

Reflexomat dokunmatik kumanda ile

1 kompresorilla:

RS 90/1 T, RS 150/1, RS 300/1, RS 400/1, RS 580/1

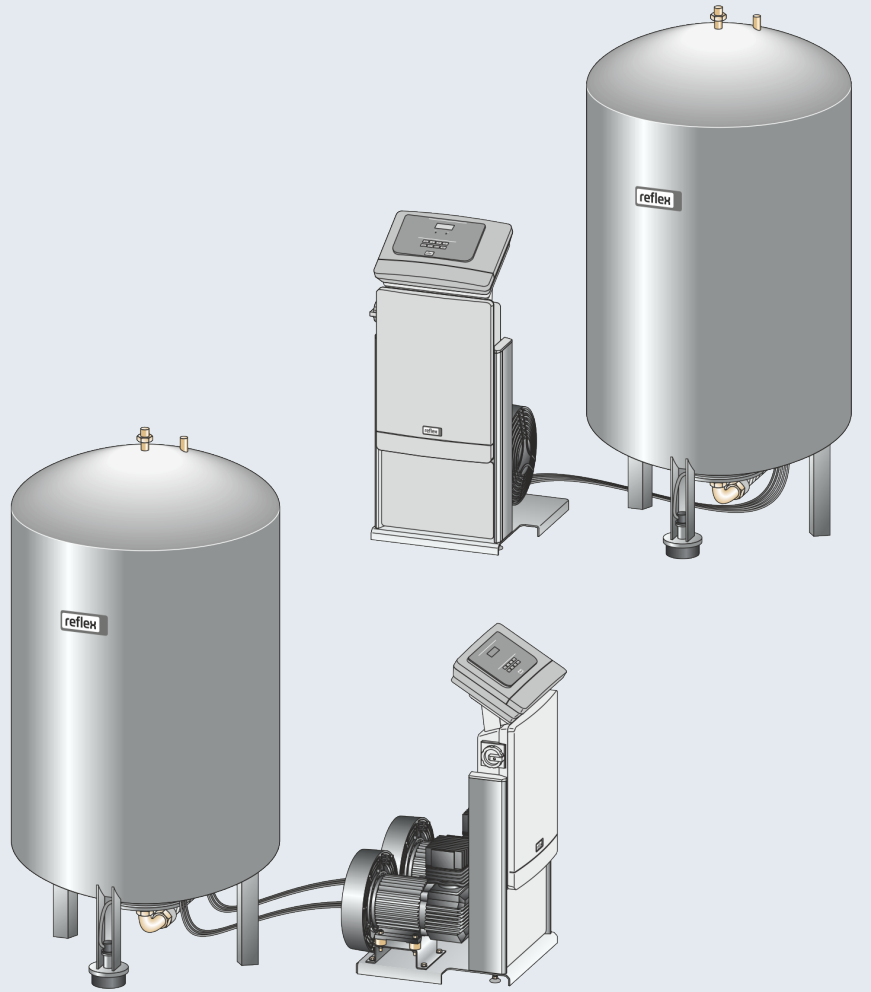
2 kompresörlü:

RS 90/2, RS 150/2, RS 300/2, RS 400/2, RS 580/2

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	10
4.3	Tanımlama	12
4.3.1	Tip levhası	12
4.3.2	Tip kodu	12
4.4	İşlev	13
4.5	Teslimat kapsamı	14
4.6	Opsiyonel ek donanım	14
5	Teknik veriler	15
5.1	Kontrol ünitesi	15
5.2	Hazneler	16
6	Montaj	17
6.1	Montaj koşulları	18
6.1.1	Teslimat kapsamının kontrolü	18
6.2	Hazırlıklar	18
6.3	Uygulama	19
6.3.1	Konumlandırma	19
6.3.2	Haznelerin kurulumu	20
6.3.3	Tesis sistemine bağlantı	21
6.3.4	Harici bir basınçlı hava hattına bağlama	24
6.3.5	Seviye ölçümünün montajı	25
6.4	Takviye ve gaz alma varyantları	26
6.4.1	Fonksiyon	26
6.5	Elektrik bağlantısı	29
6.5.1	Bağlantı parçasının bağlantı planı	30
6.5.2	Kumanda bölümünün bağlantı planı	32
6.5.3	RS-485 arabirimi	33
6.6	Montaj ve işleme alma belgesi	33
7	İlk işleme alma	34
7.1	İşleme alma koşullarının kontrolü	34
7.2	Kumanda sistemi için P ₀ asgari işletim basıncının tespiti	35
7.3	Kumandanın başlangıç rutinini ayarlanması	36
7.4	Haznelerin havasının tahliyesi	39
7.5	Haznelere su doldurma	39
7.6	Otomatik işletiminin başlatılması	40
8	İşletim	41

8.1	İşletim türleri	41
8.1.1	Otomatik işletim	41
8.1.2	Manuel işletim	42
8.1.3	Durma işletimi.....	43
9	Kumanda.....	44
9.1	Kumanda alanının kullanımı	44
9.2	Dokunmatik ekranı kalibre edin	45
9.3	Kumandadaki ayarları gerçekleştirin	46
9.3.2	Standart ayarlar	48
9.3.3	Mesajlar.....	50
10	Bakım.....	54
10.1	Bakım planı	54
10.2	Kumanda noktalarını kontrol etme.....	55
10.3	Temizlik	57
10.3.1	Hazneleri temizleme	57
10.3.2	Kir toplayıcısının temizlenmesi	58
10.4	Bakım belgesi	59
10.5	Kontrol.....	60
10.5.1	Basınç taşıyıcı bileşenler	60
10.5.2	İşletime almadan önceki kontrol.....	60
10.5.3	Kontrol aralıkları	60
11	Sökülmesi.....	61
12	Ek	62
12.1	Reflex fabrika müşteri hizmetleri	62
12.2	Uygunluk / Normlar	63
12.3	AB tip muayenesi sertifika no.	64
12.4	Garanti	64

1 Kullanım kılavuzuyla ilgili bilgiler

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

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 14.



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 62.

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

Dokunmatik kumandalı ve bir kompresörlü Reflexomat

- Genleşme haznesi olarak bir ana hazne "RG".
- Kontrol ünitesi.
 - Serbest konsol olarak bir kompresörlü dokunmatik kumanda.



Bilgi!

Seçenek olarak "RF" müteakip haznelerinin ana hazneyle "RG" bağlantısı mümkündür.

Dokunmatik kumandalı ve iki kompresörlü Reflexomat

- Genleşme haznesi olarak bir ana hazne "RG".
 - Kumanda ünitesi
 - Serbest konsol olarak iki kompresörlü dokunmatik kumanda.

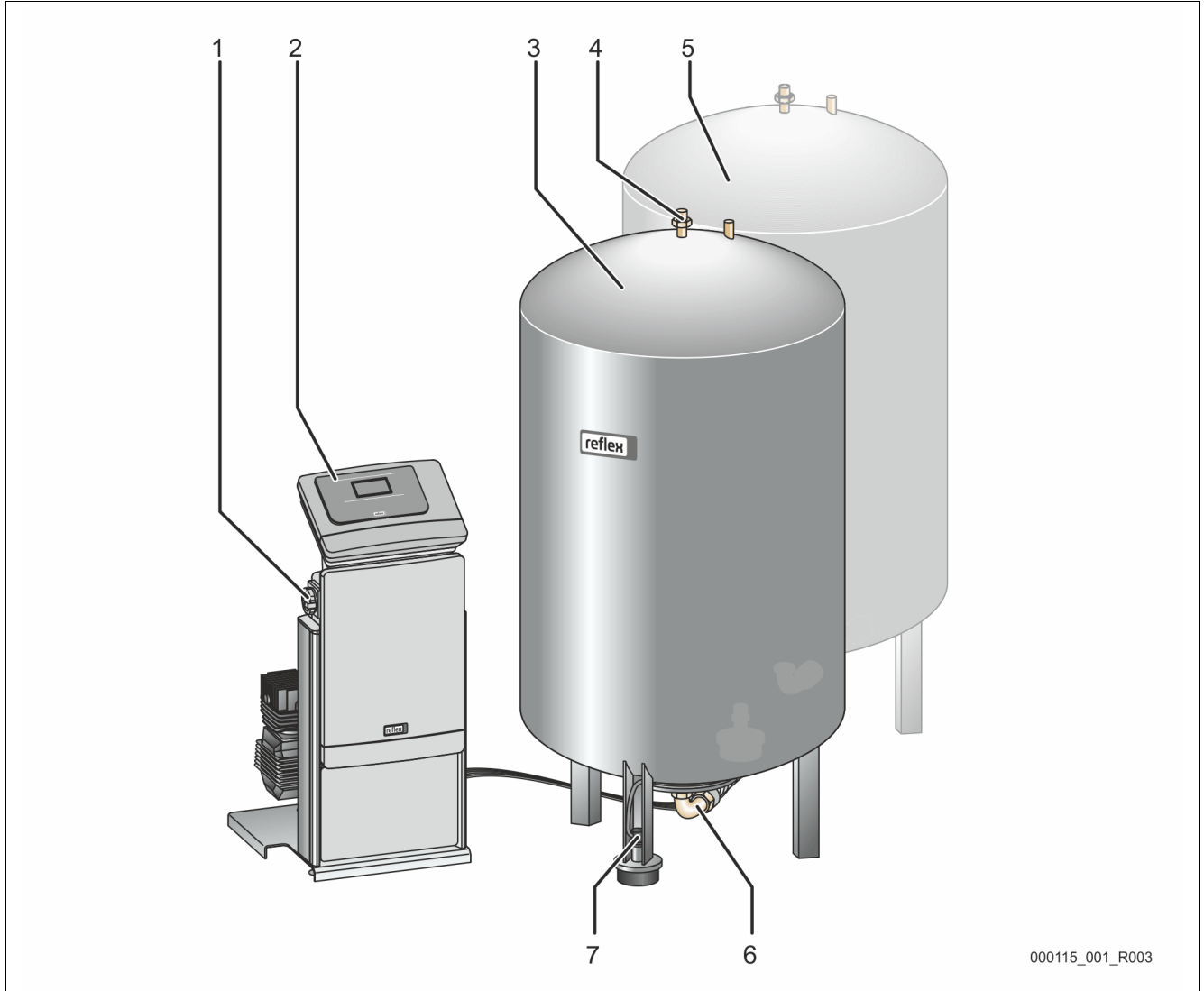


Bilgi!

Seçenek olarak "RF" müteakip haznelerinin ana hazneyle "RG" bağlantısı mümkündür.

4.2 Genel görünüm

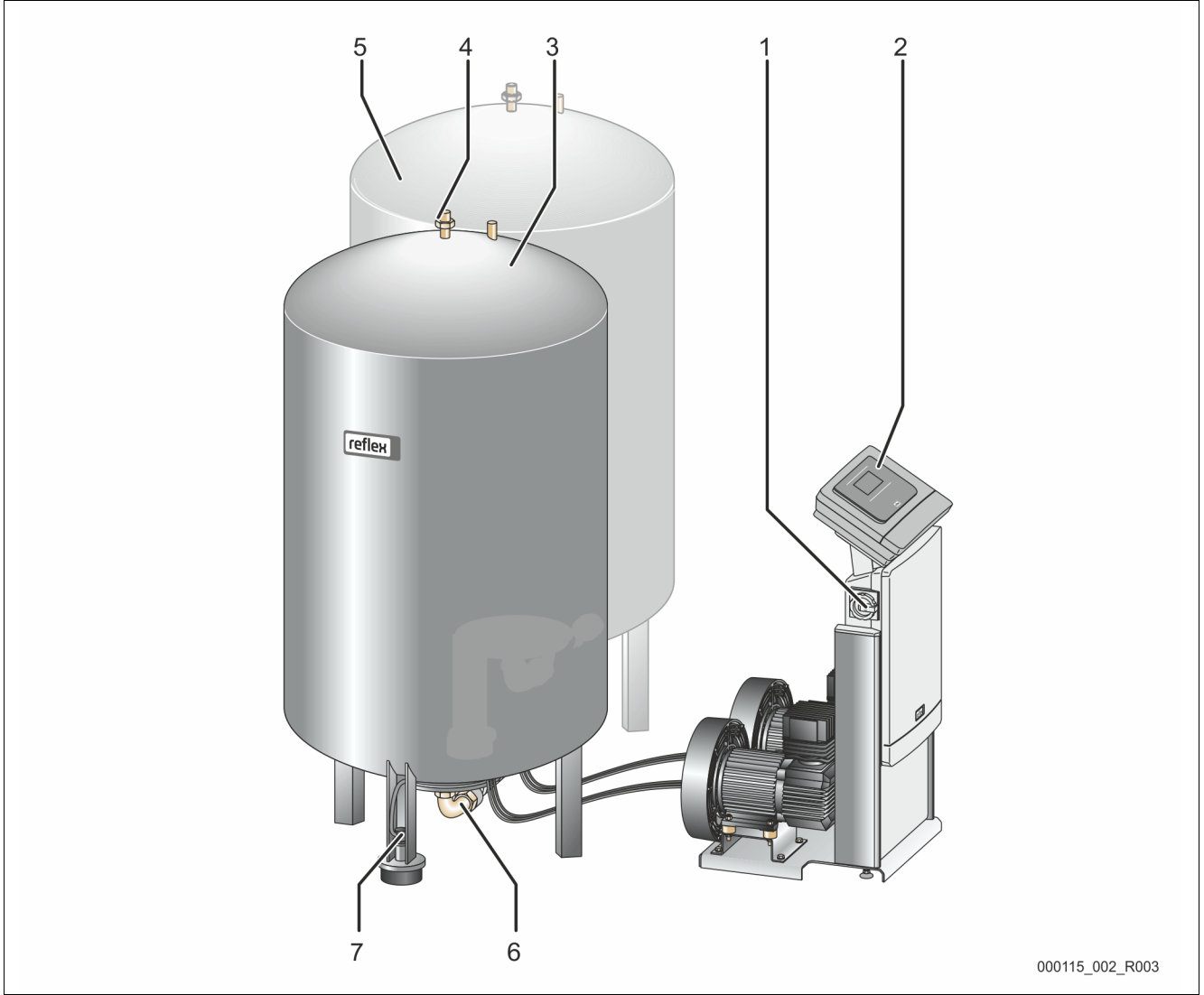
Dokunmatik kumandalı ve bir kompresörlü Reflexomat



1	Ana şalter
2	Kontrol ünitesi - Kompresör(ler) "Reflex Control Touch" kumandası
3	Ana hazne "RG"

4	Emniyet valfi "SV"
5	Mütekip hazne "RF", opsiyonel
6	Genleşme hattı "EC"
7	"LIS" seviye ölçümü

Dokunmatik kumandalı ve iki kompresörlü Reflexomat



000115_002_R003

1	Ana şalter
2	Kontrol ünitesi - Kompresör(ler) "Reflex Control Touch" kumandası
3	Ana hazne "RG"

4	Emniyet valfi "SV"
5	Mütekip hazne "RF", opsiyonel
6	Genleşme hattı "EC"
7	"LIS" seviye ölçümü

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 giriş 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

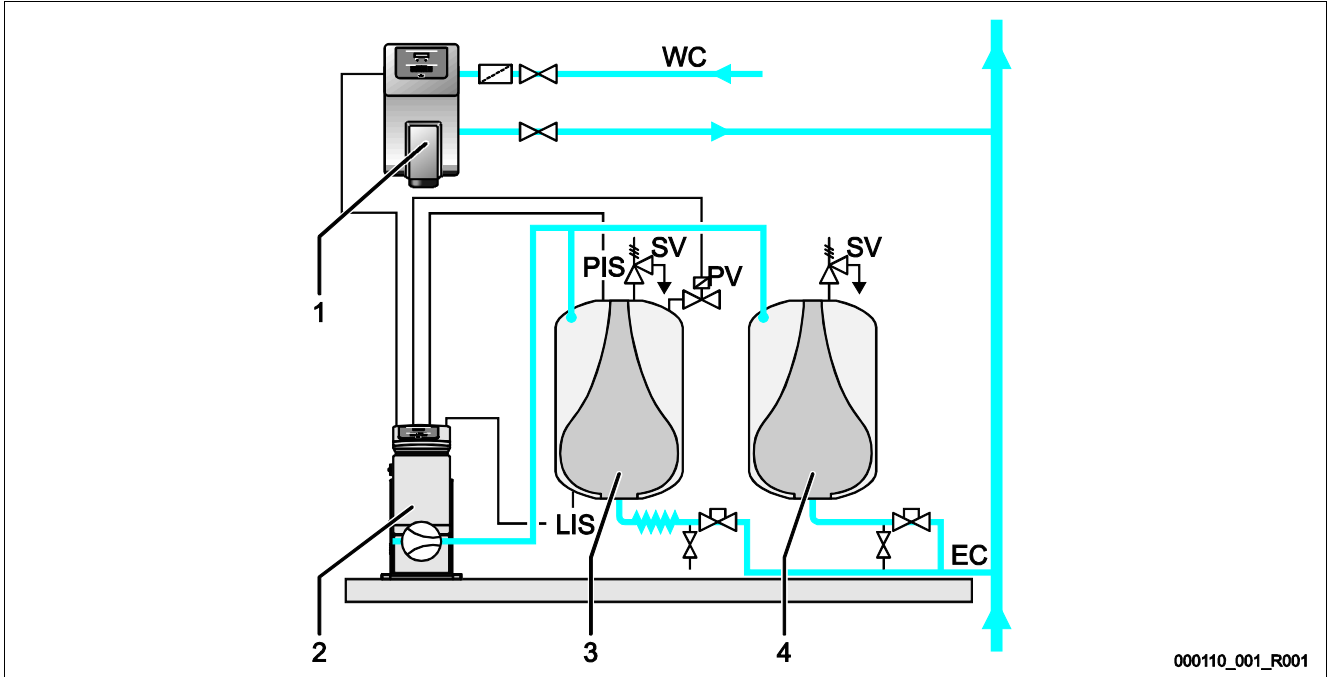


000043_001_R001

4.3.2 Tip kodu

No.		Reflexomat RS tip kodu
1	Kontrol ünitesinin adı	Reflexomat RS 90 / 1, RG 1000 I, RF 1000 I 1 2 3 4 5 6
2	Kompresör sayısı	
3	Ana hazne "RG"	
4	Nominal hacim	
5	Müteakip hazne "RF"	
6	Nominal hacim	

4.4 İşlev



000110_001_R001

1	"Fillcontroll Auto" ile su takviyesi
2	Kontrol ünitesi
3	Genleşme haznesi olarak ana hazne
4	Ek genleşme haznesi olarak müteakip hazne
WC	Su takviye hattı

PIS	Basınç sensörü
SV	Emniyet valfi
PV	Manyetik valf
LIS	Su seviyesini tespit etmek için basınç ölçüm kutusu
EC	Genleşme hattı

Genleşme hazneleri

Bir ana hazne ve isteğe bağlı olarak birden fazla müteakip hazne bağlı olabilir. Bir membran, haznelerin içi hacmini hava ve su bölmelerine ayırır. Böylece genleşme suyuna hava girişi önlenir. Ana hazne; kontrol ünitesi ile hava tarafından ve tesis sistemiyle su tarafından bağlanırlar. Basınç koruması haznelerin emniyet valfleri "SV" ile hava tarafında sağlanır.

Kontrol ünitesi

Kumanda ünitesi bir veya isteğe bağlı olarak iki kompresör "CO" ve "Reflex Control Touch" kumandasını içerir. Ana hazne üzerinden basınç "PIS" basınç sensörü ile, su seviyesi ise "LIS" basınç ölçüm kutusu ile algılanır ve kumanda ekranında gösterilir.

Basıncın korunması

- Su ısıtıldığında genişler ve tesis sistemindeki basınç yükselir. Kumandada ayarlanan basınç aşıldığında, manyetik valf "PV" açılır ve ana haznedeki havayı tahliye eder. Su tesisten ana hazneye akar ve tesis sistemindeki basınç ile ana haznedeki basınç dengeleninceye kadar sistem basıncı düşer.
- Su soğuduğunda, tesis sistemindeki basınç düşer. Ayarlanan basıncın altına düştüğünde kompresör "CO" devreye girer ve ana hazneye hava basar. Böylece ana haznedeki su tesis sistemine aktarılır. Tesis sistemindeki basınç artar.

Su takviyesi

Su takviyesi kontrol sistemi üzerinden ayarlanır. Su seviyesi basınç ölçüm kutusu "LIS" üzerinden belirlenir ve kontrol sistemine iletilir. Bu, harici bir su takviyesini kontrol eder. Su takviyesi, takviye süresinin ve takviye döngülerinin kontrolüyle birlikte doğrudan tesis sistemine gerçekleşir.

Ana haznede asgari su seviyesinin altına düştüğünde, kontrol sistemi bir arıza bildirimi gönderir ve bu bildirim ekranda gösterilir.

**Bilgi!**

Su takviyesi için ek donanım, bakınız bölüm 4.6 "Opsiyonel ek donanım" bakınız sayfa 14.

4.5 Teslimat kapsamı

Teslimatın kapsamı sevk 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:

- Basınçlı hava hattı(ları) da dahil, 1 veya 2 kompresörlü kumanda ünitesi.
- Esnek su bağlantılı ana hazne.
- Seviye ölçümü için basınç ölçüm kutusu "LIS".

4.6 Opsiyonel ek donanım

- Ana hazneye bağlantı setleri bulunan müteakip hazneler.
- Su ikmali için
 - Pompasız su takviyesi:
 - "Fillvalve" manyetik valfli küresel vana ve içme suyu beslemeli Refleks Fillset.
 - Pompalı su takviyesi:
 - Reflex Fillcontrol Auto, entegre pompa ve bir şebeke ayırma haznesi ile, ya da Auto Compact
- Su ikmali ve suyun havasının alınması için:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- İçme suyu ile takviye için Fillset.
 - Yerleşik sistem ayırıcılı, su sayaçlı, kir toplayıcılı ve "WC" su takviye hattı için tapalı.
- İçme suyu ile takviye için FQIRA+ kontak su sayaçlı Fillset Impuls.
- İçme suyu şebekesinden gelen takviye suyu sertliğinin/tuzunun giderilmesi için Fillsoft.
 - Fillsoft, Fillset ile cihazın arasına takılır. Cihazın kumandası, su takviye miktarlarını değerlendirir ve sertliği giderme kartuşlarının gerekli değişimini sinyalize eder.
- Reflex kumanda sistemleri için opsiyonel genişletmeler:
 - Klasik iletişim için I/O modülleri.
 - En fazla 10 cihazla birleşik devreler için Master-Slave-Connect.
 - Veri yolu modülleri:
 - Lonworks Digital
 - Lonworks
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Membran kopması detektörü



Bilgi!

Ek donanımlarla birlikte ayrı kullanım kılavuzları teslim edilir.

5 Teknik veriler

5.1 Kontrol ünitesi



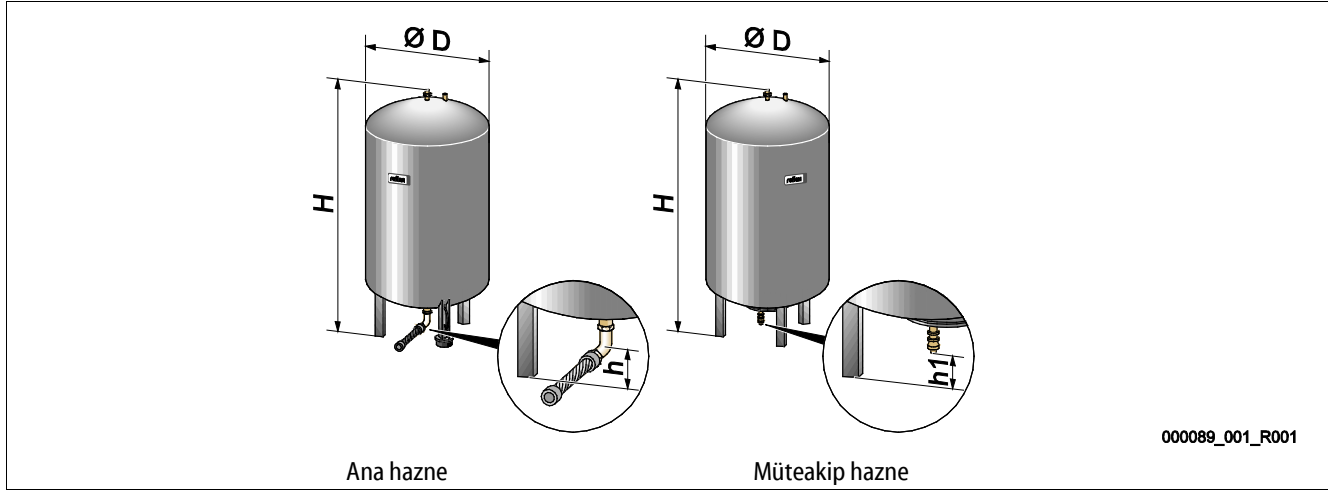
Bilgi!

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)
RS 90/1 T	0,75	230 / 50, 3	IP 54	1	Hayır	230, 2	72	32
RS 90/2	1,5	230 / 50, 6,5	IP 54	1	Hayır	230, 2	72	45
RS 150/1	1,1	400 / 50, 5	IP 54	1	Hayır	230, 2	72	45
RS 300/1	2,2	400 / 50, 10	IP 54	1	Hayır	230, 2	76	48
RS 300/2	4,4	400 / 50, 19	IP 54	1	Hayır	230, 2	76	86
RS 400/1	2,4	400 / 50, 10,5	IP 54	1	Hayır	230, 2	76	62
RS 400/2	4,8	400 / 50, 21	IP 54	1	Hayır	230, 2	76	118
RS 580/1	3	400 / 50, 13	IP 54	1	Hayır	230, 2	76	102
RS 580/2	6	400 / 50, 26	IP 54	1	Hayır	230, 2	76	196

5.2 Hazneler



Tip	Çap Ø "D" (mm)	Ağırlık (kg)	Bağlantı (inç)	Yükseklik "H" (mm)	Yükseklik "h" (mm)	Yükseklik "h1" (mm)
6 bar - 200	634	37	R1	970	115	155
6 bar - 300	634	54	R1	1270	115	155
6 bar - 400	740	65	R1	1255	100	140
6 bar - 500	740	78	R1	1475	100	140
6 bar - 600	740	94	R1	1720	100	140
6 bar - 800	740	149	R1	2185	100	140
6 bar - 1000	1000	156	DN65	2025	195	305
6 bar - 1500	1200	465	DN65	2025	185	305
6 bar - 2000	1200	565	DN65	2480	185	305
6 bar - 3000	1500	795	DN65	2480	220	334
6 bar - 4000	1500	1080	DN65	3065	220	334
6 bar - 5000	1500	1115	DN65	3590	220	334
10 bar - 350	750	230	DN40	1340	190	190
10 bar - 500	750	275	DN40	1600	190	190
10 bar - 750	750	345	DN50	2185	180	180
10 bar - 1000	1000	580	DN65	2065	165	285
10 bar - 1500	1200	800	DN65	2055	165	285
10 bar - 2000	1200	960	DN65	2515	165	285
10 bar - 3000	1500	1425	DN65	2520	195	310
10 bar - 4000	1500	1950	DN65	3100	195	310
10 bar - 5000	1500	2035	DN65	3630	195	310

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 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).

⚠ 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.



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. Gerekliyse 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 15.
- 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 mütekip hazneleri tamamlayın.
- Kontrol ünitesi ile tesis arasında su tarafında bağlantıları kurun.
- Terminal planına göre arabirimleri bağlayın.
- İsteğe bağlı mütekip hazneleri su tarafında kendi aralarında ve ana hazne ile bağlayın.



Bilgi!

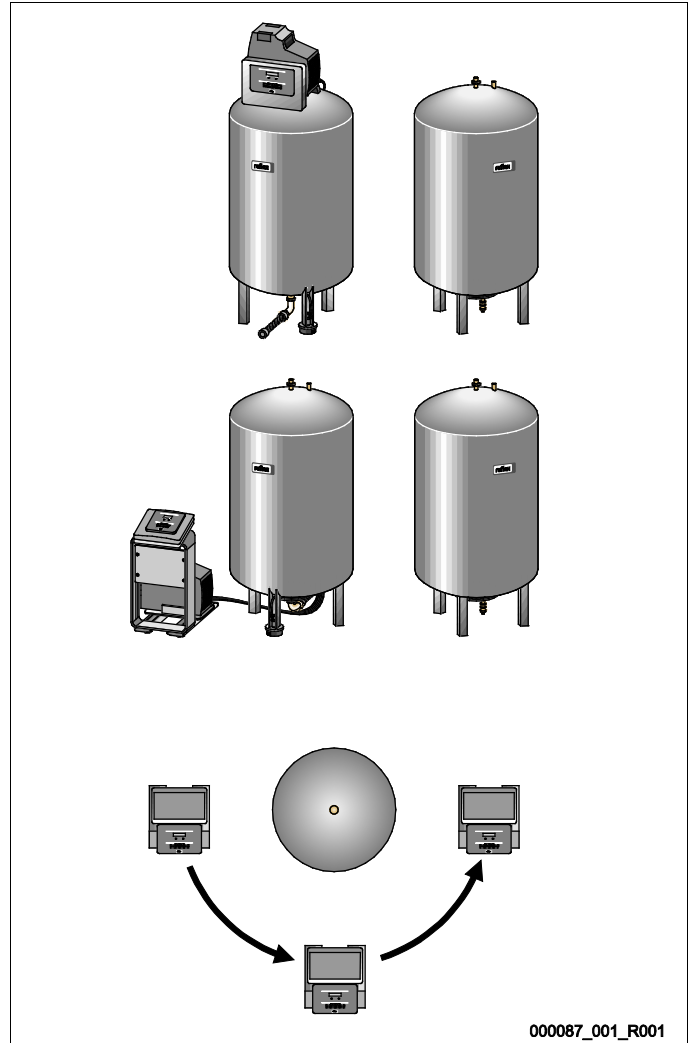
Montaj sırasında armatürlerin kullanımını ve bağlantı hatlarının giriş seçeneklerini dikkate alın.

6.3.1 Konumlandırma

Cihazın pozisyonunu ayarlayın.

- Kontrol ünitesi
- Ana hazne
- Mütekip hazne, opsiyonel

Kontrol ünitesi, her iki tarafa, ana haznenin yanına veya önüne kurulabilir. Kontrol ünitesi ile ana hazne arasındaki mesafe, birlikte teslim edilen bağlantı seti uzunluğu ile belirlenir.



000087_001_R001

6.3.2 Haznelerin kurulumu

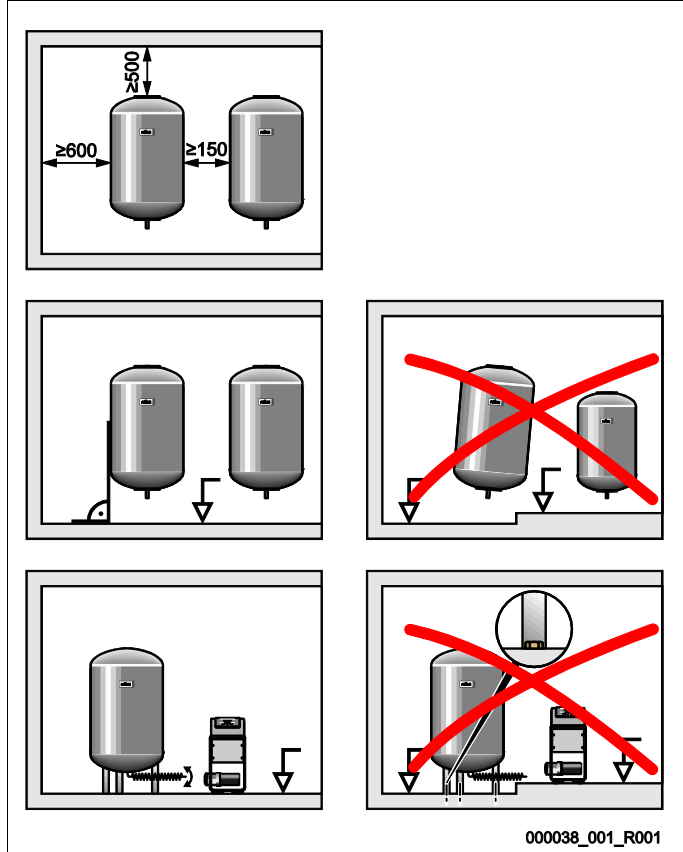
DİKKAT**Tekniğe uygun olmayan montaj nedeniyle hasarlar**

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.



6.3.3 Tesis sistemine bağlantı

⚠ DİKKAT

Tökezleyerek veya düşerek yaralanma tehlikesi

Kurulum sırasında kablo ve boru hatlarına takılıp tökezleyerek veya düşerek ezilmeler.

- Kişisel koruyucu ekipmanı kullanın (kask, koruyucu kıyafet, iş eldiveni, iş ayakkabıları).
- Kontrol ünitesi ile hazneler arasında kabloların ve boru hatlarının profesyonel döşenmesine dikkat edin.

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.

DİKKAT

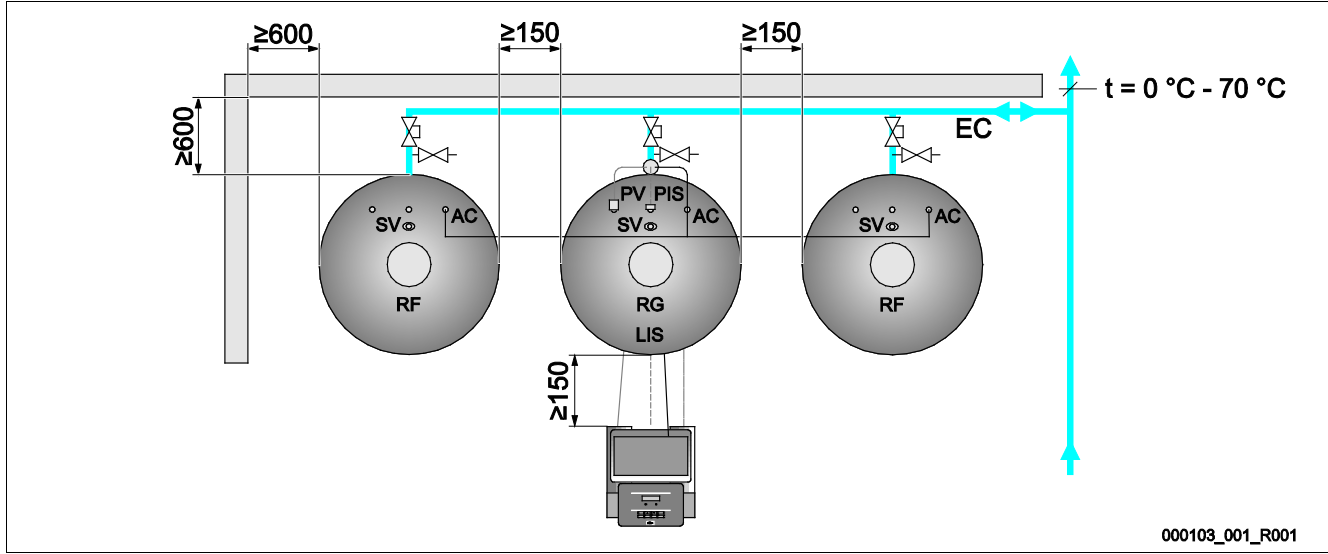
Kablo ve boru hatlarında hasar

Kablo ve boru hatları hazneler ve kontrol ünitesi arasına usulüne uygun şekilde döşenmezse, zarar görebilirler.

- Kablo ve boru hatlarını zemin üstüne profesyonelce döşeyin.

6.3.3.1 Su tarafı bağlantısı

Bir örnek olarak, kontrol ünitesinin ana hazneden önce montajı ve 2 müteakip haznenin bağlantısı tarif edilmektedir. Diğer kurulum çeşitlerinde aynen yapılması gerekir.



RF	Müteakip hazne
RG	Ana hazne
SV	Emniyet valfi
PV	Manyetik valf

PIS	Basınç sensörü
AC	Basınçlı hava hattı
EC	Genleşme hattı

Seviye ölçümü "LIS" in çalışmasını sağlamak için, ana haznenin beraberindeki hortumla esnek olarak tesis sistemine bağlanmak zorundadır.

Ana haznenin ve opsiyonel müteakip haznelerin genişleme hattı "EC" de bir emniyetli tapa ve bir tahliye konur. Birden fazla hazne olduğu durumda tesis sistemine bir toplayıcı hat döşenir.

Tesis sitemine entegrasyon; 0 °C – 70 °C sıcaklıkta olan yerlerden gerçekleştirilmelidir. Bu; ısıtma sistemlerinde, üreticinin dönüşü ve soğutma sistemlerinde ise gidişidir.

Sıcaklıklar 0 °C – 70 °C aralığının dışındaysa, tesis sistemiyle Reflexomat arasında genişleme hattına ön hazneler monte edilmelidir.

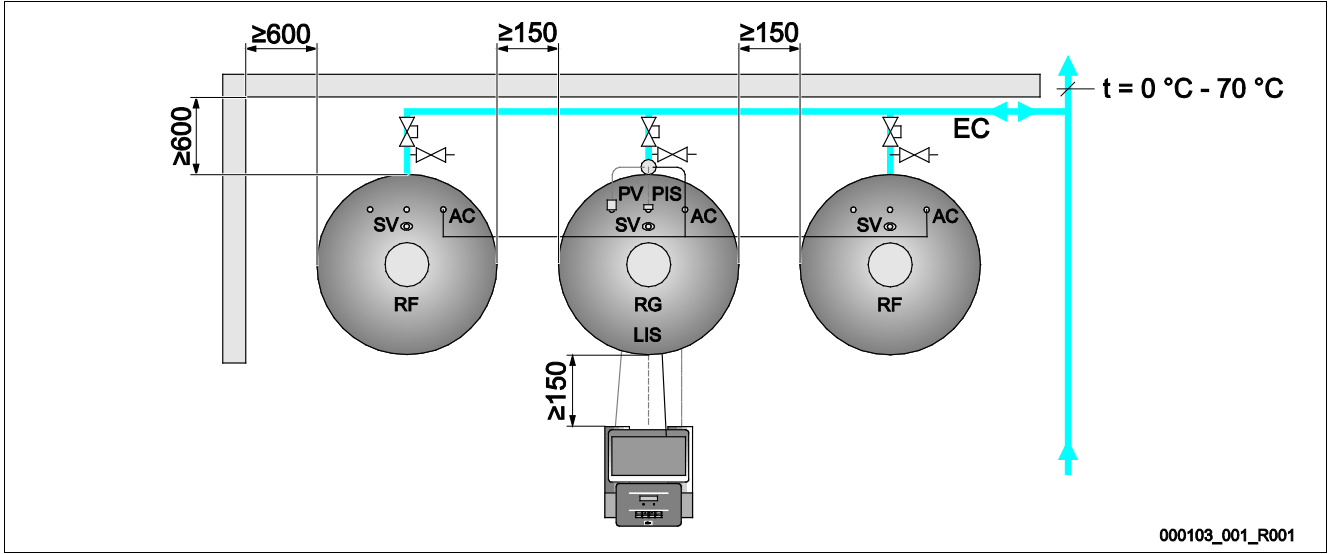


Bilgi!

Reflexomatların veya ön haznelerin kumandasıyla ve de genişleme hatlarının boyutlarına ilişkin detaylar planlama belgelerinde verilmiştir. Bununla ilgili Reflex planlama yönergesinde de bilgiler bulabilirsiniz.

6.3.3.2 Kontrol ünitesinin bağlantısı

Örneğin kumanda ünitesinin ana hazneden önce montajı ve 2 müteakip haznenin bağlantısı tarif edilmektedir. Diğer kurulum çeşitlerinde aynen yapılması gerekir.



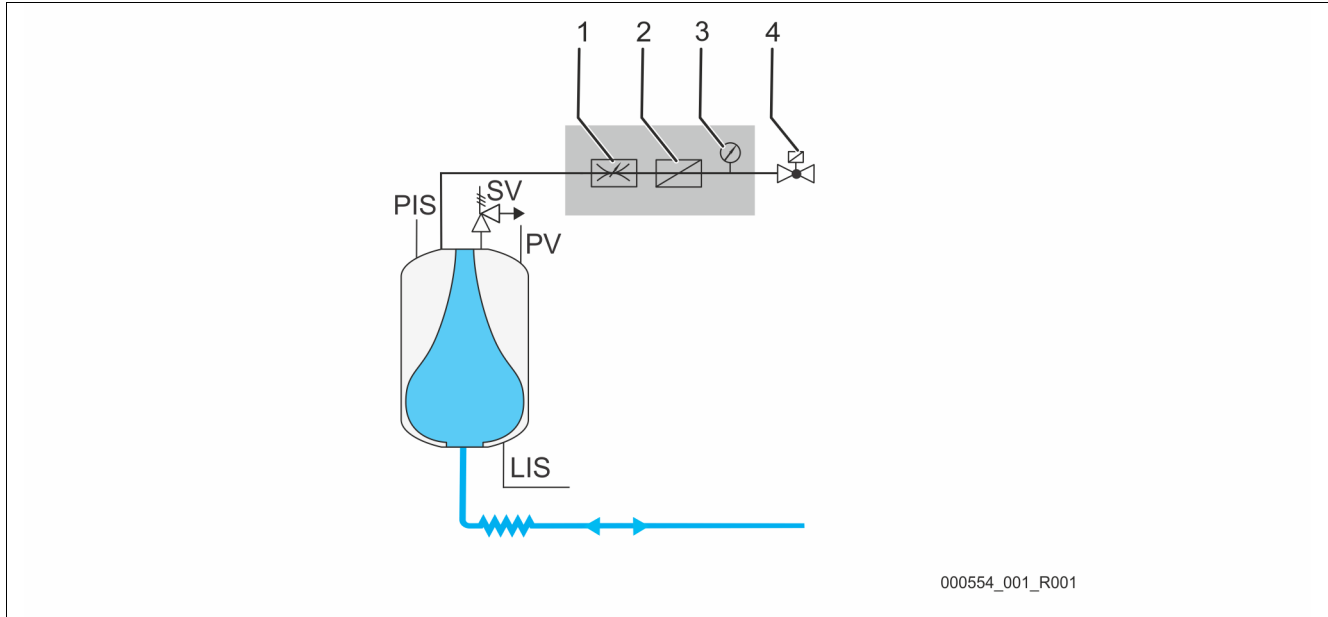
RF	Müteakip hazne
RG	Ana hazne
SV	Emniyet valfi
PV	Manyetik valf

PIS	Basınç sensörü
AC	Basınçlı hava hattı
EC	Genleşme hattı

- Manyetik valf "PV", basınç sensörü "PIS" ve bunların kabloları fabrikada ana hazneye önceden monte edilmiştir.
 - Kabloyu montaj borusunda, ana haznenin arka tarafından, kontrol ünitesine kadar götürün.
- Daha sonra ana hazneye seviye ölçümünü monte edin, bakınız bölüm 6.3.5 "Seviye ölçümünün montajı" bakınız sayfa 25.
 - Kabloyu, seviye ölçümünün basınç ölçüm kutusu "LIS"e monte edin ve kontrol ünitesine kadar götürün.
- Esnek basınçlı hava hattı kontrol ünitesiyle bağlıdır. Basınçlı hava hattını da montaj borusundan geçirin.
 - 1 kompresörlü kumanda ünitesi:
 - Basınçlı hava hattını doğrudan ana haznenin basınçlı hava bağlantısına "AC" bağlayın.
 - 2 kompresörlü veya ek müteakip hazneli kumanda ünitesi:
 - Önce beraberindeki dağıtıcıyı ana haznenin basınçlı hava hattına "AC" takın.
 - Kompresörlerin basınçlı hava hatlarını dağıtıcıdan bağlayın.
 - Müteakip hazneleri beraberinde gelen bağlantı setlerine bağlayın.

6.3.4 Harici bir basınçlı hava hattına bağlama

Reflexomat'a opsiyonel olarak harici bir basınçlı hava hattı bağlanabilir. Harici basınçlı hava hattına bir basınç düşürücüsü monte edilmesine dikkat edilmelidir. Ayarlanacak asgari basınç, haznenin basınç kademesine bağlıdır.



1	Basınç düşürücüsü, müşteri tarafından monte edilir
2	Kir toplayıcısı, müşteri tarafından monte edilir
3	Manometre, müşteri tarafından monte edilir
4	Manyetik valf, Reflex'in teslimat kapsamında yer alır

PIS	Basınç sensörü
SV	Emniyet valfi
PV	Manyetik taşma valfi
LIS	Seviye ölçümü

Kompresör yerine harici basınçlı hava hattında hazne için basınçlı havayı serbest bırakan bir manyetik valf devreye alınır. Manyetik valf, kontrol sistemi tarafından tetiklenir. Manyetik valfin elektrik bağlantısı, ilgili kontrol sisteminde kompresör terminali üzerinden yapılır.

Harici basınçlı havanın özellikleri:

- Kalite
 - 2014 / 68 AB basınçlı cihazlar direktifi uyarınca sıvı grubu 2.
 - DIN ISO 8573-1 Sınıf 1.
- Yağsız
 - **DİKKAT** Yağ içeren basınçlı hava nedeniyle membranda maddi hasar. Basınçlı havada yağ olmamasını sağlayın.
- Hava basıncı
 - **DİKKAT** Haznede maddi hasar. Hava basıncı, haznenin basınç kademesine düşürülmelidir.



Bilgi!

Manyetik valfin elektrik bağlantısı için "Terminal planı" bölümüne bakınız.

6.3.5 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 6.3.2 "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 6.3.2 "Haznelerin kurulumu" bakınız sayfa 20.
- Ana hazne hizalandıktan ve tamamen boşaltıldıktan sonra doluluk seviyesinde bir sıfır eşitlemesi uygulayın, bakınız bölüm 9.3 "Kumandadaki ayarları gerçekleştirin" bakınız sayfa 46.

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

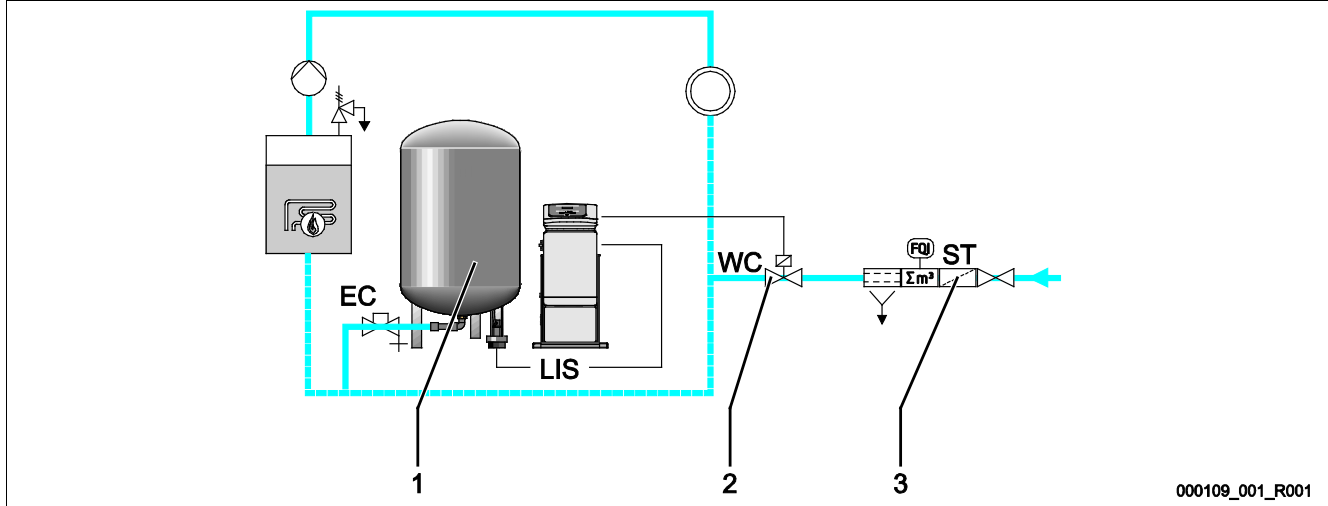
6.4 Takviye ve gaz alma varyantları

6.4.1 Fonksiyon

Doluluk seviyesi, ana haznede seviye sensörü "LIS" üzerinden tespit edilir ve kumanda sisteminde değerlendirilir. Kumanda sisteminin müşteri menüsünde belirtilen su seviyesinin altına inilmesi durumunda, harici su takviyesi aktifleştirilir.

6.4.1.1 Pompasız su takviyesi

Manyetik valfli ve küresel vanalı Reflexomat RS.



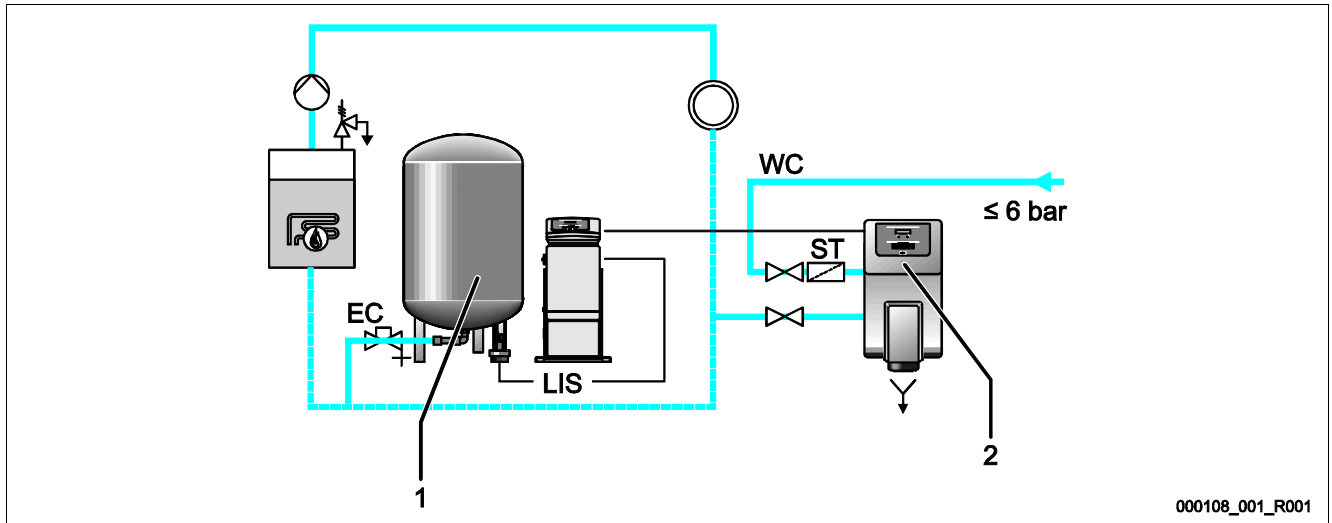
1	Reflexomat RS
2	Küresel vanalı manyetik valf "Fillvalve"
3	Reflex Fillset
ST	Kir toplayıcısı

WC	Su takviye hattı
LIS	Seviye ölçümü
EC	Genleşme hattı

İçme suyu ile su takviyesinde entegre sistem ayırcılı Reflex Fillset'in önceden devreye sokulması önerilir, bakınız bölüm 4.6 "Opsiyonel ek donanım" bakınız sayfa 14. Önceden bir Reflex Fillset devreye almazsanız, su takviyesi için filtre gözenek genişliği $\geq 0,25$ mm olan bir kir toplayıcısı "ST" kullanın.

6.4.1.2 Pompalı su takviyesi

Reflex Fillcontrol Auto ile Reflexomat RS



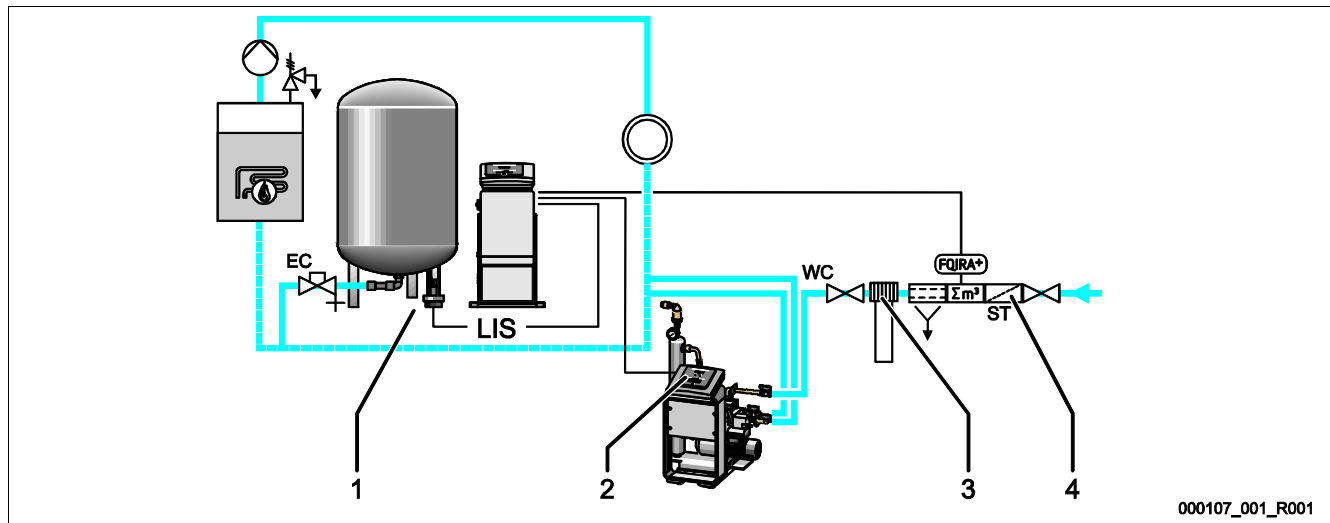
1	Reflexomat RS
2	Fillcontrol Auto
WC	Su takviye hattı

ST	Kir toplayıcısı
EC	Genleşme hattı
LIS	Seviye ölçümü

Fillcontrol Auto, 8.5 bar'a kadar yüksek sistem basınçlarında su takviyesi için uygundur bakınız bölüm 4.6 "Opsiyonel ek donanım" bakınız sayfa 14. "ST" kir toplayıcısı teslimat kapsamına dahildir.

6.4.1.3 Sertliği gidermeli ve hava almalı su takviyesi

Reflexomat RS ve Reflex Servitec.



1	Reflexomat RS
2	Reflex Servitec
3	Reflex Fillsoft
4	Reflex Fillset Impuls

ST	Kir toplayıcısı
WC	Su takviye hattı
LIS	Seviye ölçümü
EC	Genleşme hattı

Gaz alma ve su takviyesi ünitesi Reflex Servitec tesis sistemindeki suyun ve takviyenin gazını alır. Basınç tutmanın kontrolü üzerinden tesis sisteminin otomatik su takviyesi gerçekleşir. Ayrıca, Reflex Fillsoft ile su yumuşatılır.

- Reflex Servitec için gaz alma ve su takviyesi ünitesi, bakınız bölüm 4.6 "Opsiyonel ek donanım" bakınız sayfa 14 .
- Reflex Fillsoft sertlik giderme tesisleri ve Reflex Fillsoft İmpuls, bakınız bölüm 4.6 "Opsiyonel ek donanım" bakınız sayfa 14 .

Bilgi!

Reflex Fillsoft sertlik giderme tesisli donanimlarda Reflex Fillset Impuls'u kullanin.

- Kumanda sistemi, su takviye miktarını değerlendirir ve sertlik giderme kartuşlarının değiştirilmesi gerektiğini bildirir.

6.5

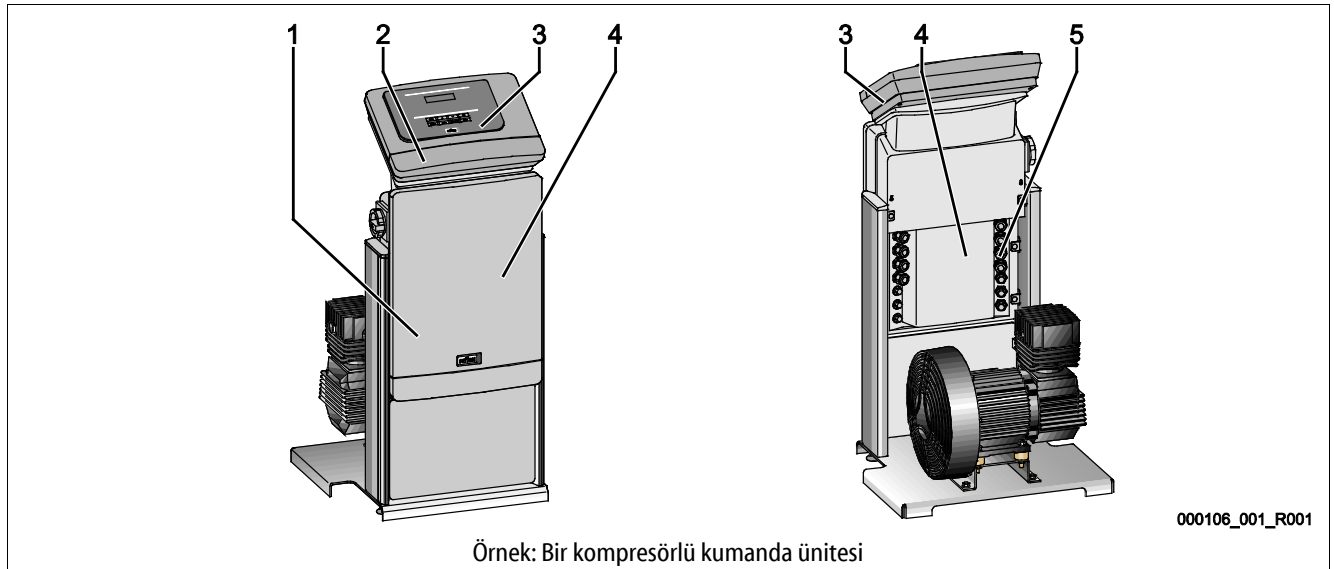
Elektrik bağlantısı

⚠ 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 ayrıt edilir.



Örnek: Bir kompresörlü kumanda ünitesi

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

4	Bağlantı parçasının arkası
5	Kablo geçişleri • Besleme ve sigorta • Gerilimsiz kontaklar • Kompresör "CO" bağlantısı

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

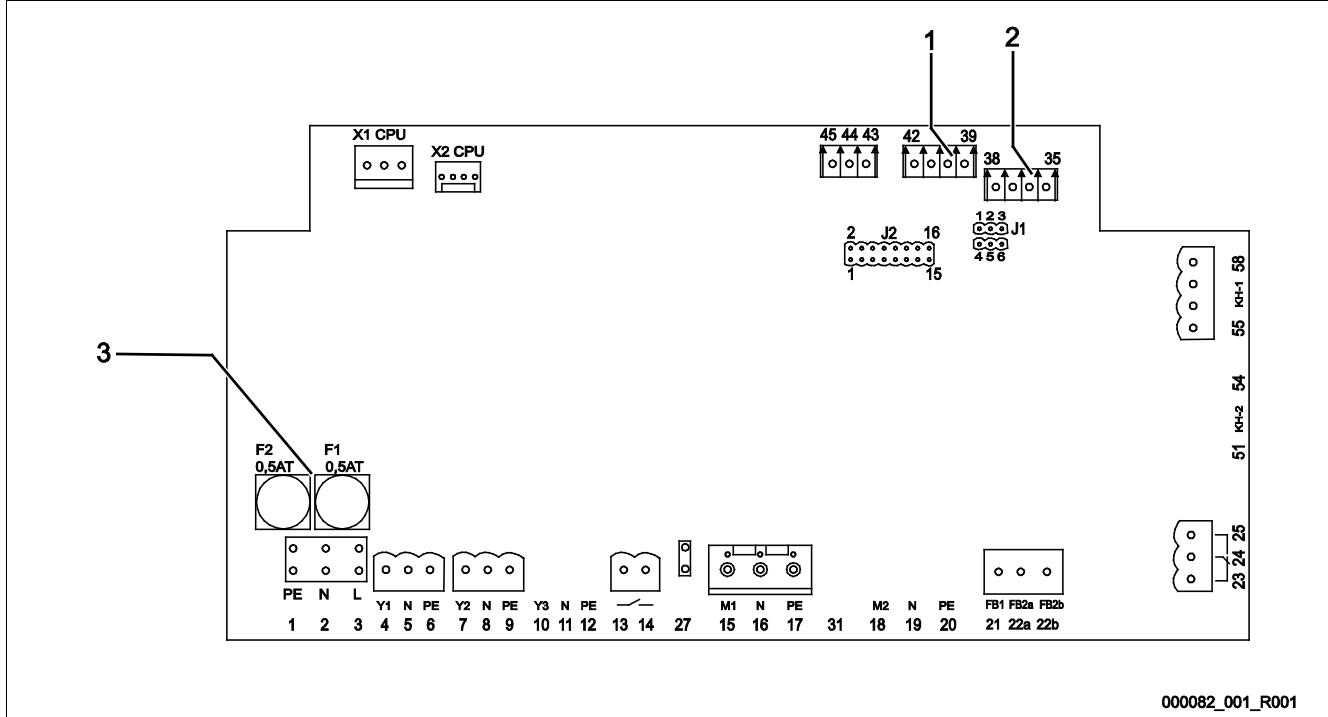
1. Tesisi gerilimsiz duruma getirin ve tekrar çalıştırmaya karşı emniyete alın.
2. Kapakları çıkarın.



TEHLİKE Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlike. 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.
 - Bağlantı parçası, bakınız bölüm 6.5.1 "Bağlantı parçasının bağlantı planı" bakınız sayfa 30.
 - Kumanda bölümü, bakınız bölüm 6.5.2 "Kumanda bölümünün bağlantı planı" bakınız sayfa 32.
 - Müşteriye ait sigortaya bağlı olarak cihazın bağlantı güçlerini dikkate alın, bakınız bölüm 5 "Teknik veriler" bakınız sayfa 15.

6.5.1 Bağlantı parçasının bağlantı planı



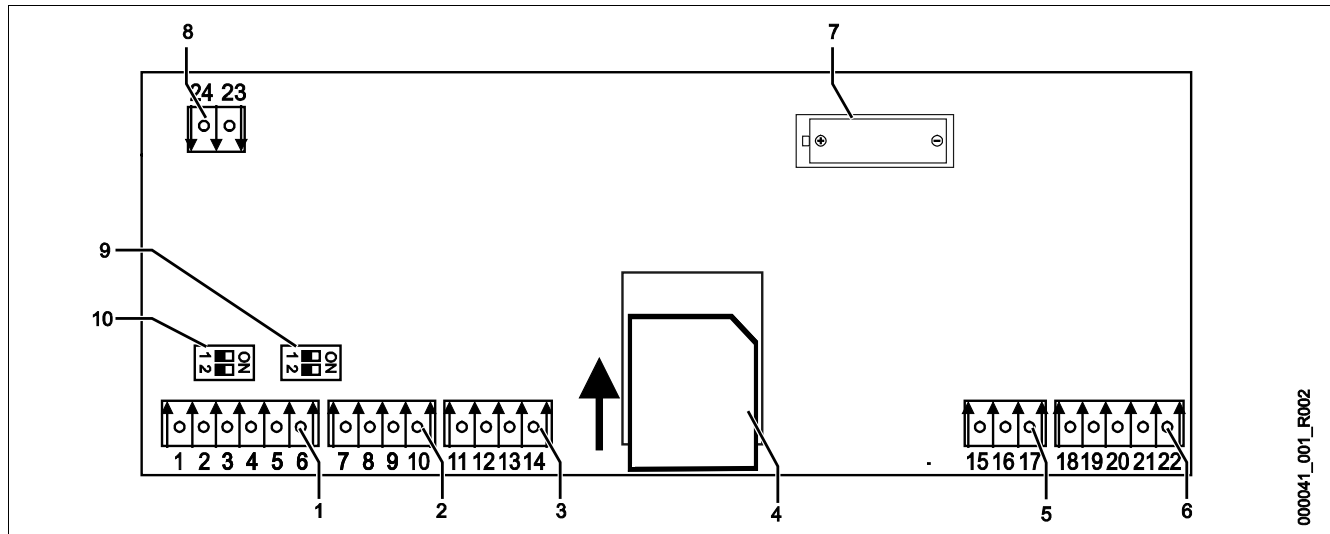
1	Basınç
2	Seviye

3	Sigortalar
---	------------

Terminal numarası	Sinyal	İşlev	Kablo bağlantısı
Besleme			
X0/1	L	Besleme 230 V Reflexomat RS 90	Müşteri tarafından
X0/2	N		
X0/3	PE		
X0/1	L1	Besleme 400 V Reflexomat RS 150 ... 580	Müşteri tarafından
X0/2	L2		
X0/3	L3		
X0/4	N		
X0/5	PE		
Platin			
4	Y1	Su takviye valfi WV	müşteri tarafında, seçenek
5	N		
6	PE		
7	Y2	Manyetik valf PV 1	müşteri tarafında
8	N		
9	PE		
13		Kuru çalışma koruması mesajı (gerilimsiz)	müşteri tarafında, seçenek
14			

Terminal numarası	Sinyal	İşlev	Kablo bağlantısı
23	NC	Toplu mesaj (potansiyelsiz)	müşteri tarafında, seçenek
24	COM		
25	NO		
35	+18 V (mavi)	Seviye ölçümü LIS analog giriş Ana haznede	müşteri tarafında
36	GND		
37	AE (kahverengi)		
38	PE (yalıtım)		
39	+18 V (mavi)	Ana haznede basınç PIS analog girişi	müşteri tarafında, seçenek
40	GND		
41	AE (kahverengi)		
42	PE (yalıtım)		
43	+24 V	Dijital girişler	müşteri tarafında, seçenek
44	E1	E1: Kontak su sayacı	fabrikada
1	PE	Gerilim beslemesi	boş
2	N		
3	L		
10	Y3	Manyetik valf PV 2	fabrikada
11	N		
12	PE		
15	M1	Kompresör 1 230 V'luk sistemlerde, 400 V'luk sistemlerde motor kontaktörü 6K1	fabrikada
16	N		
17	PE		
18	M2	Kompresör 2 230 V'luk sistemlerde, 400 V'luk sistemlerde motor kontaktörü 6K5	fabrikada
19	N		
20	PE		
21	FB1	Kompresör 1 gerilim kontrolü	fabrikada
22a	FB2a	Kompresör 2 gerilim kontrolü	fabrikada
22b	FB2b	22a ile birlikte harici su takviyesi talebi	---
27	M1	Kompresör 1 beslemesi için düz fiş	fabrikada
31	M2	Kompresör 2 beslemesi için düz fiş	fabrikada
45	E2	E2: Eksik su şalteri	fabrikada
51	GND	Manyetik valf 2	---
52	+24 V (besleme)		
53	0 - 10 V (ayar değeri)		
54	0 - 10 V (geri bildirim)		
55	GND	Manyetik valf 1	---
56	+24 V (besleme)		
57	0 - 10 V (ayar değeri)		
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 bölümü
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".
 - Kompresörün "CO" çalışma durumları.
 - Taşma hattındaki manyetik valfin "PV" çalışma durumları.
 - Su takviyesinin manyetik valfinin "WV" çalışma durumları.
 - Kontak su sayacının kümülatif miktarı FQIRA +.
 - Tüm mesajlar, bakınız bölüm 9.3.3 "Mesajlar" bakınız sayfa 50.
 - Hata hafızasının tüm girişleri.

6.5.3.1 RS-485 arabirimin bağlantısı

Arabirimi aşağıdaki şekilde bağlayın:

1. Arabirim bağlantısı için şu kabloyu kullanın:
 - Liycy (TP), $4 \times 2 \times 0,8$, maksimum toplam Bus uzunluğu 1000 m.
2. Arabirimi kumanda dolabındaki platinin 29, 30, 31 terminallerine bağlayın.
 - Arabirimin bağlantısı için, bakınız bölüm 6.5 "Elektrik bağlantısı" bakınız sayfa 29.
3. Cihaz, RS-485 arabirimini desteklemeyen bir kumanda merkeziyle bağlantılı olarak kullanıldığında (örn. RS-232 arabirimi) bir adaptör kullanın.

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 10.4 "Bakım belgesi" bakınız sayfa 59.

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. 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 talimatlar doğrultusunda oluşturulmuştur.

7.2 Kumanda sistemi için P_0 asgari işletim basıncının tespiti

Asgari işletim basıncı " P_0 ", basınç tutmanın konumuna göre tespit edilir. Kumandada minimum çalışma basıncından " P_0 " manyetik valfin "PV" ve kompresörün "CO" şalter noktaları hesaplanır.

Emniyet valfinin devreye girme basıncı " P_{sv} "

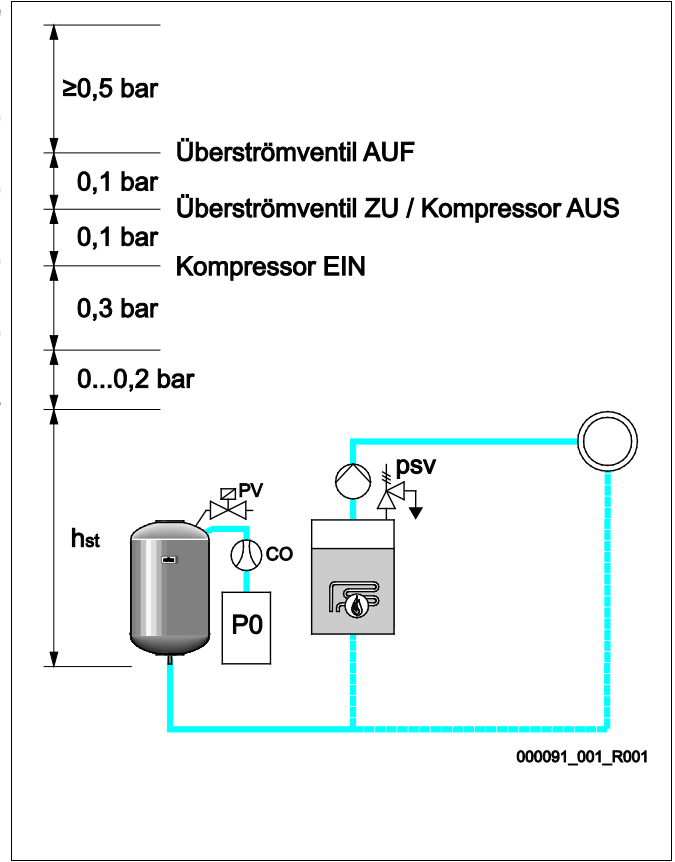
Manyetik valf "AÇIK" = son basınç " P_e "

Manyetik valf "KAPALI" / kompresör "KAPALI"

Kompresör "AÇIK" = Başlangıç basıncı " P_a "

Minimum işletme basıncı " P_0 "

Statik basınç " P_{st} "



Asgari işletim basıncı " P_0 " aşağıdaki gibi hesaplanır:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Hesaplanan değeri, kumanda sisteminin start çevrimine girin, bakınız bölüm 7.3 "Kumandanın başlangıç rutinini ayarlanması" bakınız sayfa 36.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} metre biriminde
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	sigorta sıcaklıkları $\leq 100^\circ\text{C}$ için
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	sigorta sıcaklıkları $= 110^\circ\text{C}$ için

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

Asgari işletim basıncı " P_0 " için hesaplama örneği:

Isıtma tesisi: Statik yükseklik 18 m, akış sıcaklığı 70°C , sigorta sıcaklığı 100°C .

Hesaplama örneği:

$$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$$

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

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

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

$$P_D = 0,0 \text{ bar}, 100^\circ\text{C sigorta sıcaklığında}$$

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

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



Bilgi!

Asgari işletim basıncının " P_0 " altına inilmesine dikkat edin. Böylece alçak basınç, buharlaşma ve kavitasyon önlenir.

7.3 Kumandanın başlangıç rutinini ayarlanması



Bilgi!

İlk devreye sokmada başlangıç rutininin bir defalığına geçilmesi gerekir.

- Kumandayı kullanma bilgileri için, bakınız bölüm 9.1 "Kumanda alanının kullanımı" bakınız sayfa 44.

Başlangıç rutini, cihazın ilk işleme alınması için gerekli olan ayarları uyarlamak için kullanılır. Bu işlem kumandanın ilk defa açılması ile başlar ve sadece bir kere yapılabilir. Ayarların değişiklikleri veya kontrolleri, müşteri menüsündeki başlangıç rutinden çıktıktan sonra yapılabilir, bakınız bölüm 9.3.1.1 "Müşteri menüsüne genel bakış" bakınız sayfa 46.

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	Min. çalışma basıncını "P ₀ " ayarlayın, bakınız bölüm 7.2 "Kumanda sistemi için P ₀ asgari işletim basıncının tespiti" bakınız sayfa 35.
5	002	Saati ayarlama
6	003	Tarih ayarla
7	121	Ana haznenin nominal hacmini seçin
8		Sıfır eşitlemesi: Ana hazne tamamen boşaltılmalıdır Seviye ölçümünün sinyalinin seçilen ana hazneye eşit olup olmadığı kontrol edilir
		Başlangıç rutininin sonu. Durdurma işlemi aktiftir.



Bilgi!

Kumanda ünitesindeki ana şalterden kumandanın gerilim beslemesini (230 V) sağlayın.

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

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

Başlangıç rutini adım 1

i

X

Tesisi devreye sokmanın başlangıç rutini!

Sistem tipi:

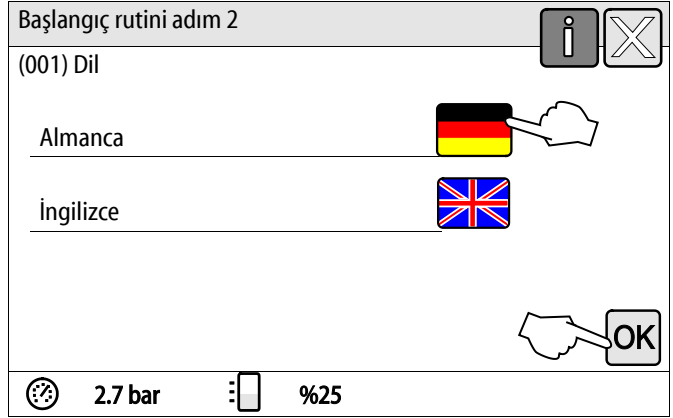
Reflexomat RS ../1

OK

2.7 bar

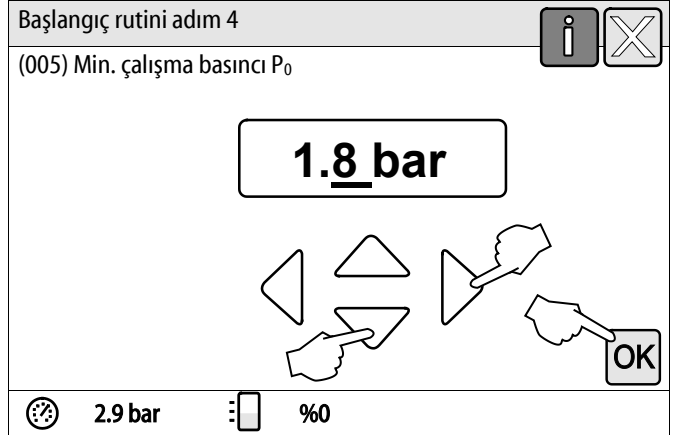
%25

2. İstedığınız dili seçin ve girişi "Tamam" düğmesiyle onaylayın.



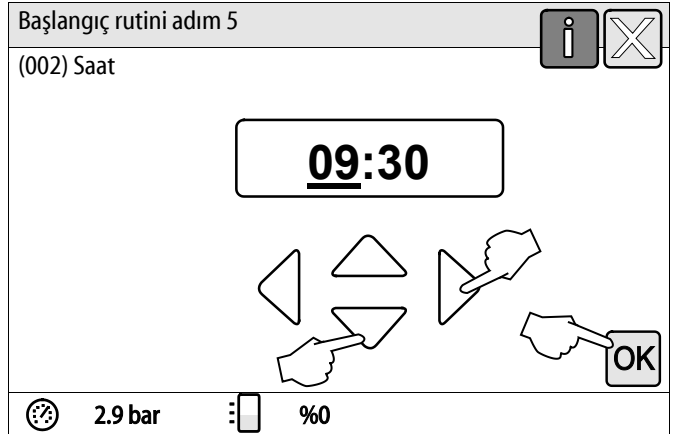
3. Hesaplanan minimum çalışma basıncını ayarlayın ve girişi "Tamam" düğmesiyle onaylayın

- Minimum işletme basıncını hesaplamak için, bakınız bölüm 7.2 "Kumanda sistemi için P_0 asgari işletim basıncının tespiti" bakınız sayfa 35.



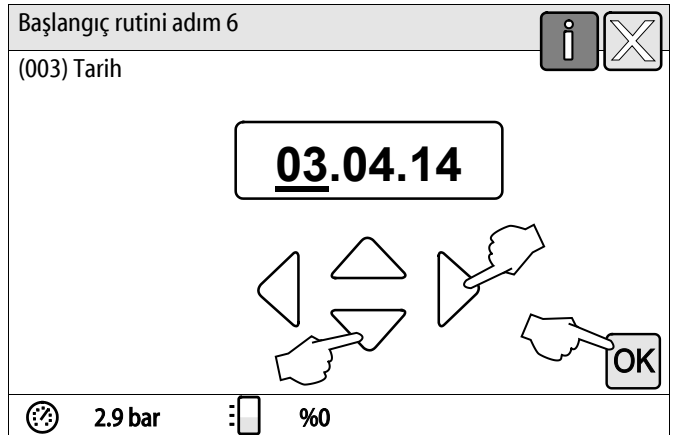
4. Saati ayarlayın.

- "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.



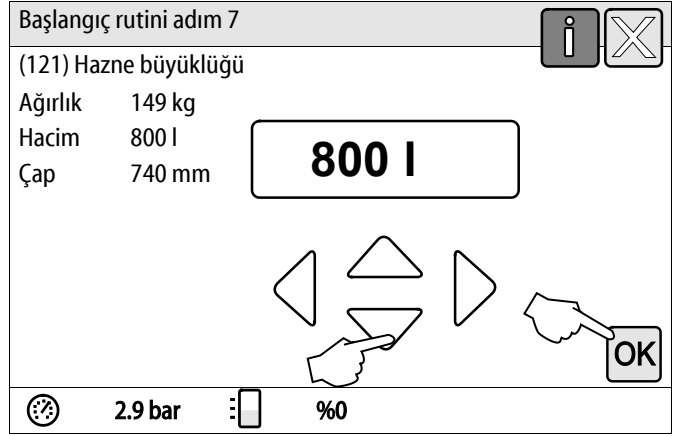
5. Tarihi ayarlayın.

- "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.

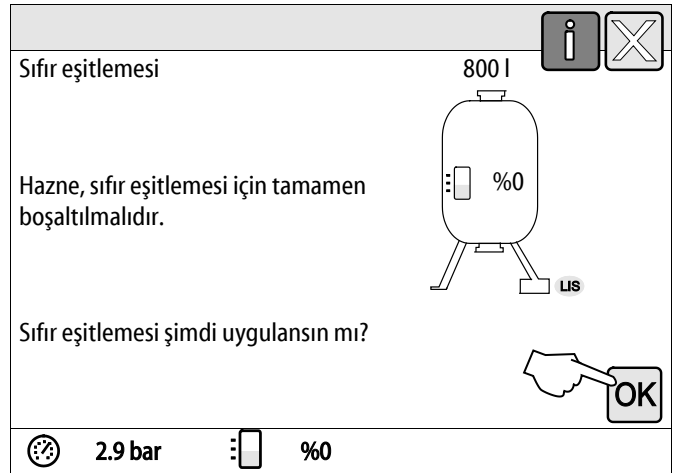
- "Yukarı" ve "Aşağı" düğmeleriyle gösterge değerini değiştirin
- "Tamam" düğmesiyle girişleri onaylayın.
- Ana hazne bilgilerini model plakasında veya bakınız bölüm 5 "Teknik veriler" bakınız sayfa 15 üzerinde bulabilirsiniz.



- Kumanda sistemi, seviye ölçümü sinyalinin ana haznenin boyut bilgileri ile uyumlu olup olmadığını kontrol eder. Bunun için ana hazne tamamen boşaltılmalıdır, bakınız bölüm 6.3.5 "Seviye ölçümünün montajı" bakınız sayfa 25.

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 62.

**Bilgi!**

Başlangıç rutinini sonlandırdıktan sonra durma işletimi modunda olursunuz. Henüz otomatik işletim moduna geçmeyin.

7.4 Haznelerin havasının tahliyesi

⚠ DİKKAT

Sıcak yüzeylerde yanma tehlikesi

Kompresördeki yüksek yüzey sıcaklığı nedeniyle cilt yanıkları oluşabilir.

- Örneğin koruyucu eldiven gibi uygun koruyucu ekipman kullanın.

Önyükleme işlemi tamamlandıktan sonra ana hazne ve gerekirse müteakip haznelerin havası alınmalıdır.

- Haznelerin tahliyelerini açın ki, hava çıkabilsin.
- Kumanda sisteminin kumanda alanından otomatik modu seçin, bakınız bölüm 8.1.1 "Otomatik işletim" bakınız sayfa 41 .

Kompresör "CO", havalandırma için gerekli basıncı oluşturur. Bu basınç ayarlanmış olan minimum çalışma basıncının 0,4 bar üzerindedir. Haznelerin membranları bu basınca maruz kalır ve böylece haznelerin su tarafının havası alınır. Kompresör otomatik olarak kapandıktan sonra, tüm haznelerin tahliyeleri kapatılmalıdır.



Bilgi!

Kontrol ünitesinden haznelere kadar tüm basınçlı hava hatlarının sızdırmazlığını kontrol edin. Daha sonra, tesis sisteminin su tarafındaki bağlantıları sağlamak için, haznelerdeki tüm kapak valflerini yavaşça açın.

7.5 Haznelere su doldurma

Kusursuz dolumun ön şartı, takviye basıncının ayarlanmış olan minimum basınç "P₀"dan en az 1.3 bar daha yüksek olmasıdır.

- Otomatik takviyesiz:
 - Hazneler; tahliyeleri veya tesis sistemi üzerinden hazne hacminin %30'una kadar tek tek elle doldurulur, bakınız bölüm 6.4 "Takviye ve gaz alma varyantları" bakınız sayfa 26 .
- Otomatik takviyeli:
 - Hazneler otomatik olarak, kap hacminin %12'sine kadar doldurulur, bakınız bölüm 6.4 "Takviye ve gaz alma varyantları" bakınız sayfa 26.

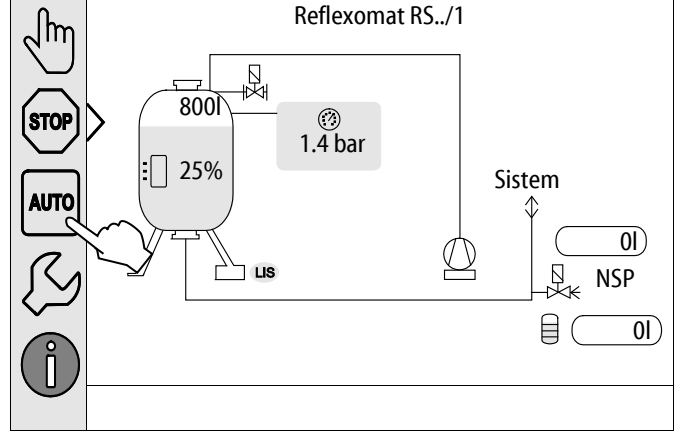
7.6 Otomatik işletiminin başlatılması

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

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

Kumanda sisteminin kumanda alanında otomatik modu başlatın.

1. "OTOMATİK" düğmesine basın.
 - Kompresör "C01" çalışır.



Bilgi!

İlk işleme alma burada tamamlanmıştır.

8 İşletim

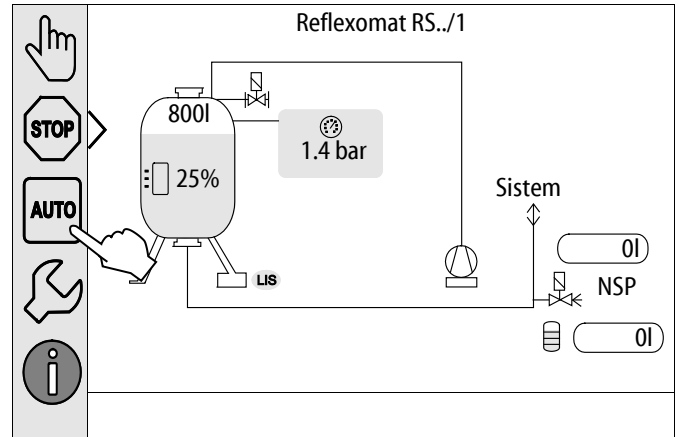
8.1 İşletim türleri

8.1.1 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:

- Basınç tutma
- Genleşme hacmini dengeleme
- Otomatik su takviyesi

1. "OTOMATİK" düğmesine basın.
 - Kompresör "CO" ve manyetik valf "PV1", kumanda tarafından, basınç $\pm 0,1$ bar ayarında sabit kalacak şekilde ayarlanır.
 - Arızalar ekranda gösterilir ve değerlendirilir.



8.1.2 Manuel işletim

Manüel işletim testler ve bakım çalışmaları içindir.

Manüel işletimde aşağıdaki fonksiyonları seçebilirsiniz ve bir test akışı uygulayabilirsiniz:

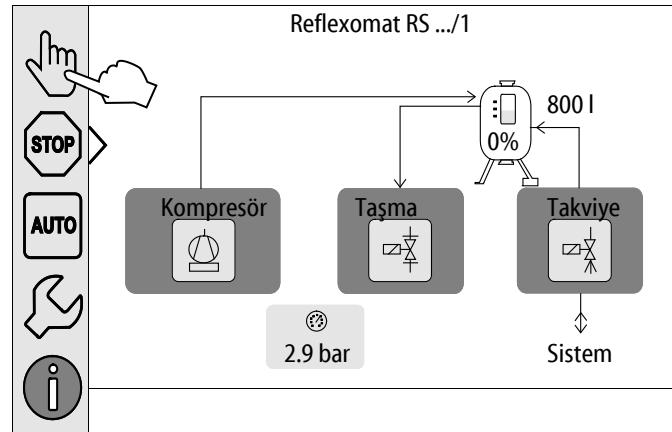
- Kompresör "C01"
- Taşma hattında "PV1" manyetik valf
- Su takviyesi manyetik valfi "WV1"

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.
 - Kompresör "C01"
 - Taşma hattında "PV1" manyetik valf
 - Su takviyesi manyetik valfi "WV1"

Dolum seviyesinin ve hazne basıncının değişikliği ekranda gösterilir.



Kompr.	Kompresör "C01"
Überstr.	Taşma hattında "PV1" manyetik valf
Nachsp.	Su takviyesi manyetik valfi "WV1"



Bilgi!

Güvenlik bakımından önemli parametrelere uyulmazsa manuel işletim yürütülemez.

- Güvenlikle ilgili ayarlara uyulmadığında şalter bloke edilir.

8.1.3 Durma İşletimi

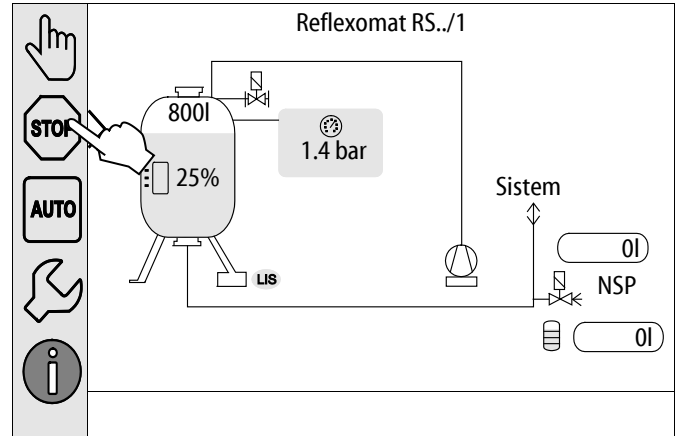
Durma İşletimi cihazın İşletimi içindir.

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

Aşağıdaki fonksiyonlar devre dışıdır:

- Kompresör "CO" kapanmış.
- Taşma hattındaki "PV" manyetik valf kapalıdır.
- Su takviye hattı manyetik valfi "WV" kapalı.

1. "Dur" düğmesine basın.



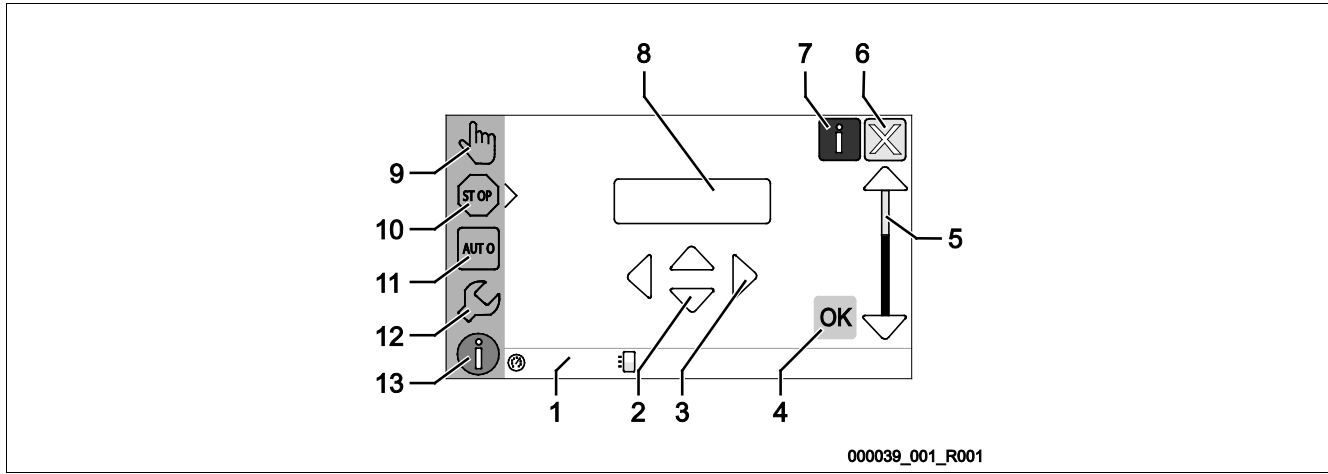
Bilgi!

Durma İşletimi 4 saatten uzun süre etkinse bir mesaj verilir.

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

9 Kumanda

9.1 Kumanda alanının kullanımı

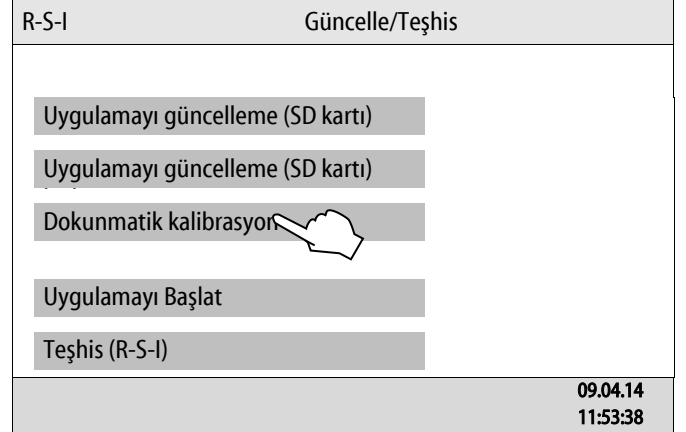


1	Bildirim satırı	8	Gösterge değeri
2	"▼" / "▲" düğmeleri • Rakamları ayarlayın.	9	"Manuel mod" düğmesi • Çalışma kontrolleri için.
3	"◀" / "▶" düğmeleri • Rakamları seçin.	10	"Durdurma işletimi" düğmesi • Devreye sokma için.
4	"Tamam" düğmesi • Girişi onaylayın/kapatın. • Menüde ilerleyin.	11	"Otomatik 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

İstedığınız 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.

9.3.1.1 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 44.

Ayarlama seçeneklerine üç basamaklı bir PM kodu atanmıştır

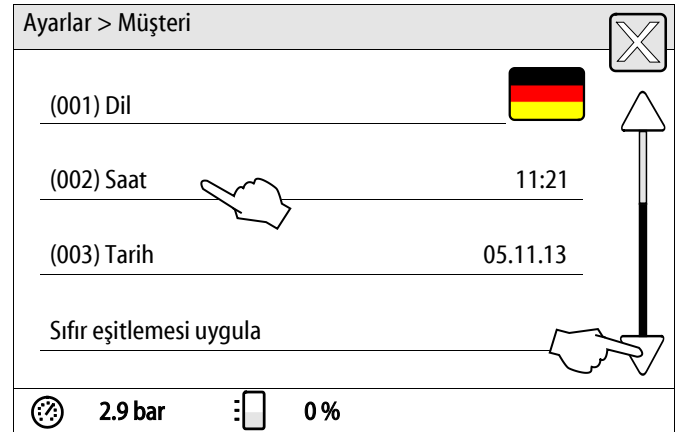
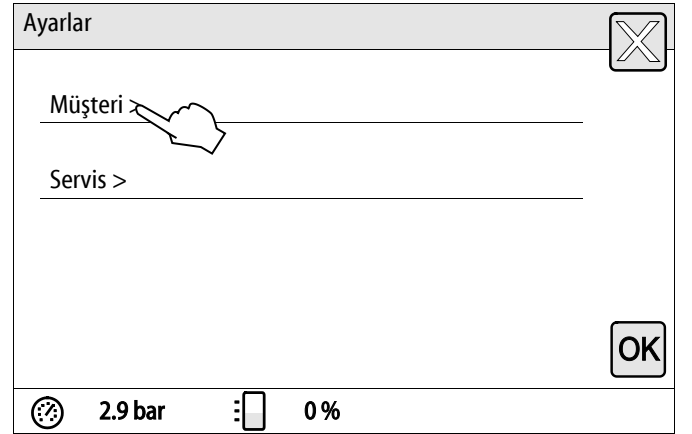
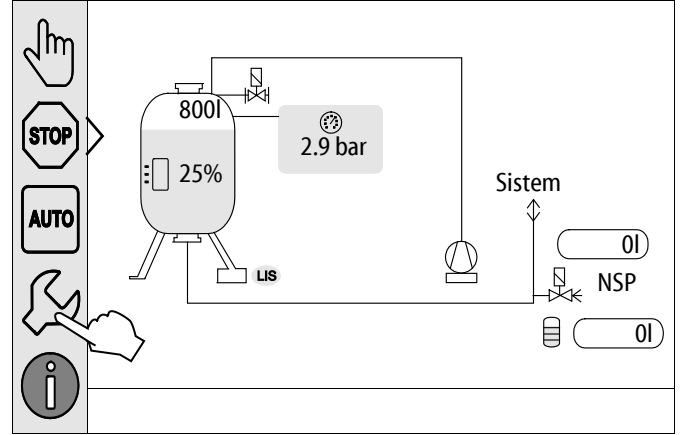
PM kodu	Açıklama
001	Dili seçin
002	Saati ayarlama
003	Tarih ayarla
	Sıfır eşitlemesini gerçekleştirin – Ana hazne boş olmalıdır! – Seviye ölçümünün sinyalinin seçilen nedene göre makul olup olmadığı kontrol edilir.
005	Min. çalışma basıncını P_0 ayarlayın, bakınız bölüm 7.2 "Kumanda sistemi için P_0 asgari işletim basıncının tespiti" bakınız sayfa 35.
	Takviye >
021	• Su takviyesi AÇIK, ... %
022	• Su takviyesi KAPALI, ... %
023	• Maksimum su takviyesi süresi ...dak
024	• Maksimum su takviyesi periyotları ... /2 saat
027	• Kontak su sayaçlı "Evet/Hayır" – "Evet" ise, 028 ile devam edin
028	• Su takviyesi miktarını sıfırla "Evet/Hayır"
029	• Maksimum su takviyesi miktarı ... l
030	• Sertliği gidermeli "Evet/Hayır" – "Evet" ise, 031 ile devam edin
031	• Su takviyesini kapat "Evet/Hayır" (su kapasitesi tükenmişse)
033	• Sertlik redüksiyonu ... °dH = GHist – GHsoll
032	• Yumuşatma suyu kapasitesi • Fillsoft I: Yumuşatma suyu kapasitesi = 6000 l / Sertlik redüksiyonu • Fillsoft II: Yumuşatma suyu kapasitesi = 12000 l / Sertlik redüksiyonu
034	• Değiştirme aralığı... ay (üreticiye göre sertliği giderme kartuşları).
007	Bakım aralığı... ay
008	Potansiyelsiz kontak • Mesaj seçimi > • Mesaj seçimi: sadece "√" ile işaretlenen mesajlar verilir. • Tüm mesajlar: Tüm mesajlar verilir.
	Hata hafızası > Tüm mesajların geçmiş
	Parametre hafızası > Parametre girişinin geçmişi
	Gösterge ayarları > Parlaklık, koruyucu
009	• Parlaklık ... %
010	• Koruyucu parlaklığı ... %
011	• Koruyucu gecikmesi ...dak
	Bilgiler > • Kap: Hazne hakkındaki bilgiler • Yazılım sürümü

9.3.1.2 Müşteri menüsünü ayarlayın - örnek saat

Aşağıda, tesise özel değerleri ayarlama, saat örneğinde gösterilmiştir.

Tesise özel değerleri ayarlamak için aşağıdaki adımları izleyin:

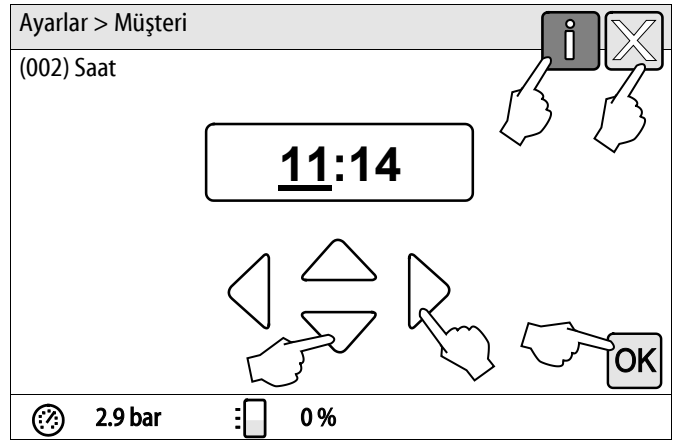
1. "Ayarlar" düğmesine basın.
 - Kumanda, ayarlama alanına geçer.
2. "Müşteri >" düğmesine basın.
 - Kumanda, müşteri menüsüne geçer.
3. İsteddiğiniz alana basın.
 - Kumanda, seçilen alana geçer.
 - Ekran kaydırmasıyla listede gezinebilirsiniz.



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 Standart ayarlar

Cihazın kumandası şu standart ayarlarla teslim edilir. Değerler müşteri menüsünde yerel koşullara uyarlanabilir. Özel durumlarda müşteri menüsünde ilave bir uyarılama 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 35.
Sonraki bakım	12 ay	Bir sonraki bakıma kadar bekleme süresi.
Potansiyelsiz arıza kontağı	EVET	bakınız bölüm 9.3.3 "Mesajlar" bakınız sayfa 50.
Su takviyesi		
Su takviye "AÇIK"	%8	
Su takviye "KAPALI"	%12	
Maksimum ilave besleme miktarı	0 litre	Sadece müşteri menüsünde Su takviye altında "Su sayaçlı Evet" seçildiğinde.
Maksimum ilave besleme süresi	30 dakika	
Maksimum takviye çevrimleri	2 saatte 6 çevrim	
Sertliği giderme (sadece "sertliği giderme ile Evet" olduğunda)		
İlave beslemeyi kapatma	Hayır	Artık kapasitesi durumunda yumuşak su = 0
Sertlik redüksiyonu	8°dH	= Nominal – Güncel
Maksimum ilave besleme miktarı	0 litre	
Yumuşatma suyu kapasitesi	0 litre	
Kartuş değişimi	18 ay	Kartuşu değiştirin.

Servis menüsü

Parametre	Ayar	Not
Basınç tutma		
Kompresör "AÇIK"	$P_0 + 0,3 \text{ bar}$	Fark basıncı, asgari işletim basıncı " P_0 "a eklendi.
Kompresör "KAPALI"	$P_0 + 0,4 \text{ bar}$	Fark basıncı, asgari işletim basıncı " P_0 "a eklendi.
"Kompresör çalışma süresi aşıldı" mesajı	240 dakika	240 dakika kompresör çalışmasının ardından bu mesaj, ekranda gösterilir.
Taşıma hattı "KAPALI"	$P_0 + 0,4 \text{ bar}$	Fark basıncı, asgari işletim basıncı " P_0 "a eklendi.
Taşıma hattı "AÇIK"	$P_0 + 0,5 \text{ bar}$	Fark basıncı, asgari işletim basıncı " P_0 "a eklendi.
Maksimum basınç	$P_0 + 3 \text{ bar}$	Fark basıncı, asgari işletim basıncı " P_0 "a eklendi.
Doluluk seviyeleri		
Su eksikliği "AÇIK"	%5	
Su eksikliği "KAPALI"	%12	
Taşıma hattında manyetik valf "KAPALI"	%90	
Kontak başına su miktarı	10 litre / kontak	İsteğe bağlı olarak, bir kontak su sayacı monte edilmişse (örneğin Fillset Impuls).

9.3.3 Mesajlar

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

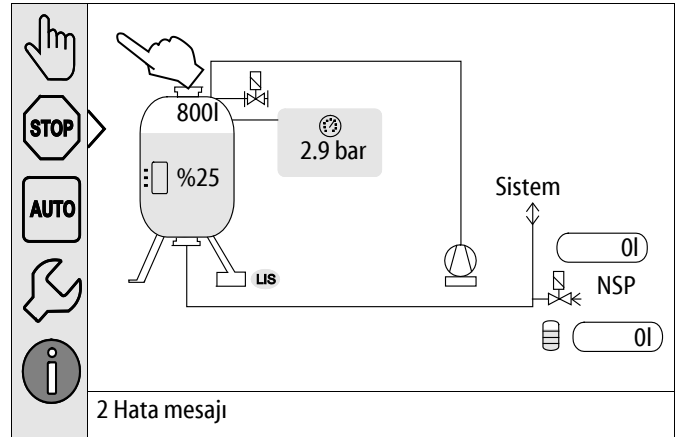


Bilgi!

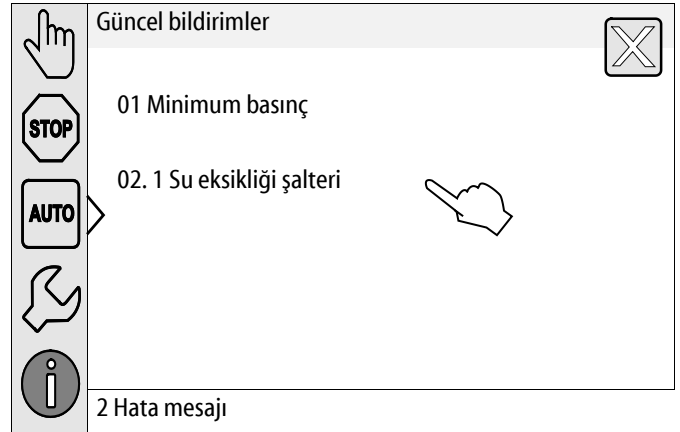
Potansiyelsiz kontaklar, müşteri menüsünde ayarlar, bakınız bölüm 9.3 "Kumandadaki ayarları gerçekleştirin" bakınız sayfa 46.

Bir hata mesajını sıfırlamak için aşağıdaki adımları izleyin:

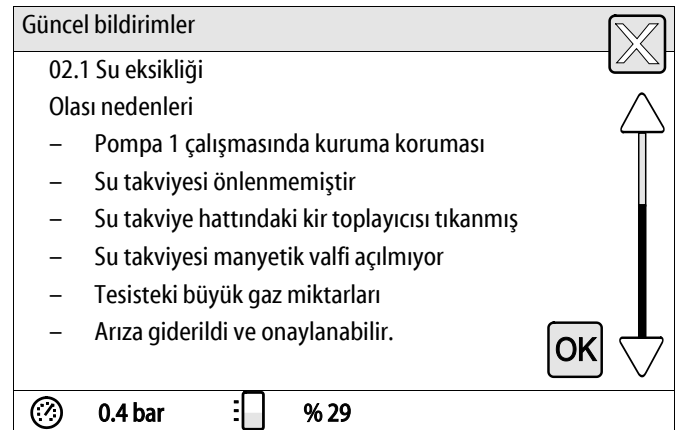
1. Ekrana basın.



- Geçerli hata mesajları gösterilir.
2. Bir hata mesajına basın.



- Hatanın olası nedenleri gösterilir
3. Hata giderildikten sonra hatayı "Tamam" tuşuyla onaylayın.



ER kodu	Mesaj	Potansiyelsiz kontak	Sebepler	Giderme	Mesajı sıfırlama
01	Min. basınç	–	- Ayar değeri aşıldı. - Tesiste su kaybı. - Kompresör arızası - Kumanda sistemi, manuel işletimde.	- Ayar değerini müşteri veya servis menüsünde kontrol edin. - Su seviyesini kontrol edin. - Kompresörü kontrol et. - Kumanda sistemini, otomatik işletim moduna alın.	"Tamam"
02.1 02.2	Su eksikliği kompresör 1 Su eksikliği kompresör 2	–	- Ayar değerinin altında kalındı. - Su takviyesi işlevsiz. - Tesiste hava mevcut. - Kir toplayıcısı tıkalı.	- Ayar değerini müşteri veya servis menüsünde kontrol edin. - Gerekirse elle takviye edin. - Manyetik valfinin "PV1" fonksiyonunu kontrol edin. - Kir toplayıcısını temizleyin.	–
03	Yüksek seviye	–	- Ayar değeri aşıldı. - Su takviyesi işlevsiz. - Müşteri tarafında ısı aktarıcısında kaçak üzerinden su girişi. - Hazneler çok küçük.	- Ayar değerini müşteri veya servis menüsünde kontrol edin. - Manyetik valfinin "WV1" fonksiyonunu kontrol edin. - Ana haznedeki suyu tahliye edin. - Müşteri tarafındaki su taşıyıcısını kaçak bakımından kontrol edin	–
04.1 04.2	Kompresör 1 Kompresör 2	–	- Kompresör devre dışı. - Sigorta hasarlı.	- Kompresörün "CO" çalışıp çalışmadığını kontrol edin. – Manuel modda kontrol edin, karşı basıncı düşürün. - Sigortayı değiştirin.	"Tamam"
05	Kompresörün ek çalışma süresi	–	- Ayar değeri aşıldı. - Tesiste yüksek su kaybı. - Hava hatlarında sızıntı. - Taşma hattında manyetik valf kapanmıyor.	- Ayar değerini müşteri veya servis menüsünde kontrol edin. - Su kaybını kontrol edin ve gerekirse durdurun. - Hava hatlarındaki olası kaçakları giderin. - Manyetik valfinin "PV1" fonksiyonunu kontrol edin.	–
06	İlave besleme süresi	–	- Ayar değeri aşıldı. - Tesiste su kaybı. - Takviye bağlı değil. - İlave besleme hattı çok küçük. - Su takviyesi histerezi çok büyük.	- Ayar değerini müşteri veya servis menüsünde kontrol edin. - Su seviyesini kontrol edin. - İlave besleme hattını bağlayın. - Su takviye miktarını artırın. - Su takviyesi histerezini servis menüsünden düzeltin.	"Tamam"

ER kodu	Mesaj	Potansiyelsiz kontak	Sebepler	Giderme	Mesajı sıfırlama
07	İlave besleme çevrimleri	–	- Ayar değeri aşıldı. - Tesiste kaçak var.	- 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.	"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. - Kontak başına su miktarı servis menüsünde yanlış ayarlanmış.	"Tamam"
15	Takviye Valf	–	Kontak su sayacı ilave besleme talebi olmadan sayıyor.	Su takviyesi valfini "WV" sızdırmazlık için 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.	"Tamam"
24	Sertliği giderme	–	- Yumuşatma suyu kapasitesi ayar değeri aşıldı. - Sertliği giderme kartuşunun değiştirme zamanı aşıldı.	Sertliği giderme kartuşunu değiştirin.	"Tamam"
30	EA modülü arıza	–	- GÇ modülü arızalı - Seçenek kartı ve kumanda arasındaki bağlantı sorunlu. - Seçenek kartı hasarlı.	Reflex fabrika müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	–

ER kodu	Mesaj	Potansiyelsiz kontak	Sebepler	Giderme	Mesajı sıfırlama
31	EEPROM hasarlı	–	- EEPROM arızalı - Dahili hesaplama hatası	Reflex fabrika müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	"Tamam"
32	Alçak gerilim	–	Besleme geriliminin altında kalınmış.	Gerilim beslemesini kontrol edin.	–
33	Eşitleme parametresi hatalı	–	EPROM parametre hafızası hasarlı.	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).	–

**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

⚠ 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).

⚠ 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.

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 10.4 "Bakım belgesi" bakınız sayfa 59.

10.1 Bakım planı

Bakım planı bakım kapsamındaki düzenli eylemlerin bir özetidir.

Bakım noktası	Koşullar			Aralık
▲ = Kontrol, ■ = Bakım, ● = Temizlik				
Sızdırmazlığı kontrol edin. • Kompresör "CO". • Basınçlı hava bağlantılarının vidaları.	▲	■		Her yıl
Kumanda noktalarını kontrol edin. • Kompresör "CO" için devreye girme basıncı. • Su eksikliği. • Su ile takviye.	▲			Her yıl
Kir toplayicisini "ST" temizleyin. – bakınız bölüm 10.3.2 "Kir toplayicisinin temizlenmesi" bakınız sayfa 58.	▲	■	●	İşletim koşullarına bağlı
Ana haznedeki ve gerekirse müteakip haznelerdeki yoğuşmaları temizleyin. – bakınız bölüm 10.3.1 "Hazneleri temizleme" bakınız sayfa 57.	▲	■	●	Her yıl

10.2 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 35.
- Ana haznede seviye ölçümü.

Hazırlık

1. Otomatik moda geçin.
2. Haznelerden önceki kapak valfleri kapatın.
3. Ekranda görüntülenen dolum seviyesini (% olarak) kaydedin.
4. Haznelerden suyu boşaltın.

Devreye girme basıncını kontrol edin

5. Kompresör "CO" için devreye girme ve kapanma basıncını kontrol edin.
 - Kompresör $P_0 + 0,3$ bar seviyesinde devreye girer.
 - Kompresör $P_0 + 0,4$ bar seviyesinde kapanır.

Takviyenin "Açık" olmasının kontrolü

6. Gerekirse kumandanın ekranındaki takviyenin gösterge değerini kontrol edin.
 - Otomatik takviye dolum seviye göstergesi %8'e 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 yoğunlukları temizleyin bakınız bölüm 10.3.1 "Hazneleri temizleme" bakınız sayfa 57.

Cihazı çalıştırın

11. Ana şalteri açın.
12. Otomatik moda geçin.
 - Dolum seviyesine ve basınca göre kompresör "CO" ve otomatik takviye çalışır.
13. Yavaşça haznelerin önündeki kapak valflerini açın ve yetkisiz şekilde tekrar kapatılmalarına karşı emniyete alın.

Su eksikliği "Kapalı" olmasının kontrolü

14. Seviye göstergesinin su eksikliği "Kapalı" ekran değerini kontrol edin.
 - Dolum seviyesi %8 olduğunda kumandanın ekranında su eksikliği "Kapalı" görüntülenir.

Takviyenin "Kapalı" olmasının kontrolü

15. Gerekirse kumandanın ekranındaki takviyenin gösterge değerini kontrol edin.
 - Otomatik takviye dolum seviye göstergesi %12 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 bölümünde bulabilirsiniz bakınız bölüm 9.3.2 "Standart ayarlar" bakınız sayfa 48 .

10.3 Temizlik

10.3.1 Hazneleri temizleme

DİKKAT

Basınç altında dışarı çıkan sıvı nedeniyle yaralanma tehlikesi

Bağlantıların hatalı monte edilmesi durumunda, bakım çalışmaları esnasında yoğunlaşma aniden tazyikle dışarı çıkarsa, yaralanmalar oluşabilir.

- Yoğunlaşma tahliyesi için bağlantıların uygun şekilde yapıldığından emin olun.
- Uygun koruma ekipmanı kullanın, örneğin koruyucu gözlük ve iş eldiveni.

Ana haznedeki ve müteakip haznelerdeki yoğunlaşmanın düzenli olarak temizlenmesi gerekir. Temizlik aralıkları işletim koşullarına bağlıdır.

Membranı değiştirilebilen hazneler

1. Haznelerden kapak valflerini kapatın.
2. Kumanda ekranındaki seviye gösterge değerini not edin ve haznedeki suyu ve basınçlı havayı boşaltın.
3. Ana şalteri kapatın ve fişini çekin.
4. Haznelerdeki tahliyeyi açın ve yoğunlaşmayı tahliye edin.
 - Dışarıya 5 litreden fazla su veya yoğunlaşma çıkarsa, haznenin kontrol edilmesi gerekir.
 - Membranın sağlamlığının kontrolü.
 - Hazne iç duvarının korozyon hasarına yönelik kontrolü.



İKAZ – Basınç altında dışarı çıkan sıvı nedeniyle yaralanma tehlikesi. Bağlantıların hatalı monte edilmesi durumunda, bakım çalışmaları esnasında yoğunlaşma aniden tazyikle dışarı çıkarsa, yaralanmalar oluşabilir.

5. Haznelerin tahliyesini kapatın.
6. Elektrik fişini takın ve ana şalteri çalıştırın.
7. Haznelerin kapak valflerini açın ve yetkisiz "Kapanmaya" karşı emniyete alın.
8. Haznelere, işaretlenen seviye gösterge değerine ulaşılan kadar su ve basınçlı hava doldurun.

Bakım tamamlanmıştır.



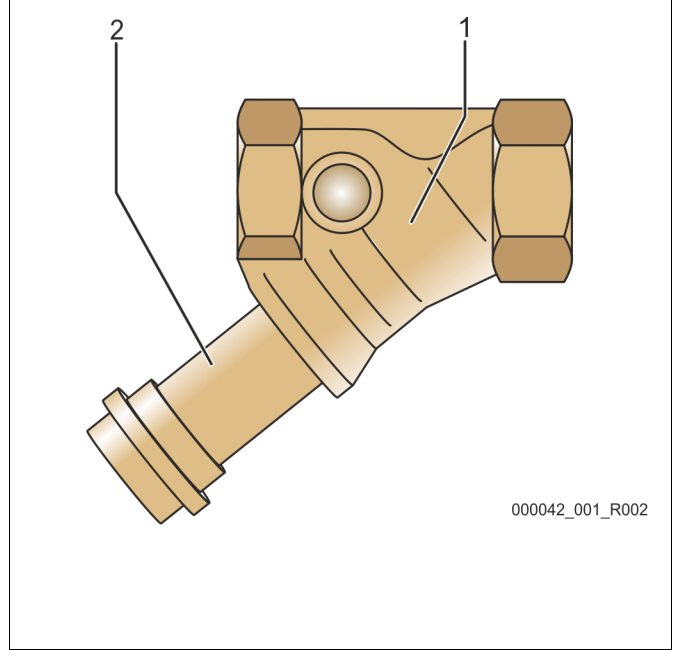
Bilgi!

Korozyondan dolayı hazne iç duvarında hasar oluşmuşsa, haznelerin kurulum noktasındaki havalandırmanın yeterliliği kontrol edilmelidir, bakınız bölüm 6.2 "Hazırlıklar" bakınız sayfa 18.

10.3.2 Kir toplayıcısının temizlenmesi

"ST" kir toplayıcısını düzenli olarak temizleyin. Temizlik aralıkları işletim koşullarına bağlıdır.

1. Durma moduna geçin.
 - Kumanda sisteminin kumanda alanında "Durdur" tuşuna basın.
2. "ST" kir toplayıcısının (1) önündeki ve arkasındaki küresel vanaları kapatın.
3. Boru hattı parçasındaki kalan basıncın boşaltılması için kir toplayıcısı eklentisini (2) kir toplayıcısından döndürerek yavaşça ayırın.
4. Süzgeci kir toplayıcısı elemanından çekerek çıkarın ve temiz su altında yıkayın. Ardından yumuşak bir fırçayla fırçalayın.
5. Süzgeci tekrar kir toplayıcısı elemanına takın, contanın hasarlı olup olmadığını kontrol edin ve kir toplayıcısı elemanını tekrar döndürerek kir toplayıcısının "ST" (1) gövdesine takın.
6. "ST" kir toplayıcısının (1) önündeki ve arkasındaki küresel vanaları tekrar açın.
7. Otomatik moda geçin.
 - Kumanda sisteminin kumanda alanında "Oto" tuşuna basın.



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



Bilgi!

Diğer kurulu kir toplayıcılarını temizleyin (örneğin Reflex Fillset içerisinde).

10.4 Bakım belgesi

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

[illegible]

10.5 Kontrol**10.5.1 Basınç taşıyıcı bileşenler**

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

10.5.2 İşletme almadan önceki kontrol

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

10.5.3 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

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 cihazın 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. Gerekirse müteakip hazneyi su tarafında tesisten ve ana hazneden kapatın.
5. Haznelerin tamamen suyu ve havası boşalana kadar tahliyelerini açın.
6. Haznelerden ve cihazın kontrol ünitesinden, tesisle olan tüm hortum ve boru bağlantılarını çözün ve dikkatli bir şekilde çıkarın.
7. Gerekirse hazneleri ve kontrol ünitesini 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

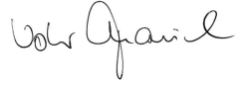
Teknik yardım hattı

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 uygunluk beyanı		
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: Reflexomat, Reflexomat Compact		
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	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 membran (Reflexomat) veya yarım membran (Minimat, Reflexomat Compact), sistem bağlantısı ve güvenlik valfi (hava tarafında) ve gerekiyorsa Donanım Fıkra 4 Par. (1) d): Kontrol ünitesi.	
Sıvı grubu	2	
Modüle göre uygunluk değerlendirmesi	B + D	Reflexomat, Reflexomat Compact
2014/68/AB sayılı direktif uyarınca işaretlendirme	CE 0045	
Emniyet valfi (hava tarafında) (kategori IV)	Emniyet valfi üreticisi tarafından 2014/68/AB direktifi esasları uyarınca işaretlenmiştir ve belgelenmiştir.	
AB tip muayenesi sertifika no.	Bkz. Ek	
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 Direktifi'ne 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
Reflexomat RS	200 – 800 litre	6 bar – 120 °C	07 202 1403 Z 0622/1/D0045
	1000 – 5000 litre	6 bar – 120 °C	07 202 1403 Z 0011/2/D0045
	300 – 800 litre	10 bar – 120 °C	07 202 1403 Z 0413/2/D0045_Rev.1
	350 – 5000 litre	10 bar – 120 °C	07 202 1403 Z 0411/2/D0045

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