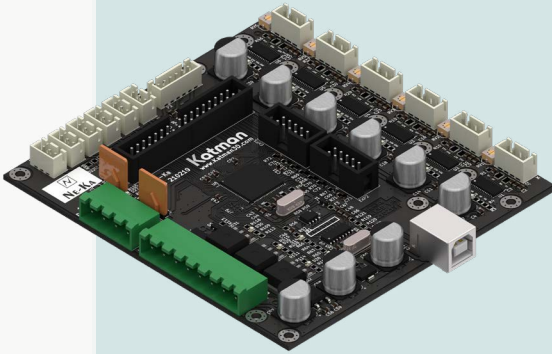




# KONTROL 8

## KULLANMA KILAVUZU



3 BOYUTLU  
YAZICI KONTROL KARTI

## İÇİNDEKİLER

2	İçindekiler
	Uyarılar ve Önlemler
3	Genel Bakış
4	Donanım Özellikleri
5	Teknik Özellikler
6	Teknik Ölçüler
7	Bağlantı Şeması
8	Pin Çıkışları
9	Kablo Bağlantı Şemaları
10	Kablo Bağlantı Şemaları
11	Kablo Bağlantı Şemaları

## ⚠ SORUMLULUK REDDİ VE UYARILAR

•Lütfen, bu kılavuzun içeriğini dikkatlice okuyup anlayınız. Kılavuzun tamamen okunmaması kişisel yaralanmalara ve cihazın zarar görmesine sebep olabilir. Her zaman, bu cihazı kullanan kişilerin bu kılavuzun içeriğini bilip anladığından emin olunuz.

•Cihazın montajı, taşınması, depolanması, kullanımı ya da imha edilmesindeki şartlar ve kullanılan yöntemler bizim kontrolümüz ve bilgimizin dışında olabilir. Bu ve diğer sebeplerden dolayı, cihazın montajı, taşınması, depolanması, kullanılması veya imha edilmesi ile ilgili veya herhangi bir şekilde meydana gelebilecek kayıp, yaralanma, hasar veya masraflardan dolayı şirketimiz sorumlu değildir.

•Bu cihaz kullanılarak üretilecek nesneler kullanıcının sorumluluğundadır. Bu cihaz kullanılarak üretilen nesnelerin fikri ve sinai mülkiyet haklarını ihlal etmesi durumunda şirketimiz sorumlu değildir.

•Bu kılavuzdaki bilgiler doğru olduğu düşünülen kaynaklardan elde edilmiştir. Yine de bu bilgilerin doğruluğu konusunda herhangi bir garanti verilmemektedir. En güncel bilgiler için [www.katman.com.tr](http://www.katman.com.tr) adresini ziyaret edebilirsiniz. Herhangi bir hata veya eksiklik gördüğünüzde lütfen [www.katman.com.tr](http://www.katman.com.tr) üzerinden ya da [info@katman.com.tr](mailto:info@katman.com.tr) adresinden e-posta ile bize bilgi veriniz.

⚠ Lütfen bu elektronik cihazı çöpe atmayın.

⚠ Çevrenin korunmasını sağlamak ve kirliliği en aza indirmek için geri dönüştürün.

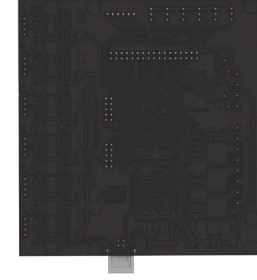
⚠ Lütfen cihaz çalışırken ara yüz aygıtları dışında kalan hiçbir yere dokunmayınız.

⚠ Cihazda enerji varken dokunmayınız.

⚠ Bakım ve onarım yapmadan önce enerjiyi kesiniz.

⚠ Cihazda enerji varken iletken nesnelerle temas ettirmeyiniz.

## KONTROL 8



## Kullanım Alanları

3 boyutlu yazıcılarda

Çift ekstruderli 3 boyutlu yazıcılarda

Çift Z eksen motorlu 3 boyutlu yazıcılarda

Lazer kazıma ve kesme makinalarında

CNC pantograf makinalarında

CNC router makinalarında

CNC torna makinalarında

CNC 4 eksen makinalarında

5 eksen kontrol ihtiyacı olan her türlü makinenin kontrolünde kullanabilirsiniz.

## Genel Özellikleri

Çalıştırmak için ek bir donanıma ihtiyaç duymamaktadır.

Makinenin üzerindeki ekran, motorlar, ısıtıcılar, sensörler vs. yazılım atıldıktan sonra doğrudan kartın soketlerine bağlanarak kullanılabilir.

RAMPS ile uyumludur. Birkaç küçük değişiklikle yazılımlar kullanılabilir hale gelmektedir. Aynı anda çift ekstruder ve ısıtıcı tabla desteği sağlamaktadır.

Kartezyen, core, delta, scara gibi mekanikleri desteklemektedir.

Üç boyutlu yazıcı kontrolü için Marlin, Repetier gibi RAMPS uyumlu açık kaynak kontrol yazılımlarını desteklemektedir.

CNC kontrolü için GRBL gibi RAMPS uyumlu açık kaynak kontrol yazılımlarını desteklemektedir.

Katman NKLCD, RepRap Discount Smart Controller ve MKS Mini12864 gibi RAMPS uyumlu ekranları desteklemektedir.

## Donanım Özellikleri

Kullanımı kolaydır. Gürültü ve parazitlere karşı dayanıklıdır. Özel yalıtılmış giriş-çıkışları sürücülerin zarar görmesine karşı koruma sağlar.

3 adet NTC girişi vardır. Bunlar ekstruder 1, ekstruder 2 ve tabla girişleridir. Yazılımların desteklediği yirmiden fazla NTC çeşidi ile çalışabilmektedir.

3 adet ısıtıcı, 1 adet kontrollü fan çıkışı vardır. Isıtıcı çıkışları, ekstruder 1 rezistansı, ekstruder 2 rezistansı ve tabla rezistansı çıkışlarıdır. Emsal kontrol kartlarından farklı olarak, iki ekstruderi doğrudan desteklemektedir. Ayrıca 1 adet fan çıkışı da yazılımdan gelen veriye göre fan hızını ayarlamaktadır.

6 adet limit anahtarı girişi vardır. Bunlardan üçü eksenleri sıfırlama, üçü eksenlerin limit aşımı, filament bitti kontrolü veya otomatik tabla ayarlama için kullanılabilir.

6 adet DRV8825 adım motoru sürücüsü bulunur. Bunlar; X eksen, Y eksen, iki adet Z eksen ve iki adet ekstruder sürücüsüdür.

Farklı kullanım alanlarına ve geliştirmelere açıktır.

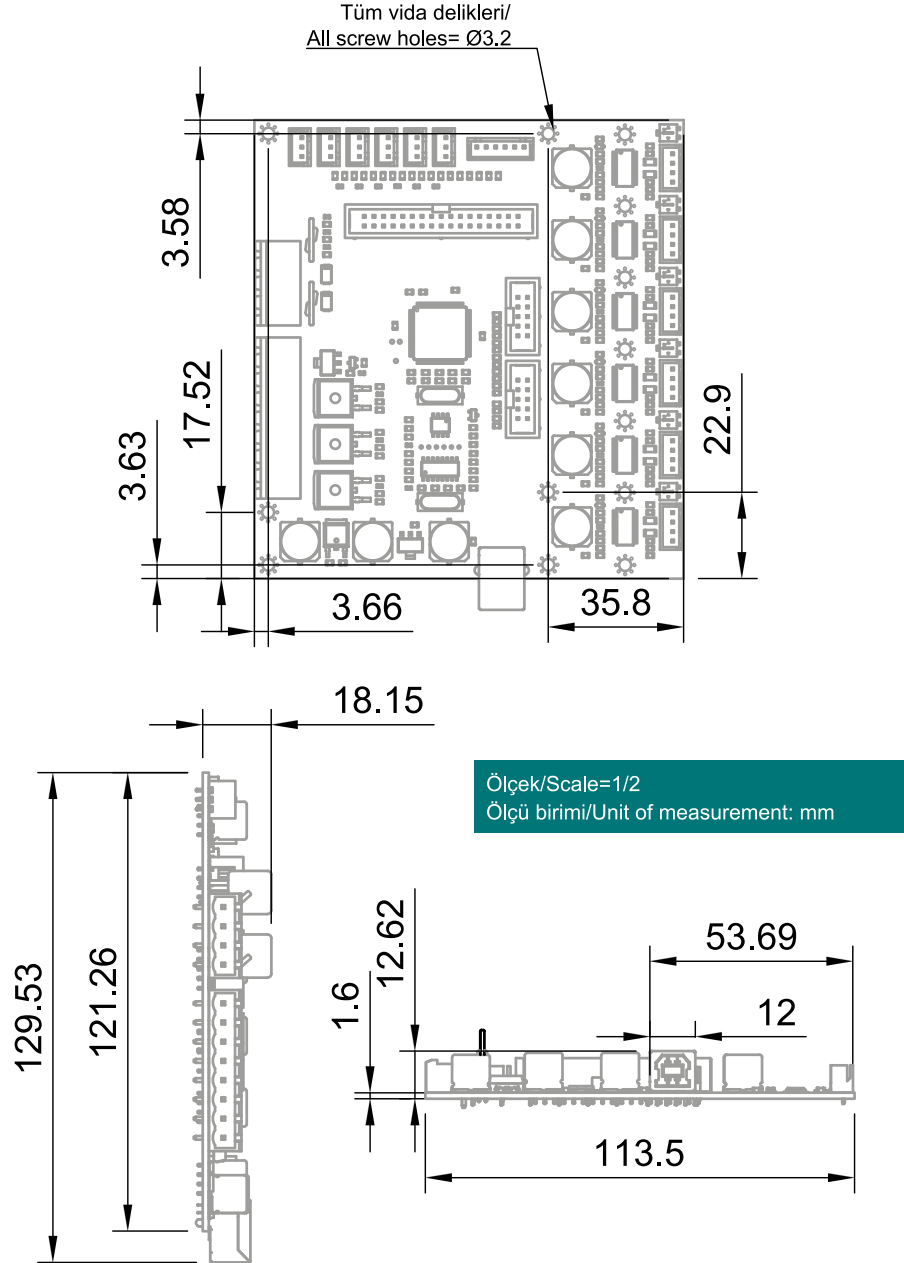
Üzerinde Katman NKLCD ya da diğer uyumlu ekranları bağlamak için iki soket bulunmaktadır.

Farklı alanlarda daha esnek bir şekilde kullanabilmek için üzerinde doğrudan işlemcinin ayaklarına bağlı uçları olan genişletme soketi vardır.

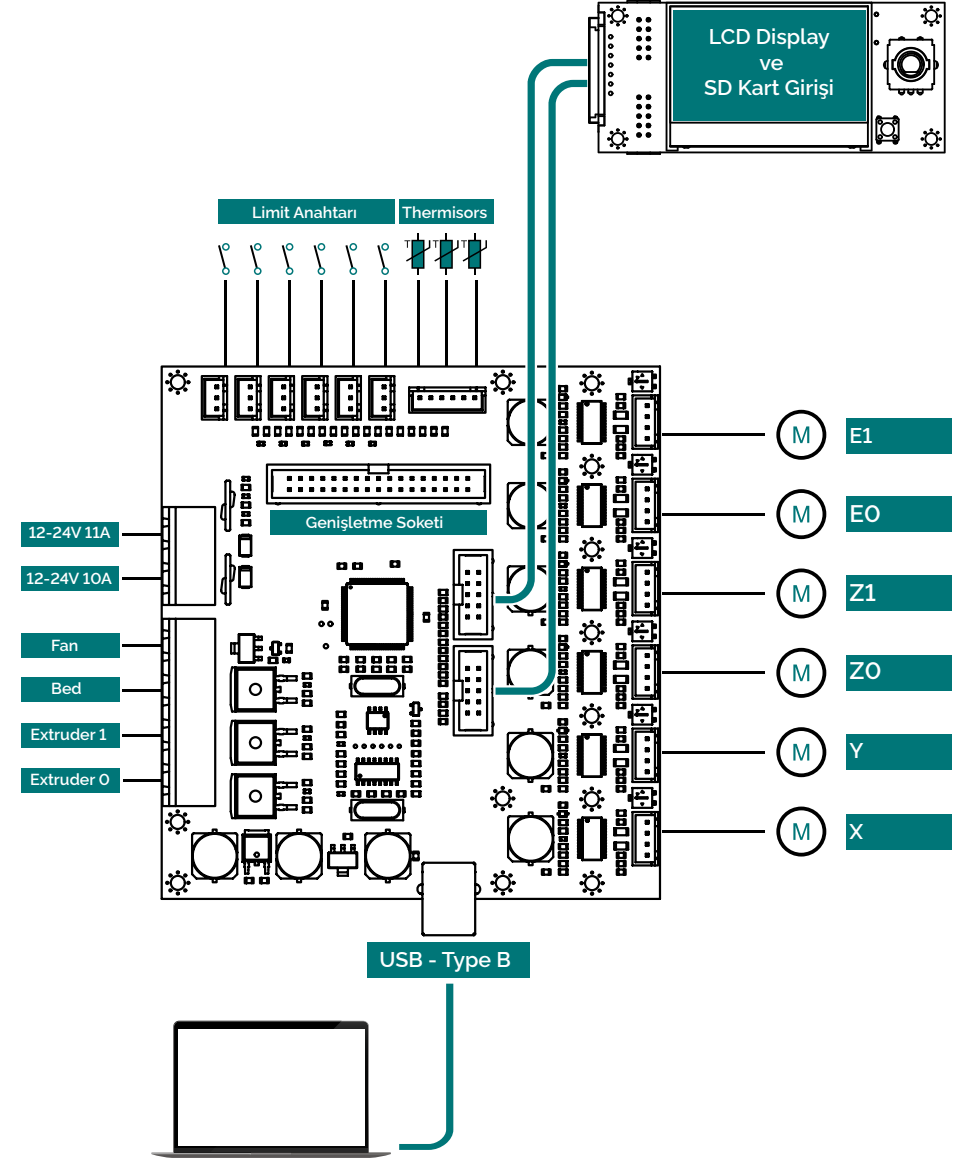
## Teknik Özellikler

Model	KONTROL 8
Adı	KONTROL 8 3 Boyutlu Yazıcı Kontrol Kartı
İşlemci	ArtmeL ARTMEGA 2560
Ekran Desteği	64x 128 Monokrom Ekran, Akıllı Ekranlar
Boyut	113.4mm x 121.2mm
Ağırlık	90 gr
Çalışma Voltajı	12V- 24V İki Adet Besleme Kaynağı ( Tablanın beslemesi ayrı olabilir.)
Eksen Sayısı	6 Adet e Kadar
Eksenler	X, Y, Z0, Z1, E0, E1 İki Ekseni, İki Motorlu Uygulama İçin Ayrı Ayrı
Bölme Oranı	1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, İlk Değeri 1/32
Eksen Kontrol	DRV8825
Eksen Akımları	1.5- 2.5A
Akım Ayarları	Trimpot İle Ayrı Ayrı
<b>Çıkışlar</b>	
Isıtıcı Çıkış Sayısı	3 Adet
Isıtıcı Kontrol	IRFZ44N
Isıtıcı Akımı	10A Zaman Oransal Çıkış
Isıtıcı Çıkışları	E0 Isıtıcı, E1 Isıtıcı, Tabla
Fan Çıkışı	1 Adet
Fan Çıkışı Akımı	1A PWM Kontrolü
<b>Analog Girişler</b>	
Analog Giriş	3 Adet
Analog Girişi Tipi	NTC
Analog Girişler	E0 Isı, E1 Isı, Tabla NTC
Dijital Girişler	6 Adet
Giriş Tipi	Kuru Kontak
Girişler	X- min, Y- min, Z- min/ X- max, Y max, Z- max
Genişletme Yuvası	2x 17 Header Ve 12V, 5V, 3.3V Besleme Uçları Mevcut
Voltaj Çıkışları	12V, 5V, 3.3V
Genişletme Pinleri	28 Adet Doğrudan İşlemci Ayaklarına Bağlı

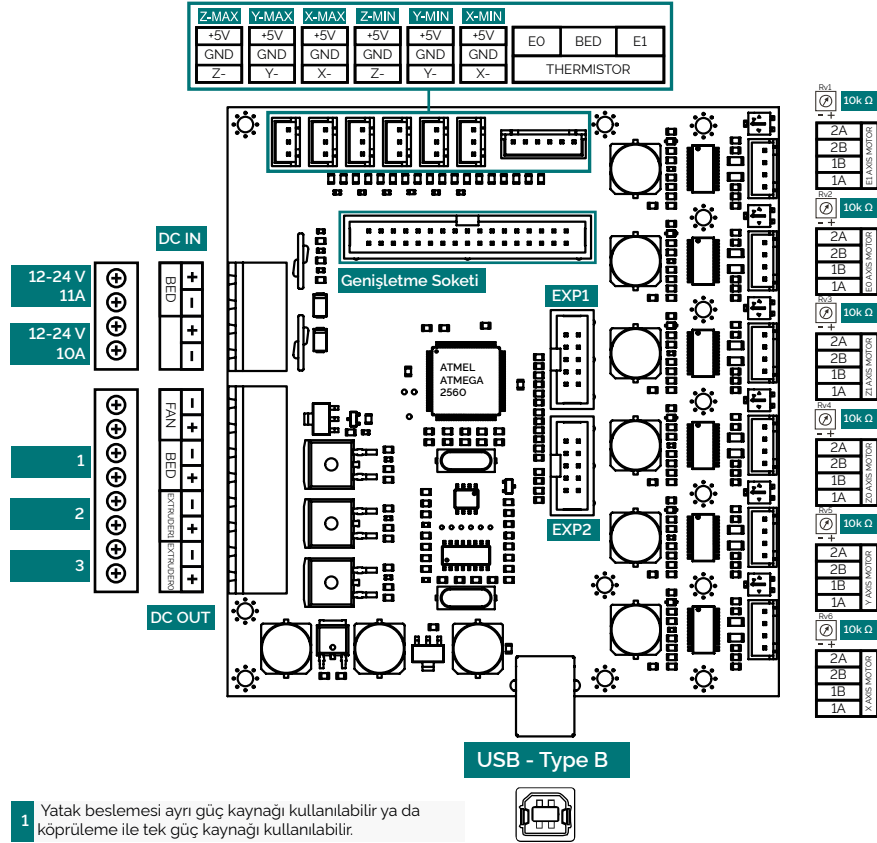
## Teknik Ölçüler



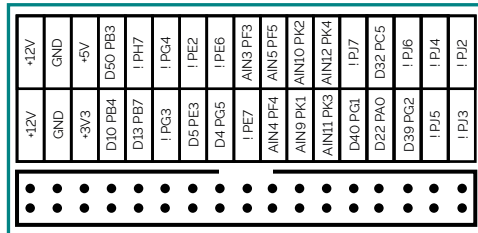
## Bağlantı Şeması



## Pin Çıkışları



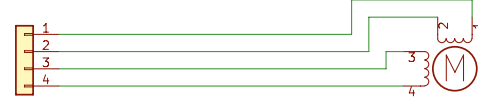
### Genişletme Soketi



## Kablo Bağlantı Şemaları

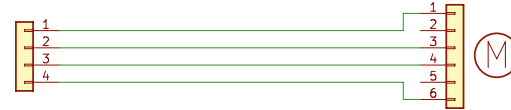
### Motor Kablo Bağlantı Şemaları

DS 1069-04 FCW  
Konnektör  
Elektronik Kart  
Tarafları



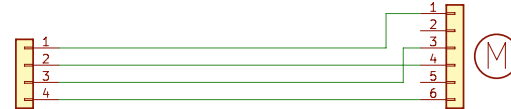
X, Y, ZO, Z1, E0, E1 Motorları Kablo Bağlantı Yapıları

DS 1069-04 FCW  
Konnektör  
Elektronik Kart  
Tarafları



X, Y, ZO, Z1, E0, E1 Motorları Kablo Bağlantı Yapıları

DS 1069-04 FCW  
Konnektör  
Elektronik Kart  
Tarafları



X, Y, ZO, Z1, E0, E1 Motorları Kablo Bağlantı Yapıları

DOĞRUDAN UÇ ÇIKIŞLI NEMA 17 STEP MOTOR

DS 1066-06 M KONNEKTÖRLÜ NEMA 17 STEP MOTOR

DS 1066-06 FCW KONNEKTÖR

DS 1066-06 M KONNEKTÖRLÜ ÇAPRAZ BAĞLANTILI NEMA 17 STEP MOTOR

DS 1066-06 FCW KONNEKTÖR

### Eksen Sviçleri Kablo Bağlantı Şeması

DS 1069-03 FCW  
Konnektör  
Elektronik Kart  
Tarafları



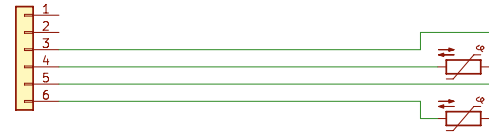
Eksen Sviçleri Kablo Bağlantı Yapısı

EKSEN LİMİT VE SIFIRLAMA SVİÇLERİ

DS 1069-04 FCW KONNEKTÖR

### NTC Kablo Bağlantı Şeması

DS 1069-06 FCW  
Konnektör  
Elektronik Kart  
Tarafları



Tek Kafa Yazıcı Extruder Ve Tabla NTC Kablo Bağlantı Yapıları

TABLA NTC

EXTRUDERO NTC

## Kablo Bağlantı Şemaları

### NTC Kablo Bağlantı Şeması

DS 1069-06 FCW  
Konnektör  
Elektronik Kart  
Tarafları



Çift Kafa Yazıcı Extruder Ve Tabla NTC Kablo Bağlantı Yapıları

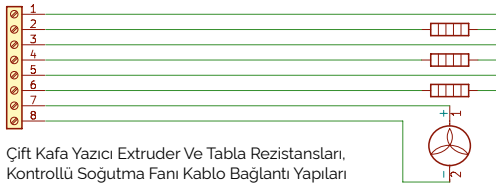
EXTRUDER1 NTC

TABLA NTC

EXTRUDER0 NTC

### Rezistans Ve Kontrollü Soğutma Fanı Kablo Bağlantı Şemaları

KLEMENS 5.08  
NO:1  
FAN VE ISITICI

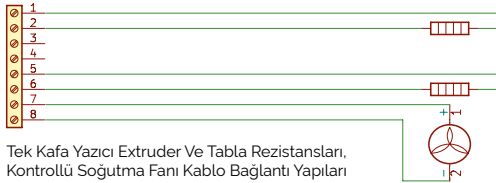


Çift Kafa Yazıcı Extruder Ve Tabla Rezistansları,  
Kontrollü Soğutma Fanı Kablo Bağlantı Yapıları

EXTRUDER0  
REZİSTANSI  
EXTRUDER1  
REZİSTANSI  
TABLA REZİSTANSI

KONTROLLÜ  
SOĞUTMA FANI

KLEMENS 5.08  
NO:1  
FAN VE ISITICI



Tek Kafa Yazıcı Extruder Ve Tabla Rezistansları,  
Kontrollü Soğutma Fanı Kablo Bağlantı Yapıları

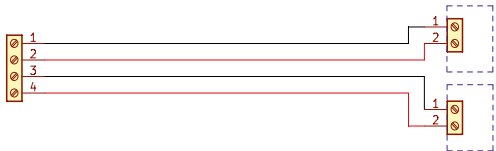
EXTRUDER0  
REZİSTANSI

TABLA REZİSTANSI

KONTROLLÜ  
SOĞUTMA FANI

### Güç Girişi Kablo Bağlantı Şeması

KLEMENS 5.08  
NO:1  
BESLEME GİRİŞLERİ



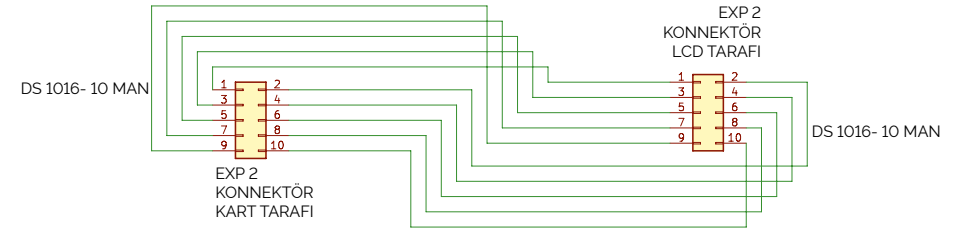
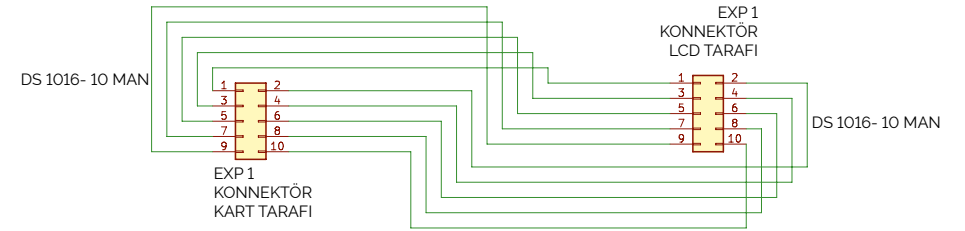
Güç Kaynakları İle Kontrol Kartı Kablo Bağlantı Yapısı

KONTROL KARTI  
BESLEME GÜÇ  
KAYNAĞI

TABLA BESLEME  
GÜÇ KAYNAĞI

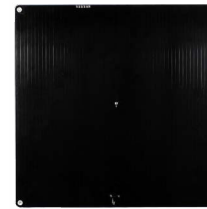
## Kablo Bağlantı Şemaları

### Ekran ve SD Kart Kablo Bağlantı Şemaları



Kontrol Kartı İle LCD Arasındaki 2 Adet 10 Lu Kablo Bağlantı Yapısı

## Uyumlu Ürünler



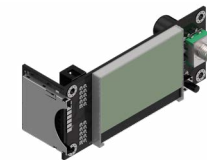
Katman Rezistans



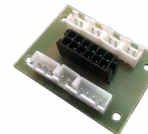
Katman SWC



Katman Kafa Kartı  
M1



Katman LCD



Katman Kafa Kartı  
M2

# Katman®

*Sınır, kayal gücü*



+09 224 443 75 75- 224 63 52



Üçevler Mh. Nilüfer Tic. Merz.  
67. Sk. No: 30 Nilüfer/ BURSA



info@katman.com.tr



www.katman.com.tr