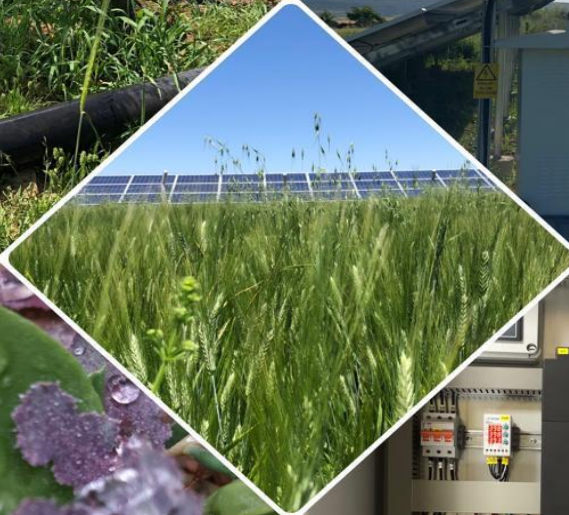


DELTA ELECTRONICS

VFD C2000 / VFD MS300

TARIMSAL SULAMA UYGULAMASI



Ürün Tanıtımı:

Delta Electronics C2000 ve MS300 Serisi inverterler; kullanımı çok kolay, çevre dostu, ileri teknolojiye sahip imal edilmiş, güneş enerjili tarımsal sulamada kullanılabilen pompa sürücüleridir.

PV panelden DC baraya direk bağlantı ile çalışır. Bataryaya ihtiyaç duymadan su depolama yapabilir.

Şebeke ile aynı anda çalışır, öncelik olarak panellerden ve geri kalanı kısmını şebekeden alır.

Bütün yüzeysel ve derin kuyu pompaları ile uyumludur. İçerisinde sorunsuz ve mükemmel çalışan bir Maksimum Güç Noktası İzleme programı ile gün ışığından maksimum seviyede fayda sağlar. Gün ışması ile erkenden devreye girer ve gün batımına kadar çalışır.

Ayrıca, güneş ışığı yoğunluğuna göre gerçek zamanlı olarak çıkış frekansı ayarlanabilir

Aşırı akım, aşırı gerilim, aşırı yük, düşük gerilim, kuyu susuz gibi onlarca koruma sistemine sahiptir ve insiyatif kullanarak (eğer çok ciddi değilse) oluşan arızayı resetler. Çok gelişmiş bir HMI arayüzü ile bütün veriler anlık olarak izlenebilir ve geçmişe dönük olarak grafik ve tablo olarak izlenebilir. Lan, Wi-fi, GPRS olarak uzaktan izleme imkanıyla Web Server, IOS, Android vb tüm arayüzlerden görüntülenip kontrol ve kumanda edilebilir. Aynı tesiste birden fazla pompa ihtiyaca göre kademeli çalıştırılabilir. Kapalı devre sulama sistemlerinde basınç transmitteri ile otomatik basınç kontrolü ile sulama yapılabilir. HMI olan modeller de hafta içinde günlük olarak 3 farklı zamanda sulama yapılabilir.

Ürün Özellikleri:

- Gelişmiş MPPT kontrol teknolojisi ile güneş ışığı şiddetine göre otomatik Pompa Tork / Hız ayarını yapar.
- Cihaz direkt olarak Güneş Panelleri ile hiçbir yardımcı enerjiye ihtiyaç duymadan çalışır.
- Ayar gerektirmeyen sadece bir aç/kapa anahtarı ile kolayca devreye alınır
- Bütün seriler şebeke ile senkron çalışır. Cihaza aynı anda şebeke ve Güneş Panelleri bağlanabilir. Ancak Şebekeden çalışma izni kullanıcıya aittir. Sürekli olarak şebeke ve Güneş Panellerinin bağlı kalmasında mahsur yoktur. İzin verilmez ise şebekeyi devreye almaz. Şebeke izini verilince de öncelik Güneş Enerjisi ve tümleyeni şebekeden çeker.
- Yetersiz güç durumunda cihaz uykuya geçer ve yeterli güç hissedilince otomatik olarak uyanır.
- *Bulutlu hava şartlarında asla ve katıyken durmaz, arızaya geçmez ve bu durumu çalışma şartlarının içinde bir durum olarak kabul eder.
- Harici şamandıra girişi vardır. Kuru kontak bilgisi ile kaynak veya hedefte seviye kontrolü yapılır.
- Otomatik basınç kontrolü vardır. Kapalı devre sulama sistemlerinde ilave edilecek basınç sensörü ile basınç sınırlaması yapılabilir. Bu özellik siparişte bildirilmelidir.
- Ayarlanabilir arıza resetleme sayısı ve bu sayıya eriştikten sonra yeniden çalışma için ayarlanabilir yeniden çalışma için bekleme süresi.
- Çalışıyor, Duruyor, Arıza Var, Su yok gibi tüm durum bilgileri için çıkış bilgisi.
- Oluşacak sorun karşısında parametre ile solar yazılımı silinmeden fabrikasyona dönüş algoritması.
- Vernik kaplı kontrol kartları sayesinde (kimyasal gazlara ve katı partiküllere karşı 3C2 ve 3S2 sınıfı koruma (IEC60721-3-3) rutubetli ortamlarda çok rahat çalışabilir.
- Kuyu Susuz / Kuru Çalışması Koruması (Bu özellik kullanıcı tarafından pompa türüne ve uygulama şekline göre ayarlanmalıdır.

Opsiyonlar:

- HMI modellerde Çıkış frekansı, çıkış akımı, çıkış gücü, çıkış torku, Güneş Paneli dc gerilimi, toplam çalışma zamanı, toplam kwh enerji miktarı, son arıza kaydı, ilgili inverter ve solar uygulama parametrelerine erişim, son 10.000 dakikanın tarih / saat / dakika / şekilde motor frekansı, motor akımı, Dc gerilim, motor voltajı değerlerinin tablo halinde kayıt ve usb bellek ile excell formatında dışarıya alınabilmesi.
- Uzaktan erişim modelinde hiç bir özel yazılım gerektirmeden telefon, tablet, pc gibi cihazlara statik ip ve hiç bir ayar yapmadan uzaktan açıp kapatma, izleme, arıza reset tüm verilerin izlenmesi .
- Uzaktan izleme için Kablolü, Wi-Fi, GPRS modelleri mevcuttur. Emsallerine göre çok düşük veri harcar, GPRS modellerde ilk devreye girişte baz istasyonuna bağlantı yaparken tüketilen veri müşteriden talep edilmez. İlk andaki bağlantı verileri tarafımızdan karşılanır.
- Özel Meteoroloji Hava Durumu Uygulaması ilavesi ile Hava tahminine göre otomatik sulama. (Opsiyon olup siparişte bildirilmelidir)
- Bulunduğu yerin Local Time Difference, Longitude, Latitude, MAT (Mean annual temperature) gibi bilgileri girilerek Azimuth ve Zenith açı değerlerideğerlerini hesaplama yöntemiyle çalışan iki eksenli Özel Güneş Takip Sistemi'mizle tam uyumludur. Uyanma ve Uyuma senkronizasyonunu otomatik olarak yapar. (Siparişte bildirilmelidir.)
- Haftalık olarak gün içinde 3 farklı sulama aralığı yazılımı cihazda standart olarak sunulmaktadır. Bu özellik için HMI ve ücretsiz SUNFACE yazılımı alınması gereklidir.

Uygulama Alanları:

Genel kullanım alanları; Dalgıç Pompaları, Dikey Kademeli Pompalar, Jet Pompalar, Paslanmaz Pompalar, Sirkülasyon Pompaları, Yatay Kademeli Pompalar ile birlikte tarımsal ve orman arazileri sulamalarında, çiftliklerde canlı hayvan sulama sistemlerinde, mera, çayır sulamalarında, köy / şehir içme suyu şebekeleri vb.

Teknik Özellikler;	
Güç Aralığı	C2000 0.75 kW – 630 kW / MS300 0.75 kW - 22 kW
Kontrol Modu	V/F, SVC, VF+PG, FOC+PG, TQC+PG, PM+PG, FOC Sensorless, TQC Sensorless, PM Sensorless
Maksimum DC Giriş Gerilimi (String Panel Sayısı x Panel Voc)	820 VDC
Maksimum AC Giriş Gerilimi	460 VAC
Önerilen MPPT Gerilim Aralığı	350 - 820 VDC
Önerilen MPPT Giriş Gerilimi (String Panel Sayısı* Panel Vmp)	350 - 700 VDC (Fabrikasyon 600.0 VDC)
MPPT verimliliği	%99.9
Ürün Verimliliği	%97 -98
Giriş Kanalı	1
Soğutma	PWM Fan Kontrol
Motor Koruma	Elektronik Olarak Termal ve Akım Koruma
Aşırı Akım Koruma	% 225 Aşırı Akım Koruması
Aşırı Gerilim Koruma	230 VAC Girişli Modellerde: DC bus limit 410 DC 460 VAC Girişli Modellerde: DC bus limit 820 VDC
Aşırı Sıcaklık Koruması	Built-in temperature sensor
Kısa Devre Akımı Oranı (SCCR)	UL508C'ye göre, sürücü 100kA'dan fazla simetrik olmayan bir devrede kullanım için uygundur.
Depolama ve Çalışma Nem % RH	Maksimum 95%
Vibrasyon	Comply with IEC 60068-2-6.
Çarpma Dayanımı	IEC / EN 60068-2-27
Montaj Eğimi	±10 °
Rakım	0 ~ 1000 m Normal Güç / 1000 ~ 2000 m, arasında her 0,5 ° C'de nominal akımın % 1'i kadar azalır
Nominal Çıkış Gerilimi	0 - 460 VAC
Çıkış Frekansı Aralığı (Pompa Kapasitesine Bağlı)	0 - 600.0 Hz
Dahili Haberleşme	Modbus RS-485
Haberleşme Opsiyonları	DeviceNet, Modbus TCP, EtherNet/IP, PROFIBUS DP, CANopen (DS402) ve EthetCAT
Koruma Sınıfı	IP20 (Operatör Paneli IP66)
Yüklenme Kapasitesi C2000	ND*: 1 dakika %120 In (5 dakikada), 3 saniye %160 In (30 saniyede) HD*: 1 dakika %150 In (5 dakikada), 3 saniye %180 In (30 saniyede)
Yüklenme Kapasitesi MS300	ND*: 1 dakika %120 In, 3 saniye %150 In HD*: 1 dakika %150 In, 3 saniye %200 In
Motor Tipi	Asenkron Motor (IM), Sabit Mıknatıslı Motor (SPM, IPM)
Güvenlik	STO SIL2 (IEC61508)
Sertifikalar	CE, EAC, UL SAFETY US-CA E176972
Kontrol Kartları Kirlilik Dayanımı	IEC60721-3-3 Operation Class 3C3; Class 3S2 Storage Class 1C2; Class 1S2 Transportation Class 2C2; Class 2S2SO2, O3, H2S ve tuz gibi kimyasallara ve katı partiküllere karşı 3C3 ve 3S2 sınıfı koruma.

**AC motor sürücüsünü toz, doğrudan güneş ışığı, aşındırıcı / yanıcı gazlar, nem, sıvı veya titreşimler gibi zorlu ortamlara maruz bırakılmamalıdır.
Havadaki tuz vb. yılda 0.01 mg / cm2'den az olmalıdır.**