

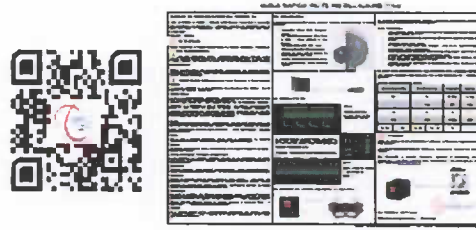
## ACCESSORIES

Kutunun içinde bulunan malzemeler:

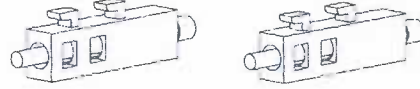
Kontrol Ünitesi



Kılavuz ve Barkod



Panel Montaj Takozları



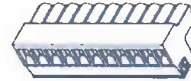
3'lü Besleme Klemensi  
Code: 2PL0367



12'li Röle Klemensi  
Code: 2PL0361



12'li Pt100 Sensör Klemensi  
Code: 2PL0420



2'li 4.20mA Çıkışlı Klemens  
Code: 2PL0364 or 2PL0363



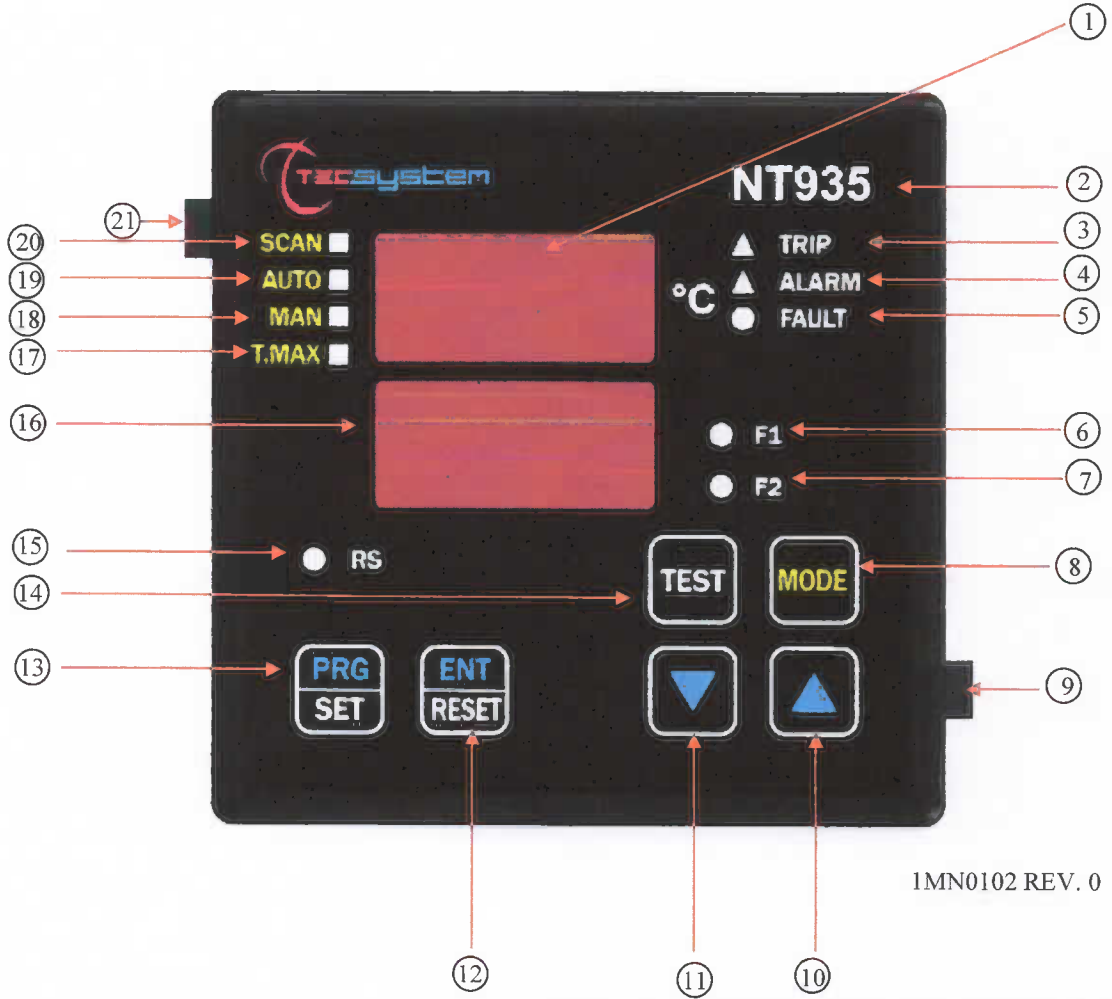
3'lü RS485 Klemensi  
Code: 2PL0366



(\*) Sadece NT935 AD versiyonu içindir

**DIKKAT:** Kurulum kutudan çıkan klemenslerle yapılmalıdır.

## FRONT PANEL



1MN0102 REV. 0

1)	3 Basamaklı Sıcaklık Göstergesi	12)	Onaylama / Sıfırlama Butonu
2)	Kontrol Ünite Serisi	13)	Programlama / Ayar Butonu
3)	TRIP (kırmızı) LED	14)	LED / Röle Test Butonu
4)	ALARM (sarı) LED	15)	Modbus RS İletişim (yeşil) LED'i
5)	FAULT (kırmızı) LED	16)	3 Basamaklı Kanal Göstergesi
6)	FAN 1 (sarı) LED	17)	T-max Mod (kırmızı) LED'i
7)	FAN 2 (sarı) LED	18)	Manuel Mod (sarı) LED'i
8)	Gösterge Mod Butonu	19)	Otomatik Mod (yeşil) LED'i
9)	Montaj Takozu	20)	Tarama Mod (sarı) LED'i
10)	Yukarı Butonu	21)	Montaj Takozu
11)	Aşağı Butonu		

## **EKRAN**

**İlk ekran sıcaklıklar içindir.**

**İkinci ekran kanallar içindir.**

Cihaz açıldığında ya da sıfırlandığında ekran NT935 kontrol ünitesinin modelini gösterir: BAS ya da AD olarak. VER "00" ve sıcaklık aralığı da gösterilir.

MODE butonuna basılarak görüntü modları ayarlanır:

- **SCAN:** gözlem ünitesi 2 saniyede bir tarama yaparak aktifleştirilmiş kanalların sıcaklıklarını gösterir.
- **AUTO:** gözlem ünitesi en sıcak kanalı gösterir.
- **MAN:** yukarı ve aşağı butonları kullanılarak manuel olarak kanallar izlenir. ▲▼.
- **T.MAX:** gözlem ünitesi sensörlerin ulaştığı en yüksek sıcaklığı ve en sonsıfırlamadan sonra oluşan alarm ve hataları gösterir. Kanallar yukarı aşağı butonlarıyla seçilir ▲▼, RESET butonu kullanılarak değerler sıfırlanır.

## **ÇALIŞAN PROGRAMIN KONTROLÜ**

Programlanmış koruma seviyelerini kontrol etmek için, PRG butonuna iki kere basın. **VIS** görüntüleme modu açılacaktır. Tekrar tekrar PRG butonuna basarak, daha önceden yüklenilmiş değerler arasında geçiş yapılabilir.

1 dakika boyunca hiçbir şeye basılmadığı takdirde, programlama prosedürü sona erer. Manuel olarak sona erdirmek için ENT butonuna basın.

## **TARAMA VE MANUEL MODLA İLGİLİ NOTLAR**

SCAN ve MAN modları kullanılırken, NT935'in çalışması görüntülenir:

### **1. RUN CPU:**

Bu mesaj ünite sistem hatası olmadan, sorunsuz çalışırken görüntülenir.

### **2. Ech Err:**

Bu mesaj EEPROM hafızasında bir hasar olduğu zaman görüntülenir.

RESET butonuna basılarak, mesaj iptal edilir ve fabrika ayarlarına dönüş sağlanır.

### **3. CAL Err:**

Bu mesaj ölçüm derelerinde bir hata oluştuğunda görüntülenir.

Gösterilen sıcaklık değerleri yanlış olabilir.

### **4. Pt Err :**

Bu mesaj bir veya birden fazla PT 100 sensörler düzgün çalışmadığında görüntülenir, FAULT rölesinin elektriği kesilir.

Bu mesajların öncelik sırası yukarıda listelendiği gibi 1-2-3-4 olarak belirlenmiştir.

**NOTE:** Sensör hatası oluştuğunda (o anki görüntüleme modu ne olursa olsun) SCAN moduna geçilir ve hatalı olan kanal görüntülenir. (MODE butonu kullanılmaz).

## **LED TESTİ**

Düzenli olarak LED testinin yapılması önerilir.

Testi uygulamak için TEST butonu birkaç saniye basılı tutulur; bütün göstergeler 2 saniye boyunca yanar.

## **RÖLE TESTİ**

Bu uygulama başka bir cihaza gerek duyulmadan röleleri test etmeye yarar. Prosedürü başlatmak için TEST butonuna yaklaşık 5 saniye boyunca basılı tutun: röle test moduna geçildiğini gösteren TST ekranda 2 saniye boyunca görüntülenir.

Yanan LED o anda test edilen röleyi gösterir; yukarı aşağı tuşları kullanılarak istenilen röle seçilebilir ▲▼.

SET butonu basılarak röle aktifleştirilir ya da RESET butonuna basılarak rölenin elektriği kesilebilir; aktifken ekranda ON ve aktif değilken OFF görüntülenir. 1 dakika boyunca butonlara basılmadığı takdirde röle testi otomatik olarak sona erer.

Manuel olarak sonlandırmak için TEST butonuna basılır.

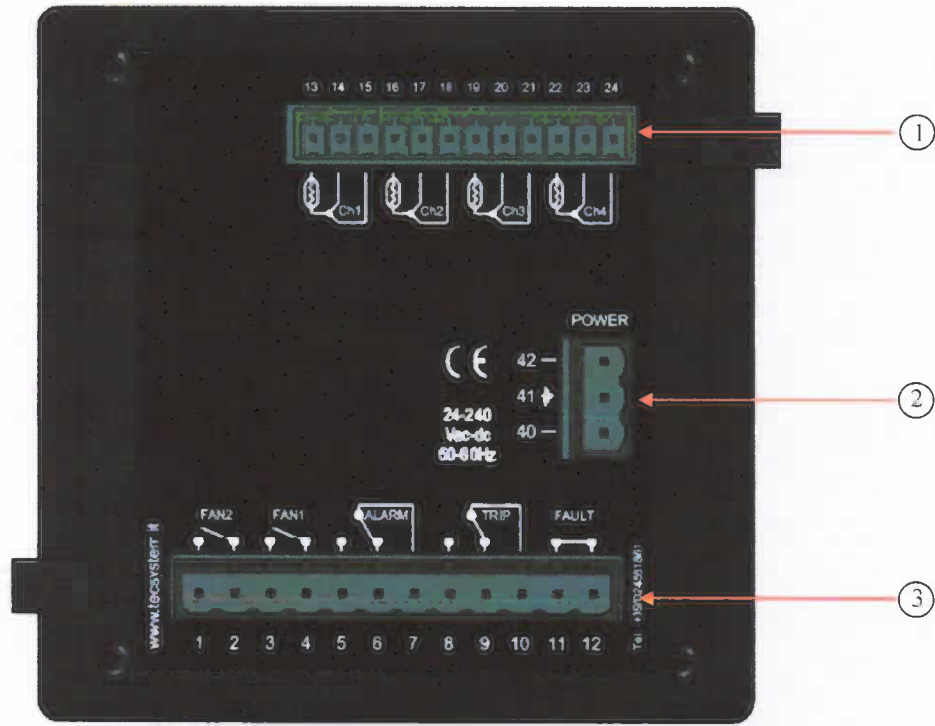
Alternatif olarak PT100 simülâtör modeli kullanılabilir: SIM PT100.

## **ALARM RELAY SILENCING**

ALARM sinyali susturulmak istendiğinde RESET tuşuna basılır: rölenin elektriği kesilir ve sabit yanan ALARM LED'i yanıp sönmeye başlar. Sıcaklık ALARM eşliğinin altına düştüğü takdirde susturma özelliği otomatik olarak devre dışı kalır.

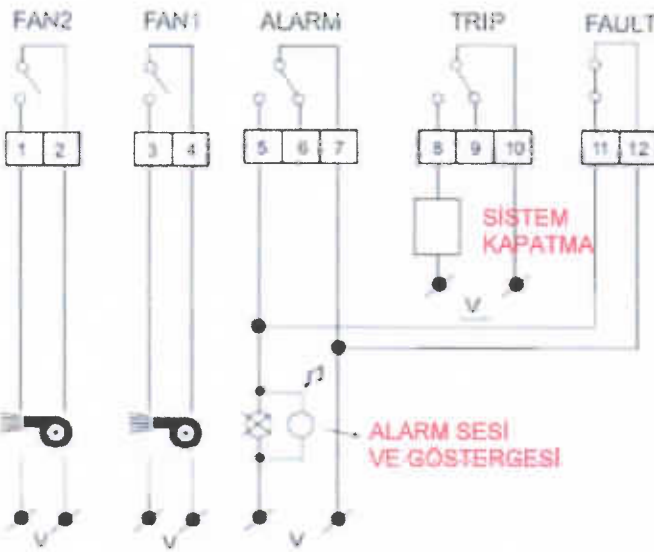
# ELEKTRİK BAĞLANTI ŞEMASI

NT935 BASIC

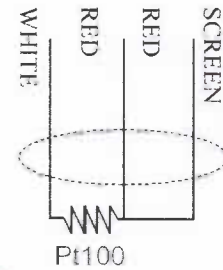


1)	Pt100 Sensör (beyaz-kırmızı-kırmızı) 3)	Röleler (FAN2-FAN1-ALARM-TRIP-FAULT)
2)	Besleme 24-240Vac-dc 50/60Hz.	

Note: relay contact image in non-alarm condition, with the exception of the FAULT relay that opens: contacts 11-12 open (NO) contacts 11-12 closed (NC) fault condition identification. Read the Alarms and Ventilation paragraph on page 13



Pt100 CONNECTION EXAMPLE
































Note: before connecting the sensors to the control unit, read the Measurement signal transfer paragraph on page 16.

Output relay with 10A-250Vae-res COS $\Phi$ =1 contacts.

1MN0095 REV. 0

# PROGRAMMING

## NT935 BASIC/AD

STEP	PRESS	EFFECT	PRESS	NOTES
1		Göstergede PRG çıkana kadar PRG'yi basılı tutun.		
2		Programlamaya başlamak için PRG'ye bir daha basın.		
3		Kanal 1-2-3 için ALARM eşiği görüntülenecek. ALARM LED'i yanacak. Eşiği ayarlayın, SET'e basın.	 	Varsayılan 90°C
4		Kanal 1-2-3 için TRIP eşiği gösterilecek. TRIP LED'i yanacak.		
5		Eşiği ayarların, SET'e basın.	 	Varsayılan 119°C
6		FAN1 görüntülenecek ve FAN1 LED'i yanacak.		Varsayılan YES
7		YES, NO veya INT seçin. SET'e basın.	 	INT seçerseniz, 18. sayfayı okun.
8		Kanal 4 görüntülenecek.		
9		Yes veya NO seçin. SET'e basın.	 	YES Kanal 4'ü açar, NO Kanal 4'ü kapatır.
10		Kanal 4'ün ALARM eşiği görüntülenecek. ALARM LED'i yanacak.		Kanal 4 kapalıysa, 16. adıma gidin.
11		Eşiği ayarlayın, SET'e basın.	 	Varsayılan 120°C
12		Kanal 4'ün TRIP eşiği görüntülenecek. TRIP LED'i yanacak.		
13		Eşiği ayarlayın. SET'e basın.	 	Varsayılan 140°C
14		Kanal 4 için FAN2 görüntülenecek.		Varsayılan YES
15		YES veya NO seçin. SET'e basın.	 	
16		ON görüntülenecek. FAN1 LED'i yanacak.		Varsayılan 70°C
17		FAN1 açma eşiğini ayarlayın. SET'e basın.	 	FAN1 kapalıysa, 21. adıma gidin. INT seçildiyse FAN1 ve FAN2 LED'i yanar.
18		OFF görüntülenecek. FAN1 LED'i yanacak.		Varsayılan 60°C
19		FAN1 kapama eşiğini ayarlayın. SET'e basın.	 	

20		ON görüntülenecek, FAN2 LED'i yanacak.		Varsayılan 45°C
21		FAN2 açma eşğini ayarlayın. SET'e basın.		FAN2 kapalıysa 24. adıma gidin.
22		OFF görüntülenecek, FAN2 LED'i yanacak.		Varsayılan 35°C
23		FAN2 kapama eşğini ayarlayın. SET'e basın.		
24		HFN görüntülenecek. FAN1 FAN2 LED'i yanacak.		"n" saatte bir 5 dakikalık devir testi yapar.
25		"n" değerini ayarlayın.		Varsayılan NO
26		FCD görüntülenecek.		Hızlı sıcaklık artışına bağlı hata (°C/sec)
27		Değeri ayarlayın. SET'e basın. (FCD bilgileri 28. sayfada)		Varsayılan NO
28		VOT görüntülenecek. (VOTING bilgileri 17. sayfada)		
29		YES veya NO seçin. SET'e basın.		Varsayılan NO
		NT935 (BAS) versiyonu için 38. adıma atlayın.		
30		ADR görüntülenecek.		Modbus adresi Varsayılan 001
31		Adresi ayarlayın. SET'e basın.		1'den 255'e kadar
32		BDR görüntülenecek.		Modbus iletim hızı Varsayılan 19.2 Kb/s
33		Hızı ayarlayın. SET'e basın.		2.4 ile 38.4 Kb/s arasında
34		PAR görüntülenecek.		Eşlik biti seçme. Varsayılan EVE
35		Eşlik bitini seçin. SET'e basın.		Yok (No), Çift (EVE), Tek (ODD)
36		420 görüntülenecek.		4.20 mA çıkış programlaması
37		4.20 mA çıkışını seçin. SET'e basın.		1-2-3-4; sabit kanal SCA: tarama HOT: en sıcak kanal Varsayılan HOT
38		END görüntülenecek.		Programlamanın sonu
39		Ayarları kaydetmek için ENT'e basın. Programlama sona erecek.		"Err" uyarısı alınırsa, eşik ayarları hatalıdır
40		Uyarı alındıysa adım 1'e dönün.		16. sayfadaki notlara bakın



### ATTENTION :

We recommend you check the unit's programming before starting the device.

The default parameters set by TECSYSTEM might not match your requirements.

Programming the device is the end user's responsibility, the settings of the alarm thresholds and the enabling of the functions described in this manual must be checked (by a specialized engineer) according to the application and features of the system the control unit is installed on.

## SORUN GİDERME

## NEDENLER VE ÇÖZÜMLER

40-42 klemenslerine besleme doğru yapılmış; fakat röle çalışmıyor.

Kontrol edilmesi gerekenler: klemensin yuvasına doğru oturduğu, kabloların sıkı tutturulduğu ve klemensin üzerinde yanmaya yönelik bir ibare olmadığı. Rölenin elektriğini kesip yukarıdaki kontroller yapılmalı ve tekrar elektriğe bağlanmalı.

FOC hatası ile CH4 FAULT uyarısı veriyor. (sadece 3 Pt100 sensör bağlı)

CH4 için sensör takılmadığı halde CH4 aktifleştirilmiştir. *Tekrardan programlama başlatılıp CH4 / NO yapılarak sorun giderilir.*

FCC veya FOC hatası ile kanallardan birinde FAULT uyarısı alınıyor.

Uyarı alınan kanal ya da kanallara bağlı olan Pt100 sensörlerinin bağlantıları kontrol edilmeli.

Röle açılırken ekranda "ECH" görüntüleniyor.

Güçlü bir müdahale saklanılan verilere zarar vermiştir. Programlanmış değerler varsayılan değerlere dönmüştür. RESET butonuna bastıktan sonra yeniden programlama yapılmalıdır.

Tüm PT100 sensörleri FCC'de.

Hatalı sensör bağlantısı, klemens ters bağlanmıştır. *Klemens ve sensör bağlantılarını kontrol edin.*

Ana şalter atmış. Sıcaklık standard seviyelerde. Kanallardan biri şalteri attırılmış.

T-Max'ta kayıtlı sıcaklıkları kontrol edin, FCD fonksiyonunu aktifleştirin.

FCD uyarısı alınıyor.

FCD sayfasına bakınız.

## FCD FONKSİYONU

FCD aktifleştirildiğinde, kontrol ünitesi her saniye kaydedilen sıcaklık artışını  $\Delta T$  (\*) analiz eder. ( $^{\circ}\text{C}/\text{sec}$ ).

Kullanıcı ( $\Delta T$ ) minimum  $1^{\circ}\text{C}/\text{saniye}$ den  $30^{\circ}\text{C}/\text{saniye}$  arasında bir değere ayarlayabilir. Algılanan sıcaklık ayarlanılan sıcaklığını üstüne çıkarsa, kontrol ünitesi olabilecek ALARM ve TRIP uyarılarına izin vermeyip FAULT rölesine geçiş yapar, "Fcd fault" görüntülenir.

Örneğin: Fonksiyon  $5^{\circ}\text{C}'$ ye ayarlanırsa, gözlemlenen sistemde saniyede  $5^{\circ}\text{C}'$ den yüksek bir artış olduğu zaman FAULT uyarısı FCD için devreye girer.

Programlamada FCD için "NO" seçilirse fonksiyon kapalı kalır.

RESET butonuna basarak bütün FCD uyarılarını ve FAULT rölesi sıfırlanır.

### Possible FCD applications

#### PT100 sensör kablosuna yapılmış olan bir müdahalenin saptanması

Kurulum, yönergelere tam olarak uyulmadan tamamlandığında PT100 sensör kablosuna olabilecek müdahaleler yanlış sıcaklık okumalarına ya da uyarılara yol açabilir.

FCD fonksiyonunu  $1^{\circ}\text{C}$  ile  $10^{\circ}\text{C}$  arasında bir değer seçerek ( $5^{\circ}\text{C}$  tavsiye edilen), yanlış okumalardan oluşabilecek hatalar önlenir ve alarm rölesinin aktifleşmesi engellenebilir.

Düzeltilici eylemler: sensör uzatma kablosunun kurulumunun yönergelere uygun bir şekilde yapıldığından emin olun.

#### Sensör hatası veya kötü bağlantının saptanması

Hatalı bağlantı yapıldığında ya da sensör hatası oluştuğunda, negatif veya pozitif hızlı sıcaklık değişimleri okunur, bu da sistemin kapanması ya da gözlenen sistemle ilgili uyarılar alınmasına yol açar.

Bu gibi durumlarda FCD fonksiyonu  $10^{\circ}\text{C}$  ile  $20^{\circ}\text{C}$  arasında bir sıcaklığa ayarlanmalıdır.

Düzeltilici eylemler: sensörlerin bağlı olduğu klemenslerin yuvalarına tam oturduğuna emin olun ve gerekiyorsa hatalı sensörü değiştirin.

#### Bloke olmuş elektrik motor rotorunun saptanması

Elektrik motorlarının sıcaklıkları kontrol edilirlen, hızlı sıcaklık artışları rotorun bloke olmasından kaynaklanabilir.

Bu gibi durumlarda FCD fonksiyonu  $20^{\circ}\text{C}$  ile  $30^{\circ}\text{C}$  arasında bir sıcaklığa ayarlanmalıdır. Motor ilk çalıştığındaki hızlı sıcaklık değişimlerinden dolayı FCD uyarısı almamak için bu ayarın yapılması tavsiye edilir.

(\*)  $\Delta T$  değeri her saniyedeki sıcaklık aralığını gösterir.

NOTE: VOTING yaparken FCD fonksiyonu çalıştırılmamalıdır.