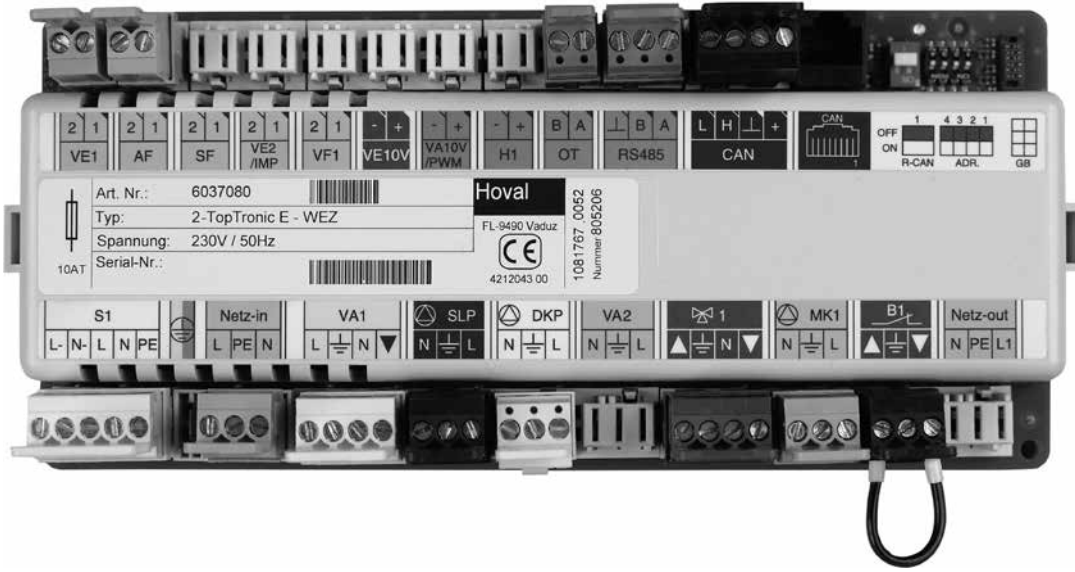


Isı üreticisi Temel modülü TTE-WEZ



Hoval ürünleri sadece uygun niteliklere sahip uzmanlar tarafından kurulmalı ve devreye alınmalıdır. Bu talimatlar özel olarak **uzmanlar** için tasarlanmıştır. Elektrik tesisatları sadece kalifiye bir elektrikçi tarafından gerçekleştirilmelidir.

1.	Kontrolör oluşturma TopTronic® E	7
1.1	Sisteme genel bakış	7
2.	Modül şemaları TopTronic® E	8
2.1	Temel modül ısı jeneratörü, TTE-WEZ	8
2.2	Isıtma devresi/DHW modülü, TTE-HC/WW	8
2.3	Güneş enerjisi modülü, TTE-SOL	8
2.4	Akümülayon modülü, TTE-PS	8
2.5	GLT modülü (0-10V), TTE-GLT	8
2.6	Ölçülen değer modülü, TTE-MWA	9
2.7	Genişleme modülleri TTE-FE	9
2.8	Kontrol modülü TTE-(R)BM	10
3.	Teknik veri	11
4.	Modüllerin adresini ayarlama (DIP anahtarları)	12
5.	Kontrol modüllerin adresini ayarlama	13
6.	Bus topolojileri ve CAN sonlandırma dirençleri	14
6.1	İlgili modüle CAN bus sonlandırma dirençlerinin ayarlanması	14
6.2	Örnek bus topolojileri	15
6.2.1	Örnek: Tek dairesli ev	16
6.2.2	Örnek: Çok dairesli ev	17
6.2.3	Örnek: Çift kazan	18
6.2.4	Örnek: Çok uzak mesafeye montajı yapılmış ağ geçitli çift kazan	19
6.2.5	Örnek: Çok sayıda kumanda ünitesi modülleri, çok sayıda kumanda modülleri, uzun kablo boyları	20
7.	Functional overview	21
7.1	Fonksiyonel genel bakış TTE-WEZ	21
7.2	Isıtma devresi/sıcak su, TTE-HC/WW modülü	21
7.3	Akümülayon modülü TTE-PS	21
7.4	Güneş enerjisi modülü TTE-SOL	21
8.	Zaman programlarının değiştirilmesi	22
8.1	Standart haftalık programlar ısıtma devreleri / sıcak su	22
8.2	Standart günlük programlar ısıtma devreleri / sıcak su	23
8.3	Standart günlük programlar dolaşım / boş vakit saati	24
8.4	Standart haftalık programlar dolaşım / boş vakit	24
9.	Menü yapısı/fonksiyon seviyeleri «Servis» TTE-H-Gen genel bakış	25
10.	Temel ayarlar	28
10.1	Erişim seviyeleri / kod girişi / kullanıcı seviyesi	28
10.2	Hidrolik uygulamalar	28
10.3	Hidrolik uygulamalara genel bakış TTE-H-Gen	28
10.4	Giriş/çıkış ataması hidrolik uygulamalara genel bakış TTE-H-Gen	35
10.5	Tüm fonksiyon uygulamalarına genel bakış	37
10.6	Bilgi (referans/gerçek değerler, çalıştırma durumları)	38
10.7	Fonksiyon adının uyarlanması	38
11.	Fonksiyon modülleri ve kontrol fonksiyonları	38
11.1	«Genel» fonksiyon grubu	38
11.1.1	Menü yapısı genel görünümü «Genel»	38
11.1.2	Parametre genel görünümü «Genel»	39
11.1.3	Fonksiyon uygulamaları genel	50
11.1.4	Komutlar (sıfırlama)	50
11.1.5	Parametre yedekleme komutu	51

11.1.6	Dış sensör davranışı	51
11.1.7	Temizleme	53
11.1.8	Bakım	54
11.1.9	Akıllı Şebeke.....	55
11.1.10	Referans değer artışı / referans değer azalışı	57
11.1.11	Harici arıza raporlama çıktısı (SMA).....	58
11.1.12	Harici arıza raporlama girdisi	58
11.1.13	Serbest anahtarlama kontağı	59
11.1.14	Boş vakit saati	59
11.1.15	Davranış H1 lamba çıkışı (12V).....	59
11.1.16	Termostat fonksiyonu	60
11.1.17	Diferansiyel kontrolör	60
11.1.18	Tesis akış kontrolü PFC	61
11.1.19	Yapılandırma 0-10V/PVM çıkış karakteristik eğrisi	63
11.1.20	Bilgi değerleri.....	65
11.1.21	Arızalar	67
11.1.22	Sensörler giriş/sensör tipi.....	68
11.1.23	Sensör dengeleme	68
11.1.24	Röle testi.....	69
11.1.25	TTE - sensör özellikleri	70
11.1.26	Ön yükleyici	70
11.1.27	Devreye alma.....	70
11.2	«Isıtma devresi» fonksiyon grubu.....	71
11.2.1	«Isıtma devresi» menü yapısı genel görünümü.....	71
11.2.2	Parametre genel görünümü «ısıtma devresi 1 – 3»	72
11.2.3	Fonksiyon uygulamaları ısıtma devresi.....	80
11.2.4	Isıtma/soğutma özelliği	81
11.2.5	Şap kurutma	85
11.2.6	Temel programlar	86
11.2.7	Isıtma optimizasyonu	86
11.2.8	Dış sıcaklık ısıtma sınırı.....	87
11.2.9	Dış sıcaklık soğutma sınırı	87
11.2.10	Özel ısıtma sınırı (oto ekonomi çalışması).....	88
11.2.11	Özel ısıtma sınırları (akış referans değeri)	88
11.2.12	Tesis sıcaklığı çok düşük olduğu zaman devreden çıkarma	88
11.2.13	Dış sıcaklık dona karşı koruma fonksiyonu.....	89
11.2.14	Oda sıcaklığı kalibrasyonu	89
11.2.15	Oda sıcaklığı ısıtma sınırları	90
11.2.16	Isıtma devresi kontrolü.....	91
11.2.17	Kontrol stratejisi	91
11.2.18	Ayar noktası gereksinim tipi ısıtma devresi.....	91
11.2.19	Pompa kontrol.....	92
11.2.20	Karışım kontrol.....	92
11.2.21	Zorlanmış enerji	93
11.2.22	Standby koruma.....	93
11.2.23	Güvenilirlik testi	93
11.2.24	Dış sabit talep ısıtma (havalandırma, yüzme havuzu, ...).....	94
11.2.25	Minimum değeri geçersiz kılma	94
11.2.26	Anahtarlama mondem ile Anahtarlama (kontak) (telefon kontağı)	94
11.2.27	Harici soğutma bloku / geçiş modemi kontağı soğutma (telefon kontağı)	94
11.2.28	Enerji dengesi.....	94
11.3	HC sıcaklık talebi 0-10V.....	98
11.4	Modülasyonlu sirkülasyon pompası.....	99
11.3	Fonksiyon grubu «sıcak su».....	102
11.5.1	Menü yapısı genel görünümü «sıcak su»	102
11.5.2	Parametre genel görünümü «sıcak su 1»	103
11.5.3	Fonksiyon uygulamaları sıcak kullanım suyu.....	107
11.5.4	Referans değeri talep tipi sıcak su	107
11.5.5	Sıcak su beslemesi	107

11.5.6	Sıcak kullanım suyu beslemesi tercihi	108
11.5.7	Sıcak su besleme modu	109
11.5.8	Sıcak kullanım suyu tahliye koruma/besleme durdurma	111
11.5.9	Zorlanmış enerji	112
11.5.10	Sirkülasyon pompası	112
11.5.11	Anahtarlama mondem ile Anahtarlama (kontak) (telefon iletişimi)	113
11.5.12	Enerji dengesi	113
11.6	«Isı yöneticisi» fonksiyon grubu	115
11.6.1	„Isı yöneticisi“ menü yapısının genel tanıtımı	116
11.6.2	Parametrelerin genel tanıtımı: «Isı yöneticisi»	116
11.6.3	Isı yöneticisi fonksiyon uygulamaları	118
11.6.4	«Isı yöneticisi» için fonksiyonel açıklamalar	118
11.6.5	Tesis çıkışları	119
11.6.6	Rampa fonksiyonu	120
11.6.7	Nötr bölgesi	120
11.6.8	Arızalı çalışma modu	121
11.6.9	Soğutma aktif değiştirme ünitesi (UKA)	121
11.6.10	Genel ısıtma/soğutma değiştirme ünitesi (UHKA)	121
11.6.11	Güneş enerjisi fonksiyonlarının entegrasyonu	122
11.6.12	«Kaskat yöneticisi» fonksiyon grubu	123
11.6.13	„Kaskat yöneticisi“ menü yapısının genel tanıtımı	123
11.6.14	„Kaskat yöneticisi“ parametrelerinin genel tanıtımı 1–8	123
11.6.15	Kaskat yöneticisi fonksiyon uygulamaları	125
11.6.16	«Kaskat yöneticisi» için fonksiyonel açıklamalar	125
11.6.16.1	Isı jeneratörü verileri	126
11.6.16.2	H-Gen hedef adresi	126
11.6.16.3	Kontrol komutu	127
11.6.16.4	Sıcaklık kontrolü	127
11.6.16.5	Performans kontrolü	127
11.6.16.6	Isı jeneratörü çıkışı	128
11.6.16.7	Isı jeneratörü minimum çıkışı	128
11.6.16.8	Çalışma süresini dengeleme	128
11.6.17	Kaskat hidrolikler örneği, 2 ısı jeneratörü (PFS tesis akış sensörü ile ve olmadan)	129
11.6.17.1	Kaskat şeması, 2 ısı jeneratörü, sıralı mod M (maksimum 3 H-Gen kullanılabilir)	130
11.6.17.2	Kaskat şeması, 2 ısı jeneratörü, sıralı mod 0	131
11.6.17.3	Kaskat şeması, 2 ısı jeneratörü, sıralı mod 1	132
11.6.18	Kaskat hidrolikler örneği, 3–8 ısı jeneratörü	133
11.6.18.1	Kaskat şeması, 3 ısı jeneratörü, sıralı mod 0	134
11.6.18.2	Kaskat şeması, 3 ısı jeneratörü, sıralı mod 1	135
11.7	Fonksiyon grubu «ısı jeneratörü»	136
11.7.1	Menü yapısı genel görünümü «ısı jeneratörü»	136
11.7.2	Parametre genel görünümü «ısı jeneratörü»	137
11.7.3	Parametre genel görünümü «ek ısı jeneratörü»	142
11.7.4	Fonksiyon uygulamaları ısı jeneratörü	148
11.7.5	Çalışma seçimi	148
11.7.6	Manüel çalıştırma modu	148
11.7.7	Emisyon ölçümü	149
11.7.8	Isı jeneratör tipi	149
11.7.9	Koruma fonksiyonları	150
11.7.10	Koruma fonksiyon tipi H-Gen pompası	150
11.7.11	Modülasyon ana pompası MP, kapatma aygıtı Y10 (0-10V/PWM)	153
11.7.12	Koruma fonksiyonu etkinleştirme	156
11.7.13	Tüketici ile koruma fonksiyonu	156
11.7.14	Minimum sıcaklık / minimum sıcaklıkta artış / maksimum sıcaklık / denge zorlanmış enerji	157
11.7.15	Kapanış farkı 09-021 (ek H-Gen)	157
11.7.16	H-Gen çıkış kontrolü 0-10V (ek H-Gen)	158
11.7.17	Kontrol edilemeyen ısı jeneratörü - katı yakıt kazanı (ek H-Gen)	159
11.7.18	Koşullu salıverme - dış sıcaklık bloğu	159
11.7.19	Dış H-GEN bloğu	160

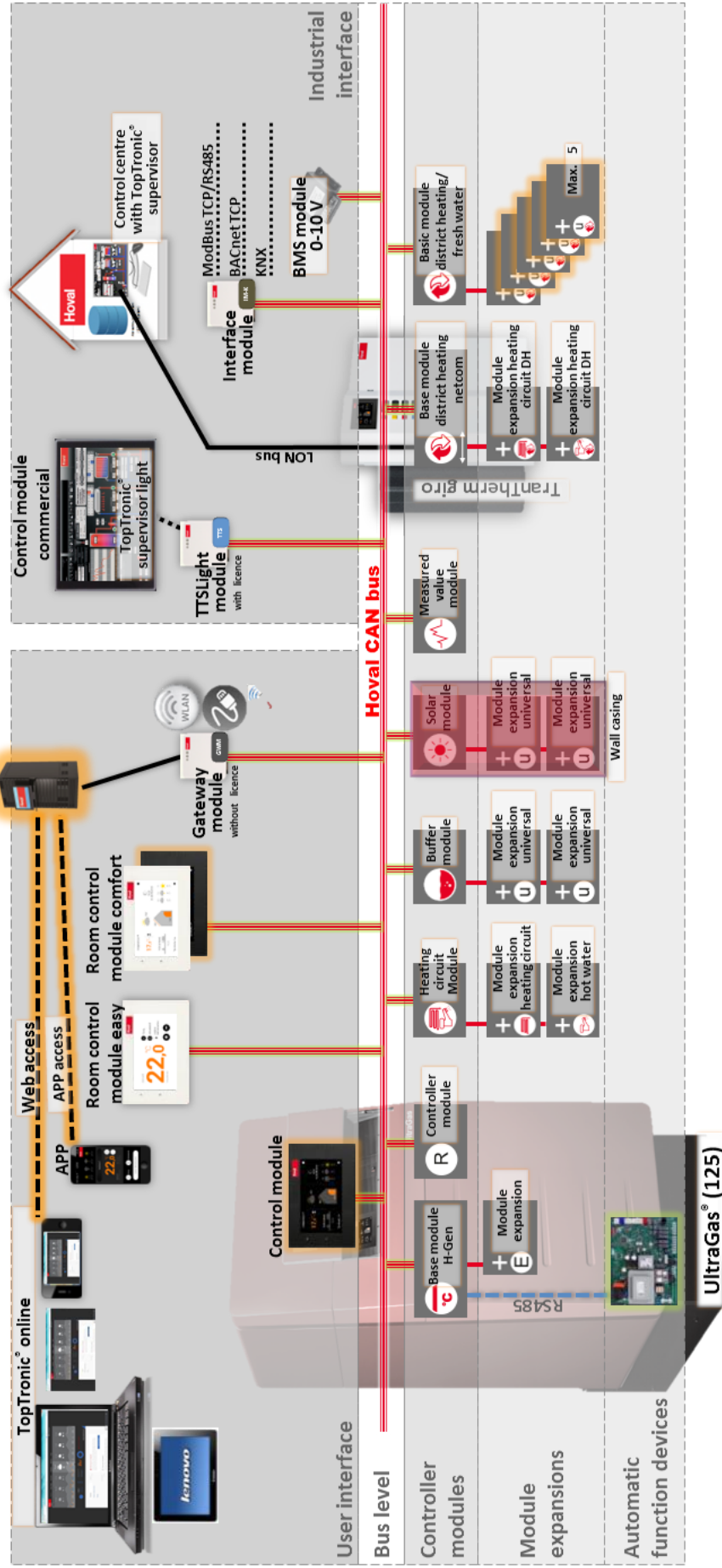
11.7.20	Paralel H-GEN salıverme	160
11.7.21	Başlangıç yük tahliye H-Gen	160
11.7.22	Çıkış 0-10V H-Gen referans sıcaklığı	161
11.7.23	Çıkış 0-10V H-Gen gerçek sıcaklık (sadece H-Gen ile birlikte)	162
11.7.24	Çıkış 0-10V H-Gen gerçek çıkışı (yalnızca H-Gen ile)	163
11.7.25	VE0-10V H-Gen güç sınırlaması	164
11.7.26	Enerji dengesi	165
11.8	Fonksiyon grubu «otomatik ünite»	167
11.9	Fonksiyon grupları «Haftalık program» / «Günlük program» / «Özel zaman programları»	167
12.	Hata kodu listesi	168

1. Kontrolör oluşturma TopTronic® E

TopTronic®E kontrolör sistemi Hoval CAN bus yoluyla birbirine bağlı olan bağımsız kontrolör ünitelere (modüllere) dayalıdır. Bireysel modüller bir veya daha fazla kontrol modülleri kullanılarak ayarlanabilir.

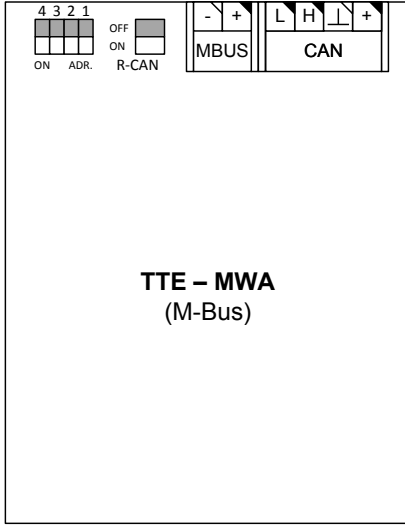
- Maksimumfazla 16 akıllı modül bağlanabilir. TTE-WEZ modülünde, 16 modül kullanmak mümkündür, buna rağmen sadece 8 ısı-üretici kontrol edilebilir.
- Maksimumfazla iki TTW-FE genişleme modülü akıllı modüllere bağlanabilir. (İstisna: montaj konumundan dolayı TTE H-Gen modülü için maksimumfazla 1 genişleme modülü)

1.1 Sistem genel bakış



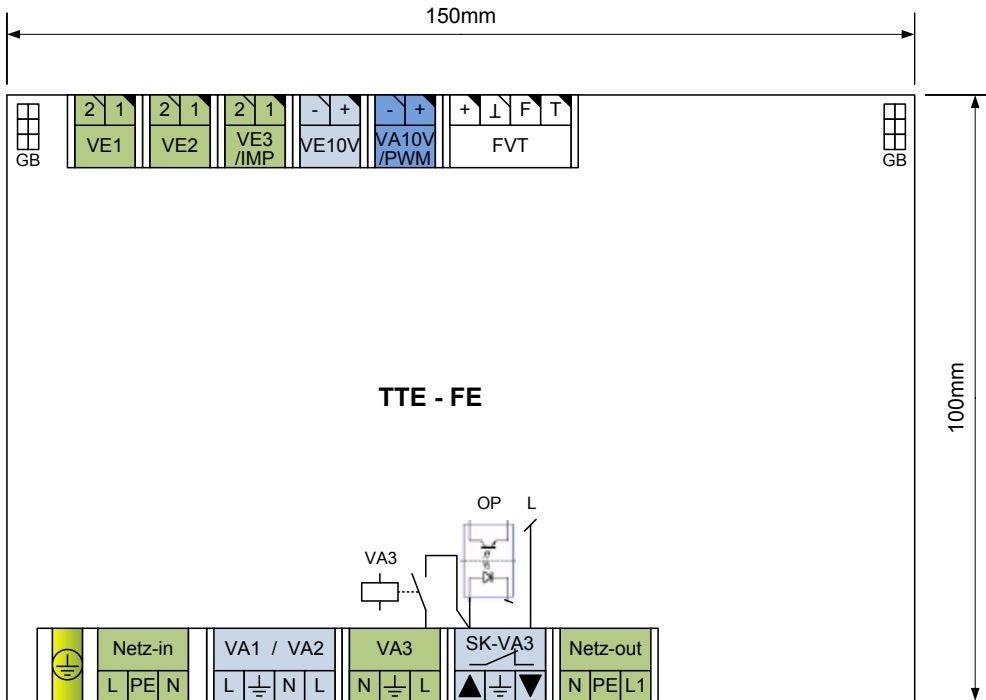
2.6 Ölçülen değer modülü, TTE-MWA

Bu modül harici M-bus sayaçlarını entegre etmek için kullanılır.



2.7 Genişleme modülleri TTE-FE

Girişler/çıkışlara ait donanım açılımına yönelik ümiversal modül. TTE- MWA hariç her bir kontrol modülü için kullanılabilir. Her bir kontrol modülü için en fazla 2 genişleme modülü mümkündür. İstisna: sadece tek bir genişleme modülü temel modül ısı jeneratörü ile kullanılabilir TTE-WEZ! Belirli bir kontrol modülüne bağlantısı, bir şerit kablo (GB soketi) ve şebeke bağlantısı soket takımı kullanılarak yapılır.



Açıklayıcı bilgi:

AF	Dış hava sensörü
B1	Akış sıcaklığı limit termostatu
CAN	Sistem verisi bus

DKP	Direkt devre pompası
FVT-F	Akış debi sensörü (F = akış hızı)
FVT-T	Akış sıcaklık sensörü (T = sıcaklık)
GB	Üniteler - veri bus dahili
H1	LED lamba çıkışı
MBUS	M-Bus (sayaç)
MC1	Pompa karışım devresi 1
Netz-Giriş	Ana şebeke girişi 230V~/13A pulsıgecikmeli
Netz-Çıkış	Ana şebeke çıkışı 230V~ maksimum 4 A pulsgecikmeli
OT	Isı jeneratörü veri bus (OpenTherm)
OP	Optik bağlayıcı
RS485	Isı jeneratörü veri busı (RS485)
S1	Dış ana şalter / otomatik
TS	Boiler sıcaklık sensörü
SK-VA3	Emniyet zinciri VA3 çıkışı
SLP	Boiler pompası
VA1,2,3	Değişken çıkış 1,2,3
VA10V/PWM	Değişken çıkış 0-10V/PWM
VE1,2,3 (IMP)	Değişken giriş 1,2 3(IMP = sensör veya puls)
VE10V 1,2,3	Değişken giriş 0-10V 1,2,3
VE230V 1,2	Değişken giriş 230V 1,2
VF1,2,3	Akış sensörü 1,2,3
YK1,2,3	üç yollu vana motoru 1,2,3

2.8 Kontrol modülü TTE-(R)BM



3. Teknik Veri

Adlandırma/tip	"TopTronic E Isı üreticisi temel modülü TTE-WEZ"	"TopTronic E Genişleme modülleri"
Kısaltma	TTE-WEZ	TTE-FE
Güç kaynağı maksimum	230 V AC +6 - 10%	230 V AC +6 - 10%
Frekans	50 – 60 Hz	50 – 60 Hz
"Maksimum güç tüketimi (bus ve genişleme modül tüketimlerini ihtiva eder)	yaklaşık 18.9 W	yaklaşık 1.8 W
Maksimum güç tüketimi	yaklaşık 7.8 W	yaklaşık 1.8 W
Minimum güç tüketimi	yaklaşık 0.8 W	yaklaşık 0.2 W
Sigorta	10 A gecikmeli	"Kontrolör modülü üzerinden koruma - yok"
Çıkışlar (yüksek-voltaj)		
Tam elektronik röleler	0	0
Elektromekanik röleler	7	3
Çıkışlar (ekstra-küçük voltaj)		
Sinyal çıkışı PWM veya 0-10V	1	1
Anahtarlama kapasitesi		
Elektromekanik röleler	2 (2) A	2 (2) A
Girişler (yüksek-voltaj)		
Optik bağlayıcı girişi	1	1
Girişler (ekstra-küçük voltaj)		
Giriş 0-10V	1	1
Girişler sensörler	4	2
Girişler akış hızı sensörü	0	1
Puls girişi	1 (sensör üzerinden değiştirilebilir)	1 (sensör üzerinden değiştirilebilir)
Voltaj ölçüm devresi	15 V, koruyucu yalıtımlı 2.9 kV	15 V, koruyucu yalıtımlı 2.9 kV
genişleme modülleri		
Maksimum sayı	1	-
Gövde		
Montaj (üst başlık rayı HxD in mm)	Üst başlık ray montajı (35x15)	Üst başlık ray montajı (35x15)
"Boyutlar W/H/D mm cinsinden, soket dahil"	230x100x75	150x100x75
Ortam sıcaklığı	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
Depolama sıcaklığı	- 20 ... 60 °C	- 20 ... 60 °C
Bus sistemi (Hoval CAN bus)		
Kapasite	"Maksimum 4 kontrol modülü / 3 kontrol modülü + 1 gateway"	-
Bus besleme	evet	yok
Bus hattı	4-telli bus	-
Bus uzunluğu	Bükülmüş, ekranlı maksimum 100 m	-
Hat kesiti	minimum 0.5 mm²	-
Diğer bus arayüzleri		
	İç ünite bus (Ana(Master))	İç ünite bus (Yardımcı(Slave))
	RS485	-
	OpenTherm	-
Muhtelif		
Ömür	10 yıl, pil destekli	-
Koruma tipi	IP 20	IP 20
Koruma sınıfı	II – EN 60730	II – EN 60730
Soket tipleri	Rast5 (renkli, kodlu)	Rast5 (renkli, kodlu)
Bağıl nem (yoğuşmasız)	20-80%	20-80%

4. Modüllerin adresini ayarlama (DIP anahtarları)

Bireysel modüllerin adresleri devre panosunda yer alan DIP anahtarları kullanılarak ayarlanır. Her bir modülün farklı bir adresi olmalıdır. Bu adreslerin ardışık bir sıralama ile ayarlanması zorunlu değildir.

Fabrika ayarları, hiçbir modül iki kez tekrarlanmadığı sürece, adres ayarlarını değiştirmeye gerek olmayacak şekilde ayarlanmıştır.



DIP switch	Addr.	Factory setting
4 3 2 1 Off ☒ ☒ ☒ ☒ On ☐ ☐ ☐ ☐	1	TTE-WEZ / TTE-FW
4 3 2 1 Off ☒ ☒ ☒ ☐ On ☐ ☐ ☐ ☒	2	
4 3 2 1 Off ☒ ☒ ☐ ☒ On ☐ ☐ ☒ ☐	3	
4 3 2 1 Off ☒ ☐ ☐ ☐ On ☐ ☐ ☒ ☒	4	
4 3 2 1 Off ☒ ☐ ☒ ☒ On ☐ ☒ ☐ ☐	5	
4 3 2 1 Off ☒ ☐ ☒ ☐ On ☐ ☒ ☒ ☐	6	
4 3 2 1 Off ☒ ☐ ☐ ☒ On ☐ ☒ ☒ ☐	7	
4 3 2 1 Off ☒ ☐ ☐ ☐ On ☐ ☒ ☒ ☒	8	TTE-HV (Home Vent)

DIP switch	Addr.	Factory setting
4 3 2 1 Off ☐ ☒ ☒ ☒ On ☒ ☐ ☐ ☐	9	TTE-HK/WW
4 3 2 1 Off ☐ ☒ ☒ ☐ On ☒ ☐ ☐ ☒	10	
4 3 2 1 Off ☐ ☒ ☒ ☒ On ☒ ☐ ☒ ☐	11	TTE-FW (DHW charging systems)
4 3 2 1 Off ☐ ☒ ☐ ☐ On ☒ ☐ ☒ ☒	12	TTE-GLT (0-10V)
4 3 2 1 Off ☐ ☐ ☒ ☒ On ☒ ☒ ☐ ☐	13	TTE-MWA (M-Bus)
4 3 2 1 Off ☐ ☐ ☐ ☒ On ☒ ☒ ☒ ☐	14	
4 3 2 1 Off ☐ ☐ ☐ ☒ On ☒ ☒ ☒ ☐	15	TTE-PS
4 3 2 1 Off ☐ ☐ ☐ ☐ On ☒ ☒ ☒ ☒	16	TTE-SOL

5. Kontrol modüllerin adresini ayarlama

Ayarlama örneği: 2. Isıtma devresi için oda kontrol modülü

- 1: Devreye alma sihirbazını çağırın
- 2: Kontrol modülün adres nosunu girin
- 3: Kontrolör modül tipini seçin ve kabul edin

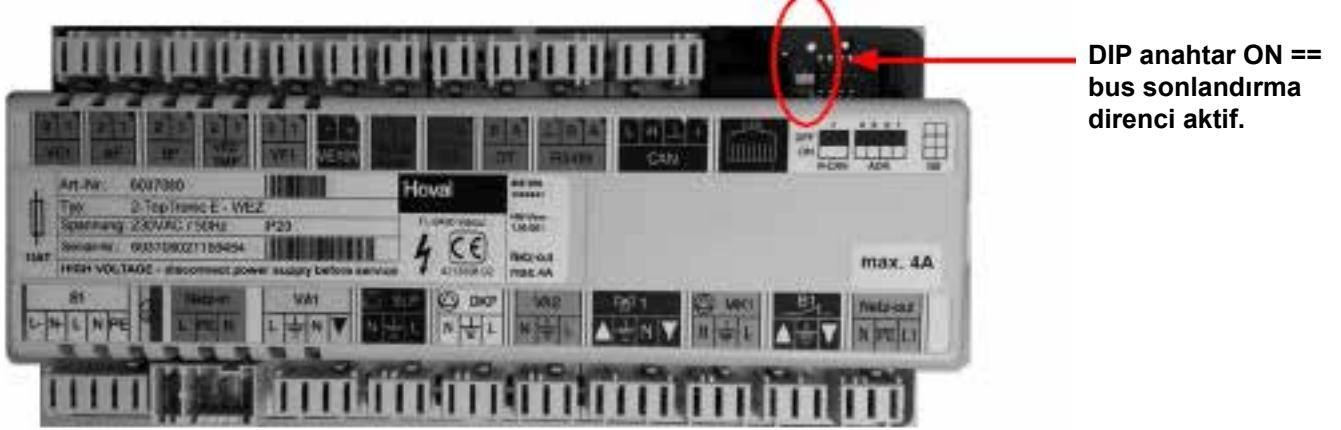


BM ... Kontrol modülü
RBM .. Oda kontrol modülü

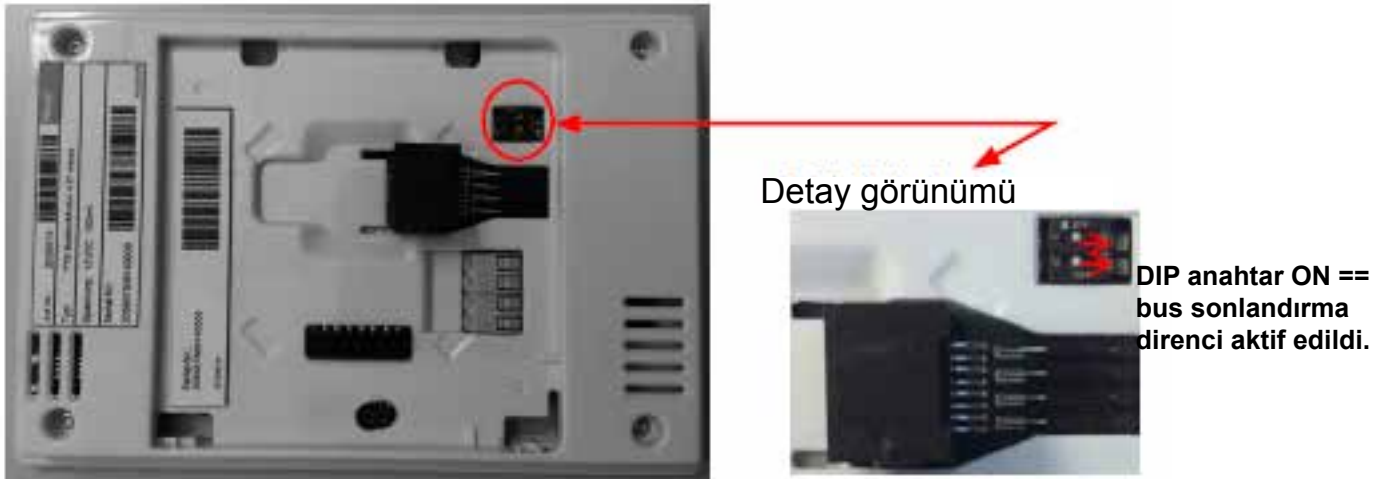
6. Bus topolojileri ve CAN sonlandırma dirençleri

6.1 İlgili modülde CAN bus sonlandırma dirençlerinin ayarlanması:

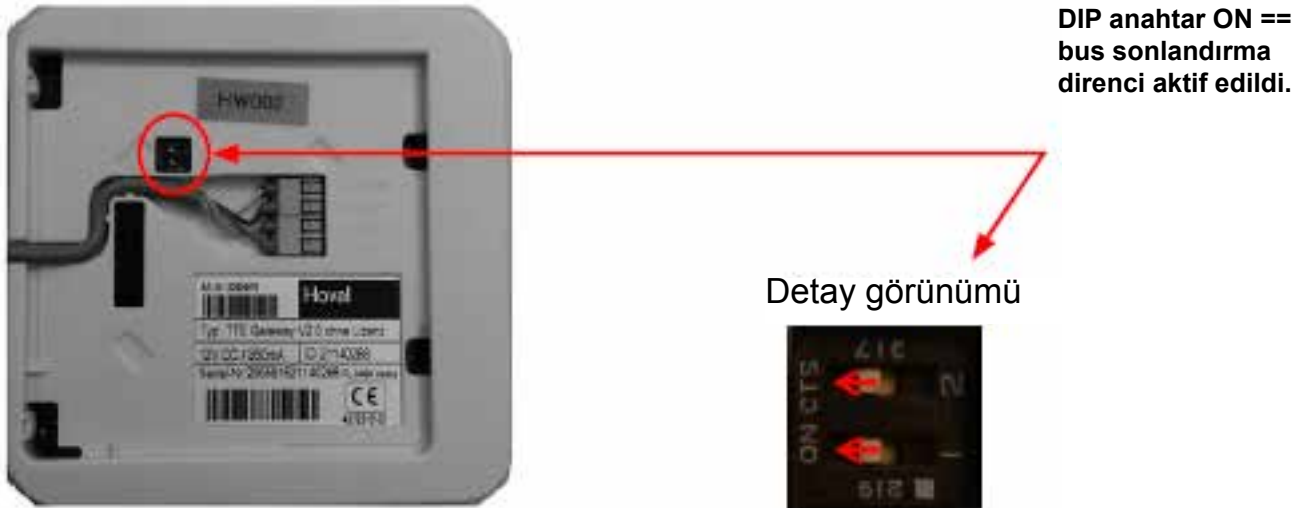
Temel modül/kumanda modülleri (örn: TTE-H-Gen):



Kumanda modülü (TTE-BM)

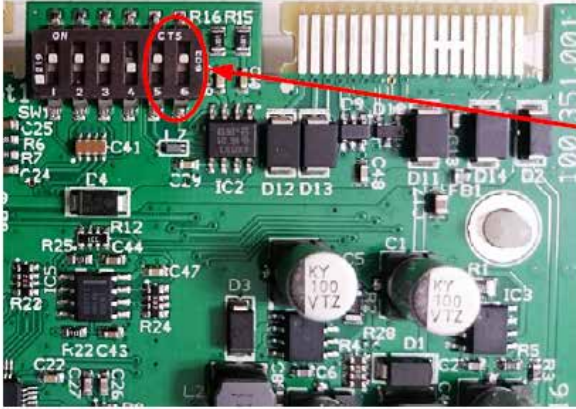


Ağ geçidi (TTE-GW):



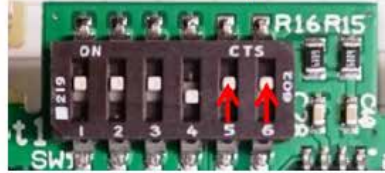
HomeVent (TTE-HV):

Çıkarılmış ama kartın görünümü MP04



5+6 üzerinde DIP anahtar AÇIK ==
bus sonlandırma direnci aktif
edildi.

Detay görünümü

**6.2 Örnek bus topolojileri**

Bus sonlandırma dirençleri birbirinden en uzakta olan iki modülde mutlaka aktif edilmelidir (aşağıdaki örneğe bakın)

Birkaç kumanda modülü içeren daha büyük sistemlerde, davranış dahili CAN sabit dirençlerinden etkilendiği için doğru CAN sonlandırmalarını sağlamak oldukça zordur. Bu sabit dirençler söküldüğünde (yeni donanım >=V1.00.003), doğru CAN dirençlerinin bağlanması önemli ölçüde kolaylaşır. Daha büyük sistemlerde, sonlandırıcıların bağlanacağı nodlar, her zaman kumanda sisteminde bulunan en uzak iki CAN nodudur. TTE-H-Gen modülünde varsayılan olarak CAN dirençlerinin açıldığına dikkat edilmesi gereklidir. Çoğu durumda, bunların şu sırada devre dışı bırakılması gerekir.

Hatalı ayarlanan CAN sonlandırmaları, sıklıkla modüller kısa bir süre kaybolduğu zaman Servis ekranında belirtilir (örn. servis GW de bağlanmıştır). Ayrıca, TTE-BM modülü sistemin bus hatası oranını izler. Bus hata oranı bir veya daha fazla TTE-BM'de binde > 3,5 değerini aşarsa, W:31 uyarısı oluşturulur. Hata oranı modülün Servis menüsünde sorgulanabilir.

TTE-BM: Sistem–Genel–Tüm veri pt.- par. 20-127, 20-126 (eşik değer arıza oranı ayarlanabilir parametresi 20-125)

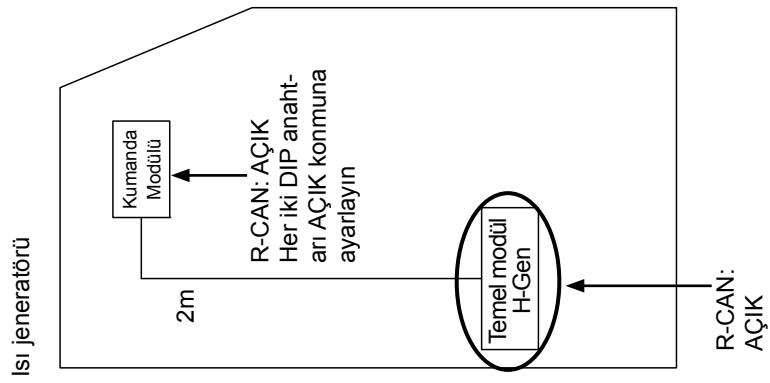
TTE-H-Gen, TTE-PS, ... genel – genel – arızalar par. 20-127, 20-126

Çıkarılan HW versiyonu geçmişi TopTronic-E modülleri

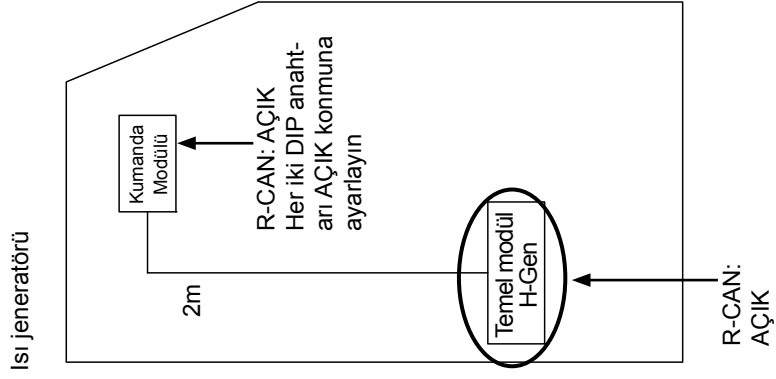
Modül	HW versiyonu	Tarih	Değişiklikleri (önceki versiyonla karşılaştırıldığında)
TTE-H-Gen	V 1.01.xxx, V 1.00.003	Y a k l . 04.2016	CAN bus 1 kOhm sabit direnci söküldü; yalnızca bağlanabilir CAN sonlandırıcılar kaldı
	V 1.00.xxx	2014-10-01	İlk seri üretim donanımı
TTE-FE	V 1.00.xxx	2015-03-01	İlk seri üretim donanımı
TTE-HC-DHW	V 1.01.xxx, V 1.00.003	Y a k l . 04.2016	CAN bus 1 kOhm sabit direnci söküldü; yalnızca bağlanabilir CAN sonlandırıcılar kaldı
	V 1.00.xxx	2015-03-01	İlk seri üretim donanımı
TTE-PS	V 1.01.xxx, V 1.00.003	Y a k l . 04.2016	CAN bus 1 kOhm sabit direnci söküldü; yalnızca bağlanabilir CAN sonlandırıcılar kaldı
	V 1.00.xxx	2015-03-01	İlk seri üretim donanımı
TTE-SOL	V 1.01.xxx, V 1.00.003	Y a k l . 04.2016	CAN bus 1 kOhm sabit direnci söküldü; yalnızca bağlanabilir CAN sonlandırıcılar kaldı
	V 1.00.xxx	2015-03-01	İlk seri üretim donanımı
TTE-GLT	V 1.01.xxx, V 1.00.003	Y a k l . 04.2016	CAN bus 1 kOhm sabit direnci söküldü; yalnızca bağlanabilir CAN sonlandırıcılar kaldı
	V 1.00.xxx	2015-03-01	İlk seri üretim donanımı

5.8.1 Örnek: Tek daireli ev (sadece H-Gen)

Eski donanım



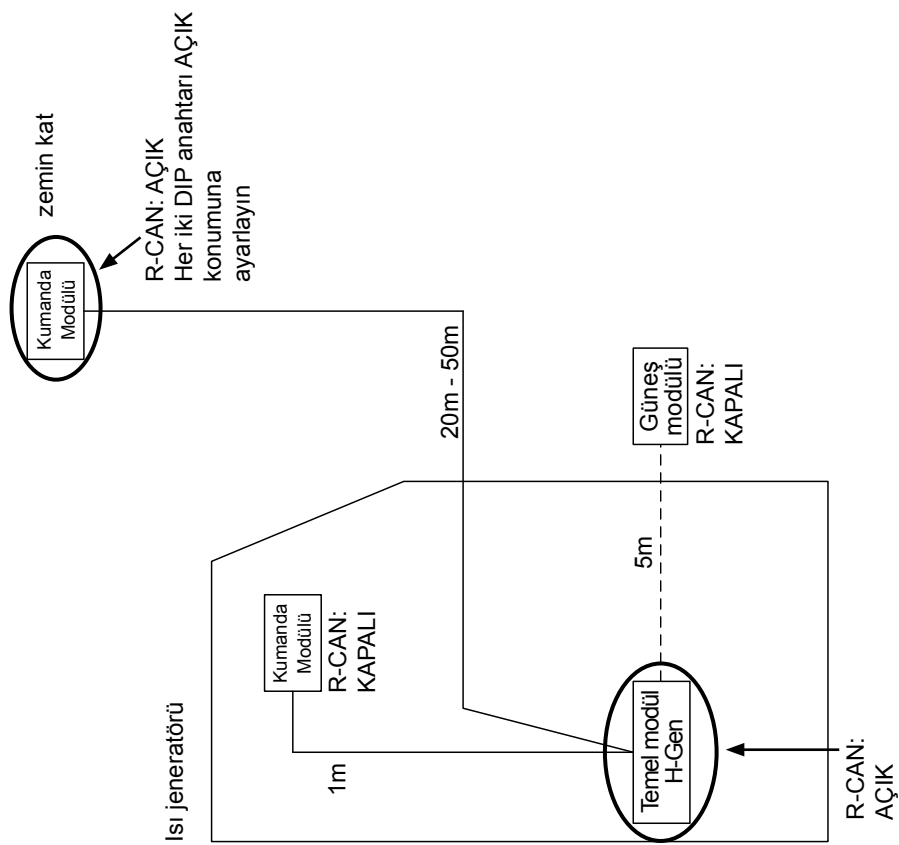
Yeni donanım >= V1.00.0003



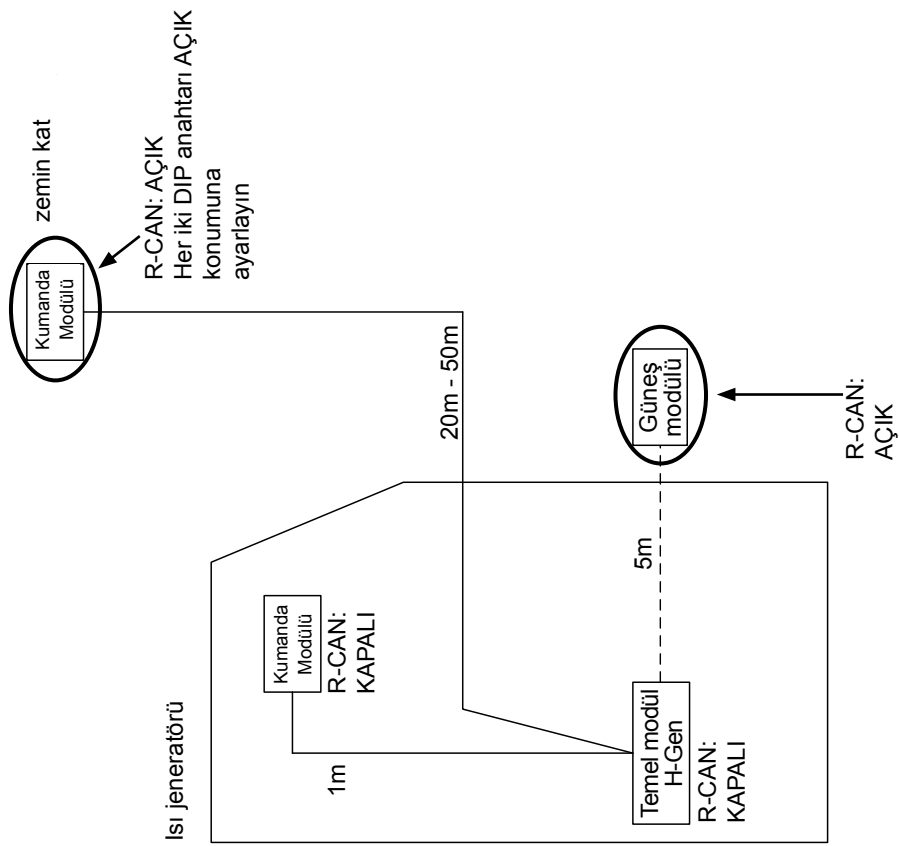
Bus sonlandırma direnci R-CAN, TTE-WEZ fabrika ayarlarında açıktır. Diğer tüm modüller için, direnç fabrika varsayılan ayarlarında kapalıdır.

5.8.2 Örnek: Tek daireli ev

Eski donanım



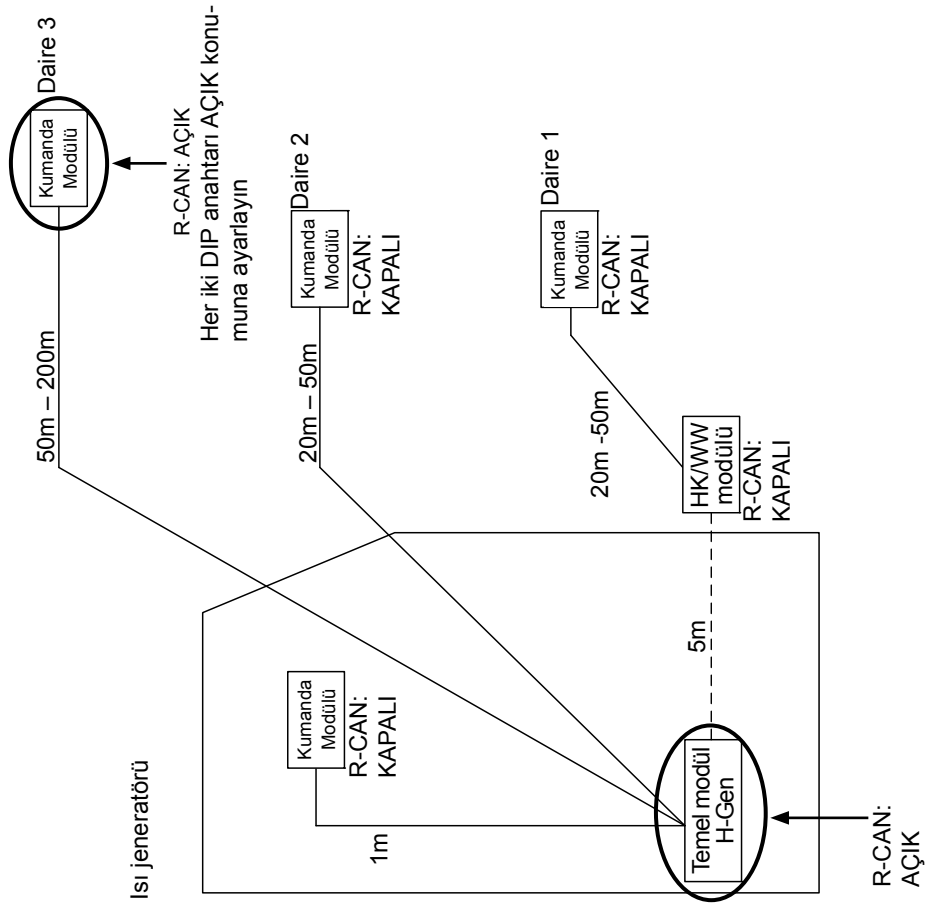
Yeni donanım >=V1.00.003



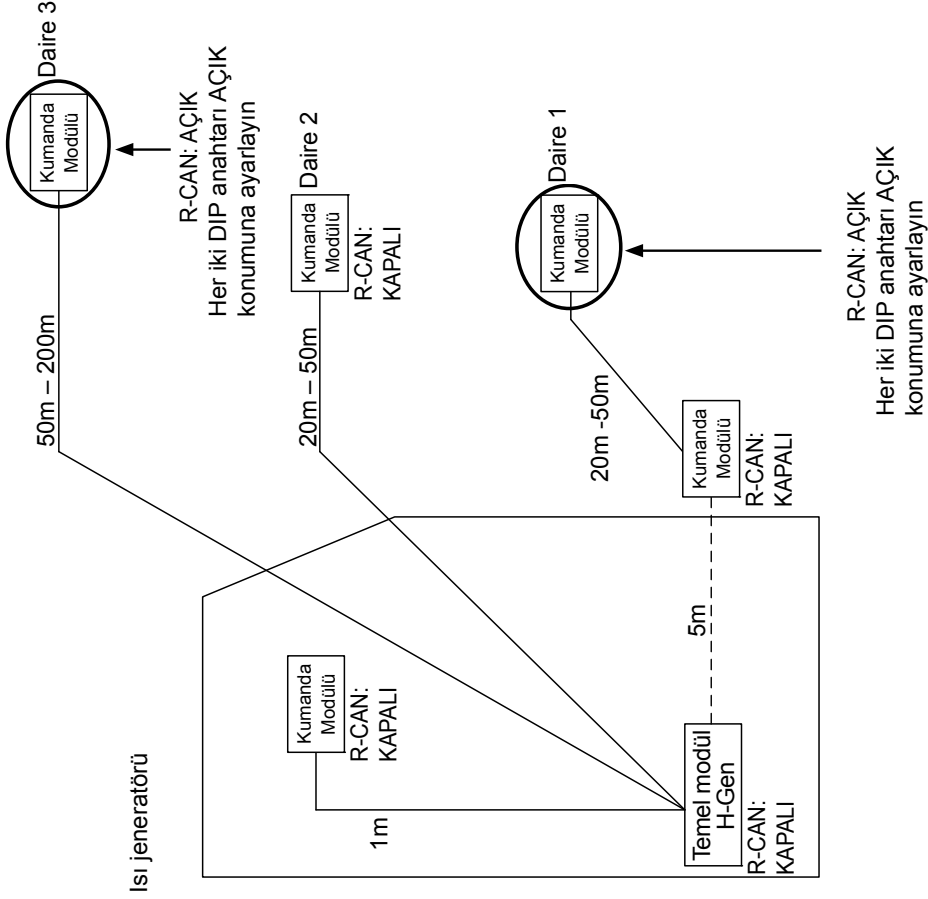
Bus sonlandırma direnci R-CAN, TTE-WEZ fabrika ayarlarında açıktır. Diğer tüm modüller için, direnç fabrika varsayılan ayarlarında kapalıdır.

5.8.3 Örnek: Çok daireli ev

Eski donanım



Yeni donanım >=V1.00.003

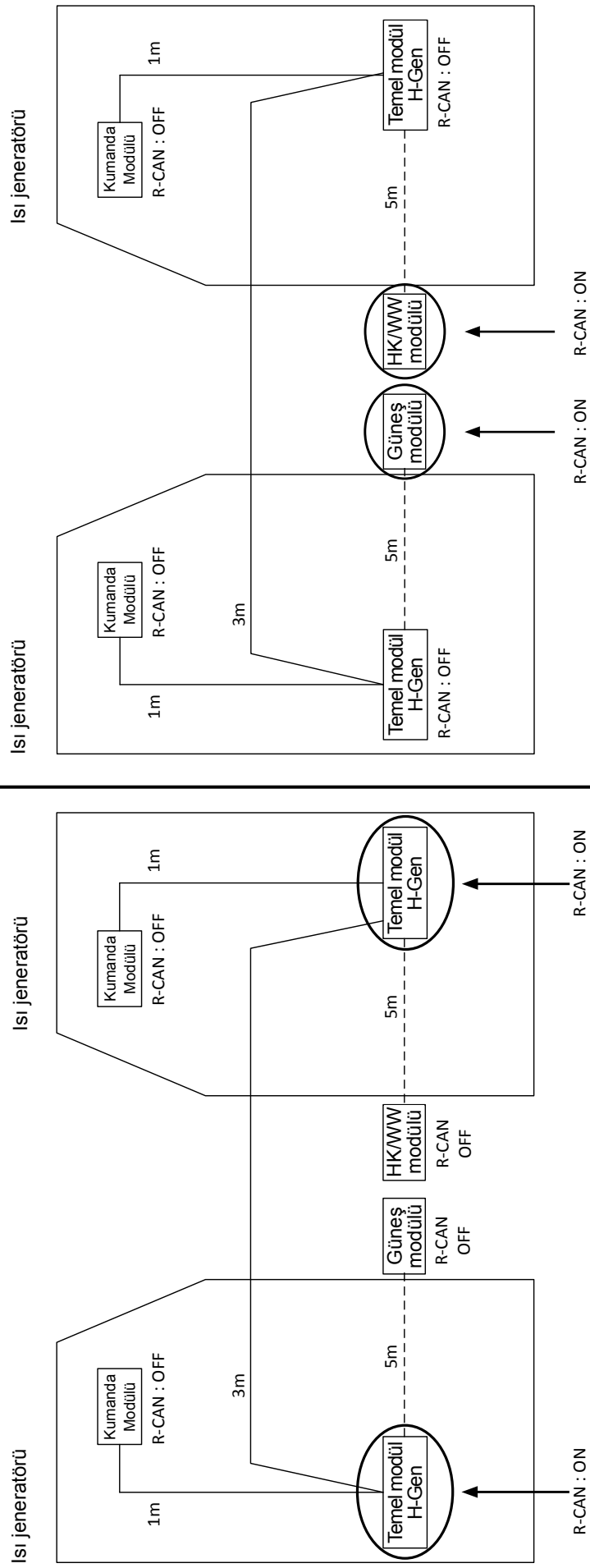


Bus sonlandırma direnci R-CAN, TTE-WEZ fabrika ayarlarında açıktır. Diğer tüm modüller için, direnç fabrika varsayılan ayarlarında kapalıdır.

5.8.4 Örnek: Çift kazan

Eski donanım

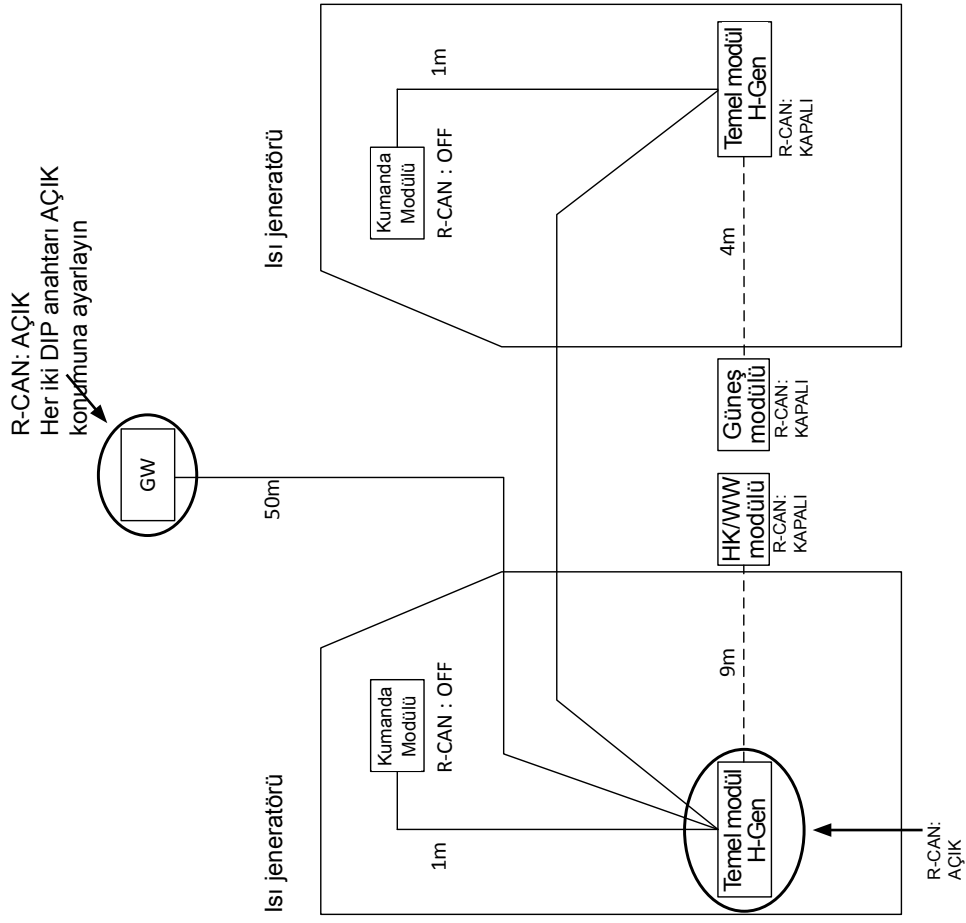
Yeni donanım >=V1.00.003



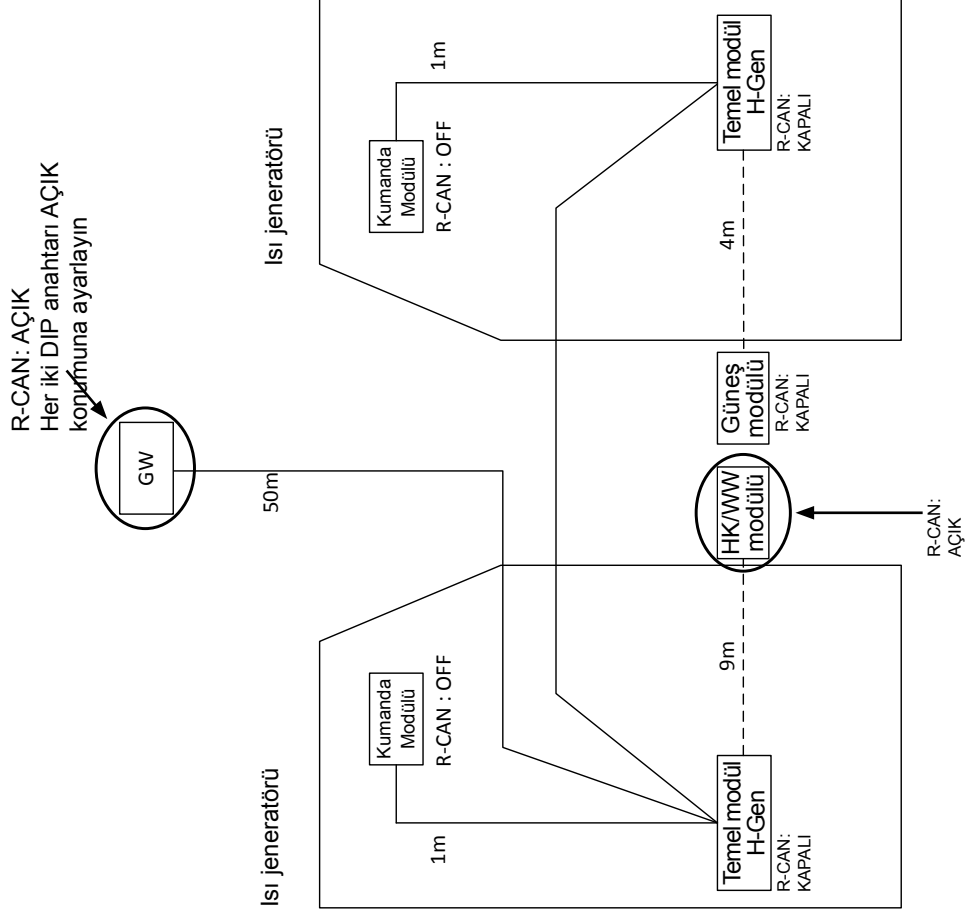
Bus sonlandırma direnci R-CAN, TTE-WEZ fabrika ayarlarında açıktır. Diğer tüm modüller için, direnç fabrika varsayılan ayarlarında kapalıdır.

5.8.5 Örnek: Çok uzak mesafeye montajı yapılmış ağ geçitli çift kazan

Eski donanım

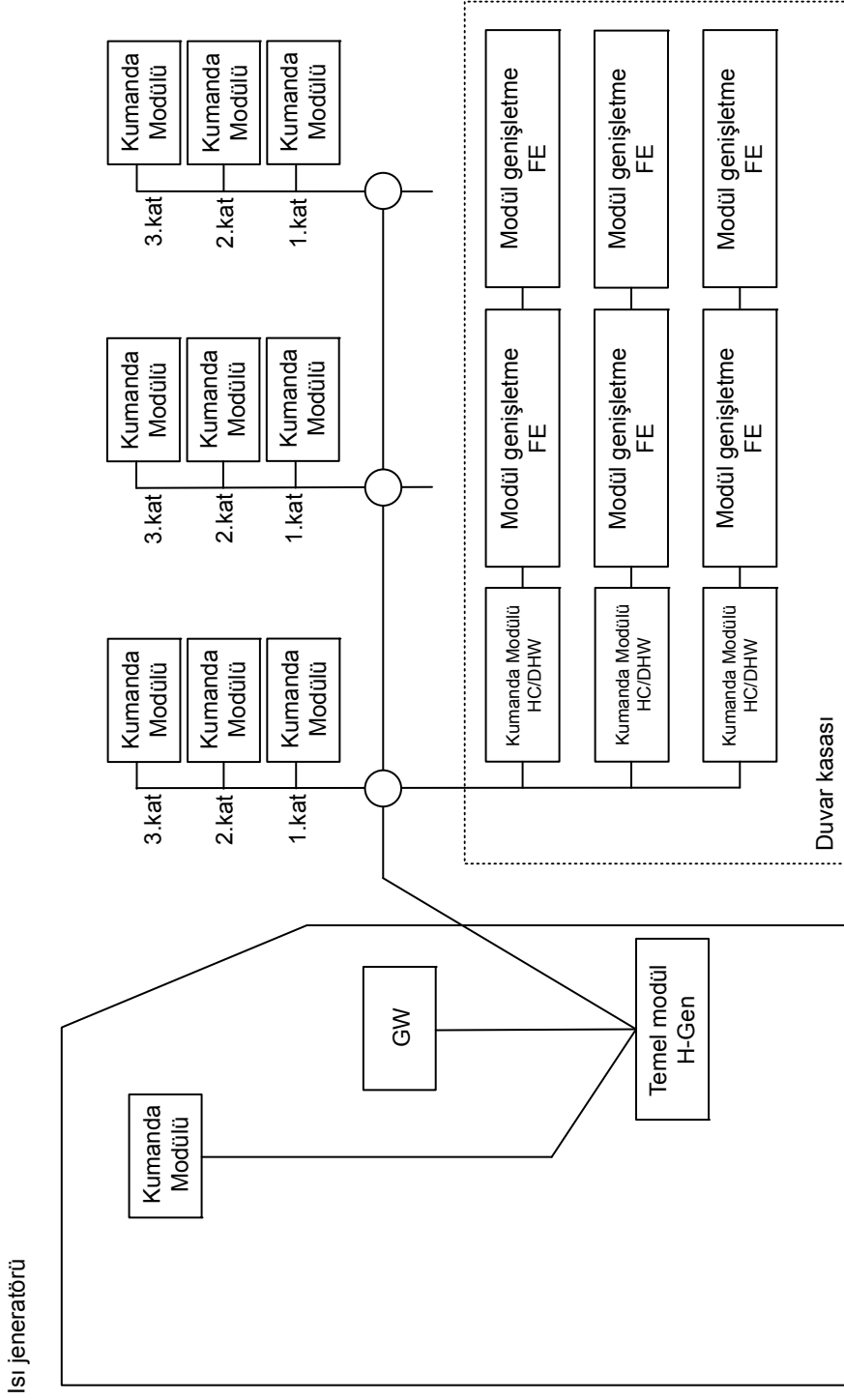


Yeni donanım >=V1.00.0003



Bus sonlandırma direnci R-CAN, TTE-WEZ fabrika ayarlarında açıktır. Diğer tüm modüller için, direnç fabrika varsayılan ayarlarında kapalıdır.

5.8.6 Örnek: Çok sayıda kumanda ünitesi modülleri, çok sayıda kumanda modülleri, uzun kablo boyları



Teknolojiyi kontrol edin, detaylı bir şekilde netleştirilmesi gereklidir!

7. Fonksiyonlara genel bakış

7.1 Temel modül ısı jeneratörü TTE-H-Gen

Temel modül ısı jeneratörü	Isı jeneratörü		Ek ısı jeneratörü				Direkt devre	Karışım devresi 1	Karışım devresi 2	Boiler 1
	Otomatik ünite (RS485 veya Open-Therm bus)	0-10 V sıcaklık	1-kademeli	0-10 V sıcaklık	0-10 V güç	Katı yakıt (manüel olarak)				
TTE-WEZ	X	X	X	X	X	X	X	X	+1.TTE-FE	X

7.2 Isıtma devresi/sıcak su, TTE-HC/DHW modülü

Isıtma devresi/ Sıcak kullanım suyu modülü	Karışım devresi 1	Karışım devresi 2	Karışım devresi 3	Boiler
TTE-HK/WW	X	+ 1.TTE-FE	+ 2.TTE-FE	X ¹⁾

¹⁾ Bir karışım devresi yerine, ayrıca bir boilerin kontrol edilmesi mümkündür (en fazla 1 boiler)

7.3 Akümülayon modülü, TTE-PS

Akümülayon modülü	Isıtma Akümülayonu					Soğutma Akümülayonu	Daha karmaşık sistemler için ¹⁾
	Besleme kontrol		Çıkış kontrol		Yük salıverme başlatma	Besleme kontrol	
	pompa ile	Besleme vanası ile	değiştirme elemanı ile	çıkış karışımı ile		Besleme kontrol	
TTE-PS	X	X	X	X	X	X	+ 1-2 TTE-FE

¹⁾ TTE-PS’de, nispeten karmaşık sistemler en fazla 1-2 ek TTE-FE modül açılımları kullanılarak uygulanabilirler (Hoval ısıtma sistemlerine bakın).

Isıtma/soğutma tampon deposu kullanıldığı zaman önemlidir!

Ayrı bir ısıtma tampon deposu ve soğutma tampon deposu bulunan sistemler, iki TTE-PS tampon depo modülü gerektirir.

Kış aylarında ısıtma talebi ve yaz aylarında soğutma talebi için kullanılan bir tampon depolu tesisler TTE-PS SW 2.03. xxx gibi bir tampon depo modülü ile uygulanabilir.

7.4 Güneş enerjisi modülü

Güneş Enerjisi Modülü	Kolektör alanları				Tüketici				Daha karmaşık sistemler için ¹⁾
	1	2	Hız kontrol	Verim ölçümü	1	2	3	4	
TTE-SOL	X	X	X	X	X	X	X	X	+ 1-2 TTE-FE

¹⁾ TTE-SOL’da, nispeten karmaşık sistemler en fazla 1-2 ek TTE-FE modül açılımları kullanılarak uygulanabilirler (Hoval ısıtma sistemlerine bakın).

8. Zaman programlarının değiştirilmesi

8.1 Standart haftalık programlar ısıtma devreleri / sıcak su

Hafta 1	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün
	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C
	06:00 - 22:00 / 22°C, 23°C	06:00 - 22:00 / 22°C, 23°C	06:00 - 22:00 / 22°C, 23°C	06:00 - 22:00 / 22°C, 23°C	06:00 - 22:00 / 22°C, 23°C	06:00 - 22:00 / 22°C, 23°C	06:00 - 22:00 / 22°C, 23°C
	22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C	22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C	22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C	22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C	22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C	22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C	22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C

Hafta 2	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
	Sabah & akşam	Sabah & akşam	Sabah & akşam	Sabah & akşam	Sabah & akşam	Tüm gün	Tüm gün
	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C
	06:00 - 08:00 / 22°C, 23°C	06:00 - 22:00 / 22°C, 23°C	06:00 - 08:00 / 22°C, 23°C	06:00 - 08:00 / 22°C, 23°C	06:00 - 08:00 / 22°C, 23°C	06:00 - 22:00 / 22°C, 23°C	06:00 - 22:00 / 22°C, 23°C
	08:00 - 16:00 / 16°C, 28°C	08:00 - 16:00 / 16°C, 28°C	08:00 - 16:00 / 16°C, 28°C	08:00 - 16:00 / 16°C, 28°C	08:00 - 16:00 / 16°C, 28°C	22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C	22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C
	16:00 - 22:00 / 22°C, 23°C	16:00 - 22:00 / 22°C, 23°C	16:00 - 22:00 / 22°C, 23°C	16:00 - 22:00 / 22°C, 23°C	16:00 - 22:00 / 22°C, 23°C		
	22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C	22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C	22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C	22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C	22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C		

Hafta 1	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün
	00:00 - 05:30 / 45°C	00:00 - 05:30 / 45°C	00:00 - 05:30 / 45°C	00:00 - 05:30 / 45°C	00:00 - 05:30 / 45°C	00:00 - 05:30 / 45°C	00:00 - 05:30 / 45°C
	05:30 - 22:00 / 50°C	05:30 - 22:00 / 50°C	05:30 - 22:00 / 50°C	05:30 - 22:00 / 50°C	05:30 - 22:00 / 50°C	05:30 - 22:00 / 50°C	05:30 - 22:00 / 50°C
	22:00 - 24:00 / 45°C	22:00 - 24:00 / 45°C	22:00 - 24:00 / 45°C	22:00 - 24:00 / 45°C	22:00 - 24:00 / 45°C	22:00 - 24:00 / 45°C	22:00 - 24:00 / 45°C

Hafta 2	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
	Sabah & akşam	Sabah & akşam	Sabah & akşam	Sabah & akşam	Sabah & akşam	Tüm gün	Tüm gün
	00:00 - 05:30 / 45°C	00:00 - 05:30 / 45°C	00:00 - 05:30 / 45°C	00:00 - 05:30 / 45°C	00:00 - 05:30 / 45°C	00:00 - 05:30 / 45°C	00:00 - 05:30 / 45°C
	05:30 - 08:00 / 50°C	05:30 - 08:00 / 50°C	05:30 - 08:00 / 50°C	05:30 - 08:00 / 50°C	05:30 - 08:00 / 50°C	05:30 - 22:00 / 50°C	05:30 - 22:00 / 50°C
	08:00 - 05:30 / 45°C	08:00 - 15:30 / 45°C	08:00 - 15:30 / 45°C	08:00 - 15:30 / 45°C	08:00 - 15:30 / 45°C	22:00 - 24:00 / 45°C	22:00 - 24:00 / 45°C
	15:30 - 22:00 / 50°C	15:30 - 22:00 / 50°C	15:30 - 22:00 / 50°C	15:30 - 22:00 / 50°C	15:30 - 22:00 / 50°C		
	22:00 - 24:00 / 45°C	22:00 - 24:00 / 45°C	22:00 - 24:00 / 45°C	22:00 - 24:00 / 45°C	22:00 - 24:00 / 45°C		

8.2 Standart günlük programlar ısıtma devreleri / sıcak su

Isıtma devreleri:

Tüm gün	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C 06:00 - 22:00 / 22°C, 23°C 22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C
Daha uzun gün	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C 06:00 - 23:00 / 22°C, 23°C 23:00 - 24:00 / 16°C, 28°C
Sabah & akşam	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C 06:00 - 08:00 / 22°C, 23°C 08:00 - 16:00 / 16°C, 28°C 16:00 - 22:00 / 22°C, 23°C 22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C
Sadece akşam	00:00 - 16:00 / 16°C, 28°C 16:00 - 23:00 / 22°C, 23°C 23:00 - 24:00 / 16°C, 28°C
YENİ	00:00 - 06:00 / 16°C, 28°C 06:00 - 08:00 / 22°C, 23°C 08:00 - 16:00 / 16°C, 28°C 16:00 - 22:00 / 22°C, 23°C 22:00 - 24:00 / 16°C, 28°C

Sıcak su:

Tüm gün	00:00 - 05:30 / 45°C 05:30 - 22:00 / 50°C 22:00 - 24:00 / 45°C
Sabah & akşam	00:00 - 05:30 / 45°C 05:30 - 08:00 / 50°C 08:00 - 15:30 / 45°C 15:30 - 22:00 / 50°C 22:00 - 24:00 / 45°C
Sadece akşam	00:00 - 15:30 / 45°C 15:30 - 22:00 / 50°C 22:00 - 24:00 / 45°C
Tüm gün legio	00:00 - 05:30 / 45°C 05:30 - 15:30 / 50°C 15:30 - 16:30 / 60°C 16:30 - 22:00 / 50°C 22:00 - 24:00 / 45°C
YENİ	00:00 - 05:30 / 45°C 05:30 - 08:00 / 50°C 08:00 - 15:30 / 45°C 15:30 - 22:00 / 50°C 22:00 - 24:00 / 45°C

8.3 Standart haftalık programlar dolaşım / boş vakit saati

Dolaşım *):

HAFTA	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün
	00:00 - 05:30 / 10°C	00:00 - 05:30 / 10°C	00:00 - 05:30 / 10°C	00:00 - 05:30 / 10°C	00:00 - 05:30 / 10°C	00:00 - 05:30 / 10°C	00:00 - 05:30 / 10°C
	05:30 - 22:00 / 45°C	05:30 - 22:00 / 45°C	05:30 - 22:00 / 45°C	05:30 - 22:00 / 45°C	05:30 - 22:00 / 45°C	05:30 - 22:00 / 45°C	05:30 - 22:00 / 45°C
	22:00 - 24:00 / 10°C	22:00 - 24:00 / 10°C	22:00 - 24:00 / 10°C	22:00 - 24:00 / 10°C	22:00 - 24:00 / 10°C	22:00 - 24:00 / 10°C	22:00 - 24:00 / 10°C

*) Varyantta dolaşım sensörü olmadan, 15°C'lik bir eşik değeri saklanır. Geçiş noktaları 15 °C'dan küçük ise = KAPALI, 15 °C'den büyük ise = AÇIK anlamına gelir.

Boş vakit saati:

HAFTA	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün	Tüm gün
	00:00 - 06:00 / 0	00:00 - 06:00 / 0	00:00 - 06:00 / 0	00:00 - 06:00 / 0	00:00 - 06:00 / 0	00:00 - 06:00 / 0	00:00 - 06:00 / 0
	06:00 - 22:00 / 1	06:00 - 22:00 / 1	06:00 - 22:00 / 1	06:00 - 22:00 / 1	06:00 - 22:00 / 1	06:00 - 22:00 / 1	06:00 - 22:00 / 1
	22:00 - 24:00 / 0	22:00 - 24:00 / 0	22:00 - 24:00 / 0	22:00 - 24:00 / 0	22:00 - 24:00 / 0	22:00 - 24:00 / 0	22:00 - 24:00 / 0

8.4 Standart haftalık programlar dolaşım / boş vakit saati

Dolaşım

Boş vakit saati

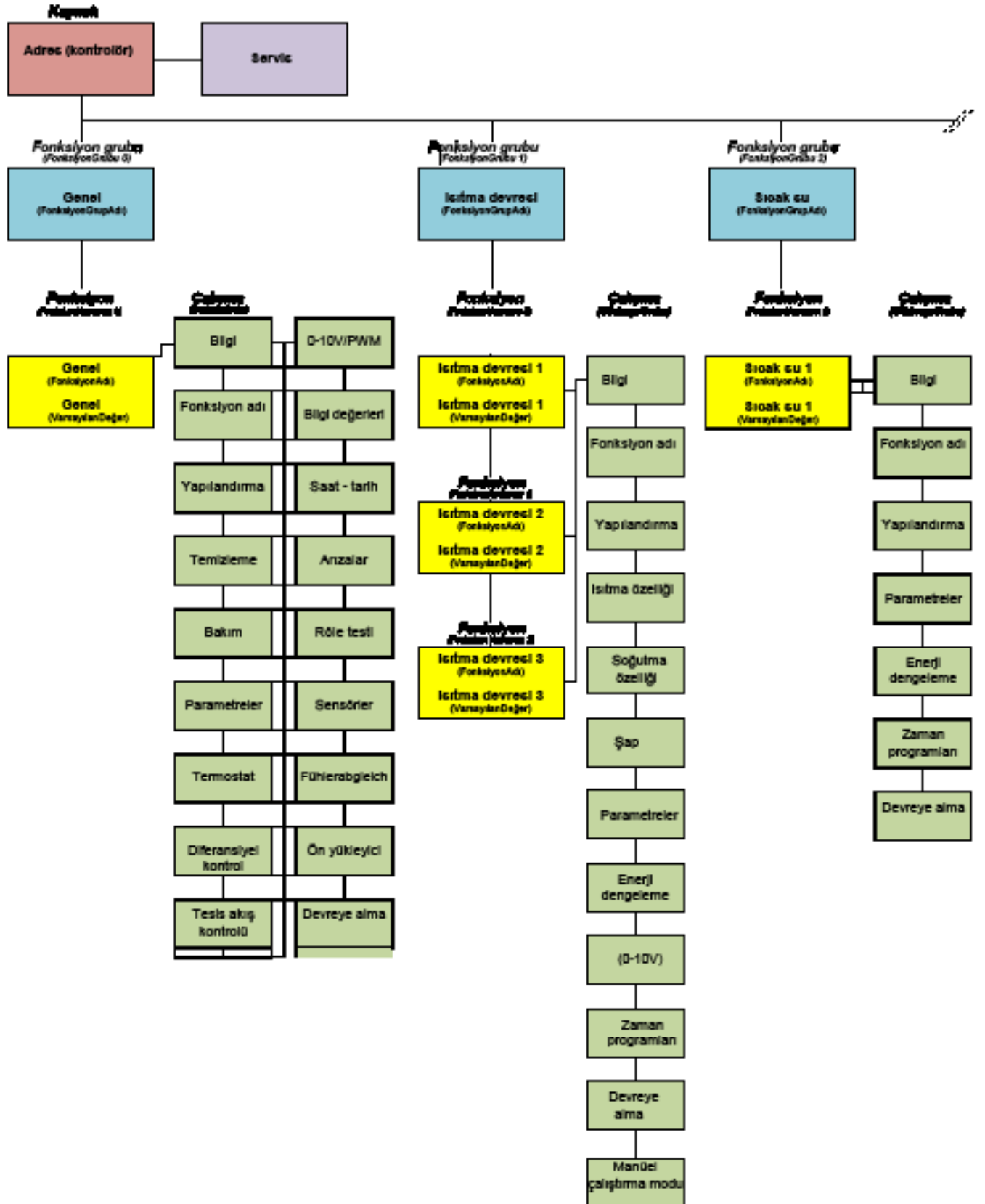
Tüm gün	00:00 - 05:30 / 10°C	00:00 - 06:00 / 0
	05:30 - 22:00 / 45°C	06:00 - 22:00 / 1
	22:00 - 24:00 / 10°C	22:00 - 24:00 / 0
Sabah & akşam	00:00 - 05:30 / 10°C	00:00 - 06:00 / 0
	05:30 - 08:00 / 45°C	06:00 - 23:00 / 1
	08:00 - 15:30 / 10°C	23:00 - 24:00 / 0
Sadece akşam	15:30 - 22:00 / 45°C	00:00 - 06:00 / 0
	22:00 - 24:00 / 10°C	06:00 - 08:00 / 1
	00:00 - 15:30 / 10°C	08:00 - 16:00 / 0
Tüm gün legio	15:30 - 22:00 / 45°C	16:00 - 22:00 / 1
	22:00 - 24:00 / 10°C	22:00 - 24:00 / 0
	00:00 - 05:30 / 10°C	00:00 - 16:00 / 0
YENİ	05:30 - 08:00 / 45°C	16:00 - 23:00 / 1
	08:00 - 15:30 / 10°C	23:00 - 24:00 / 0
	15:30 - 22:00 / 45°C	00:00 - 06:00 / 0

Tüm gün	00:00 - 06:00 / 0
	06:00 - 22:00 / 1
	22:00 - 24:00 / 0
Daha uzun gün	00:00 - 06:00 / 0
	06:00 - 23:00 / 1
	23:00 - 24:00 / 0
Sabah & akşam	00:00 - 06:00 / 0
	06:00 - 08:00 / 1
	08:00 - 16:00 / 0
Sadece akşam	16:00 - 22:00 / 1
	22:00 - 24:00 / 0
	00:00 - 16:00 / 0
YENİ	16:00 - 23:00 / 1
	23:00 - 24:00 / 0
	00:00 - 06:00 / 0

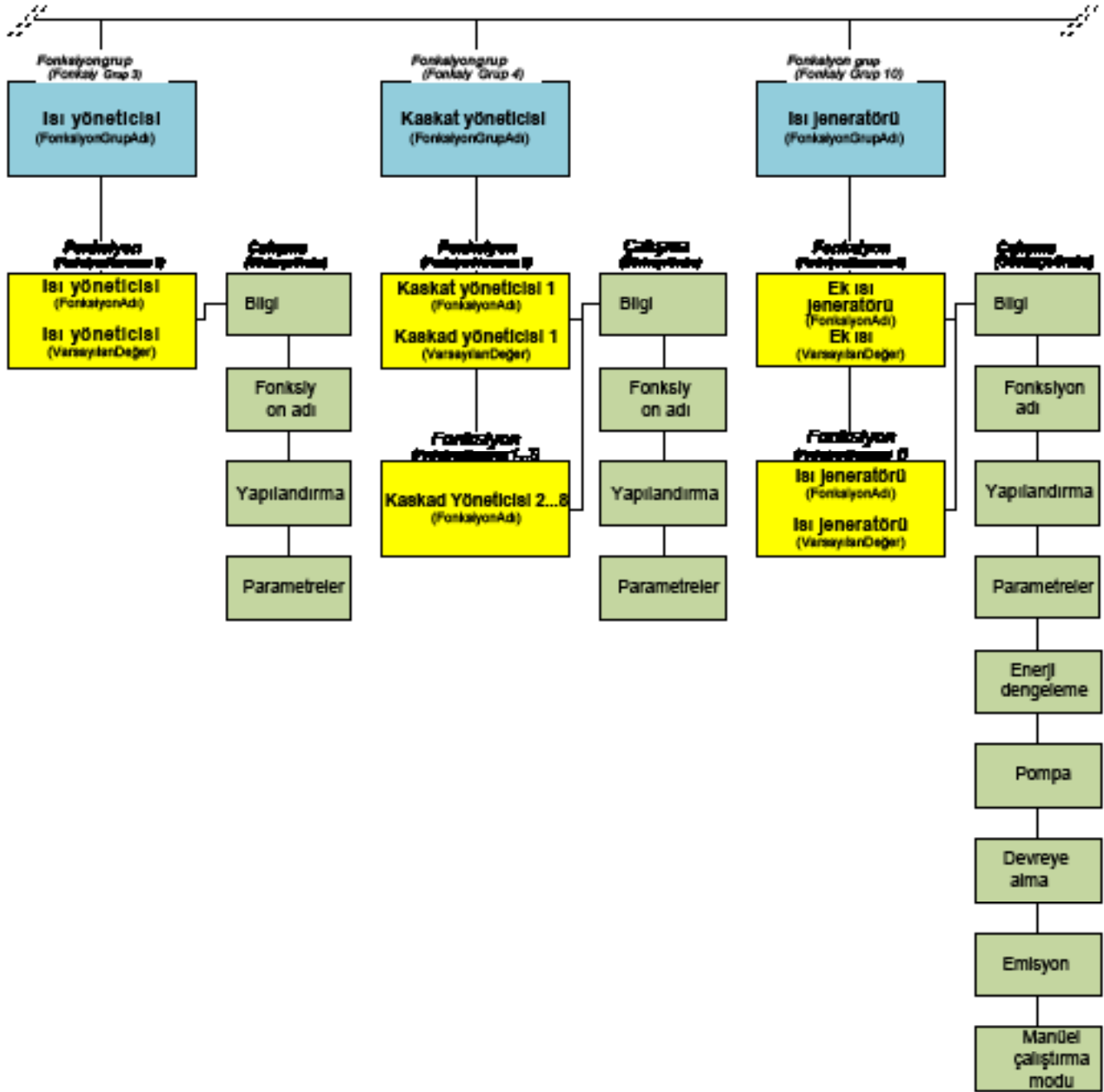
9. Menü yapısı/fonksiyon seviyeleri «Servis» TTE-H-Gen genel bakış

Ana menüde, fonksiyon seviyelerine «Servis» butonu kullanılarak erişim sağlanır. Erişim derinliği önceden girilmiş olan kod/kullanıcı seviyesine bağlıdır.

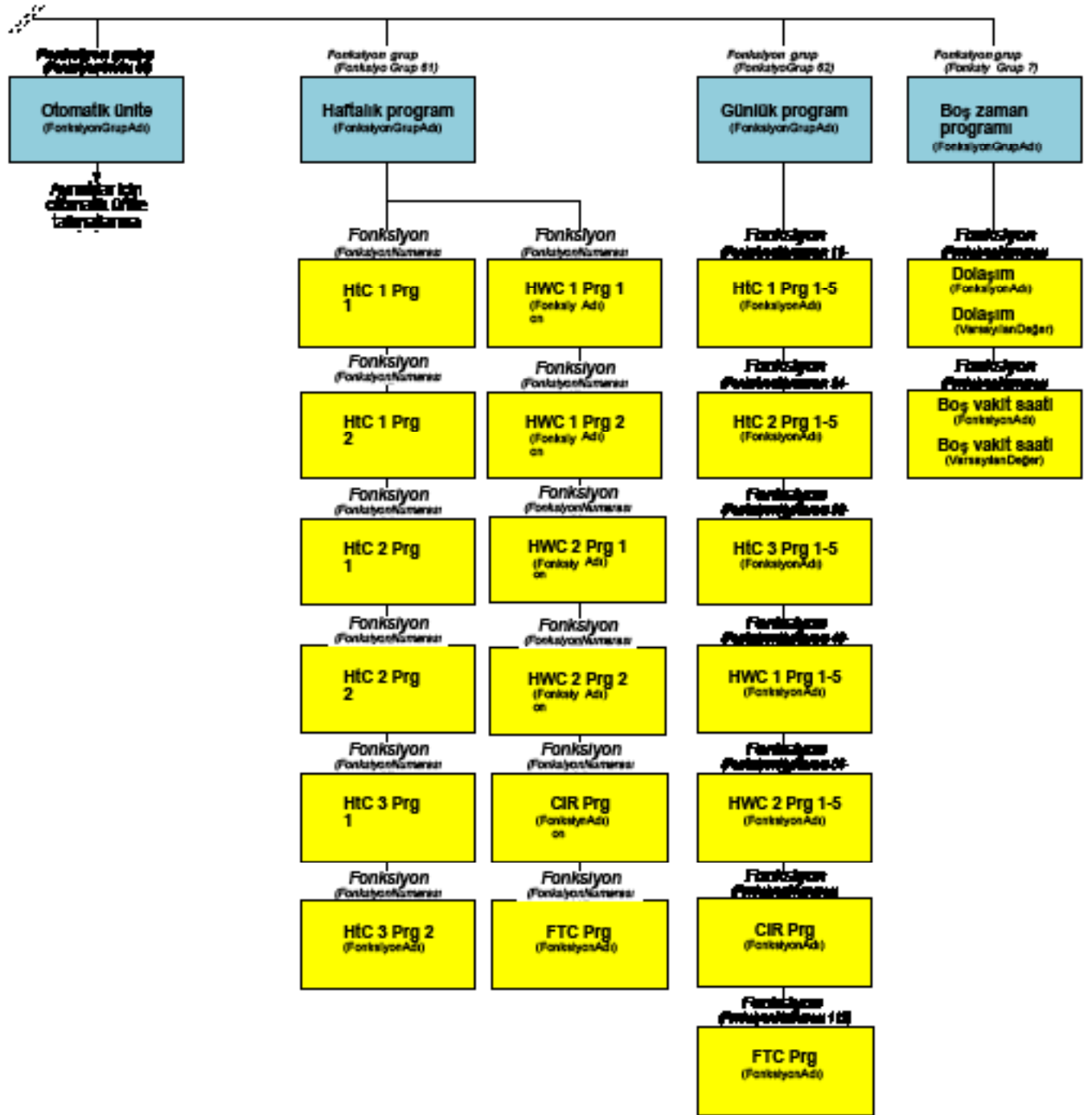
Menü yapısı TTE-Gen bölüm 1



Menü yapısı TTE-Gen bölüm 2



Menü yapısı TTE-Gen bölüm 3



10. Temel ayarlar

10.1 Erişim seviyeleri / kod girişi / kullanıcı seviyesi

TopTronic® E kontrol sistemi farklı erişim seviyeleri sağlar. Bu kodlar ana menü - «Kullanıcı Seviyesi» menü ögesinden girilir.

Seviyeler (kod):

Operatör kodu: Kod yok

Teknik operatör kodu:

Servis IBN kodu:

Uzman kodu:

OEM kodu:

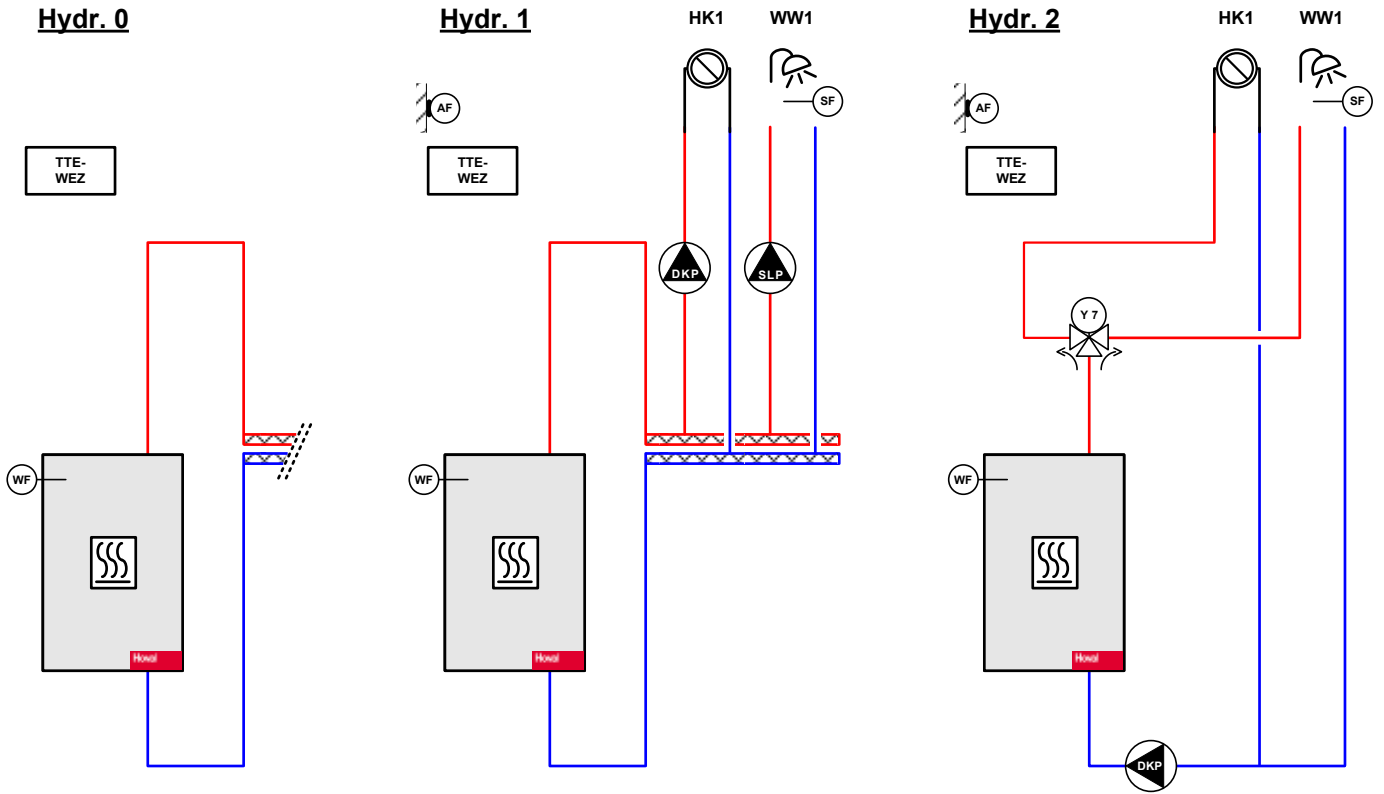
10.2 Hidrolik uygulamalar

TopTronic® E kontrol sistemin devreye alınmasını ve ayarlamasını kolaylaştırmak için, ön tanımlı hidrolik uygulamalar her modülde seçilebilir. İlgili hidroliklerin seçilmesi pek çok parametreyi doğru değerine ayarlar. Aynı zamanda, bu fonksiyonların giriş/çıkış atamalarını belirler. Eğer bir hidrolik uygulama ayarlanırsa, bu aynı zamanda bireysel fonksiyonlar içindeki parametrelerin kendi fabrika ayarına sıfırlanacağı anlamına gelir. Sonuç olarak, kontrol sistemin devreye alınması esnasında, her zaman ilk önce hidrolik uygulamayı ayarlayın.

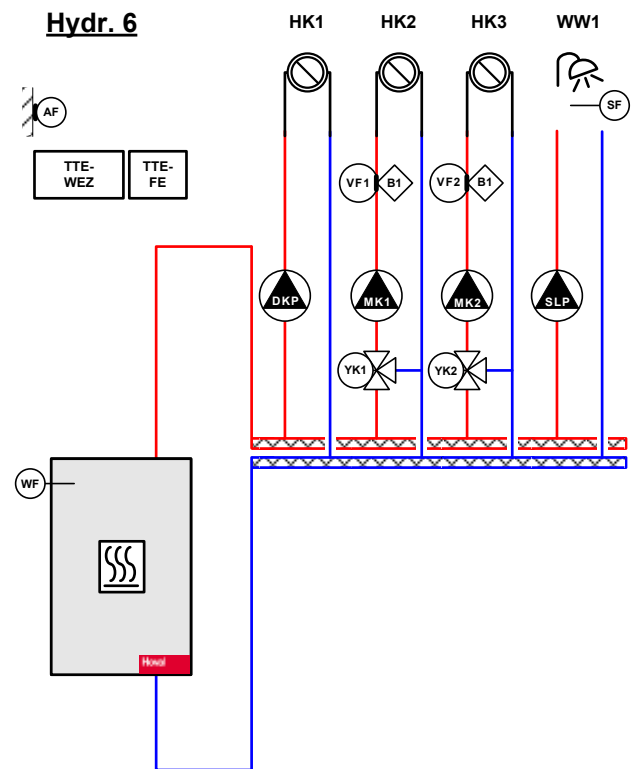
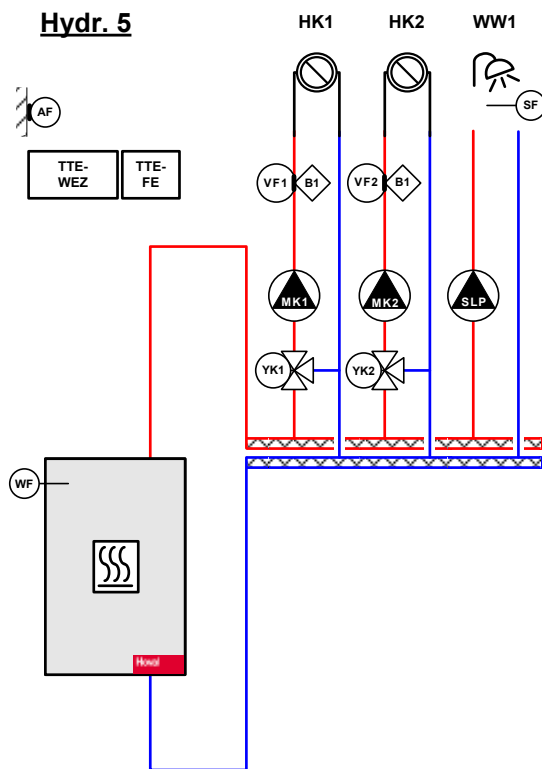
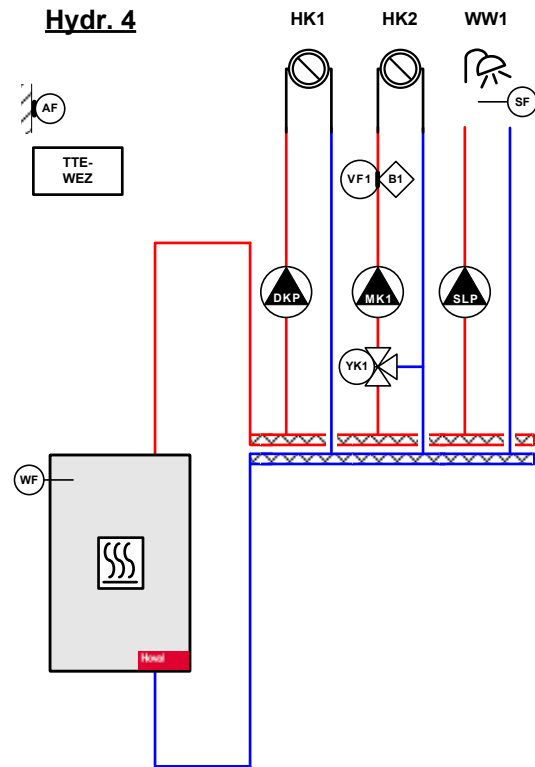
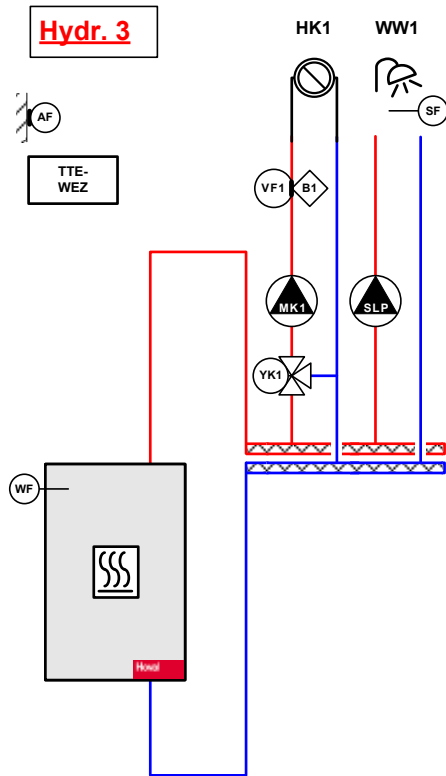
Bu hidrolik uygulama menü içerisinde ayarlanır: Genel - Genel - Yapılandırma - Bölüm 04 - 077:

10.3 Hidrolik uygulamalara genel bakış TTE-WEZ

Hidrolik uygulamalar TTE-GEN bölüm 1:

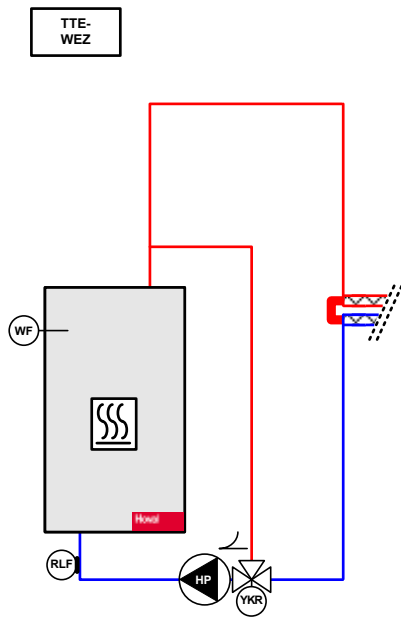


Hidrolik uygulamalar TTE-H-Gen bölüm 2:



Hydr. 9

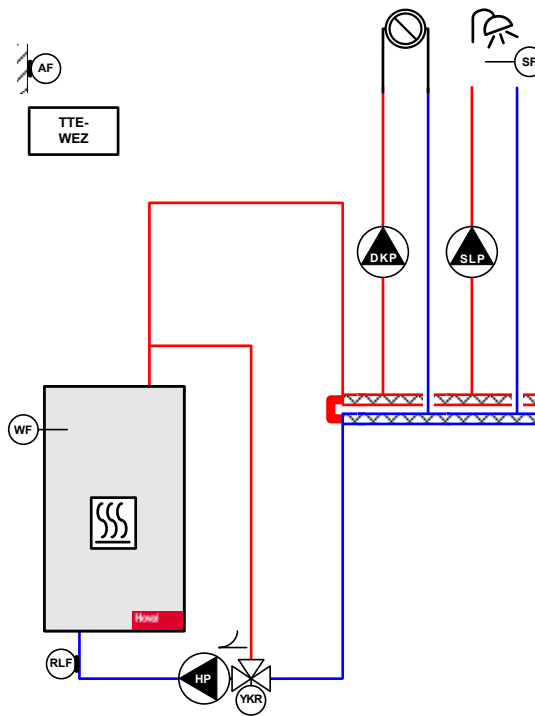
RLHH

**Hydr. 10**

RLHH

HK1

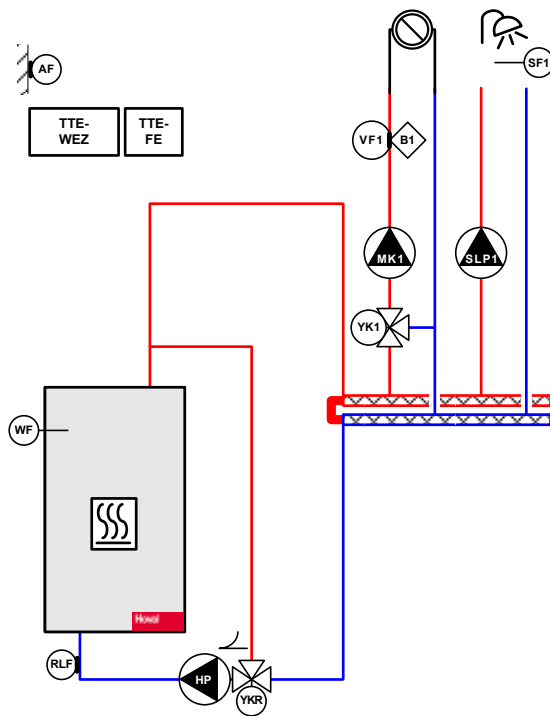
WW1

**Hydr. 11**

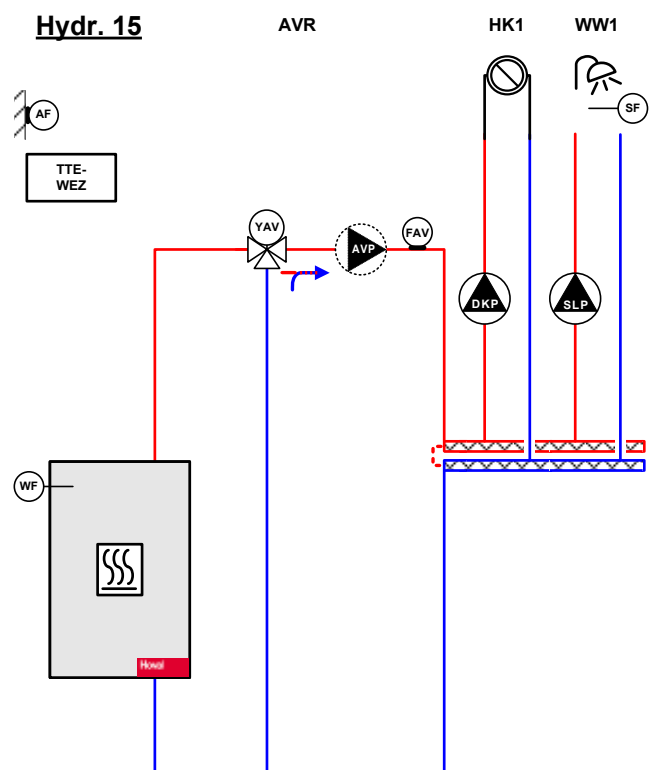
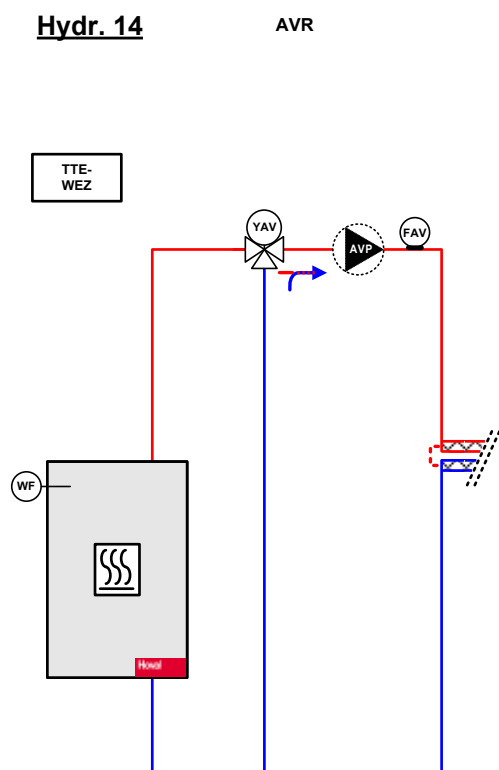
RLHH

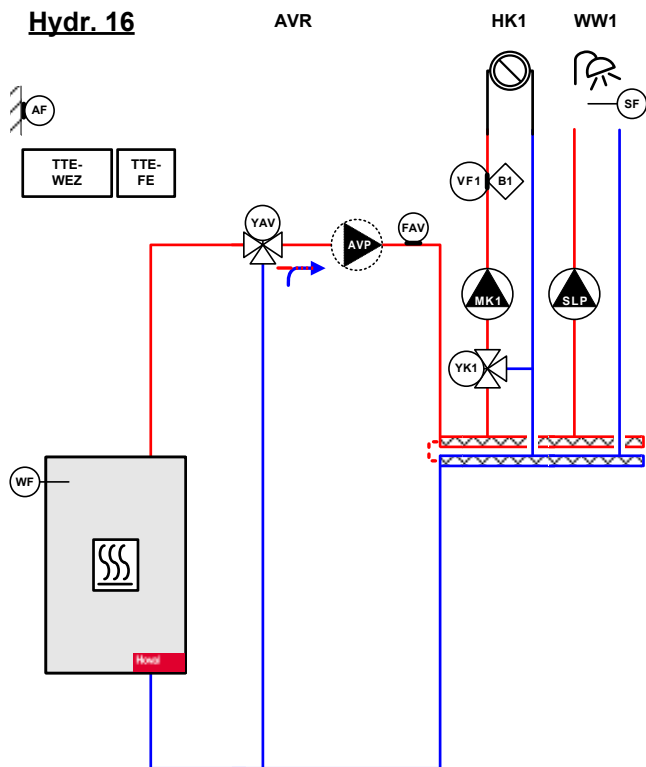
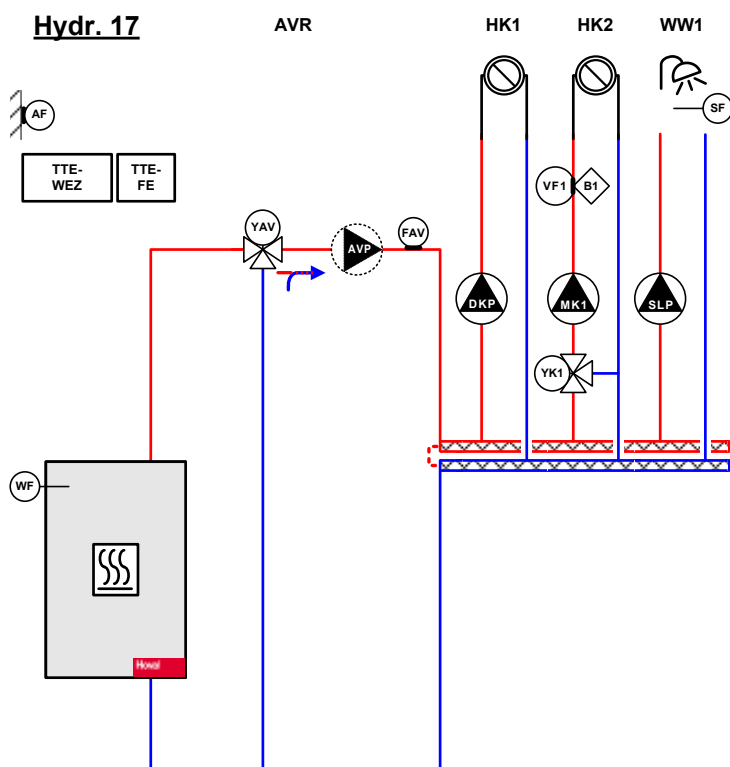
HK1

WW1



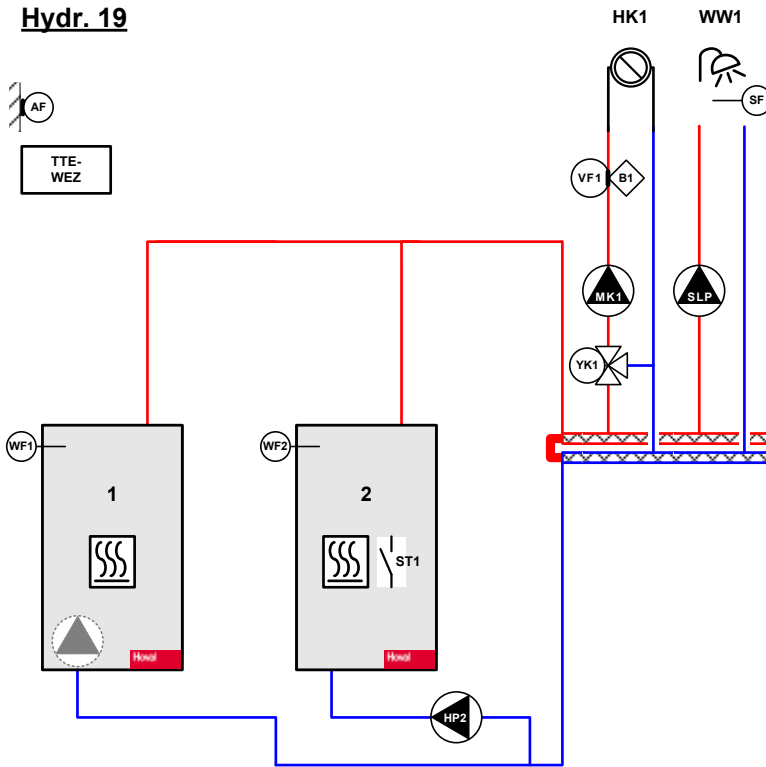
The diagram illustrates a hydronic heating system. On the left, a central unit (likely a boiler or heat exchanger) is shown with a pump (HP) and a pressure sensor (YKR). The unit is connected to three vertical risers: HK1, HK2, and WW1. Each riser has a pressure sensor (DKP, MK1, SLP1) and a valve (VF1, B1, YK1). The system is also connected to a water supply (WF) and a return line (RLF). The diagram includes a legend for the components: AF (Air Filter), TTE-WEZ (Thermal Transfer Element - Water/Earth), TTE-FE (Thermal Transfer Element - Fluid/Earth), and SF1 (Safety Valve).



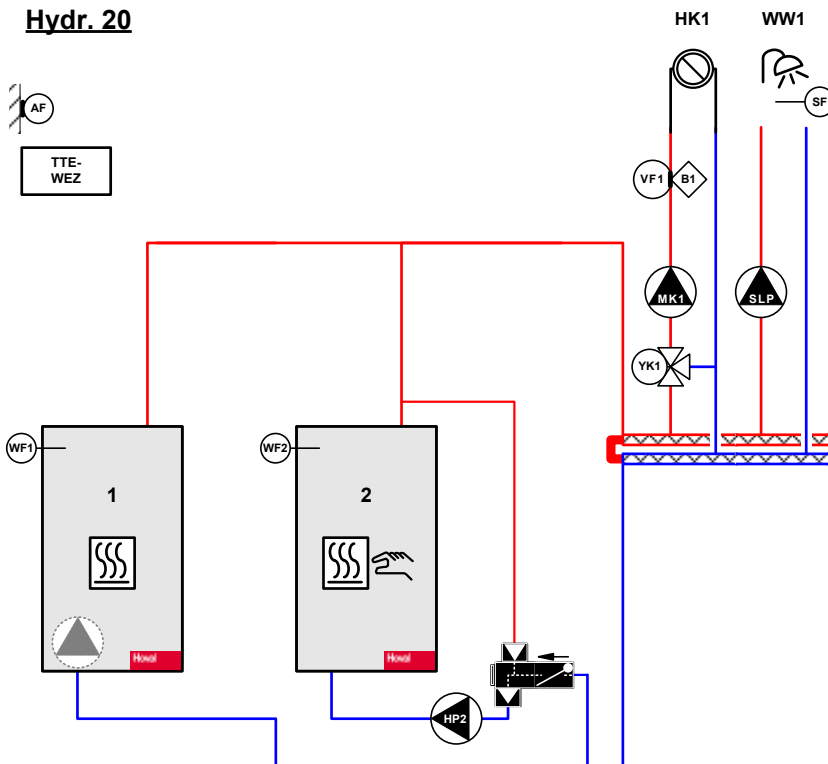
Hydr. 16**Hydr. 17**

Hidrolik uygulamalar TTE-H-Gen bölüm 4:

Hydr. 19

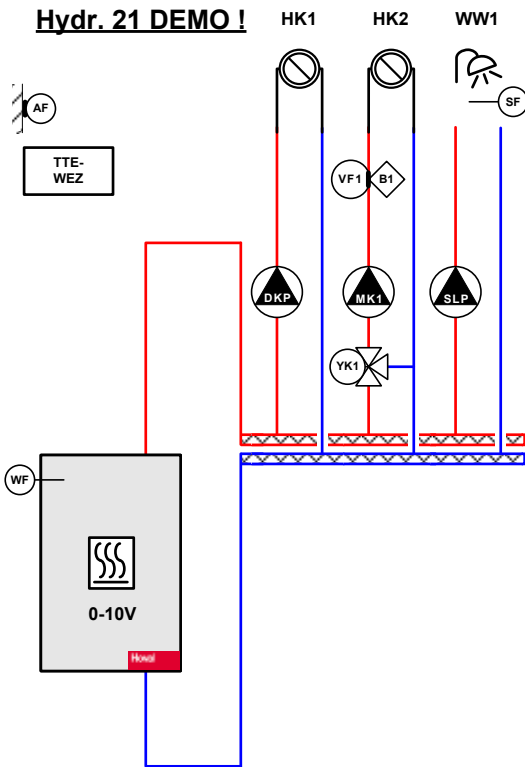


Hydr. 20



Ek HGEN fonksiyonu katı yakıt sadece
Akümülayon olmadan mümkündür!

Hydr. 21 DEMO !



Demo panellerine yönelik uygulama (SW 2.03.xxx'den)

HGEN = 0-10V sick.., HS=VE1, HP=VA2

HC1 : DC (zaman sabiti OT-MW:0h)

HC2 : MC (zaman sabiti OT-MW:0h)

DHW

- 1) FA'ya BUS üzerinden H-Gen (OpenTherm veya RS485)
- 2) 0-10V çıkış + WF üzerinden H-Gen
- 3) Kademe (VA1+WF2) üzerinden H-Gen 2
- 4) 0-10V çıkış + WF2 üzerinden H-Gen 2

Açıklayıcı bilgi:

AF	Dış hava sensörü	RS485/OT	H-Gen bus RS485 veya OpenTherm	VA10V	Değişken çıktı 0-10V
AVF	Tesis akış sensörü	TTE-FE	TopTronic E forklasyon genişletme modülü	VF1,2	Akış sensörü 1,2
AVP	Pompa tesis akış kontrolü	TTE-WEZ	TopTronic E ısı jeneratör modülü	VE10V	Değişken girdi 0-10V
B1	Akış sıcaklık kontrolörü	AF	Dış hava sensörü	VE1,2,3	Değişken girdi 1,2,3
DKP	DIREKT DEVRE POMPASI	AVF	Tesis akış sensörü	VA,1,2,3	Değişken çıkış 1,2,3
FAV	Tesis akış sıcaklık sensörü (PFC kontrol)	AVP	Pompa tesis akış kontrolü	WA,1,2	Isı talebi ısı jeneratörü 1,2
H1	LED lamba çıkışı	B1	Akış sıcaklık kontrolörü	WF,1,2	Isı jeneratör sensörü 1,2
HP,1,2	Ana pompa 1,2	DKP	Direkt devre pompası	Y7	Sıcak kullanım suyu geçiş elemanı (= SLP çıkışı)
IMP	Puls sayacı	H1	LED lamba çıkışı	YK1,2 +	Isıtma devresi karışım vanası 1,2: açık
SF,1,2	Boiler sıcaklık sensörü	HP,1,2	Ana pompa 1,2	YK1,2 -	Isıtma devresi karışım vanası 1,2: kapalı
SK-VA3	Emniyet zinciri değişken çıkış 3	IMP	Puls sayacı	YKR+	Dönüş karışım vanası açık
SLP,1,2	Sıcak Kullanım Suyu besleme pompası, 1,2	SF,1,2	Boiler sıcaklık sensörü 1,2	YKR-	Dönüş karışım vanası kapalı
ST1	Kademe 1 talep (harici H-Gen)	SK-VA3	Emniyet zinciri değişken çıkış 3	YAV+	Tesis akış – karışım vanası açık
STB	emniyet termostati	SLP,1,2	Sıcak Kullanım Suyu besleme pompası, 1,2	YAV-	Tesis akış – karışım vanası kapalı
MC1,2	Pompa, karışım devresi 1,2	ST1	Kademe 1 talep (dış H-Gen)	FVT	FVT-T akış sensör sıcaklığı
RLF,1,2	Dönüş sensörü, 1,2				FVT-F akış sensörü akış

10.5 Tüm fonksiyon uygulamalarına genel bakış

Çeşitli fonksiyon uygulamaları belirli bir fonksiyonda etkinleştirilebilir/ayarlanabilir (genel, ek H-Gen, H-Gen, HC1, HC2, vb.). Normal olarak, burada fonksiyon uygulamalarına yönelik ayarlama yapmaya ihtiyaç yoktur çünkü çoğu durumlarda hidrolik uygulama seçildiği zaman doğru fonksiyon uygulama önceden seçilecektir. Çoğu durumlarda, fonksiyon uygulamasının ayarlanmasında bir fonksiyonun devre dışı bırakılmasına ya da ince ayar yapılmasına imkan tanır.

Fonksiyon uygulamalarına genel bakış:

Function	0	1	2	3	4	5	6	7
Gen.	Standart	Standart + PFC	Standart + PFC sadece pompa *2)	AF1 olmaksızın standart	AF1 olmaksızın standart + PFC			
Additional H-Gen	H-Gen etkin değil	MP olmaksızın, H-Gen 1-kademeli, (ST1=- VA1, WF=VE2)	MP ile H-Gen 1-kademeli (ST1=VA1, WF=VE2, MP=-VA2)	H-Gen FSK MP olmaksızın (WF=- VE2, RLF=VE1)	MP ile H-Gen FSK (WF=VE2, RLF=VE1, MP=VA2)			
H-Gen	H-Gen etkin değil	FA bus üzerinden H-Gen	MP ile FA bus üzerinden H-Gen (MP=VA2)	MP, RLHH ile FA bus üzerinden H-Gen (RLF=- VF1, YRK=YK1, MP=MC1)	H-Gen 0-10V sıcak... *) (WF=VE1, MP=-VA2, WF-ayar.n. VA10V) ! Yapılandırma 0-10V ayrı!			
HC1	HC etkin değil			Karma HC (HC1-FE1)	Karma HC (HC1-H-Gen-MC)	Doğrudan HC DEMO (HC1-HGEN- DKP)	Doğrudan HC (HC1-H-Gen-DKP)	
HC2	HC etkin değil		Karma HC DEMO (HC2-HGEN-MC)	Karma HC (HC2-H-Gen-MC)	Karma HC (HC2-FE1)		Doğrudan HC (HC2-H-Gen-MC1)	
HC3	HK etkin değil			Karma HC (HC3-FE1)			Doğrudan HK (HK3-FE1)	
DHW1	DHW etkin değil		Besleme pompası ile DHW			Anahtarlama valfi Y7 ile DHW, ve req. DKP		
HM	Dağıtıcı							
CM	H-Gen yok	H-Gen2 sıcaklık kontrol.	AH-Gen1 (Ek H-Gen) Sıcaklık kontrol	CAS AH-Gen1 - H-Gen2 çıkış kontrol Güç dengeleme yok, sıra değişimi olmadan CM1 200kW	CAS H-Gen2 - AH-Gen1 Güç kontrolü, güç dengeleme yok, sıra değişimi olmadan	CAS H-Gen2 - H-Gen4 Güç kontrolü, güç dengeleme yok, sıra değişimi olmadan 2 x 2-kademe Kademe sırası 0 1-3-2-4	CAS H-Gen2 - H-Gen4 Güç kontrol, güç dengeleme yok, sıra değişimi olmadan 2 x 2-kademe Kademe sırası 1 1-2-3-4	

1*) WEZ fonksiyon uygulamasında 4 (WEZ tip 0-10V sıcaklık), ilaveten çıkış mutlaka 0-10V olarak yapılandırılmalıdır «Genel - 0 -10V/PVM»

2*) Genel fonksiyon uygulamasında 2 (standart + PFC sadece pompa), pompa için çıkış mutlaka ayrıca <Genel PFC>> içerisinde atanmalıdır.

10.6 Bilgi (referans/gerçek değerler, çalışma durumları)

«Bilgi» menüsünde, referans/gerçek değerler, çalışma durumları vb. gibi uygun tesis değerlerini sorgulayabilirsiniz. Bilgi derinliği girilen «kullanıcı seviyesi»ne bağlıdır.

10.7 Fonksiyon adının uyarlanması

Fonksiyon adı menüsünde, her bir fonksiyonun standart adının yanı sıra serbest şekilde tanımlanabilen bir isim atamak mümkündür. Bu daha sonra operatör seviyesine aktarılır (örneğin, çalışma modu seçimi için). Her iki isim de parametre seviyesinde görüntülenir.

Örnekleme fonksiyon adı:

Standart:

«Isıtma devresi 1»

+ serbest isim:

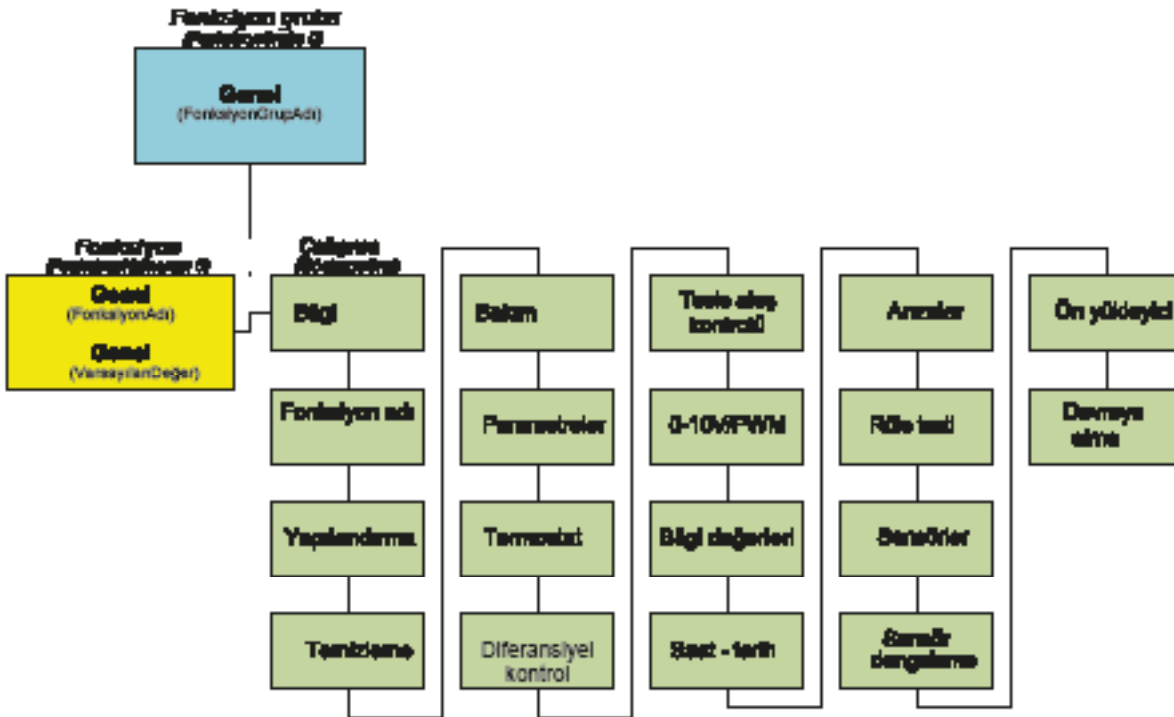
«Toprak zemin»

11. Fonksiyon modülleri ve kontrol fonksiyonları

11.1 «Genel» fonksiyon grubu

«Genel» fonksiyon içinde, değerler mutlaka ayarlanmalı ve tüm fonksiyon modülleri için gerekli olan ayarlar yapılmalıdır. Saat, tarih, giriş/çıkış ataması yanı sıra özel sıra kontrolleri. Hidrolik uygulama ayrıca buradan da ayarlanır.

11.1.1 Menü yapısı genel görünümü «Genel»



11.1.2 Parametre genel görünümü «Genel»

Genel - bilgi

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
21-103	Dış sıcaklık günlük en düşük	35.2 °C	0.0	0.0	Dış sıcaklık günlük en düşük (AF1 veya AFG1)	0	7
21-104	Dış sıcaklık günlük maksimum	35.5 °C	0.0	0.0	Dış sıcaklık günlük maksimum (AF1 veya AFG1)	0	7
00-000	AF - dış sensör 1	35.3 °C	0.0	0.0	Dış sensör 1 (AF1, Bölgesel HW girişi)	0	7
21-100	AF2 - dış sensör 2	--- °C	0.0	0.0	Dış sensör 2 (AF2, Bölgesel HW girişi)	0	7
21-101	AFG1 sistem dış sensörü 1	--- °C	0.0	0.0	Sistem dış sensörü 1 (AFG1, BUS'dan)	0	7
21-102	AFG2 beklenen dış ortam sıcaklığı	--- °C			Sistemin dış ortam sensörü 2 (AFG1, BUS'dan) Hava durumu tahmininden beklenen dış ortam sıcaklığı	0	7
20-061	Beklenen güneş ışığına maruz kalma	--- W/m²			Beklenen güneş ışığına maruz kalma (W/m² cinsinden global radyasyon)	0	7
21-120	Bilgi 1	--- °C	0.0	0.0	Bilgi 1	0	7
20-090	Ad bilgi 1	Bilgi 1	0	13	Ad bilgi 1	0	4
21-121	Bilgi 2	--- °C	0.0	0.0	Bilgi 2	0	7
20-091	Ad bilgi 2	Bilgi 2	0	13	Ad bilgi 2	0	4
21-122	Bilgi 3	--- °C	0.0	0.0	Bilgi 3	0	7
20-092	Ad bilgi 3	Bilgi 3	0	13	Ad bilgi 3	0	4
21-123	Bilgi 4	--- °C	0.0	0.0	Bilgi 4	0	7
20-093	Ad bilgi 4	Bilgi 4	0.0	13	Ad bilgi 4	0	4
21-124	Bilgi 5	--- °C	0.0	0.0	Bilgi 5	0	7
20-094	Ad bilgi 5	Bilgi 5	0	13	Ad bilgi 5	0	4
21-112	Bilgi 1 IMP	32768	0	0	Bilgi 1 IMP	0	7
20-105	Ad bilgi 1 IMP	0	0	0	Ad bilgi 1 IMP	0	3
21-113	Bilgi 2 IMP	32768	0	0	Bilgi 2 IMP	0	4
21-116	Bilgi 2 IMP toplamı	0	0	0	Bilgi 2 IMP toplamı	0	7
21-106	Ad bilgi 2 IMP	0	0	0	Ad bilgi 2 IMP	0	3
21-114	Bilgi 3 IMP	32768	0	0	Bilgi 3 IMP	0	4
21-117	Bilgi 3 IMP toplamı	0	0	0	Bilgi 3 IMP toplamı	0	7
20-107	Ad bilgi 3 IMP	Bilgi 3 IMP	0	13	Ad bilgi 3 IMP	0	3
21-125	Bilgi 1 0-10V	---	0	0	Bilgi 1 0-10V	0	4
20-095	Ad bilgi 1 0-10V	Bilgi 1 VE0-10V	0	13	Ad bilgi 1 0-10V	0	7
21-126	Bilgi 2 0-10V	---	0	0	Bilgi 2 0-10V	0	4
20-096	Ad bilgi 2 0-10V	Bilgi 2 VE0-10V	0	13	Ad bilgi 2 0-10V	0	7
21-127	Bilgi 3 0-10V	---	0	0	Bilgi 3 0-10V	0	4
20-097	Ad bilgi 3 0-10V	Bilgi 3 VE0-10V	0	13	Ad bilgi 3 0-10V	0	7
04-090	Ünite kimliği	T T E - H - Gen	0	0	Ünite kimliği ünitenin adıdır.	0	4
04-089	Devreye alma tarihi	xx.xx.xxx	0	0	Devreye alma tarihi	0	7
20-004	Yazılım sürümü	1.1.5	0	0	Yazılım sürümü	3	6
04-093	HW sürümü	0	0.0	0.00	Ünitenin HW sürümü	0	7
22-021	FAV akış sensör ayar sıcaklığı	0 °C	0.0	0.0	FAV akış ayar sıcaklığı, tesis akış kontrolü	0	7
21-059	FAV akış gerçek sıcaklık	--- °C	0.00	0.0	FAV akış gerçek sıcaklık, tesis akış kontrolü	0	7
22-055	AVP pompası	0	0.0	1	AVP pompası, tesis akış kontrolü	0	7
22-056	YAV karışım	0%	0	1	YAV karışım, tesis akış kontrolü	0	7

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
21-090	Status Smart Grid	255	0	0	Durum Akıllı-Şebeke 0 Normal çalışma 1 Tercihli çalışma 2 BlokeBloke 3 Zorlanmış kabul 255 Akıllı-Şebeke etkin değil (tam atama yok)	0	7
21-091	Ayar noktası artma/azalış durumu	11	0 1	0	Durum referans değer artışı/azalışı 1x Artış tanımsız (giriş atama yapılmadı) 2x Artış etkin değil (giriş açık) 3x Artış etkin (giriş kapalı) x1 azalış tanımsız (giriş atama yapılmadı) x2 azalış etkin değil (giriş açık) x3 azalış etkin (giriş kapalı)	0	7
01-099	Toplu arıza çıkışı arıza raporlama çıkışı	0	0 0	1		0	7
22-002	THA1 termostat 1 çıkış	0	0	1	THA1 termostat 1 çıkış	0	7
21-012	THF1 gerçek ayar noktası termostatik sensör 1	--- °C	0.0	0.0	THF1 gerçek termostat sensör 1	0	7
22-003	THA2 termostat 2 çıkış	0	0	1	THA2 termostat 2 çıkış	0	7
21-013	THF2 gerçek ayar noktası termostatik sensör 2	--- °C	0.0	0.0	THF2 gerçek termostat sensör 2	0	7
22-004	THA3 termostat 3 çıkış	0	0	1	THA3 termostat 3 çıkış	0	7
21-014	THF3 gerçek ayar noktası termostatik sensör 3	--- °C	0.0	0.0	THF3 gerçek termostat sensör 3	0	7
22-005	DFA1 diferansiyel kontrol 1 çıkış	0	0	1	DFA1 diferansiyel kontrol 1 çıkış	0	7
21-015	DF1-1 gerçek diferansiyel kontrol 1 sensör 1	--- °C	0.0	0.0	DF1-1 gerçek diferansiyel kontrol 1 sensör 1	0	7
21-018	DF2-1 gerçek diferansiyel kontrol 1 sensör 2	--- °C	0.0	0.0	DF2-1 gerçek diferansiyel kontrol 1 sensör 2	0	7
22-006	DFA2 diferansiyel kontrol 2 çıkış	0	0	1	DFA2 diferansiyel kontrol 2 çıkış	0	7
21-016	DF1-2 gerçek diferansiyel kontrol 2 sensör 1	--- °C	0.0	0.0	DF1-2 gerçek diferansiyel kontrol 2 sensör 1	0	7
21-019	DF2-1 gerçek diferansiyel kontrol 2 sensör 2	--- °C	0.0	0.0	DF2-2 gerçek diferansiyel kontrol 2 sensör 2	0	7
22-007	DFA3 diferansiyel kontrol 3 çıkış	0	0	1	DFA3 diferansiyel kontrol 3 çıkış	0	7
21-017	DF1-3 gerçek diferansiyel kontrol 3 sensör 1	--- °C	0.0	0.0	DF1-3 gerçek diferansiyel kontrol 3 sensör 1	0	7
21-020	DF2-3 gerçek diferansiyel kontrol 3 sensör 2	--- °C	0.0	0.0	DF2-3 gerçek diferansiyel kontrol 3 sensör 2	0	7
20-007	Yazılım sürümü genişletme modülü 1	0.37	0.00	0.00	Yazılım sürümü genişletme modülü 1	0	7
20-008	Donanım sürümü genişletme modülü 1	0	0.00	0.00	Donanım sürümü genişletme modülü 1	0	7
20-009	Yazılım sürümü genişletme modülü 2	0	0.00	0.00	Yazılım sürümü genişletme modülü 2	0	7
20-019	Donanım sürümü genişletme modülü 2	0	0.00	0.00	Donanım sürümü genişletme modülü 2	0	7
20-200	Sürüm_VMLib	1.3.0	0	0	Kütüphane sürümü	5	7
20-201	Sürüm_L2Lib	1.3.0	0	0	Kütüphane sürümü	5	7
20-202	Sürüm_BSPLib	1.3.0	0	0	Kütüphane sürümü	5	7
20-203	Sürüm_CommonLib	1.3.0	0	0	Kütüphane sürümü	5	7
02-067	SO/WI görüntüsü	0	0	1	Yaz/kış çalışma görüntüsü	4	7
21-055	Sonraki temizlik tarihi	2036-02-06	0	0		0	7
21-056	Kalan çalışma süresi temizlik sayacı	0	0	0		0	7
21-057	Sonraki bakım tarihi	2036-02-06	0	0		0	7
21-058	Kalan çalışma süresi bakım sayacı	0	0	0		0	7

Genel - Fonksiyon adı

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
04-005	Fonksiyon adı	Isı jeneratörü modülü				0	5

Genel - yapılandırma

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
04-077	Hidrolik uygulama	3	0	20	Isı jeneratör modülü	0	3
04-076	Fonksiyon uygulaması genel	0			Fonksiyon uygulama tipi	0	3

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
04-045	Komutlar	0=Eylem yok			Komut 0 gerçekleştir = Eylem yok 9 = Sıfırlama işlemcisi (güç kapatma-açma gibi) 21 = Hata kilidi açma 31 = Fabrika sıfırlama	3	3
04-013	AF 1 Ataması Sistem dış sensörü AFG1 gibi	0	0	1	Sistem dış sıcaklığı AFG1 (BUS dış sensör) gibi dış sıcaklık AF1 atamasını belirleme	3	3
30-028	Atama AF1 - dış sensör 1 giriş	1=AF			Atama giriş AF1 - dış sensör 1 0=KAPALI, 1=AF, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2- FE1, 9=VE3-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2	3	3
30-029	Atama AF2 - dış sensör 2 giriş	0=KAPALI			Atama giriş AF2 - dış sensör 2 0=KAPALI, 1=AF, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2- FE1, 9=VE3-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2	3	3
32-045	Atama SMA toplu arıza çıkışı	0=KAPALI			Atama SMA toplu arıza çıkışı: 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2- FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	3	3
30-035	Atama dış arıza sinyal girişi	0=KAPALI			Atama dış arıza sinyal girişi, (açık=arıza) 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT- T-FE2	3	3
30-052	Atama AkıllıŞebeke 1 giriş	0=KAPALI			Atama AkıllıŞebeke 1 giriş 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT- T-FE2	3	3
30-053	Atama AkıllıŞebeke 2 giriş	0=KAPALI			Atama AkıllıŞebeke 2 giriş 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT- T-FE2	3	3
30-054	Atama ayar noktası artış girişi	0=KAPALI			Atama ayar noktası artış girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT- T-FE2	3	3
30-055	Atama ayar noktası azalış girişi	0=KAPALI			Atama ayar noktası azalış girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT- T-FE2	3	3
32-018	Çıkış atama serbest anahtarlar- ma kontağı	0=KAPALI			Çıkış atama serbest anahtarlar- ma kontağı 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2- FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	3	3
32-022	Atama boş saat çıkışı	0=KAPALI			Atama boş saat çıkışı: 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2- FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	3	3
04-124	Parametre yedekleme komutları (SW >=2.07.xxx ve sonrası)	0			Parametre/ayar yedekleme komutları 0=KAPALI 1 = Parametre yedeklemesi yap 2 = Parametre yedeklemesi yükle 3 = Parametre yedeklemesi sil (bir parametre yedeklemesi öncesinde her zaman bir fabrika sıfırlaması yapın)	3	3
04-125	Parametre yedekleme durumu (SW >=2.07.xxx ve sonrası)	0=KAPALI			Parametre/ayar yedekleme durumu 0 = Parametre yedeklemesi bulunmamaktadır 1 = Parametre yedeklemesi bulunmaktadır (1 üzerindeki sayılar = yedekleme yapılıyor)	3	3

Genel - temizlik

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
20-030	Temizlik yapılandırma	0	0	3	Temizlik yapılandırma 0: Temizlik görüntüsü yok 1: Ayar tarihinde temizlik görüntüsü 2: Aradan sonra temizlik görüntüsü 3: Temizlik sayacına göre temizlik görüntüsü	0	0
20-031	Sonraki temizlik mesaj tarihi	2014-12-19			Bu mesaj ayar tarihinin sonunda oluşturulur. Eğer mesaj onaylanırsa, sadece eğer geçerli tarihten sonra bir tarih ayarlanmış ise bu etkinlik tekrarlanır.	0	0
20-032	Sonraki temizlik aralığı	0 Gün	1	364	Eğer bu aralığın süresi dolmuşsa (günün sonunda) bu mesaj oluşturulur. Bu mesaj onaylandıktan sonra aralık tekrar başlatılır.	0	0
20-033	Temizlik sayım değeri mesaj temizlik	0	100	99900	Temizlik sayacı toplam çalışma saatleri ve 0.1 x geçiş çevrimlerinden (H-Gen) oluşur. Eğer bu sayaç ayar değerine ulaşırsa bu mesaj oluşturulur. Bu mesaj onaylandıktan sonra temizlik sayacı tekrar başlatılır.	0	0
21-054	Onaylama	0			Onaylama parametresini kullanarak, değer: 7 bakımı onaylar 8 temizliği onaylar	0	0
21-055	Sonraki temizlik tarihi	2036-02-06	0	0		0	7
21-056	Kalan çalışma süresi temizlik sayacı	0	0	0		0	7

Genel - bakım

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
20-034	Bakım yapılandırma	0	0	3	Yapılandırma bakım 0: Bakım görüntüsü yok 1: Ayar tarihinde bakım görüntüsü 2: Aralıktan sonra bakım görüntüsü 3: Bakım sayacına göre bakım görüntüsü	2	2
20-035	Sonraki bakım mesaj tarihi	2014-12-19			Bu mesaj ayar tarihinin sonunda oluşturulur. Eğer mesaj teyit edilirse, sadece eğer geçerli tarihten sonra bir tarih ayarlanmış ise bu etkinlik tekrarlanır.	2	2
20-036	Sonraki bakım aralığı	0 Gün	1	364	Eğer bu aralığın süresi dolmuşsa (günün sonunda) bu mesaj oluşturulur. Bu mesaj onaylandıktan sonra aralık tekrar başlatılır.	2	2
20-037	Bakım sayaç değeri mesaj bakım	0	100	99900	Bakım sayacı toplam çalışma saatleri ve 0.1 x geçiş çevrimlerinden (H-Gen) oluşur. Eğer bu sayaç ayar değerine ulaşırsa bu mesaj oluşturulur. Bu mesaj onaylandıktan sonra bakım sayacı tekrar başlatılır.	2	2
21-054	Onaylama	0			Onaylama parametresini kullanarak, değer: 7 bakımı onaylar 8 temizliği onaylar	0	0
21-057	Sonraki bakım tarihi	2036-02-06	0	0		0	7
21-058	Kalan çalışma süresi bakım sayacı	0	0	0		0	7

General – parametreler

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
22-009	Etkinleştirme anahtarlama kontağı	0	0	1	Parametreler kullanılarak anahtarlama kontağı AÇILABİLİR/KAPATILABİLİR. Eğer ilaveten bir açma süresi ayarlanırsa, etkinleştirme üzerine ayarlanmış açılma süresine yönelik olarak çıkış açılır, ve süresi dolduktan sonra tekrar geri kapanır.	3	3
29-059	Çalışma süresi serbest anahtarlama kontağı	0 s	0	999	Çalışma süresi serbest anahtarlama kontağı	3	3
04-099	Tel. no. müşteri servisi	00423...	0	30	Telefon numarası müşteri servisi (örneğin, hata mesajları ile doldurulmuş)	3	3
04-003	SO/WI saati değişimi	1	0	1	Otomatik SO/WI saati değişimi 0 = Geçiş yok, 1 = Otomatik geçiş	3	3
04-018	Toplu arıza giriş gecikmesi	0 dk.	0.0	30.0	Toplu arıza giriş gecikme süresi	4	4

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
04-017	Toplu arıza çıkış gecikmesi	10 dk.	0.0	60.0	Toplu arıza çıkış gecikme süresi	4	4
17-004	Isıtma katsayısı ortam	4.2 kJ/kgK	,1	9.99	Isıtma katsayısı ortam	4	4
20-028	Davranış H1 çıkış - yanıp sönme	0	0	8	Ayar davranışı H1 çıkış - yanıp sönme 0: Kapalı, yanmıyor 1 : Arıza 2: Arıza, bloke 3: Arıza, bloke, uyarılar 4: Bakım, temizlik 5: Bakım, temizlik, arıza 6: Bakım, temizlik, arıza, bloke 7: Bakım, temizlik, arıza, bloke, uyarı 8: H-Gen çalışması (devamlı yanma yerine yanıp sönme baskın olur)	4	4
20-029	Davranış H1 çıkışı - yanar	0	0	9	Ayar davranışı H1 çıkış - yanıp sönme 0: Kapalı, yanmıyor 1 : Arıza 2: Arıza, bloke 3: Arıza, bloke, uyarılar 4: Bakım, temizlik 5: Bakım, temizlik, arıza 6: Bakım, temizlik, arıza, bloke 7: Bakım, temizlik, arıza, bloke, uyarı 8: H-Gen çalışması 9: Açık, sürekli yanma (devamlı yanma yerine yanıp sönme baskın olur)	4	4

Genel - termostat

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
32-028	Atama THA1 - termostat 1	0=KAPALI			Atama çıkışı THA1 - termostat 1: 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2- FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	4	4
30-036	Atama THF1-termostatik sensör 1 giriş	0=KAPALI			Atama girişi THF1 - termostat sensörü 1: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1,8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2	4	4
29-060	THF1 ayar noktası termostatik sensör 1	0 °C	-20.0	250.0	THF1 ref. termostat sensör 1	4	4
29-063	Termostat 1 anahtarlama farkı	3 K	1.0	90.0	Termostat 1 anahtarlama farkı	4	4
32-029	Atama THA2 termostat 2	0=KAPALI			Atama çıkışı THA 2 - termostat 2: 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2- FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	4	4
30-037	Atama THF2-termostatik sensör 2 giriş	0=KAPALI			Atama girişi THF2 - termostat sensörü 2: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1,8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2,14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2	4	4
29-061	THF2 ayar noktası termostatik sensör 2	0 °C	-20.0	250.0	THF2 ref. termostat sensör 2	4	4
29-064	Termostat 2 anahtarlama farkı	3 K	1.0	90.0	Termostat 2 anahtarlama farkı	4	4
32-030	Atama THA3 - termostat 3	0=KAPALI			Atama çıkışı THA 3 - termostat 3: 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2- FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	4	4
30-038	Atama THF3-termostatik sensör 3 giriş	0=KAPALI			Atama girişi THF3 - termostat sensörü 3: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2	4	4
29-062	THF3 ayar noktası termostatik sensör 3	0 °C	-20.0	250.0	THF3 ref. termostat sensör 3	4	4
29-065	Termostat 3 anahtarlama farkı	3 K	1.0	90.0	Termostat 3 anahtarlama farkı	4	4

Genel diferansiyel kontrol

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
32-041	Atama DFA1 - diferansiyel kontrol 1	0=KAPALI			Atama çıkışı DFA1 - diferansiyel kontrol1: 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2- FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2- FE2, 15=VA3-FE2	4	4
30-039	Atama DF1-1-difr.kntl 1 sensör 1 giriş	0=KAPALI			Atama girişi DF1-1 - difr. kontrol 1 sensör 1: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1- FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T- FE2	4	4
30-042	Atama DF2-1-difr.kntl 1 sensör 2 giriş	0=KAPALI			Atama girişi DF2-1 - difr. kontrol 1 sensör 2: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1- FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T- FE2	4	4
29-066	Difr. kontrol 1 açılma diferansiyeli	8 K	1.0	90.0	Difr. kontrol 1 açılma diferansiyeli	4	4
29-069	Difr. kontrol 1 kapanma diferansiyeli	4 K	1.0	90.0	Difr. kontrol 1 kapanma diferansiyeli	4	4
29-072	Difr. kontrol 1 minimum sıcaklık	10 °C	-20	100.0	Difr. kontrol 1 minimum sıcaklık	4	4
29-075	Difr. kontrol 1 maksimum sıcaklık	90 °C	10.0	100.0	Difr. kontrol 1 maksimum sıcaklık	4	4
32-042	Atama DFA2 - diferansiyel kontrol 2	0=KAPALI			Atama çıkışı DFA2 - diferansiyel kontrol2: 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2- FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2- FE2, 15=VA3-FE2	4	4
30-040	Atama DF1-2-difr.kntl 2 sensör 1 giriş	0=KAPALI			Atama girişi DF1-2 - difr. kontrol 2 sensör 1: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1- FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T- FE2	4	4
30-043	Atama DF2-2-difr.kntl 2 sensör 2 giriş	0=KAPALI			Atama girişi DF2-2 - difr. kontrol 2 sensör 2: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1- FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T- FE2	4	4
29-067	Difr. kontrol 2 açılma diferansiyeli	8 K	1.0	90.0	Difr. kontrol 2 açılma diferansiyeli	4	4
29-070	Difr. kontrol 2 kapanma diferansiyeli	4 K	1.0	90.0	Difr. kontrol 2 kapanma diferansiyeli	4	4
29-073	Difr. kontrol 2 minimum sıcaklık	10 °C	-20	100.0	Difr. kontrol 2 minimum sıcaklık	4	4
29-076	Difr. kontrol 2 maksimum sıcaklık	90 °C	10.0	100.0	Difr. kontrol 2 maksimum sıcaklık	4	4
32-043	Atama DFA3 - diferansiyel kontrol 3	0=KAPALI			Atama çıkışı DFA3 - diferansiyel kontrol3: 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2- FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2- FE2, 15=VA3-FE2	4	4
30-041	Atama DF1-3-difr.kntl 3 sensör 1 giriş	0=KAPALI			Atama girişi DF1-3 - difr. kontrol 3 sensör 1: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1- FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T- FE2	4	4
30-044	Atama DF2-3-difr.kntl 3 sensör 2 giriş	0=KAPALI			Atama girişi DF2-3 - difr. kontrol 3 sensör 2: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1- FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T- FE2	4	4
29-068	Difr. kontrol 3 açılma diferansiyeli	8 K	1.0	90.0	Difr. kontrol 3 açılma diferansiyeli	4	4
29-071	Difr. kontrol 3 kapanma diferansiyeli	4 K	1.0	90.0	Difr. kontrol 3 kapanma diferansiyeli	4	4
29-074	Difr. kontrol 3 minimum sıcaklık	10 °C	-20	100.0	Difr. kontrol 3 minimum sıcaklık	4	4
29-077	Difr. kontrol 3 maksimum sıcaklık	90 °C	10.0	100.0	Difr. kontrol 3 maksimum sıcaklık	4	4

Genel – tesis akış kontrolü

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
06-060	Tip tesis akış kontrolü PFC	0	0	2	Tesis akış kontrolü tip 0=Tesis akış kontrol 1=Tesis akış kontrol ek H-Gen (Sadece ek H-Gen ayrıca talep edildiği zaman PFC'nin devreye sokulması) 2=Tesis akış kontrol H-Gen (Sadece ek H-Gen ayrıca talep edildiği zaman PFC'nin devreye sokulması)	3	3
06-067	Çalıştırma modu tesisin akış pompası	1	1	3	Çalıştırma modu tesisin akış pompası 1=PFP ısıtmaya ve DHW talebine karşılık verir 2=PFP soğutma talebine karşılık verir 3=PFP ısıtma/DHW ve soğutma talebine karşılık verir	3	3
30-007	Atama girişi FAV - tesis akış sensörü	0=KAPALI			Atama giriş tesis akış sensörü 0=KAPALI, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 19=WF RS485/OT	3	3
30-086	Atama girişi FAR - tesis dönüş sensörü	0=KAPALI			Atama girişi FAR dönüş sensörü Tesis akış kontrolü 0=KAPALI, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 20=RLF RS485/OT	3	3
30-087	Atama girişi – FAK sabit sensörü tesis akış kontrolü	0=KAPALI			Atama girişi FAK sabit sensörü Tesis akış kontrolü 0=KAPALI, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 19=WF RS485/OT, 20=RLF RS485/OT	3	3
32-025	Atama PFP pompa çıkışı	0=KAPALI			Atama PFP pompa çıkışı: 0=KAPALI, 1=MK1,4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	3	3
32-053	Atama çıkışı 0-10V/PWM PFP pompası	0=KAPALI			Atama çıkışı 0-10V/PWM PFP pompası 0=KAPALI, 8=VA10V/PWM, 12=VA10V/PWM FE1, 16=VA10V/PWM-FE2	3	3
32-026	Atama YAV mikser çıkışı-AÇIK	0=KAPALI			Atama YAV mikser çıkışı-AÇIK: 0=KAPALI, 2=YK+,4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	3	3
32-027	Atama YAV mikser çıkışı-KAPALI	0=KAPALI			Atama YAV mikser çıkışı-KAPALI: 0=KAPALI, 3=YK-,4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	3	3
06-061	Minimum sıcaklık PFC	20 °C	5.0	110.0	Eğer bir tesis akış kontrolü referans değeri varsa, minimum sıcaklık bu referans değere yönelik alt sınır olarak hareket eder.	3	3
06-062	Maksimum sıcaklık PFC	90 °C	2.0	110.0	Eğer bir tesis akış kontrolü referans değeri varsa, maksimum sıcaklık bu referans değere yönelik üst sınır olarak hareket eder.	3	3
06-063	Tesis akış kontrolü ofseti	0 K	-30	70.0	Tesis akış kontrol referans değerine bir ofset uygulanabilir. (arttırma/azaltma)	3	3
06-064	Tesis akış kontrolü orantılı aralık	10 K	5,0	30.0		3	3
06-065	Çalışma sonrası süresi PFP pompası	5 dk	0,5	99.0	Son çalışmada, pompa açık durumda kalır ve karışım son referans değer ile kontrol edilmeye devam edilir. Sonraki çalışmanın ardından, pompa kapatılır, çift mikser çalışma süresi boyunca mikser kapatılır.	3	3
06-066	YAV mikser çalışma süresi	120sec	0,0	600.0		3	3
41-000	Modülasyon modu AVP pompası	0	0	2	Modülasyon modu PFC pompası 0=KAPALI 1=Sabit 2=Delta-T	3	3

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
41-001	Öncelik yayılması AVP pompası	0	0	1	Öncelik yayılması 0=Sıcak su 1=Isıtma	3	3
41-002	Referans değer yayma dT referans değer ısıtma	20,0 K	1	50	Referans değer yayma dT referans değer ısıtma	3	3
41-003	Referans değer yayma dT referans değer DHW	20,0 K	1	50	Referans değer yayma dT referans değer DHW	3	3
41-004	Referans değer yayma dT referans değer soğutma	5,0 K	1	50	Referans değer yayma dT referans değer soğutma	3	3
41-007	Başlangıç zamanı AVP pompası	5,0 dk	0	60	Başlangıç zamanı AVP pompası	3	3
41-008	Minimum devirli pompa	25 %	0	100	Minimum devirli pompa	3	3
41-009	Maksimum devirli pompa	100 %	0	100	Maksimum devirli pompa	3	3
41-010	Kontrol takviye AVP pompası	10,0 K	0,5	30	Kontrol takviye AVP pompası	3	3
41-011	Kumanda sıfırlama süresi AVP pompası	180,0 sec	1	600	Kumanda sıfırlama süresi AVP pompası	3	3

Genel – 0-10V/PWM

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
33-100	Yapılandırma 0-10V/PVM çıkış 1	0	0	3	Yapılandırma 0-10V/PVM çıkış 1 0: Kapalı 1: 0-10V 2: PWM (0%=0V) 3: PWM ters çevrilmiş (0%=10V)	3	3
20-038	Karakteristik eğri 1 (X1) (%/°C)	0	0.0	100.0		4	4
20-039	Karakteristik eğri 1 voltajı X1'de (Y1)	0 V	0.0	10.0		4	4
20-040	Karakteristik eğri 1 (X2) (%/°C)	100	0.0	100.0		4	4
20-041	Karakteristik eğri 1 voltajı X2'de (Y2)	10 V	0.0	10.0		4	4
20-054	Karakteristik eğri 1 kapanma voltajı	0 V	0.0	10.0		4	4
33-101	Yapılandırma 0-10V/PVM çıkış 2 (FE1)	0	0	3	Yapılandırma 0-10V/PVM çıkış 2 0: Kapalı 1: 0-10V 2: PWM (0%=0V) 3: PWM ters çevrilmiş (0%=10V)	3	3
20-042	Karakteristik eğri 2 (X1) (%/°C)	0	0.0	100.0		4	4
20-043	Karakteristik eğri 2 voltajı X1'de (Y1)	0 V	0.0	10.0		4	4
20-044	Karakteristik eğri 2 (X2) (%/°C)	100	0.0	100.0		4	4
20-045	Karakteristik eğri 2 voltajı X2'de (Y2)	10 V	0.0	10.0		4	4
20-055	Karakteristik eğri 2 kapanma voltajı	0 V	0.0	10.0		4	4
33-102	Yapılandırma 0-10V/PVM çıkış 3 (FE2)	0	0	3	Yapılandırma 0-10V/PVM çıkış 2 0: Kapalı 1: 0-10V 2: PWM (0%=0V) 3: PWM ters çevrilmiş (0%=10V)	3	3
20-046	Karakteristik eğri 3 (X1) (%/°C)	0	0.0	100.0		4	4
20-047	Karakteristik eğri 3 voltajı X1'de (Y1)	0 V	0.0	10.0		4	4
20-048	Karakteristik eğri 3 (X2) (%/°C)	100	0.0	100.0		4	4
20-049	Karakteristik eğri 3 voltajı X2'de (Y2)	10 V	0.0	10.0		4	4
20-056	Karakteristik eğri 3 kapanma voltajı	0 V	0.0	10.0		4	4
29-090	VE10V karakteristik eğrisi (X1)	0.5 V	0	10		3	3
29-091	VE10V karakteristik eğri ayar değeri (Y1), X1 ile (°C/%)	5.0	0.0	100.0		3	3
29-092	VE10V karakteristik eğrisi (X2)	10.0 V	0.0	10.0		3	3
29-093	VE10V karakteristik eğri ayar değeri (Y2), X2 ile (°C/%)	100	0.0	120.0		3	3
29-094	VE10V-FE1 karakteristik eğrisi (X1)	0.5 V	0	10		3	3
29-095	VE10V-FE1 karakteristik eğri ayar değeri (Y1) X1 ile (°C/%)	5.0	0.0	100.0		3	3

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
29-096	VE10V-FE1 karakteristik eğrisi (X2)	10.0 V	0.0	10.0		3	3
29-097	VE10V -FE1 karakteristik eğri ayar değeri (Y2) X2 ile (°C/%)	100	0.0	120.0		3	3
29-098	VE10V-FE2 karakteristik eğrisi (X1)	0.5 V	0	10		3	3
29-099	VE10V-FE2 karakteristik eğri ayar değeri (Y1) X1 ile (°C/%)	5.0	0.0	100.0		3	3
29-100	VE10V-FE2 karakteristik eğrisi (X2)	10.0 V	0.0	10.0		3	3
29-101	VE10V -FE2 karakteristik eğri ayar değeri (Y2) X2 ile (°C/%)	100	0.0	120.0		3	3

General – bilgi değerleri

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
30-071	Atama.giriş.bilgi 1	0=KAPALI			Atama giriş bilgi 1: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT- T-FE2	4	4
20-090	Ad bilgi 1	Bilgi 1	0	13	Ad bilgi 1	0	4
30-072	Atama.giriş.bilgi 2	0=KAPALI			Atama giriş bilgi 2: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT- T-FE2	4	4
20-091	Ad bilgi 2	Bilgi 2	0	13	Ad bilgi 2	0	4
30-073	Atama.giriş.bilgi 3	0=KAPALI			Atama giriş bilgi 3: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT- T-FE2	4	4
20-092	Ad bilgi 3	Bilgi 3	0	13	Ad bilgi 3	0	4
30-074	Atama.giriş.bilgi 4	0=KAPALI			Atama giriş bilgi 4: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT- T-FE2	4	4
20-093	Ad bilgi 4	Bilgi 4	0	13	Ad bilgi 4	0	4
30-075	Atama.giriş.bilgi 5	0=KAPALI			Atama giriş bilgi 5: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT- T-FE2	4	4
20-094	Ad bilgi 5	Bilgi 5	0	13	Ad bilgi 5	0	4
30-079	Atama.giriş.bilgi 1 IMP	0=KAPALI			Atama giriş bilgi 1: 0=KAPALI, 5=VE2, 9=VE3-FE1, 12=FVT-F FE1, 15=VE3-FE2, 18=FVT-F FE2	4	4
20-105	Ad bilgi 1 IMP	Bilgi 1 IMP	0	13	Ad bilgi 1 IMP	0	4
20-083	Darbe tipi bilgisi 1 IMP	0	0	2	Darbe tipi bilgisi 1 IMP 0=Frekans (örn. anlık debi) 1=Darbe sayma (toplam) 2=Sıfırlama toplamı	4	4
20-073	Toplam darbe oranı bilgisi 1 IMP	10	0.1	6500	Darbe/birim cinsinden darbe oranı girişi (IMP toplamı için)	4	4
20-070	Akış debisi puls gen. puls oranı Bilgi 1 IMP	2	,1	5000.0	Puls/litre olarak puls oranının girişi	4	4
20-080	Hacim akış puls gen. Dengeleme Bilgi 1 IMP	0	-10.00	10.00	Denge akış sensörü, bitirilmiş ölçülen değeri (litre/dakika) elde etmek için ölçülen değere eklenir.	4	4
30-080	Atama.giriş.bilgi 2 IMP	0=KAPALI			Atama giriş bilgi 2 puls: 0=KAPALI, 5=VE2, 9=VE3-FE1, 12=FVT-F FE1, 15=VE3-FE2, 18=FVT-F FE2	4	4

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
20-106	Ad bilgi 2 IMP	Bilgi 2 IMP	0	13	Ad bilgi 2 IMP	0	4
20-084	Darbe tipi bilgisi 2 IMP	0	0	2	Darbe tipi bilgisi 2 IMP 0=Frekans (örn. anlık debi) 1=Darbe sayma (toplam) 2=Sıfırlama toplamı	4	4
20-074	Toplam darbe oranı bilgisi 2 IMP	10	0.1	6500	Darbe/birim cinsinden darbe oranı girişi (IMP toplamı için)	4	4
20-072	Voltaj akış puls gen. puls oranı Bilgi 2 IMP	2	,1	5000.0	Puls/litre olarak puls oranının girişi	4	4
20-082	Hacim akış puls gen. Dengeleme Bilgi 2 IMP	0	-10.00	10.00	Denge akış sensörü, bitirilmiş ölçülen değeri (litre/dakika) elde etmek için ölçülen değere eklenir.	4	4
30-081	Atama.giriş.bilgi 3 IMP	0=KAPALI			Atama giriş bilgi 3: 0=KAPALI, 5=VE2, 9=VE3-FE1, 12=FVT-F FE1, 15=VE3-FE2, 18=FVT-F FE2	4	4
20-107	Ad bilgi 3 IMP	Bilgi 3 IMP	0	13	Ad bilgi 3 IMP	0	4
20-085	Darbe tipi bilgisi 3 IMP	0	0	2	Darbe tipi bilgisi 3 IMP 0=Frekans (örn. anlık debi) 1=Darbe sayma (toplam) 2=Sıfırlama toplamı	4	4
20-075	Toplam darbe oranı bilgisi 3 IMP	10	0.1	6500	Darbe/birim cinsinden darbe oranı girişi (IMP toplamı için)	4	4
20-071	Voltaj akış puls gen. puls oranı Bilgi 3 IMP	2	,1	5000.0	Puls/litre olarak puls oranının girişi	4	4
20-081	Denge VIG Bilgi3 IMP	0	-10.00	10.00	Denge akış sensörü, bitirilmiş ölçülen değeri (litre/dakika) elde etmek için ölçülen değere eklenir.	4	4
30-076	Atama.giriş.bilgi 1 0-10V	0=KAPALI			Atama giriş bilgi 1 0-10V: 0=KAPALI, 6=VE10V, 10=VE10V-FE1,16=VE10VFE2	4	4
20-100	10V bilgi 1 için dönüşüm	10	1	1000	10V bilgi 1 için dönüşüm	4	4
20-095	Ad bilgi 1 0-10V	Bilgi 1 VE0-10V	0	13	Ad bilgi 1 0-10V	0	4
30-077	Atama.giriş.bilgi 2 0-10V	0=KAPALI			Atama giriş bilgi 2 0-10V: 0=KAPALI, 6=VE10V, 10=VE10V-FE1,16=VE10VFE2	4	4
20-101	10V bilgi 2 için dönüşüm	10	1	1000	10V bilgi 2 için dönüşüm	4	4
20-096	Ad bilgi 2 0-10V	Bilgi 2 VE0-10V	0	13	Ad bilgi 2 0-10V	0	4
30-078	Atama.giriş.bilgi 3 0-10V	0=KAPALI			Atama giriş bilgi 3 0-10V: 0=KAPALI, 6=VE10V, 10=VE10V-FE1,16=VE10VFE2	4	4
20-102	10V bilgi 3 için dönüşüm	10	1	1000	10V bilgi 3 için dönüşüm	4	4
20-097	Ad bilgi 3 0-10V	Bilgi 3 VE0-10V	0	13	Ad bilgi 3 0-10V	0	4

Genel - Saat-tarih

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
02-070	tarih	2015-01-08	0	65379		0	0
02-072	Günün vakti	16:41	0	1439		0	0
02-073	Hafta içi	Perşembe	0	0		0	7

Genel - arızalar

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
29-042	Etkin hata 1	xxx	0	0		0	7
29-043	Etkin hata 2	xxx	0	0		0	7
29-044	Etkin hata 3	xxx	0	0		0	7
29-045	Etkin hata 4	xxx	0	0		0	7
29-046	Etkin hata 5	xxx	0	0		0	7
29-040	Hata belleği	xxx	0	0		4	7

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
29-041	Hata iletilecek	xxx	0	0		0	0
29-047	Modül arızası	xxx	0	0	Hata kaynağını izleme	0	7
20-127	Arıza istatistikleri bugün	xxx	0	0	CAN bus yanlış aktarımlar	4	7
20-126	Ünite başladığından beri arıza istatistikleri	xxx	0	0	CAN bus yanlış aktarımlar	4	7

Genel - Sensörler

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
33-000	AF sensör tipi	0=KTY			0=KTY 1=PTC 2=PT1000	3	3
33-001	SF sensör tipi	0=KTY			0=KTY 1=PTC 2=PT1000	3	3
33-002	VF1 sensör tipi	0=KTY			0=KTY 1=PTC 2=PT1000	3	3
33-003	VE1 sensör tipi	0=KTY			0=KTY 1=PTC 2=PT1000	3	3
33-004	VE2 sensör/giriş tipi	0=KTY			0=KTY 1=PTC 2=PT1000 4=IMP (pasif = sadece temas)	3	3
33-005	VE10V giriş tipi	5			0=.... 1=	3	3
33-006	VE1-FE1 sensör tipi	0=KTY			0=KTY 1=PTC 2=PT1000	3	3
33-007	VE2-FE1 sensör tipi	0=KTY			0=KTY 1=PTC 2=PT1000	3	3
33-008	VE3/FE1 sensör/giriş tipi	0=KTY			0=KTY 1=PTC 2=PT1000 4=IMP (pasif = sadece temas)	3	3
33-009	VE10V-FE1 giriş tipi	5			0=.... 1=	3	3
33-010	FVT-T FE1 giriş tipi	0=KTY			0=KTY 1=PTC 2=PT1000	3	3
33-011	FVT-T FE1 giriş tipi	3=IMP (sensör)			3=IMP (etkin = akış hızı sensörü, Huba) 4=IMP (pasif = sadece temas, VSG, PAW Akış rotoru)	3	3
33-012	VE1-FE2 sensör tipi	0=KTY			0=KTY 1=PTC 2=PT1000	3	3
33-013	VE2-FE2 sensör tipi	0=KTY			0=KTY 1=PTC 2=PT1000	3	3
33-014	VE3/FE2 sensör/giriş tipi	0=KTY			0=KTY 1=PTC 2=PT1000 4=IMP (pasif = sadece temas)	3	3
33-015	VE10V-FE2 giriş tipi	5			0=.... 1=	3	3
33-016	FVT-T FE2 giriş tipi	0=KTY			0=KTY 1=PTC 2=PT1000	3	3
33-017	FVT-T FE2 giriş tipi	3=IMP (sensör)			3=IMP (etkin = akış hızı sensörü, Huba) 4=IMP (pasif = sadece temas, VSG, PAW Akış rotoru)	3	3
04-111	Zaman sabiti ortalama (filtre) geçerli dış sensör 1	15 dk.				4	4

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
04-112	Zaman sabiti ortalama (filtre) geçerli dış sensör 2	15 min.				4	4

Genel - sensör dengeleme

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
33-050	AF sensör dengeleme girişi	0 K	-10.0	10.0		4	4
33-051	SF sensör dengeleme girişi	0 K	-10.0	10.0		4	4
33-052	VF1 sensör dengeleme girişi	0 K	-10.0	10.0		4	4
33-053	VE1 sensör dengeleme girişi	0 K	-10.0	10.0		4	4
33-054	VE2 sensör dengeleme girişi	0 K	-10.0	10.0		4	4
33-055	VE1-FE1 sensör dengeleme girişi	0 K	-10.0	10.0		4	4
33-056	VE2-FE1 sensör dengeleme girişi	0 K	-10.0	10.0		4	4
33-057	VE3-FE1 sensör dengeleme girişi	0 K	-10.0	10.0		4	4
33-058	FVT-T FE1 sensör dengeleme girişi	0 K	-10.0	10.0		4	4
33-059	VE1-FE2 sensör dengeleme girişi	0 K	-10.0	10.0		4	4
33-060	VE2-FE2 sensör dengeleme girişi	0 K	-10.0	10.0		4	4
33-061	VE3-FE2 sensör dengeleme girişi	0 K	-10.0	10.0		4	4
33-062	FVT-T FE2 sensör dengeleme girişi	0 K	-10.0	10.0		4	4
33-063	FA-WF sensör dengeleme girişi	0 K	-10.0	10.0		4	4
33-064	FA-RLF sensör dengeleme girişi	0 K	-10.0	10.0		4	4

Genel - Röle testi

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
23-084	Etkin röle testi	0	0	1	Etkin röle testi 0=KAPALI 1=AÇIK	3	3
21-031	MC1 HW çıkışı	0	0	1	Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK	0	3
21-032	YK1+ HW çıkışı	0	0	1	Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK	0	3
21-033	YK1- HW çıkışı	0	0	1	Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK	0	3
21-034	DKP HW çıkış	0	0	1	Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK	0	3
21-035	SLP HW çıkış	0	0	1	Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK	0	3
21-036	VA1 HW çıkışı	0	0	1	Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK	0	3
21-037	VA2 HW çıkışı	0	0	1	Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK	0	3
21-039	VA1-FE1 HW çıkışı	0	0	1	Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK	0	3
21-040	VA2-FE1 HW çıkışı	0	0	1	Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK	0	3
21-041	VA3-FE1 HW çıkışı	0	0	1	Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK	0	3
21-043	VA1-FE2 HW çıkışı	0	0	1	Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK	0	3
21-044	VA2-FE2 HW çıkışı	0	0	1	Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK	0	3
21-045	VA3-FE2 HW çıkışı	0	0	1	Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK	0	3
21-078	VA0-10V/PWM HW çıkışı	0%	0	100	Durum çıkış / etkinleştirme 0-100% (5% adım, 0-10V çıkışı yapılandırılmalıdır)	0	3
21-079	VA0-10V/PWM-FE1 HW çıkışı	0%	0	100	Durum çıkış / etkinleştirme 0-100% (5% adım, 0-10V çıkışı yapılandırılmalıdır)	0	3

11.1.3 Fonksiyon uygulamaları genel

Normal olarak, burada ayarlama yapmaya ihtiyaç yoktur çünkü çoğu durumlarda hidrolik uygulama seçildiği zaman doğru fonksiyon uygulama önceden seçilecektir. Çoğu durumlarda, fonksiyon uygulamasının ayarlanması bir fonksiyonun devre dışı bırakılmasına ya da ince ayar yapılmasına imkan tanır.

Fonksiyon	0	1	2	3	4
Gen.	Standart	Standart + AVR	Standart + PFC sadece pompa *)	AF1 olmaksızın standart	AF1 olmaksızın stand- art + PFC

*) Genel fonksiyon uygulaması 2'de (standart + PFC sadece pompa) pompanın çıkışı ayrıca «Genel PFC» de atanmalıdır!

11.1.4 Komutlar (sıfırlama)

Aşağıdaki komutlar Genel - Yapılandırma - Parametre 04-045 menüsü içerisinde gerçekleştirilebilir:

- 0: Eylem yok
- 9: Ünite sıfırlama = güç kapatma/açma gibi ünitenin tekrar başlaması (fabrika ayarlarının sıfırlanması yok)
- 21: Hata kilidini açma (şu an kullanılmıyor)
- 31: Fabrika sıfırlama (kontrolörü fabrika ayarına sıfırlama)

Ek bilgi: Eğer hidrolik uygulama kontrolör üzerinde ayarlanırsa, tüm parametreler kendi fabrika ayarına sıfırlanır.

11.1.5 Parametre yedekleme komutu

Kumanda ünitesi tesisle ilgili parametreler, geçiş süreleri, vb. ile ayarlanmış ise Parametre yedekleme komutu bu ayarların kaydedilmesi için kullanılabilir. Ardından, bu ayarlar bir SW güncelleme sonrasında yeniden yüklenebilir. Bir SW güncellemesi gerektiğinde, çalışma saatlerinin/başlatma sayacının son durumunda doğru bir şekilde yedeklenmesi için, SW güncellemesinden hemen önce parametre yedekleme yapılmalıdır.

Parametre/ayar yedekleme:

Genel – Genel – Yapılandırma

04-124: Parametre/ayar yedekleme komutları

0=KAPALI

1 = Parametre yedeklemesi yap

2 = Parametre yedeklemesi yükle

3 = Parametre yedeklemesi sil

(bir parametre yedeklemesi öncesinde her zaman bir fabrika sıfırlaması yapın)

04-125: Parametre/ayar yedekleme durumu

0 = Parametre yedeklemesi bulunmamaktadır

1 = Parametre yedeklemesi bulunmaktadır

(1 üzerindeki sayılar = yedekleme yapılıyor)

Bu fonksiyon yalnızca SW 2.07.xxx ve sonrasında kullanılabilir. Daha eski SW versiyonlarında, bir güncelleme sonrasında kumanda ünitesinin yeniden ayarlanması gereklidir.

11.1.6 Dış sensör davranışı

Dış sıcaklığı ölçmek için sistem içinde çeşitli dış sensörler vardır.

Dış sensörlere genel bakış

Dış sensör	Fonksiyon	Par-Kimliği
AF1: Dış sensör 1 (Bölgesel HW girişi, sistem dış sensörü AFG1 için tayin edilebilir)	Genel-bilgi	00-000
AF2: Dış sensör 2 (Bölgesel HW girişi)	Genel-bilgi	21-100
AFG1: Sistem dış sensörü 1 (sistem içinde bir dış sensör sistem dış sensörü AFG1 olarak tanımlanır)	Genel-bilgi	21-101
AFG2: Sistem dış sensörü 2 (İnternet/hava tahmini = sistem dış sensörü 2 AFG2'den sisteme bir dış sensör değeri aktarılabilir)	Genel-bilgi	21-102

Parametre

Parametre	Fabrika	un	Fonksiyon	Par-Kimliği
Giriş ataması dış sensör 1 (hidrolik uygulama tarafından varsayılan ayar, eğer kullanılmıyor ise kapatılmalıdır)	1 ¹⁾	-	Genel-yapılandırma	30-028
Giriş ataması dış sensör 2	0 ²⁾	-	Genel-yapılandırma	30-029
Sistem dış sensörü AFG1 olarak dış sensör 1'i gönderin	0	-	Genel-yapılandırma	04-013
Isıtma devresi atama dış sensörü (HC başına)	1	-	Isıtma devresi .. parametre	07-037
OT ortalaması için zaman sabiti, uzun-süreli değer (HC başına)	10	h	Isıtma devresi .. parametre	03-020
Ortalama değer OT ısıtma devresi için ağırlıklandırma (HC başına)	50	%	Isıtma devresi .. parametre	03-033
İkame değeri dış sıcaklık (HC başına)	0	°C	Isıtma devresi .. parametre	03-034
Etki tipi AFG2 (HC başına)	1	-	Isıtma devresi .. parametre	20-023

1) Olası atamalar: 0= KAPALI, 1= AF

2) Olası atamalar: 0= KAPALI, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1

Çalıştırma parametreleri

Çalıştırma parametresi	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Dış sıcaklık günlük en düşük (AF1 veya AFG1)	1	-	Genel-bilgi	21-103
Dış sıcaklık günlük maksimum (AF1 veya AFG1)	0	-	Genel-bilgi	21-104
Dış sıcaklık ısıtma devresi (OT-HC, ağırlık dış sıcaklık; HC başına)	0	-	Isıtma devresi .. bilgi	00-000
AF ortalama değeri = zaman sabiti ayarına göre uzun-süreli değer (OT ortalama; ısıtma devresi başına)	1	-	Isıtma devresi .. bilgi	02-020
OT ortalaması için zaman sabiti (HC başına)	10	h	Isıtma devresi .. parametre	03-020

Bulma, dağıtım

Dış sensör 1 bir HW girişine atanabilir atama yapılabilir. Bu atama hidrolik uygulama tipi ile yapılır. Dış sensör 1 bir parametre (AFG1) aracılığıyla sistem bus'u üzerinden gönderilebilir.

Dış sensör 2 bir HW girişine atanabilir atama yapılabilir.

İki dış sıcaklık (AFG1, AFG2) sistem bus'u üzerinden alınabilir ve dahili olarak kullanılabilir. Bu sistem dış sıcaklıkları tüm diğer bus katılımcıları için mevcuttur.

Not: eğer bir dış sensör atama edilmiş fakat bağlanmamışsa, bir hata kodu oluşturulur. Bunu önlemek için, mutlaka «atama yapılmadı» şeklinde ayarlanmalıdır.

Gözlem

Dört dış sıcaklık (AF1, AF2, AFG1, AFG2) bilgi değerleri olarak yapılandırılır.

Dış sensör AF1'i (veya eğer AF1 mevcut değilse, AFG1) kullanarak, minimum (AF-Min) ve maksimum (AF-Max) gün içerisinde elde edilir. Sınır değer hesaplaması gece yarısında sıfırlanır. İki uç değer bilgi değerleri olarak sağlanır.

Isıtma devresinde kullanım

07-037 parametresini kullanarak, bir ısıtma devresinin hangi dış sıcaklığı veya hangi ağırlıklı ortalamayı kullanacağını seçmek mümkündür.

0: AFG1

1: AF1

2: AF2

3: Ağırlıklı ortalama (AF1–AF2)

4: Ağırlıklı ortalama (AF1–AFG1) 5: Ağırlıklı ortalama (AF1–AFG2)

6: Ağırlıklı ortalama (AF1–AFG2)

Ağırlıklandırma ortalama değer

Parametre 03-333 «Ortalama için ağırlık» (G) ilk belirtilen sıcaklığın birlikte ağırlıklandırılacağı değeri ifade eder.

$OT_{wAV}(OT_{x1}, OT_{x2}) = OT_{x1} * G + OT_{x2} * (1-G)$ olduğu yerde $G=0\%-100\%$

Ağırlık ortalama örneği

AF1–AF2: AF1=15 °C

AF2=10 °C

Ortalama için ağırlık: %50

Sonuç:

Ağırlıklı ortalama dış sıcaklık OT_{wAV} : 12.5 °C

Ağırlıklandırma AFG2 (hava durumu tahmini) beklenen dış ortam sıcaklığına göre ayarlanmışsa, AFG2 değerlerinin nasıl ve hangi koşullarda etkili olduğunu ayrıca tanımlamak da mümkündür.

Par. 20-023 etki tipi AFG2:

0 = Tam etki (tüm AFG2 değerleri dikkate alınır)

1 = Kısmi etki (ısıtma çalışmasında yalnızca daha yüksek AFG2 değerleri, soğutma çalışmasında yalnızca daha düşük AFG2 değerleri dikkate alınır)

OT ortalama uzun süreli değer

Ağırlıklı ortalama değeri zamanla parametre 03-020 «Zaman sabiti OT ortalması» kullanılarak elde edilir. $OT_{-avge} =$ Ortalama alma (T_{wAV} , tavg)

Karakteristik eğri için kullanın

Ağırlıklı ortalama değerin ve ortalaması alınmış uzun süreli değerin ısıtma karakteristik eğrisi kullanılarak akış sıcaklığını tespit etmek için eşit olarak ortalaması alınır.

$$OT_{-HC} = (OT_{wAV} + OT_{-avge}) / 2$$

İçin kullanın

Ortalaması alınmış dış sıcaklık (OT_{-avge} - uzun süreli değer) ısıtma sınırlarını tespit etmek için kullanılır.

Isı jeneratörü ile kullanın

Isı jeneratör fonksiyonu AF1 dış sıcaklık-bağımlı blok için kullanılır; eğer bu mevcut değilse AFG1, ve eğer bu da mevcut değilse o zaman ikame değeri (0 °C) kullanılır.

11.1.7 Temizleme

«Temizlik yapılandırma» parametresi temizlik görüntüsünü hangi olayların tetikleyeceğini ayarlar. Eğer bu parametre «Temizlik görüntüsü yok» olarak ayarlanırsa (0) o zaman bu fonksiyon etkin değildir.

Tarihe göre temizlik etkinliği

Bu mesaj ayar tarihinin sonunda oluşturulur. Eğer mesaj teyit edilirse, sadece eğer geçerli tarihten sonra bir tarih ayarlanmış ise bu etkinlik tekrarlanır.

Eğer bu etkinlik yapılandırılırsa, bu ayar tarihi veri noktası «Tarih sonraki temizlik» içinde görüntülenir.

Aralığa göre temizlik etkinliği

Eğer bu aralığın süresi dolmuşsa (günün sonunda) bu mesaj oluşturulur. Bu mesaj onaylandıktan sonra aralık tekrar başlatılır.

Eğer bu etkinlik yapılandırılırsa, bu aralık ve son onaylama tarihinden kaynaklanan tarih veri noktası «Sonraki temizlik tarihi» içinde görüntülenir.

Temizlik sayacına göre temizlik etkinliği

Temizlik sayacı toplam çalışma saatleri ve $0.1 \times$ geçiş çevrimlerinden oluşur, ısı jeneratör fonksiyonunda oluşturulduğu gibi (ek H-Gen ile birlikte değil). Eğer bu sayaç ayar değerine ulaşırsa bu mesaj oluşturulur. Bu mesaj onaylandıktan sonra temizlik sayacı tekrar başlatılır.

İşlem

Eğer bu ayarlanmış etkinlik meydana gelirse, bu bir «hata sisteminde giriş» yol açar: Hata tipi = 7 (servis/temizlik gerekli).

«Onaylama» parametresini kullanarak, temizlik değeri 8 ile onaylanır (Değer 7 bu bakımı onaylayacaktır)

Kontrol modülü mesajı doğrudan gösterir. Müşteri aynı zamanda bu hata mesajını parametre seviyesini girmek zorunda kalmadan da burada onaylayabilir.

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Temizlik yapılandırma 0: Temizlik görüntüsü yok 1: Ayar tarihinde temizlik görüntüsü 2: Aralığa göre temizlik görüntüsü 3: Temizlik sayacına göre temizlik görüntüsü	0	-	Genel-temizlik	20-030
Sonraki temizlik mesajı tarihi (Maksimum geçerli tarih +4 yıl)		-	Genel-temizlik	20-031
Onaydan itibaren sonraki temizlik aralığı (1 - 364 gün)		Günler	Genel-temizlik	20-032
Temizlik sayım değeri mesajı temizlik (adım genişliği: 100) (Çalıştırma saatleri ve $0.1 \times$ geçiş çevrimleri (H-Gen))			Genel-temizlik	20-033
Onaylama (Değer 8 = temizlik onaylama, değer 7 = bakım onaylama)			Genel-temizlik	21-054
Bilgi				
Sonraki temizlik tarihi		-	Genel-bilgi	21-055
Kalan çalışma süresi temizlik sayacı		-	Genel-bilgi	21-056

11.1.8 Bakım

«Bakım yapılandırma» parametresi bakım görüntüsünü hangi olayların tetikleyeceğini ayarlar. Eğer bu parametre «Bakım görüntüsü yok» olarak ayarlanırsa (0) o zaman bu fonksiyon etkin değildir.

Tarihe göre etkinlik bakımı

Bu mesaj ayar tarihinin sonunda oluşturulur. Eğer mesaj teyit edilirse, sadece eğer geçerli tarihten sonra bir tarih ayarlanmış ise bu etkinlik tekrarlanır.

Eğer bu etkinlik yapılandırılırsa, bu ayar tarihi veri noktası «Sonraki bakım tarihi» içinde görüntülenir.

Aralığa göre etkinlik bakımı

Eğer bu aralığın süresi dolmuşsa (günün sonunda) bu mesaj oluşturulur. Bu mesaj onaylandıktan sonra aralık tekrar başlatılır.

Eğer bu etkinlik yapılandırılırsa, bu aralık ve son onaylama tarihinden kaynaklanan tarih veri noktası «Sonraki bakım tarihi»nde görüntülenir.

Bakım sayacına göre etkinlik bakımı

Bakım sayacı toplam çalışma saatleri ve 0.1 x geçiş çevrimlerinden oluşur, ısı jeneratör fonksiyonunda oluşturulduğu gibi (ek H-Gen ile birlikte değil). Eğer bu sayaç ayar değerine ulaşırsa bu mesaj oluşturulur. Bu mesaj onaylandıktan sonra bakım sayacı tekrar başlatılır.

İşlem

Eğer bu ayarlanmış etkinlik meydana gelirse, bu bir «hata sisteminde giriş» yol açar: Hata tipi = 7 (servis/bakım gerekli). «Onaylama» parametresi kullanılarak, değer:

7 bakımı onaylar. (Değer 8 temizlik onayı olacaktır)

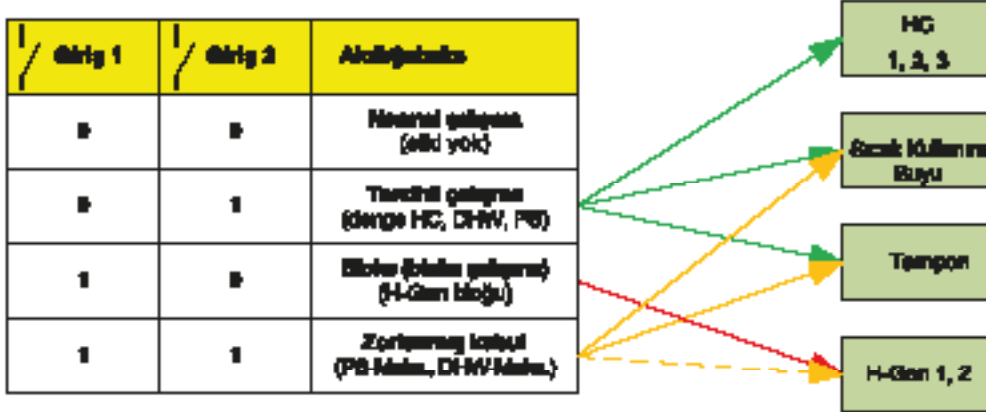
Kontrol modülü mesajı doğrudan gösterir. Uzman (kullanıcı seviyesi gerekli) aynı zamanda bu hata mesajını parametre seviyesini girmek zorunda kalmadan da burada onaylayabilir.

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Bakım yapılandırma 0: Bakım görüntüsü yok 1: Ayar tarihinde bakım görüntüsü 2: Aralığa göre bakım görüntüsü 3: Bakım sayacına göre bakım görüntüsü	0	-	Genel-bakım	20-034
Sonraki bakım mesajı tarihi (Maksimum geçerli tarih +4 yıl)		-	Genel-bakım	20-035
Onaydan itibaren sonraki bakım aralığı (1 - 364 gün)		Günler	Genel-bakım	20-036
Bakım sayaç değeri mesaj bakım (adım genişliği: 100) (Çalıştırma saatleri ve 0.1 x geçiş çevrimleri (H-Gen))			Genel-bakım	20-037
Onaylama (Değer 7 = bakım onaylama, değer 8 = temizlik onaylama)			Genel-bakım	21-054
Bilgi				
Sonraki bakım tarihi		-	Genel-bilgi	21-057
Kalan çalışma süresi bakım sayacı		-	Genel-bilgi	21-058

11.1.9 Akıllı Şebeke

Akıllı Şebeke fonksiyonuu TTE-WEZ temel ısı jeneratör modülü üzerinde etkinleştirilir.

Bunun için, iki dijital giriş Akıllı Şebeke temasları olarak tanımlanır. Eğer bir giriş köprülenmişse, bu 1 (bir) olarak yorumlanır. Bu aşağıdaki Akıllı Şebeke durumlarını üretir:



Eğer sadece bir giriş atama edilmişse, diğeri göz ardı edilir, bu fonksiyon etkin değildir.

Eylem aralığı:

Bir fonksiyonu etkilemek için, bunun mutlaka buna yönelik yapılandırılmış olması bir ön koşuldur. Bu etki her zaman H-Gen ile birlikte Bölgeseldir, yani girişlerin olduğu yerde TTE-WEZ modülüne sınırlandırılmış olduğu anlamına gelir. İlave, bu fonksiyon ayrıca ısıtma ve soğutma Akümülayonu üzerinde faaliyet yapar.

Normal çalışma fonksiyonların hiçbirini etkilemez. Eğer girişler atama edilmemiş ise bu duruma bu karşılık gelir.

Tercihli çalışma sıcak su devrelerinin yanı sıra ısıtma modu (ısıtma Akümülayonu) ve soğutma modundaki (soğutma Akümülayonu) ısıtma devrelerini etkiler.

Bloke çalışma ısı jeneratörünü etkiler.

«Zorlanmış kabul» çalışması ısı jeneratörlerini tıkanmanın yanı sıra, sıcak su devrelerini, ısıtma modu (ısıtma Akümülayonu) ve soğutma modundaki (soğutma Akümülayonu) Akümülayonu etkiler.

Isıtma devreleri üzerinde etkisi:

Tercihli **çalışma durumu** ısıtma devrelerini etkiler. Eğer bu etkin değilse, ısıtma modunda oda referans değeri «Dengeleme Akıllı Şebeke oda referans değeri ısıtma» parametresine göre artırılır veya soğutma modunda «Dengeleme Akıllı Şebeke oda referans değeri soğutma» parametresine göre azaltılır. Ancak, sadece eğer ısıtma devresi otomatik ısıtma modunda veya otomatik soğutma modunda ise bu geçerlidir. (Otomatik = hafta 1 veya hafta 2 temel program)

Isıtma devresi durumu 02-051 bir ek durum «Akıllı Şebeke tercihli çalışma» ile genişletilir (eğer tercihli çalışma talep edilmişse ve 0'ın haricinde bir dengeleme ayarlanmış ise).

CU fonksiyonu aktif olduğunda, ısıtma devresi durumu 02-051 «Akıllı Şebeke tercihli çalışma» olarak görüntülenir (tercihli çalışma talep edilmişse ve 0 dışında bir ofset ayarlanmışsa).

Sıcak su üzerindeki etki

Eğer durum= **tercihli çalışma**, «Dengeleme Akıllı Şebeke sıcak su referans değeri» parametresine göre DHW referans değeri artırılır. Ancak, sadece eğer ayrı bir DHW talebi varsa bu geçerlidir (donma referans değeri gerekliliklere yönelik hesaba katılmaz). Üst sınır etkin durumdadır.

Eğer durum= **zorlanmış kabul** ise, bir DHW talebi olup olmasına bakılmaksızın DHW referans değeri ayarlanmış maksimum DHW sıcaklığına artırılır.

Sıcak su durumu 02-052 iki ek durum «akıllı şebeke tercihli çalışma» ile genişletilir (eğer tercihli çalışma talep edilmişse ve 0'ın haricinde bir dengeleme ayarlanmış ise) ve «akıllı şebeke zorlanmış kabul» (eğer zorlanmış kabul etkin ise).

Tampon depo

Eğer durum = **tercihli çalışma** ise, ısıtma modunda Akümülayon referans değeri «Dengeleme akıllı şebeke Akümülayon referans değeri ısıtma» parametresine göre artırılır veya soğutma modunda «Dengeleme akıllı şebeke Akümülayon referans değeri soğutma» parametresine göre azaltılır. Ancak, sadece eğer bir ısıtma talebi veya bir soğutma talebi varsa bu geçerlidir. İlgili sınırlar etkin durumdadır. Eğer bir akıllı şebeke Akümülayon dengeleme ayarlanmış ise, bu herhangi bir akıllı şebeke ısıtma devre dengelemeye eklenir.

Eğer durum=**zorlanmış kabul** ise, bir ısıtma veya soğutma talebinin olup olmadığına bakılmaksızın, Akümülayon referans değeri ısıtma modunda ayarlanmış maksimum Akümülayon sıcaklığına artırılır veya soğutma modunda ayarlanmış minimum Akümülayon sıcaklığına indirilir.

Akümlasyon durumu 23-082 iki ek durum «akıllı şebeke tercihli çalışma» ile genişletilecektir (eğer tercihli çalışma talep edilmişse ve 0'ın haricinde bir dengeleme ayarlanmış ise) ve «akıllı şebeke zorlanmış kabul» (eğer zorlanmış kabul etkin ise).

Isı jeneratörü

Bloke çalışma durumunda, bu şekilde yapılandırılmış olarak ısı jeneratörleri blokedır (EVU bloğu gibi) Isı jeneratör durumu 02-053 bloke çalışma esnasında «harici olarak bloke»ya geçiş yapar

Cebri onay durumu herhangi bir engellemenin geri alınabileceği anlamına gelir (WEZ-Par. 09-071 Comporta.to blocco biva.te con SmartGrid). Aynı bir talep tetiklenmez.

Ek olarak/tercihen, ısıtma/soğutma güç sınırlaması gerçekleştirmek üzere ısı jeneratöründe VE0-10V giriş kullanılabilir. (Detaylar için H-Gen fonksiyonlarına bakın)

Genel bakış:

Çalıştırma parametresi	Min.	Maks.	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Durum Akıllı-Şebeke 0 Normal çalışma 1 Tercihli çalışma 2 Bloke 3 Zorlanmış kabul 255 Akıllı-Şebeke etkin değil (tam atama yok)			0	--	Genel Bilgi	21-090
Tetikleme - giriş ataması						
Atama AkıllıŞebeke giriş 1			0	--	Genel Yapılandırma	30-052
Atama AkıllıŞebeke giriş 2			0	--	Genel Yapılandırma	30-053
Parametre						
Dengeleme AkıllıŞebeke oda ayar noktası ısıtma	0	10	0	K	HC 1, 2, 3 Parametreler	07-031
Dengeleme AkıllıŞebeke oda ayar noktası soğutma	-10	0	0	K	HC 1, 2, 3 Parametreler	07-046
Akış maksimum sıcaklık	10	110	50	°C	HC 1, 2, 3 ısıtma karakteristiği	07-008
Dengeleme AkıllıŞebeke sıcak su ayar noktası	0	80	0	K	Sıcak Kullanım Suyu Parametreler	05-077
Maksimum sıcak su ayar noktası	10	90	65	°C	Sıcak su parametreleri	05-057
Dengeleme AkıllıŞebeke Akümülayon ayar noktası ısıtma	0	90	0	K	Akümlasyon Parametreleri	06-050
Dengeleme AkıllıŞebeke Akümülayon ayar noktası soğutma	-30	0	0	K	Akümlasyon Parametreleri	06-051
Tampon depo maksimum sıcaklığı	30	90	90	°C	Akümlasyon Parametreleri	06-026

Açıklama: «dengeleme parametreleri» her zaman eklenir. Bunlar mutlaka buna bağlı olarak pozitif veya negatif olarak ayarlanmalıdır.

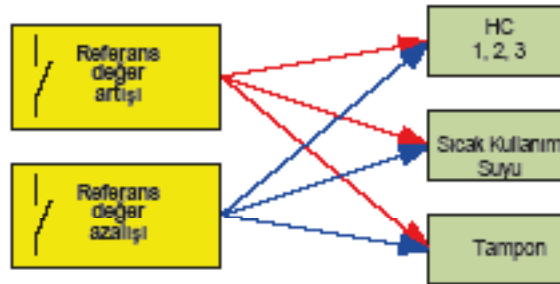
11.1.10 Referans değer artışı / referans değer azalışı

TTE kontrol sisteminde, bir sistem-genelinde referans değer artışı ve/veya referans değer azalışını tetiklemek mümkündür. Referans değer artışı ve referans değer azalışı tüm üniteleri etkileyebilir. Fonksiyonun giriş kontaklarıyla tetiklenmesi, TTE-WEZ, TTE-HK/WW, TTE-PS, TTE-GLT ve TTE-SOL modüllerinde uygulanabilir. Bunlara ek olarak, hava durumu tahmini (global radyasyon) ya da sıcak su beslemesi ile referans bir değer azalışı da tetiklenebilir. Tetiklenen tüm mekanizmalar paralel çalışır.

Fonksiyonların referansları olan durumlarda (örneğin HC, PS), bu fonksiyonların meydana geldiği modüllerde bu geçerlidir.

Genel bakış:

Referans değer artışı veya referans değer azalışlarını etkinleştirmeye yönelik girişler sistemin tamamında aşağıdaki resime göre tüm fonksiyonları etkiler.



Tetikleme:

Bunun için, iki dijital giriş referans değer artışı ve/veya referans değer azalışı olarak tanımlanır.

Eğer dijital giriş referans değer artışına atanmış ise ve giriş kısa devre yapmışsa, sistem referans değer artışı etkindir. Eğer dijital giriş referans değer azaltmaya atanmış ise ve giriş kısa devre yapmışsa, sistem referans değer azaltma etkindir.

Eğer birkaç giriş yapılandırılırsa, öncelik sırası aşağıdaki gibi olur: etkin sonra etkin olmayan sonra tanımsız olan.

Temaslara ilaveten, bir referans değer artışı/azalışı aynı zamanda hava durumu tarafından da tetiklenebilir (örneğin, belirli bir küresel radyasyon değerine bir kez ulaşıldığı zaman bir DHW referans değer azalışı tetiklenir.)

Etki alanı:

Eğer bir «Sistem referans değer artışı» etkin ise, buna yönelik yapılandırılmış olan ısıtma modunda sistem içindeki her «tüketiciyi»yi (HC, DHW, PU), veya eğer «tüketici» bunun için yapılandırılmış ise soğutma modunda olanları etkiler. Eğer bir sistem içinde birkaç giriş atama edilmiş ise, bunlar sadece tek bir taneymiş gibi aynı şekilde hareket ederler.

Eğer bir «Sistem referans değer azaltma» etkin ise, buna yönelik yapılandırılmış olan ısıtma modunda sistem içindeki her «tüketiciyi»yi (HC, DHW, PU), veya eğer «tüketici» bunun için yapılandırılmış ise soğutma modunda olanları etkiler. Eğer bir sistem içinde birkaç giriş atama edilmiş ise, bunlar sadece tek bir taneymiş gibi aynı şekilde hareket ederler.

Eğer ilgili parametre sıfır değilse bir tüketici artış / azalışa yönelik yapılandırılabilir

Etki:

Eğer bir artış veya azalış etkin ise, ilgili dengeleme her durumda referans değere atama edilir. Bir azaltımı etkin şekilde başarmak için, negatif bir dengeleme mutlaka ayarlanmalıdır.

Eğer hem referans değer artışı hem referans değer azalışı bir fonksiyonda etkin ise, bu iki dengelemeler birbirine eklenir. Eğer bu iki fonksiyondan biri (artış veya azalış) Akıllı Şebeke tercihli çalışmada çıkışırsa, bu dengelemeler ayrıca birbirine eklenir ve Akıllı Şebeke zorlanmış kabul maksimum önceliğe sahip olur.

Genel bakış:

Çalıştırma parametresi	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Ayar noktası artma/azalış durumu 1x artış tanımsız (giriş atama yapılmadı) 2x artış etkin değil (giriş açık) 3x artış etkin (giriş kapalı) x1 azalış tanımsız (giriş atama yapılmadı) x2 azalış etkin değil (giriş açık) x3 azalış etkin (giriş kapalı)	0	--	Genel Bilgi	21-091
Tetikleme - giriş ataması				
Atama ayar noktası artış girişi	0	--	Genel Bilgi	30-054
Atama ayar noktası azalış girişi	0	--	Genel Yapılandırma	30-055
Parametre				
Ayar noktası artış (dengeleme) akış ayar noktası ısıtma	0	K	HC 1, 2, 3 Parametreler	07-110
Ayar noktası artış (dengeleme) akış ayar noktası soğutma	0	K	HC 1, 2, 3 Parametreler	07-111
Ayar noktası azalış (dengeleme) akış ayar noktası ısıtma	0	K	HC 1, 2, 3 Parametreler	07-112
Ayar noktası azalış (dengeleme) akış ayar noktası soğutma	0	K	HC 1, 2, 3 Parametreler	07-113
Ayar noktası artış (dengeleme) sıcak su ayar noktası	0	K	Sıcak su Parametreleri	05-078
Ayar noktası azalış (dengeleme) sıcak su ayar noktası	0	K	Sıcak su Parametreleri	05-079
Ayar noktası artış (dengeleme) Akümülayon ayar noktası ısıtma	0	K	Akümülayon Parametreleri	06-052
Ayar noktası artış (dengeleme) Akümülayon ayar noktası soğutma	0	K	Akümülayon Parametreleri	06-053
Ayar noktası azalış (dengeleme) Akümülayon ayar noktası ısıtma	0	K	Akümülayon Parametreleri	06-054
Ayar noktası azalış (dengeleme) Akümülayon ayar noktası soğutma	0	K	Akümülayon Parametreleri	06-055

11.1.11 Harici arıza raporlama çıktısı (SMA)

İfger bir arıza raporlama çıktısı yapılandırılmış ise, aynı zamanda bir tetikleyici gecikme süresi ayarlamak mümkündür

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama SMA toplu arıza çıkışı: 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	0	-	Genel-yapılandırma	32-045
Toplu arıza çıkış gecikme süresi	10	Minimum	Genel-parametreler	04-017

11.1.12 Harici arıza raporlama girdisi

Eğer bir arıza raporlama girdisi yapılandırılmış ise, aynı zamanda bir tetikleyici gecikme süresi ayarlamak mümkündür.

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama dış arıza sinyal girişı 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	0	-	Genel-yapılandırma	30-035
Toplu arıza giriş gecikme süresi	0	Minimum	Genel-parametreler	04-018

11.1.13 Serbest anahtarlama kontağı

Eğer serbest bir anahtarlama kontağı yapılandırılmış ise, aynı zamanda anahtarlama davranışını ayarlamak da mümkündür.

Bu anahtarlama kontağı «Etkinleştirme anahtarlama kontağı» parametresi kullanılarak AÇILABİLİR/KAPATILABİLİR. Eğer ilaveten bir açma süresi ayarlanırsa, etkinleştirme üzerine ayarlanmış açılma süresine yönelik olarak çıkış açılır, ve süresi dolduktan sonra tekrar geri kapanır..

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama serbest anahtarlama kontağı çıkış 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	0	-	Genel-yapılandırma	32-018
Etkinleştirme anahtarlama kontağı	0	-	Genel-parametreler	22-009
Çalışma süresi serbest anahtarlama kontağı (0-999 sn)	0	sn..	Genel-parametreler	29-059

11.1.14 Boş vakit saati

Eğer bir «boş vakit saati» yapılandırılmış ise, bunun için anahtarlama süresi programı içinde 5 günlük program ile haftalık bir program oluşturmak mümkündür. (Standart haftalık/günlük program boş vakit saatine bakın)

Bu anahtarlama programını «Programlar» menüsü içerisinde ayarlanır. Bu «Boş vakit saati» çıkış yapılandırılınca hemen görüntülenir.

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama boş vakit saat çıkışı: 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	0	-	Genel-yapılandırma	32-022

11.1.15 Davranış H1 lamba çıkışı (12V)

İki parametre kullanılarak, H1 lamba çıkışının (12V) davranışını yapılandırmak mümkündür. («Yanıp sönme» davranışı «Yanma»ya göre baskın olur)

Parametre 20-028 davranışı H1 yanıp sönme: KAPALI: Yanıp sönme yok
1: Arızalar (kilitleme eylemleri)
2: Arızalar, tıkama eylemleri
3: Arızalar, tıkama eylemleri, uyarılar
4: Bakım, temizlik
5: Temizlik, bakım, arızalar
6: Temizlik, bakım, arızalar, tıkama eylemleri
7: Temizlik, bakım, arızalar, tıkama eylemleri uyarılar
8: H-Gen çalışması (çalıştırma sinyali H-Gen)

Parametre 20-029 davranışı H1 yanar: KAPALI: Yanmaz
1: Arızalar (kilitleme eylemleri)
2: Arızalar, tıkama eylemleri
3: Arızalar, tıkama eylemleri, uyarılar
4: Bakım, temizlik
5: Temizlik, bakım, arızalar
6: Temizlik, bakım, arızalar, tıkama eylemleri
7: Temizlik, bakım, arızalar, tıkama eylemleri uyarılar
8: H-Gen çalışması (çalıştırma sinyali H-Gen)
9: Açık, sürekli yanma (devamlı yanma yerine yanıp sönme baskın olur)

11.1.16 Termostat fonksiyonu

Kontrolörde üç termostat fonksiyonuu etkinleştirilebilir. Aşağıdaki açıklama birinci termostat fonksiyonuu ile ilgilidir.

Termostat çıkışı THA1 ve termostat sensörü THF1 ataması yapılarak bir termostat fonksiyonu etkinleştirilebilir.

Eğer sıcaklık diferansiyel boşluğun yarısından daha az referans değerinin altına düşerse termostat çıkışı açılır, ve eğer sensör sıcaklığı diferansiyel boşluğun yarısından fazla referans değerinin üzerine çıkarsa termostat çıkışı kapanır. Kontrolör tekrar başlatıldığı zaman bu fonksiyon kapanmaya başlar.

Genel bakış

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama çıkışı THA1 - termostat 1 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1,	0	-	Genel-termostat	32-028
Atama girişi THF1 - termostat sensörü 1 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1	0	-	Genel-termostat	30-036
Referans değeri (THF ref.)	0	°C	Genel-termostat	29-060
Anahtarlama farkı (THF-SD simetrik)	3	K	Genel-termostat	29-063
Bilgi				
THA1 termostat 1 çıkış		-	Genel-bilgi	22-002
THF1 gerçek ayar noktası termostatik sensör 1		°C	Genel-bilgi	21-012

11.1.17 Diferansiyel kontrolör

Kontrolörde üç diferansiyel kontrol fonksiyonuu etkinleştirilebilir. Aşağıdaki açıklama birinci diferansiyel kontrol ile ilgilidir.

Diferansiyel kontrol çıkışı DFA1 ve diferansiyel sensörler DF1-1, DF2-1'i atamak suretiyle bir diferansiyel kontrolü etkinleştirilebilir.

Eğer DF1-1 ve DF2-1 sensörü arasındaki fark ayarlanmış AÇIK diferansiyel boşluk ile artırılırsa, çıkış açılır. Eğer DF1-1 ve DF2-1 sensörü arasındaki fark sonradan ayarlanmış KAPALI diferansiyel boşluğun altına düşerse, çıkış kapanır. Aynı zamanda bir minimumminimum ve maksimum sıcaklık ayarlamak mümkündür.

Eğer DF2-1 sensöründeki sıcaklık ayarlanmış maksimum sıcaklığın üzerine çıkarsa kapanma gerçekleşir. Eğer sensör DF2-1 -5K maksimum sıcaklığın altına düşerse, diferansiyel kontrolü tekrar devreye sokulur.

Eğer DF1-1 sensöründeki sıcaklık ayarlanmış minimumminimum sıcaklığın altına düşerse kapanma gerçekleşir. Eğer sensör DF1-1 +5K minimumminimum sıcaklığın üzerine çıkarsa, diferansiyel kontrolü tekrar devreye sokulur.

Genel bakış

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama çıkışı DFA1 - diferansiyel kontrol1 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1	0	-	Genel diferansiyel kontrol	32-041
Atama giriş DF1-1 - diferansiyel kontrol 1 sensör 1: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1	0	-	Genel diferansiyel kontrol	30-039
Atama giriş DF2-1 - diferansiyel kontrol 1 sensör 2: 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1	0	-	Genel diferansiyel kontrol	30-042
Diferansiyel kontrol 1 açılma diferansiyeli	8	K	Genel diferansiyel kontrol	29-066
Diferansiyel kontrol 1 açılma diferansiyeli	4	K	Genel diferansiyel kontrol	29-069
Difr. kontrol 1 minimumminimum sıcaklık	10	°C	Genel diferansiyel kontrol	29-072
Difr. kontrol 1 maksimum sıcaklık	90	°C	Genel diferansiyel kontrol	29-075
Bilgi				
DFA1 diferansiyel kontrol 1 çıkış		-	Genel-bilgi	22-005
DF1-1 gerçek diferansiyel kontrol 1 sensör 1		°C	Genel-bilgi	21-015
DF2-1 gerçek diferansiyel kontrol 1 sensör 2		°C	Genel-bilgi	21-018

11.1.18 Tesis akış kontrolü PFC

Sistemde pek çok tesis akış kontrolü mümkündür. Bunlar çeşitli modüllere entegre edilebilir. (TTE-H-Gen, TTE-HK/WW). Ancak, kontrol modülü başına sadece bir PFC mümkündür.

Tesis akış kontrol talebinin tipi

Talep bu tesis akış kontrolüne atama yapılmış olan tüm ısıtma ve sıcak su devrelerinin taleplerinden elde edilir. Tesis akış kontrolü ayrıca bir ısı jeneratörüne atanmışsa, serbest bırakma sadece karşılık gelen ısı jeneratörü de bir talebe işlem yaptığı zaman gerçekleşir.

Genel – tesis akış kontrolü

Par. 06-060 Tesis akış kontrolü PFC tipi

0 = Tesis akış kontrolü

1 = Tesis akış kontrolü ilave H-Gen

(Yalnızca ilave H-Gen ayrıca talep edildiği zaman PFC serbest bırakılır)

2 = Tesis akış kontrolü H-Gen

(Yalnızca H-Gen de talep edildiği zaman PFC serbest bırakılır)

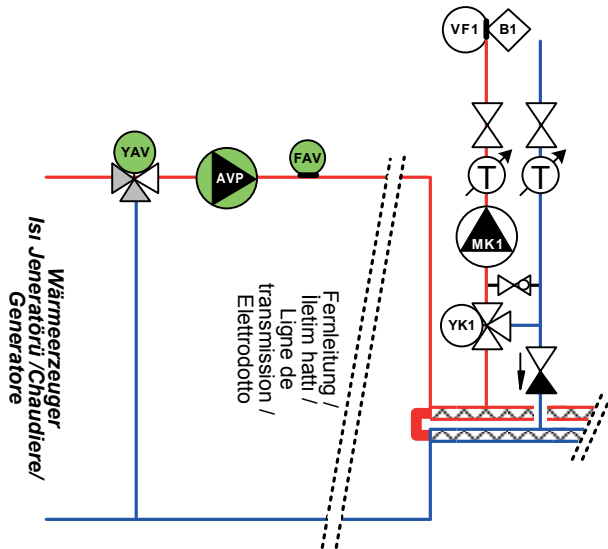
Referans değerinin belirlenmesi

Referans değeri bu tesis akış kontrolüne atama yapılmış olan tüm sıcak su devreleri ve tüm ısıtma devrelerinin en büyük değerlerinden elde edilir. Eğer bu referans değeri sıfırdan büyük ise o zaman bir talep vardır, aksi halde yoktur. Eğer bir talep varsa, bu şekilde oluşmuş referans değeri ayarlanmış ofset ile artırılır, ve sonra ayarlanmış minimum ve maksimum değere sınırlandırılır. (HC veya DHW'ye ait ilgili H-Gen artışı aynı zamanda PFC nominal değer için de etkindir)

Mikserli tesis akış kontrolü varyantı (YAV):

Karıştırma vanası bulunan versiyonda, referans değer tesis akış kontrolünün FAV sensör üzerinde kontrol edilir. Karıştırma vanası varyantı ile sadece ısıtma ve DHW taleplerine işlem yapılacağına da ayrıca dikkat edilmelidir.

Tesis akış mikserinin referans soğutma değerlerine karşılık vermez.



Bir talep olduğu zaman, mikser kontrol edilir ve pompa çalıştırılır. Eğer talep iptal edilirse, tesis akış kontrolü sonraki çalışmaya girer. Sonraki çalışmada, pompa açık vaziyette kalır ve karışım son referans değer ile kontrol edilir. Sonraki çalışmanın ardından, pompa kapanır, çift karışım çalışma süresi esnasında karışım kapalıdır ve sonra kapanır. Eğer tesis akış kontrolü bloke olursa, karışım kapalı kalır ve pompa kapanır. Eğer bir referans değer etkin iken tesis akış kontrolü bloke olursa, tesis akış kontrolü takviye çalışmasına girer. Eğer takviye çalışması sırasında bloke olursa, takviye sonrası sonlandırılır.

Eğer çalışıyorsa, ayrıca pompa da açılır.

Modülasyonlu (devir kontrollü) pompalı tesis akış kontrolü varyantı (PFP):

Mikserle alternatif olarak, tesis akış kontrolü modülasyonlu (devir kontrollü) tesis akış pompası ile de tasarlanabilir. Pompa, hem ısıtma / DHW, hem de soğutma için modülasyon modunda çalıştırılabilir.

Aşağıdaki modülasyon modları ayarlanabilir:

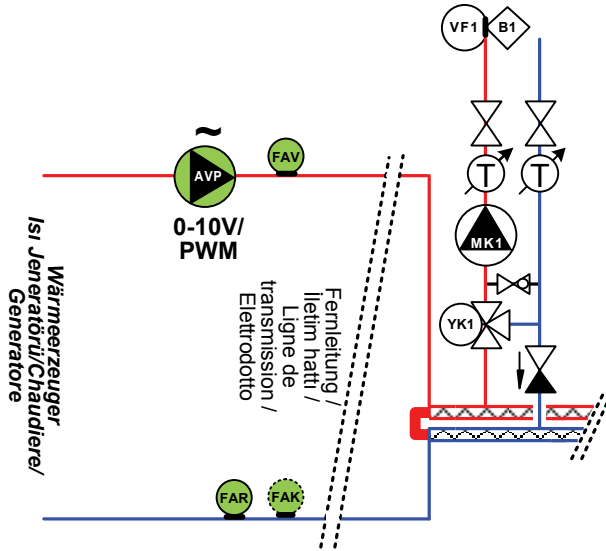
Genel – tesis akış kontrolü

Par. 41-000 Modülasyon modu tesis akış pompası

0 = KAPALI (modülasyon olmadan)

1 = Sabit (referans değer üzerinde)

2 = Delta-T kontrollü

**1. Sabit sıcaklık kontrolü (referans değere):**

Bir tesis akış pompası programlanmış ve çalışır durumda ise tesis akış pompasının debi hızını kontrol etmek için bir 0-10 V/PWM çıkışı kullanılır.

Anlık FAK sabit sıcaklık sensörünün FAV REF sıcaklığına göre sapmasına bağlı olarak akış hızı 0-10 V/PWM çıkışı üzerinde aktif edilir.

Isıtma modu/DHW modu:

Anlık FAK sabit sıcaklık sensörü sıcaklığı gerekli FAV referans sıcaklık değerinde yüksekse, akış hızı veya çıkış gerilimi yükseltilir.

Anlık FAK sabit sıcaklık sensörü sıcaklığı gerekli FAV referans sıcaklık değerinde düşükse, akış hızı veya çıkış gerilimi düşürülür.

Soğutma modu:

Isıtma modunun tersi gibi davranır.

Tesis akış pompası üzerine, programlanmış başlatma çıkışı ayarlanabilir başlangıç süresi boyunca tutulur. Sadece başlangıç süresi sona erdiği zaman

sabit sıcaklık kontrolü etkinleştirilir. Min./maks. sıcaklıklar ve ayrıca ofset modülasyon yapan tesis akış pompaları ile hareket etmelidir. Ayrıca, istenilen referans değer, pompanın çalışmaya başlama modunda biraz daha düzenlenmelidir.

Cebri kaldırma

Tesis akış kontrolü sıfırdan daha büyük cebri enerjiyi tepki verir. Bu durumda, geçerli referans değerinin yerine en büyük referans değeri kullanarak düzenler. Tesis akış kontrolü soğutma modunda ise cebri kaldırma yok sayılır.

2. Delta-T kontrollü:

Bir tesis akış pompası programlanmış ve çalışır durumda ise tesis akış pompasının debi hızını kontrol etmek için bir 0-10 V/PWM çıkış kullanılır.

FAV akış sensörü ile tesis akış kontrolü ve bulunan başka bir FAR dönüş soğutucusu ile tesis akış kontrolü arasındaki ayarlanabilir "dT-Htg." veya "dT-DHW" veya "dT-Cool" değerine bağlı olarak akış hızı 0-10 V/PWM çıkışında aktif edilir.

Isıtma modu/DHW modu:

Eğer dT çok küçük ise, akış hızı veya çıkış gerilimi sınırlandırılır.

Eğer dT çok büyük ise, akış hızı veya çıkış gerilimi yükseltilir.

Isıtma ve sıcak su için dT kendi başına ayrıca ayarlanabilir. Öncelik aracılığıyla hangi dT değeri ile öncelikli olarak işlem yapılacağını seçebilirsiniz.

Soğutma modu:

Soğutma modunda da aynısı geçerlidir, FAR ile FAV arasındaki dT dikkate alınır.

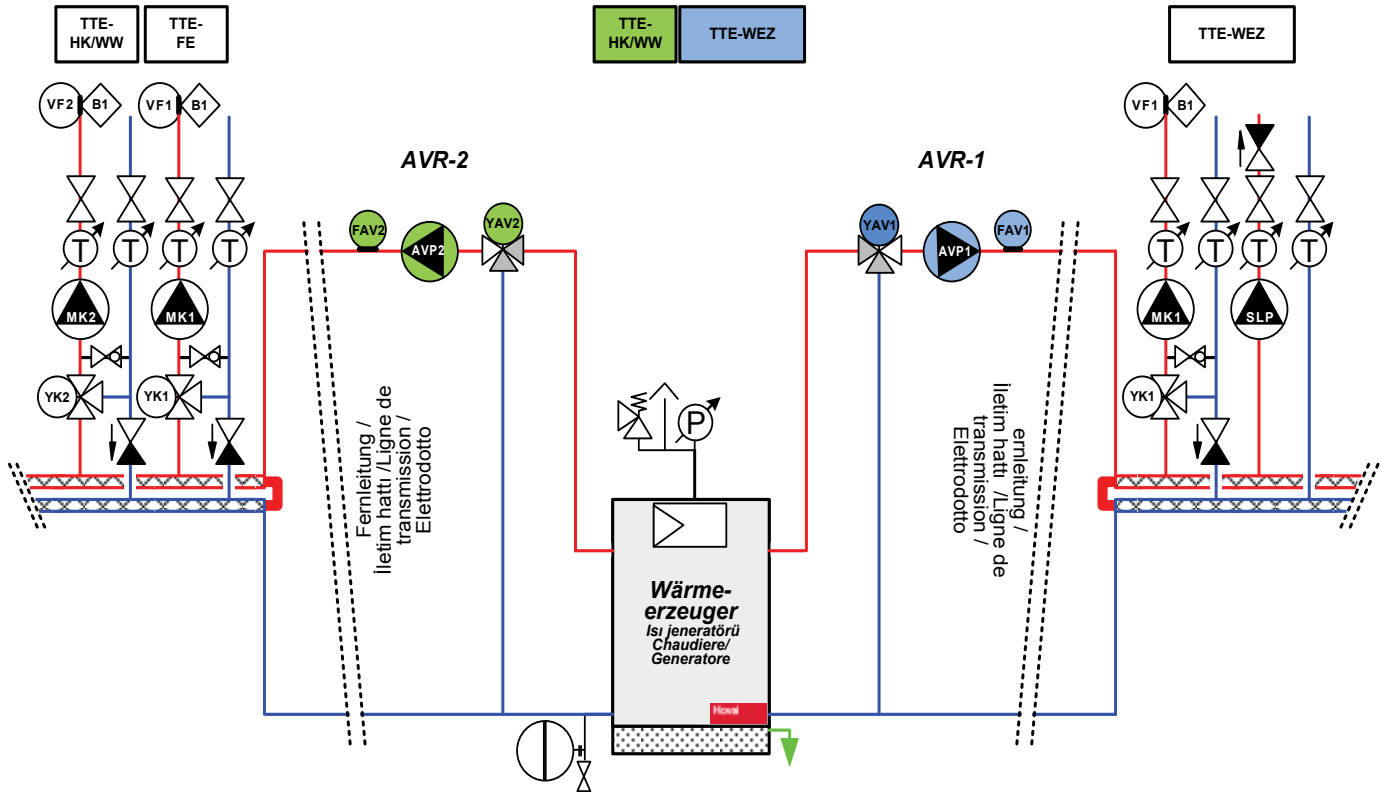
Tesis akış pompası üzerine, programlanmış başlatma çıkışı ayarlanabilir başlangıç süresi boyunca tutulur. Sadece başlama zamanı sona erdiği zaman dT kontrolü etkinleştirilir. Min./maks. sıcaklıklar ve ayrıca ofset modülasyon yapan tesis akış pompaları ile hareket etmelidir. Ayrıca, istenilen referans değer, pompanın çalışmaya başlama modunda biraz daha düzenlenmelidir.

Cebri kaldırma

Tesis akış kontrolü sıfırdan daha büyük cebri enerjiyi tepki verir. Bu durumda, geçerli referans değer yerine en büyük referans değeri kullanarak düzenler. Tesis akış kontrolü soğutma modunda ise cebri kaldırma yok sayılır.

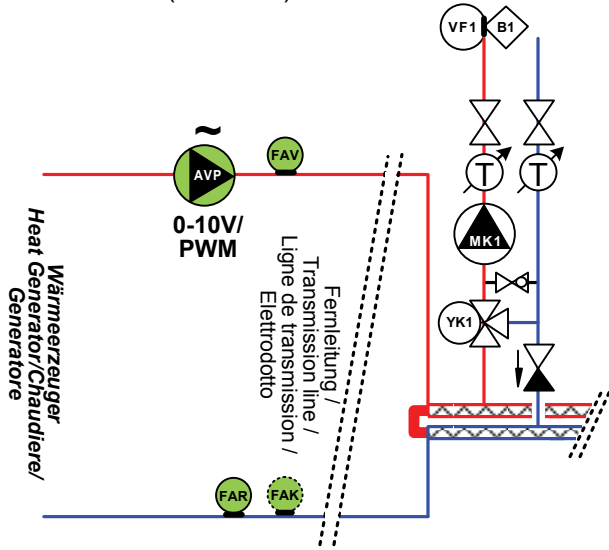
Tesis akış kontrolünde uygulama örnekleri:

Karıştırma vanası ve pompa ile 2 tesis akış kontrolü

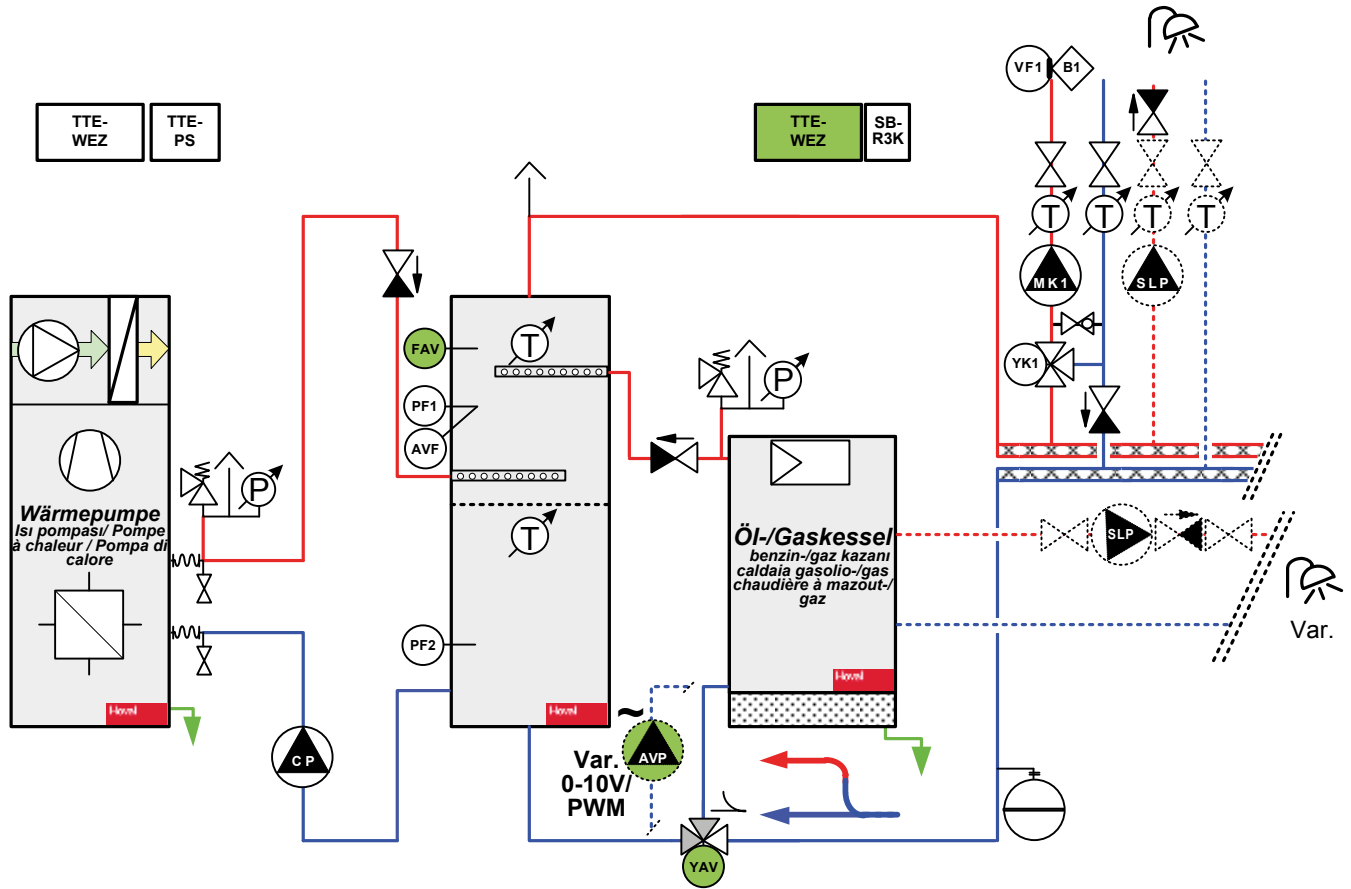


Karıştırma vanası yerine modülasyonlu tesis akış kontrolü pompalı varyantı

- + Sabit sıcaklık kontrolü (FAK) veya
- + dT kontrollü (FAV/FAR)

**Enjeksiyon devresi olarak tesis akış kontrolü**

(YAV dağıtım valfi veya fabrika akış modülasyonlu pompa, yağ/gaz kazanı çalıştığında serbest bırakın)



Genel bakış

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyonu	Par-ID
Tesis akış kontrol tipi: 0: Tesis akış kontrolü yalnızca referans değerler ile kontrol edilir 1: Tesis akış kontrolü ek H-Gen (sadece ek H-Gen ayrıca talep edildiği zaman PFC'nin devreye girmesi) 2: Tesis akış kontrolü H-Gen (yalnızca H-Gen ayrıca talep edildiği zaman PFC'nin etkin yapılması)	0	-	Genel PFC kontrolü	06-060
Çalıştırma modu tesisin akış pompası; 1=PFP ısıtma ve DHW talebine karşılık verir 2=PFP soğutma talebine karşılık verir 3=PFP ısıtma/DHW ve soğutma talebine karşılık verir	1	-	Genel PFC kontrolü	06-067
Atama giriş FAV, tesis akış kontrol sensörü: 0=KAPALI, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 19=WF RS485/OT	1)	-	Genel PFC kontrolü	30-007
Atama giriş FAR, tesis akış kontrol sensörü: 0=KAPALI, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 20=RLF RS485/OT	0	-	Genel PFC kontrolü	30-086
Atama girişi FAK, sabit sensörlü tesis akış kontrolü: 0=KAPALI, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 19=WF RS485/OT, 20=RLF RS485/OT	0	-	Genel PFC kontrolü	30-087
Atama çıkışı AVP, pompa tesisinin akış kontrolü: 0=KAPALI, 1=MK1,4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1	1)	-	Genel PFC kontrolü	32-025
Atama çıkışı 0-10V/PWM tesis akış pompası tesis akış kontrolü: 0=KAPALI, 8=VA10V/PWM, 12=VA10V/PWM FE1, 16=VA10V/PWM FE2	0	-	Genel PFC kontrolü	32-053
Atama çıkışı YAV AÇIK, tesis akış mikseri: 0=KAPALI, 2=YK+,4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1	1)	-	Genel PFC kontrolü	32-026
Atama çıkışı YAV KAPALI, tesis akış mikseri: 0=KAPALI, 3=YK-,4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1	1)	-	Genel PFC kontrolü	32-027
Minimum sıcaklık PFC	20	°C	Genel PFC kontrolü	06-061
Maksimum sıcaklık PFC	90	°C	Genel PFC kontrolü	06-062
Dengeleme PFC kontrol	0	K	Genel PFC kontrolü	06-063
Oransal aralık PFC kontrol	10	K	Genel PFC kontrolü	06-064
Mikser çalışma süresi YAV	120	sec	Genel PFC kontrolü	06-066
Çalışma sonrası süresi tesis akış pompası	5	min	Genel PFC kontrolü	06-065
Modülasyon modu tesis akış pompası			Genel PFC kontrolü	41-000
0=KAPALI, 1=Sabit, 2=Delta-T	0	-	Genel PFC kontrolü	41-001
Öncelik yayılması:			Genel PFC kontrolü	41-002
0=Sıcak su, 1=Isıtma	0	-	Genel PFC kontrolü	41-003
Referans değer yayma dT referans değer ısıtma	20	K	Genel PFC kontrolü	41-004
Referans değer yayma dT referans değer sıcak su	20	K	Genel PFC kontrolü	41-006
Başlangıç zamanı tesis akış pompası	5	min	Genel PFC kontrolü	41-007
Minimum devir tesis akış pompası	25	%	Genel PFC kontrolü	41-008
Maksimum devir tesis akış pompası	100	%	Genel PFC kontrolü	41-009
Kontrol takviyesi tesis akış pompası	10	K	Genel PFC kontrolü	41-010
Kumanda sıfırlama süresi tesis akış pompası	180	sec	Genel PFC kontrolü	41-011
Yapılandırma 0-10V/PWM çıkış 1,2,3 0: KAPALI, 1: 0-10V, 2: PWM (%0=0V), 3: PWM ters çevrilmiş (0%=10V)	1/0/0	-	General 0-10V/PWM	33100, 33101, 33102
Atama ısıtma devresi PFC'ye 1-8 = H-Gen 1 ile 8 arası 17-32 = HC/DHW 1 ile 16 Örnek: Atama yapılmış PFC modülü: DIP anahtar adresi ile HC/DHW 9 = 25		-	Heating circuit .. parameter	07-100
Atama sıcak su PFC'ye 1-8 = H-Gen 1 ile 8 arası 17-32 = HC/DHW 1 ile 16 Örnek: Atama yapılmış PFC modülü: DIP anahtar adresi ile HC/DHW 9 = 25		-	Hot water parameters	05-089
Bilgi				

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyonu	Par-ID
FAV ayar sıcaklığı (dengeleme dahil)		°C	General – bilgi	22-021
FAV akış anlık sıcaklık		°C	General – bilgi	21-059
FAV dönüş anlık sıcaklık		°C	General – bilgi	21-070
FAK sabit anlık sıcaklık		°C	General – bilgi	21-099
PFP pompası		-	General – bilgi	22-055
YAV mikser açık/kapalı (%+100 ... -100)		%	General – bilgi	22-056

1) Atama hidrolik uygulama tipi ayarlanarak yapılır

11.1.19 Yapılandırma 0-10V/PWM çıkış karakteristik eğrisi

Maksimum 2(3) 0-10V/PWM çıkışları kontrolörde etkinleştirilebilir.

Aşağıdaki belge dahili normalleştirilmiş bir değerden (örneğin, dönüş hızı veya H-Gen ayar-noktası sıcaklığı) 0..10V/ PWM çıkışına dönüşümü açıklar.

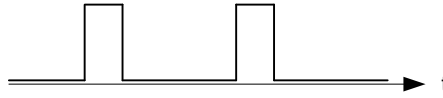
Bu kontrol normalleştirilmiş bir parametreyi yüzde cinsinden (dönüş hızı, çıkış, 0..10V) varsayar. Bu bir PWM sinyali veya 0..10V voltajı gibi atamalı bir çıkış üzerinde olan çıkıştır.

Gerekli olduğunda sınırların çıkış fonksiyonunda yapılacağı varsayılmaktadır. Örneğin, H-Gen referans değeri 45 °C aşağı doğru sınırlandırılır veya ana pompanın dönüş hızı %30'a sınırlandırılır.

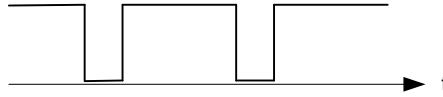
Kontrol PWM

0-10V/PWM çıkışı atama edilmelidir ve PWM olarak yapılandırılmalıdır. Eğer bu fonksiyon etkin değilse, çıkış mutlaka «atama yapılmadı» şeklinde yapılandırılmalıdır.

Bu giriş parametresi (%) onun bire-bir çıkışıdır. Bu %75'in 3 ila 1 oranlı boşluklu-işaretleme sahip PWM gibi bir çıkış olduğu anlamına gelir:



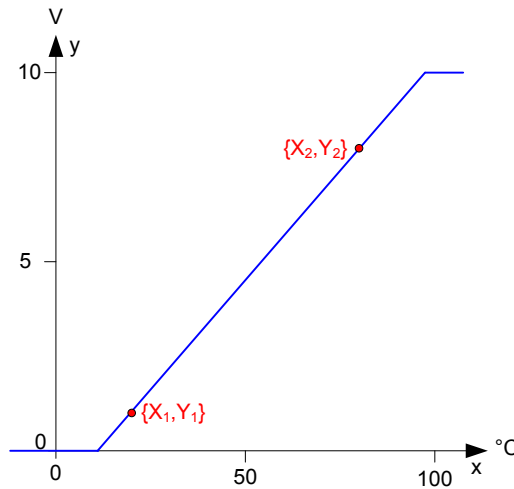
«Yapılandırma çıkış» parametresini kullanarak, ayrıca sinyalin çıkış invertörü olması da mümkündür:



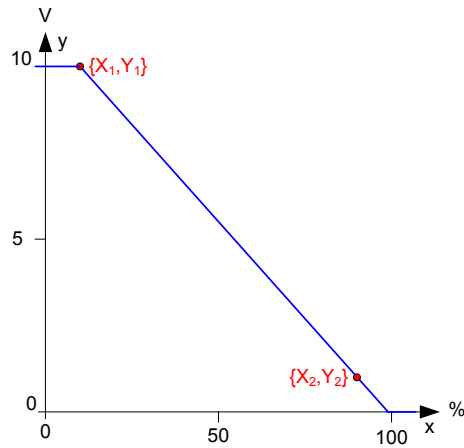
Kontrol 0 .. 10V

Bu çıkış mutlaka atama edilmelidir ve 0..10V olarak yapılandırılmalıdır. Eğer bu fonksiyon etkin değilse, çıkış mutlaka «atama yapılmadı» şeklinde yapılandırılmalıdır.

Giriş parametresi (%) doğrusal bir karakteristik (belirlenmiş karakteristiğe göre) kullanılarak voltaja dönüştürülür ve çıkışa uygulanır. Bu karakteristik 2 nokta çifti $\{X_1, Y_1\}$ ve $\{X_2, Y_2\}$ ile belirlenir. Bu aşağı doğru kapanma voltajı (U_{off}) ile ve yukarı doğru 10V ile sınırlıdır.



Bu karakteristik aynı zamanda eksi bir eğime sahip olabilir. Bu durumda, kapanma voltajı hesaba katılmaz.



Genel bakış:

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Yapılandırma 0-10V/PWM çıkış 1: 0: Kapalı 1: 0-10V 2: PWM (0%=0V) 3: PWM ters çevrilmiş (0%=10V)	0/1	-	Genel 0-10V/PWM	33-100
Karakteristik eğri 1 (X ₁)	0.0	%/°C	Genel 0-10V/PWM	20-038
Karakteristik eğri 1 voltajı X ₁ 'de (Y ₁)	0	V	Genel 0-10V/PWM	20-039
Karakteristik eğri 1 (X ₂)	100	%/°C	Genel 0-10V/PWM	20-040
Karakteristik eğri 1 voltajı X ₂ 'de (Y ₂)	10	V	Genel 0-10V/PWM	20-041
Karakteristik eğri 1 kapanma voltajı	0.0	V	Genel 0-10V/PWM	20-054

11.1.20 Bilgi değerleri

Çeşitli girişler Bilgi değerleri menüsünde bilgi değerleri olarak kullanılabilir.

Varyant 1: Bilgi sensör sıcaklığı

5 sıcaklık girişi bilgi sensörü olarak tanımlanabilir. Bireysel adlandırmalar/isimler bu bilgi sensörlerinin her birine yönelik olarak tanımlanabilir. Bu giriş kesintilere ve kısa devrelere karşı izlenmez. Aşağıdaki açıklama birinci bilgi sensörü ile ilgilidir.

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Bilgi sensör sıcaklığı 1		-	Genel bilgi	21-120
Giriş ataması bilgi sensörü 1 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=FE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2	0	-	Genel bilgi değerleri	30-071
Bilgi adı sensör 1	Bilgi 1	-	Genel Bilgi/ bilgi değerleri	20-090
... sensör tipi 0=KTY, 1=PTC, 2=PT1000	...	-	Genel sensörler	33-000 - ...

Varyant 2: Bilgi 0-10V:

3 bilgi değerleri 0-10V tanımlanabilir. Bireysel adlandırmalar/isimler bu bilgi değerlerinin her birine yönelik olarak tanımlanabilir.

Bu değer ünite olmadan gösterilir. Eğer bir ünite gerekli ise, bu mutlaka serbestçe seçilebilen adlandırma/isim içerisine konmalıdır.

Girişe uygulanan voltaj doğrusal bir karakteristik ile dönüştürülür ve görüntülenir. Bu karakteristik sıfır noktasından (0 volt = görüntülenen değer 0) ve noktadan (10V, parametre «10V için dönüşüm») geçer.

Aşağıdaki açıklama birinci 0-10V bilgi değeri ile ilgilidir.

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Bilgi 1 0-10V		-	Genel bilgi	21-125
Giriş atama bilgisi 1 0-10V 0=KAPALI, 1=10V, 10=VE10V-FE1, 16=VE10VFE2	0	-	Genel bilgi değerleri	30-076
Bilgi 1 için dönüşüm	10	-	Genel bilgi değerleri	20-100
Ad bilgi 1 0-10V	Bilgi 1 VE0-10V	-	Genel Bilgi/ bilgi	20-095

Örnek: yağ seviyesi ölçümü 0V= 0 lt., 10V = 5000 lt. (TTE-PS VE10V)

30-076: 6 (giriş ataması VE10V)
20-100: 500 (dönüşüm faktörü, 10V'de 10 x 500 = 5000)
20-095: lt. yağ seviyesi (adlandırma/isim)

Varyant 3: Bilgi IMP (puls):

3 bilgi değerleri IMP tanımlanabilir. Bireysel adlandırmalar/isimler bu bilgi değerlerinin her birine yönelik olarak tanımlanabilir. Bu değer ünite olmadan gösterilir. Eğer bir ünite gerekli ise, bu mutlaka serbestçe seçilebilen adlandırma/isim içerisine konmalıdır. Girişe uygulanan bu pulsar puls hızına dayalı olarak dönüştürülür. Gerekli ise, bir dengeleme ayarlanabilir (örneğin akış hızı sensörleri için).

Fonksiyon:

Bir girişin Bilgi 1 IMP için ayarlanması durumunda, fonksiyon aktif olur.

Atama yapılmış ve «Darbe tipi» parametresi (20-083) 0 değerine ayarlanmışsa, frekans girişte ölçülür ve önceki gibi görüntülenir. Parametre 1 değerine ayarlanmışsa, girişte bulunan darbeler (toplam) sayılır ve görüntülenir. 2 ayarı toplama sayacının sıfırlanmasına olanak verir.

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Puls giriş 1 bilgi değeri		-	Genel bilgi	21-112
Bilgi 1 IMP toplamı (Değişken darbe sayacı; örn. su/akış ölçer)		-	Genel bilgi	21-115
Ad bilgisi 1 IMP	Bilgi 1 IMP	-	Genel bilgi	20-105
Atama giriş bilgisi 1 IMP: 0=KAPALI, 5=VE2, 9=VE3-FE1, 12=FVT-F FE1, 15=VE3-FE2, 18=FVT-F FE2	0	-	Genel bilgi değerleri	30-079
Ad bilgi 1 IMP	Bilgi 1 IMP	-	Genel bilgi değerleri	20-105
Darbe tipi bilgisi 1 IMP 0=Frekans (örn. anlık debi) 1=Darbe sayımı (toplam, örn. su/akış ölçer) 2=Sıfırlama toplamı	0	-		20-083
Toplam darbe oranı bilgisi 1 IMP (ünite başına darbeler) (darbe sayımı değişkeni)	1000	-		20-073
Puls hızı VIG bilgisi 1IMP (ünite başına puls)	2	-	Genel bilgi değerleri	20-070
Denge VIG Bilgi1 IMP	0	-	Genel bilgi değerleri	20-080
VE... giriş tipi 4=IMP (pasif = sadece temas)	0	-	Genel sensörler	33-...
FVT-F giriş tip 3=IMP (etkin = akış hızı sensörü, Huba) 4=IMP (pasif = sadece temas, VSG, PAW Akış rotoru)	3	-	Genel sensörler	33-...

Değişken 3.1: frekans sayacı

Girişe uygulanan gerilim doğrusal bir karakteristik ile dönüştürülür , ofset uygulanır ve görüntülenir
Giriş açık ise bunun sonucunda, girişte 0 Hz frekans bulunur.

Örnek: akış hızı görüntüleme lt/dk cinsinden, Huba akış hızı sensörü kullanılarak (tip: DN10 1.8-32 ltr.)

30-079: 12 Alloc. inp. info 1 IMP, 12=FVT-F FE1 for flow rate sensor
20-083: 0 Pulse type info 1 IMP, 0=frequency
20-105: ltr./Min. flow rate Name Information 1 IMP
20-070: 721 Pulse rate VIG info 1 IMP
20-080: 0.2 Offset VIG info 1 IMP
33-011: 3 FVT-F FE1 input type 3=IMP active flow rate sensor

Değişken 3.2: Darbe sayacı

Maksimum oranı 1/60ms ve minimum darbe genişliği 30ms olan darbeler işlenebilir. (Şartname S0)

Darbe oranı 0,1 ile 6500 darbe/birim arasında ayarlanabilir.

“20-083 darbe tipi bilgisi 1 IMP” parametresi 1 olarak ayarlanmışsa, girişteki darbeler toplanır, “20-073 darbe oranı toplama bilgisi 1 darbesi” ile çarpılır ve görüntülenir.

«20-083 darbe tipi bilgisi 1 IMP» parametresi 1 olarak ayarlanmışsa, girişteki darbeler toplanır,

«20-073 darbe oranı toplama bilgisi 1 darbesi» ile çarpılır ve görüntülenir.

Buna ek olarak, toplanan değer gerekli herhangi bir değere ayarlanabilir ve bu noktadan itibaren ileri sayım devam eder.

Örnek 1: Elektrik sayacı S0 (1000 darbe/kWh)

30-079: 12 Alloc. inp. info 1 pulse, 12=FVT-F FE1 for pulse contact
20-083: 1 Pulse type info 1 pulse, 1=pulse counting
20-105: kWh electricity Name information 1 pulse
20-073: 1000 Pulse rate totalling info 1 pulse
33-011: 4 FVT-F FE1 input type, 4=pulse contact

Örnek 2: Gaz sayacı (0,1m³/darbe = 10 darbe/m³)

30-079: 12 Atama girişi bilgisi 1 darbe, 12=FVT-F, darbe kontağı için FE1
20-083: 1 Darbe tipi bilgisi 1 darbe, 1=darbe sayımı
20-105: kWh Elektrik Ad Bilgisi 1 darbe
20-073: 1000 Darbe oranı toplama bilgisi 1 darbe
33-011: 4 FVT-F FE1 giriş tipi, 4=darbe kontağı

Bilgi: Bilgi darbe fonksiyonunda ondalık basamak yeri bulunmamaktadır. Yani (gaz sayacı örneği) sadece m³ birimi görüntülenir.

Çeşitli akış hızı sensörlerin ayarlanması:

Akış hızı tipi	Ölçüm birimi	Aralık	Puls hızı imp/lt.	Dengeleme l/dk.
Huba tip 200	DN6 G 3/4" erkek dış			
Huba tip 200	DN8 G 3/4" erkek dış	0.9 ... 15 l/dk.	1523	-0.3
Huba tip 200	DN10 G 3/4" erkek dış	1.8 ... 32 l/dk.	721	-0.2
Huba tip 200	DN15 G 1" erkek dış	3.5 ... 50 l/dk.	329	-0.2
Huba tip 200	DN20 G 1 1/4" erkek dış	5.0 ... 85 l/dk.	162	-0.3
Huba tip 200	DN25 G 1 1/2" erkek dış	9.0 ... 150 l/dk.	81	-0.2
Huba tip 235	DN10 G 1" erkek dış	2.0 ... 40 l/dk.	714	-0.2
Huba tip 235	DN32 K 1 1/2" erkek dış	14 ... 240 l/dk.	36	-1.47
PAW AkışRotoru	DN20	0.5 ... 15 l/dk.	186	0.28
PAW AkışRotoru	DN25	1.0 ... 35 l/dk.	80	0.66
PAW AkışRotoru	DN32	2.0 ... 50 l/dk.	55	0.56
VSG 1.5	DN15 AG 3/4"	0.5 ... 25 l/dk.	2	0
VSG 2.5	DN20 AG 1"	0.5 ... 40 l/dk.	2	0
VSG 6	DN32 AG 1 1/2"	2.0 ... 100 l/dk.	1	0

Akış hızı tipi	Ölçüm	Aralık	Dönüşüm faktörü 0-10V sinyali	
Huba tip 210 (0-10V)	DN6	0.5 ... 10 l/dak	1.0	
Huba tip 210 (0-10V)	DN8	0.9 ... 15 l/dak	1.5	
Huba tip 210 (0-10V)	DN10	1.8 ... 32 l/dak	3.2	
Huba tip 210 (0-10V)	DN10	2.0 ... 40 l/dak	4.0	
Huba tip 210 (0-10V)	DN15	3.5 ... 50 l/dak	5.0	
Huba tip 210 (0-10V)	DN20	5.0 ... 85 l/dak	8.5	
Huba tip 210 (0-10V)	DN25	9.0 ... 150 l/dak	15	

11.1.21 Arızalar

Arızalar menüsünde, etkin arızaları okumak mümkündür. Buna ek olarak, son 20 arıza hata belleğinde talep edilebilir.

Genel bakış:

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Etkin hata 1		-	Genel arızalar	29-042
Etkin hata 2		-	Genel arızalar	29-043
Etkin hata 3		-	Genel arızalar	29-044
Etkin hata 4		-	Genel arızalar	29-045
Etkin hata 5		-	Genel arızalar	29-046
Hata belleği		-	Genel arızalar	29-040
Hata iletilecek		-	Genel arızalar	29-041
Hata modül arızası (kaynağını izleme)		-	Genel arızalar	29-047

Hata kodlarına genel bakış, hata kodu listesine bakın (sonraki kısım)

11.1.22 Sensörler giriş/sensör tipi

Sensörler menüsünde, her bir giriş için ilgili giriş/sensör tipini ayarlamak mümkündür.

Genel Bakış:

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
AF sensör tipi 0=KTY, 1=PTC, 2=PT1000	0	-	Genel sensörler	33-000
SF sensör tipi 0=KTY, 1=PTC, 2=PT1000		-	Genel sensörler	33-001
VF1 sensör tipi 0=KTY, 1=PTC, 2=PT1000		-	Genel sensörler	33-002
VE1 sensör tipi 0=KTY, 1=PTC, 2=PT1000		-	Genel sensörler	33-003
VE2 sensör/giriş tipi 0=KTY, 1=PTC, 2=PT1000, 4=IMP (pasif = sadece kontak)		-	Genel sensörler	33-004
VE10V giriş tipi 0= , 1=		-	Genel sensörler	33-005
VE1-FE1 sensör tipi 0=KTY, 1=PTC, 2=PT1000		-	Genel sensörler	33-006
VE2-FE1 sensör tipi 0=KTY, 1=PTC, 2=PT1000		-	Genel sensörler	33-007
VE3-FE1 sensör/giriş tipi 0=KTY, 1=PTC, 2=PT1000, 4=IMP (pasif = sadece kontak)		-	Genel sensörler	33-008
VE10V-FE1 giriş tipi 0= , 1=		-	Genel sensörler	33-009
FVT-T FE1 giriş tipi 0=KTY, 1=PTC, 2=PT1000		-	Genel sensörler	33-010
FVT-T FE1 giriş tipi 3=IMP (etkin = akış hızı sensörü, Huba) 4=IMP (pasif = sadece temas, VSG, PAW Akış rotoru)		-	Genel sensörler	33-011
VE1-FE2 sensör tipi 0=KTY, 1=PTC, 2=PT1000		-	Genel sensörler	33-012
VE2-FE2 sensör tipi 0=KTY, 1=PTC, 2=PT1000		-	Genel sensörler	33-013
VE3-FE2 sensör/giriş tipi 0=KTY, 1=PTC, 2=PT1000, 4=IMP (pasif = sadece kontak)		-	Genel sensörler	33-014
VE10V-FE2 giriş tipi 0= , 1=		-	Genel sensörler	33-015
FVT-T FE2 giriş tipi 0=KTY, 1=PTC, 2=PT1000		-	Genel sensörler	33-016
FVT-T FE2 giriş tipi 3=IMP (etkin = akış hızı sensörü, Huba) 4=IMP (pasif = sadece temas, VSG, PAW Akış rotoru)		-	Genel sensörler	33-017

11.1.23 Sensör Kalibrasyonu

Sensör kalibrasyon menüsünde, her sıcaklık girişi -10K ila +10K ile kalibre edilebilir. (Fabrika ayarı: TAMAM)

11.1.24 Röle testi

Çıkış rölesinin mevcut durumu Röle test menüsünde talep edilebilir.

Eğer röle testi etkinleştirilirse, tüm çıkışlar aynı anda kapatılır. Bunu takiben, her bir çıkış bireysel olarak açılabilir/kapatılabilir.

Eğer testing sonunda röle testini kapatmayı unutursanız, 15 dakika sonra bu otomatik olarak sonlandırılır.

Genel bakış:

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Etkin röle testi 0=KAPALI, 1=AÇIK	0	-	Genel röle testi	23-084
MC1 Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK		-	Genel röle testi	21-031
YK1+ Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK		-	Genel röle testi	21-032
YK1- Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK		-	Genel - Röle testi	21-033
DKP Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK		-	Genel röle testi	21-034
SLP Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK		-	Genel röle testi	21-035
VA1 Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK		-	Genel röle testi	21-036
VA2 Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK		-	Genel röle testi	21-037
VA1-FE1 Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK		-	Genel röle testi	21-039
VA2-FE1 Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK		-	Genel röle testi	21-040
VA3-FE1 Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK		-	Genel röle testi	21-041
VA1-FE2 Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK		-	Genel röle testi	21-043
VA2-FE2 Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK		-	Genel röle testi	21-044
VA3-FE2 Durum çıkış / etkinleştirme 0=KAPALI 1=AÇIK		-	Genel röle testi	21-045
VA0-10V/PWM Durum çıkış / etkinleştirme 0-100% (5% adım, 0-10V çıkışı mutlaka yapılandırılmalıdır)		-	Genel röle testi	21-078
VA0-10V/PWM-FE1 Durum çıkış / etkinleştirme 0-100% (5% adım, 0-10V çıkışı mutlaka yapılandırılmalıdır)		-	Genel röle testi	21-079

11.1.25 TTE - sensör özellikleri

Bir kesinti veya kısa devre bir hata olarak tespit edilir.

Kayıtlı sensör özelliklerine genel bakış:

Temp. °C	Type 0 = KTY81-210 Ohm	Type 1 = PTC Ohm	Type 2 = PT1000 Ohm
-50	1030,00		803,10
-40	1135,00	593,00	842,70
-30	1247,00	653,00	882,20
-20	1367,00	702,00	921,60
-10	1495,00	766,00	960,90
0	1630,00	831,00	1000,00
10	1772,00	891,00	1039,02
20	1922,00	964,00	1077,93
25	2000,00	1003,00	1093,46
30	2080,00	1042,00	1116,72
40	2245,00	1121,00	1155,39
50	2417,00	1202,00	1193,95
60	2597,00	1292,00	1232,39
70	2785,00	1384,00	1270,72
80	2980,00	1476,00	1308,93
90	3182,00	1576,00	1347,02
100	3392,00	1670,00	1385,00
110	3607,00	1763,00	1422,86
120	3817,00	1856,00	1460,61
130	4008,00		1498,24
140	4166,00		1535,75
150	4280,00		1573,15
160			1610,43
170			1647,60
180			1684,65
190			1721,58
200			1758,40
220			1831,68
240			1904,51
260			1976,86
280			2048,76
300			2120,19
320			2191,15
340			2261,66
360			2331,69
380			2401,27
400			2470,38
450			2641,12
500			2811,00

11.1.26 Ön yükleyici

Ön yükleyici fonksiyonuu için dahili veri noktaları. Burada hiçbir ayarlama gerekli değil.

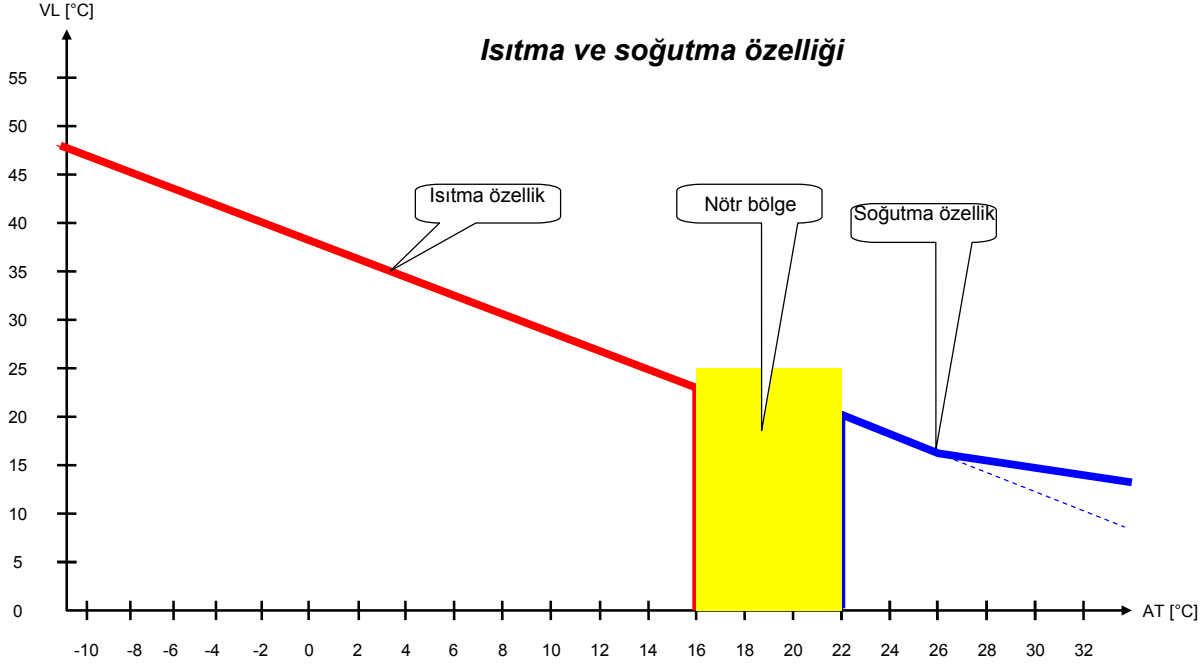
11.1.27 Devreye alma

Devreye alma sihirbazı fonksiyonuu için dahili veri noktaları. Burada hiçbir ayarlama gerekli değil.

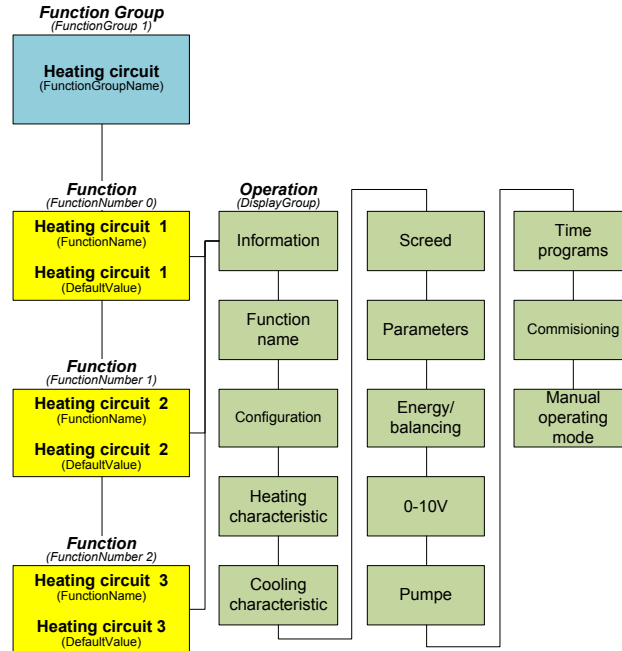
11.2 «Isıtma devresi» fonksiyon grubu

«Isıtma devresi» fonksiyon grubunda, değerler mutlaka ayarlanmalıdır ve üç bağımsız ısıtma devresi (1-3) için gerekli olan ayarlamalar yapılmalıdır.

Isıtma devresi fonksiyonuu ısıtma veya soğutma çalışmasında ısıtma bölgesine ait oda sıcaklığını düzenler. Oda sıcaklığının düzenlenmesi karma veya oda kontrollü bir ısıtma özelliği aracılığıyla ısıtma veya soğutma esnasında hava ile kontrol edilebilir. Aynı özellikler ısıtma veya soğutma çalışması için ayarlanabilir.



11.2.1 «Isıtma devresi» menü yapısı genel görünümü



11.2.2 Parametre genel görünümü «Isıtma devresi 1 -3»

Tüm bu üç ısıtma devresi eşdeğer fonksiyonlarla donatılmıştır. Örneğin, aşağıdaki genel görünüm «Isıtma devresi 1» ile ilgilidir.

Isıtma devresi .. - bilgi

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
02-051	Durum ısıtma devresi kontrolü	0	0	0	Isıtma devresi kontrol durumu: 0 = Kapalı 1 = Normal ısıtma çalışması 2 = Konforlu ısıtma çalışması 3 = Ekonomi ısıtma çalışması 4 = Donma çalışması 5 = Kuvvet kabulü (kuvvet ile > +50%) 6 = Kuvvet kısıma (kuvvet ile < -50%) 7 = Tatil çalışması 8 = Parti çalışması 9 = Normal soğutma çalışması 10 = Konforlu soğutma çalışması 11 = Ekonomi soğutma çalışması 12 = Arıza 13 = Manüel çalışma 14 = Koruma soğutma çalışması 15 = Parti çalışması soğutma 16 = Kurutma ısıtma fazı 17 = Kurutma durağan faz 18 = Kurutma soğutma fazı 19 = Kurutma son faz 22 = Soğutma çalışması dış/sabit talep 23 = Isıtma çalışması dış/sabit talep 24 = Isıtma çalışması yok 25 = Soğutma çalışması yok 26 = Tercihli çalışma Akıllı Şebeke	0	7
01-002	Besleme ayar noktası	0 °C	0.0	0.0		0	7
00-002	Besleme gerçek	43.2 °C	0.0	0.0		0	7
00-003	Dönüş gerçek	38.5 °C	0.0	0.0		0	7
01-001	Oda ayar noktası	22 °C	0.0	0.0		0	7
00-001	Oda gerçek	23 °C	0.0	0.0		0	5
00-000	Dış sıcaklık ısıtma devresi	35.2 °C	0.0	0.0	Dış sıcaklık ısıtma devresi = (AF wAV + AF AV) / 2, bu değer ısı özelliğine göre akış referans değeri hesaplamak için kullanılır.	0	7
02-020	Dış ortalama değer	35.2 °C	0.0	0.0	AF ortalama değeri = zaman sabiti ayarına göre uzun-sürelili değer	0	7
29-050	Isı miktarı ısıtma	0 MWh	0.00	0.00	Isı miktarı ısıtma	0	3
29-051	Akım çıkışı ısıtma	0 kW	0.0	0.0	Akım çıkışı ısıtma	0	7
29-052	Soğutma miktarı	0 MWh	0.00	0.00	Soğutma miktarı	0	3
29-053	Akım çıkışı soğutma	0 kW	0.0	0.0	Akım çıkışı soğutma	0	7
21-105	Volumetrik (hacimsel) akış	0 l/min	0.00	0.00	Geçerli hacim akış enerji kalibrasyon	0	7
01-020	Pompa	0	0	1		0	7
00-020	Sirkülasyon pompası devri	0 %	0	100		0	7
20-057	Sabit sensör gerçek değeri (modülasyonlu sirkülasyon pompası)	0 °C	0.0	0.0		0	7
01-021	Karıştırma vanası	-100%	-100	100		3	7
01-087	Soğutma vanası değiştirme ünitesi	0	0	1		3	7
02-019	Kalan çalışma süresi şap fonksiyonu	0 days	0.0	0.0	Kalan çalışma süresi şap fonksiyonu (gün olarak tahmin)	0	7
17-040	Enerji dengesi sensör akışı	0 °C	0.0	0.0	Enerji dengesi sensör akışı	3	7
17-041	Enerji dengesi sensör dönüş	0 °C	0.0	0.0	Enerji dengesi sensör dönüş	3	7
22-022	Ayar değeri VE10V ısıtma	0 °C	0.0	0.0		0	7
22-023	Ayar değeri VE10V soğutma	0 °C	0.0	0.0		0	7

Isıtma devresi.. fonksiyon adı

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
04-005	Fonksiyon adı	Isıtma devresi				0	0

Isıtma devresi .. - Yapılandırma

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
07-076	Fonksiyon uygulamaları ısıtma devresi	4			Fonksiyon uygulama tipi ısıtma devresi	0	3
07-037	Atama dış sensör	1	0	6	Seçim basınç sensörü 0=AFG1 1=AF1 2=AF2 3: Ağırlıklı ortalama değeri (AF1-AF2) 4: Ağırlıklı ortalama değeri (AF1-AFG1) 5: Ağırlıklı ortalama değeri AF1-AFG2 6 =Ağırlıklı ortalama değeri AFG1-AFG2	4	4
30-046	Atama giriş dış sabit talep	0=KAPALI			Atama giriş dış sabit talep 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VFE3-VE2, 15=FVT-T-VFE2	3	3
30-045	Atama anahtarlama modemi kontak girişi	0=KAPALI			Atama anahtarlama modemi kontak girişi (açık = otomatik, köprülü = standby) 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VFE3-VE2, 15=FVT-T-VFE2	3	3
30-030	Atama minimumminimum değer geçersiz kılma girişi	0=KAPALI			Atama minimumminimum değer geçersiz kılma girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	3	3
30-056	Atama salıverme kontağı giriş soğutma	0=KAPALI			Atama salıverme kontağı giriş soğutma 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	3	3
30-057	Atama dış sabit talep inp soğutma	0=KAPALI			0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	3	3
32-019	Atama soğutma vanası UHC çıkışı	0=KAPALI			Atama soğutma vanası ısıtma devresi çıkışı 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	3	4

Isıtma devresi .. - ısıtma özelliği

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
03-012	Yapılandırma noktası OT ısıtma özelliği	-10 °C	-30	5	Dış sıcaklık ekseninde belirlenmiş iklim noktası/bölgesi	3	3
03-013	Tasarım noktası besleme sıcaklığı ısıtma eğrisi	45 °C	10.0	90.0	İklim noktasında ayarlanmış 20 °C oda sıcaklığına yönelik akış sıcaklığı için referans değer.	0	0
03-001	BAz noktası akış sıcaklığı ısıtma özelliği	20 °C	0.0	80.0	Dış sıcaklık Baz noktası ısıtma çalışmasında 20 °C'lık bir oda sıcaklığına yönelik akış referans sıcaklığı	3	3
03-011	BAz noktası OT ısıtma ve soğutma özelliği	20 °C	-10.0	30.0	Dış sıcaklık ekseninde Baz noktası	3	3
07-008	Akış maksimum sıcaklık	50 °C	10.0	90.0	Akış maksimum sıcaklık	3	3

Isıtma devresi .. - soğutma özelliği

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
03-047	Yapılandırma noktası OT soğutma özelliği	35 °C	20	40	Soğutma çalışmasında akış sıcaklığını yapılandırmaya yönelik dış sıcaklık	3	3
03-048	Yapılandırma noktası akış sıcaklığı soğutma özelliği	20 °C	10.0	30.0	Soğutma çalışmasına yönelik akış sıcaklığını yapılandırma	3	3
03-043	BAz noktası akış sıcaklığı soğutma özelliği	20 °C	10.0	30.0	Baz noktası sıcaklığı dış sıcaklık BAZ noktasında ısıtma çalışmasında 22 °C'lık bir oda sıcaklığına yönelik akış referans sıcaklığıdır.	3	3
03-011	Baz noktası OT ısıtma ve soğutma özelliği	20 °C	-10.0	30.0	Dış sıcaklık ekseninde Baz noktası	3	3
07-044	Akış minimum sıcaklığı soğutma	18 °C	6.0	30.0	Akış minimum sıcaklığı soğutma	3	3

Isıtma devresi .. - şap

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
04-075	Başlangıç sıcaklığı plaka fonksiyonu	25 °C	10	50	Başlangıç sıcaklığı plaka fonksiyonu	3	3
04-061	Akış ayar noktası artış ısıtma fazı	3 K/d	,5	20.0	Kurutma programının ısıtma fazına yönelik akış referans değer artışını bu parametre ayarlar.	3	3
04-063	Atalet fazı dönüş ayar noktası	30 °C	20.0	70.0	Kurutma programının atalet fazına yönelik olarak akış referans değerini bu parametre ayarlar.	3	3
04-064	Atalet faz süresi	3 days	0.0	25.0	Bu parametre atalet fazı için zaman süresini ayarlar.	3	3
04-062	Akış ayar noktası düşüş soğutma fazı	-6 K/d	-50.0	-,5	Kurutma programının soğutma fazına yönelik olarak akış referans değerini bu parametre ayarlar.	3	3
04-060	Şap fonksiyonunu etkinleştir	0	0	1	Şap fonksiyonunu etkinleştir	3	3
04-069	Maksimum sıcaklık farkı rampa artışı şap fonksiyonu (SW 2.03.xxx'den)	10 K	0	15	Maksimum sıcaklık farkı rampa artışı şap fonksiyonu	3	3

Isıtma devresi .. - Parametreler

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
03-032	Kontrol stratejisi	0	0	3	Kontrol stratejisi (akış referans değer tespiti seçimi) 0: Sadece dış havaya göre kontrol 1: Oda geçersiz kılma ile hava kontrol 2: Sadece oda kontrol 3: Sabit kontrol	3	3
07-035	Ayar noktası gereksinim tipi ısıtma devresi	1	0	4	Referans değer talep tipi ısıtma devresi: 0: Yok 1: H-Gen 2: Isıtma Akümülayonu 3: Soğutma Akümülayonu 4: Isıtma + soğutma Akümülayonu 5: Heizpuffer + Kühlen am WEZ	3	3
07-036	Akış ayar noktası sabit talep ısıtma	70 °C	10.0	90.0	Sabit talep ısıtma ile akış referans değeri	0	0
07-047	Akış ayar noktası sabit talep soğutma	20 °C	10.0	30.0	Sabit talep soğutma ile akış referans değeri	0	0
07-039	Akış ayar noktası minimum değer geçersiz kılma	0 °C	0.0	70.0	Akış ayar noktası minimum değer geçersiz kılma	4	4
07-100	Atama tesis akış kontrolü	0	0	32	Atama PFC kontrol 0 = olmadan 1-8 = H-Gen 1 ile 8 17-32 = HC/DHW 1 ile 16 Örnek: Atama edilmiş PFC modülü: DIP anahtar adresi 9 ile HC/DHW = 25	3	3
03-000	Oda koruma sıcaklığı	5 °C	-50,0	20,0	Oda referans değeri standby, tatil ve yaz çalışmasında olduğu için oda koruma sıcaklığı etkindir.	0	4

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
03-002	Eko mod ısıtma sınırı	2 °C	-10.0	20.0	Otomatik çalışmada, ekonomi çalışması için burada ayrı bir ısıtma sınırı ayarlanabilir. Eğer ortalama dış sıcaklık bu değeri aşarsa, ısıtma kapanır oysa eğer ortalama dış sıcaklık ayar değerinin altına 0.5 K düşerse, ısıtma tekrar açılır. Eğer bu değer 2 °C'nin altında ayarlanırsa dona karşı koruma etkinleşir.	3	3
03-006	Geri-tutma süresi başlatma optimizasyonu	90 min	0.0	900.0	Bu otomatik modda açılma süresinin erkene alınabileceği anlamına gelir. Geri-tutma süresi dış sıcaklık -10 °C olduğunda 5 K ile oda sıcaklığını artırmak için gerekli olan ısıtma süresini belirtir. Bu süre otomatik olarak değişen dış sıcaklıklar ile düzeltilir. Deneyime dayalı değerler: Yerden ısıtma = 210 dk Radyatörler = 150 dk 0 = Fonksiyon	4	4
03-007	Oda sıcaklığı dengelemesi	0	0.0	50.0	Oda sıcaklığı dengeleme ile, eğer geçerli bir oda sıcaklığı varsa bir oda etkisi ayarlamak mümkündür. Oda sıcaklığının sapması ile çoğaltılan bu ayarlanmış dengeleme akış sıcaklığına ilişkin düzeltme üretir. Ayar değerleri: 1-3 = Zayıf dengeleme 4-6 = Orta dengeleme 7-10 = Güçlü dengeleme. Bu değer yerden ısıtma sistemlerinde 4'den daha büyük olarak ayarlanmalıdır.	4	4
03-008	Akış ayar noktası ısıtma sınırı	1 K	-30.0	10.0	Isıtma devresi akış sıcaklık ısıtma sınırı ile kapatılabilir. Eğer hesaplanan akış referans sıcaklığı oda referans sıcaklığı artı ayar değerinin altına düşerse, ısıtma kapatılır. Bu fonksiyon dış sıcaklık ısıtma sınır devreden çıkarmaya göre önceliklidir. Eğer referans değeri geri 0.5 K'in üzerine çıkarsa, ısıtma kontrolü çalışmaya geri döner. Bu fonksiyon minimum ayarda etkin değildir.	4	4
03-020	Dış sıcaklık ortalama hesaplamalar için zaman sabitleri	10 sa	0	50	Dış sıcaklık ortalama değeri hesaplamak için zaman sabiti (ısıtma sınırı için): Ağır inşaat 20 - 30 sa. Orta inşaat 10 - 15 sa. Hafif inşaat 3 - 6 sa.	4	4
03-021	Dış sıcaklık ısıtma sınırı	17 °C	0.0	40.0	Bu ayarla, ısıtma sınırı 20 °C'lik bir oda sıcaklığı için belirlenir. Eğer ortalama dış sıcaklık bu değeri aşarsa, ısıtma kapanır oysa eğer ortalama dış sıcaklık ayar değerinin altına 0.5 K düşerse, ısıtma tekrar açılır. Eğer bu değer 2 °C'nin altında ayarlanırsa dona karşı koruma etkinleşir.	3	3
03-023	Dış sıcaklık donma hattı	2 °C	-10.0	20.0	Eğer dış sıcaklık ayar değerinin altına düşerse, dona karşı koruma fonksiyonları ısıtma devresi için etkinleştirilir. Eğer ortalama dış sıcaklık ayar değerinin üzerinde 2 K artarsa, dona karşı koruma fonksiyonu tekrar kapanır.	4	4
03-024	Oda sıcaklığı ortalama hesaplamalar için zaman sabitleri	5 dk	0	60	Bu zaman sabitiyle, oda sıcaklığının kısılması oda ısıtma sınırı için ayarlanır: 0 dk = Doğrudan ısıtma sınır fonksiyonu > 20 dk = Gecikmeli ısıtma sınır fonksiyonu	4	4
03-025	Sapma ısıtmayı hızlandırır	1 K	0.0	10.0	Bu parametre zorlamalı ısıtma çalışması referans oda sıcaklığından gelen sapmanın ayarlanmasını mümkün kılar.	4	4
03-026	Isıtma sapma kapalı	2 K	0.0	1.0	Bu parametre ısıtma çalışmasının kapatılması için referans oda sıcaklığından gelen sapmanın ayarlanmasını mümkün kılar.	4	4

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
03-027	Akış ayar noktası soğutma sınırı	-30K	-30.0	10.0	Isıtma devresi akış sıcaklık soğutma sınırı ile kapatılabilir. Eğer hesaplanan akış referans sıcaklığı oda referans sıcaklığı artı ayar değerinin altına düşerse, soğutma kapatılır. Bu fonksiyon dış ortam sıcaklığı ısıtma sınır devreden çıkarmaya göre önceliklidir. Eğer referans değeri geri 0,5 K artarsa, soğutma kontrolü çalışmaya geri döner. Bu fonksiyon minimum ayarda aktif olmaz.	4	4
03-030	Oda kontrol ayar süresi	0 dk.	0.0	200.0	Eğer ısıtma devresi oda kontrol ile kontrol ediliyorsa, bu bir ayar süresinin ayarlanmasını mümkün kılar. Bu ayar süresi oda dengelemenin dengelenmesinden kaynaklanan oransal bir hatayı ifade eder.	4	4
03-033	Dış sıcaklık ağırlıklandırma	50%	0	100	Dış HC için dış sıcaklığı ağırlıklandırma	4	4
03-034	Dış sıcaklık ikame değeri	0 °C	-50.0	50.0	İkame değeri dış sıcaklık (dış sıcaklık arızası üzerinde)	4	4
03-036	Dış sıcaklık soğutma sınırı	21 °C	15.0	40.0	Bu ayar hangi ortalama dış sıcaklıktan bu yana bir soğutma fonksiyonunun bloke edildiğini tespit eder. Eğer ortalama dış sıcaklık ayar değerinin 0.5 K üzerine çıkarsa, soğutma devreye girer.	3	3
03-039	Çiğ noktası sınır artışı	0 K	0.0	10.0	Bu parametre ile, çiğ noktası için akış sınırına ait bir emniyet artışı soğutma çalışmasında ayarlanabilir. 0 ayarı çiğ noktası sınırının etkin olmadığını ifade eder.	3	3
03-041	Soğutma sapma kapalı	2 K	1.0	10.0	Bu parametre soğutma çalışmasının kapatılması için referans oda sıcaklığından gelen sapmanın ayarlanmasını mümkün kılar.	5	5
03-042	Sapma soğutmaya hızlandırır	10 K	0.0	10.0	Bu parametre zorlamalı soğutma çalışması referans oda sıcaklığından gelen sapmanın ayarlanmasını mümkün kılar.	5	5
03-044	Yaz dengeleme müdahale noktası	25 °C	20.0	30.0	Eğer dış sıcaklık ayar değerinin üzerine çıkarsa, oda sıcaklığı için referans değeri ayar eğimi ile artar.	3	3
03-045	Yaz dengeleme meyil	0%	0	100	Bu meyil oda sıcaklığı artışı üzerinde dış sıcaklığın etkisini ayarlar.	3	3
03-050	Isıtma çalışma seçimi	Hafta 1			Bu ayar ısıtma devresine ait çalışma seçimini belirler: 0 = Standby çalışması 1 = Otomatik çalışma 4 = Sürekli normal çalışma 5 = Sürekli ekonomi çalışması 6 = Yaz çalışması 7 = Manüel çalışma ısıtma 8 = Manüel çalışma soğutma	0	0
03-051	Normal oda sıcaklığı ısıtma çalışması	22 °C	10.0	30.0	Bu parametre normal ısıtma çalışmasında oda sıcaklığı için gerekli referans değeri seçer.	0	0
03-053	Koruma oda sıcaklık ısıtma çalışması	16 °C	5.0	20.0	Bu parametre ekonomi ısıtma çalışmasında oda sıcaklığı için gerekli referans değeri seçer.	0	0
03-054	Normal oda sıcaklığı soğutma çalışması	23 °C	10.0	30.0	Bu parametre normal soğutma çalışmasında oda sıcaklığı için gerekli referans değeri seçer.	0	0
03-056	Koruma oda sıcaklık soğutma çalışması	28 °C	20.0	35.0	Bu parametre ekonomi soğutma çalışmasında oda sıcaklığı için gerekli referans değeri seçer.	0	0
03-058	Konfor	0 K	-3.0	3.0	Konfor ayar değeri ile oda sıcaklığının referans değerini değiştirir.	0	0
03-110	Minimum tesis sıcaklığı	10 °C	1.0	90.0	Isıtma devresi tesis sıcaklık ısıtma sınırı tarafından kapatılabilir. Eğer hesaplanan akış referans sıcaklığı oda referans sıcaklığı artı ayar değerinin altına düşerse, ısıtma kapatılır. Eğer tesis sıcaklığı tekrar 2 K ile artarsa, ısıtma kontrolü çalışmaya geri döner. (Buzlanmayı önleme modu önceliklidir)	4	4

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
03-111	Sistem sıcaklığı kapanma değeri	-100 K	-100.0	30.0	Isıtma devresi tesis sıcaklığı diferansiyel ısıtma sınırı tarafından kapatılabilir. Eğer hesaplanan akış referans sıcaklığı oda referans sıcaklığı artı ayar değerinin altına düşerse, ısıtma kapatılır. Eğer tesis sıcaklığı tekrar 2 K ile artarsa, ısıtma kontrolü çalışmaya geri döner.	4	4
03-112	Soğutma devresi modu için maksimum sistem sıcaklığı	90 °C	1.0	90.0		5	5
03-113	Minimum mesafe akış ayar sistem sıcaklığı modu	-100 K	-100.0	30.0	Soğutma devresi çalışmasına yönelik tesis sıcaklığı ve akış referans değeri arasındaki minimum boşluk	5	5
03-120	Oda koruma sıcaklığı soğutma	50 °C	25	50	Dış ortam sıcaklığı ayar değerini aşarsa, soğutma modu aktif olur. Bu, örneğin bekleme durumunda bulunan bir ısıtma devresinin de açılması sonucunda oluşan bir koruma fonksiyonudur.	3	3
03-121	Oda referans değeri tatil	5 °C	-10	20	Tatil için oda referans değeri	0	0
07-000	Karışım kontrol oransal aralık	15 K	5.0	30.0	Bu parametre %100 konumlama komutu için referans/gerçek değer sapmasını ayarlar. 15 K'lık bir P-aralığı 2-dakikalık çalışma süreli standart karışım sürücüler için ayarlanır. Hızlı karışım motorları ile, salınımları azaltmak için 30 k'ya kadar P-aralığı ayarlanabilir.	4	4
07-001	Isı jeneratörü Artış/azalış akış ayar noktası	3 K	-100.0	30.0	Bu parametre ısı jeneratör sisteminde akış referans sıcaklığı için bir artışın ayarlanmasını mümkün kılar. Isıtma çalışmasında, ayar değeri artış görevi görür. Soğutma çalışmasında, ayar değeri azalış görevi görür.	3	3
07-002	Akış minimum sıcaklık	0 °C	0.0	80.0	Burada minimum akış sıcaklığı seçilebilir. Eğer ısıtma devresi kapatılmamışsa bu etkindir.	4	4
07-003	Pompa takip	5 dk.	0.0	30.0	Isıtma çalışması kapatıldıktan sonra, ayar süresi boyunca karışım kontrolü çalışmaya devam eder. Sonra karışım kapanır ve, daha fazla zaman geçtikten sonra, karışım ve pompa çıkışları kapanır.	3	3
07-005	Isıtma devresi tipi	0	0	3	Aşağıdaki ısıtma devre tipleri ayarlanabilir: 0 = 3-noktalı karışım kontrolü 1 = 2-noktalı karışım kontrolü 2 = Pompa kontrol 3 = Fonksiyonsuz ısıtma devresi	4	4
07-006	Geri dönüş hata süresi	0 sa	0.0	20.0	Eğer akış sıcaklığı burada ayarlanmış olan süreden daha uzun süre boyunca 5 K referans değerinin altına düşerse, bir hata mesajı oluşturulur. (0=KAPALI)	4	4
07-009	Manüel mod ayar sıcaklığı	30 °C	10.0	90.0	Manüel çalışmada, akış sıcaklığı burada ayarlanmış referans değerde kontrol edilir.	0	0
07-014	Soğutma modu etkinleştirme	0	0	3	Aşağıdaki çalıştırma modları soğutma çalışmasına yönelik burada ayarlanabilir: 0 = Soğutma çalışması kapalı 1 = Soğutma çalışması serbest, karışım kapalı 2 = Soğutma çalışması serbest, karışım açık 3 = Soğutma modu serbest, mikser düzenlendi 4 = Yalnızca soğutma modu, mikser düzenlendi	4	4
07-016	Stand prot. HC pompası ve karışım	1	0	1	Stand prot. devridaim pompası ve karıştırıcı	4	4
07-034	Zorlanmış enerji seçimi	3	0	3	Bu ayar zorlanmış enerjiye yönelik ısıtma devresinin tepkisini kontrol eder: 0 = Isıtma devresi zorlanmış enerjiye tepki vermez 1 = Negatif zorlanmış enerjiye tepki verir 2 = Pozitif zorlanmış enerjiye tepki verir 3 = Negatif ve pozitif zorlanmış enerjiye tepki verir	4	4
07-041	Karışım nötr bölge	0.4 K	0.0	20.0	Bu parametre karışım kontrolüne yönelik bir nötr bölge tanımlar. Eğer akış sıcaklığı referans değeri civarında ayarlanmış nötr bölge içerisinde ise, karışım komutları baskılanır.	4	4
07-048	Akış sıcaklığı izleme gecikme süresi	0 dk.	0.0	30.0	Gecikme süresi bloke mesajı B1 akış sıcaklığı izleme	5	5
07-031	AkıllıŞebeke oda ayar noktası dengeleme ısıtma	0 K	0.0	12.0	AkıllıŞebeke oda ayar noktası dengeleme ısıtma	3	3

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
07-046	AkıllıŞebeke oda ayar noktası dengeleme soğutma	0 K	-60.0	0.0	Akıllı şebeke ofseti oda ayar noktası soğutma	3	3
07-099	Tüketiciyi gruba atama UHKA	0	0	1	Yükü genel soğutma valf grubuna atama UHKA 0=KAPALI, 1=AÇIK	3	3
07-110	Ayar noktası artış (dengeleme) akış ayar noktası ısıtma	0 K	-90.0	90.0	Ayar noktası artış (dengeleme) akış ayar noktası ısıtma	3	3
07-111	Ayar noktası artış (dengeleme) akış ayar noktası ısıtma	0 K	-30.0	30.0	Ayar noktası artış (dengeleme) akış ayar noktası soğutma	3	3
07-112	Ayar noktası azalış (dengeleme) akış ayar noktası ısıtma	0 K	-90.0	90.0	Ayar noktası azalış (dengeleme) akış ayar noktası ısıtma	3	3
07-113	Ayar noktası azalış (dengeleme) akış ayar noktası soğutma	0 K	-30.0	30.0	Ayar noktası azalış (dengeleme) akış ayar noktası soğutma	3	3
20-023	Etki tipi AFG2	0	0	1	Etki tipi AFG2 0 = Tam etki (tüm AFG2 değerleri dikkate alınır) 1 = Kısmi etki (ısıtma çalışmasında yalnızca daha yüksek AFG2 değerleri, soğutma çalışmasında yalnızca daha düşük AFG2 değerleri dikkate alınır)	3	3
20-125	Güç istasyonu	0	0	1	Kumanda modülünde enerji merkezini gösterme/aktif etme	0	0

Isıtma devresi .. – (enerji dengesi)

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
17-043	Enerji dengesini sıfırla	0	0	1	Enerji dengesini sıfırla	3	3
30-058	Atama enerji dengesi sensör akışı girişi	0=KAPALI			Atama enerji dengesi sensör akış girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 19=WF RS485/OT	3	3
30-059	Atama enerji dengesi sensörü dönüş girişi	0=KAPALI			Atama enerji dengesi sensör dönüş girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 20=RLF RS485/OT	3	3
30-060	Atama IMP hacmi akış girişi	0=KAPALI			Atama IMP hacmi akış girişi 0=KAPALI, 5=VE2, 6=VE10V, 9=VE3-FE1, 10=VE10VFE1, 12=FVT-F FE1, 15=VE3-FE2, 16=VE10V-FE2, 18=FVT-F FE2 (Sadece 0-10V akış sinyali ile VE10V girişi yapılır)	3	3
17-019	Puls hızı VIG	721 1/l	1.0	5000.0	Puls/litre olarak puls oranının girişi	3	3
17-021	Dengeleme VIG	-0.2 l/min	-10.00	10.00	Denge akış sensörü, bitirilmiş ölçülen değeri (litre/dakika) elde etmek için ölçülen değere eklenir.	3	3
17-024	Dönüşüm faktörü 0-10V Akış	1.0l/min/V	0.1	100	0-10V akış sinyali için dönüşüm faktörü	3	3
17-042	%100 pompa hızında akış hacmi	8 l/min	0.00	200.00	%100 pompa hızında akış hacmi	3	3
20-010	Isı ölçümü yer ataması	0=KAPALI			Isı ölçümü yer ataması: 0=KAPALI 1=FA kontrolörü 2=Bölgesel 3=Ölçüm modülü (MWA) 4=Bölge ısıtma modülü (MWA+) 5=Bölge ısıtma yönlendiricisi	3	3
20-011	Isıtma ölçümü modül no.	1	1	16	Isıtma ölçüm modül sayısı, DIP anahtar ayarına karşılık gelir	3	3
20-012	Modül ölçümünü ölçen ısıtma sayısı	1	1	15	Modül ölçümünü ölçen ısıtma sayısı	3	3
20-013	Soğutma ölçümü yer ataması	0=KAPALI			Soğutma ölçümü yer ataması: 0=KAPALI 1=FA kontrolör 2=Bölgesel 3=Ölçüm modülü (MWA) 4=Bölge ısıtma modülü (MWA+) 5=Bölge ısıtma yönlendiricisi	3	3

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
20-014	Soğutma ölçümü modül no.	1	0	15	Soğutma ölçüm modül sayısı, DIP anahtar ayarına karşılık gelir	3	3
20-015	Modül ölçümünü ölçen soğutma sayısı	1	1	15	Modül ölçümünü ölçen soğutma sayısı	3	3

Isıtma devresi .. – 0-10V

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
30-090	Atama girişi 0-10V ısıtma (soğutma)	0=KA-PALI			Atama girişi 0-10V ısıtma (soğutma) 0=OFF, 6=VE10V, 10=VE10V-FE1, 16=VE10VFE2 Hem ısıtma, hem de soğutma için yalnızca 0-10V sinyali kullanılıyorsa, atama soğutma sinyali için de geçerli olur. Bu durumda, ısıtma/soğutma geçişi kontağı (girişi) de yapılandırılır.	3	3
30-091	Atama 0-10V soğutma girişi	0=KA-PALI			Atama 0-10V soğutma girişi 0=OFF, 6=VE10V, 10=VE10V-FE1, 16=VE10VFE2	3	3
30-066	Atama geçişi ısıtma/soğutma girişi	0=KA-PALI			Atama girişi ısıtma/soğutma geçişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=TS, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	3	3
07-058	Mod referans değer bağlantısı	0	0	1	Mod referans değer bağlantısı 0 = Normal referans değere alternatif 1 = Normal referans değere paralel	3	3
07-062	Isıtma/soğutma için kapatma gerilimi	0.5 V	0	5	Isıtma/soğutma için kapatma gerilimi (referans değer geçişi)	3	3

Isıtma devresi .. – pompa

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
07-003	Pompa takip	5	0	30		3	3
32-052	Atama 0-10V/PWM sirkülasyon pompası çıkışı.	0=KA-PALI			Atama çıkışı 0-10V/PWM sirkülasyon pompası 0=KAPALI, 8=VA10V/PWM, 12=VA10V/PWM FE1, 16=VA10V/PWM FE2	3	3
30-017	Atama HC akış sensörü girişi	0=KA-PALI			Atama girişi HC akış sensörü (eş zamanlı olarak dT için) 0=KAPALI, 1=AF, 2=TS, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2	3	3
30-009	Atama girişi HC dönüş sensörü - dT	0=KA-PALI			Atama girişi HC dönüş sensörü - dT 0=KAPALI, 1=AF, 2=TS, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2	3	3
30-049	Atama sabit sensör modülü pompası	0=KA-PALI			Atama giriş sensör modülü pompası 0=KAPALI, 1=AF, 2=TS, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2	3	3
06-044	Modülasyon mod pompası	0	0	2	Modülasyon mod pompası 0=KAPALI 1=Sabit 2=Delta-T	3	3
06-034	Ayar noktası yayılma dT ayar noktası ısıtma	20 K	1	50		3	3
06-042	Ayar noktası yayılma dT ayar noktası soğutma	5 K	1	50		3	3
06-035	Başlangıç devir rpm	25 %	0	100		3	3
06-036	Başlangıç zamanı	5 dk	0	60		3	3
06-037	Minimum dönüş hızı	25 %	0	100		3	3
06-038	Maksimum dönüş hızı	100 %	0	100		3	3
06-039	Kontrol artış	10 %/ K	0.5	30		3	3
06-040	Kontrolör sıfırlama süresi	180 sec	1	600		3	3

Isıtma devresi .. - zaman programları (sadece dış okuma için)

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
00-500	Kimlik geçerli gün programı	0	0	14		0	6
00-502	Geçerli gün program adı	Tüm gün	0	0		0	6
00-503	Görüntüleme durumu	1	0	255		0	6
00-504	Kimlik geçerli hafta programı	0	0	13		0	6
00-505	Geçerli hafta program adı	Hafta 1	0	0		0	6
02-010	Parti zamanlayıcı ısıtma çalışması	0 sa.	0.0	50.0	Parti çalışması ısıtma devresi için hesaplanmış kalan süre	0	0
02-018	Yokluk(Bulunmama) kalan süre	0 sa.	0.0	50.0		0	0
03-078	Tatil bitiş tarihi	2036-02-06				0	0

11.2.3 Fonksiyon uygulamaları ısıtma devresi

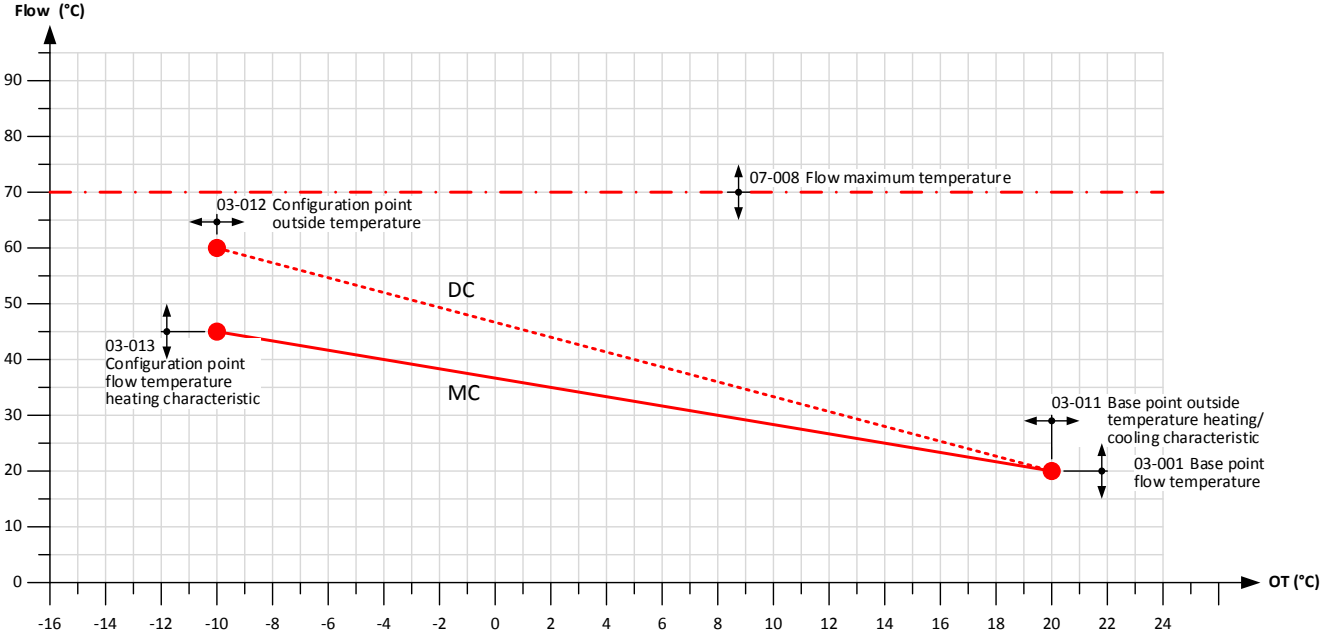
Normal olarak, burada fonksiyon uygulamalarına yönelik ayarlama yapmaya ihtiyaç yoktur çünkü çoğu durumlarda hidrolik uygulama seçildiği zaman doğru fonksiyon uygulama önceden seçilecektir. Çoğu durumlarda, fonksiyon uygulamasının ayarlanması bir fonksiyonun devre dışı bırakılmasına ya da ince ayar yapılmasına imkan tanır.

Fonksiyon	0	1	2	3	4	5	6	7
HK1	HC etkin değil			Karma HC (HC1-FE1)	Karma HC (HC1-HGEN-MC)	Direkter HK (HC1-HGEN-DKP) DEMO	Doğrudan HC (HC1 HGEN-DKP)	
HK2	HC etkin değil		Karma HC (HC2-H-Gen-MC) DEMO	Karma HC (HC2-HGEN-MC)	Karma HC (HC2-FE1)		Doğrudan HC (HC2 HGEN-MC1)	
HK3	HC etkin değil			Karma HC (HC3 FE1)			Doğrudan HK (HK3 FE1)	

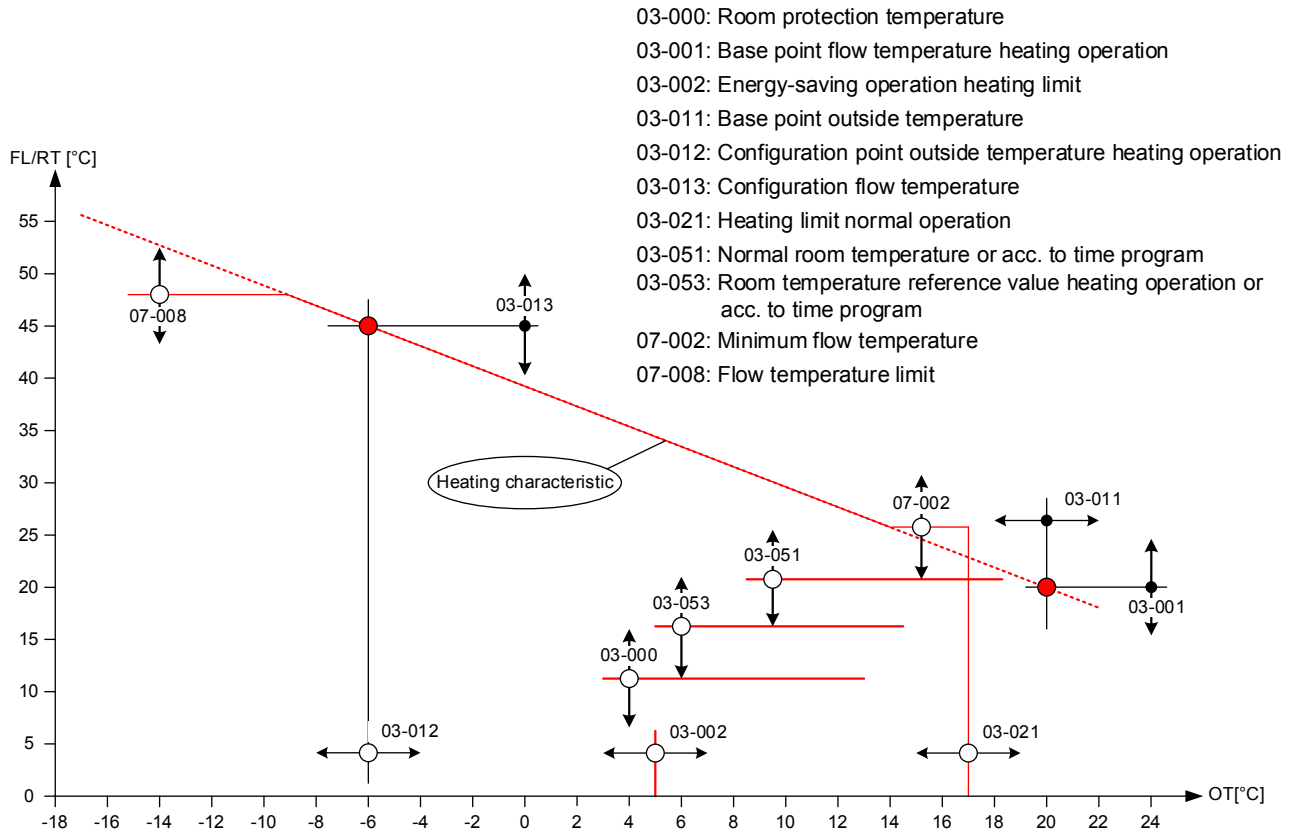
11.2.4 Isıtma/soğutma özelliği

Isıtma devresi fonksiyonu ısıtma veya soğutma çalışmasında ısıtma bölgesine ait oda sıcaklığını düzenler. Oda sıcaklığının düzenlenmesi karma veya oda kontrollü bir ısıtma özelliği aracılığıyla ısıtma veya soğutma esnasında hava ile kontrol edilebilir. Ayrı özellikler ısıtma veya soğutma çalışması için ayarlanabilir.

Isıtma özelliği (alıntı):



«Isıtma karakteristiği ile ilgili ayrıntılar» bir sonraki sayfayı inceleyin

Isıtma özelliğinin ayrıntıları:

Baz noktası dış sıcaklık (03-011) fabrika çıkışı 20 °C'ye ayarlanır. Önemli: Baz noktası hem ısıtma hem soğutma özelliği için geçerlidir.

Hava kontrol ile, sadece dış sıcaklık ve ısıtma özelliği akış sıcaklığının değerini belirler. Dış sıcaklık eksenindeki (03-012) yapılandırma noktasının konumu ve onun akış-sıcaklığının (03-013) yanı sıra ilgili akış sıcaklığı (03-001) ve dış sıcaklık eksenindeki (03-011) Baz noktasının konumu kullanılarak bu özelliğin temel ayarlaması yapılır.

Isıtma karakteristik eğrisi için dış sıcaklık:

Ağırlıklı ortalama değerin ve ortalaması alınmış uzun süreli değerin ısıtma karakteristik eğrisi kullanılarak akış sıcaklığını tespit etmek için eşit olarak ortalaması alınır.

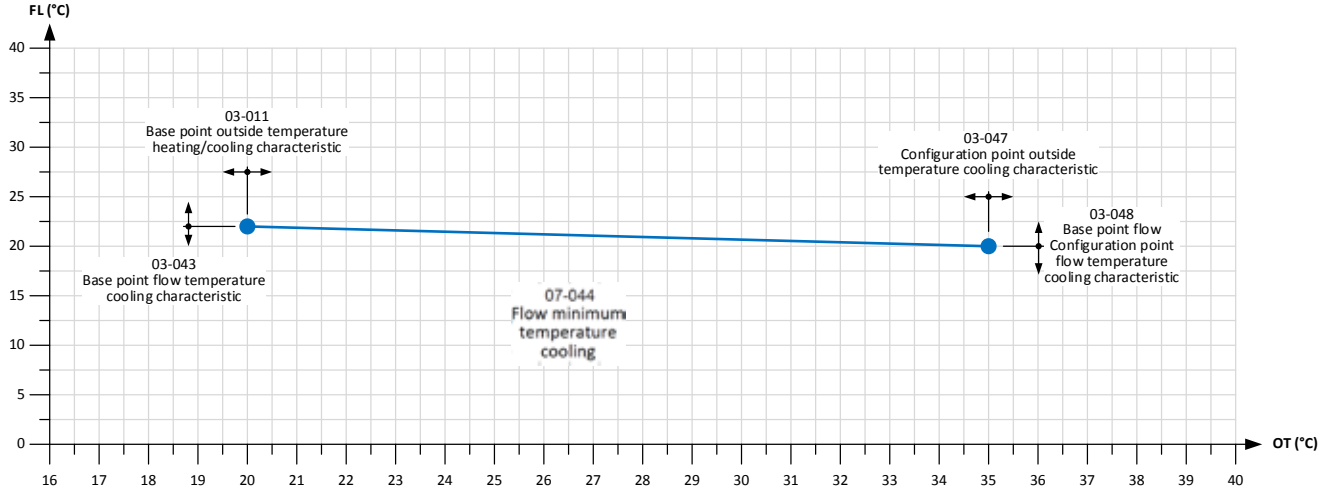
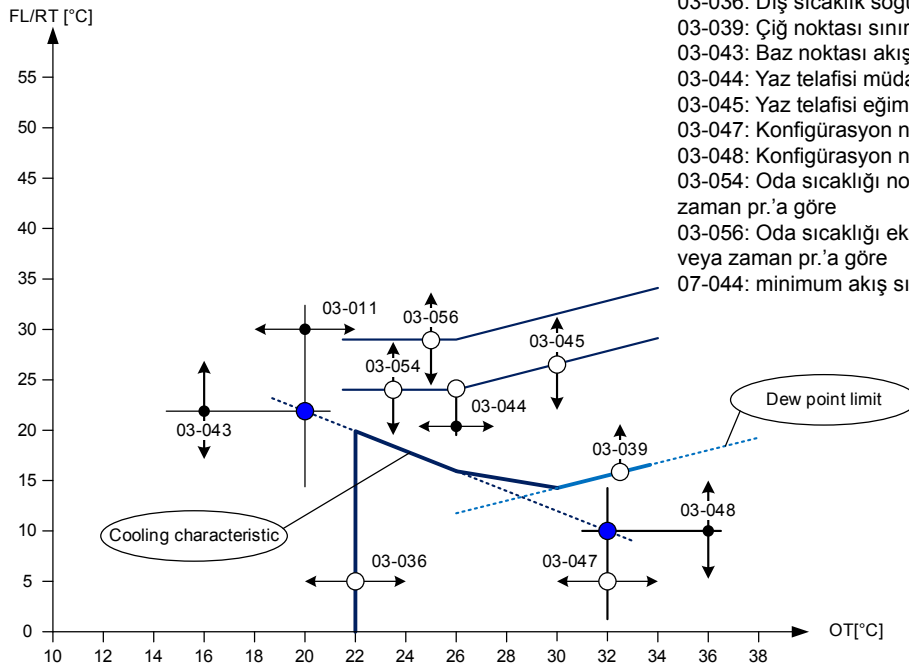
$$(Dış HC, par. 00-000) OT_{HC} = (OT_{wAV} + OT_{-avge}) / 2$$

Bu noktalar 20 °C'lik bir referans oda sıcaklığı için ayarlanır (planlanan değerler). Eğer ısıtma kontrolörü kapatılmamışsa, minimum akış sıcaklığı (07-002) etkindir.

Ayarlanmış oda sıcaklık referans değerleri ve çalışma seçimine göre (03-050) kontrol akış sıcaklığı için geçerli referans değerleri belirler.

Konfor Kimlik (03-058) ile, gerekli oda sıcaklığı geçici olarak artırılabilir. Sonraki zaman geçiş noktasında, ayar konfor sıfırlanır.

Akış referans sıcaklığın seviyesi maksimum akış sınırı ile sınırlandırılır (07-008).

Soğutma özelliği (alıntı):**Soğutma özelliğinin ayrıntıları:**

- 03-011: Baz noktası dış sıcaklık
- 03-036: Dış sıcaklık soğutma sınırı
- 03-039: Çiğ noktası sınır artışı
- 03-043: Baz noktası akış sıcaklığı
- 03-044: Yaz telafisi müdahale noktası
- 03-045: Yaz telafisi eğimi
- 03-047: Konfigürasyon noktası dış sıcaklık
- 03-048: Konfigürasyon noktası akış sıcaklığı
- 03-054: Oda sıcaklığı normal referans değeri soğutma işlemi veya zaman pr.'a göre
- 03-056: Oda sıcaklığı ekonomi referans değeri soğutma işlemi veya zaman pr.'a göre
- 07-044: minimum akış sıcaklığı soğutma

Baz noktası dış sıcaklık (03-011) fabrika çıkışı 20 °C'ye ayarlanır. Önemli: Baz noktası hem ısıtma hem soğutma özelliği için geçerlidir.

Hava durumu kontrolü ile akış sıcaklığının değerini yalnızca dış ortam sıcaklığı ve ısıtma karakteristiği belirler. Bu karakteristiğin temel ayarlaması dış ortam sıcaklığı eksenindeki (03-047) yapılandırma noktasının konumu ve onun akış sıcaklığının (03-048) yanı sıra ilgili akış sıcaklığı (03-043) ve dış ortam sıcaklığı eksenindeki (03-011) baz noktasının konumu kullanılarak yapılır.

Soğutma karakteristik eğrisi için dış ortam sıcaklığı:

Isıtma karakteristik eğrisi kullanılarak akış sıcaklığını tespit etmek için ağırlıklı ortalama değerin ve ortalaması alınmış uzun süreli değerin eşit olarak ortalaması alınır:

$$(Dış\ ortam\ HC,\ par.\ 00-000)\ OT_{-HC} = (OT_{wAV} + OT_{-avge}) / 2$$

Bu noktalar 23 °C'lik bir referans oda sıcaklığı için ayarlanır (planlanan değerler).

Ayarlanmış oda sıcaklık referans değerleri ve çalışma seçimine göre (03-050) kontrol akış sıcaklığı için geçerli referans değerleri belirler.

Konfor Kimlik (03-058) ile, gerekli oda sıcaklığı geçici olarak artırılabilir. Sonraki zaman geçiş noktasında, ayar konfor sıfırlanır.

Ayarlanmış oda sıcaklığı referans değerlerine (03-054, 03-056 veya zaman programına göre oda referans değerleri) karşılık gelen temel ayarları kullanmak suretiyle, soğutma özelliği paralel şekilde kaydırılır.

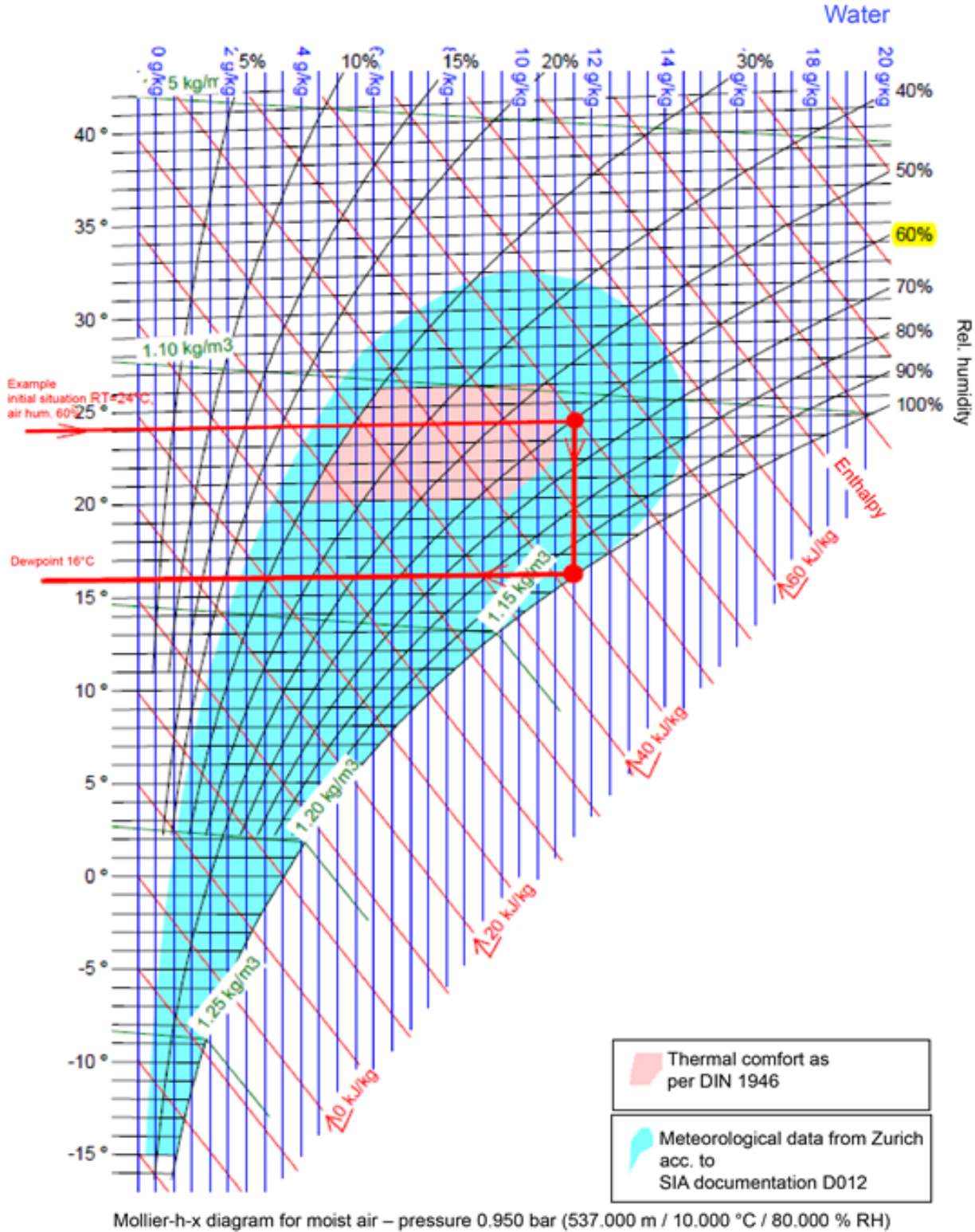
Soğutma fonksiyonunda, dış ortam sıcaklığı arttıkça oda referans sıcaklığı artırılabilir (yaz telafisi). Bu yaz dengelemeye ait etki parametreler müdahale noktası (03-044) ve meyil (03-045) ile ayarlanabilir

Akış referans sıcaklığın seviyesi çığ nokta sınırı ile sınırlandırılır. Karşılık gelen bir çığ noktası artışı ayarlanmış ise (03-039) akış sıcaklığı için referans soğutma değeri her zaman çığ noktasının üzerinde kalır. Çığ noktası sınırlaması ile birlikte, soğutma modu için akış minimum sıcaklık sınırı da ayarlanabilir. (07-004, SW 2.07.xxx ve sonrası).

Şema için sonraki sayfaya bakın.

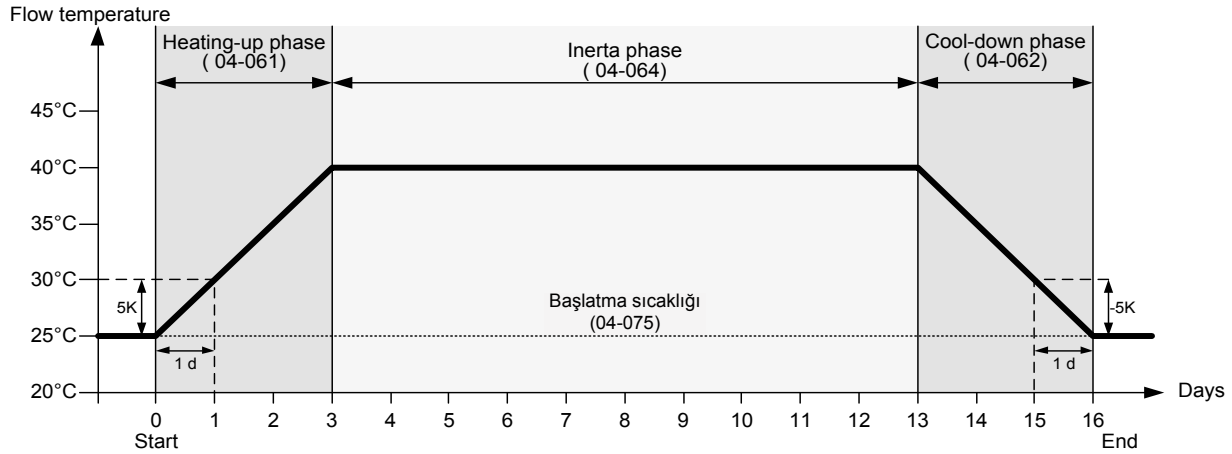
Çiğ noktası belirleme

Eğer hiçbir geçerli bağıl nem değeri mevcut değilse, geçerli dış sıcaklık %60'lık bir itibari nem ile çiğ noktasını belirlemek için bir Baz olarak kullanılır. Eğer geçerli bir nem değeri ve geçerli bir oda sıcaklığı mevcut ise, çiğ noktası bu ölçüm değerlerine dayalı olarak belirlenir.



11.2.5 Şap kurutma

Şap kurutma fonksiyonu şap zeminleri kurutmak için kullanılan her bir ısıtma devresinin ayrı olarak ayarlanmasını mümkün kılar.



Şap kurutmayı başlatmak için, buna uygun olarak bireysel fonksiyonların ayarlanması gereklidir.

Fonksiyon	Parametreler	Değer	Açıklama
Başlangıç sıcaklığını yayma kurutma	04-075	25.0°C	Başlangıç sıcaklığı (SW 2.09.xxx'dan itibaren)
Isıtma fazı	04-061	5 K/d	Kelvin gün başına (yükselen)
Dengeleme sıcaklığı	04-063	40.0 °C	Maksimum sıcaklığı ayarlayın
Atalet fazı	04-064	10	Dengeleme sıcaklığında gün sayısı
Soğutma kapatma fazı	04-062	-5 K/d	Kelvin gün başına (azalan)
Şap fonksiyonunu etkinleştir	04-060	1 (AÇIK)	Şap kurutmayı başlat ve durdur
Maksimum sıcaklık farkı rampa artışı şap fonksiyonu (SW 2.03.xxx'den itibaren)	04-069	10K	Kelving (FL gerçek/ayar)
Bilgi			
Kalan çalışma süresi şap fonksiyonu	02-019	... günler	Gün cinsinden tahmin



DİKKAT

Bu grafik/tablo fabrika ayarlarını gösterir. Zaman profili ve maksimum akış sıcaklığı mutlaka şap katmanı ile değerlendirilmelidir, aksi halde şap zarar görebilir - ve özellikle çatlaklar oluşabilir.

TEPKİME şap fonksiyonu

- Başlat/durdur: veri noktası 04-060 AÇ (1) veya KAPAT (0)
- Isıtma fazında elektrik kesintisi: program tekrar başlatma
- Atalet fazında arıza: Maksimum sıcaklığı tutun ve arıza süresini atalet fazına ekleyin
- Soğutma fazında elektrik kesintisi: Gerçek akış değerinin ölçülmesi ve başlatma değerine ulaşılan kadar soğutmayı devam ettirin
- Program bitişi: Önceki temel program tekrar etkin

Şap kurutma esnasında ana ekranda bilgi parmağı görüntülenir.

Bundan başka, i sembolüne basarak kalan çalışma süresi, etkin fonksiyon fazı ve geçerli akış sıcaklığı hakkında bilgi talep edilir.

İlave bilgi:

Yayma fonksiyonu başladığı zaman, ısıtma devresi pompası çalıştırılır ve 1 dakika sonra yayma fonksiyonu başlar. FL ayar değerine her bir durumda ulaşılır böylece kontrolör ayar rampasına göre akış sıcaklığını sürekli artırır. HC parametresi «04-069 Maksimum sıcaklık farkı rampa artışı (tesis 10K)» olduğunda, anlık değer ayarlanan değere ulaşmadan FL ayar değeri hesaplamasının ne kadar yükseltilebileceği ayarlanabilir.

11.2.6 Temel programlar

Ayarlama	Temel program	Fonksiyon
0	Standby Tatil	Isıtma devresi, bekleme sırasında odayı buzlanmaya karşı koruma sıcaklığını (03-000) düzenler. Tatil programı aktif ise TTE-WEZ SW 2.09.xxx ve sonraki kontrol ünitelerinde aynı bir tatil referans değeri kullanılır. (03-121) Tatil başlangıcı, bir sonraki gün 0 saatinde başlar. Tatil sonu ayarlanabilir ve aynı zamanda ısıtma yapılmayan tatilin son günü de ayarlanabilir.

Dona karşı korumaya yönelik ısıtma sınırı hesaplanır:

oda sıcaklığı ile; oda sıcaklığı olmadan donma sınırı dış sıcaklığa göre (03-023);

oda dona karşı koruma sıcaklığı – dT HL (5°C -3K = 2°C)

dT HL = (Normal sıcaklık. – ısıtma sınırı normal çalışma) yani 20°C – 17°C = 3K dT HG (HL=Isıtma sınırı)

Ayarlama	Temel program	Fonksiyon
1	Otomatik mod (Hafta 1)	Isıtma devresi zaman programında ayarlanmış oda referans değerine göre kontrol gerçekleştirir.
	Otomatik mod (Hafta 2)	Isıtma devresi zaman programında ayarlanmış oda referans değerine göre kontrol gerçekleştirir.
4	Normal çalışma (Sabit veya parti)	Isıtma devresi oda normal sıcaklığını kontrol eder (03-051 ısıtma çalışması) / (03-054 soğutma çalışması)
5	Eko mod veya –e kadar yok	Isıtma devresi oda ekonomi sıcaklığını kontrol eder (03-053 ısıtma çalışması) / (03-056 soğutma çalışması)

Isıtma sınırı etkin oda referans değerine dayalı olarak hesaplanır – dT HL, dT-HL =

(Normal sıcaklık – ısıtma sınırı normal çalışması) yani 20°C – 17°C = 3K, 16°C

ekonomi sıcaklığını ifade eder -3K = ısıtma sınırı 13°C

Ayarlama	Temel program	Fonksiyon
7	Manüel çalışma ısıtma	Isıtma devresi manüel çalışma için ayar referans sıcaklığını (07-009) kontrol eder.
8	Manüel çalışma soğutma	Isıtma devresi manüel çalışma için ayar referans sıcaklığını (07-009) kontrol eder.

11.2.7 Isıtma optimizasyonu

Oda sıcaklığı referans değeri, $\geq 17^{\circ}\text{C}$ olması koşuluyla, bir sonraki geçiş noktası öncesindeki ayarlanmış olan oda sıcaklığı referans değerine geri tutma süresine (03-006) bağlıdır. 17°C altındaki oda sıcaklığı referans değerleri için geri tutma süresi olmaz. Etkin geçerli geri tutma süresi dış ortam sıcaklığı ve oda sıcaklığı sapmasından hesaplanır. Eğer hiçbir oda sıcaklığı aktif değilse, bu hesaplama yalnızca dış ortam sıcaklığı kullanılır.

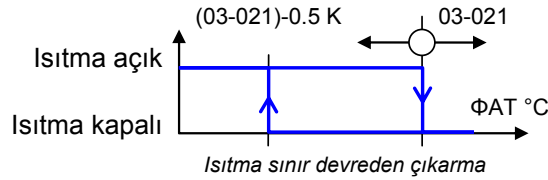
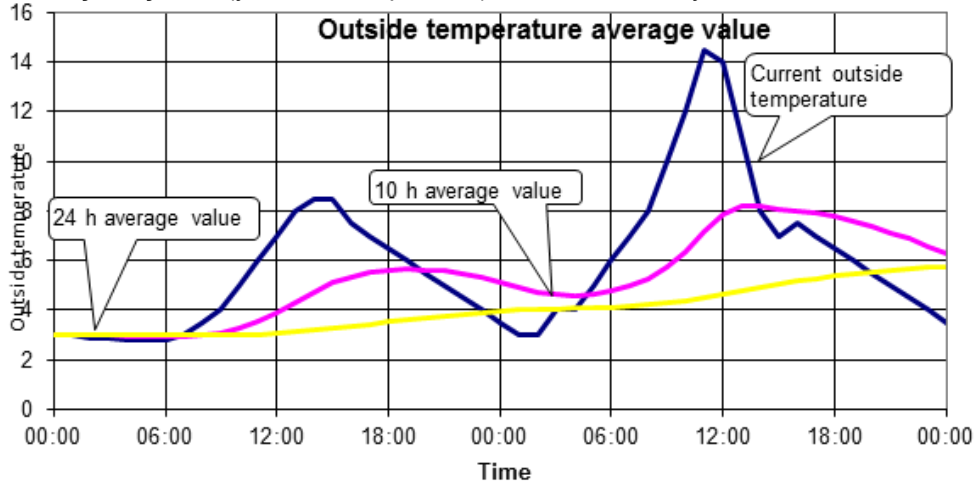
Ayarlanan geri tutma süresi (03-006) aynı zamanda mümkün olan maksimum geri tutma zamanıdır.

Oda sensörü olmayan ve 22°C 'ye ayarlanmış bir referans değere sahip ısıtma devrelerinde, yaklaşık geri tutma zamanına 0°C dış ortam sıcaklığında ulaşılır.

11.2.8 Dış sıcaklık ısıtma sınırı

Isıtma sınırını ayarlama

(03-021) ısıtma devre kontrolün ne zaman kapatılacağını belirler. Ortalama dış sıcaklık değeri ısıtma sınırı kapanışı için hesaplanır. Zaman sabiti (03-020) ayarlanabilir. Hafif inşaat için (düşük ısı kapasitesi), 5-10 saatlik bir zaman sabiti tavsiye edilir, ağır bir inşaat için ise (yüksek ısı kapasitesi), 20-30 saat tavsiye edilir.



Bu ayarla, ısıtma sınırı 20 °C'lık temel oda sıcaklığı için belirlenir. Eğer ortalama dış sıcaklık bu değeri aşarsa, ısıtma kapanır oysa eğer ortalama dış sıcaklık ayar değerinin altına 0.5 K düşerse, ısıtma tekrar açılır. Eğer bu değer 2 °C'nin altında ayarlanırsa dona karşı koruma etkinleşir.

Eğer referans oda sıcaklığı çalışma seçimi veya konfor ile ayarlanırsa, ısıtma sınırı otomatik olarak ayarlanır. Oda referans sıcaklığı ve ısıtma sınırı (03-021) arasındaki fark tutulur.

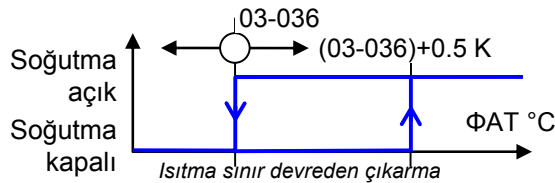
Örnek: parametre ayarlama-ısıtma sınırı dış sıcaklık 03-021: 17 °C,
Oda referans değeri: 20 °C ısıtma sınırı 17 °C üretir
Oda referans değeri: 22 °C ısıtma sınırı 19 °C üretir

11.2.9 Dış sıcaklık soğutma sınırı

Soğutma sınırını devreden çıkarmak için, aynı ortalama dış sıcaklık değeri ısıtma çalışması için kullanılır. Soğutma sınırı (03-036) konfor gereksinimine bağlı olarak, normal çalışma için oda referans sıcaklığından (03-054) 2 ila 3 K daha fazla olarak ayarlanır.

Eğer referans oda sıcaklığı çalışma seçimi veya konfor ile ayarlanırsa, soğutma sınırı otomatik olarak ayarlanır. Oda referans sıcaklığı ve soğutma sınırı (03-036) arasındaki fark tutulur.

(Temel RT soğutma 22 °C'dir)

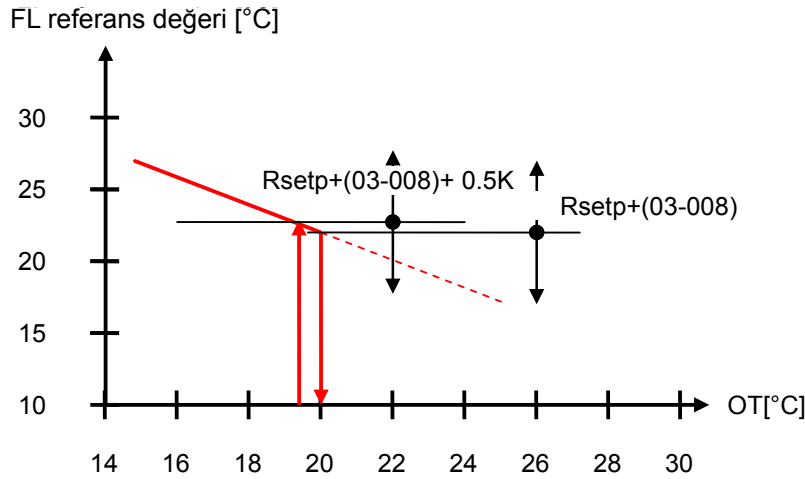


11.2.10 Özel ısıtma sınırı (oto ekonomi çalışması)

Otomatik çalışmada (hafta 1 veya hafta 2, ayrı bir ekonomi çalışması ısıtma sınırı (03-002) ayarlanabilir. Bu otomatik ekonomi çalışmasında (oda referansı $\leq 16^\circ\text{C}$) otomatik ısıtma sınırı olan duruma göre iyi yalıtımlı binalarda daha az ayarlanabilir. Sonuç olarak, otomatik ekonomi çalışmasında, ekonomi çalışması esnasında ısıtmanın kapatılmasını başarmak mümkündür. Eğer ayar eksi aralıkta ise, dış sıcaklık dona karşı koruma fonksiyonu donma emniyeti sağlar.

11.2.11 Özel ısıtma sınırları (akış referans değeri)

Başka bir ısıtma sınırı akış sıcaklık referans değerinden elde edilir. Eğer referans değer geçerli oda referans sıcaklık değeri ayarı artı akış referans değeri (03-008) altına düşerse, ısıtma çalışması kapanır. Eğer akış referans değeri yüksek bir geçerli dış sıcaklıktan dolayı düşer ve ayar eşliğinin altında kalırsa, ısıtma sınırı devreden çıkarmaya henüz erişilmediği halde ısıtmanın kapanacağını ifade eder. Eğer referans değeri geri 0.5 K artarsa, ısıtma kontrolü çalışmaya geri döner.

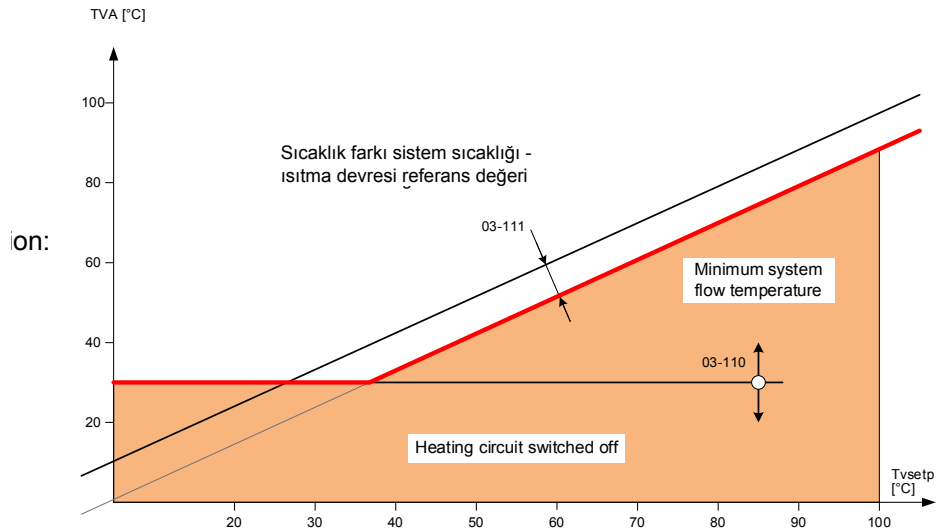


11.2.12 Tesis sıcaklığı çok düşük olduğu zaman devreden çıkarma

Mevcut tesis sıcaklığına bağlı olarak ısıtma devreleri kapatılabilir. Eğer tesis sıcaklığı gerekli ısıtma devresi <akış sıcaklık referansı> altına düşerse, ısıtma devresi bazı durumlarda kapanabilir. Eğer ayarlanabilir minimum tesis sıcaklığı hedefi tutmazsa veya tesis sıcaklığı ve akış referans sıcaklığı arasındaki ayarlanabilir sıcaklık hedefi tutmazsa devreden çıkarma gerçekleşir.

Tesis sıcaklığı uygulamaya bağlı olarak farklı olur:

- + Akümülayon sensörü
- + Tesis akış sensörü
- + H-Gen sensörü

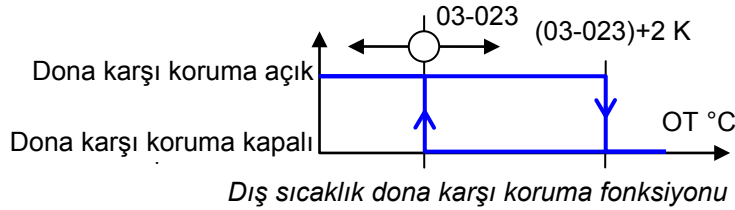


(03-110) Minimum tesis sıcaklığı

Eğer hesaplanan akış referans sıcaklığı oda referans sıcaklığı artı ayar değerinin altına düşerse, ısıtma kapatılır. Eğer tesis sıcaklığı tekrar 2 K ile artarsa, ısıtma kontrolü çalışmaya geri döner.

(03-111) Kapanış farkı tesis sıcaklığı

Eğer hesaplanan akış referans sıcaklığı oda referans sıcaklığı artı ayar değerinin altına düşerse, ısıtma kapatılır. Eğer tesis sıcaklık farkı tekrar 2 K ile artarsa, ısıtma kontrolü çalışmaya geri döner.

11.2.13 Dış sıcaklık dona karşı koruma fonksiyonu

İfğer dış sıcaklık donma sınırı dış sıcaklığın (03-023) altına düşerse, dona karşı koruma fonksiyonları etkinleştirilir. Isıtma devresi kontrolü için, bu ısıtma devre pompasının saat çalışmasına geçiş yaptığı anlamına gelir. Bu pompanın saat başına 6 dakika boyunca açık olduğu, karışım kontrolün oda koruma sıcaklığı için akış sıcaklığında çalıştığı anlamına gelir. Ancak, ısı talep edilmez. Eğer akış sıcaklığı bu çalıştırma durumunda oda koruma sıcaklığının altına (03-000) düşerse, kontrol açılır. Pompa sürekli olarak çalışır ve ilgili ısı talep edilir. Eğer $OT > OT_{donma} + 2K$ ise donma fonksiyonundan çıkılır.

11.2.14 Oda sıcaklığı kalibrasyonu

Oda sıcaklık dengelemede, akış referans sıcaklığının büyüklüğü oda sıcaklığından etkilenir. Bu amaçla, geçerli bir oda sıcaklığı mutlaka var olmalıdır. Bu ilgili devre ataması ile bir kontrol modülünden elde edilebilir.

Referans akış sıcaklığı bir oda etkisi ayarlamak suretiyle etkilenir. Eğer oda sıcaklığı çok yüksek ise, bu akış referans sıcaklığının azalmasına yol açar, ve tersi. Bu düzeltmenin büyüklüğü oda sıcaklık dengeleme (03-007) kullanılarak ayarlanır.

$(03-007) \times \text{oda sıcaklık sapması} = \text{akış referans değeri düzeltme}$

Oda etkisi düşük-sıcaklık sistemleri için 2 ve 5 arasında ve yüksek sıcaklık sistemleri için 4 ve 8 arasında ayarlanmalıdır.

Örnek:

Oda referansı: 20 °C Oda

gerçek: 17 °C

Sapma: 3 K

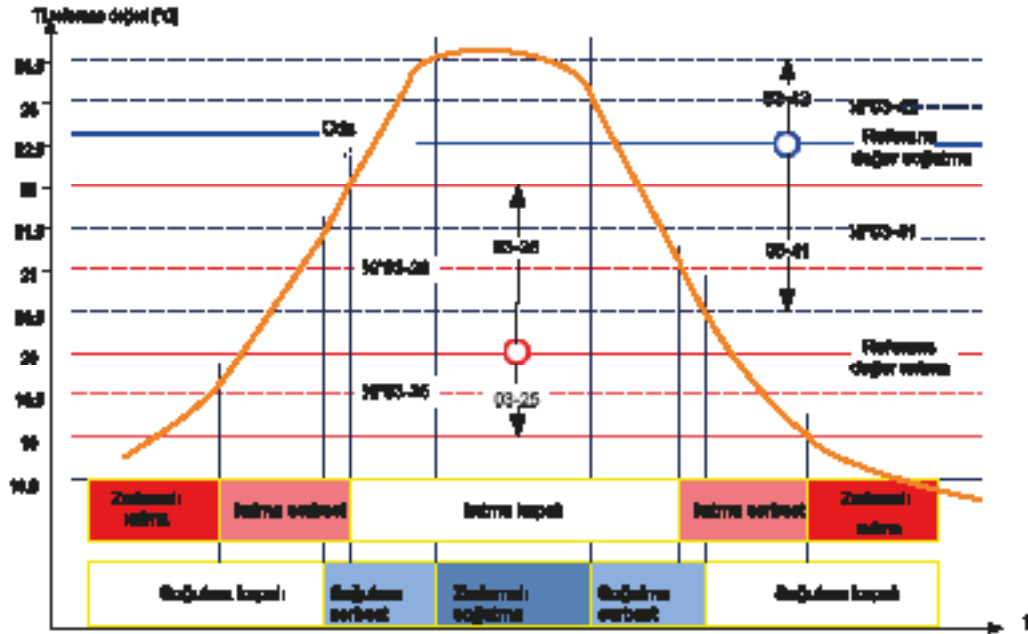
Oda sıcaklığı kalibrasyonu (03-007): 2 K

RT dengeleme (03-007) x RT sapma = akış referans değeri düzeltme

$2 \times 3K = 6K \text{ akış referans değeri kayması}$

11.2.15 Oda sıcaklığı ısıtma sınırları

Eğer bir oda etkisi (3-007) 0'dan büyük belirlenmiş ise ve geçerli bir oda sıcaklığı varsa, üst ısıtma sınırları oda sıcaklığı tarafından ayarlanır. Eğer oda sıcaklığı çok fazla yükselirse, ısıtma devresi kontrolörü kapanır. Bunun doğal sonucu olarak, dış sıcaklık ısıtma sınırı devreden çıkarma etkin olduğu zaman eğer oda sıcaklığı çok aşağı düşerse ısıtma kontrolü çalışmayı başlatabilir.



«Zorlamalı» ile, eğer dış sıcaklık ısıtma sınırı kapanmışsa kontrolör ayrıca ısıtma veya soğutma çalışmasına girer.

«Kapalı» ile, eğer dış sıcaklık ısıtma veya soğutma sınırı halen çalışmayı mümkün kılıyorsa bile kontrolör kapanır.

«Serbest» ile, dış sıcaklık ısıtma veya soğutma sınırı kontrolörün çalışma modunu belirler. Oda sıcaklık ısıtma sınırları için, bir oda sıcaklık ortalama değeri 0.5 saatlik bir zaman sabiti ile hesaplanır.

Isıtma referans değerinden itibaren «zorlamalı ısıtma» için sapma açma ısıtma sınırı ile ayarlanabilir (03-025). «Zorlamalı ısıtma» kapatma için ilgili anahtarlama farkı açma ısıtma sınırının yarısına karşılık gelir.

Isıtma referans değerinden itibaren «ısıtma kapalı» için sapma kapatma ısıtma sınırı ile ayarlanabilir (03-026). «Isıtma serbest» için ilgili anahtarlama farkı kapatma ısıtma sınırının yarısına karşılık gelir.

Soğutma referans değerinden itibaren «zorlamalı soğutma» için sapma açma soğutma sınırı ile ayarlanabilir (03-042). «Zorlamalı soğutma» kapatma için ilgili anahtarlama farkı açma soğutma sınırının yarısına karşılık gelir.

Soğutma referans değerinden itibaren «soğutma kapalı» için sapma kapatma soğutma sınırı ile ayarlanabilir (03-041). «Soğutma serbest» için ilgili anahtarlama farkı kapatma soğutma sınırının yarısına karşılık gelir.

11.2.16 Isıtma devresi kontrolü

Isıtma devresi bir pompa veya karışım vanalı bir pompa tarafından kontrol edilir. Bir karışım devresinde, akış sıcaklığı kontrol edilir. Bir pompa devresinde, ısıtma sadece ısıtma sınırları aracılığıyla açılır ve kapatılır. Akış sıcaklığı ısı üretimi tarafından belirlenir.

Isıtma devre tipi 07-005 ile ayarlanabilir. Soğutma fonksiyonu 07-014 ile etkinleştirilebilir.

Isıtma devresi tipi:	
(07-005)	
0	3-noktalı karışım vanası
1	2-noktalı karışım vanası (termal sürüş)
2	Pompa devresi
3	Isıtma devresi fonksiyonu kapatılır
Soğutma fonksiyonu:	
(07-014)	
0	Soğutma fonksiyonu kapatılır
1	Soğutma açık, karışım vanası kapalı
2	Soğutma açık, karışım vanası açık
3	Soğutma açık, karışım vanası soğutma referans değer civarında kontrol ediliyor
4	Sadece soğutma modu, karıştırıcı ayarlı

Karışım kontrol ile, karışım sürüş açık ve kapalı komutlu bir ters çevirme motoru veya sadece açma komutlu termal bir mekanizma olabilir.

Eğer soğutma fonksiyonu etkinleştirilirse, sürüme bağlı olarak bir soğutma vanası etkin soğutma ile etkinleştirilebilir

11.2.17 Kontrol stratejisi

Isıtma devresinin akış referans değeri burada seçilir.

Kontrol stratejisi 03-032:

- 0: Sadece dış havaya göre kontrol
- 1: Oda kumandası kontrolünde dış havaya göre kontrol
- 2: Sadece oda kumandasına göre kontrol
- 3: Sabit sıcaklık kontrolü (örneğin havalandırma geçersiz kılma, ...)

11.2.18 Isıtma devresi ayar noktası talep tipi

Bu ısıtma devresinin referans değer talebinin nereye iletileceğini belirler.

Ayar noktası ısıtma devresi talep tipi 07-035:

- 0: Yok
- 1: H-Gen'de ısıtma/soğutma
- 2: Isıtma tampon deposunda ısıtma
- 3: Isıtma tampon deposunda soğutma
- 4: Isıtma tampon deposunda ısıtma + soğutma tampon deposunda soğutma
- 5: Isıtma tampon deposunda ısıtma + H-Gen'de soğutma
- 6: H-Gen'de ısıtma + soğutma tampon deposunda soğutma

11.2.19 Pompa kontrol

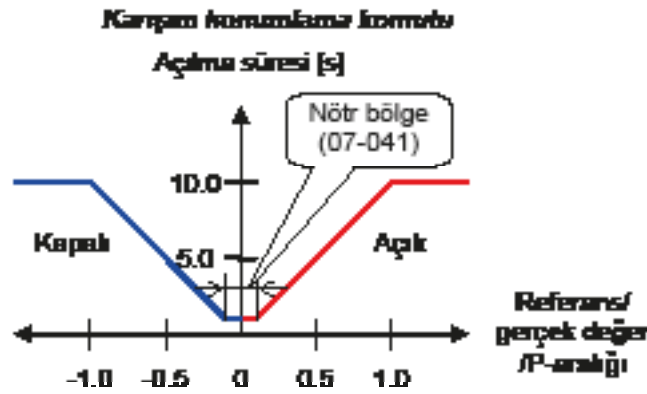
Sirkülasyon pompası ısıtma çalışmasında sürekli olarak çalışır. Isıtma çalışması kapandıktan sonra, karışım kontrolü çalışma süresinden sonraki ayar boyunca çalışmaya devam eder (07-003).

İsteğe bağlı: saat çalışması

Direkt devre uygulamalarında, zaman çalışması ısıtma devresi pompası için ayarlanabilir. Isı jeneratörü çalışırken ve bir gecikme ile kapandığı zaman ardından pompa daima çalışır (07-061). Isı jeneratörü çalışmadığı zaman, pompa her ayar çevrim süresinden sonra açılır (07-060) ve ayar açılma süresinden sonra tekrar kapanır (07-061).

11.2.20 Karışım kontrol

Karışım kontrolü bir P-kontrolörü kullanılarak gerçekleştirir. Karışım çalışması sürelerini ayarlamak için P menzili (07-000) ayarlanabilir.

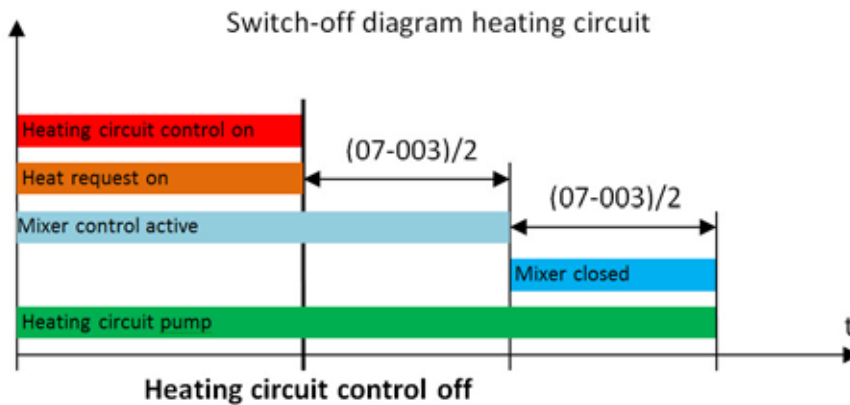


Karışım komutları için çevrim süresi 10 saniyeye ayarlanır. P menzili içerisinde, açma ve kapama komutları kontrol sapmasına doğrusal bir ilişki oluşturan çıkışlardır.

Nötr bölge ile karışım kontrol için bir ölü nokta ayarlanabilir (07-041); bu ölü bölgede, hiçbir konumlama komutları karışıma doğru geçirilmez.

15 K'luk bir P-aralığı 2-dakikalık çalışma süreli standart karışım sürücüler için ayarlanır. Hızlı karışım motorları ile, salınımları azaltmak için 30 k'ya kadar P-aralığı ayarlanabilir.

PI kontrolü termal sürüşlerde birlikte etkindir. Bu durumda sadece açma komutu kontrol edilir. Çevrim süresi burada 1 dakikaya ayarlanır. Ayarlama süresi 5.0 dakikaya sabitlenir, ve geniş bir vana stroku ile tüm oransal hataları düzeltir. Isıtma çalışması kapandıktan sonra, karışım kontrolü çalışma süresinden sonraki ayarın yarısı boyunca çalışmaya devam eder (07-003). Tam çalışma-sonrası süresinin bitiminde karışım komutları kapanır.



Eğer ısıtma devresi kapanırsa, ısı yöneticisine giden talep kapalıdır; ısıtma devresinin son referans değeri çalışma-sonrası süresinin yarısı boyunca tutulur (07-003). Çalışma-sonrası sürenin ikinci yarısından itibaren, karışım kapanır. Bundan sonra, KAPALI komutu pompayı kapatır.

Pompa çalışma-sonrası süresi (07-003) mutlaka minimum karışım çalışma süresinin iki katına denk gelmelidir!

11.2.21 Zorlanmış enerji

Karışım kontrolörü zorlamalı-kontrol edilebilir. Isı jeneratör kontrolörleri H-Gen koruması için karışımı kapatabilir, veya eğer H-Gen maksimum sıcaklık aşılsa ısı tüketimini zorlar. Akış maksimum sıcaklığı bu durumda aşılmaz. Eşit olarak, sıcak su besleme kontrolörleri zorlanmış enerji üretebilirler ve karışım kontrolörleri kapatabilir veya akış sıcaklığını azaltabilirler.

Zorlanmış enerjiyi seçerek (07-034), ısıtma devresinin artı, eksi, her ikisi veya hiçbiri arasından hangisine tepki vermesi gerektiğini ayarlamak mümkündür.

0 = Zorlanmış enerjiye tepki yok

1 = Eksi zorlanmış enerjiye tepki

2 = Artı zorlanmış enerjiye tepki

3 = Artı ve eksi zorlanmış enerjiye tepki

Eksi bir zorlanmış enerji ile, pompa devresinde zorlanmış enerjiyle olduğu gibi etkinleştirilmiş karışım devresi ile ısıtma devre pompası - %100 kapanır, ve ardından %50'de tekrar bırakılır.

Eğer eksi zorlanmış enerji < %-50 ise ısıtma devresi durum göstergesi zorlamalı kısmayı gösterir.

11.2.22 Stand koruması

Pompanın sıkışmasını önlemek için, bir standby koruma çevrimi, sistem kapalı konumda iken günlük olarak devreye girer. Her bir durumda, pompa öğlen saat 12:00'den sonra 30 saniye boyunca açık kalır.

Karışım vanaları her öğlen saat 12:00'de 10 saniye boyunca açılır ve sonra 20 saniye boyunca kapanır. Parametre 07-016 kullanılarak standby koruması kapatılabilir.

11.2.23 Güvenilirlik testi

Ayarlanabilir bir süre 0-20 sa. (07006) içerisinde eğer referans akış sıcaklığı elde edilemezse bir hata mesajı oluşturulur. Referans değer sapması bir hata mesajı için 5 K'ya sabitlenir. Eğer süre 0'a ayarlanmış ise bu fonksiyon etkin değildir.

11.2.24 Harici sabit talep ısıtması (havalandırma, yüzme havuzu, ...)

Eğer bir talep kontağı bir ısıtma devresi ile tanımlanmış ise, kontrol stratejisi ilaveten sabit kontrole göre ayarlanır.

Isıtma devresi şimdi artık talep temasına yanıt vermemektedir.

Bu çalıştırma modlarının, ısıtma devresinin anahtarlama sürelerinin artık bir etkisi olmadığını ifade etmektedir.

Giriş açık: Isıtma devresi kapanır, dona karşı koruma veya standby yok (koruyucu önlemler mutlaka Tüketici ile sağlanmalıdır.)

Giriş kapalı: Isıtma devresi belirlenmiş sabit sıcaklıkta çalışır

Parametre	Ayarlama	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama dış sabit talep girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-VE2, 15=FVT-T-VE2	...	-	Isıtma devresi ... yapılandırma	30-046
Kontrol stratejisi (akış referans değer tespitinin seçilmesi) 0: Sadece dış havaya göre kontrol 1: Oda kumandası kontrolünde dış havaya göre kontrol 2: Sadece oda kumandasına göre kontrol 3: Sabit sıcaklık kontrolü	3	-	Isıtma devresi ... parametreler	03-032
Sabit talep ısıtma ile akış referans değeri	...	°C	Isıtma devresi ... parametreler	07-036
Akış maksimum sıcaklık (gerekli ise daha yüksek ayarlayın, fabrika ayarı = 70 °C))	...	°C	Isıtma devresi ... ısıtma özelliği	07-008
Isıtma devresi için fonksiyon adını atama edin (örneğin havalandırma, ...)	10	-	Isıtma devresi.. fonksiyon adı	04-005

Not: Birkaç ısıtma devresinin her biri aynı zamanda aynı girişe atanabilir atama yapılabilir.

11.2.25 Minimum sıcaklık değerini üstün kılma

Ayrıca ısıtma devresinde minimum değer geçersiz kılma ayarı yapmak mümkündür.

Isıtma devresi kendi ısıtma eğrisi veya kendi referans değerine göre çalışır. Minimum su sıcaklığını üstün kılma etkinleştirildiği zaman, ısıtma devresi minimum «Minimum sıcaklık değerini üstün kılma»da tanımlanmış referans değerindeki sıcaklığa göre çalışır. Örneğin, eğer ısıtma devresi referans sıcaklık değeri daha **yüksekse**, bu muhafaza edilir. Minimum sıcaklık değerini üstün kılma mevcutta etkin olan çalışma modundan bağımsız olarak çalışır.

Örnek: Isıtma devresi standbydedir. Minimum sıcaklık değerini üstün kılma etkinleştirilirse-ısıtma devresi çalışmayı başlatır ve minimum değeri kontrol eder.

Giriş açık kontak : Isıtma devresi kendi ayar ısıtma eğrisine veya kendi sabit değerine göre çalışır

Giriş kapalı kontak: Minimum sıcaklık üstün kılma referans değeri ilaveten etkindir

Parametre	Ayarlama	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama giriş minimum değer geçersiz kılma 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	...	-	Isıtma devresi ... yapılandırma	30-030
Akış ayar noktası minimum değer geçersiz kılma	...	°C	Isıtma devresi ... yapılandırma	07-039

Not: Birkaç ısıtma devresinin her biri aynı zamanda aynı girişe atanabilir.

11.2.26 Modem ile anahtarlama (kontak)(telefon kontağı)

Eğer bir giriş bir ısıtma devresinde bir anahtarlama modem kontağı olarak tanımlanmış ise, aşağıdaki kontrol davranışı ortaya çıkar.

Giriş açık: OTO

Giriş kapalı: STANDBY (dona karşı koruma fonksiyonu etkin)

Parametre	Ayarlama	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama anahtarlama modemi kontak girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	...	-	Isıtma devresi ... yapılandırma	30-045

Not: Birkaç ısıtma devresinin her biri aynı zamanda aynı girişe atanabilir. (aynı zamanda DHW devresi için de uygundur).

11.2.27 Harici soğutma bloku / geçiş modemi kontağı soğutma (telefon kontağı)

Eğer bir ısıtma devresinde bir giriş bir «harici soğutma bloku / geçiş modemi kontağı soğutma» olarak tanımlanmış ise aşağıdaki kontrol davranışı ortaya çıkar.

Giriş açık: OTO

Giriş kapalı: Soğutma engellenir

«Harici soğutma bloku / geçiş modemi kontağı fonksiyonu soğutma» yalnızca soğutma modu için geçerlidir.

Parametre	Ayarlama	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama anahtarlama modemi kontak girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	...	-	Isıtma devresi ... yapılandırma	30-045

11.2.28 Enerji dengesi

Bu TTE-H-Gen, TTE-HC/DHW kontrol modülleri etkilediği kadar, ısı jeneratörleri, ısıtma devreleri ve sıcak su tankları ile enerji miktarı ve çıkışa ait ölçümleri ve göstergeleri açıklar. Bu ölçüm aynı zamanda dış aygıtlar üzerinde de (M-bus) yapılabilir. Ancak, bunlar kontrol modüllerin atama edilmiş fonksiyonlarında görüntülenir.

Genel bakış:

Bilgi	Min.	Maks.	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Isı miktarı ısıtma	0.000	0.000	0	MWh	Isıtma devresi .. - bilgi	29-050
Akım çıkışı ısıtma	0.0	0.0	0	kW	Isıtma devresi .. - bilgi	29-051
Soğutma miktarı	0.000	0.000	0	MWh	Isıtma devresi .. - bilgi	29-052
Akım çıkışı soğutma	0.0	0.0	0	kW	Isıtma devresi .. - bilgi	29-053
Geçerli hacim akış enerji dengeleme	0.00	0.00	0	litr/dk	Isıtma devresi .. - bilgi	21-105
Enerji dengesi sensör akışı	0.0	0.0	0	°C	Isıtma devresi .. - bilgi	17-040
Enerji dengesi sensör dönüş	0.0	0.0	0	°C	Isıtma devresi .. - bilgi	17-041
Giriş ataması						
Atama enerji dengesi sensör akış girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 19=WF-RS485/OT			0	--	Isıtma devresi .. - (enerji dengeleme)	30-058
Atama enerji dengesi sensör dönüş girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=FE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 20=RLF-RS485/OT			0	--	Isıtma devresi .. - (enerji dengeleme)	30-059
Atama IMP hacmi akış girişi (eğer varsa) 0=OFF, 5=VE2,6=VE10V, 9=VE3-FE1, 10=VE10V-FE1, 12=FVT-F FE1, 15=VE3-FE2, 16=VE10V-FE2, 18=FVT-F FE2 (Sadece 0-10V akış sinyali ile VE10V girişi yapılır)			0	--	Isıtma devresi .. - (enerji dengeleme)	30-060
Parametre						
Isıtma katsayısı orta (sadece 1x mevcut, modülün tüm enerji kalibrasyonu için geçerlidir)	0.01	9.99	4.2	kJ/kgK	Genel parametreler	17-004
... sensör/giriş tipinin seçilmesi (enerji dengeleme akış/dönüş sensörü ile, IMP) 0=KTY 1=PTC 2=PT1000, 3=IMP (etkin = akış hızı sensörü, Huba) 4=IMP (pasif = sadece temas, VSG, PAW Akış rotoru)				---	Genel sensörler	33-...
Enerji dengesini sıfırla	0	1	0	---	Isıtma devresi .. - enerji dengeleme	17-043
Puls/litre olarak puls oranının girişi (eğer puls sayacı mevcutsa)	1.0	5000	721	IMP/ltr	Isıtma devresi .. - enerji dengeleme	17-019
Denge akış sensörü, bitirilmiş ölçülen değeri elde etmek için ölçülen değere eklenir. (eğer varsa)	-10.00	+10.00	-0.2	lt/dk	Isıtma devresi .. - enerji dengeleme	17-021
Dönüşüm faktörü 0-10V debi sinyali	0.1	100	1	litr/min/V	Heizkreis ...-EBZ	17-024
%100 pomp hızında debi (boydan boya akış hesaplama ile)	0	200	8	lt/dk	Isıtma devresi .. - enerji dengeleme	17-042

Bilgi	Min.	Maks.	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Isı ölçümü yer ataması: 0=KAPALI 1=FA kontrolör 2=Bölgesel 3=Ölçüm modülü (M-bus) (MWA) 4=Bölge ısıtma modülü (MWA+) 5=Bölge ısıtma yönlendiricisi			0	--	Isıtma devresi .. - enerji dengeleme	20-010
Isıtma ölçüm modül sayısı (DIP anahtar ayarına karşılık gelir)	1	16	1	--	Isıtma devresi .. - enerji dengeleme	20-011
Modül ölçümünü ölçen ısıtma sayısı	1	15	1	--	Isıtma devresi .. - enerji dengeleme	20-012
Soğutma ölçümü yer ataması: 0=KAPALI 1=FA kontrolör 2=Bölgesel 3=Ölçüm modülü (M-bus) (MWA) 4=Bölge ısıtma modülü (MWA+) 5=Bölge ısıtma yönlendiricisi			0	--	Isıtma devresi .. - enerji dengeleme	20-013
Soğutma ölçüm modül sayısı (DIP anahtar ayarına karşılık gelir)	1	16	1	--	Isıtma devresi .. - enerji dengeleme	20-014
Modül ölçümünü ölçen soğutma sayısı	1	15	1	--	Isıtma devresi .. - enerji dengeleme	20-015

1) Giriş parametrelerinin Ataması:

Bir tüketici veya bir jeneratörün ısı kalibrasyonu için iki sıcaklık gereklidir. Akış sensörü ve dönüş sensörünün dengelenmesi.

Ayrıca, bir debi sensörü tarafından ölçülen veya ilgili pompanın dönüş hızından (etkinleştirme değeri) elde edilen bir akış debisi gerekir. Eğer sensörün kendisine atanmış bir girişi yoksa, pompanın hızı «%100 pompa hızında debidebi» parametresi ile birlikte debiyi tespit etmek için kullanılır:

- + ısıtma devresi pompası
- + DHW besleme pompası
- + ısı jeneratör pompası.

2) Isıtma ve soğutma:

Isıtma devrelerinde ve ısı jeneratörlerinde, çıkış ve ısı miktarları her biri ölçülür ve ısıtma ve soğutmaya yönelik olarak görüntülenir. Bu otomatik olarak geçerli çalıştırma modu temelinde yapılır. Ancak, bunun aynısı tam tersi şekilde sıcaklıklar olarak kullanılır.

Çıkış ve ısı miktarları olumlu yönde ısıtma ve soğutma için ayrı olarak görüntülenir (eksi yok).

3) Hesaplama:

Debi, yoğunluk ve özgül ısı kapasitesine ait fiziksel parametreler ısı dengesi ve ısı çıkışını hesaplamak için temel teşkil eder, ve şu matematiksel formüle göre hesaplanır:

$$W = (V / t) \cdot rw \cdot cw \cdot Du$$

W = ısı kapasitesi, V/t = debi, rw = ısı taşıyıcı ortamın yoğunluğu, cw = ısı taşıyıcı ortamın özgül ısı kapasitesi, Du = sıcaklık farkı akış/dönüş

Röle testinde olmamasına rağmen, bu hesaplama makul olan tüm çalıştırma modlarına gerçekleştirilir. 4.0*108 kW'ye kadar olan çıkışlar 0.1 kW çözünürlükle ve 4,000*106 MWh'ye kadar olan ısı miktarları 1.0 kW's çözünürlükle hesaplanır. ısı miktarları kalıcı olarak depolanır.

Eğer minimum sıcaklıklardan bir tanesi geçersiz ise (kusurlu sensör, atama edilmemiş giriş), çıkışın sıfır olduğu varsayılır. Eğer sıcaklık farkı (enerji dengesi akış / enerji dengesi dönüş) sıfırdan küçük ise, çıkışın sıfır olduğu varsayılır (eksi çıkış yok).

Hesaplanan değerler veri noktaları tarafından görüntülenir. 0.001 MWh çözünürlük kullanılır.

4) Dış değerleri görüntüler:

Röle testinde olmamasına rağmen, bu hesaplama algılanabilir olduğu tüm çalıştırma modlarına gerçekleştirilir. Isı dengeleme bir ölçüm modülünde (M-bus) veya otomatik fonksiyon ünitesinde (sadece H-Gen-2 ile) bölgesel olarak yapılabilir. Bu atama «Ölçüm yer ataması» parametresi kullanılarak yapılır.

4.1 Otomatik ateşleme cihazında ölçüm

Eğer FA atanırsa, bölgesel şekilde bağlanmış otomatik fonksiyon ünitesine (H-Gen-2) ait veri okunur ve ilgili veri noktalarında görüntülenir.

4.2 Ölçüm modülünde ölçüm (M-bus)

Eğer bir ölçüm modülü (M-bus, FW) atanırsa, ölçüm modülünden veri talep edilir ve ilgili veri noktalarında görüntülenir. Bu amaçla, «Ölçüm parametresi sayısı» kullanılarak ölçüm ve «Sayı ölçüm modülü» kullanılarak ölçüm modülü mutlaka seçilmelidir

Aşağıdaki parametreler ölçüm modüllerinde ayarlanır ve tanımlanır:

- Fonksiyon grubu 20
- Çıkış ısıtma 00-001
- Isı miktarı 00-000
- Çıkış soğutma 00-051
- Soğutma miktarı 00-050

Bu veri ölçüm modüllerinde (TTE-MWA) kontrolörden (TTE-WEZ) talep edilir.

5) Enerji miktarını sıfırlayın:

«Enerji miktarını sıfırla» komutunu (17-043) kullanarak, söz konusu (e.g. HZK 2, H-Gen , vs.) fonksiyonun sıcak ve soğuk miktarı sıfır olarak ayarlanır.

Çeşitli akış hızı sensörlerin ayarlanması:

Akış hızı tipi	Ölçüm birimi	Aralık	Puls hızı imp/lt.	Dengeleme l/dk.
Huba tip 200	DN6 G 3/4" erkek dış	0.5 .10 l/dk	2521	-0.14
Huba tip 200	DN8 G 3/4" erkek dış	0.9 .15 l/dk	1523	-0.3
Huba tip 200	DN10 G 3/4" erkek dış	1.8 .32 l/dk	721	-0.2
Huba tip 200	DN15 G 1" erkek dış	3.5 .50 l/dk	329	-0.2
Huba tip 200	DN20 G 1 1/4" erkek dış	5.0 .85 l/dk	162	-0.3
Huba tip 200	DN25 G 1 1/2" erkek dış	9.0 .150 l/dk	81	-0.2
Huba tip 235	DN10 G 1" erkek dış	2.0 .40 l/dk	714	-0.2
Huba tip 235	DN32 K 1 1/2" erkek dış	14 .240 l/dk	36	-1.47
PAW Akış Rotoru	DN20	0.5 .15 l/dk	186	0.28
PAW Akış Rotoru	DN 25	1.0 .35 l/dk	80	0.66
PAW Akış Rotoru	DN 32	2.0 50 l/dk	55	0.56
VSG 1.5	DN15 AG 3/4"	0.5 .25 l/dk	2	0
VSG 2.5	DN20 AG 1"	0.5 .40 l/dk	2	0
VSG 6	DN32 AG 1 1/2"	2.0 .100 l/dk	1	0
Akış hızı tipi	Ölçüm birimi	Aralık	Dönüşüm faktörü 0-10V sinyali	
Huba tip 210 (0-10V)	DN6	0.5 ... 10 l/dak	1.0	
Huba tip 210 (0-10V)	DN8	0.9 ... 15 l/dak	1.5	
Huba tip 210 (0-10V)	DN10	1.8 ... 32 l/dak	3.2	
Huba tip 210 (0-10V)	DN10	2.0 ... 40 l/dak	4.0	
Huba tip 210 (0-10V)	DN15	3.5 ... 50 l/dak	5.0	
Huba tip 210 (0-10V)	DN20	5.0 ... 85 l/dak	8.5	
Huba tip 210 (0-10V)	DN25	9.0 ... 150 l/dak	15	

11.2.29 HC sıcaklık talebi 0-10V

Bu fonksiyon ile harici bir 0-10V sinyali aracılığıyla bir ısıtma devresine bir referans sıcaklık değeri uygulanması mümkündür. Hem bir referans ısıtma değeri, hem de bir referans soğutma değeri uygulanması mümkündür. 0-10V talebi herhangi bir çalışma modundan veya geçiş süresinden bağımsız olarak etkili olur.

İki ayrı VE0-10V girişine bu amaç için atama yapılabilir. Alternatif olarak, bir VE0-10V girişi de her iki referans değer için kullanılabilir. Bu durumda, ısıtma/soğutma geçişi kontağı (girişi) de yapılandırılmalıdır. (Giriş kapalı = referans soğutma değeri)

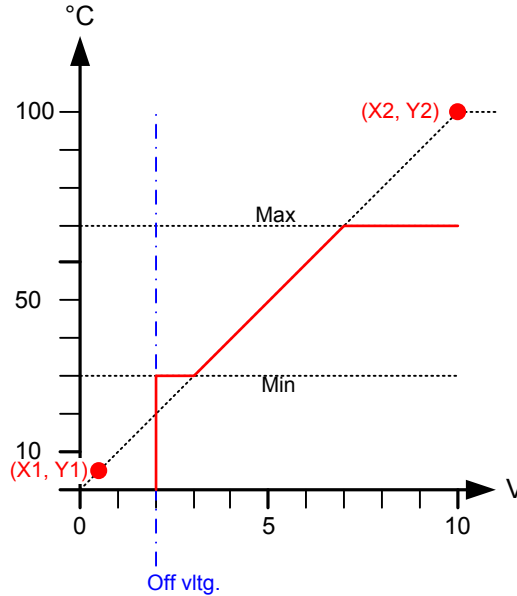
Ayrıca, 0-10V talebinin ısıtma devresinin normal referansına paralel ya da alternatif olması da tanımlanabilir. Paralel çalışma durumunda, en yüksek referans değer ısıtma ve en düşük değer soğutma için geçerli olur.

Alternatif çalışma durumunda ayrıca bir gereksinim gerilimi sağlıyorsa sadece 0-10V referans değeri dikkate alınır. 0V'de kontrol fonksiyonu tarafından hesaplanan referans değer kullanılır.

Isıtma devresinin sabit bir kumanda ünitesi olarak yapılandırılması durumunda, 0-10V referans değeri her zaman paralel uygulanır.

Harici 0-10V sinyali, ayarlanabilir bir karakteristik eğriye göre bir sıcaklık talebi olarak okunur. Karakteristik eğri ayarlanabilir iki koordinat ile tanımlanır ({X1, Y1}, {X2, Y2}). Isıtma devresinin min./maks. Sıcaklığına ek olarak, kapatma için bir minimum gerilim ayarlanabilir.

Her bir VE10V girişi için ayrı bir karakteristik eğri ayarlanabilir.



Parametre	Ayarlama	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama girişi 0-10V ısıtma (soğutma) 0=KAPALI, 6=VE10V, 10=VE10V-FE1, 16=VE10V-FE2	0	-	Isıtma devresi. -0-10V	30-090
Atama 0-10V soğutma girişi 0=KAPALI, 6=VE10V, 10=VE10V-FE1, 16=VE10V-FE2	0	-	Isıtma devresi. -0-10V	30-091
Atama geçişi ısıtma/soğutma girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=TS, 3=VF1,4=VE1,5=VE2, 7=VE1-FE1,8=VE2-FE1,9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	0	-	Isıtma devresi. -0-10V	30-066
Mod referans değer bağlantısı 0 = Normal referans değere alternatif 1 = Normal referans değere paralel	0	-	Isıtma devresi. -0-10V	07-058
Kapalı gerilim ısıtma/soğutma için (referans değer geçişi)	0.5	V	Isıtma devresi.-0-10V	07-062
VE10V karakteristik eğrisi (X1)	0.5	V	Genel 0-10V/PWM	29-090
VE10V karakteristik eğri ayar değeri (Y1) X1 ile	5.0	°C/%	Genel 0-10V/PWM	29-091
VE10V karakteristik eğrisi (X2)	10	V	Genel 0-10V/PWM	29-092
VE10V karakteristik eğri ayar değeri (Y2) X2 ile	100	°C/%	Genel 0-10V/PWM	29-093
VE10V-FE1 karakteristik eğrisi (X1)	0.5	V	Genel 0-10V/ PWM	29-094

Parametre	Ayarlama	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
VE10V-FE1 karakteristik eğri ayar değeri (Y1) X1 ile	5.0	°C/%	Genel 0-10V/ PWM	29-095
VE10V-FE1 karakteristik eğrisi (X2)	10	V	Genel 0-10V/ PWM	29-096
VE10V -FE1 karakteristik eğri ayar değeri (Y2) X2 ile	100	°C/%	Genel 0-10V/ PWM	29-097
VE10V-FE2 karakteristik eğrisi (X1)	0.5	V	Genel 0-10V/ PWM	29-098
VE10V-FE2 karakteristik eğri ayar değeri (Y1) X1 ile	5.0	°C/%	Genel 0-10V/ PWM	29-099
VE10V-FE2 karakteristik eğrisi (X2)	10	V	Genel 0-10V/ PWM	29-100
VE10V -FE2 karakteristik eğri ayar değeri (Y2) X2 ile	100	°C/%	Genel 0-10V/ PWM	29-101
Bilgi				
Ayar değeri VE10V ısıtma		°C	Isıtma devresi .. bilgi	22-022
Ayar değeri VE10V soğutma		°C	Isıtma devresi .. bilgi	22-023

11.2.30 Modülasyonlu sirkülasyon pompası

Sirkülasyon pompası için aşağıdaki modülasyonlardan biri (hacim akış kontrolü) ayarlanabilir:

1 Sabit sıcaklık kontrolü

2 Diferansiyel sıcaklık kontrolü (dT-kontrollü)

1 Sabit sıcaklık kontrolü:

Sirkülasyon pompası özel olarak ataması yapılmış «Sabit sensör modülü pompası» HC referans değeri ile kontrol edilir.

Sirkülasyon pompası, başlangıç saatinde başlangıç devri ile aktif edilir. Yalnızca başlangıç süresi sona erdiği zaman sabit sıcaklık kontrolü etkin yapılır.

Gerçek değer ısıtma modunda çok yüksek olması durumunda, dönüş devri düşerken, gerçek değer çok düşük olması durumunda dönüş devri yükselir.

Gerçek değer soğutma çok yüksek olması durumunda, dönüş devri yükselirken, gerçek değer çok düşük olması durumunda dönüş devri düşer.

«Sabit sensör modülü pompası» sıcaklığının geçersiz olması durumunda (sensör arızalı, yapılandırılmamış), dönüş devri maksimum devire ayarlanır.

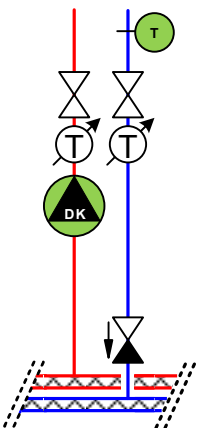
0-10V/PWM çıkışının sinyali düz bir çizgi izler. Başlatma/bitirme noktaları ayarlanabilir.

Pompa olması durumunda, bir 0-10 V sinyali <<kapanma voltajı>> ile kapatmanın gerçekleşmesi mümkündür.

Değerin referans değer üzerinde olması durumunda – dönüş devri yükselir.

Değerin referans değer altında olması durumunda – dönüş devri düşer.

(Soğutma modu ters çevrilmiş)



2 Diferansiyel sıcaklık kontrolü (dT-kontrollü)

Sirkülasyon pompası ısıtma ve soğutma için akış sensörü (VF..) ve dönüş sensörü (RLF..) ile ayarlanan referans sapma (dT) değerine ayarlanır. Son çalışmada kontrol için son dT kullanılır.

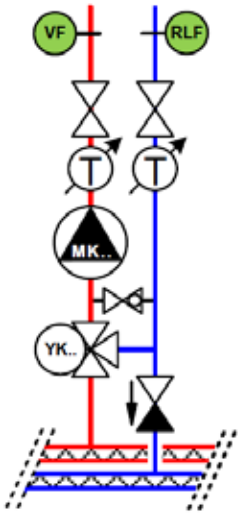
Sirkülasyon pompası, başlangıç saatinde başlangıç devri ile aktif edilir. Yalnızca başlangıç süresi sona erdiği zaman diferansiyel sıcaklık kontrolü etkin yapılır.

Akış ile dönüş sensörleri arasındaki ayarlanabilir «dT referans ısıtma» ve/veya «dT referans soğutmaya» bağlı olarak, debi 0-10V/PWM çıkışında aktif edilir.

Farkın (akış – dönüş sensörleri) ısıtma modunda referans sapma değerinden yüksek olması durumunda dönüş devri yükselirken, farkın düşük olması durumunda dönüş devri düşer.

Farkın (dönüş – akış sensörleri) soğutma modunda referans sapma değerinden yüksek olması durumunda dönüş devri yükselirken, farkın düşük olması durumunda dönüş devri düşer.

dT çok küçük – dönüş devri düşer
dT çok büyük – dönüş devri yükselir



Akış sıcaklığı veya dönüş sıcaklığının geçersiz olması durumunda (sensör arızalı, yapılandırılmamış), dönüş devri maksimum devire ayarlanır.

0-10V/PWM çıkışının sinyali düz bir çizgi izler. Başlatma/bitirme noktaları ayarlanabilir.

Pompa olması durumunda, bir 0-10 V sinyali <<kapanma voltajı>> ile kapatmanın gerçekleşmesi mümkündür.

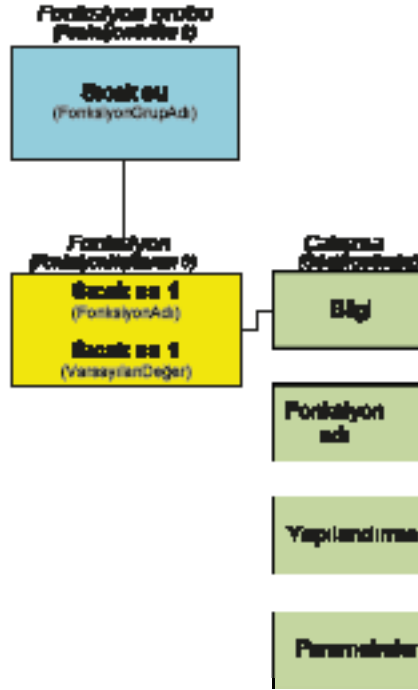
Parametre	Ayarlama	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Pompa takip	5	min	HC..pompaşı	07-003
Atama çıkışı 0-10V/PWM sirkülasyon pompası 0=KAPALI, 8=VA10V/PWM,12=VA10V/PWM FE1,16=VA10V/PWM FE2	0	-	HC..pompaşı	32-052
Atama girişi HC akış sensörü (eş zamanlı olarak dT için) 0=KAPALI, 1=AF, 2=TS, 3=VF1,4=VE1,5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1,9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2			HC..pompaşı	30-017
Atama girişi HC dönüş sensörü - dT 0=KAPALI, 1=AF, 2=TS, 3=VF1,4=VE1,5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1,9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2	0		HC..pompaşı	30-009
Atama giriş sensör modülü pompası 0=KAPALI, 1=AF, 2=TS, 3=VF1,4=VE1,5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1,9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2	0		HC..pompaşı	30-049
Modülasyon mod pompası 0=KAPALI, 1=Sabit, 2=Delta-T	0	-	HC..pompaşı	06-044

Parametre	Ayarlama	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Ayar noktası yayılma dT ayar noktası	20	K	HC..pompaşı	06-034
Ayar noktası yayılma dT ayar noktası	5	K	HC..pompaşı	06-042
Başlangıç devir rpm	25	%	HC..pompaşı	06-035
Başlangıç zamanı	5	min	HC..pompaşı	06-036
Minimum dönüş hızı	25	%	HC..pompaşı	06-037
Maksimum dönüş hızı	100	%	HC..pompaşı	06-038
Kontrol artış	10.0	%/K	HC..pompaşı	06-039
Kontrolör sıfırlama süresi	180	sec	HC..pompaşı	06-040
Genel - 0-10V/PWM				
Yapılandırma 0-10V/PWM çıkışı ... 0: KAPALI: 1: 0-10 V 2: PWM (0%=0V) 3: PWM ters çevrilmiş (0%=10V)	1		Genel 0-10V/PWM	33-100, 33-101, 33-102
Karakteristik eğri 1 (X1) (%/°C)	0	°C	Genel 0-10V/PWM	20-038, 20-042, 20-046
Karakteristik eğri 1 voltajı X1'de (Y1)	0	V	Genel 0-10V/PWM	20-039, 20-043, 20-047
Karakteristik eğri 1 (X2) (%/°C)	100	°C	Genel 0-10V/PWM	20-040, 20-044, 20-048
Karakteristik eğri 1 voltajı X2'de (Y2)	10	V	Genel 0-10V/PWM	20-041, 20-045, 20-049
Karakteristik eğri 1 kapanma gerilimi	0	V	Genel 0-10V/PWM	20-054, 20-045, 20-046

11.3 Fonksiyon grubu «sıcak su»

«Sıcak su» fonksiyon grubunda, değerler mutlaka ayarlanmalı ve bağımsız sıcak su fonksiyonları için gerekli olan ayarlar yapılmalıdır.

11.3.1 Menü yapısı genel görünümü «sıcak su»



11.3.2 Parametre genel görünümü «sıcak su 1»

Sıcak su - bilgi

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
02-052	Durum sıcak kullanım suyu kontrol	0	0	0	Sıcak su kontrol durumu: 0 = Kapalı 1 = Normal besleme çalışması 2 = Konforlu besleme çalışması 3 = Zorlamalı kısma (zorlamalı E < -50% ile) 4 = Zorlamalı besleme (zorlamalı E > +50% ile) 5 = Arıza 6 = Sıcak kullanım suyu su çekme (Sıcak kullanım suyu su çekme etkin) 7 = Uyarı 8 = İndirgenmiş besleme çalışması 9 = Donma modu 12 = Tercihli çalışma Akıllı Şebeke 13 = Zorlamalı kabul Akıllı Şebeke	0	7
01-004	Sıcak su ayar noktası	50 °C	0.0	0.0	Hesaplama sıcak su sıcaklığı için referans değer	0	7
00-004	Sıcak su gerçek SF	56.1 °C	0.0	0.0		0	7
00-006	Sıcak su gerçek SF2	0 °C	0.0	0.0	Sıcak su sıcaklığı 2 (kapatma sıcaklığı)	0	7
01-066	SLP sıcak su besleme pompası	0	0	1		0	7
29-050	Isı miktarı	0 MWh	0.00	0.00		0	7
29-051	Akım gücü	0 kW	0.0	0.0		0	7
21-105	Volumetrik (hacimsel) akış	0 l/dk	0.00	0.00	Geçerli hacim akış enerji dengeleme	0	7
00-118	sirkülasyon devre sıcaklığı	--- °C	0.0	0.0	Sıcak su sirkülasyon sıcaklığı	0	7
01-065	Sıcak su sirkülasyon pompası	0	0	1		0	7
17-040	Enerji dengesi sensör akışı	0 °C	0.0	0.0	Enerji dengesi sensör akışı	3	7
17-041	Enerji dengesi sensör dönüş	0 °C	0.0	0.0	Enerji dengesi sensör dönüş	3	7

Sıcak kullanım suyu - Fonksiyon adı.

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
04-005	sirkülasyon pompa fonksiyonu	Sıcak kullanım suyu				0	0

Sıcak su - yapılandırma

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
05-076	Fonksiyon uygulaması sıcak kullanım suyu	2			Fonksiyon uygulama tipi sıcak su	0	3
30-050	Atama DHW sensörü 2 SF2 giriş	0=KAPALI			Atama DHW sensörü 2 SF2 giriş 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2	3	3
30-051	Atama DHW termostat girişi	2=SF			Atama DHW termostat girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	3	3
30-032	Atama anahtarlama modemi kontak DHW girişi	0=KAPALI			Atama anahtarlama modemi kontak girişi (açık = otomatik, köprülü = standby) 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	3	3
32-031	Atama elektrikli ısıtma elemanı çıkışı	0=KAPALI			Atama elektrikli ısıtma elemanı çıkışı 0=KAPALI, 4=DKP, 5=SLP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	3	3
30-031	Atama engelleme kontağı ELH girişi	0=KAPALI			Atama girişi engelleme kontağı elektrikli ısıtma elemanı (DHW yeniden besleme) 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	3	3
32-032	Atama sirkülasyon pompası ZKP çıkışı	0=KAPALI			Atama sirkülasyon pompası DHW-ZKP çıkışı 0=KAPALI, 4=DKP, 5=SLP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	3	3
30-021	Atama sirkülasyon sensörü ZF girişi	0=KAPALI			Atama sirkülasyon sensörü ZF girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	3	3
32-044	DKP çıkışı ile atama besleme	0=KAPALI			DKP çıkışı ile atama besleme 0=KAPALI, 4=DKP, 5=SLP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	3	3

Sıcak su - parametreler

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
05-087	Ayar noktası talep tipi sıcak su	1	0	2	Referans değeri talep tipi sıcak su: 0: Yok 1: H-Gen 2: Isıtma Akümüasyonu 3: Soğutma Akümüasyonu 4: Isıtma + soğutma Akümüasyonu	3	3
05-089	Atama tesis akış kontrolü	0	0	32	Atama PFC kontrol 1-8 = H-Gen 1 den 8 e 17-32 = HC/DHW 1 den 16 ya Örnek: Atama edilmiş PFC modülü: DIP anahtar adresi 9 ile HC/DHW = 25	3	3

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
05-005	Sıcak kullanım suyu tahliye koruma/besleme durdurma	1	0	3	Aşağıdaki modlar besleme pompa kontrolü için seçilebilir 0 = Sıcaklık-bağımsız 1 = Sıcaklık-bağımlı, sadece eğer besleme akışı sıcak su sıcaklığından daha büyük ise besleme pompası etkinleştirilir. Tolerans 2 = Sıcaklık-bağımsız + ısı jeneratörü-bağımlı: eğer besleme için ısı jeneratörü mevcut değilse (arıza, engel, vs.) sıcak su beslemesi kesilir. 3 = Sıcaklık-bağımlı + ısı jeneratörü-bağımlı: eğer besleme için ısı jeneratörü mevcut değilse (arıza, engel, vs.) sıcak su beslemesi kesilir.	3	3
05-000	Açılma farkı sıcak su besleme	5 K	,5	50.0	Eğer sıcak su sıcaklığı burada ayarlanmış değer ile kendi referans değerinin altına düşerse, sıcak su beslemesi başlatılır.	3	3
05-001	Besleme ayar noktası yükseltme	10 K	-100.0	30.0	Bu parametre besleme referans değerinin ayarlanması için bir artış sağlar.	3	3
05-002	Sıcak su besleme tercihi	0.1 sa.	0.0	10.0	Bu ayar besleme tercihinin ayarlanmasını sağlar 0 = Mutlak öncelik, ısıtma devreleri zorlanmış enerji tarafından engellenir 0.1 = Mutlak paralel çalışma, zorlanmış enerji yok 0.1'den Daha büyük = besleme sıcaklığının ulaşması gereken rampa süresi Eğer besleme sıcaklığı rampayı takip edemezse zorlanmış enerji üretilir.	3	3
05-003	Pompa takip	3 dk.	0.0	24.0	Sıcak su beslemesini müteakip, besleme pompası burada ayarlanmış süre kadar çalışmaya devam eder.	3	3
05-006	sirkülasyon pompa fonksiyonu	0	0	1	Bu ayar ile, sirkülasyon pompa fonksiyonu etkinleştirilir: 0 = Etkin değil 1 = Zaman programından sonra etkin (isteğe bağlı olarak bir sirkülasyon sensörü etkinleştirilebilir)	3	3
05-007	Sıcak su besleme pompası talebi	0	0	1	Bu parametre ile, buna karşılık gelen bir yapılandırma ile sıcak su beslemesi için ısıtma devresi pompası etkinleştirilebilir: 0 = Etkin değil 1 = Isıtma devresi pompası sıcak su beslemesi ile açılır.	4	4
05-010	Sıcaklık tekrar beslemesi serbest bırakın	100 °C	30.0	70.0	Eğer sıcak su besleme modu buna göre ayarlanmışsa, bu parametre tekrar besleme sıcaklığının ayarlanmasını sağlar. Eğer sıcak su sıcaklığı belirlenmiş tekrar besleme sıcaklığından daha büyük ise, besleme talebi merkezi ısı jeneratör sisteminde kapatılır ve bir sıcak su-dahili besleme kapatılır.	5	5

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
05-011	Sıcak su besleme modu	1			Aşağıdaki sıcak su modları ayarlanabilir 0 = Sıcak su fonksiyonu kapalı 1 = Merkezi ısı jeneratör sistemi üzerinden sıcak su beslemesi 2 = Tabakalı tank beslemesi, genişletilmiş besleme fonksiyonları ile sıcak su beslemesi 3 = Sıcak su referans değeri ısı jeneratör sistemine aktarılır 4 = Sıcak su sensörü yerine sıcak su termostadı 5 = Sıcak su dahili besleme talebi ile sadece sıcak su beslemesi 6 = Sıcak su beslemesi merkezi ısı jeneratör sistemi tarafından belirlenmiş tekrar besleme sıcaklığına kadar gerçekleşir ve bunun üzerinde sıcak su dahili tekrar besleme ile gerçekleşir.	3	3
05-013	Arıza durumunda DHW ayar noktası azaltma	0 K	0.0	20.0	Eğer bir ısı jeneratör hatası varsa, ısı su referans değeri burada ayarlanmış değer kadar azaltılır.	4	4
05-019	Teslim süresi DHW anahtarlama valfi	0 s	0.0	900.0	HM'ye yönelik talep gerçekleşene kadar akış süresi DHW değiştirme valfi veya talebin gecikmesi	4	4
05-039	Zorlanmış enerji seçimi	3	0	3	Bu parametre zorlanmış enerjiye sıcak su devresinin yanıtının ayarlanmasını mümkün kılar: 0 = Sıcak su devresi zorlanmış enerjiye tepki vermez 1 = Negatif zorlanmış enerjiye tepki verir 2 = Pozitif zorlanmış enerjiye tepki verir 3 = Negatif ve pozitif zorlanmış enerjiye tepki verir	4	4
05-040	Hata süresi sıcak su arızası	0 h	0.0	20.0	Eğer sıcak su sıcaklığı burada ayarlanmış olan süreden daha uzun süre boyunca 5 K referans değerinin altına düşerse, bir hata mesajı oluşturulur. Ayar 0 = hiçbir hata mesajı üretilmez	5	5
05-049	Standby koruma DHW besleme pompası	1	0	1	Standby koruma DHW besleme pompası	4	4
05-050	Sıcak su çalışma tercihi	Week 1			Çalışma seçimi sıcak su fonksiyonu: 0 = Kapalı 1 = Zaman programından sonra otomatik 2 = Referans değerinde sürekli serbest 3 = Isıtma devreleri çalışma seçimine göre	0	0
05-051	Normal sıcak su sıcaklığı	55 °C	10,,0	65,,0	Bu parametre sıcak su referans değerini ayarlar.	0	0
05-056	DHW sensörü 2 (SF 2) kapatma dengeleme	5 K	0.0	40.0	Bu parametre kapatma sensöründeki sıcak su beslemesinin sonu için referans değerinden itibaren kapatma diferansiyelini tanımlar.	4	4
05-057	Maksimum sıcak su ayar noktası sınırı	65 °C	10	90	Bu parametre sıcak su referans sıcaklığının (05-051) ayar aralığının sınırlandırılmasını sağlar.	3	3
05-081	Maksimum sıcak su besleme süresi	0 h	0.0	10.0	Eğer belirlenmiş maksimum besleme süresi aşılsa, besleme işlemi kesilir ve sadece eğer geçerli sıcak su sıcaklığından beri açılma farkı (05-00) hedefi tutmazsa tekrar başlatılır.	3	3
05-082	Eğer besleme durursa maksimum tekrar besleme süresi	0 h	0.0	10.0	Eğer 6 veya 7 sıcak su modunda (ID 05-011) bir besleme iptali ile tekrar besleme etkinleştirilirse, burada ayarlana süreden sonra maksimum tekrar besleme süresi ile bu sonlandırılabilir. 0 ayarı ile hiçbir zaman tekrar besleme etkinleştirilmez.	3	3

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
05-086	Muhafaza sıcak su sıcaklığı	45 °C	10	65		0	0
05-077	Akıllı-Şebeke (denge) DHW ayar noktası	0 K	0.0	80.0	Akıllı-Şebeke (denge) sıcak su ayar noktası	3	3
05-078	Ayar noktası artış (dengeleme) DHW ayar noktası	0 K	-80.0	80.0	Ayar noktası artış (dengeleme) sıcak su ayar noktası	3	3
05-079	Ayar noktası azalış (dengeleme) DHW ayar noktası	0 K	80.0	0.0	Ayar noktası azalış (dengeleme) sıcak su ayar noktası	3	3
08-079	Güneş enerji etkin iken DHW minimum sıcaklık	40°C	0.0	60.0	Yoğun güneş enerjisi beslemesinde, ısı jeneratörü ile tekrar besleme etme için sıcak su referans sıcaklığı ayar değeri kadar azaltılır.	4	4
36-071	DHW beslemesi esnasında referans değer artışı/azalışı	0	0.0	60.0	DHW beslemesi aktifse kontrol sisteminde referans değer azalışı veya referans değer artışı eş zamanlı olarak aktif edilebilir. 0=Kapalı, 1=Referans değer artışı, 2=Referans değer azalışı	3	3
20-125	Güç istasyonu	0	0	1	Kumanda modülünde enerji merkezini gösterme/aktif etme	0	0
36-070	Min. DHW ref. değer beslemesinde kesinti	45 °C	10	50	DHW besleme kesintisi olması durumunda ayarlanmış değer geçici DHW referans değeri için en düşük sınır noktası görevi görür.	0	0

Sıcak su - enerji dengesi

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
17-043	Enerji dengesini sıfırla	0	0	1	Enerji dengesini sıfırla	3	3
30-058	Atama enerji dengesi sensör akışı girişi	0=KAPALI			Atama enerji dengesi sensör akış girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T- FE2, 19=WF RS485/OT	3	3
30-059	Atama enerji dengesi sensör dönüş girişi	0=KAPALI			Atama enerji dengesi sensör dönüş girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T- FE2, 20=RLF RS485/OT	3	3
30-060	Atama IMP hacmi akış girişi	0=KAPALI			Atama IMP hacmi akış girişi 0=KAPALI, 5=VE2, 6=VE10V, 9=VE3-FE1, 10=VE10VFE1, 12=FVT-F FE1, 15=VE3-FE2, 16=VE10V-FE2, 18=FVT-F FE2 (Sadece 0-10V akış sinyali ile VE10V girişi yapılır)	3	3
17-019	Puls hızı VIG	721 l/l	1.0	5000.0	Puls/litre olarak puls oranının girişi	3	3
17-021	Dengeleme VIG	-0.2 l/ dk	-10.00	10.00	Denge akış sensörü, bitirilmiş ölçülen değeri (litre/dakika) elde etmek için ölçülen değere eklenir.	3	3
17-042	%100 pompa hızında akış hacmi	8 l/dk	0.00	200.00	%100 pompa hızında akış hacmi	3	3
17-024	Dönüşüm faktörü 0-10V debi hızı	1.0 l/ min/V	0.1	100	Dönüşüm faktörü 0-10V debi sinyali	3	3
20-010	Isı ölçümü yer ataması	0=KAPALI			Isı ölçümü yer ataması: 0=KAPALI 1=FA kontrolörü 2=Bölgesel 3=Ölçüm modülü (MWA) 4=Bölge ısıtma modülü MWA+) 5=Bölge ısıtma yönlendiricisi	3	3
20-011	Isıtma ölçümü modül sayısı	1	1	16	Isıtma ölçüm modül sayısı, DIP anahtar ayarına karşılık gelir	3	3
20-012	Modül ölçümünü ölçen ısıtma sayısı	1	1	15	Modül ölçümünü ölçen ısıtma sayısı	3	3

Sıcak su 1 – zaman programları (yalnızca okuma için)

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
00-500	Kimlik geçerli gün programı	0	0	14		0	6
00-502	Geçerli gün program adı	Tüm gün	0	0		0	6
00-503	Görüntüleme durumu	1	0	255		0	6
00-504	Kimlik geçerli hafta programı	0	0	13		0	6
00-505	Geçerli hafta program adı	Hafta 1	0	0		0	6
02-011	Isı pompası parti zamanlayıcı kalan süre	0 sa.	0.0	4.0	Parti çalışması için hesaplanan kalan süre Sıcak su ch.	0	0
02-018	Yokluk(Bulunmama) kalan süre	0 sa.	0.0	50.0	Yokluk(Bulunmama) kalan süre	0	0
03-078	Tatil sonu	2036-02-06			Tatil sonu	0	0

11.3.3 Fonksiyon uygulaması sıcak kullanım suyu

Normal olarak, burada fonksiyon uygulamalarına yönelik ayarlama yapmaya ihtiyaç yoktur çünkü çoğu durumlarda hidrolik uygulama seçildiği zaman doğru fonksiyon uygulama önceden seçilecektir. Çoğu durumlarda, fonksiyon uygulamasının ayarlanması bir fonksiyonun devre dışı bırakılmasına ya da ince ayar yapılmasına imkan tanır.

Fonksiyon	0	1	2	3	4	5	6	7
WW	WW Etkin değil		Besleme pompası ile DHW			Anahtarlama valfi Y7 ile DHW, ve talep DKP		

11.3.4 Referans değeri talep tipi sıcak su

Bu sıcak su devresinin referans değeri talebinin nereye iletileceğini belirler.

Ayar noktası talep tipi sıcak su 05-087:

0: Yok

1: H-Gen

2: Isıtma Akümülayonu

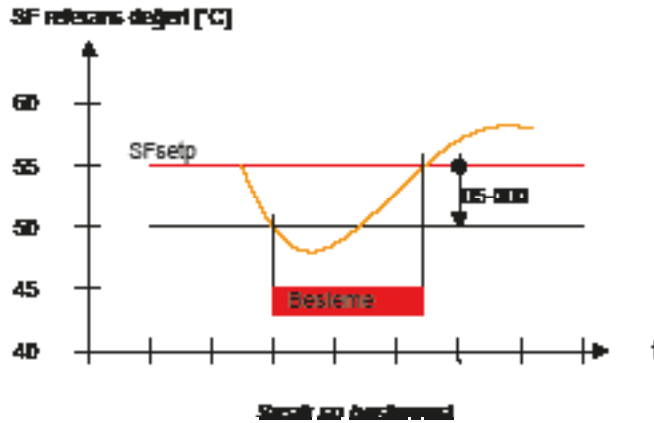
11.3.5 Sıcak su beslemesi

Sıcak su sıcaklığı için geçerli referans değeri belirlenmiş referans değerlerine, çalışma seçimine ve zaman programlarına bağlıdır.

Eğer ısı jeneratör arızaları varsa ve güneş enerjisi beslemesi entegre edilmişse, belirlenmiş referans değeri geçersiz kılınabilir.

Eğer geçerli referans değeri açılma farkı (05-000) kadar hedefi tutmazsa sıcak su beslemesi başlatılır ve geçerli referans değerine ulaşıldığı zaman sona erer.

Ayarlanabilecek maksimum sıcak su referans sıcaklığı bu parametre ile sınırlandırılabilir (05-057).



11.3.6 Sıcak kullanım suyu besleme tercihi

Tercihli besleme ile (ayar 05-002 = 0 sa) sadece belirlenmiş sıcak su besleme çıkışı talep edilir. Aynı şekilde, diğer tüketici devrelerin engellenebilmesi sayesinde eksi bir zorlanmış enerji üretilir.

Ayar **0.1** sa ile, ek bir talebe paralel olarak besleme gerçekleşir. Bu durumda hiçbir zorlanmış enerji üretilmez ve talep edilen çıkış belirlenmiş sıcak su besleme çıkışına göre sınırlandırılmaz.

> **0.1** sa. ayarı ile, besleme yüke paralel ve bağlı olarak yapılır, zorlanmış bir enerji üretilir.

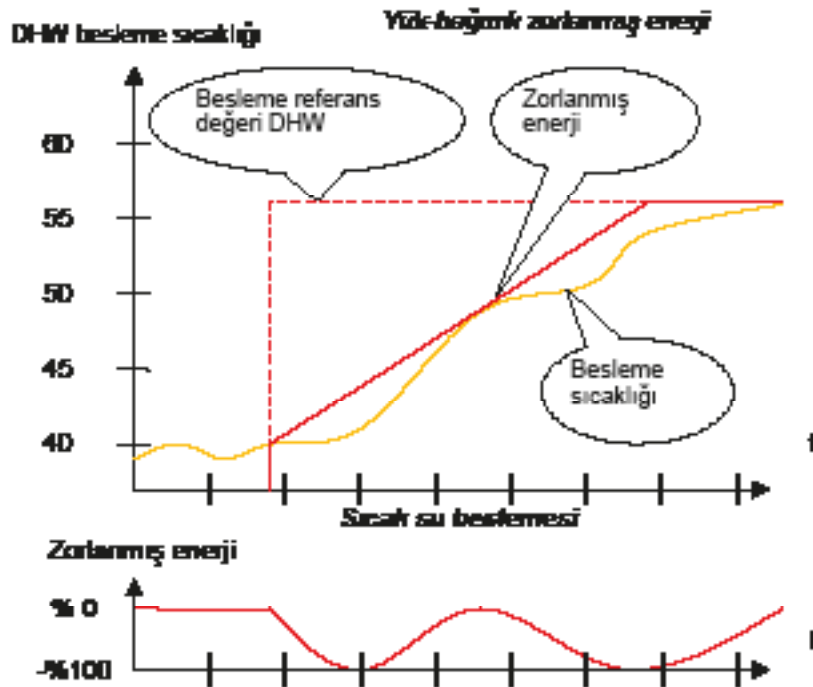
> **0.3** sa ayarı ile, besleme sıcaklığı için zorlanmış bir enerji rampası üretilir. Eğer besleme sıcaklığı rampayı tutturamazsa, eksi bir zorlanmış enerji üretilir. Eğer rampa sıcaklığına ulaşırsa ısıtma devreleri etkinleştirilir.

Akümülayon depolama tankından itibaren DHW beslemeli tesislerde, DHW paralel çalışması her zaman etkindir.

Zorlanmış enerji besleme akış sıcaklığı ile ilgilidir.

Uygulamaya bağlı olarak bu farklıdır:

- + Tesis akış sensörü
- + H-Gen sensörü



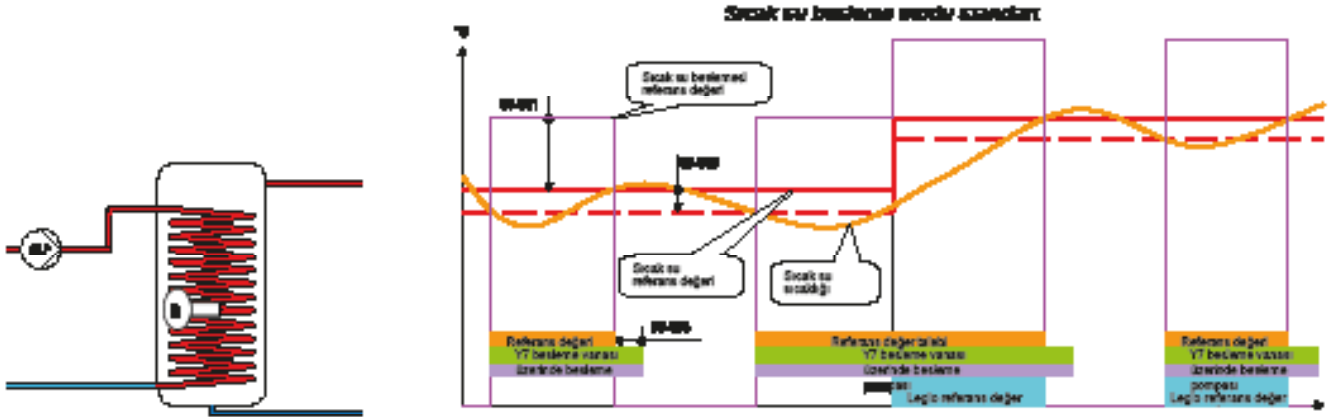
11.3.7 Sıcak su besleme modu

Besleme mod parametresi (05-011) kullanılarak çeşitli tiplerde sıcak su beslemesi ayarlanabilir.

Ayarlama	Fonksiyonu
0	Sıcak su fonksiyonu kapalı
1	DHW beslemesi Standart (1 TS)
2	2 DHW sensörü ile DHW beslemesi (2 TS) Beslemeye başla TS1 > SFref - SD AÇIK (05-000) Beslemeyi durdur TS2 > SFref - ofset TS2 (05-056) (+SF1 istenen değerin üstünde olmalıdır)
3	Geçiş çıkışı olmadan DHW beslemesi (yalnızca referans değer talebi HM'ye gönderilir, geçiş çıkışı serbesttir)
4	Sıcak su termostatu ile DHW beslemesi Dikkat! Geçiş zaman programında tüm DHW ayar değerlerini DHW termostat ayar değerinden daha yüksek ayarlamak zorunludur! H-Gen referans değeri = DHW-ref + artış, H-Gen min. sıcaklığı aşıldığında geçiş besleme korumasından (05-005) bağımsız olarak devreye alınır
5	Bölgesel DHW beslemesi (ısı yöneticisine referans değer talebi olmaz, yalnızca geçiş çıkışı verilir, +05-005 DHW besleme korumasını 0 değerine ayarlayın)
6	DHW beslemesi + takviye ısıtma (besleme ayarlanan takviye besleme sıcaklığına kadar merkezi ısı jeneratörü tesisi tarafından ve bu değerin üzerinde sıcak su dahili takviye beslemesi aracılığıyla yapılır örn. ELH)
7	Kullanılamaz
8	2 DHW sensörü ile Bölgesel DHW beslemesi (2 TS, ısı yöneticisine referans değer talebi olmaz, yalnızca geçiş çıkışı verilir, +05-005 DHW besleme korumasını 0 değerine ayarlayın)
9	2 DHW sensörü + TS1 üzerinde takviye ısıtma ile DHW beslemesi (2 TS, besleme ayarlanan takviye besleme sıcaklığına kadar merkezi ısı jeneratörü tesisi tarafından ve bu değerin üzerinde sıcak su dahili takviye beslemesi aracılığıyla yapılır örn. ELH bu durumda takviye ısıtma yalnızca 1 TS'yi dikkate alır)

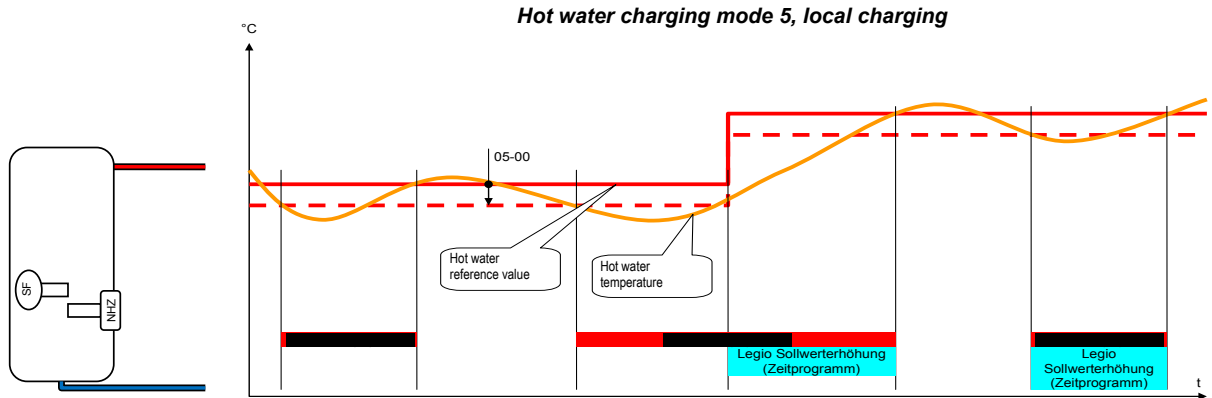
Standart besleme (05-011:1)

Sıcak su deposunda bir ısıtma elemanı kullanarak sıcak su beslemesi gerçekleşir

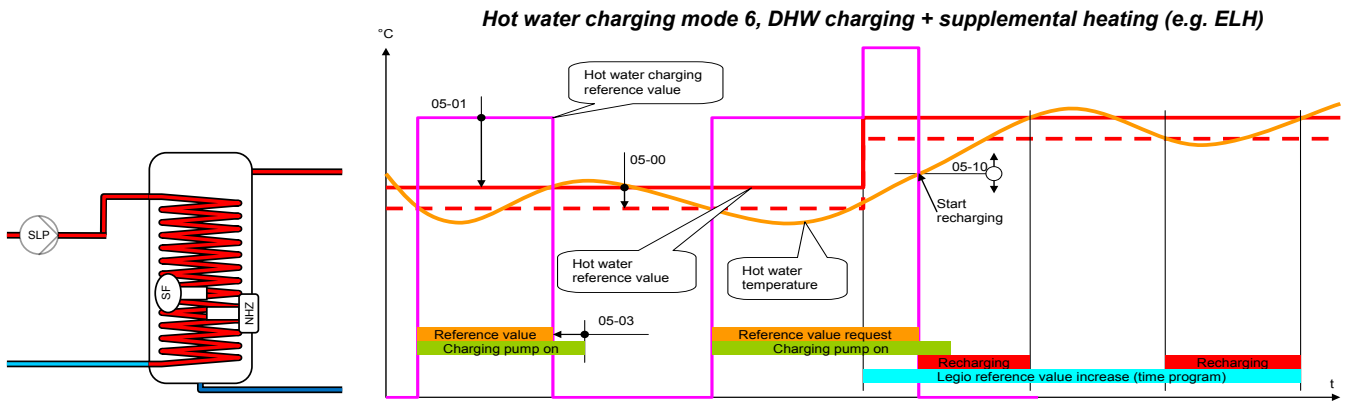


Besleme bölgesel (05-011:5)

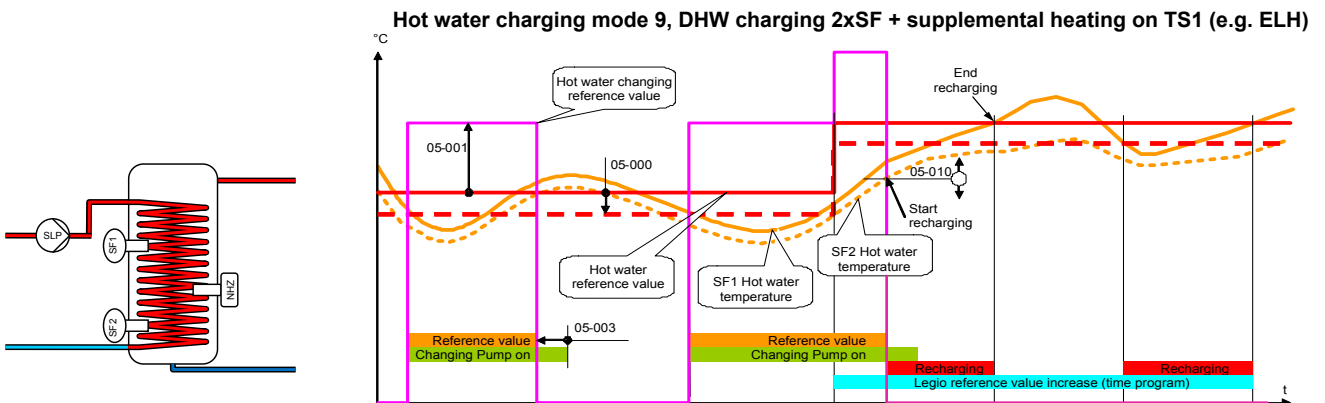
Sıcak su tankında bir ısıtma elemanı (32-031) kullanılarak sıcak su beslemesi gerçekleşir. Isı yöneticisine yönelik hiç bir besleme referans değeri üretilmez.

**DHW besleme + takviye ısıtma (05-011:6)**

Bir besleme talebiyle, besleme pompası etkin yapılır ve ısı yöneticisi için bir referans değeri talebi oluşturulur. Besleme sıcaklığına (05-010) ulaşıldıktan sonra, referans değeri talebi ve besleme pompası kapatılır ve örneğin, sıcak su deposu içerisindeki ısıtma elemanı aracılığıyla besleme gerçekleştirilir.

**DHW besleme 2xSF + TS1 (05-011:9) üzerinde takviye ısıtma**

Bir besleme talebiyle, besleme pompası etkin yapılır ve ısı yöneticisi için bir referans değeri talebi oluşturulur. Her iki TS sensöründe (05-010) sıcaklık değerine ulaşıldıktan sonra, referans değeri talebi ve besleme pompası kapatılır ve ardından TS1 referans değere ulaşmaya kadar sıcak su deposunda ki ısıtıcı eleman aracılığıyla besleme gerçekleştirilir, ısıtıcı eleman ile sonradan yapılan besleme sırasında TS2 dikkate alınmaz.



11.3.8 Sıcak kullanım suyu tahliye koruma/besleme durdurma

DHW besleme + besleme pompa kontrolü için aşağıdaki modlar seçilebilir (05-005): DHW tahliye koruma/besleme durdurma 05-005:

0 = Sıcaklık-bağımsız SLP etkinleştir

1 = Sıcaklık-bağımlı SLP etkinleştir

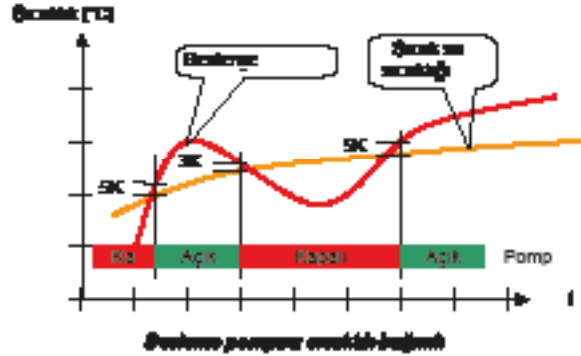
2 = Sıcaklık-bağımsız SLP etkinleştir + besleme durdurma

3 = Sıcaklık-bağımlı SLP etkinleştir + besleme durdurma

Sıcaklık-bağımlı besleme pompası etkinleştir:

Sadece eğer besleme akışı sıcak su sıcaklığından daha büyük ise besleme pompası etkinleştirilir.

(Tolerans +5K/+3K)



Besleme durdurma:

Eğer besleme için hiçbir ısı jeneratörü yoksa sıcak su beslemesi iptal edilir.

Isı jeneratörü kapatma ile:

1. Eğer besleme durdurma modu 2 veya 3'e ayarlanmışsa bu fonksiyon aktif edilir.
2. Sıcak su beslemesi sırasında bir arıza, harici H-Gen bloku ya da «H-Gen DHW besleme için bloke» nedeniyle sıcak su beslemesi sırasında hiçbir ısı jeneratörü sonlanmazsa, bu kapatılır. (BIC960 ile bağlantılı olarak mümkün değil)
3. Geçerli sıcak su gerçek değeri sonraki besleme aşaması için geçici bir DHW referans değeri olarak saklanır.
4. Bu işlem tekrarlanarak yapılabilir, yani DHW referans değeri daha da aşağı doğru dalgalanabilir.
5. Geçici referans değeri DHW 1 saat boyunca 30 °C altındaysa ve bu sırada DHW özellikli bir ısı jeneratörü kullanılamıyorsa, bu durumda bu değer 30 °C olarak ayarlanır. Bu değer TTE-WEZ SW 2.09.xxx ve sonrasında ayarlanabilir. (DHW par. 36-070 Min. ref. Değer değişiminde kesinti, fabrika 45°C)
6. Herhangi bir iptal olmadan besleme başlatılır başlatılmaz, halihazırda kullanılmakta olan yüksek seviye DHW referans değeri, hedef olarak kullanılır ve buna göre besleme yapılır. (Geçici DHW referansı sadece bir talep alınmaya kadar talep için referans noktası olarak geçerlidir.)

Geçerli sıcak su gerçek değeri sonraki besleme fazı için geçici bir referans değeri olarak saklanır. Eğer bir EVU bloğu varsa burada bir istisna teşkil eder. İşte, orada hiçbir geçici DHW referans değeri ayarlaması yoktur. **Özel elektrik desteği (EVU) bloğu:** DHW beslemesi iptal edilir ve DHW referans değeri EVU bloğu esnasında 10 °C'ye indirilir, fakat diğer besleme durdurma tetikleyicilerde olduğu gibi orada DHW'ye yönelik hiçbir geçici DHW referans değeri ayarlaması yoktur. Sadece bölgesel TTE-H-Genmodüle ait DHW referans değerler ayarlanır, başka bir deyişle çeşitli kontrolörler arasında değil. Bir hava-su ısı pompası ile aynı davranış buz çözme sırasında tetiklenir.

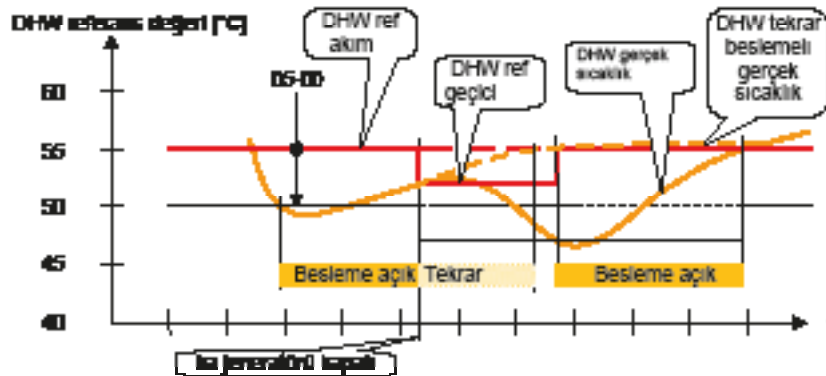
Aktif besleme ile ısı jeneratörü kapatma:

Eğer DHW besleme modu (05-011) 6 ya da 9 değerine (besleme) ayarlanırsa, besleme sıcaklığına bakılmaksızın ısıtma elemanı ile aon besleme tamamlanır. (05-010)

Besleme maksimum bir besleme süresi (05-082) ile sınırlandırılır (yalnızca eğer «Maks. DHW besleme süresi» H-Gen beslemesi ile önceden aşılmış ise). Eğer maksimum besleme süresi 0 olarak ayarlanırsa, besleme fonksiyonu aktif edilmiş olmasına rağmen besleme durduğu zaman hiçbir besleme gerçekleştirilmez.

Maksimum besleme süresi ile:

05-081 parametresi ile, sıcak su beslemesi için bir süre sınırı ilaveten ayarlanabilir. Eğer besleme ayar süresinden daha uzun sürerse, sonraki besleme fazı için geçici bir referans değer olarak bu gerçek değer ayrıca saklanır. Aynı kriterler ısı-jeneratör-bağımlı iptali için olduğu gibi tekrar beslemeli sıcak su tipi içinde geçerlidir.

**11.3.9 Zorlanmış enerji**

Isı jeneratör kontrolörleri H-Gen koruması için sıcak su kontrolörü kapatabilir, veya eğer H-Gen maksimum sıcaklık aşılsa ısı tüketimini zorlar. belirlenmiş maksimum sıcaklık burada aşılmaz.

Zorlanmış enerji parametre (05-039) ile yapılandırılabilir:

0 = Zorlanmış enerjiye tepki yok

1 = Eksi zorlanmış enerjiye tepki

2 = Artı zorlanmış enerjiye tepki

3 = Artı ve eksis zorlanmış enerjiye tepki

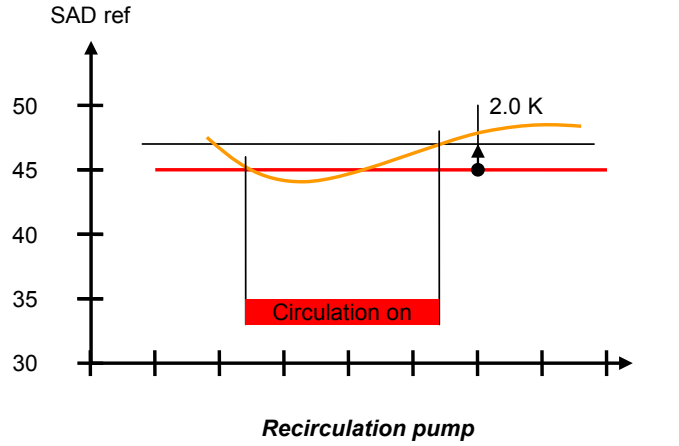
11.3.10 Sirkülasyon pompası

İsteğe bağlı olarak, bir sirkülasyon pompa fonksiyonu kullanılabilir.

Genel bakış:

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama sirkülasyon pompası çıkış	0	-	Sıcak su...-yapılandırma	32-032
Atama sirkülasyon sensörü (isteğe bağlı)	0	-	Sıcak su...-yapılandırma	30-021
Sirkülasyon pompa davranışı 0 = Etkin değil, 1 = Zaman programı ile etkin	0	-	Sıcak su...-yapılandırma	05-006
Dolaşım devresi salma sıcaklığı (dolaşım anahtarlama zaman programı ayarına göre)	45/10	°C	Sıcak su anahtar-lama	
Bilgi				
Sıcak su sirkülasyon sıcaklığı		°C	Sıcak su .. bilgi	00-118
Sıcak su sirkülasyon pompası		-	Sıcak su .. bilgi	01-065

Eğer sirkülasyon dönüşü için bir sıcaklık sensörü mevcutsa, bu ayrıca bir sıcaklık-bağımlı fonksiyon ile kontrol edilir.



11.3.11 DHW beslemesi sırasında referans değer azaltma/yükseltme

DHW beslemesi tetiklenmiş ise kontrol sisteminde referans değer azalışı veya referans değer artışı eş zamanlı olarak aktif edilebilir. (örn. gen. 30-055 gibi kontak aracılığıyla referans değer düşürme/yükseltme için olduğu gibi) Bu davranış bir parametre aracılığıyla aktif edilir. Sonuç olarak, referans değer artışı/azalışı ısıtma devrelerinde ayarlanabilir. Referans değer artışı/azalışı bilgi mesajı da buna bağlı olarak uyarlanır.

Parametre	Ayarlama	UN	Fonksiyonu	Par-ID
DHW beslemesi sırasında referans değer azaltma/yükseltme 0=KAPALI, 1=Referans değer artışı, 2=Referans değer azalışı	0	-	Sıcak su parametreleri	36-071
Ref. değer artışı (offset) DHW referans değeri	0	K	Sıcak su parametreleri	05-078
Ref. değer azalışı (offset) DHW referans değeri	0	K	Sıcak su parametreleri	05-079
Referans değer artışı (offset) akış referans değeri ısıtma	0	K	Sıcak su parametreleri	07-110
Referans değer azalışı (offset) akış referans değeri ısıtma	0	K	Sıcak su parametreleri	07-112
Bilgi				
Referans değer artışı/azalışı durumu 1x artışı tanımsız (giriş atama yapılmadı) 2x artışı etkin değil (giriş açık) 3x artışı etkin (giriş kapalı) x1 azalışı tanımsız (giriş atama yapılmadı) x2 azalışı etkin değil (giriş açık) x3 azalışı etkin (giriş kapalı)		-	Genel-Bilgi	21-091

Not : Sistemde bir tampon depo bulunuyorsa, öncelikli DHW çalışması artık yapılamaz. Referans değer azalışı aktif edildiğinde, tampon depo yönetimini değiştirmeden de bunu elde edebiliriz

11.3.12 Geçiş modemi kontağı (telefon kontağı)

Eğer bir giriş bir DHW devresinde bir geçiş modemi kontağı olarak tanımlanmış ise aşağıdaki kontrol davranışı ortaya çıkar.

Giriş açık: OTOMATİK

Giriş kapalı: BEKLEME (buzlanmaya karşı koruma fonksiyonu aktif)

Parametre	Ayarlama	UN	Fonksiyonu	Par-ID
Atama geçiş modemi kontak girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=TS, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	...	-	DHW yapılandırması	30-032

Not : Birkaç DHW/Isıtma devresinin her biri aynı zamanda aynı girişe atama yapılabilir.

11.3.13 Enerji dengesi

Bu belge TTE-H-Gen, TTE-HK/WW kontrol modülleri etkilediği kadar, ısı jeneratörleri, ısıtma devreleri ve sıcak su tankları ile enerji miktarı ve çıkışa ait ölçümleri ve göstergeleri açıklar. Bu ölçüm aynı zamanda dış aygıtlar üzerinde de (M-bus) yapılabilir. Ancak, bunlar kontrol modüllerin atama edilmiş fonksiyonlarında görüntülenir.

Genel bakış:

Bilgi	Min.	Maks.	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Isı miktarı ısıtma	0.000	0.000	0	MWh	Sıcak Kullanım Suyu bilgi	29-050
Akım çıkışı ısıtma	0.0	0.0	0	kW	Sıcak Kullanım Suyu bilgi	29-051
Geçerli hacim akış enerji dengeleme	0.00	0.00	0	litr/dak	Sıcak Kullanım Suyu bilgi	21-105
Enerji dengesi sensör akışı	0.0	0.0	0	°C	Sıcak Kullanım Suyu bilgi	17-040
Enerji dengesi sensör dönüş	0.0	0.0	0	°C	Sıcak Kullanım Suyu bilgi	17-041
Giriş ataması						
Atama enerji dengesi sensör akış girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 19=WF-RS485/OT			0	--	Sıcak Kullanım Suyu enerji dengeleme	30-058
Atama enerji dengesi sensör dönüş girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 20=RLF-RS485/OT			0	--	Sıcak Kullanım Suyu enerji dengeleme	30-059
Atama IMP hacmi akış girişi (eğer varsa) 0=KAPALI, 5=VE2, 6=VE10V, 9=VE3-FE1, 10=VE10V-FE1, 12=FVT-F FE1, 15=VE3-FE2, 16=VE10V-FE2, 18=FVT-F FE2(Sadece 0-10V akış sinyali ile VE10V girişi yapılır)			0	--	Sıcak Kullanım Suyu enerji dengele	30-060
Parametre						
Isıtma katsayısı orta (sadece 1x mevcut, modülün tüm enerji kalibrasyonu için geçerlidir)	0.01	9.99	4.2	kJ/kgK	Genel parametreler	17-004
... sensör/giriş tipinin seçilmesi (enerji dengeleme akış/dönüş sensörü ile, IMP) 0=KTY 1=PTC 2=PT1000, 3=IMP (etkin = akış hızı sensörü, Huba) 4=IMP (pasif = sadece temas, VSG, PAW Akış rotoru)				---	Genel sensörler	33-...
Enerji dengesini sıfırla	0	1	0	---	Sıcak Kullanım Suyu enerji dengele	17-043
Puls/litre olarak puls oranının girişi (eğer puls sayacı mevcutsa)	1.0	5000	721	IMP/ltr	Sıcak Kullanım Suyu enerji dengele	17-019
Denge akış sensörü, bitirilmiş ölçülen değeri elde etmek için ölçülen değere eklenir. (eğer varsa)	-10.00	+10.00	-0.2	litr/dak	Sıcak Kullanım Suyu enerji dengele	17-021
Dönüşüm faktörü 0-10V debi sinyali	0.1	100	1	litr/min/V	Sıcak Kullanım Suyu enerji dengele	17-024

Bilgi	Min.	Maks.	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
%100 pompa hızında debi (boydan boya akış hesaplama ile)	0	200	8	ltr/min	Sıcak Kullanım Suyu enerji dengele	17-042
Isı ölçümü yer ataması: 0=KAPALI 1=FA kontrolör 2=Bölgesel 3=Ölçüm modülü (MWA) 4=Bölge ısıtma modülü (MWA+) 5=Bölge ısıtma yönlendiricisi			0	--	Sıcak Kullanım Suyu enerji dengele	20-010
Isıtma ölçüm modül sayısı (DIP anahtar ayarına karşılık gelir)	1	16	1	--	Sıcak Kullanım Suyu enerji dengele	20-011
Modül ölçümünü ölçen ısıtma sayısı	1	15	1	--	Sıcak Kullanım Suyu enerji dengele	20-012

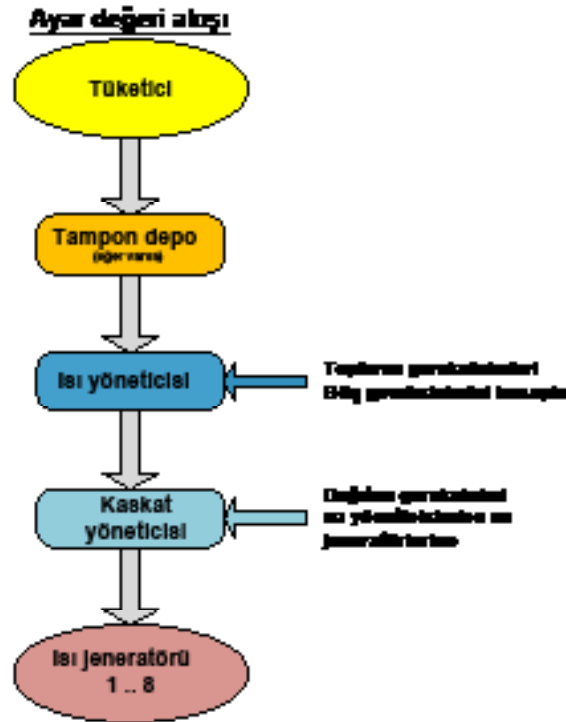
Ayrıntılar için ısıtma devreleri - enerji dengesi başlığı altındaki açıklamaya bakın.

Çeşitli akış hızı sensörlerin ayarlanması:

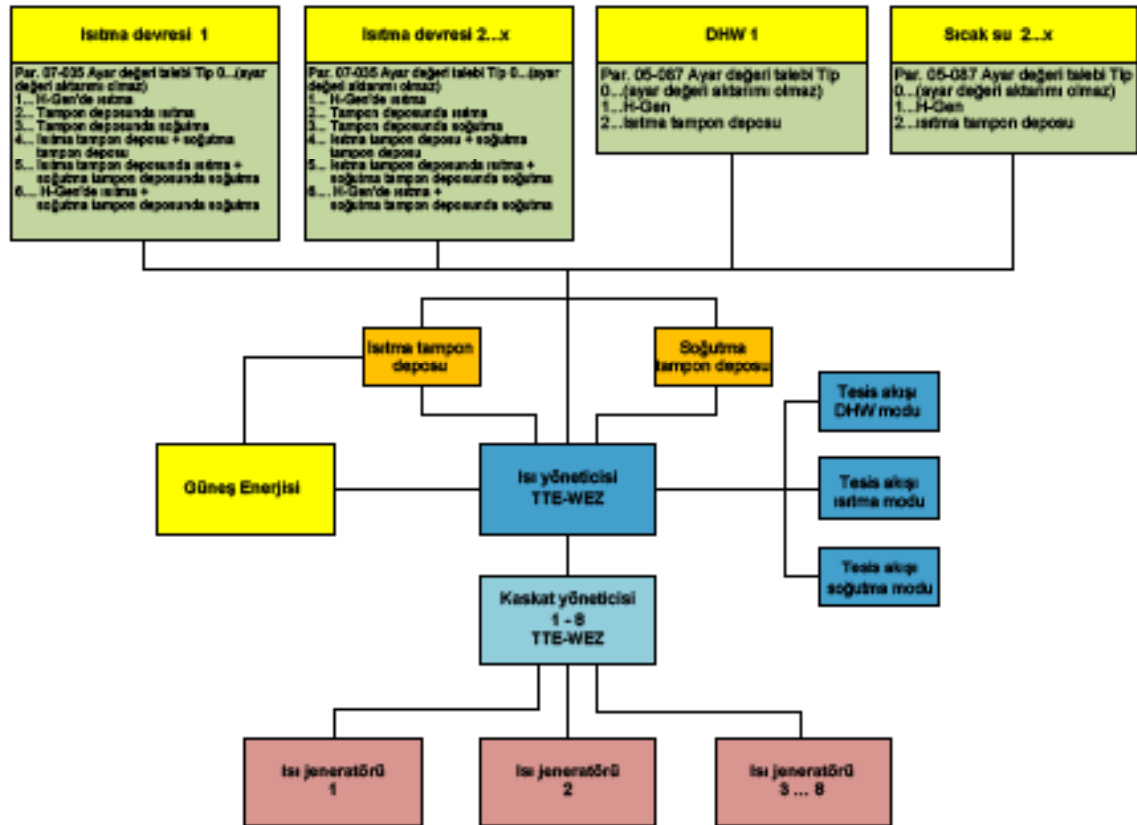
Akış hızı tipi	Ölçüm birimi	Aralık	Puls hızı imp/lt.	Dengeleme l/dk.
Huba tip 200	DN6 G 3/4" erkek dış	0.5 ... 10 l/dk.	2521	-0.14
Huba tip 200	DN8 G 3/4" erkek dış	0.9 ... 15 l/dk.	1523	-0.3
Huba tip 200	DN10 G 3/4" erkek dış	1.8 ... 32 l/dk.	721	-0.2
Huba tip 200	DN15 G 1" erkek dış	3.5 ... 50 l/dk.	329	-0.2
Huba tip 200	DN20 G 1 1/4" erkek dış	5.0 ... 85 l/dk.	162	-0.3
Huba tip 200	DN25 G 1 1/2" erkek dış	9.0 ... 150 l/dk.	81	-0.2
Huba tip 235	DN10 G 1" erkek dış	2.0 ... 40 l/dk.	714	-0.2
Huba tip 235	DN32 K 1 1/2" erkek dış	14 ... 240 l/dk.	36	-1.47
PAW AkışRotoru	DN20	0.5 ... 15 l/dk.	186	0.28
PAW AkışRotoru	DN 25	1.0 ... 35 l/dk.	80	0.66
PAW AkışRotoru	DN 32	2.0 ... 50 l/dk.	55	0.56
VSG 1.5	DN15 AG 3/4"	0.5 ... 25 l/dk.	2	0
VSG 2.5	DN20 AG 1"	0.5 ... 40 l/dk.	2	0
VSG 6	DN32 AG 1 1/2"	2.0 ... 100 l/dk.	1	0
Akış hızı tipi	Ölçüm birimi	Aralık	Dönüşüm faktörü 0-10V sinyali	
Huba tip 210 (0-10V)	DN6	0.5 ... 10 l/dak	1.0	
Huba tip 210 (0-10V)	DN8	0.9 ... 15 l/dak	1.5	
Huba tip 210 (0-10V)	DN10	1.8 ... 32 l/dak	3.2	
Huba tip 210 (0-10V)	DN10	2.0 ... 40 l/dak	4.0	
Huba tip 210 (0-10V)	DN15	3.5 ... 50 l/dak	5.0	
Huba tip 210 (0-10V)	DN20	5.0 ... 85 l/dak	8.5	
Huba tip 210 (0-10V)	DN25	9.0 ... 150 l/dak	15	

11.4 «Isı yöneticisi» fonksiyon grubu

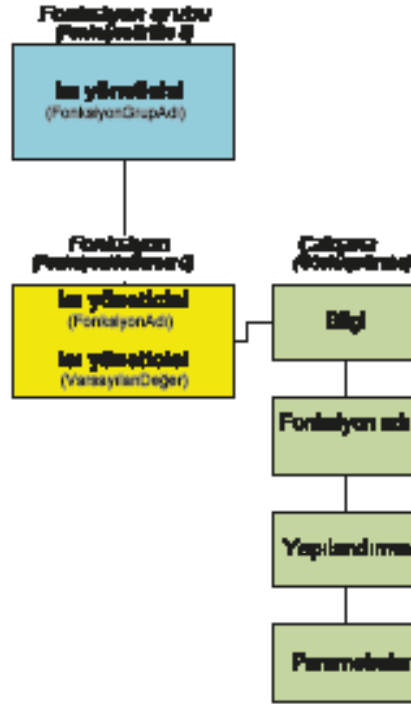
Isı yöneticisi tüm gelen ısıtma ve soğutma taleplerini toplar ve her durum için bir maksimum değer oluşturur.



Ayar değeri akışı ayrıntı



11.4.1 Menü yapısı genel görünümü «ısı yöneticisi»



11.4.2 Parametre genel görünümü: «ısı yöneticisi»

Isı yöneticisi - bilgi

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
02-054	Isı yöneticisi durumu	0			Isı yöneticisinin durumu fonksiyonu: 0 = Isıtma kapalı 1 = Isıtma 2 = Soğutma 16 = Arıza	0	7
00-096	Tesisin ısıtma akış sıcaklığı	48 °C				0	7
00-097	Tesisin DHW akış sıcaklığı	48 °C				0	7
21-089	Tesisin soğutma akış sıcaklığı	48 °C				0	7
22-024	Aktif soğutma vanası UKA durumu	0				0	7
22-121	Genel soğutma vanası UHKA durumu	0				0	7
01-096	Tesis sıcaklığı ayar ısıtma ayarı	0 °C				0	7
01-097	Tesis sıcaklığı referans DHW ayarı	0 °C				0	7
22-098	Tesis sıcaklığı referans soğutma ayarı	0 °C				0	7
02-040	Gerçek ısıtma referansı tesis çıkışı	-100 %				0	7
02-041	Gerçek DHW referansı tesis çıkışı	-100 %				0	7
02-042	Gerçek soğutma referansı tesis çıkışı	-100 %				0	7

Isı yöneticisi - Fonksiyon adı

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
04-005	Fonksiyon adı	Isı yöneticisi				0	5

Isı yöneticisi - yapılandırma

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
06-076	Isı yöneticisi fonksiyon uygu-laması	0			Bu parametre ile buna karşılık gelen tanımlı bir fonksiyon uygulama tipi önceden seçilebilir.	0	3
30-000	Atama sistem akış giriş ısıtma	0=KAPALI			Atama sistem akış giriş ısıtma 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T- FE2	3	3
30-001	Atama sistem akış giriş DHW	0=KAPALI			Atama sistem akış giriş DHW 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T- FE2	3	3
30-002	Atama sistem akış giriş soğutma	0=KAPALI			Atama sistem akış giriş soğutma 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T- FE2	3	3
32-010	Atama soğutma vanası CM çıkışı UKA	0=KAPALI			Atama Soğutma vanası UKA 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2- FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	3	3
32-040	Atama soğutma vanası UHKA çıkışı	0			Atama genel soğutma vanası UHKA çıkışı 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2 (bir soğutma tampon deposu varsa, UHKA vanasının burada aktif edilmesi/ayarlanması gereklidir)	3	3

Isı yöneticisi - parametreler

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
06-000	Maksimum sistem sıcak su besleme çıkışı	100 %	0.0	999.0	Sıcak su besleme çalışması için maksimum olarak kullanılması gereken toplam çıkış.	4	4
06-001	Maksimum sistem ısı çıkışı	100 %	0.0	999.0	Isıtma çalışması için maksimum olarak kullanılması gereken toplam çıkış.	4	4
06-002	Maksimum soğutma kapasitesi sistem	100 %	0.0	999.0	Soğutma çalışması için maksimum olarak kullanılması gereken toplam çıkış.	4	4
06-010	Oransal aralık ısı yöneticisi	20 K	2.0	100.0	Bu parametre %100 konumlama komutu için referans/gerçek değer sapmasını ayarlar.	4	4
06-011	Isı yöneticisi ayarlama süresi	20 dk.	0.0	100.0	Kontrol sapması sabit kaldığı zaman ayarlanan süre içerisinde değişken iki katına çıkarılır.	4	4
06-012	Isı yöneticisi geri-tutma süresi	0 dk.	0.0	100.0	Bu geri-tutma süresi ısı yöneticisine bir diferansiyel kısmın atama edilmesini sağlar. Geri-tutma süresi ile katlanan ana akış sıcaklığının akım meyili buna karşılık gelen bir referans değer değişimi ile sonuçlanır.	4	4
06-013	Azaltma sistem akışı ayar noktası arıza halinde	0 K	0.0	25.0	Isı pompasında bir arıza olması durumunda, ısıtma referans değeri ayar değeri kadar azaltılır.	4	4
06-015	Isı yöneticisi çalışma seçimi	1			Aşağıdaki çalıştırma modları seçilebilir: 1= Otomatik çalışma 4= Manüel ısıtma çalışması 5 = Manüel soğutma çalışması	0	0
06-016	Manüel mod ayar sıcaklığı	40°C	0	90	Manüel çalışmada, distribütör sıcaklığı burada ayarlanmış referans değer ile kontrol edilir.	0	0
06-017	Maksimum ayar noktası artış ısıtma modu (K/min)	1	0.0	25.0	Bu ayarla tesis sıcaklığı için referans değerinde bir değişime ait maksimum artışı ayarlamayı mümkün kılar. Eğer ayar 0 ise bu sınır etkin değildir.	4	4
06-018	Maksimum ayar noktası artışı DHW çalışması (K/min)	3	0.0	25.0	Bu ayarla sıcak su için referans değerinde bir değişime ait maksimum artışı ayarlamayı mümkün kılar. Eğer ayar 0 ise bu sınır etkin değildir.	4	4
06-046	Maks. soğutma referans değeri artışı (K/dk)	1	0.0	25.0	Bu ayar, bir değişiklik durumunda ayarlanacak soğutma tesisi sıcaklığı için referans değerindeki maksimum artışa olanak verir. Eğer ayar 0 ise bu sınır etkin değildir.	4	4
06-057	Atama geçiş vanası UHKA'yı grup UHKA'ya	0	0	1	Atama geçiş vanası UHKA'yı genel soğutma valf grubu UHKA'ya: 0=KAPALI, 1=AÇIK (soğutma tampon deposu varsa, UHKA vanasının burada aktif edilmesi/ayarlanması gereklidir)	4	4

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
06-070	Isıtma nötr bölgesi, pozitif fark	+3 K	0	10	Isıtma HM çıkışı düzenlemesi, pozitif nötr bölgesi	4	4
06-071	Isıtma nötr bölgesi, negatif fark	-3 K	0	10	Isıtma HM çıkışı düzenlemesi, negatif nötr bölgesi	4	4
06-072	DHW nötr bölgesi, pozitif fark	+3 K	0	10	Isıtma HM çıkışı düzenlemesi, pozitif nötr bölgesi	4	4
06-073	DHW nötr bölgesi, negatif fark	-3 K	0	10	DHW HM çıkışı düzenlemesi, negatif nötr bölgesi	4	4
06-074	Soğutma nötr bölgesi, pozitif fark	+ 1 K	0	10	Soğutma HM çıkışı düzenlemesi, pozitif nötr bölgesi	4	4
06-075	Soğutma nötr bölgesi, negatif fark	-1 K	0	10	Soğutma HM çıkışı düzenlemesi, negatif nötr bölgesi	4	4
06-029	Tesis akışı arıza süresi	0 h	0.0	20.0	Çıkış talebi burada ayarlanan süreden daha uzun süreyle %95'in üzerinde kalırsa, ısı jeneratörlerinde bulunan tüm iki değerlikli bloklar kaldırılır. Ayar 0 = fonksiyon yok	4	4
06-045	Tepe yük H-Gen çalışmasının geçiş seviyesi	85 %	0	95	Tepe yük H-Gen çalışmasının geçiş seviyesi	4	4

11.4.3 Fonksiyon uygulamaları ısı yöneticisi

Normal olarak, burada fonksiyon uygulamalarına yönelik ayarlama yapmaya ihtiyaç yoktur çünkü çoğu durumlarda hidrolik uygulama seçildiği zaman doğru fonksiyon uygulama önceden seçilecektir. Çoğu durumlarda, fonksiyon uygulamasının ayarlanması bir fonksiyonun devre dışı bırakılmasına ya da ince ayar yapılmasına imkan tanır.

Fonksiyon	0	1	2	3	4	5	6	7
WM	Dağıtıcı							

11.4.4 Fonksiyonel açıklamalar «ısı yöneticisi»

Isı yöneticisi tüm gelen ısıtma ve soğutma taleplerini toplar ve her durum için bir maksimum değer oluşturur. PID kontrolörü bundan gerekli ısı jeneratör çıkışını hesaplar.

Eğer bir soğutma talebi varsa, herhangi mevcut bir ısıtma talebi öncelik kazanır, yani sadece eğer hiçbir ısıtma talebi yoksa soğutma gerçekleşebilir. (İstisna: pasif soğutma)

A) Sıcaklık kontrol

Sıcaklık kontrollü dağıtım sisteminde hiçbir sensör gerekli değildir. Bu ayar bireysel ısı jeneratörleri için kullanılır.

B) Performans kontrolü

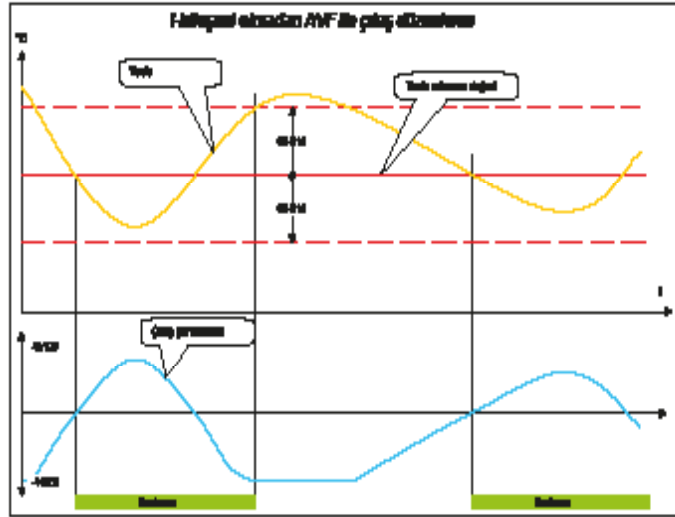
Çıkış kontrolünde, dağıtıcı sıcaklığını ölçmek için dağıtıcı içinde bir tesis akış sensörünün olması her zaman gereklidir. Eğer hiçbir tesis akış sensörü tanımlanmazsa, kılavuzluk H-Gen'e ait ısı jeneratör sensörü WF otomatik olarak tesis akış sensörü olarak kullanılır.

Bir PID kontrolörü referans değer sapması ile gerekli ısı çıkışını tespit eder.

I-bileşeni olmadan tesis akış sensörü ile çıkış düzenleme

Bir I-bileşeni çok-kademeli veya sürekli modülasyonlu ısı jeneratör sistemleri için P-bileşeni ile birlikte ayarlanmalıdır. Bu ayar sıfırlama süresi (06-011) ile yapılır.

Sabit bir gerçek değer sapması ile, I-bileşeni ayarlama süresi içerisinde çıkış talebini ikiye katlar. Optimum bir PI ayarı ile, gerekli modülasyon ısı jeneratörleri aynı ısı yüküyle sürekli çalışmada kalırlar. Çok-kademeli ısı jeneratörleri ile ideal olan talep edilen son jeneratörün ısı çıkışını kontrol etmek için açılması ve kapatılmasıdır.



Hızlı yük değişimleri I-bileşeni tarafından bir gecikme ile dengelenir. Bireysel durumlarda gecikme çok uzun olur ise bir D-bileşenini etkinleştirmek suretiyle bu dengelenebilir. D-bileşeni geri tutma süresi (06-012) ile ayarlanır. Geri tutma süresi ile katlanan saniye başına gerçek değerde olan değişim çıkış talebinde değişikliğe neden olur.

11.4.5 Tesis çıkışları

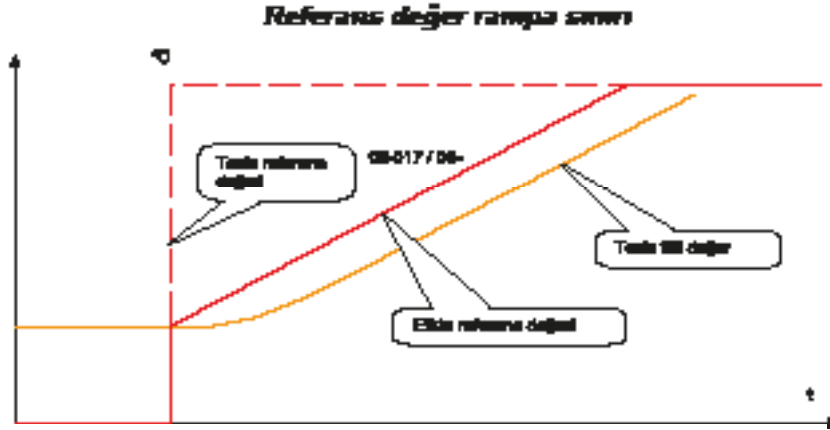
Tesis çıkış düzenlemesi olmadan çalışıyorsa, maksimum tüketim çıkışlarının mutlaka ayarlanması gerekir. Maksimum sıcak su beslemesi çıkışı ile (06-000) sıcak su beslemesi için geri çekilebilecek şekilde çıkış ayarlanabilir. Bu yalnızca sıcak su beslemesi talep edildiğinde ısı jeneratörünün çıkışının geri çekileceğini ifade eder. Aynı durum ısıtma ve soğutma çalışması için de geçerlidir. Karşılık gelen ayarlar maksimum ısıtma çıkışı (06-001) ve maksimum soğutma kapasitesidir (06-002).

Örnek: 2 x UltraGas ısı jeneratörü, DHW ısıtma bir H-Gen'in çıkışı yeterlidir.

Ayarlar:	HM 06-000: %49	Maks. DHW beslemesi çıkış sistemi
	HM 06-001: %100	Maks. ısı yükü sistemi
	CM1 11-076: 7	Fonksiyon uygulaması (takip modu 1)
	CM1 11-002: %50	Isı jeneratörü nominal çıkışı
	CM2 11-002: %50	Isı jeneratörü nominal çıkışı

Maks. DHW beslemesi çıkışı ısı yöneticisinde belirtilen H-Gen nominal çıkışından %1 daha düşük olacak şekilde ayarlandığından, kaskat yöneticisi yalnızca DHW talebi üzerine asla ikinci ısı jeneratörüne geçiş yapmaz. (Yaz çalışması)

11.4.6 Rampa fonksiyonu



Kaskat halindeki ısı jeneratörü tesislerinde ısı jeneratörlerinin gereksiz bir şekilde çalıştırılmalarını önlemek üzere, referans değer değişimleri olduğu zaman tesisin etkin referans sıcaklığı artışı sınırlandırılabilir. Rampa sınırı, sıcak su besleme referans değeri (06-018), ısıtma referans değeri (06-017) ve ayrıca soğutma referans değeri (06-046) için ayrı ayrı ayarlanabilir.

Örnek – sabahları ısıtma: Bir tesiste tesisin referans değeri sabah 6:00'da 0°C'den 70°C'ye değişiyor. Başlangıç noktasında gerçek tesis sıcaklığı 25°C, yani referans değerden 45 K fark var. Bu kadar büyük bir sapma olduğunda tüm ısı jeneratörlerinin derhal açılmaları gerekir. (Tesis referans değeri %100)

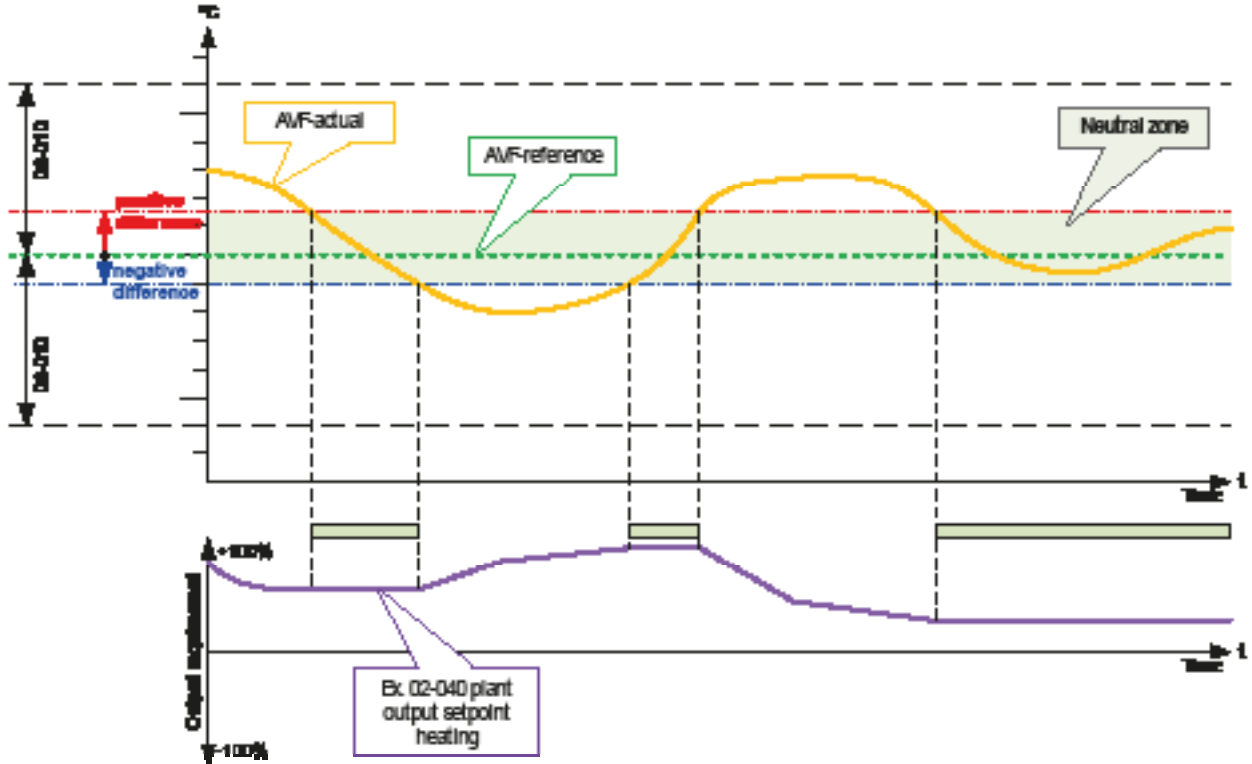
Rampa fonksiyonu bunun önüne geçer. (örn. HM 06-017: 1 K/dk) Bunun sonucunda, referans değeri değiştiğinde tesisin referans değeri gerçek değere ayarlanır. Ardından tesisin referans değeri, 06-017 parametresinde ayarlandığı şekilde 1 K/dk aralıklarla yükseltilir. Böylece tüm ısı jeneratörlerinin birden çalışması önlenir. İdeal olan, referans değeri değiştiğinde rampa fonksiyonunun yalnızca talep edilen çıkışı karşılayacak sayıda ısı jeneratörünün çalıştırılmasını sağlamasıdır.

11.4.7 Nötr bölgesi

Tesis referans çıkışı hesaplaması için bir nötr bölgesi tanımlanabilir. Tesisin akış sıcaklığı, referans değer yakınlarında ayarlanan nötr bölgesi içinde bulunuyorsa (negatif/pozitif farklar ayrı ayrı ayarlanabilir), tesis çıkışı hesaplaması durdurulur. Isıtma/DHW/soğutma talepleri için nötr bölgesi ayrı ayrı ayarlanabilir.

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Isıtma nötr bölgesi, pozitif fark	+3	K	Isı yöneticisi parametre	06-070
Isıtma nötr bölgesi, negatif fark	-2	K	Isı yöneticisi parametre	06-071
DHW nötr bölgesi, pozitif fark	+3	K	Isı yöneticisi parametre	06-072
DHW nötr bölgesi, negatif fark	-2	K	Isı yöneticisi parametre	06-073
Soğutma nötr bölgesi, pozitif fark	+ 1	K	Isı yöneticisi parametre	06-074
Soğutma nötr bölgesi, negatif fark	-1	K	Isı yöneticisi parametre	06-075

Nötr bölgesi şeması



11.4.8 Arızalı çalışma modu

Arıza durumunda sıcak su referans değerinde kesinti parametresi (DHW: 05-013) ile arıza durumunda tesis referans değerinde kesinti parametresi (HM: 06-013), bir arıza durumunda karşılık gelen referans değerinde kesinti yapılmasına olanak verir.

11.4.9 Soğutma aktif değiştirme ünitesi (UKA)

«Aktif soğutma» değiştirme ünitesi (UKA) için ilave bir çıkış tanımlanabilir. Isı jeneratörü bir soğutma referans değeri alır almaz çıkış açık konuma gelir.

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama soğutma vanası UHK çıkışı 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	1	-	Isı yöneticisi yapılandırma	32-010

İlave bilgiler: Tesisin «pasif soğutma» özelliği varsa, otomatik üniteye bir «pasif soğutma vanası» değiştirme ünitesi bağlanabilir ve otomatik üniteden aktif edilebilir.

11.4.10 Genel ısıtma/soğutma değiştirme ünitesi (UHKA)

Genel ısıtma/soğutma soğutma değiştirme ünitesi (UKA) için ilave bir çıkış tanımlanabilir.

Prosedür:

Değiştirme ünitesini aktif edebilecek her bir ısıtma devresi (tüm kumanda üniteleri arasında) UHKA grubuna atama yapılmıştır (HC 07-099:1).

UHKA değiştirme ünitesinin çıkışı H-Gen 1 ısı yöneticisinde aktif edilir.

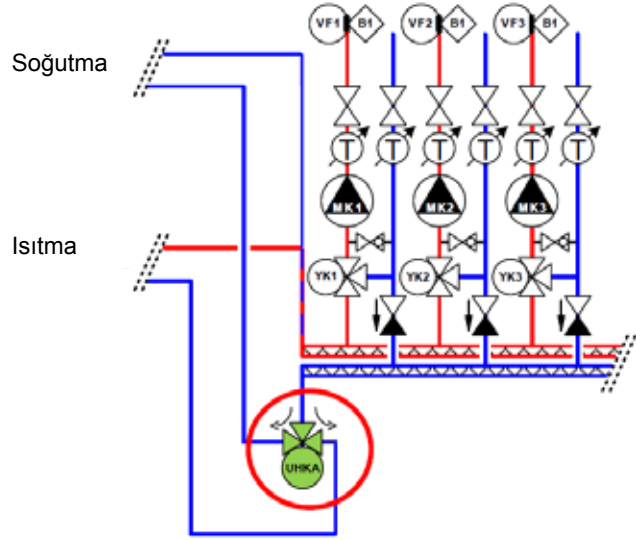
Sistemde soğutma tampon deposu bulunuyorsa, UHKA değiştirme ünitesinin buna bağlanması ve buradan aktif edilmesi gerekir.

Bir ısıtma devresinin UHKA grubuna atama yapılması durumunda, soğutmaya geçildiğinde UHKA değiştirme ünitesi aktif olur.

Parametre	Değer	UN	Fonksiyonu	Par-Kimliği
Yükü genel soğutma valf grubuna atama UHKA 0=KAPALI, 1=AÇIK	1	-	Isıtma devresi 1-... parametre	07-099
Değişken 1 TTE-H-Gen üzerinde UHKA (soğutma tampon deposu bulunmayan tesisler)	Değer	UN	Fonksiyonu	Par-Kimliği
Atama çıkışı genel soğutma vanası UHKA (örn. 6=VA1) 0=KAPALI, 4=DKP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	6	-	Isı yöneticisi yapılandırma	32-040
Atama geçiş vanası UHKA'yı genel soğutma vanası grubu UHKA'ya 0=KAPALI, 1=AÇIK	1	-	Isı yöneticisi parametre	06-057
Değişken 2 TTE-PS üzerinde UHKA (soğutma tampon deposu bulunan tesisler) *1)	Değer	UN	Fonksiyonu	Par-ID
Atama çıkışı genel soğutma vanası UHKA (2=VA1) 0=KAPALI, 1=VA1, 2=VA2, 3=VA3, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	6	-	Tampon deposu yapılandırma	32-040
Atama geçiş vanası UHKA'yı genel soğutma vanası grubu UHKA'ya 0=KAPALI, 1=AÇIK	1	-	Tampon deposu yapılandırma	06-057

*1) Tampon deposu modülünde, UHKA vanası soğutma tampon deposu ile hidrolik bir uygulamanın ayarlanması ve atama yapılan VA2 ile otomatik olarak aktif olur.

Önemli! UHKA bağlantısı/aktif edilmesi soğutma tampon deposu olmadan → TTE-H-Gen üzerinde soğutma tampon deposu ile → TTE-PS üzerinde (soğutma tampon deposu



11.4.11 Güneş enerjisi fonksiyonlarının entegrasyonu

Güneş enerjisi referans değer azalışı tarafından hesaba katılır. TTE güneş enerjisi modülünde, bu azaltmanın hangi DHW tanka uygulanacağını ayarlar. (Güneş enerjisi genel 08-041)

Sıcak su desteğiyle, sıcak su için besleme referans değeri ayar değeri (DHW: 08-079) ile sınırlandırılır. Ortalama hız %80'e ulaşır ve depo sensöründe normal sıcak su referans sıcaklığına ulaşılırsa, referans değer azalışı da 18 saat boyunca aktif edilir.

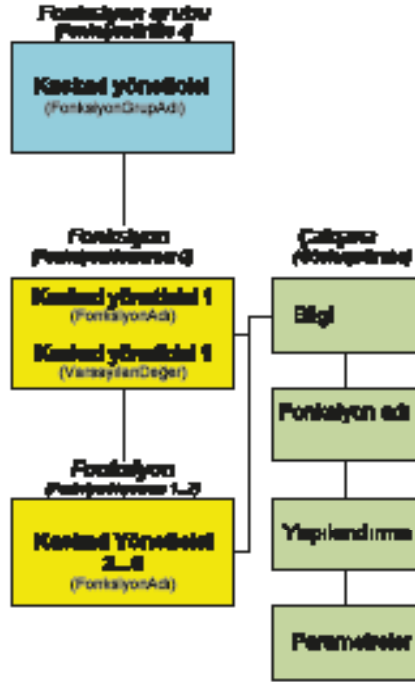
Isıtma desteğiyle, ortalama hız %50'nin üzerine yükselirse, tampon deposunun gerçek tesisi besleme referans değeri ayar (tampon deposu 08-072) ile azaltılır.

Eğer ortalama hız tekrar %40'ın altına düşerse bu azaltmalar devre dışı kalır.

11.5 Fonksiyon grubu «kaskad yöneticisi»

Toplam 8 ısı jeneratör için olan bu veri kaskad yöneticisine girilir. Kaskad yöneticisi tüm TTE-H-Genmodüllerinde kullanılabilir. Kaskadar için ayarlamalar adres 1 ile TTE-H-Genmodülünün kaskad yöneticisinde yapılır.

11.5.1 Menü yapısı genel görünümü «kaskad yöneticisi»



11.5.2 Parametre genel görünümü «kaskad yöneticisi 1-8»

Kaskad yöneticisi .. - bilgi

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
02-055	Kaskad yöneticisi durum	2	0	0	Kaskad yöneticisi fonksiyonu durumu: 0 = Talep yok 1 = Talep 2 = Arıza	0	7
21-119	Kılavuz H-Gen (yalnızca CM1 içinde bulunur)	1	1	8	Hangi H-Gen olduğu bilgisi kılavuz H-Gen'dedir	0	7
00-007	Isı jeneratörü akış sıcaklığı	48 °C	0	0		0	7
00-009	H-Gen gerçek çıkış	-100%	0	0	H-Gen gerçek çıkış	0	7
01-009	Ayar değeri çıkış ısı jeneratörü	-127%	0.0	0.0	Isı jeneratöründe ısı çıkışı için ayar noktası hesaplama	0	7
02-043	Isı jeneratöründe %0- 100 akım talebi	0%	0	0		0	7
02-046	H-Gen kullanılabilirlik akım	11	0	0	8 örnekler, durum = mevcut / = mevcut değil (muhtemelen veya daha sonra ilaveler geçici olarak mevcut olmayanlarda olduğu gibi, vs.)	4	4

Isı yöneticisi .. - Fonksiyon adı

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
04-005	Function name	Cascade manager...				0	5

Isı yöneticisi .. - yapılandırma

Bu yapılandırma sadece kaskad yöneticisi 1'de kullanılabilir

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
11-076	Kaskad yöneticisi fonksiyon uygulaması	1			Bu parametre ile buna karşılık gelen tanımlı bir fonksiyon uygulama tipi önceden seçilebilir.	0	3

Cascade manager .. – parameters

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
11-001	Isı jeneratörü kontrol komutu	1	1	4	Bu kontrol komutu sıcak su fonksiyonu ile birlikte veya olmadan sıcaklık ya da çıkış tarafından bir ısı jeneratörünün talep edilip edilmeyeceğini ayarlar. 1= DHW ile sıcaklık kontrolü 2= DHW ile çıkış kontrolü 3= DHW olmadan sıcaklık kontrolü 4 = DHW olmadan çıkış kontrolü	4	4
11-002	Isı jeneratörü nominal çıkış	100 kW	0.0	999.0	Bu parametre ısı jeneratörünün oransal maksimum çıkışını HM toplam çıkışı temelinde 0 ile 999 kW arasında ayarlar.	4	4
11-003	Isı jeneratörü minimum çıkış	0%	0	100	Bu parametre ısı jeneratörünün minimum çıkışını maksimum çıkışın bir yüzdesi olarak ayarlar. (Kaskat stratejisi 6+7 için de %50 olarak ayarlanır, modülasyonlu H-Gen)	4	4
11-004	Isı jeneratör serileri açma gücü	100%	0	100	Bu parametre % cinsinden ısı jeneratörünü sıralamayı etkinleştirmeyi ayarlar.	4	4
11-005	Sıra değişimi	0	0	3	Sıra değişim parametresi çalışma-süresi dengelemeye yer alıp almayacağını belirlemek için her bir ısı jeneratörü için ayarlanabilir. Örneğin, bu Pik yük ısı jeneratörünün sıra değişiminden çıkarılabileceği anlamına gelmektedir. 0 = Sıra değişiminde değişiklik yok 1 = Sıra değişiminde değişiklik 2 = Kullanılamaz 3 = Kullanılamaz	3	3
04-022	H-gen hedef adres	2	0	16	Atama hedef ısı jeneratörü: 1=TH-Gen(1), 2=H-Gen(1) 3=TH-Gen(2), 4=H-Gen(2) 5=TH-Gen(3), 6=H-Gen(3) 7=TH-Gen(4), 8=H-Gen(4) 9=TH-Gen(5), 10=H-Gen(5) 11=TH-Gen(6), 12=H-Gen(6) 13=TH-Gen(7), 14=H-Gen(7) 15=TH-Gen(8), 16=H-Gen(8) H-Gen hedef adresin (04-022) girilmesi bir ısı jeneratör talebinin fonksiyonunu etkinleştirir. 0 ayarı hiçbir ısı jeneratörünün talep edilmediğini ifade etmektedir. Bu adres mutlaka gerekli hedef ısı jeneratörü için girilmelidir.	3	3
06-020	Sıra değişimi (süre)	0	0	8	0 = Sıra değişimi yok 1...7 = Sıra değişimi her 1...7 takvim haftalar 8 = Acil tek seferlik sıra değiştirme (sadece sonraki açma gerçekleştiği zaman etkindir)	0	0
11-013	CAD modu çıkış kontrolü	1	0	1	Seçim 0 = 2. kademe kayan / 1 = 2. kademe sabit %100	5	5
11-014	CM kademe sırası	0	0	1	CM kademe sırası 0= İlk olarak tüm 1. kademeleri başlat, sadece 2. kademelerden sonra 1= Sonraki H-Gen'i açmadan önce her bir H-Gen'in tam kapasitesini kullan	5	5
11-021	CM H-Gen modülasyon tipi	0	0	1	CM H-Gen modülasyon tipi 0 = Modülasyonlu UG özel (en fazla 3 H-Gen) 1 = 2 çıkış sınırları (örn. %50–100)	5	5
11-022	Temel yük kaldırma ısıtma çalışması	0 K	0.0	40.0	Sonraki H-Gen açıldığı zaman halihazırda çalışan H-Genlere daha yüksek bir referans sıcaklığı verilmelidir, böylelikle onların yeniye göre daha fazla iletmesi güvenceye alınır.	4	4

11-023	Pik yük kaldırma ısıtma çalışması	0 K	0.0	40.0	Eğer bir Pik-yük H-Gen açılırsa, temel-yük HGen'ler bir Pik-yük artışı alırlar. Bu onların aşağı doğru modüle yapmamasını güvence altına alır, böylece Pik-yük H-Gen lider parametre olmaz.	3	3
11-024	Temel yük azaltma soğutma çalışması	0 K	-40.0	0.0	Sonraki H-Gen açıldığı zaman halihazırda çalışan H-Genlere daha düşük bir referans sıcaklığı verilme- lidir, böylelikle onların yeniye göre daha fazla iletmesi güvenceye alınır.	4	4
11-025	Pik-yük H-Gen	0	0	1	Pik-yük H-Gen, 1 = Pik-yük H-Gen. Hangi H-Gen'lerin pik-yük H-Gen olarak çalıştırıldığına dair CM'ye yöne- lik bilgi olarak kullanılır (amaç: tüm diğer H-Gen'lerle birlikte pik yük artışını etkinleştirme)	3	3

11.5.3 Kaskat yöneticisi fonksiyon uygulamaları

Normal olarak, burada fonksiyon uygulamalarına yönelik ayarlama yapmaya ihtiyaç yoktur çünkü çoğu durumlarda hidrolik uygulama seçildiği zaman doğru fonksiyon uygulama önceden seçilecektir. Çoğu durumlarda, fonksiyon uygulamasının ayarlanması bir fonksiyonun devre dışı bırakılmasına ya da ince ayar yapılmasına imkan tanır. (CM1 – yapılandırma parametresi 11-076)

Fonksiyon	0	1	2	3	4	5	6	7
KM	No H-Gen	H-Gen2 sıcaklık kontrol	AH-Gen1 Sıcaklık kontrol (ilave H-Gen)	CAS AH-Gen1 – H-Gen2 çıkışı kontrol CM1 %200	CAS H-Gen2 – AH- Gen1 Performans kontrol	CAS H-Gen2 – H-Gen4 Performans kontrol sıralı mod M 1:%65, 2:%65, 1-2:%100	CAS H-Gen2 – H-Gen4 Performans kontrol, sıralı mod 0 1:%50, 2:%50, 1:%100, 2:%100	CAS H-Gen2 – H-Gen4 Performans kontrol, sıralı mod 1 1:%50, 1:%100, 2:%50, 2:%100

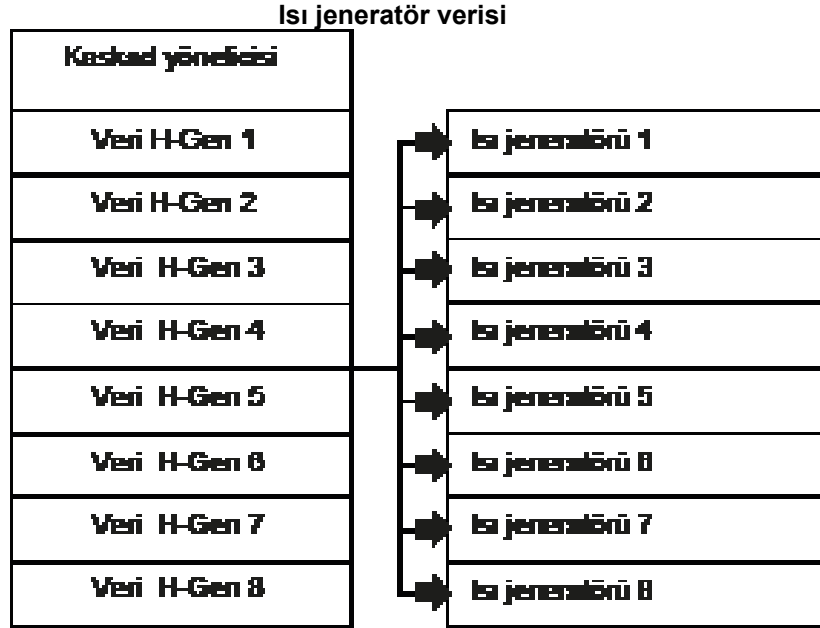
11.5.4 Fonksiyonel açıklamalar «kaskad yöneticisi»

Toplam 8 ısı jeneratör için olan bu veri kaskad yöneticisine girilir. Isı jeneratör verisinin bir sonucu olarak, ısı yönetici-sinden talep edilen çıkış bireysel ısı jeneratörleri arasında dağıtılır. Bireysel ısı jeneratörlerinin önceliği giriş sırasına göre belirlenir. İlk ısı jeneratörü maksimum önceliğe sahiptir.

11.5.4.1 Isı jeneratör verisi

Bireysel ısı jeneratörleri için olan bu veri mutlaka kaskad yöneticisine girilmelidir:

- Isı jeneratörünün hedef adresi.
- Isı jeneratörü için kontrol komutu.
- Isı jeneratörünün çıkışı.
- Isı jeneratörünün en düşük çıkışı.
- Ardışık ısı jeneratörünü etkinleştirmek için ısı jeneratörünün kapasite kullanımı.
- Ardışık geçiş ile çıkış dengeleme ve çalışma süresi için tanımlama.
- Temel yük kaldırma
- Pik yük kaldırma
-



11.5.4.2 H-gen hedef adres

Hedef adresin (04-022) girilmesi bir ısı jeneratör talebinin fonksiyonunu etkinleştirir. 0 ayarı hiçbir ısı jeneratörünün talep edilmediğini ifade etmektedir. Ardışık olarak girilen çıkış verisi enerji dengesi için hesaba katılmaz. Bu adres mutlaka gerekli hedef ısı jeneratörü için girilmelidir.

Atama hedef ısı jeneratörü:

Modül	Ek H-Gen	Ana H-Gen
TTE-H-Gen 1	1 = AH-Gen	2 = H-Gen
TTE-H-Gen 2	3 = AH-Gen	4 = H-Gen
TTE-H-Gen 3	5 = AH-Gen	6 = H-Gen
TTE-H-Gen 4	7 = AH-Gen	8 = H-Gen
TTE-H-Gen 5	9 = AH-Gen	10 = H-Gen
TTE-H-Gen 6	11 = AH-Gen	12 = H-Gen
TTE-H-Gen 7	13 = AH-Gen	14 = H-Gen
TTE-H-Gen 8	15 = AH-Gen	16 = H-Gen

Örnek: 3 x UltraGas ile kaskad

Atama hedef adresi ısı jeneratörü

Kaskad yöneticisi 1, par. 04-022: 2 = H-Gen (1. UltraGas)

Kaskad yöneticisi 2, par. 04-022: 4 = H-Gen (2. UltraGas)

Kaskad yöneticisi 3, par. 04-022: 6 = H-Gen (3. UltraGas)

11.5.4.3 Kontrol komutu

Kontrol komutu (11-001) ısı jeneratörünün sıcaklık veya çıkış kontrolünden hangisi yoluyla entegre edildiğini, ve sıcak su beslemesi ile bağlantılı olup olmadığını tanımlar.

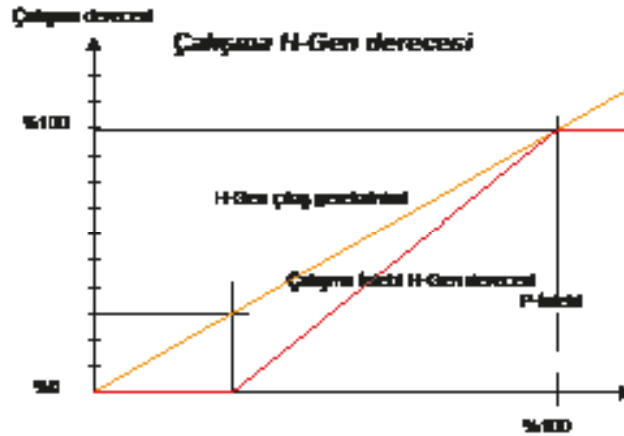
Ayarlama	Fonksiyon	Açıklama
1	Sıcak su beslemesi ile sıcaklık kontrol	Isı jeneratörü sıcak su besleme talebine entegre edilir
Ayarlama	Fonksiyon	Açıklama
2	Sıcak su beslemesi ile çıkış kontrol	Isı jeneratörü sıcak su besleme talebine entegre edilir
3	Sıcak su beslemesi olmadan sıcaklık kontrol	Isı jeneratörü sıcak su besleme talebine entegre edilir
Ayarlama	Fonksiyon	Açıklama
4	Sıcak su beslemesi olmadan performans kontrolü	Isı jeneratörü sıcak su besleme talebine entegre edilir

11.5.4.4 Sıcaklık kontrol

1 ve 3 ayarında, eğer ısıtma çalışması için sistem referans değeri 0 °C'den daha büyükse ısı jeneratörü talep edilir. Çıkış sınırı (%100) olmadan sadece bir referans sıcaklığı ısı jeneratörüne gönderilir. Isı jeneratöründe çıkış kontrolörü ön tanımlı referans sıcaklığını kontrol eder. Eğer bir sıcak su besleme talebi varsa, iki sıcaklık talebinden büyük olan jeneratöre gönderilir.

11.5.4.5 Çıkış kontrol

Ayar 2 ve 4'de, sadece eğer ısı çıkışını karşılamak için bu gerekli ise ısı jeneratörü talep edilir. Bu çıkış bir çalışma derecesi olarak gönderilir. Çalışma derecesi minimum çıkış = %0'dan en fazla çıkış = %100'e kadar hesaplanır. Çalışma derecesi bitişik grafiğe göre kaskad yöneticisindeki talep çıkışı ile en düşük çıkış üzerinden hesaplanır.



11.5.4.6 Isı jeneratörü çıkış

Isı jeneratörü çıkışında (11-002), ısı jeneratörünün oransal maksimum çıkışı (% cinsinden) ayarlanan ısı yöneticisi toplam çıkışı temelinde ayarlanır. Kaskat yöneticisi, talep edilen çıkışa göre karşılık gelen ısı jeneratörünü çalıştırır.

11.5.4.7 Isı jeneratörü minimum çıkış

Minimum çıkış (11-003) en düşük bağıl ısı jeneratör çıkışını % cinsinden ayarlar. Çalışma derecesi bunun üzerinden hesaplanır.

Tek-kademeli bir ısı jeneratörü %100'lük en düşük bir çıkışa sahiptir.

İki kademeli ısı jeneratörü için minimum çıkış olarak %50 temel seviye çıkışı ayarlanır.

Modülasyonlu ısı jeneratörü için minimum çıkış olarak %0 ayarlanır, modülasyonlu ısı jeneratörlerinde %50 ayarı yapılan kaskat stratejisi 6+7 bu kuralın dışındadır. (2 çıkış sınırlandırması: %50, %100)

11.5.4.8 Çalışma zamanı kalibrasyonu

«Sıralama değiştir (11-005)» parametresi çalışma süresinin dengelenmesi sırasında her bir ısı jeneratörünün görev alıp almayacağını belirler. Bu parametre, örneğin tepe yükte çalışan bir ısı jeneratörünün sıralama değişiminden çıkarılabileceği anlamına gelmektedir.

Bundan sonra, sıralama değiştirme süresi parametre 06-020 ile takvim haftalarına göre ayarlanabilir. Sıralama değiştirme süresi kaskat yöneticisi 1'de ayarlanır.

Genel Bakış:

Fonksiyon	Par.	Wert	Adlandırma	Yorumlar
Kaskad yöneticisi 1..8	11-005	0,1	Sıra değişimi	0 = Sıra değişimi yok 1 = Sıra değişiminde katılım
Kaskad yöneticisi 1	06-020	0 - 8	Sıra değişimi süresi	0 = Kapalı 1-7 = Takvim haftaları 8 = Tek-seferlik sıra değişimi

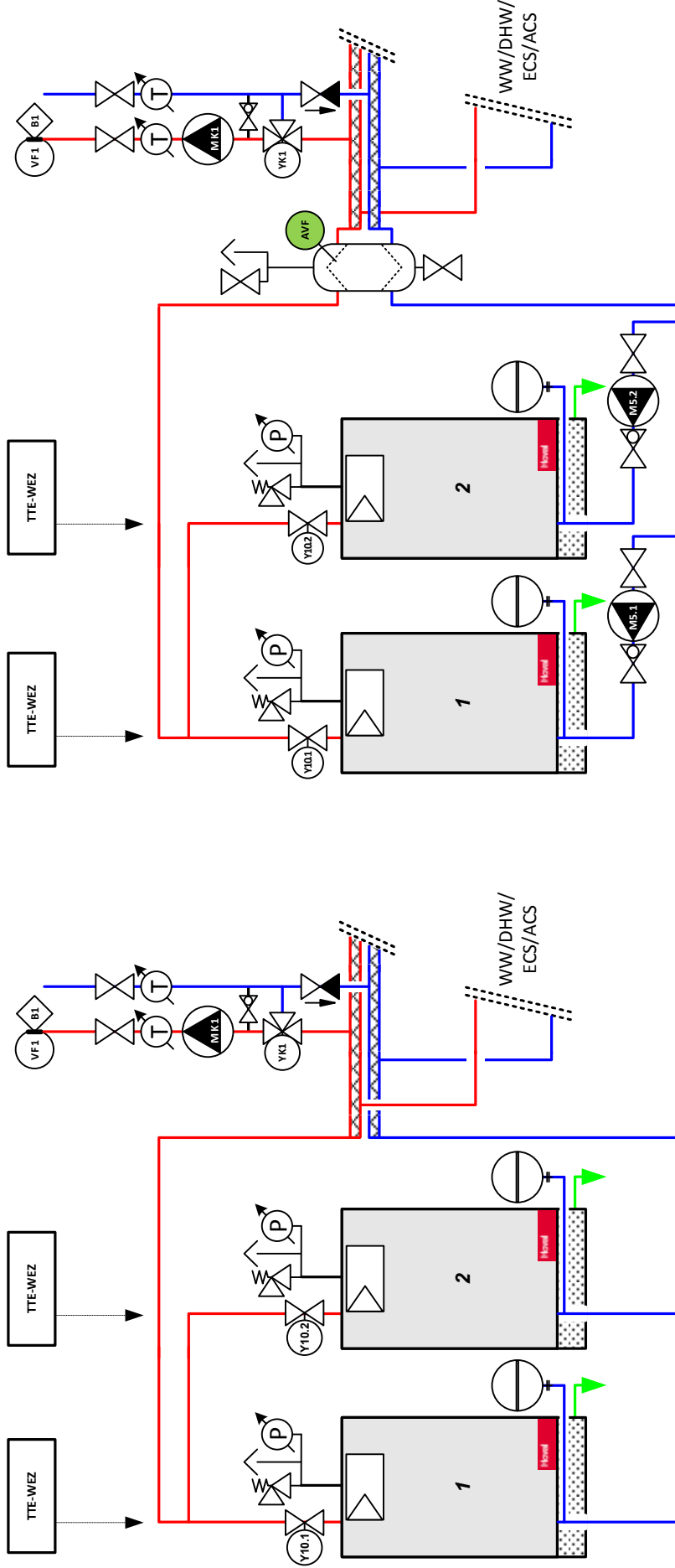
11.5.4.9 Kaskad acil durum çalışması

Eğer kontrolör 1 arıza yaparsa (SW 2.03.xxx'den itibaren), ısı jeneratörleri acil durum çalışmasına geçiş yapar ve belirlenmiş acil durum çalışma sıcaklığına kadar ısıtır. Aynı bir acil durum çalışma sıcaklığı her bir ısı jeneratörü için ayarlanabilir. Bundan başka, kontrolör 1 arızası nedeniyle bir OT-blokeli H-Gen'in acil durum çalışmasında başlayıp başlamayacağını ayarlamak mümkündür. SW 2.09. xxx'den itibaren kaskad ağındaki başka bir H-Gen'de arıza olması durumunda bir H-Gen'in mevcut OT aracılığıyla bloke edilmesi de mümkündür.

ÖNEMLİ: Sistemler bus yapılandırması mutlaka kaydedilmiş olmalıdır. (Başlatma sihirbazını kullanma)

Fonksiyon	Par.	Wert	Adlandırma	Yorumlar
Isı jeneratörü, ek ısı jeneratörü	10-114	70°C	Acil durum çalışması referans sıcaklığı	0-110°C, ayar 0°C acil durum çalışmasında hiçbir katılım olmadığını ifade eder
Isı jeneratörü, ek ısı jeneratörü	10-115	1	OT bloku (acil durum çalışmasında aktif olur)	0 = OT blok iptal edildi 1 = OT blok etkin kaldı

11.5.5 Kaskat hidrolikler örneği, 2 ısı jeneratörü (PFS tesis akış sensörü ile ve olmadan)

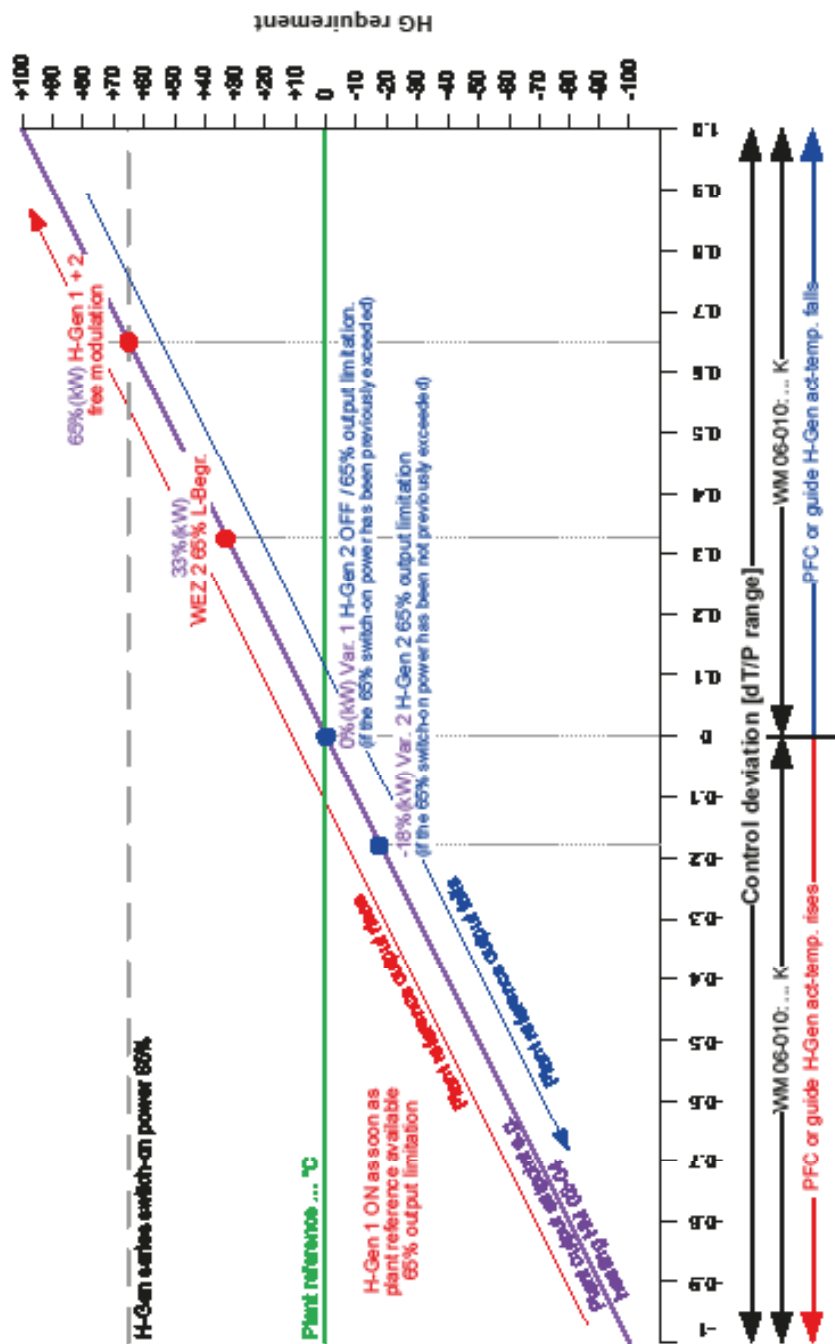


Ayrı bir PFS akış sensörü bulunmayan tesislerde kılavuz H-Gen'in WF ısı jeneratörü sensörü otomatik olarak tesis akış sensörü olarak kullanılır.

Önemli! PFS akış sensörü bulunan tesislerde, bir H-Gen yükseltilmesinin (H-Gen par. 09-037: yaklaşık 5 K) her bir H-Gen için ayarlanması gerekir, Böylece H-Gen kaynaklı kayıplar PFS'ye kadar dengelenir. Bir talep durumunda her zaman akış sağlanabilmesi amacıyla ana pompası olmayan tesislerde de bir tesis akış sensörü kullanılabilir. Bu durumda, DHW besleme pompasının boşaltma korumasının devre dışı bırakılması önemlidir. (DHW par. 05-005 : 0)

11.5.5.1 Kaskat şeması, 2 ısı jeneratörü, sıralı mod M (maksimum 3 H-Gen kullanılabilir

(CM1 par. 11-076: 5, siralı mod M = 1: %65, 2: %65, 3: %65, 1-2-3: %100)



Mor çizgi, referans/gerçek tesis sıcaklığının bir fonksiyonu olarak gerekli tesis referans sıcaklık çıkışının eğilimini açıklamaktadır. (TTE-H-Gen adresi 1, ısı yöneticisi bilgileri 02-040 üzerinden okunabilir)

Tesisin gerçek sıcaklığının referans sıcaklıktan düşük olması halinde, tesisin referans çıkışı yükselir. (kırmızı çizgi)

Tesisin gerçek sıcaklığının referans sıcaklığın üzerinde olması halinde, tesisin referans çıkışı düşer (mavi çizgi).

Örnek – başlangıç durumu:
1Tesisin referans sıcaklığı 70°C – tesisin gerçek sıcaklığı 65°C = tesisin referans çıkışı %20 (kW) olur ve yükselmeye devam eder, H-Gen 1 çalışmaktadır ve gerekli referans değere ek olarak %65 çıkış sınırlandırma komutu alır.

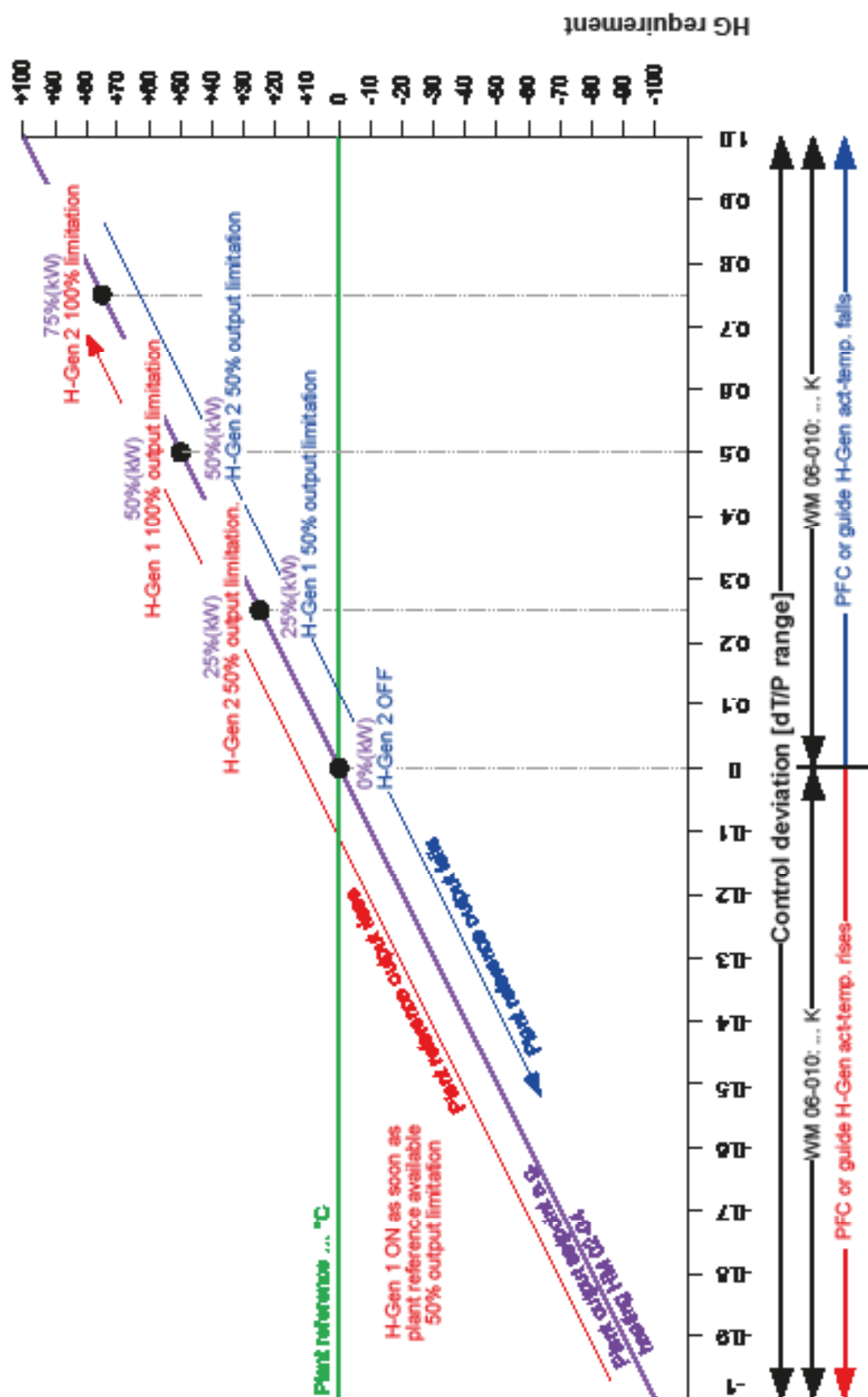
2) Tesisin referans çıkışı ~%33 (kW) yükselirse, ikinci H-Gen aktif edilir (referans çıkış + %65 çıkış sınırlandırma).

3) Tesisin gerçek sıcaklığı tesisin referans çıkışının altında kalmaya devam ederse, %65 (kW) üzerine çıkarsa, H-Gen çıkış sınırlandırması aktif olur ve yukarı modifiyasyon yapılır.

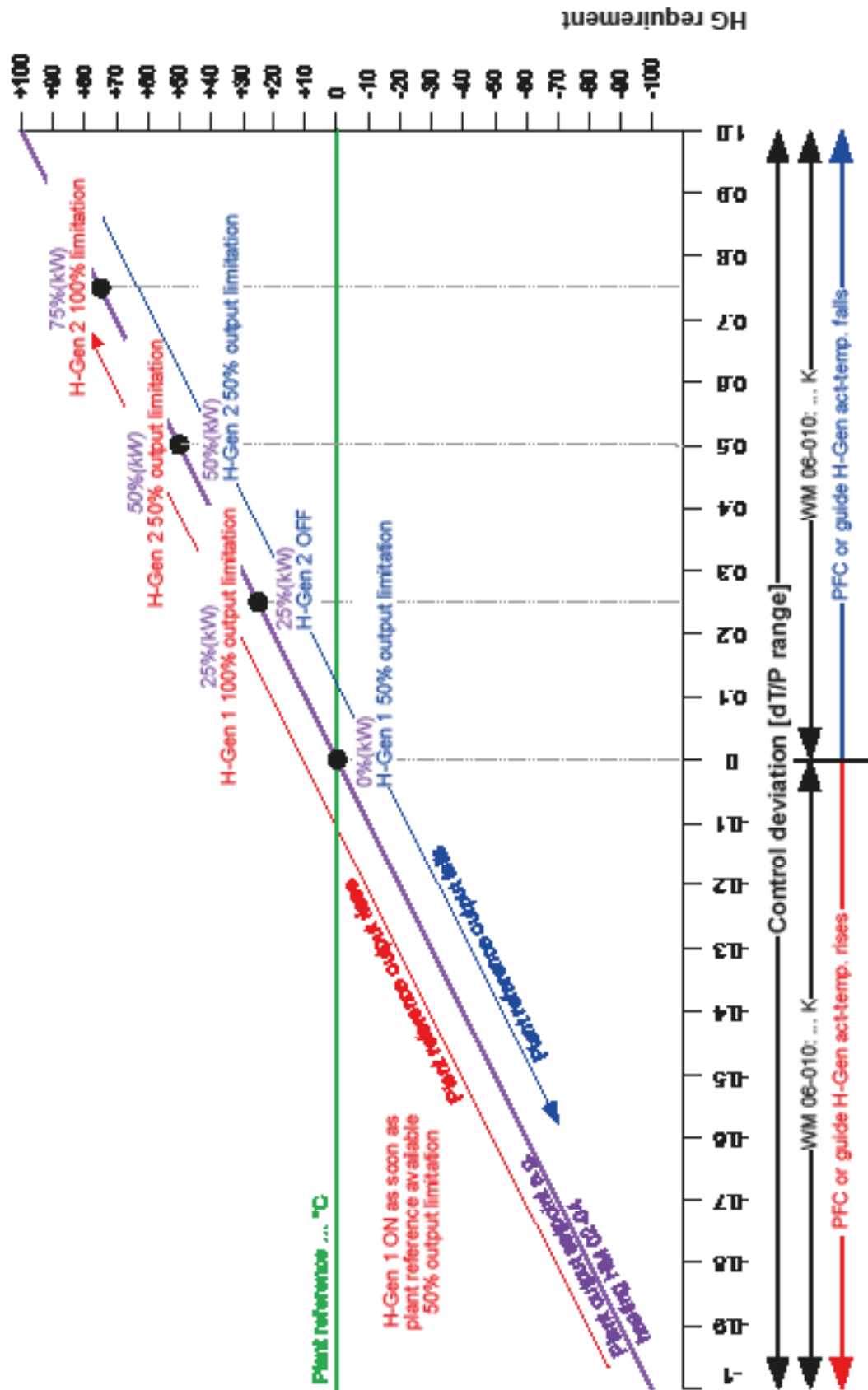
4) «PFS gerçek PFS referansın üzerinde» gerekli enerji talebi düşerse, tesisin referans çıkışı da düşer. Referans sıcaklığın üzerinde oldukları için H-Gen'lerde eş zamanlı olarak aşağı modülasyon yapılır. Tesisin referans çıkışı %0 (kW) ya da -%18 (kW) altına düşerse, ikinci H-Gen yeniden devre dışı bırakılır (%65 (kW) açılma gerilimi önceden aşılma maddesi -%18). Bu sırada birinci H-Gen'e de %65 çıkış sınırlandırma komutu verilir.

11.5.5.2 Kaskat şeması, 2 ısı jeneratörü, sıralı mod 0

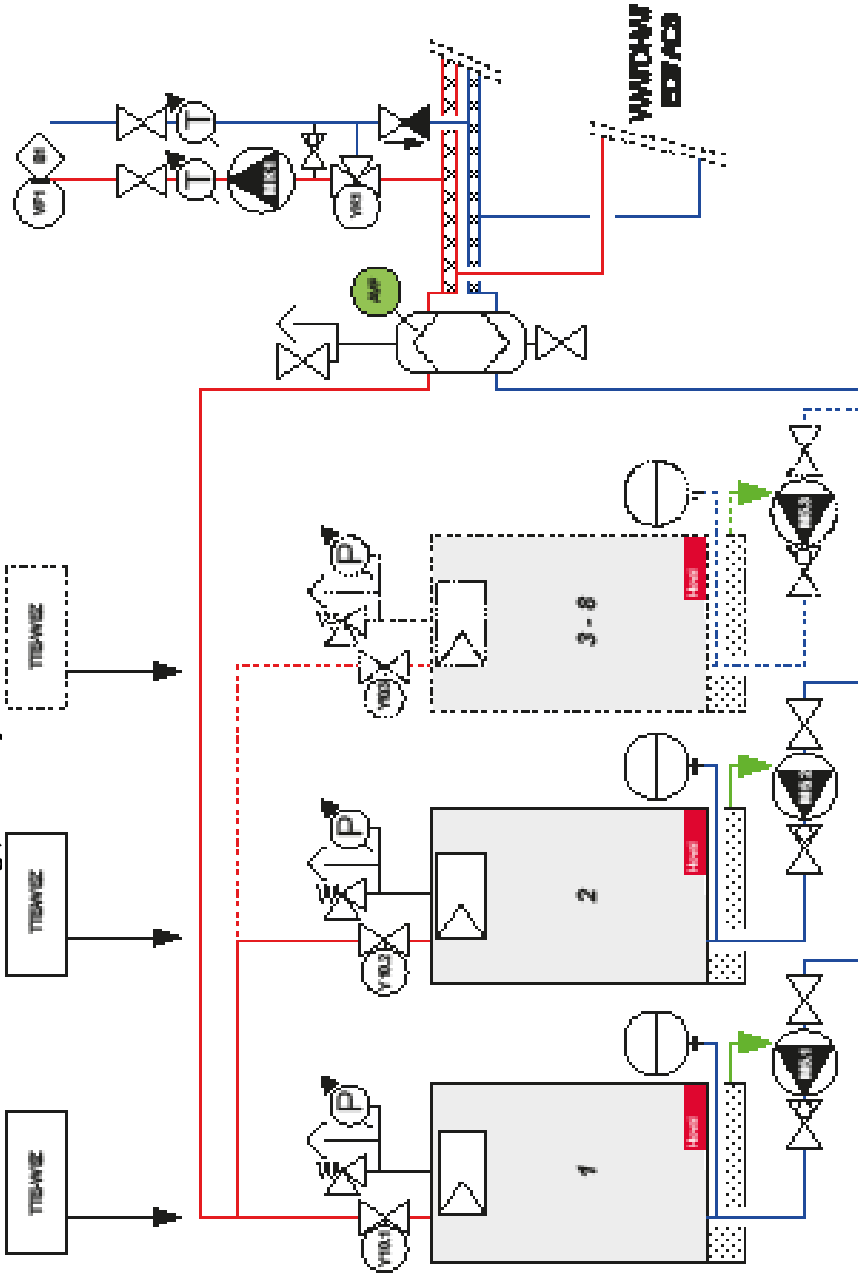
(CM1 par. 11-076: 6, sirali mod 0 = 1:%50, 2:%50, 1:%100, 2:%100)



11.5.5.3 Kaskat şeması, 2 ısı jeneratörü, sıralı mod 1 (CM1 par. 11-076: 7, sıralı mod 1 = 1:%50, 1:%100, 2:%50, 2:%100)



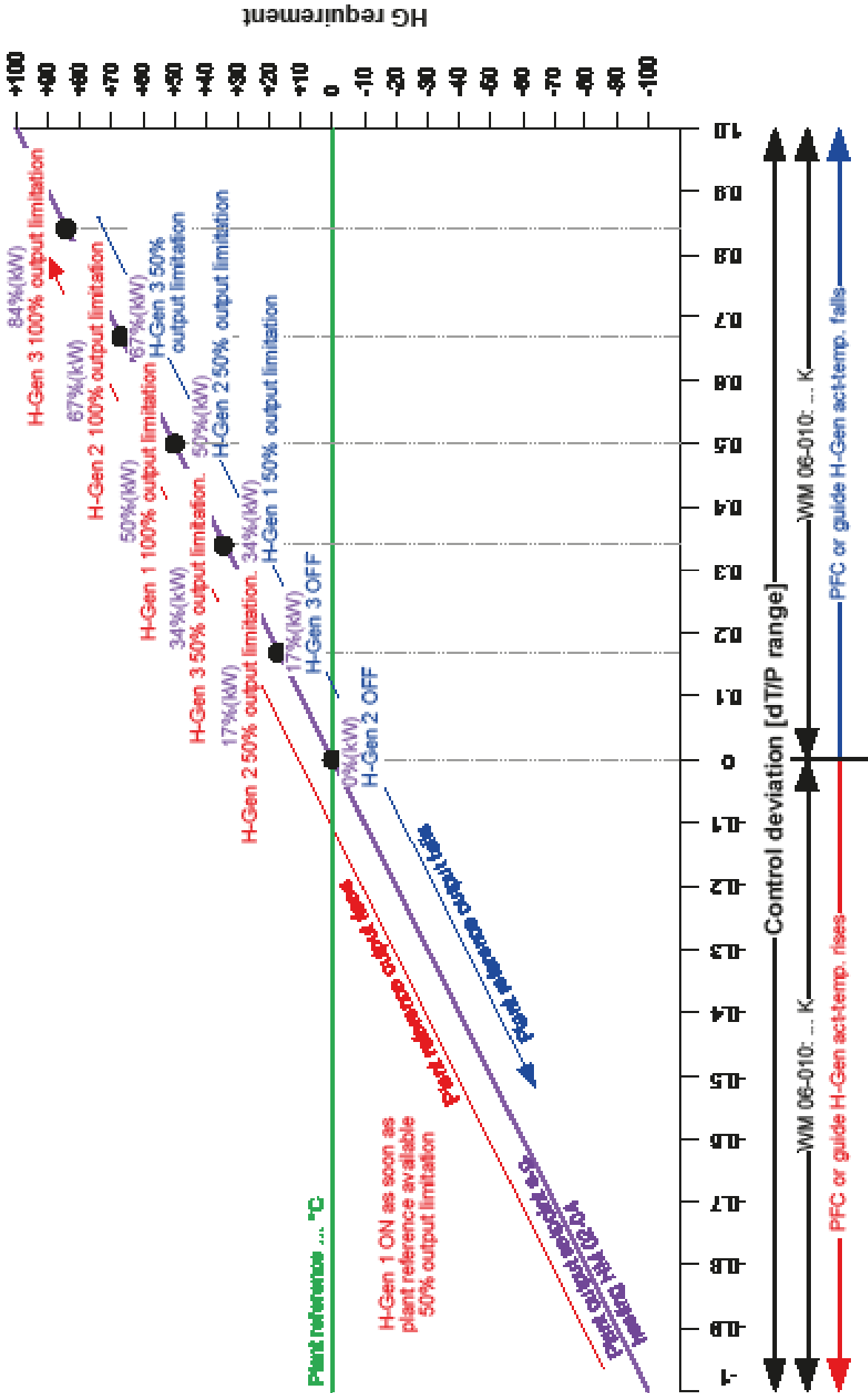
11.5.6 Kaskat hidrolikler örneği, 3-8 ısı jeneratörü



Önemli: Tesis akış sensörü bulunan tesislerde bir H-Gen yükseltmesinin (H-Gen par. 09-037: yaklaşık 5 K) her bir H-Gen için ayarlanması gerekir, böylece H-Gen kaynaklı kayıplar PFS'ye kadar dengelenir.

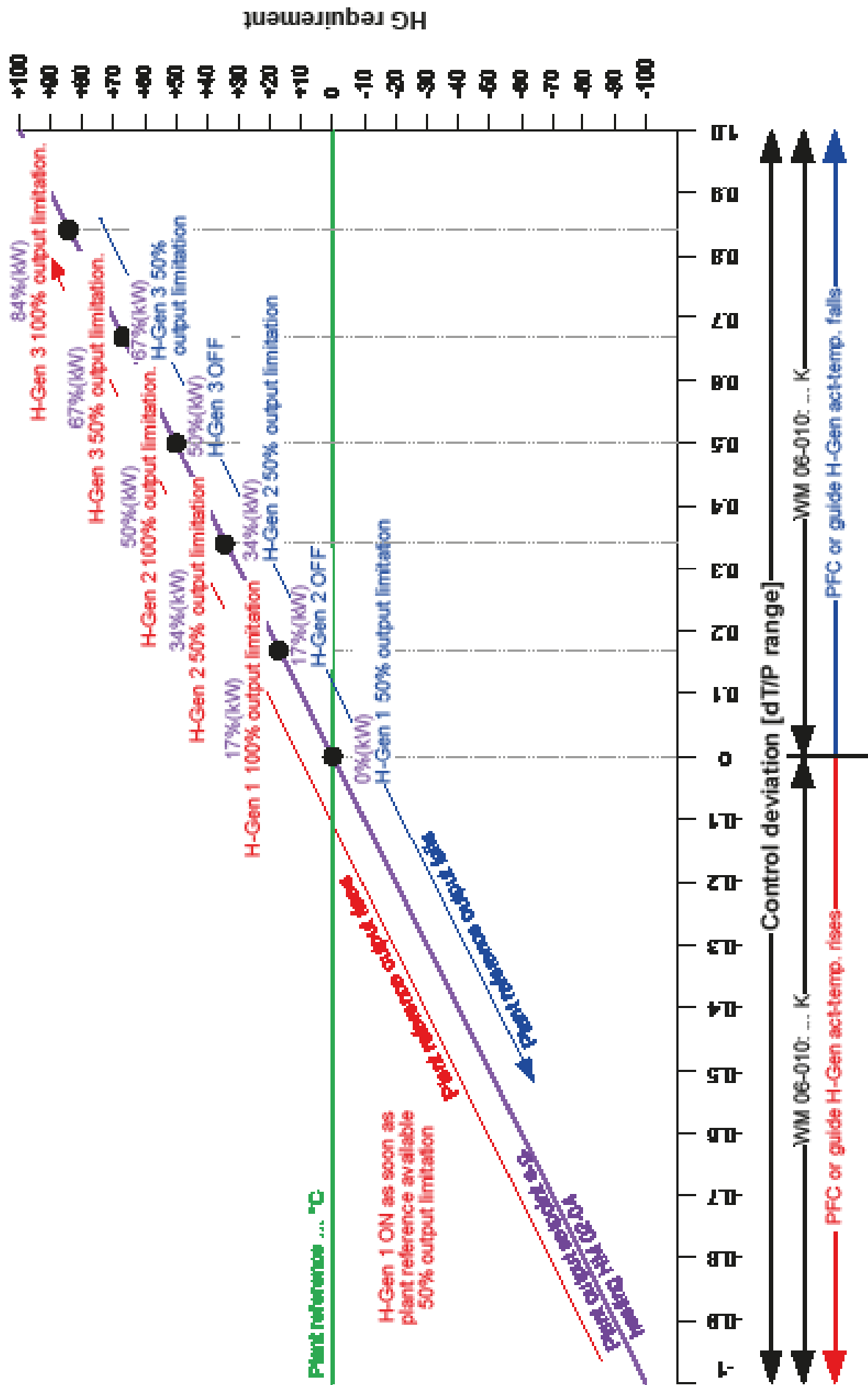
11.5.6.1 Kaskat şeması, 3 ısı jeneratörü, sıralı mod 0

(CM1 par. 11-076: 6, sıralı mod 0 = 1: %50, 2: %50, 3: %50, 1: %100, 2: %100, 3: %100)



11.5.6.2 Kaskat şeması, 3 ısı jeneratörü, sıralı mod 1

(CM1 par. 11-076: 7, sıralı mod 1 = 1:50, 1:100, 2:50, 2:100, 3:50, 3:100)

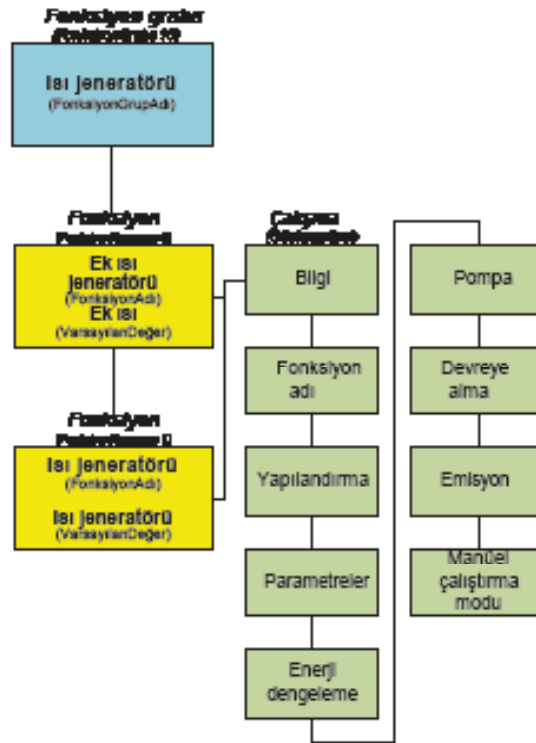


11.6 Fonksiyon grubu «Isı jeneratörü»

İki bağımsız ısı jeneratör fonksiyonları ısı jeneratör fonksiyon grubuna entegre edilir. (Isı jeneratörü, ek ısı jeneratörü)

Fonksiyonların aralığı	Isı jeneratör tipi				
	FA otomatik ünite (RS485 veya Open- Therm)	0-10V Sıcaklık	0-10 V güç	1-kademeli (Röle çıkışı)	Katı yakıt (manüel olarak)
Isı jeneratörü	X	X			
Ek ısı jeneratörü		X	X	X	X

11.6.1 Menü yapısı genel görünümü «Isı jeneratörü»



11.6.2 Parametre genel görünümü «Isı jeneratörü»

Isı jeneratörü - bilgi

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
02-053	Durum ısı jeneratör kontrolü:	0	0	0	Isıtma devresi kontrol modu: 0 = Kapalı 1 = Isıtma çalışması 2 = Akış süresi ısıtma çalışması 3 = Harici blokaj (aynı zamanda AkıllıŞebeke engelleme çalışması ile) 4 = Soğutma çalışması 5 = Akış süresi soğutma çalışması 15 = Alarm 16 = Hata 17 = Bloke 21 = Wfmaks kapatma 22 = WFset kapatma 26 = İki değerlikli devreden çıkarma 27 = Sıcak su doldurma bloğu 28 = Minimum kapalı kalma süresi 29 = Minimum çalışma süresi 32 = Çalışma sonrası 33 = Gecikme sırası H-Gen 34 = Çalışma aşırı sıcaklık	0	7
20-051	FA durumu	0	0	0	Durum FA kontrolörü	0	7
01-007	Isı jeneratör ayar noktası	0 °C	0.0	100.0	Isı jeneratör akış sıcaklığı için ayar noktası hesaplama	0	7
00-007	Isı jeneratörü gerçek	85 °C	0.0	100.0		0	7
20-052	Modülasyon	0%	0	100	Geçerli H-Gen modülasyon FA	0	7
02-081	Çalıştırma saatleri ısı jeneratörü	0 h	0	0		0	3
02-080	Geçiş çevrimleri ısı jeneratörü	0	0	0		0	3
02-082	Çalıştırma saatleri ısı jeneratörü >%50	0 h	0	0		0	3
02-083	Geçiş çevrimleri ısı jeneratörü >%50	0	0	0		0	3
29-050	Isı miktarı ısıtma	0 MWh	0.00	0.00	Isı miktarı ısıtma	0	3
29-051	Akım çıkışı ısıtma	0 kW	0.0	0.0	Akım çıkışı ısıtma	0	7
29-052	Soğutma miktarı	0 MWh	0.00	0.00	Soğutma miktarı	0	7
29-053	Akım çıkışı soğutma	0 kW	0.0	0.0	Akım çıkışı soğutma	0	7
21-028	H-Gen ayar noktası ısıtma	0 °C	0.0	0.0	H-Gen ayar noktası ısıtma	3	7
21-029	H-Gen sıcak su ayar noktası	0 °C	0.0	0.0	H-Gen sıcak su ayar noktası	3	7
21-030	H-Gen ayar noktası soğutma	0 °C	0.0	0.0	H-Gen ayar noktası soğutma	3	7
20-053	Çalıştırma mesajı	0	0	0	Brülör alevi FA veya kompresör FA (WP) 0=KAPALI, 1=AÇIK	0	7
20-050	Su basıncı	--- bar	0.0	8.0	Su basıncı FA	0	7
01-022	Pompa ısı jeneratörü	0%	0	100		0	7
00-022	Ana pompa dönüş hızı	0%	0	1	Ana pompa dönüş hızı	3	7
21-105	Volumetrik akım	0 l/dk.	0.00	0.00	Geçerli hacim akış enerji dengeleme	0	7
17-040	Enerji dengesi sensör akışı	0 °C	0.0	0.0	Enerji dengesi sensör akışı	3	7
17-041	Enerji dengesi sensör dönüş	0 °C	0.0	0.0	Enerji dengesi sensör dönüş	3	7
00-008	Dönüş sıcaklığı ısı jeneratörü	--- °C	0.0	100.0		0	7
22-008	Durum PWF	0	0	1	Durum iletişimi paralel H-Gen etkinleştirme PWF	0	7

Isı jeneratörü - Fonksiyon adı

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
04-005	Fonksiyon adı	Isı jeneratörü				0	0

Heat generator – configuration

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
09-076	Isı jeneratörü fonksiyon uygulaması	1			Bu parametre ile buna karşılık gelen tanımlı bir fonksiyon uygulama tipi önceden seçilebilir.	0	3
30-047	Atama H-Gen sensörü WF girişi	19=RS485/OT			Atama H-Gen sensörü WF girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T- FE2, 19=RS485/OT	3	3
30-048	Atama H-Gen dönüşü RLF girişi	0=KAPALI			Atama H-Gen dönüşü akış sensörü RLF girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T- FE2, 20=RS485/OT	3	3
32-034	Atama H-Gen ana pompa çıkışı	0=KAPALI			Atama H-Gen ana pompa çıkışı 0=KAPALI, 4=DKP, 5=SLP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2- FE2, 15=VA3-FE2	3	3
32-017	Atama 0-10V/PWM ana pompa çıkışı	0=KAPALI			Atama 0-10V/PWM ana pompa çıkışı 0=KAPALI, 8=VA10V/PWM, 12=VA10V/PWM FE1, 16=- VA10V/PWM FE2	3	3
30-026	Atama harici blok H-Gen girişi	0=KAPALI			Atama girişi harici blok H-Gen 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-VFE2, 15=FVT- T-VE2	3	3
32-037	Atama paralel HGEN serbest bırakma çıkışı	0=KAPALI			Atama paralel HGEN serbest bırakma çıkışı (PWF) 0=KAPALI, 4=DKP, 5=SLP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2- FE2, 15=VA3-VFE2	3	3
32-039	Atama H-Gen başlangıç yük tahliye çıkışı	0=KAPALI			Atama H-Gen başlangıç yük tahliye çıkışı 0=KAPALI, 4=DKP, 5=SLP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2- FE2, 15=VA3-FE2	3	3
32-046	Atama H-Gen ayar sıcaklığı 0-10V çıkışı	0=KAPALI			Atama H-Gen ayar sıcaklığı 0-10V çıkışı 0=KAPALI, 8=VA10V/PWM, 12=VA10V/PWM FE1, 16=- VA10V/PWM FE2	3	3
32-047	Atama H-Gen gerçek sıcaklık 0-10V çıkışı	0=KAPALI			Atama H-Gen gerçek sıcaklık 0-10V çıkışı 0=KAPALI, 8=VA10V/PWM, 12=VA10V/PWM FE1, 16=- VA10V/PWM FE2	3	3
32-048	Atama H-Gen gerçek performans 0-10V çıkışı	0=KAPALI			Atama H-Gen gerçek çıkış 0-10V çıkışı 0=KAPALI, 8=VA10V/PWM, 12=VA10V/PWM FE1, 16=- VA10V/PWM FE2	3	3
30-061	Atama girişi VE0-10V çıkış sınırlaması	0=KAPALI			Atama girişi VE0-10V H-Gen güç sınırlaması 0=KAPALI, 6=VE10V, 10=VE10V-FE1, 16=VE10V-FE2	3	3
30-013	Atama ikinci akış sensörü girişi	0=KAPALI			Atama girişi ikinci akış sensörü 0=KAPALI, 1=AF, 2=TS, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVTT- FE2	3	3
32-021	Atama çıkışı 2. pompa H-Gen	0=KAPALI			Atama çıkışı ikinci pompa H-Gen 0=KAPALI, 4=DKP, 5=SLP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2- FE2, 15=VA3-FE2	3	3

Isı jeneratörü - parametreler

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
20-024	H-Gen FA tipi	0=FA RS485			H-Gen tipi 0= FA RS485 1= FA OpenTherm IC3, BIC300 3= 0-10V sıcaklık kontrol 5= FA OpenTherm BIC335 6=FA OpenTherm combi IC3	3	3
09-003	H-Gen ikincil ayar noktası artışı minimum sıcaklık	10 K	0.0	20.0	Bu parametre koruma fonksiyonuna yönelik olarak ısı jeneratörünün açılma referans değerini belirler. Açılma referans değeri = koruma sıcaklığı referans değeri + ayar değeri.	3	3
09-004	Kaskat yöneticisi açılma gecikmesi	0 dk.	0.0	300.0	Bir ısı talebinden sonra ısı jeneratöründe açılma gecikmesi. Bu aynı zamanda kaynak pompası veya üfleyicinin akış süresine karşılık gelir, çünkü bunlar ısı talebi ile açılır.	4	4
09-005	Koruma fonksiyonu etkinleştirme	3	0	15	Etkinleştirme koruma fonksiyonu: 0 = Koruma fonksiyonu etkin değil 1 = Isıtma talebi ile koruma fonksiyonu etkin 2 = DHW talebi ile koruma fonksiyonu etkin 3 = Isıtma veya DHW talebi ile koruma fonksiyonu etkin	3	3
09-006	Koruma sıcaklığı sürekli etkin	0	0	20	Bu parametre koruma sıcaklığının etkinleştirilmesini belirler: 0 = Sadece eğer H-Gen'de bir talep varsa koruma sıcaklığı etkin olur. 1 = Koruma sıcaklığı her zaman etkindir >1 = Koruma sıcaklığı gün olarak ayar değerine yönelik talebin kapanmasını takiben etkin şekilde kalır.	4	4
09-009	Koruma kontrol oransal aralık	2 K	1.0	30.0	Bu parametre koruma fonksiyonu için %100 konumlanma komutuna yönelik referans/gerçek değer sapmasını ayarlar.	3	3
09-010	Koruma kontrol geri-tutma süresi	0 sn.	0.0	100.0	Bu parametre koruma kontrolü için geri-tutma süresini ayarlar. Geri-tutma süresi ile katlanan koruma sıcaklığının akım meyili buna karşılık gelen bir referans değeri değişimi ile sonuçlanır.	4	4
09-011	Koşullu ısı jeneratörü serbest bırakma	0	0	3	Bu parametre ayarlanacak H-Gen için koşullu bir etkinleştirmeyi mümkün kılar: 0 = Koşulsuz olarak serbest 1 = Koşulsuz olarak blokeli 2 = OT > BiP (iki değerlikli noktanın üzerinde H-Gen serbest) 3 = OT < BiP (iki değerlikli noktanın altında H-Gen serbest)	3	3
09-012	Dış sıcaklık serbest bırakıldı	-50 °C	-50.0	50.0	Bu ayar koşullu etkinleştirme ayarına göre ısı jeneratörünün etkinleştirileceği dış sıcaklığı belirler (09-11).	3	3
09-013	Zorlanmış enerji fonksiyonu	3 / 0	0	3	Zorlanmış enerji fonksiyonu zorlanmış enerjiyi yapılandırır: 0 = Zorlanmış enerji yok 1 = Etkin koruma kontrolüyle negatif zorlanmış enerji 2 = Aşırı sıcaklık ile pozitif zorlanmış enerji 3 = Negatif ve pozitif zorlanmış enerji	3	3
09-014	Zorlanmış enerji dengeleme pozitif	10 K	-30.0	30.0	Bu parametre ile, pozitif zorlanmış enerjiye ait müdahale noktası ısı jeneratörü maksimum sıcaklık için ayarlanabilir (10-31).	3	3
09-015	Sensör ataması koruma fonksiyonu	0	0	1	Bu ayar koruma fonksiyonu için referans sıcaklığını seçer: 0 = Koruma sıcaklığı = WF 1 = Koruma fonksiyonu = RLF	3	3
09-020	Manüel mod ayar sıcaklığı	60 °C	0.0	90.0	Manüel modda ısı jeneratörü akış sıcaklığı için referans değeri	0	0
09-023	En düşük ısı jeneratör aksama süresi	0 dk.	0.0	100.0	Bu parametre bir kapanıştan sonra ısı jeneratörünün minimum durma süresini ayarlar.	4	4
09-031	Isı jeneratörü minimum çalışma süresi	0 dk.	0.0	40.0	Isı jeneratörü için minimum çalışma süresi Bir sınır değeri aşılmamak kaydıyla, bir açma komutundan sonra H-Gen minimum belirlenmiş çalışma süresi kadar çalışır.	4	4

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
09-032	Isı jeneratörü minimum sıcaklık	5 °C	0.0	70.0	Eğer HGen hazırlığa girer veya çalışma durumunda olursa minimum H-Gen sıcaklığı muhafaza edilir. Eğer bu değer tutturulamazsa, seçili koruma fonksiyonuna bağlı olarak kontrolör ilgili bir komut üretir.	3	3
09-037	Sıcaklık artışı/azalışı HGEN	0 K	-50.0	50.0	Sıcaklık artışı/ısı jeneratörü kesintisi ısıtma çalışmasında, ayar değeri artış görevi görür. Soğutma çalışmasında, ayar değeri azalış görevi görür.	3	3
09-058	Manüel mod çıkış ayar noktası	100%	0	100	Güç sınırı manuel modu	3	3
09-071	Sıcaklık artışı/azalışı HGEN	0 K	-50.0	50.0	SmartGrid cebri çekiş ile bivalans kilit seçimi (1 = bivalans kilidi dikkate almayın)	3	3
09-074	Isıtma çalışmasında, ayar değeri artış görevi görür. Soğutma çalışmasında, ayar değeri azalış görevi görür.	0	-1	1	<<Harici HGEN bloğu>> davranış 0 = KAPALI 1 = HGEN blok sinyali ile engellenir (giriş köprülülü) -1 = Ters çevrilmiş fonksiyon (giriş açık HGEN blokeli)	3	3
09-075	Isı jeneratörü çalışma seçimi	Otomatik mod			Aşağıdaki çalıştırma modları seçilebilir: 0 = Isı jeneratörü kapalı 1 = Otomatik çalışma 4= Manüel ısıtma çalışması 5 = Manüel soğutma çalışması 8 = Manüel DHW işlemi	0	0
09-127	Standby koruma H-Gen pompa+Y-KR	0	0	1	Standby koruma H-Gen pompası ve RT karışımı	0	6
10-031	Isı jeneratörü maksimum sıcaklık	85 °C	0.0	110.0	Eğer maksimum H-Gen sıcaklığı aşılsa, W-Gen koşulsuz olarak kapatılır ve kontrolör seçili zorlanmış çıkışa (9 - 13) karşılık gelen bir komut üretir.	3	3
10-038	OEM maksimum sıcaklık WEZ	110 °C	5.0	110.0	OEM maksimum sıcaklık H-Gen (ayar aralığı FM maksimum sıcaklığı sınırlar)	5	5
10-100	Çalıştırma veri komutu	0			Bu komutla, bir ısı jeneratörüne ait çalıştırma veri sayacı sıfırlanabilir: 0 = Fonksiyon yok 1 = Çalıştırma verisini sıfırlar 2 = Enerji verisini sıfırlar	0	0
10-109	Takip süresi PWF	0 dk.	0.0	120.0	Çalışma sonrası süresi paralel H-Gen etkinleştirme PWF	3	3
10-110	Emisyon testi çıkış sınırlandırma	100%	1	100	Her bir H-Gen için talep edilebilir, parametre olarak sürekli şekilde değiştirilebilir, başlangıçta emisyonu başlat	0	0
10-111	Maksimum çıkış ısıtma çalışması	100%	0	100	0 ... 100%, FA'ya maksimum müsaade edilen talep	4	4
10-112	Maksimum çıkış DHW çalışması	100%	0	100	0 ... 100%, FA'ya maksimum müsaade edilen talep	4	4
10-113	Maksimum çıkış soğutma çalışması	100%	0	100	0 ... 100%, FA'ya maksimum müsaade edilen talep	4	4
10-114	Belirlenmiş sıcaklık kaskad acil durum çalışması (SW 2.03.xxx'den itibaren)	70°C		110,0	Eğer kontrolör 1 arıza yaparsa (HM/CM), ısı jeneratörü acil durum çalışmasına geçiş yapar ve belirlenmiş acil durum çalışma sıcaklığına kadar ısıtır.	3	3
10-115	OT blok (acil durum çalışmasında etkindir, SW 2.03.xxx'den itibaren)	1		1	Eğer kaskat acil durum çalışması etkinse, burada bir OT-blokeli HGEN'in başlayıp başlamayacağını ayarlamak mümkündür. 0 = OT blok iptal edildi 1 = OT blok etkin kaldı	3	3
23-085	Emisyon testini etkinleştir	0	0	1	Emisyon testini etkinleştir 0=KAPALI, 1=AÇIK	0	0
23-086	Emisyon testi kalan süresi	0 dk.	1	999		0	0
20-025	Isı jeneratör ayar noktası karşılaştırma	1	0	1	Referans değer karşılaştırma H-Gen 0: Ayrı bağımsız htg./DHW referans değerleri 1: Maksimum referans değer htg./DHW karşılaştırılır ve FA'ya gönderilir	5	5

Isı jeneratörü -Enerji dengesi (enerji dengesi)

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
17-043	Enerji dengesini sıfırla	0	0	1	Enerji dengesini sıfırla	3	3
30-058	Atama enerji dengesi sensör akışı girişi	0=KAPALI			Atama enerji dengesi sensör akışı girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 19=WF RS485/OT	3	3
30-059	Atama enerji dengesi sensör dönüş girişi	0=KAPALI			Atama enerji dengesi sensör dönüş girişi 0=AUS, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 20=RLF RS485/OT	3	3
30-060	Atama IMP hacmi akış girişi	0=KAPALI			Atama IMP hacmi akış girişi 0=KAPALI, 5=VE2, 6=VE10V, 9=VE3-FE1, 10=VE10VFE1, 12=FVT-F FE1, 15=VE3-FE2, 16=VE10V-FE2, 18=FVT-F FE2 (Sadece 0-10V akış sinyali ile VE10V girişi yapılır)	3	3
17-019	Puls hızı VIG	721 1/l	1.0	5000.0	Puls/litre olarak puls oranının girişi	3	3
17-021	Dengeleme VIG	-0.2 l/ dk	-10.00	10.00	Denge akış sensörü, bitirilmiş ölçülen değeri (litre/dakika) elde etmek için ölçülen değere eklenir.	3	3
17-024	Dönüşüm faktörü 0-10V debi hızı	1.0 l/ min/V	0.1	100	Dönüşüm faktörü 0-10V debi sinyali	3	3
17-042	%100 pompa hızında akış hacmi	8 l/dk	0.00	200.00	%100 pompa hızında akış hacmi	3	3
20-010	Isı ölçümü yer ataması	0=KAPALI			Isı ölçümü yer ataması: 0=KAPALI 1=FA kontrolörü 2=Bölgesel 3=Ölçüm modülü (MWA) 4=Bölge ısıtma modülü (MWA+) 5=Bölge ısıtma yönlendiricisi	3	3
20-011	Isıtma ölçümü modül no.	1	1	16	Isıtma ölçüm modül sayısı, DIP anahtar ayarına karşılık gelir	3	3
20-012	Modül ölçümünü ölçen ısıtma sayısı	1	1	15	Modül ölçümünü ölçen ısıtma sayısı	3	3
20-013	Soğutma ölçümü yer ataması	0=KAPALI			Soğutma ölçümü yer ataması: 0=KAPALI 1=FA kontrolör 2=Bölgesel 3=Ölçüm modülü (MWA) 4=Bölge ısıtma modülü (MWA+) 5=Bölge ısıtma yönlendiricisi	3	3
20-014	Soğutma ölçümü modül no.	1	0	15	Soğutma ölçüm modül sayısı, DIP anahtar ayarına karşılık gelir	3	3
20-015	Modül ölçümünü ölçen soğutma sayısı	1	1	15	Modül ölçümünü ölçen soğutma sayısı	3	3

Isı jeneratörü - pompa

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
09-002	Koruma fonksiyon tipi H-Gen pompası	0			Bu ayar HGen pompasının koruma fonksiyonunu belirler: 0 = Etkin koruma yok 1 = Bypass pompası olarak WEP (koruma sıcaklığı > (09-32) olduğu zaman kapalı) 2 = Besleme pompası olarak WEP (koruma sıcaklığı < (09-32) olduğu zaman kapalı) 3 = Dönüş karışımı, pompa ve dönüş sensörü üzerinden ısı jeneratör koruması 4 = Talep üzerine WEP her zaman açık 5 = Besleme pompası olarak WEP (koruma sıcaklığı < (09-32) olduğu zaman kapalı) Koruma sıcaklık değeri = 0, eğer ısı jeneratörü kapalıysa.	4	4
09-000	Isı jeneratörü pompa takip süresi	5 dk.	0.0	40.0	Isı jeneratör talebi kapatıldıktan sonra burada belirlenmiş takip süresi kadar ısı jeneratör pompası çalışmada kalır.	3	3
06-044	Modülasyon mod pompası	0	0	2	Modülasyon mod pompası 0=KAPALI 1=Sabit 2=Delta-T	3	3
06-043	Öncelik yayılması	1	0	1	Öncelik yayılması: 0=Sıcak su 1=Isıtma	3	3
06-034	Ayar noktası yayılma dT ayar noktası ısıtma	20 K	1.0	50.0	Ayar noktası yayılma dT ayar noktası ısıtma	3	3
06-041	Ayar noktası yayılma dT ayar noktası sıcak su	20 K	1.0	50.0	Ayar noktası yayılma dT ayar noktası sıcak su	3	3
06-042	Ayar noktası yayılma dT ayar noktası soğutma	5 K	1.0	50.0	Ayar noktası yayılma dT ayar noktası soğutma	3	3
06-035	Başlangıç devir rpm	25%	0	100	Başlangıç devir	3	3
06-036	Başlangıç zamanı	5.0 dk.	0.0	60.0	Başlangıç süre	3	3
06-037	Minimum dönüş hızı	25%	0	100	Minimum dönüş hızı	3	3
06-038	Maksimum dönüş hızı	100%	0	100	Maksimum dönüş hızı	3	3
06-039	Kontrol artış	10 K	5.0	50.0	Kontrol artış	3	3
06-040	Kontrolör sıfırlama süresi	180 sn.	1.0	600.0	Kontrolör sıfırlama süresi	3	3
06-058	Ofset	0.0 K	-30	70	Referans değer ofseti HP (sabit modülasyon modu için)	3	3

11.6.3 Parametre genel görünümü «ek ısı jeneratörü»

Isı jeneratörü – bilgi

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
02-053	Durum ısı jeneratör kontrolü:	22	0	0	Isıtma devresi kontrol durumu: 0 = Kapalı 2 = Isıtma çalışması 2 = Akış süresi ısıtma çalışması 3 = Harici olarak bloke 4= Soğutma çalışması 5= Akış süresi soğutma çalışması 15 = Alarm 16 = Hata 17 = Bloke 21 = Wf maks kapatma 22 = Wf setp kapatma 26 = İki değerlikli devreden çıkarma 27 = Sıcak su doldurma bloğu 28 = Minimum kapalı kalma süresi 29 = Minimum çalışma süresi 30 = Isıtma başlatma 31 = Yanma 32 = Çalışma sonrası 33 = Gecikme sırası H-Gen 34 = Çalışma aşırı sıcaklık	0	7
00-007	Isı jeneratörü gerçek	19.8 °C	0.0	100.0		0	7
01-007	Isı jeneratör ayar noktası	0 °C	0.0	100.0	Isı jeneratör akış sıcaklığı için ayar noktası hesaplama	0	7
01-009	Ayar değeri çıkış ısı jeneratörü	0	0	0	Isı jeneratöründe ısı çıkışı için ayar noktası hesaplama	0	7
02-081	Çalıştırma saatleri ısı jeneratörü	0 s	0	0		0	3
02-080	Geçiş çevrimleri ısı jeneratörü	0	0	0		0	3
01-100	Brülör kademesi	0	0	2		0	7
29-050	Isıtma miktarı	0 MWh	0.00	0.00	Isı miktarı ısıtma	0	3
29-051	Anlık ısıtma çıkış gücü	0 kW	0.0	0.0	Akım çıkışı ısıtma	0	7
21-105	Volumetrik debi	0 l/dk.	0.00	0.00	Anlık debi enerji dengeleme	0	7
22-117	Durum baypas pompası	0	0	1		0	7
17-040	Enerji dengesi sensör akışı	0 °C	0.0	0.0	Enerji dengesi sensör akışı	3	7
17-041	Enerji dengesi sensör dönüş	0 °C	0.0	0.0	Enerji dengesi sensör dönüş	3	7
01-022	Pompa ısı jeneratörü	0	0	100		0	7
00-022	Ana pompa dönüş hızı	0	0	1	Ana pompa dönüş hızı	3	7
00-008	Dönüş sıcaklığı ısı jeneratörü	--- °C	0.0	100.0		0	7
22-008	Durum PWF	0	0	1	Durum iletişimi paralel H-Gen etkinleştirme PWF	0	7

Ek ısı jeneratörü - Fonksiyon adı

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
04-005	Fonksiyon adı	Ek ısı jeneratörü				0	5

Additional heat generator – configuration

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
12-007	Isı jeneratörü fonksiyon uygulaması	1			Bu parametre ile buna karşılık gelen tanımlı bir fonksiyon uygulama tipi önceden seçilebilir.	0	3
30-047	Atama H-Gen sensörü WF girişi	5=VE2			Atama H-Gen sensörü WF girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1- FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2	3	3

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
30-048	Atama H-Gen dönüşü RLF girişi	0=KAPALI			Atama H-Gen dönüşü akış sensörü RLF girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2	3	3
32-034	Atama H-Gen ana pompa çıkışı	0=KAPALI			Atama H-Gen ana pompa çıkışı 0=KAPALI, 4=DKP, 5=SLP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	3	3
32-017	Atama 0-10V/PWM ana pompa çıkışı	0=KAPALI			Atama 0-10V/PWM ana pompa çıkışı H-Gen 0=KAPALI, 8=VA10V/PWM, 12=VA10V/PWM FE1, 16=VA10V/PWM FE2	3	3
32-036	Atama çıkışı baypas pompası	0=KAPALI			Atama çıkışı baypas pompası 0=KAPALI, 4=DKP, 5=SLP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2		
30-026	Atama harici blok H-Gen girişi	0=KAPALI			Atama harici blok H-Gen girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	3	3
32-037	Atama paralel HGEN serbest bırakma	0=KAPALI			Atama paralel HGEN serbest bırakma çıkışı (PWF) 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2	3	3
32-039	Atama H-Gen--1 başlangıç yük tahliye çıkışı	0=KAPALI			Atama H-Gen başlangıç yük tahliye çıkışı 0=KAPALI, 4=DKP, 5=SLP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	3	3
32-046	Atama H-Gen-ayar sıcaklığı 0-10V çıkışı	0=KAPALI			Atama H-Gen ayar sıcaklığı 0-10V çıkışı 0=KAPALI, 8=VA10V/PWM, 12=VA10V/PWM FE1, 16=VA10V/PWM FE2	3	3
32-033	Atama çıkışı 0-10V H-Gen referans çıkış	0=KAPALI			Atama çıkışı H-Gen referans çıkış 0-10V 0=KAPALI, 8=VA10V/PWM, 12=VA10V/PWM FE1, 16=VA10V/PWM FE2	3	3
30-061	Atama girişi VE0-10V çıkış sınırlaması	0=KAPALI			Atama girişi VE0-10V H-Gen güç sınırlaması 0=KAPALI, 6=VE10V, 10=VE10V-FE1, 16=VE10V-FE2	3	3

Ek ısı jeneratörü - parametreler

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
20-024	H-Gen tipi	2=1-kademeli			H-Gen tipi 2: 1-kademeli 3: 0-10V sıcaklık kontrolü 4: 0-10V çıkış kontrolü	3	3
09-003	H-Gen ikincil ayar noktası artışı minimum sıcaklık	5 K	0.0	20.0	Bu parametre koruma fonksiyonuna yönelik olarak ısı jeneratörünün açılma referans değerini belirler. Açılma referans değeri = koruma sıcaklığı referans değeri + ayar değeri.	3	3
09-004	Kaskad yöneticisi açılma gecikmesi	0 min	0.0	300.0	Bir ısı talebinden sonra ısı jeneratöründe açılma gecikmesi. Bu aynı zamanda kaynak pompası veya üfleyicinin akış süresine karşılık gelir, çünkü bunlar ısı talebi ile açılır.	4	4
09-005	Koruma fonksiyonu etkinleştirme	3	0	15	Etkinleştirme koruma fonksiyonu: 0 = Koruma fonksiyonu etkin değil 1 = Isıtma talebi ile koruma fonksiyonu etkin 2 = DHW talebi ile koruma fonksiyonu etkin 3 = Isıtma veya DHW talebi ile koruma fonksiyonu etkin	3	3
09-006	Koruma sıcaklığı sürekli etkin	0	0	20	Bu parametre koruma sıcaklığının etkinleştirilmesini belirler: 0 = Sadece eğer H-Gen'de bir talep varsa koruma sıcaklığı etkin olur. 1 = Koruma sıcaklığı her zaman etkindir >1 = Koruma sıcaklığı gün olarak ayar değerine yönelik talebin kapanmasını takiben etkin şekilde kalır.	4	4

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
09-009	Koruma kontrol oransal aralık	2 K	1.0	30.0	Bu parametre koruma fonksiyonu için %100 konumlama komutuna yönelik referans/gerçek değer sapmasını ayarlar.	3	3
09-010	Koruma kontrol geri-tutma süresi	0 sn.	0.0	100.0	Bu parametre koruma kontrolü için geri-tutma süresini ayarlar. Geri-tutma süresi ile katlanan koruma sıcaklığının akım meyili buna karşılık gelen bir referans değer değişimi ile sonuçlanır.	4	4
09-011	Koşullu ısı jeneratörü serbest bırakma	0	0	3	Bu parametre ayarlanacak H-Gen için koşullu bir etkinleştirmeyi mümkün kılar: 0 = Koşulsuz olarak serbest 1 = Koşulsuz olarak blokeli 2 = OT > BiP (iki değerlikli noktanın üzerinde H-Gen serbest) 3 = OT < BiP (iki değerlikli noktanın altında H-Gen serbest)	3	3
09-012	Dış sıcaklık serbest bırakıldı	-50 °C	-50.0	50.0	Bu ayar koşullu etkinleştirme ayarına göre ısı jeneratörünün etkinleştirileceği dış sıcaklığı belirler (09-11).	3	3
09-013	Zorlanmış enerji fonksiyonu	3 / 0	0	3	Zorlanmış enerji fonksiyonu zorlanmış enerjiyi yapılandırır: 0 = Zorlanmış enerji yok 1 = Etkin koruma kontrolü ile negatif zorlanmış enerji 2 = Aşırı sıcaklık ile pozitif zorlanmış enerji 3 = Pozitif ve negatif zorlanmış enerji	3	3
09-014	Zorlanmış enerji dengeleme pozitif	10 K	-30.0	30.0	Bu parametre ile, pozitif zorlanmış enerjiye ait müdahale noktası ısı jeneratörü maksimum sıcaklık için ayarlanabilir (10-31).	3	3
09-015	Sensör ataması koruma fonksiyonu	0	0	1	Bu ayar koruma fonksiyonu için referans sıcaklığını seçer: 0 = Koruma sıcaklığı = WF 1 = Koruma fonksiyonu = RLF	3	3
09-020	Manüel mod ayarlı referans sıcaklık	60 °C	0.0	90.0	Manüel çalışmada ısı jeneratörü sıcaklığı için referans değer.	0	0
09-021	Kapanma dif. ısı jeneratör kontrolü	10 K	-30.0	30.0	Eğer WF sensör artı ayar değeri üzerindeki WF-setp sıcaklığı aşırsa, H-Gen kapanır.	3	3
09-023	En düşük ısı jeneratör aksama süresi	0 dk.	0.0	100.0	Bu parametre bir kapanıştan sonra ısı jeneratörünün minimum durma süresini ayarlar.	4	4
09-025	Modülasyon sıfırlama süresi ısı jeneratörü	0 dk.	0.0	180.0	Kontrol sapması sabit kaldığı zaman ayarlanan süre içerisinde değişken iki katına çıkarılır.	4	4
09-026	Geri-tutma süresi modülasyon ısı jeneratörü	0 sn.	0.0	100.0	Modülasyon ve 2-kademeli çalışmada, bir geri-tutma süresi (D-bileşeni) modülasyon için ayarlanabilir. Geri-tutma süresi ile katlanan akış sıcaklığının akım meyili buna karşılık gelen bir referans değer değişimi ile sonuçlanır.	4	4
09-031	Isı jeneratörü minimum çalışma süresi	0 dk.	0.0	40.0	Isı jeneratörü için minimum çalışma süresi Bir sınır değeri aşılmamak kaydıyla, bir açma komutundan sonra HGen minimum belirlenmiş çalışma süresi kadar çalışır.	4	4
09-032	Isı jeneratörü minimum sıcaklık	55 °C	0.0	70.0	Eğer H-Gen hazırlığa girer veya çalışmada olursa en düşük H-Gen sıcaklığı muhafaza edilir. Eğer bu değer tutturulamazsa, seçili koruma fonksiyonuna bağlı olarak kontrolör ilgili bir komut üretir.	3	3
09-034	Açılma gecikmesi H-Gen modülü	0 dk.	0.0	40.0	Açılma gecikme modülasyonu modülasyon yapan veya 2-kademeli ısı jeneratörlerinde ayarlanabilir.	4	4
09-035	H-Gen modülasyon oransal aralık	0 K	-20.0	20.0	Modülasyon için konumlama komutunun %100 olduğu referans/gerçek değer sapmasını belirtir. Ayar 0 tek-kademeli çalışmayı ifade eder. Negatif bir ayar ayar değerine karşılık gelen bir anahtarlama farkı ile 2 kademeli çalışmayı ifade eder.	4	4
09-036	Dış sıcaklık serbest bırakma modülasyon	50 °C	-50.0	50.0	Eğer dış sıcaklık ayar değerinin üzerinde ise, 2. ısı jeneratör kademesi veya modülasyon bloke olur.	4	4
09-037	Sıcaklık artışı ısı jeneratörü	0 K	-50.0	50.0	Sıcaklık artışı ısı jeneratörü	3	3
09-054	Nispi minimum kapasite	0	0	100	Modüle edilebilecek ısı jeneratörünün en düşük çıkışı.	4	4

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
09-058	Manüel mod çıkış ayar noktası	1	0	100	Güç sınırı manuel çalışması	3	3
09-071	Akıllı-Şebeke'de İki değerlikli kilidini sökmeye davranışı	0	0	1	SmartGrid cebri çekiş ile bivalans kilid seçimi (1 = bivalans kilidi dikkate almayın)	3	3
09-074	Harici ısı jeneratör bloğu	0	-1	1	<<Harici HGEN bloğu>> davranış 0 = KAPALI 1 = HGEN blok sinyali ile engellenir (giriş köprülülü) -1 = Ters çevrilmiş fonksiyon (giriş açık HGEN blokeli)	3	3
09-075	Isı jeneratörü çalışma seçimi	Devreden çıkarma			Aşağıdaki çalıştırma modları seçilebilir: 0= Isı jeneratörü kapalı 1= Otomatik çalışma 4= Manüel ısıtma çalışması	0	0
09-127	Standby koruma MP, YKR	0	0	1	Standby koruma ana pompa, dönüş akış karışımı	0	6
10-031	Isı jeneratörü maksimum sıcaklık	90 °C	0.0	110.0	Eğer maksimum H-Gen sıcaklığı aşılsa, W-Gen koşulsuz olarak kapatılır ve kontrolör seçili zorlanmış çıkışa (9 - 13) karşılık gelen bir komut üretir.	3	3
10-037	Açılma farkı maksimum sıcaklık bağlantı kesilmesi	10 K	2.0	30.0	Bir WFmax kapama ile (10-31), bu belirlenmiş gecikme yeniden etkinleştirme için daima etkindir.	5	5
10-038	OEM maksimum sıcaklık WEZ	110 °C	5.0	110.0	OEM maksimum sıcaklık H-Gen, 10-031 maksimum sıcaklığı sınırlandırır H-Gen	5	5
10-100	Çalıştırma veri komutu	0=Fonksiyon yok			Bu komutla, bir ısı jeneratörüne ait çalıştırma veri sayacı sıfırlanabilir: 0 = Fonksiyon yok 1 = Çalıştırma verisini sıfırla 2 = Enerji verisini sıfırla	0	0
10-109	Çalışma sonrası süresi PWF	0 min	0.0	120.0	Çalışma sonrası süresi paralel H-Gen etkinleştirme PWF	3	3
12-008	Ardışık ısı jeneratörü kapanma-periyodu	0 sa.	0.0	40.0	Yanmanın bitiminde, aşağıdaki ısı jeneratörü bu sefer bloke olur.	4	4
12-031	FSK akış-dönüş kapama farkı brülör başlat	5 K	0.0	300.0	Bu parametre yanma fazı için akış/dönüş diferansiyelini tanımlar. Eğer fark ayar değeri -2 K'dan düşük ise yanma fazı başlatılır. Eğer fark tekrar ayar değerine yükselirse, çalışma tekrar etkinleştirilir.	3	3
12-032	Katı-yakıt boyler en düşük yanma süresi	10 dk	0	60	Bu parametre yanma fazının süresini ayarlar.	4	4
12-033	Katı-yakıt boyler pompası takip yanma	2 dk	0	60	Bu parametre yanma başlangıcında HGen'in takip süresini ayarlar.	4	4
12-034	FSK dönüş arıza süre penceresi	0 dk.	0	180	0 = Fonksiyon etkin değil	5	5
10-110	Emisyon testi çıkış sınırlandırma	1	1	100	Her bir H-Gen için talep edilebilir, parametre olarak sürekli şekilde değiştirilebilir, başlangıçta emisyonu başlat	0	0
10-114	Belirlenmiş sıcaklık kaskad acil durum çalışması (SW 2.03.xxx'den itibaren)				Eğer kontrolör 1 arıza yaparsa (WM/KM), ısı jeneratörü acil durum çalışmasına geçiş yapar ve belirlenmiş acil durum çalışma sıcaklığına kadar ısıtır.		
10-115	OT blok (acil durum çalışmasında etkindir, SW 2.03.xxx'den itibaren)				Eğer kaskat acil durum çalışması etkinse, burada bir OT-blokeli HGEN'in başlayıp başlamayacağını ayarlamak mümkündür. 0 = OT blok iptal edildi 1 = OT blok etkin kaldı		
23-085	Emisyon testini etkinleştir	0	0	1	Emisyon testini etkinleştir 0=KAPALI, 1=AÇIK	0	0
23-086	Emisyon testi kalan çalışma süresi	0 dk.	1	999		0	0
20-053	Çalıştırma mesajı	0	0	0	Kukla veri noktası	0	7

Ek ısı jeneratörü - enerji dengesi (enerji dengesi)

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
17-043	Enerji dengesini sıfırla	0	0	1	Enerji dengesini sıfırla	3	3
30-058	Atama enerji dengesi sensör akışı girişi	0=KA-PALI			Atama enerji dengesi sensör akış girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2	3	3
30-059	Atama enerji dengesi sensör dönüş girişi	0=KA-PALI			Atama enerji dengesi sensör dönüş girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2	3	3
30-060	Atama IMP hacmi akış girişi	0=KA-PALI			Atama IMP hacmi akış girişi 0=KAPALI, 5=VE2, 6=VE10V, 9=VE3-FE1, 10=VE10V-FE1, 12=FVT-F FE1, 15=VE3-FE2, 16=VE10V-FE2, 18=FVT-F FE2 ((Sadece 0-10V akış sinyali ile VE10V girişi yapılır)	3	3
17-019	Puls hızı VIG	721 1/l	1.0	5000.0	Puls/litre olarak puls oranının girişi	3	3
17-021	Dengeleme VIG	-0.2 l/ dk	-10.00	10.00	Denge akış sensörü, bitirilmiş ölçülen değeri (litre/dakika) elde etmek için ölçülen değere eklenir.	3	3
17-024	Dönüşüm faktörü 0-10V akış sinyali	1.0 l/ min/V	0.1	100	Dönüşüm faktörü 0-10V debi sinyali	3	3
17-042	%100 pompa hızında akış hacmi	8 l/dk	0.00	200.00	%100 pompa hızında akış hacmi	3	3
20-010	Isı ölçümü yer ataması	0=KA-PALI			Isı ölçümü yer ataması: 0=KAPALI 1=FA kontrolör 2=Bölgesel 3=M-bus modülü (MWA) 4=Bölge ısıtma modülü (MWA+) 5=Bölge ısıtma yönlendiricisi	3	3
20-011	Isıtma ölçümü modül sayısı.	1	1	16	Isıtma ölçüm modül sayısı, DIP anahtar ayarına karşılık gelir	3	3
20-012	Modül ölçümünü ölçen ısıtma sayısı	1	1	15	Modül ölçümünü ölçen ısıtma sayısı	3	3

Ek ısı jeneratörü - pompa

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
09-002	Koruma fonksiyon tipi H-Gen pompası	0			Bu ayar HGen pompasının koruma fonksiyonunu belirler: 0 = Etkin koruma yok 1 = Bypass pompası olarak WEP (koruma sıcaklığı > (09-32) olduğu zaman kapalı) 2 = Besleme pompası olarak WEP (koruma sıcaklığı < (09-32) olduğu zaman kapalı) 3 = Dönüş karışımı, pompa ve dönüş sensörü üzerinden ısı jeneratör koruması 4 = Talep üzerine WEP her zaman açık 5 = Besleme pompası olarak WEP (koruma sıcaklığı < (09-32) olduğu zaman kapalı) Koruma sıcaklık değeri = 0, eğer ısı jeneratörü kapalıysa.	4	4
09-000	Isı jeneratörü pompa takip süresi	5 dk	0.0	40.0	Isı jeneratör talebi kapatıldıktan sonra burada belirlenmiş takip süresi kadar ısı jeneratör pompası çalışmada kalır.	3	3
06-044	Modülasyon mod pompası	0	0	2	Modülasyon mod pompası 0=KAPALI 1=Sabit 2=Delta-T	3	3
06-043	Öncelik yayılması	1	0	1	Öncelik yayılması: 0=Sıcak su 1=Isıtma	3	3
06-034	Ayar noktası yayılma dT ayar noktası ısıtma	20 K	1.0	50.0	Ayar noktası yayılma dT ayar noktası ısıtma	3	3
06-041	Ayar noktası yayılma dT ayar noktası sıcak su	20 K	1.0	50.0	Ayar noktası yayılma dT ayar noktası sıcak su	3	3
06-035	Başlangıç devir	25%	0	100	Başlangıç devir	3	3

Par.	Adlandırma	Değer	Min.	Maks.	Yorumlar	R	W
06-036	Başlangıç süre	5 min	0.0	60.0	Başlangıç süre	3	3
06-037	Minimum dönüş hızı	25%	0	100	Minimum dönüş hızı	3	3
06-038	Maksimum dönüş hızı	100%	0	100	Maksimum dönüş hızı	3	3
06-039	Kontrol artış	10 K	5.0	50.0	Kontrol artış	3	3
06-040	Kontrolör sıfırlama süresi	180 sn.	1.0	600.0	Kontrolör sıfırlama süresi	3	3
06-058	Ofset	0.0 K	-30	70	Referans değer ofseti HP (sabit modülasyon modu için)	3	3

11.6.4 Fonksiyon uygulamaları ısı jeneratörü

Normal olarak, burada fonksiyon uygulamalarına yönelik ayarlama yapmaya ihtiyaç yoktur çünkü çoğu durumlarda hidrolik uygulama seçildiği zaman doğru fonksiyon uygulama önceden seçilecektir. Çoğu durumlarda, fonksiyon uygulamasının ayarlanması bir fonksiyonun devre dışı bırakılmasına ya da ince ayar yapılmasına imkan tanır.

Fonksiyon	0	1	2	3	4
H-GEN	HGEN etkin değil	FA bus üzerinden H-GEN	MP ile FA bus üzerinden H-GEN (HP=VA2)	MP, RLHH İLE FA bus üzerinden H-GEN (RLF=VF1, YKR=YK1, HP=MC1)	H-GEN 0-10V sıcaklık (WF=VE1, MP=VA2, WF-setp VA10V) Yapılandırma 0-10V *1 ayrı!
AH-GEN	AH-GEN etkin değil	MP olmaksızın, H-GEN 1-kademeli (ST1=VA1, WF=- VE2)	MP ile, H-GEN 1 kademeli, (ST1=VA1, WF=VE2, HP=VA2)	HGEN FSK HP olmaksızın (WF=VE2, RLF=VE1)	MP ile H-GEN FSK (WF=VE2, RLF=VE1, HP=VA2)

*1) HGEN fonksiyon uygulamasında 4 (HGEN tip 0-10V sıcaklık), ilaveten çıkış mutlaka 0-10V olarak yapılandırılmalıdır <Genel – 0-10V/PWM>!

11.6.5 Çalışma seçimi

Aşağıdaki ayarlarla ısı jeneratör kontrolü kendi çalışma seçimine sahiptir (09-075): 0: Isı jeneratörü kapalı

1: Otomatik mod (talep tarafından kontrol edilir)

4: Manüel mod ısıtma (ayarlanabilir bir belirlenmiş sıcaklık)

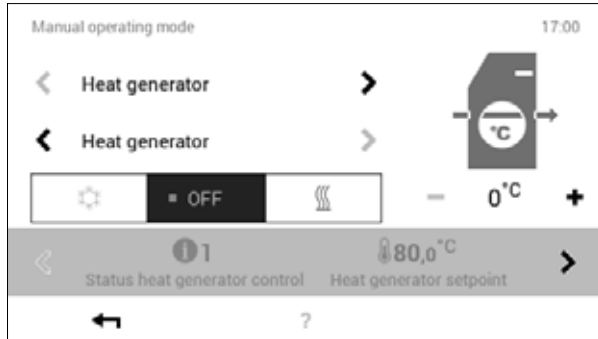
5: Manüel mod soğutma (ayarlanabilir bir belirlenmiş sıcaklık, AH-Gen ile birlikte değil)

8: Manuel mod DHW (DHW talebi olarak ayarlanabilir bir belirlenmiş sıcaklık, AH-Gen ile birlikte değil)

11.6.6 Manüel çalışma

Bu ayarlama «Manüel çalışma» ana menüsü altında kontrol modül kullanılarak yapılır Manüel çalışmada, bu ayarlana-
cak H-Gen referans sıcaklığı ifade eder.

Bu durumda, ısıtma veya soğutma çalışmasından birini seçmek mümkündür.



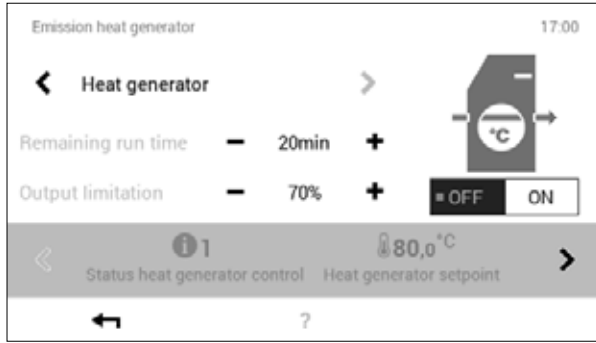
H-Gen manüel çalışma esnasında, tüketici devreler normal olarak çalışmaya devam eder. Eğer ısıtma devresi ayrıca manüel çalışmaya ayarlanmalı ise, eğer en üstte fonksiyon ısıtma devresi - ısıtma devresi ... seçili ise bu aynı ekranda yapılabilir.

Etkinleştirilmiş manüel çalışma tekrar devreden çıkarılana kadar etkin kalır. El sembolü manüel çalışma esnasında ana ekranda görünür. Bir oda kontrol modülü ile hiçbir H-Gen manüel çalışma etkinleştirilemez.

11.6.7 Emisyon ölçümü

Bu ayarlama «Emisyon» ana menü ögesi altında kontrol modül kullanılarak yapılır.

Burada, etkinleştirmenin yanı sıra, kalan çalışma süresi güç sınırlamayı ayarlamak da mümkündür.



Emisyon ölçümünde tepki / davranış:

+ Zaman ünitesi/zaman tanımlama sona erdikten sonra geri dönün.

+ Ayar noktası sıcaklık = Maksimum sıcaklık sınırı

+ Güç sınırlama davranışı:

1-kademeli H-Gen:

0% = KAPALI

1-100% = Kademe 1 serbest bırakıldı

2-kademeli H-Gen

0% = KAPALI

1-50% = Kademe 1 serbest bırakıldı, kademe 2 bloke edildi

51-100% = Kademe 1+ 2 serbest bırakıldı

Modül. H-Gen:

0% = KAPALI

1-100% = İlgili modülasyon sınırı

Aynı zamanda ısıtma devreleri açılır.

İlgili ısı jeneratör sıcaklığını HGEN-Minimum sıcaklıkta tutmak amacıyla zorlanmış enerji kullanılır. (Yani HGEN-Min. 60°C : < 58 °C => - 100%; > 62 °C => 0 %; sürekli 0 ila -100 % arasında)

Isıtma devreleri ve boylerler kendi maksimum sıcaklıklarında düzenleme yaparlar (eğer sıcak su temel program paralel çalışmaya ayarlanmış ise direkt devre içinde)

Bir oda kontrol modülü ile hiçbir emisyon ölçümü etkinleştirilemez.

11.6.8 Isı jeneratör tipi

Isı jeneratör tipinin ayarlanması.

H-Gen tip seçimi Par. 20-024:	H-Gen tipi	Fonksiyon H-Gen	Fonksiyon Ek H Gen
0	FA RS485	X	
1	FA OpenTherm IC3, BIC300	X	
2	1-kademeli (Röle çıkışı)		X
3	0-10V sıcaklık artışı	X	X
4	0-10V çıkış artışı		X
5	FA OpenTherm BIC335	X	
6	FA OpenTherm combi IC3 (DHW sıcaklığı IC3'e ayarlanır)	X	

11.6.9 Koruma fonksiyonları

Aşınmaya karşı korumayı muhafaza etmek amacıyla çeşitli koruma kontrol tipleri etkinleştirilebilir. Eğer sadece koruma sürekli olarak etkin şekilde ayarlanır ve bu nedenle serbest bırakılır ise veya H-Gen için bir çalışma talebi varsa bu koruma kontrolü etkinleştirilir.

Uygulamaya bağlı olarak, referans sensör koruma fonksiyonu WF veya RLF olarak tanımlanabilir (09-015)

0 = Koruma sıcaklığı WF

1 = Koruma sıcaklığı RLF

Maksimum ısı jeneratör sıcaklığını korumak için, zorlamalı çıkış fonksiyonunu kullanarak ısıyı tüketmeye yönelik ısı tüketicileri zorlanabilir.

11.6.10 Koruma fonksiyon tipi H-Gen pompası**Koruma fonksiyonu H-Gen pompası (09-002)**

0 = Koruma yok

1: Bypass pompası ile koruma fonksiyonu

2: Besleme pompası ile koruma fonksiyonu

3: Dönüş akış karışımı ve akış sınırlama ile koruma fonksiyonu (AH-Gen ile mümkün değildir)

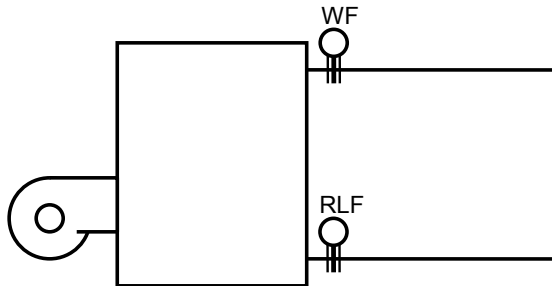
4: Koruma fonksiyonu olmadan sadece besleme pompası

5: Sadece besleme pompası ile H-Gen açıldığı zaman koruma sıcaklığı etkin

6 = Baypas pompası + ana pompa (ilave H-Gen ile mümkün değildir)

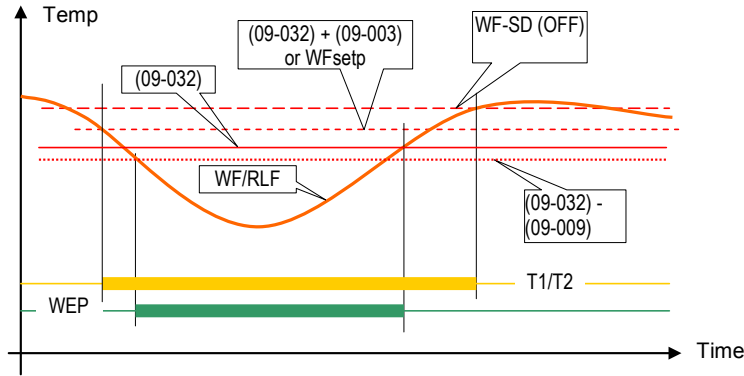
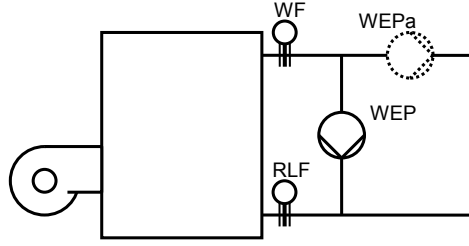
Koruma tipi 0

Koruma tipi 0'da, etkin H-Gen koruması yoktur. Bununla birlikte, zorlamalı çıkış fonksiyonu kullanılarak, ısı jeneratöründe belirlenmiş bir minimum sıcaklık sürdürülebilecek şekilde ısı jeneratörleri belirli bir ölçüde sınırlandırılabilir.



Koruma tipi 1 (eğer $WF/RLF > 09-032$ ise bypass pompası kapalıdır)

Koruma tipi 1'de, bir bypass pompasının etkinleştirilmesi suretiyle H-Gen koruması etkin şekilde kontrol edilebilir. Ayrıca, bununla birlikte, zorlamalı çıkış fonksiyonu kullanılarak, ısı jeneratöründe belirlenmiş bir minimum sıcaklık sürdürülecek şekilde ısı jeneratörleri belirli bir ölçüde sınırlandırılabilir.



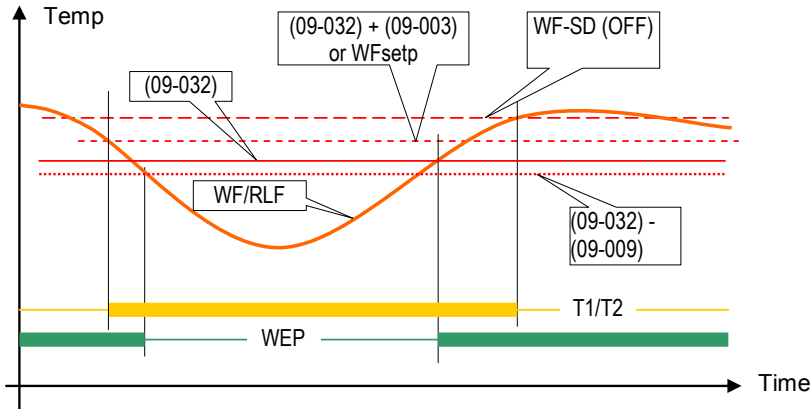
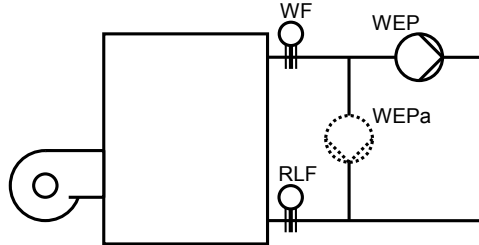
09-032: Minimum sıcaklık

09-003: H-Gen referans değer artışı minimum sıcaklık

09-009: Koruma kontrolü oransal aralık

Koruma tipi 2 (eğer $WF/RLF < 09-032$ ise besleme pompası kapalıdır)

Koruma tipi 2'de, bir ana pompanın etkinleştirilmesi suretiyle H-Gen koruması etkin şekilde kontrol edilebilir.



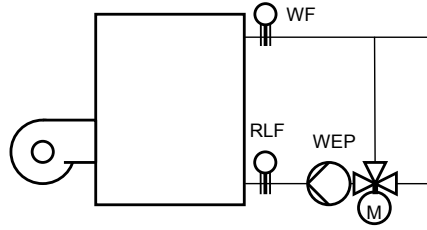
09-032: Minimum sıcaklık

09-003: H-Gen referans değer artışı minimum sıcaklık

09-009: Koruma kontrolü oransal aralık

Koruma tipi 3 (pompa, dönüş karışımı (AH-Gen ile mümkün değildir))

Koruma sıcaklığı koruma tip 3'de kontrol edilir. Pompa H-Gen talebi üzerine açılır, ve talep kapatılınca kapanır ve belirlenmiş takip süresi sona erer.



09-032: Minimum sıcaklık

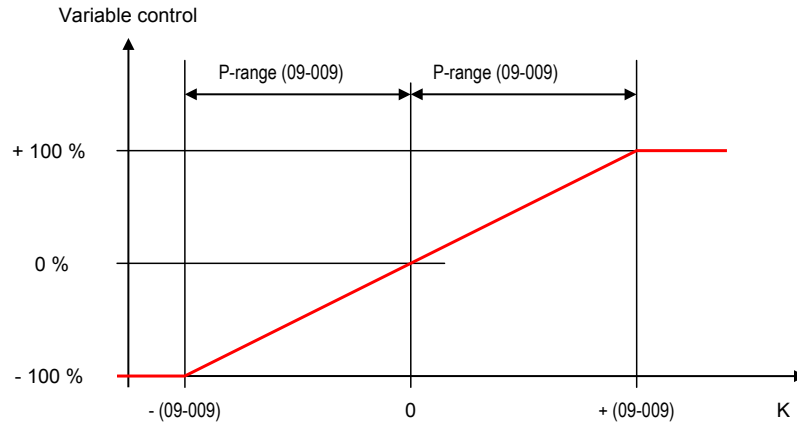
09-003: H-Gen referans değer artışı minimum sıcaklık

09-009: Koruma kontrolü oransal aralık (~15K)

P-aralık kontrol (09-009)

Kontrol özellikleri koruma kontrol P-aralık (09-009) parametresi ile ayarlanır.

P-aralığı hangi referans değer sapmasında karışımın %100 açılacağını belirtir.



11.6.11 Modülasyon ana pompası MP, kapatma aygıtı Y10 (0-10V/PWM)

HP-/Y10 için aşağıdaki modülasyon (hacim akış kontrol) yapılandırmaları ayarlanabilir:
(SW 2.03.xxx'den itibaren)

1 Sabit sıcaklık kontrol**2 Diferansiyel sıcaklık kontrol (dT-kontrollü)****1 Sabit sıcaklık kontrol, örneğin ana pompa:**

Eğer bir ana pompa, kapatma/kontrol aygıtı programlanırsa ve çalışmada ise, kapatma/kontrol aygıtını veya ana pompanın akış hızını kontrol etmek amacıyla bir 0-10V çıkış kullanılır.

BELİRLENMİŞ sıcaklıkla ilgili olarak geçerli HGEN ACT sıcaklığının sapmasına bağlı olarak, akış hızı 0-10 V/PWM çıkışı üzerinde etkinleştirilir.

Eğer geçerli H-GEN sıcaklığı gerekli HGEN belirlenmiş sıcaklıktan az ise, akış hızı veya çıkış voltajı sınırlandırılır. Sonuç olarak H-GEN sıcaklığı artar.

Eğer geçerli H-GEN sıcaklığı gerekli HGEN belirlenmiş sıcaklıktan yüksek ise, akış hızı veya çıkış voltajı artırılır. Sonuç olarak H-GEN sıcaklığı azalır.

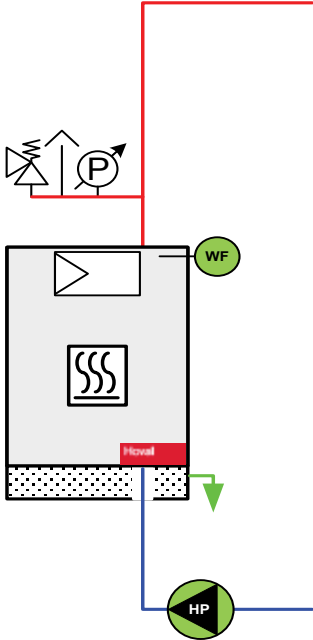
HGEN talebi üzerine, programlanmış başlatma çıkışı ayarlanabilir başlangıç zamanı için tutulur. Sadece başlangıç süresi sona erdiği zaman sabit sıcaklık kontrolü etkinleştirilir.

Bu sinyal düz bir çizgi izler. Başlatma/bitirme noktaları ayarlanabilir.

Pompa olması durumunda, bir 0-10 V sinyali <<kapanma voltajı>> ile kapatmanın gerçekleşmesi mümkündür.

H-GEN gerçek sıcaklık belirlenmiş H-GEN altında - hız azalır (H-GEN-gerçek artar)

H-GEN gerçek sıcaklık belirlenmiş H-GEN üzerinde - hız artar (H-GEN-gerçek azalır)

**2 Sıcaklık diferansiyel kontrol örneğin ana pompa (dT-kontrollü)**

Eğer bir ana pompa, kapatma/kontrol aygıtı programlanırsa ve çalışmada ise, kapatma/kontrol aygıtını veya ana pompanın akış hızını kontrol etmek amacıyla bir 0-10V/PWM çıkış kullanılır.

Isı jeneratör sensörü ve diğer katılan dönüş soğutucu arasında ayarlanabilir bir «dT-Htg.», «dT-DHW» veya «dT-Cool» bağlı olarak, akış hızı 0-10 V/PWM çıkışında etkinleştirilir.

Eğer dT çok küçük ise, akış hızı veya çıkış voltajı sınırlandırılır. Sonuç olarak H-GEN sıcaklığı artar.

Eğer dT çok büyük ise, akış hızı veya çıkış voltajı artırılır.

Sonuç olarak H-GEN sıcaklığı azalır.

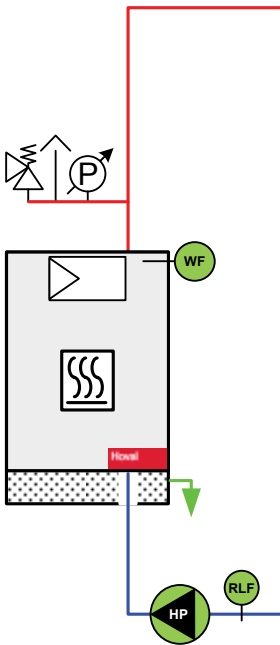
HGEN talebi üzerine, programlanmış başlatma çıkışı ayarlanabilir başlangıç zamanı için tutulur. Sadece başlama zamanı sona erdiği zaman dT kontrolü etkinleştirilir. Bu sinyal düz bir çizgi takip eder. Başlatma/bitirme noktaları ayarlanabilir.

Pompa olması durumunda, bir 0-10 V sinyali <<kapanma voltajı>> ile kapatmanın gerçekleşmesi mümkündür.

Eğer hem bir ısıtma hem DHW talebi aynı anda etkin ise, <Öncelik dT> parametresini kullanarak hangi dT'nin sürdürüleceğini seçmek mümkündür.

dT çok küçük - hız azalır (H-GEN-gerçek artar, dT artar)

dT çok büyük - hız artar (H-GEN-gerçek azalır, dT azalır)



Parametrelere genel bakış:

H-GEN Yapılandırma	Ayarlama	EH	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama H-Gen sensörü HS girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 19=RS485/OT	19	-	H-GEN Yapılandırma	30-047
Atama HGEN dönüş sensörü RLF girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 20=RS485/OT	0	-	H-GEN Yapılandırma	30-048
Atama ana pompa HGEN çıkışı 0=KAPALI, 4=DKP, 5=SLP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	0	-	H-GEN Yapılandırma	32-034
Atama 0-10V/PWM ana pompa çıkışı 0=KAPALI, 8=VA10V/PWM, 12=VA10V/PWM FE1, 16=VA10V/PWM FE2	0	-	H-GEN Yapılandırma	32-017
H-GEN pompası				
Koruma fonksiyon tipi H-Gen pompası: 0 = KAPALI, 1 = Bypass pompası olarak HGEN pompası, 2 = Besleme pompası olarak HGEN pompası, 3 = Dönüş karışımı, pompa ve dönüş soğutucu üzerinden ısı jeneratör koruması, 4 = Talep üzerine HGEN pompası daima açık	0	-	H-GEN pompası	09-002
Isı jeneratörü pompa takip süresi	5	min	H-GEN pompası	09-000
Modülasyon mod pompası 0=KAPALI, 1=Sabit, 2=Delta-T	0	-	H-GEN pompası	06-044
Öncelik yayılması 0=Sıcak su, 1=Isıtma	1	-	H-GEN pompası	06-043
Ayar noktası yayılma dT ayar noktası ısıtma	20	K	H-GEN pompası	06-034
Ayar noktası yayılma dT ayar noktası sıcak su	20	K	H-GEN pompası	06-041
Ayar noktası yayılma dT ayar noktası soğutma	5	K	H-GEN pompası	06-042
Başlangıç devir	25	%	H-GEN pompası	06-035
Başlangıç süre	5	min	H-GEN pompası	06-036
Minimum dönüş hızı	25	%	H-GEN pompası	06-037
Maksimum dönüş hızı	100	%	H-GEN pompası	06-038
Kontrol artış	10	%/K	H-GEN pompası	06-039
Kontrolör sıfırlama süresi	180	sec	H-GEN pompası	06-040
Genel - Yapılandırma 0-10V karakteristik eğrisi				
Yapılandırma 0-10V/PWM çıkış ... 0: Kapalı 1: 0-10V 2: PWM (0%=0V) 3: PWM ters çevrilmiş (0%=10V)	1	-	Genel 0-10V/ PWMP	33-100, 33-101, 33-102
Karakteristik eğri 1 (X1) (%/°C)	0	°C	Genel 0-10V/ PWMP	20-038
Karakteristik eğri 1 voltajı X1'de (Y1)	0	V	Genel 0-10V/ PWMP	20-039
Karakteristik eğri 1 (X2) (%/°C)	100	°C	Genel 0-10V/ PWMP	20-040
Karakteristik eğri 1 voltajı X2'de (Y2)	10	V	Genel 0-10V/ PWMP	20-041
Karakteristik eğri 1 kapanma voltajı	0	V	General 0-10V/ PWMP	20-054

11.6.12 Koruma fonksiyonu etkinleştirme

Bazı H-Gen çalıştırma modları için koruma fonksiyonu (09-005) kapatılabilir. Aşağıdaki çalıştırma modları mümkündür:

Koruma fonksiyonu etkinleştirme 09-005:

- 1: Isıtma çalışmasında koruma fonksiyonu etkin
- 2: Sıcak su besleme çalışmasında koruma fonksiyonu etkin
- 3: Isı ve sıcak su besleme çalışmasında koruma fonksiyonu etkin

11.6.13 Tüketici ile koruma fonksiyonu

Zorlanmış enerji fonksiyonu (zorlamalı kısma)

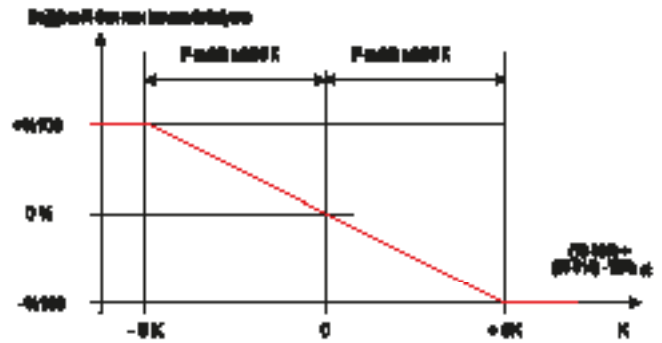
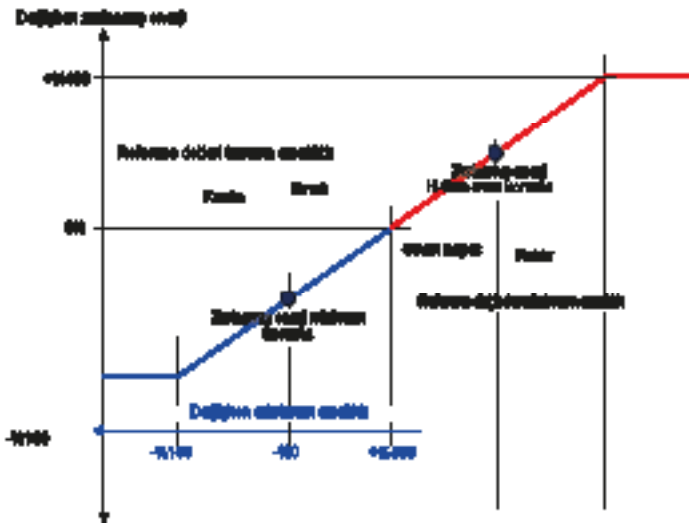
Temel olarak, ısı tüketicilerini kullanarak H-Gen için aşınmaya karşı koruma ayarlanabilir. Bu koruma sıcaklığına ulaşılana kadar tüketiciler tarafından çıkarılan ısıyı kısıtlar. Bu fonksiyonu etkinleştirme sadece koruma tipleri 0 ve 1'de anlam ifade eder. Gerekli zorlanmış enerji değeri bir PD kontrolör tarafından belirlenir.

Zorlanmış enerji fonksiyonu (zorlanmış kabul)

Zorlanmış enerji değeri ayrıca H-Gen maksimum sıcaklığı korumak için de önemlidir. Bu bir P kontrolör tarafından tespit edilir. Zorlanmış değere yönelik referans değeri WFmax ayarından (09-014) zorlanmış çıkış dengeleme ile değiştirilebilir.

Zorlanmış enerji fonksiyonu (09-013)

- 0: Tüketici ile koruma fonksiyonu yok
- 1: Tüketici ile minimum sıcaklık koruma (zorlamalı kısma)
- 2: Tüketici ile maksimum sıcaklık koruma (zorlamalı kabul)
- 3: Tüketici ile minimum ve maksimum sıcaklık koruma (zorlamalı kısma/kabul)



10-031: Maksimum sıcaklık H-Gen

09-014: Dengeleme zorlanmış enerji

11.6.14 Minimum sıcaklık / minimum sıcaklıkta artış / maksimum sıcaklık / denge zorlanmış enerji

H-Gen minimum sıcaklık 09-032:

Bu parametre ile H-Gen için bir koruma sıcaklığı ayarlanabilir. Eğer H-Gen hazırlığa girer veya çalışmada olursa bu her zaman etkin olur.

Minimum sıcaklığa kadar H-Gen artışı 09-003

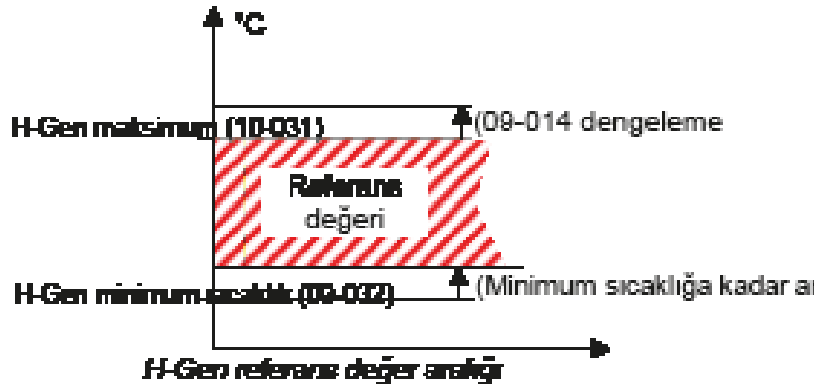
Koruma fonksiyonunun düzgün şekilde çalışması için, belirlenmiş referans sıcaklığında bir artış ayarlamak için bu parametreyi kullanmak gereklidir.

H-Gen maksimum sıcaklık 10-031

Koruma fonksiyonunun düzgün şekilde çalışması için, belirlenmiş referans sıcaklığında bir artış ayarlamak için bu parametreyi kullanmak gereklidir.

Dengeleme zorlanmış enerji 09-014

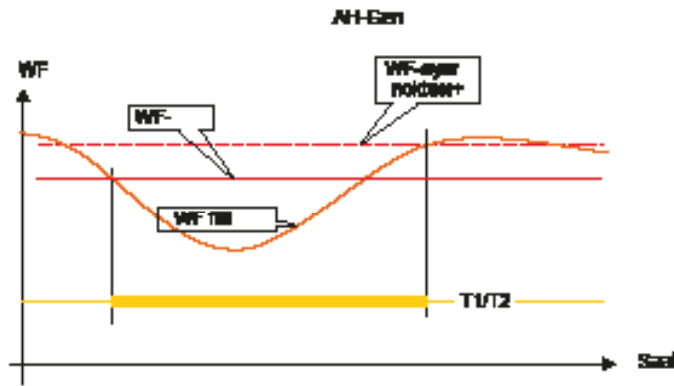
Koruma fonksiyonunun düzgün şekilde çalışması için, belirlenmiş referans sıcaklığında bir artış ayarlamak için bu parametreyi kullanmak gereklidir.



11.6.15 Kapanış farkı 09-021 (ek H-Gen)

H-Gen'de, sadece referans değerleri hem yukarı doğru hem aşağı doğru sınırlıdır, çünkü FA ne zaman açılıp/kapana-çağına kendisi karar verir.

Bununla birlikte, ek H-Gen'de, açma/kapama TTE-H-Gen tarafından kontrol edilir. WF-ayar noktası + kapanma farkına ulaşıldığı zaman AH-Gen kapanır. Ancak, WF-Max aşılılmamak kaydıyla, herhangi belirlenmiş bir minimum çalışma süresi öncelik kazanır.



11.6.16 H-Gen çıkış kontrolü 0-10V (ek H-Gen)

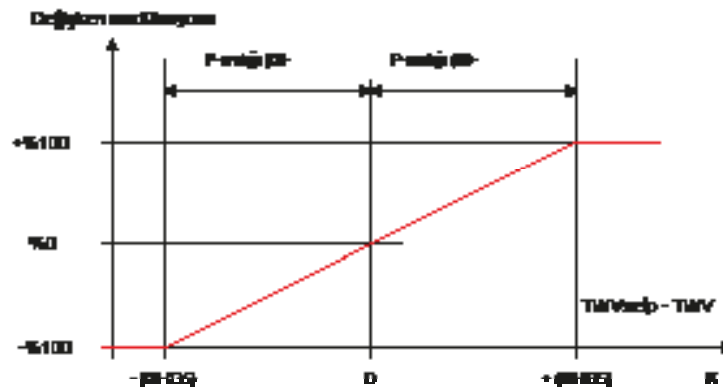
Oransal aralık ısı jeneratör modülasyonu için olan ayara (09-035) bağlı olarak, modülasyon çalışması için bir çıkış kontrol mümkündür. Gecikme-süresi (09-034) ve/veya dış sıcaklığa (09-036) bağlı olarak bu fonksiyon serbest bırakılabilir. Modülasyon durumunda, bir PID kontrolör kullanılmak suretiyle bir ısı jeneratörünün çıkışı kontrol edilebilir. Bu çıkış bir 0 - 10 V çıkışı üzerinde yapılır.

P-aralık çıkış kontrolü (09-035)

P-aralığı hangi referans değer sapmasında karışımın %100 açılacağını belirtir.

Geri-tutma süresi çıkış düzenleme (09-026)

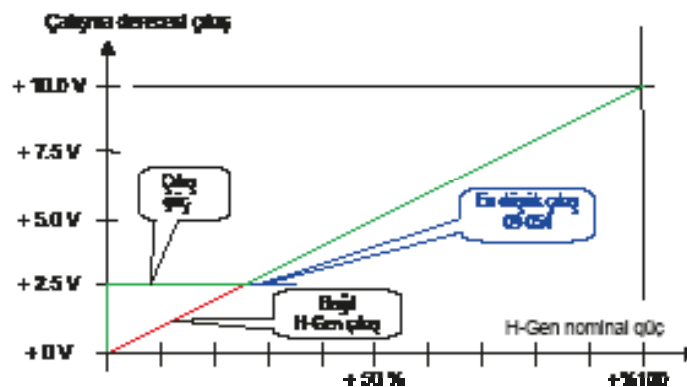
Geri-tutma süresi hızlı değişken değişimlerinin etkisini gidermeyi mümkün hale getirir.



0 – 10 V ÇIKIŞI

Çıkış fonksiyonunun parametreleri genel ayarlar 0-10V/PWM'de ayarlanabilir. Modülasyon değişkenine bağlı olarak, 0 ve 10 V arasında bir voltaj çıkıştır.

Eğer en düşük çıkış (11-003) kaskad yöneticisinde %0 olarak ayarlanırsa, çalışmanın derecesi ilgili ısı jeneratör çıkışı-na karşılık gelir. En düşük çıkış 09-054'de belirlenir.



Bu salınımda en düşük voltaja karşılık gelir. Eğer ısı jeneratörü kapanırsa çıkış gücü %0 olarak ayarlanır.

11.6.17 Kontrol edilemeyen ısı jeneratörü - katı yakıt kazanı (ek H-Gen)

«Kontrol edilemeyen ısı jeneratöründe, sıcaklık farkı akış ve dönüş sıcaklıkları arasında ölçülür. Eğer belirlenmiş fark (12-031) hedefi 2 K kadar tutturulamazsa veya en düşük sıcaklık (09-032) hedefi tutturulamazsa, yanma zamanlayıcısı başlatılır. Bu durumda, MP belirlenmiş süre (12-033) boyunca çalışmaya devam eder ve sonra kapanır. Eğer akış sıcaklığı şimdi geri (09-032) + (09-003) üzerine çıkarsa ve akış/dönüş farkı belirlenmiş değer (12-031) üzerinde olursa, yanma zamanlayıcısı sıfırlanır ve ısı jeneratörü normal çalışmaya döner. Eğer her iki koşul da yanma fazında karşılanmazsa, ısı jeneratörü yanma fazından sonra kapanır.

11.6.18 Koşullu salıverme - dış sıcaklık bloğu

Koşullu salıvermede parametre (09-011) ile çeşitli salıvermeler ayarlanabilir. Dış sıcaklık eşiği çeşitli yollarla kullanılabilir. Koşullu ısı jeneratör salıverme 09-011 (her bir HGEN fonksiyonu ile ayrı şekilde ayarlanabilir):

0: Hiçbir blok etkin değil

1 : ısı jeneratörü blokeli

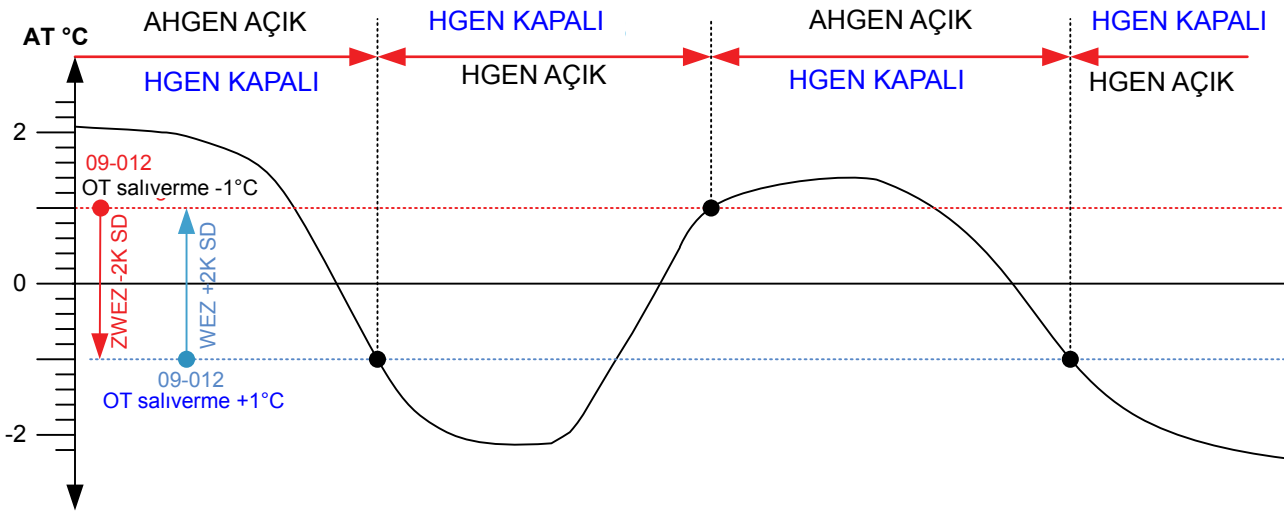
2 : OT ile ısı jeneratörü 09-012'den büyük (OT salıverme sıcaklığı) serbest (tölerans-2K)

3 : OT ile ısı jeneratörü 09-012'den küçük (OT salıverme sıcaklığı) serbest (tölerans+2K)

Örnek: İki değerlikli alternatif çalışma HGEN 0°C altında etkin

H-GEN 09-011:3, 09-012: -1°C

AH-GEN 09-011:2, 09-012: +1°C



IMPORTANT! Kesintisiz 2 H-Gen tek değerli çalışmayı sağlamak için, 2K'ya ait belirli kapanma farkına mutlaka uyulmalıdır.

11.6.19 Dış H-GEN bloğu

Harici bir blok kontrolör üzerinde bir giriş sinyalıdır. 09-074 parametresi ile, eğer sinyal mevcutsa veya ısı jeneratörünün bloke olup olmayacağını veya blokenin göz ardı edilip edilmeyeceğini ayarlamak mümkündür.

Genel bakış:

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama «harici blok H-GEN» girişi	0	-	Isı jeneratörü yapılandırma	30-026
<<Harici H-GEN bloğu>> davranış 0 = KAPALI 1 = H-gen blok sinyali ile engellenir (giriş köprülülü) -1 = Ters çevrilmiş fonksiyon (giriş açık H-gen blokeli)	0	-	Isı jeneratörü - parametreler	09-074
Bilgi				
Isı jeneratör durumu: 3 = Harici blokeli		-	Isı jeneratörü bilgi	02-053

11.6.20 Harici uyarı mesajı H-Gen/AH-Gen

H-Gen + ilave H-Gen için VE girişi "Fault H-Gen" olarak tanımlanabilir. Sonuç olarak, giriş köprülendiğinde sistemde bir H-Gen hatası tetiklenir. Uyarı mesajına ek olarak, kaskad yönetimi artık bu H-Gen'in mevcut olmadığını ve uygun şekilde ayarlanırsa başka bir (muhtemelen OT-kilitli) H-Gen'in serbest bırakılabileceğini bilir. (10-115 OT kilidine bağlı olarak (acil çalışma durumunda aktif))

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyonu	Par-ID
Atama girişi H-Gen arızası (0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 10=FVT-T-FE1, 12=VE1-FE2, 13=VE2-FE2, 14=VE3-FE2, 15=FVT-T-FE2)	0	-	(A) Isı jeneratörü yapılandırması	30-095

11.6.21 Blok davranışı gecikme süresi

Bir WEZ engellenirse (B: xx), «Engelleme davranışı gecikme süresi» etkinleştirilir. Bu süre dolduğunda bu WEZ kaskad için artık geçerli değildir. Ayarlayıcı tıpkı bir arıza durumunda hareket ettiği gibi işlem yapar. (999 min. Uyarı sonsuz gecikmesi süresine karşılık gelir)

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyonu	Par-ID
Blok davranışı gecikme süresi (SW 2.09.xxx ve sonrası)	15	Dk.	Isı jeneratörü yapılandırması	20-062

Bir blokajın/kilitlemenin algılanması için, otomatik makinelerde "Otomatik makineden hata kodu" kimliği kullanılır.

Otomatik makine – FA genel

60.254.27 Otomatik makineden hata kodu
64 –127 = W (uyarılar)
128-191 = **B (bloke eylemleri)**
192-254 = E (kilitleme eylemleri)
255 = Hata yok

Otomatik makineye bağlı olarak çeşitli blokajlar hata kodu tetiklemeyebilir. Bu durumda "Blok davranışı gecikme süresi" etkisizdir.

Isı pompaları ECR461 için örnek ateşleme cihazı:

+ Enerji besleme şirketi / buz çözme tarafından yapılan kilitleme
+ Blokaj anahtarı

Otomatik makine BIC960 özelliği:

BIC960 otomatik makinelerde, bloke mesajları sadece otomatik makine bir referans değeri aldığında ve yanma başlangıcı için başlatma işlemini gerçekleştirdiğinde oluşturulur.

BIC960 bir bloke eylemi bildirirse, bloke eylemi iptal edilene kadar 80°C'lik dahili bir H-Gen referans değeri aktarılır.

OpenTherm otomatik makinelerde, bloke eylemi algılanmadığı için yeni blokaj davranışı mümkün olmaz.

11.6.22 Paralel H-GEN salıverme

Eğer H-Gen çalışıyor ise PWF etkindir (HGEN belirlenmiş değer mevcut)

Ayrıca bir takip süresi ayarlamak mümkündür.

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama paralel H-GEN serbest bırakma çıkışı (0=KAPALI, 4=DKP, 5=SLP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2)	0	-	Isı jeneratörü yapılandırma	32-037
Takip süresi paralel H-Gen etkinleştirme PWF	0	Min.	Isı jeneratörü parametreler	10-109
Bilgi				
Durum paralel H-Gen etkinleştirme PWF: 0 = KAPALI, 1 = açık		-	Isı jeneratörü bilgi	22-008

11.6.23 Başlangıç yük tahliye H-Gen

Eğer H-Gen gerçek sıcaklık (WF) H-Gen referans değerinin altına düşerse, hydr. H-Gen başlangıç yük tahliye çıkışı etkinleştirilir. Eğer H-Gen gerçek sıcaklık (WF) +5K H-Gen referans değerinin üzerine çıkarsa, çıkış kapanır.

Parametre	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama WEZ başlangıç yük tahliye çıkışı 0=KAPALI, 4=DKP, 5=SLP, 6=VA1, 7=VA2, 9=VA1-FE1, 10=VA2-FE1, 11=VA3-FE1, 13=VA1-FE2, 14=VA2-FE2, 15=VA3-FE2	0	-	Isı jeneratörü yapılandırma	32-039

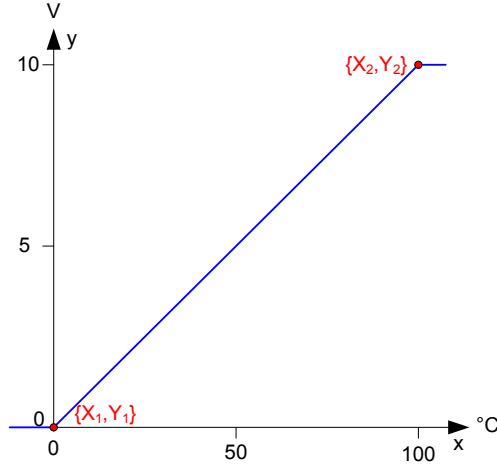
11.6.24 Çıkış 0-10V H-Gen referans sıcaklığı

Eğer bir ısı jeneratörü 0-10V sıcaklık üzerinde etkinleştirilecek ise, bu fonksiyon uygulamadan geçiş yapmak suretiyle H-Gen üzerinde gerçekleşir. Fonksiyon uygulama geçişi ile bir dizi gerekli parametre otomatik olarak yapılandırılır.

Ayarlama örneği: H-Gen 0-10V sıcaklık etkinleştirme 0V=0°C, 10V=100°C (VA10V-outp.H-Gen)

Parametre	Ayarlama	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Fonksiyon uygulama 4 = H-Gen 0-10V sıcaklık (WF=VE1, MP=VA2, WF-setp=VA10V) (Yapılandırma 0-10V özellik ayrı!)	4	-	Isı jeneratörü yapılandırma	09-076
Atama WEZ sensörü WF girişi, 5=VE2 (fonksiyon uygulama tarafından zaten ayarlanır)	5	-	Isı jeneratörü yapılandırma	30-047
Atama ana pompa çıkışı, 7=VA2 (fonksiyon uygulama tarafından zaten ayarlanır, eğer hiçbir MP yoksa kapatılabilir)	7	-	Isı jeneratörü yapılandırma	32-034
Atama WEZ ayar sıcaklığı 0-10V çıkışı, 8=VA10V (fonksiyon uygulama tarafından zaten ayarlanır)	8	-	Isı jeneratörü yapılandırma	32-046
Genel 0-10V karakteristik eğrisi				
Yapılandırma 0-10V/PWM çıkış 1 1=0-10V	1	-	Genel 0-10V/PWM	33-100
Karakteristik eğri 1 (X1) (%/°C)	0	°C	Genel 0-10V/PWM	20-038
Karakteristik eğri 1 voltajı X1'de (Y1)	0	V	Genel 0-10V/PWM	20-039
Karakteristik eğri 1 (X2) (%/°C)	100	°C	Genel 0-10V/PWM	20-040
Karakteristik eğri 1 voltajı X2'de (Y2)	10	V	Genel 0-10V/PWM	20-041

Karakteristik eğri H-Gen 0-10V sıcaklık etkinleştirme 0V=0 °C, 10V=100 °C



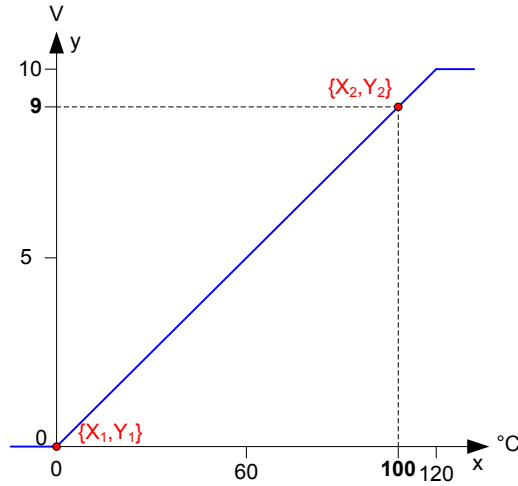
11.6.25 Çıkış 0-10V H-Gen gerçek sıcaklık (sadece H-Gen ile birlikte)

Eğer ısı jeneratör gerçek sıcaklığı 0-10V sinyali üzerinden çıkış olacaksa, bu H-Gen gerçek sıcaklığı 0-10V çıkışı atama etmek suretiyle gerçekleştirilir. Bunu takiben, 0-10V karakteristik eğrisi mutlaka yapılandırılmalıdır.

Ayarlama örneği: H-Gen 0-10V gerçek sıcaklık çıkışı 0V=0 °C, 10V=120 °C (VA10V-outp. FE1)

Parametre	Ayarlama	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama WEZ gerçek sıcaklık 0-10V çıkışı 0=KAPALI, 8=VA10V/PWM, 12=VA10V/PWM FE1, 16=VA10V/PWM FE2	12	-	Isı jeneratörü yapılandırma	32-047
Genel 0-10V karakteristik eğrisi				
Yapılandırma 0-10V/PWM çıkış 1 1=0-10V	1	-	Genel 0-10V/PWM	33-100
Karakteristik eğri 1 (X1) (%/°C)	0	°C	Genel 0-10V/PWM	20-038
Karakteristik eğri 1 voltajı X1'de (Y1)	0	V	Genel 0-10V/PWM	20-039
Karakteristik eğri 1 (X2) (%/°C)	100	°C	Genel 0-10V/PWM	20-040
Karakteristik eğri 1 voltajı X2'de (Y2)	9	V	Genel 0-10V/PWM	20-041

Karakteristik eğri H-Gen 0-10V sıcaklık etkinleştirme 0V=0 °C, 10V=120 °C



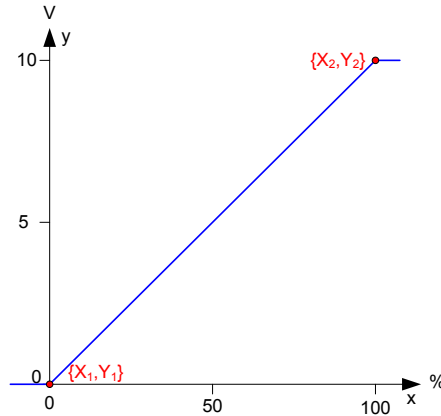
11.6.26 Çıkış 0-10V H-Gen gerçek sıcaklık (sadece H-Gen ile birlikte)

Eğer ısı jeneratör gerçek çıkış 0-10V sinyali üzerinden çıkış olacaksa, bu H-Gen gerçek çıkış 0-10V çıkışı atama etmek suretiyle gerçekleştirilir. Bunu takiben, 0-10V karakteristik eğrisi mutlaka yapılandırılmalıdır.

Ayarlama örneği: H-Gen 0-10V gerçek güç çıkışı 0V=0%, 10V=100% (VA10V-outp. H-Gen)

Parametre	Ayarlama	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama WEZ gerçek çıkış 0-10V çıkış 0=KAPALI, 8=VA10V/PWM, 12=VA10V/PWM FE1,16=VA10V/PWM FE2	8	-	Isı jeneratörü yapılandırma	32-048
Genel 0-10V karakteristik eğrisi				
Yapılandırma 0-10V/PWM çıkış 1 1=0-10V	1	-	Genel 0-10V/PWM	33-100
Karakteristik eğri 1 (X1) (%/°C)	0	%	Genel 0-10V/PWM	20-038
Karakteristik eğri 1 voltajı X1'de (Y1)	0	V	Genel 0-10V/PWM	20-039
Karakteristik eğri 1 (X2) (%/°C)	100	%	Genel 0-10V/PWM	20-040
Karakteristik eğri 1 voltajı X2'de (Y2)	10	V	Genel 0-10V/PWM	20-041

Karakteristik H-Gen 0-10V gerçek çıkış 0V=0%, 10V=100%



11.6.27 VE0-10V H-Gen güç sınırlaması

Harici bir 0-10V sinyali aracılığıyla VE10V girişi ısı jeneratörü için güç sınırlamanın aktif edilebilmesine olanak verir. Güç sınırlaması hem H-Gen, hem de ilave H-Gen fonksiyonu için ayarlanabilir.

Temel talep, H-Gen için bir talep olmasıdır. Bu ise ya bizim kumanda sistemimiz, ya da Akıllı Şebeke fonksiyonu veya 0-10V GLT modül kullanılarak yapılabilir.

Ayarlama örneği: *TTE-H-Gen modülün VE10V girişinde H-gen harici 0-10V güç sınırlaması.*

0V – 1.0V Güç sınırlaması aktif değil

1V – 10V güç sınırlaması %10 - %100

Parametre	Ex.	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Atama girişi VE0-10V çıkış sınırlaması 0=KAPALI, 6=VE10V, 10=VE10V-FE1, 16=VE10V-FE2	6	0	-	Isı jeneratörü yapılandırması	30-061
VE10V karakteristik eğrisi (X1)	1	0.5	V	Genel 0-10V/PWM	29-090
VE10V karakteristik eğri ayar değeri (Y1) X1 ile	10	5.0	°C/%	Genel 0-10V/PWM	29-091
VE10V karakteristik eğrisi (X2)	10	10	V	Genel 0-10V/PWM	29-092
VE10V karakteristik eğri ayar değeri (Y2) X2 ile	100	100	°C/%	Genel 0-10V/PWM	29-093

Modülasyonlu H-Gen ile bu ayarın anlamı:

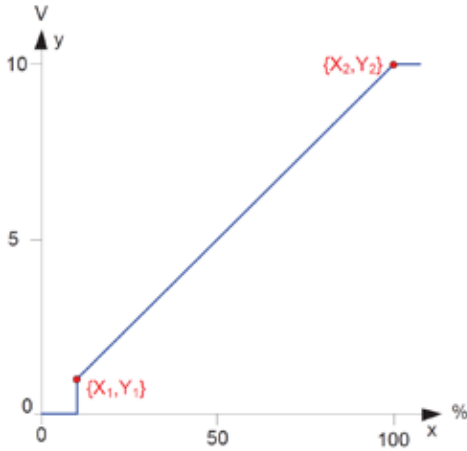
0V – 1V harici güç sınırlaması yok (serbest modülasyon)

1 – 10V güç sınırlaması %10 – 100

İki kademeli H-Gen ile bu ayarın anlamı:

0V – 1V harici güç sınırlaması yok (serbest kademe geçişi)

1 – 5V kademe 1 serbest, kademe 2 engellendi



11.6.28 Enerji dengesi

Bu belge TTE-H-Gen, TTE-HC/DHW kontrol modülleri etkilediği kadar, ısı jeneratörleri, ısıtma devreleri ve sıcak su tankları ile enerji miktarı ve çıkışa ait ölçümleri ve göstergeleri açıklar. Bu ölçüm aynı zamanda dış aygıtlar üzerinde de (M-bus) yapılabilir. Ancak, bunlar kontrol modüllerin atama edilmiş fonksiyonlarında görüntülenir.

Genel bakış:

Bilgi	Min.	Maks.	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Isı miktarı ısıtma	0.000	0.000	0	MWh	(A) Isı genel bilgi	29-050
Akım çıkışı ısıtma	0.0	0.0	0	kW	(A) Isı genel bilgi	29-051
Soğutma miktarı	0.000	0.000	0	MWh	(A) Isı genel bilgi	29-052
Akım çıkışı soğutma	0.0	0.0	0	kW	Isı genel bilgi	29-053
Geçerli hacim akış enerji dengeleme	0.00	0.00	0	lt/dk	(A) Isı genel bilgi	21-105
Enerji dengesi sensör akışı	0.0	0.0	0	°C	(A) Isı genel bilgi	17-040
Enerji dengesi sensör dönüş	0.0	0.0	0	°C	(A) Isı genel bilgi	17-041
Giriş ataması						
Atama enerji dengesi sensör akış girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 19=WF-RS485/OT			0	--	(A) Isı jeneratörü enerji dengeleme	30-058
Atama enerji dengesi sensör dönüş girişi 0=KAPALI, 1=AF, 2=SF, 3=VF1, 4=VE1, 5=VE2, 7=VE1-FE1, 8=VE2-FE1, 9=VE3-FE1, 11=FVT-T-FE1, 13=VE1-FE2, 14=VE2-FE2, 15=VE3-FE2, 17=FVT-T-FE2, 20=RLF-RS485/OT			0	--	(A) Isı jeneratörü enerji dengeleme	30-059
Atama IMP hacmi akış girişi (eğer varsa) 0=KAPALI, 5=VE2, 6=VE10V, 9=VE3-FE1, 10=VE10V-FE1, 12=FVT-F FE1, 15=VE3-FE2, 16=VE10V-FE2, 18=FVT-F FE2 (Sadece 0-10V akış sinyali ile VE10V girişi yapılır)			0	--	(A) Isı jeneratörü enerji dengeleme	30-060
Parametre						
Ortamin ısıtma katsayısı (yalnızca 1x mevcut, modülün tüm enerji kalibrasyonu için geçerlidir)	0.01	9.99	4.2	kJ/kgK	Genel parametreler	17-004
... sensör/giriş tipinin seçilmesi (enerji dengeleme akış/dönüş sensörü ile, IMP) 0=KTY 1=PTC 2=PT1000, 3=IMP (etkin = akış hızı sensörü, Huba) 4=IMP (pasif = sadece temas, VSG, PAW Akış rotoru)				---	Genel sensörler	33-...
Enerji dengesini sıfırla	0	1	0	---	(A) Isı jeneratörü enerji dengeleme	17-043
Puls/litre olarak puls oranının girişi (eğer puls sayacı mevcutsa)	1.0	5000	721	IMP/ltr	(A) Isı jeneratörü enerji dengeleme	17-019
Denge akış sensörü, bitirilmiş ölçülen değeri elde etmek için ölçülen değere eklenir. (eğer varsa)	-10.00	+10.00	-0.2	lt/dk	(A) Isı jeneratörü enerji dengeleme	17-021
Dönüşüm faktörü 0-10V debi sinyali	0.1	100	1	ltr/min/V	(A) Isı jeneratörü enerji dengeleme	17-024
%100 pompa hızında debi (boydan boya akış hesaplama ile)	0	200	8	lt/dk	(A) Isı jeneratörü enerji dengeleme	17-042
Isı ölçümü yer ataması: 0=KAPALI 1=FA kontrolör 2=Bölgesel 3=Ölçüm modülü (MWA) 4=Bölge ısıtma modülü (MWA+) 5=Bölge ısıtma yönlendiricisi			0	--	(A) Isı jeneratörü enerji dengeleme	20-010
Isıtma ölçüm modül sayısı (DIP anahtar ayarına karşılık gelir)	1	16	1	--	(A) Isı jeneratörü enerji dengeleme	20-011

Bilgi	Min.	Maks.	Fabrika	UN	Fonksiyon	Par-Kimliği
Modül ölçümünü ölçen ısıtma sayısı	1	15	1	--	(A) Isı jeneratörü enerji dengeleme	20-012
Soğutma ölçümü yer ataması: 0=KAPALI 1=FA kontrolör 2=Bölgesel 3=Ölçüm modülü (MWA) 4=Bölge ısıtma modülü (MWA+) 5=Bölge ısıtma yönlendiricisi			0	--	Isı jeneratörü enerji dengeleme	20-013
Soğutma ölçüm modül sayısı (DIP anahtar ayarına karşılık gelir)	1	16	1	--	Isı jeneratörü enerji dengeleme	20-014
Modül ölçümünü ölçen soğutma sayısı	1	15	1	--	Isı jeneratörü enerji dengeleme	20-015

1) Atama giriş parametreleri:

Bir tüketici veya bir jeneratörün ısı dengelemesi için iki sıcaklık gereklidir. Akış sensörü ve dönüş sensörün dengelenmesi.

Ayrıca, bir hacim akış sensörü tarafından ölçülen veya ilgili pompanın dönüş hızından (etkinleştirme değeri) elde edilen bir akış hacmi gerekir. Eğer sensörün kendisine atama edilmiş bir girişi yoksa, pompanın hızı «%100 pompa hızında debi» parametresi ile birlikte debini tespit etmek için kullanılır:

- + ısıtma devresi pompası
- + DHW besleme pompası
- + ısı jeneratör pompası.

2) Isıtma ve soğutma:

Isıtma devrelerinde ve ısı jeneratörlerinde, çıkış ve ısı miktarları her biri ölçülür ve ısıtma ve soğutmaya yönelik olarak görüntülenir. Bu otomatik olarak geçerli çalıştırma modu temelinde yapılır. Ancak, bunun aynısı tam tersi şekilde sıcaklıklar olarak kullanılır.

Çıkış ve ısı miktarları olumlu yönde ısıtma ve soğutma için ayrı olarak görüntülenir (eksi yok).

3) Hesaplama:

Debi, yoğunluk ve özgül ısı kapasitesine ait fiziksel parametreler ısı dengesi ve ısı çıkışını hesaplamak için temel teşkil eder, ve şu matematiksel formüle göre hesaplanır:

$$W = (V / t) \cdot \rho_w \cdot c_w \cdot \Delta T$$

W = ısı kapasitesi, V/t = debi, ρ_w = ısı taşıyıcı ortamın yoğunluğu, c_w = ısı taşıyıcı ortamın özgül ısı kapasitesi, ΔT = sıcaklık farkı akış/dönüş

Röle testinde olmamasına rağmen, bu hesaplama makul olan tüm çalıştırma modlarına gerçekleştirilir. 4.0*108 kW'ye kadar olan çıkışlar 0.1 kW çözünürlükle ve 4,000*106 MWh'ye kadar olan ısı miktarları 1.0 kW's çözünürlükle hesaplanır. **Isı miktarları** kalıcı olarak depolanır.

Eğer minimum sıcaklıklardan bir tanesi geçersiz ise (kusurlu sensör, atama edilmemiş giriş), çıkışın sıfır olduğu varsayılır. Eğer sıcaklık farkı (enerji dengesi akış / enerji dengesi dönüş) sıfırdan küçük ise, çıkışın sıfır olduğu varsayılır (eksi çıkış yok).

Hesaplanan değerler veri noktaları tarafından görüntülenir. 0.001 MWh çözünürlük kullanılır.

4) Dış değerleri görüntüler:

Röle testinde olmamasına rağmen, bu hesaplama algılanabilir olduğu tüm çalıştırma modlarına gerçekleştirilir. Isı dengeleme bir ölçüm modülünde (M-bus) veya otomatik fonksiyon ünitesinde (sadece H-Gen-2 ile) bölgesel olarak yapılabilir. Bu atama «Ölçüm yer ataması» parametresi kullanılarak yapılır.

4.1 Otomatik ateşleme cihazında ölçüm

Eğer FA atanırsa, bölgesel şekilde bağlanmış otomatik fonksiyon ünitesine (H-Gen-2) ait veri okunur ve ilgili veri noktalarında görüntülenir.

4.2 Ölçüm modülünde ölçüm (M-bus)

Eğer bir ölçüm modülü (M-bus, FW) atanırsa, ölçüm modülünden veri talep edilir ve ilgili veri noktalarında görüntülenir. Bu amaçla, «Ölçüm parametresi sayısı» kullanılarak ölçüm ve «Sayı ölçüm modülü» kullanılarak ölçüm modülü mutlaka seçilmelidir.

Aşağıdaki parametreler ölçüm modüllerinde ayarlanır ve tanımlanır:

- Fonksiyon grubu 20
- Çıkış ısıtma 00-001
- Isı miktarı 00-000
- Çıkış soğutma 00-051
- Soğutma miktarı 00-050

Bu veri ölçüm modüllerinde (TTE-H-Gen) kontrolörden (TTE-MWA) talep edilir.

5) Enerji miktarını sıfırlayın:

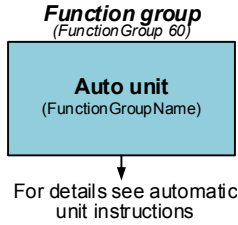
«Enerji miktarını sıfırla» komutunu (17-043) kullanarak, söz konusu (e.g. HZK 2, WE 1, vs.) fonksiyonun sıcak ve soğuk miktarı sıfır olarak ayarlanır.

Çeşitli akış hızı sensörlerin ayarlanması:

Akış hızı tipi	Ölçüm birimi	Aralık	TTE-H-Gen hızı imp/lt.	FA ECR Puls hızı ... / imp	Dengeleme l/dk.
Huba tip 200	DN6 G 3/4" erkek diş	0.5 ... 10 l/dk	2521	0.4 ml	-0.14
Huba tip 200	DN8 G 3/4" erkek diş	0.9 ... 15 l/dk	1523	0.66 ml	-0.3
Huba tip 200	DN10 G 3/4" erkek diş	1.8 ... 32 l/dk	721	1.39 ml	-0.2
Huba tip 200	DN15 G 1" erkek diş	3.5 ... 50 l/dk	329	3.04 ml	-0.2
Huba tip 200	DN20 G 1 1/4" erkek diş	5.0 ... 85 l/dk	162	6.17 ml	-0.3
Huba tip 200	DN25 G 1 1/2" erkek diş	9.0 ... 150 l/dk	81	12.3 ml	-0.2
Huba tip 235	DN10 G 1" erkek diş	2.0 ... 40 l/dk	714	1.4 ml	-0.2
Huba tip 235	DN32 K 1 1/2" erkek diş	14 ... 240 l/dk	36	27.78 ml	-1.47
PAW Akış Rotoru	DN20	0.5 ... 15 l/dk	186	5.38 ml	0.28
PAW Akış Rotoru	DN 25	1.0 ... 35 l/dk	80	12.5 ml	0.66
PAW Akış Rotoru	DN 32	2.0 ... 50 l/dk	55	18.18 ml	0.56
VSG 1.5	DN15 AG 3/4"	0.5 ... 25 l/dk	2	0.5 lt	0
VSG 2.5	DN20 AG 1"	0.5 ... 40 l/dk	2	0.5 lt	0
VSG 6	DN32 AG 1 1/2"	2.0 ... 100 l/dk	1	1 lt	0
Akış hızı tipi	Ölçüm birimi	Aralık	Umrechnungsfaktor 0-10V Signal		
Huba tip 210 (0-10V)	DN6	0.5 ... 10 l/dak	1.0		
Huba tip 210 (0-10V)	DN8	0.9 ... 15 l/dak	1.5		
Huba tip 210 (0-10V)	DN10	1.8 ... 32 l/dak	3.2		
Huba tip 210 (0-10V)	DN10	2.0 ... 40 l/dak	4.0		
Huba tip 210 (0-10V)	DN15	3.5 ... 50 l/dak	5.0		
Huba tip 210 (0-10V)	DN20	5.0 ... 85 l/dak	8.5		
Huba Type 210 (0-10V)	DN25	9.0 ... 150 l/dak	15		

11.7 Fonksiyon grubu «otomatik ünite»

Otomatik ünite fonksiyon grubunda, otomatik fonksiyon ünitelerine ait çok çeşitli parametreler ayarlanır. Daha fazla bilgi için ilgili otomatik fonksiyon ünitesiyle ilgili talimatlara bakın.



11.8 Fonksiyon grupları «Haftalık program» / «Günlük program» / «Özel zaman programları»

Fonksiyon gruplarında «Haftalık prog.» / «Günlük prog.» / «Özel zaman prog.», kontrol modül üzerinde farklı geçiş zaman programları için yapılan bu ayarlar muhafaza edilir.

Bu fonksiyon grupları sadece depolama/okuma konumu olarak kullanılırlar. Burada hiçbir ayar değiştirilmez.

12. Hata kodu listesi ¹⁾:

Kod	Açıklama
30	Otomatik cihazda bus kesintisi
31	Bus hata ısı jeneratörü 2
32	Bus Hata ısı jeneratörü 3
33	Bus Hata ısı jeneratörü 4
34	Bus Hata ısı jeneratörü 5
35	Bus Hata ısı jeneratörü 6
36	Bus Hata ısı jeneratörü 7
37	Bus Hata ısı jeneratörü 8
42	Bus arıza uzaktan kumanda
48	Bus modu mevcut değil
50	Akış gerçek değer sapması (VF1)
51	Akış gerçek değer sapması (VF2)
63	Dijital giriş aracılığıyla H-Gen arızası
52	Sıcak su gerçek değer sapması
53	Pompa hızı kontrolör spec. ile eşleşmiyor
54	Legionella prot. sıcaklığa ulaşılmadı
55	Dikkat donma koruma etkin
56	Ref. sıcaklık sirkülasyonine ulaşılmadı
57	Azami sirkülasyon sıcaklığı aşıldı
60	Akış sıcaklığı koruma ısıtma devresi
61	Dijital giriş üzerinden harici hata
63	Dijital giriş aracılığıyla H-Gen arızası
68	Şap kurutma etkin
69	Temizlik gerekli
70	Bakım gerekli
71	Kolektör 1 ve depolama tankı arasındaki sıcaklık farkı çok büyük
73	Kolektör 2 ve depolama tankı arasındaki sıcaklık farkı çok büyük
90	Hata ısı jeneratörü 1
91	Hata ısı jeneratörü 2
92	Hata ısı jeneratörü 3
93	Hata ısı jeneratörü 4
94	Hata ısı jeneratörü 5
95	Hata ısı jeneratörü 6
96	Hata ısı jeneratörü 7
97	Hata ısı jeneratörü 8
110	Sıcak kullanım suyu sensörü 2 (SF2), CW sensörü (akış sensörü inp.)
111	Güneş sensörü Sıcak Kullanım suyu (TBU)
112	Sirkülasyon sıcaklığı
113	Sıcak kullanım suyu besleme akış sensörü (SFx)
114	Isı jeneratör sensörü
115	Sıcak kullanım suyu sensörü (SF)
116	Dış sensör 2 (AF2)
117	Isıtma devresi akış sensörü (VFX)
118	Tesis akış veya Akümülayon sensörü (AVF/PF)
119	Kolektör sensörü (TKO)
120	Akümülayon kapatma sensörü (PF2)
121	Güneş sensörü ısıtma
122	Oda hava sensörü

Kod	Açıklama
123	Isıtma devresi dönüş sensörü
124	Isı jeneratörü dönüş sensörü
143	Isı jeneratörü akış ve dönüş sensörü eş zamanlı
145	Isı jeneratörü akış sensörü ön-kontrollü (akış 4 yollu karışım)
146	Tank sensör alt
147	Tank sensörü üst
149	Kolektör sensör 2
157	Kolektör akış sensörü (TKV)
158	Kolektör dönüş sensörü (TKR)
159	Volumetrik (hacimsel) akım
160	İlave tank sensör üst (cert. Sıcak kullanım suyu deposu)
161	Plakalı eşanjör sensörü (merkezi olmayan besleme)
162	Plakalı eşanjör sensörü (merkezi besleme)
163	Atlatma sensörü
164	Basınç
172	TPR pompa ısı eşanjör birincil dönüş sıcaklığı
179	TUZ tank ilave alt sıcaklık
180	TOZ ilave tank sensör üst
181	TPR pompa ısı eşanjör birincil dönüş sıcaklığı
182	TSRU tank dönüş geçişi
183	Akış sensörü birincil devre
184	TSV pompa ısı eşanjörü ikincil akış sıcaklığı
185	TSR pompa ısı eşanjörü ikincil dönüş sıcaklığı
187	EBZ akış sensörü
188	EBZ dönüş sensörü
192	Tampon depo sensörü besleme kontrolü
193	Akümülayon çıkış akış sensörü (PEF)
194	Sensör termostatu 1
195	Sensör termostatu 2
196	Sensör termostatu 3
197	Sensör 1 diferansiyel kontrol 1
198	Sensör 1 diferansiyel kontrol 2
199	Sensör 1 diferansiyel kontrol 3
201	Sensör 2 diferansiyel kontrol 1
202	Sensör 2 diferansiyel kontrol 2
203	Sensör 2 diferansiyel kontrol 3
205	Dış sensör 2 (AF2)
256	Tesis akış sensörü PFC (FAV)
258	Tesis akış sensörü kullanım amaçlı sıcak su (PFS-DHW)
259	Tesis akış sensörü soğutma (PFS-C)
260	Tampon depo sensörü PF1 veya KPF1/2
261	Sabit sensör PFC
262	(FAK) Dönüş sensörü PFC (FAR)
300	Ref. değer > tank içerisinde azami sıcaklık
301	Azami sıcaklık > tank içerisinde prot. sıcaklık
302	Legionella prot. sıcaklık > azami tank sıcaklığı
303	Tanklar 1 & 2 aynı önceliğe sahip
304	Tanklar 1 & 3 aynı önceliğe sahip
305	Tanklar 1 & 4 aynı önceliğe sahip

Kod	Açıklama
306	Tanklar 2 & 3 aynı önceliğe sahip
307	Tanklar 2 & 4 aynı önceliğe sahip
308	Tanklar 3 & 4 aynı önceliğe sahip
309	Kapatma eşiği yeniden besleme > = (açma eşiği yeniden besleme – HYS_TEMP_DFLT)
310	(Kapatma eşiği çıkış (açma eşiği çıkış HYS_TEMP_DFLT)
311	Kapatma eşiği dönüş akış artışı > = (açma eşiği dönüş akış artışı – HYS_TEMP_DFLT)
312	Kolektör azami sıcaklık > kolektör ilk sıcaklık
313	Kapatma eşiği kolektör pompası > = (açma eşiği kolektör pompa tankı – HYS_TEMP_DFLT)
314	Kapatma eşiği ilave kazan çıkış > = (açma eşiği ilave kazan çıkış – HYS_TEMP_DFLT)
315	Hiçbir tank etkin değil, tüm tank türleri 0 ila
317	RT sirkülasyon (05-054) > tank azami sıcaklık 1 (08-059)
319	RT sirkülasyon (05-054) > leg. ilk. sıcaklık (05-004)

1) Kontrolör arızaları, otomatik cihaz arızaları ilgili FA talimatlarına bakın

