



Kalibratör CAL 01

Orijinal kullanım kılavuzu
Sürüm 11.13

Kullanım Kılavuzu

Parça numarası 08904854
Oetiker Horgen/CH

İçindekiler

1	Giriş	1-4
1.1	Geçerlilik	1-4
1.2	Giriş	1-4
1.3	Semboller ve kullanılan görsellerin anlamları	1-6
1.4	Teslimat kapsamı	1-7
1.5	Aksesuar	1-8
2	Güvenlik hatırlatmaları.....	2-9
2.1	Güvenlik hatırlatmaları	2-9
2.2	Düzgün kullanım	2-9
2.3	Güvenlik talimatlarının dikkate alınmaması sonucunda genel tehlikeler	2-10
2.4	Pnömatik cihazlardaki çalışmalar için temel güvenlik hatırlatmaları	2-10
2.5	Güvenlik bilinciyle işletim	2-10
2.6	Değişiklikler ve modifikasyonlar	2-10
2.7	Kalifiye personel.....	2-10
2.8	Muayene ve bakım.....	2-10
3	Kullanım	3-10
4	Bağlantılar	4-11
4.1	CAL 01 test cihazı için gerilim beslemesi	4-11
4.1.1	Bataryalarla şebekeden bağımsız işletim	4-11
4.1.2	STN 0X şebeke adaptöründe işletim	4-12
4.2	Kapatma gücü sensörü SKS.....	4-12
4.3	RS 232 arabirimi	4-13
4.4	I/O arabirimi.....	4-13
5	Tuş takımı ve ekran	5-14
5.1	Tuş takımı - fonksiyonlar ve bilgiler.....	5-14
5.2	LCD ekran (gösterge ve bilgiler)	5-16
5.2.1	Ölçüm değeri göstergesi	5-16
5.2.2	Menü göstergesi	5-16
5.2.3	Fonksiyon göstergesi	5-16
6	Fonksiyonlar	6-17
6.1	SKS modu AÇIK/KAPALI	6-17

6.2	DEF (tanım).....	6-18
6.2.1	DEF: SKS modu / dinamik / tutma	6-18
6.2.2	DEF: Dil.....	6-20
6.2.3	DEF: N/ lbs.....	6-21
6.2.4	DEF: NOM/ ELK.....	6-22
6.2.5	DEF: Kapama otomatiği.....	6-23
6.2.6	DEF: CMK/ CM - tol	6-24
6.2.7	DEF: Sensör kalibrasyonu	6-24
6.2.8	DEF: Sensör tanımı (DEF).....	6-24
6.3	NOM ELK: Pense testi talebi	6-25
6.4	NOM ELK (hedef güç) / TRANSMIT	6-26
6.5	SKS (kapatma gücü sensör modu)	6-27
6.6	APN (etkin program numarası)	6-28
6.7	CMK / CM.....	6-29
7	SKS kapatma gücü sensörü ile kapatma gücü ölçümleri	7-31
7.1	Kapatma gücünün analog çıkışı.....	7-32
7.2	SKB XX kapatma gücü çeneleri.....	7-32
7.2.1	Türler.....	7-32
7.2.2	Çene değişimi	7-32
8	Teknik veriler	8-33
8.1	Kalibratör CAL 01 test cihazı	8-33
8.1.1	İşletme gerilimi	8-33
8.1.2	Arabirimler.....	8-33
8.1.3	Ölçüler, ağırlık, malzemeler	8-35
8.1.4	Gösterge	8-35
8.1.5	Klavye	8-35
8.2	Kapatma gücü sensörü SKS 01.....	8-36
8.3	Şebeke adaptörü STN 0X	8-36
9	Sorun giderme	9-37
10	Kontrol ve bakım	10-37
11	Uygunluk Beyanı	11-38

1 Giriş

1.1 Geçerlilik

Bu kullanım kılavuzu aşağıda listelenen tüm “test cihazı CAL 01” setleri için geçerlidir:

Ürün numarası	Dil Bir	Dil İki	Elektrik beslemesi
13600068	Almanca	İngilizce	EURO
13600075	Fransızca	İngilizce	EURO
13600076	Hollandaca	İngilizce	EURO
13600077	İtalyanca	İngilizce	EURO
13600078	İspanyolca	İngilizce	EURO
13600079	İsveççe	İngilizce	EURO
13600080	İngilizce	Almanca	Büyük Britanya
13600081	İngilizce	İspanyolca	ABD
13600082	İngilizce	Almanca	Avustralya
13600155	İngilizce	Almanca	Euro/Çin
13600384	İngilizce	Almanca	Büyük Britanya
13600385	İngilizce	İspanyolca	ABD
13600386	İngilizce	Almanca	Çin
13600387	Almanca	İngilizce	EURO

Tab. 1

1.2 Giriş

Bu kullanım kılavuzu teslimat kapsamının parçasıdır. Kılavuz her zaman cihazın yakınında muhafaza edilmeli ve erişilir olmalıdır. Cihazın satılması durumunda onunla birlikte teslim edilmelidir. Bu kullanım kılavuzunun düzeltilmesi revizyon hizmetinin parçası değildir.

- ▶ Lütfen aşağıda yer alan açıklamaları dikkate alınız.
- ▶ CAL 01 test cihazını çalıştırmadan önce işletim kılavuzunu iyice okuyun. Tüm münferit parçaları, özellikleri ve çalışma şekillerini tam öğrenmiş olduğunuzdan emin olun.
- ▶ Tüm işletim ve bakım talimatlarına riayet edin. Bunlar uzun süreli ve güvenilir bir CAL 01 işletiminin ön koşuludur.

Servis ve onarım çalışmaları sadece Oetiker tesisleri tarafından yürütülebilir.

CAL 01 test cihazı yalnızca onu öğrenmiş olan ve işletimiyle bağlantılı olarak meydana gelebilecek tehlikeler konusunda bilgilendirilmiş olan kişiler tarafından kullanılabilir.

CAL 01 test cihazı usulüne uygun kullanım için tasarlanıp imal edilmiştir. Her türden başka amaçla kullanım usulüne aykırı sayılmaktadır. Usulüne uygun olmayan kullanımdan doğan hasarlardan üretici sorumluluk kabul etmez, bu durumda riskler tamamen kullanıcıya aittir.

Zorunlu kaza önleme talimatları ile birlikte geçerli diğer güvenlik ve hijyen talimatlarına mutlaka uyulması gerekmektedir. CAL 01 test cihazı üzerinde yapılan yetkisiz değişiklikler sonucunda meydana gelecek hasarların tüm sorumluluğundan üretici muaf tutulacaktır.

Yedek parçalar

Yedek parçaların hızlı ve doğru şekilde teslimatı ancak sipariş kesinlikle açık ve net olduğunda mümkündür.

Yedek parçalar için siparişler aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- Ürün adı, ürün numarası, seri numarası, gerekli olan parçaların isim ve miktarları, parça numaraları, sevkiyat türü ve tam adres. Diğer detaylı talimatları ürün kataloğumuzda bulabilirsiniz.

Ürünlerimizin kalitesini sürekli iyileştirmeye çaba gösterdiğimiz için, kullanım kılavuzunu değiştirmeksizin iyileştirmeleri başlatma hakkını saklı tutuyoruz. Bu sebepten dolayı örn. ölçüler, ağırlıklar, malzemeler, güç verileri ve tanımlar için belirtilen bilgiler bazı münferit parçalarda farklı olabilir. Buna rağmen bir kalibratör setiyle birlikte teslim edilen devre şemaları bu cihaz için her zaman geçerlidir.

1.3 Semboller ve kullanılan görsellerin anlamları

Bu işletim kılavuzunda yer alan güvenlik hatırlatmalarının amacı yaralanma ve maddi hasar risklerine karşı uyarmaktır.

- Bu güvenlik hatırlatmalarını okuyun ve daima dikkate alın.
- Bir uyarı sembolü ve kelimesiyle simgelenen tüm talimatları dikkate alın.

Bu işletim kılavuzunda aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

Sembol	Anlamı
 TEHLİKE	Tehlikeli durum. Bu açıklamanın dikkate alınmaması ölüme veya ağır yaralanmalara neden olur.
 UYARI	Tehlikeli durum. Bu açıklamanın dikkate alınmaması ölüme veya ağır yaralanmalara neden olabilir.
 DİKKAT	Tehlikeli durum. Bu açıklamanın dikkate alınmaması hafif yaralanmalara neden olabilir.
DİKKAT	Maddi hasarların önlenmesine dair bilgiler.
 AÇIKLAMA	İş akışlarının daha iyi anlaşılması veya iyileştirilmesi için bilgiler. Optimum performans ve verimlilik için teknik talepler hakkında bilgiler.
►	Tek bir adımda kılavuz
1. ... 2. ... 3. ...	Birden fazla adımda kılavuz: ► Bu adımları belirtilen sırada uygulayın.
✓	Koşul Bir işlemin başarıyla uygulanması için gereken veya çalışmadan tasarruf sağlayan adımlar

Tab. 2

1.4 Teslimat kapsamı

Parça	Kısaltma	Ürün numarası / Notlar
Kalibratör	CAL 01	1360XXXX (ülkeye özgü uygulamaya göre)
Kapatma gücü sensörü	SKS 01	13600063 (kablo uzunluğu: 1500 mm)
Kapatma gücü çeneleri	SKB 10	13600058 (SKS 01 üzerinde monteli)
Kapatma gücü çeneleri	SKB 07	13600059 (isteğe bağlı olarak birlikte verildi)
Şebeke adaptörü	STN 01	06001159
Kapatma çeneleri	SKB 07	13600059 (7 kN, 7 mm)
Lityum blok batarya	BAT 01	06001165
I/O kablo X2	-	13600083
Veri kablosu	X3 CAL-ELK/ELS	13600116
Veri kablosu	X3 CAL-PC	13600117
Alyen anahtar	SW 3	09002013
Taşıma çantası CAL 01	-	08901001
Kullanım kılavuzu	-	0890XXXX - dile göre
Vida sabitleme sıvısı	-	Loctite 243
Kontrol mastarı 2-4-6	-	13600016

Tab. 3



Res. 1

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Kapatma gücü sensörü SKS 01 ile çeneler SKB 10 | 6 Lityum blok batarya BAT 01 |
| 2. Akyen anahtar | 7 Şebeke adaptörü STN 01 |
| 3. Vida sabitleme sıvısı | 8 Veri kablosu X3 CAL-ELK |
| 4. Çeneler SKB 07 (genişlik 7 mm) | 9 Veri kablosu X |
| 5. Kalibratör CAL 01 | 10 I/O kablo X2 |

1.5 Aksesuar

Parça	Kısaltma	Açıklamalar
13600060	SKB 05	Kapatma gücü çeneleri 2,5 kN; genişlik 5 mm; vidalar ile
13600070	SVG 01	SKS 01'in HO 2000, 3000, 4000 üzerinde sürekli montajı için koruma tertibatı; pense MK 38-X dahil
13600071	SVG 02	SKS 01'in HO 5000/7000 üzerinde sürekli montajı için koruma tertibatı; pense MK 45-X dahil
06001157	NHM 01	Blok batarya 9 V, 160 mAh, NiMH
06001158	SLG 01	NHM 01 bataryanın hızlı şarjı için şarj cihazı 230 V / 50 Hz
13600198	SKS 01/600	Kapatma gücü sensörü SKS 01 ile 600 mm kablo
13600197	SKS 01/2000	Kapatma gücü sensörü ile 2000 mm kablo

Tab. 4

2 Güvenlik hatırlatmaları

2.1 Güvenlik hatırlatmaları

Güvenli bir işletimi sağlamak için cihaz yalnızca bu işletim kılavuzuna göre kullanılmalıdır. Bunun yanı sıra cihazın işletimi sırasında zorunlu yasal ve güvenlik talimatları da dikkate alınmalıdır. CAL 01 test cihazının kullanıldığı bir tesisin işleticisi çalışanlarının sağlığından sorumludur. Bu yönetmeliklerin yerine getirilmesini güvence altına almak ve doğru şekilde uygulanmalarını denetlemek için tedbirlerin alınması bu sorumluluğun bir parçasıdır.

- Sistemin işleticisi özellikle aşağıdaki hususları sağlama almalıdır:
 - CAL 01 test cihazının öngörülmesi olan amaç için kullanıldığından
 - belirtilmiş olan işletim geriliminin cihazın kullanılacağı makine üzerindeki gerilimle aynı olduğu ve elektrik beslemesinde yeterli koruyucu önlemlerin bulunduğunu sağlamak için işleme almadan önce bir kontrolün uygulandığından;
 - CAL 01 test cihazının sadece kusursuz bir durumda bulunduğu zaman kullanıldığından;
 - kullanım kılavuzunun her zaman mevcut, tam ve okunaklı bir durumda olduğundan ve işletildiği esnada CAL 01'in yakınında bulunduğundan;
 - CAL 01 test cihazını yalnızca yetkili olan ve görev için kalifiyeli çalışanların kullandığından;
 - bu kişilerin düzenli olarak iş yerindeki güvenliğin önemli yönleri ve çevre koruma konularında eğitilmiş olduğundan, kullanım kılavuzunu ve özellikle dahil edilen güvenlik talimatlarını öğrendiklerinden;
 - CAL 01 test cihazı üzerindeki hiçbir güvenlik ve uyarı açıklamasının silinmediğinden ve okunaklı bir durumda tutulduklarından emin olmalıdır.

2.2 Düzgün kullanım

CAL 01 test cihazı yalnızca Oetiker firmasının ELK/ELS tipi pnömatik/hidrolik penselerle etkileşimli iletişimin ve kapatma gücünün kontrolü için dizayn edilmiştir. Bu tanımın dışındaki her türden kullanım "usulüne olmayan kullanım" olarak kabul edilmiştir.

"Usulüne uygun olmayan kullanım" örneğin şunları kapsamaktadır:

- CAL 01 test cihazı için onaylı olmayan ve/veya Oetiker ürünleri olmayan aletler üzerindeki güç ölçümleri;
- ELK/ELS haricinde başka cihazların kumandası.

2.3 Güvenlik talimatlarının dikkate alınmaması sonucunda genel tehlikeler

CAL 01 test cihazı en yeni teknolojik bilgilerle üretilmiştir ve güvenlidir. Buna rağmen cihaz deneyimsiz kişiler tarafından veya uygun olmayan görevler için kullanılması durumunda bakiye tehlikeler arz edebilir. Usulüne uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan her türden yaralanma veya can ve mal kaybından CAL 01'in üreticisi değil, işleticisi sorumludur.

Cihazın montaj, işleme alma, bakım veya onarım işleriyle görevlendirilmiş olan tüm kişiler kullanım kılavuzunu ve özellikle de orada içerilen güvenlik tavsiyelerini okuyup anlamış olmalıdır.

2.4 Pnömatik cihazlardaki çalışmalar için temel güvenlik hatırlatmaları

Pnömatik sistemlerdeki bakım ve onarım çalışmaları yalnızca bu işlerde özel eğitilmiş kalifiye personel tarafından yürütülebilir. Bakım ve onarım çalışmaları başlamadan evvel makinenin pnömatik ve hidrolik parçalarındaki basınç boşaltılmalıdır.

Servis ve onarım çalışmaları sadece Oetiker tesisleri tarafından yürütülebilir. Bu kuralın tek istisnası 4.1.1, S. 4-11 bölümündeki gibi bir batarya değişimidir.

2.5 Güvenlik bilinciyle işletim

Hata mesajları sadece arızanın nedeni giderilip herhangi bir tehlike olmadığına onaylanabilir.

- Kullanımdan önce CAL 01 test cihazını görülebilen hasarlar bakımından kontrol edin ve kusursuz bir durumda bulunduğundan emin olun.
- Tespit edilen kusurları derhal amirinize bildirin ve CAL 01 test cihazını artık kullanmayın.

2.6 Değişiklikler ve modifikasyonlar

CAL 01 test cihazı açıkça izniniz olmadan dizaynı ve güvenliği etkileyecek bir şekilde değiştirilemez. Her türden değişiklik sonucunda doğan hasarlar için sorumluluğumuz iptal olur. Özellikle de kablolarda uzatma veya değişikliklerle onarımların yapılması yasaktır.

2.7 Kalifiye personel

Cihaz sadece kalifiye personel tarafından ve yalnızca bu işletim kılavuzunda bulunan teknik veriler ile güvenlik hatırlatmalarına uygun şekilde kullanılabilir. Bunun yanı sıra işletim esnasında ilgili uygulama için geçerli yasal ve güvenlik talimatları da dikkate alınmak zorundadır.

Kalifiye personel, aletin kurulumu, montajı, çalıştırılması ve işletilmesi bilgilerine sahip olan ve görevleri için gereken niteliklere sahip olan kişilerdir.

2.8 Muayene ve bakım

İşletim kılavuzunda yer alan servis ve bakım aralıkları dikkate alınmalıdır. Bu işletim kılavuzunda bulunan bakım ve onarım talimatlarına riayet edin.

3 Kullanım

CAL 01 test cihazı aşağıdaki işlemlere yönelik elde taşınır bir cihazdan (cep kalibratörü) oluşmaktadır:

- Bir kapatma gücü sensörünün (SKS) kullanımı yoluyla kapatma gücünün (SK) ölçümü ve ölçüm değerlerinin test edilen ELK/ELS'ye otomatik aktarımı;

- ELK/ELS'nin X2 arabirimine 24 V düzeyinde bir bit kombinasyonu gönderilerek (APN modunda) etkin bir program numarasının seçimi.

4 Bağlantılar

4.1 CAL 01 test cihazı için gerilim beslemesi

Cihaz ya şebeke adaptöründe ya da ondan bağımsız olarak işletilebilir.

4.1.1 Bataryalarla şebekeden bağımsız işletim

CAL 01 kalibratörün arka tarafında içerisine aşağıdakilerden birisini yerleştirebileceğiniz bir bölme bulunur:

- tercihen bir lityum blok batarya 9 V/1,2 Ah (teslimat kapsamında dahil) tip BAT 01, A. no. 06001165

– Veya–

- tekrar şarj edilebilir bir akü 9 V tip NMH 01 A. no. 06001157

Yaklaşık işletim süresi:

CAL 01: 1 dakika ON; 5 dakika OFF

- | | |
|---|-----------------|
| • Akü, tip NMH 01 | yakl. 60 ölçüm |
| • Batarya, tip BAT 01 (Lityum 9 V/1.2 Ah) | yakl. 500 ölçüm |

AÇIKLAMA

Şebeke adaptörü olmadan **yalnızca** 'SKS ölçüm' ve 'TRANSMIT' fonksiyonları kullanılabilir.

Tüm öbür fonksiyonlar için cihaz birlikte verilen şebeke adaptörüne (STN 01) bağlı olması gerekir; bkz. Bölüm 4.1.2, S. 4-12.

AÇIKLAMA

CAL 01 test cihazı, şebeke adaptörü olmadan çalıştırıldığında 60 saniye boyunca bir düğmeye basılmazsa otomatik olarak kapanır.

NMH 01 tipi NiMH akü istenildiği zaman tekrar şarj edilebilir.

- Bu amaç için sadece isteğe bağlı aksesuar olarak tedarik edilebilen SLG 01 şarj cihazını kullanın.

4.1.2 STN 0X şebeke adaptöründe işletim

CAL 01 kalibratörün arka tarafında şebeke adaptörünün bağlantısı için "DC IN 24V" tanımıyla bir soket vardır. Şebeke adaptörleri ülkeye özgü olup en uygun adaptörle teslim edilir.

Parça	Kısaltma	Ülke	Parça numarası
Şebeke adaptörü	STN 01	EURO	06001159
Şebeke adaptörü	STN 02	Büyük Britanya	06001166
Şebeke adaptörü	STN 03	ABD	06001167
Şebeke adaptörü	STN 04	Avustralya	06001168

Tab. 5

! AÇIKLAMA
Cihaz eğer şebeke adaptöründe işletilirse tüm fonksiyonlar kullanılabilir.

4.2 Kapatma gücü sensörü SKS

! AÇIKLAMA
Cihazı kullanmak için her zaman bir kapatma gücü sensörü bağlanmış olmalıdır!

SKS kapatma gücü sensörü "SKS" ile tanımlı sokete bağlanmalıdır. CAL 01 kalibratörü eğer kapatma gücü sensörü bağlı olmadan devreye alınırsa "SENSÖR ? !" mesajı görüntülenir. Bu kapatma gücü sensörünün henüz bağlanmadığını size bildirir.

Her SKS tek olarak kodlanmıştır!

CAL 01 kalibratörünüzle birlikte teslim edilmiş olan SKS kapatma gücü sensörü daha önceden bu cihaza ayarlanmış ve kalibre edilmiş olup hemen kullanılmaya hazırdır. Ek kapatma gücü sensörleri cihazınıza ayarlanmalı ve kalibre edilmelidir; bunun için lütfen CAL 01 test cihazınızı Oetiker firmasına gönderiniz!

CAL 01 cihazınızda maksimum 9 değişik SKS 01 yapılandırma kaydedilebilir. Bir SKS 01 bağlandığında otomatik olarak algılanır ve ilgili Setup etkinleştirilir.

4.3 RS 232 arabirimi

RS 232 arabirimi ya ELK/ELS elektroniğine ya da bir bilgisayara bağlanabilir.

Yöntem:

X3 CAL-ELK/ELS veri kablosu CAL 01 ile ELK/ELS arasındaki bağlantıyı kurmak için kullanılır.

– Veya–

X3 CAL-PC veri kablosu CAL 01 ile bilgisayar arasındaki bağlantıyı kurmak için kullanılır.

Bunlar teslimat kapsamına dahildir.

RS 232 arabirimi

Bu arabirim,

- ELK/ELS ile bağlantıda: ELK/ELS'nin bir pense testi esnasında kapatma gücünün aktarımı için kullanılır - CAL 01 o sırada NOM-ELK modunda olmalıdır;
- bir bilgisayar ile bağlantıda: tüm kapatma gücü verilerinin aktarımı için kullanılır.

4.4 I/O arabirimi

I/O arabirimi, I/O kablo X2 (teslimat kapsamında dahil) aracılığı ile CAL 01 ile ELK/ELS arasında etkileşimli bir bağlantı kurar.

5 Tuş takımı ve ekran

5.1 Tuş takımı - fonksiyonlar ve bilgiler

CAL 01 test cihazı aşağıdaki fonksiyonları sunar:

Tuş	Fonksiyon	İkinci fonksiyon / Notlar
	CAL 01 test cihazını açıp kapatmak için.	
	Alt menü: Sızıntı ölçümü	Bu sürüm için mevcut değil
	Pense testi talebi / Hedef güç girişi alt menüsü	
	X2 arabirimi üzerinden ELK/ELS'de APN seçimi	
	Ölçüm moduna geri	
	Alt menü: SKS modu, Dil, Birimler (N/lbs), NOM ELK, Sensör DEF, Sensör kalibrasyonu, CMK/CM-tol, Kapama otomatığı	
– SKS modu	"Dinamik" veya "tutma" seçimi	
– Dil	Ekran dili ve klavye fonksiyonları seçimi.	
– N/lbs	Newton (N) ve libre (lbs) arasında geçiş.	
– NOM ELK	Güç tanımları: En büyük, En küçük, En son değer, Ortalama.	
– Sensör DEF	Yeni bir SKS'yi düzenlemek için özel fonksiyon (sadece servis modunda mümkün)	
– Sensör kalibrasyonu	Yeni bir SKS'yi kalibre etmek için özel fonksiyon (sadece servis modunda mümkün)	
– Kapama otomatığı	ayarlanan standart tolerans (Bölüm 5.7'de açıklanacak)	
– CMK/CM-tol	CMK testi için tolerans değerlerinin manüel girişi	Bkz. Bölüm 6.2.6, S. 6-24
	Alt menü: Gerilim ölçümü	Bu sürüm için mevcut değil
	Alt menü: Basınç / güç ölçümü (harici sensör gerekli)	Bu sürüm için mevcut değil

Tuş	Fonksiyon	İkinci fonksiyon / Notlar
	Alt menü: CMK-TEST	
	RS 232 arabirimi üzerinden ELK/ELS/PC'ye ölçüm değerlerinin aktarımı	
	Büyük/küçük harf geçişi	
	Kalibratör CAL 01 göstergesini sıfırlar.	
	Son karakteri siler	Ortalama değer ölçüm işletiminde: Yeni bir ölçüm sırasını başlatır
	Menü yapısında bir sayfa geri atlar	
	İmleç tuşları veya veri girişi ile seçimin onayı	
	Harf ve sayıların girişi	
	Harf ve sayıların girişi	"Yukarı" imleç tuşu
	Harf ve sayıların girişi	
	Harf ve sayıların girişi	"Sol" imleç tuşu
	Harf ve sayıların girişi	
	Harf ve sayıların girişi	"Sağ" imleç tuşu
	Harf ve sayıların girişi	
	Harf ve sayıların girişi	"Aşağı" imleç tuşu
	Harf ve sayıların girişi	
	Harf ve sayıların girişi	

Tab. 6

5.2 LCD ekran (gösterge ve bilgiler)

LCD ekranında maksimum dört satır ve değişik ekran bölgesi vardır: üst satır, her iki orta satır tek bir büyük ekran halinde kombine edilebilir ve alt satır.

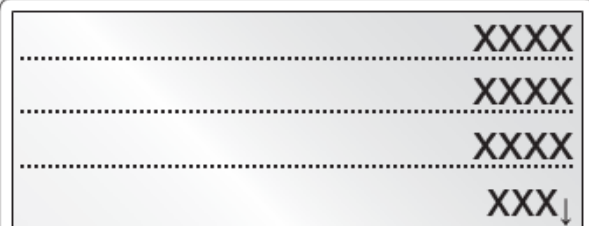
5.2.1 Ölçüm değeri göstergesi

Gösterge	İçerik	Not
	Ölçüm yöntemi	20 karakter
	Güncel ölçüm değeri	10 karakter
	Bilgi	20 karakter

Tab. 7

5.2.2 Menü göstergesi

Her satırda 20 karaktere kadar 4 tane satır.

Gösterge	İçerik	Not
	Menü başlığı	Ters renkle gösterildi
	Değişik menü seçim öğeleri	
	Değişik menü seçim öğeleri	
	Değişik menü seçim öğeleri	↓: Diğer menüler hakkında bilgi

Tab. 8

5.2.3 Fonksiyon göstergesi

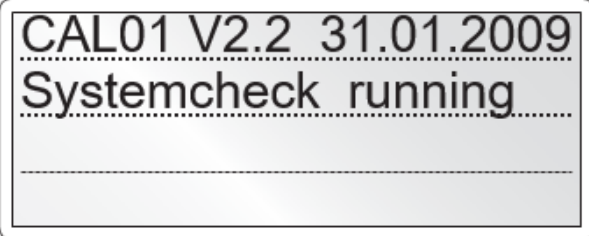
Her satırda 20 karaktere kadar 4 tane satır.

Gösterge	İçerik	
	Fonksiyon	
	Bilgi	
	Bilgi	
	Bilgi	↓: Diğer menüler hakkında bilgi

Tab. 9

6 Fonksiyonlar

6.1 SKS modu AÇIK/KAPALI

Gösterge	İçerik
	Güncel yazılım durumu
	Sistem kontrolü

Tab. 10

Sistem kontrolü tamamlandığında CAL 01 cihazı SKS modunda SKS DISPLAY düzeyine geçiş yapar.

Bunun için SKS 01 kapatma gücü sensörünün bağlı olması önemlidir, aksi takdirde "SENSOR?!" mesajı görüntülenir.

	– veya –*	
--	-----------	---

Res. 2

* DEF ayarına bağlı olarak

En son görüntülenen "ortalama değer" kaydı aşağıdaki ile değiştirilebilir (bkz. Bölüm 5.2.1, S. 5-16):

- En büyük değer
- En küçük değer
- En son değer
- Ortalama

! AÇIKLAMA
Güç 11500 N üzerinde ise ekranda "Aşırı yük" görünür. ► Bu mesajı silmek için gücü hemen azaltın ve akabinde OK tuşuna basın.

6.2 DEF (tanım)

DEF modu ölçümün türünün, çevrenin ve sınırların tespiti için kullanılır.

- SKS modu / dinamik / tutma
- Dil
- Birimler: N/lbs
- Kapatma otomatiğinin ayarlanması
- Nom ELK
- Sensor def
- Sensör kalibrasyonu
- CMK-tol

Bazı tespitler şifre korumalıdır: bu fonksiyonlara sadece Oetiker servis personeli erişebilir.

6.2.1 DEF: SKS modu / dinamik / tutma

Kapatma gücünün SKS ile ölçümü sırasında dinamik veya emniyetli (tutma) ölçüm olanağı vardır. Tutma modunda yalnızca 200 N ve daha fazla kapatma güçlerinin ölçüldüğünü lütfen dikkate alın.

Dinamik modda kapatma güçleri sürekli olarak görüntülenir.

Tutma ME-EL ölçüm modunda değerler şu şekilde gösterilebilir:

- En son değer, Ortalama değer, En büyük değer, En küçük değer

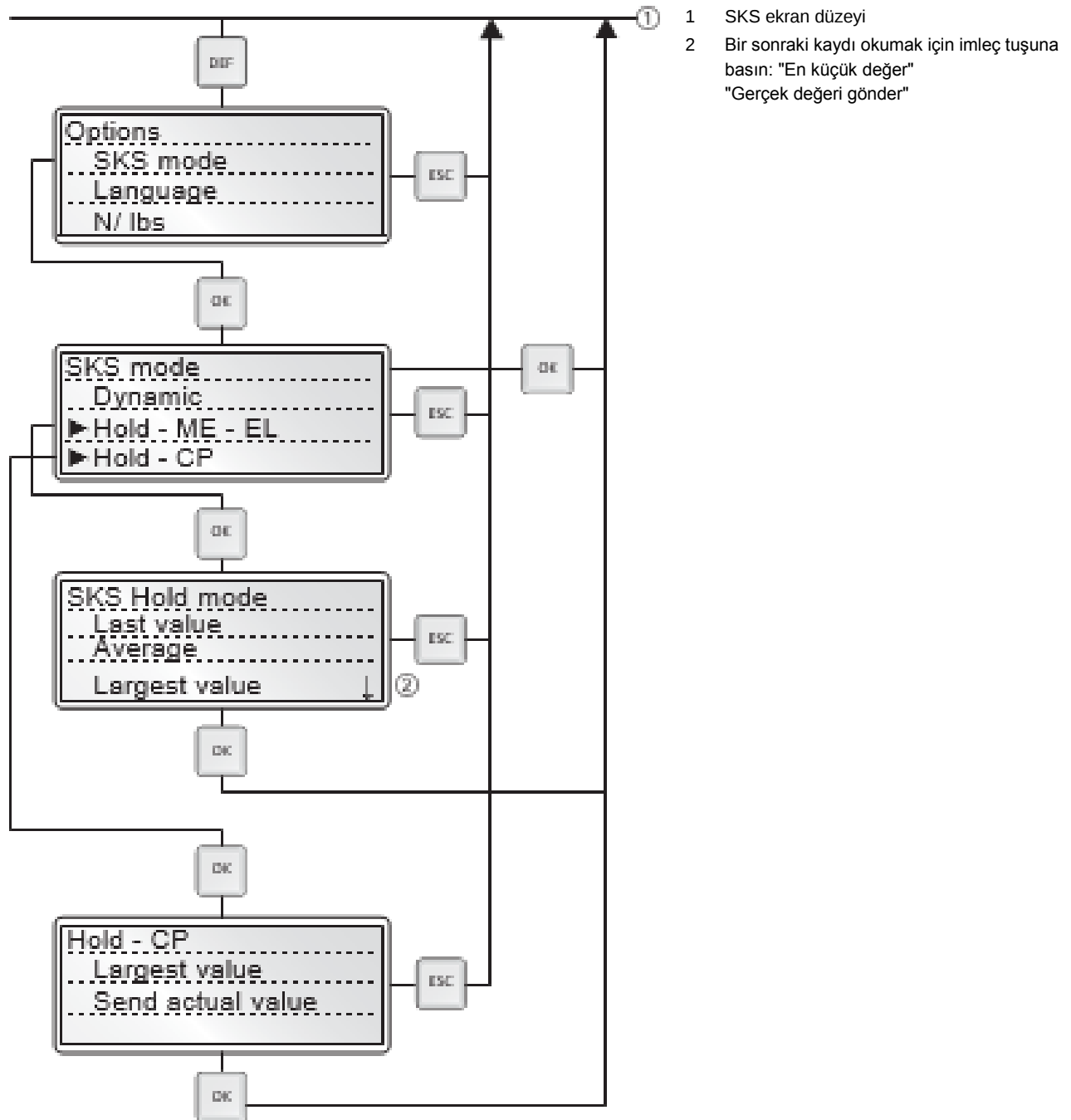
Tutma CP modunda en son ölçümün en büyük değeri görüntülenir.

Her iki Tutma modunda bir X3 arabirimi üzerinden değerlerin otomatik iletimi etkinleştirilebilir

X3 arabiriminin (RS232) teknik verileri:

- 9600 Baud
- 8 veri biti
- 1 durma biti
- Eşlik: düz
- Protokol / Sinyal alışverişi: Yok
- Tüm çıktılar okunabilir ASCII karakterleri olarak görünür. Satırlar CR/LF (Chr \$0D / Chr \$0A) ile tamamlanır.

Örnek: "FN: 2100 N" (" " = boşluk karakteri)



6.2.2 DEF: Dil

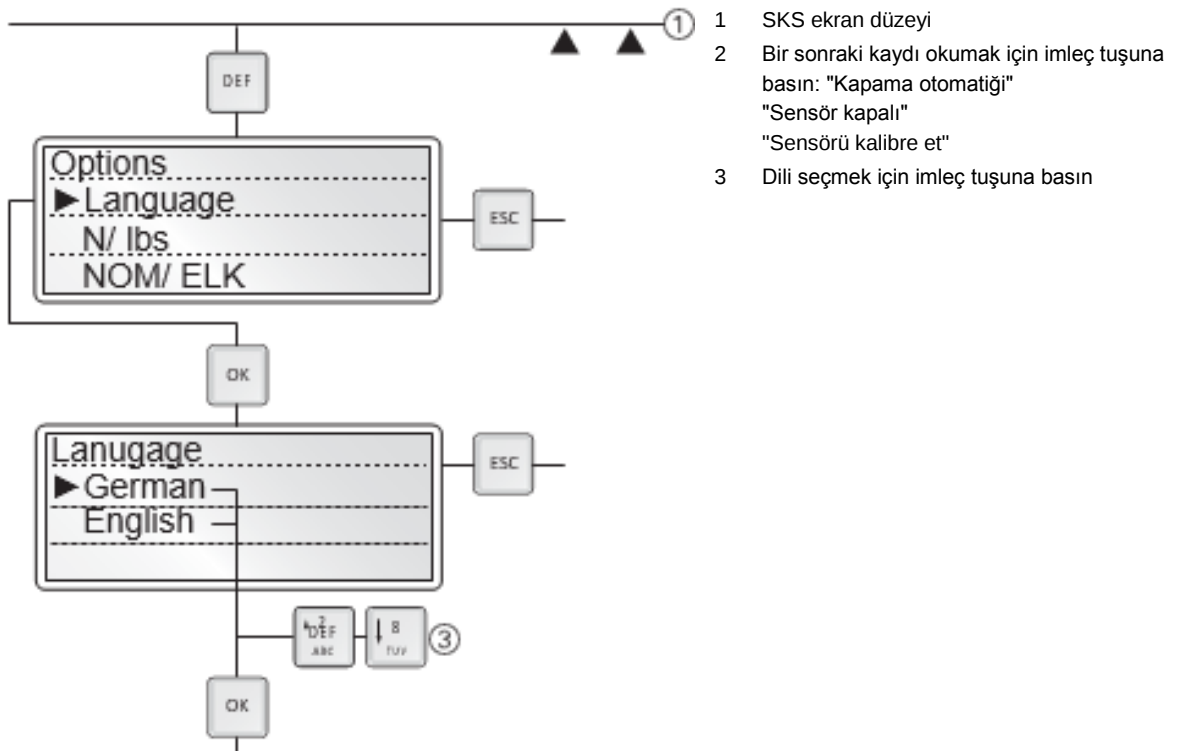
Her CAL 01 test cihazı iki dilli menü navigasyonu ile teslim edilir.

- Ürün numarası ile dil (Almanca, İngilizce, Fransızca, İtalyanca, İspanyolca, İsveççe veya Hollandaca) tanımlanır.

Teslimat durumunda birinci dil, cihazın teslimatının yapıldığı ülkenin dilidir. İkinci dil ürün numarasıyla tanımlanır.

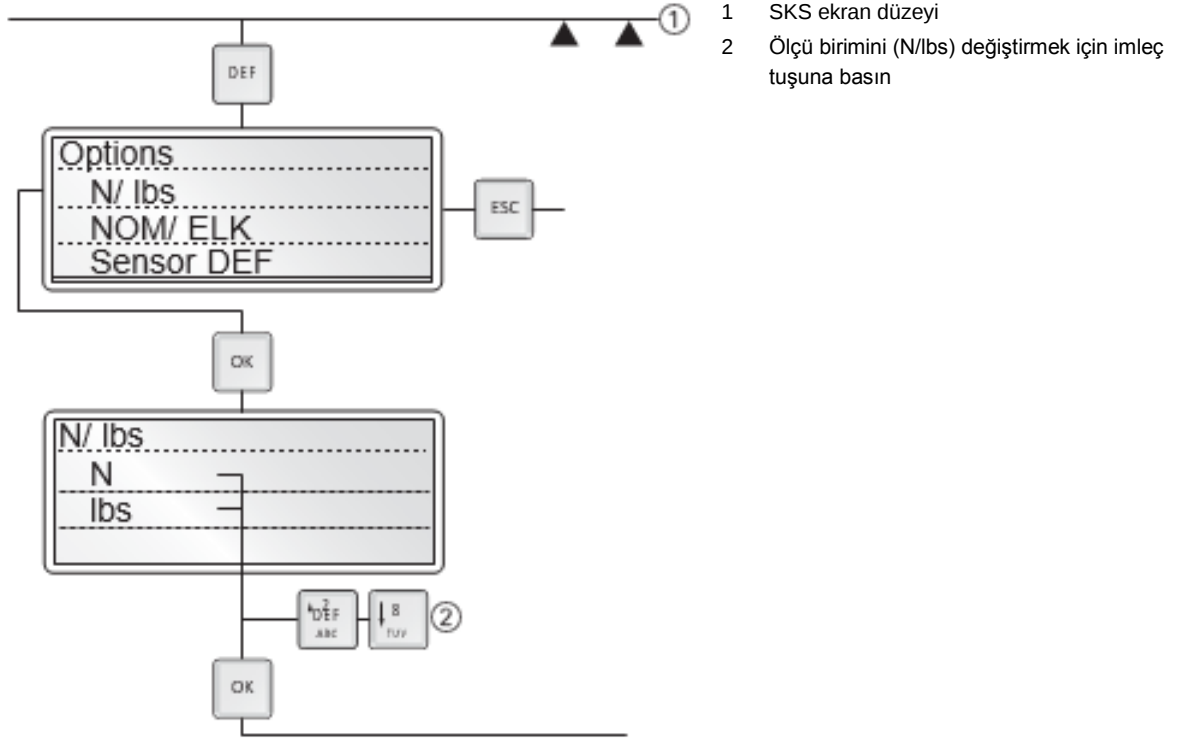
Gerektiği takdirde Oetiker tarafından CAL 01 başka bir dilde programlanabilir; böyle bir durumda lütfen Oetiker firmasına başvurun.

Tuş ataması dille değişir.



6.2.3 DEF: N/ lbs

Newton (N) ve libre (lbs) arasında ölçü biriminin geçişi. Bu değişiklik sonucunda tüm göstergeler, ayarlar ve sınırlar ve seçilen birimde kalibrasyon değiştirilir. Bir ELK/ELS'ye "lbs" olarak aktarım yalnızca ELK/ELS yazılımı, sürüm V3.0 veya üstü ile mümkündür!



6.2.4 DEF: NOM/ ELK

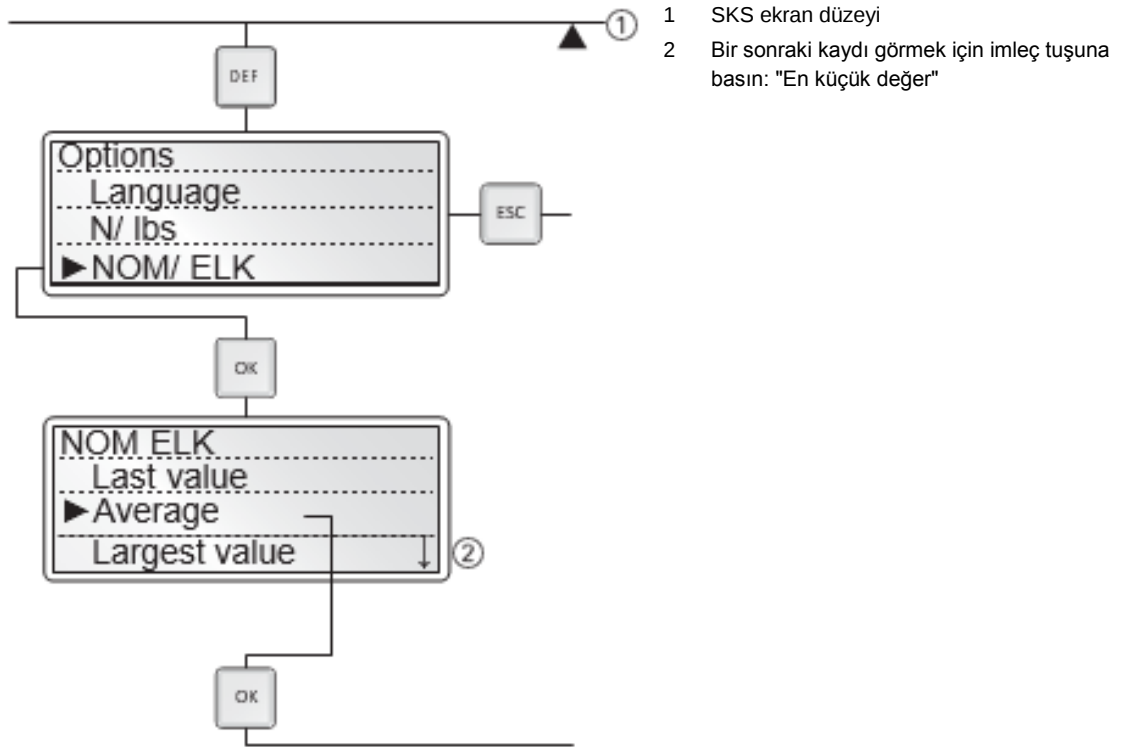
NOM/ELK modu bir ELK'de bir pense testi uygulanırken ölçülen kapatma gücü verilerini otomatik olarak kaydetmek için kullanılır.

DEF: NOM/ELK modu

Bu modda tercihli değerler seçilebilir ya da

- En son değer, Ortalama değer, En büyük değer
- Veya–
- En küçük değer.

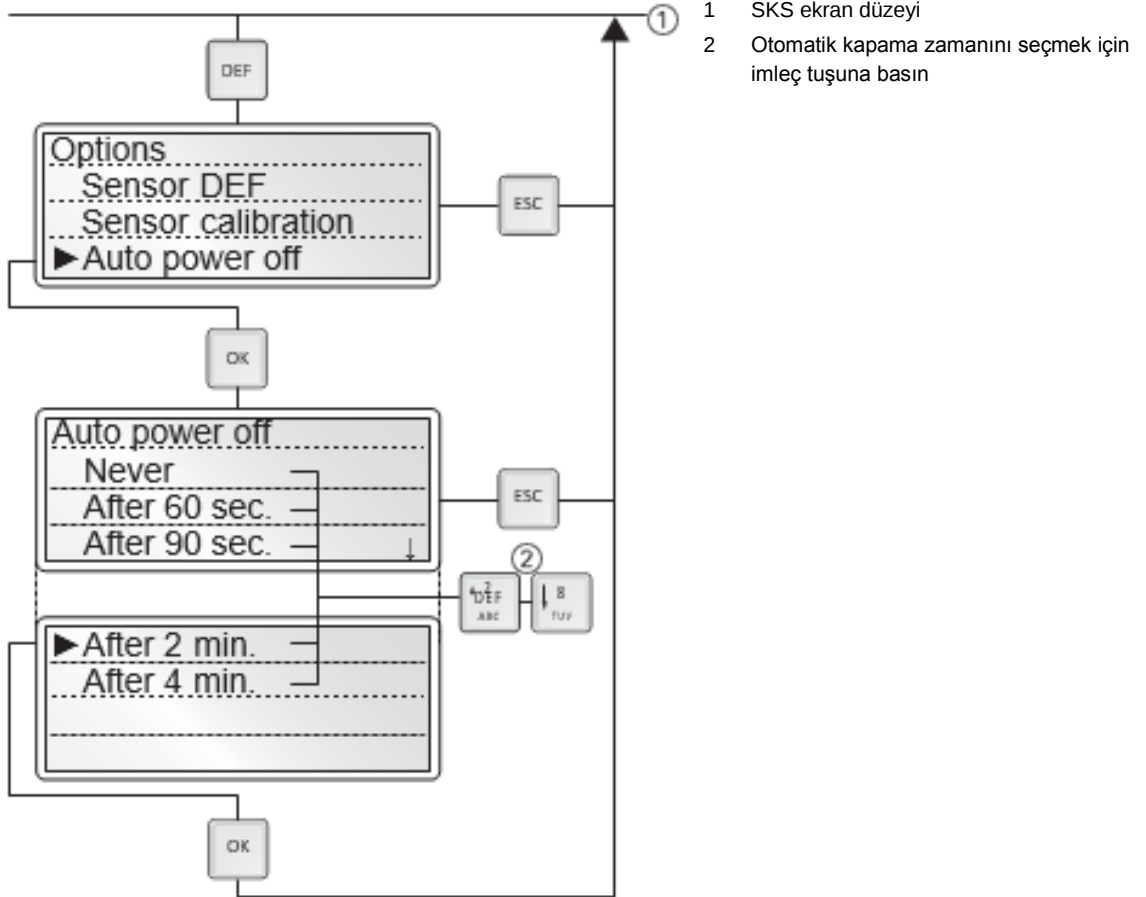
Seçilen değer, "NOM/ ELK" çağrıldığında ekran üzerinde ilk kayıt olarak görünür. NOM/ELK modunda istenildiği zaman başka bir değere geçiş yapılması mümkündür.



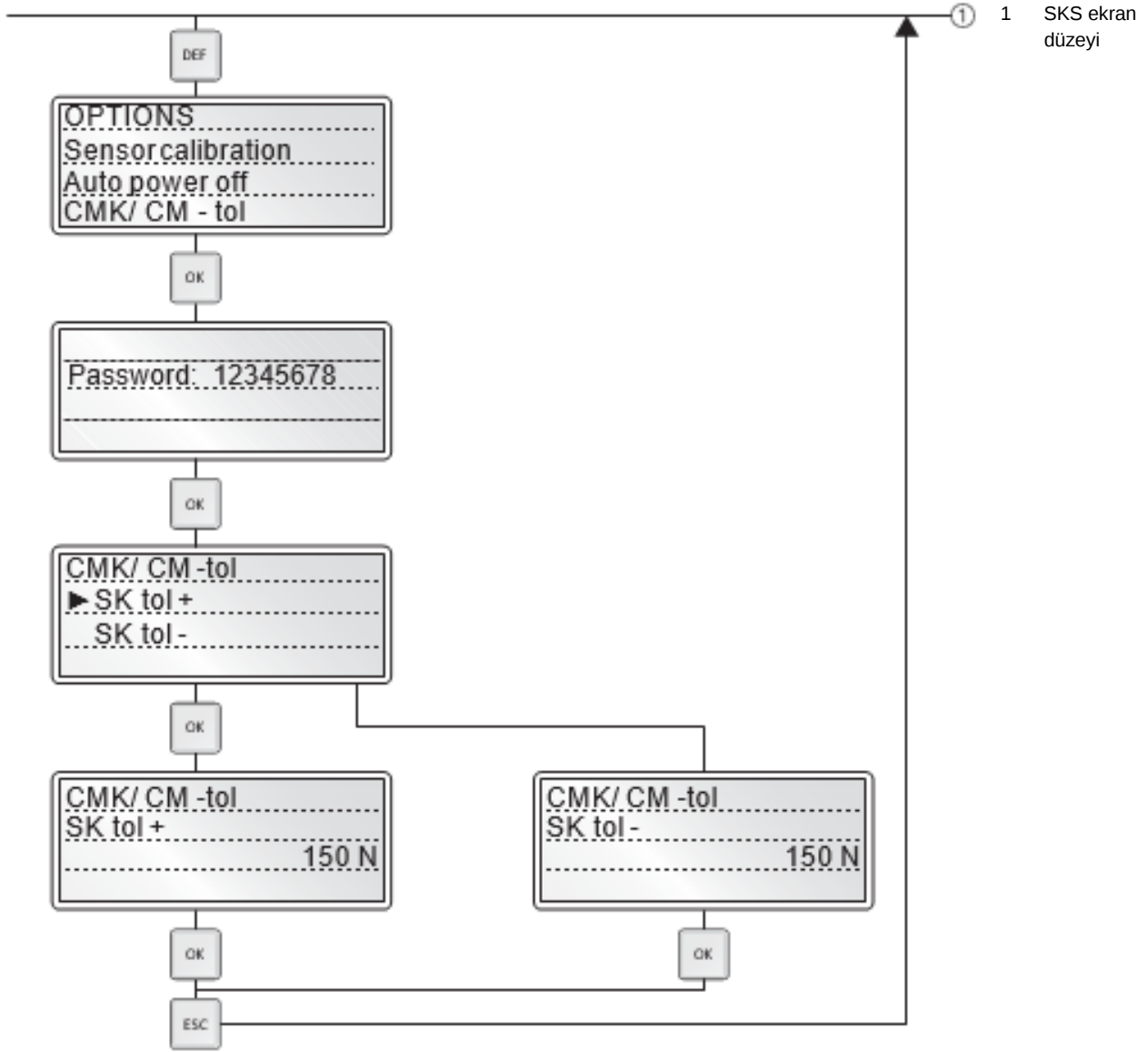
6.2.5 DEF: Kapama otomatığı

"Kapama otomatığı" ile CAL 01 önceden ayarlı bir sürenin sonunda kapanır. Cihaz eğer şebeke adaptörü olmadan çalıştırılırsa, bataryayı korumak için kendisini daima 60 saniye sonra kapatır.

Elverişli ortam koşulları (sıcaklık, nem, vs.) altında çok hassas ölçümler için CAL 01 devreye alındıktan sonra yakl. 5 dakika ısıtılmasını öneriyoruz. Buna izin vermek için "Kapama otomatığı" burada "Asla" konumuna getirilmiş olmalı, bu da sadece şebeke adaptörlü işletimde mümkündür.



6.2.6 DEF: CMK/ CM - tol



Şifre: „12345678“

6.2.7 DEF: Sensör kalibrasyonu

mevcut değil

6.2.8 DEF: Sensör tanımı (DEF)

mevcut değil

6.3 NOM ELK: Pense testi talebi

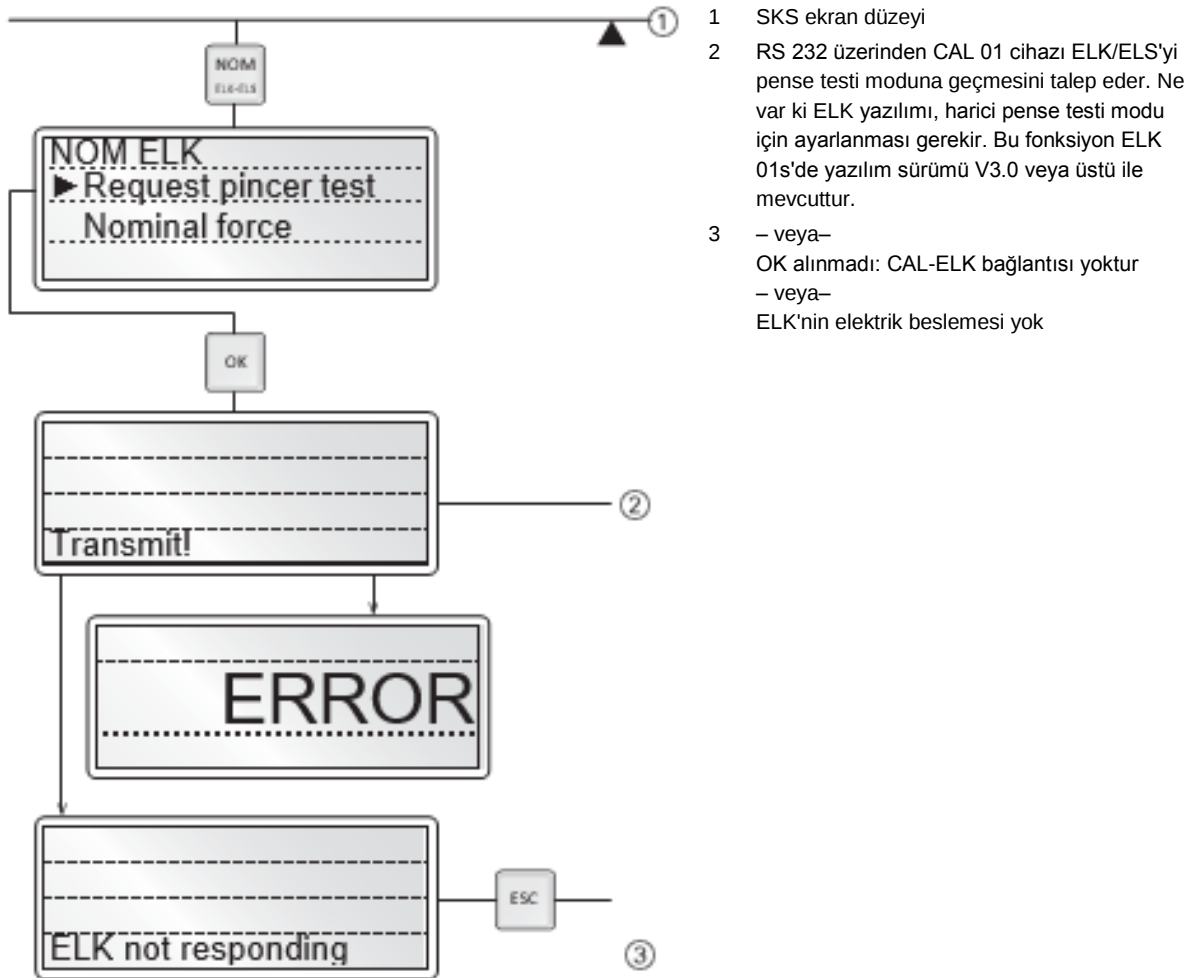
Donanım talepleri

- Elektrik beslemesi: Batarya veya şebeke işletimi
- Bağlantılar: Veri kablosu X3 CAL ELK/ELS ürün no. 13600116

Fonksiyon: Pense testi talebi

Bu fonksiyon ile CAL 01 cihazı ELK/ELS'yi pense testi moduna geçmesini talep eder.

Bu fonksiyon yalnızca ELK/ELS yazılımı, sürüm V3.0 veya üstü ile mümkündür.



6.4 NOM ELK (hedef güç) / TRANSMIT

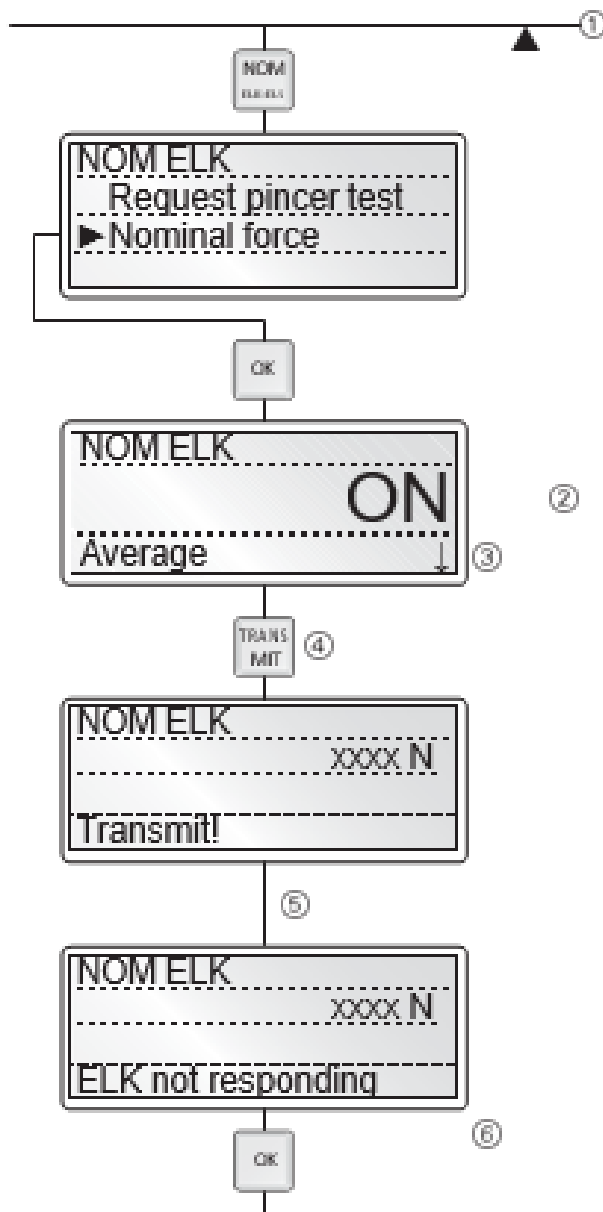
Donanım talepleri

- Elektrik beslemesi: Batarya veya şebeke işletimi
- Bağlantılar: Veri kablosu X3 CAL-ELK/ELS ürün no. 13600116

Fonksiyon

ELK/ELS'deki bir pense testi esnasında bu fonksiyon ölçülen kapatma gücü verilerinin otomatik olarak kaydedilmesi için kullanılır.

ELK/ELS, "Güç" pense testinde ise CAL 01 cihazının NOM-ELK "Hedef güç" menüsünde kapatma gücü başına bir veya birden fazla kapatma belirlenebilir ve bu değerler TRANSMIT tuşuna basılarak ELK/ELS'ye aktarılabilir.



- SKS ekran düzeyi
- Şunlara geçiş yapılabilir: "En büyük değer" / "Ortalama değer" / "En küçük değer" / "En son değer"
- Bir kapatma gücü = >100 N kaydedildiğinde gösterge güncellenir
Cihazı ayarlamak için 5 ilâ 10 test kapatmasını >100 N ile yapın!
- Hedef gücün belirlenmesinden sonra bu veriler TRANSMIT fonksiyonuyla ELK/ELS'ye gönderilebilir.
- Aktarım yok?
- veya –
OK alınmadı: CAL-EK bağlantısı yoktur

6.5 SKS (kapatma gücü sensör modu)

Donanım talepleri

- Elektrik beslemesi: Batarya veya şebeke işletimi
- Bağlantılar: SKS kapatma gücü sensörü CAL 01 kalibratöründe, SKS soketine bağlı.

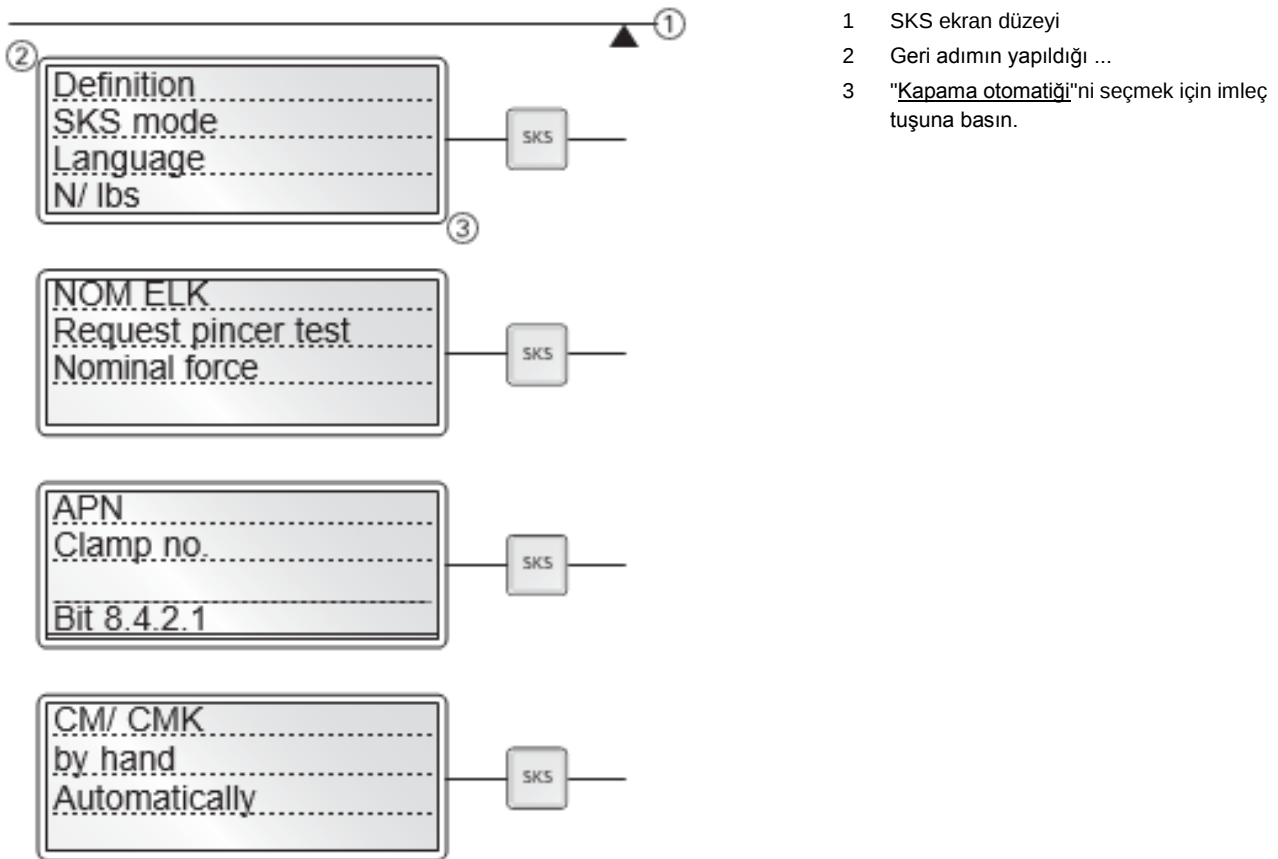
Fonksiyon

SKS modu devreye alma sırasında standart olarak seçilidir.

Veya bir geri adımla

- Tanım
- NOM-ELK
- APN
- CM/ CMK

fonksiyonlarından SKS moduna daha önce seçilen bir moddan geri dönün (sadece birinci düzeyden).



! AÇIKLAMA

Bir SKS 01 kapatma gücü sensörünün ölçüm aralığı tip etiketinde belirtilir.

%12 (= 11.200 N) aşırı yük sınırı aşıldığında sensörün Oetiker tarafından yeniden kalibre edilmesi **zorunludur!**

6.6 APN (etkin program numarası)

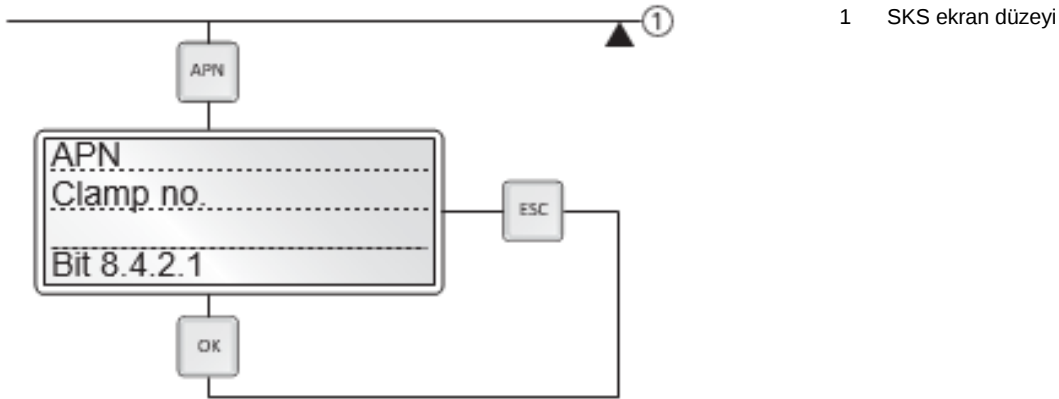
Donanım talepleri

- Elektrik beslemesi: **sadece** şebeke adaptörü ile (**batarya işletiminde mümkün değil**).
 - Batarya işletiminde çalışmaz
- Bağlantı: I/O kablo X2, ürün no. 13600083 (teslimat kapsamında dahil) CAL E-A ve ELK/ELS X2'ye bağlanmış olmalıdır.

Fonksiyon

APN modunda ELK/ELS'ye erişim için bir bit kombinasyonunu ve 1 ile 9 arasında etkin bir program numarasının (APN) seçimini ayarlayabilirsiniz.

ELK/ELS 01/ V3.0 veya üst sürümü için ilgili ayarlar ve özel fonksiyonlar 10...15 bitleri üzerinden kontrol edilebilir.



6.7 CMK / CM

Donanım talepleri

- Şebeke adaptörü
 - Manüel etkinleştirme: Batarya veya şebeke adaptörü:
 - Otomatik etkinleştirme: **sadece şebeke adaptörü ile** (batarya ile mümkün değil). Batarya işletiminde çalışmaz

Bağlantılar

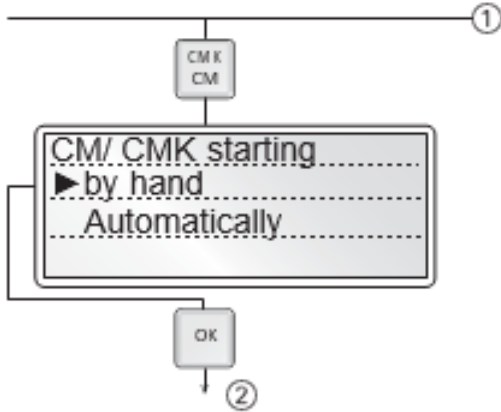
- Manüel etkinleştirme: CAL 01 ile ELK/ELS arasında yok
- Otomatik etkinleştirme: I/O kablo X2, ürün no. 13600083 (teslimat kapsamında dahil)
- Veri çıkışı: Veri kablosu X3 CAL-PC, ürün no. 13600117

Fonksiyon:

MK ve HO penseleri ile makinenin performans yeteneğinin belirlenmesi için.

Üst ve alt sınırlar:

- < 5000 N +/- 150 N
- > 5000 N +/- 200 N



- 1 SKS ekran düzeyi
- 2 Devamı sonraki sayfadaki akış diyagramında

Manüel

SKS'nin işletimi pensedeki düğmeye basarak veya harici olarak ELK/ELS'de X2'ye bir sinyal ile tetiklenir.

Otomatik

CAL 01 cihazı ELK/ELS pensesinin işletimini etkileşimli olarak tetikler. OK veya NO sinyalleri ilgili çalışma işlemi için ELK/ELS tarafından CAL 01'e geri gönderilerek bir diyalog oluşturulur.

⚠ UYARI

Ezilme tehlikesi!

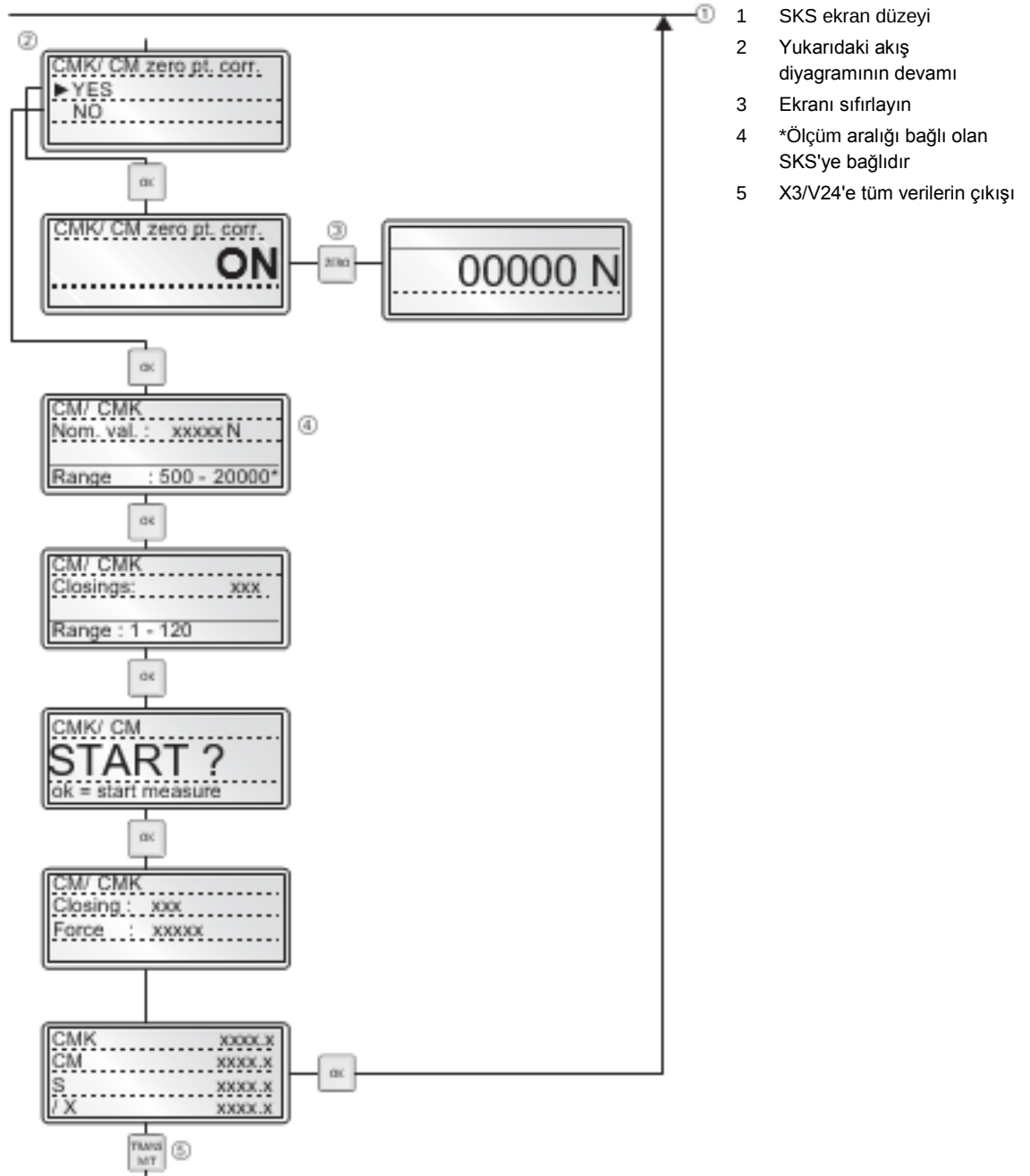
- Bir yaralanma tehlikesinin bulunmayacağı şekilde SKS'nin sıkıca pense çenelerinde sabitlendiğinden emin olun.

⚠ UYARI

Elektrik çarpma tehlikesi!

Cihaz harici olarak kontrol edilirse mekanik ve elektrikli koruma tedbirlerinin alınması şarttır!

SVG 01 ve SVG 02 koruma tertibatları isteğe bağlı ekstralar olarak tedarik edilebilir, bkz. Kısım 1.5, S. 1-8
Aksesuar



7 SKS kapatma gücü sensörü ile kapatma gücü ölçümleri

DİKKAT

Maddi hasar tehlikesi!

Kapatma gücü sensörü bir ölçüm cihazı olup gereken özenle kullanılmalıdır.

- Sensörü kablodan **kaldırmayın!**

- SKS'nin SKB kapatma gücü çenelerini aynı hizada pense ağzına şu şekilde takın:
 - dayanağa dayanmalı,
 - pense çenelerinin ortasında olmalı ve
 - pense eksenini ile tek eksen üzerinde durmalı.

- İnbus vidalarının her zaman iyice sıkılmış olmasına dikkate edin.

Bir vida gevşek ise bu, çenenin ve / veya vidanın kırılmasına neden olabilir.

- Vida sabitleme sıvısı kullanın.

Pense 6.5 mm +0.5/-1.0 mm'lik bir çene boşluğuna kadar kapanır.

Pensenin kapanması:

- elektronik penseler için: "Start" tuşuna basarak veya harici olarak X2 bağlantısı üzerinden
- mekanik penseler için: etkinleştirme kolunu çalıştırarak.

! AÇIKLAMA

Değişik kapanma hızları farklı kinematik güçlere ve dolayısı ile kapanma gücünde farklara yol açabilir.

Bunun sebebi, SKS'nin bir kısıkaç gibi aynı esnekliğe sahip olmamasıdır.

Yavaş, sürece dönük bir kapatmayı öneririz.

Kapatma gücü sensörü aşağıda tarif edilen şekilde kullanılabilir.

Manüel:

SKS elle pense çenelerinin arasında tutulur.

- Herhangi tehlikeye maruz kalmadığınızdan emin olun.

Bir alet taşıyıcısı ile:

Piyasada yaygın bulunan bir alet taşıyıcısında montajı olanaklı kılmak için SKS (kablunun bağlı olduğu) arka tarafta bir M6 vida dişine sahiptir.

Bir SVG koruması ile:

İki koruma tertibatı tarafından optimum koruma sunulur:

- HO 2000, 3000, 4000 için uyumlu SVG 01
- HO 5000, 7000 için uyumlu SVG 02

SKS pensede sabitlenmiş olan bir pleksiglas boruya uyar.

7.1 Kapatma gücünün analog çıkışı

Osiloskoplar, ondograflar ve veri kayıt sistemleri gibi analog aletlere bağlantı için dinamik çıkış.

Teknik veriler için bkz. Bölüm "X 6 kapatma gücünün analog çıkışı", S. 8-34.

7.2 SKB XX kapatma gücü çeneleri

7.2.1 Türler

Olası en büyük ölçüm, sınırlar ve kırılma yükleri ile beraber genişlikleri bakımından farklı olan üç türde kapatma gücü çeneleri bulunmaktadır.

Numara	Tür	Parametre	Değer
SKB 10	Kapatma gücü çenesi	Nominal yük	7500 N
		Sınır yük	10000 N
		Çene genişliği	10 mm
SKB 07	Kapatma gücü çenesi	Nominal yük	4500 N
		Sınır yük	6000 N
		Çene genişliği	7 mm
SKB 05	Kapatma gücü çenesi	Nominal yük	2500 N
		Sınır yük	3000 N
		Çene genişliği	5 mm

Tab. 11

7.2.2 Çene değişimi

- Birlikte verilen inbus anahtarını M4x8 vidalarını çözmek için kullanın.
- Yeni kapatma gücü çenelerini takın.
- Vidaların üzerine Loctite 243 vida sabitleme sıvısını sürün.
- Kapatma gücü çenelerini kapatma gücü sensörünün dayanak yüzeyleri üstüne bastırın.
- Vidaları sıkıştırın (yakl. 4,5 Nm).

8 Teknik veriler

8.1 Kalibratör CAL 01 test cihazı

SKS 01 sensörlü cep kalibratörü (gerinim ölçer- (DMS)- sensör ile UB 5,0 V, ölçüm köprüsü 350 Ohm)

SKS ile hassasiyet	uç değerden 01 +/-%1
Ekran çözünürlüğü	+/-2 N
Alet sınıfı	2 (SKS 01 ile)

8.1.1 İşletme gerilimi

9 V lityum blok batarya	9 V, 1,2 Ah, Tip BAT 01
– veya – (isteğe bağlı)	
9 V blok akü	9 V, 160 mAh Tip NMH 01 NiMH batarya
– veya–	

STN 0X üzerinden elektrik şebekesine bağlantı. Gerilim aralığı 85 V ~ ilâ 265 V ~

CAL 01 için besleme gerilimi	24 V DC, +/-1 V; 630 mA düşük gerilim soketiyle 10 mm / 3,1 mm
------------------------------	---

8.1.2 Arabirimler

CAL 01 test cihazı aşağıdaki bağlantılar için 4 arabirime sahiptir:

Tür	Numara	Numara
Kapatma gücü sensörü	SKS 01	SKS X5
Kumanda elektroniği	ELK/ELS (I/O sinyaller)	I/O X2
Kumanda elektroniği	ELK/ELS (veriler)	RS 232 X3
Bir bilgisayar bağlantısı için	-	RS 232 X3
Kapatma gücünün analog çıkışı	-	X6

Tab. 12

SKS 01 kapatma gücü sensörü için SKS/X5

Direnç köprüsü	5 V, maks. <20 mA
Kodlanmış girişler 3 giriş	0 ... 5 V (sensör kodu)
Bağlantı:	9 pinli SUB-MIN-D soketi.

X 6 kapatma gücünün analog çıkışı

Çıkış: Kapatma gücünün fonksiyonu, dinamik

Seviye	0...5 V
X6.1	Sinyal
X6.10	TOPRAK
Bağlantı:	15 pinli SUB-MIN-HD soketi

ELK/ELS kontrol ünitesi için I/O X2

"Start" kumandası için, seviye	24 V=
Klemens verileri kontrolü için (APN 1...9) ve özel fonksiyonlar, seviye	24 V=
OK veya NO sinyallerinin kaydı için, seviye	24 V=
Bağlantı:	15 pinli SUB-MIN-HD soketi.

ELK / ELS kontrol ünitesi veya bilgisayar için RS 232/X3

CAL 01 ve Elk/ELS arasında veri aktarımı için

- veri kablosu X3 CAL-ELK/ELS ürün no. 136000116

CAL 01 ve bilgisayar arasında veri aktarımı için

- veri kablosu X3 CAL-PC ürün no. 136000117

Bağlantı: 9 pinli SUB-MIN-D fiş

Bilgisayara CAL 01 veri protokolü

Baud hızı	9600 bd
Veri bitleri	8
Eşlik	düz
Durma bitleri	1
Protokol	Yok (okunabilir ASCII karakterleri olarak metin)

8.1.3 Ölçüler, ağırlık, malzemeler

U x G x Y	180 x 105 x 55 mm
Ağırlık	Batarya ile 360 g
Gövde	PVC, gri
Saydam klavye PVC, pantone / mavi	

8.1.4 Gösterge

Maks. 4 satırlı alfa nümerik ekran.

Aydınlatma yok.

4 satırlı gösterge	maks. 20 karakter	
3 satırlı gösterge	2 satır	maks. 20 karakter, yükseklik 4 mm
	1 satır	maks. 10 karakter, yükseklik 10 mm

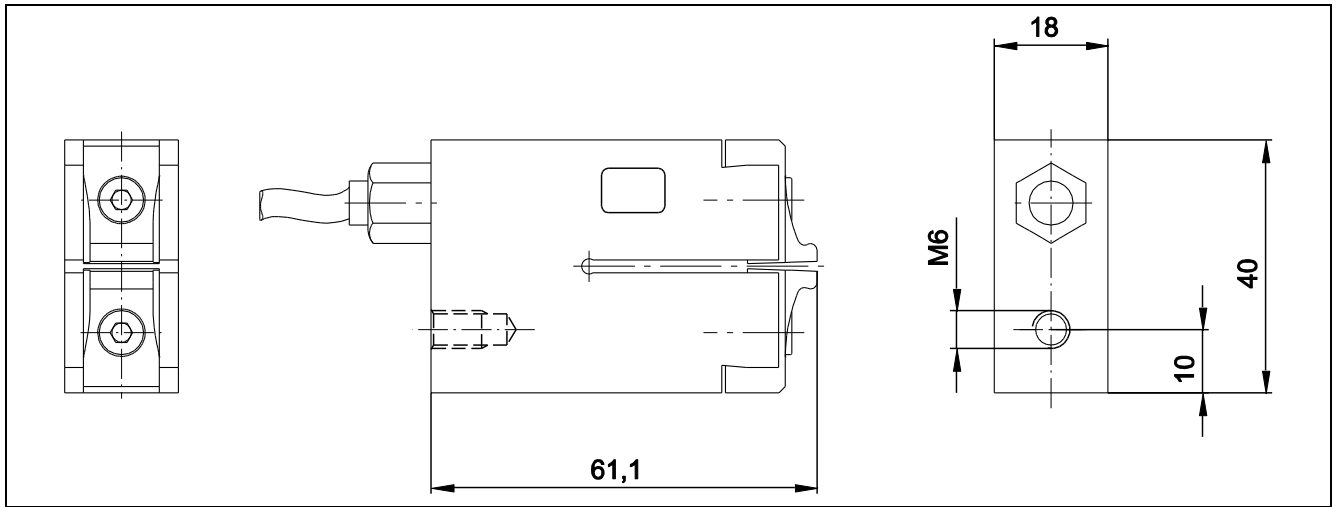
8.1.5 Klavye

25 düğme

8.2 Kapatma gücü sensörü SKS 01

Prensip	U profil
Ölçüm sistemi kompanzasyonlu	Gerinim ölçer, ölçüm köprüsü 350 Ohm, sıcaklık
Ölçüm gücü	100 N ... 10000 N (aşırı yük 11200 N)
Çene mesafesi	6.5 mm + 0.5 mm
Ölçüm stroku	0.5 mm
Hassasiyet	uç değerden $\pm 0.5\%$
Ölçüler	60 x 40 x 18 mm
Ağırlık	300 g
Kablo uzunluğu	1500 mm, uzatma veya kısaltma yapılamaz!
Bağlantı	SUB MIN D 9 pinli fiş
Diş	M6'lı alet taşıyıcısı

Montaj çizimi



Res. 3

8.3 Şebeke adaptörü STN 0X

Giriş	100 V ... 240 V, 47 Hz ... 63 Hz
Fiş	Euro fiş, vs.
Çıkış	24 V doğru gerilim (DC), 625 mA
Ölçüler	90 x 52 x 34 mm
Ağırlık	100 g
Kablo uzunluğu	1000 mm, uzatma veya kısaltma yapılamaz!

9 Sorun giderme

Sorun	Nedeni / Çözüm
Cihaz AÇIK/KAPALI ile açılmıyor	Batarya yok, batarya deşarj oldu, elektrik beslemesi yok, şebeke adaptörü veya kalibratör arızalı. ► Bakıma gönderin. ► Cihazı şebeke adaptörüyle de çalıştırsanız boş bataryaları her zaman çıkartın.
Gösterge: Batt low Power	► Bataryayı değiştirin veya şebeke adaptörünü bağlayın.
Gösterge: Sensör?	► Sensörü bağlayın veya değiştirin.
Kapatma gücü yokken gösterge sıfırda değil	► "Sıfır" tuşuna basın.
Gösterge: "Wrong language"	► Doğru dile geçiş yapın veya başka ürün numaralı bir CAL 01 kullanın.
Cihaz 60 saniye sonra kapanıyor.	Kapama otomatığı 60 saniyeye ayarlıdır (batarya işletiminde standart).
Gösterge: LM cable	► LM kabloyu bağlayın.
Gösterge: "ELK not responding"	► CAL 01 ve ELK/ELS arasında I/O kablo X2'yi bağlayın.
Gösterge: "Trans. not possible"	► CAL 01 ve ELK/ELS arasında X3 CAL-ELK/ELS veri kablosunu bağlayın.
Gösterge: "Data transfer to PC not possible"	► CAL 01 ve bilgisayar arasında X3 CAL-PC veri kablosunu bağlayın.

Tab. 13

10 Kontrol ve bakım

CAL 01 test cihazı fabrikamızda SKS 01 kapatma gücü sensörü ile birlikte kalibre edilir ve teslimatında teknik verilerle uyumludur. Bu ölçüm aletinin yüksek kalitesinin muhafaza edilmesini sağlamak için Oetiker her yıl fabrikamızda bir kontrolü önerir.

Lütfen CAL 01 cihazını en yakın Oetiker fabrikanıza gönderin - adres listesini arka kapakta bulabilirsiniz.

11 Uygunluk Beyanı

AB Uygunluk Beyanı

- Makine yönetmeliğine göre (2006/42/AB)
- EMU yönetmeliğine göre (2004/108/AB)

İşbu belge ile üretici aşağıda yer alan ürünün yukarıda belirtilen yönetmeliklere uygun olduğunu beyan eder.

Üretici

OETIKER Schweiz AG

Spaetzstrasse 11

CH-8810 Horgen (Zürich)

Ürün tanımı

Test cihazı CAL 01 ve kapatma gücü sensörü SKS 01

Seri /Tip

Ürün no. Bölüm 1.1, S. 1-4'de belirtildiği gibidir