DeltaSol®BX Plus



Donanımsal yazılım sürümü 1.10 itibariyle

Teknisyen için el kitabı

Montaj Bağlantı Kullanım Arıza nedeni Uygulama Örnekleri









Bu RESOL cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz. Cihazınızın kullanımından tam verimlilik alabilmek için, lütfen bu kılavuzu çok dikkatli okuyunuz. Bu kılavuzu özenle muhafaza edin.



Güvenlik uyarıları

Yaralanmaları ve maddi hasarları önlemek için bu güvenlik uyarılarına harfiyen riayet edin.

Talimatlar

Çalışırken geçerli ilgili normları, talimatları ve yönergeleri dikkate alın!

Cihazla ilgili bilgiler

Amacına uygun kullanım

Güneş enerjisi ve ısıtma kontrol paneli, termal güneş enerjisi ve ısıtma sistemlerinde bu talimatta yer alan teknik veriler dikkate alınarak kullanılması için tasarlanmıştır.

Sistemin amacının dışında kullanılması durumunda hiçbir sorumluluk kabul edilmez.

CE uygunluk beyanı

Ürün, ilgili yönergelere uygundur ve bu neden CE koduna sahiptir. Uygunluk beyanı üreticiden talep edilebilir.



Ħ

Uyarı:

Güçlü elektromanyetik alanlar kontrol panelinin işlevini etkileyebilir.

 Kontrol panelinin ve sistemin güçlü elektromanyetik ışın kaynaklarına maruz kalmamasını sağlayın.

Hata veya teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır.

Hedef kitle

Bu kılavuz yalnızca yetkili teknik elemanlara yöneliktir.

Elektrik çalışmaları sadece elektrikçiler tarafından yapılabilir.

İlk ,işletime alma, sistem kurucusu veya onun belirlediği teknik bir eleman tarafından yapılmalıdır.

Sembollerin açıklaması

Uyarı:



Uyarılar bir uyarı üçgeni ile işaretlenmiştir!

→ Tehlikenin nasıl önlenebileceği belirtilir!

Anahtar kelimeler, önlenemediği takdirde meydana gelen tehlikenin derecesini tanımlar.

- Uyarı, yaralanmaları ve duruma göre ölümcül yaralanmaların meydana gelebileceği anlamına gelir
- Dikkat, maddi hasarların meydana gelebileceği anlamına gelir



Uyarılar bir bilgi sembolüyle işaretlenmiştir.

→ Bir okla işaretli metin kısımları, bir eylem yapılması gerektiğini belirtir.

İmha

- Cihazın ambalaj malzemesini çevreye zarar vermeyecek şekilde imha edin.
- Eski cihazlar, yetkili bir merci tarafından çevreye zarar vermeyecek şekilde imha edilmelidir. İstek üzerine, bizden satın almış olduğunuz eski cihazları geri alıyor ve çevreye zarar vermeyecek şekilde imha edilmesini sağlıyoruz.

DeltaSol® BX Plus

İçindekiler

Opsiyonel Fonksiyonlar	5
Kurulum	5
Montaj	5
Elektrik bağlantısı	6
Veri iletişimi/veriyolu	7
SD kart adaptörü	7
Parametrelerin Ayar Sırası	8
Kullanım ve fonksiyon	9
Tuşlar	9
Menü noktalarını seçme ve değerleri ayarlama	9
Menü yapısı	13
İşletime alma	14
Temel sistemler ve hidrolik çeşitler	16
Röle atamalarına/sensör atamalarına genel bakış	17
Ana menü	27
Durum	27
Güneş enerjisi	27
Düzenleme	27
Isitma	27
Mesajlar	28
Ölçüm/toplam değerler	29
Servis	29
Güneş enerjisi	29
Güneş enerjisi ana ayarı	30
Güneş enerjisi opsiyonel fonksiyonlar	32
Fonksiyon kontrolü	42
Güneş enerjisi uzmanlar menüsü	43
	Opsiyonel Fonksiyonlar Kurulum Montaj Elektrik bağlantısı Veri iletişimi/veriyolu. SD kart adaptörü Parametrelerin Ayar Sırası Kullanım ve fonksiyon Tuşlar Menü noktalarını seçme ve değerleri ayarlama Menü yapısı İşletime alma Temel sistemler ve hidrolik çeşitler Röle atamalarına / sensör atamalarına genel bakış Ana menü Durum Güneş enerjisi Düzenleme Isıtma Mesajlar Ölçüm / toplam değerler Servis Güneş enerjisi ana ayarı Güneş enerjisi ana ayarı Güneş enerjisi opsiyonel fonksiyonlar Fonksiyon kontrolü Güneş enerjisi uzmanlar menüsü

9	Düzenleme	44
9.1	Opsiyonel fonksiyonlar	44
10	Isitma	52
10.1	Brülörler	53
10.2	Isıtma devreleri (sadece GM genişletme modülü ile bağlantılı)	54
10.3	Opsiyonel Fonksiyonlar	57
10.4	Zemin/Duvar Kurutması	60
11	I.S	61
12	Ana Ayarlar	63
13	SD-Kart	63
14	Manuel mod	64
15	Kullanıcı Kodu	65
16		
10	Giriş/Çikişlar	65
16.1	Giriş/Çıkışlar Modüller	65
16.1 16.2	Giriş/Çikişlar Modüller Girişler	65 65 66
16.1 16.2 16.3	Giriş/Çikişlar Modüller. Girişler Çıkışlar	65 65 66 67
16.1 16.2 16.3 16.4	Giriş/Çikişlar Modüller. Girişler. Çıkışlar VBus	65 65 66 67 68
16.1 16.2 16.3 16.4 17	Giriş/Çikişlar Modüller. Girişler. Çıkışlar VBus. Arıza nedeni	65 66 67 68 68
16.1 16.2 16.3 16.4 17 18	Giriş/Çikişlar Modüller. Girişler. Çıkışlar VBus. Arıza nedeni Aksesuarlar.	65 66 67 68 69 69
16.1 16.2 16.3 16.4 17 18 18.1	Giriş/Çikişiar Modüller. Girişler. Çıkışlar VBus. Arıza nedeni Aksesuarlar. Sensörler ve ölçüm cihazları	65 66 67 68 69 72 73
16.1 16.2 16.3 16.4 17 18 18.1 18.2	Giriş/Çikişiar Modüller. Girişler. Çıkışlar VBus Arıza nedeni Aksesuarlar Sensörler ve ölçüm cihazları VBus® Aksesuarları	65 66 67 68 69 72 73 73

tr

Genel bakış





Teknik bilgiler

Girişler: Pt1000, Pt500 veya KTY ısı sensörleri için 8 (9) giriş, 1 darbe girişi V40, 2 dijital Grundfos Direct sensör™ için girişler, CS10 ışınım sensörü için 1 giriş

Çıkışlar: 4 yarı-iletken röle, 1 gerilimsiz röle, 2 PWM çıkışı

Anahtarlama kapasitesi:

1 (1) A 240 V~ (yarı iletken röle)

4 (1) A 24 V/240 V~ (gerilimsiz röle)

Toplam anahtarlama kapasitesi: 4 A 240 V~

Voltaj: 100...240 V~ (50...60 Hz)

Güç bağlantısı: Y

Bekleme modu: 0,81 W

Sıcaklık kontrol paneli sınıfı: |

Enerji verimliliği [%]: 1

İşletme modu: Tip 1.B.C.Y

Nominal darbe gerilimi: 2,5 kV

Veri arayüzü: VBus®, SD kart adaptörü

VBus® akım kaynağı: 60 mA

Fonksiyonlar: ∆T ayarı, hız kontrolü, ısı sayacı, röle için çalışma saati sayıcı, tüp kolektör fonksiyonu, termostat fonksiyonu, depo kademeli doldurma, öncelikli mantık, geri boşaltım opsiyonu, takviye fonksiyonu, fazla ısı atımı, termal dezenfeksiyon, PWM pompa sinyali, VDI 2169 uyarınca fonksiyon kontrolü

Dış kaplama: Plastik, PC-ABS ve PMMA

Montaj: Duvar montajı. Siviç paneli montajı da mümkündür

Gösterge/ekran: tam ekran görüntüsü, kontrol lambası ve arka aydınlatmalı tam grafik ekran

Kullanım: Kapağın ön tarafında 7 adet basma tuşu

Giriş koruması: IP 20/DIN EN 60529

Koruma sınıfı: |

Çevre sıcaklığı: 0...40°C

Kirlilik seviyesi: 2

Ölçüler: 198 x 170 x 43 mm

Opsiyonel Fonksiyonlar 1.1

GünEn	
Bypass	
CS bypass	
Harici eşanjör	
Tüp kolektör	
Hedef Sic.	
Antifriz	
Isitma takviye durdurma	
Paralel röle	
Soğutma modu	
Geri bşlt	
İkiz pomp	
Fazla ısı atımı	
Akış miktarı görüntüleme	
Basinc görüntüleme	

Düzenleme

Paralel röle
Karışım Vanası
Zon. Yükl.
Hata Röle
lsı Eşanjörü
Katı Yakıt Kazanı
Resirk.
Kazan Dönüş Suyu Sıcaklığı Yükseltme
Fonksiyon Grubu
Güneş İşınım Anahtarı

Isitma

Termal dezenfeksiyon Boyler Isitmasi

[DHW (Dahili Kullanım Suyu) Isıtması]

Kurulum 2

2.1 Montaj

UYARI! Elektrik carpması!



Cihazın gövdesini açtığınızda akım taşıyan parçalar açığa cıkacaktır!

→ Cihazın gövdesini açmadan önce elektrik bağlantısını mutlaka kesin!

Uyarı:



Güçlü elektromanyetik alanlar kontrol panelinin işlevini etkilevebilir.

→ Kontrol panelinin ve sistemin güclü elektromanyetik ısın kaynaklarına maruz kalmamasını sağlayın.

Cihaz sadece kuru olan iç ortamlara monte edilmelidir.

Kontrol paneli, ilave bir düzenek üzerinden en az 3 mm'lik bir ayırma hattıyla veya geçerli tesisat kurallarına göre bir ayırma düzeneğiyle (emniyet) sebekeden avrilabilmelidir.

Besleme bağlantı kablosunun ve sensör kablolarının kurulumunda ayrı döşemeye dikkat edilmelidir.

Cihazı duvara monte etmek için aşağıdaki adımları uygulayın:

- → Kapaktaki yıldız cıvatayı sökün ve kapağı aşağı yönlü gövdeden çekerek cıkarın.
- → Asma noktasını zemine işaretleyin ve cihazla birlikte verilen dübeli ilgili cıvatayla monte edin.
- → Gövdeyi asma noktasına yerleştirin, alt sabitleme noktalarını zeminde işaretleyin (delme mesafesi 150 mm).
- Alta dübelleri verleştirin.
- ➔ Gövdeyi üste verleştirin ve alttaki sabitleme cıvatalarıyla sabitleyin.
- → Elektrik bağlantılarını terminal yerleşimine göre yapın (sayfa 6'e bakınız).
- ➔ Kapağı gövdeye verleştirin.
- ➔ Gövdeyi sabitleme cıvatasıyla kapatın.

2.2 Elektrik bağlantısı

Vida Vida Kapak



UYARI! Elektrik çarpması!



Cihazın gövdesini açtığınızda akım taşıyan parçalar açığa çıkacaktır!

➔ Cihazın gövdesini açmadan önce elektrik bağlantısını mutlaka kesin!

DIKKAT! Elektrostatik boşalma!



Elektrostatik boşalma, elektronik parçaların zarar görmesine yol açabilir!

➔ Cihazın içine dokunmadan önce statik boşalma yapın! Bunun için radyatör, musluk gibi topraklama imkanı veren yere temas ediniz!



Uyarı:



Oyari:

Cihazın şebeke voltajına bağlantısı her zaman en son çalışma adımıdır!

•	וו
1	[
_	l,

Uyarı:

Devir ayarlı olmayan elektrik tüketen cihazlar (örneğin valfler) kullanıldığında devir %100 ayarlanmalıdır.

Kontrol paneli toplam 5 **röle** ile donatılmıştır; kullanıcılar bunlara pompa, vana vs. gibi elektrik tüketen cihazlar bağlayabilir:

Röle 1...4 yarı iletken rölelerdir ve hız kontrolü için de uygundur:

İletken R1...R4

Nötr iletken N (Toplu terminal blok)

Koruyucu iletken 🕀 (Toplu terminal blok)

Röle 5 kuru kontaklı röledir:

R5'e bağlantıyı istediğiniz kutuplarla gerçekleştirin.

Uyarı:

Devreye alma için izlenecek yol için bkz. sayfa 14.

Ürün modeline bağlı olarak güç kablosu ve sensörler daha önce cihaza bağlanmıştır. Bağlanmamışsa aşağıdaki yolu izleyin:

Isı **sensörlerini** (S1-S9) **terminallerinin** istenilen kutuplarına bağlayın. S9 terminali, V40 hacim ölçme birimleri veya FS08 akış sivici için bir darbe girişidir.

Hacim ölçme birimi **V40**'ı istenilen kutuplarla S9/V40 ve GND terminallerine bağlayın.

Isınım sensörü CS10'u. kutuplara dikkat ederek CS10 terminallerine bağlayın. Bunun için sensörde GND ile işaretli bağlantıyı GND terminaline, CS isaretli bağlantıyı da CS10 terminaline bağlayın.

PWM/0-10 V ile isaretli terminaller vüksek verimli pompalar icin 2 PWM-/0-10 V kumanda cıkıslarını icerir.

Dijital Grundfos Direct sensörlerini™ VFD ve/veva RPD girislerine bağlayın.

Kontrol panelinin akım beslemesi bir güc kablosu ile sağlanmaktadır. Besleme voltaii 100...240 V~ (50...60 Hz) olmalıdır.

Besleme bağlantısı terminallerdedir:

Nötr iletken N

İletken I

Koruvucu iletken (=) (Toplu terminal blok)

UYARI!

Elektrik carpması!



L', sigorta üzerinden gelen faz ucudur.

→ Cihazın gövdesini açmadan önce elektrik bağlantısını mutlaka kesin!

İletken L' (L' ana voltaja direk bağlanamaz. Mutlaka bir sigorta üzerinden cihaza verilmelidir



2.3 Veri iletisimi/verivolu

Kontrol paneli, veri iletisimini vapan VBus® veri hattına sahiptir ve kısmen de olsa harici modüllerin enerji beslemesini de yapar. Bağlantı istenilen kutuplarla VBus ile isaretli terminallerde vapılır.

Bu verivolu üzerinden bir veva birden fazla VBus® modülü bağlanabilir. örn.:

- Veri kavdedici DL2
- Veri kavdedici DL3
- KM1 İletisim modülü

Kontrol paneli avrıca aravüz adaptörü VBus®/USB veva VBus®/LAN ile (teslimat kapsamında dahil değildir) bir PC'ye bağlanmalı veya ağa dahil edilmelidir.



Uvarı:



Diğer aksesuarlar için bkz. sayfa 72.

2.4 SD kart adaptörü

Cihaz. SD hafıza kartları icin SD kart adaptörüne sahiptir. SD kart ile aşağıdaki fonksiyonlar yapılabilir.

- · Ölcüm ve toplam değerleri kaydetme, bilgisayara transferinden sonra tablo olarak acılıp okuma.

S

t

- · Ayar ve parametreleri bilgisayarda hazırlama ve SD kart ile transfer etme
- Yapılan ayar ve parametreleri saklama, ihtiyac durumunda tekrar cihaza aktarma
- Yazılım güncellemelerini internetten yükleme ve daha sonra cihaza yükleme

Uyarı:

Maks. 32 GB hafiza kapasiteli bir SD kartı kullanılabilir.

SD kart kullanımı konusunda daha detaylı bilgi için sayfa 72'e bakınız.

3 Parametrelerin Ayar Sırası

1. Devreye alma menüsü

Devreye alma menüsü, ilk bağlantı ve her sıfırlama sonrası çalıştırılır. Aşağıdaki ana ayarları sorgular:

- Menü dili
- Sıcaklık birimi
- Hacim birimi
- · Basınç birimi
- Enerji birimi
- Saat
- Tarih

Ħ

- · Güneş enerjisi sistemi
- Hidrolik çeşidi

Devreye alma menüsünün sonunda bir güvenlik sorgulaması gerçekleşir. Onaylanırsa ayarlar kaydedilir.

2. Sensörleri kaydetme

Hacim ölçme birimleri, akış sivici, Grundfos Direct sensörleri™ ve/veya harici genişletme modülleri bağlanmışsa, bunlar Girişler/Çıkışlar menüsüne kaydedilmek zorundadır.

3. Güneş enerjisi ile ilgili opsiyonel fonksiyonları aktifleştirme

Güneş enerjisi temel sistemi daha önce devreye alma menüsünde sorulmuştur. Şimdi opsiyonel fonksiyonlar seçilebilir, aktifleştirilebilir ve ayarlanabilir.

Röle gerektiren opsiyonel fonksiyonlara istenilen boş bir röle tahsis edilebilir. Kontrol paneli daima nümerik açıdan en küçük boş röleyi önerir.

Diğer fonksiyonlar olumsuz etkilenmeyecek şekilde sensörler istenildiği kadar sık tahsis edilebilir.

4. Opsiyonel düzenleme fonksiyonlarını seçme

Güneş enerjisi olmayan sistem bölümü için de artık opsiyonel fonksiyonlar seçilebilir, aktifleştirilebilir ve ayarlanabilir.

Röle gerektiren opsiyonel fonksiyonlara istenilen boş bir röle tahsis edilebilir. Kontrol paneli daima nümerik açıdan en küçük boş röleyi önerir.

Diğer fonksiyonlar olumsuz etkilenmeyecek şekilde sensörler istenildiği kadar sık tahsis edilebilir.

5. Isıtma devrelerini ayarlama ve opsiyonel ısıtma fonksiyonlarını etkinleştirme

Kontrol paneli bir veya birden fazla ısıtma devresini kumanda ederse, bunlar artık ayarlanabilir.

Sistemin ısıtma bölümü için de yine opsiyonel fonksiyonlar seçilebilir, aktifleştirilebilir ve ayarlanabilir.

Bir veya birden fazla röle gerektiren ısıtma devrelere ve opsiyonel fonksiyonlara, birçok boş röle tahsis edilebilir. Kontrol paneli daima nümerik açıdan en küçük boş röleyi önerir.

Diğer fonksiyonlar olumsuz etkilenmeyecek şekilde sensörler istenildiği kadar sık tahsis edilebilir.

4 Kullanım ve fonksiyon

4.1 Tuşlar

Cihaz, ekranın yanında bulunan 7 adet tuş ile kullanılır.

- Tuş 🕦 Yukarı kaydırma
- Tuş 🗿 Aşağı kaydırma
- Tuş 💿 Ayar değerini yükseltme
- Tuş 🔄 Ayar değerini düşürme
- Tuş 💿 🛛 Seçimi onaylama
- Tuş 💿 Durum menüsüne seçme/baca temizleme veya zemin/duvar kurutma (sisteme bağlı)
- Tuş \bigcirc Bir önceki menüye geçmek için çıkış tuşu



4.2 Menü noktalarını seçme ve değerleri ayarlama

Kontrol paneli normal işletim modundayken ekranda ana menü gösterilir. 1 dak boyunca herhangi bir tuşa basılmazsa ekran aydınlatması söner. Ve müteakiben 3 dak. sonra da kontrol paneli durum menüsüne geçer.

Ekranı tekrar aydınlatmak için herhangi bir tuşa basınız.

- ➔ Durum menüsünden ana menüye ulaşmak için () tuşuna basın!
- → Menü içinde kaydıma yapmak için ① ve ③ tuşlarını, değerleri ayarlamak için ② ve ④ tuşlarını kullanınız.
- ➔ Alt menüleri açmak ve bir değeri onaylamak için ₅ tuşunu kullanınız.
- ➔ Bir önceki menüye geçmek için ⑦ tuşuna basın onaysız ayarlar kaydedilmez

birkaç dakika içinde hiçbir tuşa basılmazsa, ayar lamalar iptal edilir ve geçersiz olup, eski ayarlamalar geçerliliğini korur.



Menü satırının yanında >>> sembolü görünüyorsa (3) tuşuna basarak yeni bir alt menüye geçilir.

Röle Seçim	
🕨 🗆 Cihaz 🚽	
R2	
R3	

Satırın önünde ⊞ işareti varsa ⊛ tuşuna basılarak alt menü açılır. Eğer alt menü açıksa ⊞ işareti yerine ⊟ görünür.



Değerler ve opsiyonlar farklı şekillerde ayarlanabilir:

Sayısal değerler sürükleme çubuğu vasıtasıyla ayarlanabilir Minimum değer sol tarafta, maksimum değer sağ tarafta belirtilir. Yukarıda büyük yazılmış sayı ayarı gösterir. 2 ve 🕢 tuşlarıyla üst sürükleme çubuğu sola ve sağa hareket ettirilebilir.

Ancak () tuşuyla ayar onaylandıktan sonra sürükleme çubuğunun altındaki sayı yeni değeri gösterir. Tekrar () tuşu ile onaylanırsa yeni değer kaydedilir.



Eğer değerler karşılıklı kilitliyse, ilgili diğer değerin ayarına bağlı olarak kısıtlı ayar aralığı sunarlar.

Bu durumda sürükleme çubuğunun aktif aralığı kısaltılır, aktif olmayan aralığı ise kesikli çizgi olarak gösterilir. Maksimum ve minimum değer göstergesi bu kısıtlamaya uyum sağlar.

	Alt, Devr
	O Vana
Þ	🖲 Pom pa

Çeşitli seçim imkanlarından sadece bir tanesi seçilebilirse bunlar "Radyo düğmeleri" ile gösterilir. Bir nokta seçilirse radyo düğmesi doldurulmuştur.

Kollektör	
🕨 Kaydet	
🛛 Kollektör 1	
🛛 Kollektör 2	

Birden çok madde seçilebileceği durumlarda kare kontrol kutucuğu görünür. Bir madde seçildiğinde kutunun içinde **X** işareti belirir.

Ħ

Program Saati Avarlama

Prog. sa. (program saati) opsiyonu etkinlestirilirse, ayarlama yapmak için zaman programı görüntülenir.

Önce mevcut ayarların genel bakışı görüntülenir. Her hafta günü için bir genel bakıs penceresi vardır. 2 ve 🕫 tuşlarıvla günler arasında gecis vapılabilir.



Programlama saatini ayarlamak için 🕤 tuşuna başın.

Öncelikle hangi hafta gününün secileceği ya da tüm hafta günlerinin işleme alınıp alınamavacağı secilebilir.



Son hafta günün altında devam menü noktası ver alır. Eğer Devam seçilirse programlama saatini ayarla menüsünde zaman programı ayarına ulaşılır.

Haftanın günleri	
🛛 C.tesi	
🗵 Pazar	
🕨 Devam	

Zaman Programi Ekleme:

Zaman programında avarlar minimum 15 dakikalık aralıklarla yapılabilir.

Aktif bir zaman programı eklemek için asağıdaki islemleri yapınız:

- → İstenilen zaman programlaması baslama noktasına 2 ve 4 tuşları ile ilerleviniz. Başlangıç noktasını 🔿 tusuna basarak onavlavınız.
- → İstenilen zaman programlaması bitiş noktasına 2 ve 4 tuşları ile ilerleviniz.
- → İstenilen bitis noktasını (5) tusu ile karar verip onaylayınız.
- Yeni bir zaman programını eklemek için önceki adımları tekrarlayın.

➔ Mevcut ayarların genel bakışına geri dönmek icin tekrar (5) tusuna basın.

Prog Sa. Ayar
00:00 03:00 06:00 09:00 000000000000000000000000000000
Prog Sa. Ayar
00:00 03:00 06:00 09:00 000000000000000000000000000000
Prog Sa, Ayar
00:00 03:00 06:00 09:00

Prog.Sa: P.tesi
00:00 03:00 06:00 09:00

12:00 15:00 18:00 21:00

L.

Zaman Programını Değiştirme:

Bir zaman programını silmek için aşağıdaki yolu izleyin:

→ Zaman programının kaldırılacağı zamanı 3 tuşuyla belirleyin.

→	İmleci 💿 ve 🔄 tuşlarıyla zaman
	programının istenilen ucuna hareket
	ettirin.

Prog Sa, Ayar 00:00 03:00 06:00 09:00 00:00 13:00 19:00 19:00
00:00 03:00 06:00 09:00
19 <u>.</u> 00
19 <u>;</u> 00
12:00 15:00 18:00 21:00
Prog Sa. Ayar
00:00 03:00 06:00 09:00
20:00
12:00 15:00 18:00 21:00
Prog Sa, Ayar

 Zaman programının kaldırılmasını tamamlamak için istenilen nihai zamana ulaşıldığı anda i tuşuna basın.

Prog Sa, Ayar
00:00 03:00 06:00 09:00
20 <u>:</u> 00

→ Mevcut ayarların genel bakışına geri dönmek için tekrar s tuşuna basın.

Prog.Sa: P.tesi
00:00 03:00 06:00 09:00

12

Ħ

4.3 Menü yapısı

Ana menü				
Durum				
GünEn		– Güneş enerjisi		
Düzenleme		Ana Ayarlar	—— Ana Ayarlar	
Isitma		Opsiyonel Fonksiyonlar	Şema	
I.S.		Fonksiyon kontrolü	Kolektör	
Ana Ayarlar		Uzman	Depo	
SD-Kart			Bes. Mant.	
Manuel mod		Düranlara		
Kullanıcı Kodu		- Duzenieme Opsivenal Fanksivanlar	Oneivenel Fenkeivenler	
Giris/Cıkıslar	_	Opsiyonel Fonksiyoniai	Opsiyonel Fonksiyonlar	
	-		Paralel rôle	— Paralel röle
Ozman	-	leitma	Karışım Vanası	Röle
	11-	Brülörler	Zon Yükl.	Ref. Röle
			Hata Röle	Aşırı çalışma
		Onsivonel Fonksivonlar		Geciktirme
				TersÇevrl.

Ana Ayarlar
Dil
OtoYazSaati
Tarih
Saat

Sıc.Birim.

Akış Bir.

•••

Mevcut menü noktaları ve ayar değerleri değişken ve daha önce yapılan ayarlara bağlıdır. Şekil sadece menü yapısını açıklamak için genel menünün bir örnek kesitini göstermektedir.

...

Giriş/Çıkışlar

Modüller

Girişler

Çıkışlar

VBus

5 İşletime alma

Tesisat su doldurulmuş ve işlem için hazırsa, cihazı çalıştırınız. Cihaz ilk açıldığında başlangıç evresindeyken kırmızı ışık yanıp söner. Cihaz ilk kez takıldığında veya reset atıldığında, ilk açılış evresinden devreye alma menüsü gelir. Devreye alma menüsü kullanıcıya, sistemin işletilmesi için önemli olan ayar kanallarında eşlik eder.

Devreye alma menüsü

Devreye alma menüsü aşağıda sıralanan kanallardan oluşur. Bir ayar yapmak için 🕃 tuşuna basınız. 🕢 ve 🗊 tuşları ile değeri ayarlayınız. Onaylamak için 🕃 tuşuna basınız. Ekranda bir sonraki kanal görüntülenir.

Tuş yönlendirmeleri

Avar modu

Değeri değiştir

Değeri onayla

Bir sonraki parametre otomatik olarak gelecektir.

(5)

(5)

)2



➔ İstenilen menü dilini ayarlayın.

2. Şema:

➔ Şema numarası 000'ı onaylayın

- 3. Birimler:
- ➔ Sıcaklık birimini seçiniz.

➔ Hacim birimini seçiniz.

➔ Basınç birimini seçiniz.

Dil
Deutsch
English
Francais
C
șema:
000
Sic.Birim.
0°F
▶⊜°C
Akiş Bir.
OGalon
▶ @ Litre
Basnç Bir.
Opsi
▶ @ bar
[]

➔ Enerji birimini seçiniz.

Enerji Bir. OBTU ● Wh OtoYazSaati Evet OHayır Saat 12:01Tarih ??.??.2016

4. Yaz saati uygulaması ayarı:

➔ Yaz saati uvgulamasını aktif edebilir veya devre dışı bırakabilirsiniz.

5. Zaman:

→ Güncel saati ayarlayın. Önce saati, sonra dakikayı ayarlayın.

6. Tarih:

➔ Güncel tarihi ayarlayın.



Şema	
Kaydet	Evet

8. Devreve alma menüsünü sonlandırın:

Sistem seçiminden sonra güvenlik sorgulaması takip eder. Onaylanırsa ayarlar kaydedilir.

- → Güvenlik sorgusunu onaylamak için (5) tuşuna basın.
- → Devreye alma menüsündeki ayar kanallarına geri dönebilmek için 🕡 tusuna basın. Güvenlik sorgulaması onaylanırsa, kontrol paneli işletime hazırdır ve fabrika ayarlarıyla günes enerjisi sisteminin optimum calışmasına imkân sağlamalıdır.

Uyarı:

Devreye alma menüsünde yapılan ayarlar, işletime almadan sonra istenildiği zaman avar kanalında değistirilebilir. İlave fonksivonlar ve opsiyonlar da etkinlestirilebilir ve ayarlanabilir.

Sistem isletmecisine vermeden önce müsteri kullanıcı kodunu girin (bkz. sayfa 65).

7. Güneş enerjisi seçimi:

➔ İstenilen güneş enerjişi siştemini (kolektör ve depo sayısı, hidrolik çeşidi) ayarlayın.



F

5.1 Temel sistemler ve hidrolik çeşitler

Sema



Kontrol paneli, 7 temel güneş enerjisi sistemi için önceden programlanmıştır. Seçim, ısı kaynaklarının ve ısıtılan tankların (depo, yüzme havuzu) sayısına uygun gerçekleştirilir. Fabrika ayarı şema 1'dir.



Temel güneş enerjisi sisteminin ayarı en önemli ayarlarından sayılır ve daha devreye alma menüsünde sorgulanır.

Öncelikle sistem depo ve kolektör alanları sayısı bakımından sorgulanır, daha sonra hidrolik çeşitleri bakımından.

Sistem seçim esnasında kolektör alanları sayısı ve depo sayısı yardımıyla görselleştirilir. Soldaki örnek resim 3 depo ve 2 kolektör alanlı ("Doğu/batı çatısı") sistem 6'yı gösterir.

Çeşit



Hidrolik çeşit, kumanda edilecek olan farklı aktüatörlerle ilişkilidir. Çeşit seçildiğinde bunlar ekranda sembolik olarak görselleştirilir. Üstteki sembol kolektör alanlarına ait aktüatörleri, alttaki de depolara ait olanları gösterir.

Örnek şekil ise sistem 6 çeşit 2 için seçim resmini gösterir. Burada kolektör alanlarının her birisinin 2 yönlü vanası bulunur, depolar pompa mantığıyla kumanda edilir.

Temel sistem ve hidrolik çeşidin her bir kombinasyonu için kontrol paneli ilgili röle ve sensör atamalarını gerçekleştirir. Tüm kombinasyonların atamaları Böl. 5.2 içerisinde gösterilmiştir.

Şema 1





Röle ataması/sensör ataması

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	Güneş enerji- si pompası	Ops. Fonk.	Ops. Fonk.	Ops. Fonk.	Ops. Fonk.				
Sensör	Kolektör 1	Dep. alt	boş	boş	boş	boş	boş	boş	boş

Sistem 2 Alt.Devr 1





Röle ataması/sensör ataması

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	Pompa Kol.1	Pompa Kol.2	Ops. Fonk.	Ops. Fonk.	Ops. Fonk.				
Sensör	Kolektör 1	Dep. alt	boş	boş	boş	Kolektör 2	boş	boş	boş

t

Sistem 2 Alt.Devr 2





9

boş

8

boş

Röle ataması/sensör ataması

		1	2	3	4	5	6	1
	Röle	2YV Kol. 1	2YV Kol. 2	Güneş enerji- si pompası	Ops. Fonk.	Ops. Fonk.		
H	Sensör	Kolektör 1	Dep. alt	boş	boş	boş	Kolektör 2	boş

Ŧ

Sistem 3 Alt.Devr 1





	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	Güneş enerji- si pompası	3YV Depo 2	Ops. Fonk.	Ops. Fonk.	Ops. Fonk.				
Sensör	Kolektör	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	boş	boş	boş	boş	boş

Sistem 3 Alt.Devr 2





Röle ataması/sensör ataması

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Güneş enerji-	Güneş enerji-							
Röle	si pompası	si pompası	Ops. Fonk.	Ops. Fonk.	Ops. Fonk.				
	Depo 1	Depo 2							
Sensör	Kolektör	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	boş	boş	boş	boş	boş

Sistem 3 Alt.Devr 3



Şema 3.3 ∕∕ 1 0 0 8

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	Güneş enerji- si pompası	2YV Depo 1	2YV Depo 2	Ops. Fonk.	Ops. Fonk.				
Sensör	Kolektör	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	boş	boş	boş	boş	boş

Sistem 4 Alt.Devr 1





Röle ataması/sensör ataması

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	Pompa Kol.1	Pompa Kol.2	3YV Depo 2	Ops. Fonk.	Ops. Fonk.				
Sensör	Kolektör 1	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	boş	Kolektör 2	boş	boş	boş

Ŧ





	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	Pompa Kol.1	Pompa Kol.2	2YV Depo 1	2YV Depo 2	Ops. Fonk.				
Sensör	Kolektör 1	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	boş	Kolektör 2	boş	boş	boş





Röle ataması/sensör ataması

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	2YV Kol. 1	2YV Kol. 2	Güneş ener- jisi pompası dep. 1	Güneş ener- jisi pompası dep. 2	Ops. Fonk.				
Sensör	Kolektör 1	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	boş	Kolektör 2	boş	boş	boş

Sistem 4 Alt.Devr 4



Şema 4.4 ∕∕ ∕ 8 1 0 0 20

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	2YV Kol. 1	2YV Kol. 2	Güneş enerji- si pompası	3YV Depo 1	Ops. Fonk.				
Sensör	Kolektör 1	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	boş	Kolektör 2	boş	boş	boş

Sistem 5 Alt.Devr 1





Röle ataması/sensör ataması

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	Güneş enerji- si pompası	2YV Depo 1	2YV Depo 2	2YV Depo 3	Ops. Fonk.				
Sensör	Kolektör 1	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	Dep. 3 alt	boş	boş	boş	boş

Sistem 5 Alt.Devr 2

Ŧ



Şema 5.2 ∕∕ • () () () ()

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	Güneş ener- jisi pompası dep. 1	Güneş ener- jisi pompası dep. 2	Güneş ener- jisi pompası dep. 3	Ops. Fonk.	Ops. Fonk.				
Sensör	Kolektör 1	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	Dep. 3 alt	boş	boş	boş	boş

Sistem 5 Alt.Devr 3





Röle ataması/sensör ataması

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	Güneş enerji- si pompası	3YV Depo 1	3YV Depo 2	Ops. Fonk.	Ops. Fonk.				
Sensör	Kolektör 1	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	Dep. 3 alt	boş	boş	boş	boş





	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	Pompa Kol.1	Pompa Kol.2	2YV Depo 1	2YV Depo 2	2YV Depo 3				
Sensör	Kolektör 1	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	Dep. 3 alt	Kolektör 2	boş	boş	boş





Röle ataması/sensör ataması

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	Güneş ener- jisi pompası dep. 1	Güneş ener- jisi pompası dep. 2	Güneş ener- jisi pompası dep. 3	2YV Kol. 1	2YV Kol. 2				
Sensör	Kolektör 1	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	Dep. 3 alt	Kolektör 2	boş	boş	boş

Sistem 6 Alt.Devr 3



Şema 6.3 ∕ ∕ ∑ 0 0 0 ∑

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	2YV Kol. 1	2YV Kol. 2	Güneş enerji- si pompası	3YV Depo 1	3YV Depo 2				
Sensör	Kolektör 1	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	Dep. 3 alt	Kolektör 2	boş	boş	boş





Röle ataması/sensör ataması

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	Pompa Kol.1	Pompa Kol.2	3YV Depo 1	3YV Depo 2	Ops. Fonk.				
Sensör	Kolektör 1	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	Dep. 3 alt	Kolektör 2	boş	boş	boş

Sistem 7 Alt.Devr 1





	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	Güneş enerji- si pompası	2YV Depo 1	2YV Depo 2	2YV Depo 3	2YV Depo 4				
Sensör	Kolektör 1	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	Dep. 3 alt	Dep. 4 alt	boş	boş	boş

Sistem 7 Alt.Devr 2





Röle ataması/sensör ataması

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	Güneş enerji- si pompası	3YV Depo 1	3YV Depo 2	3YV Depo 3	Ops. Fonk.				
Sensör	Kolektör 1	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	Dep. 3 alt	Dep. 4 alt	boş	boş	boş

Ŧ







	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Röle	Güneş ener- jisi pompası dep. 1	Güneş ener- jisi pompası dep. 2	Güneş ener- jisi pompası dep. 3	Güneş ener- jisi pompası dep. 4	Ops. Fonk.				
Sensör	Kolektör 1	Dep. 1 alt	boş	Dep. 2 alt	Dep. 3 alt	Dep. 4 alt	boş	boş	boş

6 Ana menü



Bu menü içerisinde çeşitli menü aralıkları seçilebilir. Aşağıdaki menü aralıkları seçilebilir:

- Durum
- GünEn
- Düzenleme
- Isitma
- I.S.
- Ana Ayarlar
- SD-Kart
- · Manuel mod
- Kullanıcı Kodu
- Giriş/Çıkışlar
- ➔ Menü aralığını ① ve ③ tuşlarıyla seçin.
- ➔ Seçilen menü aralığına ulaşmak için ₅ tuşuna basın.

7	Durum		
		Durum	
		🕨 GünEn	
		Düzenleme	
		Isitma	

Kontrol panelinin durum menüsünde her menü aralığı için ilgili durum mesajları yer alır.

7.1 Güneş enerjisi



Durum/GünEn menüsünde güneş enerjisi sisteminin, güneş enerjisi beslemesinin ve seçilen opsiyonel fonksiyonların durumu gösterilir.

7.2 Düzenleme

Durum: Düzenleme • Krşm.V. Aktfdeğl >> Katı Yakıt Kaz.

t

Durum/Düzenleme menüsünde seçilen opsiyonel fonksiyonların durumu gösterilir.

7.3 Isıtma



Durum/Isıtma menüsünde aktifleştirilmiş brülörlerin ve ısıtma devrelerinin ve seçilen opsiyonel fonksiyonların durumu görünür.

7.4 Mesajlar

D	Durum: Mesajlar			
	!∆t çok yük!			
	Kod: 0011			
	Kollektör 50 K >			

Durum/Mesajlar menüsünde hatalar ve uyarı mesajları gösterilir.

Normal işletim esnasında ekranda "Hersey Tamam" yazısı görünür.

Fonksiyon kontrolünün görüntüleme fonksiyonu aktifleştirilmişse ve bir hata tespit edilirse, ilgili mesaj gösterilir (bkz. tablo).

Bir mesajda ekran görüntüleme fonksiyonunu, dört haneli hata kodunu ve hatanın türüne ait kısa metni gösterir.

Bir hata mesajını silmek içinaşağıdaki yolu izleyin:

- ➔ İstenilen hata mesajının kodunun olduğu satırı ④ ve ⊇ tuşlarıyla seçin.
- ➔ Mesajı (5) tuşu ile sıfırlayın.
- → Güvenlik sorgusunu Evet ile onaylayın.

Kurucu kullanıcı kodu girildiğinde, hata mesajlarının altında yeniden başlat satırı görüntülenir. Rakam, kontrol panelinin devreye alındığından beri kaç kez yeniden başlatıldığını ifade eder. Bu değer sıfırlanamaz.

Uyarı:

i

Ħ

VDI 2169 uyarınca fonksiyon kontrolü "Gidiş ve dönüş değiştirilmiş", "0031 !Ts.Gd/Dön DEĞŞT.!" hatasını ancak kolektör sensörü kolektör çıkışındaki sıcaklığı doğrudan akışkan üzerinden ölçerse doğru tespit eder ve bildirir. Kolektör sensörü doğru konumlandırılmamışsa hatalı mesajlar görüntülenebilir.

Kolektör sensörünü kolektör çıkışında doğrudan akışkan içerisine konumlandırın veya "Gidiş ve dönüş değiştirilmiş" fonksiyon kontrolünü devre dışı alın.

Mesajlar

Hata kodu	Gösterge	Görüntüleme fonksiyonu	Neden
0001	!SensörHata	Sensör kesilmesi	Sensör kablosu kesildi
0002	!SensörHata	Sensör kısa devresi	Sensör kablosu kısa devreli
0011	!∆T çok yük!	ΔT çok yük	Kollektör 50 K > Beslenck dp.dan
0021	!Gece Sirkülas- yonu!	Gece Sirkülasyonu	Ara.11 pm ile 5 am Kol. Sıc > 40°C > 40°C
0031	!Ts.Gd/Dön.Değşt	Ts.Gd/Dön.Değşt	Kol.Sıc. Çalıştktn sonra Yükslmyr
0041	!Akış m.izlm!	Akış miktarı görüntüleme	Sensörde akış yok
0051	!Aşırı basınç!	Aşırı basınç görüntüleme	Maks. sistem basıncı aşılmış
0052	!Düş. Basınç!	Düşük basınç görüntü- leme	Min. sistem basıncının altında
0061	!Veri depolama!	Depolama ve ayar deği- şiklikleri yapılamaz	
0071	!GZS!	Zamana bağlı fonksiyonlar (örn. gece indirme ayarı) mümkün değil	
0081	!Depo maks. sic.!	Maksimum depo sıcaklığı	Depo maks. aşıldı
	Çalş.Say	Yeniden başlatma sayacı (ayarlanamaz)	Devreye almadan bu yana yeniden başlatma sayısı

7.5 Ölçüm/toplam değerler



Durum/Ölç/Top Değ. menüsünde tüm güncel ölçüm değerleri ve çeşitli toplam değerler gösterilir. Gösterge satırlarının bazıları bir alt menüye ulaşmak için seçilebilir.

Ayrıca tüm seçili opsiyonel fonksiyonlar, çalışma saati sayıcı ve ayarlı ısı miktar sayaçları gösterilir.



Örn. **Gün. En./Şema** seçilmişse, güneş enerjisi sistemiyle atanmış sensör ve röleli alt menü açılır, burada güncel sıcaklıklar veya güncel hız gösterilir. Ölcüm değerli bir satır secilirse, bir diğer alt menü acılır.



Örneğin S1 seçilmişse, minimum ve maksimum değerin gösterildiği bir alt menü açılır.

Akış satırı seçilmişse bir akış şeması görüntülenir.



Akış şeması son 24 saatlik süre için ilgili sensördeki sıcaklık gelişmesini gösterir. 😥 ve 🕘 tuşlarıyla devam eden gün ve önceki gün arasındaki görüntüler arasında geçiş yapılabilir.

7.6 Servis



Durum / Servis menüsünde her giriş çıkış için hangi bileşenlere veya hangi fonksiyonlara atandığı gösterilir. Boş giriş ve çıkışlarda boş gösterilir.





Bu menüde sistemin güneş enerjisi bölümü için tüm ayarlar gerçekleştirilebilir. GünEn menüsü aşağıdaki alt menülerden oluşmaktadır:

- Ana Ayarlar
- · Opsiyonel Fonksiyonlar
- Uzman

8.1 Güneş enerjisi ana ayarı



Öncelikle sistem depo ve kolektör alanları sayısı yardımıyla seçilebilir. İlgili sayı ekranda görüntülenir.

Örnek resim 3 depo ve 2 kolektör alanlı ("Doğu/batı çatısı") sistem 6'yı gösterir.



Sistem seçimi onaylandıktan sonra hidrolik çeşit seçilebilir. İlgili çeşit ekranda pompa ve vana sembolleri ile gösterilir. Örnek resim 2 yönlü vana ve bir pompa içeren sistem 6 ve çeşit 2'yi göstermektedir. Sistemler ve çeşitlerine genel bakış için bkz. sayfa 17.

Ana Ayarlar	
▶ Şema	6.2
Kollektör 1	
Kollektör 2	

Gün. En./Ana Ayarlar diğer menü noktaları seçilen şemaya uyum gösterir.

Kolektör (1, 2)

Kollektör 1	
🕨 🛛 Kollmin.	
Kollmin.	10 °C
Kolacil.	130 °C

2 kolektör alanlı sistemlerde kolektör 2 menü noktası yerine ayrı menü noktaları (Kollektör 1 ve Kollektör 2) gösterilir.

Her bir kolektör alanı için bir kolektör minimum sınırı ve bir acil kolektör sıcaklığı ayarlanabilir.

Gün. En./Ana Ayarlar/Kollektör (1,2)

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Kollektör	Kolektör minimum sınırlaması	Evet, Hayır	Evet
Kollmin.	Kolektör minimum sıcaklığı	1090°C	10 °C
Kolacil.	Acil kolektör sıcaklığı	80200°C	130°C

Depo (1/2/3/4)

Depo 1	
▶ ∆t on	6.0 K
ΔT off	4.0 K
Δt ayr	10.0 K

2 veya daha çok deposu olan sistemlerde depo menü noktası yerine her depo (**Depo 1** - **Depo 4**) için ayrı menü noktaları gösterilir.

Her bir depo için özel bir ΔT ayarı, bir nominal sıcaklık ve bir maksimum sıcaklık, öncelikli mantık (çok depolu sistemlerde), bir histeresis, bir artış, bir minimum çalışma süresi ve minimum hız ayarlanabilir.

Çok depolu sistemlerde ve farklı depo nominal/depo maksimum sıcaklıklarında tüm depolar öncelikle **depo nominal sıcaklığına** kadar yüklenir (önceliğine göre ve depo sıra kontrolü dikkate alınarak). Ancak tüm depolar Dp.ayr'yı aştığı zaman, depolar önceliklerine göre depo sıra kontrolü dikkate alınarak **depo maksimum sıcaklığına** kadar yüklenir.

Gün. En./Ana Ayarlar/Depo (1/2/3/4)

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
∆t on	Çalıştırma sıcaklığı farkı	1,020,0 K	6,0 K
ΔT off	Durdurma sıcaklığı farkı	0,5 19,5 K	4,0 K
∆t ayr	Nominal sıcaklık farkı	1,530,0 K	10,0 K
Dp.ayr	Depo nominal sıcaklığı	495°C	45°C
Dpmak	Maksimum depo sıcaklığı	495°C	60°C
Öncelik	Depo öncelik mantığı	1	14 (sisteme bağ.)
Hist.Dp	Histeresis depo maksimum sıcaklığı	0,110,0 K	2,0 K
Artış	Artış Zam.	1,020,0 K	2,0 K
tMin	Min.Çal.Sr.	0300 s	30 s
Min Hız	Minimum devir	(20) 30 100 %	30 %
Devre Dışı	Günes enerjisi beslemesi için blokaj	Evet, Hayır	Hayır

Besleme mantığı

Bes. Mant.	
Bes. Dur.	2 min
Sirk.	15 min
🗆 Dur. Hızı	

Gün. En./Ana Ayarlar/Bes. Mant.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Bes. Dur.	Bes. Dur.	15 min	2 min
Sirk.	Sirk. Zam.	160 min	15 min
Dur. Hızı	Yükleme ara zamanları hız kont- rolü opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Hız	Bes. Dur. hızı	(20) 30 100 %	30 %
Pomp gcktrme	Pompa geciktirme	Evet, Hayır	Hayır
Geciktirme	Geciktirme zamanı	5600 s	15 s

2 veya üzeri deposu olan sistemlerde bu menüde depo sıra kontrol ayarları yapılabilir.

Uyarı:

Sistem 1 ve 2'de sadece **Pomp geciktirme** menü noktası sunulmaktadır.

Depo sıra kontrol:

Öncelikli depo beslenmezse, öncelik sırasına göre ikincil depo sıralı besleme kontrol edilir. İkincil depo sıralı besleme mümkünse, **sirkülasyon zama**nı boyunca beslenir.

Sirkülasyon zamanı dolduktan sonra besleme durdurulur ve kontrol paneli, yükleme ara zamanı parametresi ile yükleme ara zamanı süresi boyunca kolektör sıcaklığını izler. Kolektör sıcaklığı 2 K artarsa, kolektörün daha da ısınmasını sağlamak için yeni bir yükleme ara zamanı başlar. Kolektör sıcaklığı yeterince artmazsa, ikincil depo sıralı besleme tekrardan sirkülasyon zamanı boyunca beslenir.

Öncelikli deponun çalıştırma koşulları sağlanmışsa, buna besleme yapılır. Öncelikli deponun çalıştırma koşulları sağlanmamışsa, ikincil deponun beslemesine devam edilir. Öncelikli depo kendi maksimum sıcaklığına ulaşırsa, depo sırası artık uygulanmaz.

Depo sıra kontrol aktifse ve kontrol paneli öncelikli depoya beslemeyi devreye sokmuşsa, yükleme ara zamanı parametresi de kararlılık süresi olarak hareket eder; böylece kapatma sıcaklığı farkı yok sayılarak sistemin işletimi kararlı hale getirilebilir.

8.2 Güneş enerjisi opsiyonel fonksiyonlar

Yeni Fonk, Ekle	
Bypass	
CS bypass	
Dış I.E.	

Yeni fonksiyon... ile çeşitli önceden tanımlı fonksiyonlar seçilebilir. Sunulan opsiyonel fonksiyonların sayısı ve türü daha önce yapılan ayarlara bağlıdır.

Bypass	
Kollektör	1,2
Röle	RB
Alt.Devr	Pompa

Bir fonksiyon seçildiğinde, tüm gerekli ayarların gerçekleştirilebildiği bir alt menü açılır.

Bu menü noktasında fonksiyona bir röle ve gerek. belirli sistem bileşenleri atanır.

Röle Seçim
🕨 🗆 Cihaz
R2
R3

Röle seçimi menü noktası tüm opsiyonel fonksiyonlar içerisinde mevcuttur. Ve bu münferit fonksiyon tanımlamalarında tekrar belirtilmeyecektir.

Bu menü noktasında seçilen fonksiyona bir röle atanabilir. Henüz atanmamış tüm röleler seçenek olarak sunulur.

Boş seçilirse, fonksiyon yazılım tarafından normal çalıştırılır, ama herhangi bir röleyi devreye sokmaz.

Kontrol paneli alt menüsünde kontrol panelindeki tüm boş röleler gösterilir. Harici modüller kaydedilmişse, bunlar özel alt menüler olarak kendi boş röleleri ile görüntülenir.

Gün, En. / Ops. Fonk. Soğutma modu Geri bslt Yeni Fonk,Ekle

Fonksiyonlar seçilmişse ve ayarı yapılmışsa, bunlar **Yeni fonksiyon...** menü noktası üzerinden **Ops. Fonk.** menüsünde görüntülenir.

Böylece daha önce aktifleştirilmiş fonksiyonlar hakkında hızlı bir genel bakış sağlanmış olur.

Hangi sensörün hangi bileşenlere ve hangi rölenin hangi fonksiyona atandığına dair bir genel bakış, **durum/servis** menüsünde bulunmaktadır.

Bypass	
ΔT off	4.0 K
Fonk.	Aktflşti
Fonk. Silme	

Bir opsiyonel fonksiyon için her alt menünün sonunda fonksiyon ve **fonksi**yon sil noktaları yer alır.

	Fonk.
Þ	⊛ Aktflşti
	O Devre Dışı

Fonksiyon ayar kanalında daha önce seçilmiş bir opsiyonel fonksiyon geçici olarak devre dışı alınabilir veya tekrar aktifleştirilebilir. Bu durumda tüm ayarlar korunur, atanan röle yerleşmiş olarak kalır ve başka bir fonksiyona atanamaz.



Bypass



Bypass fonksiyonu besleme çalıştırıldıktan hemen sonra depodan enerji çıkışını önlemeye yarar. Boru hatlarında bulunan henüz soğuk ısı transfer maddesi depodaki bir bypass üzerinden geçirilir. Beslemeyle ancak giriş hattı yeteri kadar ısındığı zaman başlanır.



Çeşitli bypass çeşitleri için örnek şema

Gün. En./Ops. Fonk./Yeni Fonk. Ekle... /Bypass

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Kolektör	Kolektör alanı	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Röle	Bypass röle	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Alt.Devr	Çeşitler (pompalar veya vana mantığı)	Pompa, Vana	Pompa
TersÇevrl.	Vana mantığı ters çevrilmiş	Evet, Hayır	Hayır
Sensör	Bypass sensörü	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
ΔT on	Bypass çalıştırma ısısı farkı	1,020,0 K	6,0 K
ΔT off	Bypass kapatma sıcaklığı farkı	0,519,5 K	4,0 K
Fonk.	Aktiflestirme/Devre dışı bırakma	Aktflsti, Devre Dışı	Aktflsti

Alt.Devr O Vana ▶ ® Pompa

Çeşitler menü noktasında bypass'ın ek pompa veya vana ile çalıştırılıp çalıştırılmayacağı seçilebilir. Çeşide bağlı olarak kontrol mantığı farklı çalışır:

Pompa:

Bu çeşitte bir güneş enerjisi pompasının bypass pompası öne konumlandırılmıştır.

Olası depo beslemesinde öncelikle bypass pompası devreye alınır. **Bypass** sensörü ile depo sensörü arasındaki sıcaklık farkı **bypass çalıştırma sıcaklık farkına** ulaşırsa, bypass pompası kapatılır ve güneş enerjisi pompası çalıştırılır.

Vana:

Bu çeşitte güneş enerjisi devresinde bir bypass valfı bulunur.

Olası depo beslemesinde vana ilk etapta bypass aktif olana kadar açık kalır. Bypass sensörü ile depo sensörü arasındaki sıcaklık farkı bypass çalıştırma sıcaklık farkına ulaşırsa, bypass rölesi vanayı çevirir ve güneş enerjisi beslemesi başlar.

Vana çeşidi seçilirse, öncelikle ters çevirme opsiyonu kullanılabilir. Ters çevirme opsiyonu ve bypass devresi aktif olursa, röle çalışır. **Bypass sensörü** ile depo sensörü arasındaki sıcaklık farkı **bypass çalıştırma sıcaklık farkına** ulaşırsa, röle tekrar kapanır.

CS-Bypass

CS bypass	
🕨 Kollektör	1,2
Gün. I 200	W/m²
Geciktirme	120 s

Gün.En./Ops.Fonk./Yeni Fonk.Ekle/CS bypass

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Kolektör	Kolektör alanı	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Gün. lş.	Çalıştırma ışınımı	100500 W/m ²	200 W/m ²
Geciktirme	Geciktirme zamanı	10300 s	120 s
Dpmak off	Dpmak çalıştırma baskılama	Evet, Hayır	Evet
Fonk.	Aktifleştirme/Devre dışı bırakma	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı

CS bypass fonksiyonu günes enerjisi devresini kontrol etmek için diğer bir secenektir. CS bypass fonksiyonundan faydalanmak icin bir CS10 ısınım sensörü bağlı olmalıdır.

CS bypass fonksivonu aktifse, ısınım değeri günes eneriisi devresi icin calıştırma şartı olarak hizmet eder.

Işınım değeri geciktirme zamanı için aşılmış vaziyette kalırsa, röle çalışır. Güneş enerjisi beslemesi devreye alınırsa veya geciktirme zamanı için ışınım değerinin altında kalınırsa, röle kapatılır.

Dpmak kapalı opsiyonu aktifse, kolektör devresinin aktifleşmesi tüm depo sıcaklıkları kendi maksimum sıcaklıklarının üzerinde kaldığı sürece baskılanır.

Uyarı:

Hem CS bypass fonksiyonu hem de bypass fonksiyonu aktifse, CS bypass fonksiyonu sadece bypassi etkiler.

Harici esaniör

Dış I.E.	
🕨 Röle	R4
Min Hız	30%
Depo	1

Gün.En. /Ops.Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Dis I.E.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle	Röle seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Min Hız	Minimum devir	(20) 30 100 %	30 %
Depo	Depo seçimi	Sisteme bağlı	1
Sensör IE	Referans sensör har. eşanj.	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Hedef Sic.	Hedef sıcaklık opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Sensör	Referans sensör hedef sıcaklık	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Hed. Sic.	Hedef sıcaklık	1595°C	60 °C
ΔT on	Çalıştırma sıcaklığı farkı	1,020,0 K	10,0 K
ΔT off	Durdurma sıcaklığı farkı	0,519,5 K	5,0 K
Aş.Ça	Aşırı çalışma zamanı	115 min	2 min

Bu fonksiyon, ortak bir eşanjör vasıtasıyla birbirinden ayrılmış olan besleme devrelerini birbirine bağlamaya yarar.

Ayarlı depolardan birisi güneş enerjisiyle beslendiği ve ilgili deponun sensörü ile günes enerjili tesisata gidis arasında bir sıcaklık farkı oluştuğu zaman atanan röle calıstırılır.

Güneş enerjili sistem bölümünün deposu istenilen sayıda seçilebilir.

Bu sıcaklık farkı ayarlı kapatma farkının altına düşerse röle kapanır.

Bypass fonksiyonunun tersine esanjör rölesi, sensör esanj. ile depo sıcaklığı arasında bir farklılık kontrolü gerçekleştirilebilir.

Referans sensör istenildiği şekilde atanabilir. Deponun kendi besleme pompalarına sahip olduğu sistemlerde, esanjör rölesi birincil devrenin pompasını kontrol eder.

Eşanjör sabit ayarlı antifriz fonksiyonu ile korunmaktadır.

34

Harici eşanj. sensöründe ayarlanamayan antifriz sıcaklığının (10°C) altına düşülmesi durumunda, kontrol paneli yedek pompayı % 100 hızla çalıştırır. Antifriz fonksiyonu depodaki en yüksek sıcaklığa sahip sıcaklığı kullanır. Tüm depolar 10°C'ye ulaştığı zaman yedek pompa kapatılır. Eşanj. sensöründeki sıcaklık antifriz sıcaklığını 2K kadar aşarsa, yedek pompa kapatılır. Eşanjörün antifriz fonksiyonu güneş enerjisi beslemesinden bağımsız çalışır.



Uyarı:

2 kolektör alanlı sistemlerde hedef sıcaklık fonksiyonu hidrolik nedenlerden dolayı kusursuz çalışmaz.

Tüp kolektör fonksiyonu

Tüp kollektör	
🕨 Başla	08:00
Bitir	19:00
Çalş	30 :

Gün.En. /Ops.Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Tüp kollektör

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Başla	Zaman programı başlangıcı	00:00 23:00	08:00
Bitir	Zaman programı bitişi	00:3023:30	19:00
Çalş	Pompa çalışma süresi	5600 s	30 s
Durma	Durma zamanı	160 min	30 min
Geciktirme	Pompa geciktirme	5600 s	30 s
Kolektör	Kolektör alanı	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Fonk	Aktiflestirme/Devre dısı bırakma	Aktflsti, Devre Dısı	Devre Disi

Bu fonksiyon, teknik ölçüm açısından uygun olmayan konumda olan kolektör sensörlerine sahip sistemlerde (örn. bazı tüp kolektörlerde) çalıştırma davranışının iyileştirmesine yol açar.

Fonksiyon, ayarlanabilir bir zaman programı içinde etkin olur. Geciken sıcaklık tespitini dengelemek için kolektör pompasını ayarlanabilir çalışma zamanı boyunca ayarlanabilir durma aralıkları arasında devreye sokar.

Çalışma zamanı 10 saniyeden daha uzunsa, pompa ilk 10 saniye boyunca %100 ile çalışır. Kalan çalışma zamanı için pompa ayarlanan minimum devirle hareket ettirilir.

Kolektör sensörü bozuksa veya kolektör kapalıysa, fonksiyon bastırılır veya kapatılır.

2 kolektörlü sistemler

2 kolektör alanlı sistemlerde tüp kolektör fonksiyonu ikinci kez sunulur. Kolektör alanının güneş enerjisi beslemesi sırasında, bu kolektör alanı için tüp kolektör fonksiyonu aktif değildir.

Hedef sıcaklık

Hedef Sic.	
Hed. Sic.	65 °C
Sensör	S3
Artış	2.0 K

Gün.En. /Ops.Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Hedef Sic.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Hed. Sic.	Hedef sıcaklık	20110°C	65°C
Sensör	Referans sensör	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Artış	Artış Zam.	1,020,0 K	2,0 K
Fonk.	Aktiflestirme/Devre dışı bırakma	Aktflsti, Devre Dışı	Devre Dışı

Hedef sıcaklık fonksiyonu seçilirse, hız kontrolünün çalışma şekli değişir. Kontrol paneli atanan sensörün sıcaklığı ayarlı hedef sıcaklığı aşıncaya kadar minimum hızını korur. Ancak o zaman standart hız kontrolü devreye girmektedir. Atanan sensördeki sıcaklık ayarlı değer artışı kadar değişirse, pompa hızı da buna uygun hale getirilir.

Ek olarak harici eşanjör fonksiyonu (bkz. sayfa 34) aktifleştirilmişse, hedef sıcaklık kontrolü harici eşanjör beslenirken kapanır. Harici eşanjör beslenirken, harici eşanjörün hız kontrolü etkili olur. Antifriz

Antifriz		
🕨 Donma on	4 °C	
Donma off	6 °C	
Kollektör	1	

Gün.En. /Ops.Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Antifriz

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Donma on	Antifriz çalıştırma sıcaklığı	-40+15°C	+4 °C
Donma off	Antifriz kapatma sıcaklığı	-39+16°C	+6 °C
Kolektör	Kolektör alanı	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Depo (14)	Depo sırası	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı

Fonk. Aktifleştirme/Devre dışı bırakma Aktflşti, Devre Dışı Devre Dışı

Kolektör sıcaklığı ayarlı **antifriz** çalıştırma sıcaklığının altına düşerse, antifriz fonksiyonu kolektör ile depo arasındaki besleme devresini aktifleştirir. Böylece ısı transfer maddesi donmaya ve kalınlaşmaya karşı korunur. **Antifriz kapatma sıcaklığı** aşılırsa, güneş enerjisi pompası tekrar kapanır. Depolar ayarlı depo sırasına göre boşaltılır. Tüm depolar 5 °C'lik minimum depo sıcaklığına ulaştığı zaman fonksiyon aktif olmaz.

Pompa çıkışı fonksiyon aktifse, maksimum bağıl hızı ile kumanda edilir.



Uyarı:

Uyarı:

Bu fonksiyon için sadece deponun sınırlı ısı miktarı kullanılabildiği için, antifriz fonksiyonu, yalnızca az günde donma noktası civarında sıcaklıklara ulaşılan bölgelerde kullanılmalıdır.

i

Doğu/batı çatılı sistemlerde 2 ayrı menü gösterilir.

Isıtma takviye durdurma



Gün.En./Ops.Fonk./Yeni Fonk.Ekle/IT durdurma

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle	Ref. Röle	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Depo	Depo seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Tayr	Nominal sıcaklık	Evet, Hayır	Hayır
Fonk.	Aktifleştirme/Devre dışı bırakma	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı

Isıtma beslemesi baskılaması, bir deponun o anda güneş enerjisiyle beslendiğinde deponun besleme ısıtmasının azaltımı için kullanılır.

Önce seçili bir depo güneş enerjisiyle beslenirse bu fonksiyon aktifleşir. "Güneş enerjisiyle besleme", depo beslemesinin sadece enerji tescili amacıyla yapıldığı ve soğutma amacıyla vb. yapılması için öngörülmediği anlamına gelir.

Nominal sıcaklık opsiyonu aktifse, besleme ısıtması azaltımı ancak depo sıcaklığı nominal sıcaklığının üzerindeyken gerçekleşir.

Ħ
Paralel Röle

Paralel Röle.	
🕨 Röle	R3
Depo	1
Fonk.	Aktflşti

Gün.En. /Ops.Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Paralel Röle.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle	Paralel röle	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Depo	Depo seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Fonk.	Aktifleştirme/Devre dışı bırakma	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı

Bu fonksiyon ile örneğin bir vana kendi özel rölesiyle güneş enerjisi pompasına paralel kumanda edilebilir.

Güneş enerjisi paralel röle fonksiyonu için çalıştırma şartı, bir veya birden fazla seçilmiş deponun beslenmesidir. Seçilen depolardan birisi beslenirse, paralel röle devreye girer.

Paralel röle fonksiyonu deponun güneş enerjisi beslemesine ya da bir güneş enerjisi opsiyonel fonksiyonu nedeniyle (örn. soğutma modu kolektör soğutma) beslenip beslenmemesine bağlı değildir.

Uyarı:

Bir röle manuel modda bulunuyorsa, seçili paralel röle birlikte devreye alınamaz.

Soğutma modu

Soğutma modu menüsünde güneş enerjisi sistemini güçlü güneş ışınlarında daha uzun süre hazır tutabilmek için çeşitli soğutma fonksiyonları sunulmaktadır.

Bunu elde edebilmek için ayarlı depo maksimum sıcaklıkları aşılabilir. Aşırı besleme için sıralama ayarlanabilir. Aynı şekilde her bir depo ayrı ayrı aşırı beslemeden çıkarılabilir.

Soğutma modu için 2 çeşit sunulur, sistem soğutması ve kolektör soğutması.

Soğutma mo	du
🕨 Alt.Devr	Sist Soğ.
Depo 1	1
Depo 2	2

Sistem soğutması:

Sistem soğutması çeşidi seçilirse ve çalıştırma sıcaklık farkı aşılırsa, depolar ilgili maksimum sıcaklığına ulaşana kadar (acil depo sıcaklığına kadar) beslemeye devam edilir. Tüm depolar kendi acil depo sıcaklığına ulaşıncaya kadar veya kapatma sıcaklığı farkına ulaşılıncaya kadar beslenmeye devam edilir.

Kolektör soğutma:

Kolektör soğutma çeşidi seçilirse, kolektör maksimum sıcaklığı aşıldığı takdirde depolar kendi ilgili maksimum sıcaklıklarının dışında beslenir.

Tüm depolar kendi acil depo sıcaklığına ulaşıncaya kadar veya kolektör maksimum sıcaklığı en az 5 K'nın altına düşünceye kadar, depolar beslenmeye devam edilir.

2 kolektör alanlı sistemlerde her alan için ayarlar ayrı ayrı yapılabilir.

Kolektör soğutma modu kontrol paneli bünyesinde güneş enerjisi beslemesi olarak ele alınır, yapılan ayarlar geçerlidir, örn. geciktirme, minimum çalışma süresi vs.

Depo soğutma opsiyonu:

Depo soğutması, ertesi gün ısınma kapasitesi kazanması için aşırı ısınan deponun gece boyunca tekrar soğutulması için kullanılır.

Depo soğutma aktifse, aşılmış depo sıcaklığında kolektör sıcaklığı depo sıcaklığının altına düştüğü zaman, güneş enerjisi pompası devreye girer. Depo sıcaklığı tekrar ayarlı maksimum depo sıcaklığının altına düşene kadar güneş enerjisi pompası aktif kalır.

Soğutma sırası, sistem veya kolektör soğutmasından dolayı aşırı beslemedeki sıra ile aynıdır.

Soğutma r	nodu
🕨 🗆 Tatil	
Aktif	Prog. Sa.
On	08.07.2016

Gün.En./Ops.Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Soğutma modu

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Alt.Devr	Soğutma mantığı çeşidi	Kol.Soğ., Sist Soğ., Off	Off
Tkollmak.	Kolektör maksimum sıcaklığı	70190°C	100°C
Depo (14)	Depo sırası	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Dp Soğutma	Depo soğutma	Evet, Hayır	Hayır
ΔT on	Çalıştırma sıcaklığı farkı	1,030,0 K	20,0 K
ΔT off	Durdurma sıcaklığı farkı	0,529,5 K	15,0 K
Tatil	Tatil fonksiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Aktif	Aktifleştirme modu	Manuel, Prog. Sa.	Prog. Sa.
On	Çalıştırma tarihi tatil fonksiyonu	31.12.2099 'a kadar tarihler	Güncel tarih
Off	Kapatma tarihi tatil fonksiyonu	31.12.2099 'a kadar tarihler	On + 7 gün
Giriş	Anahtarlama girişi tatil fonk- siyonu	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Dpmak (1 4)	Depo maksimum sıcaklığı tatil fonksiyonu	495°C	40°C

Tatil fonksiyonu, depo soğutması gibi çalışır ve sıcak su karşılamasız aşamalarda depoyu soğutmaya devam etmeye yarar, böylece bir sonraki gün için ısı kapasitesi kazanılır. Tatil soğutması sadece depo soğutma fonksiyonu aktifken aktifleştirilebilir.

Tatil fonksiyonu sıcak su karşılamasız aşama başlayınca ya manuel aktifleştirilebilir ya da aktif olması gereken bir süre için önceden ayarlanabilir. Manuel ayarda bir giriş seçilebilir. Bu girişe bir anahtar bağlanırsa, bu tatil fonksiyonu için açma/kapatma anahtarı olarak işlev yapar.

Geri boşaltma opsiyonu

Geri bşlt	
🕨 Doldurm a z	. 5 min
Denglm Z2	2.0 min
Başlatma	60 s

Gün.En./Ops.Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Geri bslt

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Doldurma zmn	Geri boşaltma doldurma zamanı	130 min	5 min
Denglm Zmn	Dengeleme zamanı	1,015,0 min	2,0 min
Başlatma	Başlatma zamanı	1100 s	60 s
Takviye	Takviye opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Röle	Röle seçimi takviye pompası	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Boşltm darbsv	Geri boşaltma darbesi opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Gecktr.	Geciktirme zamanı	130 min	3 min
Süreç	Geri boşaltma darbesi besleme süresi	160 s	10 s
Fonk.	Aktiflestirme/Devre dısı bırakma	Aktflsti, Devre Disi	Devre Disi

Aktifieştirme/Devre dişi birakma AKtrişti, Devre



Geri boşaltma sistemi için örnek şema (R2 = takviye pompası)

Güneş enerjisi beslemesi olmadığında bir geri boşaltma sisteminde ısı transfer maddesi bir toplama kabına akar. Geri boşaltma opsiyonu, güneş enerjisi beslemesi başladığında sistemi beslemeye başlar. Geri boşaltma opsiyonu etkinse, takip eden kısımda açıklanan ayarlar yapılabilir.

i

Uyarı:

Geri boşaltma sistemlerinde bir rezerv haznesi gibi ilave bileşenler gereklidir. Geri boşaltma opsiyonunu, yalnızca gerekli tüm bileşenler doğru biçimde kurulmuşsa etkinleştirin.

Doldurma zamanı parametresiyle doldurma zamanı ayarlanır. Bu süre içerisinde pompa % 100 hız ile çalıştırılır.

Dengeleme zamanı parametresiyle, doldurma zamanı bittikten sonra kapatma şartının yok sayıldığı anda zaman aralığı ayarlanır.

Başlatma zamanı parametresiyle, çalıştırma koşulunun kalıcı olarak verilmesi gereken zaman aralığı ayarlanır.

Takviye opsiyonu, 2. bir pompayı, sistemi doldururken ayrıca devreye sokmaya yarar. İlgili röle doldurma zamanında % 100 hızla çalıştırılır.

Boşaltma darbesi opsiyonu, sistem boşaltıldıktan sonra pompayı bir geciktirme zamanından sonra tekrar kısa süreliğine devamlı çalıştırmak için kullanılır. Bu şekilde bir su sütunu oluşur, bunun gecikmesiyle kolektörde olası kalmış su rezerv haznesine birlikte sürüklenir.

İkiz pompa

İkiz pomp	
Röle	RS
🕨 Ref. Röle	RB
Çalş.Srsi	6 h

Gün.En./Ops.Fonk./Yeni Fonk.Ekle/İkiz pomp

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle	Röle seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Ref. Röle	Röle seçimi referans röle	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Çalş.Srsi	Pompa çalışma süresi	148 h	6 h
Akış Mik. İzl.	Akış miktarı görüntüleme opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Akış Mik. Sen.	Akış miktarı sensörü ataması	Imp.1, Gd1, Gd2	-
Gecktr.	Geciktirme zamanı	110 min	5 min
Fonk.	Aktifleştirme/Devre dışı bırakma	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı



Öne konumlandırılmış hacim ölçme birimli ikiz pompalar için örnek şema

İkiz pompa fonksiyonu sistemlerde 2 eşdeğer kullanılabilir pompalar ile çalışma zamanının dengeli dağılmasını kontrol eder.

Atanan röle ayarlı çalışma zamanını aşmışsa, bir sonraki çalıştırma işleminde seçili referans röle aktifleştirilir. Tüm özellikler kabul edilir.

Referans röle de çalışma zamanını aşmışsa, bir sonraki çalıştırma işleminde tekrar asıl röle aktifleştirilir.

Akış miktarı görüntüleme opsiyonu ayrıca akış hatası durumunda ikiz pompayı aktifleştirmek için aktifleştirilebilir. Akış miktarı görüntüleme aktifleştirilirse, bir sensörün atanması ve geciktirme zamanının ayarlanması için başka 2 ayar kanalı görüntülenir.

Akış miktarı görüntüleme aktifleştirilmişse, ayarlı akış sensöründe geciktirme zamanı dolduktan sonra bir akış ölçülemiyorsa hata mesajı görüntülenir. Aktif röle arızalı olarak bloke edilir ve diğer röle aktifleştirilir. Hata mesajı sıfırlanıncaya kadar başka bir geçiş gerçekleşmez.

Hata mesajı sıfırlanınca, kontrol paneli ilgili rölenin aktifleştirildiği ve akışın tekrar görüntülendiği bir test uygular.

Fazla ısı atımı

Faz. Is. Atm	
🕨 Röle	R3
Alt.Devr	Vana
Tkoll	110 °C

Gün.En./Ops.Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Faz. Is. Atm

Ayar kanalı	Anlamı		Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle	Röle seçimi		Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Alt.Devr	Çeşitler (pompalar veya vana mantığı)	l	Vana, Pompa	Vana
Tkoll	Kolektör aşırı sıcaklık		40190°C	110°C
Fonk.	Aktifleştirme/Devre dışı bırak	ma	Aktflşti, Devre Dışı	Aktflşti
	Röle		Röle	
Pompa çe	şidi	Vana ç	çeşidi	

Fazla ısı atımı, güçlü güneş ışını durumunda oluşan fazla ısıyı harici bir eşanjöre aktarmak için kullanılır (örn. fanlı ısıtıcı), böylece kolektör sıcaklığı işletim aralığında tutulabilir.

Çeşitler menü noktasında, fazla ısı atımının ek pompa veya bir vana üzerinden aktifleştirilip aktifleştirilmeyeceği seçilebilir.

Pompa çeşidi:

Kolektör ısısı ayarlı kolektör aşırı sıcaklık seviyesine ulaşırsa, atanan röle % 100 olarak çalıştırılır.

Kolektör ısısı, ayarlı kolektör aşırı sıcaklık seviyesinin 5 K kadar altına düşerse, röle tekrar kapatılır. Pompa çeşidinde fazla ısı atımı güneş enerjisi beslemesinden bağımsız çalışır.

Vana çeşidi:

Kolektör ısısı ayarlı kolektör aşırı sıcaklık seviyesine ulaşırsa, atanan röle güneş enerjisi pompasına paralel çalıştırılır. Kolektör ısısı, ayarlı kolektör aşırı sıcaklık seviyesinin 5 K kadar altına düşerse, röle tekrar kapatılır.

Depo ısıları ilgili depo maksimum sıcaklık seviyesini 5 K oranında aşarsa, fazla ısı atımı fonksiyonu devre dışı alınır ve bir hata mesajı oluşturulur. Sıcaklık **histeresis depo maksimum sıcaklık seviyesi kadar** (güneş enerjisi /ana ayar/depo içerisindeki **Hisdp**) geride kalırsa, fazla ısı atım fonksiyonu tekrar serbest bırakılır.

Uyarı:

Kolektör aşırı sıcaklık seviyesi, acil kolektör sıcaklığına göre en az 10 K daha düşük ayarlanmak zorundadır.

Akış miktarı görüntüleme

Akış Mik. İzl.	
Sensör	Imp.1
🕨 Ref. Röle	R3
Depo	1

Gün.En./Ops.Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Akış Mik. İzl.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Sensör	Akış miktarı sensörü ataması	Imp.1, Gd1, Gd2	-
Ref. Röle	Röle seçimi referans röle	Sisteme bağlı	-
Depo	Depo seçimi	Sisteme bağlı	-
Zaman	Geciktirme zamanı	1300 s	30 s
Kapatma	Kapatma opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Fonk.	Aktiflestirme/Devre dışı bırakma	Aktflsti, Devre Dışı	Devre Dışı

Akış miktarı görüntüleme, akışı engelleyen hatalı fonksiyonları tespit etmek ve ilgili röleyi kapatmak için görev yapar. Bu sayede örn. pompanın kuru çalışmasından dolayı sistem hasarları önlenir.

Akış miktarı görüntüleme aktifleştirilirse, ayarlı akış sensöründe geciktirme zamanı dolduktan sonra bir akış ölçülemiyorsa hata mesajı görüntülenir.

- Bir referans röle seçilmişse, akış miktarı görüntüleme atanan röle çalıştığı zaman aktif olur. Hata durumunda tüm güneş enerjisi sistemi bloke olur.
- Hem bir depo hem de bir referans röle seçilmişse, akış miktarı görüntüleme atanan röle çalıştığı zaman aktif olur. Hata durumunda, hata mesajı sıfırlanıncaya kadar atanan depo beslemenin devamına karşı bloke edilir. Besleme için bir sonraki serbest bırakılan depo beslenir.

Hata mesajı, hem **Durum/Mesajlar** menüsünde hem de **Durum/Gün. En./Akış Mik. İzl.** menüsünde gösterilir. Sadece **Durum/Gün. En./Akış Mik. İz.** menüsünde sıfırlanabilir. Hata mesajı sıfırlanınca, kontrol paneli ilgili röleyi aktifleştirdiği ve akış miktarının görüntülediği bir test uygular.

Basınç görüntüleme

Basnç İzl.	
Sensör	_
Düş. bas	ınç Aktflşti
On	0.70 bar

Gün.En./Ops.Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Basnç İzl.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Sensör	Basınç sensörü atama	Gd1, Gd2	-
Basnç İzl.	Basınç görüntüleme opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Düş. basınç	Düşük basınç görüntüleme opsiyonu	Aktflşti, Devre Dışı	Aktflşti
On	Çalıştırma eşiği	0,009,70 bar	0,70 bar
Off	Kapatma eşiği	0,109,80 bar	1,00 bar
Kapatma	Kapatma opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Aşırıbasınç	Aşırı basınç görüntüleme opsiyonu	Aktflşti, Devre Dışı	Aktflşti
On	Çalıştırma eşiği	0,3010,00 bar	5,50 bar
Off	Kapatma eşiği	0,209,90 bar	5,00 bar
Kapatma	Kapatma opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Fonk.	Aktiflestirme/Devre dışı bırakma	Aktflsti, Devre Dışı	Devre Dışı

Uyarı: Basınç

Basınç görüntüleme, sadece RPD tipi Grundfos Direct sensörü™ varsa kullanılabilir.

Basınç görüntüleme, sistemdeki fazla veya düşük basınç vaziyetlerini tespit eder ve gerektiğinde ilgili sistem bölümlerini kapatır. Bu şekilde sistem hasarları önlenecektir. Sistem basıncı On değerinin üzerine çıkarsa, bir hata mesajı görüntülenir. Aşırı basınç görüntüleme için kapatma opsiyonu aktifse, hata durumunda ayrıca günes enerjisi sistemi kapatılır.

Avarlanabilir Off değerine ulaşılırsa veya altına düşülürse, sistem tekrar calısır.



Uvari:

Aşırı başınç görüntüleme opsiyonunda, On her zaman Off'dan en az 0,1 bar daha yüksektir. İlgili ayar aralıkları buna uygun hale gelir.

Düsük basınc

Sistem basıncı On değerinin altına düşerse, bir hata mesajı görüntülenir. Düşük basınç görüntüleme için kapama opsiyonu aktifse, hata durumunda ayrıca güneş enerjişi sistemi kapatılır.

Ayarlanabilir Off değerine ulaşılırsa veya aşılırsa, sistem tekrar çalışır.

Uyarı:

Düşük basınc görüntüleme fonksiyonunda her zaman Off On'dan en az 0.1 bar dahavüksektir. İlgili avar aralıkları buna uvgun hale gelir.

8.3 Fonksivon kontrolü



Uyarı: Fonksiyon kontrolü menüsü ancak kurucu kullanıcı kodu girilmişse görünür (savfa 65).

Fonksiyon kontrol ⊠ ∆T çok yük. 🛛 Gece Sirkülasyo... ⊠Ts.Gd/Dön.Deăst

Gün.En/Fonksiyon kontrol

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/ Seçim	Fabrika ayarı
∆T çok yük	ΔT görüntüleme opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Gece Sirkü- lasyo	Gece sirkülasyonu görüntüleme opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Ts.Gd/Dön. Değşt	Ts.Gd/Dön.Değşt. görüntüleme opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Depo maks.sıc.	Depo maksimum sıcaklık görüntüleme opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Depo	Depo seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı

∆T görüntüleme

Bu fonksiyon sıcaklık farkını görüntülemek için kullanılır. AT çok yüksek uvarı mesaiı. 20 dak. zaman diliminde 50 K üzerinde bir günes eneriisi beslemesi farklılığı olursa görüntülenir. Kontrol modu kesilmez, ancak sistem kontrol edilmelidir.

Fonksiyon kontrol	
Uzman	
🛛 Depo maks.sic.	
🕨 Depo	1

Olası nedenleri:

- Çok zayıf pompa gücü
- · Bloke olmuş sistem bölümleri
- · Kolektör alanında akış hatası
- Sistemde hava
- Arızalı vana/Arızalı pompa



Gece Sirkülasyonu

Bu fonksiyon, güneş enerjisi devresinde termik hareketle deponun soğutulmasını teşhis etme ve bildirme görevini üstlenir. Saat 23:00 ila 05:00 arasında aşağıdaki şartlardan en az 1 tanesi meydana gelirse mesaj aktif olur:

- Kolektör sıcaklığı 40°C'yi aşıyor
- ∆Ton değeri aşıldı

1 dak. geciktirme zamanı kısa süreli arızalardan dolayı uyarı mesajı verilmesini engellemektedir.

Olası nedenleri:

- · Bozuk çek valf
- · Arızalı vana
- · Saat yanlış ayarlanmış

Gidiş ve dönüş değiştirilmiş

Bu fonksiyon gidiş ve dönüşün değiştirildiğini ve kolektör sensörünün hatalı konumlandırıldığını tespit ve bildirmek için kullanılır. Bunun için güneş enerjisi pompası çalıştırma aşamasındayken, kolektör sıcaklığı tutarlılık açısından kontrol edilir. **Ts.Gd/Dön.Değşt. görüntülemesi** tutarlık kriterleri arka arkaya 5 kez yerine getirilmediği zaman hata mesajı verir.

Maksimum depo sıcaklığı

Bu fonksiyon, ayarlı depo maksimum sıcaklığının aşıldığını tespit etmek ve mesaj vermek için kullanılır. Kontrol paneli, güncel depo sıcaklığını ayarlı depo maksimum sıcaklığı ile kıyaslar ve bu sayede depo besleme devrelerini kontrol eder.

Depo maksimum sıcaklığı, depo sensöründe ölçülen sıcaklık ayarlı depo maksimum sıcaklığını en az 5 K oranında aşmışsa aşılmış kabul edilir. Depo sıcaklığı, ayarlı depo maksimum sıcaklığının yeniden altına düşerse görüntüleme tekrar aktif hale gelir.

Depo kanalında hangi deponun görüntüleneceği seçilebilir. Depo maksimum sıcaklığının istenmeden aşılması ile ilgili bir neden arızalı bir vana olabilir.

Uzman	
🕨 🗆 Ts.Gd.Sen	
Sensör	-
🗆 Dönüş sensör	

GünEn/Uzman

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Ts.Gd.Sen	Tesisata gidiş sensörü opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Sensör	Tesisata gidiş sensörü ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Dönüş sensör	Dönüş sensörü opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Sensör	Dönüş sensörü ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı



Tesisata gidiş ve dönüş sensörünün pozisyonlanmasına örnek

Uzmanlar menüsü ancak kurucu kullanıcı kodu girilmişse görülür. Uzmanlar menüsünde bir tesisata gidiş ve dönüş sensörü seçilebilir ve atanabilir. Aktifleştirilen sensörler daha sonra kapatma şartını tespit etmek için kullanılır.



Uyarı:

2 kolektör alanlı sistemlerde bu fonksiyon hidrolik nedenlerden dolayı kusursuz çalışmaz.

9 Düzenleme



Bu menüde, sistemin güneş enerjisiz bölümü için tüm ayarlar gerçekleştirilebilir.

9.1 Opsiyonel fonksiyonlar

Yeni Fonk. Ekle	
🕨 Paralel Röle.	
Krşm.V.	
Zon Yükl.	

Bu menü noktasının altında, sistem için opsiyonel fonksiyonlar seçilebilir ve ayarlanabilir.

Paralel Röle.	
🕨 Röle	R4
Ref. Röle	R:
🗆 Aş.Ça	

Bir fonksiyon seçildiğinde, tüm gerekli ayarların gerçekleştirilebildiği bir alt menü açılır.

Bu alt menüde, fonksiyona bir de röle ve gerek. belirli sistem bileşenleri atanır.



Röle seçimi menü noktası tüm opsiyonel fonksiyonlar içerisinde mevcuttur. Ve bu münferit fonksiyon tanımlamalarında tekrar belirtilmeyecektir.

Bu menü noktasında seçilen fonksiyona bir röle atanabilir. Henüz atanmamış tüm röleler seçenek olarak sunulur.

Boş seçilirse, fonksiyon yazılım tarafından normal çalıştırılır, ama herhangi bir röleyi devreye sokmaz.

Kontrol paneli alt menüsünde kontrol panelindeki tüm boş röleler gösterilir. Harici modüller kaydedilmişse, bunlar özel alt menüler olarak kendi boş röleleri ile görüntülenir.

Düz./ Ops. Fonk.	
🕨 Paralel Röle.	
Yeni Fonk.Ekle	
geri	

Fonksiyonlar seçilmişse ve ayarı yapılmışsa, bunlar **Yeni fonksiyon**... menü noktası üzerinden **opsiyonel fonksiyonlar** menüsünde görüntülenir. Böylece daha önce aktifleştirilmiş fonksiyonlar hakkında hızlı bir genel bakış sağlanmuş olur.

Hangi sensörün hangi bileşenlere ve hangi rölenin hangi fonksiyona atandığına dair bir genel bakış, **durum/servis** menüsünde bulunmaktadır.

Paralel Röle.	
TersÇevrl.	Hayır
Fonk.	Aktflşti
🕨 Fonk, Silme	

Bir opsiyonel fonksiyon için her alt menünün sonunda fonksiyon ve **fonksi**yon sil noktaları yer alır.



Fonksiyon ayar kanalında daha önce seçilmiş bir opsiyonel fonksiyon geçici olarak devre dışı alınabilir veya tekrar aktifleştirilebilir. Bu durumda tüm ayarlar korunur, atanan röle yerleşmiş olarak kalır ve başka bir fonksiyona atanamaz.



Paralel Röle.	
🕨 Röle	R4
Ref. Röle	R1
🗆 Aş.Ça	

Düzenleme/Ops. Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Paralel Röle.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle	Röle seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Ref. Röle	Röle seçimi referans röle	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Aş.Ça	Aşırı çalışma zamanı opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Süreç	Aşırı çalışma zamanı	130 min	1 min
Geciktirme	Geciktirme opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Süreç	Geciktirme zamanı	130 min	1 min
TersÇevrl.	Ters çevrilmiş anahtarlama opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Fonk.	Aktifleştirme/Devre dışı bırakma	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı

Paralel röle fonksiyonu, seçili röleyi daima seçilen referans röle ile birlikte çalıştırmak için kullanılır. Bu şekilde örn. bir vana özel rölesiyle pompaya paralel kumanda edilebilir.

Eğer **aşırı çalışma zamanı** aktifse, referans röle kapandıktan sonra paralel röle ayarlı **aşırı çalışma zamanı kadar** açık kalır.

Eğer **geciktirme** opsiyonu aktifse paralel röle ancak ayarlı süreçten sonra devreye girer. Referans röle geciktirme zamanında kapatılırsa, paralel röle de kapalı kalır.

Ters çevrilmiş opsiyonu aktifleştirilirse, referans röle kapanırsa ve tersi durumda paralel röle devreye girer.



Uyarı:

Bir röle manuel modda bulunuyorsa, seçili paralel röle birlikte devreye alınamaz.

Karışım vanası

Krşm.V.	
🕨 Röle Kapat	RB
Röle Aç	R4
Sensör	SB

Düzenleme/Ops. Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Krşm.V.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle Kapat	Karışım vanası röle seçimi kapalı	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Röle Aç	Karışım vanası röle seçimi açık	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Sensör	Sensör ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Tkrşm	Karışım vanası hedef sıcaklığı	0130°C	60 °C
Aralık	Karışım vanası aralığı	120 s	4 s
Fonk.	Aktiflestirme/Devre dışı bırakma	Aktflsti, Devre Dışı	Devre Dışı

Karışım vanası kontrolü, tesisata gidiş mevcut sıcaklığını karışım vanası hedef sıcaklığına eşitlemek için kullanılır. Bu amaçla karışım vanası zaman adımında sapmaya uygun olarak çalıştırılır veya kapatılır. Karışım vanası ayarlı aralıkta kumanda edilir. Durma, mevcut ve nominal değer arasındaki farktan dolayı oluşmaktadır.

Kazan beslemesi

Zon Yükl.	
🕨 Röle	R4
Üst Sensör	S7
Alt Sensör	S8

Düzenleme/Ops. Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Zon Yükl.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle	Röle seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Üst Sensör	Üst sensör ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Alt Sensör	Alt sensör ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Tkazan on	Kazan çalıştırma sıcaklığı	094°C	45°C
Tkazan off	Kazan kapatma sıcaklığı	195°C	60 °C
Prog. Sa.	Haftalık programlama saati opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Prog. Sa.	Haftalık programlama saati	-	-
Haftanın günleri	Haftanın günleri seçimi	Tüm günler, P.tesi Pa- zar, Devam	-
Prog. Sa.	Zaman programı ayarı	00:00 23:45	-
Fonk.	Aktifleştirme/Devre dışı bırakma	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı

Kazan beslemesi fonksiyonu, 2 sensör arasında belirli depolama zonu devamlı beslemek için kullanılır. Bunun için 2 sensör açma veya kapatma şartlarını görüntülemek için kullanılır. **Tkazan on** ve **Tkazan off**, açma ve kapatma sıcaklıkları referans parametre olarak geçerlidir.

Her iki atanan sensörün ölçülen sıcaklıkları girilen Tkazan on çalışma eşiğinin altına düşerse, röle çalışır. Röle her iki sensörde sıcaklık Tkazan off üzerinden artarsa, tekrar kapatılır.

İki sensörden birisi arızalı ise kazan beslemesi kesilir veya baskılanır.

Programlama saati opsiyonu aktifleştirilirse, fonksiyonun işletimi için zaman programının ayarlanabileceği bir haftalık programlama saati görüntülenir.



Uyarı:

Programlama saati ayarı bilgileri için bkz. sayfa 11.

Hata Röle

Hata Röle	
🕨 Röle	R5
Fonk.	Aktflşti
Fonk. Silme	

Düzenleme/Ops. Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Hata Röle

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle	Röle seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Fonk.	Aktifleştirme/Devre dışı bırakma	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı

Hata rölesi fonksiyonu, röledeki hatalı durumda devreye girmek için kullanılır. Örn. bu şekilde hata durumlarını bildiren bir sinyal verici bağlanabilir. Fonksiyon aktifleştirilmişse, atanan röle bir sensör hatası meydana geldiğinde devreye girer. Ek olarak bir akış miktarı görüntüleme fonksiyonu aktifleştirilmişse, atanan röle akış hatası tespit edildiği zaman da devreye girer.

lsı eşanjörü

Isı Eşanjörü		
🕨 Röle	R3	
Kaynak Sen.	S3	
Is.Tnk.Sen.	S4	

Düzenleme/Ops. Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Isı Eşanjörü

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle	Röle seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Kaynak Sen.	lsı kaynağı sensör ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
ls.Tnk.Sen.	Isıtılan tank sensörü ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
ΔT on	Çalıştırma sıcaklığı farkı	2,030,0 K	6,0 K
ΔT off	Durdurma sıcaklığı farkı	1,029,0 K	4,0 K
∆T ayr	Nominal sıcaklık farkı	1,540,0 K	10,0 K
Min Hız	Minimum devir	(20) 30 100 %	30 %
T maks.	Beslenecek deponun maksi- mum sıcaklığı	1095°C	60 °C
Tmin.	Boşaltılacak deponun minimum sıcaklığı	1095°C	10°C
Prog. Sa.	Haftalık programlama saati	-	-
Haftanın günleri	Haftanın günleri seçimi	Tüm günler, P.te- si…Pazar, Devam	-
Prog. Sa.	Zaman programı ayarı	00:0023:45	-
Fonk.	Aktifleştirme/Devre dışı bırakma	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı

lsı eşanjörü fonksiyonu, bir ısı kaynağından ısıyı ısıtılan tanka taşımak için kullanılır.

Atanan röle tüm çalıştırma şartları yerine getirilince devreye girer:

- Atanan sensörler arasındaki sıcaklık farkı çalıştırma sıcaklığı farkını aşmıştır
- · Isı kaynağı sensöründeki sıcaklık minimum sıcaklığın üzerindedir
- · Istılan tank sensöründeki sıcaklık maksimum sıcaklığın altındadır

Nominal sıcaklık farkı aşılırsa, hız kontrolü devreye girer. Her 2 K oranındaki sapma için hız % 10 oranında uyarlanır.

Katı Yakıt Kazan

Programlama saati opsiyonu aktifleştirilirse, fonksiyonun işletimi için zaman programının ayarlanabileceği bir haftalık programlama saati görüntülenir.

Uyarı:

Programlama saati ayarı bilgileri için bkz. sayfa 11.



Kati Yakit Kaz.	
🕨 Röle	R3
Kazan Sen.	S5
Depo Sen.	S6

Düzenleme/Ops. Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Katı Yakıt Kaz.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle	Röle seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Kazan Sen.	Katı yakıt kazanı sensör ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Depo Sen.	Depo sensör ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
ΔT on	Çalıştırma sıcaklığı farkı	1,030,0 K	6,0 K
ΔT off	Durdurma sıcaklığı farkı	0,529,5 K	4,0 K
∆T ayr	Nominal sıcaklık farkı	1,540,0 K	10,0 K
Min Hız	Minimum devir	(20) 30100%	30%
Tmaks.Dp	Maksimum sıcaklık	1095°C	60 °C
Tmin Kaz.	Minimum sıcaklık	1095°C	60 °C
Fonk.	Aktifleştirme/Devre dışı bırakma	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı

Katı yakıt kazanı fonksiyonu, katı yakıt kazanından ısıyı depoya taşımak için kullanılır. Atanan röle tüm çalıştırma şartları yerine getirilince devreye girer:

- Atanan sensörler arasındaki sıcaklık farkı çalıştırma sıcaklığı farkını aşmıştır
- · Katı yakıt kazanındaki sıcaklık minimum sıcaklığın üzerindedir
- Depo sensöründeki sıcaklık maksimum sıcaklığın altındadır

Nominal sıcaklık farkı aşılırsa, hız kontrolü devreye girer. Her 0,2 K oranındaki sapma için hız % 1 oranında uyarlanır.



Sirkülasyon

Resirk.	
🕨 Röle	R5
Tip	Term al
Sensör	S5

Düzenleme/Ops. Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Resirk.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle	Röle seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Tip	Alt.Devr	Brülör, Termal, Prog. Sa., TmProg.Sa., Brü.+Prog.Sa.	Termal
Sensör	Sirkülasyon sensör ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
T on	Çalıştırma sıcaklığı	1059°C	40 °C
T off	Kapatma sıcaklığı	1160°C	45°C
Prog. Sa.	Haftalık programlama saati	-	-
Haftanın günleri	Haftanın günleri seçimi	Tüm günler, P.te- si…Pazar, Devam	-
Prog. Sa.	Zaman programı ayarı	00:0023:45	-
Sensör	Sensör girişi FS08 ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Gecktr.	Brülörde çalıştırma geciktirmesi	02 s	1 s
Çalş.Srsi	Sirkülasyon pompası çalışma zamanı	01:0015:00 min	03:00 min
Dur. Zamanı	Sirkülasyon pompası duraklama zamanı	1060 min	30 min
Fonk.	Aktifleştirme/Devre dışı bırakma	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı

Sirkülasyon fonksiyonu, bir sirkülasyon pompasının ayarlanması ve sinyali için kullanılır.

Sinyal mantığı için 5 opsiyon mevcuttur:

- Termal
- Prog. Sa.
- Termal + programlama saati
- Brülör
- Brülör + programlama saati

Çeşitlerden birisi seçilirse ilgili ayar parametreleri görüntülenir.

Termal

Seçilen sensördeki sıcaklık görüntülenir. Atanan röle ayarlı çalıştırma sıcaklığının altında kalınması durumunda çalıştırılır. Kapatma sıcaklığı aşılırsa röle kapatılır.

Programlama saati

Röle ayarlı zaman programı içerisinde çalıştırılır, dışında kapatılır. Programlama saatinin kullanım bilgisi için bkz. aşağıya

Termal + programlama saati

Röle her iki bahsi geçen çeşidin çalıştırma şartları yerine getirilmişse çalıştırılır.



F

Brülör

Atanan akış sivici FS08 geçiş yönüyle görüntülenir. Akış sivicinde bir geçiş tespit edilirse, röle ayarlı çalışma zamanı için çalıştırılır. Çalışma zamanı sona erdikten sonra röle tekrar kapatılır. Ayarlı duraklama zamanı esnasında röle kapalı kalır, atanan sensörde bir geçiş tespit edilse dahi.

i

Uyarı:

Akış sivici giriş S1... S8'ye bağlanırsa, kontrol paneli 1 s darbe girişine bağlanırken akış 5 s kadar açık olmalıdır.

Brülör + programlama saati

Röle her iki bahsi geçen çeşidin çalıştırma şartları yerine getirilmişse çalıştırılır.



Programlama saati çeşidi, termal + programlama saati veya brülör + programlama saati aktifleştirilirse, fonksiyonun işletimi için zaman programının ayarlanabileceği bir haftalık programlama saati görüntülenir.

Programlama saati ayarı bilgileri için bkz. sayfa 11.

i

Uyarı:

Dönüş sıcaklığı yükseltme

Dönüş yükselt.	
🕨 Röle	RЗ
Tes.Dön.Sen.	S7
IK.Sen.	S8

Düzenleme/Ops. Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Dönüş yükselt.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle	Röle seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Tes.Dön.Sen.	Dönüş sensörü ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
IK.Sen.	lsı kaynağı sensör ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
ΔT on	Çalıştırma sıcaklığı farkı	2,030,0 K	6,0 K
ΔT off	Durdurma sıcaklığı farkı	1,029,0 K	4,0 K
Yaz off	Yaz kapaması	Evet, Hayır	Hayır
Sensör	Dış sıcaklık sensörü ataması	Sisteme bağlı	sisteme bağlı*
T off	Kapatma sıcaklığı	1060°C	20 °C*

Fonk. Aktifleştirme/Devre dışı bırakma Aktflşti, Devre Dışı Devre Dışı

* Bir ısıtma devresi aktifleştirilmişse, bu parametre için ısıtma devresindeki ayarlar aktarılır.

Dönüş sıcaklığı yükseltme fonksiyonu, ısı kaynağından ısıyı ısıtma devresi dönüşüne taşımak için kullanılır.

Atanan röle her iki çalıştırma şartını yerine getirilince devreye girer:

- Atanan sensörler arasındaki sıcaklık farkı çalıştırma sıcaklığı farkını aşmıştır
- · Dış sensördeki sıcaklık ayarlı dış sıcaklığın altındadır

Yaz kapama modu ile ısıtma periyodu dışındaki dönüş sıcaklığı yükseltme işlevini baskılayabilir.



Fonksiyon bloğu



Önceden tanımlı opsiyonel fonksiyonlara ek olarak termostat, programlama saati ve fark fonksiyonlarından oluşan fonksiyon blokları kullanılabilir. Bunlarla diğer bileşenler veya fonksiyonlar çalıştırılabilir.

Fonksiyon blokları için sensörler ve boş röleler atanabilir. Kullanılmakta olan sensörler, kontrol fonksiyonlarını etkilemeden kullanılabilir.

Bir fonksiyon bloğu içerisinde fonksiyonlar kendi içerisinde birbiriyle bağlantılıdır (UND bağlantısı), yani tüm aktifleştirilmiş fonksiyonların anahtarlama şartları atanan rölenin devreye girmesi için yerine getirilmelidir. Bir tek anahtarlama şartı dahi yerine getirilmediği anda röle kapanır.

Termostat fonksiyonu

Ayarlı çalıştırma sıcaklığına (Th(x)ok) ulaşıldığı anda, termostat fonksiyonu için anahtarlama şartı yerine getirilmiş sayılır. Ayarlı kapatma sıcaklığına (Th(x) off) ulaşıldığı anda, termostat fonksiyonu için anahtarlama şartı artık yerine getirilmiş sayılmaz.

Sensör kanalında referans sensörünü atayın.

Maksimum sıcaklık sınırlamasını Th(x)Off > Th(x)On ile ayarlayın, minimum sıcaklık sınırlamasını Th(x)On > Th(x)Off ile ayarlayın. Sıcaklıklar eşitlenemez.

$\Delta \mathbf{T}$ fonksiyonu

Ayarlı çalıştırma sıcaklığına ($\Delta T(x)$ on) ulaşıldığı anda, ΔT fonksiyonu için anahtarlama şartı yerine getirilmiş sayılır. Ayarlı kapatma sıcaklığına ($\Delta T(x)$ off) ulaşıldığı anda ΔT fonksiyonu için anahtarlama şartı artık yerine getirilmiş sayılmaz.

 ΔT fonksiyonu bir hız kontrol fonksiyonu ile donatılmıştır. Nominal sıcaklık farkı ve minimum hız ayarlanabilir. Artış için sabit ayarlı değer 2 K'dir.

Ref. Röle

5 referans röleye kadar seçilebilir.

Mod menü noktasında referans rölesinin sıralı (AND) veya paralel (OR) anahtarlaması seçilebilir.

OR modunda referans röle fonksiyon için referans rölelerden en az biri çalıştırılmışsa anahtarlama şartı yerine getirilmiş sayılır.

Referans rölelerden herhangi birisi çalıştırılmamışsa, referans röle fonksiyonu için anahtarlama şartı artık yerine getirilmiş sayılmaz.

AND modunda referans röle fonksiyon için referans rölelerden hiç biri kapatılmamışsa, anahtarlama şartı yerine getirilmiş sayılır. Referans rölelerden herhangi birisi kapatıldığı anda, referans röle fonksiyonu için anahtarlama şartı artık yerine getirilmiş sayılmaz.

i B

Uyarı: Birden f

Birden fazla fonksiyon bloğu aktifleştirilmişse, daha yüksek numaralı fonksiyon bloklarının rölesi referans röle olarak kullanılamaz.



Uyarı:

Programlama saati ayarı bilgileri için bkz. sayfa 11.



* Örnek olarak seçilmislerdir, sensör ve röleler istenildigi gibi yönlendirilebilir



Sistem/Ops. Fonk./Yeni Fonk. Ekle... /Fonk. Grup

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle	Röle seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Termostat a	Termostat a	Evet, Hayır	Hayır
Tma On	Termostat a çalıştırma sıcaklığı	-40+250°C	+40 °C
Tma off	Termostat a kapatma sıcaklığı	-40+250°C	+45°C
Sensör	Termostat a sensörü	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Termostat b	Termostat b	Evet, Hayır	Hayır
Tmb On	Termostat b çalıştırma sıcaklığı	-40+250°C	+40 °C
Tmb Off	Termostat b kapatma sıcaklığı	-40+250°C	+45°C
Sensör	Termostat b sensörü	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
ΔT-fonksyn	Fark fonksiyonu	Evet, Hayır	Hayır
ΔT on	Çalıştırma sıcaklığı farkı	1,050,0 K	5,0 K
ΔT off	Durdurma sıcaklığı farkı	0,549,5 K	3,0 K
ΔT ayr	Nominal sıcaklık farkı	3100K	10K
Min Hız	Minimum devir	(20) 30 100 %	30%
Kaynak Sen.	lsı kaynağı sensörü	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
ls.Tnk.Sen.	lsıtılan tank sensörü	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Prog. Sa.	Haftalık programlama saati	-	Hayır
Haftanın günleri	Haftanın günleri seçimi	Tüm günler, P.te- siPazar, Devam	-
Prog. Sa.	Zaman programı ayarı	00:00 23:45	-
Ref. Röle	Ref. Röle	Evet, Hayır	Hayır
Mod	Referans röle modu	OR, AND	OR
Röle	Referans röle 1	tüm röleler*	-
Röle	Referans röle 2	tüm röleler*	-
Röle	Referans röle 3	tüm röleler*	-
Röle	Referans röle 4	tüm röleler*	-
Röle	Referans röle 5	tüm röleler*	-
Fonk.	Aktiflestirme/Devre dışı bırakma	Aktflsti, Devre Dışı	Aktflsti

* Paralel röle (opsiyonel fonksiyonlardan güneş enerjisi/paralel röle ve sistem/paralel röle) olarak seçilmiş röleler referans röle olarak çalışmaz.

Güneş Işınım Anahtarı

Gün. Iş. Anah.	
🕨 Röle	R4
Gün. I 200	W/m²
Süreç	2 min

Düzenleme/Ops. Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Gün. lş. Anah.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle	Röle seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Gün. Iş.	Çalıştırma ışınımı	501000 W/m ²	200 W/m ²
Süreç	Çalıştırma zamanı	030 min	2 min
TersÇevrl.	Ters çevrilmiş anahtarlama opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Fonk.	Aktiflestirme/Devre dısı bırakma	Aktflsti, Devre Disi	Devre Disi

İşınım sivicinin fonksiyonu, bir röleyi ölçülen ışınım değerine bağlı açmaya ve kapamaya yarar.

Ayarlı ışınım değeri ayarlı süreç için aşılmış ise atanan röle çalıştırılır. Ayarlı ışınım değeri ayarlı süreç için düşük kalırsa, röle kapanır.

Eğer **ters çevrilmiş** opsiyonu aktifleştirilmişse röle tam ters yönde tepki verir.

10 Isıtma



Bu menüde sistemin veya ısıtma devrelerinin ısıtma bölümü için tüm ayarlar gerçekleştirilebilir.

Isıtma / Brülörler		
Brü.1	Aktflşti	
🕨 🛛 Röle	>>	
0-10V	>>	

Isıtma/Brülörler

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Brü.1 (2)	Brülör 1 (2)	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı
Röle	Röle opsiyonu	Evet, Hayır	-
Röle	Röle alt menüsü	-	-
Çıkış	Çıkış seçeneği	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Kaz.kor.min.	Kazan koruması min. opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Tmin.	Kazan minimum sıcaklığı	1090°C	55 °C
Kaz. kor. maks.	Kaz.kor.maks.	Evet, Hayır	Hayır
T maks.	Kazan maksimum sıcaklığı	2095 °C	90 °C
Kazan sensörü	Kazan sensörü seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
0-10 V	0-10 Volt opsiyonu	Evet, Hayır	-
0-10 V	0-10 Volt alt menüsü	-	-
Çıkış	Çıkış seçeneği	-, A, B	-
Tayr 1	Alt kazan sıcaklığı	1090°C	10 °C
Volt 1	Alt gerilim	0,010,0 V	1,0 V
Tayr 2	Üst kazan sıcaklığı	1090°C	80 °C
Volt 2	Üst gerilim	0,010,0 V	8,0 V
Tmin.	Kazan minimum sıcaklığı	190°C	10 °C
T maks.	Kazan maksimum sıcaklığı	190°C	80 °C
∆Ttes.Gid.	Tesisata gidiş nominali için artırma	0,045,0 K	5,0 K
Tes.Gid.	Tosisata gidis sonsörü onsivonu	Evet Havir	Havur
sensörü			
Sensör	Tesisata gidiş sensörü ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Aralık	Görüntüleme periyodu	10600 s	30 s
Correction	Gerilim sinyali için düzeltme	0,11,0 V	0,1 V
Min.Çal.Sr.	Minimum çalışma süresi opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Min.Çal.Sr.	Minimum çalışma süresi	0120 min	0 min
Fonk.	Aktiflestirme/Devre dısı bırakma	Aktflsti, Devre Dısı	Devre Disi

Bu menü noktası altında 2 ısıtma brülöre kadar aktifleştirilebilir ve düzenlenebilir. Düzenlenmiş brülörler, tüm ısıtma devrelerinin ve opsiyonel ısıtma fonksiyonlarının ısıtma beslemesi için çıkışlar seçildiği anda kullanılabilir. Bu sayede birden fazla ısıtma devresi ve opsiyonel fonksiyon aynı ısı kaynağını talep edebilir.

Her bir brülör bir röle ve/veya bir 0-10-V çıkış ile gerçekleştirilebilir. Hem röle opsiyonu hem de 0-10 V opsiyonu aktifleştirilirse, brülör her iki çıkışı paralel kullanır.

Röle opsiyonu

Eğer **röle** opsiyonu aktifleştirilmişse **röle** alt menüsü görüntülenir ve brülöre bir röle atanabilir.

Bir röle üzerinden brülör için **kazan koruması min.** ve **kazan koruması maks.** aktifleştirilebilir ve bunlarla kazan brülörleri sıcaklığa bağlı olarak kumanda edilebilir. Bunun için bir kazan sensörü ataması (**kazan sensörü**) gereklidir.

Kazan koruması min. opsiyonu, daha eski bir kazanı soğutmaya karşı korumak için görev yapar. Ayarlı en minimum sıcaklığın altına düşülürse, atanan röle tekrar minimum sıcaklık 2 K kadar aşıldığı takdirde devreye girer.

Kazan koruması maks. opsiyonu, daha eski bir kazanı aşırı ısınmaya karşı korumak için görev yapar. Ayarlı maksimum sıcaklık aşılırsa, atanan röle tekrar maksimum sıcaklığın 2 K kadar altına düşüldüğü takdirde kapanır.

0-10 V opsiyonu

0-10 V opsiyonu aktifleştirilmişse, 0-10 V alt menüsü görüntülenir ve brülöre bir 0-10-V çıkışı atanabilir.

Kontrol paneli için bu opsiyon ile 0-10-V arayüzlü ısı üreteci modüle edilerek talep edilebilir.

Kazan nominal sıcaklığına bağlı olarak 0-10-V sinyali için referans çizgisi, kazan üreticisinin verdiği bilgiye göre 2 noktayla belirlenmektedir. Ve **Tayr1** sıcaklığı için ısı üreticisine yönelik gerilim sinyali **Volt 1** olur. Ve **Tayr 2** sıcaklığı için ısı üreticisine yönelik gerilim sinyali **Volt 2** olur. Kontrol paneli bunun sonucunda oluşacak referans çizgisini otomatik hesaplar.



Ayar kanalları **Tmaks.** ve **Tmin.** ile kazanın nominal sıcaklığı için maksimum ve minimum sıcaklıklar ayarlanabilir.

Kazanın nominal sıcaklığı ayarlanabilir ∆**Ttes.Gid.** değeri kadar artırılarak örn. hatlardaki ısı kayıpları dengelenir.

Tesisata gidiş sensör opsiyonu aktifleştirilmişse, kontrol paneli ısı üreticisindeki hesaplanan nominal sıcaklığa ulaşıp ulaşmadığını test eder ve gerilim sinyalini gerektiğinde uyarlar. Bu amaçla **aralık** sona erdikten sonra kazan gidiş kısmındaki sensördeki sıcaklık kontrol edilir. Ölçülen sıcaklık kazan nominal sıcaklığının **histeresisinden** daha yüksek bir sapma gösterirse gerilim sinyali **düzeltme değeri** kadar uyarlanır. Ölçülen sıcaklık kazanın nominal sıcaklığına eşit oluncaya kadar işlem tekrar edilir.

Minimum çalışma süresi opsiyonu aktifleştirilirse, brülör için bir minimum çalışma süresi ayarlanabilir.

i

Uyarı:

0-10V brülörü boyler ısıtması (boyler ısıtma) için kullanılırsa, gerilim sinyali her zaman Tmaks. değerine eşit olur.

Yeni ID Modul 1 Modul 2

Kontrol paneli ilgili genişletme modülü ile en fazla 2 harici, hava koşullarına bağlı ısıtma devrelerini sinyal edilebilir.

Bir veya daha fazla harici genişletme modülü bağlanırsa, bunlar kontrol paneline kaydedilmek zorundadır. Sadece kayıtlı modüller ısıtma devreleri seçiminde görünür.

Yeni bir ısıtma devresi... seçilirse gerek. kayıtlı modüller arasından seçim yapılabilir.

Genişletme modülleri Giriş/Çıkışlar/modüller menüsünde kaydedilebilir veya iptal edilebilir.

Harici bir ısıtma devresi seçilmişse yeni bir menü açılır. Bu menüde ısıtma devresine gerekli röle ve sensörler atanabilir ve tüm diğer ayarlar yapılabilir.



Sadece kayıtlı modüllerin röle ve sensörleri kullanılabilir!

Kontrol paneli her bir ısıtma devresi için tesisata gidiş nominal sıcaklığını dış sıcaklık ve seçilen ısıtma eğrisi yardımıyla hesaplar. Ölçülen gidiş sıcaklığı gidiş nominal sıcaklığından saparsa, karışım vanası tesisata gidiş sıcaklığını uygun hale getirilmek için kumanda edilir.

Dış sıcaklık, hesaplanan tesisata gidiş nominal sıcaklığı tesisata gidiş maksimum sıcaklığının üzerinde olacak şekilde düşerse, aşım süresince tesisata gidiş maksimum sıcaklığı nominal sıcaklık olarak geçerli olur.

Dış sıcaklık sensörü devreden çıkarsa bir hata mesajı oluşturulur. Kesilme süresince tesisata gidiş maksimum sıcaklığı -5 K tesisata gidiş nominal sıcaklığı olarak geçerli olur.

Programlama saati ile Gün-/Gece işletim modu ayarlanabilir. Gün fazlarında tesisata gidiş nominal sıcaklığı ayarlı gündüz düzeltme değeri kadar artırılır, gece fazlarında buna karşılık düzeltme değeri kadar düşürülür.

Yaz işletim modu

Mod kanalı ile ısıtma devresinin yaz işletim moduna nasıl geçirildiği ayarlanabilir:



Yaz kapalı: Yaz işletim modu, dış sıcaklık ayarlı yaz sıcaklığı olan Tyaz'ı aşarsa devreye girmektedir.

Harici anahtar: Bir anahtarın bağlandığı sensör girişi seçilebilir. Anahtar çalıştırıldığı zaman ısıtma devresi dış sıcaklıktan bağımsız olarak yaz işletim moduna geçer.

Her ikisi: Yaz işletim modu sadece anahtar kapalıyken sıcaklığa bağlı olarak devreye girer. Anahtar çalıştırıldığı zaman ısıtma devresi dış sıcaklıktan bağımsız olarak yaz işletim moduna geçer.

Yaz sıcaklığı

Yaz kapalı modunda veya her ikisi durumunda seçim yapılırsa bir yaz sıcaklığı yaz sıcaklığı gün ayarlanabilir. Dış sıcaklık Tyaz için ayarlı değeri aşarsa, ısıtma devresi pompası kapatılır.



Yaz sıcaklığı için gün zamanı On ve gün zamanı Off ile bir zaman programı ayarlanabilir. Gün zaman programı dışında, Tyaz yerine ayarlanabilir Tgece sıcaklığı geçerlidir.

Oda termostati opsiyonu ile en fazla 5 oda termostati ayarlanabilir.

Her oda termostatına bir sensör girişi atanır. Bu sensördeki sıcaklık görüntülenir. Ölçülen sıcaklık ayarlı oda sıcaklığı değerini tüm aktifleştirilmiş oda termostatlarında aşarsa, ısıtma devresi pompası devre dışı alınır ve karıştırma valfının pozisyonu korunur.

Ayrıca kuru kontaklı çıkışlı konvansiyonel oda termostatları da kullanılabilir. Bu durumda kanal tipinde anahtar seçimi ayarlanmak zorundadır. İlgili giriş öncesinde Girişler/Çıkışlar menüsünde yine anahtar ile ayarlanmak zorundadır. Sadece anahtarların ayarlandığı girişler kanal **Sen. OTM** içerisinde oda termostat tipi anahtar için giriş olarak sunulur.

Oda termostatı programlama saati opsiyonu aktifleştirilirse, oda termostatlarına zaman programı atanabilir. Bu zaman programı sırasında ayarlı oda sıcaklığı düzeltme değeri kadar düşürülür.

Her oda termostatına ek bir röle atanabilir. Röle, ayarlı oda sıcaklığının altına düşülürse devreye girer. Örn. bu şekilde ilgili oda istenilen oda sıcaklığı korunduğu müddetçe bir ısıtma devresinin vanası üzerinden ayrılabilir.

Oda termostatı parametresi ile oda termostatı geçici olarak aktifleştirilebilir veya devre dışı alınabilir. Ayarlar korunur.

Programlama saati opsiyonu aktifleştirilirse, fonksiyonun işletimi için zaman programının ayarlanabileceği bir haftalık programlama saati görüntülenir.

i

Programlama saati ayarı bilgileri için bkz. sayfa 11.

Isıtma beslemesi modu:

Uyarı:

Mod parametresi ile ısıtma beslemesi modu seçilebilir.

Mod **termostat** içerisinde tesisata gidiş nominal sıcaklığı bir depo referans sensörü ile kıyaslanır.

Mod **kazan** ile tesisata gidiş nominal sıcaklığı iki depo referans sensörü ile kıyaslanır. Her iki referans sensörde de anahtarlama şartları yerine gelmiş olmalıdır.

On/Off modunda ID pompası çalıştırıldığı zaman ısıtma beslemesi aktifleştirilir.

Baca temizleme fonksiyonu

Baca temizleme fonksiyonu, baca temizleyicisine tüm gerekli ölçümleri menü kullanmadan yaptırmak için kullanılır.

Baca temizleme fonksiyonu aktifleştirilmişse, baca temizleme modu 💿 tuşuna 5 s boyunca basılınca aktifleştirilebilir.

Baca temizleme modunda ısıtma devresi karışım vanası çalışır, ısıtma devresi pompası ve ısıtma beslemesi kontağı aktifleştirilir. Aktif baca temizleme modu tuş ortasının yanmasıyla gösterilir. Ayrıca ekranda bir baca temizleyicisi gösterilir ve 30 dakikalık bir geri sayım başlar.

Geri sayım sona erince **baca temizleme modu otomatik** olarak devre dışı alınır. Geri sayım sırasında 💿 tuşuna yeniden 10 saniyeden daha uzun süre basılırsa, geri sayım yeniden başlar.

Antifriz opsiyonu

Isıtma devresindeki antifriz opsiyonu aniden sıcaklık düşüşünde, aktif olmayan ısıtma devresini aktifleştirerek don hasarlarına karşı koruma sağlamak için kullanılır.

Antifriz opsiyonu aktifleştirilmişse seçilen sensördeki sıcaklık görüntülenir. Sıcaklık ayarlı antifriz sıcaklığının altına düşerse, ısıtma devresi aktif olur ve sabit belirlenmiş 30 dak. çalışma zamanı için çalıştırılır. Antifriz modu için sabit tesisata gidiş nominal sıcaklığı geçerlidir ve tesisata gidiş nominal kanalında değiştirilebilir.

Isıtma/Isıtma devrlr/Yeni ID.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
ID Pomp.	Röle seçimi ısıtma devresi pompası	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Krşm V. Aç.	Karışım vanası röle seçimi açık	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
KrşmV.Kapa	Karışım vanası röle seçimi kapalı	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Ts.Gd.Sen.	Tesisata gidiş sensör ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Dış Hav. Sen.	Dış sıcaklık sensörü ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
lsıt.Eğrisi	Isıtma eğrisi	0,33,0	1,0
Gün Düzl.	Gündüz düzeltmesi	-5+45 K	0 K
Tts.g.min.	Tesisata gidiş minimum sıcaklık	10100°C	20 °C
Tts.g.maks.	Tesisata gidiş maksimum sıcaklık	10100°C	50 °C
Mod	İşletim modu	Yaz off, Dış Anah., heriki	Yaz off
TYaz	Yaz sıcaklığı gün	040°C	20°C
Gün.Çalş. On	Gün zamanı On	00:0023:45	00:00
Gün.Çalş. Off	Gün zamanı Off	00:0023:45	00:00
TGece	Yaz sıcaklığı gece	040°C	14 °C
Dış Anah.	Harici anahtar girişi ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Uzak.Kont.	Uzaktan kontrol opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
UK.Sen.	Uzaktan kontrol giriş ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Prog. Sa.	Haftalık programlama saati opsi- yonu	Evet, Hayır	Hayır
Mod	Mod saat	Gün./Gece, Gün /off	Gün./Gece
Gece Düzl.	Gece düzeltmesi	-20+30 K	-5 K
Prog. Sa.	Haftalık programlama saati	-	-
Haftanın günleri	Haftanın günleri seçimi	Tüm günler, P.te- si Pazar, Devam	-
Prog. Sa.	Zaman programı ayarı	00:0023:45	-
Oda Term. 15	Oda termostatı (15) opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Тір	Oda termostat tipi seçimi	Sensör, Anahtar	Sensör
OTM Sen.	OTM giriş ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Toda	Oda sıcaklığı	1030°C	18°C
Prog. Sa.	Programlama saati OTM	Evet, Hayır, Aktfdeğl	Hayır
Haftanın günleri	Gün seçimi	Tüm günler, P.te- si Pazar, Devam	-
Prog. Sa.	Zaman programı ayarı	00:00 23:45	-

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Düzeltme	Düzeltme	120 K	5 K
Röle	Röle seçimi OTM	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
OTM	Oda termostatı	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı
Isitma bes- lemesi	Isıtma beslemesi opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Mod	Isıtma beslemesi modu	Term., Kazan, On/Off	Term.
Röle	Isıtma beslemesi röle seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Sensör 1	Isıtma beslemesi sensör 1 ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Sensör 2	Isıtma beslemesi sensör 2 ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Bes. Pomp	Besleme pompası opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Röle	Besleme pompası röle seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Aş.Ça. Zam.	Aşırı çalışma zamanı besleme pompası	0300 s	60 s
Aktif	Aktifleştirme/Devre dışı bırakma	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı
ΔT on	Çalıştırma sıcaklığı farkı	-15,0 +44,5 K	+5,0 K
ΔT off	Durdurma sıcaklığı farkı	-14,5+45,0 K	+15,0 K
Fonk.	Fonksiyon aktifleştirildi/devre dışı alındı	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı
Aralık	Karışım vanası aralığı	120 s	4 s
Baca Temiz.	Baca temizleme fonksiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Antifriz	Antifriz opsiyonu	Evet, Hayır	Evet
Sensör	Sensör antifriz opsiyonu	Tes.Gid., DışHava	Tes.Gid.
TAntifr.	Antifriz sıcaklığı	-20+10°C	+4 °C
Ts.Gd. Ayr	Gidiş nominal sıcaklığı	1050°C	20 °C
Boy.Öncelik	Boyler öncelikli opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Fonk.	Aktiflestirme/Devre dısı bırakma	Aktflsti, Devre Dısı	Devre Disi

10.3 Opsiyonel Fonksiyonlar

Isitma/ Ops. Fonk.	
🕨 Tm dez.	
Boy.Isit.	
Yeni Fonk.Ekle	

Yeni fonksiyon... ile çeşitli önceden tanımlı fonksiyonlar seçilebilir. Tüm röleler atanıncaya kadar opsiyonel fonksiyonların tümü sunulur.

Tm dez. Brülör R2 □Sirk. Pomp. Sensör S3

Bu alt menüde, fonksiyona bir de röle ve gerek. belirli sistem bileşenleri atanır.

Röle Seçim	
🕨 🗆 Cihaz	
R2	
R3	

Brülör menü noktası röle seçimi için ısıtma ile ilgili tüm opsiyonel fonksiyonlarda mevcuttur. Ve bu münferit fonksiyon tanımlamalarında tekrar belirtilmeyecektir.

Bu menü noktasında seçilen fonksiyonuna ısıtma brülörü için bir röle atanabilir. Henüz atanmamış tüm röleler seçenek olarak sunulur.

Boş seçilirse, fonksiyon yazılım tarafından normal çalıştırılır, ama herhangi bir röleyi devreye sokmaz.

Kontrol paneli alt menüsünde kontrol panelindeki tüm boş röleler gösterilir. Harici modüller kaydedilmişse, bunlar özel alt menüler olarak kendi boş röleleri ile görüntülenir.

I٩	Isitma/Ops.Fonk.	
Þ	▶ Tm dez.	
	Yeni Fonk.Ekle	
	geri	

Fonksiyonlar seçilmişse ve ayarı yapılmışsa, bunlar **Yeni fonksiyon...** menü noktası üzerinden **opsiyonel fonksiyonlar** menüsünde görüntülenir. Böylece daha önce aktifleştirilmiş fonksiyonlar hakkında hızlı bir genel bakış sağlanmuş olur.

Hangi sensörün hangi bileşenlere ve hangi rölenin hangi fonksiyona atandığına dair bir genel bakış, **durum/servis** menüsünde bulunmaktadır.



Bir opsiyonel fonksiyon için her alt menünün sonunda fonksiyon ve **fonksiyon sil** noktaları yer alır.



Fonksiyon ayar kanalında daha önce seçilmiş bir opsiyonel fonksiyon geçici olarak devre dışı alınabilir veya tekrar aktifleştirilebilir. Bu durumda tüm ayarlar korunur, atanan röle yerleşmiş olarak kalır ve başka bir fonksiyona atanamaz.



Termal dezenfeksiyon

Tm dez.	
Brülör	R2
□Sirk. Pomp.	
Sensör	S3

Isitma/Ops.Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Tm dez.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Brü.	Röle seçimi brülör	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Sirk. Pomp.	Sirkülasyon pompası opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Röle	Röle seçimi sirkülasyon pompası	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Sensör	Dezenfeksiyon sensör ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Aralık	Görüntüleme periyodu	030:123 (gg:ss)	1g 0s
Sic.	Dezenfeksiyon sıcaklığı	4590°C	60 °C
Süreç	Dezenfekte süresi	0,524,0 h	1,0 h
Başlama zamanı	Başlama zamanı geciktirme opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Başlama zamanı	Başlama zamanı	00:0023:30	20:00
Hist. Off	Kapatma histeresisi	2 20 K	5 K
Hist. On	Çalıştırma histeresisi	1 19 K	2 K
Fonk.	Aktifleştirme/Devre dışı bırakma	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı

Bu fonksiyon, içme suyu depolarında lejyoner virüsü oluşumunu, ısıtma beslemesini kontrollü etkinleştirerek önlemeye yarar. Fonksiyon için bir sensör ve bir röle atanabilir. Termal dezenfeksiyon için atanan sensördeki sıcaklık görüntülenir. Atanan sensördeki sıcaklık, dezenfeksiyon sıcaklığının altına düştüğünde görüntüleme periyodu başlar. Görüntüleme periyodunun süresi dolmuşsa, referans röle ısıtma beslemesini devreye sokar. Dezenfeksiyon sıcaklığı, atanan sensörde aşıldığında dezenfeksiyon süresi başlar. Termal dezenfeksiyon, sadece dezenfeksiyon süresi boyunca dezenfeksiyon sıcaklığı aşıldığında tamamlanabilir.

Başlama zamanı geciktirme

Başlama zamanı geciktirmesi etkinleştirildiğinde, termal dezenfeksiyon için başlama zamanı geciktirmeli bir zaman ayarlanabilir. Görüntüleme periyodu dolana kadar ısıtma beslemesinin devreye alınması bu saate kadar geciktirilir. Görüntüleme periyodu, örneğin saat 12:00'da sona ererse ve başlama zamanı saat 18:00'a ayarlanmışsa, referans röle saat 12:00 yerine saat 18:00'da (yani 6 saat gecikmeyle) devreye alınır.

Tm dez.	
🕨 🛛 Başlama t	
Başlama t	20:00
Fonk.	Aktflşti

Boyler Isıtması [DHW (Dahili Kullanım Suyu) Isıtması]



Boyler ısıtma modu, bir ısıtma beslemesinin brülörü ile boyler deposunu ısıtmak için kullanılır.

Besleme pompası opsiyonu aktifleştirilmişse, bir rölenin atanabileceği besleme pompası ile röle ayar kanalı görüntülenir. Atanan röle brülör rölesi ile açılır ve kapatılır.

Aşırı çalışma zamanı opsiyonu aktifleştirilirse, aşırı çalışma zamanının ayarlanabileceği bir süreç ayar kanalı görüntülenir. Aşırı çalışma zamanı aktifse, brülör rölesi kapandıktan sonra besleme pompası rölesi ayarlı süreç kadar açık kalır.



Boyler ısıtması için 2 mod mevcuttur:

Termal mod

Atanan brülör rölesi atanan sensör 1'deki sıcaklık ayarlı çalıştırma sıcaklığının altına düşerse çalıştırılır. Atanan sensör 1'deki sıcaklık ayarlı kapatma sıcaklığını aşarsa röle kapatılır.

Kazan modu

Kazan modu seçilmişse, sensör 2 kanalından bir diğer sensör atanabilir. Rölenin açılıp kapatılabilmesi için her iki sensördeki açma ve kapatma şartlarının sağlanmış olması gerekir.

Programlama saati opsiyonu aktifleştirilirse, fonksiyonun işletimi için zaman programının ayarlanabileceği bir haftalık programlama saati görüntülenir.



Uyarı:

Programlama saati ayarı bilgileri için bkz. sayfa 11.

lsıtma/Ops.Fonk./Yeni Fonk.Ekle/Boyler ısıtma

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Brülör	Röle seçimi brülör	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Bes. Pomp	Besleme pompası opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Röle	Besleme pompası röle seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Aş.Ça. Zam.	Aşırı çalışma zamanı opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Süreç	Aşırı çalışma zamanı	110 min	1 min
Mod	İşletim modu	Kazan, Term.	Term.
Sensör 1	Sensör 1	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Sensör 2	Referans sensörü 2 (Eğer mod = Kazan)	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
T on	Devreye girme sıcaklığı	094°C	40°C
T off	Devreden çıkma sıcaklığı	195°C	45°C
Prog. Sa.	Prog saati opsiyonu	Evet, Hayır	Hayır
Prog. Sa.	Prog saati	-	-
Haftanın günleri	Gün seçimi	Tüm günler, P.te- si Pazar, Devam	-
Prog. Sa.	Zaman programı ayarı	00:0023:45	-
Fonk.	Aktifleştirme/Devre dışı bırakma	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı

10.4 Zemin/Duvar Kurutması

Bu fonksiyon seçilebilir ısıtma devreleri için zaman ve sıcaklık kontrollü zemin/duvar kurutması için kullanılmaktadır.



Uyarı:

Zemin/duvar kurutması baca temizleme fonksiyonuna karşı kilitlidir. Zemin/duvar kurutma programını aktifleştirmek için baca temizleme fonksiyonu tüm ısıtma devrelerinde devre dışı alınmalıdır.

Isıtma devreleri Isıtma/Zem./Duv. kur. menüsünden seçilebilir. Bu menünün sonunda fonksiyon "aktifleştirildi" ile soğutma moduna getirilebilir.

Zem./Duv.kur.			
🕨 Isitma	devrlr		1
Tbaşla		20	٥C
TMaks.		30	٥C

En az 5 s boyunca () tuşuna basılırsa zemin/duvar kurutma programı başlatılır.

Zemin/duvar kurutma mesajı ekranda gösterilir ve kalan zaman için geri sayım başlatılır (dd:hh). Bu işlem esnasında tuşun ortası yanıp söner.



Zem./Duv.kur.	
İptal ?	Hayır

Zemin/duvar kurutma programı başlarken seçilen ısıtma devreleri ayarlı başlatma sıcaklıkları ile artış zamanı için tesisata gidiş nominal sıcaklığı olarak devreye alınır. Sonrasında tesisata gidiş nominal sıcaklığı ayarlı artış zamanı süresince adım adım ayarlanabilir artış oranında artırılır, durma sıcaklığına ulaşılıncaya kadar da süreç devam eder. Durma zamanı dolduktan sonra ters sırada tesisata gidiş nominal sıcaklığı adım adım, başlatma sıcaklığına tekrar ulaşılıncaya kadar düşürülür.

Zem./Duv.kur.	
🕨 Artış	2 K
Artış Zam .	24 h
t gerilm	5 d

Tesisata gidiş nominal sıcaklığına ilk 24 saatin sonunda veya ilgili artış zamanlarından sonra ulaşılamıyorsa veya devamlı olarak aşılıyorsa, zemin/ duvar kurutma programı sonlandırılır.

Isıtma devresi kapatılır ve hata mesajı gösterilir. Tuşun ortası kırmızı yanar.

- Hata 1: Tesisata gidiş sensörü arızalı
- Hata 2: 5 dakikadır tesisata gidiş sıcaklığı, tesisata gidiş maksimum sıcaklığı + 5K'dan daha büyük
- Hata 3: 30 dakikadır tesisata gidiş sıcaklığı, durma sıcaklığı + artıştan daha büyük
- Hata 4: 2 saattir tesisata gidiş sıcaklığı, gidiş nominal sıcaklığı + artıştan daha büyük
- Hata 5: bir artış zamanından beri tesisata gidiş sıcaklığı, tesisata gidiş nominal sıcaklığı - artıştan daha küçük

Seçilen ısıtma devreleri için zemin/duvar kurutma programı çalışırken, diğer ısıtma devreleri seçilen işletim modlarına göre çalışmaya devam eder.

Tuş \bigcirc ile her zaman kontrol panelinin durum veya ana menüsüne ayarlar yapmak için geçiş yapılabilir.

Zemin/duvar kurutma başarıyla tamamlanırsa, programa katılan ısıtma devreleri seçilen işletim moduna uygun olarak kontrol işletim moduna geçer.

Zemin/duvar kurutma programı otomatik devre dışı alınır. Baca temizleme fonksiyonu, tüm ısıtma devrelerinde tekrar aktifleştirilir.

Isıtma/Zemin/Duvar kurutma

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Isitma devresi	Isıtma devresi seçimi	ID17	Sisteme bağlı
Tbaşla	Başlatma sıcaklığı	1030°C	20 °C
TMaks.	Durma sıcaklığı	2060°C	30 °C
Artış	Artış	1 10 K	2 K
Artış Zam.	Artış zamanı	124 h	24 h
t gerilm	Tmaks. için durma zamanı	120 g	5 g
Fonk	Aktiflestirme/Devre disi birakma	Aktflsti Devre Disi	Devre Disi

11 I.S.

I.S.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
▶ Yeni I.S.	
geri	

I.S. menüsünde en fazla 2 dahiliısı miktarı sayacı aktifleştirilebilir ve ayarlanabilir.

Yeni I.S... menü noktası ile bir diğer ısı miktarı sayacı eklenebilir.



t

Isı miktarı sayacı için tüm gerekli ayarların yapılabildiği bir alt menü açılır. Akış miktarı sensörü opsiyonu aktifleştirilirse, bir darbe girişi veya mevcutsa bir Grundfos Direct sensörü[™] seçilebilir. Grundfos Direct Sensörleri[™] ancak öncesinde Girişler/Çıkışlar menüsünde kaydedilmişse seçilebilir. Orada ayrıca darbe değerliliği de ayarlanmak zorundadır.

Akış miktarı sensörü opsiyonu aktifleştirilirse ve bir röle seçilirse, ısı miktarı ölçümü ancak seçilen röle çalıştırılırsa gerçekleşir.

Akış miktarı sensörü opsiyonu devre dışı alınırsa, kontrol paneli bir ısı miktarı dengelemesi gerçekleştirir. Tesisata gidiş ile geri dönüş sıcaklığı arasındaki farkla ve ayarlanan akış miktarıyla (%100 pompa devrinde) ısı miktarı dengelemesi "kapatma" olarak gerçekleşir.

- → Okunan akış miktarını (I/dak) Debi kanalında ayarlayın.
- Isı transfer maddesinin antifriz tipi ve antifriz konsantrasyonu AkşknTip ve Oran kanallarında belirtin.

Alternatif gösterge opsiyonu aktifleştirilirse, kontrol paneli ısı miktarını tasarruf edilen miktardaki fosil yakıtlara (kömür, yağ veya gaz) ya da tasarruf edilen CO₂ emisyonuna dönüştürür. Alternatif olarak gösterilen **birim** seçilebilir. Bunun için bir **dönüştürme faktörü** belirtilmelidir. Dönüştürme faktörü sisteme bağlıdır ve bireysel olarak hesaplanmalıdır.

Uyarı:



2 depolu sistemlerde bir hacim ölçme birimi ile her iki deponun da ısı miktarı sayılabilir.



Daha önce seçilmiş ısı miktarı sayaçları I.S. menüsünde yeni I.S... menü noktasında nümerik sırada görüntülenir.

Daha önce seçilen bir ısı miktarı sayacı seçilirse, tekrar ilgili alt menü ile tüm ayar değerleriyle açılır.



Isı miktarı sayacını silmek için fonksiyonu sil opsiyonunu seçin ve güvenlik sorgusunu evet ile onaylayın. Isi miktarı sayacı silinir ve tekrar yeni I.S... altında kullanıma sunulur.

Fonksiyon ayar kanalında daha önce seçilmiş bir ısı miktarı sayacı geçici olarak devre dışı alınabilir veya tekrar aktifleştirilebilir. Bu durumda tüm ayarlar korunur.

I.S./Yeni I.S.

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı / seçim	Fabrika ayarı
Tes.Gid. Sen.	Tesisata gidiş sensörü ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Tes. Dön. Sen.	Dönüş sensörü ataması	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
Debi Sen	Akış miktarı sensörü opsi- yonu	Evet, Hayır	Hayır
Debi Sen	Akış miktarı sensörü ataması	Imp.1, Gd1, Gd2	-
Debi	Debi (Debi Sen. = hayır ise)	1.0500.0 l/dak	3.0 l/dak
Röle	Röle seçimi	Sisteme bağlı	Sisteme bağlı
AkşknTip	Isı transfer maddesi	Tyfo LS, Propil., Etilen, Su	Su
Oran	Akışkandaki glikol oranı (sadece akışkan = propileng- likol veya etilenglikol olarak seçilmişse)	5100%	40%
Alter.Bir.	Alternatif birim seçimi	Evet, Hayır	Hayır
Birim	Alternatif görüntüleme birimi	Kömür, Gaz, Yakıt, CO ₂	CO ₂
Faktör	Dönüştürme faktörü	0,0000001100,0000000	0,5000000
Fonk.	Aktifleştirme / Devre dışı bırakma	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı

12 Ana Ayarlar

Ana Ayar	ar
Dil	Türkçe
🛛 🛛 Otoʻi	′azSaati
🕨 Tarih	08.07.2016

Ana ayarlar menüsünde, cihaza ait tüm ana parametreler değiştirilebilir. Normalde bu ayarlar devreye alma sırasında da yapılmıştır. Sonradan bu menüden de değiştirilebilir.

Ana Ayarlar

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Dil	Menü dili seçimi	Deutsch, English, Français, Español, Italiano, Nederlands, Türkçe, České, Polski, Portugues, Hrvatski, Română, Български, Русский, Suomi, Svenska. Maqvar	Deutsch
OtoYazSaati	Yaz saati uygulaması seçimi	Evet, Hayır	Evet
Tarih	Tarih ayarı	01.01.200131.12.2099	01.01.2010
Saat	Saat ayarı	00:0023:59	-
Sıc.Birim.	Sıcaklık birimi	°C, °F	°C
Akış Bir.	Hacim birimi	Galon, Litre	Litre
Basnç Bir.	Basınç birimi	psi, bar	bar
Enerji Bir.	Enerji birimi	Wh, BTU	Wh
Fabrika ayarı	Fabrika ayarlarına geri dönüş	Evet, Hayır	Hayır
Şema	Şema seçimi	-	000

13 SD-Kart



Kontrol panelinde konvansiyonel SD kartları için bir SD kart girişi bulunmaktadır. SD kart ile aşağıdaki fonksiyonlar yapılabilir.

- Ölçüm ve toplam değerlerini kaydedin. Bir bilgisayara aktarıldıktan sonra kaydedilmiş değerler örneğin bir tablo hesaplama programıyla açılabilir ve görselleştirilebilir.
- SD kartında ayarları ve parametre düzenlemelerini sağlayın ve gerekirse yeniden oluşturun.
- Kontrol paneline donanımsal yazılım güncellemelerini gerçekleştirin.

Donanımsal yazılım güncellemelerini gerçekleştirme

Bir SD kartı yerleştirilirse ve buna bir donanımsal yazılım güncellemesi kaydedilmişse ekranda güncelleme **sorgusu?** görüntülenir. ve () tuşlarıyla **evet** ve **hayır** arasında geçiş yapılabilir.

→ Bir güncelleme yapmak için evet seçilir ve 💿 tuşu ile onaylanır.

Güncelleme otomatik gerçekleşir. Ekranda lütfen bekleyin yazısı ve ilerleme sütunu görüntülenir. Güncelleme tamamlandıktan sonra kontrol paneli otomatik olarak yeniden başlar ve kısa bir başlatma aşamasından geçer.



Başlatma aşaması tamamlandıktan ve kontrol panelinin ana menüsü tekrar göründükten sonra ancak kartı çıkarın!

➔ Bir güncelleme yapılmayacaksa hayır seçilir.

Kontrol paneli normal işletim modunu başlatır.



Uyarı:

Cihazın, güncellemeyi görmesi için SD kartının ilk adımında **RESOL** isimli dosya açılıp içine kaydedilmelidir.

 SD kartta RESOL adında dosya oluşturun ve indirilen ZIP dosyasını bu dosya içinde açın.

Kaydetmeyi başlatma

- SD kartını adaptöre yerleştirin.
- ➔ Kayıt türü ve aralığını ayarlayın.
- Kayıt hemen başlar.

Kaydetmeyi sonlandırma

- → Kartı çıkar menü noktasını seçin.
- → Kartı çıkar gösterildikten sonra kartı girişten çıkarın.

Kayıt türü menü noktasında liner ayarlanırsa, kayıt kapasite sınırına ulaşınca sona erer. Kart dolu mesajı görüntülenir.

Döngüsel ayarında kapasite sınırına ulaşıldığı anda kart üzerindeki en eski verilerin üzerine yazılır.

14 Manuel mod

Uyarı:

Kalan kayıt süresi, veri paketinin boyutu arttıkca liner sekilde azalmaz. Veri paketleri örn. isletme saatlerinin artan değerinden dolayı artabilir.

Cihaz avarlarını saklama

→ Kontrol paneli ayarlarını SD kartına kaydetmek için ayarları kaydet menü noktasını secin.

Kayıt işlemi sırasında ekranda lütfen bekleyin ve ardından mesaj başarılı! vazısı görüntülenir. Kontrol paneli avarları SD kartında bir .SET dosvasına kavdedilir.

Kayıt ayarlarını yükleme

→ Kontrol paneli avarlarını bir SD kartından vüklemek icin avarları vükle menü noktasını secin.

Dosya secim penceresi görüntülenir.

➔ İstenilen .SET dosvasını secin.

Yükleme islemi sırasında ekranda lütfen beklevin ve ardından mesai basarılı! yazısı görüntülenir.

Kavıt avarlarını vükleme

→ Kartı formatla menü noktasını secin.

Kart içeriği silinir ve kart dosya sistemi FAT ile formatlanır.



Uyarı:

SD kartını güvenli biçimde çıkarabilmek için kartı çıkarmadan önce daima kartı cıkar... menü noktasını secin.

SD-Kart

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Kartı Çıkar	Kartı güvenli çıkarır	-	-
Ayar.Kaydet.	Ayarları kaydeder	-	-
Yük.Ayarlr	Ayarları yükler	-	-
Kayıt sıklığı	Veri kaydetme sıklığı	00:0120:00 (dk : sn)	01:00
Kayıt Tipi	Kayıt türü	Döngüsel, Liner	Liner
Kartı Format.	Karta format atar	-	-



Manuel mod menüsünde kontrol panelindeki ve bağlı modüllerdeki tüm rölelerin isletim modu avarlanabilir.

Tüm röleler nümerik sırada gösterilir, öncelikle kontrol paneline ait olanlar sonra da sırasıyla bağlı modüllerdekilere ait olanlar. Modüllerin listelenmesi de nümerik sırada gerçekleşir.

Tüm röleler... menü noktasında tüm röleler aynı anda kapatılabilir (Off) veya otomatik moda (Oto) geçirilebilir:

- Off = Röle kapalı (manuel mod)
- Oto = Röle otomatik modda



Her röle için münferit işletim modu da seçilebilir. Aşağıdaki ayar imkânları mevcuttur:

- Off = Röle kapalı (manuel mod)
- Min. = Röle minimum hızla calışıyor (manuel mod)
- Maks. = Röle % 100 ile calisivor (manuel mod)
- Oto = Röle otomatik modda

Uvari:

Kontrol ve servis çalışmaları tamamlandıktan sonra işletim modu tekrar Oto durumuna ayarlanmalıdır. Aksi takdirde normal işletim modu imkânsız.

Manuel mod

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Röle 1X	İşletim modu seçimi	Maks, Oto, Min, Off	Otomatik
Tüm röleler	Tüm rölelerin işletim modu	Oto, Off	Off

Ħ

15 Kullanıcı Kodu



Bazı ayar değerlerine erişim bir kullanıcı koduyla kısıtlanabilir (müşteri).

1. Kurucu 0262 (fabrika ayarı)

Tüm menüler ve ayar değerleri gösterilir ve tüm ayarlar değiştirilebilir.

2. Müşteri 0000

Kurucu düzlemi kapalıdır, ayar değerleri kısmen değiştirilebilir. Kontrol panelinin merkezi değerlerinin usulsüz değiştirilmesini önlemek için, uzmanlık bilgisi olmayan sistem işletmecisine devredilmeden önce müşteri kullanıcı kodu girilmelidir.

 Erişimi kısıtlamak için kullanıcı kodu menü noktasında 0000 değerini girin.

16 Giriş/Çıkışlar



Girişler/Çıkışlar menüsünde harici modüller kaydedilebilir ve kayıtları iptal edilebilir, sensör dengesi ayarlanabilir ve röle çıkışları konfigüre edilebilir.

16.1 Modüller



Bu alt menüde 2 harici modüle kadar kaydedilebilir.

Tüm bağlı ve kontrol panelinden tanınan modüller seçilebilir.

→ Bir modülü kaydetmek için ilgili menü satırını 💿 tuşu ile seçin.

Kontrol kutusu seçimi gösterir. Bir modül kaydedildiği zaman, tüm sensör girişleri ve röle çıkışları kontrol panelinin ilgili menülerinde seçilebilir.

Giriş/Çıkışlar/Modüller

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
Modül 12	Harici modül kaydı	-	-



Bu alt menüde her bir sensör girişi için hangi sensör türünün bağlı olduğu ayarlanabilir. Seçenekler:

- S1...S9: Anahtar, KTY, Pt500, RTA11M, Pt1000, Hiçbiri
- Darbe 1: Darbe, Anahtar, KTY, Pt500, RTA11M, Pt1000, Hiçbiri
- CS10: A...K
- Gd1, 2: RPD, VFD, Hiçbiri

DIKKAT! Sistem hasarı



t

Hatalı sensör türünün seçilmesi istenmeyen kontrol davranışlarına yol açar. En kötü durumda bu sistem hasarlarına yol açabilir!

➔ Doğru sensör tipi seçtiğinizden emin olunuz.

KTY, Pt500 veya Pt1000 seçilmişse **dengeleme** kanalı görüntülenir, burada bireysel sensör dengesi ayarlanabilir.



CS sensör denkleştirme

Bir CS10 ışınım sensörü bağlanacaksa, bağlantı öncesinde dengeleme gerçekleştirilmelidir.

Bunun için aşağıdaki yolu izleyin:

- → Tür kanalından CS türünü seçin.
- → Dengeleme kanalını seçin.
- → Sorguyu sil? sorgusunu Evet ile onaylayın.
- → Geri ile tekrar **girişler** menüsüne dönün, CS sensörünü bağlayın.

Gir/Çıkşlr/Girişler

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
S1S9	Sensör giriş seçimi	-	-
Tip	Sensör tipi seçimi	Anahtar, KTY, Pt500, RTA11M, Pt1000, Hiçbiri	Pt1000
TersÇevrl.	Ters Çevirme anahtarlama op- siyonu (Tip = Anahtarlama ise)	Evet, Hayır	Hayır
Denklş	Kalibrasyonu sil	-15,0+15,0 K	0,0 K
Darbe 1	Alt menü darbe girişi	-	-
Tip	Sensör tipi seçimi	Darbe, Anahtar, KTY, Pt500, RTA11M, Pt1000, Hiçbiri	Darbe
Hac./Darbe	Darbe hızı	0,1100,0	1,0
CS10	CS10 Giriş	-	-
Тір	CS10 tip	AK	E
Denklş	Kalibrasyonu sil	Evet, Hayır	Hayır
Gd1, 2*	Digital Grundfos Direct Sen- sor™ 1, 2	-	-
Tip	Grundfos Direct Sensor [™] tipi	RPD, VFD, Hiçbiri	Hiçbiri
	Eğer tip = VFD: Ölçüm aralığı seçimi	10-200 I/dk, 5-100 I/dk, 2-40 I/dk, 2-40 I/dk (hız- lı), 1-20 I/dk, 1-12 I/dk*	1 - 12 l/dk

* Gd1 ve Gd2 girişleri için şu kombinasyonlar olabilir.

- 1 x RPD, 1 x VFD

- 2 x VFD, (sadece farklı ölçme aralığıyla)

16.3 Çıkışlar

Çıkışlar	
🕨 R1	>>
R2	>>
R3	>>
Çıkışlar/R1	
🕨 Sinyal	Standart
Min Hız	30%
geri	

Bu menüde her bir röle için sinyal tipi ve minimum hız ayarlanabilir.

Sinyal, bağlı bir pompanın hız kontrolünün nasıl yapıldığını gösterir. Sinyal için aşağıdaki modlardan seçim yapılabilir:

Adaptör = VBus[®]/PWM arayüz adaptörü ile hız kontrolü sinyali

0-10 V = 0-10 V sinyal ile hız kontrolü

PWM = PWM sinyali ile hız kontrolü

Standart = Tam kapasite (fabrika ayarı)

Bir HE pompasının hız kontrolü, bir PWM sinyali /0 - 10 V sinyali üzerinden gerçekleşir. Röle (güç beslemesi) ayrıca bağlantı için pompa, kontrol panelinin PWM çıkışlarından birine bağlanmalıdır.

Sinyal tipi **PWM veya 0-10 V** seçilmişse çıkış ve profil ayar kanalları görüntülenir. **Çıkış** altında 2 PWM/0-10V çıkışlarından birisi seçilebilir. **Profil** altında, güneş enerjisi ve ısıtma pompaları için PWM referans çizgileri seçilebilir.



Uyarı:

Çıkışlar menüsünde minimum hız için ayarlı değer atanan çıkış için ayarlı minimum hızdan bir seçim fonksiyonunda farklılık gösterirse, sadece iki ayardan büyük olanı geçerli olur.

Uyarı:

Bir çıkış için sinyal tipi PWM, adaptör veya 0-10 V seçilirse, bu çıkış için minimum hızın ayar aralığı % 20...100 olarak genişler.

Gir/Çıkşlr/Çıkışlar

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
R1R5	Röle çıkış seçimi	-	-
Sinyal	Sinyal tipi	Adaptör, 0-10 V, PWM, Standart	Standart
Çıkış	PWM çıkış seçimi	A, B	-
Profil	PWM karakteristik eğrisi	GünEn, Isıtma	GünEn
Min Hız	Minimum devir	(20) 30100%	30 %

Sinyal referans çizgisi: PWM; Profil: GünEn









Temp. Sensor

2 2 2

VBus

16.4

5

Yüksek verimli pompanın elektrik bağlantısına örnek

'40/S

0

Burada uzak gösterge için tüm gerekli ayarların yapılabildiği bir alt menü açılır.

 $\oplus \oplus \oplus$

000

 $\oplus \oplus \oplus$

52

RS

2

2 2

000000000

SDFK	
🕨 Kanal 1	_
Kanal 2	_
Kanal 3	_

İlgili alt menülerde SDFK veya SD6 kanallarına sensör ve röle atayın.

Aşağıdaki seçenekler sunulmaktadır:

S1....S9: Sensör girişleri S1...S9

CS10: Işınım sensörü CS10 (sadece ilgili sensör bağlı ise)

- VFD: VFD sıcaklık değeri (sadece ilgili sensör bağlı ve kayıtlı ise)
- RPD: RPD sıcaklık değeri (sadece ilgili sensör bağlı ve kayıtlı ise)
- R1...R5: Röle çıkışları R1...R5
- I.S.: Isı miktarı sayacı (eğer birden fazla ısı miktarı sayacı aktifleştirilmişse, seçim WMZ ilk ısı miktarı sayacıyla ilgilidir)

Gir/Çıkşlr/VBus

Ayar kanalı	Anlamı	Ayar aralığı/seçim	Fabrika ayarı
SDFK	SDFK seçimi	-	-
Kanal 1 3	Sensör ataması	Boş, S1 S9, CS10, VFD, RPD	-
Kanal 4	Röle ataması	Boş, R1R5	-
SD6	SD6 seçimi	-	-
Kanal 15	Sensör/röle ataması	Boş, S1S9, CS10, VFD, RPD, R1R5	-
Kanal 6	Sensör/röle/ısı miktarı ölçümü ataması	Boş, S1S9, CS10, VFD, RPD, R1R5, I.S.	-
SDx	Aktifleştirme/Devre dışı bırakma	Aktflşti, Devre Dışı	Devre Dışı
SDx'i sil	Uzak göstergeyi silme	Evet, Hayır	Hayır

PWM/0-10V

1 . . .

RPD

1 . . .

1 . . .

VFD

1 . . .

17 Arıza nedeni

Arıza anında, cihazın ekranında bir mesaj görünür.



Tuşun ortası kırmızı yanıp söner.

Sensör arızası. İlgili sensör gösterge kanalında bir sıcaklık yerine bir arıza kodu gösterilir.

Kısa devre veya hat kesilmesi.

Ayrılmış ısı sensörleri bir direnç ölçüm cihazıyla kontrol edilebilir ve uygun sıcaklıklarda altta bulunan direnç değerlerine sahipler.

°C	°F	Ω Pt500	Ω Pt1000	Ω κτγ	°C	°F	Ω Pt500	Ω Pt1000	Ω κτγ
-10	14	481	961	1499	55	131	607	1213	2502
-5 0	23 32	490 500	980 1000	1565 1633	60 65	140 149	616 626	1232 1252	2592 2684
5	41	510	1019	1702	70	158	636	1271	2778
10	50	520	1039	1774	75	167	645	1290	2874
15	59	529	1058	1847	80	176	655	1309	2971
20	68	539	1078	1922	85	185	664	1328	3071
25	77	549	1097	2000	90	194	634	1347	3172
30	86	559	1117	2079	95	203	683	1366	3275
35	95	568	1136	2159	100	212	693	1385	3380
40	104	578	1155	2242	105	221	702	1404	3484
45	113	588	1175	2327	110	230	712	1423	3590
50	122	597	1194	2413	115	239	721	1442	3695

UYARI! Elektrik çarpması!



Cihazın gövdesini açtığınızda akım taşıyan parçalar açığa çıkacaktır!

➔ Cihazın gövdesini açmadan önce elektrik bağlantısını mutlaka kesin!

Kontrol paneli bir sigorta ile korunmaktadır. Gövde kapağı çıkarıldıktan sonra sigorta tutucusuna erişilir, burada aynı zamanda yedek sigorta yer alır. Sigortanın değiştirilmesi için sigorta tutucusunu çerçeveden öne doğru çekerek çıkarın.



٦	Uyarı:	
L	Sıkça sorulan sorulara (FAQ) cevaplar için www.resol.com inte	ernet
	sitesine bakın.	

t



Kolektör depodan sıcak olmasına rağmen güneş enerjisi pompası çalışmıyor.



а

18 Aksesuarlar


18.1 Sensörler ve ölçüm cihazları

Sensörler

Ürün yelpazemiz yüksek ısı sensörlerini, düz yerleştirme sensörlerini, dış ısı sensörlerini, oda ısısı sensörlerini ve boru yerleştirme sensörlerini aynı zamanda daldırma kovanlı sensörleri içeriyor.

Aşırı gerilim koruması SP10

RESOL aşırı gerilim koruması SP10 yalnızca kolektörde bulunan hassas ısı sensörlerini harici aşırı gerilimlere (yakına düşen yıldırımlar vs.) karşı korumak için kullanılır.

Grundfos Direct Sensors™ VFD/RPD

Grundfos Direct Sensor[™] VFD, sıcaklık ve akış miktarı ölçümü yapan bir sensördür. Grundfos Direct Sensor[™] VFD, sıcaklık ve akış miktarı ölçümü yapan bir sensördür.

V40 Debimetreler

RESOLV40, su veya su / glikol karışımının akışını tespit etmekte kullanılan bir ölçüm aracıdır. Belirlenen hacim aşıldığında, V40 anahtarı kalorimetreye sinyal gönderir. Kullanılan ısı değeri, darbelerle ve önceden belirlenen parametrelerin yardımıyla (glikoltipi, konsantrasyon, ısı kapasitesi vb.) ölçülen sıcaklık farkını kullanarak hesaplanır

18.2 VBus® Aksesuarları

Smart ekran SD3/geniş ekran GA3

RESOL Smart ekran SD3, RESOL kontrol panelinin RESOL VBus[®] üzerinden tekli bağlantısı için tasarlanmıştır. Kontrol paneli tarafından verilen kolektör ve depo sıcaklığının ve güneş enerjisi sisteminin enerji veriminin gösterilmesine yarar.

GA3 komple monte edilmiş bir büyük gösterge modülüdür ve kolektör ve depo sıcaklıklarını göstermeye ve güneş enerjisi sisteminin ısı aralıklarını iki adet 4 haneli ve bir adet 6 haneli 7 segmentli gösterge üzerinden göstermeye yarar. RESOL VBus[®] ile tüm kontrol panellerine tekli bağlantı mümkündür. Yansıtmayan filtreli camdan yapılmış ön levha, ışığa dayanıklı bir UV boyayla kaplıdır. Genel RESOL VBus[®] veri yoluna paralel biçimde sekiz büyük gösterge ve diğer VBus[®] modülleri sorunsuzca bağlanabilir.

Alarm modülü AM1

Alarm modülü AM1, sistem hatalarını göstermeye yarar. Kontrol panelinin VBus[®] modülüne bağlanır ve bir arıza meydana geldiğinde kırmızı bir LED üzerinden optik bir sinyal verilir. AM1 bunun dışında, bir bina yönetim sistemine bağlantıyı sağlayan bir röle çıkışına sahiptir. Böylece arıza durumunda bir toplu arıza mesajı verilebilir.

EM Genişletme Modülü

EM Genişletme Modülü, cihaz için 5 tane ilave röle çıkışı ve 6 tane ilave sensör girişi sunar.

Veri kaydedici DL2

Bu ilave modül ile, büyük miktarda veri (örneğin güneş enerjisi sisteminin ölçüm ve toplam değerleri) uzun zaman aralıkları boyunca kaydedilebilir. DL2, kendi entegre web arayüzü üzerinden bir standart internet tarayıcısıyla yapılandırılabilir ve okunabilir. Kaydedilen verilerin DL2'nin dahili belleğinden bir PC'ye aktarılması için bir SD kart da kullanılabilir. DL2, RESOL VBus[®] modüllü tüm kontrol panelleri için uygundur. Doğrudan bir PC'ye veya uzaktan sorgu için bir Router'a bağlanabilir ve verim kontrolü veya hatalı durumların gelişmiş teşhisi için konforlu bir sistem izleme imkanı sunar.

Veri kaydedici DL3

İster güneş ısısı, ısıtma suyu, isterse boyler eşanjör kontrolörü olsun; DL3 ile maksimum 6 altı adet RESOL kontrol panelinden sistem verilerinizi kolayca toplayabilirsiniz. Büyük grafik ekran yardımıyla bağlı kontrol panellerini genel bir şekilde görebilirsiniz. SD kartta kayıtlı verilerinizi aktarabilir veya PC'de değerlendirme yapmak için LAN portunu kullanabilirsiniz.

18.3 Arayüz adaptörü

Arayüz adaptörü VBus®/USB & VBus®/LAN

VBus[®]/USB adaptörü kontrol paneli ile PC arasında bağlantı noktasını oluşturur. Ausgestattet mit einem Standard-Mini-USB-Port ermöglicht er die schnelle Übertragung, Darstellung und Archivierung von Systemdaten über den VBus[®]. RESOL ServiceCenter yazılımı teslimat kapsamına dahildir.

Arayüz adaptörü VBus[®]/LAN kontrol paneli bir PC'ye veya bir Router'a bağlama imkanı sunar ve böylece işletmecinin lokal ağı üzerinden kontrol paneline konforlu bir erişime izin verir. Böylece her ağ istasyonunda kontrol paneline erişilebilir, sistemin parametre ayarı yapılabilir ve veriler okunabilir. Arayüz adaptörü VBus[®]/LAN, RESOL VBus[®] modüllü tüm kontrol panelleri için uygundur. RESOL ServiceCenter yazılımı teslimat kapsamına dahildir.



Önemli uyarı

Bu kılavuzdaki metinler ve çizimler, mümkün olan maksimum itinayla ve en son bilgiyle hazırlanmıştır. Ancak, hataların önüne geçmek imkansız olduğu için şu hususları belirtmek isteriz:

Projenizde her zaman kendi hesaplamalarınızı ve planlamalarınızı, geçerli ilgili normlar ve talimatlar doğrultusunda esas almalısınız. Bu kılavuzda yayınlanan çizimlerin ve metinlerin eksiksiz olduğuna dair hiçbir garanti veremeyiz; buradaki açıklamalar sadece örnek niteliğindedir. Verilen içerikler kullanılması veya uygulanmasında, bu durumlarda risk yalnızca ilgili kullanıcının sorumluluğundadır. Uygunsuz, eksik veya yanlış bilgiler ve bununla ilgili oluşacak olası hasarlar için yayımcı sorumlu tutulamaz.

RESOL-Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10 45527 Hattingen/Almanya Tel.: +49(0)2324/9648-0 Faks: +49(0)2324/9648-755 www.resol.com info@resol.com

Notlar

Tasarım ve özellikler önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir. Resimler, üretilen modellerinden farklılık gösterebilir.

Künye

Bu montaj ve kullanım kılavuzunun tamamen veya kısmen kullanımı telif haklarınca koruma altındadır. Telif haklarının dışında bir kullanım, RESOL – Elektronische Regelungen GmbH firmasının iznine tabidir. Bu husus, özellikle bu kılavuzun çoğaltılmasını/kopyalanmasını, tercüme edilmesini, mikrofilminin çekilmesini ve elektronik sistemlere kaydedilmesini kapsar.

© RESOL-Elektronische Regelungen GmbH