



OTOMATİK SAYAÇ OKUMA SİSTEMİ
DR-530 / DR-530-GN2 / DR532-UC2A /
DR532-EC2U / DR533-EC2U / DR533-EC2A / DR535-GL
HABERLEŞME ÜNİTESİ (MODEM)
TÜRKÇE KULLANIM KILAVUZU



OSOS özel tasarım
Geniş besleme aralığı
Endeks / Yük Profili okumaları
TCP istemci/sunucu haberleşme
RS485 seri portlar
Uzaktan yazılım güncelleme
Şifreleme / veri sıkıştırma
Gelişmiş şeffaf haberleşme



İçindekiler

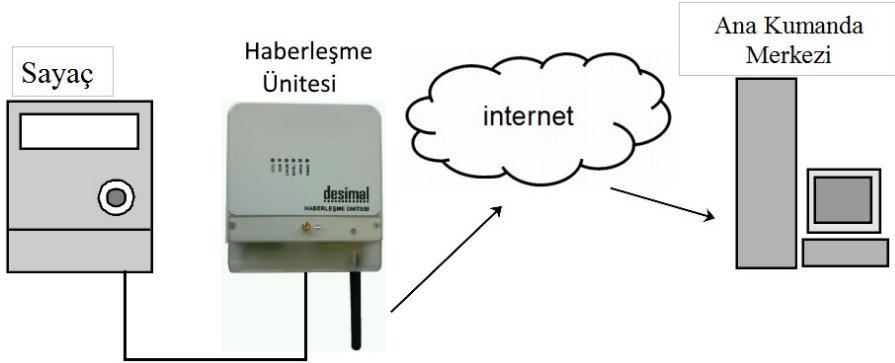
TANITIM.....	3
TEKNİK ÖZELLİKLER.....	4
MONTAJ BİLGİLERİ.....	5
MONTAJ ve KULLANIMDA DİKKAT EDİLECEK KONULAR.....	8
GÜVENLİK UYARILARI.....	9
TÜKETİCİNİN KENDİ YAPABİLECEĞİ BAKIM ONARIM.....	9
TAŞIMA ve NAKLİYE SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR.....	9
GARANTİ KOŐULLARI.....	10
GARANTİ BELGESİ.....	11
ÜRETİCİ FİRMA.....	12
YETKİLİ SERVİS.....	12
YEDEK PARÇA TEMİN ADRESİ.....	12
KULLANIM ÖMRÜ.....	12

TANITIM

DR53X serisi ürünler, otomatik sayaç okuma sistemleri (OSOS) ihtiyaçlarına göre tasarlanmış, hücresel şebeke üzerinden haberleşen M2M (Machine to Machine) cihazlardır. Bu kitapçıkta 4 farklı model ürün kapsamaktadır :

DR-530	2G OSOS Haberleşme Ünitesi
DR-530-GN2	2G + NB-IoT OSOS Haberleşme Ünitesi
DR532-UC2A	2G + 3G OSOS Haberleşme Ünitesi
DR532-EC2U	2G + 4G OSOS Haberleşme Ünitesi
DR533-EC2U	2G + 4G OSOS Haberleşme Ünitesi
DR533-EC2A	2G + 3G + 4G OSOS Haberleşme Ünitesi
DR535-GL	2G + 4G OSOS Haberleşme Ünitesi

OSOS Haberleşme Üniteleri, Elektrik sayaçlarına bir Ana Kumanda Merkezinden internet vasıtasıyla erişilmesini sağlar. Bu sayede, elektrik sayaçlarından istenen anlarda endeks bilgisi alınabildiği gibi, geriye dönük detaylı bilgi de (Yük Profili) alınabilir.



Çok sayıda elektrik sayaç markası ve modeli ile uyumludur. Sayaç otomatik olarak tanır ve Ana Kumanda merkezine bildirir, bu sebepten montaj sırasında sayaç seri numarası, modem seri numarası, IP değeri gibi bilgilerin merkeze bildirilmesine gerek kalmaz. Şifreleme yeteneği ile güvenlik sağlarken, sayaç verilerine özel sıkıştırma algoritması ile çok sayıda kaydın haberleşme ünitesi üzerinde saklanabilmesini sağlar.

Endüstriyel ortamlara göre tasarlanmış olan modemin kutusu, ray tipi veya düz montaj yapılabilir.

Ürünler, seri portları, sayısal girişleri ve röle çıkışı, birçok farklı uygulamanın gerçekleşmesini mümkün kılar. Sayaç hızlarına adapte olabilen şeffaf haberleşme köprüsü oluşturabilir. Sahip olduğu internet erişimi sayesinde uzaktan yazılımı güncellenebilir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Hücresel

	DR-530	DR-530-GN2	DR532-UC2A	DR532-EC2U DR533-EC2U DR535-GL	DR533-EC2A
LTE Kategorisi	-	Cat-NB1,-NB2 (NB-IoT)	-	Cat 1	Cat-4
LTE Bant	-	B1/B3/B5/B8/ B20/B28	-	B1/B3/B7/B8/ B20/B28/B38/ B40/B41	B1/B3/B5/B7/ B8/B20/B28/ B38/B40/B41
WCDMA Bant	-	-	B1/B2/B5/B8	-	B1/B5/B8
GSM Bant	850/900/ 1800/1900 MHz	850/900/ 1800/1900 MHz	850/900/ 1800/1900 MHz	850/900/ 1800/1900 MHz	900/1800 MHz
GPRS Sınıf	GPRS 12	GPRS 12	EDGE ve GPRS 12	GPRS 12	GPRS 12

Haberleşme

Internet Sunucu / istemci çift yönlü

RS485 (2 ad) RS485-1 : sayaçlara doğrudan bağlantılı, otomatik yön tayini
RS485-2 : yazılım güncelleme amaçlı

Güncelleme Seri kablo ile yerel olarak veya FTP ile uzaktan, kripto korumalı

Giriş ve Çıkışlar

Girişler 6 adet sayısal kuru kontak giriş

Çıkışlar 1 adet (veya opsiyonel 2 adet) röle çıkış

Fiziksel ve Elektriksel

Kutu UL 94 V0 yanmazlık sınıfı, düz montaja ve ray montaja uygun
Boyutlar (mm) : 132 x 120 x 58

SIM soketi Mühürlü kapak altında, dışarıdan erişimli (push-push)

Besleme Nominal : 230 VAC, geniş besleme aralığı : 57 – 435 VAC

Güç Ortalama 4W

Ek enerji Super kapasitör ile enerji kesintilerini merkeze bildirecek kadar enerji sağlanır

Çal. Sıcaklığı -40°C / +70°C arası işlevlerini yürütür

Anten kon. SMA

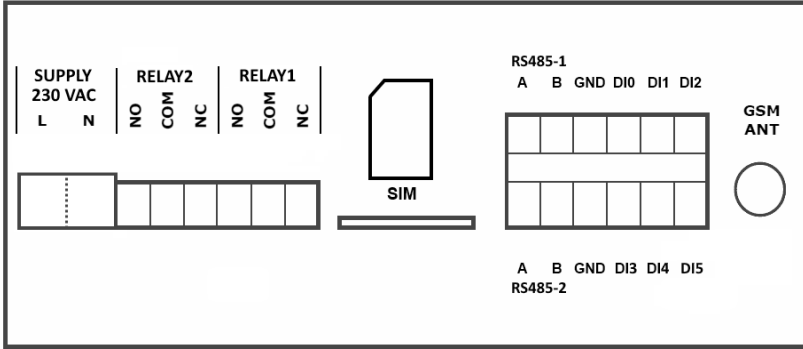
Ek Donanımsal Özellikler

Bellek Endeks / yük profili okumalarının ve olay kayıtlarının iletişim kesintisi durumunda saklanabilmesi için FLASH bellek.

Göstergeler Cihazın enerjili olduğunu, SIM kartın takılı olup olmadığını, haberleşme akışını, mobil operatör bağlantısını gösteren LED dizisi

Klemens kapak sensör Klemens kapağının açıldığı tespit edilir

MONTAJ BİLGİLERİ



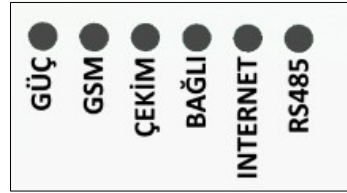
PANEL BAĞLANTILARI

- L ve N** : AC besleme girişi , 230 VAC nominal*
- RELAY1** : **NO / NC / COM** sırasıyla normalde açık, normalde kapalı ve ortak Röle-1 uçları
- RELAY2** : (OPSİYONEL) **NO/NC/COM** normalde açık, normalde kapalı ve ortak uçlar
- A ve B** : RS-485 bağlantıları (RS485-1 ve RS485-2 için ayrı ayrı)
- DI0...DI5** : Sayısal girişler, 6 adet (0,1,2,3,4,5)
Açıkdevre veya uçlar arasına uygulanan $V_i \geq 5V$ için yüksek seviye algılanır, kısadevre veya $V_i < 2V$ için düşük seviye (0) algılanır
- GND** : Referans pini
- SIM KART** : Push-push tipi konektör
- ANTEN** : SMA tipi konektör

* Haberleşme ünitesi, 57 – 435 VAC gerilim aralığında işlevlerini yerine getirebilmektedir.

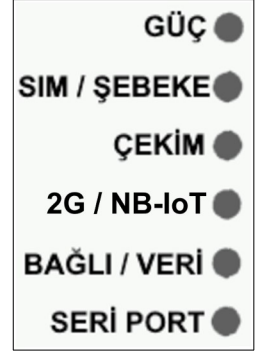
DR-530 FONKSİYON LED leri

- GÜÇ** : Yanıksa cihaz beslemesi var.
- GSM** : GSM şebekeye bağlı
- hızlı yanıp sönme : Şebeke bağlantısı için hazırlanıyor
- yavaş yanıp sönme : Şebekeye bağlanıyor (Sim kart yok ise bu adımı atlayamaz)
- sürekli yanma : Şebekeye bağlı
- ÇEKİM** : Sinyal gücü hakkında bilgi verir
- Sürekli yanık : çekim iyi
- yanıp sönüyor : çekim orta
- Sönük : çekim zayıf
- BAĞLI** : AKM ile GPRS bağlantısı kurulu
- INTERNET** : TCP üzerinden veri akışı var
- RS485** : RS485 portunda (Sayaç, Analizör vb ile) veri akışı ve hata bildirimi



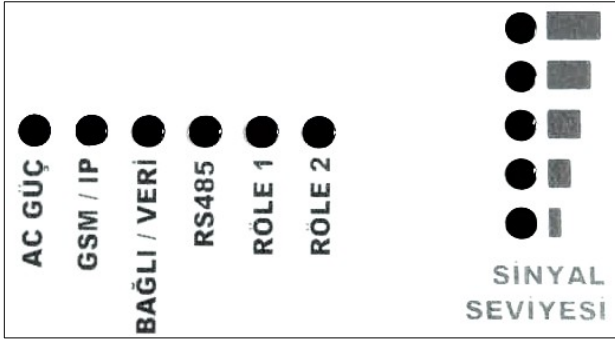
DR-530-GN2 FONKSİYON LED leri

GÜÇ	: Yanıkça cihaz beslemesi var.
SİM / ŞEBEKE	: GSM Şebeke ve SİM Kart bilgisi - hızlı yanıp sönme : SİM Kart arıyor (Sim kart yok ise bu adımı atlayamaz) - orta hız yanıp sönme : SİM kart bulundu, Şebeke arıyor - yavaş yanıp sönme : Şebeke bulundu, IP alıyor - sürekli yanma : IP aldı, haberleŐmeye hazır
ÇEKİM	: Çekim gücü bilgisi verir, Şebeke varsa aktiftir - Yavaş yanıp sönme : Zayıf çekim - Hızlı yanıp sönme : Orta seviye çekim - Sürekli yanma : Güçlü çekim
2G / NB-IoT	: Sönük:Tanımsız / Yanıp Sönme: 2G / Sürekli: NB-IoT
BAĞLI / VERİ	: Sunucu ile bağlantı varsa yanar (Server/Client) İnternette veri akışı durumunda kırıŐırmaya balar Bağlantı yoksa / kesilince tamamen sönük kalır
SERİ PORT	: RS485 portlarında (Sayaç, Analizör vb ile) veri akışı ve hata bildirimini

**DR532-UC2A, DR532-EC2U ve DR533-EC2x FONKSİYON LED leri**

GÜÇ	: Yanıkça cihaz beslemesi var.
SİM / ŞEBEKE	: GSM Şebeke ve SİM Kart bilgisi - hızlı yanıp sönme : SİM Kart arıyor (Sim kart yok ise bu adımı atlayamaz) - orta hız yanıp sönme : SİM kart bulundu, Şebeke arıyor - yavaş yanıp sönme : Şebeke bulundu, IP alıyor - sürekli yanma : IP aldı, haberleŐmeye hazır
ÇEKİM	: Çekim gücü bilgisi verir, Şebeke varsa aktiftir - Yavaş yanıp sönme : Zayıf çekim - Hızlı yanıp sönme : Orta seviye çekim - Sürekli yanma : Güçlü çekim
2G / 3G / 4G	: Sönük: 2G / Yanıp Sönme : 3G / Sürekli : 4G
BAĞLI / VERİ	: Sunucu ile bağlantı varsa yanar (Server/Client) İnternette veri akışı durumunda kırıŐırmaya balar Bağlantı yoksa / kesilince tamamen sönük kalır
SERİ PORT	: RS485 portlarında (Sayaç, Analizör vb ile) veri akışı ve hata bildirimini



DR535-GL FONKSİYON LED leri**AC GÜÇ
GSM / IP**

- : Yanıkça cihaz beslemesi var.
- : GSM Şebeke ve SIM Kart bilgisi
 - hızlı yanıp sönme : SIM Kart arıyor (Sim kart yok ise bu adımı atlayamaz)
 - orta hız yanıp sönme : SIM kart bulundu, Şebeke arıyor
 - yavaş yanıp sönme : Şebeke bulundu, IP alıyor
 - sürekli yanma : IP aldı, haberleŐmeye hazır

BAĞLI / VERİ

- : Sunucu ile baŐlantı varsa yanar (Server/Client)
- İnternette veri akışı durumunda kırpıŐmaya balar
- BaŐlantı yoksa / kesilince tamamen sönük kalır

RS485

- : RS485 portlarında (Sayaç, Analizör vb ile) veri akışı ve hata bildirimini

RÖLE1

- : Rölle-1 aktif (kısadevre veya çekili) ise LED yanar, deŐil ise sönür

RÖLE2

- : (**OPSİYONEL**) Rölle-2 aktif (kısadevre veya çekili) ise LED yanar, deŐil ise sönür

SİNYAL SEVİYESİ

- : Çekim gücü ve Şebeke bilgisi verir, hücresel Şebeke varsa aktiftir
- en alt LED, 2G baŐlantıda yanıp sönür, 4G baŐlantıda sabit yanar

MONTAJ ve KULLANIMDA DİKKAT EDİLECEK KONULAR

Montaj yeri ve Őekli : Ürün, resminde görüldüğü Őekilde, anten aŐađı bakacak biçimde monte edilmelidir. Kutunun koruma özelliği, bu Őekilde kullanıma göre tasarlanmıŐtır. Koruma sınıfını aŐacak oranda suya maruz bırakılması halinde (örneğin sürekli akan su veya suya batması) zarar görebilir. Ray montajına veya düz montaja uygundur.

Besleme (L, N) : Tüm diğer bağlantıların yapılmasından sonra, en son besleme veriniz. Besleme giriŐine nominal 230 VAC bağlanmalıdır. Gerilimin düşük olduğu noktalarda 57 VAC gerilime kadar besleme bağlanabilir. N giriŐine Őebekenin NÖTR ucu bağlanmalıdır. Üç faz bulunan noktalarda L ve N giriŐlerinin ikisine birden faz gerilimi girilmesi, aŐırı gerilim nedeni ile cihazın bozulmasına sebep olabilir.

SIM Kart : SIM kart takıldığında GSM LEDi önce hızlı sonra yavaş yanıp sönmeye geçer ve GSM Şebeke bağlantısı sağlandığında sabit yanmaya geçer. Montajda bu süreci gözlemlemeye dikkat ediniz. SIM kartın algılanmaması durumunda süreç LED sabit yanmaya geçmez. Bu durumda SIM kart kontaklarının temizliğinden emin olunuz, gerekirse kontakları temizleyiniz. Takılacak SIM kartın PIN Őifresi iptal edilmiŐ olmalı veya modeme PIN Őifresi önceden tanıtılmalıdır. Güç, GSM, ve Çekim ledleri yanıyor olmalarına rağmen cihaz ile bağlantı sağlanamıyor ise sim kartın aktif olduğundan ve faturasının ödendiğinden emin olunuz.

RS-485-1 (A, B) : Elektrik sayacı ve diğer bağlantı kurulacak cihazlar içindir. A ucu, sayacın A ucuna, B ucu da sayacın B ucuna bağlanır. Sağlıklı RS-485 bağlantısı için hat üzerinde dallanmalardan kaçınılması ve uzun hatlarda sayaç tarafında sonlandırma direnci kullanılması tavsiye edilir.

RS-485-2 (A, B) : Bilgisayar bağlantısı içindir. Porta bir dönüŐtürücü vasıtasıyla bilgisayar bağlanarak ayarlar yapılabilir, yazılım güncellenebilir.

Sayısal Girişler (DI0, DI1, DI2, DI3, DI4, DI5) : Kuru kontak girişleri olup, boŐta lojik «1» seviyesinde algılanırlar. Referans bağlantısı (GND) ile birlikte kullanılır, GND giriş uygulandığında lojik «0» algılanır. DC voltaj da kabul eden giriŐlere 26 VDC üzerinde gerilim uygulanamaz.

Anten : SMA konektörüne anten sıkıca bağlanmalıdır.

Şeffaf Klemens Kapağı : Kapak, mühürlü vida yardımı ile sabitlenmelidir.

Kutu ve Etiket : Cihaz kutusu üzerine yazı yazılmamalıdır. Cihazın seri no etiketi var ise çıkartılmamalıdır.

GÜVENLİK UYARILARI

Cihazın besleme gerilimi varken kapağını açmayınız.

Cihazın beslemesinin harici 0.5A/230 VAC sigorta üzerinden yapılması gerekmektedir.

Cihazın bağlantıları klemenslerde sağlam biçimde yapılmalı, kablo kontakları açıkta bulunmamalıdır.

Cihaz, patlayıcı atmosfere (ATEX) sahip ortamlarda kullanım için yetkin değildir, bu alanlarda kullanılmamalıdır.

Cihaz, endüstriyel kullanım için tasarlanmış olup, yaşam destek sistemleri, arıza halinde can kaybı ve ciddi yaralanmalara sebep olabilecek sistemler gibi kritik uygulamalar için yetkin değildir.

TÜKETİCİNİN KENDİ YAPABİLECEĞİ BAKIM ONARIM

Cihazın ÇEKİM ışığı yanıp sönüyorsa veya sürekli sönük kalıyorsa, antenin çıkıp çıkmadığı, gevşeyip gevşemediği kontrol edilip düzeltilebilir.

SIM kartın aktif olduğundan ve faturasının ödendiğinden emin olunuz.

GSM ışığı, SIM kart takılı olmasına rağmen 2 dk.dan fazla süre yanıp sönmeye devam ediyor ise SIM kart çıkartılabilir, kontakları temiz bir bezle silindikten sonra geri takılabilir.

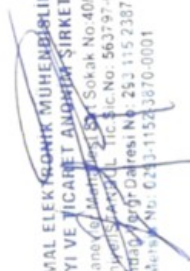
TAŞIMA ve NAKLİYE SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

Taşıma esnasında antenlerin kırılmamasına, etiketlerin yırtılıp çıkmamasına özen gösterilmeli, mümkünse cihazlar karton kutuları ile birlikte taşınmalıdır.

GARANTİ KOŐULLARI

- 1) Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve sözleşmede aksi belirtilmediği sürece 2 yıldır.
- 2) Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı garanti kapsamındadır.
- 3) Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanununun 11 inci maddesinde yer alan; Sözleşmeden dönme, Satış bedelinden indirim isteme, Ücretsiz onarılmasını isteme, Satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme haklarından birini kullanabilir.
- 4) Tüketicinin bu haklardan ücretsiz onarım hakkını seçmesi durumunda satıcı; işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin malın onarımını yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür. Tüketici ücretsiz onarım hakkını üretici veya ithalatçıya karşı da kullanabilir. Satıcı, üretici ve ithalatçı tüketicinin bu hakkını kullanmasından müteselsilen sorumludur.
- 5) Tüketicinin, ücretsiz onarım hakkını kullanması halinde malın;
 - Garanti süresi içinde tekrar arızalanması,
 - Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
 - Tamirinin mümkün olmadığının, yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici veya ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi durumlarında;tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimini veya imkân varsa malın ayıpsız misli ile değiştirilmesini satıcıdan talep edebilir. Satıcı, tüketicinin talebini reddedemez. Bu talebin yerine getirilmemesi durumunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur.
- 6) Malın tamir süresi 20 iş gününü geçemez. Bu süre, garanti süresi içerisinde mala ilişkin arızanın yetkili servis istasyonuna veya satıcıya bildirim tarihi, garanti süresi dışında ise malın yetkili servis istasyonuna teslim tarihinden itibaren başlar. Malın arızasının 10 iş günü içerisinde giderilememesi halinde, üretici veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir.
- 7) Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
- 8) Tüketici, garantiden doğan haklarının kullanılması ile ilgili olarak çıkabilecek uyuşmazlıklarda yerleşim yerinin bulunduğu veya tüketici işleminin yapıldığı yerdeki Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesine başvurabilir.
- 9) Satıcı tarafından bu Garanti Belgesinin verilmemesi durumunda, tüketici Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğüne başvurabilir.

GARANTİ BELGESİ

GARANTİ BELGESİ	
SATICI FİRMANIN	ÜRİTİCİ FİRMANIN
Unvanı: Adresi: Telefonu: Faks: e-posta: Fatura Tarih ve Sayısı: Teslim Tarihi ve Yeri: Yetkilinin İmzası: Firmanın Kaşesi:	Unvanı: DESİMAL ELEKTRONİK Adresi: MÜHENDİSLİK SAN. TİC. A.Ş. Armağanevler Mah. Sırt Sok. No:40/A Ümraniye İstanbul Telefonu: 0216 329 40 05 e-posta: info@desimal.com.tr Yetkilinin İmzası:  Firmanın Kaşesi: DESİMAL ELEKTRONİK MÜHENDİSLİK SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ Armağanevler Mah. Sırt Sokak No:40/A Ümraniye/Sarıyer/İSTANBUL Tic. Sic.No: 563797-0 Mersis No: 34710100000000000001 Telefon No: 253 115 2387 Nispetiye No: 0216-11543870-0001
MALIN	
Cinsi: Haberleşme Ünitesi Markası: Desimal Modeli: <input type="checkbox"/> DR-530 <input type="checkbox"/> DR-530-GN2 <input type="checkbox"/> DR532-UC2A <input type="checkbox"/> DR532-EC2U <input type="checkbox"/> DR533-EC2U <input type="checkbox"/> DR535-GL	Garanti Süresi: Sözleşmede aksi belirtilmediği sürece 2 yıldır Azami Tamir Süresi: 20 iş günü Seri No: _____ (seri no bilgisi satıcı firma tarafından doldurulacaktır)

ÜRETİCİ FİRMA

DESİMAL ELEKTRONİK MÜHENDİSLİK SANAYİ ve TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
Armağanevler Mah. Sırt Sok. No:40/A Ümraniye İstanbul
Tel : 0216 329 40 05 eposta : info@desimal.com.tr

YETKİLİ SERVİS

DESİMAL ELEKTRONİK MÜHENDİSLİK SANAYİ ve TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
Armağanevler Mah. Sırt Sok. No:40/A Ümraniye İstanbul
Tel : 0216 329 40 05 eposta : info@desimal.com.tr

YEDEK PARÇA TEMİN ADRESİ

DESİMAL ELEKTRONİK MÜHENDİSLİK SANAYİ ve TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
Armağanevler Mah. Sırt Sok. No:40/A Ümraniye İstanbul
Tel : 0216 329 40 05 eposta : info@desimal.com.tr

KULLANIM ÖMRÜ

Kullanım ömrü 5 senedir.