

# MİKRODEV®

Akıllı Kontrolde Teknoloji Devi

## ÜRÜN KATALOĞU



## ENDÜSTRİYEL OTOMASYON VE HABERLEŞME

- PROGRAMLANABİLİR LOJİK KONTROLÖR (PLC)
- DAĞITIK KONTROL SİSTEMLERİ (DCS)
- OPERATÖR KONTROL & İZLEME SİSTEMLERİ
- İOT DÖNÜŞTÜRÜCÜLERİ

**MIKRODEV®**



# HAKKIMIZDA

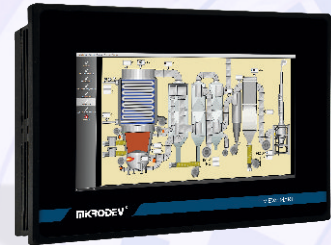
Mikrodev Bilişim Yazılım Elektronik Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. 2006 yılında İstanbul'da kuruldu. 2011 yılında Gebze Teknik Üniversitesi Kampüsü'nde KOSGEB ve TÜBİTAK destekleri ile çalışmalarını sanayileştirmeye başladı. Bugün Mikrodev, Bilişim Vadisi'nde ARGE ve Kocaeli / Çayırova tesisinde de alanında uzman kadrosu ile PLC, RTU, DCS, HMI, SCADA, GATEWAY ve REMOTE IO ürün ailelerinin alt modelleri de dahil olmak üzere 200'den fazla çeşitte cihaz üretmeye devam etmektedir. Ürettiği ürünlerin yurtiçi satışlarını Türkiye'nin farklı bölgelerinde yerleşik bayileri üzerinden yapmaktadır.

Endüstriyel otomasyon alanında öncü bir firma olan Mikrodev, güçlü teknik altyapısı, yenilikçi görüşü, esnek çözümleri ve müşteri odaklı yaklaşımıyla pazarda fark yaratmayı hedef edinmiştir. "ÜRETEN TÜRKİYE" misyonu altında görevler üstlenerek otomasyon teknolojileri alanında ülkemizi dışa tam bağımlı olmaktan çıkarmıştır. Her geçen gün büyümekte olan ürün gamı ve tamamen yerli çözümleriyle Türkiye'de öncü yerli firma konumundadır.

Yerli-Milli Kilometre Taşlarımız;

- 2008 İlk Yerli Fider Koruma Rölesi
- 2009 Linux Tabanlı CPU Modülü ve GSM/3G Yönlendirici
- 2010 MODBUS Ağ Geçidi(Gateway) Ürün Ailesi
- 2011 IEC61131 Uyumlu PLC Ürün Ailesi
- 2012 Protokol Dönüştürücü ve DNP3, IEC-60870 protokol destekli ürün aileleri
- 2013 RTU (Remote Terminal Unit) Ürün Ailesi
- 2015 ViewPLUS SCADA Yazılımı
- 2017 HMI (Operatör Panel) Ürün Ailesi
- 2018 MQTT IOT Haberleşme Protokol Desteği
- 2019 Dağıtık Kontrol Sistemleri(DCS), Rack Tipi RTU Üretimi
- 2022 HMI (Operatör Panel) Ürün Ailesi

Mikrodev, tamamen yerli-milli ürünlerini dünya pazarına arz edebilmek için İngiltere ve Güney Afrika'da şubeler açmıştır. Bu şubeler ile küresel otomasyon üreticileri arasında yerini alarak yakın gelecekte küresel bir oyuncu haline gelmeyi hedeflemektedir. Yurt dışı açılımı ile birlikte İngiltere, İtalya, Rusya, İspanya, Litvanya, Slovenya, Güney Afrika, Mısır, Sudan, İsrail, Hindistan, Endonezya gibi birçok ülkeye ihracatlar gerçekleştirilmektedir.



# İÇİNDEKİLER

## **PROGRAMLANABİLİR LOJİK KONTROLÖR (PLC).....1 / 14**

Mikro Düzey Kontrolör Sistemleri (MP110 Serisi)  
Orta ve Geniş Düzey Kontrolör (MP211 Serisi)  
XIO110 / XIO211 / XIO1100 Genişleme Modülleri  
Mikro Düzey Kontrolör Sistemleri (MP1100 Serisi)  
Orta ve Geniş Düzey Kontrolör (MP2100 Serisi)  
Mikrodiagram

## **DAĞITIK KONTROL SİSTEMLERİ (DCS).....15 / 30**

Endüstriyel RTU Router (DM50 Serisi)  
Uzak Terminal Ünitesi (DM100 Serisi)  
Uzak Terminal Ünitesi (RTU300 Serisi)  
Rack Tipi Uzak Terminal Ünitesi (RTU500 Serisi)

## **IOT DÖNÜŞTÜRÜCÜLERİ.....31 / 46**

MODBUS Gateway (MBS100 Serisi)  
Seri Cihaz Sunucusu (MMS100 Serisi)  
M-BUS MODBUS Gateway (MMS100 Serisi)  
DLMS MODBUS Gateway (MDC100 Serisi)  
Assistant Konfigürasyon Yazılımı

## **OPERATÖR KONTROL VE İZLEME SİSTEMLERİ.....47 / 52**

HMI (ViewSMART Series)  
SCADA (ViewPLUS)

# PROGRAMLANABİLİR LOJİK KONTROLÖR (PLC)





**Mikro Düzey Kontrolör Sistemleri**  
**Orta ve Geniş Düzey Kontrolör**  
**Genişleme Modülleri**  
**Mikro Düzey Kontrolör Sistemleri**  
**Orta ve Geniş Düzey Kontrolör**  
**Mikrodiagram**

# MP110 SERİSİ



Uygun Fiyat /  
Performans



Modüler  
Tasarım



GSM



IEC 61131-3  
Programlama  
Editörü



IOT  
Uygulamaları



512 Nokta  
Genişleyebilme



## Hızlı & Kolay Programlama

- ▶ IEC61131-3 Programlama Arayüzü:  
FBD (Fonksiyon Blok Diyagram)  
LD (Ladder)
- ▶ Konfigürasyon ve Programlama :  
B Tipi Mini USB  
Ethernet 10/100 Mbps
- ▶ Standart USB Kablosu ile Programlama
- ▶ Uzaktan Proje Download / Upload ve  
Yazılım Güncelleme
- ▶ PID ve ON-OFF Kontrol Fonksiyon  
Kütüphanesi
- ▶ Data Logger Özelliği (FTP Üzerinden Log  
Kayıt Erişim Desteği)
- ▶ Hot Swap (Enerji Altında Değişim) Özelliği



## Pozisyon Kontrol Fonksiyonları

- ▶ Hızlı Sayıcı Girişi: Maks 200 kHz
- ▶ PWM : Maks 65 kHz
- ▶ PTO : Maks 50 kHz



## Haberleşme Protokolleri

- ▶ MODBUS TCP Master / Slave
- ▶ MODBUS RTU Master / Slave
- ▶ MODBUS GATEWAY
- ▶ MQTT
- ▶ IP Protokolleri:  
TCP, UDP, NTP, SNMP, HTTP, TFTP, DHCP, DNS



## Entegre Haberleşme Portları

- ▶ Ethernet : 1 Port, 10/100 Mbps
- ▶ Seri Port : 1 Port RS485
- ▶ ESD Koruma: 8kV Temas Doğrudan /  
15kV Havadan



## Opsiyonel

- ▶ Entegre GSM: SMS, DTMF, GPRS/LTE



## Gerçek Zaman Saati & Takvim

- ▶ RTC : Lityum Batarya, 4 Yıl Pili Ömrü
- ▶ WDT: Yazılımsal Watch Dog Timer
- ▶ Zamanlama Fonksiyonları:  
Haftalık / Yıllık Programlama  
Astronomik Zamanlama
- ▶ NTP Client desteği
- ▶ Pil Durumu / Seviyesi Okuma Fonksiyonları
- ▶ Modbus Üzerinden Zaman Senkronizasyonu



## Giriş / Çıkış

- ▶ Dahili I/O :  
GB0; 4DI, 4DO, 2AI  
GB1; 8DI, 2DO
- ▶ Genişleme: Maks. 512 I/O (XIO110)



## Besleme

- ▶ Besleme Gerilimi: 12-36VDC
- ▶ Besleme Akımı : 50 mA @ 24VDC

## AKSESUARLAR

ÜRÜN	AÇIKLAMA
Kablolu Anten	3 dbi anten kazancı , 3 m kablo boyu, mıknatıslı (Tüm ürünler için)
Kablolu Anten	9 dbi anten kazancı , 7 m kablo boyu, mıknatıslı (Tüm ürünler için)
Kablolu Anten	9 dbi anten kazancı , 12 m kablo boyu, mıknatıslı (Tüm ürünler için)
USB Kablo	B Tipi USB, 50 cm (MP211 ve RTU300 Serileri için)
USB Kablo	B Tipi Mini USB, 50 cm (MP110, DM500, RIO110, ViewSMART ve IOT Dönüştürücü Serileri için)



## MP110 SİPARİŞ KODU

1

Haberleşme opsiyon seçimi yapılır.

2

I/O ve port sayılarına göre kart tipi seçimi yapılır.

3

Opsiyon seçimi yapılır.  
Güç besleme, SD kart, seri port izolasyon seçimleri buradan yapılır. Opsiyon kodları, kart tipi seçimlerine göre farklılıklar göstermektedir.



## MP110-E1G-GB0-B6000

**Ürün Ailesi;**  
MP110

**Ethernet Portu;**  
E1: 1 Port

**Wireless;**  
N: Wireless Yok  
G: 2G  
L: 4G/LTE

**Kart Tipi;**  
GB0  
GB1

**Güç;**  
B: 24 V DC

**SD Kart;**  
6: Yok

**İzolasyon;**  
000: İzolasyon Yok  
(GB0, GB1)  
009: Var (GB0, GB1)

## MP110 SİPARİŞ KODU

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

HABERLEŞME	ETHERNET	KABLOSUZ HABERLEŞME	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
E1N	1		8
E1G	1	2G	8
E1L	1	LTE/4G	8

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

KART TİPİ	DIN	DOUT	AIN	RS485 (ESD Koruma 8 kV Temas Doğrudan/ 15 kV Havadan)	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
	Kanal Sayısı	Kanal Sayısı	Kanal Sayısı		
GB0	4	4	2	1	8
GB1	8	2		1	24

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

OPSİYON	DESTEKLENEN KART TİPİ	GÜÇ	AIN		RS485 İZOLASYON	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
			Çözünürlük	Sinyal Tipi		
B6000	GB1	24V DC	0-20ma	12 Bit		8
B6009	GB0	24V DC	0-20ma	12 Bit	✓	16

• Haberleşme, kart tipi ve opsiyon seçimlerinde; minimum sipariş miktarı, en yüksek olana göre sipariş işleme alınacaktır.

## MP211 SERİSİ

Kompakt  
CPUModüler  
Tasarım

GSM, WiFi

IEC 61131-3  
Programlama  
Editörü

SD Kart

512 Nokta  
Genişleyebilme

### Hızlı & Kolay Programlama

- ▶ IEC61131-3 Programlama Arayüzü:  
FBD (Fonksiyon Blok Diyagram)  
LD (Ladder)
- ▶ Konfigürasyon ve Programlama :  
B Tipi USB  
Ethernet 10/100 Mbps
- ▶ Hareket Kontrol Fonksiyon Kütüphanesi
- ▶ PID ve ON-OFF Kontrol Fonksiyon  
Kütüphanesi
- ▶ Uzaktan Proje Upload / Download ve  
Yazılım Güncelleme
- ▶ Hvac Sistemleri Fonksiyon Kütüphanesi
- ▶ Programlanabilir Veri Kayıt (Loglama)
- ▶ Hot Swap (Enerji Altında Değişim) Özelliği



### Entegre Haberleşme Portları

- ▶ Ethernet :  
1 Port 10/100 Mbps
- ▶ Seri Port :  
GA0/GA1/GA6; 1 Port RS485 & 1 Port RS232  
GA3/GA4/GA7; 2 Port RS485
- ▶ ESD Koruma:  
8kV Tesmas Doğrudan / 15kV Havadan

### Opsiyonel

- ▶ Entegre GSM : SMS, DTMF, GPRS/LTE
- ▶ Wi-Fi
- ▶ SD Kart Desteği: Micro SD Kart
- ▶ Seri Port Seçimi: RS232 - RS485



### Data Logger/Veri Kayıt Özelliği

- ▶ Programlanabilir Veri Kayıt Blokları
- ▶ Hafıza Kapasitesi: 256 Blok/yazmaç



### Özel GSM Fonksiyonları

- ▶ SMS Alma Ve Çözümleme Fonksiyonları
- ▶ Çok Sayıda Farklı SMS Oluşturma ve  
Gönderme Fonksiyonları
- ▶ Arama/DTMF Çağrı Kabul Etme ve DTMF  
Kod Çözümleme Fonksiyonları
- ▶ Arama/DTMF Çağrı Başlatma ve DTMF  
Kod Gönderme Fonksiyonları



### Haberleşme Protokolleri

- ▶ MODBUS TCP Master/Slave
- ▶ MODBUS RTU Master/Slave
- ▶ MODBUS GATEWAY
- ▶ MQTT
- ▶ IP Protokolleri: TCP, UDP, NTP, SNTP, HTTP,  
TFTP, DHCP, DNS



### Gerçek Zaman Saati & Takvim

- ▶ RTC : Lityum Batarya, 4 Yıl Pil Ömrü
- ▶ WDT: Yazılımsal Watch Dog Timer
- ▶ Zamanlama Fonksiyonları:  
Haftalık / Yıllık Programlama  
Astronomik Zamanlama
- ▶ Ntp Client Desteği
- ▶ Pil Durumu / Seviyesi Okuma Fonksiyonları
- ▶ MODBUS Üzerinden Zaman Senkronizasyonu



### Giriş / Çıkış

- ▶ Dahili I/O :  
GA0 / GA3; 16DI, 8DO, 4AI, 2AO, 4RÖLE,  
2RTD  
GA1 / GA4; 16DI, 8DO, 4AI, 2AO, 4RÖLE  
GA6 / GA7; 16DI, 8DO, 4AI
- ▶ Genişleme: Maks 1024 I/O (XIO211)



### Pozisyon Kontrol Fonksiyonları

- ▶ Hızlı Sayıcı Girişi: Maks 200 kHz
- ▶ PWM : Maks 65 kHz
- ▶ PTO : Maks 50 kHz

# MP211 SİPARİŞ KODU

1

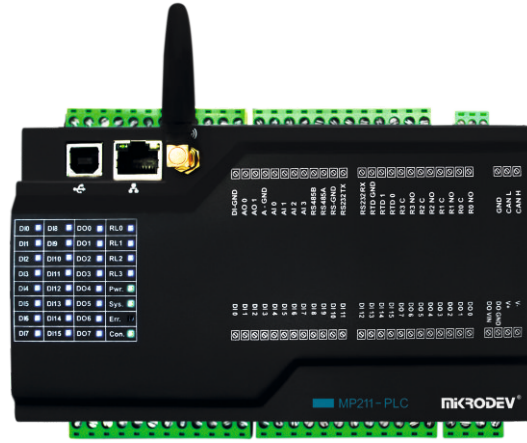
Haberleşme opsiyon seçimi yapılır.

2

I/O ve port sayılarına göre kart tipi seçimi yapılır.

3

Opsiyon seçimi yapılır.  
Güç besleme, SD kart, seri port izolasyon seçimleri buradan yapılır. Opsiyon kodları, kart tipi seçimlerine göre farklılıklar göstermektedir.



## MP211-E1W-GA1-B6001

**Ürün Ailesi;**  
MP211

**Ethernet Portu;**  
E1: 1 Port

**Wireless;**  
N: Wireless Yok  
G: 2G  
L: 4G/LTE  
W: WiFi

**Kart Tipi;**  
GA0  
GA1  
GA3  
GA4  
GA6  
GA7

**Güç;**  
B: 24 V DC

**SD Kart;**  
6: Yok  
7: Var

**İzolasyon;**  
000: İzolasyon Yok  
(GA6, GA7)  
001: İzolasyon Yok  
(GA0, GA1, GA3, GA4)  
008: Var (GA7)  
009: Var (GA3, GA4)  
00C: Var (GA6)  
00D: Var (GA0, GA1)

## MP211 SERİSİ

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

HABERLEŞME	ETHERNET	KABLOSUZ HABERLEŞME	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
E1N	1		8
E1G	1	2G	8
E1L	1	LTE/4G	8
E1W	1	WiFi	8

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

KART TİPİ	DIN	DOUT	RÖLE	AIN	AOUT	RTD	RS232 (ESD Koruma 8 kV Temas Doğrudan/ 15 kV Havadan)	RS485 (ESD Koruma 8 kV Temas Doğrudan/ 15 kV Havadan)	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
	Kanal Sayısı	Kanal Sayısı	Kanal Sayısı	Kanal Sayısı	Kanal Sayısı	Kanal Sayısı			
GA0	16	8	4	4	2	2	1	1	16
GA1	16	8	4	4	2		1	1	8
GA3	16	8	4	4	2	2		2	16
GA4	16	8	4	4	2			2	8
GA6	16	8		4			1	1	8
GA7	16	8		4				2	8

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

OPSİYON	DESTEKLENEN KART TİPİ	GÜÇ	AIN		AOUT		RTD	SD KART	RS232 İZOLASYON	RS485 İZOLASYON	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
			Çözünürlük	Sinyal Tipi	Çözünürlük	Sinyal Tipi	Sinyal Tipi				
B6000	GA6, GA7	24V DC	12 Bit	0-20ma							8
B6001	GA0, GA1, GA3, GA4	24V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma	PT1000 (GA0, GA3)				8
B6008	GA7	24V DC	12 Bit	0-20ma						✓	16
B6009	GA3, GA4	24V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma	PT1000 (GA3)			✓	16
B600C	GA6	24V DC	12 Bit	0-20ma					✓	✓	16
B600D	GA0, GA1	24V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma	PT1000 (GA0)		✓	✓	16
B7000	GA6, GA7	24V DC	12 Bit	0-20ma				✓			8
B7001	GA0, GA1, GA3, GA4	24V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma	PT1000 (GA0, GA3)	✓			8
B7008	GA7	24V DC	12 Bit	0-20ma				✓		✓	16
B7009	GA3, GA4	24V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma	PT1000 (GA3)	✓		✓	16
B700C	GA6	24V DC	12 Bit	0-20ma				✓	✓	✓	16
B700D	GA0, GA1	24V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma	PT1000 (GA0)	✓	✓	✓	16

• Haberleşme, kart tipi ve opsiyon seçimlerinde; minimum sipariş miktarı, en yüksek olana göre sipariş işleme alınacaktır.

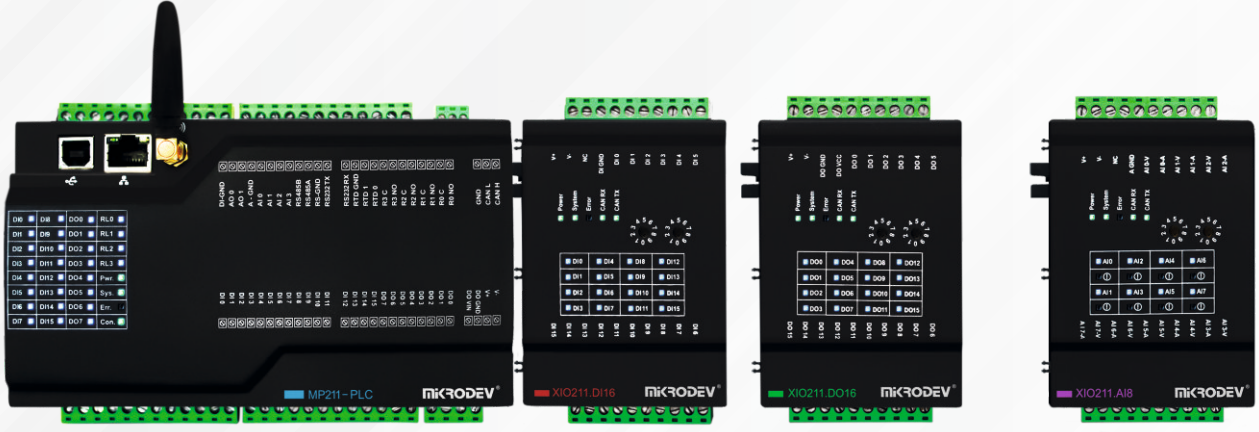
# XIO110 SİPARİŞ KODU



ÜRÜN KODU	KART TİPİ	GÜÇ	DIN	DO	AI		AO		RTD		DALI	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
			Kanal Sayısı	Kanal Sayısı	Kanal Sayısı	Çözünürlük	Sinyal Tipi	Kanal Sayısı	Çözünürlük	Sinyal Tipi	Kanal Sayısı	
XIO110-E0N-GD0-B2000	GD0	24V DC	16									8
XIO110-E0N-GD1-B4000	GD1	24V DC		16								8
XIO110-E0N-GD2-B0401	GD2	24V DC			8	16 Bit						8
XIO110-E0N-GD3-B0000	GD3	24V DC					8	12 Bit 0-20ma				8
XIO110-E0N-GD3-B0800	GD3	24V DC					8	12 Bit 0-10V				8
XIO110-E0N-GD4-B0000	GD4	24V DC							6	PT1000		8
XIO110-E0N-GD6-B2000	GD6	24V DC	8									8
XIO110-E0N-GD7-B4000	GD7	24V DC		8								8
XIO110-E0N-GD8-B6000	GD8	24V DC	8	8								8
XIO110-E0N-GD9-B0000	GD9	24V DC			4	12 Bit 0-20ma	4	12 Bit 0-20ma				16
XIO110-E0N-GD9-B0900	GD9	24V DC			4	12 Bit 0-10V	4	12 Bit 0-10V				16
XIO110-E0N-GDA-B0000	GDA	24V DC									1	8

•Haberleşme, kart tipi ve opsiyon seçimlerinde; minimum sipariş miktarı, en yüksek olana göre sipariş işleme alınacaktır.

# XIO211 SİPARİŞ KODU



ÜRÜN KODU	KART TİPİ	GÜÇ	DIN	DOUT	AIN		AOUT		RTD		DALI	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI	
			Kanal Sayısı	Kanal Sayısı	Kanal Sayısı	Çözünürlük	Sinyal Tipi	Kanal Sayısı	Çözünürlük	Sinyal Tipi	Kanal Sayısı		Sinyal Tipi
XIO211-E0N-GD0-B2000	GD0	24V DC	16										8
XIO211-E0N-GD1-B4000	GD1	24V DC		16									8
XIO211-E0N-GD2-B0401	GD2	24V DC			8	16 Bit	0-20ma/ 0-10V						8
XIO211-E0N-GD3-B0000	GD3	24V DC						8	12 Bit 0-20ma				8
XIO211-E0N-GD3-B0800	GD3	24V DC						8	12 Bit 0-10V				8
XIO211-E0N-GD4-B0000	GD4	24V DC								6	PT1000		8
XIO211-E0N-GD5-B0000	GD5	24V DC										8	8
XIO211-E0N-GD7-B4000	GD7	24V DC		8									16
XIO211-E0N-GD8-B6000	GD8	24V DC	8	8									16
XIO211-E0N-GD9-B0000	GD9	24V DC			4	12 Bit	0-20ma	4	12 Bit 0-20ma				16
XIO211-E0N-GD9-B0900	GD9	24V DC			4	12 Bit	0-10V	4	12 Bit 0-10V				16

• Haberleşme, kart tipi ve opsiyon seçimlerinde; minimum sipariş miktarı, en yüksek olana göre sipariş işleme alınacaktır.

# MP1100 SERİSİ



Uygun Fiyat /  
Performans



Modüler  
Tasarım



GSM



IEC 61131-3  
Programlama  
Editörü



Hot Swap



512 Nokta  
Genişleyebilme



## Hızlı & Kolay Programlama

- ▶ IEC61131-3 Programlama Arayüzü:  
FBD (Fonksiyon Blok Diyagram)  
LD (Ladder)
- ▶ Konfigürasyon ve Programlama :  
C Tipi USB  
Ethernet 10/100 Mbps
- ▶ Uzaktan Proje Download / Upload ve  
Yazılım Güncelleme
- ▶ PID ve ON-OFF Kontrol Fonksiyon  
Kütüphanesi
- ▶ Data Logger Özelliği (FTP Üzerinden Log  
Kayıt Erişim Desteği)
- ▶ Hot Swap (Enerji Altında Değişim) Özelliği



## Özel GSM Fonksiyonları

- ▶ SMS Alma ve Çözümleme Fonksiyonları
- ▶ Çok Sayıda Farklı SMS Oluşturma ve  
Gönderme Fonksiyonları
- ▶ Arama / DTMF Çağrı Kabul Etme ve DTMF  
Kod Çözümleme Fonksiyonları
- ▶ Arama / DTMF Çağrı Başlatma ve DTMF  
Kod Gönderme Fonksiyonları



## Haberleşme Protokolleri

- ▶ MODBUS TCP Master / Slave  
MODBUS RTU Master / Slave
- ▶ MODBUS GATEWAY:  
Modbus RTU<->Modbus TCP/IP
- ▶ MQTT
- ▶ IP Protokolleri:  
TCP, UDP, NTP, SNTP, HTTP, TFTP, DHCP, DNS



## Pozisyon Kontrol Fonksiyonları

- ▶ Hızlı Sayıcı Girişi: Maks 200 kHz
- ▶ PWM : Maks 65 kHz
- ▶ PTO : Maks 50 kHz



## Besleme

- ▶ Besleme Gerilimi: 12-36VDC
- ▶ Besleme Akımı : 50 mA @ 24VDC



## Opsiyonel

- ▶ Modüler GSM: SMS, DTMF, GPRS/LTE



## Gerçek Zaman Saati & Takvim

- ▶ RTC : Lityum Batarya, 4 Yıl Pil Ömrü
- ▶ WDT: Yazılımsal Watch Dog Timer
- ▶ Zamanlama Fonksiyonları:  
Haftalık / Yıllık Programlama  
Astronomik Zamanlama
- ▶ NTP Client Desteği
- ▶ Pil Durumu / Seviyesi Okuma Fonksiyonları
- ▶ MODBUS Üzerinden Zaman Sensasyonu



## Entegre Haberleşme Portları

- ▶ Ethernet : 1Port, 10/100 Mbps
- ▶ Seri Port : 1 Port RS485
- ▶ ESD Koruma: 8kV Temas Doğrudan /  
15kV Havadan



## Giriş / Çıkış

- ▶ Dahili I/O :  
GB0; 4DI, 4DO, 2AI  
GB1; 8DI, 2DO
- ▶ Genişleme: Maks. 512 I/O (XIO1100)



## MP2100 SERİSİ

Kompakt  
CPUModüler  
TasarımGSM, WiFi,  
RFIEC 61131-3  
Programlama  
Editörü

SD Kart

512 Nokta  
Genişleyebilme

## Hızlı &amp; Kolay Programlama

- ▶ IEC61131-3 Programlama Arayüzü:  
FBD (Fonksiyon Blok Diyagram)  
LD (Ladder)
- ▶ Konfigürasyon ve Programlama :  
C Tipi USB  
Ethernet 10/100 Mbp
- ▶ Hareket Kontrol Fonksiyon Kütüphanesi
- ▶ PID ve ON-OFF Kontrol Fonksiyon  
Kütüphanesi
- ▶ Uzaktan Proje Upload / Download ve  
Yazılım Güncelleme
- ▶ HVAC Sistemleri Fonksiyon Kütüphanesi
- ▶ Programlanabilir Veri Kayıt (Loglama)
- ▶ Hot Swap (Enerji Altında Değişim) Özelliği



## Entegre Haberleşme Portları

- ▶ Ethernet:  
1 Port 10/100 Mbps
- ▶ Seri Port:  
GA0/GA1/GA6; 1 Port RS485 & 1Port RS232  
GA3/GA4/GA7; 2 Port RS485
- ▶ ESD Koruma:  
8kV Tesmas Doğrudan / 15kV Havadan



## Opsiyonel

- ▶ Entegre GSM : SMS, DTMF, GPRS/LTE
- ▶ Wi-Fi
- ▶ SD Kart Desteği: Micro SD Kart
- ▶ Seri Port Seçimi: RS232-RS485



## Haberleşme Protokolleri

- ▶ MODBUS TCP Master/Slave
- ▶ MODBUS RTU Master/Slave
- ▶ MODBUS GATEWAY
- ▶ MQTT
- ▶ IP Protokolleri: TCP, UDP, NTP, SNTP, HTTP,  
TFTP, DHCP, DNS



## Data Logger/Veri Kayıt Özelliği

- ▶ Programlanabilir Veri Kayıt Tetikleme  
Blokları
- ▶ Hafıza Kapasitesi: 256 Blok / Yazmaç



## Özel GSM Fonksiyonları

- ▶ SMS Alma ve Çözümleme Fonksiyonları
- ▶ Çok Sayıda Farklı SMS Oluşturma ve  
Gönderme Fonksiyonları
- ▶ Arama / DTMF Çağrı Kabul Etme ve DTMF  
Kod Çözümleme Fonksiyonları
- ▶ Arama / DTMF Çağrı Başlatma ve DTMF  
Kod Gönderme Fonksiyonları



## Giriş / Çıkış

- ▶ Dahili I/O :  
GA0 / GA3; 16DI, 8DO, 4AI, 2AO, 4RÖLE,  
2RTD  
GA1 / GA4; 16DI, 8DO, 4AI, 2AO, 4RÖLE  
GA6 / GA7; 16DI, 8DO, 4AI
- ▶ Genişleme: Maks 1024 I/O (XIO1100)



## Pozisyon Kontrol Fonksiyonları

- ▶ Hızlı Sayıcı Girişi: Maks 200 kHz
- ▶ PWM : Maks 65 kHz
- ▶ PTO : Maks 50 kHz



## Gerçek Zaman Saati &amp; Takvim

- ▶ RTC : Lityum Batarya, 4 Yıl Pil Ömrü
- ▶ WDT : Yazılımsal Watch Dog Timer
- ▶ Zamanlama Fonksiyonları:  
Haftalık / Yıllık Programlama  
Astronomik Zamanlama
- ▶ NTP Client Desteği
- ▶ Pil Durumu / Seviyesi Okuma Fonksiyonları
- ▶ MODBUS Üzerinden Zaman Senkronizasyonu

## XIO1100 SİPARİŞ KODU

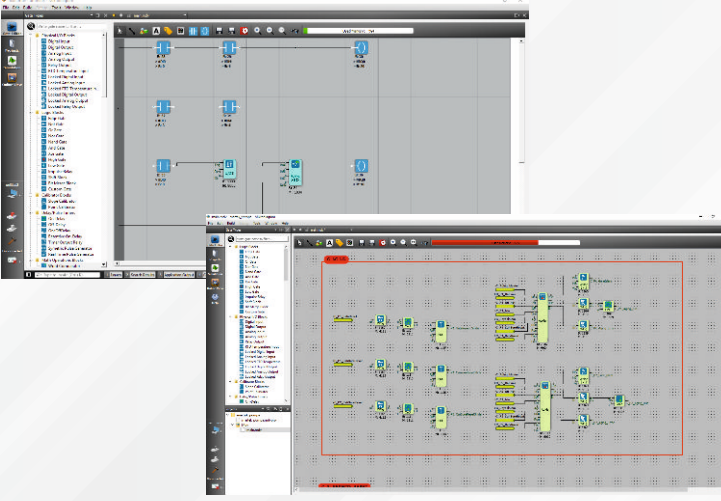


ÜRÜN KODU	KART TİPİ	GÜÇ	DIN	DOUT	AIN		AOUT			RTD		DALI	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
			Kanal Sayısı	Kanal Sayısı	Kanal Sayısı	Çözünürlük	Sinyal Tipi	Kanal Sayısı	Çözünürlük	Sinyal Tipi	Kanal Sayısı	Sinyal Tipi	
XIO1100-E0N-GD0-B2000	GD0	24V DC	16										8
XIO1100-E0N-GD1-B4000	GD1	24V DC		16									8
XIO1100-E0N-GD2-B0401	GD2	24V DC			8	16 Bit	0-20ma/ 0-10V						8
XIO1100-E0N-GD3-B0000	GD3	24V DC						8	12 Bit	0-20ma			8
XIO1100-E0N-GD3-B0800	GD3	24V DC						8	12 Bit	0-10V			8
XIO1100-E0N-GD4-B0000	GD4	24V DC									6	PT1000	8
XIO1100-E0N-GD4-B0010	GD4	24V DC									6	PT100	8
XIO1100-E0N-GD6-B2000	GD6	24V DC	8										8
XIO1100-E0N-GD7-B4000	GD7	24V DC		8									8
XIO1100-E0N-GD8-B6000	GD8	24V DC	8	8									8
XIO1100-E0N-GD9-B0000	GD9	24V DC			4	12 Bit	0-20ma	4	12 Bit	0-20ma			16
XIO1100-E0N-GD9-B0900	GD9	24V DC			4	12 Bit	0-10V	4	12 Bit	0-10V			16
XIO1100-E0N-GDA-B0000	GDA	24V DC										1	8

•Haberleşme, kart tipi ve opsiyon seçimlerinde; minimum sipariş miktarı, en yüksek olana göre sipariş işleme alınacaktır.

## MİKRODİAGRAM

ÜCRETSİZ



## PLC Proje Geliştirme Kolaylıkları

- ▶ PLC Seçimi
- ▶ Genişleme Modül Ekleme / Çıkarma
- ▶ Proje Ana Editör Sayfası Oluşturma ve Yenilerini Ekleme
- ▶ Özel Blok Oluşturma
- ▶ Hat Etiketli Tanımlama ve Arama
- ▶ Proje Tasarım Hatalarını, Derleme Aşamasında Raporlama
- ▶ TCP Üzerinden firmware ve Program Güncelleme
- ▶ PLC İçindeki Projeyi Upload / Download Özelliği
- ▶ FTP Üzerinden Log Kayıt Çekme Özelliği
- ▶ PLC Zaman ve Parametre Bilgisine Erişme ve Değişirme



## Programlama Dilleri

- ▶ IEC 61131-3 Direktiflerine Uygun
- ▶ Fonksiyonel Blok Diyagram ve Ladder Programlama



## Çalışma Modları

- ▶ Simülasyon Modu : PLC Bağlantısı Olmadan Projenin Test Edilmesini Sağlar
- ▶ Online İzleme Modu: TCP Veya Seri Bağlantı Üzerinden PLC Bağlantısı Kurularak, Blok Değerleri Anlık Gösterilir

## BAZI FONKSİYON BLOKLARI

Hareket Kontrol Blokları	Tablo Blokları	Kalibrasyon Blokları	Matematiksel İşlem Blokları
Hızlı Sayıcı Girişi	Word Tablo	Eğitimsel Kalibratör	Word Karşılaştırıcı
Darbe Genişlik Modülasyonu	Analog Tablo	Noktasal Kalibratör	Analog Karşılaştırıcı
Darbe Treni Çıkışı	Word Tablo İşlem	<u>Gecikme / Darbe Zamanlayıcılar</u>	
Eksen Tanımı	Analog Tablo İşlem	Çekmede Gecikme	Analog İşlem
Eksen Kontrol	Long Tablo	Düşmede Gecikme	Word İşlem
<u>Kontrolör Blokları</u>		Çekme / Düşmede Gecikme	Long İşlem
Histeris	Bit Tablo	Çekme / Kalıcı Gecikme	Long Karşılaştırıcı
PID Denetleyici	<u>Takvim Blokları</u>		<u>Sayaç Blokları</u>
Analog Rampa	Haftalık Zamanlayıcı	Zaman Ayarlı Çıkış Rölesi	Yukarı / Aşağı Sayaç
On / Off Kontrolör	Yıllık Zamanlayıcı	Simetrik Darbe Üretici	Çalışma Zamanı
	Astronomik Zamanlayıcı	Real Time Pulse Generator	

# DAĞITIK KONTROL SİSTEMLERİ (DCS)





Endüstriyel RTU Router  
Uzak Terminal Üniteleri  
Rack Tipi Uzak Terminal Ünitesi

## DM50 SERİSİ



### </> Programlama

- ▶ Programlama Editörü: Telediagram
- ▶ Fonksiyonel Blok Diyagramı (FBD), Ladder
- ▶ Web Arayüzü ile Adres Değerlerine Erişim



### Güvenlik Duvarı

- ▶ Dmz
- ▶ Filtreleme (IP / Alan Adı / MAC Adresi)
- ▶ Port Filtreleme
- ▶ Port Haritalama
- ▶ Giriş Kontrolü



### Opsiyonlar

- ▶ Entegre GSM : SMS, DTMF, GPRS/LTE
- ▶ Wi-Fi
- ▶ SD Kart Desteği: Micro SD Kart
- ▶ Seri Port Seçimi: RS232 - RS485



### Genişleme Kabiliyeti

- ▶ Maks 512 I/O
- ▶ Uyumlu Genişleme Modülü: XIO110



### Haberleşme Portu

- ▶ Ethernet : 2 Port WAN/LAN, 1 Port LAN, 10/100 Mbps
- ▶ Entegre GSM: 1 Port, 4G-LTE



### Çevresel Koşullar

- ▶ Çalışma Sıcaklığı : -25 / +75 C
- ▶ Depolama Sıcaklığı: -30 / +80 C
- ▶ Nem : 25..95 RH
- ▶ Besleme Gerilimi : 9..50 V DC



### Gerçek Zaman Saati & Takvim

- ▶ RTC : Lityum Batarya, 4 Yıl Pili Ömrü
- ▶ WDT: Yazılımsal Watch Dog Timer
- ▶ Zamanlama Fonksiyonları: Haftalık / Yıllık Programlama, Astronomik Zamanlama
- ▶ NTP / SNTP Client Desteği
- ▶ Pili Durumu / Seviyesi Okuma Fonksiyonları
- ▶ Modbus Üzerinden Zaman Senkronizasyonu



### Yönetim Arayüzleri

- ▶ Web Tabanlı Kullanıcı Arayüzü
- ▶ CLI
- ▶ SNMP



### Ağ Şebeke

- ▶ Ağ Protokolleri: PPP, PPPoE, TCP, UDP, DHCP, ICMP, NAT, DDNS, VRRP, HTTP, HTTPS, DNS, NTP, SNMP, ARP, QoS, Telnet
- ▶ VPN : IPsec, OpenVPN
- ▶ Kriptolama : TLS



### Haberleşme Protokolleri

- ▶ MODBUS TCP Master/Slave
- ▶ MODBUS RTU Master/Slave
- ▶ MODBUS GATEWAY
- ▶ MQTT
- ▶ DNP3
- ▶ IEC 61850
- ▶ IEC 60870-5-101/103/104
- ▶ IEC 62056-21
- ▶ DLMS/COSEM
- ▶ DALI

## DM50 SERİSİ



## Kart Tipi

- ▶ Dijital Giriş : 2 Kanal, PNP
- ▶ Dijital Çıkış : 2 Kanal, PNP
- ▶ I/O İzolasyon : Optik İzolasyon 0-50 VDC
- ▶ RS485 : 2 Port, ESD Koruma
- ▶ RS485 Baud Hızı : 300 bps to 230400 bps
- ▶ RS485 ESD Koruma: 18 kV Doğrudan, 25 kV Hava Deşarjı



## Hücresel

- ▶ LTE/TDD LTE
- ▶ WCDMA/CDMA/TD-SCDMA
- ▶ HSUPA/HSPA+/DC-HSPA+
- ▶ GSM/GPRS/EDGE
- ▶ Otomatik Operatör Değişirme
- ▶ SMS Komutları

## DM50 SİPARİŞ KODU

1

Haberleşme port seçimi yapılır. Ethernet portu ve Wireless seçimleri seçimleri yapmak için **tabloyu** inceleyiniz.

2

Kart tipi seçimi yapılmaktadır. I/O ve port sayılarına göre uygun kartı seçmek için **tabloyu** inceleyiniz.

3

Opsiyon seçimi yapılır. Güç besleme, SD kart, seri port izolasyon seçimleri buradan yapılır. Opsiyon kodları, kart tipi seçimlerine göre farklılıklar göstermektedir, **tabloyu** inceleyiniz.



## DM50-E1LW-GE0-B7008

Ürün Ailesi;  
DM50

Ethernet Portu;  
E1: 1 Port  
E2: 2 Port

Wireless;  
L: 4G/LTE  
W: WiFi  
LW: 4G/LTE, WiFi

Kart Tipi;  
GE0  
GE1

Güç;  
B: 24 V DC

SD Kart;  
6: Yok  
7: Var

İzolasyon;  
000: İzolasyon Yok  
(GE0, GE1)  
008: Var (GE0)  
00C: Var (GE1)



## DM50 SİPARİŞ KODU

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

HABERLEŞME	ETHERNET	KABLOSUZ HABERLEŞME	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
E1L	1	LTE/4G	-
E1W	1	WiFi	-
E1LW	1	LTE/4G, WiFi	-
E2L	2	LTE/4G	-
E2W	2	WiFi	-
E2LW	2	LTE/4G, WiFi	-

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

KART TİPİ	DIN	DOUT	GPS	RS232 (ESD Koruma 8 kV Temas Doğrudan/ 15 kV Havadan)	RS485 (ESD Koruma 8 kV Temas Doğrudan/ 15 kV Havadan)	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
	Kanal Sayısı	Kanal Sayısı	-			
GE0	2	2			2	-
GE1	2	2	1	1	2	-

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

OPSİYON	DESTEKLENEN KART TİPİ	GÜÇ	SD KART	RS232 İZOLASYON	RS485 İZOLASYON	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
B6000	GE0, GE1	24V DC				-
B6008	GE0	24V DC			✓	-
B600C	GE1	24V DC		✓	✓	-
B7000	GE0, GE1	24V DC	✓			-
B7008	GE0	24V DC	✓		✓	-
B700C	GE1	24V DC	✓	✓	✓	-

• Haberleşme, kart tipi ve opsiyon seçimlerinde; minimum sipariş miktarı, en yüksek olana göre sipariş işleme alınacaktır.

# DM100 SERİSİ



Daha Hızlı İşlemcili RTU



NTP Zaman Senkronizasyonu



Entegre SCADA



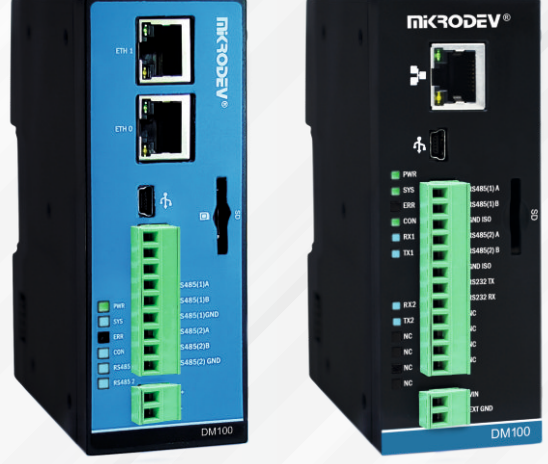
DALI Aydınlatma Protokolü



SD Kart



RESTful API



## </> Programlama

- ▶ IEC 61131-3 Uyumlu Programlama
- ▶ Online İzleme ile Proses Verilerini Canlı İzleme / Müdahale
- ▶ TCP/IP Üzerinden Uzaktan Programlama
- ▶ Uzaktan Proje Upload / Download ve Firmware Güncelleme
- ▶ Web Server Özelliği ile Proses Verilerinin Canlı İzlenmesi
- ▶ PID ve ON-OFF Kontrol Fonksiyon Kütüphanesi
- ▶ NTP Zaman Senkronizasyonu
- ▶ Yedekli Haberleşme Portları (Ethernet)
- ▶ Programlama Editörü: Teledigram
- ▶ Teledigram Editörü : IEC 61850, IEC 60870, DNP3, MQTT ve MODBUS



## Çevresel Koşullar

- ▶ Çalışma Sıcaklığı : -25 / +75° C
- ▶ Depolama Sıcaklığı: -30 / +80° C
- ▶ Kasa : Plastik, IP20



## Haberleşme Protokolleri

- ▶ MODBUS TCP Master/Slave
- ▶ MODBUS RTU Master/Slave
- ▶ MODBUS GATEWAY
- ▶ MQTT
- ▶ DNP3
- ▶ IEC 61850
- ▶ IEC 60870-5-101/103/104
- ▶ IP Protokolleri: TCP, UDP, NTP, SNTP, HTTP, TFTP, DHCP, DNS, SNMP, TLS 1.2



## Olay Kayıt

- ▶ Zaman Etiketli Olay Kaydı
- ▶ Olay Kaydı Zaman Çözünürlüğü: 1 Ms
- ▶ Maks Olay Kaydı : 100.000



## Opsiyonel

- ▶ Ethernet Port Seçimi
- ▶ Seri Port Seçimi ve İzolasyon



## Haberleşme Portu

- ▶ Ethernet : GC0; 1 Port 10/100 Mbps GC3; 2 Port 10/100 Mbps
- ▶ Seri Port : GC0; 1 Port RS232 & 2 Port RS485 GC3; 2 Port RS485
- ▶ ESD Koruması: 8kV Temas Doğrudan / 15kV Havadan



## Data Logger / Veri Kayıt Özelliği

- ▶ SD Kart Desteği: Micro SD kart
- ▶ Programlanabilir Veri Kayıt Tetikleme Blokları



## Giriş / Çıkış

- ▶ Genişleme: Maks. 1024 I/O (XIO110)

## DM100 SERİSİ

## ViewPLUS SCADA



- MODBUS TCP
- MQTT
- IEC60870-5-104
- IEC60870-5-101
- DNP3



- IEC 61850
- IEC60870-5-103
- MODBUS TCP / RTU

- Güç Koruma Rölesi
- Sürücü
- Şebeke Analizörü
- Reaktif Güç Kontrol Rölesi
- Fiziksel Sinyaller



## Gerçek Zaman Saati &amp; Takvim

- ▶ RTC : Lityum Batarya, 3 Yıl Pili Ömrü
- ▶ WDT: Yazılımsal Watch Dog Timer
- ▶ Zamanlama Fonksiyonları:
  - Haftalık/Yıllık Programlama
  - Astronomik Zamanlama
- ▶ NTP Client Desteği
- ▶ Pili Durumu / Seviyesi Okuma Fonksiyonları
- ▶ MODBUS Üzerinden Zaman Senkronizasyonu



## Besleme

- ▶ Besleme Gerilimi: 12-48VDC
- ▶ Besleme Akımı : 300mA @ 24VDC



## Standartlar

- ▶ IEC 61000-4-2 : 6 kV Doğrudan, 8 kV Hava Deşarj
- ▶ IEC 61000-4-5 : Surge Immunity (1 kV Line-Line, 2 kV Line-Earth (1,2/50µs))
- ▶ IEC 61000-4-6 : RF Alan Etkilenmesi 10 Vrms (150kHz - 80MHz)
- ▶ IEC 61000-4-18: 2.5 kV (1 Mhz Elektromanyetik Dalga ile 400/s Tekrarlama)

## DM100 SİPARİŞ KODU

1

Haberleşme opsiyon seçimi yapılır.

2

I/O ve port sayılarına göre kart tipi seçimi yapılır.

3

Opsiyon seçimi yapılır.  
Güç besleme, SD kart, seri port izolasyon seçimleri buradan yapılır. Opsiyon kodları, kart tipi seçimlerine göre farklılıklar göstermektedir.



## DM100-E2N-GC3-B1000

**Ürün Ailesi;**  
DM100

**Ethernet Portu;**  
E1: 1 Port (GC0)  
E2: 2 Port (GC3)

**Wireless;**  
N: Wireless Yok

**Kart Tipi;**  
GC0  
GC3

**Güç;**  
B: 24 V DC

**SD Kart;**  
1: Var

**İzolasyon;**  
000: İzolasyon Yok  
(GC0, GC3)  
008: Var (GC3)  
00C: Var (GC0)

## DM100 SİPARİŞ KODU

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

HABERLEŞME	ETHERNET	KABLOSUZ HABERLEŞME	DESTEKLENEN KART TİPİ	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
E1N	1		GC0	8
E2N	2		GC3	16

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

KART TİPİ	RS232 (ESD Koruma 8 kV Temas Doğrudan/ 15 kV Havadan)		RS485 (ESD Koruma 8 kV Temas Doğrudan / 15 kV Havadan)		MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
GC0	1		2		8
GC3			2		8

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

OPSİYON	DESTEKLENEN KART TİPİ	GÜÇ	SD KART	RS232 İZOLASYON	RS485 İZOLASYON	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
B1000	GC0, GC3	24V DC	✓			8
B1008	GC3	24V DC	✓		✓	16
B100C	GC0	24V DC	✓	✓	✓	16

•Haberleşme, kart tipi ve opsiyon seçimlerinde; minimum sipariş miktarı, en yüksek olana göre sipariş işleme alınacaktır.

# RTU300 SERİSİ



Kompakt  
RTU



NTP Zaman  
Senkronizasyonu



Entegre  
GSM 4G LTE



Çoklu  
Bağlantı



Hafıza kartı  
Veri kaydı



1024 Nokta  
Genişleyebilme



## </> Programlama

- ▶ IEC61131-3 Programlama Arayüzü : FBD (Fonksiyon Blok Diyagram) LD (Ladder)
- ▶ Konfigürasyon ve Programlama : B Tipi USB Ethernet 10/100 Mbps
- ▶ Programlama Editörü : Telediagram
- ▶ Telediagram Editörü Protokol Desteği: IEC 61850, IEC 60870, DNP3, MQTT ve MODBUS
- ▶ Online İzleme ile Proses Verilerini Canlı İzleme/Müdahale
- ▶ TCP/IP Üzerinden Uzaktan Programlama
- ▶ Uzaktan Proje Upload / Download ve Firmware Güncelleme
- ▶ PID ve ON-OFF Kontrol Fonksiyon Kütüphanesi
- ▶ NTP Zaman Senkronizasyonu



## Çevresel Koşullar

- ▶ Çalışma Sıcaklığı : -25 / +75° C
- ▶ Depolama Sıcaklığı: -30 / +80° C
- ▶ Kasa : Plastik, IP20



## Haberleşme Protokolleri

- ▶ MODBUS TCP Master/Slave
- ▶ MODBUS RTU Master/Slave
- ▶ MODBUS GATEWAY
- ▶ MQTT
- ▶ DNP3
- ▶ IEC61850
- ▶ IEC60870-5-101/103/104
- ▶ IP Protokolleri: TCP, UDP, NTP, SNTP, HTTP, TFTP, DHCP, DNS



## Giriş / Çıkış

- ▶ Dahili I/O : GA1 / GA4: 16DI, 8DO, 4AI, 2AO, 4RÖLE GA6 / GA7: 16DI, 8DO, 4AI GA2 : 16DI, 8DO, 8AI GA5 : 16DI, 8DO, 4RÖLE
- ▶ Genişleme: Maks. 1024 I/O (XIO211)



## Data Logger / Veri Kayıt Özelliği

- ▶ Programlanabilir Veri Kayıt Tetikleme Blokları



## Haberleşme Portu

- ▶ Ethernet : 1 Port 10/100 Mbps
- ▶ Seri Port : GA1/GA5/GA6; 1 Port RS232 & 1 Port RS485 GA2 : 1 Port RS232 & 2 Port RS485 GA4/GA7 : 2 Port RS485
- ▶ ESD Koruma: 8kV Tesmas Doğrudan / 15kV Havadan



## Opsiyonel

- ▶ Modüler GSM: SMS DTMF GPRS/LTE
- ▶ SD Kart Desteği: Micro SD Kart
- ▶ Seri Port Seçimi: RS232-RS485



## Olay Kayıt

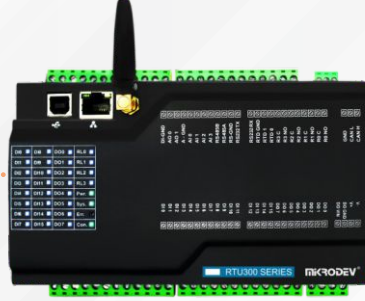
- ▶ Zaman Etiketli Olay Kaydı
- ▶ Olay Kaydı Zaman Çözünürlüğü: 1 ms
- ▶ Maks Olay Kaydı : 20000

## RTU300 SERİSİ

## ViewPLUS SCADA



IEC 60870-5-101  
IEC 60870-5-104  
MODBUS TCP  
MQTT  
DNP3  
SNMP



IEC 62056-21  
IEC 61850  
IEC 60870-5-103  
MODBUS TCP / RTU  
DNP3

-  Güç Koruma Rölesi
-  Sürücü
-  Şebeke Analizörü
-  Reaktif Güç Kontrol Rölesi
-  Fiziksel Sinyaller



## Gerçek Zaman Saati &amp; Takvim

- ▶ RTC : Lityum Batarya, 3 Yıl Pili Ömrü
- ▶ WDT: Yazılımsal Watch Dog Timer
- Zamanlama Fonksiyonları:  
Haftalık / Yıllık Programlama  
Astronomik Zamanlama
- ▶ NTP Client Desteği
- ▶ Pili Durumu / Seviyesi Okuma Fonksiyonları
- ▶ MODBUS Üzerinden Zaman Senkronizasyonu



## Besleme

- ▶ Besleme Gerilimi: 12-50 VDC
- ▶ Besleme Akımı : 100 mA @ 24 VDC



## Standartlar

- ▶ IEC 60255-5 : 2.5 kV İzolasyon
- ▶ IEC 61000-4-2 : 6 kV Doğrudan, 8 kV Hava Deşarj
- ▶ IEC 61000-4-6 : RF Alan Etkilenmesi 10 Vrms (150kHz - 80MHz)
- ▶ IEC 61000-4-18: 2.5 kV (1 Mhz Elektromanyetik Dalga ile 400/s)

# RTU300 SİPARİŞ KODU

1

Ürün ailesi seçilir.  
RTU300 ürün gruplarında, ürün ailesi haberleşme protokolleri seçimlerine göre değişmektedir. Haberleşme protokollerine göre uygun ürün ailesi seçimi için **tabloyu** inceleyiniz

2

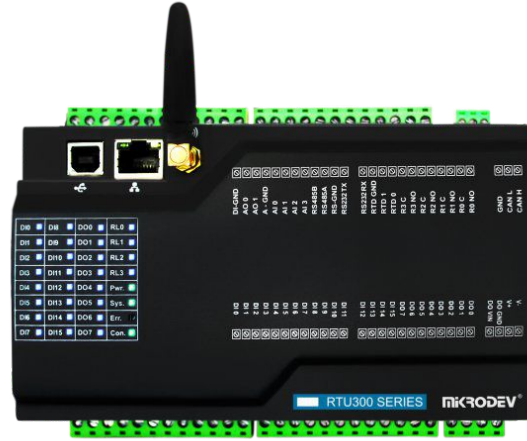
Haberleşme port seçimi yapılır. Ethernet portu ve Wireless seçimleri yapmak için **tabloyu** inceleyiniz.

3

Kart tipi seçimi yapılmaktadır. I/O ve port sayılarına göre uygun kartı seçmek için **tabloyu** inceleyiniz.

4

Opsiyon seçimi yapılır. Güç besleme, SD kart, seri port izolasyon seçimleri buradan yapılır. Opsiyon kodları, kart tipi seçimlerine göre farklılıklar göstermektedir, **tabloyu** inceleyiniz.



## RTU301-E1L-GA1-B6001

### Ürün Ailesi;

RTU301  
RTU310  
RTU320  
RTU330  
RTU340

### Ethernet Portu;

E1: 1 Port

### Wireless;

N: Wireless Yok  
L: 4G/LTE

### Kart Tipi;

GA1  
GA2  
GA4  
GA5  
GA6  
GA7

### Güç;

B: 24 V DC  
C: 48 V DC

### SD Kart;

6: Yok  
7: Var

### İzolasyon;

000: İzolasyon Yok  
(GA5, GA6, GA7)  
001: İzolasyon Yok  
(GA1, GA2, GA4)  
008: Var (GA7)  
009: Var (GA4)  
00C: Var (GA5, GA6)  
00D: Var (GA1, GA2)



## RTU300 SİPARİŞ KODU

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

MODEL	MODBUS	MQTT	DNP3	IEC60870-5-101	IEC60870-5-103	IEC60870-5-104	IEC61850
RTU301	✓	✓				✓	
RTU310	✓	✓					
RTU320	✓	✓	✓				
RTU330	✓	✓		✓	✓	✓	
RTU340	✓	✓		✓		✓	✓

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

HABERLEŞME	ETHERNET	KABLOSUZ HABERLEŞME	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
E1N	1		8
E1L	1	LTE/4G	8

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

KART TİPİ	DIN	DOU	RÖLE	AIN	AOUT	RS232 (ESD Koruma 8 kV Temas Doğrudan/ 15 kV Havadan)	RS485 (ESD Koruma 8 kV Temas Doğrudan/ 15 kV Havadan)	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
	Kanal Sayısı	Kanal Sayısı	Kanal Sayısı	Kanal Sayısı	Kanal Sayısı			
GA1	16	8	4	4	2	1	1	16
GA2	16	8		8		1	2	24
GA4	16	8	4	4	2	0	2	16
GA5	16	8	4			1	1	32
GA6	16	8		4		1	1	8
GA7	16	8		4		0	2	8

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

OPSİYON	DESTEKLENEN KART TİPİ	GÜÇ	AIN		AOUT		SD KART	RS232 İZOLASYON	RS485 İZOLASYON	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
			Çözünürlük	Sinyal Tipi	Çözünürlük	Sinyal Tipi				
B6000	GA5, GA6, GA7	24V DC	12 Bit	0-20ma (GA6, GA7)						8
B6001	GA1, GA2, GA4	24V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma (GA1, GA4)				8
B6008	GA7	24V DC	12 Bit	0-20ma				✓		24
B6009	GA4	24V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma		✓		24
B600C	GA5, GA6	24V DC	12 Bit	0-20ma (GA6)				✓	✓	24
B600D	GA1, GA2	24V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma (GA1)		✓	✓	24
B7000	GA5, GA6, GA7	24V DC	12 Bit	0-20ma (GA6, GA7)			✓			8
B7001	GA1, GA2, GA4	24V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma (GA1, GA4)	✓			8
B7008	GA7	24V DC	12 Bit	0-20ma			✓		✓	24
B7009	GA4	24V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma	✓		✓	24
B700C	GA5, GA6	24V DC	12 Bit	0-20ma (GA6)			✓	✓	✓	24
B700D	GA1, GA2	24V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma (GA1)	✓	✓	✓	24
C6000	GA5, GA6, GA7	48V DC	12 Bit	0-20ma (GA6, GA7)						24
C6001	GA1, GA2, GA4	48V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma (GA1, GA4)				24
C6008	GA7	48V DC	12 Bit	0-20ma					✓	32
C6009	GA4	48V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma			✓	32
C600C	GA5, GA6	48V DC	12 Bit	0-20ma (GA6)				✓	✓	32
C600D	GA1, GA2	48V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma (GA1)		✓	✓	32
C7000	GA5, GA6, GA7	48V DC	12 Bit	0-20ma (GA6, GA7)			✓			24
C7001	GA1, GA2, GA4	48V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma (GA1, GA4)	✓			24
C7008	GA7	48V DC	12 Bit	0-20ma			✓		✓	32
C7009	GA4	48V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma	✓		✓	32
C700C	GA5, GA6	48V DC	12 Bit	0-20ma (GA6)			✓	✓	✓	32
C700D	GA1, GA2	48V DC	16 Bit	0-20ma	12 Bit	0-20ma (GA1)	✓	✓	✓	32

• Haberleşme, kart tipi ve opsiyon seçimlerinde; minimum sipariş miktarı, en yüksek olana göre sipariş işleme alınacaktır.

## DM500 SERİSİ

Rack  
MontajıCPU  
YedekliliğiGPS,  
4G-LTE

Hot Swap



SD Kart

Redundant  
Güç  
Kaynağı

## ★ Ürün Özellikleri

- ▶ Modül Adı : DM500 CPU Modülü
- ▶ Montaj Şekli: Rack
- ▶ Bağlantı : CANBUS Tabanlı, 1 MBit Hız
- ▶ ID Adres Atamaları:  
Otomatik (Rack Panel Üzerinden)
- ▶ Run / Stop Çalışma Kodu
- ▶ Hot Swap
- ▶ WEB Sunucusu Üzerinden Gerçek Zamanlı Verilerin İzlenmesi
- ▶ Çevrimdışı Simülasyon İmkânı
- ▶ TCP / IP Üzerinden Program Yükleme / İndirme
- ▶ Uzak Bağlantı ile Firmware Güncelleme
- ▶ Şifre Tanımlı Yazılım Koruması
- ▶ IP Filtreleme Özelliği
- ▶ IoT Platformları ile Haberleşme İmkânı
- ▶ CPU Yedekliliği (Hot-Stand by Redundant)
- ▶ Yedekli Haberleşme Portları



## Genişleme Kabiliyeti

- ▶ Uyumlu Genişleme Modülü:  
DM500 I/O Serisi
- ▶ Toplam I/O Sayısı :  
Değişken (Rack Panel ve I/O Modül Seçimine Göre)



## Haberleşme Protokolleri

- ▶ MODBUS TCP Master/Slave
- ▶ MODBUS RTU Master/Slave
- ▶ MODBUS GATEWAY
- ▶ MQTT
- ▶ DNP3
- ▶ IEC61850
- ▶ IEC60870-5-101/103/104
- ▶ IP Protokolleri:  
TCP, UDP, NTP, SNTP, HTTP, TFTP, DHCP,  
DNS, SNMP, TLS 1.2, RESTful API



## Haberleşme Portu

- ▶ Ethernet:  
2 port 10/100 Mbps  
1.5 kVrms Galvanik İzolasyon
- ▶ Seri Port :  
2 port RS232  
2 port RS485  
8 kV Temas Doğrudan / 15kV Havadan



## Elektrik Kablolama

- ▶ Seri Portlar :  
RJ45 Soket
- ▶ I/O Giriş ve Çıktılar :  
D-Sub Konnektör (37 Pin Erkek)
- ▶ Rack Genişleme Bağlantısı:  
D-Sub Konnektör (37 Pin Erkek)



## Kalıcılık/Olay Kaydı

- ▶ SD Kart Desteği :  
Micro SD
- ▶ Kalıcı Bellek Kapasitesi :  
128 Blok / Yazmaç Tipi
- ▶ Olay Kaydı Zaman Çözünürlüğü:  
1 ms
- ▶ Programlanabilir Veri Kaydı Tetikleme  
Fonksiyonları
- ▶ Enerji Kesintisinde Proses Verilerinin Korunması
- ▶ Zaman Etiketli Olay Kaydı



## Gerçek Zaman Saati &amp; Takvim

- ▶ RTC : Lityum Batarya, 3 Yıl Pil Ömrü
- ▶ WDT: Yazılımsal Watch Dog Timer
- ▶ Zamanlama Fonksiyonları:  
Haftalık/Yıllık Programlama  
Astronomik Zamanlama
- ▶ NTP Server/Client Desteği
- ▶ Pil Durumu/Seviyesi Okuma Fonksiyonları
- ▶ MODBUS Üzerinden Zaman Senkronizasyonu



## Programlama

- ▶ IEC61131-3 Programlama Ara Yüzü:  
FBD (Fonksiyon Blok Diyagram)  
LD (Ladder)

## ViewPLUS SCADA



1. İş İstasyonu ..... n. İş İstasyonu

IEC IEC60870-5-101 IEC IEC60870-5-104 MODBUS MQTT DNP3 DLMS/COSEM



Hot Stand-by Redundant

DM500

DM500

(Redundant)

IEC IEC60870-5-104

MODBUS

DNP3

HMI

RTU



IEC IEC61850

IEC IEC60870-5-103

MODBUS

MODBUS

HMI

PLC



MODBUS

MODBUS

HMI

GATEWAY



MODBUS

DLMS/COSEM

IEC IEC62056-21

M-BUS

Güç Koruma Rölesi, Kalite Analizörü,  
Debimetre, Soft Starter, Inverter  
Analog Sinyaller, Dijital Sinyaller,  
Rezistif Sinyaller

Debimetre, Soft Starter,  
Inverter, Analog Sinyaller,  
Dijital Sinyaller, Rezistif Sinyaller

Elektrik Sayacı, Su sayacı,  
Kalorimetre, Debimetre,  
Doğalgaz Sayacı, Inverter, Soft Starter

# IOT DÖNÜŞTÜRÜCÜLERİ





**MODBUS Gateway**

**Seri Cihaz Sunucusu**

**M-Bus MODBUS Gateway**

**DLMS MODBUS Gateway**

**Assistant Konfigürasyon Yazılımı**

# MODBUS GATEWAY



RS232,  
RS485



MODBUS  
GATEWAY?



Ethernet,  
GSM veya  
WiFi



## Konfigürasyon & Yönetim

- ▶ Kullanıcı Kolaylıklı Konfigürasyon Yazılımı (Assistant)
- ▶ Konfigürasyon:  
B Tipi Mini USB  
Ethernet 10/100 Mbps
- ▶ Ağ Üzerinde Cihaz Arama Özelliği
- ▶ Uzaktan Firmware Güncelleme



## Entegre Haberleşme Portları

- ▶ Seri Port:  
GC2; 1 Port RS232 & 1 Port RS485  
GC3; 2 Port RS485
- ▶ ESD Koruma 8kV Temas Doğrudan / 15kV Havadan



## LED Sinyalleri

- ▶ Güç : 1 LED Sabit Yeşil
- ▶ Sistem : 1 LED 1Hz Yeşil
- ▶ Bağlantı: 1 LED 2Hz Yeşil



## Protokoller ve Ağlar arası Geçit Oluşturma

- ▶ MODBUS TCP Master ile RS485/RS232 MODBUS RTU Slave
- ▶ MODBUS TCP Slave ile RS485/RS232 MODBUS RTU Master
- ▶ MODBUS RTU over TCP (MODBUS TUNNEL)



## TCP Soket Ekstra Özellikler

- ▶ Bağlantı Denetimi ve Otomatik Tekrar Bağlanma



## Haberleşme Protokolleri

- ▶ MODBUS TCP Master/Slave
- ▶ MODBUS RTU Master/Slave



## Maksimum Bağlantı Sayıları

- ▶ Sunucu Soket Sayısı : 2
- ▶ Sunucu Başına İstemci Soket Sayısı: 16
- ▶ RS485 Hattı Cihaz Sayısı: Donanım ile Sınırlı



## Opsiyonel Haberleşme Portları

- ▶ Entegre GSM / LTE
- ▶ Ethernet 10/100 Mbps
- ▶ Wi-Fi
- ▶ Seri Port Seçimi: RS232 - RS485



## Besleme

- ▶ Besleme Gerilimi: 9-36VDC
- ▶ Besleme Akımı : 50mA @ 24VDC

## MBS100 SİPARİŞ KODU

1

Haberleşme opsiyon seçimi yapılır.

2

I/O ve port sayılarına göre kart tipi seçimi yapılır.

3

Opsiyon seçimi yapılır.  
Güç besleme, SD kart, seri port izolasyon seçimleri buradan yapılır. Opsiyon kodları, kart tipi seçimlerine göre farklılıklar göstermektedir.



## MBS100-E0L-GC3-B0000

**Ürün Ailesi;**  
MBS100

**Ethernet Portu;**  
E0: Port Yok  
E1: 1 Port

**Wireless;**  
N: Wireless Yok (E1)  
G: 2G (E0)  
L: 4G/LTE (E0)  
W: WiFi (E0)

**Kart Tipi;**  
GC2  
GC3

**Güç;**  
B: 24 V DC

**SD Kart;**  
0: Yok

**İzolasyon;**  
000: İzolasyon Yok  
(GC2, GC3)  
008: Var (GC3)  
00C: Var (GC2)

## MBS100 SİPARİŞ KODU

MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON			
HABERLEŞME	ETHERNET	KABLOSUZ HABERLEŞME	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
E1N	1		8
E0G		2G	8
E0L		LTE/4G	8
E0W		WiFi	8

MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON			
KART TİPİ	RS232 (ESD Koruma 8 kV Temas Doğrudan/ 15 kV Havadan)	RS485 (ESD Koruma 8 kV Temas Doğrudan/ 15 kV Havadan)	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
GC2	1	1	8
GC3		2	8

MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON					
OPSİYON	DESTEKLENEN KART TİPİ	GÜÇ	RS232 İZOLASYON	RS485 İZOLASYON	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
B0000	GC2, GC3	24V DC			8
B0008	GC3	24V DC		✓	16
B000C	GC2	24V DC	✓	✓	16

• Haberleşme, kart tipi ve opsiyon seçimlerinde; minimum sipariş miktarı, en yüksek olana göre sipariş işleme alınacaktır.



## SERİ CİHAZ SUNUCUSU



Seri Cihaz Sunucu



Transparan Haberleşme

RF, Ethernet,  
GSM veya  
WiFi

## Konfigürasyon &amp; Yönetim

- ▶ Konfigürasyon  
B Tipi Mini USB  
Ethernet 10/100 Mbps
- ▶ Ağ Üzerinde Cihaz Arama Özelliği
- ▶ Uzaktan Firmware Güncelleme
- ▶ Transparan Haberleşme
- ▶ Çoklu Bağlantı
- ▶ Seri Port ve TCP/IP Üzerinden Çift Yönlü Erişim



## TCP Soket Ekstra Özellikler

- ▶ TCP Soket Tipi: Sunucu veya İstemci
- ▶ Bağlantı Denetimi ve Otomatik Tekrar Bağlanma



## Besleme

- ▶ Besleme Gerilimi: 9-36VDC
- ▶ Besleme Akımı : 50mA @ 24VDC



## Opsiyonel Haberleşme Portları

- ▶ Entegre GSM / LTE
- ▶ Ethernet 10/100 Mbps
- ▶ Wi-Fi
- ▶ RF: 868 MHz Serbest Frekans Bantları,  
TX Gücü 0.5W'a Kadar



## Entegre Haberleşme Portları

- ▶ Seri Port:  
1 Port RS232 & 1 Port RS485
- ▶ ESD Koruma 8kV Temas Doğrudan /  
15kV Havadan



## Maksimum Bağlantı Sayıları

- ▶ Sunucu Soket Sayısı : 2
- ▶ Sunucu Başına İstemci Soket Sayısı: 16
- ▶ RS485 Hattı Cihaz Sayısı:  
Donanım ile Sınırlı



## LED Sinyalleri

- ▶ Güç : 1 LED Sabit Yeşil
- ▶ Sistem : 1 LED 1Hz Yeşil
- ▶ Bağlantı: 1 LED 2Hz Yeşil

## SC100 SİPARİŞ KODU

1

Haberleşme opsiyon seçimi yapılır.

2

I/O ve port sayılarına göre kart tipi seçimi yapılır.

3

Opsiyon seçimi yapılır.  
Güç besleme, SD kart, seri port izolasyon seçimleri buradan yapılır. Opsiyon kodları, kart tipi seçimlerine göre farklılıklar göstermektedir.



## SC100-E0R-GC2-B0000

Ürün Ailesi;  
SC100

Ethernet Portu;  
E0: Port Yok  
E1: 1 Port

Wireless;  
N: Wireless Yok (E1)  
G: 2G (E0)  
L: 4G/LTE (E0)  
W: WiFi (E0)  
R: RF (E0)

Kart Tipi;  
GC2

Güç;  
B: 24 V DC

SD Kart;  
0: Yok

İzolasyon;  
000: İzolasyon Yok  
00C: Var

## SC100 SİPARİŞ KODU

MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON			
HABERLEŞME	ETHERNET	KABLOSUZ HABERLEŞME	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
E1N	1		8
E0G		2G	8
E0L		LTE/4G	8
E0W		WiFi	8
E0R		RF	16

MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON			
KART TİPİ	RS232 (ESD Koruma 8 kV Temas Doğrudan/ 15 kV Havadan)	RS485 (ESD Koruma 8 kV Temas Doğrudan/ 15 kV Havadan)	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
GC2	1	1	8

MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON					
OPSİYON	DESTEKLENEN KART TİPİ	GÜÇ	RS232 İZOLASYON	RS485 İZOLASYON	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
B0000	GC2	24V DC			8
B000C	GC2	24V DC	✓	✓	16

• Haberleşme, kart tipi ve opsiyon seçimlerinde; minimum sipariş miktarı, en yüksek olana göre sipariş işleme alınacaktır.

# M-BUS MODBUS GATEWAY



Çoklu Sayaç



Ethernet,  
GSM veya  
WiFi



Birincil &  
İkincil  
Adresleme



## Konfigürasyon & Yönetim

- ▶ Kullanıcı Kolaylıklı Konfigürasyon Yazılımı
- ▶ Konfigürasyon:
  - B Tipi Mini USB
  - Ethernet 10/100 Mbps
- ▶ Ağ Üzerinde Cihaz Arama Özelliği
- ▶ Uzaktan Firmware Güncelleme
- ▶ Konfigürasyon Yazılımı Üzerinden M-BUS Cihaz Tanımlama
- ▶ Birincil (Primary) Adresleme
- ▶ İkincil (Secondary) Adresleme
- ▶ Okuma Periyodu Ayarlama
- ▶ M-bus Adres Haritası ile MODBUS Tablosu Eşleştirme



## Entegre Haberleşme Portları

- ▶ 1 Port M-Bus
- ▶ 1 Port RS485 ESD Koruma 8kV Temas Doğrudan / 15kV Havadan



## Haberleşme Protokolleri

- ▶ Master Haberleşme Protokolleri; M-BUS EN1434-3, MODBUS TCP
- ▶ Slave Haberleşme Protokolleri; MODBUS RTU, MODBUS TCP



## Opsiyonel Haberleşme Portları

- ▶ Entegre GSM / LTE
- ▶ Ethernet 10/100 Mbps
- ▶ Wi-Fi



## LED Sinyalleri

- ▶ Güç : 1 LED Sabit Yeşil
- ▶ Sistem : 1 LED 1Hz Yeşil
- ▶ Bağlantı: 1 LED 2Hz Yeşil



## TCP Soket Ekstra Özellikler

- ▶ Bağlantı Denetimi ve Otomatik Tekrar Bağlanma



## Maksimum Bağlantı Sayıları

- ▶ Sunucu Soket Sayısı : 1
- ▶ Sunucu Başına İstemci Bağlantı Sayısı: 16
- ▶ M-BUS Hattı Maks. Sayaç Sayısı : 32



## Besleme

- ▶ Besleme Gerilimi: 9-36VDC
- ▶ Besleme Akımı : 50 mA @ 24VDC

## MMS100 SİPARİŞ KODU

1

Haberleşme opsiyon seçimi yapılır.

2

I/O ve port sayılarına göre kart tipi seçimi yapılır.

3

Opsiyon seçimi yapılır.  
Güç besleme, SD kart, seri port izolasyon seçimleri buradan yapılır. Opsiyon kodları, kart tipi seçimlerine göre farklılıklar göstermektedir.



## MMS100-E1N-GC1-B0002

Ürün Ailesi;  
MMS100

Ethernet Portu;  
E0: Port Yok  
E1: 1 Port

Wireless;  
N: Wireless Yok (E1)  
G: 2G (E0)  
L: 4G/LTE (E0)  
W: WiFi (E0)

Kart Tipi;  
GC1

Güç;  
B: 24 V DC

SD Kart;  
0: Yok

İzolasyon;  
0: İzolasyon Yok  
2: Var

Maks. Sayaçlar;  
02: 2 Sayaç  
08: 8 Sayaç  
16: 16 Sayaç  
32: 32 Sayaç

## MMS100 SİPARİŞ KODU

MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON			
HABERLEŞME	ETHERNET	KABLOSUZ HABERLEŞME	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
E1N	1		8
E0G		2G	8
E0L		LTE/4G	8
E0W		WiFi	8

MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON			
KART TİPİ	M-BUS (M-BUS EN1434-3)	RS485 (ESD Koruma 18 kV Temas Doğrudan/ 25 kV Havadan)	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
GC1	1	1	8

MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON					
OPSİYON	DESTEKLENEN KART TİPİ	GÜÇ	RS485 İZOLASYON	SAYAÇ SAYISI	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
B0002	GC1	24V DC		2	8
B0008	GC1	24V DC		8	8
B0016	GC1	24V DC		16	8
B0032	GC1	24V DC		32	8
B0202	GC1	24V DC	✓	2	16
B0208	GC1	24V DC	✓	8	16
B0216	GC1	24V DC	✓	16	16
B0232	GC1	24V DC	✓	32	16

• Haberleşme, kart tipi ve opsiyon seçimlerinde; minimum sipariş miktarı, en yüksek olana göre sipariş işleme alınacaktır.

## DLMS MODBUS GATEWAY



Otomatik  
Sayaç  
Okuma



Ethernet,  
GSM veya  
WiFi



OBIS Kod  
Tanımlamaları  
ile Otomatik  
MODBUS  
Adresleme



### Konfigürasyon & Yönetim

- ▶ Kullanıcı Dostu Konfigürasyon Yazılımı
- ▶ Konfigürasyon:
  - B Tipi Mini USB
  - Ethernet 10/100 Mbps
- ▶ Ağ Üzerinde Cihaz Arama Özelliği
- ▶ Uzaktan Firmware Güncelleme
- ▶ Konfigürasyon Yazılımı İle Kolay Sayaç Ekleme ve Ayarlama
- ▶ Sayaçtan Okunacak OBIS Kodlarının Seçilmesi
- ▶ Sayacı Programlama Moduna Alma ve Özel Komut Gönderimi
- ▶ OBIS Kodları ile Modbus Adreslerini Eşleştirme
- ▶ MODBUS Gateway Gibi Çalışabilme



### TCP Soket Ekstra Özellikler

- ▶ Bağlantı Denetimi ve Otomatik Tekrar Bağlanma



### Entegre Haberleşme Portları

- ▶ Seri Port:
  - GC2; 1 Port RS232 & 1 Port RS485
  - GC3; 2 Port RS485
- ▶ ESD Koruma 8kV Temas Doğrudan / 15kV Havadan



### Opsiyonel Haberleşme Portları

- ▶ Entegre GSM / LTE
- ▶ Ethernet 10/100 Mbps
- ▶ Wi-Fi



### Maksimum Bağlantı Sayıları

- ▶ Sunucu Başına İstemci Soket Sayısı: 16
- ▶ RS485 hattı Maks. Sayaç Sayısı : 32
- ▶ RS232 Hattı Maks. Sayaç Sayısı : 1



### Haberleşme Protokolleri

- ▶ Master Haberleşme Protokolleri: IEC62056-21, DLMS/COSEM
- ▶ Slave Haberleşme Protokolleri : MODBUS RTU, MODBUS TCP



### LED Sinyalleri

- ▶ Güç : 1 LED Sabit Yeşil
- ▶ Sistem : 1 LED 1Hz Yeşil
- ▶ Bağlantı: 1 LED 2Hz Yeşil



### Besleme

- ▶ Besleme Gerilimi: 9-36VDC
- ▶ Besleme Akımı : 50mA @ 24VDC

## MDC100 SİPARİŞ KODU

1

Haberleşme opsiyon seçimi yapılır.

2

I/O ve port sayılarına göre kart tipi seçimi yapılır.

3

Opsiyon seçimi yapılır.  
Güç besleme, SD kart, seri port izolasyon seçimleri buradan yapılır. Opsiyon kodları, kart tipi seçimlerine göre farklılıklar göstermektedir.



## MDC100-E1N-GC2-B0002

**Ürün Ailesi;**  
MDC100

**Ethernet Portu;**  
E0: Port Yok  
E1: 1 Port

**Wireless;**  
N: Wireless Yok (E1)  
G: 2G (E0)  
L: 4G/LTE (E0)  
W: WiFi (E0)

**Kart Tipi;**  
GC2  
GC3

**Güç;**  
B: 24 V DC

**SD Kart;**  
0: Yok

**İzolasyon;**  
0: İzolasyon Yok  
(GC2, GC3)  
2: Var (GC3)  
3: Var (GC2)

**Maks. Sayaçlar;**  
02: 2 Sayaç  
08: 8 Sayaç  
16: 16 Sayaç  
32: 32 Sayaç



## MDC100 SİPARİŞ KODU

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

HABERLEŞME	ETHERNET	KABLOSUZ HABERLEŞME	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
E1N	1		8
E0G		2G	8
E0L		LTE/4G	8
E0W		WiFi	8

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

KART TİPİ	RS232 (ESD Koruma 8 kV Temas Doğrudan/ 15 kV Havadan)	RS485 (ESD Koruma 8 kV Temas Doğrudan/ 15 kV Havadan)	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
GC2	1	1	8
GC3		2	8

## MODEL-HABERLEŞME-KART TİPİ-OPSİYON

OPSİYON	DESTEKLENEN KART TİPİ	GÜÇ	RS232 İZOLASYON	RS485 İZOLASYON	SAYAÇ SAYISI	MİNİMUM SİPARİŞ MİKTARI
B0002	GC2, GC3	24V DC			2	8
B0008	GC2, GC3	24V DC			8	8
B0016	GC2, GC3	24V DC			16	8
B0032	GC2, GC3	24V DC			32	8
B0202	GC3	24V DC		✓	2	16
B0208	GC3	24V DC		✓	8	16
B0216	GC3	24V DC		✓	16	16
B0232	GC3	24V DC		✓	32	16
B0302	GC2	24V DC	✓	✓	2	16
B0308	GC2	24V DC	✓	✓	8	16
B0316	GC2	24V DC	✓	✓	16	16
B0332	GC2	24V DC	✓	✓	32	16

• Haberleşme, kart tipi ve opsiyon seçimlerinde; minimum sipariş miktarı, en yüksek olana göre sipariş işleme alınacaktır.

## ASSİSTANT

ÜCRETSİZ



### ★ Genel Özellikler

- ▶ Ağ İçerisinde Bulunan Mikrodev Cihazlarını Otomatik Bulma
- ▶ İnternet Ortamındaki Ürünlere TCP Üzerinden Uzaktan Erişim İmkânı
- ▶ Ayarlar Listesinin Kaydedilerek Birden Fazla Cihaza Gönderilebilme İmkânı
- ▶ Standart USB Kablolarıyla Ürünlere Kolay Ve Pratik Erişim
- ▶ Çevrimdışı Konfigürasyon Tanımlayıp Kaydedebilme Özelliği
- ▶ Konfigürasyon Dışa / İçte Aktarma Özelliği
- ▶ İngilizce Veya Türkçe Dil Seçenekleri
- ▶ Her Bir Ürün Ailesi İçin Çalışma Modlarını Hızlı Tanımlayabilme Ara Yüzleri

### ★ MODBUS RTU/TCP GATEWAY

- ▶ Çalışma Modu Seçim Ekranları
- ▶ MOD-1:  
MODBUS TCP SLAVE - MODBUS RTU MASTER
- ▶ MOD-2:  
MODBUS RTU Master over TCP - MODBUS RTU SLAVE
- ▶ MOD-3:  
MODBUS TCP MASTER - MODBUS RTU SLAVE

### M-Bus M-BUS/MODBUS GATEWAY

- ▶ Birden Fazla Su, Doğalgaz, Klorimetre Sayacı Konfigürasyon Ekranları
- ▶ Seri Numaralarına Göre Sorgulama Modu Yapılandırma İmkânı (Secondary Adresleme)
- ▶ Slave Id Bilgilerine Göre Sorgulama Modu Yapılandırma İmkânı (Primary Adresleme)
- ▶ Sayaç Bilgileri İle Modbus Adresleri Otomatik Eşleştirme
- ▶ Sayaç Sorgulama Periyodu Tanımlama Arayüzleri

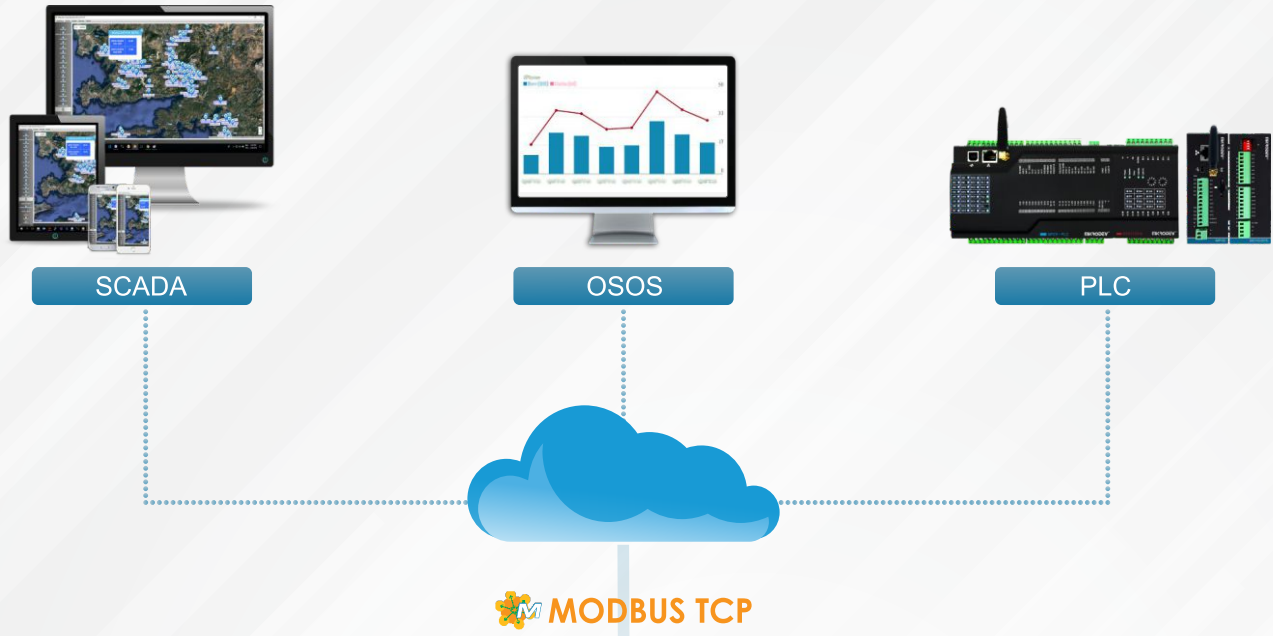
### ★ SC100 / SERİ CİHAZ SUNUCUSU

- ▶ Transparan Haberleşme
- ▶ Çoklu Bağlantı
- ▶ Seri Port ve TCP/IP Üzerinden Çift Yönlü Erişim

### DLMS/MODBUS GATEWAY

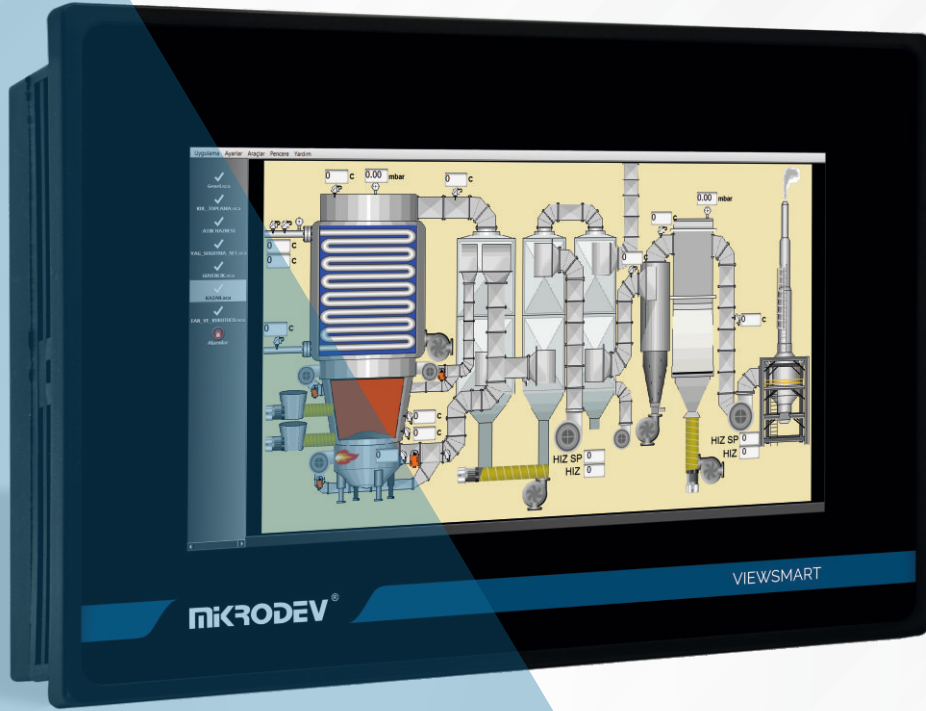
- ▶ Birden Fazla Elektrik Sayacı Okuma Konfigürasyonu
- ▶ Uzaktan Okunacak OBIS Kodlarının Tanımlama Ara Yüzleri
- ▶ Seçilen OBIS Kodları İle MODBUS Adreslerinin Eşleştirilmesi
- ▶ Özel Sorgu Komutları Tanımlama İmkânı
- ▶ Veri Alma/sorgulama Periyodu Tanımlama Arayüzleri
- ▶ Modbus Gateway Gibi Çalışabilme

## DCS / DAĞITIK KONTROL SİSTEMLERİ



• n: RS485 portuna bağlanılacak cihaz sayısında sınırlandırma yoktur. Donanım ile sınırlıdır.

# OPERATÖR KONTROL & İZLEME SİSTEMİ





HMI (ViewSMART Series)  
SCADA (ViewPLUS)

# HMI



**Yüksek Hızlı İşlemci & Grafik Yetenekleri**



**Çoklu dokunuş dirençli LCD ekran**



**Hızlı Başlangıç**



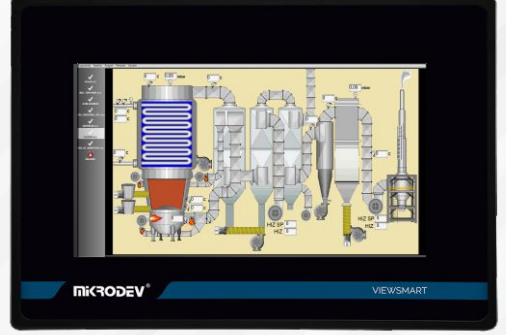
**Sembol Kütüphanesi**



**Animasyonlu ve Grafikli Veri Görüntüleme**



**7" LCD Ekran**



## Genel Özellikler

- ▶ Çok Sayıda Farklı Cihaz İle Bağlantı
- ▶ Mobil Cihazlar ile Uzaktan İzleme
- ▶ Ethernet Üzerinden Çoklu Bağlantı
- ▶ USB ve ETHERNET Üzerinden Program Yükleme ve Güncelleme
- ▶ Ftp Sunucu Özelliği
- ▶ Canbus Üzerinden Mikrodev Genişleme
- ▶ I/O Kartlarıyla Entegrasyon
- ▶ Viewplus SCADA Projelerinin Hızlı ve Kolayca Aktarımı
- ▶ Viewplus Operatör Client ile Bağlanabilme
- ▶ Mikrodiagram ile Programlanabilme
- ▶ MDScript Desteği
- ▶ USB Host Özelliği ile Veri Kaydı
- ▶ SD Kart Üzerinden Log Kayıt
- ▶ Alarm İzleme ve Analiz
- ▶ Kolay Kurulum: Panel Montaj
- ▶ Güç İzolasyonu
- ▶ Düşük Enerji Tüketimi
- ▶ Yüksek Titreşimli Ortamlarda Kullanılabilme
- ▶ Tam Sızdırmazlık Özelliği
- ▶ CE Sertifikalı

## Sistem Bilgileri

- ▶ İşlemci : ARM Cortex-A8 1 GHz 3D Grafik Çekirdekli
- ▶ SD Kart Slotu
- ▶ 1 Ghz high CPU ve Grafik Kabiliyetleri
- ▶ Bellek Miktarı: 96 MB Flash Disk
- ▶ 512 MB RAM
- ▶ 256 MB ROM

## Ekran

- ▶ Ekran Türü : 7" TFT LCD
- ▶ Renk : 65536
- ▶ Çözünürlük : 800x480
- ▶ Dokunmatik Panel Tipi: 4 kablolu Kapasitif
- ▶ Video Formatı Pesteği: MPEG1, MPEG2
- ▶ WMV
- ▶ Multi Touch - Kapasitif LCD Ekran
- ▶ Geniş ve Parlak Ekran
- ▶ Hızlı Başlangıç
- ▶ Yüksek Mukavemet
- ▶ Animasyon ve Grafiklerle Veri Görselleştirme
- ▶ Geniş Sembol Kütüphanesi
- ▶ Yatay / Dikey Ekran Desteği

## Haberleşme Portları

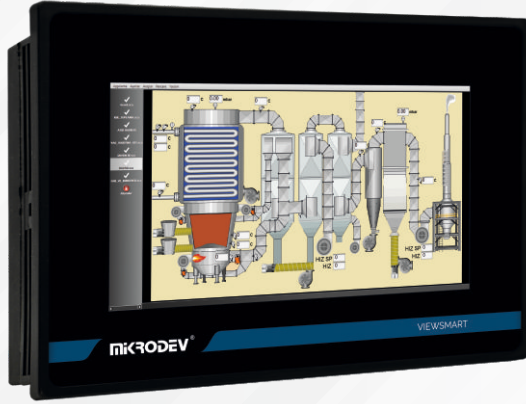
- ▶ 2 port Ethernet: 1 Gbit hız
- ▶ 1 port B tipi mini USB
- ▶ 2 port RS485 3 Kv ESD Koruma Galvanik İzolasyon
- ▶ 1 port RS232
- ▶ 2 port CANBUS

## Boyut Bilgileri

- ▶ 7"
- ▶ Dış Boyutlar (GxYxD): 8,2" x 5,5" x 1,3"
- ▶ Kesim Ölçüleri (GxY): 7,5" x 4,8"
- ▶ Kasa : Plastik, Füme
- ▶ Ağırlık : 250,5 gr (İşlemci Hariç)

## Çevresel Özellikler

- ▶ Ön Koruma : IP66
- ▶ Arka Koruma : IP20
- ▶ Çalışma Sıcaklığı : 0 / 50 C
- ▶ Depolama Sıcaklığı: -20 / 60 C
- ▶ Nem : 5 / 95 RH



CANBUS



XIO110



XIO211

ETHERNET / RS485-RS232

MODBUS TCP/RTU



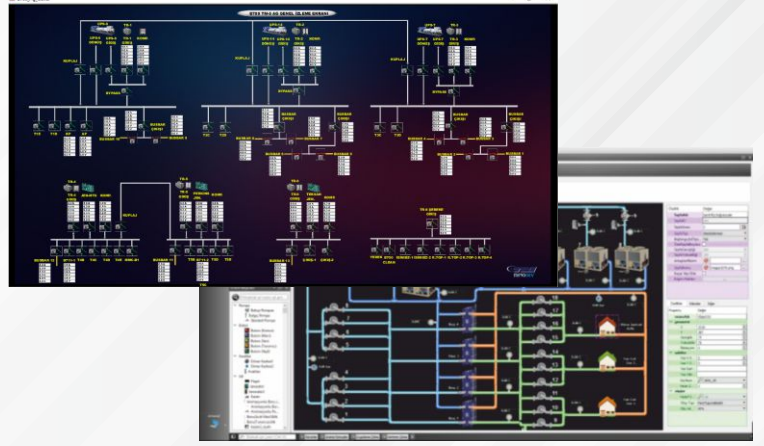
MP110



MP211

PRODUCT	SIZE	ETHERNET	RS232	RS485	PLC FEATURE
ViewSMART700	7"	2	1	2	
ViewSMART710	7"	2	1	2	Var

## VIEWPLUS SCADA



### SCADA Sunucusu

- ▶ Windows, Linux ve MacOS Gibi Tüm Platformlarda Çalışır
- ▶ Oracle ve PostgreSQL Gibi Veritabanı destekleri
- ▶ Operatör istemcileri ile yüksek güvenli SSL Tabanlı İletişim
- ▶ Sınırsız Operatör İstemci Desteği (Sunucu Donanımıyla Sınırlıdır)
- ▶ Geniş Endüstriyel Ve Dağıtık Network Haberleşme Protokol Sürücüsü Desteği (MODBUS, IEC104, DNP3 vb.)

### Operatör İstemcisi

- ▶ Windows, Linux, MacOS, Android ve iOS Ortamlarında Çalışır
- ▶ Gerçek Zamanlı Grafik Gösterimi
- ▶ Olay ve Alarm İzleme
- ▶ Farklı Ekran Çözünürlüklerine Dinamik Adaptasyon
- ▶ Mobil Platformlar için Çoklu Dokunmatik Desteği
- ▶ Çoklu Monitör Desteği
- ▶ Web Tabanlı Raporlama Servisleri
- ▶ Gelişmiş Raporlama Seçenekleri

### SCADA Geliştirme Editörü

- ▶ Entegre Grafik Nesne Kütüphanesi
- ▶ Özel Grafik Kütüphane Nesne Oluşturabilme
- ▶ Nesnelerin Boyutunu, Konumunu, Rengini Ve Üst Yazılarını, Etiketler ile İlişkilendirebilme
- ▶ Script Desteği İle Akıllı Ve Özelleştirilmiş Nesne İmkânı
- ▶ Katmanlı Nesne Mimarisi
- ▶ Farklı Zoom Seviyeleri için Farklı Katman Görüşleri
- ▶ Çok Kullanıclı Geliştirme Alt Yapısı
- ▶ Gerçek Zamanlı Grafik ve Trend Çizimleri
- ▶ Gelişmiş Etiket Ve Haberleşme Kanalı Yönetim Alt Yapısı
- ▶ Veri Tabanı Anlık Sorgu Tanımlama ve
- ▶ Sonuçları ile Nesnelere İlişkilendirebilme
- ▶ Sayfa Ve Nesne Tabanlı Kullanıcı Hakkı
- ▶ Google Maps ile GİS Entegrasyonu

### Kullanıcı Yönetimi

- ▶ 256 Farklı Kullanıcı Yetki Seviyesi
- ▶ Farklı Yetki Seviyesine Sahip Kullanıcı Grupları
- ▶ Kullanıcıya Özel Alarm Aboneliği
- ▶ E-posta Bildirimi
- ▶ Misafir, Yönetici ve Standard Kullanıcı Konfigürasyonları

### Alarm Yönetimi

- ▶ Bir Etiket için Sınırsız Sayıda ve Çeşitli Alarm Tanımlayabilme
- ▶ Alarm Onaylama ve Onay Notu Ekleme
- ▶ Alarm Geçmişi ve Anlık Alarm Görünümleri
- ▶ Nesnelere Üzerinde Alarm Uyarıları Gösterme
- ▶ Alarm Sayfasından İlgili İstasyona Erişim
- ▶ Kullanıcı Alarm Abonelikleri
- ▶ Sesli ve Görsel Alarm Uyarımı
- ▶ Alarm E-posta Gönderimi
- ▶ Anlık Alarmların, Alarm Onay Durumuna Göre Renklendirilmesi
- ▶ Operatör Ekranlarına Özgürce Anlık Alarm Paneli Ekleyebilme

### Bileşen Yönetimi

- ▶ PNG, JPG vb. Popüler Formatlardan Bileşen Oluşturma
- ▶ Animasyon Tasarlama
- ▶ Projeye Özel Nesne Kütüphaneleri Oluşturma



## OPERATÖR KONTROL & İZLEME SİSTEMİ

		MDS-Lite	MDS-10C-150T	MDS-20C-500T	MDS-50C-2000T	MDS-100C-10000T	MDS Enterprise
Editör	Operator Client Çoklu Platform Desteği (Windows, Linux, MacOS, Android, IOS)	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Entegre Sembol Nesnesi Sayısı	100	100	100	100	100	100
	Kullanıcı Sembölü Ekleme Arayüzü	Var	Var	Var	Var	Var	Var
ViewPLUS SCADA Sunucu	I/O Etiket Sayısı	20	150	500	2000	10000	Sınırsız*
	Sanal Etiket Sayısı	20	150	500	2000	10000	Sınırsız*
	Maksimum İstemci Sayısı	1	10	20	50	100	Sınırsız*
	Maksimum Alarm Sayısı	20	150	500	2000	10000	Sınırsız*
	JSON Message Desteği	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Mscada Message Desteği	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	SQLite Veritabanı	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	PGSQL Veritabanı	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	ODBC / MS SQL Veritabanı	-	-	-	Var	Var	Var
	ORACLE Veritabanı	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	E-Posta Desteği	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Redundant SCADA	Çift Lisans Kullanımı İle					
Grafik	Eklenebilir Sayfa Sayısı	5	Sınırsız*	Sınırsız*	Sınırsız*	Sınırsız*	Sınırsız*
	Sayfa Başına Eklenebilir Sembol Sayısı	40	4000	4000	4000	4000	Sınırsız*
Raporlama	Server Tarafı Raporlama	40	4000	4000	4000	4000	Sınırsız*
	İstemci Tarafı Raporlama	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Trend History	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Alarm Logları	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Olay Logları	Var	Var	Var	Var	Var	Var
Geliştirme	Versiyon Kontrolü Entegrasyonu	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Script Desteği	MDVScript	MDVScript	MDVScript	MDVScript	MDVScript	MDVScript
	Recipes	-	-	-	-	-	Var
Protokol Desteği	MikrodevBUS	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	MODBUS	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	OPC Server	**	**	**	**	**	**
	Web Server	**	**	**	**	**	**
	IEC 60870-5-101	**	**	**	**	**	**
	IEC 60870-5-104	**	**	**	**	**	**
	DNP 3	**	**	**	**	**	**
	SNMP	**	**	**	**	**	**
Paket Fiyatları		Ücretsiz	***	***	***	***	***

\*İşlemci gücü, bellek miktarı gibi donanımsal unsurlara bağlı sınırlamalar olabilir.

\*\*MODBUS protokol desteği tüm SCADA paketlerinde ücretsiz olarak sunulmaktadır. Diğer protokoller, ilgili SCADA paketinden ayrı olarak sunulmaktadır.

\*\*\*Fiyat bilgisi için lütfen satış kanallarımız ile iletişime geçiniz.





# MİKRODEV®

Akıllı Kontrolde Teknoloji Devi

## MERKEZ OFİS

Cumhuriyet Mh. Turgut Özal Cd.  
No:26 41420 Çayirova - KOCAELİ

E-Mail: [info@mikrodev.com](mailto:info@mikrodev.com)

Tel : +90 850 217 34 28

## BİLİŞİM VADİSİ OFİSİ

Muallimköy Mh. Deniz Cd.No:143-5,  
2b Blok 246. Ofis 41400  
GEBZE - KOCAELİ

E-Mail: [info@mikrodev.com](mailto:info@mikrodev.com)

Tel : +90 850 217 34 28

## İNGİLTERE OFİSİ

Mikrodev UK  
Mikrodev UK  
338a Regents Park Road,  
Office 3 And 4, London, England  
N3 2LN

E-Mail : [sales@mikrodev.com](mailto:sales@mikrodev.com)

Tel : +44 7502259465

## GÜNEY AFRİKA OFİSİ

Marigold Cres, Rialto Mews,  
Unit 25, Marlboro Gardens,  
Sandton, Po:2063  
Johannesburg Gauteng  
South Africa

Web : [www.mikrodev.co.za](http://www.mikrodev.co.za)

Tel : +27 76 717 4475

+27 62 981 6096

E-Mail: [info@mikrodev.co.za](mailto:info@mikrodev.co.za)

[www.mikrodev.com](http://www.mikrodev.com)