

Serisi Valf Sıcaklık Kontrolör

Bilgi Dokümanı

Delta DTV Serisi sıcaklık kontrol cihazlarını seçtiğiniz için teşekkürler. Çalışmanızın doğruluğu açısından, lütfen DTV serisi sıcaklık kontrol cihazını kullanmadan önce bu dokümanı mutlaka okuyun. Hızlı referans için dokümanı saklayınız.

Uyarı



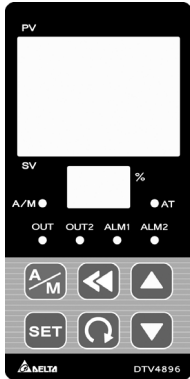
TEHLİKE! UYARI! ELEKTRİK ŞOK! Cihazda enerji varken elektrikten korunmak için AC power terminallerine kesinlikle dokunmayın. Gücün kesildiğinden emin olduktan sonra kontrol edin.








DTV açık-tip bir kontrol cihazıdır. Sıcaklık kontrol cihazına zarar vermemek ve kişisel zararların oluşmasını engellemek için ,lütfen güvenli korumasının yapıldığından emin olun.

- Her zaman lehimsiz vida terminal kullanılması önerilir: çatal terminal ile izolasyon (M3 vida, Maks. genişlik 7.2 mm). Lütfen düzgün olarak sıkıldığından ve bağlantıların doğru yapıldığından emin olun.
- Kontrol cihazının içine metal parçalar ve toz kaçırmayın. Bu durum arızaya neden olabilir. Kontrol cihazı içindeki parçaları değiştirmeyin. Boş terminalleri kullanmayın.
- Parazit olmaması için yüksek voltaj ve yüksek frekanslı çevrelerden uzak tutunuz. DTV' yi aşağıdaki ortamlardan uzak tutunuz: (a) Toz veya aşındırıcı gaz ve sıvı; (b) yüksek nem ve radyasyon; (c) şok ve titreşim
- Sıcaklık sensörünü bağlarken veya değiştirirken enerjiyi kapatınız
- Termokupl kablolarını bağlarken veya uzatırken bağlantının termokupl tipine uygun kompanzasyon kabloları ile yapıldığından emin olun.
- RTD kablolarını uzatırken veya RTD (Platinyum Rezistans Termometre) bağlantısı yaparken direnç kullanın..
- Sensör bağlanacağı zaman lütfen mümkün olduğunca kısa kablo kullanın ayrıca paraziti önlemek ve gürültüyü azaltmak için güç kablolarını yük kablolarından uzak tutunuz.
- DTV cihazı açık-tip bir ünite olup, yüksek sıcaklık, rutubet, ıslaklık, aşındırıcı materyaller, toz, elektrik soku ve titreşimin olduğu ortamlarda çalıştırmayınız.
- Kontrol cihazına enerji vermeden önce, power ve sinyal kablolarının doğru bağlandığından emin olunmalıdır. Aksi takdirde kontrol cihazı zarar görebilir
- Elektrik sokunu önlemek için cihaz enerjili iken terminallere dokunmayın veya tamir etmeye çalışmayın.
- Enerji kesildikten sonra kapasitörlerin deşarj olması için en az 1 dakika bekleyin ve bu süre içinde kesinlikle kontrol cihazının terminallerine dokunmayın.
- Kontrol cihazını temizlemek için asitli veya alkalin sıvılar kullanmayın. Temizliği yumuşak ve kuru bir kumaş parçası ile yapın

Display, LED & Pushbutonlar



- PV:** Present değeri
SV: Set değeri
%: Çıkış oranı
AT: A to-tuning indikatör
A/M: Manuel kontrol indikatör
OUT1/OUT2: Çıkış indikatör
ALM1/ALM2: Alarm çıkış indikatör
-  Manual/auto mod switch butonu
 Seçim/ayar butonu
 Sayfa butonu
 Dijiti sola kaydırır
 Sayı ayarlanır

Sipariş Bilgisi

DTV 1 2 3 4 5

Seri ismi	DTV: Delta V serisi valf sıcaklık kontrolör
Panel size (W x H)	4896: 1/8 DIN W48 x H96 mm 9696: 1/4 DIN W96 x H96 mm
5	R: Valf, röle çıkışı SPST (250VAC, 5A)

Özellikler

Power giriş	AC100 ~ 240V, 50/60Hz
Giriş power aralığı	85% ~ 110%, oranlı voltaj
Power tüketimi	5VA'dan az
Display	2-line, 7-segment LED, 4bit ve valf açıklık display'nin 2 biti PV kırmızı, SV ve valf açıklığı yeşil.
Giriş sıcaklık sensör	Termokupl: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK Platinyum rezistans: Pt100, JPt100 Analog giriş: 0 ~ 5V, 0 ~ 10V, 0 ~ 20mA, 4 ~ 20mA, 0 ~ 50mA
Kontrol metodu	PID, PID programlanabilir kontrol, manuel, On/Off
Kontrol çıkış tipi	Röle çıkış: SPST, Max. yük 250V, 5A resistif yük
Display skala	Öndalik noktadan sonra 1 dijital veya öndalik nokta
Örnekleme çevrimi	Analog giriş: 0.15 sn; termokupl /platinyum rezistans: 0.4 sn
Titreşim direnci	10 ~ 55Hz 10m/s ² 3 eksen 10 dakika.
Şok direnci	Max. 300m/s ² 3 eksen 6 yön, 3 defa
Çalışma sıcaklığı	0°C ~ +50°C
Saklama sıcaklığı	-20°C ~ +65°C
Çalışma yüksekliği	2,000m'den az
Ortam nemi	35% - 80% RH (soğutmasız)

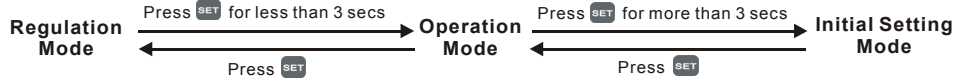
■ Parametre Ayarları

Anahtarlama Modları : DTV enerjili olduğu zaman çalışma modu içindedir , PV ve SV'yi gösterir. İlk ayar moduna girmek için **SET** butonuna 3 saniyeden fazla basınız. Düzenleme moduna girmek için 3 saniyeden az **SET** butonuna basınız. Çalışma moduna dönmek için ilk ayar veya düzenleme ayarı içinde **SET** butonuna bir kere basınız.

Parametre seçimi: Çalışma,düzenleme veya ilk ayar içinde, ayarlama için parametre seçebilmek için **Q** butonuna basın.

Sayısal parametrelerini ayarlama: Ayarlama veya değiştirmek için parametreyi bulun. Ayarları değiştirmek için **▲▼** butonlarını kullanın. **◀** butonuna basarak istenilen dijiti değiştirmek için hareket ettirerek değiştirebiliriz ve dijit yanıp sönmeye başlar. Tamamlamak için **SET** butonuna basın ve ayarları kaydedin.

Sayısal olmayan parametrelerin ayarlama: Ayarlama veya değiştirmek için parametreyi bulun ve ayar için **▲▼** butonlarını kullanın.Parametre o anda flash yapar. Tamamlamak için **SET** butonuna basın ve ayarları kaydedin.



Düzenleme Modu	Çalışma Modu	İlk ayar Modu
At Auto-tuning (PID kontrol ve RUN'da iken ayarlama için) Q basınca ▾	1234 SV'yi ayarlamak için ▲▼ butonlarını kullanın Q basınca ▾	EnPt Giriş tipini ayarlamak için Q basınca ▾
PIdn PID grubunu seçip (0 ~ 4) (PID'nin 4 grup geçerlidir PID kontrol içinde. n = 4: PID otomatik seçilir. Sonraki tabloya bakınız.) Q basınca ▾	r-S Kontrol döngü RUN/STOP Q basınca ▾	tPUn Sıcaklık birimini ayarlamak için (analog giriş modunda gösterilmez) Q basınca ▾
Pdof PD kontrol offset Q basınca ▾	PoUt Valf açıklığı ayar (Kontrol çevrimi STOP olarak ayarlandığında görüntülenir) Q basınca ▾	tP-H Sıcaklık aralık için üst-limit Q basınca ▾
HtS Isıtma hysteresis ayar (On/Off kontrol olduğu zaman,ayarlama) Q basınca ▾	PtEn Pattern ayar başlama (PID programlanabilir kontrol modunda olduğu zaman ayarlama) Q basınca ▾	tP-L Sıcaklık aralık için alt-limit Q basınca ▾
CtS Soğutma hysteresis ayar (On/Off kontrol olduğu zaman,ayarlama) Q basınca ▾	SP Desimal noktanın pozisyon ayarı (termokupl B, R, S tipi için değil) Q basınca ▾	Ctrl Kontrol mod seçimi (PID program kontrol seçimi yapıldığı zaman,adım düzeltmeyi girin. Sonraki tabloya bakın) Q basınca ▾
HtPd/CtPd Isıtma/soğutma kontrol döngüsü Q basınca ▾	AL1H Alarm 1 için üst limit (ALA 1 aktif iken ayarlanır) Q basınca ▾	S-HC Isıtma veya soğutma seçimi Q basınca ▾
u-Fb Valf geribesleme ayarı için anahtar Q basınca ▾	AL1L Alarm 1 için alt limit (ALA 1 aktif iken ayarlanır) Q basınca ▾	ALR1 Alarm mod 1 ayarı Q basınca ▾
u-At Auto ayarlı geribesleme değeri (valf geribesleme modunda ve STOP da iken gösterilir) Q basınca ▾	AL2H Alarm 2 için üst limit (ALA 2 aktif iken ayarlanır) Q basınca ▾	ALR2 Alarm mod 2 ayarı Q basınca ▾
u-At valfin tam kapalıdan tam açık oluncaya kadar geçen süre Q basınca ▾	AL2L Alarm 2 için alt limit (ALA 2 aktif iken ayarlanır) Q basınca ▾	SALR Sistem alarm ayarı Q basınca ▾
u-dE Valf ölü band ayarı Q basınca ▾	LoE Buton-kilit mod Q basınca ▾	SLoP Yükselme/Azalma eğimi ayarı (Kontrol modu eğim(slope) kontrol olduğunda görüntülenir) Q basınca ▾
u-HL Geribesleme çıkışlı üst limit ayarı (valf geribesleme modunda iken gösterilir) Q basınca ▾	oUtE Gösterme ve çıkış oranını ayarlama (PID mod ve manuel RUN'da iken gösterilir) Q basınca ▾	CoSH Aktif/pasif haberleşme yazımı Q basınca ▾
u-La Geribesleme çıkışlı alt limit ayarı (valf geribesleme modunda iken gösterilir) Q basınca ▾	FoUt Valf geribeslemesinin çıkış oranı (valf geribeslemesi olduğu zaman gösterilir) Q basınca ▾	E-SL ASCII/RTU haberleşme format seçimi Q basınca ▾
tPoF PV offset ayarı Q basınca ▾	uP Valf geribeslemesinin D/A değeri (valf geribeslemesi olduğu zaman gösterilir) Q basınca ▾ Üste dön	C-no Haberleşme adres ayarı Q basınca ▾
o-nRy Kontrol çıkışın üst limiti Q basınca ▾		bPS Haberleşme adres ayarı Q basınca ▾
o-nLn Kontrol çıkışın alt limiti Q basınca ▾		LEn Data uzunluk ayarı Q basınca ▾

FLFE Filtre faktör giriş	basınca ▾	StoP Stop bit ayarı	basınca ▷ Üste dön
FLr5 Filtre giriş aralığı	basınca ▾		
VLFE Feedback filtre faktör giriş (Valf feedback sağlandığında görüntülenir)	basınca ▷ Üste dön		

PID grup seçimi: Kullanıcı 4 gruptan birini seçer. n=4 olduğu zaman, program otomatikman SV'ye en uzak PID grubunu seçer.

Düzenleme Modu	Çalışma Modu	İlk ayar Modu
PIdn PID grup (n = 0~4) seçimi basınca ▷ PID grup 0 ~ 3	SV00 PID grup 0 için sıcaklık SV ayarı basınca ▾	SV03 PID grup 3 için sıcaklık SV ayarı basınca ▾
	P0 PID grup 0 için oransal band ayarı basınca ▾	P3 PID grup 3 için oransal band ayarı basınca ▾
	T0 PID grup 0 için Ti değer ayarı basınca ▾	T3 PID grup 3 için Ti değer ayarı basınca ▾
	d0 PID grup 0 için Td değer ayarı basınca ▾	d3 PID grup 3 için Ti değer ayarı basınca ▾
	IoF0 PID grup 0, AT auto-ayar için integrasyon ofset ayarı basınca ▷ PD kontrol offset	IoF3 PID grup 3, AT auto-ayar için integrasyon ofset ayarı basınca ▷ PD kontrol offset

Pattern ve adım ayarı: Parametre **Ctrl** içinde, düzenleme için **Prog** seçin. Örneğin pattern 0 alalım:

Düzenleme Modu	Çalışma Modu	İlk ayar Modu
PREn Düzenlenecek pattern No. seçilir Seçim No. ▷ basınca ▾ Seçim OFF	SP00 Step 0 içinde sıcaklığı düzenleme basınca ▾	PSV0 Program içinde adımların gerçek değerlerin seçimi basınca ▾
pattern ve adım düzenlemeden çıkmak için ▽ S-HC içinde ayarlara devam et	EL00 Adım 0 için zaman düzenleme (birim: saat/dakika) basınca ▾	EY00 İlave çevrimin numara ayarı (0 ~ 99) basınca ▾
	adım 0 ~ adım 7 ayarı	Ln00 Link pattern ayarı. OFF = program sonu basınca ▾
	SP07 Adım 7 içinde sıcaklık düzenleme basınca ▾	Düzenleme için pattern No seçine dönün
	EL07 Adım 7 zaman düzenleme (birim: saat/dakika) basınca ▾	
	adımların gerçek numaralarının akışı	

■ Çıkış Kontrol

DTV ısıtma ve soğutma çıkışlarına izin verir.

S-HC parametrede, ya ısıtma kontrolü çalıştırma ya da soğutma kontrolünü seçebilirsiniz. Isıtma çıkışı için **HEAT** seçin ve soğutma çıkışı için **COOL** seçin.

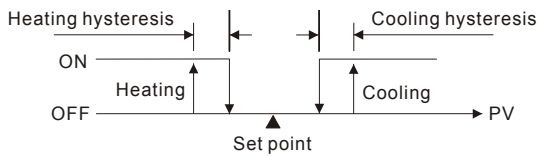


Figure 1: Output operation when in On/Off control

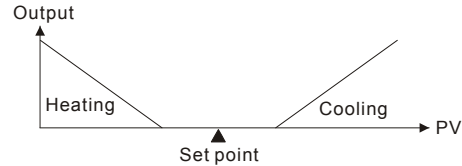


Figure 2: PID control

Buton-kilit Fonksiyonu **LoL**

LoL1: Panel üzerindeki tüm butonlar kilitletir.

LoL2: Sadece SV değiştirilebilir.

LoL3: Sadece SV ve auto/manual modu değiştirilebilir. (Kontrol mod PID kontrole sahiptir).

Butonların kilidini açmak için **SET** ve butonlarına aynı anda basın.

■ Sıcaklık Sensör Tipleri & Sıcaklık Aralığı

Giriş Sensör Tipi	Register Değeri	Display	Aralık
0 ~ 50mV analog giriş	17	50	-999 ~ 9,999
4 ~ 20mA analog giriş	16	20	-999 ~ 9,999
0 ~ 20mA analog giriş	15	20	-999 ~ 9,999
0V ~ 10V analog giriş	14	10	-999 ~ 9,999
0V ~ 5V analog giriş	13	5	-999 ~ 9,999
Giriş Sensör Tipi	Register Değeri	Display	Aralık
Platinyum rezistans (Pt100)	12	Pt	-200 ~ 600°C
Platinyum rezistans (JPT100)	11	JPt	-20 ~ 400°C
Termokupl TXK type	10	TXK	-200 ~ 800°C
Termokupl U tipi	9	U	-200 ~ 500°C
Termokupl L tipi	8	L	-200 ~ 850°C
Termokupl B tipi	7	B	100 ~ 1,800°C
Termokupl S tipi	6	S	0 ~ 1,700°C
Termokupl R tipi	5	R	0 ~ 1,700°C
Termokupl N tipi	4	N	-200 ~ 1,300°C
Termokupl E tipi	3	E	0 ~ 600°C
Termokupl T tipi	2	T	-200 ~ 400°C
Termokupl J tipi	1	J	-100 ~ 1,200°C
Termokupl K tipi	0	K	-200 ~ 1,300°C

Not 1: Giriş sıcaklık sensör tipi akim seçildiği zaman harici 249 ohm direnç bağlanmalıdır. Akım girişi nasıl yapılır bölümüne bakın.

Not 2: Default giriş tipii Pt100 .

Not 3: Desimal noktayı göstermek için parametre **5P** ayarlanmalıdır (çalışma Modunda) r. B, S, R tipi termokupluların dışındaki tüm sıcaklık sensörlerinin decimal noktası ayarı yapılabilir.

Not 4: Analog giriş default aralığı -999 ~ 9999'dir. Örneğin, giriş sıcaklık sensör tipi 0~20mA analog giriş seçildiği zaman, -999 = 0 mA ve 9999 = 20mA olur. Eğer giriş aralığı 0 ~ 2000 olarak değiştirilirse, 0 = 0mA ve 2000 = 20mA olur. Bu sayede display değeri 0.01mA'e ölçeklendirilmiş olur.

■ Alarm Çıkışı

DTV 2 grup alarm çıkışına ve ilk ayar modu altında her grup için 17 moda izin verir. PV SV'nin altına düştüğünde veya yükseldiğinde, alarm çıkışı aktif olur. 17 alarm çıkış modu için aşağıdaki tabloya bakınız.

Mod	Alarm Tipi	Alarm Çıkış Fonksiyonu
0	alarm yok	Off
1	Alarm çıkışı sıcaklık limitin altına ve üstüne ulaştığında aktif olur. Bu alarm çıkışı PV değeri SV+(AL-H) değerinden büyük veya SV-(AL-L) değerinden düşük olduğunda çalışır.	ON: AL-L, SV, AL-H OFF: AL-L, SV, AL-H
2	Alarm çıkışı sıcaklık limitin üstüne ulaştığında aktif olur Bu alarm çıkışı PV değeri SV+(AL-H) değerinden büyük olduğunda çalışır.	ON: SV, AL-H OFF: SV, AL-H
3	Alarm çıkışı sıcaklık limitin altına ulaştığında aktif olur Bu alarm çıkışı PV değeri SV-(AL-L) değerinden düşük olduğunda çalışır	ON: AL-L, SV OFF: AL-L, SV
4	Bu alarm çıkışı PV değeri SV+(AL-H) ve SV-(AL-L) aralığında olduğunda çalışır	ON: AL-L, SV, AL-H OFF: AL-L, SV, AL-H
5	Alarm çıkışı sıcaklık alt ve üst limitin mutlak değerlerine ulaştığı zaman aktif olur. Bu alarm çıkışı PV değeri AL-H değerinden büyük ve AL-L değerinden düşük olduğunda çalışır	ON: AL-L, AL-H OFF: AL-L, AL-H
6	Alarm çıkışı sıcaklık üst limitin mutlak değerlerine ulaştığı zaman aktif olur. Bu alarm çıkışı PV değeri AL-H değerinden büyük olduğunda çalışır.	ON: AL-H OFF: AL-H
7	Alarm çıkışı sıcaklık alt limitin mutlak değerlerine ulaştığı zaman aktif olur. Bu alarm çıkışı PV değeri AL-L değerinden düşük olduğunda çalışır.	ON: AL-L OFF: AL-L
8	Standby üst/alt limit alarm: Alarm PV SV'ye ulaştığında ve SV + AL-H'den büyük veya SV - AL-L düşük olduğu zaman çıkış verir.	ON: AL-L, SV, AL-H OFF: AL-L, SV, AL-H
9	Üst limit standby alarm: Alarm çıkışı PV değeri SV değerine ulaştığında ve SV değeri SV + AL-H değerini aştığı zaman çıkış verir.	ON: SV, AL-H OFF: SV, AL-H
10	Alt limit standby alarm: Alarm çıkışı PV değeri SV değerine ulaştığında ve SV değeri SV + AL-H değerini altına düşdüğü zaman çıkış verir.	ON: AL-L, SV OFF: AL-L, SV
11	Histerisis üst-limit alarm çıkışı: Bu alarm çıkışı PV değeri SV+(AL-H) değerine ulaştığında aktif olur. Alarm PV değeri SV+(AL-L) değerinden düşük olunca OFF olur.	ON: AL-L, SV, AL-H OFF: AL-L, SV, AL-H
12	Histerisis alt-limit alarm çıkışı: Bu alarm çıkışı PV değeri SV -(AL-H) değerinden düştüğü zaman aktif olur. Alarm PV değeri SV -(AL-L) değerine ulaştığı zaman pasif olur.	ON: AL-H, AL-L OFF: AL-H, AL-L
14	Programlanabilir STOP: Program sona erdiğinde, alarm çıkış verir.	

Mod	Alarm Tipi	Alarm Çıkış Fonksiyonu
15	Programlanabilir RAMP UP: Program RAMP UP durumu oluşursa, alarm çıkış verir	
16	Programlanabilir RAMP DOWN: Program RAMP DOWN durumu oluşursa, alarm çıkış verir.	
17	Programlanabilir SOAK: Program SOAK durumu oluşursa, alarm çıkış verir.	
18	Programlanabilir RUN: Program RUN durumu oluşursa, alarm çıkış verir .	
19	Herhangi bir feedback sinyali sağlandığında ve feedback hatasında geçerlidir. (Feedback sinyal aktif edildiğinde görüntülenir).	

Not: AL-H ve AL-L-AL1H, AL2H, ve AL1L, AL2L içerir, (AL3 yoktur CT fonksiyonu için rezervedir)

■ PID Programlanabilir Kontrol

Fonksiyon ve Parametre Ayarı:

PID programlanabilir kontrol 8 (örnek 0 ~ 7) içerir. Her bir örnek 8 adımdan (Adım 0 ~ 7) oluşur ve parametreleri: link örnek, döngü ve adım numarası.

Start Pattern **P_{Ern}**: Bu parametre çalışma modu içinde ayarlanabilir. Kullanıcı programlanabilir kontrol için start pattern ayarlanabilir. Bu fonksiyon sadece program STOP durum içinde olduğu zaman geçerlidir.

Adımlar: Set noktası X ve işleme zamanı T olarak iki parametre ayarı vardır. Set noktası (SV) değeri X sıcaklığına T işleme zamanı sonunda ulaşmalıdır. Eğer SET noktası bir önceki ayar ile aynıysa, bu duruma Soak program kontrol denir. Aynı değilse de bu duruma Ramp program kontrol denir. Bundan dolayı, PID program kontrolüne Ramp/soak program kontrol denir. Default step no 0 ve kontrol soak program kontrolüdür. Kontrol cihazı sıcaklığı (PV) X set noktasına ulaştıracak ve sonra bu X noktasında sabit tutacaktır. Toplam işleme zamanı T'dir.

Link Pattern: Örneğin, eğer parametre **L_{Ln0}** 2 olarak ayarlanırsa, bu durum pattern 0'dan sonra pattern 2 aktif olacağı anlamına gelir. Eğer link pattern **oFF** olarak ayarlanırsa, mevcut patterni tamamladıktan sonra programı durduracağı ve son adımdaki değerde sıcaklığı muhafaza edeceği anlamına gelir.

Cycle: İlave işleme çevrim sayısı. Örnek olarak, parametre **C_{YCY}** değeri 2 ise, bu 4 no'lu pattern'in 2 kez tekrar işleneceği anlamına gelir. Bir de normal çalışmasını eklersek 4 no 'lu pattern toplam 3 kere aktif olur.

Adım Sayısı: Patern başına işlenecek adım sayısı (0 ~ 7 ayarlanabilir). Örneğin parametre **P_{SUN}** 2 ise, örnek 7' ye sadece 2. adıma kadar olan adımlar (0-2 arası) işlenir. Diğerleri işlenmez.

Çalışma:

1. Parametre **r-S** değeri **r_{Ün}** ise , program başlangıç patternin 0 no'lu adımından başlar.
2. Parametre **r-S** değeri **S_{toP}** ise, program duracak ve kontrol çıkışı pasif olacak.
3. Parametre **r-S** değeri **P_{SStP}** ise, program duracak ve sıcaklık program durmadan önceki son set değerine göre kontrol edilecek. **r_{Ün}** seçildiği zaman tekrar , program başlangıç paterninin 0 no'lu adımından tekrar başlar.
4. Parametre **r-S** değeri **P_{Hod}** ise, program duracak ve sıcaklık program durmadan önceki son set değerine göre kontrol edilecek. Tekrar **r_{Ün}** seçildiği zaman, program durmadan önceki son adımı takip edecek ve kalan zamanı işlemeye başlayacak.

Display:

PID program kontrolü boyunca, SV displayde P-XX görünür, P mevcut işlenen patterni ve XX ise bu patternin kaçınıcı adımının işlendiğini gösterir. Displayi değiştirmek için **▲▼** butonlarına basın.

S_P seçin ve **↵** tuşuna basılıncı, SV displayde mevcut işlenen adimin sıcaklık SET değeri görüntülenir.

r-t_l seçip ve **↵** tuşuna basınca SV displayde mevcut işlenen adimin kalan zamanı görüntülenir.

■ PID Kontrol

PID kontrol için 4 grup PID parametresinden (P, I, D, IOF) herhangi biri seçilebilir. AT yapıldıktan sonra, PID değeri ve sıcaklık ayarı seçilen grup içinde saklanacaktır.

P_{LD0} ~ P_{LD4}: PID, n = 0 ~ 4. 0 ~ 3 PID parametreleridir. **P_{LD4}** auto PID parametresidir ve program otomatik olarak en uygun PID parametresini seçer, SV ile ilişkili olarak. Displaydeki SV değeri **S_{U0} ~ S_{U3}** ile ilişkilidir n = 0 ~ 3. **S_{U0} ~ S_{U3}**: Sıcaklık değeri kullanıcının seçtiği veya AT tarafından seçilen PID parametresi ile ilişkilidir.

■ Valf Kontrol

Isıtıcı ve soğutucu sıcaklık kontrolünde ve ortamın akışını kontrol etmek için valfin açıklığını kontrolünde kullanılabilir.

Akım ve voltaj valfin kontrolünü yapabilir ; valfin kontrolü için en iyi yön ve ekonomik yol, röledir. Voltaj ve akım tarafından kontrol için,DTB serisi analog çıkış kontrolörlerini kullanabilirsiniz.Eğer çıkış kontrolü için röleyi istiyorsanız,DTV serisinin valf fonksiyonlarını seçmelisiniz.Çıkış için valf kontrol kullanıldığında, motorun forward/reverse kontrolü için 2 röle çıkışı mevcuttur, biri (çıkış 1) valfin açılması diğeri de (çıkış 2) valfin kapanması içindir (valfin pozisyon ayarı için).Valfin pozisyonunu algılamak için, DTV geri beslemeli sinyal ve geri beslemesiz alabilir. Geri besleme sinyalinin olmadığı zaman ve valf tam açıktır, kontrol çıkış 1 sürekli bir şekilde çıkış verir.Eğer valf tam kapalı ise, kontrol çıkış 2 sürekli çıkış verir.Eğer valf geri beslemeli çıkışla kullanılıyorsa, DTV 'nin geri beslemeli kısmına valfin çıkışı bağlanabilir ve **U-FB** On yapılıncı valfin açıklığı tam olarak kontrol edilir.Eğer geribesleme sinyali veya geribesleme sinyali yoksa, yanlıştır, ve valfin ayar öncesi açıklığı parametre **U_{REr}** içinde zaman ayarı olabildiği kadar uzun olduktan sonra ulaşamaz. Program geribeslemesiz duruma otomatikman dönecektir.Valf kontrolünün doğruluğunu sağlamak için, aşağıdaki parametre doğru olduğundan emin olun.

U_{REr}: Valfin tam kapalıdan tam açık olana kadar gerekli zaman. Valf geri besleme sinyali olmadığı zaman,bu parametre doğru olmalıdır; diğer taraftan ,sıcaklık kontrol ayarı yapılacaktır. PID kontrol valfin açıklığını bu parametreye göre karşılaştıracaktır.

U-d_E: Valfin ölü band değeri.Parametre valfin hızlı hareketini önler.Örneğin, ölü band 4% olduğunu farzedelim.PID kontrol valfin açıklığını 4% ile karşılaştıracaktır ve valf değere ulaşmadıkça hareket etmez.Eğer ölü band çok küçük ise, valf geri besleme sinyalinin ayarlamalıdır, geri döner ve valf ileri yönde valf motor ömrü kısılır.

u-Fb: Geri beslemeli ve beslemesiz sinyal

u-Fb On olarak ayarlandığı zaman, geri besleme fonksiyonu aktive edilmiş olur ve devamında parametreler görüntülenir.

- u-Rc**: Valf geri beslemesinin auto-tuning üst/alt limiti. **r-S** değeri **StoP** olarak ayarlandığı zaman, bu parametreler görüntülenecektir. Bu parametre On olarak ayarlandığı zaman, röle tam kapalıdan tam açığa gerekli olan zamanı ve tam kapalı-açık geri besleme sinyalini hesaplamak için, motorun ileri-geri çalışmasını aktif eder. Geri besleme sinyali valf kontrolün D/A değeridir, valf kontrolörün hesaplanması için.
- u-Hc**: Valf sinyalin üst limiti. **u-Rc** "On" olarak ayarlandığı zaman, otomatik veya manuel olarak ayarlanabilir.
- u-Lc**: Valf sinyalin alt limiti. **u-Rc** "On" olarak ayarlandığı zaman, otomatik veya manuel olarak ayarlanabilir.

Auto/Manuel Mod Anahtarı

A/M indikatör On ise manuel mod; Off auto modu gösterir. Ayrıca On/Off, PID, programlanabilir ve manuel kontrol, valf kontrol, PID kontrol mod içinde olduğu zaman (sabit valf açıklığı, birim % tam kapalıdan tam açığa) manuel kontrol zorunda ayarlanabilir. PID kontrol içinde manuel moda geçmek için basit bir şekilde **A/M** butonuna basın ve A/M indikatör On olacaktır. Tekrar **A/M** butonuna basınca PID kontrole döner ve A/M indikatör Off olur.

Eğim(slope) Kontrol

Sıcaklığın ayarlanan sıcaklık set değerine yükselme ve düşmesini verilen eğimde kontrol etmek için bir eğim değeri (birim: derece/dakika) ayarlayınız. Kontrol modunu seçin **LTr** ve eğim(slope) kontrol ayarlayın, sonra yükselme eğim değerini ayarlamak için devam edin **StoP**.

Giriş Sinyal Filtresi

Valf geri besleme görüntüsü filtre fonksiyonu ile filtre edilebilir. Ayar prosedürleri aşağıdaki gibi listelenmiştir.

Filtre faktörü **FLF**: Bu parametre düzenleme modunda ayarlanması gerekir. Varsayılan değer 8'dir. Değeri büyük olduğunda, filtreleme etkisi daha iyi olacak ama tepki süresi daha uzun sürecektir.

Filter aralığı **FLR**: Bu parametre düzenleme modunda ayarlanması gerekir. Varsayılan değer 5.0 (birim: derece)'dir. Değeri 5.0 olarak ayarlandığında, bu sıcaklık değişimi 5.0 derece içinde olduğunda filtre işlevi etkin olması anlamına gelir. Değişim ayarlanan aralığı aşarsa, sıcaklık yeni bir değer ayarlanır.

Valf feedback için filtre faktörü **FLF**: Bu parametre düzenleme modunda ayarlanması gerekir. Varsayılan değer 8'dir. Bir valf feedback seçimi geçerli olduğunda görüntülenir.

Kontrol Çevrimi **r-S**: Kapat/Çalıştır/Beklet (Close/Run/Hold)

Kontrol valfinin aşağıda listelendiği gibi üç durumu vardır.

Kapat (Close) **LCoS**: Valfi kapatmaya zorlar.

Çalıştır (Run) **rUn**: Kontrol moduna uygun olarak verilen çıkış değerine göre belirli bir derecede valfi açar.

Beklet (Hold) **Hold**: Mevcut valf açıklığını korur. Kullanıcılar kontrol için referans amaçlı simüle valf açıklık ayarını **PolL** parametresi ile ayarlayabilir. Ayarlama işlemi valf açıklığını değiştirmeyecektir. Bu fonksiyon normalde feedback sinyali olmadığında kullanılır.

Valf Açıklığının Üst/Alt Limiti

Valfin açıklığının 80% olmasını ve minimum 20% olmasını istiyoruz, **oRnU** parametresi 80 olarak ve **oRnL** 20 olarak ayarlanır, PID kontrolün valf açıklığı, programlanabilir kontrol ve manuel kontrol bu aralıkta düşecektir.

RS-485 Haberleşme

- Desteklenen haberleşme hızları 2,400bps, 4,800bps, 9,600bps, 19,200bps ve 38,400bps; desteklemeyen formatlar 7, N, 1/8, E, 2/8, O, 2. Haberleşme protokol: Modbus (ASCII veya RTU). Fonksiyon: 03H (register içinde max. 8 word okuyabilir), 06H (registere 1 word yazılabilir), 01H (max. 16 bit data okunabilir), 05H (register içine 1 bit yazılabilir).
- Data register adres ve içeriği.

Adres	İçerik	Açıklama
1000H	Proses sıcaklık değeri (PV)	Birim: 0.1 derece, 0.4 saniyede bir update edilir. Aşağıdaki okuma değerleri hata durumunu gösterir: 8002H: sıcaklık yeterli değil 8003H: sıcaklık sensörü bağlı değil 8004H: yanlış sensör tipi 8006H: Sıcaklık değeri alınamıyor, ADC giriş hatası 8007H: Memory okuma/yazma hatası
1001H	Set değeri (SV)	Unit: 0.1 derece
1002H	Sıcaklık aralığı üst-limiti	Bu datanın içeriği sıcaklık sinirinin üzerinde olmamalıdır
1003H	Sıcaklık aralığı alt-limiti	Bu datanın içeriği sıcaklık sinirinin altında olmamalıdır.
1004H	Giriş sensör tipi	Sıcaklık sensör ve sıcaklık aralık tablosuna bakınız
1005H	Kontrol metodu	0: PID; 1: On/Off; 2: manuel kontrol; 3: PID programlanabilir kontrol; 4: Eğim(slope) kontrol
1006H	Isıtma/Soğutma kontrol seçimi	0: ısıtma; 1: soğutma
1009H	Band değer oranı	0.1 ~ 999.9
100AH	Ti değeri	0 ~ 9,999
100BH	Td değeri	0 ~ 9,999
100CH	Default integrasyon değeri	0 ~ 100%, birim: 0.1%
100DH	Oransal kontrol için offset karşılama değeri (Ti = 0 iken)	0 ~ 100%, birim: 0.1%
1010H	Çıkış histerisisin SV değeri	0 ~ 9,999
1012H	Çıkış oranının okuma/yazması	Birim : 0.1%, sadece manuel kontrol modunda uygulanır.
1014H	Analog lineer çıkış üst-limit düzenleme	1 skala = 2.8µA = 1.3mV

Adres	İçerik	Açıklama
1015H	Analog lineer çıkış alt-limit düzenleme	1 skale = 2.8µA = 1.3mV
1016H	Sıcaklık offset düzenleme değeri	-99.9 ~ +99.9, birim: 0.1
1017H	Analog ondalık ayarı	0 ~ 3
1018H	Valfin tam açıldıkten tam kapanmasına kadar geçen süre	0.1 ~ 999.9
1019H	Valfin ölü band ayarı	0 ~ 100%, birim: 0.1%
101AH	Valf geri besleme sinyalinin üst-limiti	0 ~ 1,024
101BH	Valf geri besleme sinyalinin alt-limiti	0 ~ 1,024
101CH	PID grup ayarı	0 ~ 4
101DH	PID değerine bağlı Set Değeri	Geçerli aralık içinde. Birim: 0.1
101EH	Kontrol çıkışın üst-limiti	Kontrol çıkışın alt-limiti ~ 100%, unit: 0.1%
101FH	Kontrol çıkışın alt-limiti	0 ~ Kontrol çıkışın üst-limiti, unit: 0.1%
1020H	Alarm 1 için çıkış modu	Alarm çıkış seçimine bakın
1021H	Alarm 2 için çıkış modu	Alarm çıkış seçimine bakın
1023H	Sistem alarm ayarı	0: yok (default); 1 ~ 2: alarm 1 ~ alarm 2 ayarla
1024H	Alarm 1 için üst-limit	Alarm çıkış seçimine bakın
1025H	Alarm 1 için alt-limit	Alarm çıkış seçimine bakın
1026H	Alarm 2 için üst-limit	Alarm çıkış seçimine bakın
1027H	Alarm 2 için alt-limit	Alarm çıkış seçimine bakın.
102AH	Okuma/yazma LED durumu	b0: °F; b1: °C; b2: ALM2; b3: x; b4: OUT1; b5: OUT2; b6: AT; b7: ALM1
102BH	Okuma/yazma buton durumu	b0: Set; b1: Seçim; b2: arttır; b3: azalt; 0 push.
102CH	Panel kilit durumu	0: normal; 1: tümü kilitli; 11: SV ayarlanabilir; 111: SV ayarlanabilir, A/M mevcut
102FH	Yazılım versiyonu	V1.00 gösterir 0x100
1030H	Başlangıç pattern numarası	0 ~ 7
1040H ~ 1047H	Patternin içindeki adım numarası	0 ~ 7 = N patternin 0'dan N'ye kadar olabileceği anlamına gelir
1050H ~ 1057H	Pattern için çevrimin ilave numarası	0 ~ 99 patternin 1 ~ 100 kere işleneceği anlamına gelir.
1060H ~ 1067H	Pattern için link patternin numarası	0 ~ 8. 8 programın sonu olduğunu gösterir. 0~7 mevcut pattern bittikten sonra islenecek pattern numarasını gösterir
2000H ~ 203FH	Pattern 0~7 sıcaklık set noktası ayarı Pattern 0 sıcaklığı 2000H~2007H'den ayarlanır	-999 ~ 9,999
2080H ~ 20BFH	Pattern 0~7 işleme zaman ayarı Pattern 0 zamanı 2080H~2087H'den ayarlanır	0 ~ 900 (Every scale = 1 minute)

3. Adres ve bit register içeriği (okuma biti LAB'dan başlangıcı saklar ve yazılan data FF00H, bit 1 olarak ayarlanır. 0000H bit datası 0 olarak ayarlanır.)

0810H	Haberleşme üzerinden yazma seçimi	Haberleşme üzerinden yazma pasif: 0 (default), izinli: 1
0811H	Sıcaklık birim seçimi	0: °F; 1: °C/liner giriş (default)
0812H	Desimal noktanın pozisyonu	0 veya 1. B,S,R haricindeki tüm termokupl için geçerli
0813H	Okuma/Yazma auto-tuning (AT)	0: AT stop (default); 1: AT başlama
0814H	Kontrolün RUN/STOP	0: stop; 1: run (default)
0815H	Programlanabilir kontrol RUN/STOP	0: run (default); 1: stop
0816H	Programlanabilir kontrol RUN/PAUSE	0: run (default); 1: pause
0817H	Okuma/Yazma valf geri besleme	0: geri beslemesiz (default); 1: geri beslemeli
0818H	Valf geri beslemenin Okuma/Yazma AT	0: AT stop (default); 1: AT başlama

4. Haberleşme iletim formatı: komut 01: okuma biti, 05: yazma biti, 03: okuma word, 06: yazma word.

ASCII Mod

Okuma Komut			Okuma Cevaplama Mesajı			Yazma Komutu			Yazma Cevaplama Mesajı			
Start word	' : '	' : '	Start word	' : '	' : '	Start word	' : '	' : '	Start word	' : '	' : '	
Makina adres 1	'0'	'0'	Makina adres 1	'0'	'0'	Makina adres 1	'0'	'0'	Makina adres 1	'0'	'0'	
Makina adres 0	'1'	'1'	Makina adres 0	'1'	'1'	Makina adres 0	'1'	'1'	Makina adres 0	'1'	'1'	
Komut 1	'0'	'0'	Komut 1	'0'	'0'	Komut 1	'0'	'0'	Komut 1	'0'	'0'	
Komut 0	'3'	'1'	Komut 0	'3'	'1'	Komut 0	'6'	'5'	Komut 0	'6'	'5'	
Data/bit'in start adres okuma	'1'	'0'	Cevaplama datasını uzunluğu (byte)	'0'	'0'	Yazma data adres	'1'	'0'	Yazma data adres	'1'	'0'	
	'0'	'8'		'4'	'2'		'0'	'8'		'0'	'8'	
	'0'	'1'		'0'	'1'		'0'	'1'		'0'	'0'	'1'
	'0'	'0'		'1'	'7'		'1'	'0'		'1'	'0'	'1'
Data/bit'in uzuluğunu okuma (word/bit)	'0'	'0'	1000H/081xH içindeki data içeriği	'F'	'0'	Yazma data adres	'0'	'F'	Yazma data adres	'0'	'F'	
	'0'	'0'		'4'	'1'		'3'	'F'		'3'	'F'	
	'0'	'0'		'0'			'E'	'0'		'E'	'0'	
	'2'	'9'		'0'			'8'	'0'		'8'	'0'	
LRC1 check	'E'	'D'	1001H içindeki data içeriği	'0'		LRC1	'F'	'E'	LRC1	'F'	'E'	
LRC0 check	'A'	'C'		'0'		LRC 0	'D'	'3'	LRC 0	'D'	'3'	
End word 1	CR	CR		LRC1 check	'0'	'E'	End word 1	CR	CR	End word 1	CR	CR
End word 0	LF	LF		LRC0 check	'3'	'3'	End word 0	LF	LF	End word 0	LF	LF
			End word 1	CR	CR							
			End word 0	LF	LF							

LRC check: Makine adresinden data içeriğinin toplamı. Örneğin; 01H + 03H + 10H + 00H + 00H + 02H = 16H. n 2'nin bütünleyeni EA sağlar.

RTU Mod

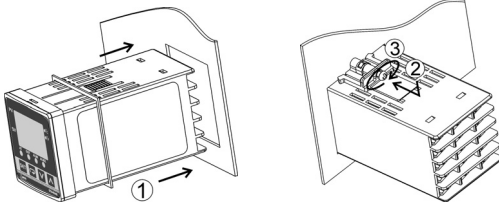
Okuma Komut			Okuma Cevaplama Mesajı			Yazma Komutu			Yazma Cevaplama Mesajı		
Makine adres	01H	01H	Makine adres	01H	01H	Makine adres	01H	01H	Makine adres	01H	01H
Komut	03H	01H	Komut	03H	01H	Komut	06H	05H	Komut	06H	05H
Data'nın start adres okuma	10H	08H	Cevaplama datasını uzunluğu (byte)	04H	02H	Data adrese yazma	10H	08H	Data adrese yazma	10H	08H
	00H	10H					01H	10H		01H	10H
Data/bit'in uzuluğunu okuma (word/bit)	00H	00H	Data içeriği 1	01H	17H	Data içeriğine yazma	03H	FFH	Data içeriğine yazma	03H	FFH
	02H	09H					F4H	01H		20H	00H
CRC düşük byte	C0H	BBH	Data içeriği 2	03H		CRC düşük byte	DDH	8FH	CRC düşük byte	DDH	8FH
CRC yüksek byte	CBH	A9H					20H		CRC yüksek byte	E2H	9FH
			CRC düşük byte	BBH	77H						
			CRC yüksek byte	15H	88H						

CRC (Cyclical Redundancy Check) adımların akışı ile sağlanır.

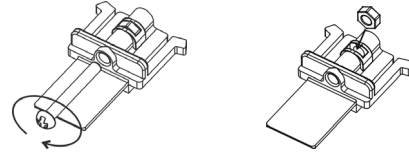
1. CRC register olarak 16-bit register FFFFH içinde yükleyin.
 2. CRC registerın düşük byte ve datanın ilk byte'in özel OR çalışmasını yapın ve CRC registerın düşük byte ve CRC register çalışma geri döner.
 3. CRC register içindeki sağ shift biti ve 0 ile yüksek doldurur.En düşük biti kaldırmasını kontrol et.
 4. Eğer en düşük bit 0 kaldırılırsa ,adım 3 tekrar eder.Diğer taraftan CRC registerın özel OR işlemi yapılır ve değer A001H ve CRC register çalışma geri döner.
 - 5.Adım 3 ve 4, 8 bite (1 byte) kadar tüm sağ shiftler tekrar eder.
 - 6.Adım 2 ve 5 tekrar eder ve CRC sağlamak için tüm bitler hesaplanır.
- Lütfen CRC register içinde sağlamak için yüksek/düşük byte iletimin bilgisini biliniz.

Montaj Yapımı

1. DTV pano boşluğuna yerleştiriniz
2. Montaj dirseklerini kontrol cihazının üstündeki ve altındaki oluklara geçiriniz.
3. Montaj dirseklerini ileriye doğru pano duvarına gelene kadar itin.
4. Vidaları sıkın.

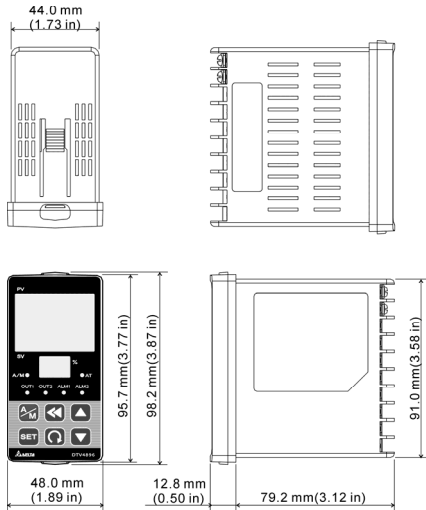


Montaj Dirsek Bağlantısı

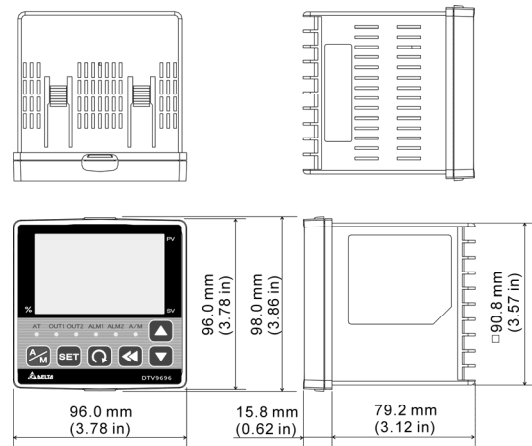


Boyutlar

DTV4896

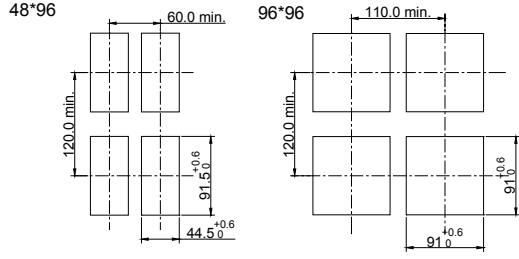


DTV9696



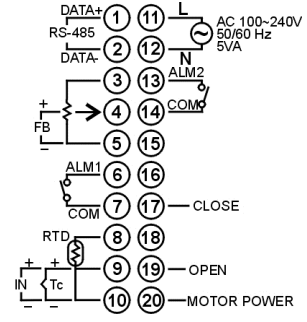
■ Panel Devresi

DTV4896/DTV9696



■ Terminaller

DTV4896R/DTV9696R



■ Akım Giriş Yapımı

Normal giriş (default)

Akım giriş (4 ~ 20mA, 0 ~ 20mA)

