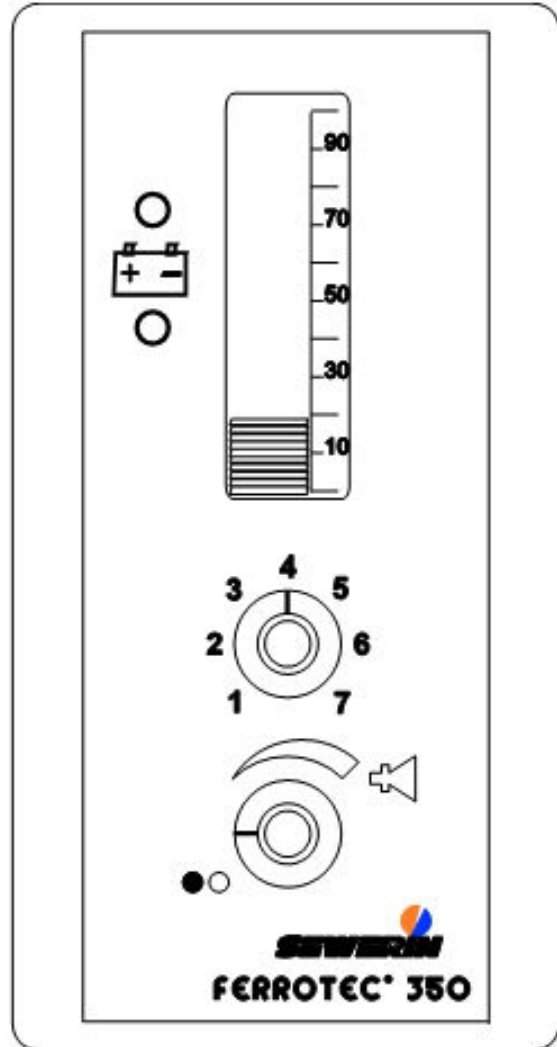


**FERROTEC® 300**  
**FERROTEC® 350 (with Display)**

# Kullanım - Kılavuzu



  
**SEWERIN**

GB

102661

## SEWERİN ekipmanıyla ölçülebilir bir başarı

---

Hassaslıkla ölçüm yapan bir cihaz satın aldınız. İyi bir seçim!

Ekipmanımız garanti edilen bir emniyet, optimum verim ve sonuçlar sağlar.

Bu cihazlar ulusal ve uluslar arası yönetmelikler ile uyumludur.

Bu kullanım talimatları size, bu cihazı hızlı ve etkili bir şekilde kullanmanız konusunda yardımcı olacaktır.

Lütfen cihazı kullanmadan önce kullanım talimatlarımıza gereken dikkati verin.

Daha ileri bir sorunla karşılaşmanız durumunda, personelimiz her zaman servisindedir.

Saygılarımızla

### **Hermann Sewerin GmbH**

Robert-Bosch-Strasse 3

D-33334 Gütersloh

Tel : +49 - (0) - 52 41/9 34-0

Faks : +49 - (0) - 52 41/9 34-4 44

<http://www.sewerin.com>

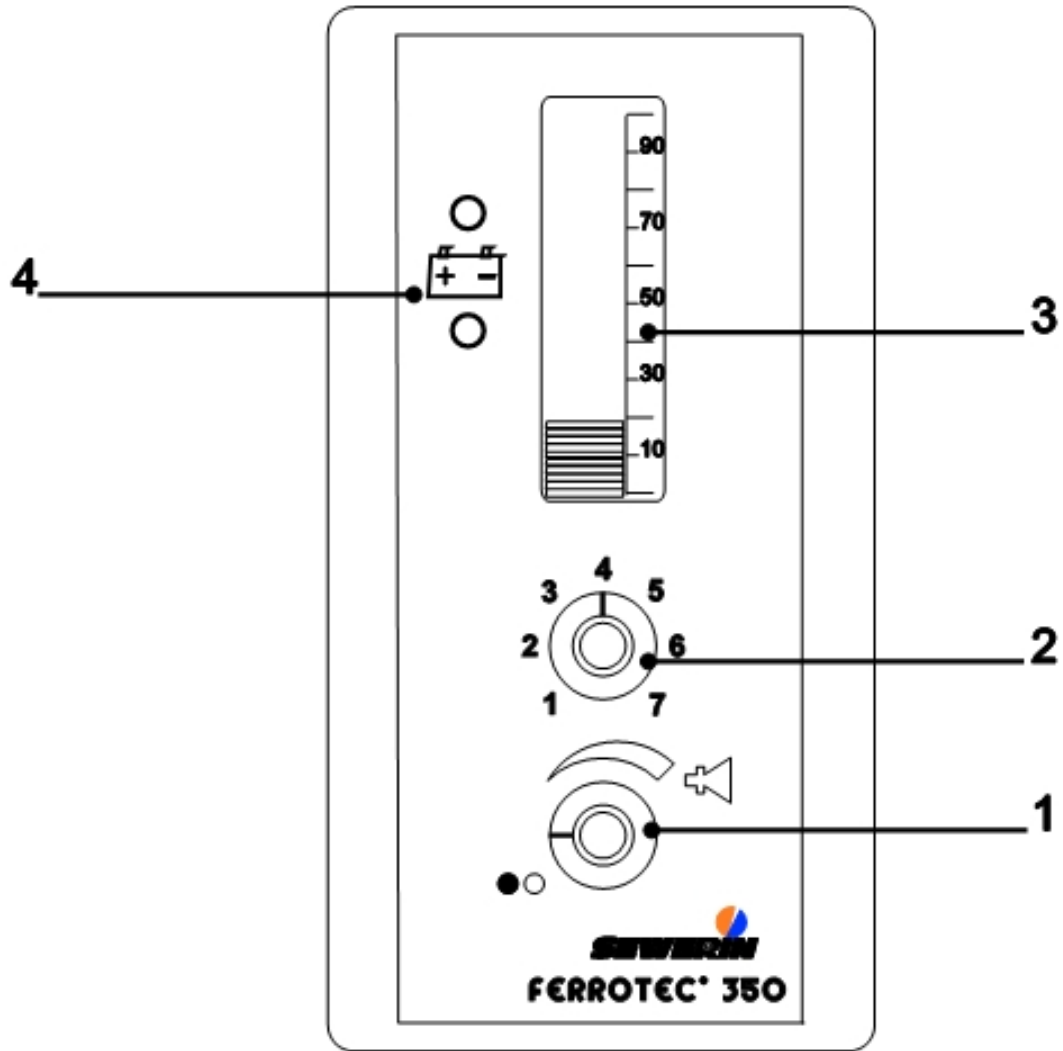
E-posta: [info@sewerin.com](mailto:info@sewerin.com)

---

57. Sokak No:123 06370  
Ostim / Ankara / TÜRKİYE  
Tel: +90 312 385 11 02  
Fax: +90 312 385 11 95



Tasarım : FERROTEC® 300 ve FERROTEC® 350 (Ekranlı)



Notlar :

# FERROTEC® 300

# FERROTEC® 350

(ekranlı)

Kullanım kılavuzu... sayfa 3 – 12



102661 - 02/28.05.1999

## **Kişisel Emniyet**

Bu ürün sadece uygun kullanım talimatları okunduktan sonra kullanılabilir ve sadece yeterli eğitilmiş personel tarafından devreye alınabilir ve işletilebilir.

Bu ürün sadece kabul edildiği şekliyle ve önceden hususi olarak dizayn edilmiş olduğu sanayi ve ticari uygulamalar için kullanılabilir.

Tamir işlemleri sadece kalifiye uzmanlar veya uygun bir şekilde eğitilmiş personel tarafından gerçekleştirilebilir.

Modifikasyonlar ve dönüştürmeler, sadece Hermann Sewerin GmbH firmasının önceden yazılı onayı ile yürütülebilir. Hermann Sewerin GmbH firması ürünün keyfi yapılan modifikasyonlarıyla sonuçlanan hasarlardan sorumlu değildir.

Bu ürünle bağlantılı olarak, sadece Hermann Sewerin GmbH firması tarafından imal edilmiş olan aksesuarlar kullanılabilir.

Tamirler işlemleri için sadece bizim tarafından sağlanan ve önerilen yedek parçalar kullanılabilir.

Hermann Sewerin GmbH firması, yukarıda belirtilen notlara riayet edilmemesinden doğan hasarlardan sorumlu değildir. Hermann Sewerin GmbH firmasının satış ve teslimat garantisi ve sorumluluk şartları, yukarıda verilen notlar nedeniyle genişlememektedir.

Daha ileri geliştirme kapsamındaki teknik değişiklikler saklı tutulmaktadır.

Bu talimatlardan ayrı, genel olarak geçerli bütün emniyet ve kaza önleme kurallarına ayrıca kesinlikle riayet etmeniz gereklidir!

**HERMANN SEWERIN GMBH**

---

\* Kanunlara yapılan bütün atıflar, statüler ve normlar Almanya Federal Cumhuriyeti yasaları dahilindedir.

---

---

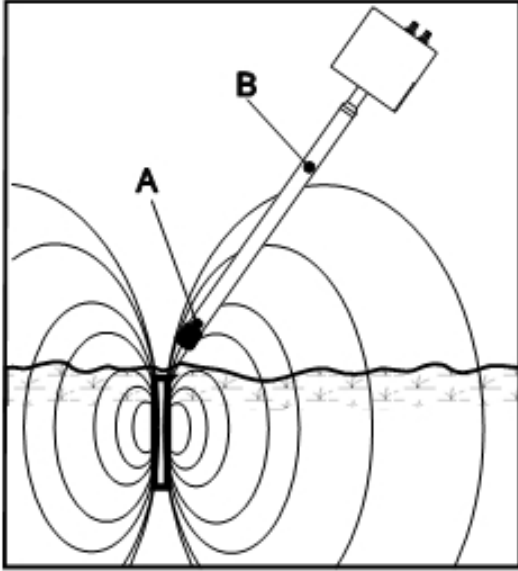
Emniyetiniz için.....	4
<b>1.0 Amaç ve fonksiyon tanımı .....</b>	<b>6</b>
<b>2.0 Operasyon .....</b>	<b>7</b>
<b>3.0 Taşıma .....</b>	<b>7</b>
<b>4.0 Çalışma notları.....</b>	<b>8</b>
4.1 Hassasiyet .....	8
4.2 Bir objenin konum ve şekli ... ..	8
4.3 Küçük ve büyük objenin ayırt edilmesi .....	8
4.4 Yüksek magnetize objeler .....	9
4.5 Enterferans (parazit) mevcudiyetinde tarama.	
4.6 Döküm çelik borular	
4.7 Kar ve su ... ..	11
<b>5.0 Batarya ekranı / Batarya değiştirilmesi.....</b>	<b>11</b>
<b>6.0 Bakım ve arıza.....</b>	<b>11</b>
6.1 Fonksiyon testi .....	11
<b>7.0 Aksesuarlar.....</b>	<b>11</b>
<b>8.0 Teknik özellikler .....</b>	<b>12</b>

---

## 1.0 Amaç ve fonksiyon tanımı:

FERROTEC® gömülü ferromanyetik nesnelerin (çelik, demir, demir döküm) yerini tespit etmek için dizayn edilmiştir. Özellikle vana çubukları, vana kapağı, metal şaftları ve tank kapaklarını, bulunması ve işaret çubukları ve işaret magnetlerinin bulunması için uygundur.

Sensör barında, ferromanyetik materyallerin sebep olduğu yeryüzü manyetik alanı değişimlerine karşı duyarlı iki ayrı sensör mevcuttur. Yer altına test amaçlı konulan nesnelerin tespiti oldukça güç olabilir. Yeryüzü manyetik alanındaki değişim, nesne birkaç gün hatta hafta hareketsiz kalmadıkça maksimum mukavemetine ulaşamaz. FERROTEC Yanlış yer tespiti ve enterferansa sebep olan demir içermeyen metalleri algılamayan bir dizayna sahiptir.



Figür 1  
Yer altındaki bir nesnenin manyetik alan çizgilerinin gösterimi. Sensör çubuğu sonundaki sensör A ile sensör B' deki manyetik alan aynı değildir.

Yeryüzü manyetik alandaki fark nesneye yakınlığa göre artmaktadır. Bu ses hoparlörü frekansında bir yükselme olarak belirmesine neden olur. FERROTEC® 350 ' de bu yükselme ayrıca bar-grafik olarak ekranda gösterilir. Bar grafik göstergenin en yüksek olduğu noktada, sensör çubuğu bir nesneyi işaret etmektedir.

## 2.0 Operasyon

1. Cihaz açma/kapa düğmesinden açılır (adım 1). Bu aynı zamanda gerekli ses ayarını da kurar.
2. Daha sonra hassasiyet döner tuşla kurulur. (adım 2).  
Ayarlı fabrika çıkış kurulumu yaklaşık "4" dür.
3. FERROTEC® 350 uygun bir nesneye yaklaştırarak (örneğin gömülü olmayan bir araba, bir demir levha veya hidrant kapağı) çalışmasını test edin. Bu sesin yükselmesine ve ilaveten (FERROTEC® 350 'de) ekranda bar grafiğin net olarak yükselmesine neden olacaktır. (adım 3). "Batarya ekranı / Bataryaların değiştirilmesi " ve "Fonksiyon testi ".
4. Kullanımdan sonra FERROTEC® 350 açma/kapama düğmesinden kapatılır. (adım 1).

## 3.0 Taşıma

Aşağıdaki görünüm cihazın nasıl taşınacağını göstermektedir :



Sensör çubuğu yere mümkün olduğu kadar yakın tutulmalıdır.

Bir nesnenin varlığı tespit edildiğinde FERROTEC® dik olarak tutulmalıdır. Nesnenin tam konumu cihazın yer üzerinde çapraz ve karşıdan karşıya geçirilmesi ile bulunur.

## 4.0 Operasyon notları :

### 4.1 Hassasiyet

Tespit edilecek nesne ufak veya derinde ise, yüksek bir hassasiyet seçilmelidir (5-7 ölçeğinde). Küçük nesnelere kaynaklanan enterferansların elimine edilmesi isteniyorsa daha düşük bir hassasiyet (1-3 ölçeğinde) seçilmelidir.

Vana çubuk ve kapakları hassasiyet "4" de iken 30 cm derinliğe kadar etkili tespit edilebilir.

Pratik ipucu :::: gömülü bir menhol kapağını tespit ederken, benzer açıkta olan görülebilir bir kapak üzerinde hassasiyet kontrol edilebilir.

### 4.2 Bir nesnenin konum ve şekli

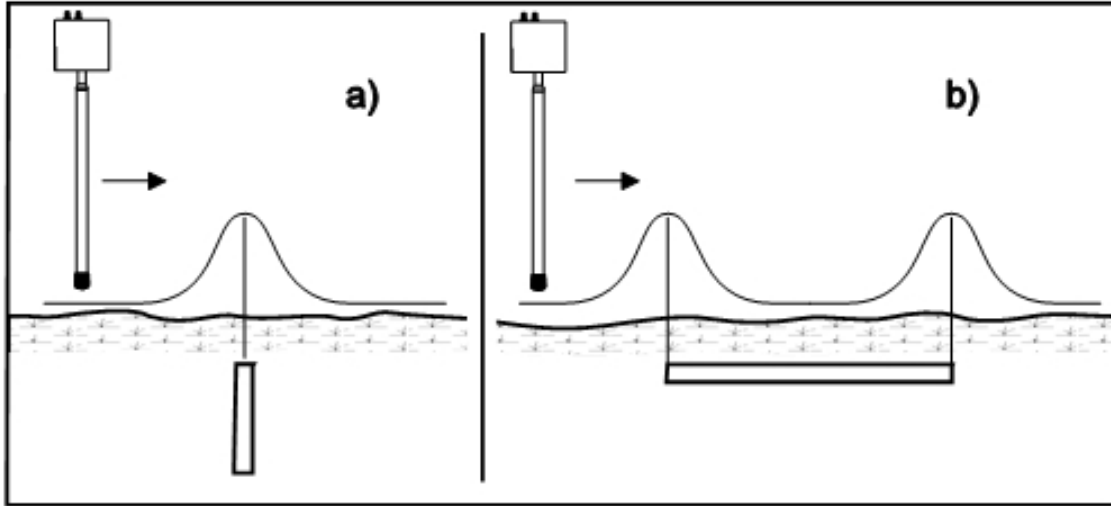


Fig. 2

Sinyallerin farklılaşması :

a) Dikine bir objedeki maksimum tepe noktası (örneğin işaret borusu)

b) Yatay nesnelere için maksimum (örneğin boru veya kapak) kenarlarda ve sonlarda.

### 4.3 Büyük ve küçük nesnelere arasındaki ayırım

Bu nokta önemli, çünkü çivi, vida v.b. gibi küçük objeler ekrana yansiyabilir. Bunları birbirinden ayırmanın iki yolu vardır:

1. Küçük nesneden uzaklaştıkça ekrandaki düşme büyük nesneye oranla daha belirgin olur.

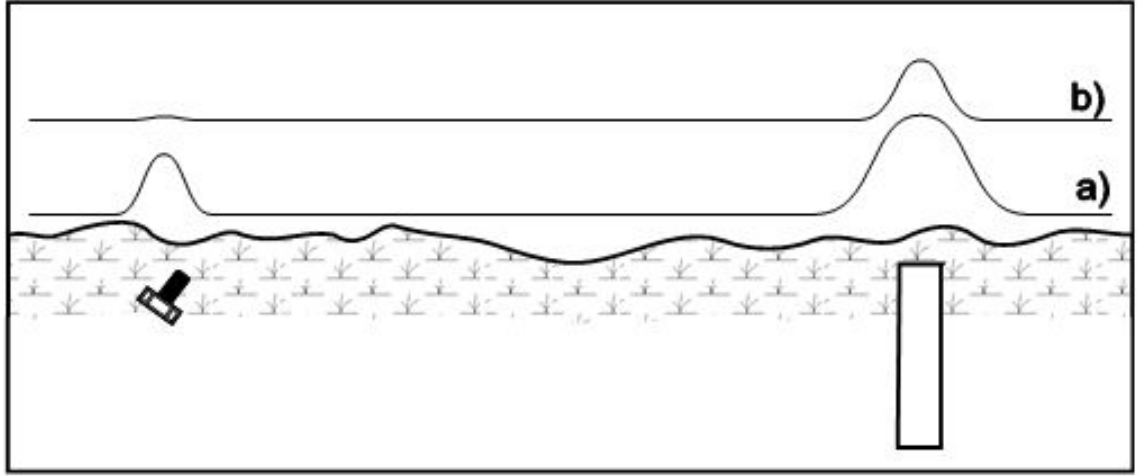


Fig. 3

Örnek: bir vida ve bir sınır işaret kazığı sensör çubuğu yer üzerinde 5 cm yükseklikten geçirildiğinde. 30 cm yükseklikte – ve aynı hassasiyette - sadece geniş olan boru ekranda gözükmemektedir (b).

2. Geniş objeler ekranda küçüklere göre daha geniş gözükmemektedir.

Dolayısıyla aradığımız objenin büyüklüğüne göre hassasiyet ayarını ve sensör çubuğunun yerden yüksekliğini değiştirmeliyiz.

#### 4.4 Yüksek manyetize objeler:

Yüksek manyetize objeler (örneğin işaret boruları veya kalıcı mıknatıslar gibi) the FERROTEC® görünüşte yanlış okumalar verebilir. Aşağıdaki örnekte yüksek manyetize bir objenin sinyal grafiğini (C) gösterilmektedir.

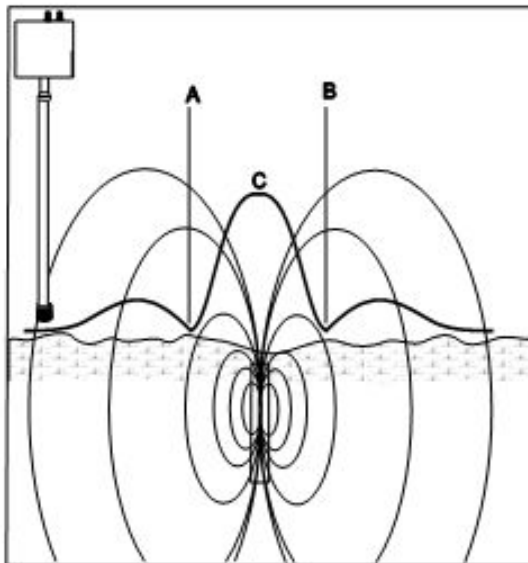


Fig. 4

Objenin manyetik alanının, yerin manyetik alanın üzerinde çakışması ile sinyallerin birbirini götürdüğü bölgeler oluşur. Sonuç olarak sinyal eğrisi objenin yakınında A ve B noktalarında minimum yapar.

Pratikte řu noktaya dikkat edilmelidir ki ilk yükselme noktası doğru bir tespit işareti olarak algılanmamalıdır. Söz konusu alanlarda ilk belirti algılandığında daha geniş ve kritik bir tarama yapılması tavsiye edilir.

#### 4.5 Enterferans, etkileşim mevcut iken arama yapılması:

elik kafesler, ızgaralar, araçlar ve benzerlerinin bulunduğu yerlerde enterferans doğal olarak tespiti güçleştirmektedir – eğer mümkün değilse. Bu gibi durumlarda Cihazın dik konumda tutulmasına ve hassasiyetin düşürülmesine dikkat edilmelidir.

#### 4.6 Demir döküm borular

Eğer borular kuzey güney güzergahına yakın veya az yakın ise ve enterferans ta yoksa demir döküm boruları tespit etmek mümkün olabilir. En kuvvetli sinyal ek yerlerinde ( manşon) üretilir. řu şekilde gerçekleşir :

1. Maksimum hassasiyet seçilir.
2. Sensor çubuğunu yerin 30-40 cm üzerinde tutun. Yavaşça taranacak alan üzerinde sensör çubuğunu hareket ettirerek yürüyün.
3. Ekranda maksimum veren yeri işaretleyin.
4. Dik konumdaki sensör çubuğu ile direkt yer üstünde tekrar arama yapılır. Borunun konumu kuzey-güney hattından ayrıldıkça tespit sonuçları da gerçek pozisyondakine göre farklılık gösterir.

## 4.7 Kar ve su

Sensör çubuğu su geçirmezdir; dolayısıyla kar ve su içinde de çalışabilir.

## 5.0 Batarya göstergesi / Bataryaların değişimi.

Batarya semboli yanındaki batarya göstergesi (pos. 4) batarya kapasitesini iki led ile gösterir.

Yeşil LED (yukarıda) yanıp sönüyor: batarya iyi durumda.  
Kırmızı LED (aşağıda) sürekli yanıyor: batarya boşalmış,  
batarya has değiştirilmelidir.

Fazlaca boşalmış bir batarya akustik sinyalin dinamiğini ve hassasiyetini düşürür. Dolayısıyla bataryalar düzenli olarak değiştirilmelidir.

Cihazın yanındaki düz kafalı vidalar yarım tur döndürülerek serbest konuma getirilir. Kapak altındaki Batarya yuvası piller değiştirilmek üzere çıkarılır. Daha sonra bataryaların sudan korunması için kapağın düzgünce yerleştirildiğinden emin olun.

## 6.0 Bakım ve arıza

Bataryaların değiştirilmesinin dışında her hangi bir bakım gerektirmez. Arıza durumunda (ekran yoksa veya gelip gidiyorsa) batarya durumunu kontrol edin. Bataryaların yuvasında uygun teması yaptığından emin olun.

### 6.1 Fonksiyon testi :

Aşağıdaki koşullar altında bir fonksiyon testi yapılabilir. 10 mm. Çapında ve 300 mm. uzunluğunda dik pozisyonda ve en az 1 hafta sabit olarak mevcut konumundaki bir çubuk cihaz yüksek hassasiyette iken yerin 50 cm. altından tespit edilebilir.

## 7.0 Aksesuarlar :

ÇANTA Köpük gövde içeren ve kulaklıkları ile

## 8.0 Teknik bilgiler :

Kullanma ve Depolama sıcaklığı	:	-20o C 'den +70o C' ye
Uzunluk	:	Yaklaşık 130 cm
Tespit derinliği	:	1,5 metre derinliğe kadar
Güç kaynağı	:	Blok bataryalar (9V, 1200 mAh), 18 saate kadar çalışma süresi.
Koruma sınıfı	:	IP 54, Sensör çubuğu IP 68
Görüntü ekranı	:	LCD bar-ekran (FERROTEC® 350)
Akustik gösterge	:	Entegre hoparlör veya Kulaklıklar ile

57. Sokak No:123 .. 06370  
Ostim / Ankara / TÜRKİYE  
Tel: +90 312 385 11 02  
Fax: +90 312 385 11 95



Hermann Sewerin GmbH  
Robert-Bosch-Straße 3 · D-33334 Gütersloh  
Telefon +49 - (0) - 52 41/9 34-0 · Telefax +49 - (0) - 52 41/9 34-4 44  
<http://www.sewerin.com>