

GTC12S-D



Dual Çıkışlı Dijital Sıcaklık Kontrol Cihazı Kullanım Kılavuzu

GMT Endüstriyel Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.



GMTCNT

GTC12S-D

Temel Özellikler

- Giriş ölçümü için dijital kalibrasyon teknolojisi. Çeşitli termokupl ve RTD desteği.
- Auto tuning (AT) kontrolü.
- Esneklik ve montaj kolaylığı sağlar.
- Kullanıcı dostu çalışma arayüzü.
- **24VDC** besleme ile panolarınıza kolaylıkla adapte edebilirsiniz.
- Olumsuz endüstriyel ortamlarda çalışma için geliştirilmiş anti-parazit yeteneği.

GTC12S-D

Teknik Özellikler

Besleme: 24VDC (-15%, +10%)

Güç tüketimi: ≤5W

Desteklenen sensör tipleri: Analog: 4-20mA Termokupl: J,K, S, R, E, T, B, N, WRe3-WRe25, WRe5-WRe26,Cu50, Pt100

DC Gerilim: 0 ~ 5V, 1 ~ 5V, 0 ~ 1V, 0 ~ 100mV, 0 ~ 20mV, 0 ~ 500mV vb.

DC Akım: 4~20mA (harici 250Ω şönt direnç ile)

Okuma aralığı: J(0~1000°C), K(-50~1300°C),S ve R (-50~1700°C),T(-200~+350°C),E(0~800°C),B(200~1800°C),N(0~1300°C),Cu50(-50~+150°C), Pt100(-200~+600°C)

Ölçüm doğruluğu: 0.25%FS ±1 ölçülen birim

Kontrol modu: On-Off kontrol modu (ölü bant ayarlanabilir).Bulanık mantık PID kontrolü, AI-PID (gelişmiş yapay zeka algoritması) ile otomatik ayar.

Çıkış özellikleri: **1. Kontrol Çıkışı(Isıtma):**SSR (12VDC), **2. Kontrol Çıkışı(Soğutma):** Röle (230VAC)

Alarm fonksiyonu: Üst limit, alt limit, sapma üst limiti ve sapma alt limiti

Elektromanyetik uyumluluk (EMC): IEC61000-4-4'e göre ±4KV/5KHz; IEC61000-4-5'e göre 4KV.

İzolasyon dayanma gerilimi: Terminaller arası ≥600V.

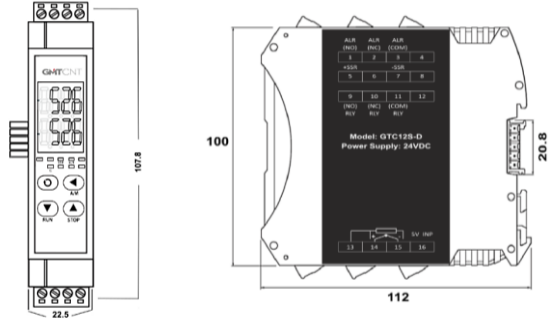
Çalışma şartları: Sıcaklık -10~60°C, Nem ≤90%RH

Haberleşme: Modbus RTU: RS485 9600,8,None,1

Montaj bilgileri: DIN RAY Montaj

GTC12S-D

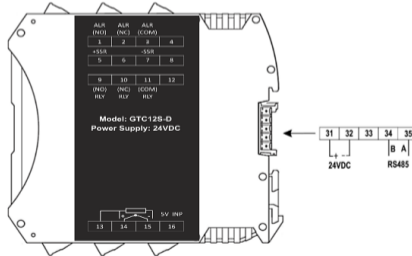
Ölçüler(mm)



GTC12S-D

Temel Bağlantılar

- Giriş TC (Termokupl) ise bağlantı 14 no'lu giriş "+", 15 no'lu "-" bağlantısı yapılır.
- PT100 (2 kablolu) için 14 ve 15 no'lu girişler. PT100 (3 kablolu) için 14 ve 15 PT100 uçları ve 13 no'lu giriş ise direnç kompanzasyon girişidir.
- Giriş DC akım 4~20mA (250Ω şönt direnç 1~5V'a dönüştürülür) 16 no'lu klemens "+" 15 no'lu klemens "-" bağlantı ile kullanılır.
- 14 ile 15 no'lu pinler DC giriş tipinde kullanılacaksa (0~5V/1~5V) 16 no'lu klemens "+", 15 no'lu klemens "-" bağlantısı yapılır.
- Alarm çıkış rölesi için ortak bağlantı noktası 3 no'lu çıkış ALR COM, normalde kapalı çıkış 2 no'lu çıkış ALR NC, normalde açık 1 no'lu çıkış ALR NO olarak belirlenmiştir.
- Cihazın besleme ve haberleşme bağlantı noktaları cihazın alt kısmında yer alan bağlantı klemensinde yer almaktadır.
- Cihazın kontrol çıkışları iki adettir. 1. Kontrol çıkışı (Isıtma için) SSR'dir. SSR çıkışı için 5 no'lu pin SSR+, 7 no'lu çıkış SSR- dir. 2. Kontrol çıkışı (Soğutma için) Röle çıkışıdır. 11 no'lu pin Röle (RLY) için ortak uç olan COM bağlantı noktası, 10 no'lu pin Röle (RLY) normalde kapalı pini RLY (NC), 9 no'lu pin ise Röle (RLY) çıkışı için RLY (NO) normalde açık bağlantı noktasıdır.



GTC12S-D

Ön panel ve tuş takımı açıklamaları

- 1: Parametre kodu ve PV görüntülenir.
- 2: Parametre değeri, SV görüntülenir.
- 3: Ayar butonu, parametre tablosuna erişim, ve parametre değişikliği.
- 4: Değer azaltma butonu(Çalıştır/Beklet tuşu)
- 5: Değer artırma butonu(Stop tuşu)
- 6: Değer, hane kaydırma butonu ayar noktası için aktif imleç durumunu ayarlar.
- 7: Led göstergeler, çalışma sırasında kullanılan özelliğe/duruma bağlı olarak ilgili led çıkış verir.

Ekranla görünen mesajlar ve açıklamaları;

- orAL:** Giriş ölçüm değeri aralığın dışında. Yanlış tanımlanmış giriş tipi veya bağlantısı kopmuş termokupl veya kısa devre durumu
- HIAL:** Yüksek limit alarmı
- LoAL:** Düşük limit alarmı
- HdAL:** Sapma üst alarmı
- LdAL:** Sapma alt alarmı
- StoP:** Program durma durumunda
- Hold:** Program bekleme durumunda

Parametre kodu ve PV görüntülenir.

Parametre değeri, alarm kodu ve SV görüntülenir.

Ayar butonu, parametre tablosuna erişim ve parametre değişikliği.

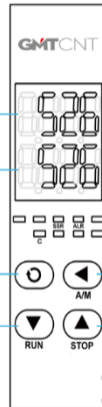
Değer azaltma tuşu (Çalıştır/Beklet Butonu)

①

②

③

④












Led göstergeler, çalışma sırasında kullanılan özelliğe/duruma bağlı olarak ilgili led çıkış verir.

Değer, hane kaydırma tuşu ayar noktası için aktif imleç durumunu ayarlar.





Değer artırma tuşu (Stop Butonu)

Parametre Ayarları

Ana ekranda(açılış ekranında) bulunduğumuzda , yaklaşık 2 saniye  tuşuna basılı tutarak alan parametre tablosuna erişebilirsiniz.  tuşu ile parametreler arasında gezilebilir.    tuşları ile bir parametre içeriğini/değerini değiştirebilirsiniz.  tuşuna basılı tutularak, önceki parametreye dönebilirsiniz.




Parmağımız  tuşuna basılı durduğumuzda, ardından aynı anda  tuşuna basılırsa parametre tablosundan tamamen çıkış yapılır. Eğer parametre menüsünde, 25 saniye içinde herhangi bir tuşa basılmaz ise cihaz parametre tablosundan otomatik olarak çıkacaktır ve son yapılan parametre değişikliği kaydedilmeyecektir. Alan parametre tablosundayken, son alan parametresi Loc görünene kadar  tuşuna basılır. Loc parametresine "808" değeri girilir. Böylece sistem parametreleri tablosuna erişilebilir.


Kısa kullanım açıklamaları

Ayar noktası düzenleme:  tuşuna basılır böylece (SV) ayarlama aktif olur. Sonrasında , ,  tuşları kullanılarak istenilen değer ayarlanabilir.

Programı çalıştırma: Çalışma ekranı ikinci satırda **run** (çalıştır) mesajını görene kadar  tuşuna yaklaşık 2 saniye basılı tutulur.

Programı durdurma: Çalışma ekranı ikinci satırda **Stop** (dur) mesajını görene kadar  tuşuna yaklaşık 2 saniye basılı tutulur.

Auto Tuning:  tuşuna 2 saniye basılı tutulur. Ekranda "At" parametresi görülür.  tuşu ile bu parametre içeriği "On" duruma getirilir. Ardından  tuşuna basılır ve Auto Tuning aktif olur, cihazın Röle çıkışı aktif olarak ısıtma işlemi başlatılır. Auto Tuning işlemi sırasında ana ekranda 2.satırda "At" ekranı yanıp söner.

Auto Tuning işleminden çıkmak istiyorsanız,  tuşuna 2 saniye basılı tutulur. "At" parametresine dönlür ve bu parametrenin içeriği on durumundan off durumuna alındığında Auto Tuning işlemi sonlandırılmış olur.

Not: GTC12S-D gelişmiş yapay zeka algoritması APID kontrol yöntemini sunmaktadır. Bu kontrol yöntemi tercih edildiğinde overshooting (aşım) problemi önlenir ve daha hassas kontrol sağlanabilir. Ayrıca nPID ve APID kontrol yöntemi otomatik hesaplamaya dayalı olduğunda her ikisi de rahatlıkla kullanılabilir.

GTC12S-D

Parametre kilidi (Loc) ve gösterim koşulları

Cihaz parametre menüsü özelleştirilebilir ve bazı parametre gruplarının gösterim koşulları belirlenebilir. Tüm parametre tablosuna erişim sağlanmak isteniyorsa bu ancak şifre girişinin "Loc" parametresine girişi ile mümkün olmaktadır. Aşağıdaki tabloda detaylar yer almaktadır.

Loc şifresi	SV Ayar noktası	AT Autotune	Alan parametreleri	Tüm parametreler	Program RUN/HOLD/STOP	Program Adım Zamanı & Sıcaklık
0	√	√	√	X	√	√
1	√	X	√	X	X	√
2	X	X	√	X	√	X
3	X	X	√	X	X	X
4~255	X	X	X	X	X	X
808	√	√	√	√	√	√

Loc "808" master şifredir. Loc parametresine bu değer girişi yapıldığında, tüm parametrelere erişim sağlanır.

Parametre Tablosu

PV : Proses value, SV: Set value

Parametre	İsim	Açıklama	Ayar Aralığı
HIAL	Üst limit alarmı	PV>HIAL durumu oluştuğunda alarm devrede olur. Alarmın pasif(kapalı) duruma dönmesi için PV<HIAL-AHYS şartının sağlanması gerekmektedir. Alarm durumunun pasif olması için bu parametre içeriği maksimum belirlenen değere ayarlanabilir.	-9990~+3200
LoAL	Alt limit alarmı	PV<LoAL durumu oluştuğunda alarm devrede olur. Alarmın pasif(kapalı) duruma dönüş yapması için PV>LoAL + AHYS şartının sağlanması gerekmektedir. Alarm durumunun pasif olması için bu parametre içeriği minimum belirlenen değere ayarlanmalıdır.	
HdAL	Sapma üst alarmı	PV-SV>HdAL durumu oluştuğunda alarm durumu aktif olur. PV-SV<HdAL-AHYS şartı sağlanırsa alarm durumu pasif(kapalı) olur. Alarmı pasif etmek için bu değer, maksimum belirlenen değere ayarlanmalıdır.	
LdAL	Sapma alt alarmı	Alarmın aktif(on) durumuna geçmesi için gerekli şart PV-SV<LdAL 'dir. Alarm durumunun pasif(kapalı) durumuna geçmesi için gerekli şart PV-SV>LdAL+ AHYS 'dir. Alarm durumunun pasif olması için bu parametre içeriği minimum belirlenen değere ayarlanmalıdır.	-9990~+3200
AHYS	Alarm histerezisi	Ölü band değeri olarak kullanılan parametredir. Sık açma ve kapamanın engellenmesi yada PV değerinin dalgalanması nedeniyle oluşabilecek durumlara bağlı kararsız çalışmanın önüne geçebilmek için kullanılır.	0~2000
AdIS	Alarm ekranı	Bu parametre içeriği "oFF" seçilirse alarm durumunda, cihaz göstergesinde alarm gösterilmez. Bu parametre "on" seçilmesi durumunda, ekranın alt satırında alarm dönüşümlü olarak gösterilir.	oFF/on

GTC12S-D

AOP	Alarm çıkışı paylaşımı	<table border="1"> <tr> <td>Alarm</td> <td>LdAL(x1000)</td> <td>HdAL(x100)</td> <td>LoAL(x10)</td> <td>HIAL(x1)</td> </tr> <tr> <td>Çıkış</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kullanılmıyor</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>AL1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	Alarm	LdAL(x1000)	HdAL(x100)	LoAL(x10)	HIAL(x1)	Çıkış					Kullanılmıyor	0	0	0	0	AL1	1	1	1	1	0~4444
		Alarm	LdAL(x1000)	HdAL(x100)	LoAL(x10)	HIAL(x1)																	
		Çıkış																					
Kullanılmıyor	0	0	0	0																			
AL1	1	1	1	1																			
HdAL ve LdAL'nin alarm çıkışı olarak kullanılmadığını, LoAL ve HIAL alarminın AL1 çıkışına yönlendirildiği görülmektedir.																							
Ctrl	Kontrol modu	<p>onoF: Yüksek hassasiyet gerektirmeyen ON-OFF kontrol için kullanılır.</p> <p>APId: Gelişmiş yapay zeka PID kontrolü (Önerilen kullanım modu)</p> <p>nPid: Standart PID algoritması kullanılan yerlerde, oransal bant kullanılan uygulamalarda tercih edilebilir.</p> <p>POP,SOP: Direkt olarak PV ve SV'den bağımsız ısıtmanın gerçekleştirildiği kontrol modudur.</p>	onoF APId nPid POP SOP																				
Srun	Çalışma durumu	<p>run: Çalışma(program) aktiftir.</p> <p>StoP: Çalışma(program) durdurulur. Ana ekran ikinci satırda "StoP" ifadesi yanıp sönmeye devam eder.</p> <p>HoLd: Kontrol ve/veya program duraklatıldı.</p> <p>Dikkat HoLd işlemi tuş takımı üzerinden direkt aktif edilemez. Bu işlemin yapılabilmesi için öncelikle Srun parametresi içerisinden bu adım seçilmeli.</p>	run StoP HoLd																				
Pno	Segment numarası	Etkin program segmenti sayısını tanımlamak, gereksiz program segmentlerinin sayısını azaltmak ve son müşteri için program ayarının yanı sıra işlemi de uygun hale getirmek için kullanılır. Pno=0, sabit sıcaklık modunda ve SPr ayrıca ısıtma oranını sınırlamak için ayarlanabilir; Pno=1, tek bir program modunun kontrolü altında, cihazın yalnızca bir ayar değeri ve bir yalıtım süresi ayarlaması gerekir. Yalıtım süresi bittikten sonra, durma durumuna girer; Pno=2~50, normal program modunda. Not: 8 * 6 serisi yalnızca bir program segmentini destekler.																					

GTC12S-D

Act	Davranış yöntemi	rE: Ölçülen değışkendeki artış(Örn. sensörden okunan değer), çıktıda azalma(Röle devreye girme sıklığında azalma) ile gözlemlenir. Isıtma kontrolü yapıldığında tercih edilebilir. dr: Ölçülen değışkendeki artış (Örn. sensörden okunan değer), çıktıda bir artış ile (Röle devreye girme sıklığında artış) gözlemlenir. Soğutma kontrolü yapıldığında tercih edilebilir.	rE dr
At	Auto tuning	oFF: Otomatik ayarlama(Auto tuning) işlevi kapalı. on: Otomatik ayarlama aktif, PID değerleri otomatik olarak hesaplanır. FoFF : Otomatik ayar fonksiyonu kapalı, tuş takımı ile tekrar etkinleştirilemez.	oFF / on / FoFF
A-M A-□	Otomatik/manuel kontrol seçimi	Man : manuel kontrol, çıkışın büyüklüğü operatör tarafından manuel olarak ayarlanır. Auto : otomatik kontrol, çıkış CtrL parametresinde ayarlanan kontrol yöntemine göre hesaplanır. FSv : eller serbest otomatik mod ile uyumludur. Manuel otomatik anahtarlama arayüzüne girmek yasaktır. FAut : otomatik kontrol modunda sabittir. Bu mod, ön paneldeki doğrudan tuş işleminden manuel duruma geçişi yasaklar.	
P, P2	Oransal Bant	PID ve APID kontrolünde oransal bant.	1~3200 birim
I, I2	Integral zamanı	Integral zamanı, I=0 ayarlanırsa etkisizdir.	0~9999 saniye
D, D2	Türev zamanı	Türev zamanı, d=0 ayarlanırsa türev etkisi bulunmamaktadır.	0~999.9 saniye
Ctl, Ctl2	Kontrol Periyodu	Bu parametrenin içeriğine küçük değer girilmesi, kontrol doğruluğunu artırabilir. Röle için bu değer genellikle 0.5~3 sn aralığında belirlenebilir. Ctl değerinin, türev süresinin 1/5 – 1/10'u olması önerilir.	0.2~300.0 saniye
CHYS	Kontrol çıkışı histerezis	CHYS parametresi Röle'nin sık sık açma-kapama hareketini önlemek için kullanılan parametredir. Örneğin bir ısıtma sisteminde, PV > SV durumu oluştuğunda çıkış kapanır, PV<SV-CHYS durumu oluştuğunda ise çıkış açılır. Başka bir yöntem olan soğutma sistemi için ise durum, PV<SV olduğunda çıkış kapanır, PV>SV+CHYS olduğunda çıkış açılır.	0~2000

InP	Giriş tipi(Sens) tanımlama	InP	Giriş Tipi	InP	Giriş Tipi	0~37
		0	K tipi	21	Pt100	
1	S tipi	22	Pt100 (-80~+300.00°C)			
2	R tipi	25	0~75mV voltaj girişi			
3	T tipi	26	0~80ohm direnç girişi			
4	E tipi	27	0~400ohm direnç girişi			
5	J tipi	28	0~20mV voltaj girişi			
6	B tipi	29	0~100mV voltaj girişi			
7	N tipi	30	0~60mV voltaj girişi			
8	WRe3-WRe25	31	0~1V voltaj girişi			
9	WRe3-Wre26	32	0.2~1V voltaj girişi			
10	Kullanılmıyor	33	1~5V voltaj girişi			
12	F2 radyasyon tipi pirometre	34	0~5V voltaj girişi			
17	K (0~300.00°C)	35	-20~+20mV			
18	J (0~300.00°C)	36	-100~+100mV			
19	Ni120	37	-5~+5V			
20	Cu50					
dPt	Ekran çözünürlüğü	Dört adet format (0, 0.0, 0.00, 0.000) seçilebilir. Termokupl veya RTD sensör girişi için yalnızca 0 veya 0,0 çözünürlük seçilebilir ve dahili çözünürlük 0,1'dir. S tipi termokupl kullanıldığında, dPt = 0 olması önerilir. Inp parametresi 17,18 veya 22 ise, çözünürlük 0.0 veya 0.00 seçilebilir.				0 / 0.0 / 0.00 / 0.000
ScL	Sinyal ölçeği alt limiti	Girişin alt limit skalası tanımlanır.				-9990~+3200 birim
ScH	Sinyal ölçeği üst limiti	Girişin üst limit skalası tanımlanır.				
Scb	Giriş offset ayarı	Giriş sinyalinin veya termokuplun soğuk bağlantı kompanzasyonunun neden olduğu hatayı telafi etmek için kullanılan offset parametresidir. Bu değer yanlışı ayarlanması ölçüm hatasına neden olacaktır.				-1999~+4000 birim

GTC12S-D

FILT	PV giriş filtresi	Giriş filtre değerinin girilebileceği parametredir. Bu parametre büyük bir değer ayarlandığında, ölçüm girişi sabitlenir ancak tepki hızı yavaşlar. Yüksek parazit bulunan şartlar mevcutsa, ölçülen değer anlık dalgalanmasını önlemek için "FILT" parametresini kademeli olarak artırabilirsiniz. FILT parametresi birimi saniyedir.	0~40
SPSL	Harici olarak verilen ölçeğin alt sınırı	Harici verilen giriş sinyali ölçeğinin alt sınırını tanımlayın.	
SPSH	Harici olarak verilen ölçeğin üst sınırı	Harici verilen giriş sinyalinin ölçeğinin üst sınırını tanımlayın.	
Fru	Frekans ve sıcaklık ölçeği	50C: 50Hz, Ekran °C, 50F: 50Hz, Ekran °F veya 60C: 60Hz, Ekran °C, 60F: 60Hz, Ekran °F	50C, 50F, 60C, 60F
OPt	Ana çıkış tipi	SSR	SSR
OPL	Çıkış alt limiti	Çıkış alt limiti	-110~+110%
OPH	Çıkış üst limiti	Çıkış üst limiti. PV<OEF şartı olduğunda maksimum çıkışı sınırlar. OPH, OPL'den büyük girilmelidir.	0~110%
OEF	OPH çalışma aralığı	PV<OEF olduğunda, çıkışın üst sınırı OPH'dir, PV>OEF olduğunda, çıkışın üst sınırı %100'dür. Örneğin, sıcaklığın çok hızlı yükselmesini önlemek için, 150 °C'nin altında % 30'luk bir çalışma için bu parametreyi, OEF = 150.0 (°C) ve OPH = 30 (%) ayarlayabiliriz.	-999~ +3200
Addr	Cihaz haberleşme adresi (ID)	Aynı iletişim hattında birden fazla cihaz kullanılacaksa bu parametre her cihaz için farklı ayarlanmalıdır.	0~80
bAud	Baud rate	Baud rate girişinin yapıldığı parametredir. Fabrika ayarlarında haberleşme parametreleri; Modbus RTU 9600,8,None,1 ayarlıdır. (GTC-TCP modül ile kullanıldığında bu parametre "19.20(19200)" yapılıdır)	0~19.2K

AF	Gelişmiş fonksiyon parametreleri	<p>Gelişmiş fonksiyonlar için AF parametresi kullanılır. AF değeri aşağıdaki gibi hesaplanır; AF=Ax1 + Bx2 + Cx4 + Dx8 + Ex16 + Fx32 + Gx64 + Hx128 A=0, HdAL ve LdAL sapma üst ve alt limit alarmları olarak çalışır; A=1, HdAL ve LdAL üst ve alt limit alarmları olarak çalışır. İki yüksek ve düşük limit alarmı da devrede olur B=0, Alarm ve kontrol histerezisi tek taraflı histerezis olarak çalışır; B=1, Bilateral histerezis olarak. C=0, Panel ledi, çıkış değerini gösterir. C=1, Işıklı çubuk proses değerini gösterir (yalnızca ışıklı çubuklu aletler için). D=0, Loc=808 tüm parametre tablosuna erişebilir. D=1, Loc=PASd parametre tablosuna erişebilir. E=0, HIAL ve LoAL'de normal çalışma durumunda E=1, HIAL VE LoAL sapma yüksek alarmı ve sapma düşük alarmı olacak durumda kullanılır. F=0, Hassas kontrol modu, dahili kontrol çözünürlüğü 10 kez gösterim için ayarlanır. Doğrusal giriş modunda, en büyük ekran değeri 3200 birimdir. F=1, Geniş aralık görüntüleme modu, değer 3200'den büyük olduğunda bu seçenek seçilebilir. G=0, Termokupl veya RTD girişi yandığında PV değeri artar ve yüksek limit alarmını tetikler. G=1, Termokupl veya RTD girişi yandığında, PV değeri artacak ve yüksek limit alarmı 30 sn aktif olacaktır. Not: Normal kullanım için AF=0 önerilir.</p>	0~255
SPR	Isıtma oranı limiti	<p>SPr geçerli olarak ayarlandıysa, program çalıştığında veya ayarlanan değeri değiştirdiğinde ve PV<SV olduğunda, cihaz SPr tarafından tanımlanan sıcaklık sınırında ayarlanan değere kadar ısınır. Isıtma oranı sınırlandırıldığında, PRG ışığı yanıp söner. SPr sabit nokta kontrolü (Pno=0) ve platform modu için etkilidir ve eğim modu bu işlevi kullanmaz. PAF'nin ögesi C=1 olduğunda, SPr ve SPRL parametrelerinin birimleri °C/saattir.</p>	
SPRL	Soğutma oranı limiti	<p>SPrL geçerli olarak ayarlandıysa, program çalıştığında veya ayarlanan değeri değiştirdiğinde ve PV>SV olduğunda, cihaz SPRL tarafından tanımlanan sıcaklık sınırında ayarlanan değere soğuyacaktır. Soğutma oranı sınırlandırıldığında, PRG ışığı yanıp sönecektir. SPrL sabit nokta kontrolü (Pno=0) ve platform modu için etkilidir ve eğim modu bu işlevi kullanmaz. Soğutma çıkışı yoksa, doğal soğutma oranı <SPrL olduğunda, cihaz soğutma eğimini garanti edemez ve doğal soğutma oranına göre soğuyacaktır. PAF'nin ögesi C=1 olduğunda, SPr ve SPRL parametrelerinin birimleri °C/saattir.</p>	

GTC12S-D

AFC	Haberleşme modu	İletişim modunu seçimi AF: A=0 standart MODBUS; A=1 (GTC-TCP modül ile kullanıldığında bu parametre "1" yapılır)	
PASd	Şifre	Lütfen PASd'yi dikkatli bir şekilde ayarlayın, parola kaybolursa parametre tablosuna tekrar erişemezsiniz.	0~9999
SPL	SV için düşük limit ayarı	SV için girilebilecek minimum değer	-999~+3000 birim
SPH	SV için yüksek limit ayarı	SV için girilebilecek maksimum değer	
SP1	1. Ayar (Set) noktası	Ayar noktası için kullanılan 1. ayar değeri = SV(Set Value)	
SP2	2. Ayar (Set) noktası	Ayar noktası için kullanılan 2. ayar değeri = SV(Set Value)	
PonP	Enerji kesilip tekrar verildiğinde yada ilk enerji verildiği sırada çalışma durumu	Cont: Programı son kesilme noktasından çalıştırmaya devam eder. Elektrik kesintisinden önce STOP durumu etkinse, güç yeniden başlatıldıktan sonra program STOP durumunda kalacaktır. StoP: Güç yeniden başlatıldıktan sonra program/çalışma durur. run1: Güç kesintisinden önce cihaz "STOP" durumunda değilse, program çalışmaya başlar. dASt: Programı son kesilme noktasından çalıştırmaya devam eder. Herhangi bir sapma alarmı varsa, çalışmayı durdurur. HOLD: Her koşulda cihaz güç geri geldikten sonra HoLd durumuna geçer. Elektrik kesintisinden önce StoP durumunda ise, elektrik geldikten sonra da StoP durumunda kalacaktır.	Cont / StoP / run1 / dASt / HoLd
EP1~EP8	Alan parametreleri tanımları	Loc kilidi uygulandığında yaygın olarak kullanılan parametreler için 1~8 alan parametresi tanımlayın. Hiç veya 8'den az alan parametresi yoksa, lütfen nonE olarak ayarlayın.	

İlk enerjilenme anında alarm durumunun engellenmesi

Bazı durumlarda ilk enerjilenme anında arıza alarmı durumları oluşabilir. Bir ısıtma sisteminde, cihaz ilk enerji verildiği anda, okunan sıcaklık ayar noktasından çok daha düşüktür. Bu durumda cihaz düşük limit alarmı/hatası verebilir. Çünkü belirtilen düşük sapma ve limit hataları ayarlandığında cihaz hata vermesi beklenmesi normal bir durumdur fakat belirtilen ilk enerji anında da hata verecektir işte bu durumun engellenmesi için ayrıca ayarlanabilecek bir parametre bulunmaktadır. Bu parametre "**Act**" parametresi olup içeriği **rEbA** veya **drba** ayarlanırsa ilk enerjilenme anında oluşabilecek alarm durumları engellenir. Cihaz, alarm şartları tekrar oluştuğunda uyarı/alarm verecektir.

GTC12S-D

Cihazın fabrika ayarlarında parametre değerleri, aşağıdaki tabloda yer aldığı gibidir;

Parametre	Değer	Parametre	Değer
HIAL	3200	OPt	SSR
LoAL	-999	OPH	100
HdAL	3200	OEF	3200
LdAL	-999	Addr	1
AHYS	2	bAud	9600
AdLS	On	AF	32
AOP	1111	AFC	0
nonc	0	SPL	-999
Ctrl	APID	SPH	3200
Srun	Hold	Fru	50C
Act	rE	OPL	0
At	OFF	PASd	0
P,P2	30.0	PonP	ConE
I,I2	200	EP1	HIAL
d,d2	50	EP2	LOAL
Ctl,Ctl2	2.0	EP3	HDAL
CHYS	2	EP4	LDAL
InP	0	EP5	NONE
dPt	0.0	EP6	NONE
SCL	0	EP7	NONE
SCH	1000	EP8	NONE
Scb	0	Et	0
FILt	1	Aut	ReLy
SPSL	0	SP5H	1000
AF2	0	PAF	0
Spn	0	Sprl	0
Optr	0	Ero	0
SP1	100	SP2	0

Modbus Adres Haritası

Modbus Adresi	Parametre
40001	Set Değeri SV
40002	HIAL
40003	LOAL
40004	HDAL
40005	LDAL
40007	CTRL: ON-OFF(0), APID(1), nPID(2), PoP(3), SoP(4)
40008	P
40009	I
40010	D
40011	CTL
40012	INP
40013	DPT
40014	SCL
40015	SCH
40016	AOP
40017	SCB
40018	OPT
40019	OPL
40020	OPH
40021	AF
40023	ADDR
40024	FILT
40025	AMAN
40028	SRUN: RUN(0), STOP(1), HOLD(2)
40029	CHYS
40030	AT: (0)oFF, (1)oN, (2)FoFF

GTC12S-D

40031	SPL
40032	SPH
40033	FRU
40034	OEF
40035	ACT
40036	ADIS
40037	AUT
40038	P2
40039	I2
40040	D2
40042	ET
40043	SPR
40044	PNO
40045	PONP
40046	PAF
40050	OPRT
40051	STRT
40052	SPSL
40053	SPSH
40055	AF2
40056	nonc
40057	SPRL
40075	Proses Değeri PV

Not: Fabrika ayarlarında haberleşme parametreleri; **Modbus RTU 9600,8,None,1** ayarlıdır.

GTC12S-D

Bakım

Cihaz bakım ve onarımı eğitimli teknik personel tarafından yapılmalıdır. Yetkisiz müdahale yapıldığı takdirde kişisel yaralanmalar ve/veya cihazın hasar görmesi ile sonuçlanan durumlar olabilir. Arızalı cihazların onarımı için firmamıza başvurunuz.

GMT ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Çubuklu Mahallesi Boğaziçi Caddesi No:6/B 34805 Beykoz / İstanbul / Türkiye T: +90 (216) 668 00 06 M: +90 (534) 363 75 33 - +90 (534) 882 12 22 F :+90 (216) 668 00 03
gmt@gmtcontrol.com <http://www.gmtcontrol.com/>

