

Variomat Giga dokunmatik kumanda ile

Hidrolik modülleri:

GH 50 / GH 70 / GH 90 / GH 100

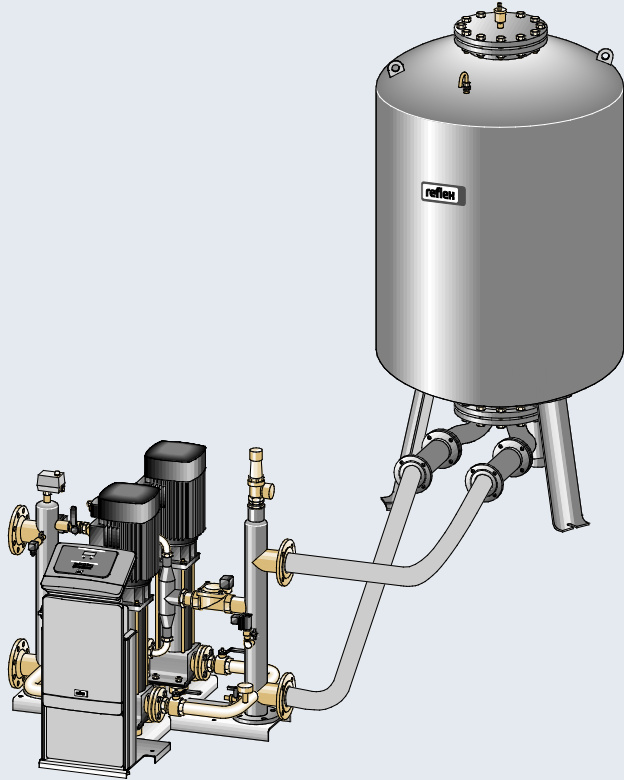
Kumanda modülleri:

GS 1.1 / GS 3

TR

Kullanım kılavuzu

Orijinal kullanım kılavuzu



1	Kullanım kılavuzuyla ilgili bilgiler	5
2	Sorumluluk ve garanti	5
3	Güvenlik	6
3.1	Sembol açıklaması	6
3.1.1	Kılavuzdaki uyarılar	6
3.2	Personelle ilgili talepler	7
3.3	Kişisel koruyucu ekipman	7
3.4	Amacına uygun kullanım	7
3.5	Yasak olan işletim koşulları	7
3.6	Diğer riskler	8
4	Cihaz açıklaması	9
4.1	Açıklama	9
4.2	Genel görünüm	9
4.3	Tanımlama	10
4.3.1	Tip levhası	10
4.3.2	Tip kodu	10
4.4	İşlev	11
4.5	Teslimat kapsamı	13
4.6	Opsiyonel ek donanım	13
5	Teknik veriler	14
5.1	Kontrol ünitesi	14
5.2	Hidrolik modül	14
5.2.1	Boyutlar ve bağlantılar	14
5.2.2	Basınçlar ve mekanik parça grupları	14
5.3	Hazneler	15
6	Montaj	16
6.1	Montaj koşulları	17
6.1.1	Teslimat kapsamının kontrolü	17
6.2	Hazırlıklar	17
6.3	Uygulama	18
6.3.1	Konumlandırma	18
6.3.2	Hazneler için montaj parçalarının montajı	19
6.3.3	Haznelerin kurulumu	20
6.3.4	Hidrolik bağlantı	21
6.3.5	Isı yalıtımının montajı	26
6.3.6	Seviye ölçümünün montajı	27
6.4	Takviye ve gaz alma varyantları	28
6.4.1	Fonksiyon	28
6.5	Elektrik bağlantısı	34
6.5.1	Bağlantı parçasının bağlantı planı	35
6.5.2	Kumanda bölümünün bağlantı planı	37
6.5.3	RS-485 arabirimi	38
6.5.4	I/O modülü arabirimi	40
6.6	Montaj ve işleme alma belgesi	41
7	İlk işleme alma	42
7.1	İşleme alma koşullarının kontrolü	42
7.2	Kumanda sistemi için P ₀ asgari işletim basıncının tespiti	42

7.3	Kumandanın başlangıç rutinini ayarlanması	44
7.4	Haznelere su doldurma	47
7.4.1	Bir hortum ile doldurma	47
7.4.2	Su takviyesinde manyetik valfle doldurma	47
7.5	Pompaların işleme alınması	48
7.6	Pompanın havasını tahliye etme	49
7.6.1	Pompaların dönüş yönünün kontrolü	49
7.6.2	Pompa basıncının oluşturulması	50
7.6.3	Pompa sevk miktarının ayarlanması	50
7.7	Asgari basınç sınırlayıcısının ayarlanması	50
7.8	Müşteri menüsündeki kullanımı sınırlandırmak	51
7.9	Otomatik işletiminin başlatılması	51
8	İşletim	52
8.1	Otomatik işletim	52
8.2	Manuel işletim	53
8.3	Durma işletimi	54
8.4	Yaz işletimi	55
8.5	Tekrar devreye alma	55
9	Kumanda	56
9.1	Kumanda alanının kullanımı	56
9.2	Dokunmatik ekranı kalibre edin	57
9.3	Kumandadaki ayarları gerçekleştirin	58
9.3.1	Müşteri menüsü	58
9.3.2	Servis menüsü	61
9.3.3	Standart ayarlar	61
9.3.4	I/O modülü standart ayarı	62
9.3.5	Hava alma programlarını ayarlayın	64
9.3.6	Hava alma programlarına genel bakış	66
9.4	Mesajlar	67
10	Bakım	71
10.1	Bakım planı	72
10.2	Dıştan sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolü	72
10.3	Kir toplayıcısının temizlenmesi	73
10.4	Hazneleri temizleme	74
10.5	Kumanda noktalarını kontrol etme	75
10.6	Bakım belgesi	77
10.7	Kontrol	78
10.7.1	Basınç taşıyıcı bileşenler	78
10.7.2	İşleme almadan önceki kontrol	78
10.7.3	Kontrol aralıkları	78
11	Sökülmesi	79
12	Ek	80
12.1	Reflex fabrika müşteri hizmetleri	80
12.2	Uygunluk / Normlar	81
12.3	AB tip muayenesi sertifika no.	82
12.4	Garanti	82

1 Kullanım kılavuzuyla ilgili bilgiler

Bu kullanım kılavuzu cihazın güvenli ve sorunsuz işlevi için önemli bir yardımdır.

Kullanım kılavuzunun görevleri:

- Personel için tehlikelerin uzak tutulması.
- Cihazın tanınması.
- En iyi işlevin elde edilmesi.
- Zamanında kusurların tespit edilmesi ve giderilmesi.
- Amacına uygun olmayan kullanım nedeniyle arızaların önlenmesi.
- Onarım masraflarının veya çalışmama zamanlarının önlenmesi.
- Güvenirliği ve kullanım ömrünün artırılması.
- Çevrenin tehlike altına girmesinin önlenmesi.

Bu kullanım kılavuzunun dikkate alınmaması nedeniyle meydana gelen hasarlar için Reflex Winkelmann GmbH sorumlu değildir. Bu kullanım kılavuzuna ek olarak ulusal yasal kurallara ve kurulum ülkesindeki düzenlemelere uyulmalıdır (kaza önleme, çevrenin korunması, güvenlik ve teknik bilincinde çalışma vs.).

Bu kullanım kılavuzu temel donanımlı bir cihazı ve ek işlevli opsiyonel ek donanım için arabirimleri açıklamaktadır. Opsiyonel ek donanımlara yönelik bilgiler, bakınız bölüm 4.6 "Opsiyonel ek donanım" bakınız sayfa 13.



Bilgi!

Bu kılavuz, bu cihazların montajını yapan veya cihazda başka çalışmalar yapan herkes tarafından kullanımdan önce okunmalı ve uygulanmalıdır. Kılavuz, cihaz işleticisine verilmeli ve işletici tarafından cihazın yakınında bulundurulmalıdır.

2 Sorumluluk ve garanti

Cihaz güncel teknoloji seviyesi ve kabul görmüş güvenlik tekniği kuralları doğrultusunda üretilmiştir. Buna rağmen kullanım sırasında personelin veya üçüncü kişilere yönelik bedensel ve hayati tehlikeler ya da tesis üzerinde veya değerli mallar üzerinde olumsuz etkiler meydana gelebilir.

Değişikliklerin, örneğin hidrolikte veya cihazın bağlantılarına müdahalelerin yapılması yasaktır.

Aşağıdaki nedenlerden biri veya birden fazlası nedeniyle üreticinin sorumluluğu ve garantisi sona erer:

- Cihazın amacına uygun kullanılmaması.
- Cihazın amacına uygun olmayan biçimde işleme alınması, kullanılması, bakımının yapılması, koruyucu bakımının yapılması, onarımı ve montajı.
- Bu kullanım kılavuzundaki güvenlik uyarılarının dikkate alınmaması.
- Cihazın hasarlı veya tekniğe uygun takılmamış güvenlik tertibatlarıyla / koruyucu tertibatlarla çalıştırılması.
- Bakım ve inceleme çalışmalarının zamanında yapılmaması.
- Onaylanmamış yedek ve aksesuar parçalarının kullanılması.

Garanti hakkı için cihazın tekniğe uygun montajı ve işleme alınması ön koşuldur.



Bilgi!

İlk işleme alma ve ayrıca yıllık bakım işleminin Reflex fabrika müşteri hizmetleri tarafından yapılmasını sağlayın, bakınız bölüm 12.1 "Reflex fabrika müşteri hizmetleri" bakınız sayfa 80.

3 Güvenlik

3.1 Sembol açıklaması

3.1.1 Kılavuzdaki uyarılar

Aşağıdaki notlar, kullanım kılavuzunda kullanılmaktadır.

TEHLİKE

Hayati tehlike / Ciddi sağlık sorunları

- "Tehlike" sinyal kelimesiyle bağlantılı olarak bu sembol, ölüme veya ciddi (geri dönüşü olmayan) yaralanmalara yol açabilen doğrudan bir tehlikeyi belirtmektedir.

UYARI

Ciddi sağlık sorunları

- "Uyarı" sinyal kelimesiyle bağlantılı olarak bu sembol, ölüme veya ciddi (geri dönüşü olmayan) yaralanmalara yol açabilecek bir tehlikeyi belirtmektedir.

DİKKAT

Yaralanmalar

- "İkaz" sinyal kelimesiyle bağlantılı olarak bu sembol, hafif (geri dönüşü olan) yaralanmalara yol açabilecek bir tehlikeyi belirtmektedir.

DİKKAT

Maddi hasarlar

- "Dikkat" sinyal kelimesiyle bağlantılı olarak bu sembol ürünün kendisinde veya etrafındaki cisimlerde bir hasara yol açabilecek bir durumu belirtir.



Bilgi!

"Bilgi" sinyal kelimesiyle bağlantılı olarak bu sembol ürünü etkili kullanabilmek için faydalı ipuçları ve önerileri belirtmektedir.

3.2 Personelle ilgili talepler

Montaj ve işletim sadece uzman personel veya özel bilgilendirilmiş personel tarafından yerine getirilebilir.

Cihazın elektrik ve kablo bağlantısı geçerli ulusal ve yerel talimatlar doğrultusunda bir uzman tarafından yerine getirilmelidir.

3.3 Kişisel koruyucu ekipman

Tesisteki tüm çalışmalar sırasında kulaklık, gözlük, iş ayakkabısı, kask, koruyucu kıyafet, iş eldiveni gibi öngörülen kişisel koruyucu ekipman kullanın.



Kişisel koruyucu ekipmana yönelik bilgileri ilgili işletim ülkesinin ulusal talimatlarında bulabilirsiniz.

3.4 Amacına uygun kullanım

Cihaz, ısıtma ve soğutma suyu sistemleri için bir basınç tutma istasyonudur. Bir sistem içinde su basıncını tutmaya ve su takviyesi yapmaya yarar. İşletim sadece korozyon tekniğinde kapatılmış sistemlerde şu sularla kullanılabilir:

- Korozyona yol açmayan
- Kimyasal olarak aşındırıcı olmayan
- Zehirli olmayan

Tüm ısıtma ve soğutma suyu sistemine, ilave besleme suyuna vs. sızıntı nedeniyle hava oksijeni girişi işletim sırasında olabildiğince asgari düzeyde tutulmalıdır.

3.5 Yasak olan işletim koşulları

Cihaz şu koşullar için uygun değildir:

- Mobil tesis işletimi.
- Dışarıdaki kullanım için.
- Madeni yağlarla kullanım için.
- Alev alabilen maddelerle kullanım için.
- Damıtılmış su ile kullanım için.



Bilgi!

Hidrolikte değişikliklerin veya bağlantılara müdahalelerin yapılması yasaktır.

3.6 Diğer riskler

Bu cihaz tekniğin güncel durumuna göre üretilmiştir. Buna rağmen diğer riskler asla göz ardı edilemez.

DİKKAT

Sıcak yüzeylerde yanma tehlikesi

Isıtma tesislerinde yüksek yüzey sıcaklığı nedeniyle cilt yanabilir.

- Koruyucu eldiven takın.
 - Cihazın yakınına uygun uyarı işaretlerini yerleştirin.
-

DİKKAT

Basınç altında dışarı çıkan sıvı nedeniyle yaralanma tehlikesi

Bağlantılarda, hatalı montaj, demontaj (sökme işlemi) durumunda veya bakım çalışmaları sırasında, sıcak suyun veya sıcak buharın basınç altında aniden dışarı fışkırdığında yanmalar veya yaralanmalar meydana gelebilir.

- Profesyonelce montaj, sökme ve bakım çalışmaları sağlayın.
 - Bağlantılarda montaj, sökme ve bakım çalışmaları uygulamadan önce tesisin basınçsız olduğundan emin olun.
-

UYARI

Yüksek ağırlık nedeniyle yaralanma tehlikesi

Cihazlar çok ağırdır. Bu nedenle yaralanma ve kaza tehlikesi söz konusudur.

- Taşıma ve montaj için uygun kaldırma gereçleri kullanın.
-

4 Cihaz açıklaması

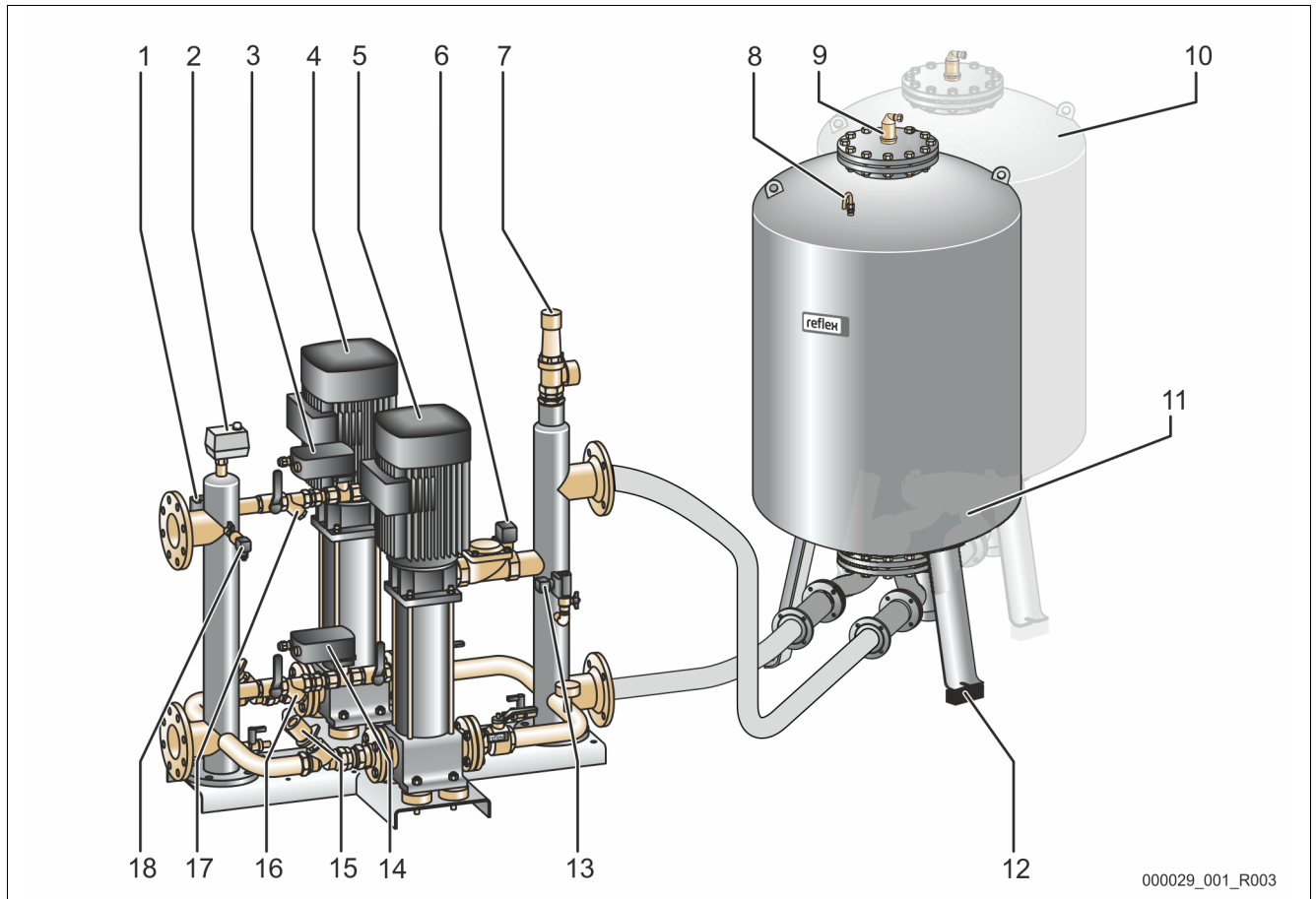
4.1 Açıklama

Variomat Giga GS 1.1 ve GS3 ısıtma ve soğutma suyu sistemleri için pompa kontrollü bir basınç tutma, hava alma ve su takviye istasyonudur. Variomat temel olarak pompalı ve en az bir genişleme hazneli bir kumanda ünitesinden oluşur. Genişleme haznesinde bulunan bir membran, hazneyi bir hava ve bir su bölümüne ayırır. Böylece genişleme suyuna hava oksijeni girişi önlenir.

Variomat Giga GS 1.1 ve GS3 aşağıdaki güvenlikleri sağlar:

- Basınç tutmak, hava almak ve su takviye etmek için tüm süreçler optimize edilir.
 - Basınç tutmanın otomatik su takviyesi kontrol edilmesi sayesinde hava doğrudan emilmez.
 - Devridaim suyundaki serbest kabarcıklar nedeniyle sirkülasyon problemi yok.
 - Dolum ve takviye suyundan oksijenin alınmasıyla korozyon hasarının düşürülmesi.

4.2 Genel görünüm



000029_001_R003

1	Asgari basınç sınırlayıcısı "PAZ"
2	"TAZ" sıcaklık sınırlayıcısı membranların korunması için 70 °C'ye ayarlanmıştır
3	Taşıma valfi (motor küresel vanası)
4	Pompa "PU"
5	Pompa "PU"
6	Asgari basınç sınırlayıcısı "PAZ" için ayar elemanı "AC"
7	Emniyet valfi "SV"
8	"VE" havalandırma ve hava tahliyesi
9	"DV" gaz tahliye valfi

10	Müteakip hazne (opsiyonel)
11	Ana hazne
12	Seviye ölçümü için basınç ölçüm kutusu "LIS"
13	"WV" su takviye valfi
14	Taşıma valfi (motor küresel vanası)
15	Emniyetli tapa "FC"ye sahip kısma valfi
16	Kir toplayıcısı "ST"
17	Kir toplayıcısı "ST"
18	Basınç sensörü "PIS"

4.3 Tanımlama

4.3.1 Tip levhası

Model plakasında üretici, üretim yılı, üretim numarası ve teknik bilgileri bulabilirsiniz.

Tip levhasındaki yazı	Anlam
Type	Cihaz tanımı
Serial No.	Seri numarası
min. / max. allowable pressure P	Müsaade edilen minimum / maksimum basınç
max. continuous operating temperature	Maksimum sürekli işletim sıcaklığı
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Müsaade edilen minimum / maksimum sıcaklık / TS ön gidiş sıcaklığı
Year built	Üretim yılı
min. operating pressure set up on shop floor	Fabrikada ayarlanmış minimum işletim basıncı
at site	Ayarlanmış minimum işletim basıncı
max. pressure safety valve factory - aline	Emniyet valfinin fabrikada ayarlanmış devreye girme basıncı
at site	Emniyet valfinin devreye girme basıncı



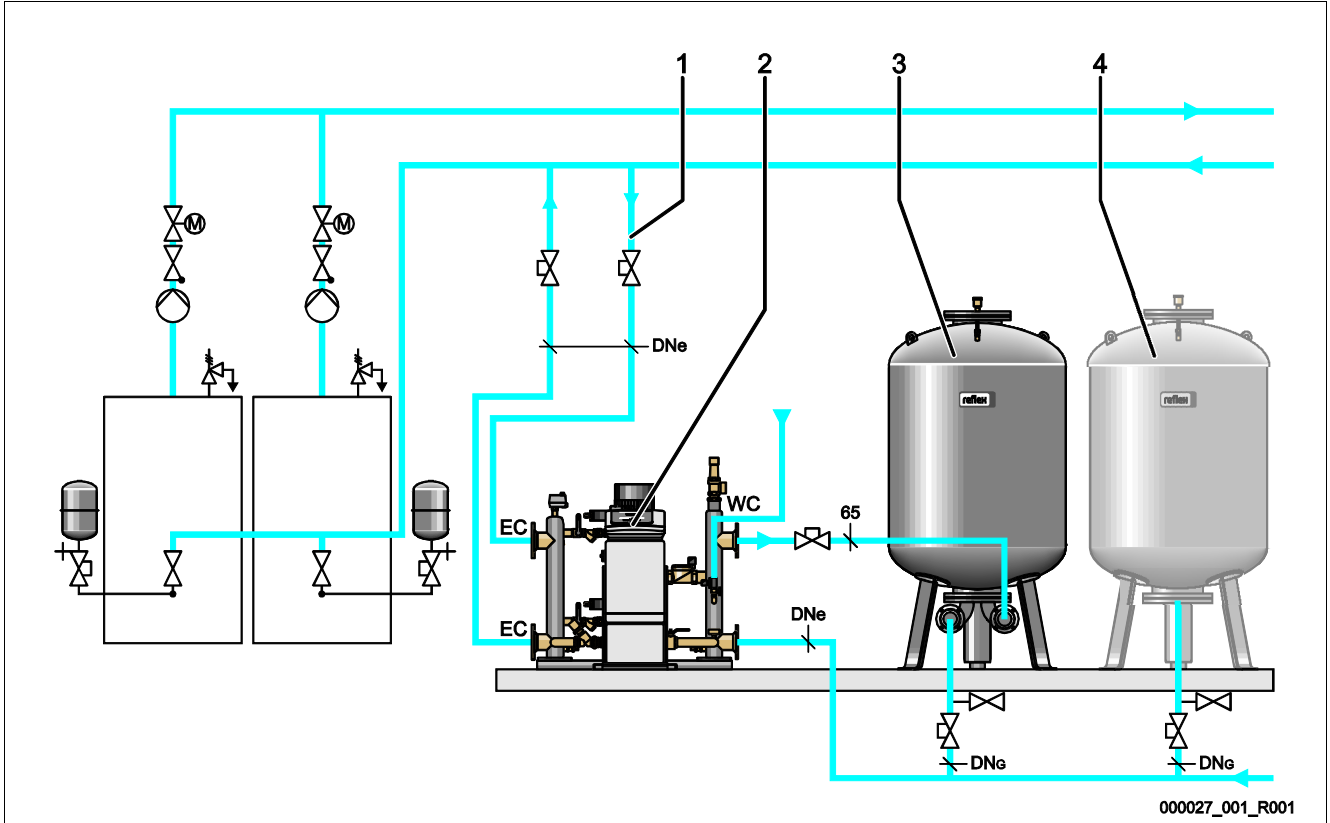
000043_001_R001

4.3.2 Tip kodu

No.		Tip kodu (örnek)
1	Cihazın adı	Variomat Giga GH 50, GS 1.1, GG 5000 I, GF 5000 I 1 2 3 4 5 6
2	Hidrolik modül	
3	Kumanda modülü	
4	Ana hazne	
5	Nominal hacim	
6	Müteakip hazne	

4.4

İşlev



1	Genleşme hattı
2	Kontrol ünitesi
3	Ana hazne
4	Müteakip hazne (opsiyonel)

DN _e	Genleşme hattının çapı
DN _g	Pompa emiş hattının çapı
WC	Su takviye hattı
EC	Genleşme hattı bağlantısı
	- Gaz zengini su için giriş - Gaz tahliye edilmiş su için çıkış

Cihaz, ısıtma ve soğutma suyu sistemleri için bir basınç tutma istasyonudur. Soğutma suyu sistemlerinde basıncı tutmak, su takviyesi yapmadan ve suyun havasını almak için kullanılır. Cihaz en az bir kumanda sisteminden ve bir genleşme haznesinden oluşur.

Genleşme haznesi

Genleşme haznesi, tesisteki suyun gazının alınmasını sağlar. Bir ana hazne ve isteğe bağlı olarak genleşme haznesi olarak müteakip hazneler bağlanabilir. Membranlar, hazneleri bir hava ve bir su bölmesine ayırır ve böylece genleşme suyuna hava oksijeni girişini önler. Hava bölmesi, bir hat "VE" üzerinden atmosfere bağlıdır. Ana hazne hidrolik modülüne ile hidrolik olarak esnek bir şekilde bağlanır.

Kontrol ünitesi

Kontrol ünitesi bir kumanda modülünden ve bir hidrolik modülünden meydana gelir.

- Kumanda modülü
 - Control Touch kumanda ve elektrik bağlantı parçasından meydana gelir. Hidrolik modüldeki tüm basınç koruma, hava alma ve takviye dolum süreçleri Control Touch kumanda tarafından denetlenir ve kumanda edilir.
- Hidrolik modül
 - Hidrolik modül pompaları "PU", taşma valflerini "PV", su takviye valfini "MV" ve asgari basınç sınırlaması için ayar elemanını "AC" içerir.

Basınç, basınç sensörü "PIS" üzerinden ve seviye, basınç ölçüm kutusu "LIS" üzerinden tespit edilir ve Control Touch kumanda sisteminin ekranında gösterilir. Arabirimler üzerinden Control Touch kumandanın ek fonksiyonları kullanılabilir, bakınız bölüm 6.5.3 "RS-485 arabirimi" bakınız sayfa 38.

Basıncın korunması

Cihaz genişleme suyunu dengeleyerek basıncı $\pm 0,2$ bar toleransla sabit tutar.

- Su ısıtıldığında, tesis sistemindeki basınç artar. Control Touch kumanda sisteminde ayarlanan basınç aşıldığında, taşma valfi "PV" açılır ve tesisdeki suyu genişleme hattı "EC" üzerinden ana hazneye tahliye eder. Sistemdeki basınç tekrar düşer.
- Su soğuduğunda, tesis sistemindeki basınç düşer. Ayarlanan basıncın altında kalındığında, pompa "PU" açılır ve ana haznedeki suyu genişleme hattından "EC" tesise geri besler. Tesis sistemindeki basınç tekrar artar.

Basınç tutma, kontrol ünitesi tarafından sağlanır. Control Touch kumanda sabit bir basınç ayarlar. Ek basınç genişleme hazneleri "MAG", basıncın sabit tutulmasına destek olur.

Hava alma

Tesis suyunun havasını almak için iki genişleme hattı "EC" gereklidir.

- Tesisten hidrolik modülüne giden gaz zengini su için bir hat.
- Gazı alınmış su için hidrolik modülünden tesise giden bir geri dönüş hattı.

Hava alma işlemi esnasında pompa "PU" ve taşma valfi "PV" devrededir. Böylece gaz zengini tesis suyunun kısmi akımı, basınçsız ana hazne üzerinden taşınır. Burada tesis suyundaki serbest ve çözülmüş gazlar ana haznenin hava bölümündeki atmosferik basınç ile tesis suyunun basıncı arasındaki fark üzerinden tahliye edilir. Atılan gazlar gaz tahliye valfi "DV" üzerinden ana hazneden uzaklaştırılır. Kumanda ünitesi, motor küresel vanalarının strokunu taşma valfi "PV" olarak düzenleyerek hidrolik dengeleme sağlar. Control Touch kumandada 3 gaz tahliye programı (kesintisiz, fasıllı veya ardıl hava alma) seçilebilir.

Su takviyesi

Tesis için su takviye ayarı Control Touch kumanda üzerinden yapılır. Ana haznedeki su seviyesine göre su takviye valfi "WV" açılır veya kapatılır.

- Su seviyesi, ana haznenin ayağındaki basınç ölçüm kutusu "LIS" üzerinden belirlenir.
- Tesis için su takviye değerleri Control Touch kumandada kayıtlıdır ve ihtiyaca göre değiştirilebilir, bakınız bölüm 7.8 "Müşteri menüsündeki kullanımı sınırlandırmak" bakınız sayfa 51.

Su takviyesinde belirli bir süre içindeki isteklerin sayısı denetlenir. Aynı anda bir döngü sırasında su takviye süresi de denetimden geçer. Bir kontak su sayacı ile bağlantılı olarak bir döngü içindeki takviye su miktarları ve toplam takviye su miktarı denetlenebilir.

4.5 Teslimat kapsamı

Teslimatın kapsamı sevki irsaliyesinde tanımlanır ve içerik ambalajın üzerinde gösterilir. Her ürün girişinden sonra hemen teslimatta eksik ve hasar olup olmadığını kontrol edin. Nakliye hasarlarını derhal şikayet edin.

Basınç tutmaya yönelik temel donanım:

- Kontrol ünitesi
 - Kontrol ünitesi olarak ön montajı yapılmış kumanda modülü "GS" ve hidrolik modül "GH".
- Ana hazne
 - Hazne ayağındaki aksesuarlar ile birlikte paketlenmiştir.
 - "VE" havalandırma ve hava tahliyesi
 - "DV" gaz tahliye valfi
 - Redüksiyon manşonu
 - Basınç ölçüm kutusu "LIS"

4.6 Opsiyonel ek donanım

Cihaz için şu ek donanımlar temin edilebilir:

- Ana hazne için ısı yalıtımı
- Müteakip hazneler
 - Hazne ayağındaki aksesuarlar ile birlikte paketlenmiştir
 - "VE" havalandırma ve hava tahliyesi
 - "DV" gaz tahliye valfi
 - Redüksiyon manşonu
- Sıcaklık sınırlayıcısı "TAZ+" için BOB borulu ek donanım
- Su ile takviye için Fillset.
 - Yerleşik sistem ayırıcılı, su sayaçlı, kir toplayıcılı ve "WC" su takviye hattı için tapalı.
- Su ile takviye için FQIRA+ kontak su sayaçlı Fillset Impuls.
- Su takviyesi ve hava alma işlemi için Servitec.
- İçme suyu şebekesinden gelen takviye suyu sertliğinin giderilmesi için Fillsoft.
 - Fillsoft, Fillset ile cihaz arasına takılır. Cihazın kumandası, su takviye miktarlarını değerlendirir ve sertliği giderme kartuşlarının gerekli değişimini sinyaliz eder.
- Cihazın kumanda sistemi için genişletmeler:
 - Klasik iletişim için I/O modülleri.
 - Kumandanın harici olarak kontrol edilmesine yarayan iletişim modülü
 - En fazla 10 cihazla birleşik devreler için Master-Slave-Connect.
 - Performans artırımı ve hidrolik olarak doğrudan bağlı 2 tesisin paralel işletilmesi için bağlantı devresi
 - Veri yolu modülleri:
 - Lonworks Digital
 - Lonworks
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Membran kopması detektörü.



Bilgi!

Ek donanımlarla birlikte ayrı kullanım kılavuzları teslim edilir.



Bilgi!

GS 1.1 kumanda modüllü Variomat Giga'da I/O modülü isteğe bağlıdır.

- I/O modülü Reflex fabrika müşteri hizmetlerinden opsiyonel olarak temin edilebilir, bakınız bölüm 12.1 "Reflex fabrika müşteri hizmetleri" bakınız sayfa 80.

5 Teknik veriler

5.1 Kontrol ünitesi



Bilgi!

Aşağıdaki sıcaklık değerleri tüm kontrol üniteleri için geçerlidir:

- Müsaade edilen akış sıcaklığı: 120 °C
- Müsaade edilen işletim sıcaklığı: 70 °C
- Müsaade edilen ortam sıcaklığı: 0 °C – 45 °C

Tip	Elektrik gücü (W)	Elektrik bağlantısı (V / Hz)	Koruma derecesi	RS-485 arabirimlerinin sayısı	I/O modülü	Kontrol ünitesi elektrik gerilimi (V, A)	Ses düzeyi (dB)	Ağırlık (kg)
GS 1.1	2,2	230 / 50, 16	IP 54	2	İsteğe bağlı	230, 2	55	8,0
GS 3	6,6	230 / 50, 20	IP 54	2	Evet	230, 2	55	9,1

5.2 Hidrolik modül

5.2.1 Boyutlar ve bağlantılar

Tip	Ağırlık (kg)	Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)	Derinlik (mm)	Ana hazne bağlantısı	Tesis bağlantısı	Su takviye bağlantısı
GH 50	195	1200	1170	830	2 × DN 80 / PN 6	2 × DN 80 / PN 16	Rp ½
GH 70	206	1200	1170	830	2 × DN 80 / PN 6	2 × DN 80 / PN 16	Rp ½
GH 90	270	1200	1170	830	2 × DN 80 / PN 6	2 × DN 80 / PN 16	Rp ½
GH 100	275	1200	1170	830	2 × DN 80 / PN 6	2 × DN 80 / PN 16	Rp ½

5.2.2 Basınçlar ve mekanik parça grupları

Tip	izin ver. işletme aşırı basıncı (bar)	p ₀ Ana hazne (bar)	Pompa sayısı	Taşma valfi sayısı	Ayar elemanı sayısı	Su takviye valfi sayısı	Emniyet valfi sayısı
GH 50	16	≤ 4,0 bar	2	2	1	1	1
GH 70	16	≤ 6,0 bar	2	2	1	1	1
GH 90	16	≤ 8,0 bar	2	2	1	1	1
GH 100	16	≤ 9,5 bar	2	2	1	1	1

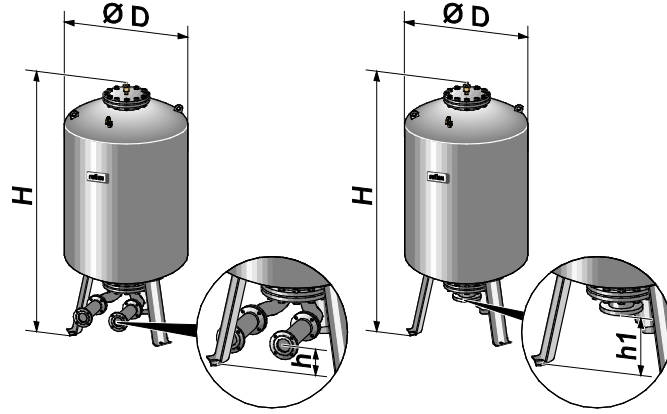
5.3 Hazneler

Hazneler çelikten üretilmiş ve dış yüzeyleri kaplanmış. Bir membran ile genleşme suyunun iç hazne duvarına teması önlenmektedir.



Bilgi!

Membran DIN 4807 T3 uyarınca değiştirilebilir niteliktedir.



000021_001_R001

Ana hazne

Müteakip hazne

Tip	Çap Ø "D" (mm)	Ağırlık (kg)	Bağlantı (inç)	Yükseklik "H" (mm)	Yükseklik "h" (mm)	Yükseklik "h1" (mm)
Giga - 1000	1000	330	DN 65 / PN 6	2130	285	305
Giga - 1500	1200	465	DN 65 / PN 6	2130	285	305
Giga - 2000	1200	565	DN 65 / PN 6	2590	285	305
Giga - 3000	1500	795	DN 65 / PN 6	2590	314	335
Giga - 4000	1500	1080	DN 65 / PN 6	3160	314	335
Giga - 5000	1500	1115	DN 65 / PN 6	3695	314	335

6 Montaj

TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar.

Akım taşıyan bileşenlere temas edilmesi halinde hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar meydana gelebilir.

- Cihazın monte edileceği tesisin gerilimsiz olmasına dikkat edin.
- Tesisin başka kişiler tarafından tekrar çalıştırılmayacağından emin olun.
- Cihazın elektrik bağlantısındaki montaj çalışmalarının sadece elektronik uzmanı tarafından ve elektro teknik kurallar doğrultusunda yapılmasını sağlayın.

DİKKAT

Basınç altında dışarı çıkan sıvı nedeniyle yaralanma tehlikesi

Bağlantılarda, hatalı montaj, demontaj (sökme işlemi) durumunda veya bakım çalışmaları sırasında, sıcak suyun veya sıcak buharın basınç altında aniden dışarı fışkırdığında yanmalar veya yaralanmalar meydana gelebilir.

- Profesyonelce montaj, sökme ve bakım çalışmaları sağlayın.
- Bağlantılarda montaj, sökme ve bakım çalışmaları uygulamadan önce tesisin basınçsız olduğundan emin olun.

DİKKAT

Sıcak yüzeylerde yanma tehlikesi

Isıtma tesislerinde yüksek yüzey sıcaklığı nedeniyle cilt yanabilir.

- Koruyucu eldiven takın.
- Cihazın yakınına uygun uyarı işaretlerini yerleştirin.

DİKKAT

Düşme veya çarpma nedeniyle yaralanma tehlikesi

Montaj sırasında düşme veya tesis parçalarının çarpma nedeniyle yaralanmalar.

- Kişisel koruyucu ekipmanı kullanın (kask, koruyucu kıyafet, iş eldiveni, iş ayakkabıları).



Bilgi!

Tekniğe uygun montajı ve işleme almayı montaj, işleme alma ve bakım belgelerinde onaylayın. Garanti hakları için bu ön koşuldur.

- İlk işleme alma ve yıllık bakım işlemini, Reflex müşteri hizmetlerine yaptırın.

6.1 Montaj koşulları

6.1.1 Teslimat kapsamının kontrolü

Cihaz teslimat öncesinde itinayla kontrol edilir ve ambalajlanır. Taşıma sırasındaki hasarlar mümkündür.

Aşağıdaki işlemleri yapın:

1. Mal girişinden sonra teslimatı kontrol edin.
 - Eksiksizlik bakımından.
 - Nakliye sebebiyle olası hasarlar açısından.
2. Hasarları belgelendirin.
3. Hasarların reklamasyonunu yapmak için taşıma şirketiyle iletişime geçin.

6.2 Hazırlıklar

Teslim edilen cihazın durumu:

- Cihazın yerine sağlam bir şekilde oturduğundan emin olmak için cihazın tüm vida bağlantılarını kontrol edin. Gerekiyorsa vidaları yeniden sıkın.

Cihaz montajı için hazırlıklar:

- Yetkisiz kişilerin girmesi yasaktır.
- Don olmayan, iyi havalandırılmış oda.
 - Oda sıcaklığı 0 °C ilâ 45 °C (32 °F ilâ 113 °F).
- Düz, yeterli taşıma kapasitesine sahip zemin.
 - Hazneleri doldururken zeminin yeterli taşıma kapasitesine sahip olmasını sağlayın.
 - Kontrol ünitesinin ve haznelerinin aynı seviyeye yerleştirilmesi gerektiğini dikkate alın.
- Doldurma ve su tahliye olanağı.
 - DIN 1988 - 100 ve En 1717 uyarınca bir DN 15 dolum bağlantısı sağlayın.
 - İsteğe bağlı bir soğuk su ekleme imkanı sağlayın.
 - Tahliye suyu için bir çıkış sağlayın.
- Elektrik bağlantısı, bakınız bölüm 5 "Teknik veriler" bakınız sayfa 14.
- Sadece onaylanmış taşıma ve kaldırma gereçleri kullanın.
 - Haznelerdeki bağlantı noktaları, sadece kurulum esnasında montaj yardımı olarak kullanılabilir.

6.3 Uygulama

DİKKAT

Tekniğe uygun olmayan montaj nedeniyle hasarlar

Boru hatlarının bağlantıları veya tesis üniteleri nedeniyle cihaza fazladan yük binebilir.

- Cihazın boru hatlarının tesise doğru gerilimsiz biçimde takılmasını sağlayın.
- İhtiyaç halinde boru hatlarının veya cihazların desteklenmesini sağlayın.

Montaj için aşağıdaki çalışmaları yürütün:

- Cihazı konumlandırın.
- Ana hazneyi ve isteğe bağlı olarak müteakip hazneleri tamamlayın.
- Kontrol ünitesi ile tesis arasında su tarafında bağlantıları kurun.
- Terminal planına göre arabirimleri bağlayın.
- İsteğe bağlı müteakip hazneleri su tarafında kendi aralarında ve ana hazne ile bağlayın.

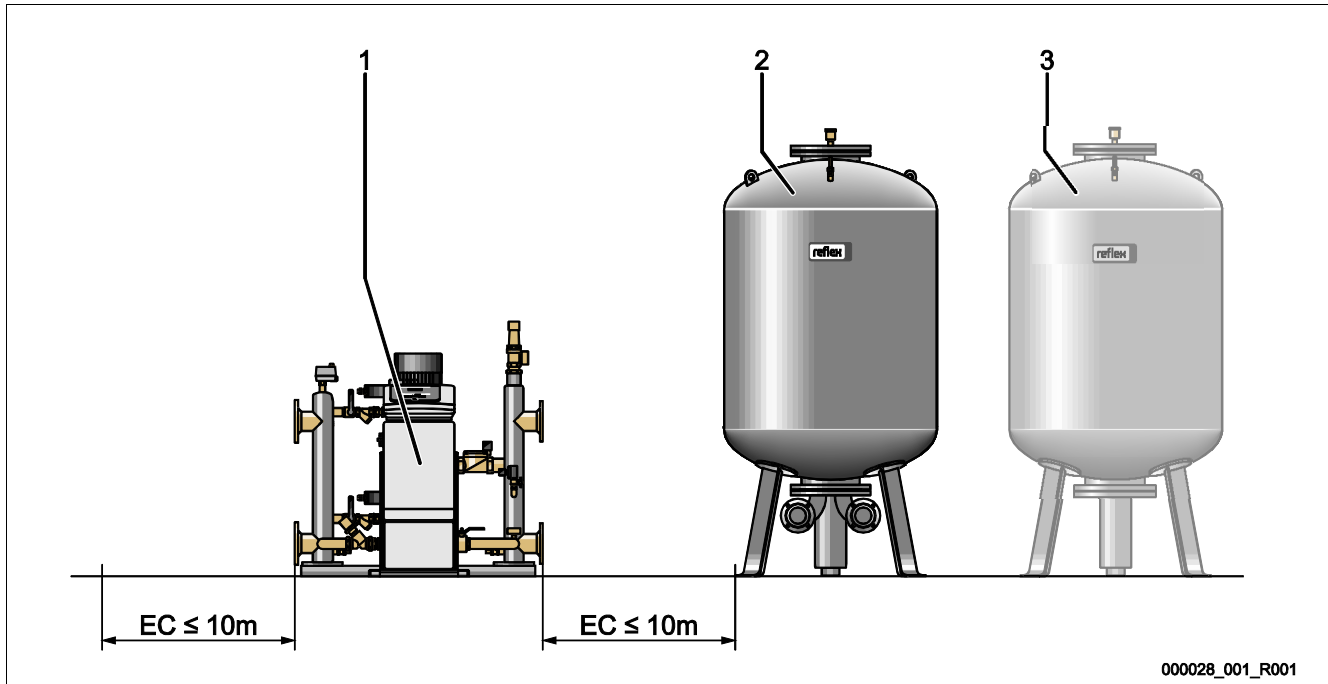


Bilgi!

Montaj sırasında armatürlerin kullanımını ve bağlantı hatlarının giriş seçeneklerini dikkate alın.

6.3.1 Konumlandırma

Cihazın pozisyonunu ayarlayın.



000028_001_R001

1	Kontrol ünitesi
2	Ana hazne

3	Müteakip hazne (opsiyonel)
EC	Bağlantı hattı

Kontrol ünitesi ile hazneleri aynı seviyeye yerleştirin. Kontrol ünitesi ek olarak taban plakasında ince ayar için ayaklara sahiptir.



Bilgi!

- Bağlantı hatları "EC" için maksimum uzunluğun 10 metre olduğunu unutmayın, bakınız bölüm 6.3.4 "Hidrolik bağlantı" bakınız sayfa 21.
- Kontrol ünitesinin pompa bağlantısı ile ana hazne arasındaki "EC" bağlantı hattının sürekli yükseliş sergilemesi gerektiğini unutmayın.

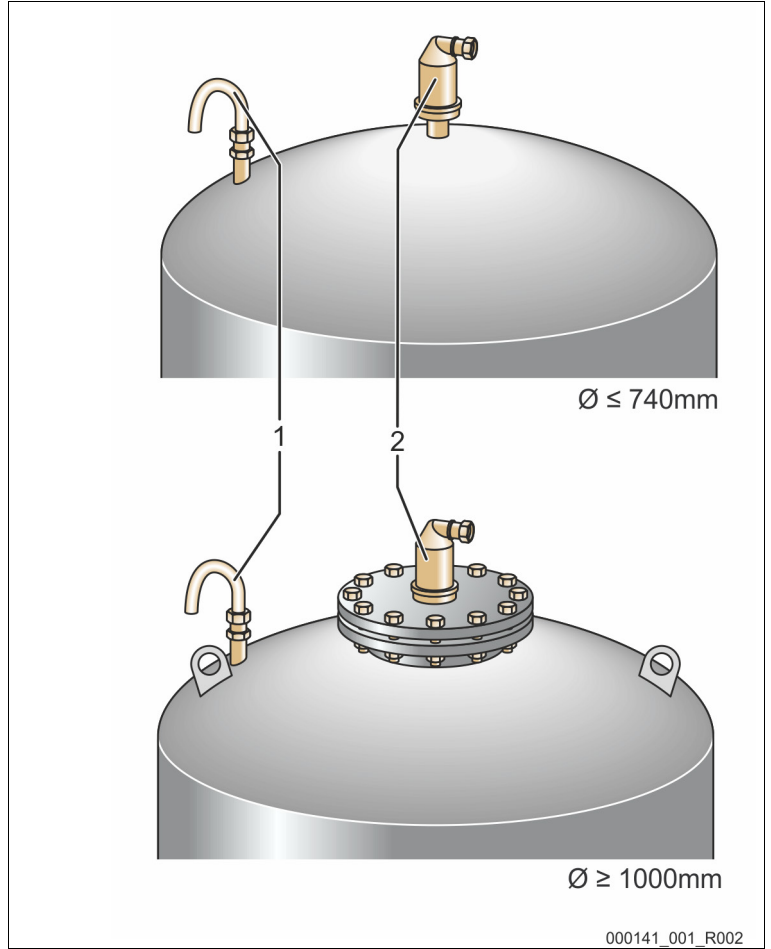
6.3.2 Hazneler için montaj parçalarının montajı

Montaj parçaları, folyo torbaya ambalajlanmıştır ve haznelerin ayağına sabitlenmiştir.

- Basınç dengeleme eğrisi (1).
- Önceden çekvalf (2) monte edilmiş Reflex Exvoid
- Basınç ölçüm kutusu "LIS"

Montaj parçaları için aşağıdaki montaj çalışmalarını yürütün:

1. İlgili haznenin bağlantısına Reflex Exvoid (2) monte edin.
2. Hava alma valfinin koruyucu kapağını çıkarın.
3. Haznelere sıkıştırma halkası vidaları yardımıyla havalandırma ve hava tahliyesi için basınç dengeleme eğrisini (1) monte edin.



Bilgi!

Basınç ölçüm kutusunu "LIS" ancak ana haznenin kurulumu tamamlandıktan sonra monte edin, bakınız bölüm 6.3.6 "Seviye ölçümünün montajı" bakınız sayfa 27.



Bilgi!

Sorunsuz bir çalışma için havalandırma ve hava almayı kapatmayın.

6.3.3 Haznelerin kurulumu

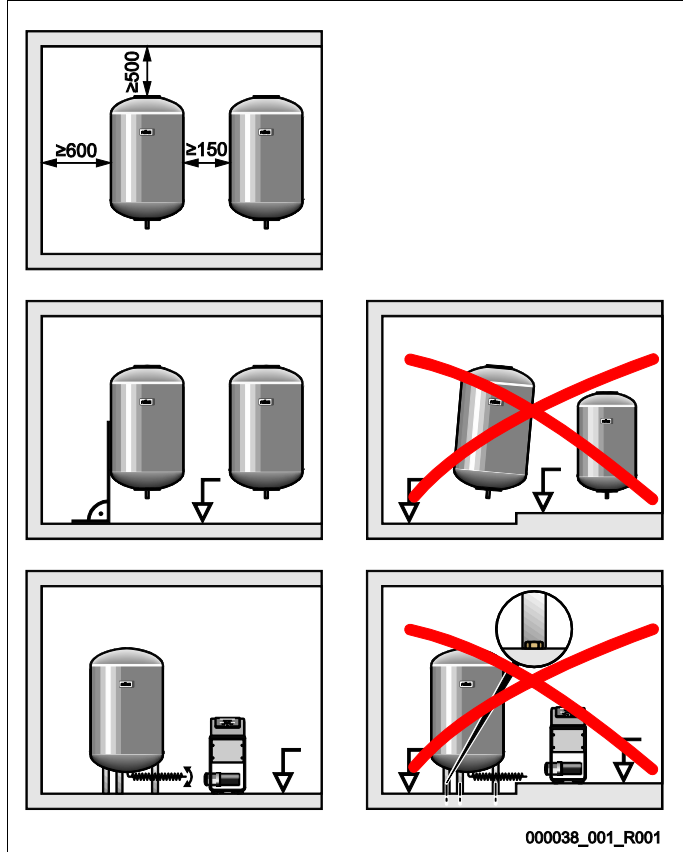
DİKKAT**Tekniğe uygun olmayan montaj nedeniyle hasarlar**

Boru hatlarının bağlantıları veya tesis üniteleri nedeniyle cihaza fazladan yük binebilir.

- Cihazın boru hatlarının tesise doğru gerilimsiz biçimde takılmasını sağlayın.
- İhtiyaç halinde boru hatlarının veya cihazların desteklenmesini sağlayın.

Ana hazne ve müteakip hazne kurulumunda aşağıdaki bilgileri dikkate alın:

- Haznelerin tüm flanş delikler, gözetleme ve bakım delikleridir.
 - Hazneleri yanlarda ve üstte yeterli mesafe kalacak şekilde yerleştirin.
- Hazneleri sağlam bir yüzeye yerleştirin.
- Haznelerin dik açılı bir şekilde ve serbest bir konumda durmasına dikkat edin.
- Müteakip haznelerde aynı yapı tipinde ve ölçüde hazneler kullanın.
- Seviye ölçümü "LIS" in düzgün çalışmasını sağlayın.
- **DİKKAT** Fazla basınç nedeniyle maddi hasar. Hazneleri yere sabitlemeyin.
- Kontrol ünitesini haznelerle aynı seviyeye yerleştirin.



6.3.4 Hidrolik bağlantı

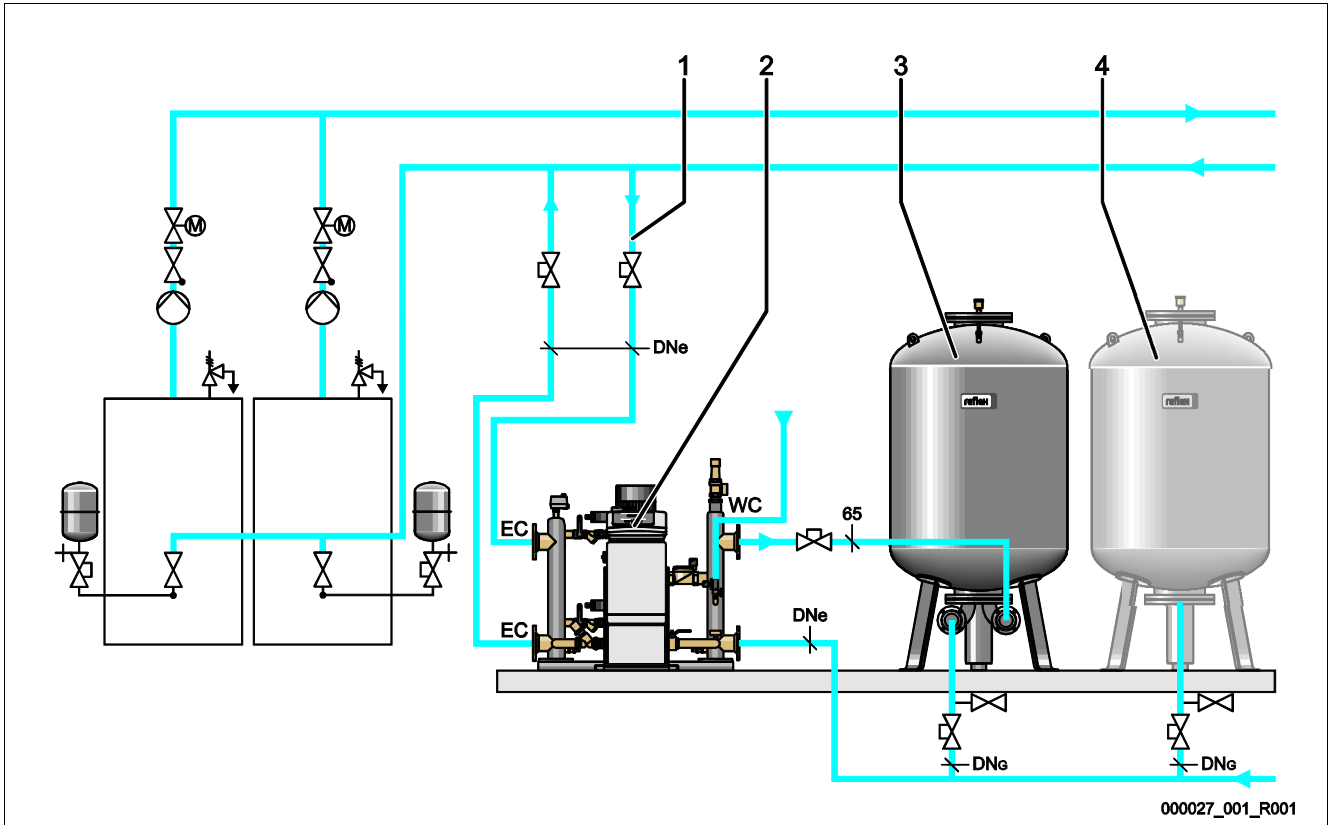
DİKKAT**Tekniğe uygun olmayan montaj nedeniyle hasarlar**

Boru hatlarının bağlantıları veya tesis üniteleri nedeniyle cihaza fazladan yük binebilir.

- Cihazın boru hatlarının tesise doğru gerilimsiz biçimde takılmasını sağlayın.
- İhtiyaç halinde boru hatlarının veya cihazların desteklenmesini sağlayın.

Bağlantıya genel bakış

Bağlantı, tesis sisteminin "V" ana hacim akımında gerçekleşir. Akış yönünden bakıldığında, gaz zengini genişleme hattı, gaz zengini suyun bulunduğu genişleme hattının önüne bağlanmalıdır.



1	Gaz zengini su için giriş
2	Variomat Giga
3	Ana hazne
4	Müteakip hazne (opsiyonel)

DN _e	Genleşme hatlarının çapı
EC	Genleşme hatlarının bağlantısı
	• Gaz zengini su için giriş
	• Gaz tahliye edilmiş su için çıkış
DN _g	Pompaya giden emiş hattının çapı
WC	Su takviye hattı

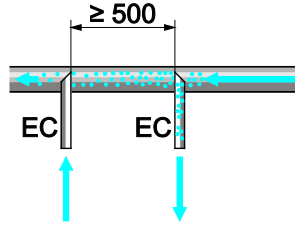
Gaz alma fonksiyonlu "EC" genişleme hattının döşenişi

İki genişleme hattı döşeyin.

- Bir hat, tesisten gelecek şekilde gaz zengini su için.
- Bir hat, tesise gidecek şekilde, gazı tahliye edilmiş su için.

Gaz alma fonksiyonsuz "EC" genişleme hattının döşenişi

Gaz alma fonksiyonunu tesis için kullanmayacaksanız, kontrol ünitesinden tesise giden yalnızca bir genişleme hattı "EC" gereklidir, bakınız bölüm 6.4 "Takviye ve gaz alma varyantları" bakınız sayfa 28.

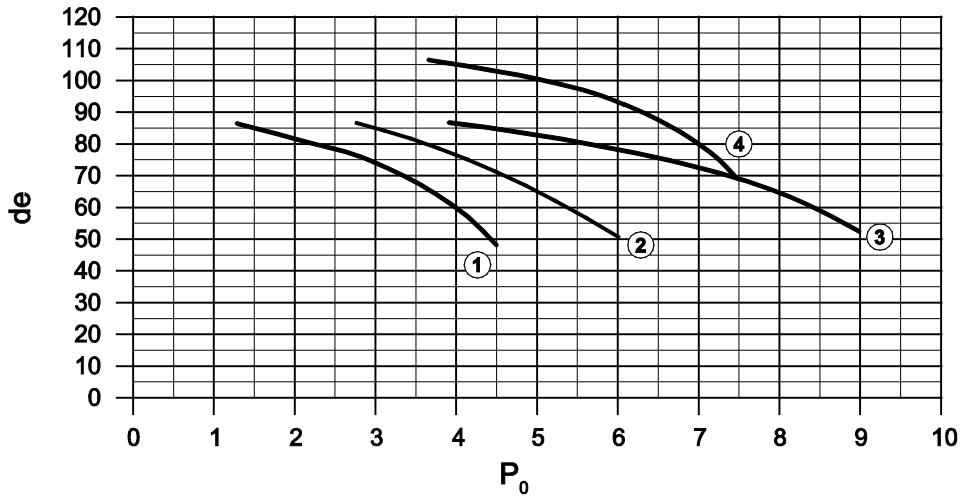
"EC" genişleme hattının tesis sistemine bağlanması

000032_001_R001

Kaba kirin girmesini ve bu nedenle "ST" kir toplayıcısında aşırı yük oluşmasını engelleyin. "EC" genişleme hatlarını yukarıdaki montaj versiyonuna göre bağlayın.

"EC" genişleme hattı için çap seçimi

Kontrol ünitesinden tesise giden "EC" genişleme hattının iç çapı, 10 metre maksimum uzunlukta diyagrama göre seçilmelidir.



000019_001_R001

1	Hidrolik modül GH 50
2	Hidrolik modül GH 70
3	Hidrolik modül GH 100

4	Hidrolik modül GH 90
P ₀	Asgari çalışma basıncı, bar olarak
de	İç çap, mm olarak

**Bilgi!**

- İki genişleme hatlarının "EC" bağlantı noktasında su sıcaklığı 0 °C ile 70 °C arasında olmalıdır.
- Bir genişleme hattı "EC" varsa, genişleme hattının bağlantı noktasında izin verilen su sıcaklıkları > 70 °C'dir. Bunun için, genişleme hattına uygun bir ön hazne monte edilmelidir.

6.3.4.1 Haznelere giden genişleme hatları

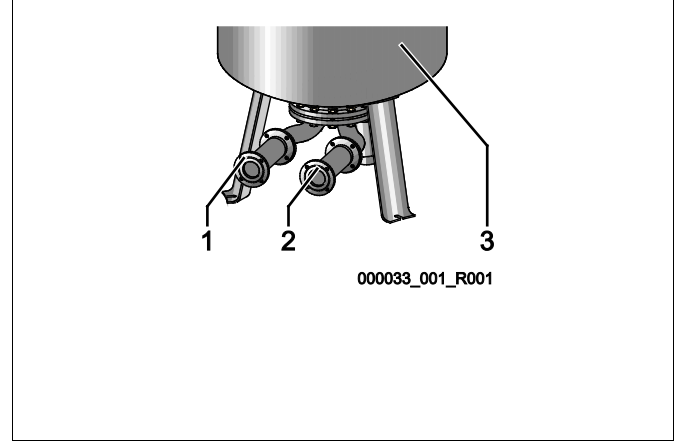
Ana hazne (3) gaz tahliyesi için kullanılır ve iki bağlantıya sahiptir:

DİKKAT – Pompanın kuru çalışması cihaz hasarına neden olabilir.

Pompanın usulüne uygun şekilde bağlanmaması halinde kuru çalışma tehlikesi doğar. Taşma toplayıcısı bağlantısı ve pompa bağlantısı birbiriyle karıştırılmamalıdır. Pompayı, ana hazneye doğru bir şekilde bağlamaya dikkat edin

- Taşma hattının gaz zengini suyu için bir hat (2).
- Pompa emiş hattının gaz oranı düşük suyu için bir hat (1).

"LIS" seviye ölçümünün düzgün çalışması için bağlantı ağzı esnek bir şekilde önceden monte edilmiştir.



Taşma hattının ana hazneye (tesis tarafı) montajı için bağlantı hattı büyüklüğü

Bağlantı hattı için DN 65 nominal çapa ve emniyetli tapaya sahip bir boru hattı kullanın.

Ana haznedeki ve müteakip haznelerdeki (pompa tarafı) pompa emiş hattı için "DN_G" bağlantı hattı büyüklüğü

DN_G büyüklüğü tesis sistemine giden "DN_e" genişleme hattı büyüklüğüne ve ana hazne ile müteakip haznelerin sayısına bağlıdır.

- Tesise giden "DN_e" genişleme hattının büyüklüğünü belirleyin, bakınız bölüm 6.3.4 "Hidrolik bağlantı" bakınız sayfa 21.
- "DN_G" bağlantı hattının büyüklüğünü aşağıdaki tablodan seçin. Bu büyüklük, ana hazne ile müteakip haznelerin sayısına bağlıdır.
- "DN_G" bağlantı hattına emniyetli bir tapa monte edin.

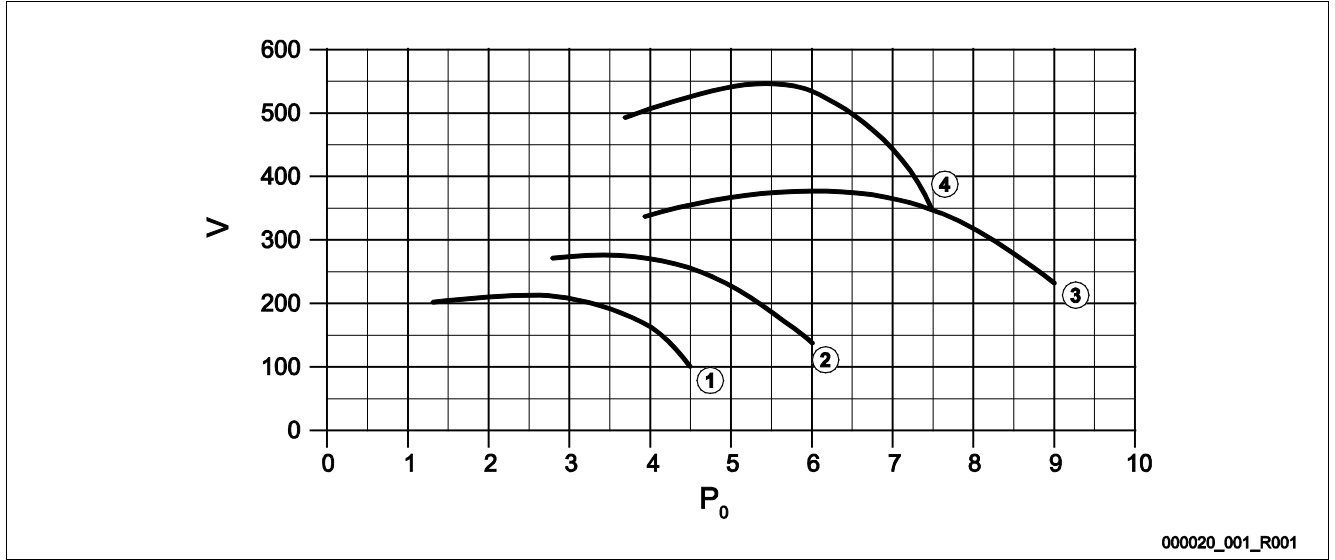
Tesise giden genişleme hattı "DN _e "	50	65	80	100	125
Ana hazne ile müteakip haznelerin sayısı	Pompa emiş hattı için bağlantı hattı "DN _G "				
1	50	65	80	100	125
2	40	50	60	65	100
3	40	40	50	60	65
4	40	40	40	50	60
5	40	40	40	50	60
6	40	40	40	40	50
7	40	40	40	40	50
8	40	40	40	40	50
9	40	40	40	40	40
10	40	40	40	40	40



Bilgi!

Ana hazne ve bağlantı haznelerini boşaltmak için en az DN 25 mm'lik bir boru çapı ve emniyetli bir tapa kullanın.

6.3.4.2 Tampon hazne bağlantısı



1	Hidrolik modül GH 50
2	Hidrolik modül GH 70
3	Hidrolik modül GH 100

4	Hidrolik modül GH 90
V	Tampon hazne için asgari hacim, litre olarak
P ₀	Asgari çalışma basıncı, bar olarak

Variomat Giga'nın gaz alma fonksiyonu ile tesis sistemi düşük bir basınç depolama kapasitesine sahiptir.

Bir tampon hazne monte ederek açılış-kapanış sıklığını en aza indirgeyin. Tampon hazneyi tesisin "EC" genişleme hattı üzerine veya bağımsız emniyet olarak ısıtma veya soğutma suyu sistemlerinin üreteçlerine bağlayın bakınız bölüm 6.4 "Takviye ve gaz alma varyantları" bakınız sayfa 28.

Tampon haznenin asgari hacmini "V" yukarıdaki diyagramdan öğrenebilirsiniz.

**Bilgi!**

İhtiyaç halinde asgari hacim "V" birden fazla küçük tampon hazneye dağıtılabilir.

6.3.4.3 Emniyet valfi bağlantısı

⚠ DİKKAT

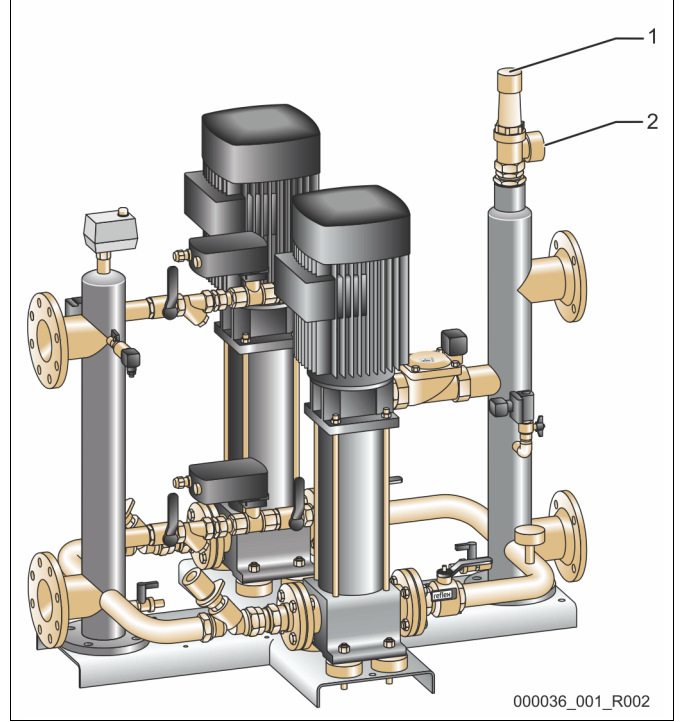
Sıcak su buharı nedeniyle cilt ve gözlerde yanma tehlikesi söz konusudur.

Emniyet valfinden sıcak su buharı sızabilir. Sıcak su buharı ciltte ve gözlerde yanıklara yol açar.

- Emniyet valfine ait tahliye hattının kimseyi tehlikeye sokmayacak şekilde döşenmesine dikkat edin.

"SV" emniyet valfine bir dışarı üfleme hattı takın.

- Tahliye hattının ucu serbest ve görünür olmalıdır.
- Uzunluk ≤ 2 metre ise tahliye hattının nominal çapı emniyet valfinin çıkışındaki bağlantı ile aynı olmalıdır.
- Tahliye hattının uzunluğu > 2 metre ise nominal çap için planlama belgelerine bakılmalıdır.



1	Emniyet valfi "SV"
2	Tahliye hattının bağlantısı

**Bilgi!**

Ekteki kullanım kılavuzuna dikkat edin.

6.3.4.4 İlave besleme hattı

"GH" hidrolik modülünde "DN 15" nominal çaplı bir "WV" su takviye valfi bulunmaktadır. Su takviye valfi, "GS" kumanda modülü tarafından seviyeye bağlı olarak kumanda edilir.

Suyla otomatik su takviyesi bağlanmadığında, su takviyesi hattı "WC" bağlantısını R ½ inçlik bir kör tapayla kapatın.

- Manüel su takviyesi yaparak cihazın hasarını önleyin.
- Gözenek genişliği $\leq 0,25$ mm olan en az bir "ST" kir toplayıcısını su takviye manyetik valfinin önüne yakınında kurun.
 - Kir toplayıcısı "ST" ve su takviye manyetik valfi arasına kısa bir hat döşeyin.



Bilgi!

Sakin basınç 6 bar değerini aştığında su takviye hattında "WC" bir basınç düşürücüsü kullanın.



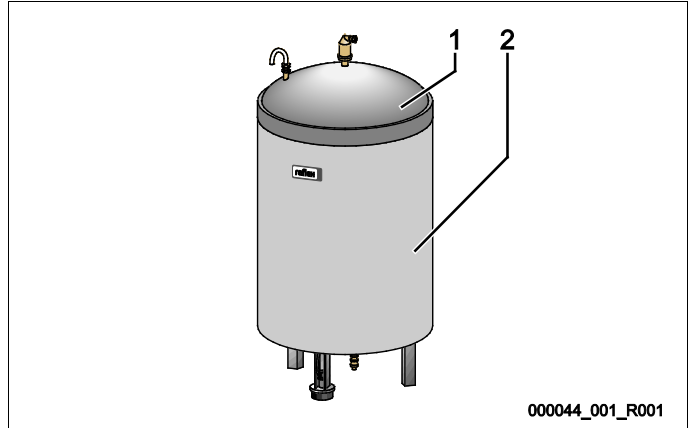
Bilgi!

İçme suyu şebekesinden su takviyesi yaparken gerekiyorsa "WC" su takviye hattı için Reflex Fillset'i monte edin, bakınız bölüm 4.6 "Opsiyonel ek donanım" bakınız sayfa 13.

- Reflex Fillset gibi Reflex su takviye sistemleri, < 1 m³/h su takviye performansı için tasarlanmıştır.

6.3.5 Isı yalıtımının montajı

Opsiyonel ısı yalıtımını (2) ana haznenin (1) etrafına döşeyin ve ısı yalıtımını fermuarla kapatın.



Bilgi!

Isıtma tesislerinde ana hazneyi ve genleşme hatlarını "EC" ısı kaybına karşı yalıtın.

- Ana hazne kapağı ve müteakip hazne için ısı yalıtımı gerekli değildir.



Bilgi!

Yoğuşma suyu oluşması halinde müşteri tarafından bir ısı yalıtımı monte edilmelidir.

6.3.6 Seviye ölçümünün montajı

DİKKAT

Düzgün yapılmayan montaj nedeniyle basınç ölçüm kutusunda hasar

Seviye ölçümü "LIS" için basınç ölçüm kutusu yanlış monte edildiğinde hasarlar, hatalı fonksiyonlar ve hatalı ölçümler meydana gelebilir.

- Basınç ölçüm kutusunun montajına yönelik bilgileri dikkate alın.

Seviye ölçümü "LIS", bir basınç ölçüm kutusu ile çalışır. Basınç ölçüm kutusunu, ana hazne nihai konumunda durduğunda monte edin, bakınız bölüm 6.3.3 "Haznelerin kurulumu" bakınız sayfa 20. Aşağıdaki bilgileri dikkate alın:

- Ana haznenin hazne ayağındaki taşıma emniyetini (dörtgen ahşap) çıkarın.
- Taşıma emniyetinin yerine basınç ölçüm kutusunu takın.
 - 1000 l (Ø 1000 mm) hazne boyutundan itibaren basınç ölçüm kutusunu birlikte teslim edilen vidalarla ana haznenin hazne ayağına sabitleyin.
- Örneğin haznenin sonradan hizalanması gibi basınç ölçüm kutusuna ani yüklenimlerden kaçının.
- Ana hazneyi ve birinci müteakip hazneyi esnek bağlantı hortumlarıyla bağlayın.
 - Cihazın yanında verilen bağlantı takımlarını kullanın, bakınız bölüm 6.3.3 "Haznelerin kurulumu" bakınız sayfa 20.
- Ana hazne hizalandıktan ve tamamen boşaltıldıktan sonra doluluk seviyesinde bir sıfır eşitlemesi uygulayın, bakınız bölüm 7.8 "Müşteri menüsündeki kullanımı sınırlandırmak" bakınız sayfa 51.

Seviye ölçümleri için referans değerler:

Ana hazne	Ölçüm aralığı
200 l	0 – 4 bar
300 – 500 l	0 – 10 bar
600 – 1000 l	0 – 25 bar
1500 – 2000 l	0 – 60 bar
3000 – 5000 l	0 – 100 bar

6.4 Takviye ve gaz alma varyantları

DİKKAT

Oksijen yönünden zengin su korozyon hasarına neden olabilir

Oksijen yönünden zengin suyun yıllık takviye miktarı, tesis hacminin %5'ini aşmamalıdır. Basınç tutma sisteminde veya tüm tesiste hasara yol açabilecek bir korozyon oluşabilir.

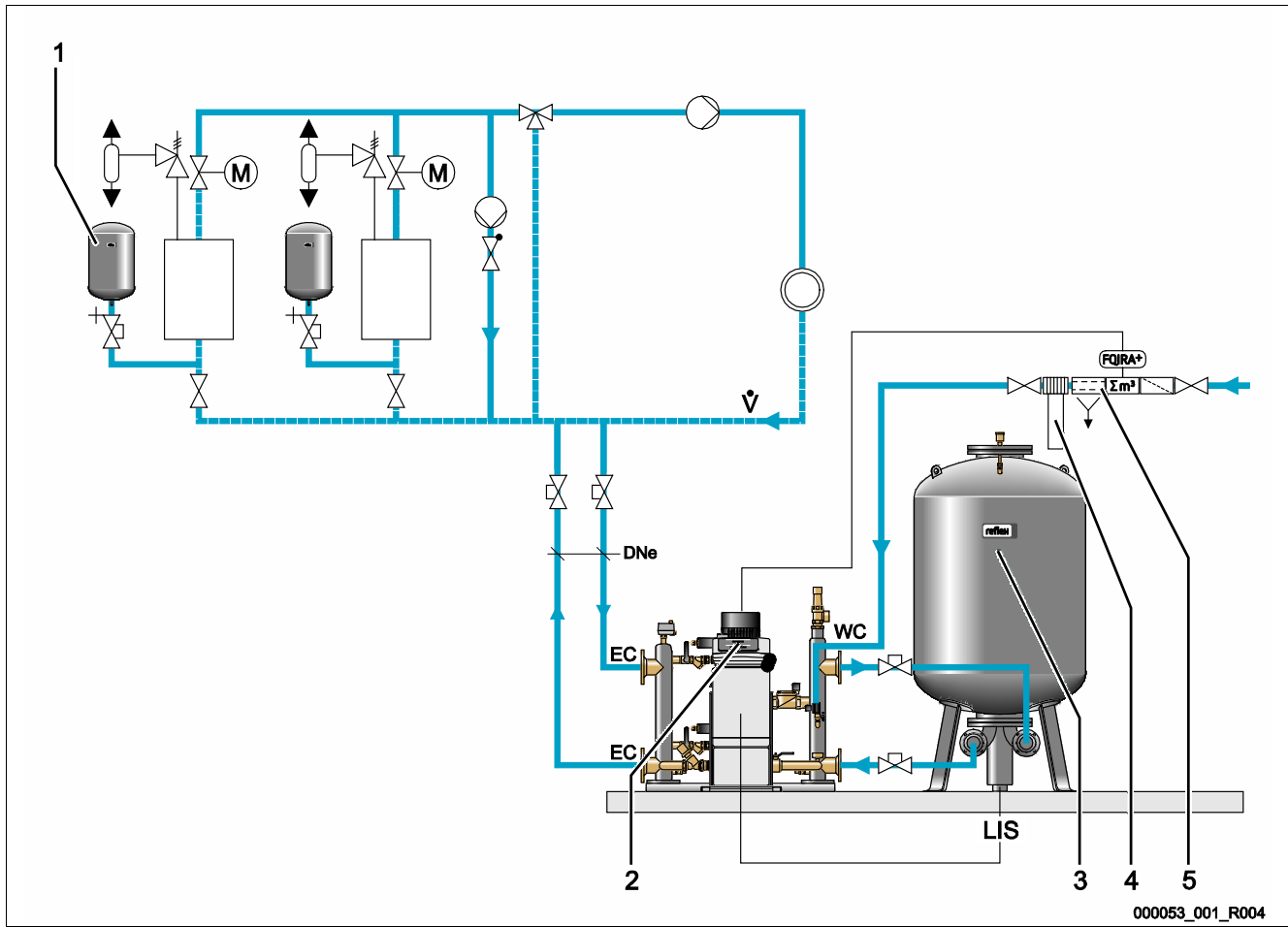
- Fillset Impuls'ı entegre kontak su sayacı FQIRA+ ile opsiyonel ek donanım olarak monte edin.

6.4.1 Fonksiyon

Su için gaz alma ve takviye fonksiyonları tesise göre ayarlanabilir. Örnekler aşağıda verilmiştir.

6.4.1.1 Bağımsız emniyet için tampon hazneli tesislerde kullanım

Açılış-kapanışlar tesise göre ayarlanmalıdır. Grafikte yalnızca müşteri tarafından döşenecek kumanda hatları gösterilmektedir.



000053_001_R004

1	Membran basınç genleşme haznesi (tampon hazne)
2	Kontrol ünitesi
3	Ana hazne
4	Reflex Sertlik Giderme Tesisi "Fillsoft"
5	Reflex Su Takviye Sistemi "Fillset Impuls"
$\dot{V}$	Ana hacim akımı

DN _e	Genleşme hatlarının çapı
WC	Su takviye hattı
EC	Genleşme hatlarının bağlantısı
	• Gaz zengini su için giriş • Gaz tahliye edilmiş su için çıkış
LIS	Basınç ölçüm kutusu

Bağımsız bir emniyet olarak membran basınç genişleme hazneli ısı üreteçleri monte edilmişse, bunlar Variomat için tampon hazneler olarak kullanılır.

Gerekli şartlar şunlardır:

- Emiş basıncının korunması
- Sertliği alınmış içme suyu $< 1 \text{ m}^3/\text{h}$ ile takviye
 - Su takviyesi için ön hazırlık olarak hidrolik modülü "GH" bir su takviye valfi "WV" ile donatılmıştır.

"EC" genişleme hatlarını ana hacim akımına bağlayın. Merkezi geri dönüş eklemesinde veya hidrolik devrelerde bu, tesis tarafıdır.

- Tesis suyunun yeterli büyüklükte bir kısmı akımının gazı alınır.
- Gaz alma, Variomat Giga'nın ana haznesindeki atmosferik basınç üzerinden gerçekleşir.

Müşteri menüsünde şu ayarları yapın:

- Kesintisiz hava alma veya fasıllı hava almayı seçin.
- "Sertliği gidermeli" su takviyesini seçin.

Müşteri menüsündeki ayarlar, bakınız bölüm 9 "Kumanda" bakınız sayfa 56.



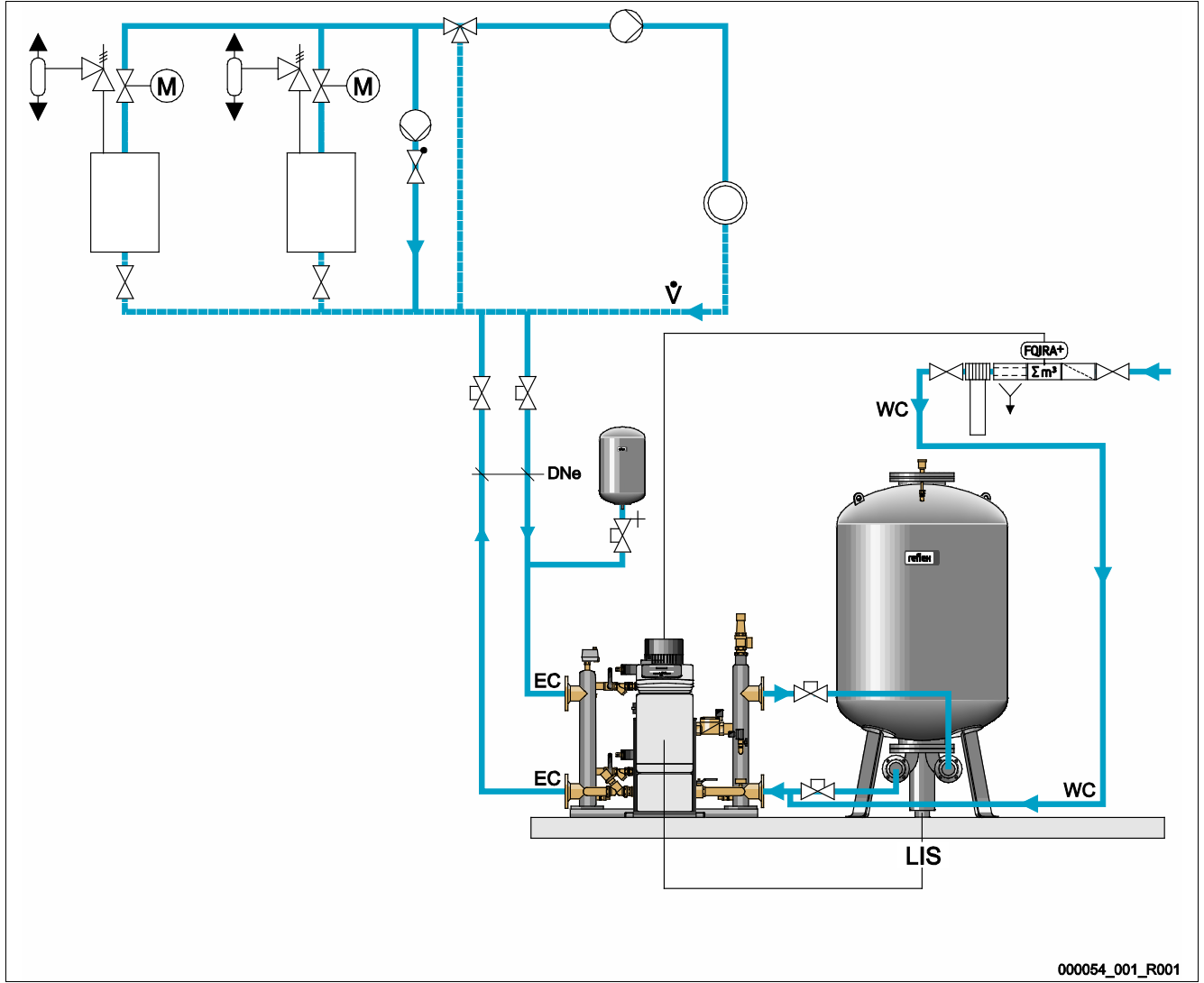
Bilgi!

$< 1 \text{ m}^3/\text{h}$ içme suyu takviyesinde Reflex su takviye sistemlerini kullanın.

- Fillsoft sertlik giderme sistemi ile birlikte Fillset Impuls. Entegre kontak su sayacı "FQIRA+" su takviye miktarlarını denetler ve sertlik giderme kartuşunun değişimini kumanda ekranında gösterir, bakınız bölüm 4.6 "Opsiyonel ek donanım" bakınız sayfa 13.

6.4.1.2 Genleşme hattında tampon hazneli tesiste kullanım

Açılış-kapanışlar tesise göre ayarlanmalıdır. Grafikte yalnızca müşteri tarafından döşenecek kumanda hatları gösterilmektedir.



000054_001_R001

1	Membran basınç genleşme haznesi (tampon hazne)
2	Kontrol ünitesi
3	Ana hazne
4	Reflex Sertlik Giderme Tesisi „Fillsoft“
5	Kontak su sayaçlı su takviye sistemi

V	Ana hacim akımı
DNe	Genleşme hattının çapı
EC	Genleşme hatlarının bağlantısı
	• Gaz zengini su için giriş
	• Gaz tahliye edilmiş su için çıkış
WC	Su takviye hattı
LIS	Basınç ölçüm kutusu

Isı üreteçleri, bağımsız emniyet için membran basınç genişleme haznelerine sahip değildir.

Bir tampon hazne, tesisten Variomat Giga'ya giden fazla akım tarafındaki genişleme hattına monte edilir.

Gerekli şartlar şunlardır:

- Emiş basıncının korunması
- Sertliği alınmış içme suyu $\geq 1\text{ m}^3/\text{h}$ ile takviye
 - „GH“ hidrolik modülünün "WV" su takviye valfi bir kör tapa ile kapatılır.
 - $\geq 1\text{ m}^3/\text{h}$ su takviye miktarlarında müşteri tarafından uygun güçte su takviye sistemleri kullanılmalıdır.
 - Müşteriye ait su takviye sisteminin su takviye valfi, Variomat Giga'nın kumandasına bağlanır.
 - „WC“ su takviye hattı, ana hazneye giden basınçsız bağlantı hattına bağlanır.

„EC“ genişleme hatlarını ana hacim akımına bağlayın. Merkezi geri dönüş eklemesinde veya hidrolik devrelerde bu, tesis tarafıdır.

- Tesis suyunun yeterli büyüklükte bir kısmı akımının gazı alınır.
- Gaz alma, Variomat Giga'nın ana haznesindeki atmosferik basınç üzerinden gerçekleşir.

Müşteri menüsünde şu ayarları yapın:

- Kesintisiz hava alma veya fasıllı hava almayı seçin
- „Sertliği gidermeli“ su takviyesini seçin

Müşteri menüsündeki ayarlar, bakınız bölüm 9 "Kumanda" bakınız sayfa 56.



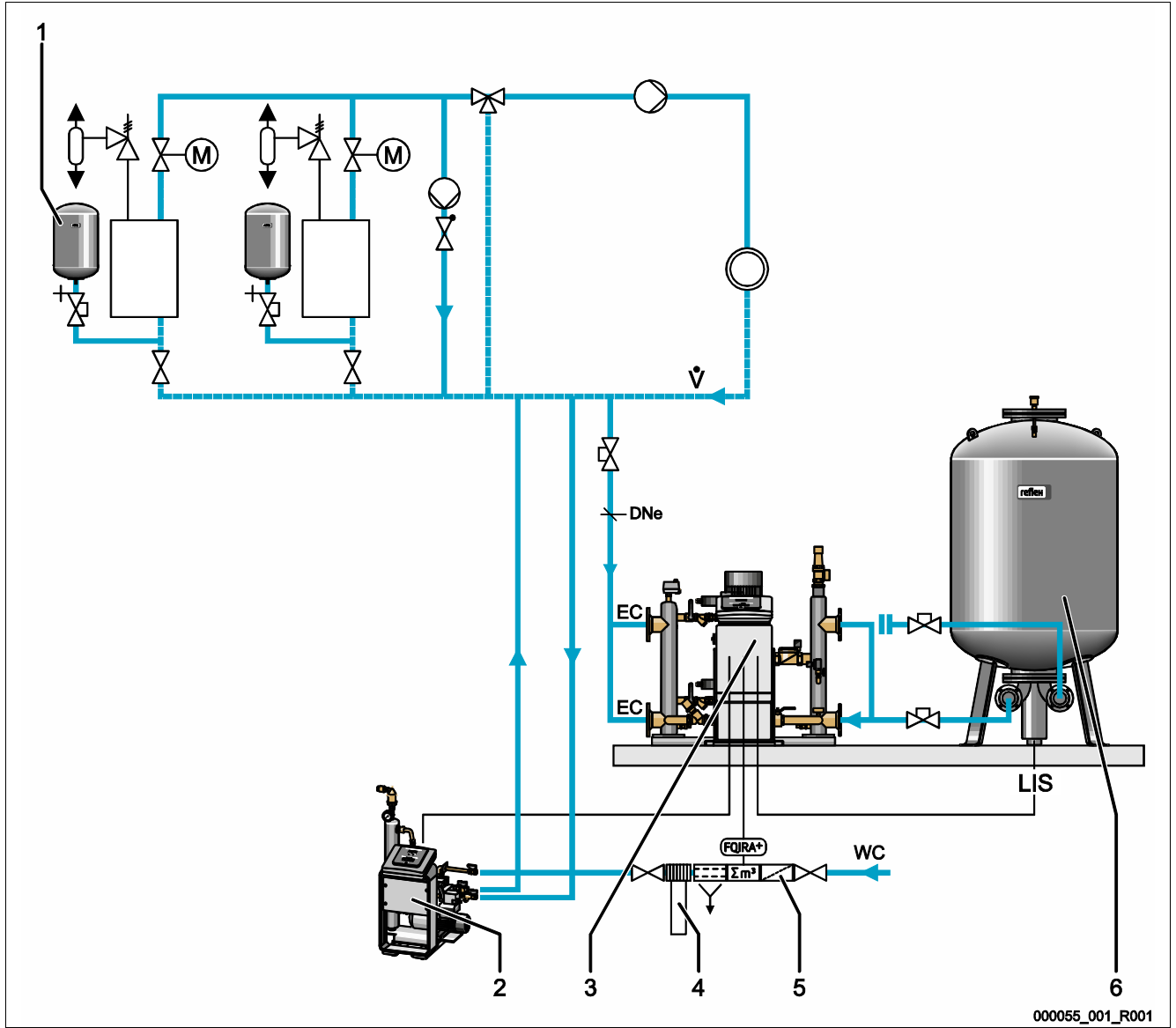
Bilgi!

$\geq 1\text{ m}^3/\text{h}$ su takviye miktarında bir kontak su sayacı kullanın.

- Reflex 'in kontak su sayacı „FQIRA+“ kumandaya bağlanır ve su takviye miktarlarını denetler, bakınız bölüm 4.6 "Opsiyonel ek donanım" bakınız sayfa 13.

6.4.1.3 Vakum püskürtmeli gaz alma ve bağımsız emniyet için tampon hazneli tesislerde kullanım

Açılış-kapanışlar tesise göre ayarlanmalıdır. Grafikte yalnızca müşteri tarafından döşenecek kumanda hatları gösterilmektedir.



1	Membran basınç genişleme haznesi (tampon hazne)
2	Reflex Vakum Püskürtmeli Gaz Tahliyesi „Servitec 35-95“
3	Kontrol ünitesi
4	Reflex Sertlik Giderme Tesisi „Fillsoft“
5	Reflex Su Takviye Sistemi „Fillset Impuls“
6	Ana hazne

$\dot{V}$	Ana hacim akımı
DNe	Genleşme hatlarının çapı
EC	Genleşme hatlarının bağlantısı
	• Gaz zengini su için giriş
	• Gaz tahliye edilmiş su için çıkış
WC	Su takviye hattı
LIS	Basınç ölçüm kutusu

Variomat Giga, su takviye ve gaz alma fonksiyonu olmadan çalıştırılır. Su takviye ve gaz alma fonksiyonu örnek olarak bir Reflex vakum püskürtmeli gaz tahliyesi „Servitec 35 -95“ ile yukarıdaki grafikte gösterilmiştir.

Gerekli şartlar şunlardır:

- Emiş basıncının korunması.
- Takviye ve tesis suyuunda Reflex Servitec ile vakum püskürtmeli gaz tahliyesi, bakınız bölüm 4.6 "Opsiyonel ek donanım" bakınız sayfa 13.
- İçme suyu < 1 m³/h ile takviye

Gaz alma fonksiyonu olmayahn Variomat Giga'yı şu şekilde bağlayın:

- „GH“ hidrolik modülünün "WV" su takviye valfini bir kör tapa ile kapatın.
- Tesisten "GH" hidrolik modülüne giden bir „EC“ genişleme hattı takın.
- „GH“ hidrolik modülü ile ana hazne arasında bir bağlantı hattı döşeyin.
 - Ana haznenin taşma hattı bağlantısını bir kör flanş ile kapatın.

Vakum püskürtmeli gaz tahliyesi Reflex Servitec i şöyle bağlayın:

- Variomat Giga'nın kumandasından gelen su takviye talebini Reflex Servitec 'in kumandasına bir kumanda hattı ile iletin.
- „EC“ genişleme hatlarını ana hacim akımına bağlayın. Merkezi geri dönüş eklemesinde veya hidrolik devrelerde bu, tesis tarafıdır.
 - Tesis suyunun yeterli büyüklükte bir kısmı akımının gazı alınır.

Variomat Giga kumandasının müşteri menüsünde şu ayarları yapın:

- „Hava alma yok“ seçeneğini seçin.
- „Sertliği gidermeli“ su takviyesini seçin.

Müşteri menüsündeki ayarlar, bakınız bölüm 9 "Kumanda" bakınız sayfa 56.



Bilgi!

Reflex Servitec aşağıdaki hava alma şartlarını yerine getirmektedir.

- Maksimum 220 m³'lık bir tesis hacminin havasını alma.
- Maksimum 0,55 m³/h takviye suyunun havasını alma.



Bilgi!

< 1 m³/h içme suyu takviyesinde Reflex su takviye sistemlerini kullanın.

- Fillsoft sertlik giderme sistemi ile birlikte Fillset Impuls. Fillset Impuls'taki kontak su sayacı „FQIRA+“ su takviye miktarlarını denetler ve sertlik giderme kartuşunun değişimini kumanda ekranında gösterir, bakınız bölüm 4.6 "Opsiyonel ek donanım" bakınız sayfa 13.

6.5 Elektrik bağlantısı

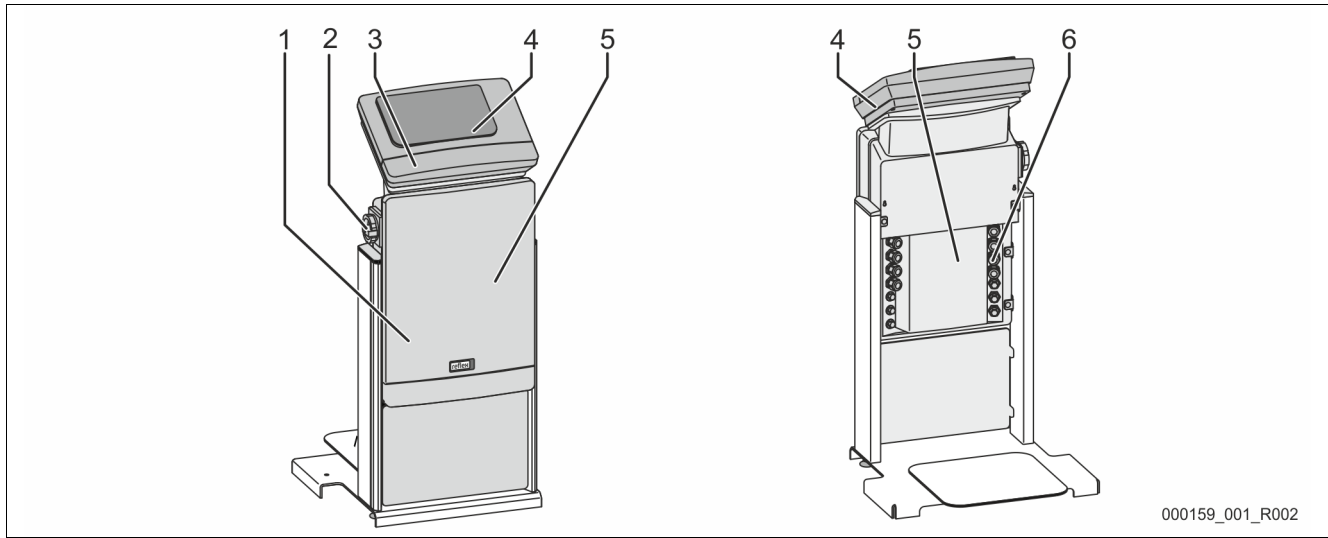
⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar.

Akım taşıyan bileşenlere temas edilmesi halinde hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar meydana gelebilir.

- Cihazın monte edileceği tesisin gerilimsiz olmasına dikkat edin.
- Tesisin başka kişiler tarafından tekrar çalıştırılmayacağından emin olun.
- Cihazın elektrik bağlantısındaki montaj çalışmalarının sadece elektronik uzmanı tarafından ve elektro teknik kurallar doğrultusunda yapılmasını sağlayın.

Elektrik bağlantısında bir bağlantı parçasıyla bir kumanda bölümü arasında ayırt edilir.



000159_001_R002

1	Bağlantı parçası kapağı (açılabilir)
2	Ana şalter
3	Kumanda bölümü kapağı (açılabilir)
	• RS-485 arabirimleri • Basınç ve seviye çıkışları

4	Dokunmatik kumanda
5	Bağlantı parçasının arkası
6	Kablo geçişleri
	• Besleme ve sigorta • Potansiyelsiz kontaklar • Kompresör "CO" bağlantısı

Aşağıdaki açıklamalar standart tesislerle ilgilidir ve müşteriye ait gerekli bağlantılarla sınırlıdır.

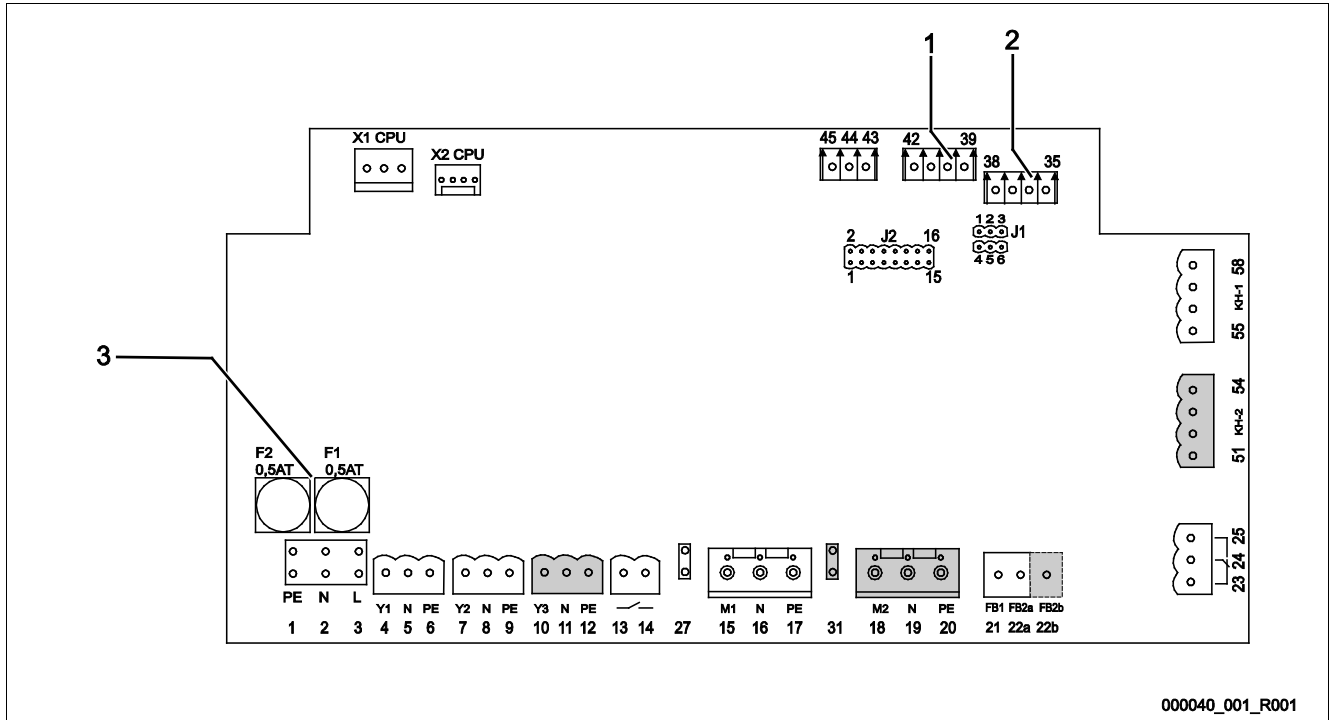
1. Tesis gerilimsiz duruma getirin ve tekrar çalıştırmaya karşı emniyete alın.
2. Kapakları çıkarın.



TEHLİKE Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar. Cihaza ait devre kartının parçalarında şebeke fişinin gerilim beslemesinden çekilmesinden sonra da 230 V seviyesinde gerilim bulunabilir. Kapakların çıkarılmasından önce cihazın kumandasını tamamen gerilim beslemesinden ayırın. Devre kartının gerilimsiz olup olmadığını kontrol edin.

3. Bağlantı parçasının arkasındaki kablo deliği için uygun bir cıvatalı kablo bağlantısı kullanın. Örneğin M16 veya M20.
4. Yerleştirilecek tüm kabloları cıvatalı kablo bağlantılarından geçirin.
5. Tüm kabloları bağlantı planlarına göre bağlayın.
 - Müşteriye ait sigortaya bağlı olarak cihazın bağlantı güçlerini dikkate alın, bakınız bölüm 5 "Teknik veriler" bakınız sayfa 14.

6.5.1 Bağlantı parçasının bağlantı planı

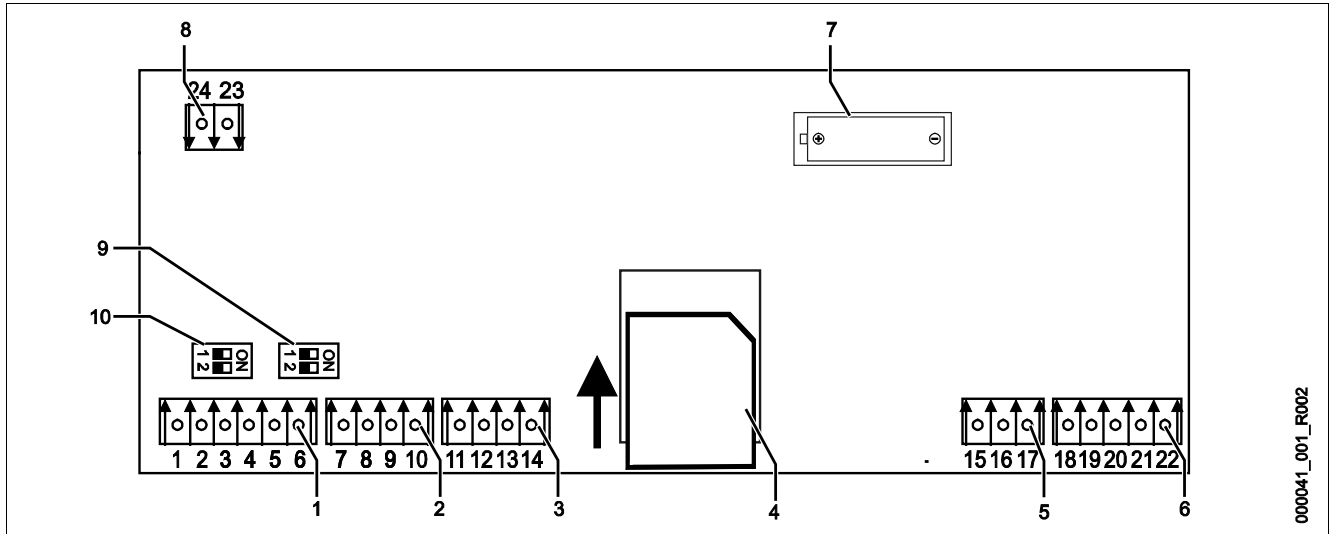


1	Basınç	3	Sigortalar
2	Seviye		

Terminal numarası	Sinyal	İşlev	Kablo bağlantısı
Besleme			
X0/1	L	Besleme 230 V, maksimum 16 A	Müşteri tarafından
X0/2	N		
X0/3	PE		
X0/1	L1	Besleme 400 V, maksimum 20 A	Müşteri tarafından
X0/2	L2		
X0/3	L3		
X0/4	N		
X0/5	PE		
Platin			
1	PE	Gerilim beslemesi	fabrikada
2	N		
3	L		
4	Y1	Su takviyesi WV için manyetik valf	müşteri tarafında, isteğe bağlı
5	N		
6	PE		

Terminal numarası	Sinyal	İşlev	Kablo bağlantısı
7	Y2	Taşma valfi PV 1 (motor küresel vana veya manyetik valf)	---
8	N		
9	PE		
10	Y3	Taşma valfi PV 2 (motor küresel vana veya manyetik valf)	---
11	N		
12	PE		
13		Kuru çalışma koruması mesajı (gerilimsiz)	müşteri tarafında, isteğe bağlı
14			
15	M1	Pompa PU 1	fabrikada
16	N		
17	PE		
18	M2	Pompa PU 2	fabrikada
19	N		
20	PE		
21	FB1	Pompa 1 gerilim kontrolü	fabrikada
22a	FB2a	Pompa 2 gerilim kontrolü	fabrikada
22b	FB2b	22a ile birlikte harici su takviyesi talebi	fabrikada
23	NC	Toplu mesaj (potansiyelsiz)	müşteri tarafında, isteğe bağlı
24	COM		
25	NO		
27	M1	Pompa 1 beslemesi için düz fiş	fabrikada
31	M2	Pompa 2 beslemesi için düz fiş	fabrikada
35	+18 V (mavi)	Seviye ölçümü LIS analog girişi Ana haznede	müşteri tarafından
36	GND		
37	AE (kahverengi)		
38	PE (yalıtım)	PIS basıncı analog girişi Ana haznede	müşteri tarafında, isteğe bağlı
39	+18 V (mavi)		
40	GND		
41	AE (kahverengi)	Dijital girişler	müşteri tarafında, isteğe bağlı
42	PE (yalıtım)		
43	+24 V		
44	E1	E1: Kontak su sayacı	fabrikada
45	E2	E2: Eksik su şalteri	---
51	GND	Taşma valfi PV 2 (motor küresel vanası), sadece VS 2-2 için	fabrikada
52	+24 V (besleme)		
53	0 – 10 V (ayar büyüklüğü)		
54	0 - 10 V (geri bildirim)	Taşma valfi PV 1 (motor küresel vanası)	fabrikada
55	GND		
56	+24 V (besleme)		
57	0 – 10 V (ayar büyüklüğü)		
58	0 - 10 V (geri bildirim)		

6.5.2 Kumanda bölümünün bağlantı planı



1	RS-485 arabirimleri
2	GÇ arabirimi
3	GÇ arabirimi (yedek)
4	SD kartı
5	Besleme 10 V

6	Basınç ve seviye için analog çıkışlar
7	Pil bölmesi
8	Bus modülü besleme gerilimi
9	Bağlantı RS-485
10	Bağlantı RS-485

Terminal numarası	Sinyal	İşlev	Kablo bağlantısı
1	A	RS-485 arabirimi S1 bağlantısı	Müşteri tarafından
2	B		
3	GND S1		
4	A	RS-485 arabirimi S2 modülü: Genişletme veya iletişim modülü	Müşteri tarafından
5	B		
6	GND S2		
18	Y2PE (koruma)	Analog çıkışlar: Basınç ve seviye Standart 4 – 20 mA	Müşteri tarafından
19	Basınç		
20	GNDA		
21	Seviye		
22	GNDA		
7	+5 V	GÇ arabirimi: Temel platin arabirimi	Fabrika tarafından
8	R × D		
9	T × D		
10	GND IO1		
11	+5 V	GÇ arabirimi: Temel platin arabirimi (Yedek)	---
12	R × D		
13	T × D		
14	GND IO2		
15	10 V~	Besleme 10 V	Fabrika tarafından
16			
17	FE		

6.5.3 RS-485 arabirimi

RS-485 S1 ve S2 arabirimlerinden kumandanın tüm bilgileri sorgulanabilir ve kumanda merkezleri veya diğer cihazlarla iletişim için kullanılabilir.

- S1 arabirimi
 - Bir Master Slave bağlantı devresinde bu arabirimle maksimum 10 cihaz çalıştırılabilir.
- S2 arabirimi
 - Basınç "PIS" ve seviye "LIS".
 - Pompaların "PU" çalışma durumları.
 - Motor küresel vana / manyetik valf çalışma durumları.
 - "FQIRA +" kontak su sayacının değerleri.
 - Tüm mesajlar, bakınız bölüm 9.4 "Mesajlar" bakınız sayfa 67.
 - Hata hafızasının tüm kayıtları.

Arabirimlerin iletişimi için opsiyonel aksesuar olarak bus modülleri bulunmaktadır:

- Lonworks Digital
- Lonworks
- Profibus DP
- Ethernet
- Opsiyonel I/O modülü.

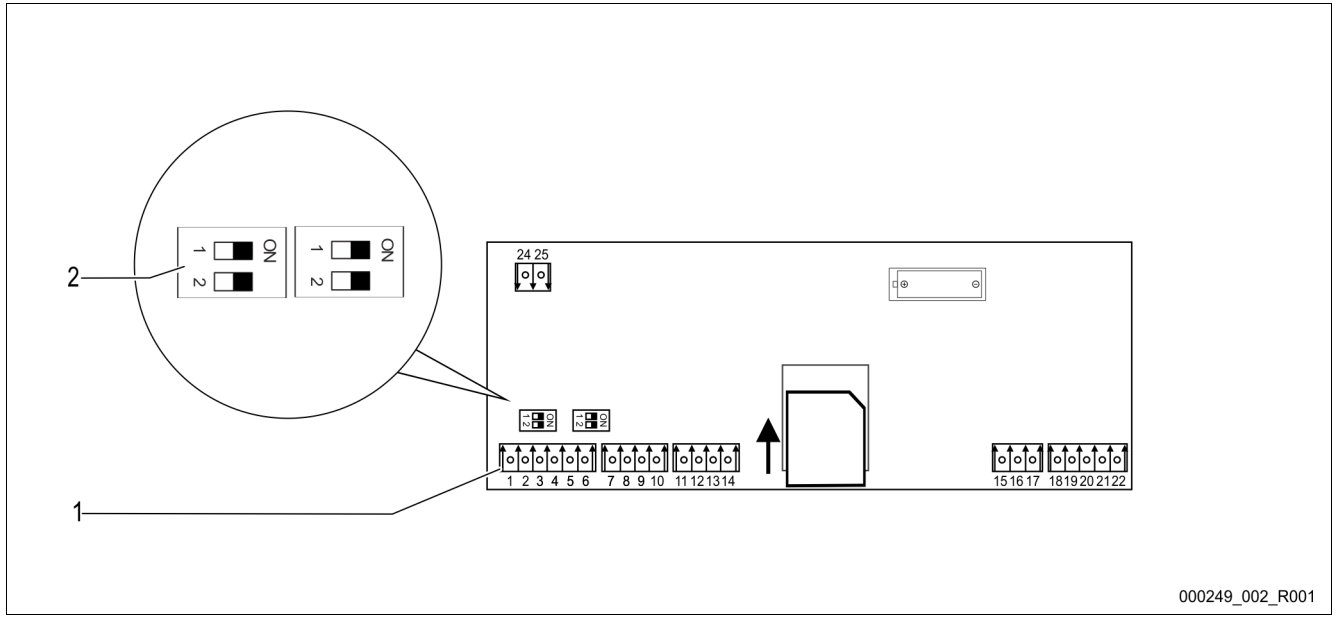


Bilgi!

RS-485 arabiriminden, bağlantılarla ilgili ayrıntıları ve ayrıca gerektiğinde Reflex fabrika müşteri hizmetleri tarafından sunulan aksesuarlarla ilgili bilgiler talep edin.

6.5.3.1 RS-485 arabirimin bağlantısı

Control Touch kumandasının ana devre kartı.



1	RS-485 bağlantısı için bağlantı terminalleri	2	Dip şalteri 1
---	--	---	---------------

Aşağıdaki işlemleri yapın:

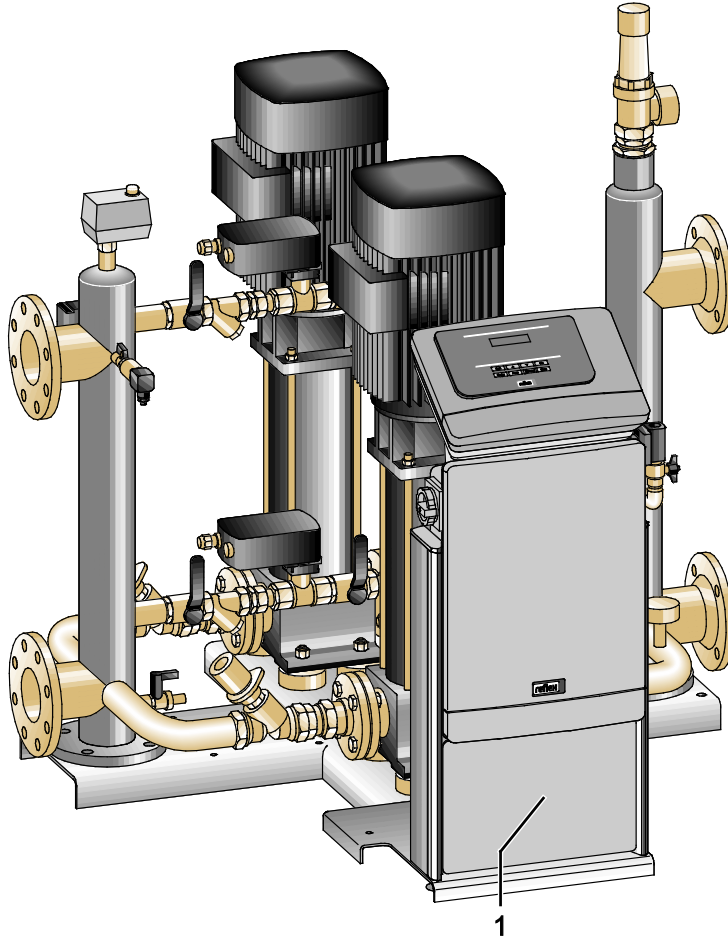
- Blendajlı kablo takılı RS-485 bağlantısını ana devre kartına takın.
 - S 1
 - Terminal 1 (A+)
 - Terminal 2 (B-)
 - Terminal 3 (GND)
- Kablo blendajını tek taraflı olarak şuraya bağlayın.
 - Terminal 18
- Ana devre kartındaki sonlandırıcı direnci etkinleştirin.
 - Dip şalteri 1



Bilgi!

Cihaz RS-485 ağının başında veya sonunda bulunuyorsa, sonlandırıcı direnci etkinleştirin.

6.5.4 I/O modülü arabirimi



000056_001_R001

1 I/O modülü

Kumanda modülü GS 3 ek bir I/O modülüne sahiptir. I/O modülünde 6 dijital giriş 6 potansiyel çıkış bulunmaktadır. Bilgi atamaları serbestçe yapılabilir. I/O modülü bağlanırken RS-485 arabiriminin başka veri yolu modülleri ile donatılması mümkündür. Voltaj beslemesi kumanda üzerinden sağlanır. Bağlantı RS-485 S2 arabirimine yapılacaktır.

Bilgi!

I/O modülü için standart ayarlar, bakınız bölüm 6.5.4 "I/O modülü arabirimi" bakınız sayfa 40.

Bilgi!

GS 1.1 kumanda modüllü Variomat Giga'da I/O modülü isteğe bağlıdır.

- I/O modülü Reflex fabrika müşteri hizmetlerinden opsiyonel olarak temin edilebilir, bakınız bölüm 12.1 "Reflex fabrika müşteri hizmetleri" bakınız sayfa 80.

Bilgi!

I/O modülü ile birlikte bağlantı olanaklarının ayrıntılı olarak açıklandığı ayrı bir kullanım kılavuzu verilecektir.

6.6 Montaj ve işleme alma belgesi

Tip levhasındaki veriler:	P_0
Tip:	P_{sv}
Üretim numarası:	

Cihaz; kullanım kılavuzu doğrultusunda takılıp işleme alınmıştır. Kumanda ayarı yerel koşullara uygundur.

**Bilgi!**

Cihazın fabrikada ayarlanmış değerleri değiştirilirse bunu bakım belgesinin tablosuna yazın, bakınız bölüm 10.6 "Bakım belgesi " bakınız sayfa 77.

montaj için

Yer, Tarih	Firma	İmza

işleme alma için

Yer, Tarih	Firma	İmza

7 İlk işleme alma



Bilgi!

Tekniğe uygun montajı ve işleme almayı montaj, işleme alma ve bakım belgelerinde onaylayın. Garanti hakları için bu ön koşuldur.

- İlk işleme alma ve yıllık bakım işlemini, Reflex müşteri hizmetlerine yaptırın.

7.1 İşleme alma koşullarının kontrolü

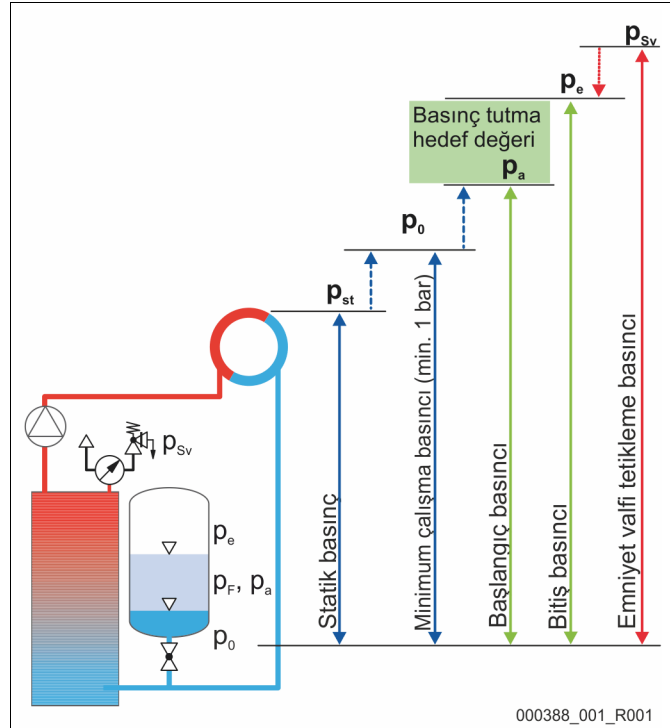
Cihaz montaj bölümünde açıklanan çalışmalar tamamlandığında ilk işletim için hazırdır. Çalıştırma, sistemi kuran veya görevlendirilecek bir uzman tarafından yapılmalıdır. Hazne, ilgili kurulum kılavuzu uyarınca işleme alınmalıdır. İlk işleme almaya yönelik aşağıdaki bilgileri dikkate alın:

- Kontrol ünitesi, ana hazneye ve gerekirse müteakip haznelere monte edilmiştir.
- Haznelerin tesis sistemine giden su tarafındaki bağlantılar oluşturulmuştur.
- Hazneler su ile dolu değildir.
- Haznelerin tahliyesi için valfler açıktır.
- Tesis sistemine su dolduruldu ve tesis sistemindeki gazlar tahliye edildi.
- Elektrik bağlantısı geçerli ulusal ve yerel mevzuat doğrultusunda oluşturulmuştur.

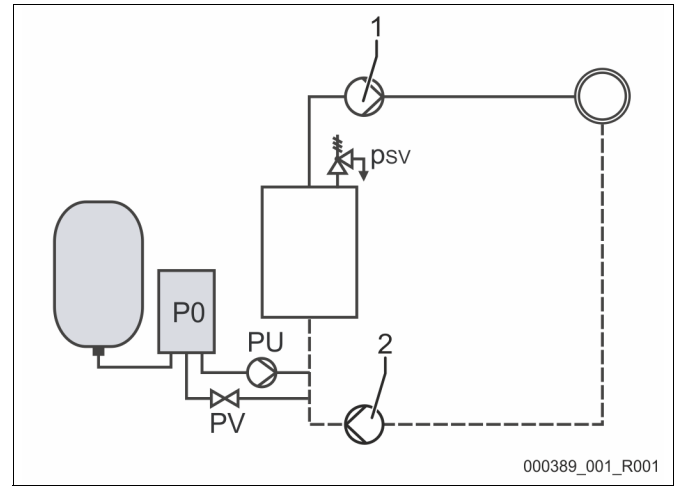
7.2 Kumanda sistemi için P_0 asgari işletim basıncının tespiti

Asgari işletim basıncı " p_0 " basınç tutmanın konumuna göre tespit edilir. Kumanda sisteminde asgari işletim basıncını kullanarak taşıma manyetik valfleri "PV" ve pompalar "PU" için kumanda noktaları hesaplanır.

	Açıklama	Hesaplama
p_{st}	Statik basınç	= statik yükseklik (h_{st})/10
p_0	Asgari işletim basıncı	
p_a	Başlangıç basıncı (pompa "AÇIK")	= $p_0 + 0,3$ bar
	Durağan basınç alanı (manyetik taşıma valfi "KAPALI" / pompa "KAPALI")	
p_e	Bitiş basıncı (manyetik taşıma valfi "AÇIK")	$\leq p_{sv} - 0,5$ bar ($p_{sv} \leq 5,0$ bar için) $\leq p_{sv} \times 0,9$ ($p_{sv} > 5,0$ bar için)
p_{sv}	Emniyet valfi tetikleme basıncı	$= p_0 + 1,2$ bar ($p_{sv} \leq 5,0$ bar için) $= 1,1 \times p_0 + 0,8$ bar ($p_{sv} > 5,0$ bar için)



1	Emiş basıncının korunması
	• Cihaz tesis sirkülasyon pompasının emiş tarafında
2	Bitiş basıncının korunması
	• Cihaz tesis sirkülasyon pompasının basınç tarafında



Asgari işletim basıncı "P₀" aşağıdaki gibi hesaplanır:

	Hesaplama	Açıklama
p _{st}	= h _{st} /10	h _{st} metre biriminde
p _D	= 0,0 bar	Sigorta sıcaklıkları ≤ 100 °C (212° F) için
	= 0,5 bar	Sigorta sıcaklıkları = 110 °C (230° F) için
d _p	Sirkülasyon pompasına ait fark basıncının %60 - 100'ü	Hidrolik aksama bağlı olarak
P ₀	≥ p _{st} + p _D + 0,2 bar* (emiş basıncının korunması)	Hesaplanan değeri, kumanda sisteminin start çevrimine girin, bakınız bölüm 7.3 "Kumandanın başlangıç rutinini ayarlanması" bakınız sayfa 44.
	≥ p _{st} + p _D + d _p + 0,2 bar* (bitiş basıncının korunması)	

* 0,2 bar eklenmesi önerilir, aşırı durumlarda ekleme yapılmamalıdır

Asgari işletim basıncı "P₀" için hesaplama örneği:

Isıtma tesisi: Statik yükseklik 18 m, giriş sıcaklığı 70 °C (158° F), sigorta sıcaklığı 100 °C (212° F).

Emiş basıncının korunması için örnek hesaplama:

$$P_0 = p_{st} + p_D + 0,2 \text{ bar}^*$$

$$p_{st} = h_{st}/10$$

$$p_{st} = 18 \text{ m}/10$$

$$p_{st} = 1,8 \text{ bar}$$

100 °C (212° F) sigorta sıcaklığında p_D = 0,0 bar

$$P_0 = 1,8 \text{ bar} + 0 \text{ bar} + 0,2 \text{ bar}$$

$$P_0 = 2,0 \text{ bar}$$



Bilgi!

- Devamdaki bileşenlerin başlangıç ve bitiş basıncı emniyet valfinin tetiklenme basıncıyla kesişmemelidir.
 - Taşma manyetik valfleri
 - Pompalar
- Emniyet valfi tetikleme basıncı asgari değerinin altına düşülmemelidir.



Bilgi!

Asgari işletim basıncının altına inilmemesine dikkat edin. Böylece düşük basınç, buharlaşma ve buhar kabarcıkları oluşumu söz konusu olmaz.

7.3 Kumandanın başlangıç rutinini ayarlanması



Bilgi!

Kumanda alanının kullanımı için bakınız bölüm 9.1 "Kumanda alanının kullanımı" bakınız sayfa 56

Başlangıç rutini, cihazın ilk işleme alınması için gerekli olan parametreleri uyarlamak için kullanılır. Bu işlem kumandanın ilk defa açılması ile başlar ve sadece bir kere yapılabilmektedir. Parametre değişikliği ya da kontroller, başlangıç rutinden çıldıktan sonra müşteri menüsünden yapılabilir, bakınız bölüm 9.3.1 "Müşteri menüsü" bakınız sayfa 58.

Ayarlama seçeneklerine üç basamaklı bir PM kodu atanmıştır.

Adım	PM kodu	Açıklama
1		Başlangıç rutininin başlangıcı
2	001	Dili seçin
3		Hatırlama: Montajdan ve devreye sokmadan önce kullanım kılavuzunu okuyun!
4	005	Minimum çalışma basıncı P_0 ayarlanmalıdır, bakınız bölüm 7.2 "Kumanda sistemi için P_0 asgari işletim basıncının tespiti" bakınız sayfa 42.
5	002	Saati ayarlama
6	003	Tarih ayarla
7	121	Ana haznenin nominal hacmini seçin
8		Sıfır eşitlemesi: Ana hazne boş olmalıdır! Seviye ölçümünün sinyalinin seçilen ana hazneye eşit olup olmadığı kontrol edilir
		Başlangıç rutininin sonu. Durdurma işlemi aktiftir.

Cihaz ilk defa çalıştırıldığında otomatik olarak başlangıç rutinin ilk sayfası gösterilir.

- "Tamam" düğmesine basın.
 - Başlangıç rutini bir sonraki sayfaya geçer.

Başlangıç rutini adım 1

Tesisi devreye sokmanın başlangıç rutini!

Sistem tipi: Variomat

OK

2,7 bar

%25

Kesintisiz gaz tahliyesi

- İstediğiniz dili seçin ve girişi "Tamam" düğmesiyle onaylayın.

Başlangıç rutini adım 2

(001) Dil

Almanca

İngilizce

OK

2,7 bar

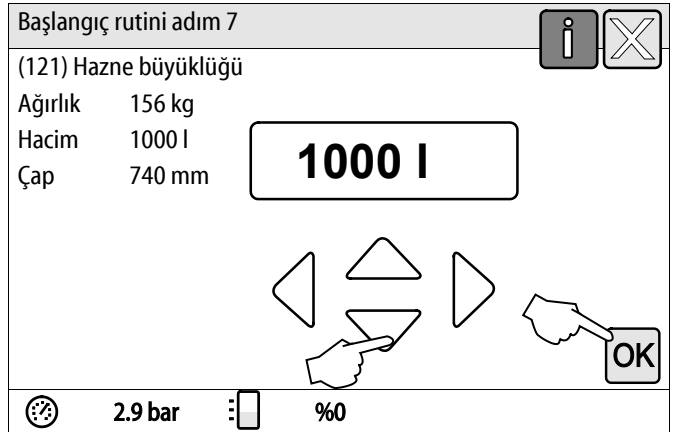
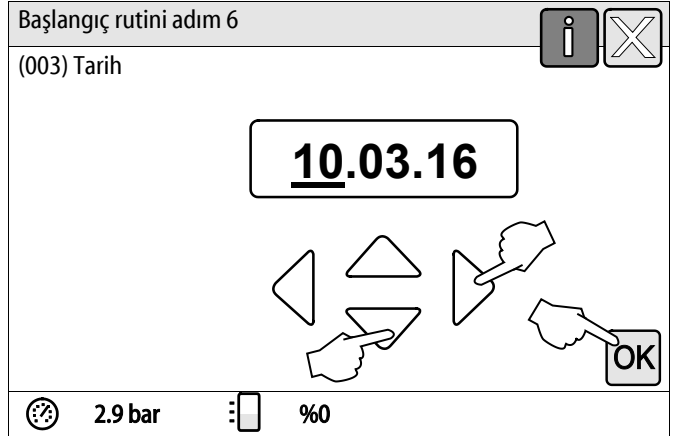
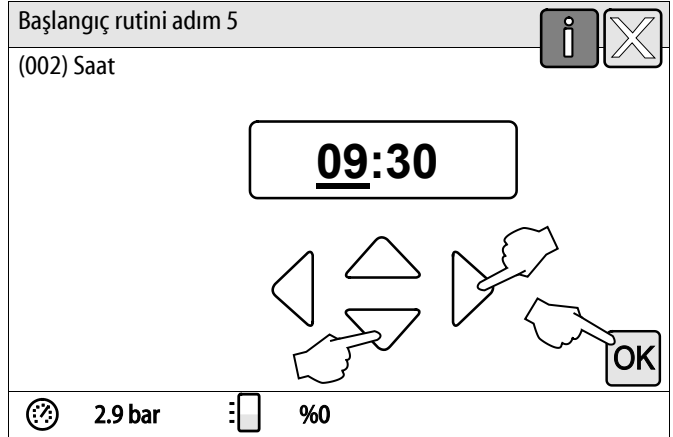
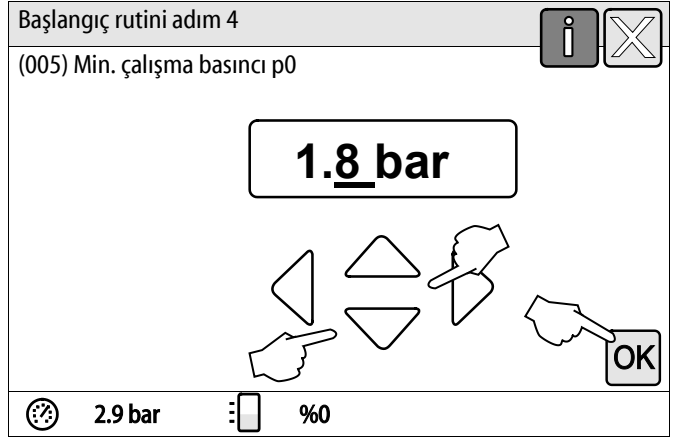
%25

3. Hesaplanan minimum çalışma basıncını ayarlayın ve girişi "Tamam" düğmesiyle onaylayın
- Minimum işletme basıncını hesaplamak için, bakınız bölüm 7.2 "Kumanda sistemi için P₀ asgari işletim basıncının tespiti" bakınız sayfa 42.

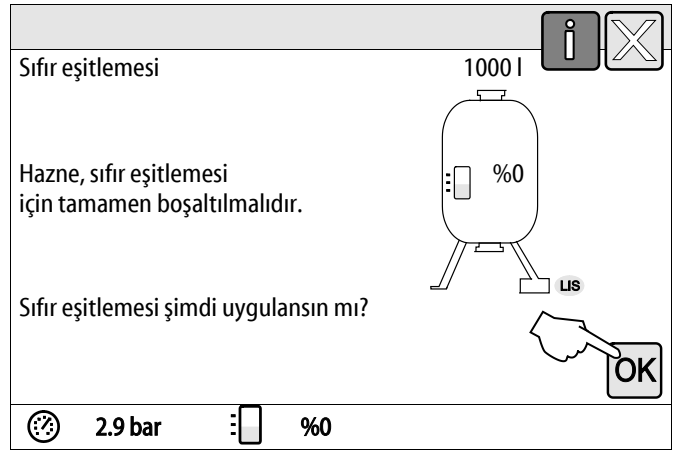
4. Saati ayarlayın.
- "Sola" ve "Sağa" düğmeleriyle gösterge değerini değiştirin.
 - "Yukarı" ve "Aşağı" düğmeleriyle gösterge değerini değiştirin
 - "Tamam" düğmesiyle girişleri onaylayın.
 - Bir hata meydana geldiği sırada saat, kumanda sisteminde hata hafızasına kaydedilir.

5. Tarihi ayarlayın.
- "Sola" ve "Sağa" düğmeleriyle gösterge değerini değiştirin.
 - "Yukarı" ve "Aşağı" düğmeleriyle gösterge değerini değiştirin
 - "Tamam" düğmesiyle girişleri onaylayın.
 - Bir hata meydana geldiğinde tarih, kumanda sisteminde hata hafızasına kaydedilir.

6. Ana haznenin boyutunu seçin.
- "Yukarı" ve "Aşağı" düğmeleriyle gösterge değerini değiştirin
 - "Tamam" düğmesiyle girişleri onaylayın.
 - Ana hazne bilgilerini model plakasında veya bakınız bölüm 5 "Teknik veriler" bakınız sayfa 14 üzerinde bulabilirsiniz.



- Kumanda sistemi, seviye ölçümü sinyalinin ana haznenin boyut bilgileri ile uyumlu olup olmadığını kontrol eder. Bunun için ana hazne tamamen boşaltılmalıdır, bakınız bölüm 6.3.6 "Seviye ölçümünün montajı" bakınız sayfa 27.
7. "Tamam" düğmesine basın.
- Sıfır eşitlemesi gerçekleştirilir.
 - Sıfır eşitlemesi başarıyla tamamlanmadığında, cihaz devreye sokulamaz. Bu durumda fabrikanın müşteri hizmetlerini haberdar edin, bakınız bölüm 12.1 "Reflex fabrika müşteri hizmetleri" bakınız sayfa 80.



Bilgi!

Start çevrimi başarılı bir şekilde sonlandırıldıktan sonra durma işlemini modunda olursunuz. Henüz otomatik işletim moduna geçmeyin.

7.4 Haznelere su doldurma

Cihazlar için aşağıdaki bilgiler geçerlidir:

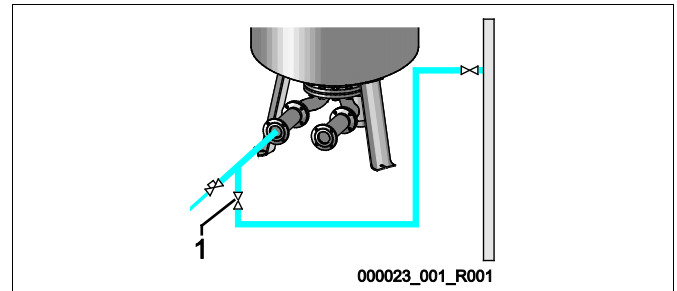
- Ana hazneli kumanda ünitesi.
- Ana hazneli ve bir müteakip hazneli kumanda ünitesi.
- Ana hazneli ve birden fazla müteakip hazneli kumanda ünitesi.

Tesis sistemi	Tesis sıcaklığı	Ana haznenin doluluk seviyesi
Isıtma tesisi	$\geq 50^{\circ}\text{C}$ (122°F)	Yakl. %30
Soğutma sistemi	$< 50^{\circ}\text{C}$ (122°F)	Yakl. %50

7.4.1 Bir hortum ile doldurma

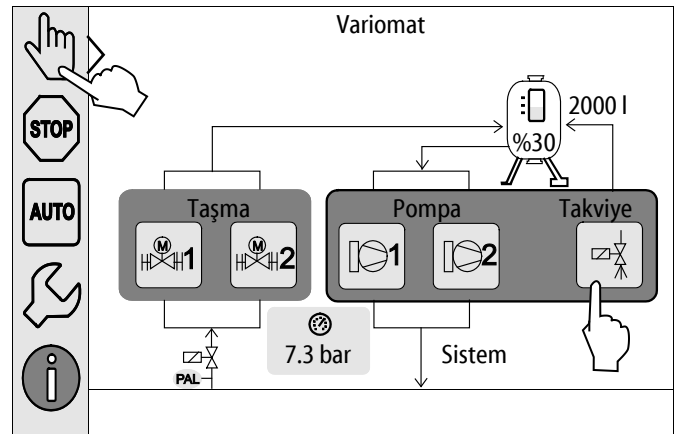
Otomatik su takviyesi henüz bağlı değilse, ana hazneyi su ile doldurmak için bir su hortumu kullanmayı tercih edin.

- Havası tahliye edilmiş, su ile doldurulmuş olan bir su hortumu alın.
- Su hortumunu harici su beslemesine ve ana haznede doldurma ve boşaltma vanasına "FD" (1) bağlayın.
- Kontrol ünitesi ve ana hazne arasındaki kapatma vanalarının açık olduğunu kontrol edin (fabrika tarafında açık konumda önceden monte edilmiştir).
- Ana hazneye doluluk seviyesine ulaşana dek su doldurun.



7.4.2 Su takviyesinde manyetik valfle doldurma

1. "Manuel mod" düğmesine basarak "Manuel mod" işletim türüne geçin.
2. Söz konusu düğmeden "Su takviyesi valfini WV", önceden belirlenen doluluk seviyesine ulaşılan kadar açık tutun.
 - Bu işlemi sürekli gözlemleyin.



7.5 Pompaların işleme alınması

DİKKAT

Yanma tehlikesi

Dışarı akan sıcak madde yanıklara yol açabilir.

- Dışarı çıkan maddeye yeterli mesafede durun.
 - Uygun kişisel korunma ekipmanı kullanın (koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük).
-

DİKKAT

Basınç altında dışarı çıkan su nedeniyle yaralanma tehlikesi.

Düşük basınç altındaki suyla temas halinde ciltte veya gözlerde yaralanma meydana gelebilir.

- Pompalardaki basıncın dışarı çıkabilmesi için hava alma civatalarını yavaşça gevşetin.
 - Uygun kişisel korunma ekipmanları kullanın (örneğin koruyucu eldivenler ve koruyucu gözlük).
-

TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar

Akım taşıyan bileşenlere temas edilmesi halinde hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar meydana gelebilir.

- Pompalara voltaj girişini kapatın.
 - Tesisin başka kişiler tarafından tekrar çalıştırılmayacağından emin olun.
 - Pompanın elektrik bağlantısındaki montaj çalışmalarının sadece bir elektrik uzmanı tarafından ve elektro teknik kurallar doğrultusunda yapılmasını sağlayın.
-

DİKKAT

Pompa çalışması yaralanma tehlikesine neden olabilir

Pompa motorunu fan çarkından tornavida ile döndürürken pompanın çalışmaya başlaması el yaralanmalarına neden olabilir.

- Pompa motorunu fan çarkından tornavida ile döndürmeden önce pompa gerilimini kesin.
-

Pompaları kontrol edin:

- Hava tahliyesi yeterli mi
- Dönüş yönü doğru mu (400 V bağlantıda)
- Pompa basıncı doğru mu

7.6 Pompanın havasını tahliye etme

⚠ DİKKAT

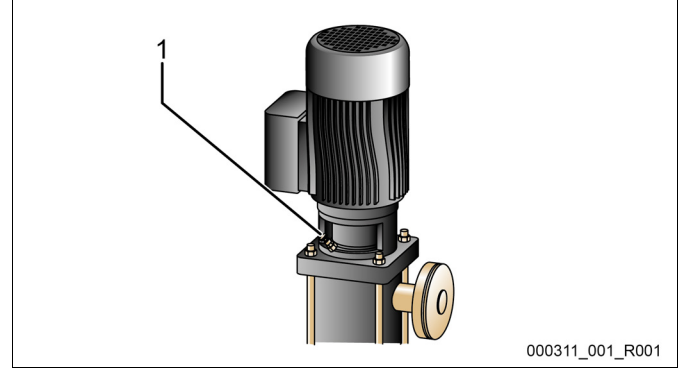
Yanma tehlikesi

Dışarı akan sıcak madde yanıklara yol açabilir.

- Dışarı çıkan maddeye yeterli mesafede durun.
- Uygun kişisel korunma ekipmanı kullanın (koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük).

Pompaların "PU" havasını tahliye edin:

- Hava alma cıvatarını (1) pompalardan çözün ve kabarcıksız su çıkana dek havayı tahliye edin.
- Hava alma cıvatarını (1) tekrar sıkın.
- Hava alma cıvatarının (1) sızdırmazlık durumunu kontrol edin.



000311_001_R001

1 Hava alma cıvatası



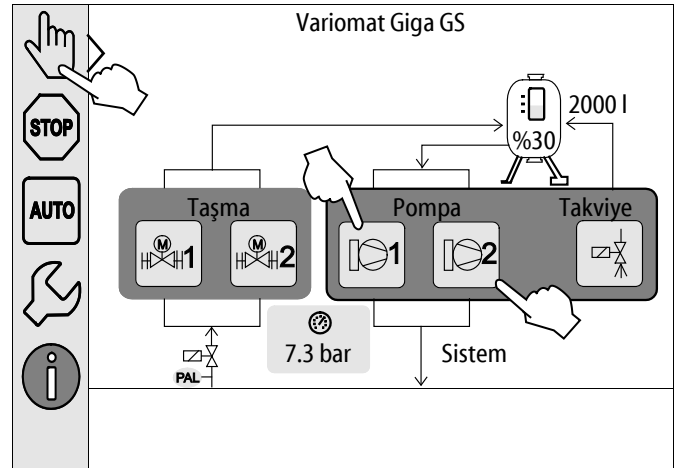
Bilgi!

- Pompanın ilk çalışmasından sonra hava tahliye işlemini tekrarlayın. Ardından gelen hava pompalar duruyorken çıkamaz.
- Pompalar sevk gücü üretmiyorsa hava tahliye işlemini tekrarlayın.

7.6.1 Pompaların dönüş yönünün kontrolü

Pompaların dönüş yönünün doğru olup olmadığını kontrol edin. Pompaların elektrik bağlantısı fabrika tarafından doğru dönüş yönüne uygun olarak yapılmıştır.

1. "Manuel mod" düğmesine basarak "Manuel mod" işletim türüne geçin.
2. Kontrol için (1) ve (2) numaralı pompaları manuel modda çalıştırın.
 - Pompaların harekete geçmesini kısa bir süre bekleyin.
3. Dönüş yönünü fan çarkından kontrol edin.
 - Doğru dönüş yönü ayrıca motorun fan kapağında veya tahrik kampanasının üzerinde bir ok ile işaretlenmiştir.
4. Pompalar yanlış yöne dönüyorsa, dönüş yönünü kumanda modülünün bağlantı parçasındaki terminal çitasından değiştirebilirsiniz.



Bilgi!

Pompaların dönüş yönünü yalnızca bağlantı parçasındaki terminal çitasından değiştirin, bakınız bölüm 6.5.1 "Bağlantı parçasının bağlantı planı" bakınız sayfa 35.

7.6.2 Pompa basıncının oluşturulması

- Pompaları „PU“ art arda manuel işletimde çalıştırın, bakınız bölüm 8.2 "Manuel işletim" bakınız sayfa 53.
 - Pompalar sıkışmışsa, pompaları fan çarkından bir tornavida ile döndürün.
- Tesise giden genişleme hatlarındaki „EC“ kapatma düzeneklerini yavaşça açın.
- Pompaları asgari işletim basıncı $P_0 + 0,3$ bar'a ulaşıncaya ve bu basınç korununcaya kadar açık bırakın.
 - Asgari basınç sınırlayıcısı „PAZ“nin çözülebilmesi için pompa basıncı asgari işletim basıncı $P_0 + 0,3$ bar'a ayarlanmalıdır, bakınız bölüm 7.7 "Asgari basınç sınırlayıcısının ayarlanması" bakınız sayfa 50.



Bilgi!

Pompalar basınç oluşturmuyorsa, gerekli asgari işletim basıncı $P_0 + 0,3$ bar'a ulaşıncaya kadar pompaların havasını tekrar alın.

7.6.3 Pompa sevk miktarının ayarlanması

Pompaların basınç tarafında, emniyetli kapatma düzeneği olarak da kullanılan kısma valfleri "FC" yer almaktadır. Kısma valfleri ile su sevk miktarı tesis performansına göre ayarlanabilir. Ön ayar fabrika tarafından yapılır.



Bilgi!

Ekteki kullanım kılavuzuna dikkat edin.

7.7 Asgari basınç sınırlayıcısının ayarlanması

Hidrolik modülü „GH“ mekanik asgari basınç sınırlayıcısına „PAZ“ sahiptir. Asgari işletim basıncının „P₀“ altına düştüğünde taşıma hattındaki ayar elemanı „AC“ kapatılır. Control Touch kumandasının ekranında bir arıza mesajı gösterilir, bakınız bölüm 9.4 "Mesajlar" bakınız sayfa 67.

- Asgari basınç sınırlayıcısını asgari işletim basıncı „P₀“a ayarlayın, bakınız bölüm 7.2 "Kumanda sistemi için P₀ asgari işletim basıncının tespiti" bakınız sayfa 42.
- İlk işleme alma sırasında asgari basınç sınırlayıcısının kilit açma tuşuna basın.
 - Asgari basınç sınırlayıcısı, kilidi açılarak serbest bırakılır.
- Asgari basınç sınırlayıcısı işletim sırasında tetiklenirse, yine kilit açma tuşuna basılmalıdır.



Bilgi!

Asgari işletim basıncı „P₀“ en az 0,3 bar aşıldığında asgari basınç sınırlayıcısının kilidi açılabilir.



Bilgi!

Ekteki kullanım kılavuzuna dikkat edin.

7.8 Müşteri menüsündeki kullanımı sınırlandırmak

Müşteri menüsünden tesise özgü değerler düzeltilebilir veya sorgulanabilir. İlk işleme alırken öncelikle fabrika ayarları tesise özgü koşullara uyarlanmalıdır.

- Varsayılan ayarları uyarlamak için, bakınız bölüm 9.3 "Kumandadaki ayarları gerçekleştirin" bakınız sayfa 58.
- Kumandayı kullanma bilgileri için, bakınız bölüm 9.1 "Kumanda alanının kullanımı" bakınız sayfa 56.

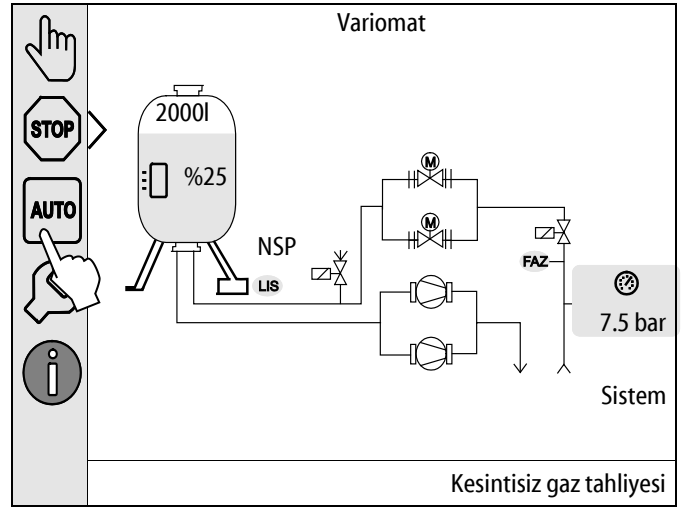
7.9 Otomatik işletiminin başlatılması

Otomatik çalışma, ilk devreye sokmanın bitişi olarak gerçekleştirilir. Otomatik mod için aşağıdaki gereksinimler otomatik mod için yerine getirilmelidir:

- Cihaz, basınçlı hava ve su ile doludur.
- Gerekli tüm ayarlar, kumandaya girilmiştir.

Otomatik işletmeyi başlatmak için aşağıdaki adımları izleyin:

1. "OTOMATİK" düğmesine basın.
 - Pompalar "PU" ve taşıma valfleri "PV", basınç $\pm 0,2$ bar ayarında sabit kalacak şekilde ayarlanır.
 - Arızalar ekranda gösterilir ve değerlendirilir.



Bilgi!

İlk işleme alma burada tamamlanmıştır.



Bilgi!

En geç sürekli gaz tahliye süresinin sona ermesinden sonra "DC" gaz tahliye hattındaki "ST" kir toplayıcısı temizlenmelidir, bakınız bölüm 10.3 "Kir toplayıcısının temizlenmesi" bakınız sayfa 73.

8 İşletim

8.1 Otomatik işletim

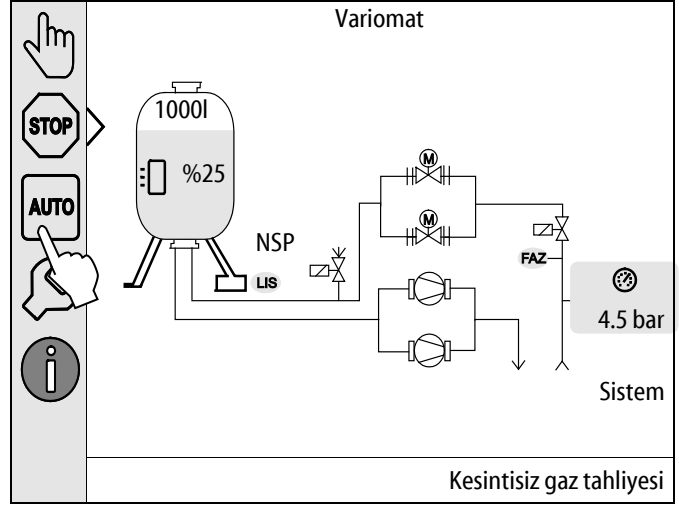
İlk işleme alma işlemi başarılı olduktan sonra cihazdan otomatik işletimi başlatın. Otomatik işletim, cihazın sürekli işletimi için uygundur ve kumanda sistemi aşağıdaki fonksiyonları denetler:

- Basıncın korunması
- Genleşme hacmini dengeleme
- Hava alma
- Otomatik su takviyesi

Otomatik işletmeyi başlatmak için aşağıdaki adımları izleyin:

1. "OTOMATİK" düğmesine basın.
 - Pompalar "PU" ve taşıma valfleri "PV", basınç $\pm 0,2$ bar ayarında sabit kalacak şekilde ayarlanır.
 - Arızalar ekranda gösterilir ve değerlendirilir.

Otomatik işletme devrede.



8.2 Manuel işletim

Manüel işletim testler ve bakım çalışmaları içindir.

Manüel işletimde aşağıdaki fonksiyonları seçebilir ve bir test akışı uygulayabilirsiniz:

- Pompa 1 ve 2
- Taşma valfi 1 ve 2
- Su takviyesi manyetik valfi

Aynı anda birden fazla fonksiyonu çalıştırma ve paralel olarak test etme imkanınız vardır. Fonksiyonu açma ve kapatma, ilgili düğmeye basılarak gerçekleştirilir:

- Düğme yeşil vurgulanmıştır. Fonksiyon kapalıdır.

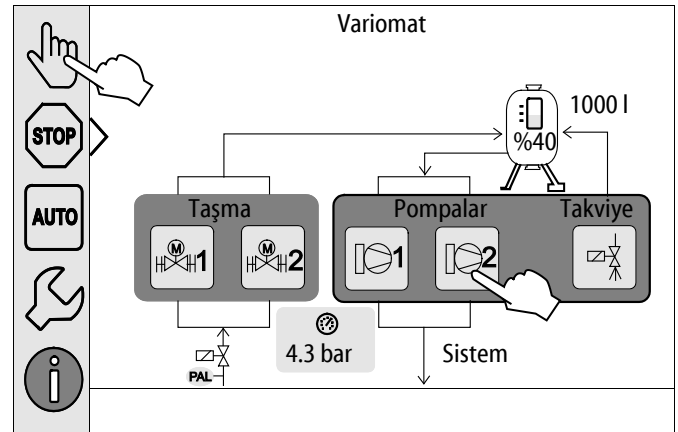
İstediğiniz düğmeye basın:

- Düğme mavi vurgulanmıştır. Fonksiyon çalıştırılmıştır.

1. "Manuel mod" düğmesine basın.
2. İstediğiniz fonksiyonu seçin.
 - Pompa 1 ve 2
 - Taşma hattı 1 ve 2'deki valf
 - Su takviyesine ait manyetik valf

Dolum seviyesinin ve hazne basıncının değişikliği ekranda gösterilir.

"AUTO" ekran düğmesi ile tekrar otomatik işleme dönersiniz.



Überstr.	Taşma hattındaki valfler
Nachsp.	Su takviyesi manyetik valfi



Bilgi!

Güvenlik bakımından önemli parametrelere uyulmazsa manuel işletim yürütülemez.

- Güvenliğe ilişkin parametrelere uyulmadığında, kumanda bloke edilir.

8.3 Durma İşletimi

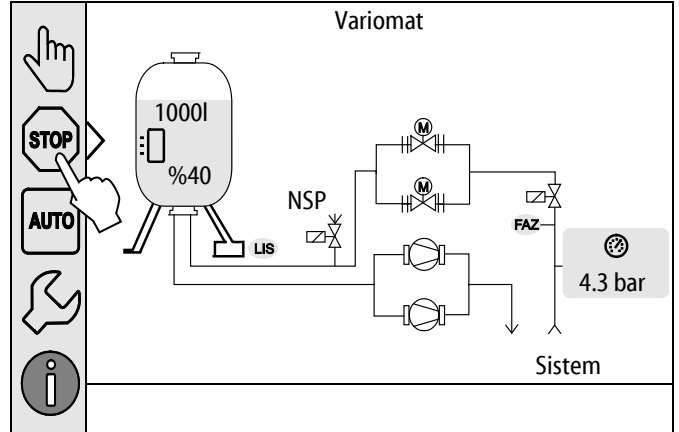
Cihazda bakım çalışmaları yaparken durma işlemini kullanın.

Durma işleminde cihaz ekrandaki göstergeler hariç işlevsizdir. Fonksiyon denetimi yapılmaz.

Aşağıdaki fonksiyonlar devre dışıdır:

- Pompalar kapalıdır.
- Taşma hattındaki valfler kapalıdır.
- Su takviye hattındaki manyetik valf kapalıdır.

1. "Dur" düğmesine basın.



Bilgi!

Durma işlemini 4 saatten uzun süre etkinse bir mesaj verilir.

- Müşteri menüsünde "Potansiyelsiz arıza kontağı?" "Evet" olarak ayarlanmışsa mesaj toplu mesaj kontağında verilir.

8.4 Yaz işletimi

Tesisin değiştirme pompalarını yazın devre dışı bıraktığınızda, cihaza hava içeren su girmediğinden, hava alma gerekmez.

Bu durumda enerji tasarrufunda bulunmak için müşteri menüsü üzerinden hava alma işlemini kapatabilirsiniz.

Yazdan sonra müşteri menüsünde hava alma programı "Aralıklı hava alma" veya gerekirse "Kesintisiz hava alma" tekrar seçilmelidir.

Hava alma programlarının ayrıntılı açıklaması, bakınız bölüm 8.1 "Otomatik işletim" bakınız sayfa 52.



Bilgi!

Cihazın basınç tutma fonksiyonu, yazın da çalıştırılmalıdır.

- Otomatik işletim etkin kalır.

8.5 Tekrar devreye alma



DİKKAT

Pompa çalışması yaralanma tehlikesine neden olabilir

Pompa motorunu fan çarkından tornavida ile döndürürken pompanın çalışmaya başlaması el yaralanmalarına neden olabilir.

- Pompa motorunu fan çarkından tornavida ile döndürmeden önce pompa gerilimini kesin.

DİKKAT

Pompa çalışması cihaz hasarına neden olabilir

Pompa motorunu fan çarkından tornavida ile döndürürken pompanın çalışmaya başlaması pompada maddi hasara neden olabilir.

- Pompa motorunu fan çarkından tornavida ile döndürmeden önce pompa gerilimini kesin.

Uzun bir durma süresinden sonra (cihaz akımsız veya durma işletiminde) pompalar sıkışabilir. Tekrar işleme almadan önce pompaları bir tornavida ile pompa motorlarının fan çarkından çevirin.

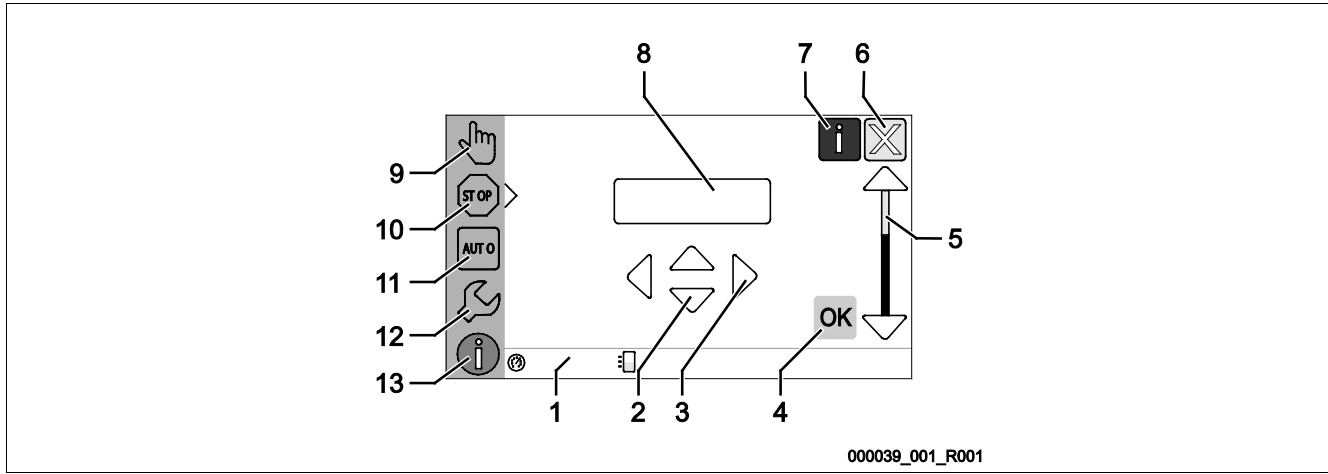


Bilgi!

Pompaların sıkışması işletim sırasında 24 saat durduktan sonra zorunlu çalışmayla önlenir.

9 Kumanda

9.1 Kumanda alanının kullanımı

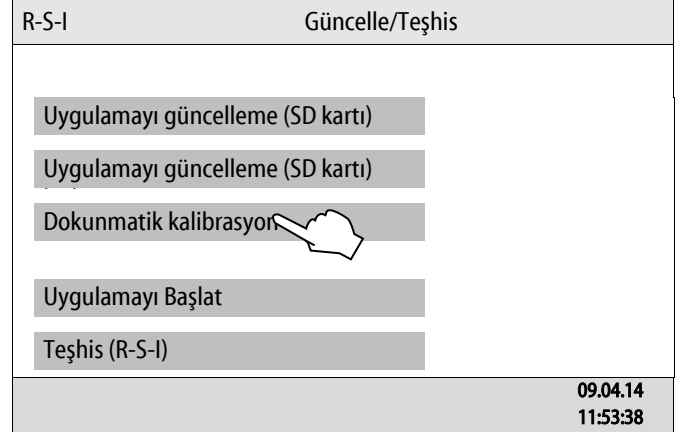


1	Bildirim satırı	8	Gösterge değeri
2	"▼" / "▲" düğmeleri • Rakamları ayarlayın.	9	"Manuel mod" düğmesi • Çalışma kontrolleri için.
3	"◀" / "▶" düğmeleri • Rakamları seçin.	10	"Durdurma işletimi" düğmesi • Devreye sokma için.
4	"Tamam" düğmesi • Girişi onaylayın/kapatın. • Menüde ilerleyin.	11	"Otomatik çalışma" düğmesi • Sürekli işletim için.
5	"Yukarı" / "aşağı" ekran kaydırması • Menüde "gezinin".	12	"Ayar menüsü" düğmesi • Parametreleri ayarlamak için. • Hata hafızası. • Parametre hafızası. • Gösterge ayarları. • Ana hazne bilgisi. • Yazılım sürümü bilgisi.
6	"Geri git" düğmesi • İptal. • Ana menüye geri git.	13	"Bilgi menüsü" düğmesi • Genel bilgilerin görüntülenmesi.
7	"Yardım metinlerini göster" düğmesi • Yardım metinlerinin görüntülenmesi.		

9.2 Dokunmatik ekranı kalibre edin

İstediğiniz düğmelere doğru basılmadığında, dokunmatik ekran kalibre edilebilir.

1. Cihazı ana şalterden kapatın.
2. Parmağınızla sürekli dokunmatik alana dokununuz.
3. Ana şalteri, dokunmatik alana dokunmaya devam ederek açın.
 - Kumanda, program başlangıcında otomatik olarak "Güncelle/Teşhis" fonksiyonuna geçer.
4. "Dokunmatik kalibrasyonu" düğmesine basın.



5. Sırayla dokunmatik ekranda gösterilen çarpılara basın.
6. Cihazı ana şalterden kapatın ve sonra tekrar açın.

Dokunmatik ekran tamamen kalibre edilmiştir.



9.3 Kumandadaki ayarları gerçekleştirin

Kumandadaki ayarlar, seçilen ve aktif işletim türünden bağımsız olarak gerçekleştirilebilir.

9.3.1 Müşteri menüsü

9.3.1.1 Müşteri menüsüne genel bakış

Tesise özgü değerler, müşteri menüsünden düzeltilir veya sorgulanır. İlk işleme alırken öncelikle fabrika ayarları tesise özgü koşullara uyarlanmalıdır.



Bilgi!

Kullanım açıklaması, bakınız bölüm 9.1 "Kumanda alanının kullanımı" bakınız sayfa 56.

Ayarlama seçeneklerine üç basamaklı bir PM kodu atanmıştır

PM kodu	Açıklama
001	Dili seçin
002	Saati ayarlama
003	Tarih ayarla
	Sıfır eşitlemesini gerçekleştirin – Ana hazne boş olmalıdır – Seviye ölçümünün sinyalinin seçilen nedene göre makul olup olmadığı kontrol edilir.
005	Min. çalışma basıncını P_0 ayarlayın, bakınız bölüm 7.2 "Kumanda sistemi için P_0 asgari işletim basıncının tespiti" bakınız sayfa 42.
010	Hava alma > • Gaz alma programı • Hava alma yok • Kesintisiz gaz tahliyesi • Aralıklı gaz alma • Ek çalışma gaz alması
011	• Kesintisiz hava alma süresi
	Su takviye > • Maksimum su takviyesi süresi ...dak • Maksimum su takviyesi periyotları ... /2 saat • Su sayacıyla "Evet/Hayır" – "Evet" ise, 028 ile devam edin – "Evet" ise, 007 ile devam edin • Su takviyesi miktarı (sıfırlama) "Evet/Hayır" – "Evet" ise, "0" değerine geri alın • Maksimum su takviyesi miktarı ... l • Sertliği giderme "Evet/Hayır" – "Evet" ise, 031 ile devam edin – "Evet" ise, 007 ile devam edin
023	
024	
027	
028	
029	
030	

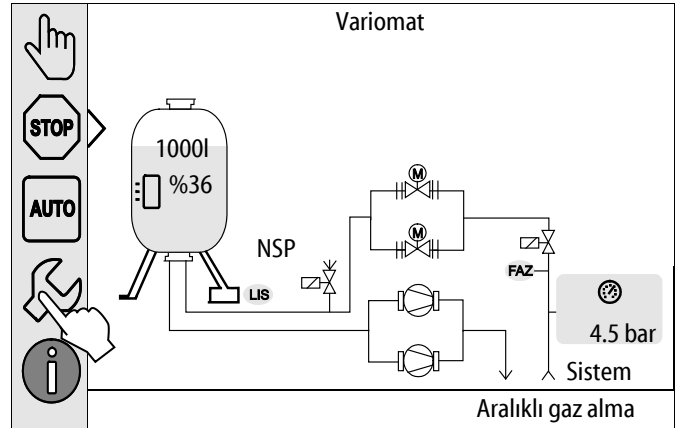
PM kodu	Açıklama
007	Bakım aralığı... ay
008	Potansiyelsiz kontak - Mesaj seçimi > - Mesaj seçimi: sadece "√" ile işaretlenen mesajlar verilir. - Tüm mesajlar: Tüm mesajlar verilir.
015	Uzak verileri değiştirme "Evet/Hayır"
	Hata hafızası > Tüm mesajların geçmişi
	Parametre hafızası > Parametre girişinin geçmişi
009	Gösterge ayarları > Parlaklık, koruyucu Parlaklık ... %
010	Koruyucu parlaklığı ... %
011	Koruyucu gecikmesi ...dak
018	Emniyetli erişim "Evet/Hayır"
	Bilgiler > - Hazne - Hacim - Ağırlık - Çap - Pozisyon % olarak pozisyon - Yazılım sürümü

9.3.1.2 Müşteri menüsünü ayarlayın - örnek saat

Aşağıda, tesise özel değerleri ayarlama, saat örneğinde gösterilmiştir.

Tesise özel değerleri uyarlamak için aşağıdaki adımları izleyin:

1. "Ayarlar" düğmesine basın.
 - Kumanda, ayarlama alanına geçer.
2. "Müşteri >" düğmesine basın.
 - Kumanda, müşteri menüsüne geçer.
3. İstedığınız alana basın.
 - Kumanda, seçilen alana geçer.
 - Ekran kaydırmasıyla listede gezinebilirsiniz.



Ayarlar
✕

Müşteri

Servis >

OK

2.9 bar
%0

Ayarlar > Müşteri
✕

(001) Dil
🇩🇪

(002) Saat
11:21

(003) Tarih
05.11.2013

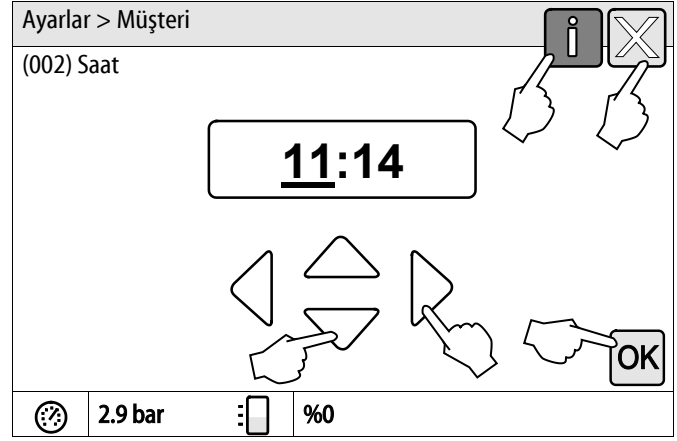
Sıfır eşitlemesi uygula
↕

2.9 bar
%25

4. Münferit alanların tesise özel değerlerini ayarlayın.
- "Sola" ve "Sağa" düğmeleriyle gösterge değerini değiştirin.
 - "Yukarı" ve "Aşağı" düğmeleriyle gösterge değerini değiştirin
 - "Tamam" düğmesiyle girişleri onaylayın.

"i" düğmesine basıldığında, seçilen alanla ilgili bir yardım metni gösterilir.

"X" düğmesine basıldığında, ayarlar kaydedilmeden giriş iptal edilir. Kumanda, otomatik olarak listeye geri döner.



9.3.2 Servis menüsü

Bu menü şifre korumalıdır. Sadece Reflex fabrika müşteri hizmetleri erişebilir.

9.3.3 Standart ayarlar

Cihazın kumandası şu standart ayarlarla teslim edilir. Değerler müşteri menüsünde yerel koşullara uyarlanabilir. Özel durumlarda müşteri menüsünde ilave bir ayarlama mümkündür.

Müşteri menüsü

Parametre	Ayar	Not
Lisan	DE	Menü yönlendirmesinin dili.
Minimum işletme basıncı "P ₀ "	1.8 bar	bakınız bölüm 7.2 "Kumanda sistemi için P ₀ asgari işletim basıncının tespiti" bakınız sayfa 42.
Sonraki bakım	12 ay	Bir sonraki bakıma kadar bekleme süresi.
Potansiyelsiz arıza kontağı	Tümü	bakınız bölüm 9.4 "Mesajlar" bakınız sayfa 67.
Su takviyesi		
Maksimum su takviye miktarı	0 litre	Sadece müşteri menüsünde Su takviye altında "Su sayaçlı Evet" seçildiğinde.
Maksimum ilave besleme süresi	20 dakika	
Maksimum takviye çevrimleri	2 saatte 3 çevrim	
Gaz alma		
Gaz alma programı	Kesintisiz gaz tahliyesi	
Kesintisiz hava alma süresi	12 saat	Standart ayar
Sertliği giderme (sadece "sertliği giderme ile Evet" olduğunda)		
İlave beslemeyi kapatma	Hayır	Artık kapasitesi durumunda yumuşak su = 0
Sertlik reduksiyonu	8°dH	= Nominal – Güncel
Maksimum su takviye miktarı	0 litre	
Yumuşatma suyu kapasitesi	0 litre	
Kartuş değişimi	18 ay	Kartuşu değiştirin.

9.3.4 I/O modülü standart ayarı

I/O modülünün giriş ve çıkışları fabrika tarafından standart ayara getirilmiştir. Bu standart ayar gerekiyorsa değiştirilebilir ve yerel koşullara uygun hale getirilebilir.

I/O modülünün 1-6 numaralı girişlerinin devreye girmesi, kumandadaki hata hafızasında gösterilir. Bildirim kısaltmaları (ER-Code) giriş numarasının önündeki 4 ilavesini taşır, bakınız bölüm 9.4 "Mesajlar" bakınız sayfa 67.

Yer	Sinyal değerlendirme	Mesaj metni	Arıza hafızası girdisi	Süreçten önceki önceliği	Eylem	Kumanda
Girişler						
1	Normalde kapalı kontak	Harici sıcaklık denetimi	evet	evet	Taşma manyetik valfleri kapalıdır	Ana kartta toplu arıza
2	Normalde kapalı kontak	Acil Kapama	evet	evet	- Pompalar kapalıdır - Taşma manyetik valfleri kapalıdır - Su takviyesi manyetik valfi kapalıdır	Ana kartta toplu arıza
3	Normalde kapalı kontak	Manuel su takviyesi	evet	evet	Su takviyesi manyetik valfi açıktır	Çıkış rölesi 5
4	Normalde açık kontak	Harici min. basınç	evet	evet	Taşma manyetik valfleri kapalıdır	- Ana kartta toplu arıza - Çıkış rölesi 4
5	Normalde açık kontak	Manuel pompa 1	evet	evet	Pompa 1 açıktır	Çıkış rölesi 5
6	Normalde açık kontak	Manuel Taşma-1	evet	evet	Taşma manyetik valfi 1 açıktır	Çıkış rölesi 5
Çıkışlar						
1	Değiştirme kontağı	---	---	---	Pompalar çalışmıyor	ER-Code 04 mesajı
2	Değiştirme kontağı	---	---	---	Taşma manyetik valfleri açık	
3	Değiştirme kontağı	---	---	---	Su takviyesi manyetik valfi açıktır	
4	Değiştirme kontağı	---	---	---	- Minimum basınç - Maksimum basınç	ER-Code 01 mesajı - Minimum basınç ER-Code 10 mesajı - Maksimum basınç
5	Değiştirme kontağı	---	---	---	- Manuel işletim - Durma işletimi - I/O modülünün 3,5,6 girişleri devrede	

Yer	Sinyal değeri	Mesaj metni	Arıza hafızası girdisi	Süreçten önceki önceliği	Eylem	Kumanda
6	Değiştirme kontağı	Su takviye hatası	---	---	Su takviyesi ayar değerleri aşılmıştır	ER-Code 06 mesajı - Su takviye süresi ER-Code 07 mesajı - Su takviye çevrimleri ER-Code 11 mesajı - Su takviye miktarı ER-Code 15 mesajı - Su takviye valfi ER-Code 20 mesajı - Maksimum su takviye miktarı

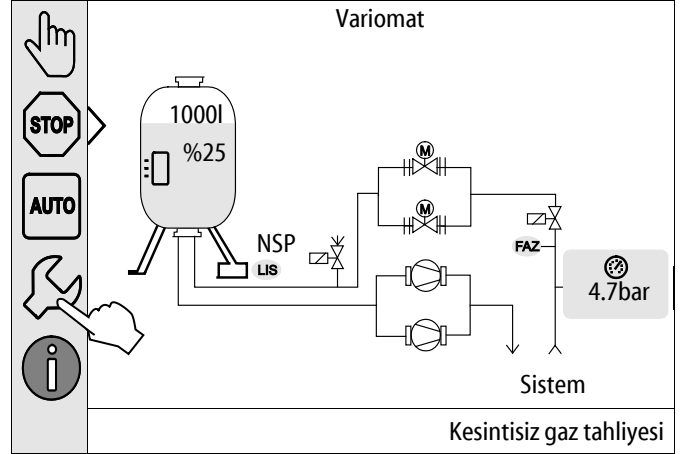


Bilgi!

Tesise özgü giriş - çıkış ayarlarında Reflex fabrika müşteri hizmetleri ile bağlantı kurun.

9.3.5 Hava alma programlarını ayarlayın

1. "Ayarlar" düğmesine basın.
 - Kumanda, ayarlama alanına geçer.



2. "Müşteri >" düğmesine basın.
 - Kumanda, müşteri menüsüne geçer.

Ayarlar
✕

Müşteri >

Servis >

OK

2.9 bar
%0

3. "Hava alma >" düğmesine basın.
 - Kumanda, seçilen alana geçer.
 - Ekran kaydırmasıyla listede gezinebilirsiniz.

Ayarlar > Müşteri
✕

(005) Min. çalışma basıncı p0 1.8 bar

Hava alma >

Su takviye >

(007) Bakım aralığı 12 ay

OK

2.9 bar
%0

4. "(010) Hava alma programı" düğmesine basın
 - Kumanda, hava alma programları listesine geçer.

Ayarlar > Müşteri > Hava alma
✕

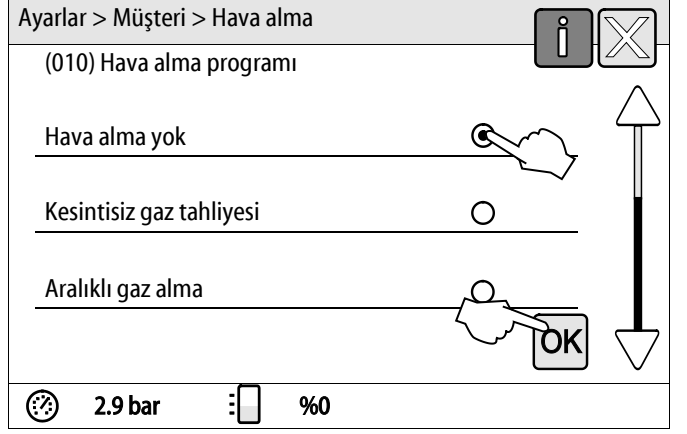
(010) Hava alma programı Kesintisiz gaz tahliyesi

(011) Kesintisiz hava alma süresi 12,0 saat

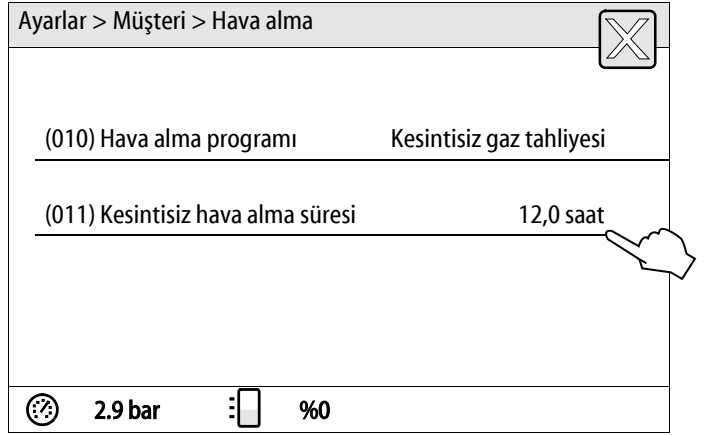
OK

2.9 bar
%0

5. Bir menü seçeneğini seçmek için, istediğiniz menü seçeneği görünene kadar "Aşağı" / "Yukarı" ekran kaydırmasına basın.
- İsteddiğiniz düğmeye basın.
 - Örnekte "Hava alma yok" seçilidir.
Kesintisiz hava alma ve aralıklı hava alma seçimi kaldırılmıştır.
 - "Tamam" tuşuyla seçimi onaylayın.
 - Hava alma kapatılmıştır.



6. "(011) Kesintisiz hava alma süresi" düğmesine basın



7. Kesintisiz hava almanın süresini ayarlayın.
- "Sola" ve "Sağa" düğmeleriyle gösterge değerini değiştirin.
 - "Yukarı" ve "Aşağı" düğmeleriyle gösterge değerini değiştirin
 - "Tamam" düğmesiyle girişleri onaylayın.

"i" düğmesine basıldığında, seçilen alanla ilgili bir yardım metni gösterilir.

"X" düğmesine basıldığında, ayarlar kaydedilmeden giriş iptal edilir. Kumanda, otomatik olarak listeye geri döner.



9.3.6 Hava alma programlarına genel bakış

Hava alma yok

Bu program, havası alınacak maddenin sıcaklıkları, Variomat'ın izin verilen sıcaklığı olan 70 °C'nin (158 °F) üstünde olduğunda veya Variomat bir Servitec vakum hava almayla birleştirildiğinde seçilir.

Kesintisiz gaz tahliyesi

Bu program işletime almalardan ve bağlı tesisteki tamirlerden sonra seçilir. Ayarlanabilir bir süre dahilinde sürekli hava alması yapılır. İçeride kalan hava yastıkları böylece hızlı bir şekilde giderilir.

Başlat/Ayar:

- İlk devreye sokmada başlangıç rutininden geçtikten sonra otomatik olarak başlatma.
- Etkinleştirme müşteri menüsü üzerinden gerçekleştirilir.
- Hava alma süresi, müşteri menüsünde tesise bağlı olarak ayarlanabilir.
 - Standart ayar 12 saattir. Bunun ardından "Fasılalı hava alma" moduna otomatik olarak geçilir.

Aralıklı gaz alma

Aralıklı hava alma, sürekli çalışma için müşteri menüsünde standart ayar olarak kaydedilmiştir. Aralık esnasında sürekli hava alınır. Bir aralıktan sonra bir mola süresi gerçekleşir. Aralıklı hava almayı ayarlanan bir zaman aralığıyla sınırlandırmak mümkündür. Süre ayarları sadece servis menüsünden yapılabilir.

Başlat/Ayar:

- Kesintisiz hava almanın sona ermesinden sonra otomatik etkinleştirme.
- Standart ayar 90 saniyedir.
- Fasıla süresi, standart ayar 120 dakikadır.
- Başlangıç/bitiş, saat 8:00 – saat 18:00.

9.4 Mesajlar

Mesajlar, normal durumdan geçersiz sapmalardır. Bunlar RS-485 arabiriminden veya gerilimsiz iki mesaj kontakından verilebilir.

Mesajlar, kumandanın ekranındaki bir yardım metniyle gösterilir.

Mesajların nedeni işletici veya uzman bir işletme tarafından giderilir. Bu mümkün değilse, Reflex fabrika müşteri hizmetleriyle irtibata geçin.



Bilgi!

Kumandanın kumanda alanındaki "Tamam" düğmesiyle nedenin giderildiği onaylanmalıdır.

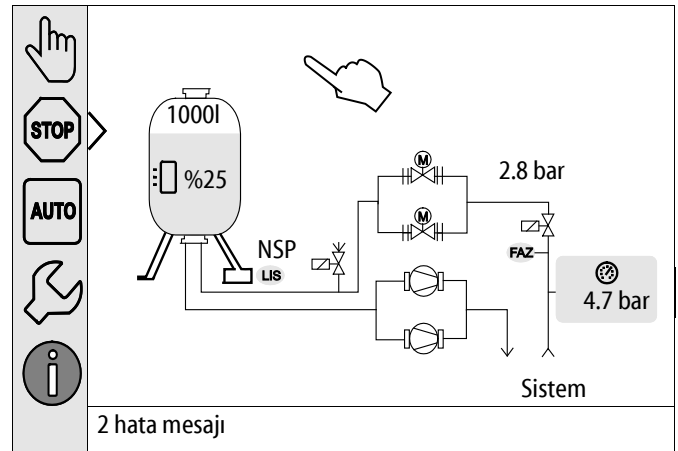


Bilgi!

Potansiyelsiz kontaklar, müşteri menüsünde ayarlanır, bakınız bölüm 7.8 "Müşteri menüsündeki kullanımı sınırlandırmak" bakınız sayfa 51.

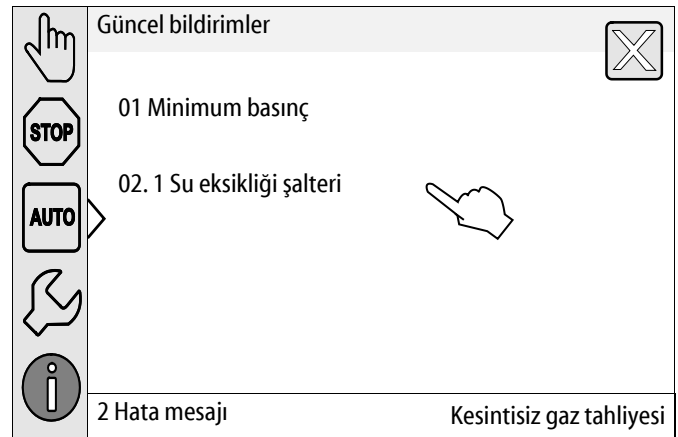
Bir hata mesajını sıfırlamak için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Ekranı basın.



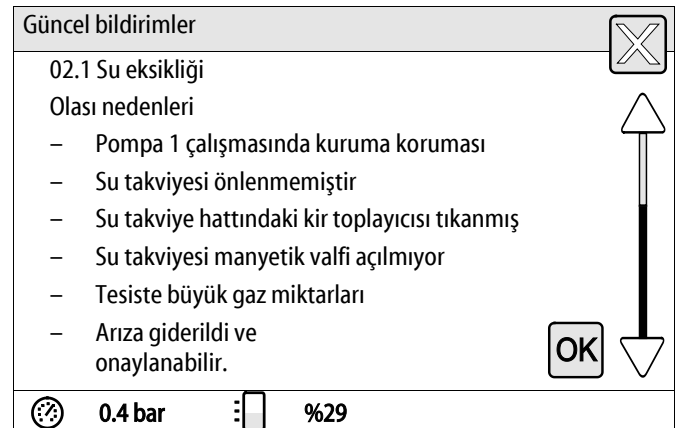
– Geçerli hata mesajları gösterilir.

2. Bir hata mesajına basın.



– Hatanın olası nedenleri gösterilir

3. Hata giderildikten sonra hatayı "Tamam" tuşuyla onaylayın.



ER kodu	Mesaj	Sebepler	Giderme	Mesajı sıfırlama
01	Min. basınç	- Ayar değerinin altında kalındı. - Tesiste su kaybı. - Pompa arızalı. - Kumanda sistemi, manüel işletimde	- Ayar değerini müşteri veya servis menüsünde kontrol edin. - Su seviyesini kontrol edin. - Pompayı kontrol edin. - Kumanda sistemini, otomatik işletim moduna alın.	"Tamam"
02.1 02.2	Su eksikliği pompa 1 Su eksikliği pompa 2	- Ayar değerinin altında kalındı. - Su takviyesi işlevsiz. - Tesiste hava mevcut. - Kir topalayıcısı tıkalı.	- Ayar değerini müşteri veya servis menüsünde kontrol edin. - Kir topalayıcısını temizleyin. - Manyetik valfinin "PV1" fonksiyonunu kontrol edin. - Gerekirse elle takviye edin.	—
03	Yüksek seviye	- Ayar değeri aşıldı. - Su takviyesi işlevsiz. - Müşteri tarafında ısı aktarıcısında kaçak üzerinden su girişi. "VF" ve "VG" hazneleri çok küçük.	- Ayar değerini müşteri veya servis menüsünde kontrol edin. - Manyetik valfinin "WV1" fonksiyonunu kontrol edin. - Haznedeki "VG" suyu tahliye edin. - Müşteri tarafındaki su taşıyıcısını kaçak bakımından kontrol edin.	
04.1 04.2	Pompa 1 Pompa 2	Pompa işlevsiz. - Pompa sıkışmış. - Pompa motoru hasarlı. - Pompa motor koruması devreye girdi. - Sigorta hasarlı.	- Pompayı bir tornavidayla çevirin. - Pompa motorunu değiştirin. - Pompa motorunu elektrik bakımından kontrol edin. - Sigortayı değiştirin.	"Tamam"
05	Pompa ek çalışma süresi	- Ayar değeri aşıldı. - Tesiste yüksek su kaybı. - Kapak valfi emme tarafında kapalı. - Pompada hava mevcut. - Taşma hattında manyetik valf kapanmıyor.	- Ayar değerini müşteri veya servis menüsünde kontrol edin. - Su kaybını kontrol edin ve gerekirse kapatın. - Kapak valfini açın. - Pompanın havasını tahliye edin. - Manyetik valfinin "PV1" fonksiyonunu kontrol edin.	—
06	Su takviye süresi	- Ayar değeri aşıldı. - Tesiste su kaybı. - Takviye bağlı değil. - İlave besleme hattı çok küçük. - İlave besleme gecikmesi yetersiz.	- Ayar değerini müşteri veya servis menüsünde kontrol edin. - Su seviyesini kontrol edin. - İlave besleme hattını bağlayın	"Tamam"

ER kodu	Mesaj	Sebepler	Giderme	Mesajı sıfırlama
07	Su takviye çevrimleri	Ayar değeri aşıldı.	- Ayar değerini müşteri veya servis menüsünde kontrol edin. - Tesisteki olası kaçakları sızdırmaz hale getirin.	"Tamam"
08	Basınç ölçümü	Kumanda sistemi yanlış sinyal alıyor.	- Fişi takın. - Basınç sensörünün fonksiyonunu kontrol edin. - Kabloyu hasar bakımından kontrol edin. - Basınç sensörünü kontrol edin.	"Tamam"
09	Seviye ölçümü	Kumanda sistemi yanlış sinyal alıyor.	- Yağ ölçüm kutusunun fonksiyonunu kontrol edin. - Kabloyu hasar bakımından kontrol edin. - Fişi takın.	"Tamam"
10	Maksimum basınç	- Ayar değeri aşıldı. - Taşma hattı işlevsiz. - Kir toplayıcısı tıkalı.	- Ayar değerini müşteri veya servis menüsünde kontrol edin. - Taşma hattının fonksiyonunu kontrol edin. - Kir toplayıcısını temizleyin.	"Tamam"
11	Takviye Miktar	Sadece müşteri menüsünde "Su sayacıyla" etkin olduğunda. - Ayar değeri aşıldı. - Tesiste yüksek su kaybı	- Ayar değerini müşteri veya servis menüsünde kontrol edin. - Tesiste su kaybı olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse kapatın.	"Tamam"
15	Takviye Valf	Kontak su sayacı ilave besleme talebi olmadan sayıyor.	Su takviye valfinin sızdırmazlığını kontrol edin.	"Tamam"
16	Gerilim kesintisi	Gerilim mevcut değil.	Gerilim beslemesini oluşturun.	–
19	Dur > 4 saat	4 saatten daha uzun süredir durma modunda.	Kumandayı otomatik işleme ayarlayın.	–
20	Maks. NPS miktarı	Ayar değeri aşıldı.	Müşteri menüsündeki "Takviye miktarı" sayacını sıfırlayın.	"Tamam"
21	Bakım önerisi	Ayar değeri aşıldı.	Bakım yapın ve ardından bakım sayacını sıfırlayın.	"Tamam"
24	Sertliği giderme	- Yumuşatma suyu kapasitesi ayar değeri aşıldı. - Sertliği giderme kartuşunun değiştirme zamanı aşıldı.	Sertliği giderme kartuşunu değiştirin.	"Tamam"
29	İletişim	- Master-Slave iletişimde sorun - Birleşik anahtarlamada sorun	- Ayrı montaj, işletim ve bakım kılavuzuna göre kontrol edilmelidir. - Reflex fabrika müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	–
30	EA modülü arıza	- EA modülü arızalı. - Seçenek kartı ve kumanda arasındaki bağlantı sorunlu. - Seçenek kartı hasarlı.	Reflex fabrika müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	–

ER kodu	Mesaj	Sebepler	Giderme	Mesajı sıfırlama
31	EEPROM hasarlı	- EEPROM hasarlı. - Dahili hesaplama hatası.	Reflex fabrika müşteri hizmetleri Bilgilendirin.	"Tamam"
32	Alçak gerilim	Besleme gerilimi gücünün altında kalındı.	Gerilim beslemesini kontrol edin.	–
33	Eşitleme parametresi hatalı	EEPROM parametre hafızası arızalı.	Reflex fabrika müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	–
34	İletişim temel platini sorunlu	- Bağlantı kablosu hasarlı. - Ana devre kartı hasarlı.	Reflex fabrika müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	–
35	Dijital verici gerilimi sorunlu	Verici geriliminin kısa devresi.	Dijital girişlerde kablo bağlantısını kontrol edin, örneğin su sayacı.	–
36	Analog verici gerilimi sorunlu	Verici geriliminin kısa devresi.	Analog girişlerde kablo bağlantısını kontrol edin (basınç/seviye).	–
37	Verici gerilimi yok	Verici geriliminin kısa devresi.	Küresel vana kablo bağlantısını kontrol edin.	–
44	Asgari basınç sınırlayıcısı	Ayar değeri aşıldı.	- Asgari işletim basıncı "P₀" doğru ayarlanmış mı? - Asgari basınç sınırlayıcısı doğru ayarlanmış mı? - Asgari basınç sınırlayıcısının kilidi açılmış mı?	"Tamam"

**Bilgi!**

"Tamam" ile işaretli mesajların ekranda "Tamam" düğmesiyle onaylanması gerekir. Aksi takdirde cihazın çalışması kesilir. Diğer tüm mesajlarda kullanıma hazır halde kalmaya devam eder. Bunlar ekranda gösterilir.

**Bilgi!**

Mesajların gerilimsiz bir kontak üzerinden verilmesi gerekirse müşteri menüsünden ayarlanabilir.

10 Bakım

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar.

Akım taşıyan bileşenlere temas edilmesi halinde hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar meydana gelebilir.

- Cihazın monte edileceği tesisin gerilimsiz olmasına dikkat edin.
- Tesisin başka kişiler tarafından tekrar çalıştırılmayacağından emin olun.
- Cihazın elektrik bağlantısındaki montaj çalışmalarının sadece elektronik uzmanı tarafından ve elektro teknik kurallar doğrultusunda yapılmasını sağlayın.

⚠ DİKKAT

Basınç altında dışarı çıkan sıvı nedeniyle yaralanma tehlikesi

Bağlantılarda, hatalı montaj, demontaj (sökme işlemi) durumunda veya bakım çalışmaları sırasında, sıcak suyun veya sıcak buharın basınç altında aniden dışarı fışkırdığında yaralanmalar meydana gelebilir.

- Profesyonelce montaj, sökme ve bakım çalışmaları sağlayın.
- Bağlantılarda montaj, sökme ve bakım çalışmaları uygulamadan önce tesisin basınçsız olduğundan emin olun.

Cihazın bakımı yılda bir kez yapılmalıdır.

- Bakım aralıkları işletim koşullarına ve gaz tahliye sürelerine bağlıdır.

Yıllık yapılacak bakım ayarlanmış işletim süresinin sona ermesinden sonra ekranda gösterilir. "Bakım önerisi" göstergesi ekranda "Tamam" tuşuyla onaylanır. Müşteri menüsünde bakım sayacı sıfırlanır.



Bilgi!

İşletim sırasında göze çarpan herhangi bir şey yoksa, müteakip haznelerin bakım aralıkları 5 yıla kadar genişletilebilir.



Bilgi!

Bakım çalışmaları sadece uzman personel veya Reflex fabrika müşteri hizmetleri tarafından yürütülmeli ve onaylanmalıdır, bakınız bölüm 10.6 "Bakım belgesi" bakınız sayfa 77.

10.1 Bakım planı

Bakım planı, bakım çerçevesindeki düzenli faaliyetlerin bir özetidir.

Bakım noktası	Koşullar			Aralık
▲ = Kontrol, ■ = Bakım, ● = Temizlik				
Sızdırmazlığı kontrol edin, bakınız bölüm 10.2 "Dıştan sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolü" bakınız sayfa 72. • Pompa "PU" • Vidalı bağlantılar • Pompadan "PU" sonraki çekvalf • Emniyet valfi "SV"	▲	■		Her yıl Her yıl Her yıl Altı ayda bir
Kir toplayıcısını "ST" temizleyin, bakınız bölüm 10.3 "Kir toplayıcısının temizlenmesi" bakınız sayfa 73.	▲	■	●	İşletim koşullarına bağlı
Su takviyesi kumanda noktalarını kontrol edin, bakınız bölüm 10.5 "Kumanda noktalarını kontrol etme" bakınız sayfa 75.	▲			Her yıl
Basınç tutma kumanda noktalarını kontrol edin, bakınız bölüm 10.5 "Kumanda noktalarını kontrol etme" bakınız sayfa 75.	▲			Her yıl

10.2 Dıştan sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolü

Dıştan sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolü

Cihaz otomatik işletimdedir.

Cihazın şu bileşenlerini kontrol edin:

- Pompalar "PU" ve vida bağlantıları.
 - Bağlantılardaki sızıntılar
- Pompaların "PU" arkasındaki çekvalflerin direkt kapanıp kapanmadıklarını kontrol edin.
 - Çekvalfteki akış gürültüleri
 - Pompaların sık açılıp kapanması
- Emniyet valfini "SV" manuel olarak havalandırın.
 - Üfleme sonrasında emniyet valfi sızdırmaz bir şekilde kapanmalıdır

10.3 Kir toplayıcısının temizlenmesi

⚠ DİKKAT

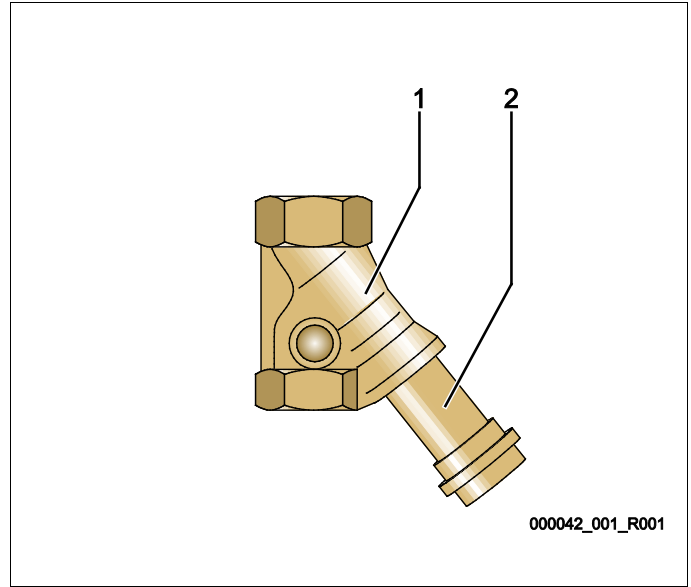
Basınç altında dışarı çıkan sıvı nedeniyle yaralanma tehlikesi

Bağlantılarda, hatalı montaj, demontaj (sökme işlemi) durumunda veya bakım çalışmaları sırasında, sıcak suyun veya sıcak buharın basınç altında aniden dışarı fışkırdığında yarınmalar veya yaralanmalar meydana gelebilir.

- Profesyonelce montaj, sökme ve bakım çalışmaları sağlayın.
- Bağlantılarda montaj, sökme ve bakım çalışmaları uygulamadan önce tesisin basınçsız olduğundan emin olun.

En geç sürekli hava alma süresi sona erdikten sonra kir toplayıcısı "ST" temizlenmelidir. Uzun süreli işletimden sonra da kontrol edilmelidir.

- Durma işletimine geçin.
- Kir toplayıcısının "ST" (1) önündeki ve ana haznenin küresel vanalarını kapatın.
- Boru hattı parçasındaki kalan basıncın boşaltılması için kir toplayıcısı elemanını (2) kir toplayıcısından döndürerek yavaşça ayırın.
- Süzgeci kir toplayıcısı elemanından çekerek çıkarın ve temiz su altında yıkayın. Ardından yumuşak bir fırçayla fırçalayın.
- Süzgeci tekrar kir toplayıcısı elemanına takın, contanın hasarlı olup olmadığını kontrol edin ve kir toplayıcısı elemanını tekrar döndürerek kir toplayıcısının "ST" (1) gövdesine takın.
- Kir toplayıcısının "ST" (1) önündeki ve ana haznenin küresel vanalarını tekrar açın.
- Pompanın "PU" havasını tahliye edin, bakınız bölüm 7.6 "Pompanın havasını tahliye etme" bakınız sayfa 49.
- Otomatik işleme geçin.



1	"ST" kir toplayıcısı	2	Kir toplayıcısı elemanı
---	----------------------	---	-------------------------



Bilgi!

Diğer kurulu kir toplayıcılarını temizleyin (örneğin Fillset içerisinde).

10.4 Hazneleri temizleme

DİKKAT

Basınç altında dışarı çıkan sıvı nedeniyle yaralanma tehlikesi

Bağlantılarda, hatalı montaj, demontaj (sökme işlemi) durumunda veya bakım çalışmaları sırasında, sıcak suyun veya sıcak buharın basınç altında aniden dışarı fışkırdığında yanmalar veya yaralanmalar meydana gelebilir.

- Profesyonelce montaj, sökme ve bakım çalışmaları sağlayın.
- Bağlantılarda montaj, sökme ve bakım çalışmaları uygulamadan önce tesisin basınçsız olduğundan emin olun.

Ana haznedeki ve müteakip haznelerdeki çamur birikintilerini temizleyin.

1. • Durma moduna geçin.
2. Haznelerini boşaltın.
 - Doldurma ve boşaltma vanalarını "FD" açın ve haznelerdeki suyu tamamen boşaltın.
3. Ana hazneden ve gerekirse müteakip hazneden cihaza giden flanş bağlantılarını çözün.
4. Haznelerinin alt hazne kapağını çıkarın.
5. Kapaklardaki ve membranlar ile hazneler arasındaki bölmelerdeki çamurları temizleyin.
 - Membranlarda kırılma olup olmadığını kontrol edin.
 - Hazne iç duvarlarında korozyon hasarı olup olmadığını kontrol edin.
6. Haznelere kapakları monte edin.
7. Ana hazneden cihaza ve müteakip hazneye flanş bağlantılarını monte edin.
8. Haznelerin doldurma ve boşaltma vanasını "FD" kapatın.
9. Ana hazneye, doldurma ve boşaltma vanası "FD" üzerinden su doldurun, bakınız bölüm 7.4 "Haznelere su doldurma" bakınız sayfa 47.
10. Otomatik moda geçin.

10.5 Kumanda noktalarını kontrol etme

Kumanda noktalarının kontrolünün ön koşulu, aşağıdaki ayarların doğruluğudur:

- Minimum işletme basıncı P_0 , bakınız bölüm 7.2 "Kumanda sistemi için P_0 asgari işletim basıncının tespiti" bakınız sayfa 42.
- Ana haznede seviye ölçümü.

Hazırlık

1. Otomatik moda geçin.
2. Haznelerin ve genişleme hatlarının "EC" önündeki kapak valflerini kapatın.
3. Ekranda görüntülenen dolum seviyesini (% olarak) kaydedin.
4. Haznelerden suyu boşaltın.

Devreye girme basıncını kontrol edin

5. Pompanın "PU" açma ve kapatma basıncını kontrol edin.
 - Pompa, $P_0 + 0,3$ barda çalıştırılır.
 - Pompa, $P_0 + 0,5$ barda kapanır.

Takviyenin "Açık" olmasının kontrolü

6. Gerekirse kumandanın ekranındaki takviyenin gösterge değerini kontrol edin.
 - Otomatik takviye dolum seviye göstergesi %20'ye ulaşınca devreye girer.

Su eksikliği "Açık" olmasının kontrolü

7. Takviyeyi kapatın ve haznelerden su tahliyesine devam edin.
8. Seviye göstergesinin "Su eksikliği" ekran değerini kontrol edin.
 - Asgari dolum seviyesi %5 olduğunda kumandanın ekranında su eksikliği "Açık" görüntülenir.
9. • Durma moduna geçin.
10. Ana şalteri kapatın.

Hazneleri temizleme

Gerekirse, haznelerdeki yoğunlaşmaları temizleyin bakınız bölüm 10.4 "Hazneleri temizleme" bakınız sayfa 74.

Cihazı çalıştırın

11. Ana şalteri açın.
12. Su takviyesini açın.
13. Otomatik moda geçin.
 - Dolum miktarına ve basınca göre pompa "PU" ve otomatik su takviyesi çalışır.
14. Yavaşça haznelerin önündeki kapak valflerini açın ve yetkisiz şekilde tekrar kapatılmalarına karşı emniyete alın.

Su eksikliği "Kapalı" olmasının kontrolü

15. Seviye göstergesinin su eksikliği "Kapalı" ekran değerini kontrol edin.
 - Dolum seviyesi %7 olduğunda kumandanın ekranında su eksikliği "Kapalı" görüntülenir.

Takviyenin "Kapalı" olmasının kontrolü

16. Gerekirse kumandanın ekranındaki takviyenin gösterge değerini kontrol edin.
 - Otomatik takviye dolum seviye göstergesi %25 olunca kapatılır.

Bakım tamamlanmıştır.



Bilgi!

Otomatik takviye bağlı değilse, manuel olarak not edilen dolum seviyesine kadar hazneleri su ile doldurun.



Bilgi!

Basınç tutma, dolum seviyeleri ve takviye için ayar değerlerini standart ayarlar, bakınız bölüm 9.3.3 "Standart ayarlar" bakınız sayfa 61 bölümünde bulabilirsiniz.

10.6 Bakım belgesi

Bakım çalışmaları Reflex montaj, kullanım ve bakım kılavuzu doğrultusunda yerine getirildi.

[illegible]

10.7 Kontrol**10.7.1 Basınç taşıyıcı bileşenler**

Basıncılı cihazların kullanımını düzenleyen ilgili ulusal düzenlemelere uyulmalıdır. Basınç taşıyıcı bileşenler kontrol edilmeden önce bunların üzerindeki basınç kaldırılmalıdır (sökme işlemine bakınız).

10.7.2 İşletme almadan önceki kontrol

Almanya'da kullanım güvenliği tüzüğü'nün § 15 ve özellikle § 15 (3) geçerlidir.

10.7.3 Kontrol aralıkları

Alman İşletme Güvenliği Yönetmeliği § 16 uyarınca Almanya'da işletim için tavsiye edilen azami kontrol süreleri ve cihaz haznelerinin 2014/68/AB sayılı direktif, Diyagram 2 doğrultusunda tasnifi, Reflex montaj, işletme ve bakım kılavuzuna kat'i bir şekilde uyulduğu takdirde geçerlidir.

Dış kontrol:

Ek 2, Bölüm 4, 5.8 uyarınca herhangi bir gereklilik yoktur.

İç kontrol:

Azami süre Ek 2, Bölüm 4, 5 ve 6'da belirtilmiştir; gerektiği takdirde önlemler alınmalıdır (örneğin duvar kalınlığı ölçümü ve konstrüktif verilerle karşılaştırılması; bunlar üreticiden talep edilebilir).

Dayanıklılık kontrolü:

Azami süre Ek 2, Bölüm 4, 5 ve 6'da belirtilmiştir.

Bunun yanı sıra Alman İşletme Güvenliği Yönetmeliği § 16, burada özellikle §15 bağlantılı olarak § 16 (1) ve Ek 2, Bölüm 4, 6.6 ile Ek 2, Bölüm 4, 5.8 dikkate alınmalıdır.

Gerçek aralıkları, gerçek çalışma koşullarına uygun olarak bir güvenlik değerlendirmesi temelinde, çalışma şekli ve besleme türü ve basınç cihazlarının ulusal yasalarına hakim olan operatör tarafından belirlenmelidir.

11 Sökülmesi

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar.

Akım taşıyan bileşenlere temas edilmesi halinde hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar meydana gelebilir.

- Cihazın monte edileceği tesisin gerilimsiz olmasına dikkat edin.
- Tesisin başka kişiler tarafından tekrar çalıştırılmayacağından emin olun.
- Cihazın elektrik bağlantısındaki montaj çalışmalarının sadece elektronik uzmanı tarafından ve elektro teknik kurallar doğrultusunda yapılmasını sağlayın.

⚠ DİKKAT

Yanma tehlikesi

Dışarı akan sıcak madde yanıklara yol açabilir.

- Dışarı çıkan maddeye yeterli mesafede durun.
- Uygun kişisel korunma ekipmanı kullanın (koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük).

⚠ DİKKAT

Sıcak yüzeylerde yanma tehlikesi

Isıtma tesislerinde yüksek yüzey sıcaklığı nedeniyle cilt yanabilir.

- Sıcak yüzeyler soğuyana kadar bekleyin veya koruyucu eldivenler kullanın.
- İşletici tarafından cihazın yakınına uygun uyarı işaretleri takılmalıdır.

⚠ DİKKAT

Basınç altında dışarı çıkan sıvı nedeniyle yaralanma tehlikesi

Bağlantılarda yapılan hatalı montaj nedeniyle veya bakım çalışmaları sırasında aniden basınç altında bulunan sıcak su veya buhar çıktığında yanmalar veya yaralanmalar meydana gelebilir.

- Usulüne uygun bir söküm işleminin yapılmasını sağlayın.
- Söküm işlemini yapmadan önce tesisin basınçsız olduğundan emin olun.

- Sökme işleminden önce cihazın su tarafındaki tüm bağlantılarını kapatın.
- Cihazı basınçsız hale getirmek için havasını tahliye edin.

1. Tesisin elektrik gerilimlerinden ayırın ve tesisi tekrar çalışmaya karşı emniyete alın.
2. Cihazın şebeke fişini gerilim beslemesinden ayırın.
3. Tesisin cihazın kumandasına bağlı kablolardan ayırın ve bunları çıkarın.

⚠ TEHLİKE – Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar. Cihaza ait devre kartının parçalarında şebeke fişinin gerilim beslemesinden çekilmesinden sonra da 230 V seviyesinde gerilim bulunabilir. Kapakların çıkarılmasından önce cihazın kumandasını tamamen gerilim beslemesinden ayırın. Devre kartının gerilimsiz olup olmadığını kontrol edin.

4. Müteakip hazneyi (mevcutsa) su tarafında tesisten ve ana hazneden kapatın.
5. Haznelerdeki doldurma ve boşaltma vanalarını "FD", hazneler tamamen boşalana ve basınçsız hale gelene dek açın.
6. Haznelerden ve cihazın kontrol ünitesinden, tesisle olan tüm hortum ve boru bağlantılarını çözün ve dikkatli bir şekilde çıkarın.
7. Gerekirse haznelerini ve cihazı, tesis alanından uzaklaştırın.

12 Ek

12.1 Reflex fabrika müşteri hizmetleri

Merkezi fabrika müşteri hizmetleri

Merkezi telefon numarası: +49 (0)2382 7069 - 0

Fabrika müşteri hizmetleri telefon numarası: +49 (0)2382 7069 - 9505

Faks: +49 (0)2382 7069 - 9588

E-posta: service@reflex.de

Teknik yardım hattı

Ürünlerimize yönelik sorularınız olduğunda

Telefon: +49 (0)2382 7069-9546

Pazartesi - Cuma, saat 8:00 - 16:30

12.2 Uygunluk / Normlar

Basınç tutma, takviye veya gaz tahliye sistemlerindeki elektrikli tertibatlar için AB uygunluğu		
1. Bununla birlikte ürünlerin temel güvenlik gerekliliklerine ve elektromanyetik uyumluluk (2014/30 / AB) ile ilgili üye devletler yasalarının yaklaştırılmasına ilişkin Konsey Direktiflerine uygun olduğu onaylanır.	Ürünlerin değerlendirmesi için şu normlar göz önünde bulundurulmuştur:	DIN EN 61326 – 1:2013-07 DIN EN 61439 – 1:2012-06
2. İşbu belgeyle kumanda dolaplarının alçak gerilim yönergesinin (2014/35/AB) önemli gereksinimlerine uygun olduğu onaylanır.	Ürünlerin değerlendirmesi için şu normlar göz önünde bulundurulmuştur:	DIN EN 61010 – 1:2011-07 BGV A2
Bir basınç cihazı için AB uygunluk beyanı (bir hazne/bir yapı grubu)		Basınç cihazlarının tasarımı, üretimi ve kontrolü
Bu uygunluk beyanının düzenlenmesinde tüm sorumluluk üreticiye aittir.		
Basınç genişleme hazneleri / Basınç tutma tesisleri: Variomat, Variomat Giga Isıtma, güneş ve soğutulmuş su sistemlerinde evrensel kullanılabilir		
Tip	hazne/yapı grubu tip levhası uyarınca	
Seri no.	hazne/yapı grubu tip levhası uyarınca	
Üretim yılı	hazne/yapı grubu tip levhası uyarınca	
İzin verilen maks. basınç (PS)	hazne/yapı grubu tip levhası uyarınca	
Kontrol basıncı (PT)	Haznedeki tip levhasına göre	
İzin verilen min. / maks. sıcaklık (TS)	hazne/yapı grubu tip levhası uyarınca	
Tam/yarı membranların maks. sürekli işletim sıcaklığı	hazne/yapı grubu tip levhası uyarınca	
Besleme türü	Su / kuru hava	
Adı geçen ürünün geçerli direktif(ler) ile uyumluluğu, aşağıdaki normlar / mevzuat ile uygunluk sağlanarak ispat edilmektedir:	Basınçlı cihazlar yönergesi, prEN 13831:2000 veya EN 13831:2007 veya hazne tip levhası uyarınca AD 2000	
Basınç cihazı	Hazne Fıkra 4 Par. (1) a) i) 2. Girinti (Ek II Diyagr. 2), şununla Donanım Fıkra 4 Par. (1) d): Tam membranlar, hava tahliye cihazı, dengeleme eğrisi ve esnek bağlantı setine (Variomat) veya sistem bağlantısına (Variomat Giga) sahip boşaltma vanası Yapı grubu Fıkra 4 Par. 2 Madde b uyarınca şunlardan oluşur: Hazne Fıkra 4 Par. (1) a) i) 2. Girinti (Ek II Diyagr. 2), şununla Donanım Fıkra 4 Par. (1) d): Tam membranlar, hava tahliye cihazı, dengeleme eğrisi ve esnek bağlantı setine (Variomat) veya sistem bağlantısına (Variomat Giga) sahip boşaltma vanası Donanım Fıkra 4 Par. (1) d): Emniyet valfli kontrol ünitesi (Variomat) veya emniyet valfli kumanda ünitesi / hidrolik, emniyet basınç sınırlayıcısı ve emniyet sıcaklık sınırlayıcısı (Variomat Giga)	
Sıvı grubu	2	
Modüle göre uygunluk değerlendirmesi	B + D	Variomat, Variomat Giga
2014/68/AB sayılı direktif uyarınca işaretlendirme	CE 0045	
Emniyet valfi (kategori IV) bkz. kullanım kılavuzu s. 11	Variomat SV	Emniyet valfi üreticisi tarafından 2014/68/AB direktifi esasları uyarınca işaretlenmiştir ve belgelenmiştir.
AB tip muayenesi sertifika no.	bkz. ek 2	
Kalite güvence sistemi sertifika no. (Modül D)	07 202 1403 Z 0780/15/D/1045	
Kalite güvence sistemi incelemesi için onaylanmış kuruluş	TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Almanya	
Onaylanmış kuruluşun kayıt no.	0045	
Vekaleten imzalayan	Bu beyana konu olan ve yukarıda bilgileri yer alan ekipman Avrupa Birliği'nin uyumlaştırma yasalarına - Avrupa Parlamentosu ve Heyetinin 15 Mayıs 2014 tarihli 2014/68/AT sayılı Basınçlı Cihazlar Direktifine uygundur.	
 Üretici Reflex Winkelmann GmbH Gersteinstraße 19 59227 Ahlen - Almanya Telefon: +49 (0)2382 7069 -0 Faks: +49 (0)2382 7069 -9588 E-posta: info@reflex.de	Ahlen, 19.07.2016  Norbert Hülsmann Yönetim Kurulu Üyeleri	 Volker Mauel

12.3 AB tip muayenesi sertifika no.

Tip			Sertifika numarası
Variomat	200 – 1000 litre	6 bar – 120 °C	07 202 1 403 Z 0621/1/D0045
	1000 – 5000 litre	6 bar – 120 °C	07 202 1 403 Z 0013/2/D0045

Güncel listeye www.reflex.de/zertifikate adresinden ulaşabilirsiniz.

Tip			Sertifika numarası
Variomat Giga	1000 – 10.000 litre	6 bar – 120 °C	07 202 1 403 Z 0008/2/D0045 Rev.1
	27000 litre	2 bar – 125 °C	07 202 1 403 Z 1452/14/D1045

Güncel listeye www.reflex.de/zertifikate adresinden ulaşabilirsiniz.

12.4 Garanti

İlgili yasal garanti hükümleri geçerlidir.



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Almanya

Telefon: +49 (0)2382 7069-0
Faks: +49 (0)2382 7069-9588
www.reflex.de