	
Hatalar ve uyarılar.....	231	
Hata mesajları.....	72	
HEIDENHAIN ölçüm cihazları....	85	
i		
İbreli ölçek.....	138	
Değerlerin girilmesi.....	140	
Detaylı görünüm.....	173	
Detaylı görünümü açma.....	173	
Eksenlerin etkinleştirilmesi..	139	
Genel bakış.....	172	
Genel bakışı açma.....	172	
Genel parametreler.....	139	
Kumanda fonksiyonunun etkinleştirilmesi.....	141	
Yapılandırma.....	138	
ile ölçüm cihazı teşhisi.....	215	
İşletime alma.....	78	
İşletim kılavuzu.....	17	
Güncelleme.....	129	
İşletmeciler yükümlülükleri.....	25	
K		
Kalibrasyon.....	101	
Kapama		
Menü.....	66	
Kaydırmak.....	53	
Klasör		
Kopyalama.....	180	
Oluşturma.....	179	

Silme.....	181	Kaydırma çubuğu.....	55	Hazırlama.....	162
Taşıma.....	179	Onaylama.....	56	Menü.....	62
Yeniden adlandırma.....	180	Kuman elemanları		Minimum değer, maksimum	
Klasörler		Kaydırma tuşu.....	55	değer ve fark aralığı kaydı....	169
Yönetme.....	179	Kurulum.....	125	Parça yönetimi.....	175
Klasör yapısı.....	179	Kurulum kılavuzu.....	17	Rölatif.....	171
Konfigürasyon		kurulumu.....	42	Tarama sistemi ile ölçüm.....	167
Dokunmatik ekran.....	131	L		Ölçüm cihazları	
USB klavye.....	132	Lisans anahtarı		Eksen parametrelerinin	
Koyu renkli metinler.....	22	etkinleştirme.....	80	yapılandırılması (1 Vss, 11	
Kullanıcı		Girme.....	81	µAss).....	90
Giriş.....	58	Talep etme.....	79	Eksen parametrelerini	
Kullanıcı girişi.....	57	Lisans dosyasını okuma.....	81	yapılandırma (EnDat).....	88
Kullanıcı tipleri.....	126	Lissajous şekli.....	228	Eksen parametrelerini	
Oluşturma.....	127	M		yapılandırma (TTL).....	93
Oturumu kapatma.....	58	Maus aksiyonları		Ölçüm cihazlarının bağlanması..	45
Silme.....	129	Kullanım.....	52	Ölçüm değeri çıktısı	
Varsayılan parola.....	58	Sürüklemek.....	53	Fonksiyonlar.....	145
Yapılandırma.....	128	Tutmak.....	53	İçerik seçme.....	154
Kullanıcı arayüzü		Menü		Kendi veri formatı.....	150
Ana menü.....	61	Ayarlar.....	65	Ölçüm değerlerini gönderme	174
Ayarlar menüsü.....	65	Dosya yönetimi.....	63	Veri formatını seçme.....	146
Başlatma sonrasında.....	60	Kapama.....	66	Veri formatı parametresi.....	147
Dosya yönetimi menüsü.....	63	Kullanıcı girişi.....	64	Yapılandırma.....	144
Kapama menüsü.....	66	Ölçüm.....	62	P	
Kullanıcı girişi menüsü.....	64	Mesajlar		Parça.....	155
Ölçüm menüsü.....	62	Açma.....	73	Yapılandırma.....	155, 156
Teslimat durumunda.....	60	Kapat.....	73	Parola.....	58
Kullanıcı dosyaları		MinMax		Personelin nitelikleri.....	25
Geri yükleme.....	234	Kumanda fonksiyonunun		R	
Kullanıcı dosyalarının		etkinleştirilmesi.....	135	Referans işareti arama	
yedeklenmesi.....	119, 159	Montaj.....	36	açma.....	114
Kullanıcı girişi.....	57, 64	Duo-Pos ayak.....	38	Başlatma işleminden sonra	
Kullanıcı kimliği.....	127	Multi-Pos ayak.....	39	uygulama.....	59, 77, 123, 163
Kullanım		Multi-Pos tutucu.....	40	Referans işareti araması	
Asistan.....	74	Single-Pos ayak.....	37	uygulama.....	163
Dokunmatik ekran ve giriş		montajı.....	36	Referans noktası tablosu	
cihazları.....	52	Multi-Pos.....	39, 40	Oluşturma.....	141
Enerji tasarruf modu.....	56	N		RS-232 adaptörü.....	33
Genel kullanım.....	52	Nakliye hasarları.....	33	S	
Hareketler ve maus aksiyonları...	52	O		ScreenshotClient	
Kumanda elemanları.....	54	OEM		Bilgiler.....	117
Mesajlar.....	72	Başlangıç ekranının		Sesli geri bildirim.....	74
Sesli geri bildirim.....	74	silinmesi.....	221	Single-Pos.....	37
Kumanda		Başlangıç ekranını uyarlama....	116	Steinwald.....	147
Fonksiyon elemanları.....	68	Dokümantasyon ekleme.....	115	Sürüklemek.....	53
Kumanda elemanları		Ondalık ayırma işaretleri.....	191	Ş	
Açılır liste.....	55	ondalık basamak.....	82, 126	Şalt girişlerinin ve çıkışlarının	
Ana menü.....	61	Ondalık basamaklar.....	191	kabolanması.....	47
Artı/eksi butonu.....	54	Operatör.....	25	Şifre	
Değiştirici.....	55	Ölçüm		değiştirme.....	78, 124
Ekleme.....	55	Çap gösterme.....	170	Değiştirme.....	128
Ekran klavyesi.....	54	Gerçekleştirme.....	166	Oluşturma.....	127
Fonksiyon elemanları.....	68			Standart ayarlar.....	58, 76, 122
Geri.....	56				
Geri alma.....	55				
Kapat.....	55				

T

Tarama sistemini bağlama.....	46
Tarih ve saat.....	82, 126, 191
Teknik personel.....	25
Tekrar ambalajlama.....	34
Teslimat kapsamı.....	30
Teşhis	
Fonksiyon rezervleri.....	230
Hatalar ve uyarılar.....	231
Toprak bağlantısı, 3 damarlı.....	49
Tutmak.....	53

U

USB klavye.....	132
-----------------	-----

V

Veri formatı	
Parametre.....	147

Y

Yapılandırma	
Çap/yarıçap fonksiyonu.....	136
Fonksiyon elemanları.....	132
İbrelili ölççek fonksiyonu.....	138
MinMaks fonksiyonu.....	134
Ölçüm değeri çıktısı.....	144
Parça fonksiyonu.....	155, 156
Referanslama fonksiyonu....	137
Referans noktaları.....	141
Rölatif fonksiyon.....	136
Tarama fonksiyonları.....	133
Yeni ve değiştirilmiş fonksiyonlara genel bakış.....	15
Yuvarlama yöntemi.....	82, 126
Yuvarlama yöntemleri.....	191

17 Resim listesi

Şekil 1:	Cihaz arka tarafının boyutları.....	36
Şekil 2:	Single-Pos ayağa monte edilmiş cihaz.....	37
Şekil 3:	Single-Pos ayaktaki kablo yönlendirmesi.....	37
Şekil 4:	Duo-Pos ayağa monte edilmiş cihaz.....	38
Şekil 5:	Duo-Pos ayaktaki kablo yönlendirmesi.....	38
Şekil 6:	Multi-Pos ayağa monte edilmiş cihaz.....	39
Şekil 7:	Multi-Pos ayaktaki kablo yönlendirmesi.....	39
Şekil 8:	Multi-Pos tutucuya monte edilmiş cihaz.....	40
Şekil 9:	Multi-Pos tutucudaki kablo yönlendirmesi.....	40
Şekil 10:	1089181-01 kimlikli cihazların cihaz arka tarafı.....	44
Şekil 11:	Ekran klavyesi.....	54
Şekil 12:	Cihazın teslimat edildiği durumdaki kullanıcı arayüzü.....	60
Şekil 13:	Kullanıcı arayüzü.....	61
Şekil 14:	Ölçüm menüsü.....	62
Şekil 15:	Dosya yönetimi menüsü.....	63
Şekil 16:	Kullanıcı girişi menüsü.....	64
Şekil 17:	Ayarlar menüsü.....	65
Şekil 18:	Çalışma alanında mesajların gösterimi.....	72
Şekil 19:	Asistanda mesajların gösterimi.....	74
Şekil 20:	ScreenshotClient kullanıcı arayüzü.....	117
Şekil 21:	Mutlak ölçüm örneği.....	138
Şekil 22:	Fark ölçümü örneği.....	138
Şekil 23:	Bir eksen için değer girişi örneği.....	140
Şekil 24:	MinMaks veri formatındaki etkin fonksiyonlu X ve Y eksenlerinin örnek aktarımı Standard ..	148
Şekil 25:	MinMaks veri formatındaki etkin fonksiyonlu X ve Y eksenlerinin örnek aktarımı Steinwald .	149
Şekil 26:	MyFormat1.xml veri formatı.....	151
Şekil 27:	Ölçüm değeri çıktısı için seçilen içeriklerin gösterimi.....	154
Şekil 28:	Seçili fonksiyonlar ile etkin Parça fonksiyonu örneği.....	155
Şekil 29:	Ölçüm menüsü.....	166
Şekil 30:	Tarama sistemi ile ölçüm menüsü.....	167
Şekil 31:	Tarama fonksiyonları için fonksiyon elemanlarına sahip fonksiyon çubuğu.....	168
Şekil 32:	Etkin MinMaks fonksiyonu ile Ölçüm menüsü.....	169
Şekil 33:	Etkin Ç/Y fonksiyonu ile Ölçüm menüsü.....	170
Şekil 34:	Etkin Rölatif fonksiyonu ile Ölçüm menüsü.....	171
Şekil 35:	Genel bakış.....	172
Şekil 36:	dial gage detaylı görünümü.....	173
Şekil 37:	Etkin Parça fonksiyonu ile Ölçüm menüsü.....	175
Şekil 38:	Dosya yönetimi menüsü.....	178
Şekil 39:	Önizleme resminin ve dosya bilgilerinin bulunduğu Dosya yönetimi menüsü.....	181
Şekil 40:	Ölçüm tuşu fonksiyon rezervi örneği.....	230
Şekil 41:	cihazların gövdesinin ölçüleri.....	246
Şekil 42:	cihaz arka tarafının ölçüleri.....	246
Şekil 43:	Single-Pos ayağı ile cihaz ölçüleri.....	247
Şekil 44:	Duo-Pos ayağıyla cihaz ölçüleri.....	247
Şekil 45:	Multi-Pos ayağıyla cihaz ölçüleri.....	248

Şekil 46: Multi-Pos tutucuyla cihaz ölçüleri.....248

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.de

