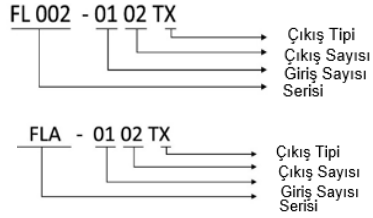


FL002-0102Tx/FLA-0102Tx KULLANIM KILAVUZU



Ürün Kodu:



FL002-0102Tx / FLA-0102Tx sıcaklık sensörlerini (Voltaj giriş, Akım giriş, RTD veya T/C 'den birisi olabilir), Birincisi (1.) aşağıda yazılı çıkış tiplerinden biri seçilebilen İkinci (2.) her zaman röle olan 2 kontrol çıkışını destekler.

1. ÇIKIŞ: X=

R: Röle Çıkış

L: 0-10 V DC Voltaj

C: 4-20 mA Akım Çıkış

V: Voltaj Pulse Çıkış 12V +10% ~ -20%

[# Not: C ve L tipleri henüz mevcut olmasa da yakın zamanda pazara sunulacaktır.]

ÖZELLİKLER

Güç Kaynağı	24 VDC (-15%, +25). İzoleli anahtarlamalı güç kaynağı
Güç Tüketimi	24VDC @ 120mA (2.88W) / Ünite (Ana + İlave)
Kontrol Metodu	PID, ON/OFF, Manual, Programlanabilir PID
Çıkış Tipi	Röle çıkış (SPST), Max. yük 250VAC, 2A rezistif yük Voltaj pulse çıkışı: DC 12V, Max. çıkış akımı 40mA Akım çıkış# Voltaj çıkış#
Çıkış Fonksiyonu	Kontrol çıkış, Alarm çıkış
İlave Modüller	7 Slota kadar (FLA001)
Alarm Fonksiyonu	13 Alarm modu seçimi
Haberleşme	RS-485 Modbus, RTU/ASCII destekler (4800bps~38400bps)
USB Portlar	1 USB Slave (Yükleme/Çekme/Monitör için)
Çalışma Sıcaklığı	0 - 55°C
Saklama Sıcaklığı	-20 - 85°C
Rutubet	10 - 90% yoğunlaşmaz
Şok	IEC 60068-2-2-6 25g, 11ms, eksen başına 6 şok, toplam 18 şok (X,Y,Z)
Titreşim	IEC 60068-2-6, 5 to 150Hz, 3g pik (X, Y, Z)
EMC	EN 55011 :2009/A1 :2010 EN 61131-2 :2007 EN 61000-6-2 :2005/AC :2005 EN 61000-6-4 : 2007/A1 :2011
Sertifika	CE , RoHS
Ağırlık	Yaklaşık. 150gr
Ölçüler (H x W x D)	100mm(H) X 26mm(W) X 70mm(D)

Giriş Sensör Tipi

FL002-0102Tx / FLA0102Tx istenilen giriş sensör tipini seçebilmek için aşağıda yazılı olan sensör girişlerini destekler. Kullanıcılar fabrika değeri 12 olan 1004H adresi içine sensör giriş tipini ayarlamalıdır. (Haberleşme Adresleri bölümüne bakınız)

Giriş Sensor	Giriş Tipi	Register Değeri
0~18mV Lineer Voltaj Giriş	0~100mV	18
0~50mV Lineer Voltaj Giriş	0~50mV	17
4~20mA Lineer Akım Giriş	4~20mA	16
0~20mA Lineer Akım Giriş	0~20mA	15
0~10V Lineer Voltaj Giriş	0~10V	14
0~5V Lineer Voltaj Giriş	0~5V	13
Platinum RTD (Pt100)	-200 ~ 850°C (-328~1562°F)	12
Platinum RTD (JPt100)	-100~ 450 °C (-148~842 °F)	11
Termokupl TXK tip	-200~1300 °C (-328~2372°F)	10
Termokupl B tip	0 ~ 1800 °C (32~3272°F)	7
Termokupl S tip	0 ~ 1700 °C (32~3092°F)	6
Termokupl R tip	0 ~ 1700 °C (32~3092°F)	5
Termokupl N tip	-200 ~ 1300 °C (-328~2372°F)	4
Termokupl E tip	0 ~ 600 °C (32~1112°F)	3
Termokupl T tip	-200 ~ 400 °C (-328~752°F)	2
Termokupl J tip	-100 ~ 1200 °C (-148~752°F)	1
Termokupl K tip	-200 ~ 1300 °C (-328~752°F)	0



Daha fazla bilgi için,
<https://www.renuelectronics.com>

Haberleşme Adresleri

FL002-0102Tx/FLA0102Tx RS-485 Modbus Haberleşmeyi destekler (4800bps~38400bps). MODBUS ASCII ve RTU protokolleri desteklenir. 7, N, 1 / 8, E, 2 / 8, O, 2 haberleşme formatları desteklenmez.

Varsayılan Ayarlar : Modbus ASCII / İstasyon = 1

Baud Rate	-	9600
Data Uzunluğu	-	7
Parity	-	Even
Stop Bit	-	1

FL002-0102Tx/FLA0102Tx içinde çeşitli fonksiyonlar için aşağıdaki haberleşme adresleri desteklenir.

Adres	Fabrika Ayarı	İçerik	Açıklama
1000H		Mevcut sıcaklık değeri (PV)	Birim: 0.1 derece. Aşağıdaki okunan değerler hangi hatanın meydana geldiğini gösterir: 8002H: Henüz sıcaklık elde edilemedi. 8003H: Sıcaklık sensörü bağlı değil
1001H	0	Set değeri (SV)	Birim: 0.1 derece.
1002H	6,000	Sıcaklık Aralığı Üst-Limiti	İçerik aralığın üst sınırından büyük olamaz. Birim: 0.1°
1003H	-200	Sıcaklık Aralığı Alt-Limiti	İçerik aralığın alt sınırından küçük olamaz. Birim : 0.1°
1004H	12	Giriş sensör tipi	“Giriş Sensör Tipi” bölümündeki tabloya bakınız
1005H	0	Kontrol Metodu	0: PID, 1: ON/OFF, 2: Manual, 3: Programlanır PID
1007H	4	Çıkış 1 kontrol saykılı	0 ~ 99, 0: 0.5sn
1008H	4	Çıkış 2 kontrol saykılı	0 ~ 99, 0: 0.5sn (Her iki grup aynı anda kontrol çıkışı verirse bu ayar geçersiz olur.) (FL002/FLA Model)
1009H	476	Oransal (P) band değeri	1 ~ 9,999, Birim: 0.1°.
100AH	260	Ti değeri	0 ~ 9,999
100BH	41	Td değeri	0 ~ 9,999

Adres	Fabrika Ayarı	İçerik	Açıklama
100CH	0	Varsayılan İntegrasyon değeri	0 ~ 1,000, Birim: 0.1%
100DH	0	Oransal kontrol için Offset karşılama değeri (Ti=0 olduğunda)	0 ~ 1,000, Birim: 0.1%
100EH	100	Dual Kontrol Çıkışta iken COEF değeri	1 ~ 9,999, Birim: 0.01
100FH	0	Dual Kontrol Çıkışta iken Dead band (Ölü band) ayarı	-999 ~ 9,999, Birim: 0.1°
1010H	0	Çıkış 1 Histeresis Ayarı	0 ~ 9,999, Birim: 0.1°
1011H	0	Çıkış 2 Histeresis Ayarı	0 ~ 9,999, Birim: 0.1°
1012H	0	Çıkış 1 çıkış yüzdesi (%) Okuma/Yazma	Birim: 0.1%. “Yazma” sadece manuel modda uygulanabilir
1013H	0	Çıkış 2 çıkış yüzdesi (%) Okuma/Yazma	Birim: 0.1%. “Yazma” sadece manuel modda uygulanabilir
1014H	0	Analog lineer çıkış için Üst-limit ayarı	1 skala = 2.8µA = 1.3mV
1015H	0	Analog lineer çıkış için Alt-limit ayarı	1 skala = 2.8µA = 1.3mV
1016H	0	Sıcaklık offset düzenleme değeri	-999 ~ +999, Birim: 0.1°
1019H	10	Sıcaklık Filtre Aralığı	Sıcaklık Filtre Aralığı: 1~100, Birim: 0.1 °C
101AH	8	Sıcaklık Filtre Faktörü	Ayar aralığı: 0~50
1020H	0	Alarm 1 için Çıkış Modu	“Alarm Çıkış” bölümüne bakınız.
1021H	0	Alarm 2 için Çıkış Modu	“Alarm Çıkış” bölümüne bakınız.

Adres	Fabrika Ayarı	İçerik	Açıklama
1022H	0	Haberleşme otomatik ayar	0: Kapalı 1: Haberleşme Oto Ayarla
1024H	40	Alarm 1 için üst limit	“Alarm Çıkış” bölümüne bakınız.
1025H	40	Alarm 1 için alt limit	“Alarm Çıkış” bölümüne bakınız.
1026H	40	Alarm 2 için üst limit	“Alarm Çıkış” bölümüne bakınız.
1027H	40	Alarm 2 için alt limit	“Alarm Çıkış” bölümüne bakınız.
102AH		Durum Okuma/Yazma	b1: ALM2, b2: °C, b3: °F, b4: ALM1, b5: O2, b6:O1, b7: AT
1068H	1	Run/ Stop ayarı	0:Stop, 1: Run, 2: Program Son, 3: Program Beklet
1069H	0	Çıkış 1 Kontrol Seçimi	0: Isıtma, 1: Soğutma, 2: Alarm, 3:Oransal Çıkış
106AH	0	Çıkış 2 Kontrol Seçimi	FL002/FLA model

Bit Register Adresleri:

Adres	İçerik	Açıklama
0811H	Sıcaklık birimi display seçimi	0: °F, 1: °C
0813H	AT Ayarı	AT ayarı OFF: 0 AT ayarı ON: 1
0814H	RUN/STOP Kontrol ayarı	0: STOP, 1: Çalıştır (RUN)
0815H	Program tutma bayrağı	1: Program tut
0816H	Program stop bayrağı	1: Program stop

Haberleşme Senkronizasyonu & Otomatik ID Ayarı

Bu fonksiyon kullanıcıya ilave FLAx ünitesinin haberleşme protokolünün ilk FL002x ünitesinin haberleşme protokolü ile aynı protokol olmasına izin verir. FLAx ilave modülü haberleşme adresleri ise artan sıra ile devam eder. Ör: 1. FLA ID'si 2 ise 2. FLA adresi 3 olur...vb. Aşağıdaki adımları takip ediniz.

- FL002x ünitesinin otomatik haberleşme ID'sini “1” ayarlayınız. (Haberleşme Adresi: 1022H).
- FLAx'ı bağlamadan önce FL002x'in enerjisini kesiniz. Bağladıktan sonra tekrar enerji veriniz.
- Varsayılan haberleşme protokolü: 9,600bps, 7 bits, Even, 1 stop bit, haberleşme adresi 01.
- Bu fonksiyon gerçekleşmesi FL002x'e enerji verildikten sonra 3 ~ 5 saniye daha alır.

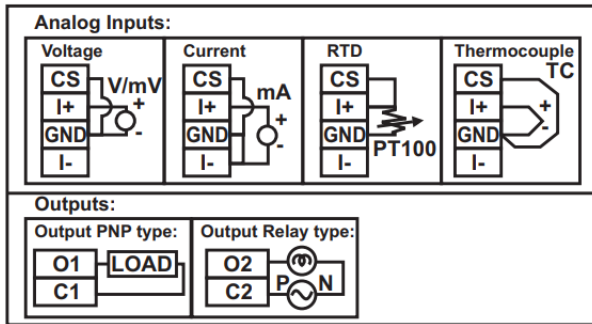
Alarmlar

FL002-0102Tx/FLA0102Tx 13 alarm modunu destekler. Mevcut değer set edilen değeri aştığı zaman veya altına düştüğü zaman alarm çıkış aktif olur. Varsayılan değer "0" olup "Alarm Yok" anlamına gelir.

Aşağıda Alarm Mod'ları gösterilmektedir

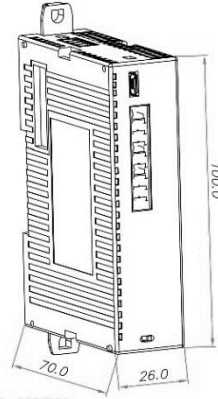
Mod	Register Değeri
0	Alarm yok
1	PV değeri SV + Üst Limit veya SV - Alt limit değerine ulaştığında alarm çıkış verir.
2	PV değeri SV + Üst Limit üstüne çıkınca çıkış verir.
3	PV değeri SV - Alt Limit altına düşünce çıkış verir.
4	PV değeri SV + Üst Limit ve SV - Üst Limit aralığında olunca çıkış verir.
5	PV değeri Üst Limit üstünde veya Alt Limit altında çıkış verir. (SV set değerinden bağımsız)
6	PV değeri Üst Limit üstünde çıkış verir.
7	PV değeri Alt Limiti altında çıkış verir.
8	PV değeri SV değerine ulaştıktan sonra SV + Üst Limit veya SV - Alt limit değerine ulaştığında çıkış verir.
9	PV değeri SV değerine ulaştıktan sonra SV + Üst limit üstüne çıkınca çıkış verir.
10	PV değeri SV değerine ulaştıktan sonra SV-Alt limit altına düşünce çıkış verir.
11	SV + Üst limite ulaştığında çıkış verir SV + Alt limit altına düşünce çıkışı keser.
12	SV-Üst Limit altına düşünce çıkış verir ve SV-Alt Limite ulaştığında çıkışı keser.

Bağlantı Şeması



[Not: C ve L tipleri henüz mevcut olmasa da yakın zamanda pazara sunulacaktır.]

Ürün Ölçüleri



ISOMETRIC VIEW

LED EKLAN

FL002-0102Tx ürünün ekranı olmadığı için kullanıcılar LED'lerin durumuna göre aşağıda belirtildiği gibi durumu okuyabilir.

LED Display	Açıklama
POWER LED -Yeşil	Besleme normal ise, POWER LED'İ ON olur. RTC ON olduktan sonra tüm LED'ler ON olur. 1 saniye içinde haberleşme protokolü gösterilecek sonraki saniyede ise haberleşme adresi gösterilecek.
RUN LED-Yeşil	Kontrol işlemi yapılıyorken, RUN LED'İ yanacak.
ERROR LED-Kırmızı	Giriş, hafıza ve haberleşme hatası meydana geldiğinde ERROR LED'İ yanacak.
AT LED – Yeşil	PID programı parametreleri otomatik ayarlama sürecinde iken AT LED'İ Flash yapacaktır.
TX LED – Yeşil	TX LED'İ haberleşme sinyali iletilirken yanacak.
RX LED - Yeşil	RX LED'İ haberleşme sinyali alınırken yanacak.
OP 1/2 LED - Yeşil	Herhangi bir çıkış aktif olduğu zaman karşılık gelen çıkış LED'İ ON olacak.

Enerji verildikten sonra Haberleşme Protokol displayi

LED	Açıklama	
AT	000-2400 bps	001-4800 bps
TX	011- 19200 bps	010 - 9600 bps
RX	100-38400 bps	
OP1(P1)*	Parity 00- none	01- Even
OP2(R2)*	10 - odd	
ERR	0 - ASCII	1-RTU
RUN	0- 2 stop bit	1 -1 stop bit

[*: Bu FL002-0102TV modeli içindir başka modeller için terimler farklı olacaktır]

Haberleşme adresi displayi: AT (bit 6) ve Run (bit 0) olacak şekilde bileşik binary kodudur.

REVİZYON GEÇMİŞİ

Rev.	Açıklama	Tarih
1.0	Başlangıç Release	16/07/2021
1.1	Eklene Haberleşme Adresleri	09/02/2021

RENU Electronics Pvt. Ltd® önceden haber vermeksizin özellikleri değiştirme veya sonlandırma hakkını saklı tutar En son ve güncellenmiş kullanım kılavuzlarını görüntülemek için lütfen web adresini ziyaret edin www.renuelectronics.com.

Manufacturer:

Renu Electronics Pvt. Ltd.
Head Office: Survey No. 2/6, Baner Road, Pune – 411 045.
Maharashtra, INDIA Tel: +91 20 27292840
Fax: +91 20 27292839
E-mail: support@renuelectronics.com
Website: www.renuelectronics.com
Factory:
Gat Number 1163, Village Ghotawade,
Taluka Mulshi, District Pune,
Pune: 412115. Maharashtra,
India Ph: +91 20 66872900

Importer:

FABRIKA AYGITLARI SIST.TEKN.BILG.
YAZL.VE ELEKT.PAZ.ITH.IHR. A.S.
Fast Plaza, Küçükbakkalköy mah.
Dereyolu sok. No:4 34750, Atasehir
Istanbul - Turkey www.faststr.com
Tel : +90 216 574 94 34
Fax : +90 216 574 16 60