



# Solare Datensysteme GmbH

Satış Rehberi

# Ajenda

---

Hakkımızda

Neden PV-Monitoring?

Ürün tekliflerimiz

Solar-Log™ ile gözlem ve takip (monitoring)

Solar-Log™ dan faydalanmak



Thomas Preuhs  
Operations & Manufacturing

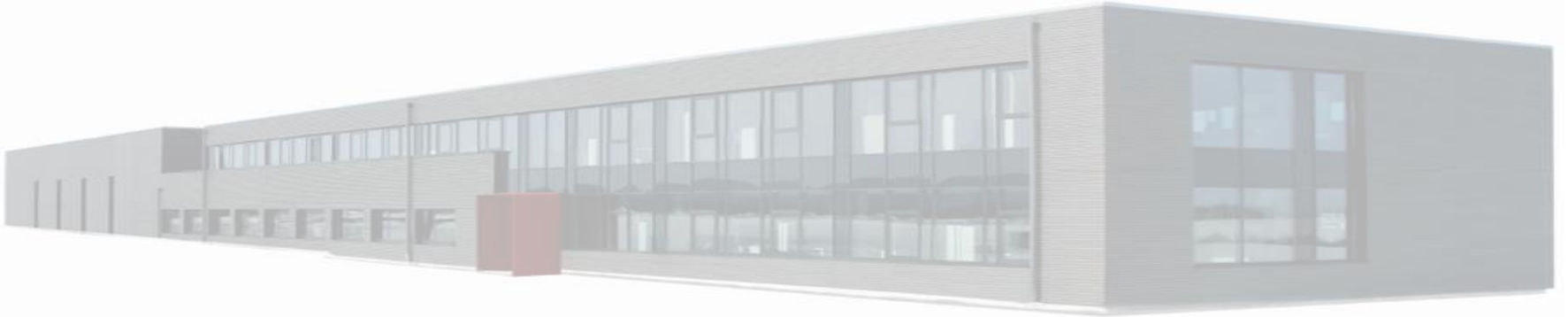
Jörg Karwath  
Technology

Guy Thouin  
Sales, Marketing



# Şirketimiz hakkında bilgiler

- Kuruluş : 2007
- Merkez ofis: Geislingen-Binsdorf
- Birlikte çalışan personel : SDS: 80 (November 2013), Holding: 220
- Toplam Üretim 2013: >250.000 Solar-Logs
- Gözlemde bulunan tesis : 8 GWp
- Satış
  - Direkt Satış : Avrupa, Japonya, Malaysiya,
  - Ülke partnerleri: Italien, Frankreich, Benelux, Schweiz
  - Dünya'daki temsilcilik: 30 Ülkede (Türkiye dahil)
  - Şube: ABD, Avustralya
  - Satış ofisi: Çin, Hindistan



# Üstün kaliteye dayanıyoruz

---

ISO 9001 QS-Management



ISO 14001 Umweltmanagement



TÜV-zertifizierte Produktion



# Solar-Log™ All-in-One

70 üzeri üretici inverterleri ile uyumlu

- Hemen hemen tüm inverter üreticisi ile uyumlu tek gözlem ve takip sistemi
- Bir tane sistem öğrenip, emek ve bedel tasarrufu
- Sadece tek sistem alıp ve stoklama



weitere in Vorbereitung /  
many more to come



Solar-Log™  
Monitoring

# Solar-Log™ Produkte im Überblick

Tek elden tam monitoring

Solar Log™  
Hardware

Solar Log™  
WEB

Elektrik  
-idaresi

Büyük tesis  
gözlem ve takipi

Solar Log™ için  
aksesuar



# PV-denetimi temel taşları



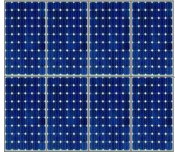


# Verimlilik riskleri

PV-tesisinde kayba sebep veren olgular

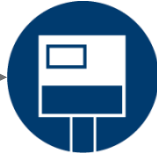
## Modüller

- Kirlenme
- Gölge
- Modül güc kaybı



## Inverter

- Arıza
- Hatalar
- Güç ve kapasite denklemleri



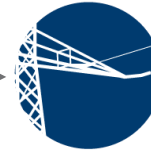
## Verimlilik

- Işın
- Planlanan veriler



## Şebeke

- Güç düşürme
- Reaktif güç (cos phi)



## DC-Seite

- Temas hataları
- Kablo arızaları

## AC-Seite

- şebeke kopması, düşmesi



## İşletmecinin talepleri

Ya hiç yada az aksaklık , yüksek verimlilik, yüksek kazanç

# Önemli verimlilik riskleri

## Sebebler ve bilgi

### Inverter ve Kablo arızalar

- Hemen tespit edilmez
- Anında kayba yol açar

### Yanlış uyarlanmış inverter gücü

- Düşük kapasite yüzünden verim kaybı
- Aşırı ısı nedeniyle üretimin düşmesi
- Zor tespit edilen aralıklarla verim kaybı

### Gölgelenme

- Geç farkeilmiş yada sonradan meydana gelen
- Devamlı kayıplara yol açar

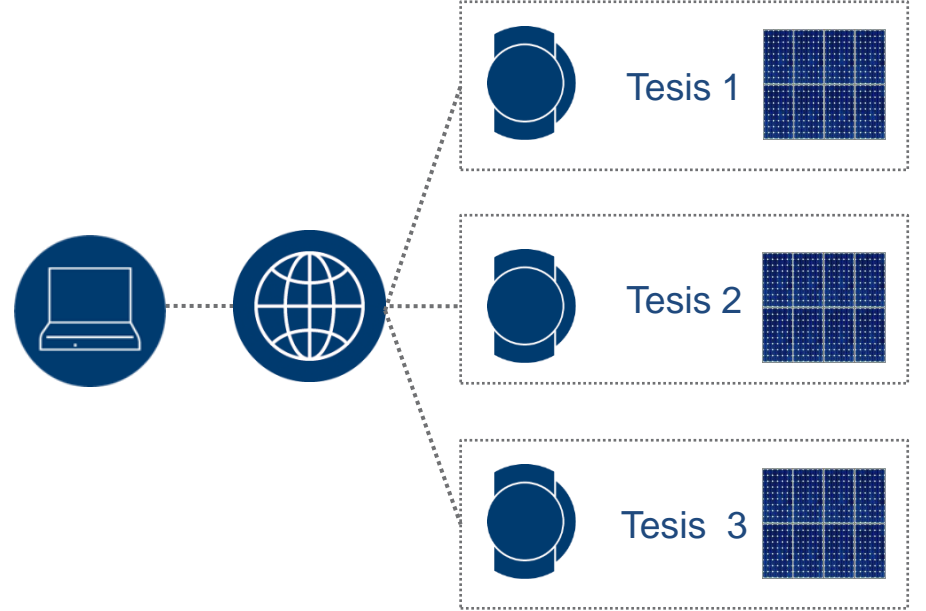
### Degradasyon (modül zayıflaması) ve kirlenme

- Yavaşca meydana gelen değişiklikler zor tespit edilir



# Monitoring-kullanım alanları

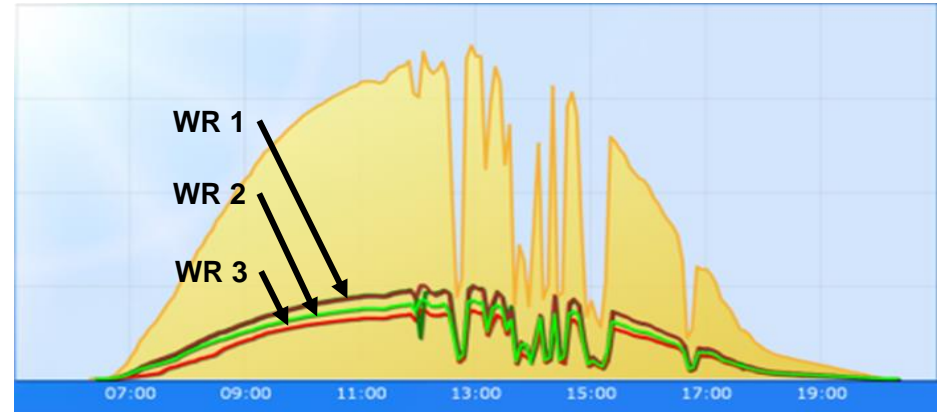
- Özelden sanayi PV-tesislerine kadar üretim ve arıza takipi
- Raporlar ve hesaplar çıkarma
- Referans olan tesislerle kıyaslama
- Servise destek
- Etkin gücü sınırlama ve ayarlama
- Reaktif gücü ayarlama
- Öz tüketimi ayarlama ve denetleme



# Verim düşüşlerini tespit

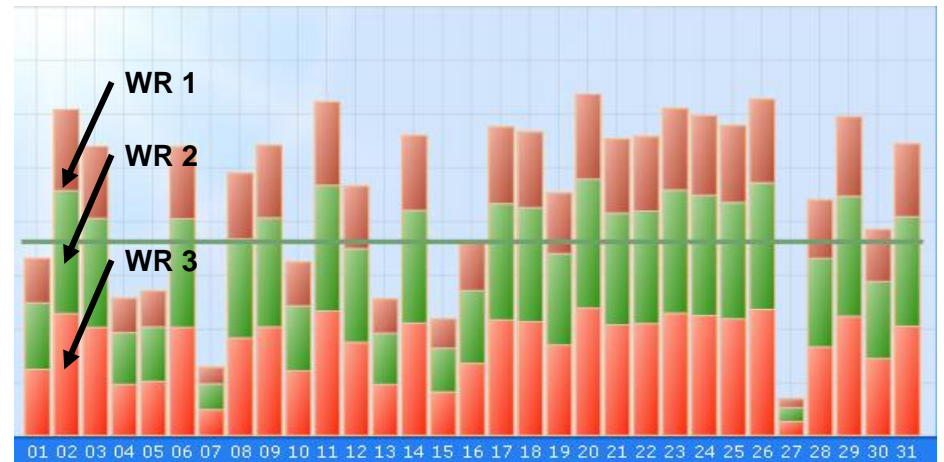
## PV-Güç

- Günlük verim denetimi
- 3 Inverter (WR 1 .. 3)
- Alle Leistungen verlaufen synchron
- Zeitweise Beschattung der Module



## PV-Energie

- PV-Energieverlauf über einen Monat
- 3 Wechselrichter (WR 1 .. 3)
- PV-Energie der Wechselrichter kann verglichen werden



# PV-Tesislerdeki hataları kolayca tespit

Şebeke



AC Kablosu

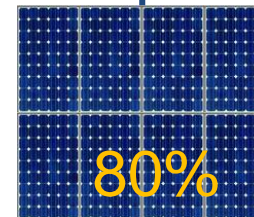
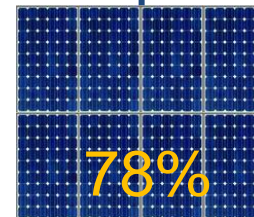
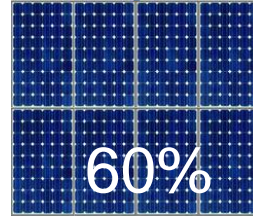
Inverter



String-Kablo

?

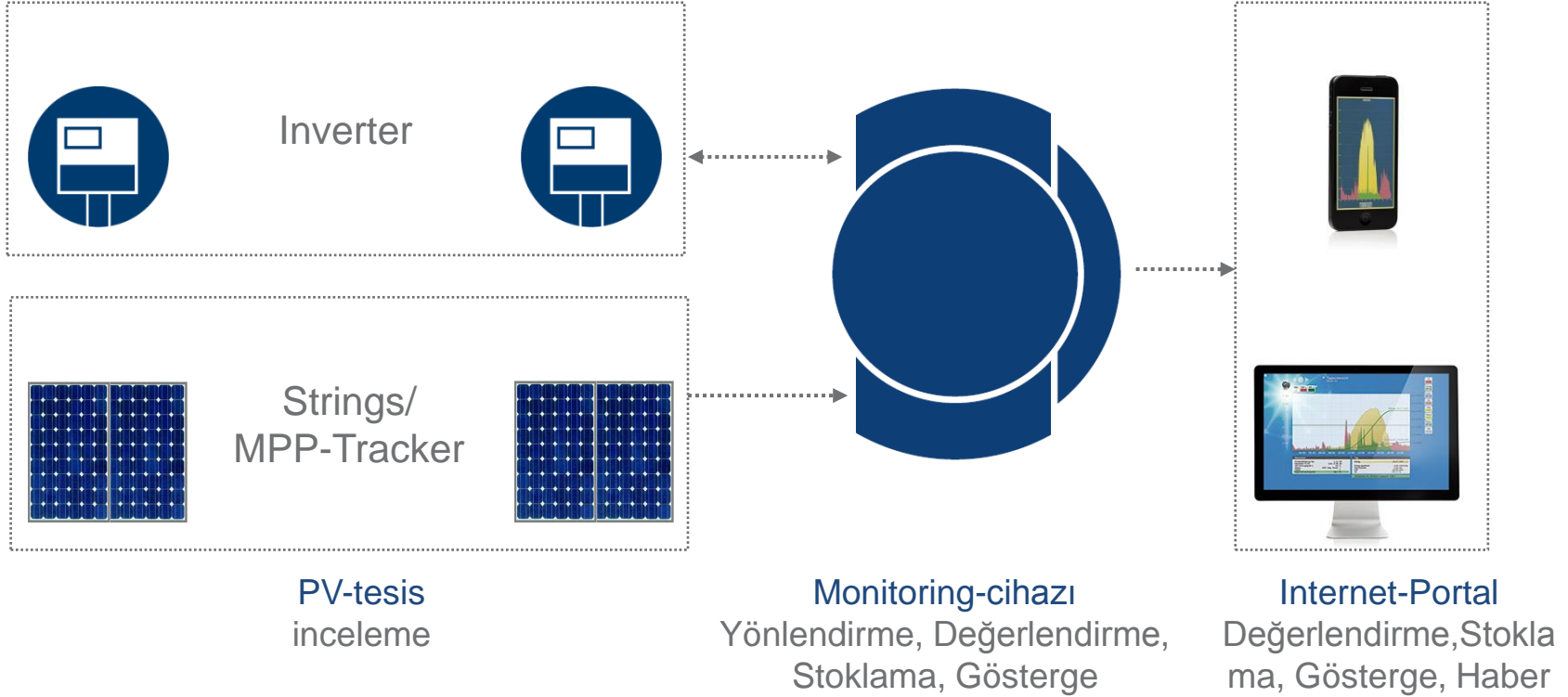
Solar modülleri



Sadece teferruatlı bilgiler ile hata ve arıza tespitleri yapılabilir  
Solar-Log™-cihazları teferruatlı izah yaparlar

# Solar-Log™ ile monitoring

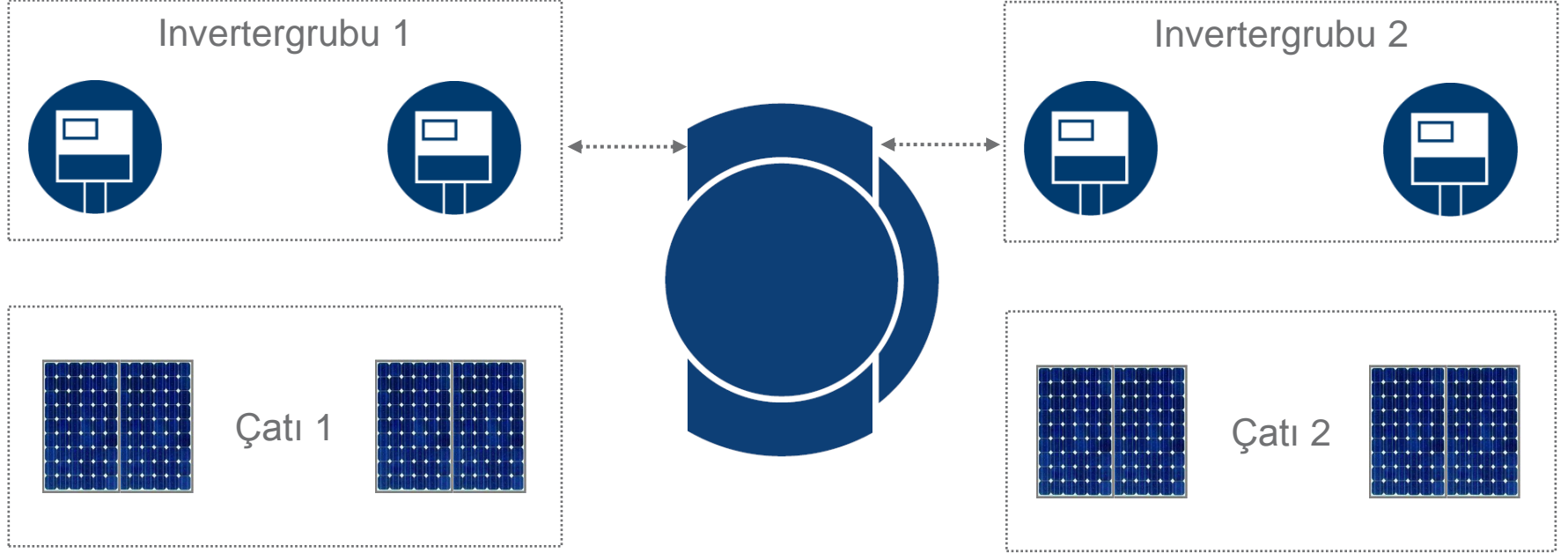
## Temel kurum



### Bilgi Kaynak

- Inverter ve String-gözlem istasyonları

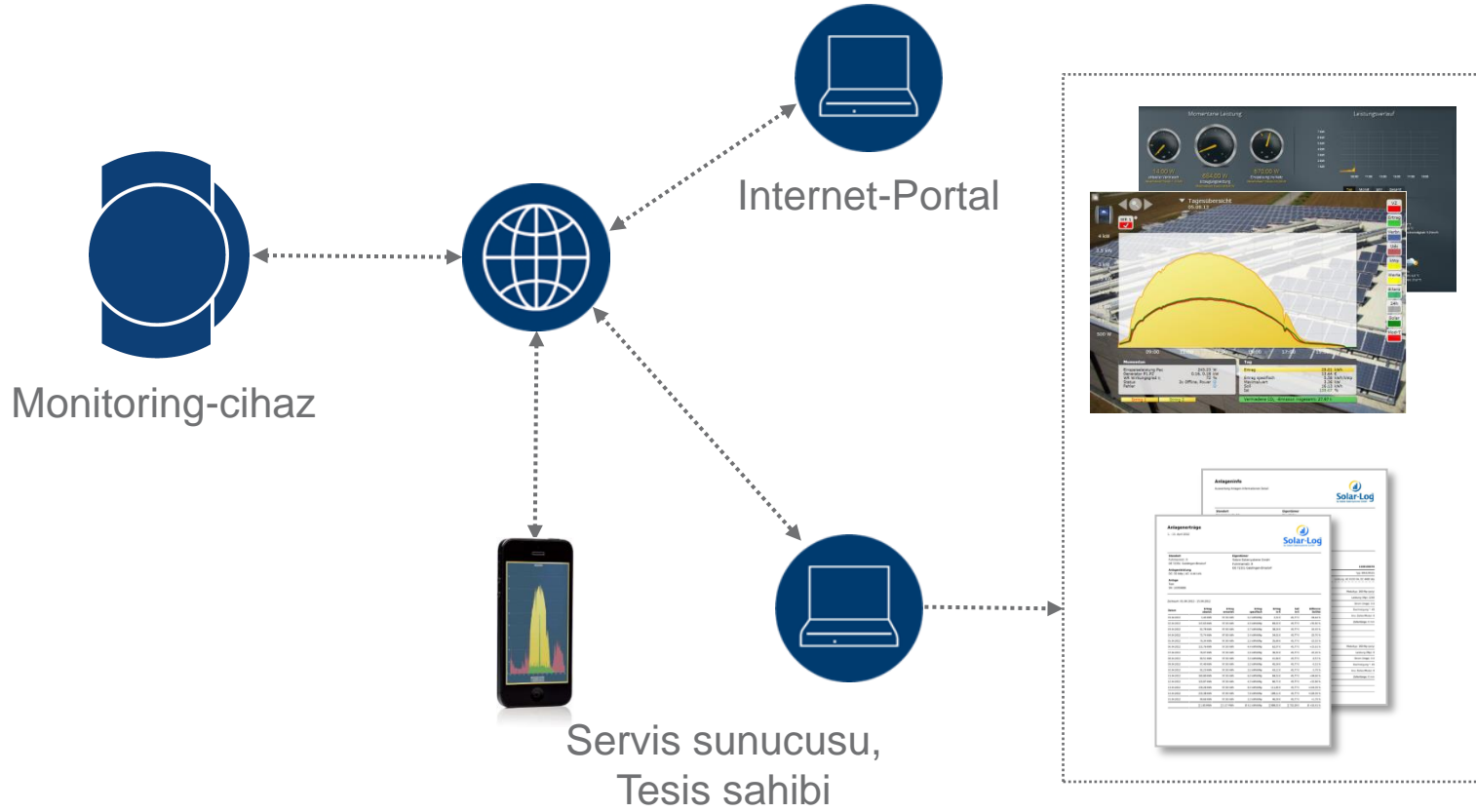
# PV-Tesisinde gruplandırma



Modülgeneratörlere göre gruplandırma

- Basitçe uyarılma, kıyaslama imkanı

# Anzeigen und Melden



Bilgi değerlendirme, kuşbakışı, hızlı haber, dünyanın her yerinden ulaşım





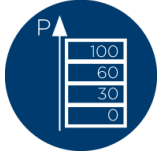
Solar-Log™  
power-  
management

# Power management

---

Power management iki yönlü

## Direk güc



- 70% Sabit ayar (<30kWp)
- 70% Sabit ayar öz tüketim hesablama
- Basit güc yönetimi  
(0/30-100kWp) → sebeke komuta araci
- Basit güc yönetimi öz tüketim hesablama
- Güc yönetimi (>100kWp) → uzaktan komuta

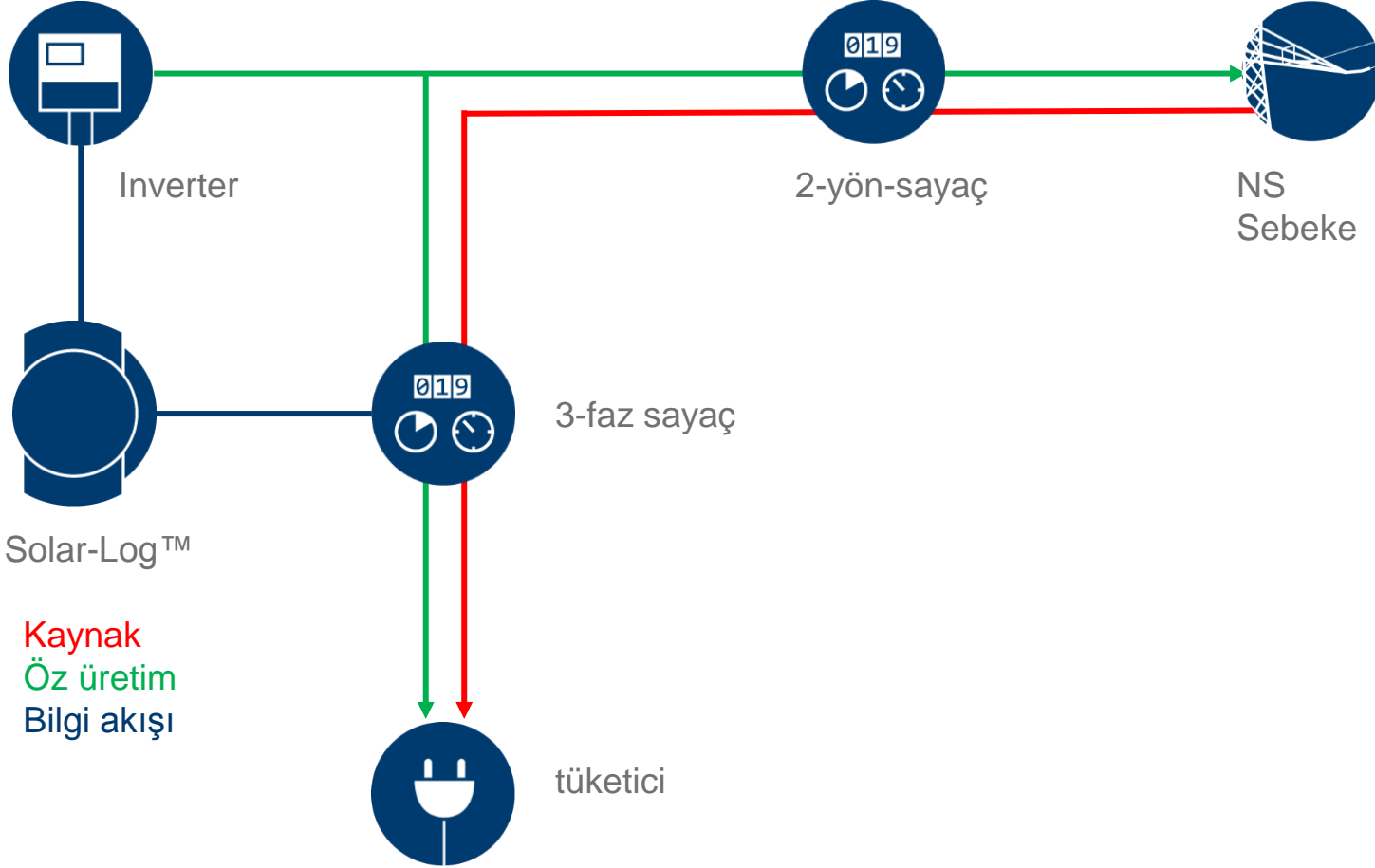
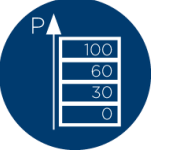
## Reaktif güc



- Sabit cos Phi
- Feste reaktif güc VAR
- Karakteristik P/Pn
- Karakteristik Q(U)
- Uzaktan komutlu Cos Phi

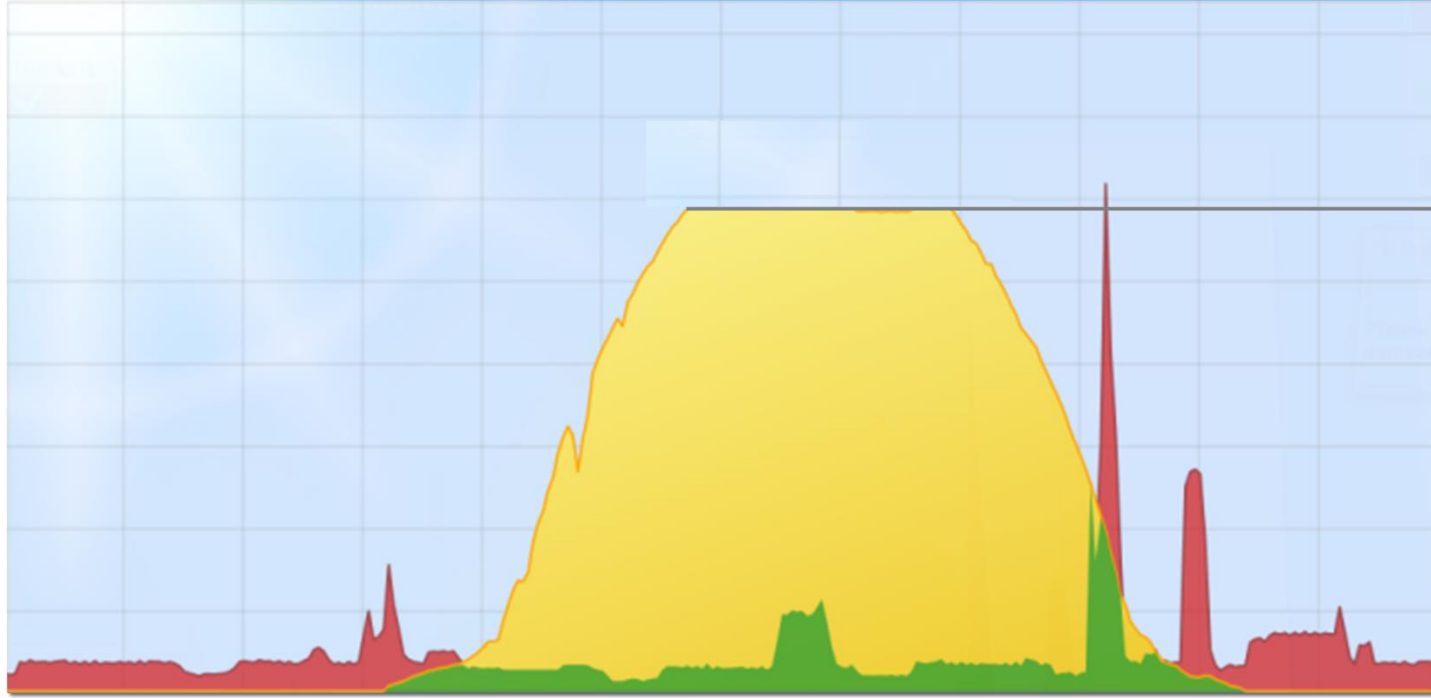
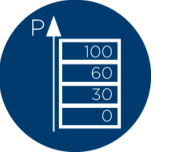
# Şebeke aktarım yönetimi

70% Sabit yöntemi öz tüketim hesablamayla



# Şebeke aktarım yönetimi

70% Sabit yöntemi öz tüketim hesablamayla

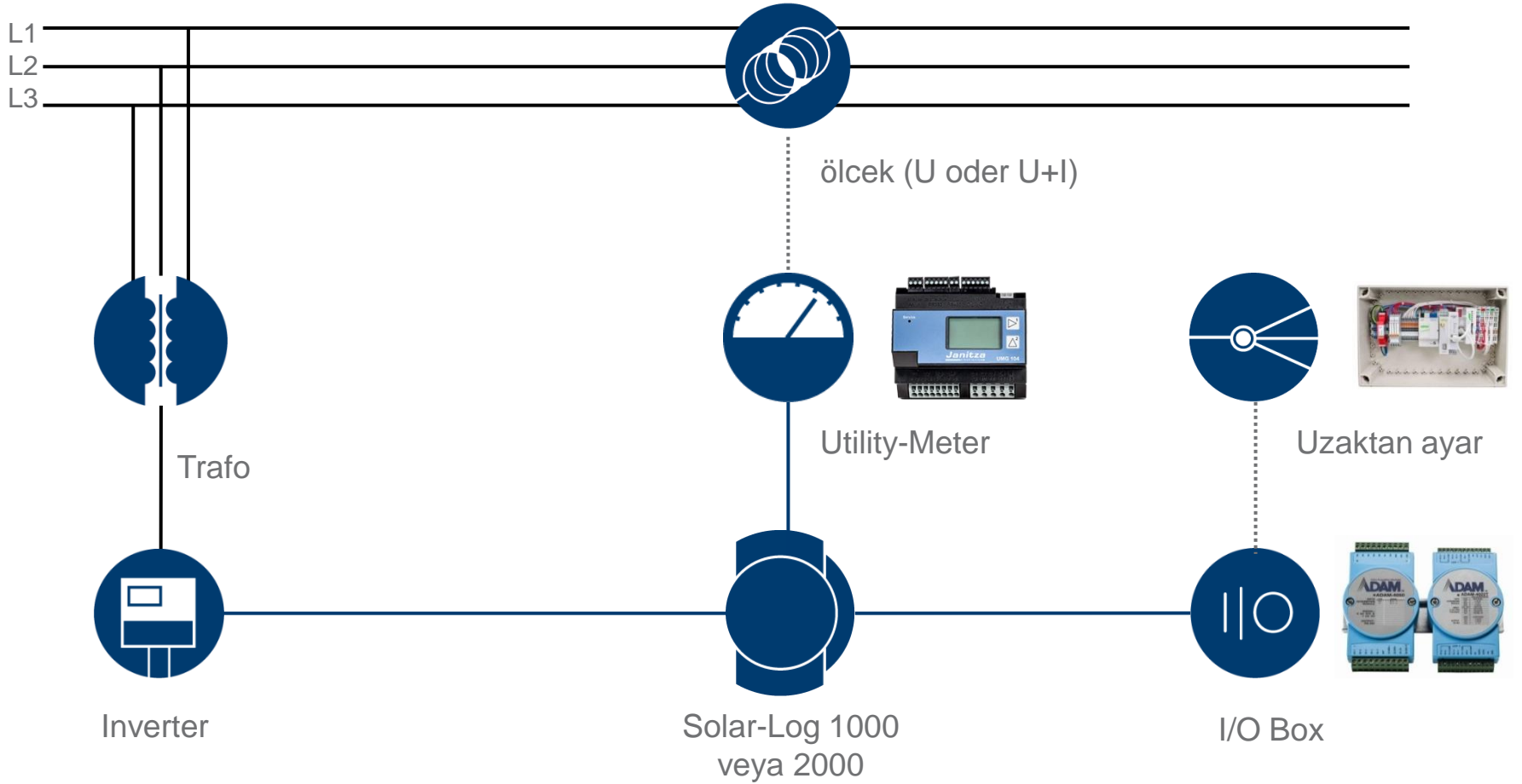


70% öz tüketimle

70% fix

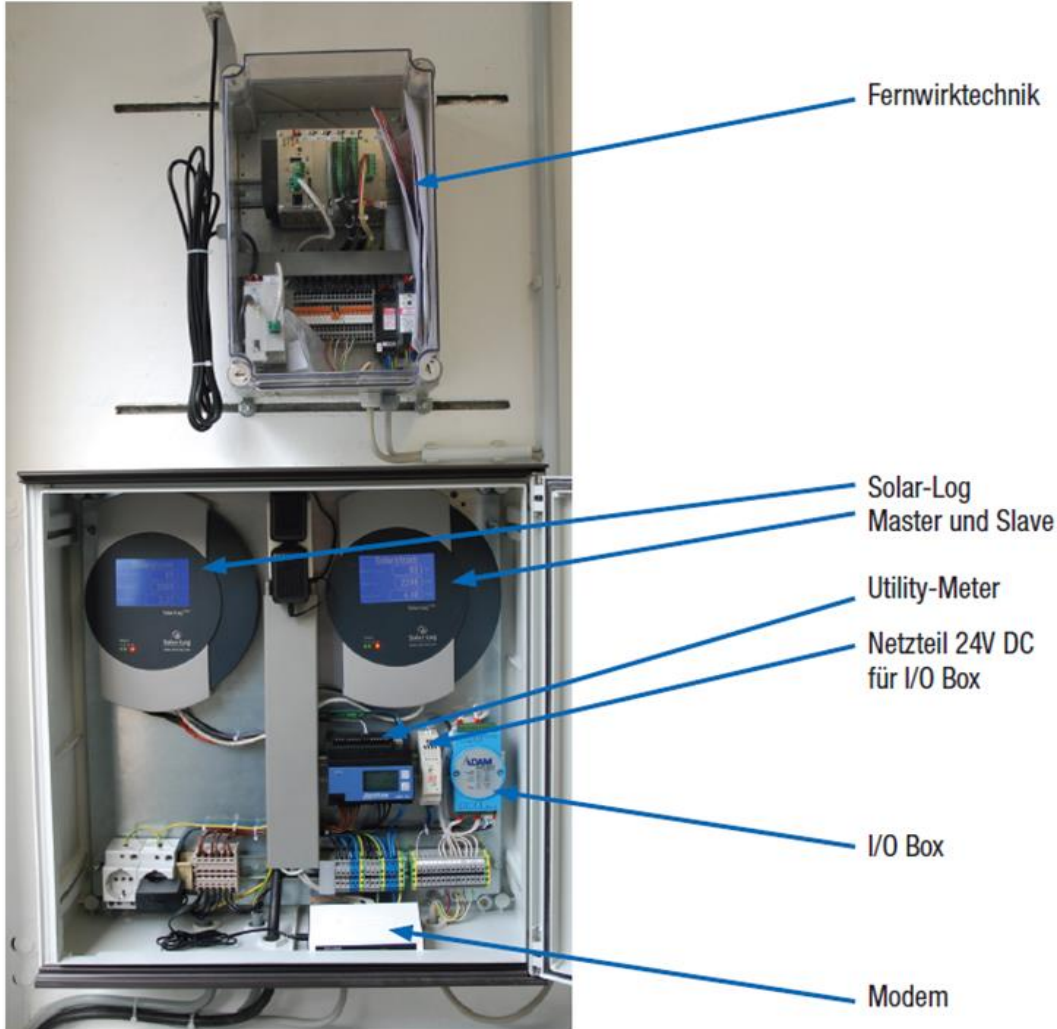
# Şebeke aktarım yönetimi

Genelde >100kWp



# Uzaktan şebeke komutası PM-Paketler

Kurulum örnek – PM Paket 2 Alman EWE Oldenburg



Solar Log™  
Smart Home

Solar-Log™ Ürünlerine Kuşbakışı

Tek elden monitoring

# Smart Home

Öz tüketimi optimize

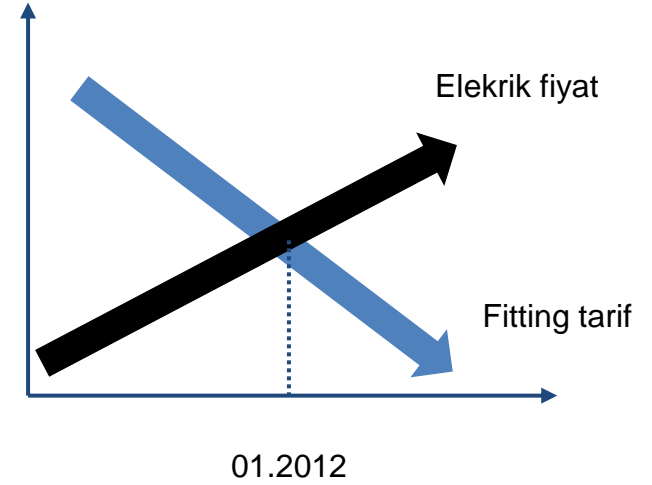
Artan elektrik ve enerji masrafları sebebiyle geçerli olan :

Şebekeye aktarımdan evvel öz tüketim

PV-gücü bağımsız alternatif kaynak olarak hazır

- Kendi ürettiğiniz elektriği mümkünce tamamen tüketim!

Solar-Log™ Smart Home ile  
Öz tüketim oranını artırmak





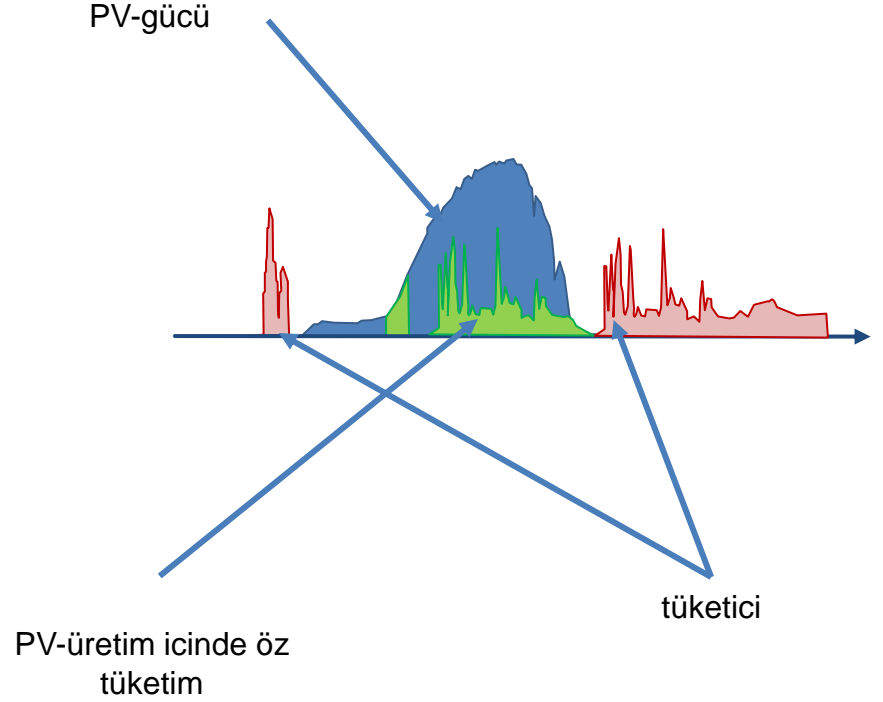
# Smart Home

## Öz tüketimde temel prensipler

Elektrik tüketicileri mümkün sürece PV- üretim vakitlerine kaydırılmalı

Bunun için bilinmesi gerekenler:

- Ne kadar PV-üretimi var?
- Tüketicilere ne kadar elektrik gerekli?
- Tüketiciler hangi zaman zarfında faaliyette kalmalı?

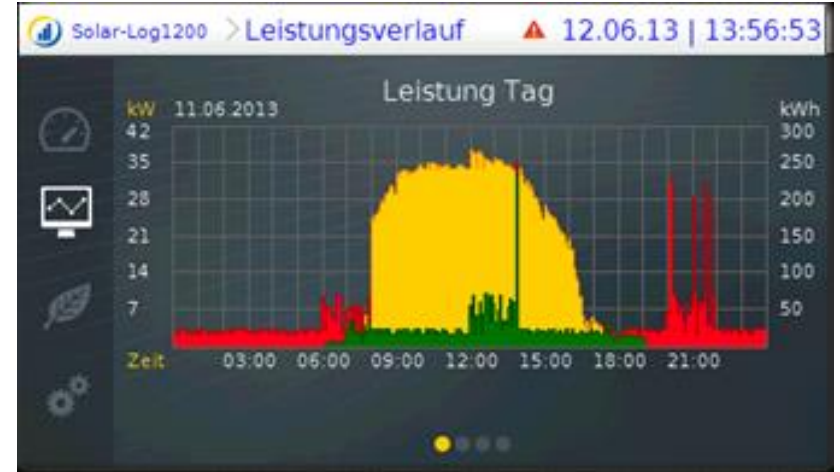


# Smart Home

Solar-Log™ 1200, 2000 Gösterge

Renkli-TFT-Display gösteri:

- Üretim akışı
- Tüketim akışı
- Öz tüketim akışı
- Artan üretim
- Bilanco  
(Sayaçı „tüketim sayar“ olarak ayarlama)



# Smart Home

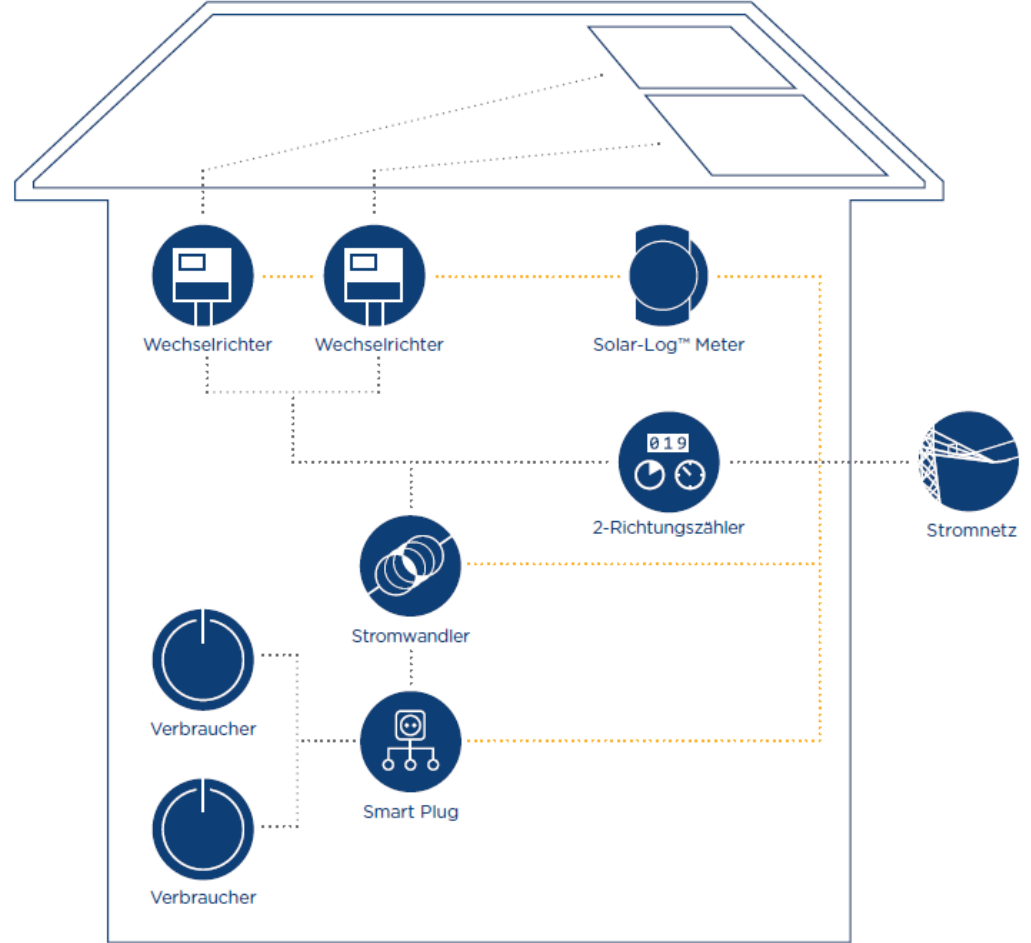
## Solar-Log™ ile Çözümler

Solar-Log™ üretim gücüne ve tüketime ait anlık verileri kayıt eder

Solar-Log™ artan üretimi hesaplar ve ekranda gösterir

Solar-Log™ ile Evin şebekesi akıllı tüketime yönlendirilir

Müşteri veya tüketiciye ait senaryo ile, işletmeci en uygun vakitte tüketim araçlarını çalıştırma olanığına sahiptir (ideal nokta)



# Hardware: Smart-Home için araçlar

---

## SmartPlugs



Allnet All 3075 V2,

Ölçüm, 16A, Ethernet

Allnet All 3073 WLAN,

Ölçümsüz, 8 A, WLAN und Ethernet



Gude 1100 / 1101

Enerji Ölçüm ve opsiyonel ısı-sensörü , şalter elektrik fişinde

Gude 1102 / 1103

Ölçümsüz, opsiyonel ısı-sensörü ile , şalter elektrik fişinde

# Hardware: Smart-Home için araçlar

---

## Relais



### Smart Home Relais Box (Adam 4068)

8 Relais, 30V/1A ,dan 230V/250mA kadar  
kendi RS485 bagi ile (inverter ile tek Bus olmaz)

## diğer uygun Relais'ler



### Gude Expert PowerControl 1002

4 Relais ile ve 230V, Salter aracta– aynı kayak

### Gude ExpertNetControl 2301

4 Relais ile ve 230V, 1 Sensör giriş, Salter aracta– aynı kayak

**Dikkat: En fazla 10 senaryo eklenebilir!**

Örnek: 1x Smart Home Relais Box = 8 İmkan + 2 x Smart Plugs = 10 Senaryo.  
alternatif 10 Smart Home priz vs.

# Smart Home (akıllı ev)

Solar-Log™ WEB „Commercial Edition“ ve „Classic 2nd Edition“la sunum

Gösterge:

- Üretim akışı
- Tüketim akışı
- Öz tüketim akışı
- Öz tüketim oran

Öz tüketim/kVA PV  
üretim dahilinde

Tüketim /kVA PV Üretimi  
disında



Solar-Log™  
Hardware

Solar-Log™ Ürünlerine Kuşbakışı

Tek elden monitoring

# Solar-Log™ Hardware

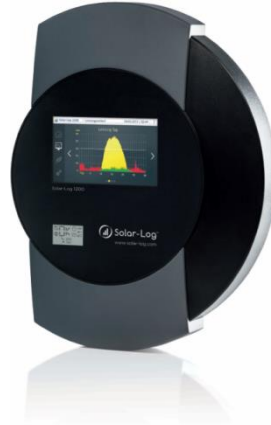
Her tesis kapasitesine uygun Ürün

Solar Log 300



Evlere  
PV-Tesis

Solar Log 1200



Orta capli PV-Tesis

Solar Log 2000



Büyük PV-Tesisleri



1 Plattform, 3 Ürün familya, 22 Arac, ortak konsept



# Solar-Log 300

Hedef: ufak Tesisler >15 kWp

## Temel donanim

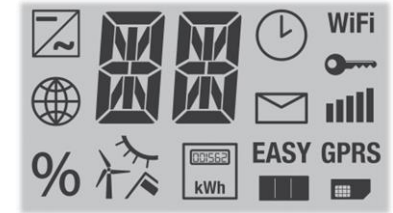
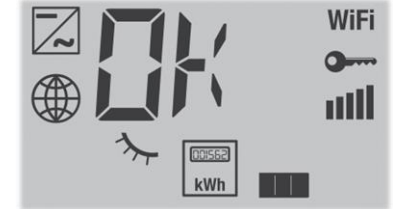
- LCD-Status-Display
- 1x RS485/422
- 2xS0-In, 1xS0-Out
- USB Port

## Fonksiyonlar:

- Easy Installation
- Monitoring Solar-Log™ WEB
- Enerji-management Smart-Home
- Üretim-denetimi

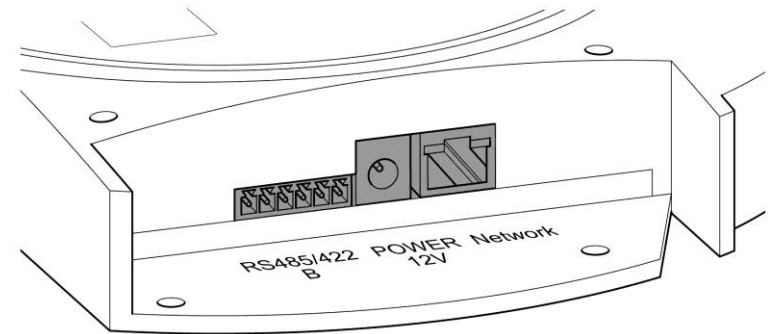
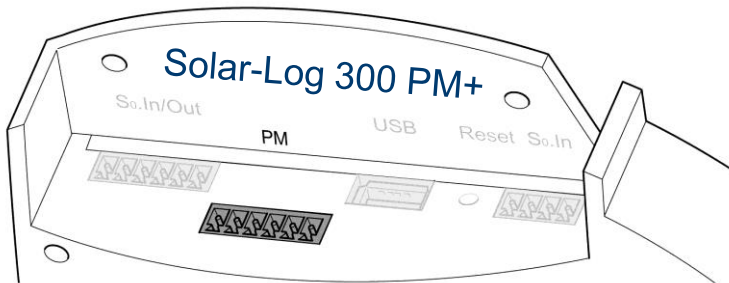
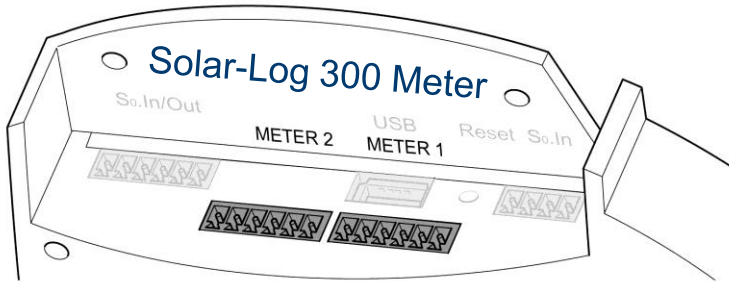
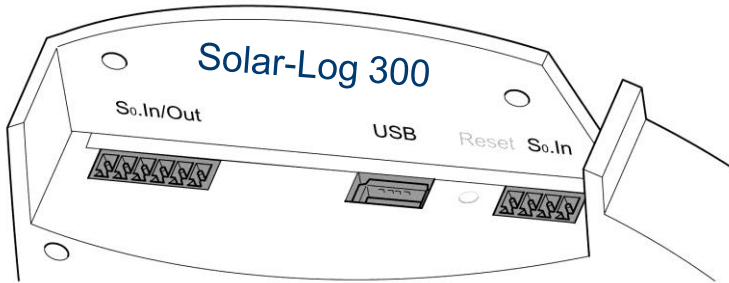
## Varyasyonlar

- WiFi
- Bluetooth
- GPRS
- PM+
- Meter



# Solar-Log 300

## Baglanti girisleri



# Solar-Log 1200

Hedef: PV-Tesisleri > 100 kWp

## Temel donanim

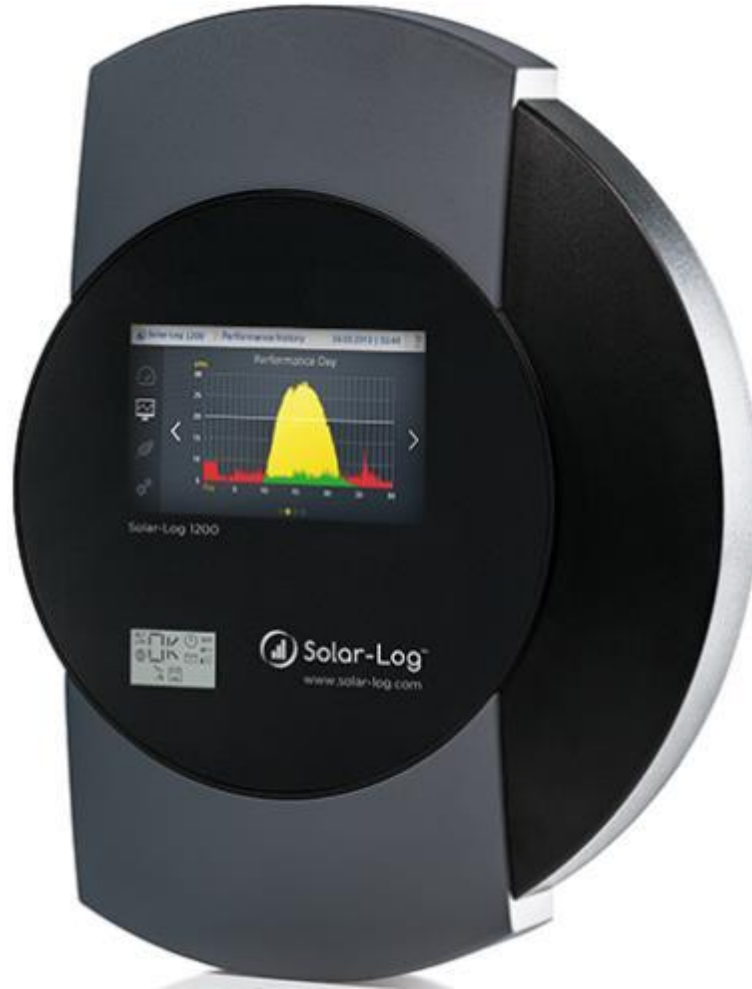
- TFT-Farb-Touch-Screen 4,3"
- LCD-Status-Display
- 1x RS485
- 1x RS485/422
- 2xS0-In, 1xS0-Out
- 1xRelais
- USB Port

## Fonksiyonlar

- Easy Installation
- Monitoring über Solar-Log™ WEB
- Enerji-management Smart-Home
- Üretim denetimi
- Inverter karisimi

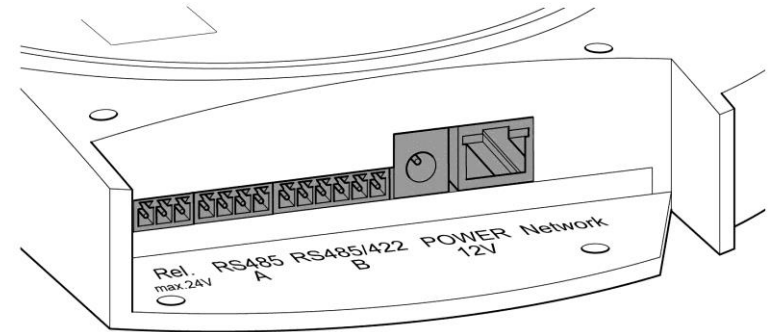
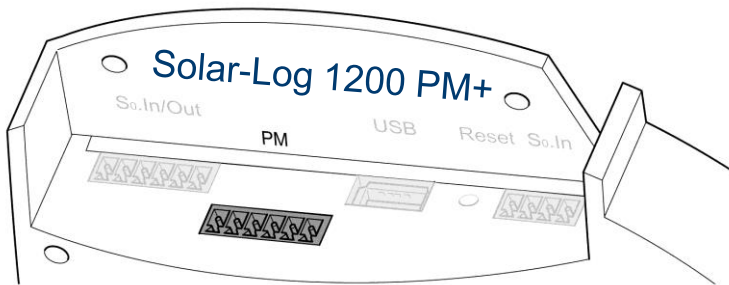
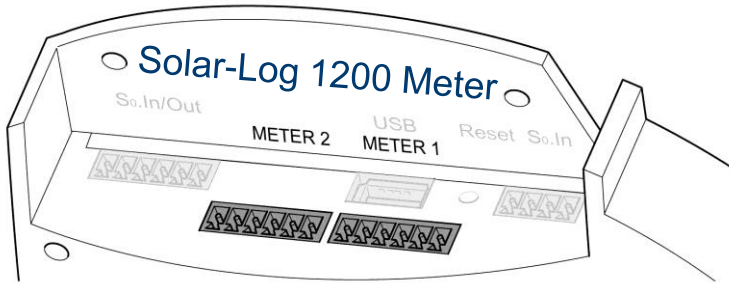
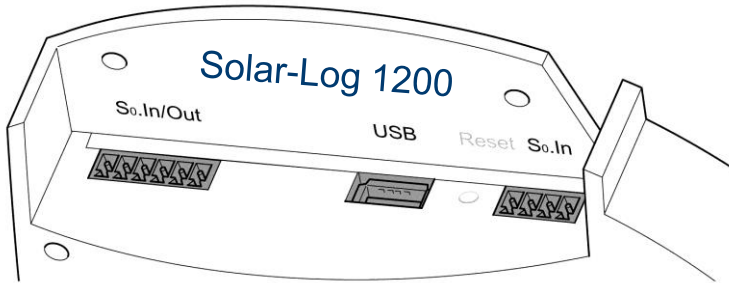
## Varyasyonlar

- WiFi
- Bluetooth
- GPRS
- PM+
- Meter



# Solar-Log 1200

## Girisler



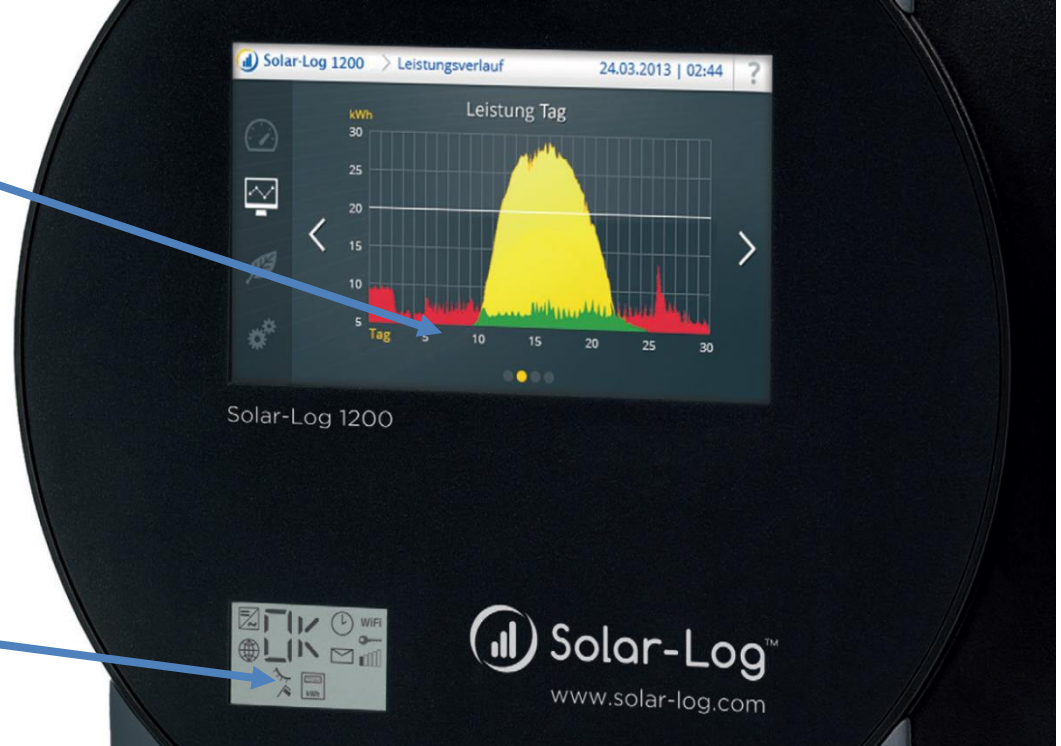
# Solar Log 1200 ve 2000 Ekranlar

## TFT-Touch Display

- 4,3"
- Farbig
- Üretim ve güc hakkında Bilgiler

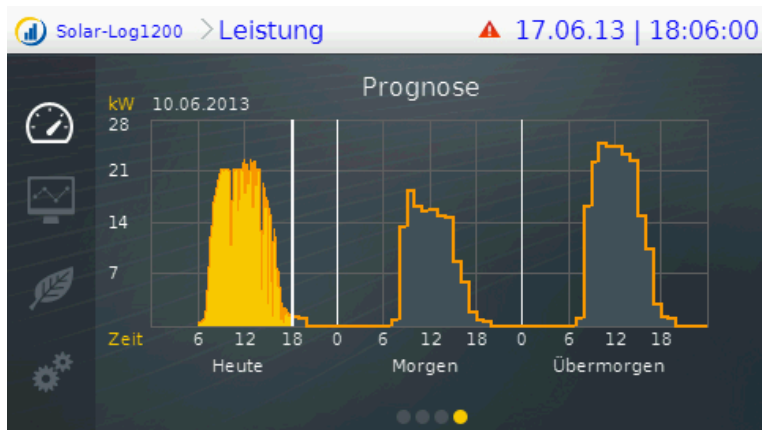
## Status-Display

- Bilgiler: Durum, Status ve Islev



# Solar-Log™ kullanim

Touch-Display (Solar-Log 1200 und 2000)i



# Solar-Log 2000

Hedef: SolarfabrikalarıS (100Inv, 2MW)

## Temel donanım

- TFT-renkli-Touch-Screen 4,3"
- LCD-Status-Display
- 1x RS485
- 2x RS485/422 (nur 1x bei GPRS)
- 2xS0-In, 1xS0-Out
- 1xRelais
- Alarm
- CAN
- USB Port

## Fonksiyonlar

- Monitoring Solar-Log™ WEB
- Lokal Monitoring
- Inverter karisimi
- SCB / SMB
- PM Pakete

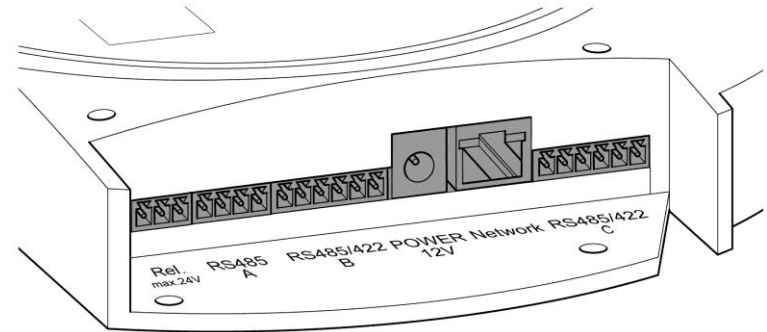
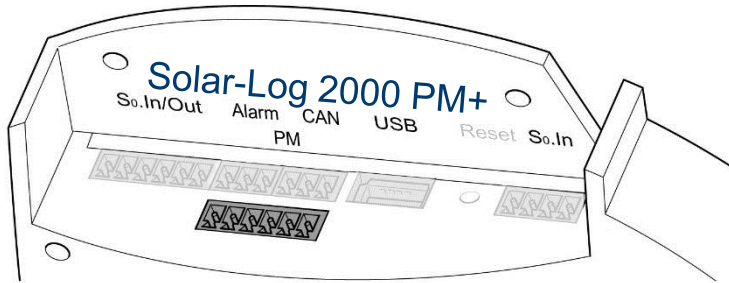
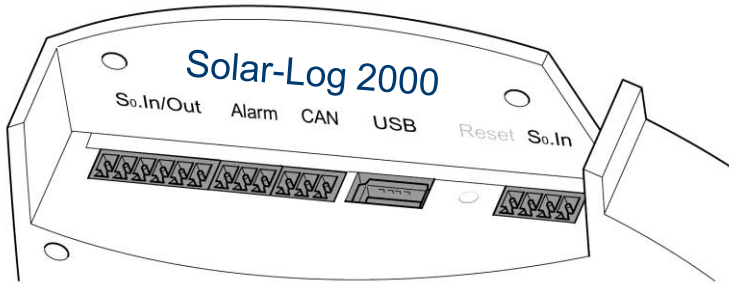
## Varyasyonlar

- GPRS
- PM+



# Solar-Log 2000

## Girisler





# Aksesuar varyasyonu Solar-Log™ Meter

PV-Monitoring ve Öz tüketim ölçüsü tek araçta

Altı elektrik tarayıcısına kadar bağlama için fazladan arayüz

## Hedef:

- Öz tüketime yönelik şebekete komutu olmayan (PM-arayüz) PV Tesisleri

## Temel modeller:

- Solar-Log 300 (15kWp) ve
- Solar-Log 1200 (100kWp)

## Bağlantılar :

- Altı elektrik tarayıcısı
- 1-, 2- veya 3-faz farklı kombinasyon

## SDS Ölçüm araçları :

- Kapalı dönüştürücü  
CT 16 A öncü akım max. 16 A,  
CT 100 A-c öncü akım max. 100 A
- Açık dönüştürücü  
CT 100 A-o öncü akım max. 100 A

Alt akım alle CT's: max. 200mA

alt akım diğer üreticiler için de geçerlidir



CT 16 A



CT 100 A-c



CT 100 A-o

# Aksesuar varyasyonu Solar-Log™ Meter

Dikkat varyable komut 70% ayar Solar Log™ Meter ile olmaz.

Solar-Log™ dönüştürücüler (CT's) Toleranz von +-4% tolarans'a sahipler ve bu nedenle für EEG-uygun şebeke aktarımına müsait değiller.

Konformite için EEG talimatına göre +-2% ölçüm hassasiyeti gereklidir.

Akıllı 70% ayar için bu yüzden dışardan sayaç (S0 vezza RS485) kullanılmalı.

Meter-kullanımı bina içi tüketim için tasarlanan bir konsept, yani önceliği tüketim verilerinin ölçümünü

Sonraki toplam tüketim verilerini tespit mümkün (yalnız yönetmelikte bu husus yoksa) Avrupa dışı , uygun sayaç bulunmayan ülkelere hedef.



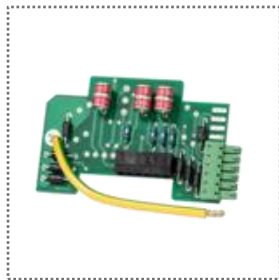
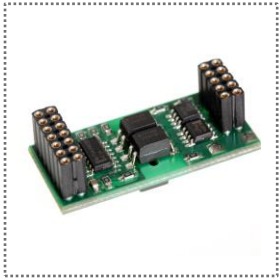
Solar-Log™  
Aksesuar

Solar-Log™ Ürünlerine Kuşbakışı

Tek elden monitoring

# Solar-Log™ Aksesuarlar

Tek elden monitoring



# Solar-Log™ ile avantajlar

---

## Tecrübe ile Kalite

- 200.000 üzeri takipte bulunan tesis, 810.000 Inverter dünyada
- Toplan 8 Gigawatt – ve hergün artan rakamlar

## Rekabet gücünüzü Solar-Log ile artirin

- Piyasaya uygun fiyatlar ürün fiyat/fayda denklemi

## Bankalara ikna edici güvenilirlik

- Solar-Log™ Tesis takipi , PV-tesis veririmligi güvenle
- Banka ve yatirimci bonite güvencesi olarak kabul etmekte

## Innovasyon

### Piyasada devam bir adim öndeyiz

- Tesis kontrolü ve gözlemi icin yüksek teknoloji
- Taze fikir ve yeniliklerle yeni Solar-Log'lar
- Degerli enstitütüer ödül ve sertifika ile teyit etmekte



# Bu alanlarda cok iyiyiz

---



Basit Installation : Solar-Log™ Easy Installation ile, Inverter-okuyucusu olmadan



Genis Ürün yelpazesi : küçükten büyüğe PV-Tesisleri



Yenilikler– Piyasada devamlı bir adım öndeyiz



Bütün cihazlar için ortak kullanım dili



70 den fazla inverter üreticisi ile uyumlu



WEB-Portal 30 kWp'ya kadar ücretsiz



Cok iyi fiyat ve ürün fayda denklemi

Dikkatiniz için teşekkür ederiz!

