



BDR THERMEA GROUP

KAPALI GENLEŞME TANKI TM
7.5/15/18/20/25/40/50/80/100/200/300/500/750/1000
AÇIK GENLEŞME TANKLARI
50/80/110/200/300/500/750
MONTAJ VE KULLANMA KILAVUZU



www.baymak.com.tr

İçindekiler:

1. El Kitabına ilişkin	3
1.1 El Kitabı içeriği.....	3
1.2 Kullanılan semboller.....	3
1.3 El Kitabı kime hitap ediyor?.....	4
2. Güvenlik	4
2.1 Şartlara uygun kullanım.....	4
2.2 Genel güvenlik uyarıları.....	4
2.3 Standartlar ve normlar.....	5
2.4 CE-İşaretlemesi.....	5
3. Teknik Veriler	5
3.1 Baymak Kapalı Genleşme Tankları.....	6
3.2 Baymak Açık Genleşme Tankları.....	7
4. Kapalı Genleşme Tankı Seçimi	8
4.1 Kapalı Genleşme Tankı Hesabı.....	8
4.2 Örnek Kapalı Genleşme Tankı Seçimi.....	10
5. Montaj Kuralları	11
5.1 Kapalı Genleşme Tankları.....	12
5.2 Açık Genleşme Tankları.....	12
5.3 Yer Gereksinimi.....	13
6. Güvenlik Kuralları	14
7. Sorun Giderme	15
8. Bakım	15
9. Önemli Uyarılar	16
10. Montaj Kontrol listesi	17

Bu cihazlar için Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü tarafından belirlenen kullanım ömrü 10 yıldır. İlgili yasa gereğince üretici ve satıcı firmalar bu süre içerisinde cihazların fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için gerekli yedek parça bulundurma ve cihaza servis yapılmasını sağlamayı taahhüt eder.

Size bu kitapçıkla birlikte servis hizmeti alabileceğiniz, servis istasyonlarıyla ilgili bilgileri içeren "Yetkili Servis Kitapçığı" verilmiştir. Firmamız tarafından dönemsel olarak Yetkili Servis bilgilerinde değişiklikler yapılabilmektedir. Bu sebeple güncel Yetkili Servis Bilgilerine firmamızın web sayfasında yer alan " Yetkili Servisler " bölümünden ulaşabilirsiniz. Bilgi için lütfen www.baymak.com.tr internet adresindeki web sayfamızı ziyaret ediniz.

ÜRETİCİ / İMALATÇI FIRMA

BAYMAK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Orhanlı Beldesi, Orta Mahalle Akdeniz Sokak No: 8

34959 Tuzla / İSTANBUL

Tel: (0216) 581 65 00

Fax: (0216) 304 20 13

[http:// www.baymak.com.tr](http://www.baymak.com.tr)

E-mail:musterihizmetleri@baymak.com.tr

1. El Kitabına İlişkin

Cihazı çalıştırmadan bu kılavuzu itina ile okuyunuz!

1.1 El Kitabı İçeriği

Bu kılavuzun içeriği; Baymak değiştirilebilir membranlı ve açık tip genişleme tanklarının ısıtma ve basınçlandırma tesisatlarına yönelik olarak çalıştırılmasıdır. Bu genişleme tankına ait diğer belgelerin (dokümanların) özeti aşağıda verilmiştir. Tüm belgeleri genişleme tankının kurulduğu yerde muhafaza ediniz!

Dökümantasyon	İçindekiler	Kimler için Öngörüldüğü
Montaj ve Kullanma Kılavuzu	<ul style="list-style-type: none">- Şartlara uygun kullanım- Teknik veriler- Talimatlar, Normlar,- Montaj yerine ilişkin uyarılar- Seçilmiş uygulama örnekleri- Çalıştırma / Devreye alma- Montaj / Kurulum- Çalıştırma- Temizlik / Bakım	Kalorifer tesisatı uzmanları
	<ul style="list-style-type: none">- Çalıştırma- Temizlik / Bakım	Operatörler

1.2 Kullanılan Semboller



Elektrik çarpması tehlikesi! Bu uyarı dikkate alınmadığında, elektrik çarpması nedeniyle bedeniniz ve yaşamınız için tehlike söz konusudur.



Tehlike! Bu uyarı dikkate alınmadığında, bedeniniz ve yaşamınız için tehlike söz konusudur.



Dikkat! Bu uyarı dikkate alınmadığında, çevre sağlığı ve cihaz için tehlike söz konusudur.



Uyarı / Bilgi! Burada özel bilgiler ve tavsiyeler bulabilirsiniz.

Diğer belgelerde (dökümanlarda) ilave bilgilerin bulunduğuna yönelik uyarı

1.3. El kitabı Kime Hitap Ediyor?

Bu kullanma talimatı, uzman tesisatçı ve ısıtma – basınçlandırma tesisinin operatörüne (işletimcisine) ve kurulum yapan tesisatçıya yöneliktir.

2. Güvenlik



Tehlike! Lütfen aşağıdaki güvenlik uyarılarını önemle dikkate alın! Aksi takdirde hem kendinizi hem başkalarını tehlikeye atarsınız.

2.1. Şartlara Uygun Kullanım

Baymak kapalı genişleme tankları EN 13831'e göre ısıtma ve basınçlandırma tesisatları için imal edilmiştir.

2.2 Genel Güvenlik Uyarıları



Baymak genişleme tanklarında, bakım, temizlik ve tamirat işlemleri sadece yetkili servis tarafından yapılmalıdır.



Genişleme tankında yapılacak tadilat, gelişigüzel yapısal değişiklikler ve buna benzer tüm değişiklikler yasaktır. Çünkü bu değişiklikler insanları tehlikeye atabilmekte ve cihazda zararlara neden olmaktadır. Bu hususlar dikkate alınmadığında cihazınızın garantisi sona erer.



Genişleme tankının üzerindeki etiketler hiçbir nedenle sökülmemeli veya yer değiştirilmemelidir.



Baymak Genişleme Tankları bu kullanım kitapçığında yazan kurallara göre monte edilmelidir.



Lütfen cihazınızı kullanmaya başlamadan önce bu kılavuzu okuyunuz. Size bu kitapçıkla beraber servis hizmeti alacağınız, servis istasyonları ile ilgili bilgileri içeren Servis Teşkilatı Kitapçığı verilmiştir.

3. Teknik Veriler

Genleşme tankları sıcaklığın yükselmesiyle birlikte tesisattaki su hacminin artma miktarını karşılayan, böylece basınç artışını kontrol altına alarak sistem elemanlarının güvenliğini sağlayan denge kaplarıdır..

Genleşme tankları ısıtma tesisatlarında, kullanım suyu basınçlandırma tesisatlarında kullanılabilir.

Baymak kapalı genleşme tanklarının içinde EPDM malzemeden imal edilmiş membran ve sıkıştırılmış(basınçlı) hava veya azot gazı vardır.

Baymak kapalı genleşme tankları hidrofor sistemlerinde kullanıldığı zaman basma hattında oluşabilecek basınç dalgalanmalarını engeller. Sistemi her an basınç altında tutarak ani debi ihtiyaçlarını karşılar. Şalt sayısını sınırlayarak sistemin düzenli işletimini sağlar.

Baymak kapalı genleşme tankları orjinal hijyenik membranlıdır. Suda kesinlikle koku yapmaz.

Tanklar elektrostatik toz boya ile kaplanmıştır.

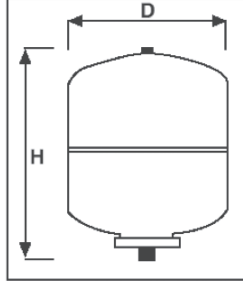
Baymak kapalı genleşme tankları EN 13831'e göre imal edilmiştir.



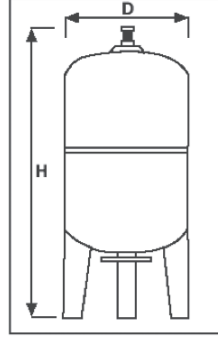
Hidrofor denge tanklarında tankın içindeki hava basıncı hidroforun alt basınç değerinde veya alt basınç değerinden 0,2 bar daha düşük olması tavsiye edilir. Kazanlara bağlanan genleşme tankı basıncı tesisat basıncına uygun ayarlanmalıdır.

İlgili yasa gereği cihazınızın kullanım ömrü 10 (On) yıldır. Kullanım ömrü ürünün fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için yedek parça bulundurma ve servis hizmet verme süresidir.

3.1 Baymak Kapalı Genleşme Tankları



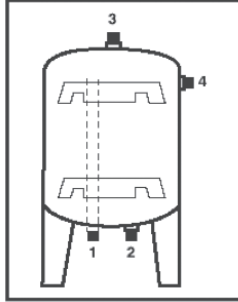
18 - 60 LT



80 - 1000 LT

Baymak Kapalı Genleşme Tankları							
Tank Hacmi	Tank Yüksekliği "H"	Tank Genişliği "D"	Test Basıncı	Çalışma Sıcaklıkları	Max Çalışma Basıncı	Bağlantı	Ağırlık
lt	mm	mm	bar	°C	bar	"	kg
7,5	345	215	9	-10/100	6	1/2"	3,5
15	416	250	9	-10/100	6	1/2"	4,4
18	470	250	9	-10/100	6	1"	4,9
20	445	235	9	-10/100	6	1"	5,3
25	345	360	9	-10/100	6	1"	5,9
40	440	360	9	-10/100	6	1"	7,7
50	472	430	9	-10/100	6	1"	9,4
80	810	430	9	-10/100	6	1"	16,4
100	920	460	9-15	-10/100	6-10	1"	18,5-23,6
200	1010	640	9-15	-10/100	6-10	1 1/2"	41,5-47,0
300	1320	640	9-15	-10/100	6-10	1 1/2"	53,6-61,2
500	1510	750	15	-10/100	10	1 1/4"	65,2
750	1920	800	15	-10/100	10	1 1/2"	123,4
1000	2200	800	15	-10/100	10	2"	153,0

3.2 Baymak Açık Genleşme Tankları



1. İmbisat Gidiş
2. İmbisat Dönüş
3. Havadanlık
4. Haberci

Baymak Açık Genleşme Tankları								
Tank Hacmi	Tank Yüksekliği "H"	Tank Genişliği "D"	Çalışma Sıcaklıkları	Bağlantı				Ağırlık
				Boşaltma	Haberci	Havadanlık	Giriş-Çıkış	
lt	mm	mm	°C	"	"	"	"	kg
50	595	430	-10/100	1/2"	1/2"	3/4"	1"	9,4
80	835	430	-10/100	1/2"	1/2"	3/4"	1"	15
110	895	460	-10/100	1/2"	1/2"	3/4"	1"	17,4
200	998	650	-10/100	1/2"	1/2"	3/4"	1 1/4"	34,5
300	1295	650	-10/100	1/2"	1/2"	3/4"	1 1/2 "	45,2
500	1475	750	-10/100	1"	1/2"	3/4"	1 1/4"	52,3
750	1885	800	-10/100	1"	1/2"	3/4"	1 1/4"	108,0

4. Kapalı Genleşme Tankı Seçimi

4.1 Kapalı Genleşme Tankı Hesabı

Sistemde dolaşan su miktarı,

$$V_s : Q \times f \text{ (litre)}$$

V_s : Sistemdeki toplam su miktarı (lt)

Q : Kazanın ısıtma kapasitesi (kcal/h) f : ısıtıcının ısı yayma gücü (Tablo 4.3)

V_g : $V_s \times n$ (litre)

V_g : Sistemin genleşecek su miktarı (lt)

n : Suyun sıcaklık farkına göre genleşme katsayısı (Tablo 4.1) den.

$$V_n : V_g / K \text{ (litre)}$$

V_n : Normal genleşme deposu hacmi (litre)

K : Ön basınç ile Emniyet ventili basınç ayarına göre katsayı (Tablo 4.2)

Sabit Basınç ve Emniyet Ventili Hesabı,

Statik Basınç:

Bina Kat Sayısı x 2,8 m/kat + Kazan Daire Kot Farkı = Toplam Kot Farkı / 10 (bar)

Ön Gaz Basıncı:

Statik Basınç + (0.2 ~ 0.5 bar ilave edilir.)

Emniyet Ventil Basınç Değeri:

$$P_{\text{VENTİL}} = P_{\text{EM}} - P_{\text{TOLERANS}}$$

P_{EM} : İşletme Basıncı

P_{TOLERANS} : 0.5, $P_{\text{EM}} \leq 5$ bar

$P_{\text{EM}} \times 0.1$, $P_{\text{EM}} > 5$ bar alınır.

Kapalı Genleşme Tankı Seçimi

Suyun Sıcaklığına Göre Genleşme Katsayısı,

Sıcaklık °C	n					
	Antifrizsiz	%10 Antifriz	%20 Antifriz	%30 Antifriz	%40 Antifriz	%50 Antifriz
10	0,0004	0,0032	0,0064	0,0096	0,0128	0,016
20	0,0018	0,005	0,0082	0,0114	0,0146	0,0178
30	0,0044	0,0076	0,0108	0,014	0,0172	0,0204
40	0,0079	0,0111	0,0143	0,0175	0,0207	0,0239
50	0,0121	0,0153	0,0185	0,0217	0,0249	0,0281
60	0,0171	0,0203	0,0235	0,0262	0,029	0,0331
70	0,0228	0,026	0,0292	0,0324	0,0356	0,0382
80	0,029	0,0322	0,0354	0,0386	0,0418	0,045
85	0,0321	0,0357	0,0389	0,0421	0,0453	0,0485
90	0,0359	0,0391	0,0423	0,0455	0,0487	0,0519
95	0,0396	0,0429	0,0461	0,0493	0,0525	0,0557
100	0,0435	0,0467	0,0499	0,0531	0,0563	0,0595

Tablo 4.1

KULLANMA KAT SAYISI K									
GENLEŞME DEPOSU ÖN GAZ BASINCI (bar)									
	–	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
E M N İ Y E T V E N T İ L İ (bar)	1	0,25	--	--	--	--	--	--	--
	1,5	0,4	0,2	--	--	--	--	--	--
	2	0,5	0,33	0,17	--	--	--	--	--
	2,5	0,57	0,42	0,28	0,14	--	--	--	--
	3	0,62	0,5	0,37	0,25	0,12	--	--	--
	3,5	0,66	0,55	0,44	0,33	0,22	0,11	--	--
	4	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	--
	4,5	0,72	0,63	0,54	0,45	0,36	0,27	0,18	--
	5	--	0,66	0,58	0,5	0,41	0,33	0,25	0,16
	5,5	--	--	0,61	0,53	0,46	0,38	0,33	0,28
6	--	--	--	0,57	0,5	0,42	0,35	0,14	
6,5	--	--	--	--	0,53	0,46	0,4	0,33	
7	--	--	--	--	0,56	0,5	0,43	0,37	
7,5	--	--	--	--	0,58	0,52	0,47	0,41	
8	--	--	--	--	--	0,56	0,5	0,45	

Tablo 4.2

ISITICI ELEMANLAR	f (lt / 1000 kCal / h)	t °C
Konvektör	6	90-70
Fan Coil	8	90-70
Panel Radyatör	10	90-70
Çelik Radyatör	12	90-70
Döküm Radyatör	14	90-70
Yerden Isıtma	23	50-40

Tablo 4.3

4.2 Örnek Kapalı Genleşme Tankı Seçimi

10 Katlı bir apartmanda ısıtıcı eleman olarak panel radyatör kullanılmıştır. Sistemde 90/70 su dolaşmaktadır. Bina da 200.000 kcal/h ısıtma gücünde bir kazan bulunmaktadır. Sistemde kullanılacak genleşme deposunun basıncı ve hacminin hesabı aşağıda verilmiştir.

$$\text{Statik Basınç} : 10 \times 2.8 + 3 : 31/100 = 3.1 \text{ bar}$$

$$\text{Ön gaz basıncı} : 3.1 + 0.4 = 3.5 \text{ bar}$$

$$P_{EM} : 5.5 \text{ bar (işletme basıncı)}$$

$$\text{Emniyet Basınç Değeri} : 5.5 - 0.5 = 5 \text{ bar,}$$

Sistemdeki toplam su hacmi :

$$V_s : Q \times f$$

$$V_s : 200.000 \times 10/1000 = 2000 \text{ litre}$$

Sistemdeki genleşen su hacmi:

$$V_g : V_s \times n$$

$$n : 90^\circ - 10^\circ = 0,0359 - 0,0004 = 0,0355$$

$$V_g : 2000 \times 0,0355 = 71 \text{ litre}$$

$$V_n : V_g / K$$

K: 0,25 (Tablo 4.3, ön gaz basıncı 3.5 bar emniyet ventili basıncını da 5 bar kabul)

$$V_n : 71 / 0.25 \quad V_n : 284 \text{ litre}$$

$$V_n : 300 \text{ litre}$$

TM300 SEÇİLİR.

5. Montaj Kuralları



Genleşme tankının montajından önce tank kapasite hesaplarının doğru olarak yapılıp tank kapasitesinin doğru bir şekilde seçildiğinden emin olunmalıdır. Aksi takdirde sistem elemanları veya kullanıcılar zarar görebilir.

Genleşme tankı Baymak Yetkili Bayisi ve ehliyetli tesisatçı tarafından monte edilmelidir.



Genleşme tankı tesisata bağlanırken, yere dik olarak monte etmek gerekir.

Genleşme tankı tesisat üzerinde, sıcaklıktan zarar görmemesi için dönüş hattına yerleştirilmesi gerekir.

Cihazınızı nakliye esnasında darbe, nem, su vb. dış etkenlere karşı koruyunuz.

Tesisatta kullanılan kazan iki veya daha çok sayıda ise her kazan için ayrı ayrı genleşme tankı monte edilmesi gerekmektedir.

Eğer kapalı genleşme tankı binanın alt kısmına monte edildiye, kapalı genleşme tankındaki gaz basıncı binanın statik yüksekliği kadar olmalıdır.

Eğer şartlar kapalı genleşme tankını çatı arasına monte etmeyi gerektirdiyse, kapalı genleşme tankındaki gaz basıncı 0,5 Bar olmalıdır.

Sistem işletmeye alınırken, binanın statik yüksekliğine 0,5 bar basınç ilave edilerek sisteme ısıtıcı akışkan basılmalıdır.



Cihazınızın kurulacağı mekan kuru olmalı ve buz tutmamalıdır. (0°C - 45°C arası)

5.1 Kapalı Genleşme Tankları



Kapalı genleşme tanklarının emniyet ventili ile kullanılması zorunludur.

Kazan emniyet ventili ile kapalı genleşme tankı arasında vana olmamalıdır.

Kapalı genleşme tankları dönüş hattında olmalı ve en kısa mesafede bağlanmalıdır.

Kapalı genleşme tankları kazan ile aynı seviyede ve yere dik olarak monte edilmelidir.

Kapalı genleşme tankları doğalgaz ve sıvı yakıtlı kazanlarda kullanılır, katı yakıtlı kazanlarda kullanılmaz.

Kapalı genleşme tankının gaz basıncı iki ayda bir kontrol edilmelidir

5.2 Açık Genleşme Tankları



Açık genleşme tanklarında kazan ve genleşme deposu gidiş ve dönüş güvenlik boruları ile birbirine bağlıdır. Güvenlik boruları kazandan genleşme deposuna doğru daima yükselen bir eğimle döşenmelidir. Bu borular üzerinde su geçişini önleyecek vana veya çek valf olmamalıdır. Açık genleşme tankı havadanlık bağlantı noktası kesinlikle körlenmemelidir, daima açık olmalıdır.

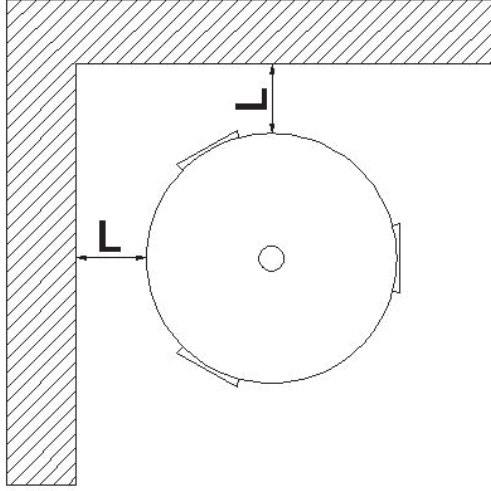
Açık genleşme tanklarının bulunduğu tesisatta normal su seviyesi, suyun 90 °C sıcaklıkta ve genleşme deposunun dolu olduğu durumdur. Su seviyesi kazan veya kollektör üzerine takılan hidrometre yardımıyla görülebilir.

Açık genleşme deposuna gidiş güvenlik borusu üstten, dönüş güvenlik borusu alttan yapılmalıdır. Bu durumda pompa basıncı gerekenden büyük ise gidiş güvenlik borusundan genleşme deposuna su akacaktır. Böyle bir akış istenmediği için sisteme ya basma yüksekliği daha küçük olan uygun bir dolaşım pompası bağlanmalı ya da pompa istasyonundaki by-pass vanası ayarlanarak genleşme deposuna suyun akması önlenmelidir.

Açık genleşme tank bağlantıları kazan genleşme çıkış çapında çelik boru ile aynı çapta bağlanmalıdır

5.3 Yer Gereksinimi

Temizlik için minimum 0,3 metre L mesafesi bırakılmalıdır.



6. Güvenlik Kuralları



Genleşme tankının maksimum basıncı seri no etiketinin üzerinde yazan maksimum basınç değerinin üzerinde olamaz.

Tesisatın çalışması esnasında genleşme tankı kesinlikle demonte edilmemelidir. Genleşme tankının zorlanarak açılması, yakılması ve delinmesi yasaktır.

Seri no etiketinin üzerindeki değerlere uyulması gerekir.

Tesisatın içindeki suyun, genleşme tankının maksimum çalışma basıncını ve maksimum çalışma sıcaklığını geçmesine izin verilmemelidir.

Genleşme tankı imal edildiği amaç dışında bir gereksinim için kullanılamaz.

Genleşme tankının yanlış seviyatı halinde tanka gelebilecek zararlar garanti kapsamı dışında kalır ve maddi manevi hasarlar üretici firma sorumlu tutulamaz.

Genleşme tankının yanlış kullanımı, montajı ya da seçimi dolayısıyla genleşme tankına gelebilecek zararlar garanti kapsamı dışında kalır ve maddi manevi hasarlar üretici firma sorumlu tutulamaz.

Cihazınızın montajının yapıldığı tesisatın temiz olmasına dikkat ediniz.

Kapalı genleşme tankının seçiminde aşağıdaki hesaplamanın yapıлып çıkan hacme göre tank kapasitesinin bulunması gerekir.

Kapalı genleşme tankı içerisinde membran bulunan, bir tarafında tesisat suyu, diğer tarafında her tesisata göre ayarlanması gereken basınçtaki azot gazı vardır.

Kapalı devre içinde artan sıcaklıklar karşısında genleşen suyun hacim değişmesini alarak tesisat elemanlarına gelecek zararları önler.

7. Sorun Giderme

ARIZA	NEDENİ	ÇÖZÜM
Tankın hava tarafında su var	- Membranı yırtılmış	- Membranı değiştirin
Genleşme tankının kısmen veya tamamen basıncının azalması	-Membranda kılcal yırtıklar var -Çok ani sıcaklık değişimleri	- Ayar basıncını bir kompresörle istenilen değere ayarlayıp, basıncı kontrol edin. Devam ediyorsa membranı değiştirin.
	- Sübaptan kılcal sızıntılar var	- Genleşme tankını gereken değerde yeniden basınçlandırın. Köpük kullanarak sızıntının yerini tespit edin. Sızıntı devam ediyorsa sübap somununu yeniden söküp takın gerekiyorsa değiştirin.
Bütün genleşme tankları fabrika çıkışında basınçlandırılır. Genel bir kural olarak ısıtma tesisatlarındaki genleşme tankının hava basıncı iki ayda bir hava sızıntılarına karşı kontrol edilmelidir.		

8. Bakım



Kapalı genleşme tanklarının havası iki ayda bir kontrol edilmelidir.

Enerji Tasarruf Nizamnamesi'nin 10. paragrafı gereğince kalorifer tesisinin bakımı düzenli olarak yapılmalıdır. Kalorifer tesisine en az yılda bir kere bakım yapılmasını tavsiye ediyoruz. Bunun için bir Yetkili servis ile bakım sözleşmesi yapın.

Bakım işleri arasında aşağıdaki noktalar yer almaktadır;

- İçinden su geçen bağlantı ve izolasyon yerlerinin kontrol edilmesi ve temizliği,
- Emniyet vanalarının gereğine uygun bir şekilde çalışıp çalışmadığının kontrol edilmesi ve dışarıdan temizliği,
- İşletim basıncının kontrol edilmesi ve gerekirse suyun takviyesi.
- Kalorifer tesisindeki havanın alınması.

9. Önemli Uyarılar

Ürününüzü aldığınızda ürününüze ait garanti belgesini yetkili satıcınıza onaylatırınız ve faturanızın fotokopisini saklayınız.

Ürünün Garanti Şartları ile ilgili Tüketicinin Dikkat Etmesi Gereken Hususlar:

Baymak A.Ş. tarafından verilen ürün garantisi normal kullanım şartlarında kullanılmamasından doğacak arıza ve hasarları kapsamaz. Buna bağlı olarak aşağıdaki maddeler dikkatinize sunulmuştur:

1. Garanti belgesi üzerinde bulunması gereken satıcı ve yetkili servis onaylarının bulunmaması halinde, garanti belgesi üzerinde silinti, kazıntı yapılarak tahrifat ürün üzerindeki orjinal seri numarasının silinmesi - tahrif edilmesi halinde.
2. Cihazınızın montaj ve kullanma kılavuzunda tarif edildiği şekli ile kullanınız. Kullanım hatalarından meydana gelebilecek arıza ve hasarlar.
3. Ürünün müşteriye teslim tarihinden sonra nakliye sırasında oluşabilecek hasarlar.
4. Tesisattaki pislikten ve suyun karakteristiğinden dolayı veya hava basıncının düzgün ayarlanmamasından membranın delinmesi, veya deponun zarar görmesi.
5. Kış sezonunda dondan dolayı genişleme deposunun zarar görmesi.
6. Susuz çalıştırmadan doğacak arızalar.
7. Yetkili servis elemanları dışında şahıslar tarafından bakım, onarım veya başka bir nedenle müdahale edilmemiş olmalıdır.
8. Kullanıcının periyodik olarak yapılması icap eden bakım ve kontrolleri yapmamasından doğacak hatalar.
9. Hatalı yerleştirme, hatalı boru bağlantıları, hatalı kapasite seçimi, harici, fiziki ve kimyevi etkenler, nakliye ve depolama şartlarından doğacak arızalar.
10. Yetkili servis ekibinin yapmadığı tamir veya değişiklikler garanti kapsamı dışındadır.

6502 sayılı tüketicinin korunması hakkındaki kanuna göre, malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici;

- a) Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşmeden dönme,
 - b) Satılanı alıkoyp ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme,
 - c) Aşırı bir masraf gerektirmediği takdirde, bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,
 - ç) İmkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, seçimlik haklarından birini kullanabilir. Satıcı, tüketicinin tercih ettiği bu talebi yerine getirmekle yükümlüdür.
- Tüketiciler, şikayet ve itirazları konusundaki başvurularını tüketici mahkemelerine ve tüketici hakem heyetlerine yapabilirler.

10. Montaj Kontrol Listesi

NO	KONTROL LİSTESİ	MONTÖR FIRMA		YETKİLİ SERVİS	
		EVET	HAYIR	EVET	HAYIR
1	Genleşme tankının montajı ve bağlantıları Montaj ve Kullanma Kılavuzunda belirtilen talimatlara ve uyarılara uygun olarak yapıldı mı?				
2	Genleşme tankının kapasitesi; ürünün kullanılabileceği mekana ve kullanım ihtiyaçlarına uygun olarak seçildi mi?				
3	Genleşme tankının montajı edildiği yer, bakım ve servis hizmetlerinin verilmesine uygun mu?				
4	Genleşme tankı ile bağlı olduğu cihaz arasında herhangi bir kesici vana var mı? (Kesinlikle kesici vana olmamalıdır.)				
5	Kapalı genleşme tankı kullanılmış ise; genleşme deposu ön gaz basıncı tesisat basıncına uygun olarak ayarlandı mı ? (Mutlaka sistemin çalışma basıncına göre ayarlanmalıdır.)				
6	Açık genleşme tankı kullanılmış ise; tank tesisata uygun olarak yerleştirildi mi? (Tankın mutlaka en üst noktada bulunan radyatör seviyesinden daha yukarı bir seviyede olması gerekmektedir.)				
7	Açık genleşme tankı kullanılmış ise; genleşme tankı ile tesisat arasındaki tüm borulamalar çelik boru ile yapıldı mı?				
8	Genleşme tankı ile tesisat arasındaki boru çapı, kazan imbisat çıkışı boru çapı ile aynı mı? (Boru çapı mutlaka kazan imbisat çıkışı boru çapı ile aynı olmalıdır.)				
9	Açık genleşme tankı kullanılmış ise; tank tesisat ve boru bağlantıları mevsimsel şartlara karşı izole edildi mi ?				
10	Açık genleşme tankı kullanılmış ise; tank üzerindeki haberci ve havadanlık açık mı ?				
11	Genleşme tankı donmaya karşı izole edildi mi?				
12	Tüketiciye cihazın kullanımını anlattı mı?				
13	Genleşme tankı bağlantıları talimatlara uygun olarak yapıldı mı ? (Bkz. Montaj ve Kullanma Kılavuzu)				
14	Genleşme tankı ile bağlı olduğu cihaz arasındaki tesisat bağlantıları doğru mu ?				
15	Genleşme tankı ile bağlı olduğu cihaz arasında tesisat çalışma basıncına uygun emniyet ventili var mı ?				
16	Genleşme tankı sabitlendi mi?				
17	Tesisat bağlantılarında su kaçağı var mı?				
18	Tüketiciye Montaj / Kullanma Kılavuzu ve Yetkili Servis Kitaplığı teslim edildi mi?				
19	Tüketiciye Montaj / Kullanma Kılavuzu ve Yetkili Servis Kitaplığı'nı okuması tavsiye edildi mi?				
20	Müşteriye yıllık bakım yapılması tavsiye edildi mi?				