

Kullanım Kılavuzu PCE-FB Serisi



İçindekiler

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Önsöz..... | 4 |
| 2 | Güvenlik bilgileri..... | 4 |
| 2.1 | Genel güvenlik düzenlemeleri | 4 |
| 2.2 | Cihazın kullanımı için güvenlik uyarıları..... | 5 |
| 2.2.1 | Nakliye için güvenlik uyarıları | 5 |
| 2.2.2 | Montaj için güvenlik uyarıları | 5 |
| 2.2.3 | Kullanım için güvenlik uyarıları | 7 |
| 2.2.4 | Cihaz kullanım dışı kaldığında güvenlik uyarıları | 8 |
| 2.2.5 | Çöpe atma ve sökme için güvenlik uyarıları | 9 |
| 3 | Hızlı başlatma..... | 9 |
| 4 | Teknik özellikler | 10 |
| 4.1 | Teslimat içeriği..... | 11 |
| 5 | Cihaz açıklaması | 12 |
| 6 | Tuşlar..... | 13 |
| 7 | Kullanım için Cihazı hazırlama..... | 14 |
| 8 | Genel kullanım kuralları..... | 15 |
| 9 | Akü değiştirme | 15 |
| 10 | Kuvvet Ölçüm Cihazın açılması | 16 |
| 11 | Ölçüm yönteminin açıklaması | 17 |
| 11.1 | Güncel yük veya en yüksek değer olarak basınç/çekme kuvveti ölçümü | 17 |
| 11.2 | Kuvvet ölçümünün ve veri kaydının özellikleri..... | 19 |
| 11.3 | Kitlenin ölçümü – Kuvvet Ölçüm Cihazın terazi olarak kullanımı..... | 20 |
| 12 | Harici Cihazları bağlama..... | 22 |
| 13 | Kullanım Kılavuzu | 23 |
| 13.1 | Ölçüm | 23 |
| 13.1.1 | Ölçüm hızı | 24 |
| 13.1.2 | Ölçüm birimi..... | 24 |
| 13.1.3 | Otomatik sıfırlama | 25 |
| 13.1.4 | MIN/OK/MAX ile limit değer karşılaştırma..... | 26 |
| 13.2 | Kayıt..... | 27 |
| 13.2.1 | Ölçüm sonuçlarının toplanması | 28 |
| 13.2.2 | Toplanan ölçüm değerlerin görüntüsü (istatistik) | 29 |
| 13.2.3 | Verilerin kaydı, okunması ve silinmesi (istatistik) | 30 |
| 13.3 | Ayarlar | 31 |
| 13.3.1 | Seri bağlantıların ayarları..... | 32 |
| 13.3.2 | Kuvvet Ölçüm Cihazın Kalibrasyonu | 33 |
| 13.3.3 | Bilgiler | 34 |
| 13.3.4 | Tarih ve saatin ayarı | 34 |
| 13.3.5 | LCD-Ekran ayarları | 35 |
| 13.3.6 | Menü dilini seçimi..... | 36 |
| 13.3.7 | Yazdırma opsiyonu..... | 37 |
| 13.3.8 | Tuşların sesini açmak ve kapatmak | 38 |
| 13.3.9 | Otomatik kapanma | 39 |
| 13.3.10 | Akü'deki şarj durumu göstergesi..... | 39 |
| 13.3.11 | Harici giriş | 40 |
| 13.3.12 | Ürün Yazılım güncellemesi | 41 |

| | | |
|---------|---|----|
| 13.3.13 | Fabrika ayarları..... | 41 |
| 14 | Bakım, hata arama ve küçük hasarların tamiri..... | 42 |
| 15 | Kuvvet Ölçüm Cihazın programına genel bakış (İngilizce) | 43 |
| 16 | Geri dönüşüm | 54 |
| 17 | İletişim | 54 |

1 Önsöz

PCE Instruments'ten bir PCE-FB Serisi Kuvvet Ölçüm Cihazı satın aldığınız için çok teşekkür ederiz.

PCE-FB kuvvet ölçüm cihazları, laboratuarda, sanayide ve kalite kontrol uygulamalarında basınç kuvveti veya çekme kuvvetini ölçmek için tasarlanmıştır. 200N'e kadar ölçümler elle yapılır. 200 N ila 500 N arası ölçümler çift el tutacağı (ek öge) ile yapılmalıdır. Ayrıca kuvvet ölçüm cihazı bir desteğe (ek öge) konarak da kullanılabilir. Daha büyük kuvvetler için (500N'den daha fazla) kuvvet ölçüm cihazı harici bir sensör ile kullanılır. Ölçüm sonuçları, mikro SD hafıza kartına kaydedilebilir. RS232C ve USB arayüzleri ile ölçüm sonuçları bir bilgisayara veya yazıcıya aktarılabilir.

2 Güvenlik bilgileri

Cihazı çalıştırmadan önce lütfen kullanım talimatlarını dikkatlice okuyunuz. Bu talimatlar uygun yapılmayan kullanımdan oluşabilecek zararlardan bizler sorumlu değiliz.


PCE Teknik Cihazları bu kullanım kılavuzu nedeniyle oluşabilecek bütün sorunlardan mesul değildir.

Şartlar ve koşullarda bulunan genel garanti koşullarına lütfen dikkat ediniz.

- Cihazı kullanmadan önce Kullanım Kılavuzunu dikkatlice okuyunuz. Kullanım Kılavuzunda bulunan uyarılara uyulmadığında ve böylece Cihaz hasar gördüğünde garanti hakkı silinmektedir.
- Cihazı aşırı sıcaklardan, direk güneş ışınlarından, aşırı nemden ve sudan koruyunuz.
- Cihazın gövdesi sadece PCE teknisyenleri tarafından açılabilir.
- Cihazı asla ıslak elle kullanmayınız.
- Ölçüm Cihazında teknik değişim yapılamaz.
- Cihaz sadece nemli bir bez ile temizlenmelidir. Aşındırıcı veya çözücü bazlı temizlik maddeleri kullanmayın.
- Cihaz sadece PCE Türkiye tarafından sunulan ek öğeler ile kullanılabilir.
- Cihazın gövdesi her kullanımdan önce bir yerinde hasar olup olmadığına kontrol edilmesi gerekmektedir. Eğer hasar varsa Cihaz kullanılmamalıdır.
- Ayrıca, çevre koşulları (sıcaklık, hava nemi...) özelliklerde bildirildiği gibi limit değerlere uygun değilse, Cihaz kullanılmalıdır.
- Ölçüm Cihazı patlama tehlikesi olan alanlarda kullanılamaz.
- Özelliklerde belirtilen limit değerler asla aşılmaması gereklidir.
- Güvenlik uyarıları dikkate alınmazsa Cihazın hasar görmesine ve kullanıcının yaralanmasına yol açabilir.

Sorularınız için PCE Teknik Cihazları ile irtibata geçiniz

2.1 Genel güvenlik düzenlemeleri

| | |
|---|--|
|  | Güvenlik düzenlemelerini dikkatlice ve doğru bir şekilde okuyunuz. Elektrik çarpması riskine karşı ve Cihaza veya bağlı olan diğer Cihazlara hasar gelmemesi için talimatları uygulayınız. |
|---|--|

- Tamir veya herhangi bir değişim sadece kalifiye personel tarafından yapılabilir.
- Kuvvet Ölçüm Cihazı gövdesinin her hangi bir parçası eksik ise Cihazı kullanmayınız.
- Ölçüm Cihazı patlama tehlikesi olan alanlarda kullanılamaz.
- Cihazı yüksek nem içeren ortamlarda kullanmayınız.
- Kuvvet Ölçüm Cihazında herhangi bir hasar olduğuna dair şüphe duyuluyorsa Cihazı kapatınız ve bu tür Cihazların tamir uzmanı tarafından kontrol edilene kadar kullanmayınız.

2.2 Cihazın kullanımı için güvenlik uyarıları

2.2.1 Nakliye için güvenlik uyarıları

Kuvvet Ölçüm Cihazı ve bütün ek öğeler satıcıdan alıcıya kadar orijinal ambalajında teslim edilmesi gerekmektedir.

Kuvvet Ölçüm Cihazını taşımak için orijinal taşıma çantasını kullanınız.



Cihazın ve sensörün toplam ağırlığı 15 kg'ı geçmez. Ölçüm Cihazına ve sensöre ağırlık yüklemeyiniz. Taşıma çantasının hasar görmesinde Cihazında olasılığı yüksektir.

2.2.2 Montaj için güvenlik uyarıları

Montajı masa üstünde gerçekleştiriniz (gerekirse alet kullanınız). Ölçüm Cihazı masadan kurtulmayacak şekilde üstüne monte edilmesine dikkat ediniz.



Üretici teslim edilen ekipmanların kullanım sürelerini aşağıdaki tablo 1'de açıklanmaktadır. Başka parçalardaki (başka bir üreticiden olanlar) kullanım süresi hakkında bilgiyi Cihaz montaj eden belirler.

| Ölçüm Cihazının modeli | Eklem ilmeğinin* türü | Ölçüm aralığı | Bağlan parçalardaki gerekli direnç kuvveti |
|------------------------|-----------------------|---------------|--|
| FB50 | - | 50N | 75N |
| FB200 | - | 200N | 300N |
| FB500 | - | 500N | 750N |
| FB1k | DAS 12 T/K | 1kN | 1,5kN |
| FB2k | | 2kN | 3kN |
| FB5k | | 5kN | 7,5kN |
| FB10k | | 10kN | 15kN |
| FB20k | DAS 20 T/K | 20kN | 30kN |
| FB50k | BEM 25-20-501 | 50kN | 75kN |
| FB100k | EM 45-21-501 | 100kN | 150kN |
| FB150k | | 150kN | 225kN |

*Üretici parçalar eşit kaliteye sahip olduğunda değiştirme hakkına sahiptir.

Kuvvet Ölçüm Cihazı ile gerçekleştirilen kaldırma ile kuvvet ölçümünde dikkat etmeniz gereken noktalar:

- Kuvvet Ölçüm Cihazı ile bağlantılı nesnenin maksimum kaldırma hızı 10m/dak. geçmemesi gerekmektedir.

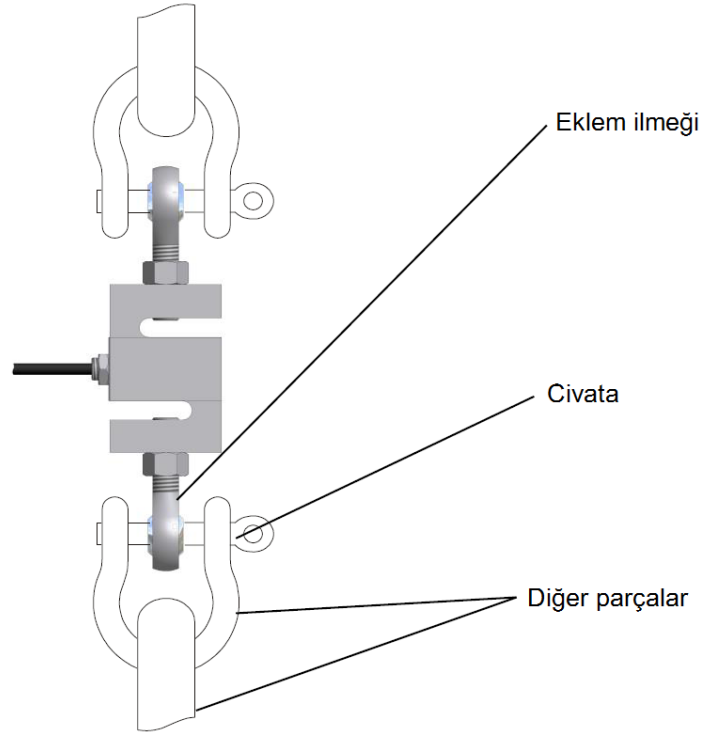
- Sensör ile Ölçüm Cihazını birbirine bağlayna telin uzunluğu kopma tehlikesi olduğundan doğru şekilde ayarlanması gerekmektedir. Eğer teslimata dahil olan tel (1,5m) yetmeyecek olursa ek olarak daha uzun tel veya adaptör sipariş ediniz. Adaptörün kullanımında Ölçüm Cihazını tekrar kalibre etmeniz gerekmektedir.
- Asılan parçalar vida dişli deliğe deliğin en altında olana kadar vidalanması gerekmektedir.

Kuvvet Ölçüm Cihazı kuvveti çekerek ölçtüğü esnada kullanıcı asılmaya uygun parçalar bulması için aşağıdaki koşullara uyması gerekmektedir:

- Kuvvet Ölçüm Cihazın ve eklem ilmeğın ölçüm aralığı maksimum yükten daha büyük olması gerekmektedir (Cihazda bulunan MAX.-Yapışkanı ile işaretlenmiştir).
- Kullanıcı tarafından kullanılan ve teslimata dahil olmayan bütün askı malzemeleri dayanıklılık gereksinimlerini yerine getirmesi gerekmektedir.

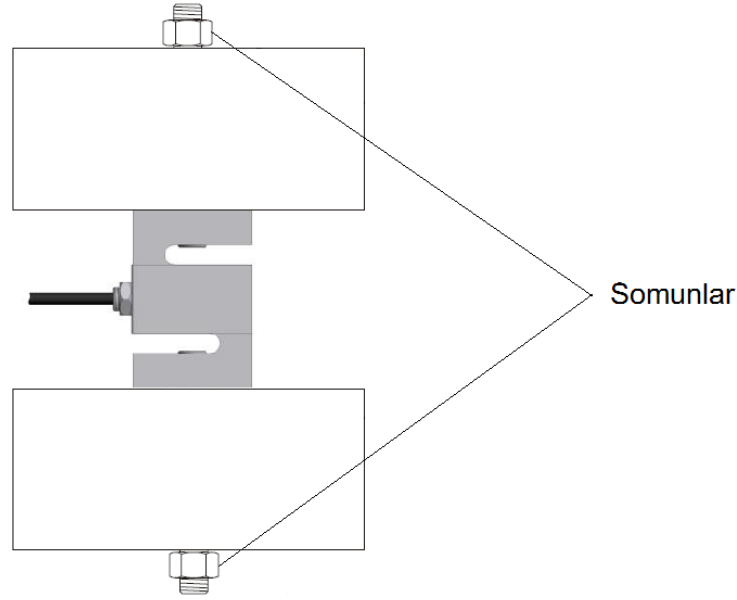
Kullanıcı bütün parçaların sağlam ve güvenli mekanik bağlantısını ve ölçüm sırasında ayrılmazlıklarını garanti etmek mecburiyetindedir. Kuvvet Ölçüm Cihazı ile yapılan ölçümlerde güvenlik açısından çalışma eldivenleri kullanılması tavsiye edilir.

Örnek 1: Asma



Civata ve diğer bağlantı malzemeleri Kuvvet Ölçüm Cihazın maksimum yükün 150%'sine dayanabilmesi gerekmektedir (maksimum 150%). Ayrıca civata eklemın çağına en az 0,5 mm ile uydurulması lazımdır. Böylece civataya eklemın içinde hareket imkanı verilmez.

Örnek 2: Sürekli bağlantı



Vida dişi Kuvvet ölçüm Cihazın 150% (maksimum 150%) üstü güçlere dayanıklı olması gerekmektedir.

2.2.3 Kullanım için güvenlik uyarıları

Kuvvet Ölçüm Cihazı ve bütün öğeleri güvenli bir Cihazdır. Cihaz örn. mekanik, kimyasal patlamalarda ve yangınlarda kontrol edilmiştir. Bütün gereksinimler başarı ile yerine getirilmiştir.

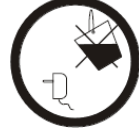


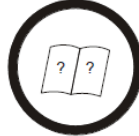
Aşağıda belirtilen uyarılar kullanıcıyı oluşabilecek durumlardan koruması için kullanılabilir.

Asılan yükün yıkılması

- Yükün yırtılması, kırılması veya sensörün sıkıştırılması
- Başka öğelerin kırılması veya sıkıştırılması
- Üretici tarafından sunulan bağlantı öğelerin kırılması
- Elektrik çarpması
- Akü asitin Cihaza akması

Herhangi bir tehlikeyi önlemek için aşağıdaki önlemler tavsiye edilir:

| | Tavsiye | Uyarı |
|---|---|-------|
| 1 | Yük'ün altında durmanız yasaktır. Ek olarak bariyer ve uyarı işaretleri vb. gibi güvenlik kullanınız. | |
| 2 | Ölçüm yapılan parçalara güvenli bir mesafe bırakınız. İcabında güvenlik eldivenleri kullanınız. | |
| 3 | 230 V'luk yüksek gerilim nedeniyle su baskını, suyu | |

| | | |
|---|---|---|
| | veya başka sıvıları önleyiniz. |  |
| 4 | Hasarlı akülere dikkat ediniz. Böyle durumlarda plastik eldiven ve güvenlik gözlüğü taşıyınız. |  |
| 5 | Elektrik Cihazını geri dönüşüm kuralların göre atınız. |  |
| 6 | Cihazı kullanan herkes kullanım kılavuzunu dikkatlice okuması gerekli ve Cihaz nasıl kullanılacağını iyi bilmesi gerekmektedir. |  |
| 7 | Cihazı kalifiye personeli tarafından belirli aralıklarda kontrol ettiriniz. | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Bir sonraki kontrol tarihi:</p> <p>.....</p> </div> |

Özel tavsiyeler:



Yukarıya çekilmiş yüklerin altında insan durması yasaktır. Eğer yük aşağı düşer altında bulunan kişiyi ağır yarayabilir veya ölümüne sebebiyet verebilir.



~230V 50Hz Volt gerilimin kullanılması nedeniyle elektrik çarpması tehlikesi bulunmaktadır.



Akülerde bulunan sıvıların akmaması için akü kullanıldıktan sonra Cihazdan çıkarılıp son bölümde belirtildiği gibi atılması gerekmektedir.

2.2.4 Cihaz kullanım dışı kaldığında güvenlik uyarıları

Kuvvet Ölçüm Cihazı kullanım esnasında korunması gerekmez. Cihazın aküler çıkarıldıktan sonraki çalışma süresi ve komple şarj edildikten sonra 20%'den daha az ise dikkat edilmesi gerekmektedir.

Harici kuvvet hücresinin bütün parçaları tozdan ve kirden temizlenmesi gerekmektedir. Eklem takılırsa ve sıkışırsa yenisine karşı değiştirilmesi tavsiye edilir. Diğer takılan parçaları ilgili üretici nasıl öngördüyse öyle kontrol edilmesi gerekmektedir.



Eğer ölçüm esnasında Kuvvet Ölçüm Cihazı veya başka bir parça hasarlı gözükürse hemen işlemi durdurunuz.

2.2.5 Çöpe atma ve sökme için güvenlik uyarıları

Kuvvet Ölçüm Cihazını sökmeden önce deşarj edilmesi gerekmektedir. Cihaza bağlı olan diğer parçaları güvenlik altına alınız. Çevresel koruma için geçerli olan kurallara ve düzenlemelere göre kullanılmış Cihazlar özel çöplere veya konteynerlere atılamaz.

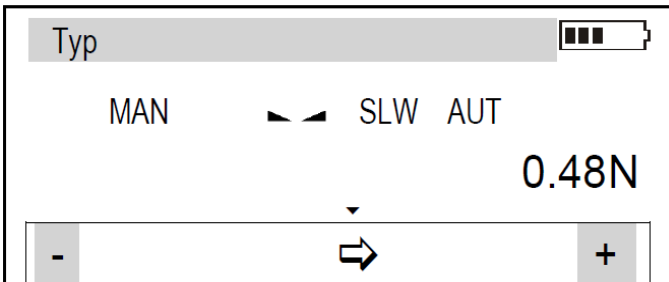
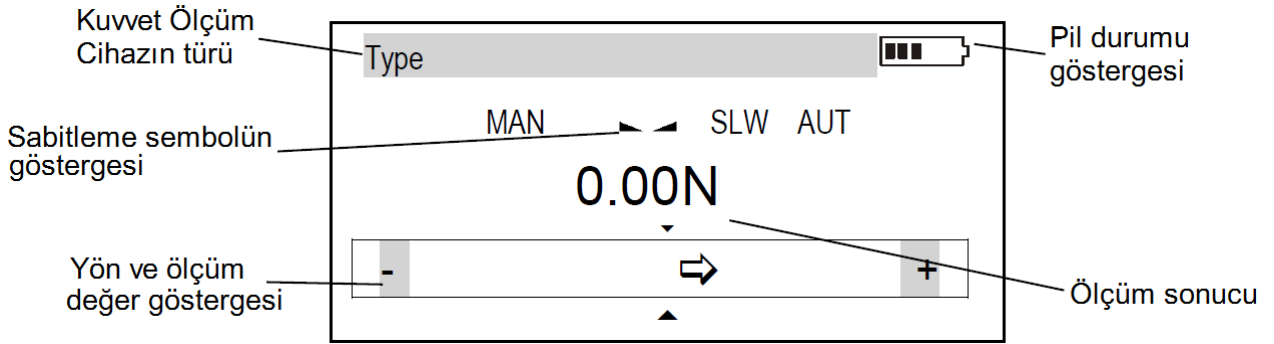
Cihaz kullanıcı tarafından kullanılmıyorsa kamu kurumlarına gönderilebilir. Bir başka alternatif ise Cihazı üreticiye geri göndermesidir.



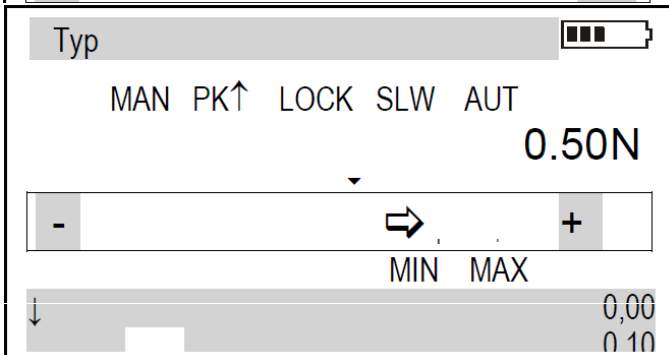
Cihaz kullanıcı tarafından kullanılmıyorsa kamu kurumlarına gönderilebilir. Bir başka alternatif ise Cihazı üreticiye geri göndermesidir.

3 Hızlı başlatma

Başlatmadan önce uygun ölçüm ucunu (dahili kuvvet hücresi ile ölçümler için) veya montajdan sonra uygun çalışma öğelerini (harici kuvvet hücresi ile ölçümler için) seçiniz. Cihazı ilk önce „ON/OFF”-Tuşu ile açınız ve Cihazı öncelikle sabit bir pozisyonda tutunuz. Böylece sıfırlamayı etkinleştirirsiniz, Yazılım-Versiyonu görüntülenir ve bundan sonra ekran sıfırlaması gerçekleşir. Kuvvet Ölçüm Cihazı ölçüme hazırdır ve aşağıdaki gibi ekran görüntüsü ortaya çıkar.



Kuvvet ölçümü sürekli. Ekranda ölçülen güncel değer görüntülenir. Kuvvet etkisi ekranın alt kısmında ok işareti ve „+” (Basınç Kuvveti) ve „-” (Çekme Kuvveti) ile görüntülenir. Güncel değerler „MEM”-Tuşuna basılarak kaydedilir.



„PEAK”-Tuşuna basmanız durumunda normal ölçüm değer görüntüsünden minimum ve maksimum değer göstergesine geçersiniz. Sabitleme sembolün göstergesi „LOCK”-Tuşu üzerinden değiştirilebilir ve böylece Ölçüm Cihazı tekli ölçüm moduna geçer. „PEAK”-Tuşuna tekrar bastığınızda ölçüm yönünü değiştirebilirsiniz (PK↑, PK↓). Sıfırlama „→0←”-Tuşu üzerinden gerçekleşir.

Not:

Dinamik kuvvet ölçümü belirlenmiş ölçüm aralığı ile otomatik ölçüm sıralaması sayesinde yapılabilir. Böylece karakteristikler ve istatistik sonuçlar görüntülenebilir.

4 Teknik özellikler

| Tip | PCE-FB50 | PCE-FB200 | PCE-FB500 |
|---------------------------|---|--------------|--------------|
| Maksimum ölçülecek kuvvet | 50N (~5kg) | 200N (~20kg) | 500N (~50kg) |
| Ölçüm göstergesi | 0,01N (1g) | 0,05N (5g) | 0,1N (10g) |
| Ölçüm hassasiyet | ±0,1% F.S. | | |
| Ölçüm birimleri | N, g, lb, oz, kg, kgf, lbf, ozf | | |
| Maksimum aşırı yük | 20% | | |
| Çalışma sıcaklığı | -10 ÷ 40°C | | |
| Dahili çözünürlük | 24 Bit (16mln Derece bölünme) | | |
| İşlem hızı | Saniyede maks. 1000 ölçüm düzenler | | |
| Dahili hafıza kapasitesi | 8x800 ölçüm değeri | | |
| Arayüz | RS-232C ve USB | | |
| Yazılım | FM (zaman ayarlamaları, istatistik analiz, ölçüm verilerin | | |
| Ekran | Grafik LCD-Ekran 61x34mm | | |
| Ölçüm opsiyonları | Maksimum değer ölçümü, seri ölçüm, dinamik ölçüm (Zaman diyagramı) | | |
| Güç kaynağı | Ni-Mh Akü Seti 2700mAh (LP703048P6H tipi) + ~230V 50Hz / 12V güç kaynağı | | |
| Akü ömrü | ~20 saat (Arka plan aydınlatması kapalı olduğunda ~45 saat) | | |
| Boyutlar | 215x100x40mm | | |
| Ağırlık | 430 gr. (Aküsüz) | | |

| Tip | PCE-FB1k | PCE-FB2k | PCE-FB5k | PCE-FB10k | PCE-FB20k |
|---------------------------|--|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| Maksimum ölçülecek kuvvet | 1kN (~100kg) | 2kN (~200kg) | 5kN (~500kg) | 10 kN (~1t) | 20 kN (~2t) |
| Ölçüm göstergesi | 0,2N (20g) | 0,5N (50g) | 1N (100g) | 2N (200g) | 5N (500g) |
| Ölçüm hassasiyet | ±0,1% F.S. | | | | |
| Ölçüm birimleri | N, g, lb, oz, kg, kgf, lbf, ozf | | | | |
| Maksimum aşırı yük | 20% | | | | |
| Çalışma sıcaklığı | -10 ÷ 40°C | | | | |
| Dahili çözünürlük | 24 Bit (16mln Derece bölünme) | | | | |
| İşlem hızı | Saniyede maks. 1000 ölçüm düzenler | | | | |
| Dahili hafıza kapasitesi | 8x800 ölçüm değeri | | | | |
| Arayüz | RS-232C ve USB | | | | |
| Yazılım | FM (zaman ayarlamaları, istatistik analiz, ölçüm verilerin | | | | |
| Ekran | Grafik LCD-Ekran 61x34mm | | | | |

| | |
|------------------------|---|
| Ölçüm opsiyonları | Maksimum değer ölçümü, seri ölçüm, dinamik ölçüm (Zaman diyagramı) |
| Güç kaynağı | Ni-Mh Akü Seti 2700mAh (LP703048P6H tipi) + ~230V 50Hz / 12V güç kaynağı |
| Akü ömrü | ~20 saat (Arka plan aydınlatması kapalı olduğunda ~45 saat) |
| Ölçüm için döner çubuk | - |
| Boyutlar | 215x100x40mm |
| Ağırlık | 350 gr. (Aküsüz) +Kuvvet hücrenin ağırlığı |

| Tip | PCE-FB50K | PCE-FB100K | PCE-FB150K |
|---------------------------|---|--------------|------------|
| Maksimum ölçülecek kuvvet | 50 kN | 100kN (~10t) | 150 kN |
| Ölçüm göstergesi | 10 N (1kg) | 20 N (2 kg) | 50 N (5kg) |
| Ölçüm hassasiyet | ±0,1% F.S. | | |
| Ölçüm birimleri | N, g, lb, oz, kg, kgf, lbf, ozf | | |
| Maksimum aşırı yük | 20% | | |
| Çalışma sıcaklığı | -10 ÷ 40°C | | |
| Dahili çözünürlük | 24 Bit (16mln Derece bölünme) | | |
| İşlem hızı | Saniyede maks. 1000 ölçüm düzenler | | |
| Dahili hafıza kapasitesi | 8x800 ölçüm değeri | | |
| Arayüz | RS-232C ve USB | | |
| Yazılım | FM (zaman ayarlamaları, istatistik analiz, ölçüm verilerin | | |
| Ekran | Grafik LCD-Ekran 61x34mm | | |
| Ölçüm opsiyonları | Maksimum değer ölçümü, seri ölçüm, dinamik ölçüm (Zaman diyagramı) | | |
| Güç kaynağı | Ni-Mh Akü Seti 2700mAh (LP703048P6H tipi) + ~230V 50Hz / 12V güç kaynağı | | |
| Akü ömrü | ~20 saat (Arka plan aydınlatması kapalı olduğunda ~45 saat) | | |
| Ölçüm için döner çubuk | - | | |
| Boyutlar | 215x100x40mm | | |
| Ağırlık | 350 gr. (Aküsüz) +Kuvvet hücrenin ağırlığı | | |

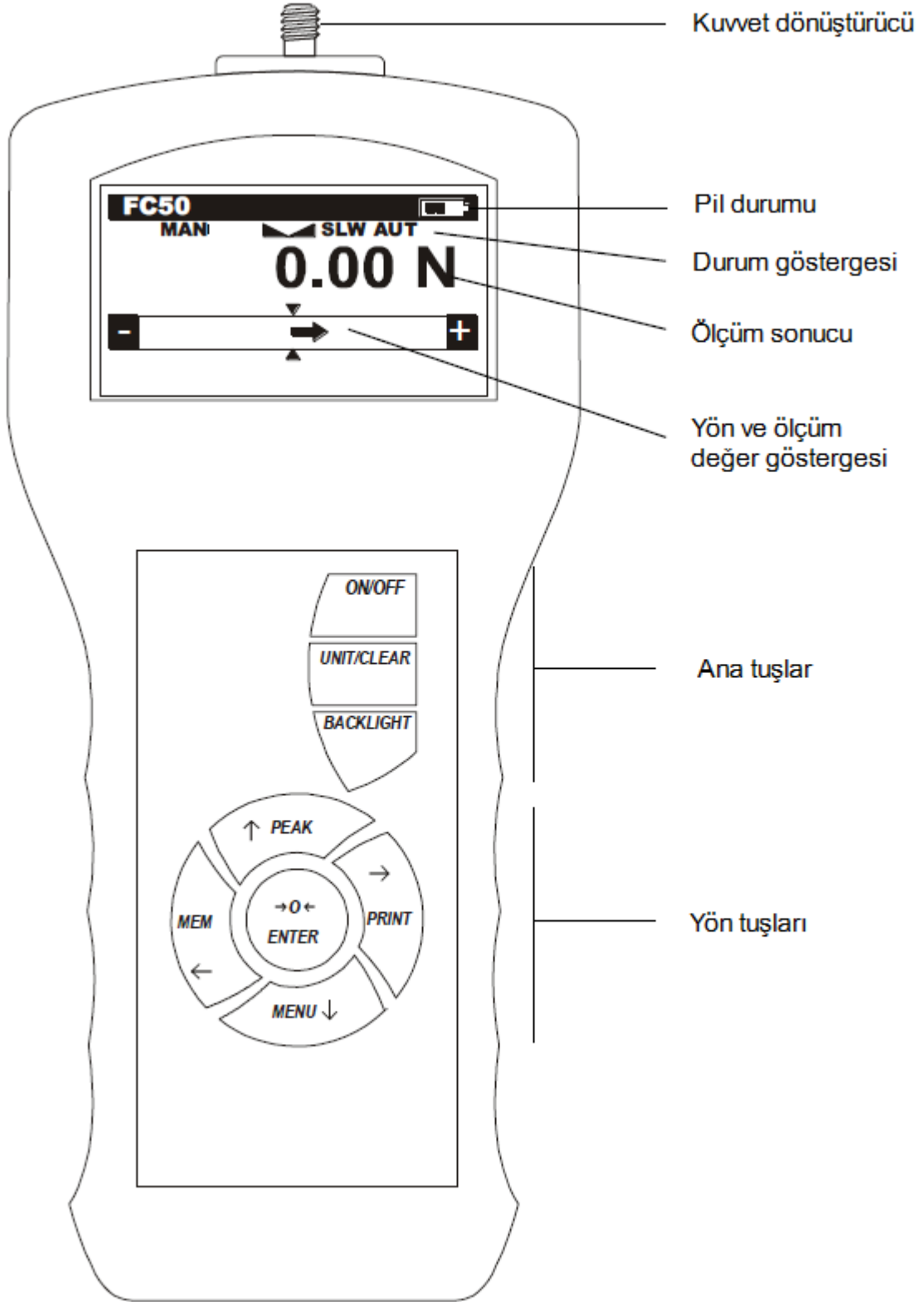
4.1 Teslimat içeriği

- 1 x Kuvvet Ölçüm Cihazı
- 4 x Akü, NiMH 2700mAh
- 1 x Elektrik Adaptörü ~230 V 50 Hz / =12 V; 1.25 A
- 1 x Yazılım ve Kullanım Kılavuzu dahil CD-ROM

Ayrıca:

- FC50-FC500'de: 4 x Ölçüm Ucu (Basınç), 1 x Ölçüm Ucu (Kanca), 1 x Uzatma
- FC1k-FC50k'da: 2 x Halka Vidası

5 Cihaz Açıklaması



6 Tuşlar

| Ana Tuşlar: | |
|---------------------------|---|
| ON/OFF | - Açma/Kapatma –Tuşu |
| UNIT/CLEAR | - Birim değiştirme / yapılan seçimi iptal eder veya parametre değerini değiştirir - Bu tuşu basılı tutmanız durumunda ölçümün menüsüne ulaşırsınız |
| BACKLIGHT | - Arka plan aydınlatma açma/kapatma Tuşu |
| Yön Tuşları: | |
| ↑ | - Kürsörü yukarı hareket ettirir veya kürsör tarafından işaretlenmiş rakamları yükseltir |
| ↓ | - Kürsörü aşağı hareket ettirir veya kürsör tarafından işaretlenmiş rakamları azaltır |
| → | - Bir sonraki menü noktasına geçer veya bir sonraki opsiyon gösterir |
| ← | - Bir önceki menü noktasına geçer veya bir son opsiyon gösterir |
| Enter | - En son ayarlanan parametreyi onaylar veya işaretlenmiş opsiyonu seçer |
| Fonksiyon Tuşları: | |
| MENU | - Menü Fonksiyon |
| PEAK | - En yüksek değer ölçümü |
| MEM | - Ölçüm değerini kaydeder; Bu Tuşu basılı tuttuğunuzda değeri kayıt menüsüne aktarabilirsiniz |
| PRINT | - Ölçüm değerini yazdırmak (RS-232C üzerinden aktarım) |
| →0← | - Sıfırlama |
| Dürüm göstergesi: | |
| MIN/OK/MAX | - MIN altı gösterge; MIN-MAX aralığının içinde; MAX üstü |
| MAN/ACQ | - manuel / otomatik ölçüm modu |
| ▲ ▲/LOCK | - Ölçüm değerinin sabit olduğunu veya kaldığını gösterir |
| PK ↑ / PK ↓ | - Ölçüm yönü |
| SLW/FST | - Yavaş / hızlı ölçüm modu |
| AUT | - otomatik sıfırlama etkinleştirilmiştir |
| SD | - MicroSD-Kartı bulunmaktadır |

Not:

Sayılar yön tuşları üzerinden ayarlanır. Kürsör ilk önce sağ rakamda bulunmaktadır.

7 Kullanım İçin Cihazı Hazırlama



Eğer Cihazı soğuk ortamdan sıcak bir ortama taşıdıysanız gövdesinde buharlaşma oluşabilir. Cihazın gövdesinde buharlaşmadan ötürü su varsa sakın Cihazı açmayınız. Açtığınız taktirde Cihazda hasar oluşabilir ve doğru çalışmaz. Böyle durumlarda Cihazı sıcak ortamda yakl. 1 saat kadar bekletiniz

1. Kuvvet Ölçüm Cihazını taşıma çantasından çıkartınız.
2. İhtiyacınıza uygun ölçüm ucunu kuvvet dönüştürücüsüne takınız.



Ölçüm uçların kullanım niyeti:

- Ölçüm ucu A – Yüzeyin basınç kuvveti ölçümü
- Ölçüm ucu B – Basınç kuvvetin noktasal ölçümü
- Ölçüm ucu C – Açıda veya köşede basınç kuvvetin ölçümü
- Ölçüm ucu D – Köşede basınç kuvvetin ölçümü
- Ölçüm ucu E – Çekme kuvvetin ölçümü veya kancaya takılmış ağırlığın ölçümü
- Ölçüm ucu F – Üstte belirtilen bütün ölçüm uçlarına uygun uzatma

3. Cihazın dört akü ile donatıldığından emin olun. Aküleri şarj etmek için Cihazı elektrik adaptörüne bağlayınız. Şarj esnasında Kuvvet Ölçüm Cihazını kullanabilirsiniz.

Not:

1 kN ile 150 kN aralığına sahip Kuvvet Ölçüm Cihazları bir çubuk aracılığıyla takılabilen harici bir kuvvet hücresine sahiptirler. Kuvvet Ölçüm Cihazı iki taşıma çantasında teslim edilir. Birinde Kuvvet Ölçüm Cihazı bulunmaktadır ve diğesinde harici kuvvet hücresi.

Beklenmedik yüklenmeleri önlemek için halka vidaları harici kuvvet hücrelerine vidalanır (FC100k ve FC150k halka vidasız teslim edilir).

8 Genel Kullanım Kuralları



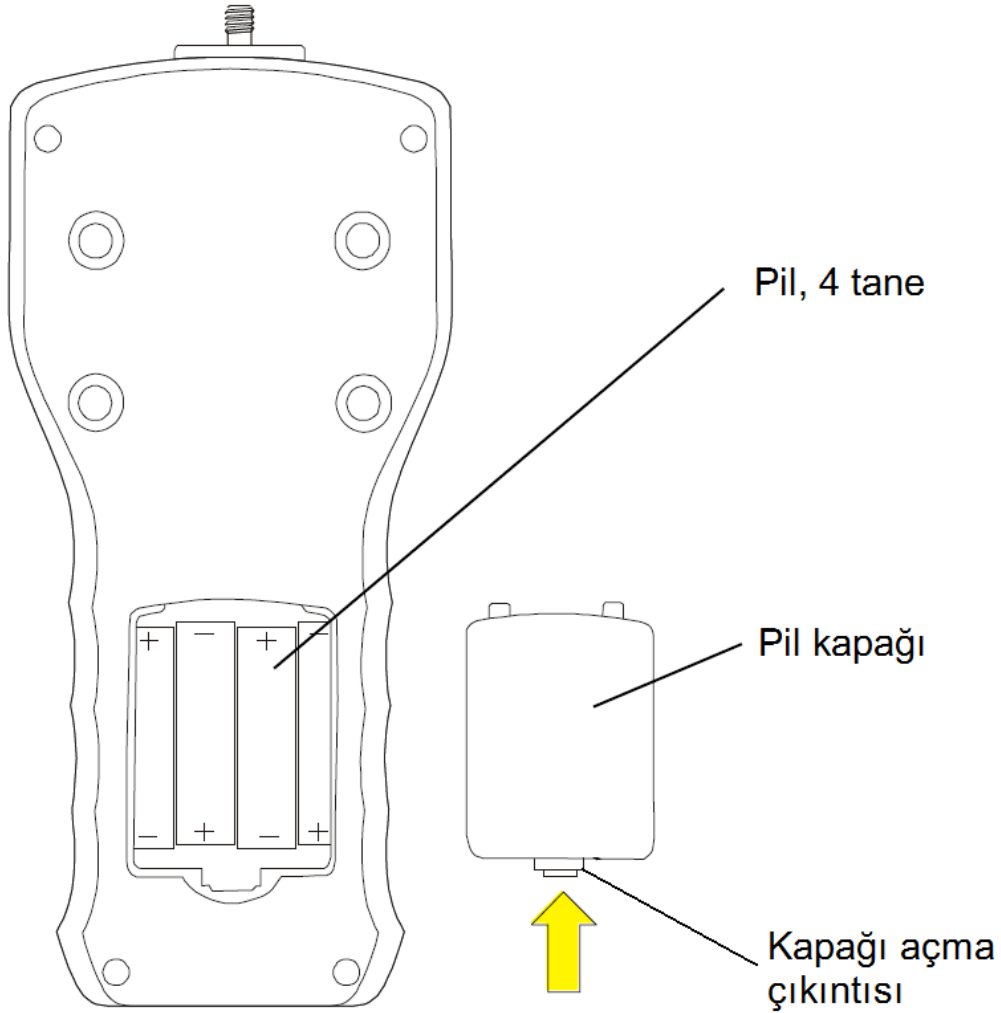
Taşıma esnasında Kuvvet Ölçüm Cihazında bulunan ölçüm ucu çıkartılması gerekmektedir ve Cihaz ölçüm sensörlerini korumak için öngörölmüş taşıma çantasına konulması tavsiye edilir.

1. El ile ölçümler yapılırken, ölçüm yönünün Cihaz eksenine (Ölçüm Sensörün eksenine) aynı olduğundan emin olunmalıdır. Aksi takdirde eksen yönünde sadece parça kuvveti ölçölmüş olunur.
2. Kuvvet Ölçüm Cihazı darı imkanı tanımaktadır. Bütün ölçüm için Reset (sıfırlama) gerçekleştirilebilir. Bunu „→(0)←“-Tuşu kullanarak gerçekleştirilebilirsiniz. Dara'lama ölçüm aralığını genişletmez, sadece girilen ölçüm değerinin referans değerini siler.
3. Ölçüm mekanizması çok hassastır ve darbelere, titreşimlere karşı duyarlıdır. Bu yüzden ölçüm ucuna herhangi bir objeye vurmaya veya itmeye tavsiye etmemekteyiz.
4. Ölçüm Cihazı sadece maksimum aşırı yük (20%) üzerinden maksimum 20% ile yükleyiniz.
5. Akü ömrü, toplam ömrün %20'nin altına tüştüğünde (4 saat) aküler değıştirilmeleri gerekir.

9 Akü Değıştirme

Akü ömrü, toplam ömrün %20'nin altına tüştüğünde (4 saat) aküler değıştirilmeleri gerekir.

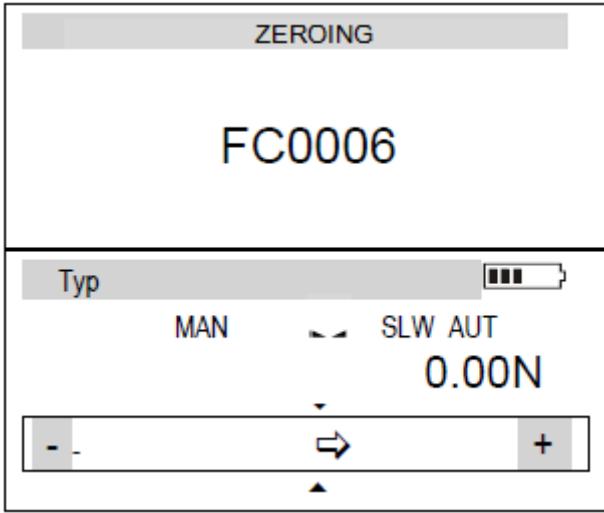
Aküler değıştirmek için Cihazın arka kısmında bulunan akü kapağını açma çıkıntısına basarak açmanız gereklidir. Eskilerini çıkardıktan sonra yenilerini doğru polariteye dikkat ederek yerine yerleştiriniz.



10 Kuvvet Ölçüm Cihazının Açılması

Kuvvet Ölçüm Cihazını çalışmak istediğiniz pozisyona getiriniz. Eğer örn. yatay bir ölçüm gerçekleştirmek istiyorsanız Cihazı masanın üstüne yatırınız. Cihazı „ON/OFF”-Tuşuna basarak açınız.

Gerektiğinde Cihazı elektrik adaptörü ile elektriğe bağlayınız. Ölçüm Cihazı otomatik olarak elektronik montaj parçalarını kontrol eder ve sıfırlamayı (Reset) gerçekleştirir. Bu işlem esnasında Cihazı sakın tutunuz ve hiç bir kuvvete tabi tutmayınız. Sıfırlama (Reset) gerçekleştirildiği zaman Cihaz ekranında sıfır görüntüleri. Eğer sıfırlama işleme doğru şekilde yapılmadıysa sinyal ile uyarıda bulunur.



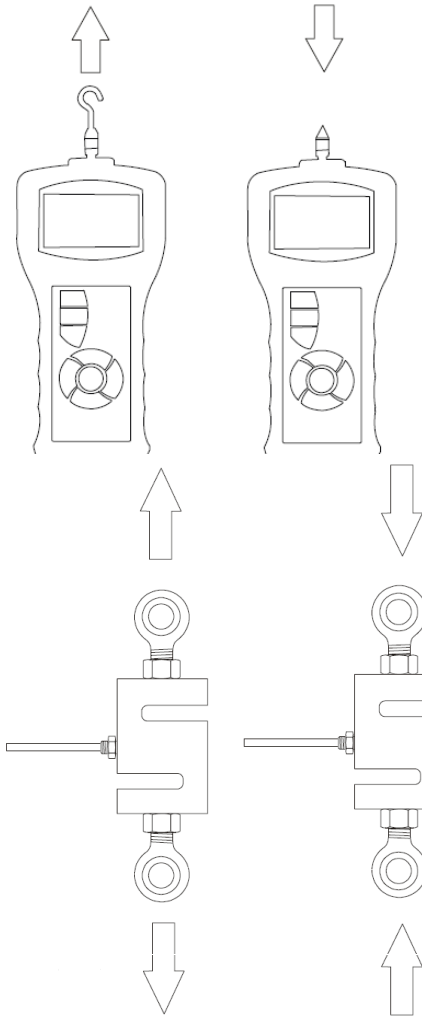
Not:

„MENU”-Tuşuna basarak Sıfırlama-İşlemini hızlandırabilirsiniz. Böyle yapmanız durumunda son sıfırlamanın değerleri tekrar çağrılır. Eğer akü durumu düşük ise Cihazı aküler dolana kadar elektrik adaptöründe bağlı bırakınız. Akü durumunu ekranın sağ üst köşesinde bulursunuz.

11 Ölçüm Yöntemin açıklaması

Kuvvet Ölçüm Cihazı çekme ve basınç kuvvetlerini ölçmek için kullanılabilir. Ayrıca yüklerin ölçümünde asma terazisi olarak kullanılabilir.

11.1 Güncel yük veya en yüksek değer olarak basınç/çekme kuvveti ölçümü



Ölçüm işlemini başlatmadan önce uygun ölçüm ucunu bulmanız ve ölçüm sensörüne monte etmeniz gerekmektedir. Ölçüm istenilen pozisyonda gerçekleştirilmesi lazım.

Çekme ve basınç kuvveti ölçümü

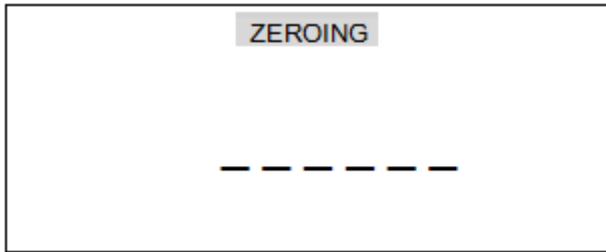
Eğer harici kuvvet hücresi ile ölçüm gerçekleştirilecekse sıfırlama Cihaz monte edildikten sonra ve yükler takılmadan önce yapılması lazım.

Not:

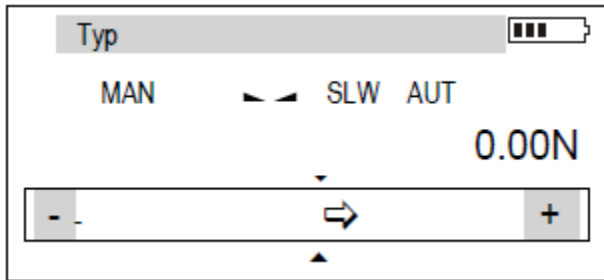
Yükü her yönde ölçmek için eklemli ilmek kullanımını tavsiye etmekteyiz.

Çekme ve basınç kuvveti ölçümü

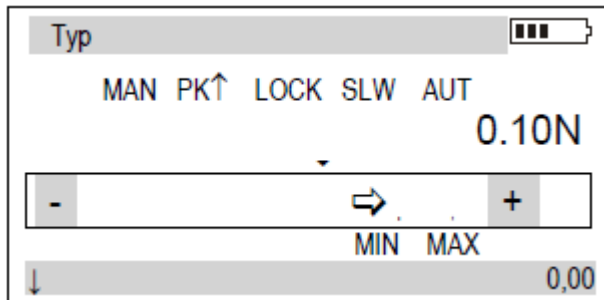
Sıfırlama işlemi Cihaz açıldığında otomatik olarak gerçekleşir. Bir başka sıfırlama imkanı ise „→(0)←“-Tuşudur.



Ölçüm gerçekleştirebilmeniz için kuvvetin yönünü ayarlayınız. Bunu yapabilmemiz için ekranın alt kısmında bulunan ok'ları kullanınız. Basınç için „+“-Sembolünü veya Çekme için „-“-Sembolünü seçiniz.



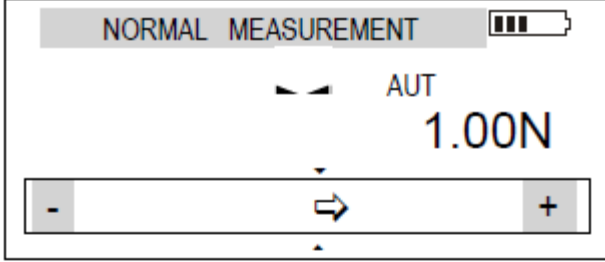
Sürekli ölçümden en yüksek ölçüme geçmek için „PEAK“-Tuşunu kullanınız. Sabitleme Sembolünün yerini „LOCK” alır. Eğer „PEAK“-Tuşuna tekrar basmanız durumunda ölçüm yönü değiştirilir (PK↑, PK↓), sıfırlamayı „→(0)←“-Tuşu üzerinden gerçekleştirilebilir.



En yüksek değer ölçümünde ekranın sonunda bir önceki ölçümün (eğer yapıldıysa) maksimum değerini içeren çubuk görüntülenir. Yoksa ekranda 0,00 görüntülenir.

11.2 Kuvvet Ölçümünün Ve Veri Kaydın Özellikleri

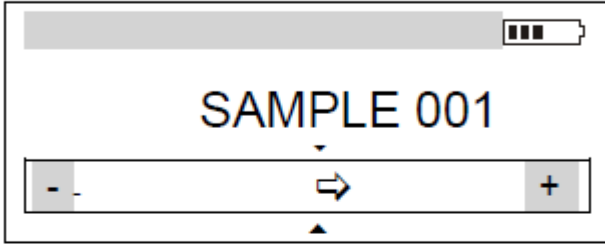
Değişen ölçümleri aktiveştirmek için ve grafik veya histogram şeklindeki ölçümleri görüntüleyebilmek için Ölçüm Cihazı ara bellek (RAM), EEPROM-Hafıza (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) ve geçerli bütün microSD-Kartını Cihaz ile bağlayabilmeniz için microSD-Kart yuvası ile donatılmıştır. Kayıt fonksiyonunun daha detaylı açıklamasını Bölüm 13.2’de bulabilirsiniz.



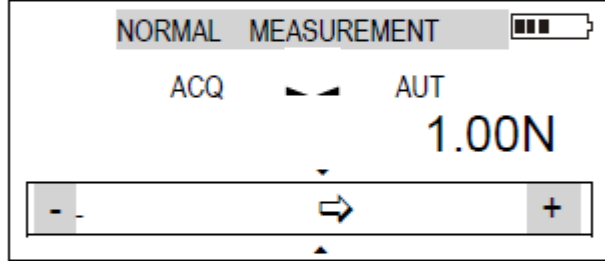
„MEM”-Tuşuna bastığınızda sonuçlar ara belleğe kaydedilir.

Ölçüm serisi sonuçların sayısı „Hafıza/Ayarlar/Sayı” üzerinden ayarlanır.

MEM



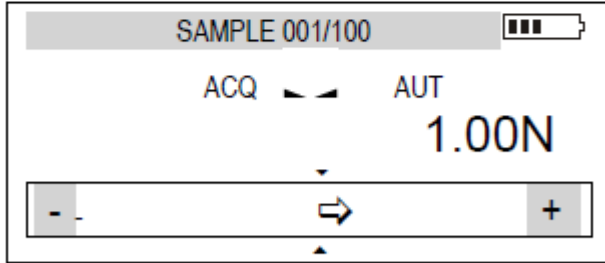
Eğer ekranda „MAN” (manuel Modu) görüntülenirse tekli ölçüm kaydedilir.



Eğer ACQ-Fonksiyonu aktiveştirildiyse bu „MEM”-Tuşu ölçüm sonuçlarını aynı zaman aralığını ölçdüğü anlamına gelir.

Ölçümler kaydedildiği esnada peşpeşe olan ölçüm veriler ve toplam sayısı ekranda görüntülenir.

MEM

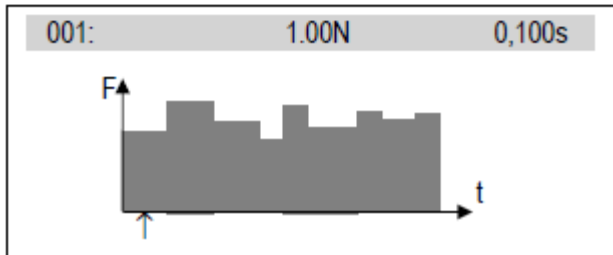


Bütün değerler kaydıldıktan sonra grafik görüntülenir.

ENTER – kuvvet görüntüsüne götürür.

MEM – istatistik sonuçlar görüntülenir.

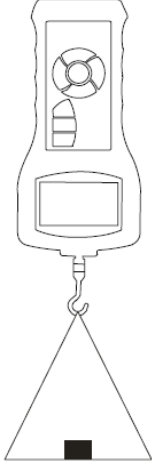
İstatistik fonksiyonu bağlayan kaydetme veya güncel değerlerini silmek için kullanılır (bir sonraki ölçüm silme işleminden sonra yapılabilir).



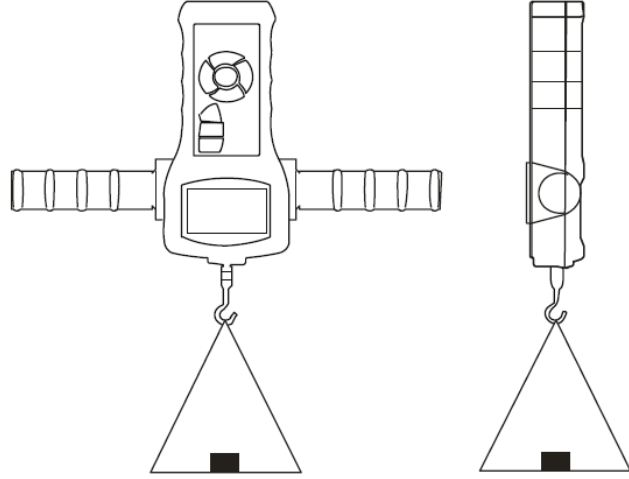
„UNIT/CLEAR”-Tuşu ile istatistik fonksiyonundan hızlı bir şekilde çıkabilirsiniz.

11.3 Kitlenin ölçümü – Kuvvet Ölçüm Cihazının terazi olarak kullanımı

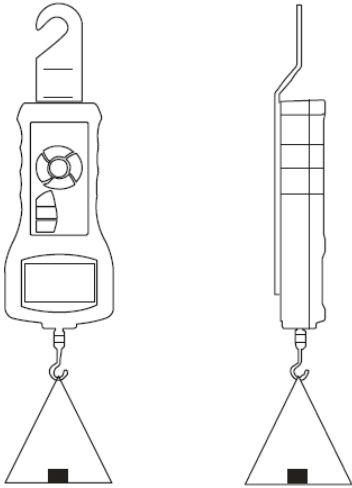
Eğer kitleyi ölçmek için ek malzeme (Sepet, çanak vb.) asılırsa bu Kuvvet Ölçüm Cihazı terazi olarak kullanılabilir. Yüksek hassasiyet gerektirmeyen ölçümlerde Kuvvet Ölçüm Cihazı sorunsuz bir şekilde El Ölçüm Cihazı olarak kullanılabilir ve sabitlenmesi veya monte edilmesi gerekmemektedir. Eğer yüksek hassasiyet gerekli ise Ölçüm Cihazı test standına monte etmeniz gerekir. Bunun için Cihazın arkasında bulunan dört delik kullanılabilir. Ayrıca nesneyi öngörölmüş sabitleme malzemesine asabilirsiniz.



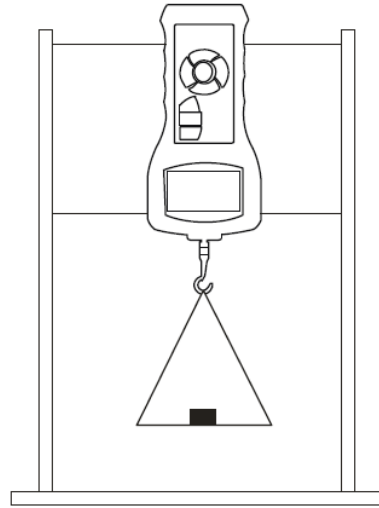
El Ölçüm Cihazı olarak ölçüm
(200N'e kadar)



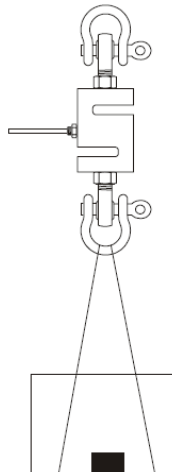
Çift taraflı tutma düzeneği ile ölçüm
(isteğe göre)



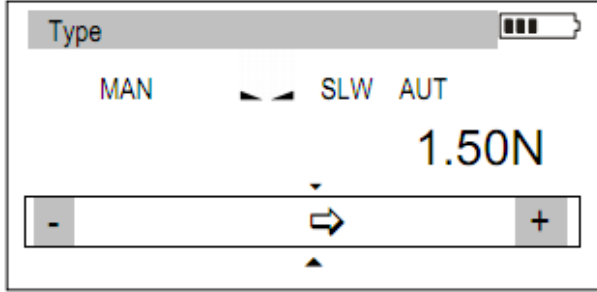
Ağırlık asılarak ölçüm
(Asmak için element isteğe göre)



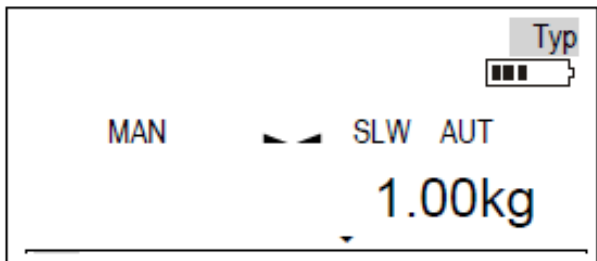
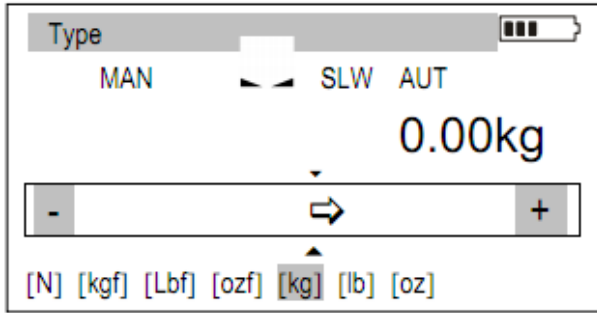
Test standına montaj ile ölçüm
(isteğe göre)



Harici Sensörlü asmalı ölçümde Ölçüm Cihazı



UNIT/CLEAR



Ölçüm ucu olarak kancayı Cihaza takınız. İzinli olan bütün ağırlıklar asılabilir. Cihaz döndürüldüğü zaman ekran otomatik olarak 180° döner.

Görüntülenen ölçüm birimlerini değiştirebilmeniz için „UNIT/CLEAR“-Tuşuna basınız.

Tuşa basarak kursörü çeşitli birimleri arasından hareket ettirebilirsiniz. Böylece istediğiniz birimi seçebilirsiniz.

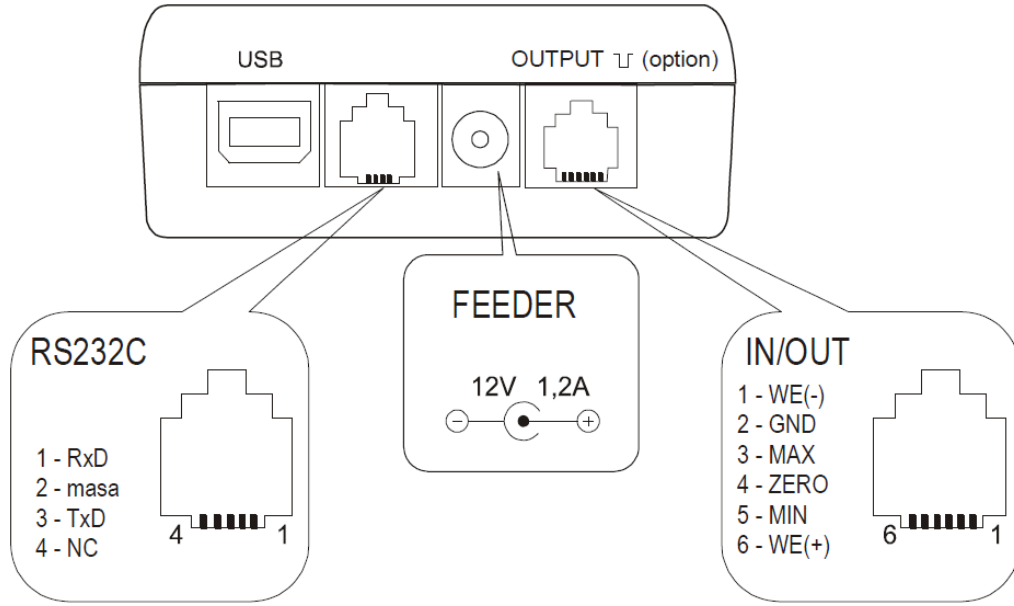
Ölçüm yapmak istediğiniz pozisyonda sıfırlama yapınız. Sıfırlama işlemini „→0←“-Tuşuna basarak gerçekleştirebilirsiniz.

Ölçülecek ağırlığı çanağa yerleştiriniz.

Ağırlığı ekrandan okuyunuz.

12 Harici Cihazları Bağlama

Ölçüm Cihazı elektrik adaptörü için bağlantı yuvası, RS-232c-Arayüz ve ayrıca USB-Arayüz ile donatılmıştır.



Teslimata dahil olan CD-ROM'da Kuvvet Ölçüm Cihazı için kullanım kılavuzunu ve sürücüsünü bulabilirsiniz.

Joint ampacity OUTPUT: $I_{max}=25mA$ / $U_{nom}=24V$ (open collector type, emitters connected-GND).

IN voltage range WE(+)/WE(-): $U_{in}=12-18V$ / $I_{in} max=50mA$

Bilgisayarda çalışırken (LonG) veri aktarımı-raporun (USB, RS-232c) açıklaması.

Cihazlar sonuçları aşağıdaki gibi görüntüler (8 Bit, 1 Stop, eşitlik yoktur, 4800 bps):

Bilgisayar→Cihaz: önceden ayarlanmış sinyal S I CR LF (53 h 49 h 0Dh 0 Ah),

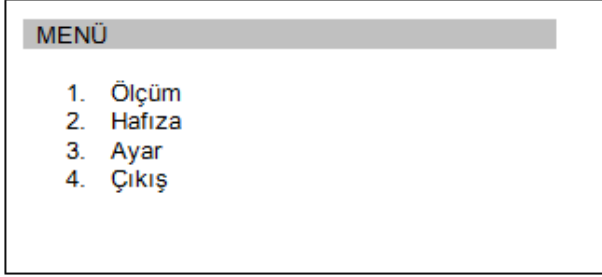
Cihaz→Bilgisayar: Aşağıdaki tabloda açıklandığı gibi Cihaz görüntüsü (16 Byte):

Bireysel bit'lerin açıklaması.

| | | |
|------|-----|-----------------------------|
| Byte | 1 | - „-“ veya boşluk |
| Byte | 2 | - Boşluk |
| Byte | 3-4 | - Rakam veya boşluk |
| Byte | 5-9 | - Rakam, virgöl veya boşluk |
| Byte | 10 | - Rakam |
| Byte | 11 | - Boşluk |
| Byte | 12 | - k, l, c, p veya boşluk |
| Byte | 13 | - g, b, t, c veya % |
| Byte | 14 | - Boşluk |
| Byte | 15 | - CR |
| Byte | 16 | - LF |

13 Kullanım Kılavuzu

Kullanım Kılavuzu Ölçüm Cihazın bütün fonksiyonları ile kullanabilmeniz için gereken bütün fonksiyonları ve opsiyonları içermektedir.



„MENU”-Tuşuna basmanız durumunda menüye girebilirsiniz. Kursör ile istediğiniz seçim opsiyonuna gidebilirsiniz ve sonra „ENTER”-Tuşuna basarak seçiminizi onaylayabilirsiniz.

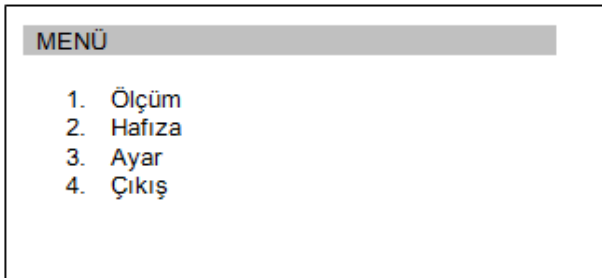
Menü aşağıdaki noktaları içermektedir:

1. Ölçüm – Ölçüm ayarları
2. Hafıza – Veri okuma ve kayıt opsiyonları
3. Ayar – Kalibrasyon ve diğer ayarlar
4. Çıkış

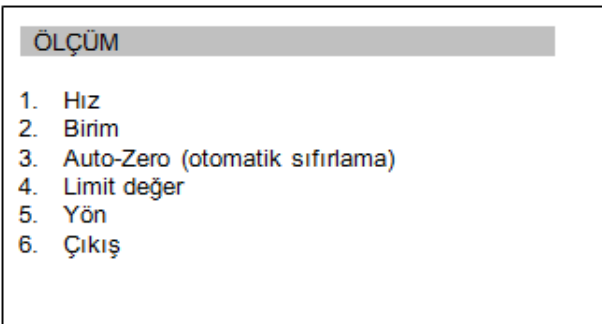
13.1 Ölçüm

Bu seçim ölçümde sizi etkili bir şekilde desteklemesi için aşağıdaki fonksiyonları içermektedir:

- Otomatik mod'da ölçüm aralığı
- Ölçüm birimin seçimi
- Otomatik sıfırlama
- İki limit değeri ile kıyaslama (MIN/MAX)
- Ölçüm yönünün değiştirilmesi



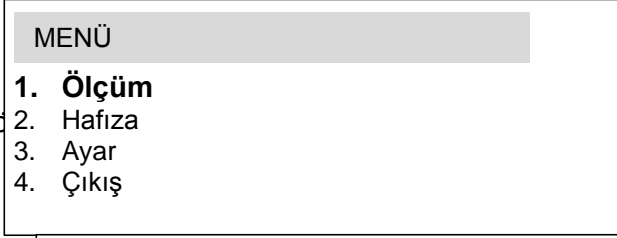
Kursörü „Ölçüm” opsiyonuna getiriniz ve seçiminiz „Enter”-Tuşu ile onaylayınız.



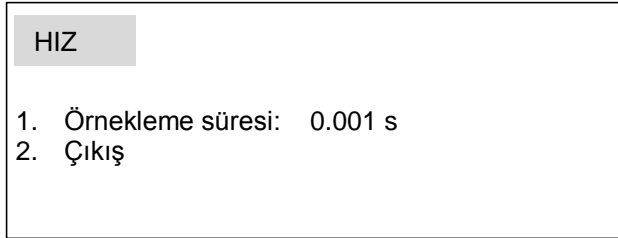
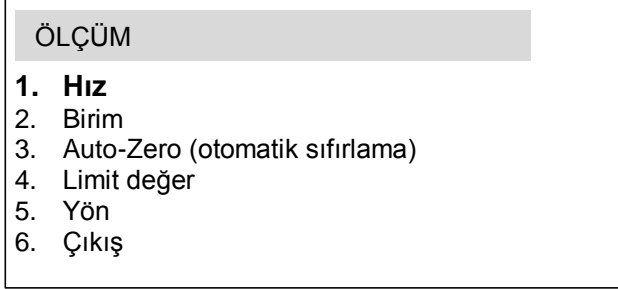
Kursörü seçmek istediğiniz ayara getirin ve seçiminiz „Enter”-Tuşu ile onaylayınız.

13.1.1 Ölçüm hızı

Kesin ölçüm değeri elde edebilmeyi için ölçüm hızını ölçülecek nesnenin dinamik parçalarını uydurulmasını tavsiye edilir.



Örnekleme süresini (Smp.Time) seçiniz ve „ENTER”-Tuşu ile onaylayınız. Böylece gerçekleşeceği zamanı ayarlarsınız.



13.1.2 Ölçüm birimi

Kuvvet birimleri:

- Newton (N) - SI (International System of Units)'de normal kuvvet birimi
- kilopond (kgf): 1kgf = 9,80665N
- pound-force (lbf): 1lbf = 4,4482N
- ounce-force (ozf): 1ozf = 0,278N

Kullanıcı ayrıca yük birimleri seçebilir:

- Kilogramm (Kg) 1kg ≈ 9,81415N
- Pfund: 1lb = 453,592374 g
- Unze: 1 oz = 28,349523 g

Birimleri değiştirmek için „UNIT/CLEAR”-Tuşuna bir kere veya „MENU”-Tuşuna bir kaç kez basınız.

MENÜ

1. Ölçüm
2. Hafıza
3. Ayar
4. Çıkış

„MENU”-Tuşuna basınız; kursörü „Birim” seçeneğine kadar getiriniz ve „ENTER”-basınız

ÖLÇÜM

1. HIZ
2. Birim
3. Auto-Zero (otomatik sıfırlama)
4. Limit değer
5. Yön
6. Çıkış

Kursörü istediğiniz opsiyona getiriniz ve seçiminizi „ENTER”-Tuşu ile onaylayınız.

BİRİM

- [N]
- [kgf]
- [lbf]
- [ozf]
- [kg]
- [lb]
- [oz]

Ağırlığın ölçümü esnasında Kuvvet Ölçüm Cihazı ayrıca yerçekimini ölçer ve bunu ağırlığa çevirir. Kuvvetin ve ağırlığın ölçümü ölçüm yapılan yerin yerçekimine bağlıdır.

Önceden ayarlanmış yerçekimi değeri $g = 9,81415m/s^2$ üreticindedir. Ağırlığın hassas ölçümlerinde (ölçüm aralığının $\pm 0,1\%$) ölçüm yapılan yerin kesin yerçekim değerini ayarlamanız gerekmektedir.

13.1.3 Otomatik sıfırlama

Otomatik sıfırlama aktifleştirildiği zaman ekranda sıfır görüntülenir. Ekrandaki sayı kuvvet etkeni olmadığında değişmez veya „→0←”-Tuşuna basmadan değişmez. Değerlerin alanı sıfırlama işleminden sonra „Alan” noktasında ayarlanabilir.

MENÜ

1. Ölçüm
2. Hafıza
3. Ayar
4. Çıkış

Cihazda yön tuşunu kullanınız ve „Auto-Zero” ve ondan sonra „Durum” seçebilmemiz için sonra „Enter”-Tuşu ile onaylayınız. Burda aşağıdaki imkanları seçebilirsiniz:

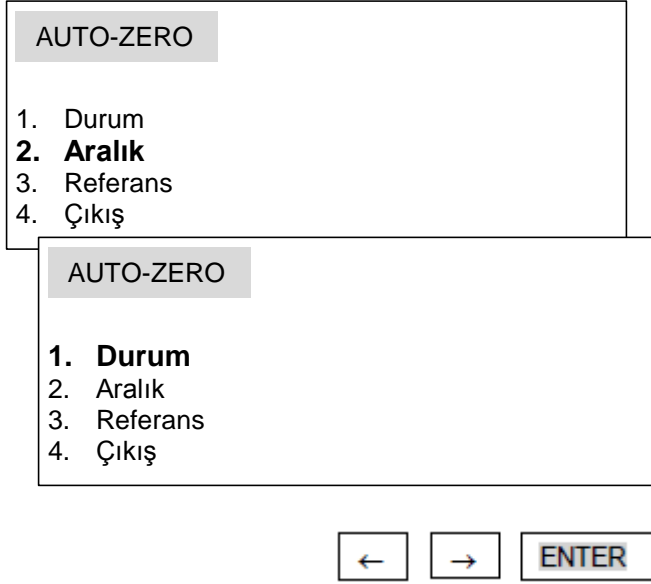
- ON: otomatik sıfırlama açık
- OFF: otomatik sıfırlama kapalı

ÖLÇÜM

1. Hız
2. Birim
3. Auto-Zero (otomatik sıfırlama)
4. Limit değer
5. Yön
6. Çıkış

Şimdi „Range” opsiyonunu seçiniz ve ↑, ↓, →, ← ok tuşlarını kullanınız ve Auto-

Reset aralığını onyalamak için „ENTER”-Tuşuna basınız.

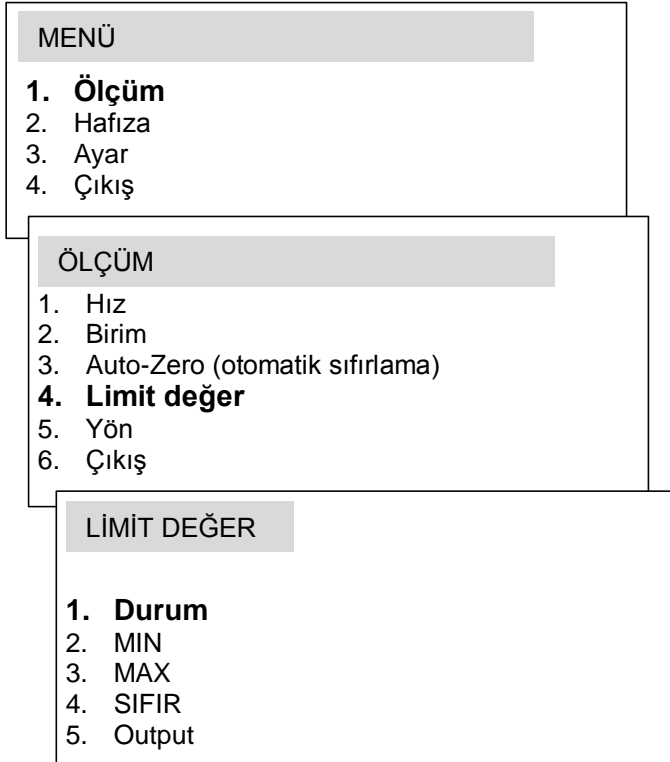


„AUTO-ZERO”-Fonksiyonu sayesinde menüyü açmadan Cihazda sıfırlama yapılabilir.

13.1.4 MIN/OK/MAX ile limit değer karşılaştırma

Bu seçim ölçümde sizi etkili bir şekilde desteklemesi için aşağıdaki fonksiyonları içermektedir:

- Kayıt fonksiyonun kullanımı ve veri analizi
- İki limit değerini kıyaslaması (MIN/MAX)

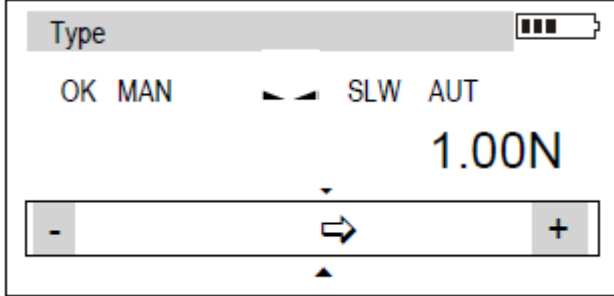
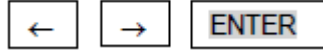


„MENU”-Tuşuna basınız ve sonra „Enter”-Tuşu ile „Ölçüm” seçeneğini onaylayınız.

Şimdi „Limit değer” opsiyonunu seçin ve „ENTER”-Tuşu ile onaylayınız.

Limit değerlerin karşılaştırması „Durum” „ON” Pozisyonuna getirildiğinde gerçekleştirilir. Bu işlemden sonra aşağıdakileri yapmanız gerekmektedir:

- alt sınır olarak minimum değeri giriniz
- üst sınır olarak maksimum değeri giriniz
- „ZERO”da sıfır giriniz



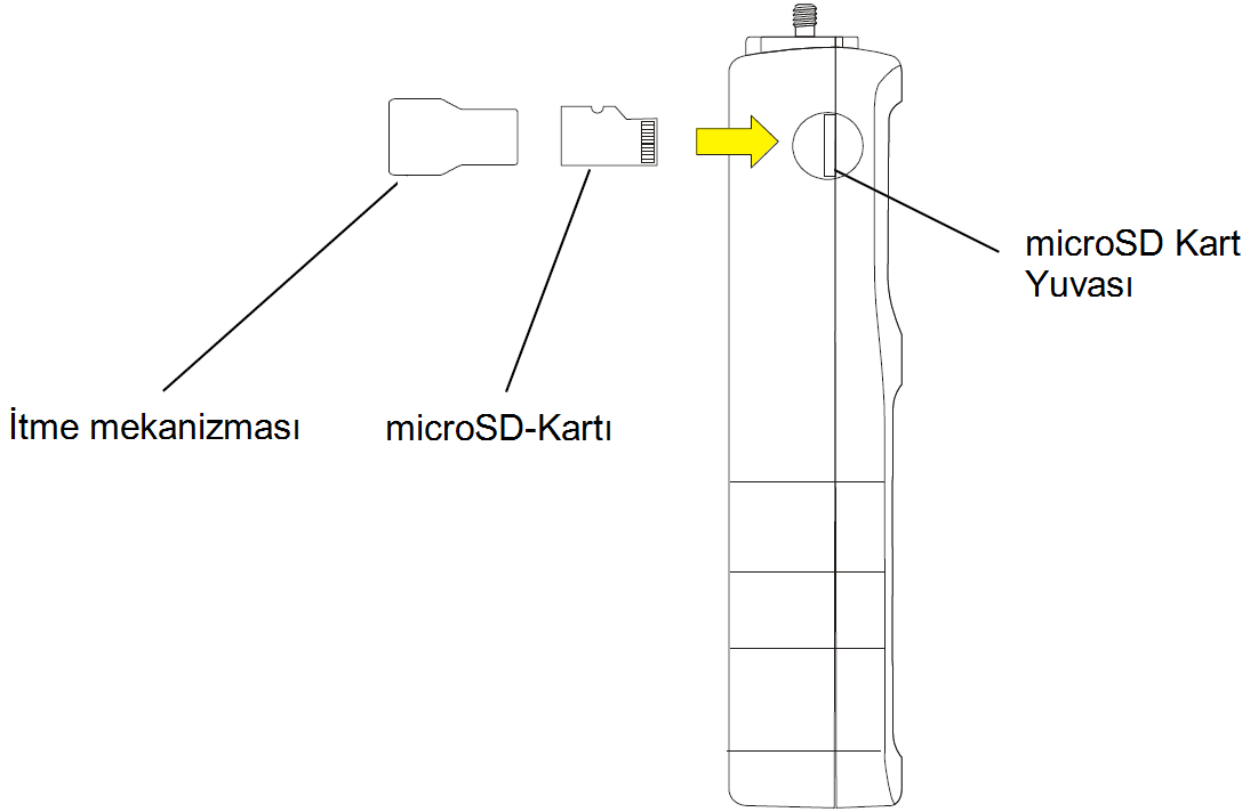
„OUTPUT” ve „Alarm” opsiyonlarını seçiniz. Bu kısımda iki Mod arası seçim yapma imkanı vardır:

- MODE1 – Eğer MIN-Değeri aşılsa kısa sinyal; eğer MAX-Değeri aşılsa uzun sinyal
- MODE2 – Eğer MIN-Değeri aşılsa kesintili sinyal; OK ise sinyal yok; eğer MAX-Değeri aşılsa sürekli sinyal

Menüyü kapatınız, ölçüme başlayınız ve Kuvvet Ölçüm Cihazının ekranında MIN-, OK- ve MAX-Görüntüsünü izlemeye başlayınız.

13.2 Kayıt

Otomatik mod'daki ölçümlerde veriler ara belleğe (RAM – Cihaz kapatıldığı zaman değerler siliniz) kaydedilir. EEPROM'da kayıt, okuma ve silme ve ara belleğin sıfırlanması ekranın alt kısmında bulunan fonksiyon ekranındaki ayarlar üzerinden ayarlanabilir. Bütün ölçülen değerleri ekranda görüntüleyebilirsiniz (Diyagram, histogram, tablo). MicorSD-Kartın kullanımı sayesinde ölçülen sonuçlar kolayca kaydedilebilir ve böylece ölçüm değerlerin sonraki analizi ve okuması kolaylaştırılır. Ayrıca ölçüm serisini kullanıcının isteğine göre adlandırılabilir (tekli veriler ve dosyalar). Verileri bilgisayara (.txt) aktarabilmeniz ve uygun yazılım ile işleyebilmeniz için MicorSD-Kartı Ölçüm Cihazından çıkartılabilir. MicroSD-Kartını Cihazın yan üst kısmında bulunan kart yuvasına takabilirsiniz. Teslimata dahil olan itme mekanizmasını kullanınız. Kart otomatik olarak yerine yerleşir ve itme mekanizması ile yuvada sabit tutulur. Ekranda SD- veya SHD-Sembölü görüntülenir. SD-Kartını çıkarmak istiyorsanız hafifçe içeri doğru itiniz ve bırakınız. İtme mekanizması yerine çıkar ve kartı kolayca yuvadan çekebilirsiniz.



Ayarlardaki kayıt fonksiyonu aşağıdaki noktaları içermektedir:

- Birikmiş sonuçların bir mod'da seçimi
- Toplanmış ölçüm değerlerini, kayıtları, okumaları göreme ve önceden kaydedilmiş değerleri silme imkanı bulunmaktadır (istatistik fonksiyonu)

13.2.1 Ölçüm sonuçların toplanması

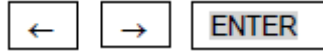


Kursörü ayarlama noktası „Kayıt” getiriniz ve „ENTER”-Tuşu ile onaylayınız.

Bundan sonra „Ayarlar” noktasını seçiniz.

Veri toplama modunu aktiveştirmek için aşağıdaki adımlara uyunuz:

| AYARLAR | |
|----------------------|--|
| 1. Mod: | <AUTOM.><MANUEL> |
| 2. Sayı: | <kayıt edilecek değer maks. 6400> |
| 3. Ölçüm süresi: | <kayıt oranı min. 0,025 san.> |
| 4. Tetikleyici: | <Kaç N'de kayıt başlatılsın> |
| 5. Geciktirme: | Gecikmeli kayıt <Tetikleme><Başlangıç>'da |
| 6. Zaman geçiktirme: | <Kaydın saniye olarak geciktirmesi> |
| 7. Veri: | <R/-> (sadece ölçüm değerini kaydeder) <R/D&T> (Değeri tarih ve zaman ile kaydeder; ama sadece MANUEL Mod'da mümkündür) |
| 8. Autosave: | <SD-Kartına><EEPROM'da> <OFF>kaydeder |
| 9. SD-Kartı: | Cihaz kayıt için kullanacağı dosyanın ve verilerin ismi |
| 10. Çıkış: | Menü'den çıkma |



„ENTER” ile „MOD” alanını işaretlerseniz modus aktifleştirir ve seçilir. Ok tuşları ile otomatik veya manule modu seçebilirsiniz. Uygun modu seçtikten sonra „ENTER”-Tuşu ile onaylayınız. Manuel mod'da her „MEM”-Tuşuna basmanızda ölçüm yapılır. Otomatik mod'da Cihaz ayarlanmış zaman aralıklarında ölçüm yapar. Bunun için lütfen ölçüm değerlerin sayısını giriniz (Nokta 2: Sayı: ölçüm başı maks. 6400 değer).

Kullanıcı „MANUEL” modunu seçtiyse ölçüm aralığına seçmesi gerekmektedir. „AUTOSAVE” fonksiyonu seçildiyse ayarlarda kayıt yeri (EEPROM veya SD-Kartı) seçilmesi gerekmektedir. Bundan sonra ölçüm değerlerin sayısı seçilmesi gerekmektedir ve ölçüm aralığı ayarlanması gerekmektedir (AYARLARDA seçilen ölçüm hızına bağlı olarak minimum 0,025 san.).

Ölçüm başlatabilmeniz için menüden çıkınız ve bir kaç kez „MEM”-Tuşuna basınız veya otomatik kayıt için bir kere „MEM”-Tuşuna basınız. Eğer otomatik modunda bulunmaktaysanız „MEM”-Tuşunu basılı tutunuz. Böylece veri kaydın menüsüne ulaşırsınız.

13.2.2 Toplanan ölçüm değerlerin görüntüsü (istatistik)

İstatistik fonksiyonu ölçülen verilerin aşağıdaki form görüntüsüne imkan kılar:

| | |
|-------------|--------------------------------|
| <YAZDIRMAK> | Verilerin yazıcıya aktarılması |
| <HİSTOGRAM> | Çubuk diyagramı |
| <DİYAGRAM> | Zaman eksenini ile grafik |

| MENÜ | |
|------------------|--|
| 1. Ölçüm | |
| 2. Hafıza | |
| 3. Ayar | |
| 4. Çıkış | |

| HAFIZA | |
|----------------------|--|
| 1. İstatistik | |
| 2. Ayarlar | |
| 3. Çıkış | |

Kursörü ayarlama noktası „Kayıt” getiriniz ve „ENTER”-Tuşu ile onaylayınız.

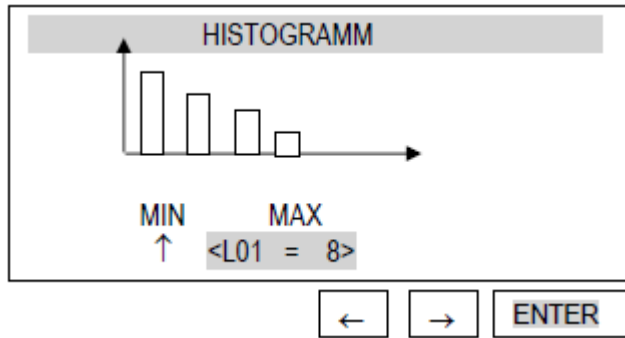
Kursörü ayarlama noktası „İstatistik” getiriniz ve „ENTER”-Tuşu ile onaylayınız.

Aşağıdaki menü görüntüsünden bir opsiyon seçiniz:

- YAZDIRMAK: Verilerin yazıcıya aktarılması

| İSTATİSTİK | |
|--------------|---------|
| Sayı: | |
| Toplam: | |
| Ortalama: | |
| MAX: | 144.90N |
| MIN: | 1.40N |
| MAX-MIN: | 143.50N |
| İst.-Sapma: | 40.805N |
| İst.-Sapma%: | 168.70% |
| ÖLÇ0001 | |

- HİSTOGRAM: Çubuk diyagramı
- DİYAGRAM: Zaman eksenini ile grafik
-
- ÖLÇ. SİLME: bütün hafızayı siler
- HAF. SİLME: seçilmiş veriyi siler



<L...=> görüntüsü „↑” ile düzşekilde görüntülenen çubuğun gerçek ölçüm büyüklüğünü gösterir. Ok ile bir sonraki çubuğa geçmek için sağ ve sol için kullanılan OK-Tuşlarını kullanınız.

13.2.3 Verilerin kaydı, okunması ve silinmesi (istatistik)

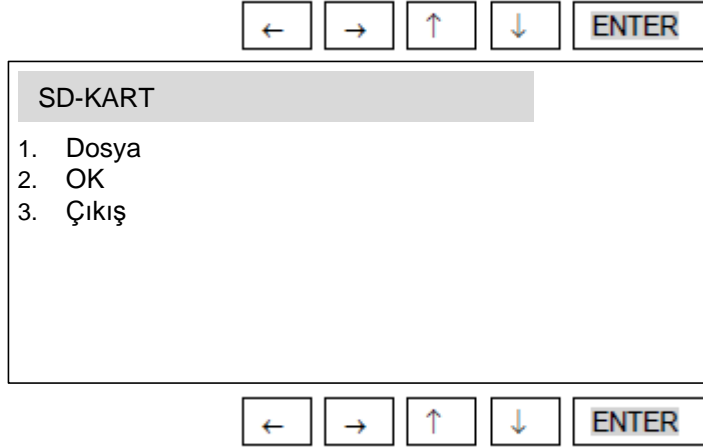
İstatistik fonksiyonu aşağıdaki fonksiyonlara imkan tanır:

- | | |
|-------------|---------------------------------------|
| >KAYDETMEK< | Güncel görüntülenen verileri kaydeder |
| >HAF.OKUMA< | Hafızadan veri görüntüler |
| >ÖLÇ.SİLME< | Güncel görüntülenen verileri siler |
| >HAF.SİLME< | Verili seçilmiş dosyayı siler |

Bütün bu opsiyonlar aşağıdaki durum görüntüsünde gösterilir. Seçim yapabilmemiz için sağ ve sol Ok tuşlarını kullanınız.

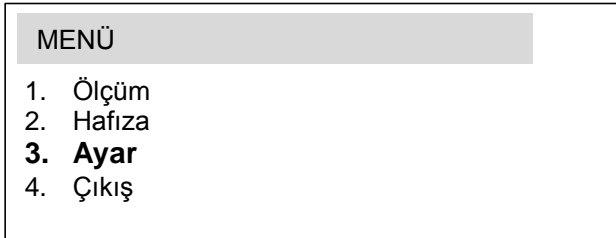
| | |
|---|---|
| <p>MENÜ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ölçüm 2. Hafıza 3. Ayar 4. Çıkış | <p>Kayıt yerini veya kayıt formunu seçmek için kursörü „Hafıza”ya getiriniz ve „ENTER”-Tuşu ile onaylayınız.</p> |
| <p>HAFIZA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. İstatistik 2. Ayarlar 3. Çıkış | <p>Kursör ile „Ayarlar” seçeneğine geçin ve seçiminiz „ENTER”-Tuşu ile onaylayınız.</p> |
| <p>AYARLAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mod 2. Sayı 3. Ölçüm süresi 4. Veri 5. Autosave <OFF><EEPROM><SDCARD> 6. SD-Kart 7. Çıkış | <p>Dosyayı SD-Kartına kaydedebilmemiz için „AUTOSAFE” seçeneğinden „SDCARD” seçeneğine geçiniz ve „ENTER”-Tuşu ile onaylayınız.</p> <p>Bu işlemden sonra „SD-Kart”-Fonksiyonuna gidiniz. Aşağıdaki opsiyonlar görüntülenir:</p> |

- Dosya: Dosyanın ismini SD-Kartında değiştirebilirsiniz.
- OK'lar: Dosyanın ismini SD-Kartında değiştirebilirsiniz.
- Çıkış: Menüden çıkabilirsiniz.



13.3 Ayarlar

Bu bölümde Cihazda bulunan bütün fonksiyonların ayarlamaları açıklanmıştır.



Kursörü „Ayar” noktasına getiriniz ve „ENTER”-Tuşu ile onaylayınız.



Kursörü ok tuşları ile istenilen seçeneğe getiriniz ve „ENTER”-Tuşu ile onaylayınız.

13.3.1 Seri bağlantıların ayarları

MENÜ

1. Ölçüm
2. Hafıza
- 3. Ayar**
4. Çıkış

AYARLAR

- 1. Arayüz**
2. Kalibrasyon
3. Bilgiler
4. Saat/Tarih
-

ARAYÜZ

- 1. RS-232C**
2. USB
3. Çıkış

←

→

ENTER

ARAYÜZ

1. Baut hızı
2. Bit
3. Parite
- 4. Aktarım**

RS-232C / USB

1. Baut hızı
2. Bit
3. Parite
- 4. Aktarım** <NORMAL><NO STB><AUTOSTB>
<CONTIN.>
5. Çıkış

←

→

ENTER

Ayarlanabilir Parametreler:

- Baud hızı: Aktarım ve alım hızı (4,800 – 155,200 bps)
- Bit: Rakam oluşturan bit'lerin sayısı (7 veya 8 bit)
- Parite: Parite'nin kontrolü (kontrol yok, eşit – parite'nin onaylaması, veya eşit değil – eşit olmayan parite'nin onaylaması)
- Aktarım: Ölçüm esnasında katarım yöntemi
 - NORMAL: Sabit ölçüm değeri mevcut ise „PRINT”-Tuşunun kullanımından sonra
 - NOSTB: Ölçümün sabitliliğinden bağımsız olarak „PRINT”-Tuşunun kullanımından sonra
 - AUTOSTB: Ölçüm sabitlendikten sonra otomatik olarak
 - KONTIN.: sürekli aktarım, yakl. her 0,1 saniyede

Eğer Kuvvet Ölçüm Cihazı iki seri arayüz ile donatılmışsa RS-232C ve USB opsiyonlarını „Arayüz” alt menüsünde bulabilirsiniz. İstenilen bağlantı bulunduysa bütün ayarlar yapıldığı kaydedilir.

13.3.2 Kuvvet Ölçüm Cihazın Kalibrasyonu

Ölçüm Cihazını kalibre edebilmemiz için ağırlık yöntemini kullanınız. Bunun için test standı veya normlanmış ağırlık kullanınız.



MENÜ

1. Ölçüm
2. Hafıza
- 3. Ayar**
4. Çıkış

KALİBRASYON

1. Kalibrasyon – BAŞLAT
2. Mod
3. **Kuvvet** <5kg> <20kg> <10kg> <....>
4. $g = 9.81416m/s^2$
5. Koordinatlar
6. Düzeltme
7. Fabrik.Kalibrasyonu
8. Çıkış

←
→
ENTER



KALİBRASYON

- 1. Kalibrasyon – BAŞLAT**
2. Mod
3. Kuvvet <5kg> <20kg> <10kg> <....>
4. $g = 9.81416m/s^2$
5. Koordinatlar

←
→
ENTER

„→0←“-Tuşuna basarak ağırlık kullanmadan Cihazı sıfırlayınız.

„Kalibrasyon” ve „Kuvvet” fonksiyonlarını seçebilmemiz için ok tuşlarını ve „ENTER”-Tuşunu kullanınız.

„Mod”da kalibrasyonu hangi birimde gerçekleştirmek istediğinizi ayarladıktan sonra „Kal.Ağırl.”da istediğiniz ağırlığı ayarlayınız. Ağırlıktan kuvvet doğru şekilde hesaplama yapılabilmesi için yerçekimi hızını „g=...” alanına giriniz. Değeri bilmiyorsanız eğer coğrafi konumunuzu (enlem derecesi ve deniz seviyesinden yüksekliği) bildiriniz ve Cihaz „g” için değeri otomatik olarak hesaplar.

Ağırlığı Cihaza takınız. „Kalibrasyon - Başlat” alanını seçmek için yön tuşlarını ve „ENTER”-Tuşunu kullanınız. Kalibrasyon işlemi sonlanana kadar bekleyiniz. „Düzeltme” kuvveti manuel olarak değiştirmeye yarar.

13.3.3 Bilgiler

Bu opsiyon Cihaz hakkında genel bilgiler vermektedir.

MENÜ

1. Ölçüm
2. Hafıza
- 3. Ayar**
4. Çıkış

AYARLAR

1. Arayüz
2. Kalibrasyon
- 3. Bilgiler**
4. Saat/Tarih
-

BİLGİ

MODEL
MAX
SOFT
DATE
S/N
Card
PCE Inst.

Mevcut bilgiler.

- Kuvvet Ölçüm Cihazın Modeli
- Ölçüm aralığı (MAX)
- Dahili Yazılım-Versiyonu (SOFT)
- Seri Numarası (S/N)
- Üretim tarihi (DATE)
- Hafıza kartın türü (Card)
- Üreticinin ismi

13.3.4 Tarih ve saatin ayarı

Bu bölümde Cihazdaki saat ve tarih nasıl ayarlandığı gösterilmektedir. Bu bölçüm PIN-Kodu ile güvenli hale getirilmiştir.

MENÜ

1. Ölçüm
2. Hafıza
- 3. Ayar**
4. Çıkış

AYARLAR

1. Arayüz
2. Kalibrasyon
3. Bilgiler
- 4. Saat/Tarih**
-

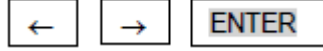
SAAT&TARİH

1. Saat
2. Tarih
3. PIN
4. 12/24
5. Çıkış

Saat ve tarihi seçmek için ok tuşlarını ve „ENTER”-Tuşunu kullanınız. Eğer PIN-Kodu değiştirildiyse (fabrika çıkışı 0) yeni kodu giriniz. Tarih ve saati ayarladıktan sonra kursör otomatik olarak PIN-Koduna geçer. Burda dört rakamdan oluşan kombinasyonu giriniz. Bunun için ok tuşlarını kullanınız ve „ENTER”-Tuşu ile onaylayınız.

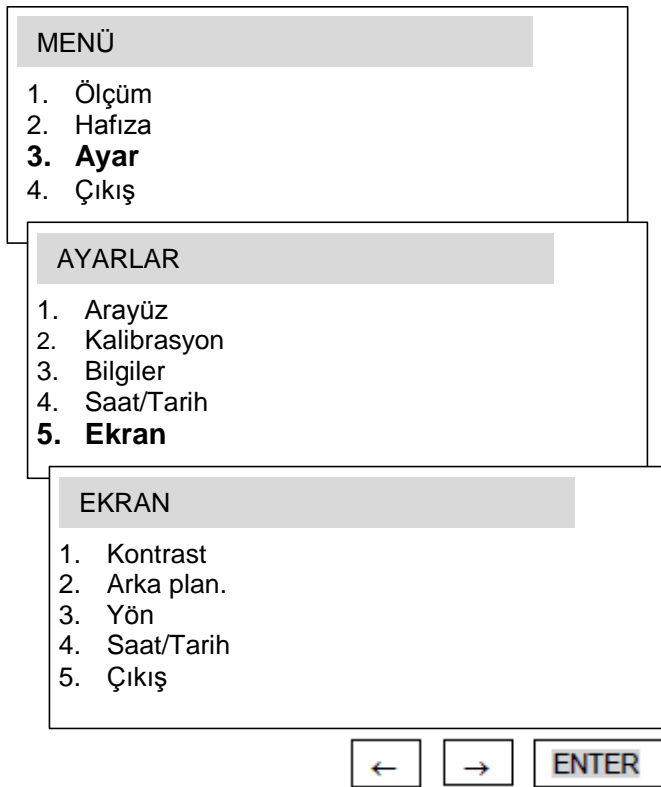
Yeni PIN-Kodu ayarlayabilmeniz için „PIN” seçeneğine gidiniz. Eğer yeni kod ayarlarsanız bunu iki defa tekrarlamamız gerekmektedir. (Mesaj: REP). Tarih

formatını çeşitli versiyonlarda görüntüleyebilirsiniz. Bunun için „FORMAT” seçeneğini kullanabilirsiniz.



13.3.5 LCD-Ekran ayarları

Bu bölümde harici faktörler için LCD-Ekranın ayarları açıklanmaktadır.



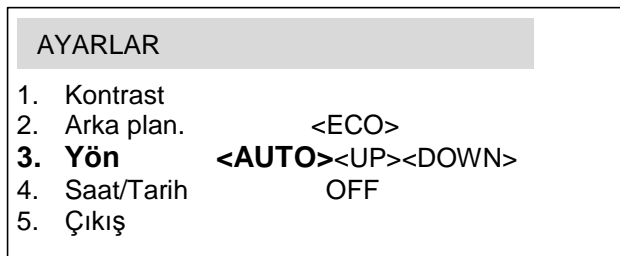
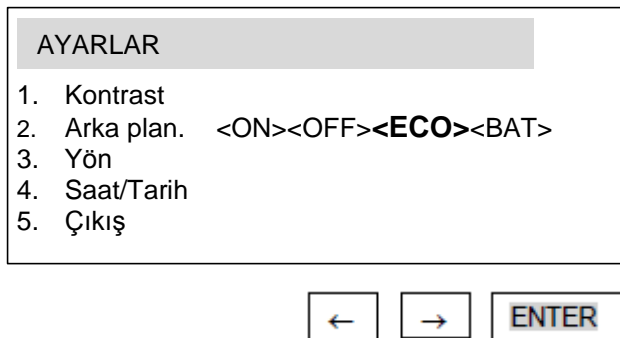
LCD-Ayarlarını değiştirebilmeniz için ok tuşlarını ve „ENTER”-Tuşunu kullanınız. Ekranı iyi okuyabilmeniz için kontrastını →, ← ve „ENTER”-Tuşları ile ayarlayabilirsiniz.

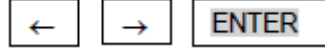
Eğer „Arka plan.” (Arka plan aydınlatma) seçildiyse aşağıdaki fonksiyonlardan birini seçiniz:

- OFF: Arka plan aydınlatması kapalı
- ON: Arka plan aydınlatması sürekli açık
- ECO: Arka plan aydınlatmasını aktive etmek için „Arka plan aydınlatma”-Tuşunu kullanınız
- BAT: Aküleri korumak için arka plan aydınlatması 30 saniye sonra kapanır

„DIRECT.”-Tuşu Ölçüm Cihazın yönünü temsil eder. UP/DOWN/AUTO fonksiyonları mevcuttur:

- AUTO: otomatik ekran dönmesi
 - UP: Standart
 - DOWN: ters görüntüleme
- „SAAT/TARİH” seçeneği ile ölçümlerde güncel zaman görüntülenir.

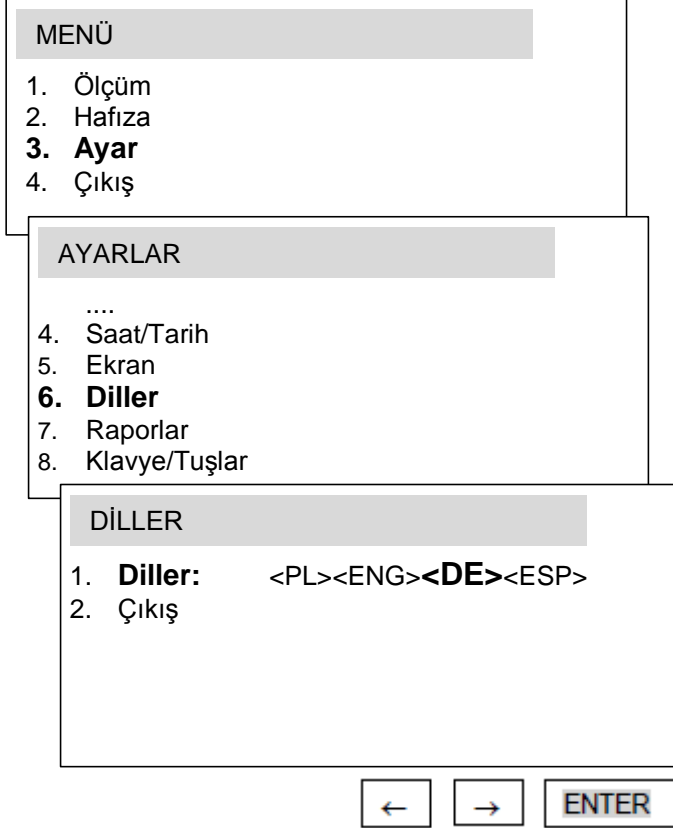




13.3.6 Menü dilin seçimi

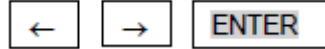
Kuvvet Ölçüm Cihazında dört menü dili mevcuttur:

| | |
|-------|------------|
| <ENG> | İngilizce |
| <GER> | Almanca |
| <ESP> | İspanyolca |
| <PL> | Polonyaca |



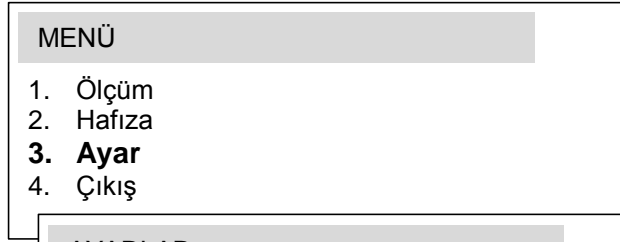
Dil seçimi yapabilmeniz için yön tuşlarını ve „ENTER”-Tuşunu kullanınız.

Yeni bir Kod ayarlayabilmeniz için „PIN” opsiyonunu seçiniz. Eğer yeni kod ayarlarsanız bunu iki defa tekrarlamamız gerekmektedir. (Mesaj: REP).

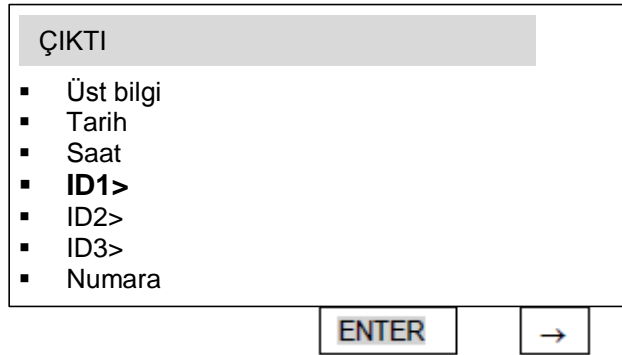
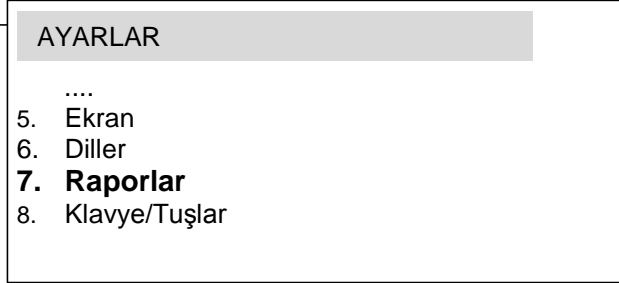


13.3.7 Yazdırma opsiyonu

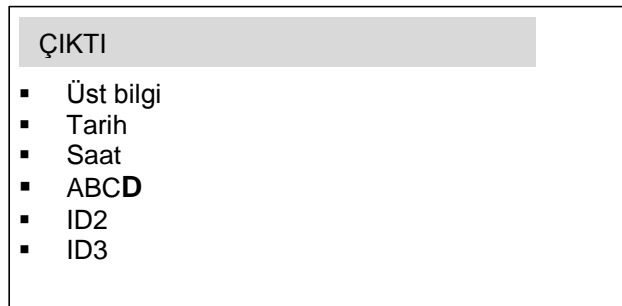
GLP-İşlemlerine göre Ölçüm Cihazına harici yazıcılar bağlanabilir. Böylece ölçümlerinizi için kağıt formunda grafikler ve metin bilgileri elde edebilirsiniz.



Reportlar bölümüne geçebilmeniz için yön tuşlarını ve „ENTER“-Tuşunu kullanınız.



ID1, ID2, ID3 – metin öğeleri (20 harf uzunluğunda) raporun ismini şekillendirir.



Sembolleri seçebilmeniz için önce ilgili ID'yi „ENTER“-Tuşuna basarak seçiniz ve sağa ok tuşuna basınız. Yukarı ve aşağı ok tuşları ile şimdi semboller seçilebilir. Sembollü seçtiyseniz sağa ok tuşuna basarak bir sonrakine geçersiniz ve diğer sembolü girebilirsiniz. Onaylamak için „ENTER“-Tuşuna basınız. Silmek için klavyedeki boşluk butonuna basınız.

13.3.8 Tuşların sesini açmak ve kapatmak

Bu bölümde tuşların sesi nasıl ayarlandığı açıklanmaktadır. Eğer ses aktifleştirildiyse kullanıcı Cihaza sert basmayarak kuvveti etkilemez.

MENÜ

1. Ölçüm
2. Hafıza
- 3. Ayar**
4. Çıkış

AYARLAR

....

3. Bilgiler
4. Saat/Tarih
5. Ekran
6. Diller
7. Raporlar
- 8. Klavye/Tuşlar**

KLAVYE/TUŞLAR

- 1. SES**
2. Çıkış

↑

↓

↓

↑

ENTER

„Klavye”-Fonksiyonunu bulmak ve orda sesi ayarlayabilmeniz için yön tuşlarını ve „ENTER”-Tuşunu kullanınız:

- ON: Ses açık
- OFF: Ses kapalı

13.3.9 Otomatik Kapanma

Bu bölümde otomatik kapanmayı ayarlayabilirsiniz. Böylece Cihaz kullanım dışı kaldığında belirli bir süre sonra otomatik olarak kapanır.

MENÜ

1. Ölçüm
2. Hafıza
- 3. Ayar**
4. Çıkış

AYARLAR

1. Arayüz
2. Kalibrasyon
3. Bilgiler
4. Saat/Tarih
5. Ekran
6. Diller
7. Raporlar
8. Klavye/Tuşlar
- 9. Auto-OFF**
10. Aküler
11. Harici Giriş
12. Ürün Yazılım Güncellemesi
13. Fabrika ayarları
14. Çıkış

AUTO-OFF

1. **Durum**
2. Çıkış

↑ ↓ ↓ ↑ ENTER

Otomatik kapanmayı aktifleştirmek veya devre dışı bırakmak için yön tuşlarını ve „ENTER“-Tuşunu kullanınız.

13.3.10 Akü'deki şarj durumu göstergesi

Bu bölümde ölçüm esnasında akü durumunu nasıl görüntülediği açıklanmaktadır. Bu fonksiyonu devre dışı bırakabilirsiniz. Eğer Cihazda tekrar şarj edilebilen akü monte edilmediyse akü'yü korumas olursunuz.



Eğer akü yerine normal pil kullanmaktaysanız ve bunları tekrar şarj etmek istiyorsanız Cihazda büyük hasar oluşabilir.

MENÜ

1. Ölçüm
2. Hafıza
- 3. Ayar**
4. Çıkış

AYARLAR

1. Arayüz
2. Kalibrasyon
3. Bilgiler
4. Saat/Tarih
5. Ekran
6. Diller
7. Raporlar
8. Klavye/Tuşlar
9. Auto-OFF
- 10. Aküler**
11. Harici Giriş
12. Ürün Yazılım Güncellemesi
13. Fabrika ayarları
14. Çıkış

AKÜLER

1. **Şarj etme**
2. Güç
3. Çıkış

↑ ↓ ↓ ↑ ENTER

Ayarlar moduna girmek için yön tuşlarını ve „ENTER”-Tuşunu kullanınız. Burada „Aküler” seçiniz ve bundan sonra „Şarj etme” opsiyonunu seçiniz. İki alternatif vardır:

- ON: Şarj etme aktifleştirilmiştir
- OFF: Şarj etme devre dışıdır
-

13.3.11 Harici Giriş

Bu opsiyonu Ölçüm Cihazını otomatikleştirilmiş işleme bağladığınızda kullanabilirsiniz. Bu yöntemde limit değerlerin görüntülenmesi (opsiyonel) kullanılmaktadır. Bu yüzden bu opsiyon kullanıldığına limit değer fonksiyonu devre dışı bırakılması gerekmektedir.

MENÜ

1. Ölçüm
2. Hafıza
- 3. Ayar**
4. Çıkış

AYARLAR

....

8. Klavye/Tuşlar
9. Auto-OFF
10. Aküler
- 11. Harici Giriş**

HARİCİ GİRİŞ

1. **Durum:** <OFF><TRIGGER><GATE>
2. Çıkış

Yön tuşları ve „ENTER”-Tuşu yardımıyla menüde ayarları seçiniz ve sonra „Harici Giriş” opsiyonunu seçiniz. „Harici Giriş” opsiyonunu seçtikten sonra „ENTER”-Tuşu ile durumu seçiniz. Yön tuşları ile sağa ve sola giderek aşağıdaki fonksiyonları seçebilirsiniz:

- OFF: Fonksiyon kapalı
- Trigger:
 - a) Manuel ölçüm modu – veri kaydı kısa harici ses ile başlatılır
 - b) Otomatik ölçüm modu – önceden belirlenmiş ölçüm sayısının kaydı kısa harici ses ile başlatılır
- GATE:

- a) Manuel ölçüm modu – „MEM”-Tuşuna basıldığında veri kaydı kısa harici ses ile başlatılır
- b) Otomatik ölçüm modu - önceden belirlenmiş ölçüm sayısının kaydı harici sinyal durumu ile belirli zaman aralığında başlatılır

13.3.12 Ürün Yazılım güncellemesi

Müşteri hizmetleri için fonksiyon

Bu opsiyon ile yazılım güncellemesi gerçekleştirebilirsiniz. Kuvvet Ölçüm Cihazını RS-232 veya USB-Arayüz yardımıyla bilgisayara bağlayabilirsiniz. Ayarlarda „Ürün Yazılım Güncellemesi” noktasından güncelleme yapabilirsiniz. Bu konu hakkında daha geniş bilgiyi ek’de (B) bulabilirsiniz.

13.3.13 Fabrika Ayarları

Bu fonksiyon ile Ölçüm Cihazınızı fabrika çıkış ayarlarına geri alabilirsiniz. Böylece bütün yapılan ayarlar geri alınır.

MENÜ

1. Ölçüm
2. Hafıza
- 3. Ayar**
4. Çıkış

AYARLAR

....

7. Aküler
8. Harici Giriş
9. Ürün Yazılım Güncellemesi
- 10. Fabrika ayarları**

FABRİKA AYARLARI

Geri almak istiyormusunuz?

HAYIR
EVET

↑ ↓ ENTER

„Fabrika ayarları” opsiyonunu seçebilmeniz için yön tuşlarını ve „ENTER”-Tuşunu kullanınız. Seçimden sonra Cihazı geri almak isteyip istemediğiniz sorulur.

Geri alma işleminde öncelikle „Lütfen bekleyiniz...” yazısı sonrada „Fabrika-Reset!” yazısı görüntülenir. Cihaz sürekli ölçüm moduna geçer.

14 Bakım, Hata Arama Ve Küçük Hasarların Tamiri

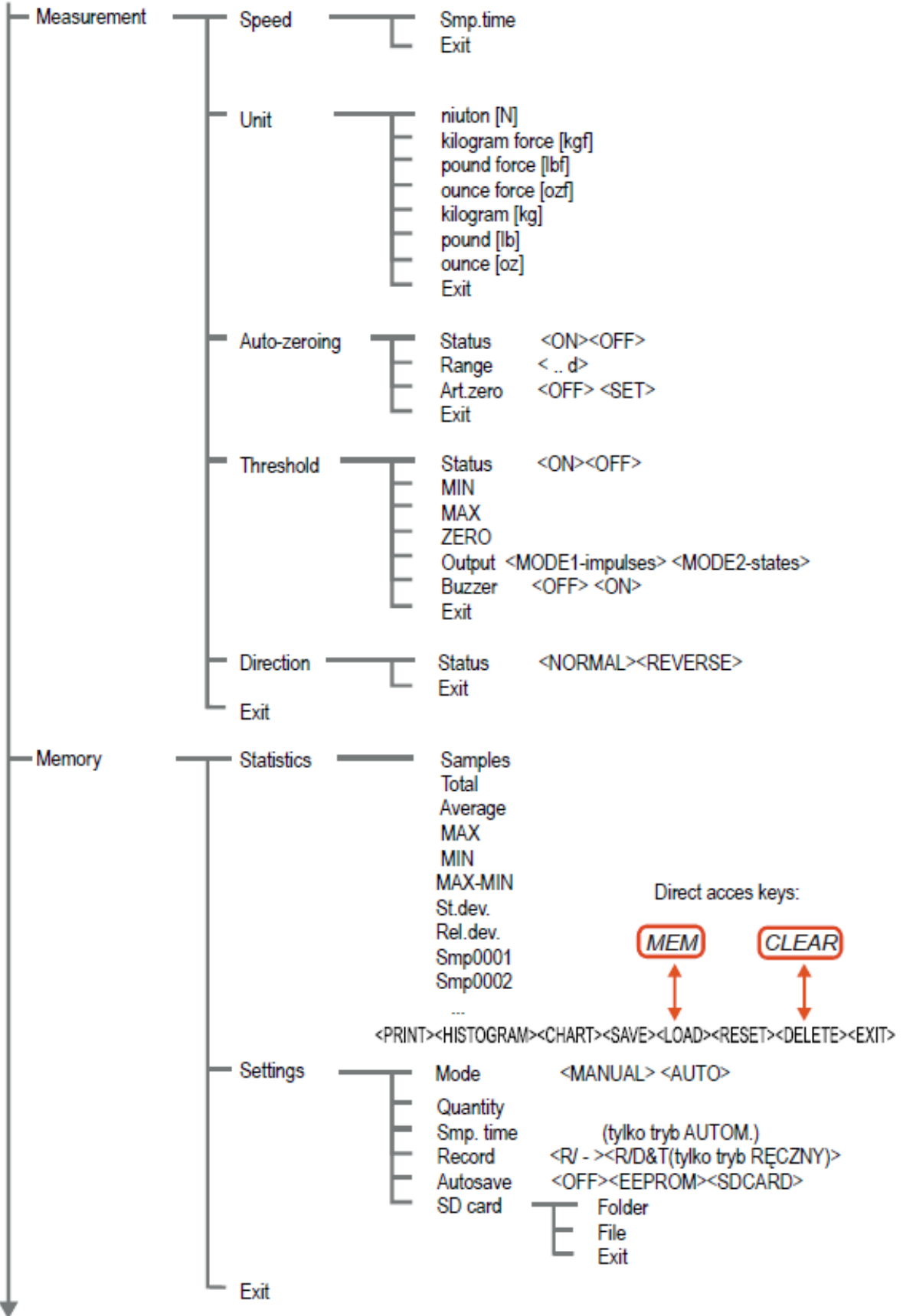
1. Ölçüm Cihazını temiz tutunuz.
2. Eğer Cihazı kullanırsanız kaplama ve kuvvet dönüştürücüsünün arasında kir toplanmamasına dikkat ediniz. Kir bulunmaktaysa temizlik için elektrik içermeyen alet kullanınız.
3. İzni olmayan kişiler Cihazda tamir işleri yapamaz.
4. Cihaz en yakın servise bırakınız.

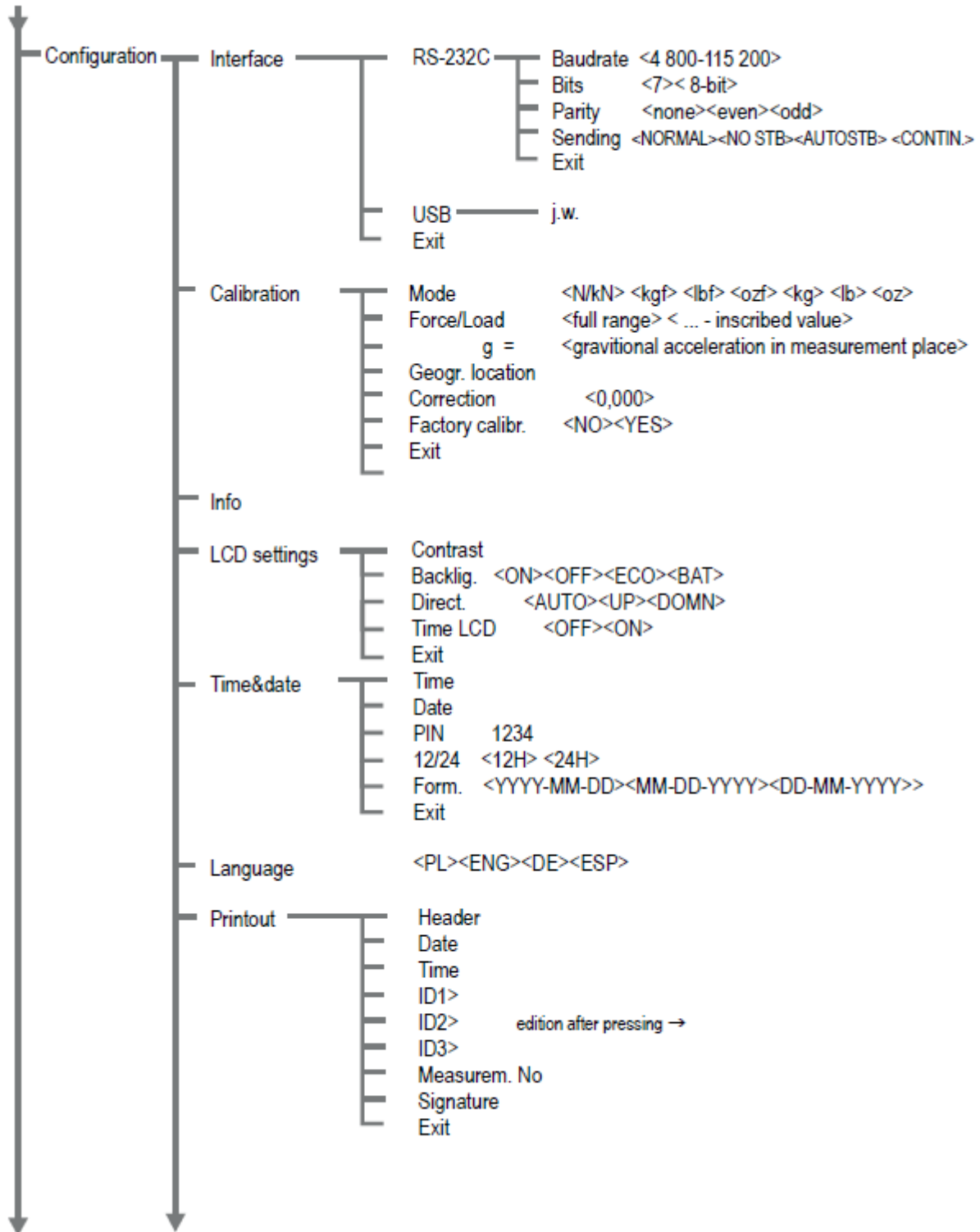
Bildirimler ve hatalar:

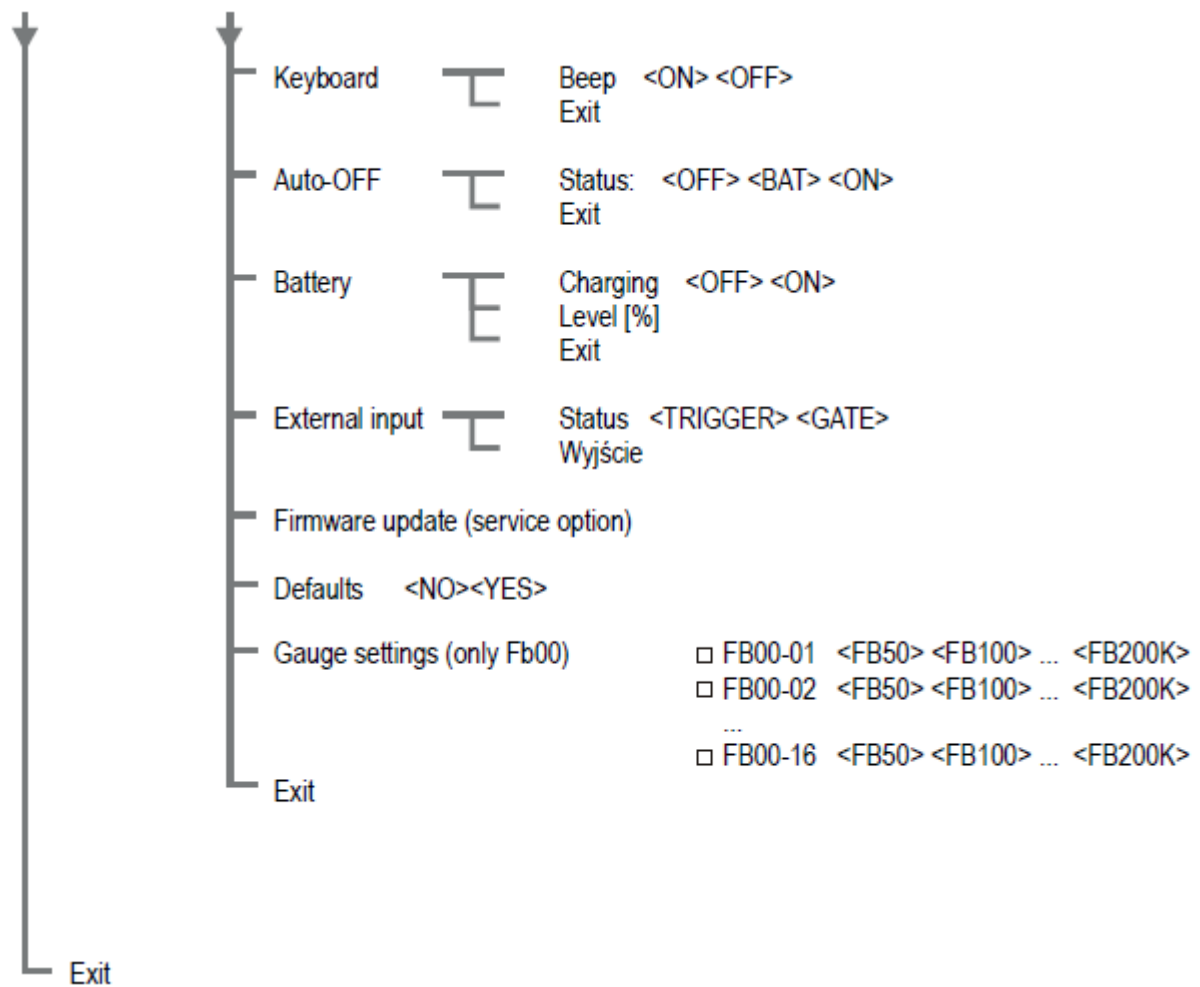
| Bildirimler/Hatalar | Neden | Tavsiye |
|---|---|--|
| Ekranda „RESETTING” mesajı uzun süre görüntülenmekte. | Sıfırlama işlemi gerçekleştirilememiştir | Cihazı hareket ettirmeyiniz ve „→T(0)←”- Tuşuna basınız |
| Bildirim: AD range exceeded (+/-) | Sıfırlama işlemi gerçekleştirilememiştir | Cihazı yatay fonksiyonuna çeviriniz ve „ON/OFF”-Tuşuna basarak Cihazı kapatınız ve tekrar açınız |
| Görüntülenen değerler seçilen değerlerden farklı | Cihaz ayarların dışında bulunmaktadır | Kalibrasyon laboratuvarı ile irtibata geçiniz |
| Görüntülenen birimler seçilen birimlerden farklı | „UNIT/CLEAR”-Tuşuna yanlışlıkla basılmıştır | Doğru birimi bulana kadar „UNIT/CLEAR”-Tuşuna bir kaç kere basınız |

15 Kuvvet Ölçüm Cihazın programına genel bakış (İngilizce)

Menu

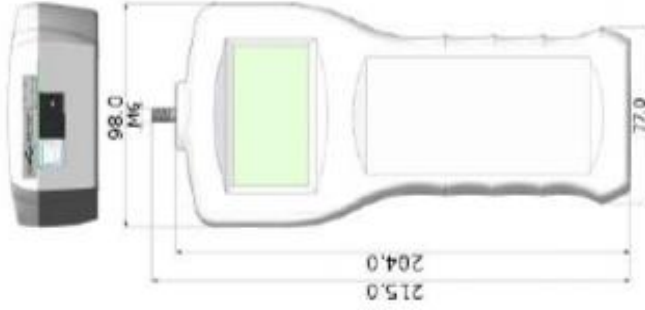
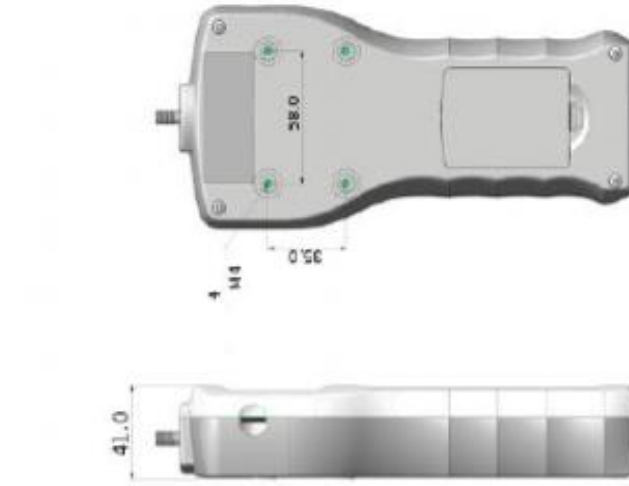




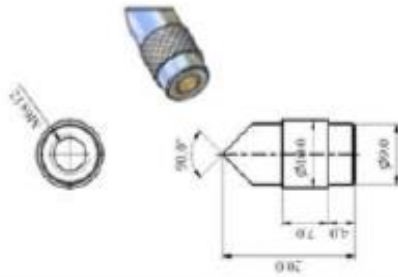


EK A

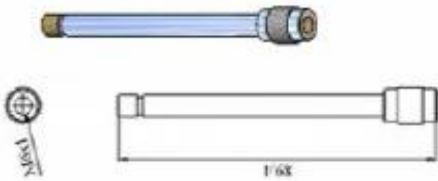
Dahili hücre boyutları



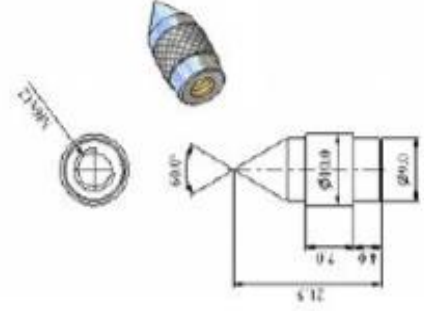
MHK-104



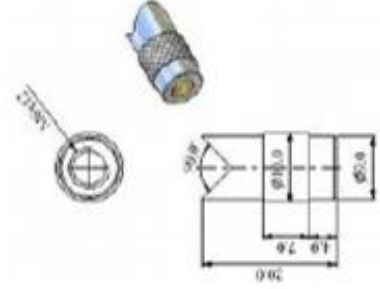
MHP-103



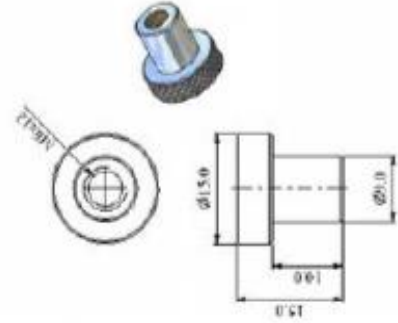
MHK-102



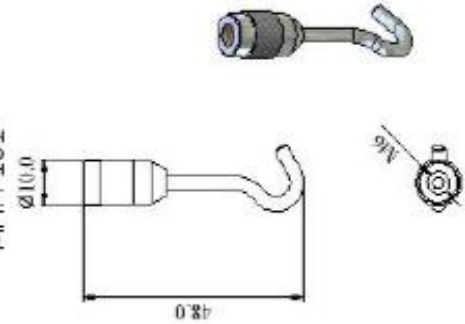
MHK-103



MHK-102

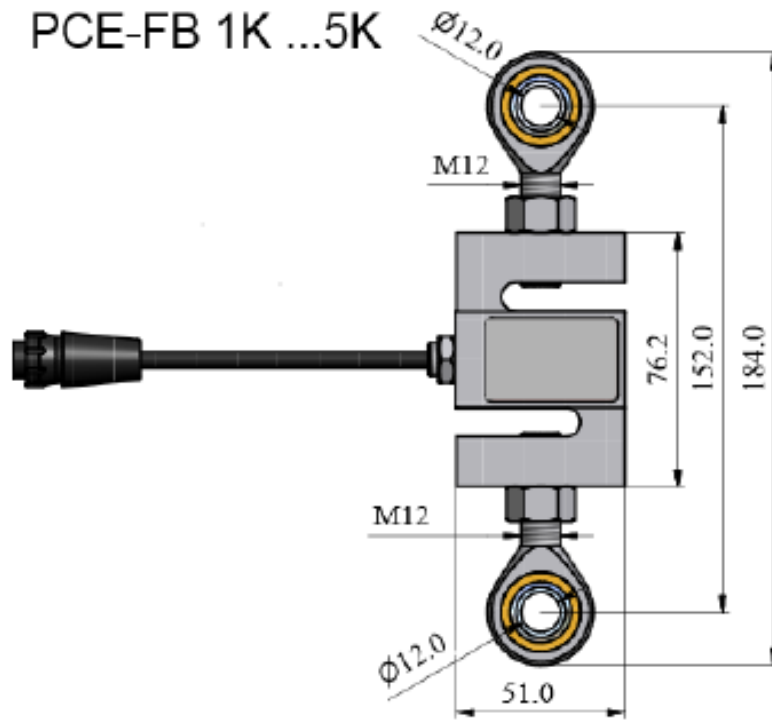


MHH-101

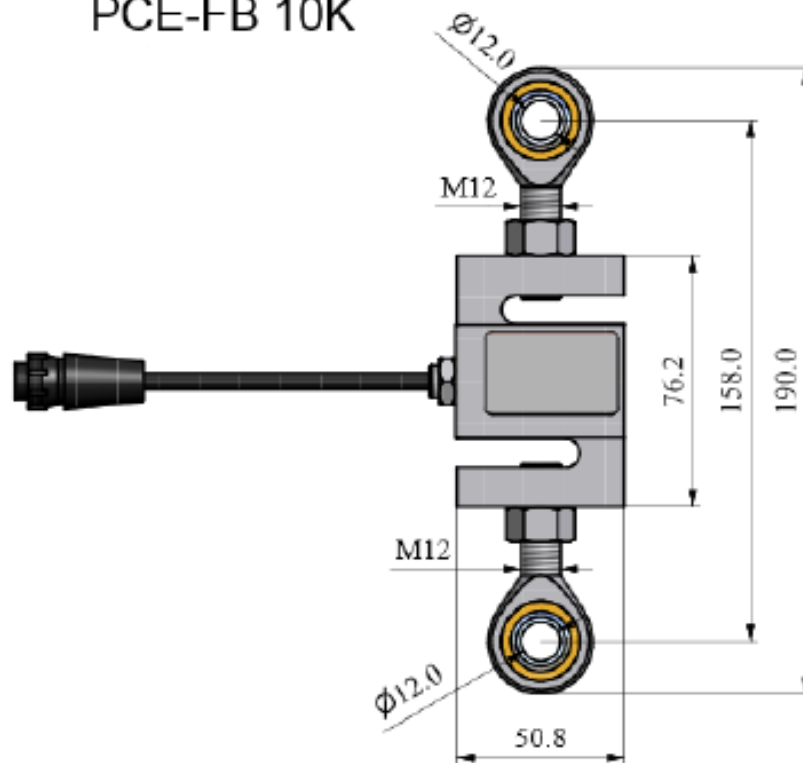
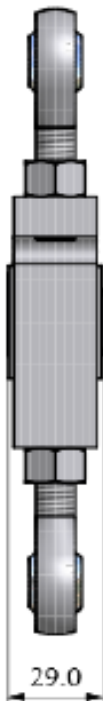


Harici hücre boyutları

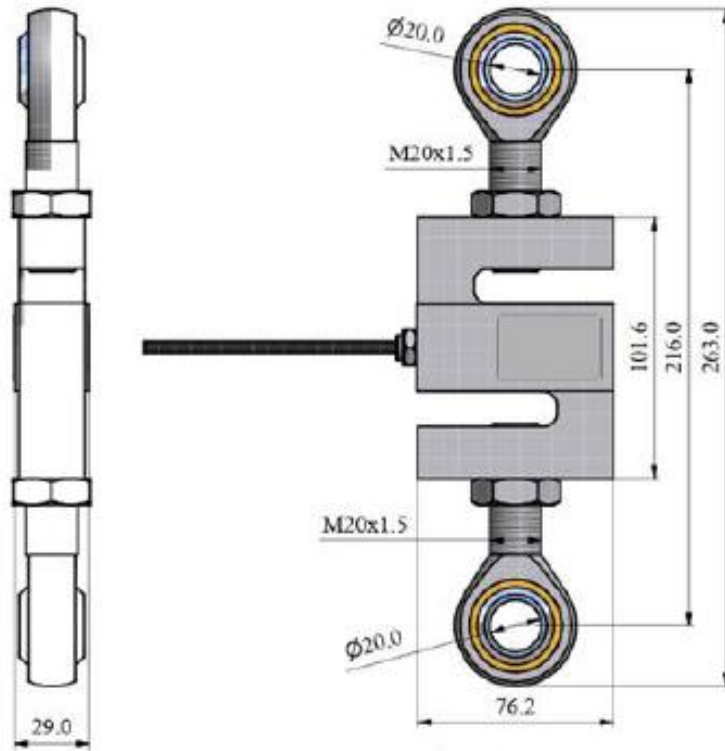
PCE-FB 1K ...5K



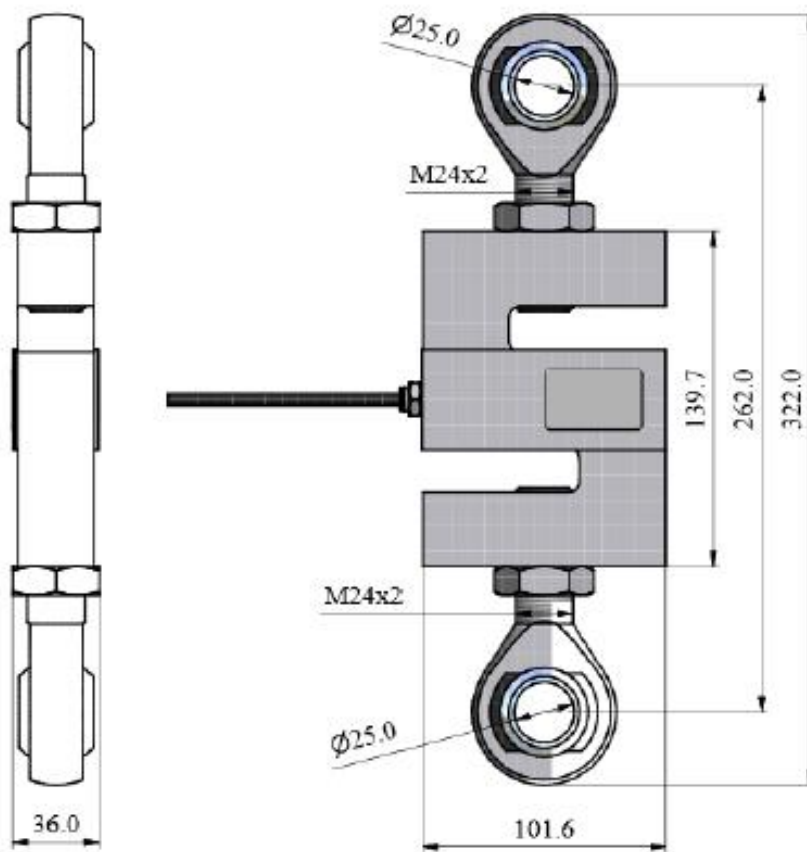
PCE-FB 10K



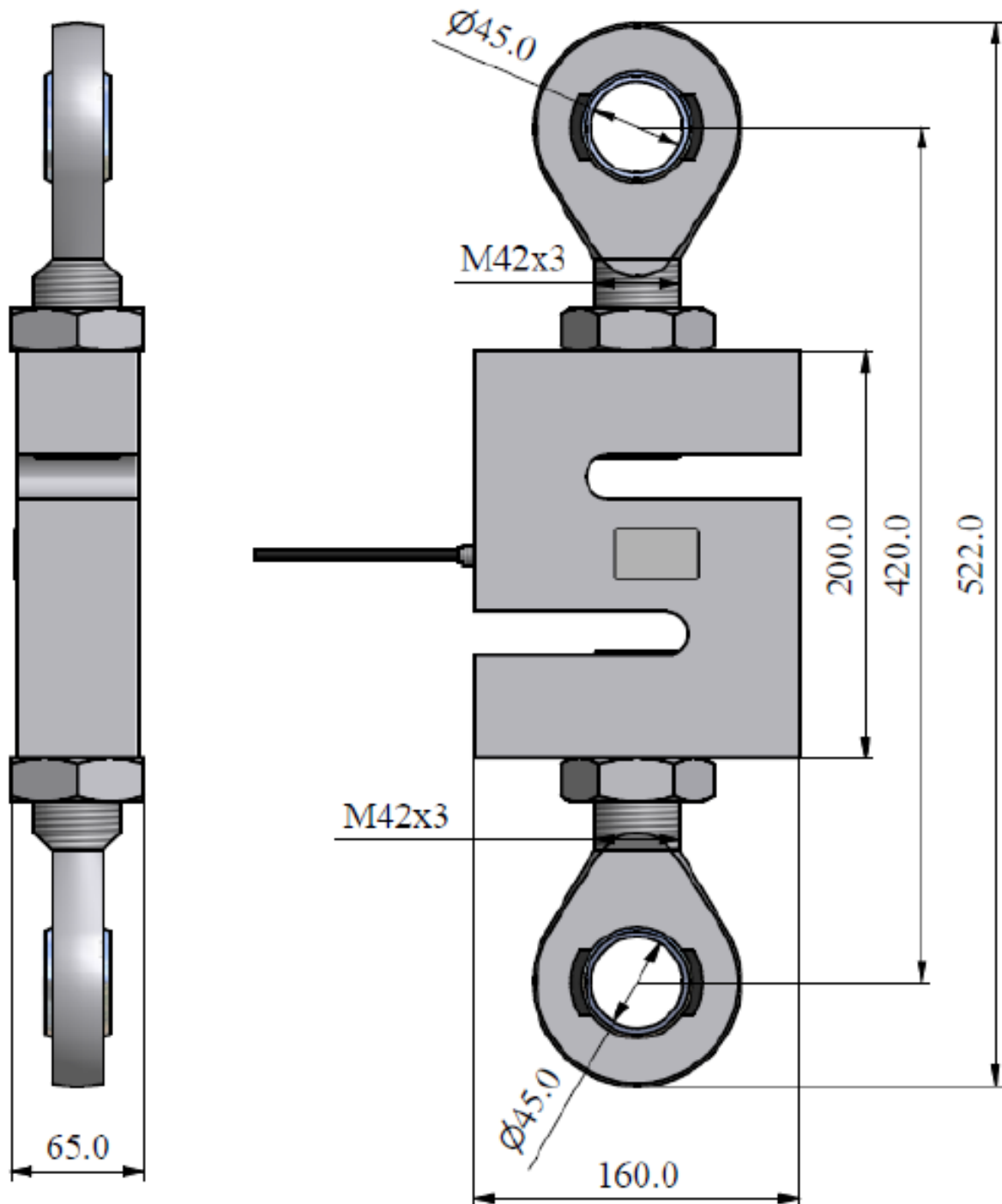
PCE-FB 20K



PCE-FB 50K



PCE-FB 100K ve 150K

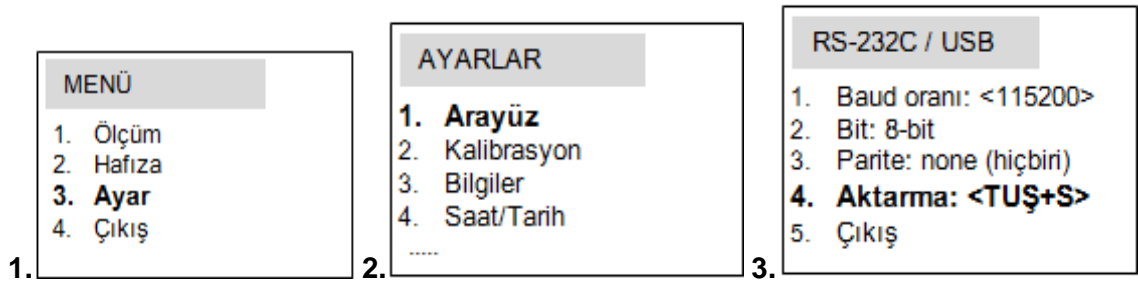


Ek B**Kuvvet Ölçüm Cihazı yeni bir yazılım ile güncellenebilir.**

Bunun için aşağıdaki talimatlara uyunuz:

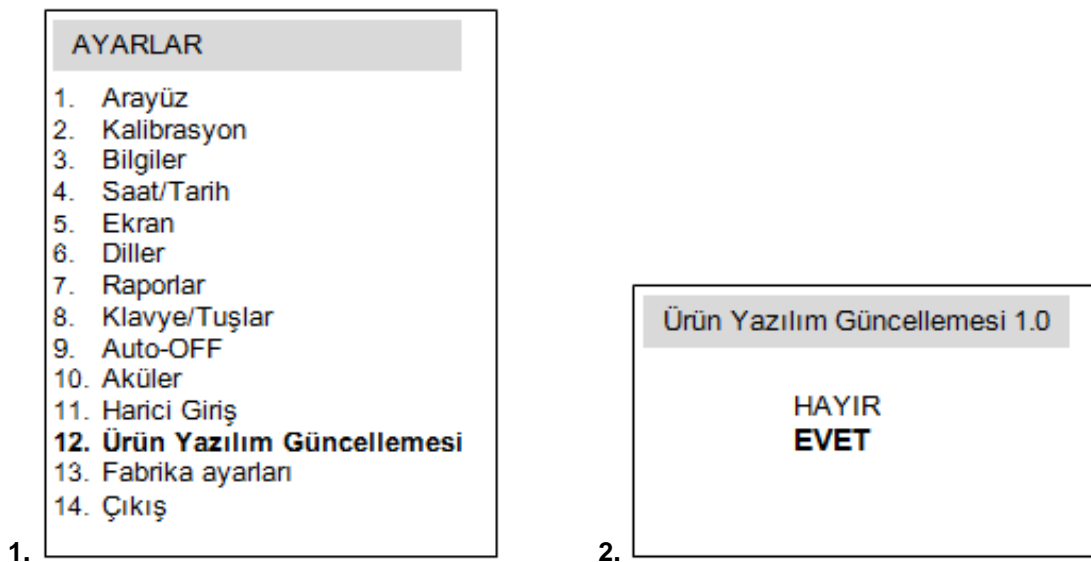
1. Güç yetersizliği nedeniyle oluşabilecek sistem çökmelerini önlemek için Kuvvet Ölçüm Cihazını elektrik adaptöre bağlayınız.
2. Kuvvet Ölçüm Cihazını „ON/OFF”-Tuşu ile açınız ve menüde önce „Ayarlar” ve sonra „Arayüz” kısmına giriniz. En son olarak „RS-232” veya „USB”ye (Cihazınızı bilgisayar ile nasıl bağlamak istiyorsanız) giriniz. Ayarlamayı aşağıdaki gibi yapınız:

Baud hızı: 115200 / Bit: 8 / Parite: none (hiçbiri) / Aktarım: Tuş+S



Ayarlardan sonra „Çıkış” üzerinden „Ayarlar” menü noktasına geri gidiniz. (Resim 2)

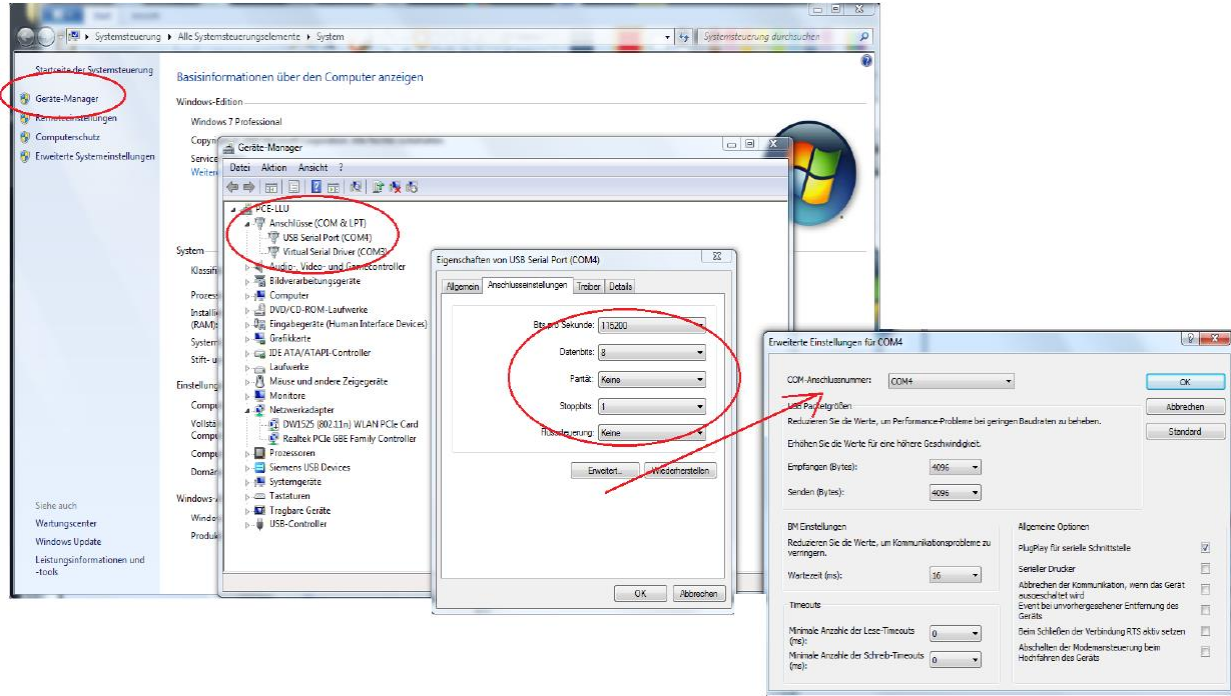
3. Şimdi Kuvvet Ölçüm Cihazını bilgisayar ile bağlayınız. Önceden nasıl ayarladıysanız ya RS-232 veya USB-Arayüzü üzerinden.
4. Şimdi Kuvvet Ölçüm Cihazın içinde bulunan ürün yazılım güncellemesini aktifleştiriniz. Bunun için „Ayarlar” menü noktasından „Ürün Yazılım Güncellemesi” fonksiyonuna geçiniz ve „EVET” ile onaylayınız.



Kuvvet Ölçüm Cihazında yapılan ayarlardan sonra bilgisayarda ayarları kontrol etmeniz gerekmektedir. Bunun için cihaz yöneticisinde bağlantıların altında arayüzün ayarlarını uydurabilirsiniz. Eğer bilgisayarınız bir arayüze çift atama yaptıysa bunu manuel olarak iletirilmiş ayarlarda COM Portu atamanız gerekmektedir. Cihaz yöneticisine girebilmeniz için „Windows Tuşuna” + „Durdurma Tuşuna (Pause)” basınız.

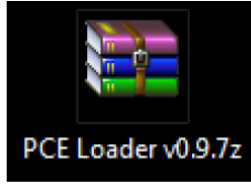
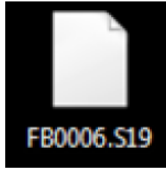


Şimdi „Cihaz yöneticisi” ve „Bağlantılar (COM & LPT)” seçiniz. Aşağıdaki örnekte bilgisayarın Kuvvet Ölçüm Cihazı için COM4’ü seçtiğini görebilirsiniz.

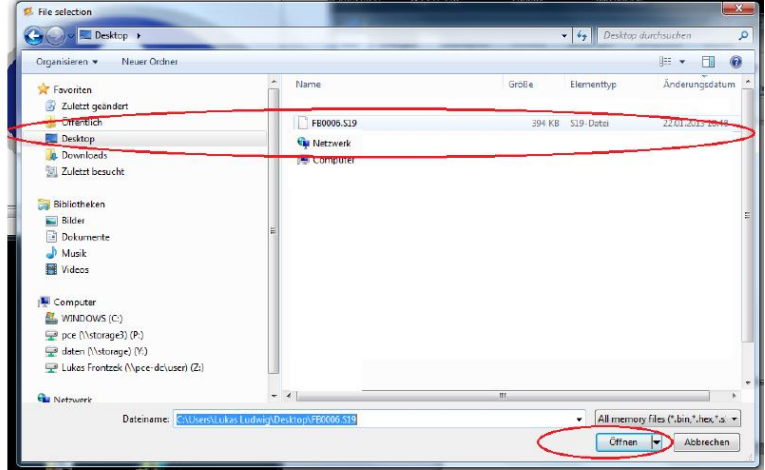
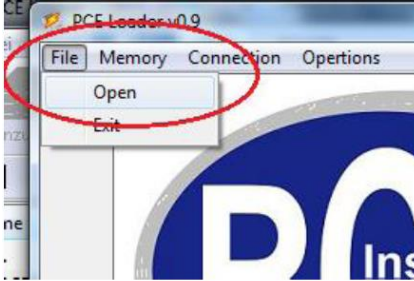


Şimdi „PCE Loader” ve güncel yazılımı, örn. „**FB0006.S19**”, yüklemeniz gerekmektedir. Güncel yazılımı ve „PCE Loader” aşağıdaki linkte bulabilirsiniz:

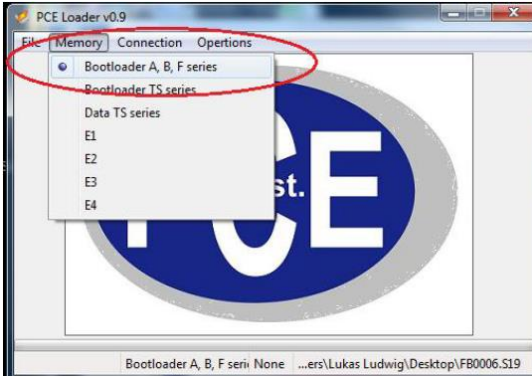
<http://www.warensortiment.de/software-treiber-download.htm>



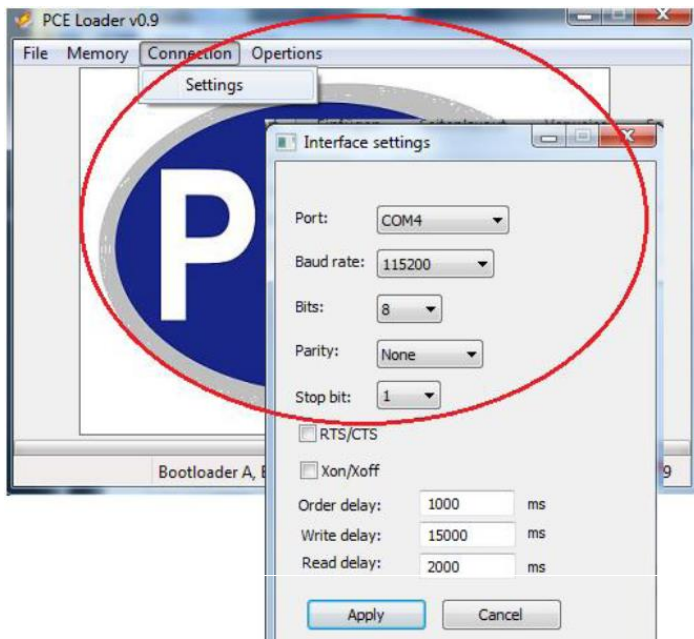
1. „PCE Loader.exe” yazılımını başlatınız.
2. „File” - „Open” tıklayarak güncel yazılımı açınız (örnekte **FB0006-S19**).



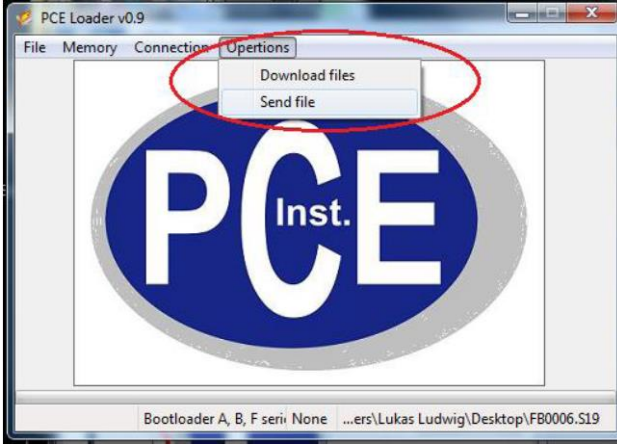
3. „MEMORY” altında „Bootloader A, B, F series” olup olmadığını kontrol ediniz.



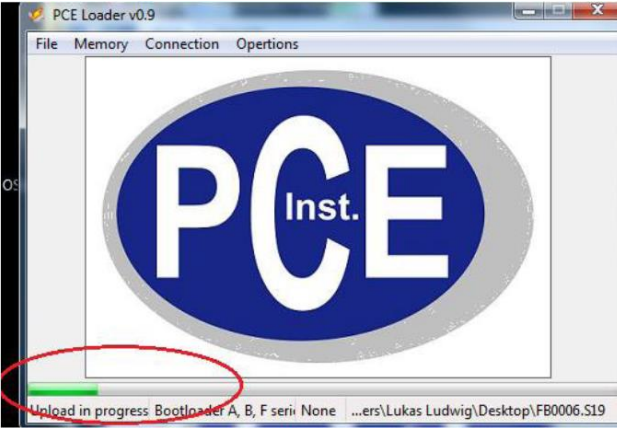
4. Şimdi „Connection” - „Settings” - „Interface settings” seçiniz ve parametreleri Kuvvet Ölçüm Cihazındaki gibi ayarlayınız. Port (Yazılım tarafından otomatik olarak aranır) / **Baud hızı: 115200** / **Bit: 8** / **Parite: none (hiçbiri)** / **Stop bit: 1**



5. Bütün ayarlar doğru ise „Opertions” altında „Send file”e gidiniz.



6. Kısa bir süre sonra „PCE Loader” yazılımın alt kısmında yükleme çubuğu görüntülenir.



7. Yüklemeden sonra Kuvvet Ölçüm Cihazı tekrar açılır. Yeni yazılım versiyonu Cihaz açıldığında ekranda görüntülenir.

16 Geri dönüşüm

Toksik olmalarından dolayı piller, ev türü atıklarla birlikte atılamazlar. Geri dönüşüm için pil toplama noktalarına bırakmalıdır.

Pil toplama noktası:

PCE Teknik Cihazları Ltd. Şti.
Halkalı Merkez Mah
Ataman Sok. No.:4/4

Cihazdan düzgün bir şekilde kurtulmak için bize gönderebilirsiniz. Cihazın parçalarını değerlendirebiliriz ya da cihaz, mevcut düzenlemelere uygun olarak bir geri dönüşüm şirketine gönderilir.

17 İletişim

Eğer ürün yelpazemiz veya ölçüm cihazı ile ilgili sorularınız olursa PCE Teknik Cihazları ile irtibata geçiniz.

Posta:

PCE Teknik Cihazları Ltd. Şti.
Halkalı Merkez Mah
Ataman Sok. No.:4/4

Telefon:

0212 471 11 47
0212 705 53 93

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Bütün PCE Ürünleri CE ve RoHS
sertifikalıdır.