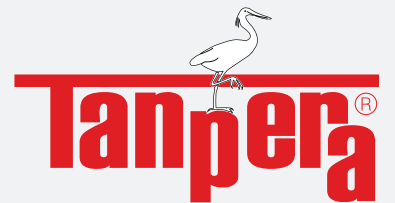




Serpantinli Boylerler Kullanım Kılavuzu



Proje :

Müşteri :

Isı Deęiřtirici Tipi :

Seri No :

Yıl :

Bu dokümanın içindeki bilgiler, yayına hazırlandığı sırada mevcut olan en güncel bilgilere ve üretim malzemelerine dayanmaktadır. Bu nedenle, bu alandaki hızlı gelişmeler nedeniyle, teknik özelliklerde bu dokümanın içeriğini etkileyecek değişikliklerden dolayı sorumluluğumuz bulunmamaktadır.

Yayın Hakkı

Her hakkı TANPERA A.Ş.'ye aittir. TANPERA A.Ş.'nin önceden yazılı izni olmadan bu dokümanın hiç bir bölümü çoğaltılamaz ve dağıtılamaz.

İçindekiler

1. Serpantinli Boyler Nedir?	3
1.1. Sabit Serpantinli Boyler	3
1.2. Değiştirilebilir Serpantinli Boyler	3
2. Çalışma Prensibi	5
3. Sorumluluk ve Garanti Şartları	5
3.1. Garanti Kapsamı Dışında Durumlar	6
3.2. Garanti Süresi	7
3.3. Müşteri Sorumlulukları ve İşletme Şartları	7
3.4. Arıza Bildirimi ve Servis	8
4. Uyarı ve Güvenlik	8
4.1. Genel Güvenlik Kuralları	8
4.2. Elektriksel Güvenlik (Rezistanslı Modeller İçin)	9
5. Teslimat Kapsamı	9
5.1. Ürün Teslim Alınırken Dikkat Edilecekler	10
6. Ürün Görünümü / Ürün Bileşenleri	11
7. Teknik Özellikler	12
8. Ürün Etiketi	13
9. Ürün Notasyonu ve Açıklamaları	13
10. Ürün Model İsimleri ve Teknik Bilgileri İçeren Tablo	14
11. Montaj ve Bağlantılar	16
11.1. Ön Hazırlıklar	16
11.2. Yerleştirme ve Montaj	16
11.3. Hidrolik Montaj ve Bağlantıları	16
11.4. Elektrik Montaj ve Bağlantıları	17
11.5. Montaj Sonrası Kontroller	17
12. Devreye Alma	17
12.1. İşletmeye Almadan Önceki Kontroller	17
12.2. Boylerin Su ile Doldurulması (Havasının Alınması)	18
12.3. Isıtma Devresinin (Serpantin) Devreye Alınması	18
12.3. Elektrikli Isıtıcının Devreye Alınması (Opsiyonel)	18
12.4. İlk Isınma ve Genleşme Kontrolü	18
13. Satış Sonrası Hizmetler	19
13.1. Hizmet Kapsamı ve Genel Bilgilendirme	19
13.2. Yetkili Servis ve Bakım Hizmetleri	19
13.3. Yedek Parça Temini	19
14. Temizlik ve Bakım	19
14.1. Magnezyum Anot Kontrolü ve Değişimi	20
14.2. Boyler İç Temizliği	20
14.3. Emniyet Ventili Kontrolü	20
14.4. Dış Yüzey Temizliği	20
14.5. Uzun Süreli Kullanılmama Durumu (Donma Riski)	21
15. Karşılaşılabilecek Sorunlar ve Çözümleri	22

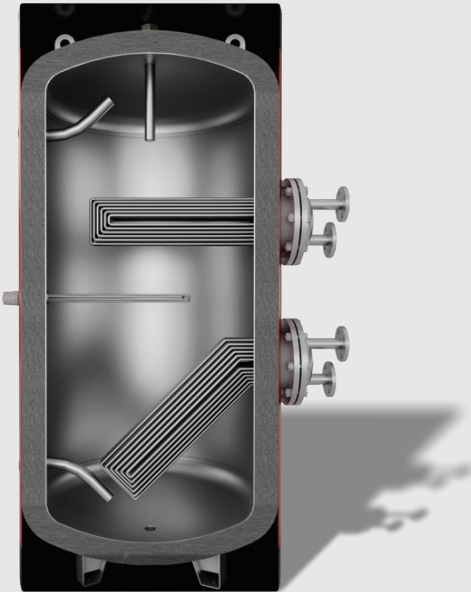
1.Serpantinli Boyler Nedir?

Serpantinli boyler, mevcut ısıtma kaynaklarınızı (merkezi kazan, ısı pompası, güneş enerjisi) maksimum verimlilikle değerlendirmenizi sağlayan akıllı bir sıcak su depolama sistemidir.

Sistemden gelen sıcak akışkanı, içerisindeki geniş yüzey alanına sahip özel tasarım serpantinler aracılığıyla dolaştırır. Bu ısı transferi sayesinde, kullanım suyunu hızlı ve son derece ekonomik bir şekilde ısıtır.

1.1. Sabit Serpantinli Boyler

Sabit Serpantinli Emaye Boyler, farklı enerji kaynaklarından gelen ısıtma enerjisini etkin bir şekilde depolayarak sürekli ve güvenilir sıcak su teminini sağlar. Kullanım ihtiyaçlarına göre farklı hacim ve kapasitelerde üretilen bu boylerler, korozyona karşı dayanıklı emaye kaplama ile uzun ömürlü ve hijyenik bir çözüm sunar. Enerji verimliliği ile öne çıkan sabit serpantinli boylerler; konut, AVM, turizm ve sanayi tesisleri gibi farklı alanlarda geniş bir kullanım yelpazesi sunmaktadır



1.2. Değişirilebilir Serpantinli Boyler

Değişirilebilir Serpantinli Boylerler, 100 litreden 5000 litreye kadar çeşitli hacimlerde üretilen, dayanıklı ve esnek bir sıcak su çözümdür. Bu boylerler, kazan, ısı pompası, güneş enerjisi gibi enerji kaynaklarından gelen sıcak akışkanın enerjisini depolayarak şebeke suyunu ısıtmak için tasarlanmıştır. Serpantinlerin değiştirilme özelliği, bakım ve onarım kolaylığı sağlarken, sistemin uzun ömürlü ve verimli çalışmasını destekler.



Genel Özellikler

- 100 litreden 5000 litreye kadar depolama kapasitesi ile çeşitli boyutlarda müşterilerimize kullanımına sunulmuştur.
- Çift kat emaye kaplı tek veya çift ısıtıcı serpantinli veya paslanmaz çelik elektrikli ısıtıcı olarak teslim edilmektedir.
- Isıtıcı serpantininin optimum tasarımı sayesinde yüksek performans ve etkin ısı iletimi ile tüm ihtiyaçlar için yüksek miktarda sıcak su sağlar.
- Birincil enerji kaynağı olarak katı, sıvı veya gaz yakıtlı sıcak su kazanı, güneş kolektörleri, ısı pompası veya elektriği tek başına veya bir arada en verimli şekilde kullanma olanağı vardır.
- Enerji kaybını en az düzeye indirmek için, mükemmel bir şekilde yalıtılmış olarak teslim edilmektedir.
- Kullanma suyu ile temas eden yüzeyler yüksek nitelikli emaye ile kaplanmış olup, bu sayede hem korozyona karşı koruma hemde hijyen için gerekli yüzey pürüzsüzlüğü sağlanmıştır.
- Isıtıcı serpantininin özel tasarımı sayesinde tank içerisinde soğuk bölge bırakmayarak bakteri (ör. legionella) üremesi riskini elimine eder ve tanka homojen bir ısı dağılımı sağlar.
- Uygun çap ve konumdaki bağlantı ağzaları ile, tesisata monte edilmeye hazırdır.
- Katodik koruma için magnezyum anot ile teçhiz edilmiştir.
- Müşteriye teslim edilmeden önce, işletme basıncının 1,3 katı basınç altında test edilmektedir.

2. Çalışma Prensipleri

Serpantinli boylerler, dolaylı ısıtma ve enerji geri kazanımı prensibiyle çalışır.

- Cihaz, kazan, ısı pompası veya güneş kolektörü gibi harici bir ısı kaynağından gelen sıcak akışkanı (kazan suyu vb.) kullanır.
- Bu sıcak akışkan, tankın içinde yerleştirilmiş, geniş yüzey alanına sahip serpantin borularının içinden dolaştırılır.
- Serpantin yüzeyi, ısını tankın içinde bekleyen kullanım suyuna (şebeke suyuna) hızlı ve verimli bir şekilde aktarır. Bu süreçte iki su birbiriyle asla fiziksel olarak temas etmez.
- Isısını kullanım suyuna aktaran akışkan, soğuyarak ısı kaynağına (kazana) geri döner.

Sabit Serpantinli Boyler

Boyer içerisine yerleştirilmiş serpantinler, enerji kaynağından gelen sıcak akışkanın enerjisini suya aktarır. Isı transferi, serpantinler içindeki akışkanın hareketiyle gerçekleşir ve bu enerji depolanan suyun sıcak tutulmasını sağlar. Çift serpantinli tasarımlar, farklı enerji kaynaklarını birleştirerek daha yüksek verimlilik sunar.

Değiştirilebilir Serpantinli Boyler

Boyer içerisinde bulunan serpantinler, enerji kaynağından gelen akışkanın enerjisini şebeke suyuna aktarır. Gövde üzerindeki flanşlar sayesinde serpantinler kolayca çıkarılıp temizlenebilir ve gerekirse değiştirilebilir. Bu, bakım sürecini hızlandırır ve sistem performansını uzun süre yüksek tutar.

3. Sorumluluk ve Garanti Şartları

Bu bölüm, TANPERA A.Ş. tarafından üretilen Değiştirilebilir ve Sabit Serpantinli Boyler ürünlerinin garanti kapsamını, kullanıcı sorumluluklarını ve garanti dışı kalan durumları belirler.

- Garanti, ürünün kullanım kılavuzunda belirtilen kurulum, işletme ve bakım talimatlarına uygun şekilde kullanılması koşuluyla geçerlidir.
- Ürünün teslimatı ile işletmecinin/kullanıcının sorumluluğu başlar.
- Teslimat öncesi Montaj ve Kullanma Kılavuzunu okuyunuz.
- Cihazın kurulumu ve elektrik bağlantıları, yalnızca üretici tarafından yetkilendirilmiş teknik personel tarafından yapılmalıdır.
- Garanti süresi boyunca cihazın yalnızca yetkili servis tarafından açılması, onarılması ve parça değişimi yapılması zorunludur.
- Kullanıcı, cihazın güvenli şekilde çalışmasını sağlamak ve gerekli koruyucu önlemleri almakla yükümlüdür.
- Bu kılavuzda yer alan güvenlik ve kullanım talimatlarına uyulmaması sonucu oluşabilecek can, mal ve çevre zararlarından üretici sorumlu tutulamaz.
- Ürün veya aksesuarlar üzerinde yapılan herhangi bir değişiklik veya standart dışı kullanım, ürünün güvenliğini tehlikeye atabileceği gibi garanti kapsamını da ortadan kaldırır.
- Ürün ambalajından çıkartıldığında, taşınma sırasında zarar görüp görmediğini kontrol ediniz. Ayrıca ürün araçtan indirilip yerine alınırken mutlaka forklift, transpalet gibi ekipmanlar kullanılmalıdır. Sürüklemek, itirmek, çektirmek gibi sarsıntılı bir şekilde yöntem uygulamak elektrikli ekipmanlara zarar verecektir.
- Ürün sadece dizayn edildiği amaçlar için kullanılabilir. Amaç dışı kullanımlar tehlike yaratabilir.

- İşletmeye almadan önce, ürünün tamamen su ile dolu olduğuna emin olunuz. Tüm bağlantıların ve boruların sızdırmazlıklarını kontrol ediniz. Ürün su ile tamamen doldurduktan sonra, ürün içerisindeki havayı almak için sıcak su musluğunu açınız.
- Garanti süresince fatura ve garanti belgesinin saklanması müşterinin sorumluluğundadır.

3.1. Garanti Kapsamı Dışında Kalan Durumlar

Aşağıdaki durumlardan kaynaklanan arızalar ve hasarlar garanti kapsamı dışındadır:

- Ürünün amacına uygun kullanılmaması.
- Tanpera tarafından yetkilendirilmemiş kişi veya kuruluşlar tarafından işletmeye alınması, bakımının yapılması, onarımı ve montajı.
- Bu kılavuzdaki talimatların dikkate alınmaması.
- Ürünün hasarlı veya tekniğe uygun takılmamış güvenlik tertibatlarıyla çalıştırılması.
- Bakım çalışmalarının zamanında yapılmaması.
- Kullanılan suyun sertliğinden kaynaklanan kireçlenme (taşlaşma) sonucu serpantin veriminin düşmesi, tıkanması veya boyler tabanında tortu birikmesi sonucu oluşan sorun ve arızalar garanti kapsamı dışındadır.
- Boyler içerisindeki korozyonu önleyen "Magnezyum Anot Çubuğu" sarf malzemesidir. Bu çubuğun yıllık kontrollerinin yapılmaması ve bittiğinde değiştirilmemesi sonucu boyler gövdesinde (emaye veya kaplamada) oluşan delinme ve çürümelerden dolayı oluşan sorun ve arızalar garanti kapsamı dışındadır.
- Tesisatta basınç düşürücü kullanılmaması veya emniyet ventilinin çalışmaması/iptal edilmesi sonucu, işletme basıncının (örneğin 10 bar) üzerine çıkılmasıyla boyler gövdesinin patlaması veya deforme olmasından kaynaklı sorun ve arızalar garanti kapsamı dışındadır.
- Cihazın donmaya karşı korunmasız bir ortamda bırakılması sonucu oluşan çatlamalardan meydana gelen sorun ve arızalar garanti kapsamı dışındadır.
- Teslimattan sonraki nakliye, yükleme, boşaltma sırasında veya uygunsuz depolama koşulları nedeniyle oluşan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

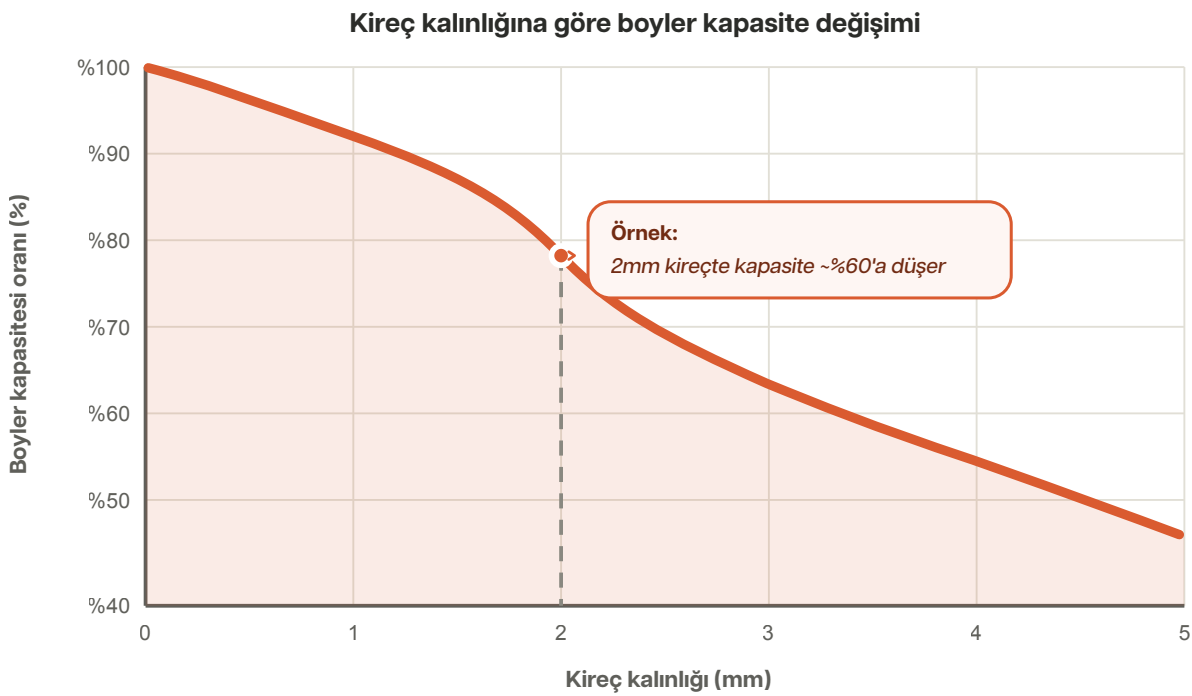
NOT:

Boyerlerde kullanılan suların özellikleri T.C. Sağlık Bakanlığı, İnsani tüketim amaçlı sular hakkındaki yönetmeliğe uygun olmalıdır. (07/03/2013-28580 sayılı yönetmelik) Özetle, korozyon hasarlarının en aza indirilmesi için, kullanım suyu kimyasal özellikleri yanda verilen tablodaki sınır değerleri içinde bulunmalıdır.

Sınır Değerler	
pH	6,5 – 9,5
20°C'de İletkenlik	50-500 μ S/cm
Toplam Sertlik	10 - 20 °Fr (5,5 - 11 °dH , 100-200ppm)
Klorür (Cl)	\leq 250 mg/l
Sülfat (SO ₄ ²⁻)	\leq 250 mg/l
Hidrojen Karbonat (HCO ₃ ⁻)	70-300 mg/l
Serbest Klor Gazı (CP)	<1 mg/l (5 saat içinde)

Kullanım Suyu Sertlik Deęeri

Su içinde bulunmasına izin verilen maksimum toplam sertlik değeri, yukarıdaki tabloda verildiği gibi, 10-20°Fr 'dir. Bilindięi üzere, su içerisinde bulunan Kalsiyum (kalsiyum karbonat, CaCO₃), Magnezyum (magnezyum karbonat MgCO₃) minerallerinin sıcak soğuk dengesi bozulduğu belli ısılarda kristalize olması ile kireç oluşumu meydana gelir. Bu durum elektrikli ısıtıcıların kullanım ömrünü oldukça kısaltır. Metal yüzeylerdeki kireç oluşumları, Ca ve Mg miktarlarına bağlı olarak, 25°C – 40°C civarındaki su sıcaklıklarında başlar ve sıcaklık ne kadar artar ise kireç oluşumu da aynı hız ile artmaya devam eder. Sıcak su/Sıcak su uygulamalarında ısıtıcı yüzeylerde oluşan kirecin ısı transferine olumsuz etkisi ve kapasite düşme oranları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



3.2. Garanti Süresi

- Garanti, fatura tarihinden itibaren 2 yıl süreyle geçerlidir.
- İşletmeye alma ve yıllık bakım işlemleri için Tanpera Servis Merkezi ile iletişime geçiniz.

3.3. Müşteri Sorumlulukları ve İşletme Şartları

Garantinin geçerliliğini koruması için kullanıcının aşağıdaki şartları yerine getirmesi zorunludur:

- **Emniyet Ventili:** Soğuk su girişine, boiler işletme basıncına uygun bir emniyet ventili mutlaka takılmalı ve drenajı açık bir gidere verilmelidir.
- **Periyodik Bakım:** Cihazın verimli çalışması için 6 ayda bir veya en geç yılda bir kez yetkili servis veya uzman personel tarafından bakımının yapılması gerekmektedir.

3.4. Arıza Bildirimi ve Servis

- Arıza durumunda cihaza müdahale etmeden önce mutlaka yetkili servise veya üretici firmaya haber verilmelidir.
- Yetkisiz kişilerce yapılan tamir, parça değişimi veya müdahaleler cihazın garantisini geçersiz kılar.

4. Uyarı ve Güvenlik

Bu bölüm, cihazın güvenli bir şekilde montajı, işletmeye alınması ve kullanımı için uyulması gereken hayati kuralları içerir. Cihazı kullanmaya başlamadan önce bu talimatların tamamını dikkatlice okuyunuz.



TEHLİKE

Tehlike: Uygunsuz kullanım ciddi yaralanma veya ölümlle sonuçlanabilir.

- **Elektrik Çarpması Riski:** Cihazın elektrik bağlantıları yalnızca yetkili ve ehliyetli personel tarafından yapılmalıdır. Bakım veya müdahale öncesi cihazın enerjisi mutlaka kesilmelidir.
- **Topraklama Zorunludur:** Serpantinli boyler uygun şekilde topraklanmamışsa ölümcül elektrik çarpması meydana gelebilir. Topraklama hattının sürekliliği periyodik olarak kontrol edilmelidir.
- **Aşırı Basınç Riski:** Emniyet ventili, genişleme tankı ve termal emniyet ekipmanları devre dışı bırakılamaz. Bu ekipmanların sökülmesi veya kapatılması patlama riski oluşturur.
- **Aşırı Sıcaklık Riski:** Termostat ayarlarının yetkisiz kişilerce değiştirilmesi suyun kaynama noktasına ulaşmasına ve ciddi yanıklara yol açabilir.



UYARI

Uyarı: Uygunsuz kullanım yaralanmaya veya ekipman hasarına neden olabilir.

- **Su Sızıntısı ve Nem:** Elektrik panosunun bulunduğu ortamda su sızıntısı veya nem birikimi varsa cihaz kesinlikle çalıştırılmamalıdır.
- **Ortam Koşulları:** Cihazın kurulduğu alan iyi havalandırılmalı, yanıcı veya patlayıcı maddeler cihazdan uzak tutulmalıdır.
- **Onarım ve Müdahale:** Cihaz üzerinde yetkisiz değişiklik yapılması, standart dışı parçaların kullanılması veya güç arttırma girişimleri garanti geçersizliğine ve riskli çalışmaya yol açar.
- **Donma Riski:** Don tehlikesi olan ortamlarda cihaz boşaltılmalı veya uygun don koruma ekipmanları kullanılmalıdır.
- **Aşırı Yükleme:** Üretici tarafından belirtilen maksimum çalışma basıncı ve sıcaklık değerlerinin dışına çıkmak cihaz hasarına neden olabilir.



DİKKAT

Dikkat: Uygunsuz kullanım ekipman performansını olumsuz etkileyebilir veya küçük hasarlar oluşturabilir.

- **Vana Konumları:** Su giriş-çıkış hatlarında yer alan vanaların yanlış konumda olması sistemde aşırı basınca sebep olabilir. Vana pozisyonları üretici talimatlarına göre ayarlanmalıdır.
- **Periyodik Kontroller:** Cihazın kurulduğu alan iyi havalandırılmalı, yanıcı veya patlayıcı maddeler cihazdan uzak tutulmalıdır.
- **Kullanıcı Sorumluluğu:** Cihazın kontrol panosu kullanıcı tarafından sürekli izlenmeli ve arıza sinyallerinde yetkili servise başvurulmalıdır.
- **Su Kalitesi:** Kireçli veya agresif su kimyası, rezistans ve serpantinli boyler yüzeylerinde birikim oluşturarak verim düşüşüne ve sıcaklık sensörü hatalarına neden olabilir. Gerektiğinde su şartlandırma uygulanmalıdır.

Korozyon Koruması

Katodik koruma, su ve hava ile temas eden metalleri, sonradan oluşturulacak bir elektrokimyasal hücrenin katodu haline getirerek metal yüzeyinde yürümekte olan anodik reaksiyonların durdurulmasıdır. Serpantinli Boylerlerimizde uyguladığımız katodik koruma galvanik esastır ve galvanik elemanı anottur. DIN 4753-3 standartında emaye kaplaması için bazı toleranslar sunulmaktadır. Bu toleranslar emaye kaplamasındaki eser miktarda zayıf bölgeleri anlatır. Anotun görevi bu bölgelerden başlayacak korozyonu engellemektir.

4.1. Genel Güvenlik Kuralları

- Cihazın montajı, elektrik bağlantıları ve ilk çalıştırma işlemleri yalnızca yetkili servis veya konusunda uzman, sertifikalı tesisatçılar tarafından yapılmalıdır.
- Bu cihaz sadece kullanım suyu ısıtmak ve depolamak amacıyla üretilmiştir. Başka sıvılarla veya amacı dışında kullanılması kesinlikle yasaktır ve tehlikelidir.
- Serpantinli boyler, donma riski olmayan, havalandırması uygun ve kuru bir mekâna monte edilmelidir. Donma riski olan durumlarda sistemdeki su tamamen boşaltılmalıdır.
- Soğuk su giriş hattına, boylerin işletme basıncına uygun (etiket değerinde belirtilen, örn: 8-10 bar) bir emniyet ventili mutlaka takılmalıdır.
- Suyun ısınırken genişmesi sonucu oluşan basıncı dengelemek için sisteme uygun kapasitede bir hijyenik genişleme tankı takılması tavsiye edilir.
- Serpantinli boyler içerisindeki su sıcaklığı 60°C ve üzerine çıkabilir. Musluktan akan ilk suyun aşırı sıcak olabileceği unutulmamalıdır. Özellikle yaşlılar ve çocuklar için termostatik karışım vanası kullanılması önerilir.
- Cihaz çalışırken serpantin giriş-çıkış boruları ve flanş bölgesi yüksek sıcaklıklara ulaşabilir. Çıplak elle dokunulmamalıdır.
- Dolu bir boyler çok ağırdır. Cihazın monte edileceği zemin veya platformun, boylerin su dolu ağırlığını taşıyabilecek mukavemette olduğundan emin olunmalıdır.
- Serpantinli boylerler montaj sırasında devrilmeye karşı dengelenmeli ve zemin terazisinde olmalıdır.

4.2. Elektriksel Güvenlik (Rezistanslı Modeller İçin)

Eğer boylerinizde elektrikli ısıtıcı (rezistans) takılı ise bu kurallar geçerlidir.

- Cihazın elektrik bağlantısında etkin bir topraklama hattı bulunması zorunludur. Topraklamasız kullanımda elektrik çarpması riski vardır.
- Cihazın gücüne uygun kesitte kablo ve uygun amperde sigorta kullanılmalıdır.
- Elektrik panosuna veya rezistans bağlantılarına kesinlikle su temas ettirilmemelidir. Islak elle cihaza müdahale edilmemelidir.

5. Teslimat Kapsamı

Teslimat kapsamı sevk belgesinde açıklanmaktadır. Ürün teslim alındıktan hemen sonra malzeme, doğruluk ve hasar için gerekli kontrolleri yapın. Lütfen nakliye hasarlarını derhal firmamıza bildirin.

5.1. Ürün Teslim Alınırken Dikkat Edilecekler

Gözle Kontrol: Ürünü kargo veya nakliye firmasından teslim alınırken ambalajında yırtık, ezilme veya darbe olup olmadığını mutlaka kontrol ediniz.

Hasar Tutanağı: Üründe nakliye kaynaklı bir hasar (gövdede ezilme, dış kılıfta derin yırtık vb.) tespit ederseniz, ürünü teslim almayınız ve nakliye yetkilisine mutlaka "Hasar Tespit Tutanağı" tutturunuz. Tutanak tutulmayan hasarlı ürünlerde nakliye sigortası geçerli olmayabilir.

Tanpera Değiştirilebilir veya Sabit Serpantinli Boyler ürünü, tarafınıza ulaştığında aşağıda belirtilen parçaların eksiksiz ve hasarsız olduğunu kontrol ediniz

Aksi belirtilmedikçe, standart bir serpantinli boyler sevkiyatı aşağıdaki bileşenleri içerir:

Boyer Gövdesi: İlgili siparişe uygun kapasitede (Litre), emaye kaplamalı çelik, paslanmaz çelik (AISI 304 / AISI 316L) veya korozyon dayanımlı malzemeden imal edilmiş tank gövdesi.

Serpantin Grubu:

Sabit Serpantinli Modellerde: Gövdeye kaynaklı, dahili serpantin borusu.

Değiştirilebilir Modellerde: Flanş üzerine montajlı bakır veya paslanmaz boru demeti (Gövdeye montajlı halde).

İzolasyon ve Dış Kılıf:

- Küçük kapasitelerde genellikle gövde üzerine uygulanmış; 50mm Sert Poliüretan İzolasyonlu ve Termowen Kaplama.
- Büyük kapasitelerde (1500 - 5000 L) genellikle ayrı paketlenmiş veya üzerine giydirilmiş; 80mm Açık Hücreli Yumuşak Poliüretan İzolasyonlu ve Vinil Kılıf (Vinleks).

Magnezyum Anot Çubuğu: Tankın korozyona karşı korunması için gövde üzerine montajlanmış halde bulunur.

Termometre: Tank üzerindeki yuvaya takılı veya paket içerisinde (Analog sıcaklık göstergesi).

Temizleme Kapağı Contası ve Flanşı: (Modelde mevcutsa) Gövde üzerinde montajlıdır.

Evraklar: Kullanım Kılavuzu ve Garanti Belgesi.

Nakliye:

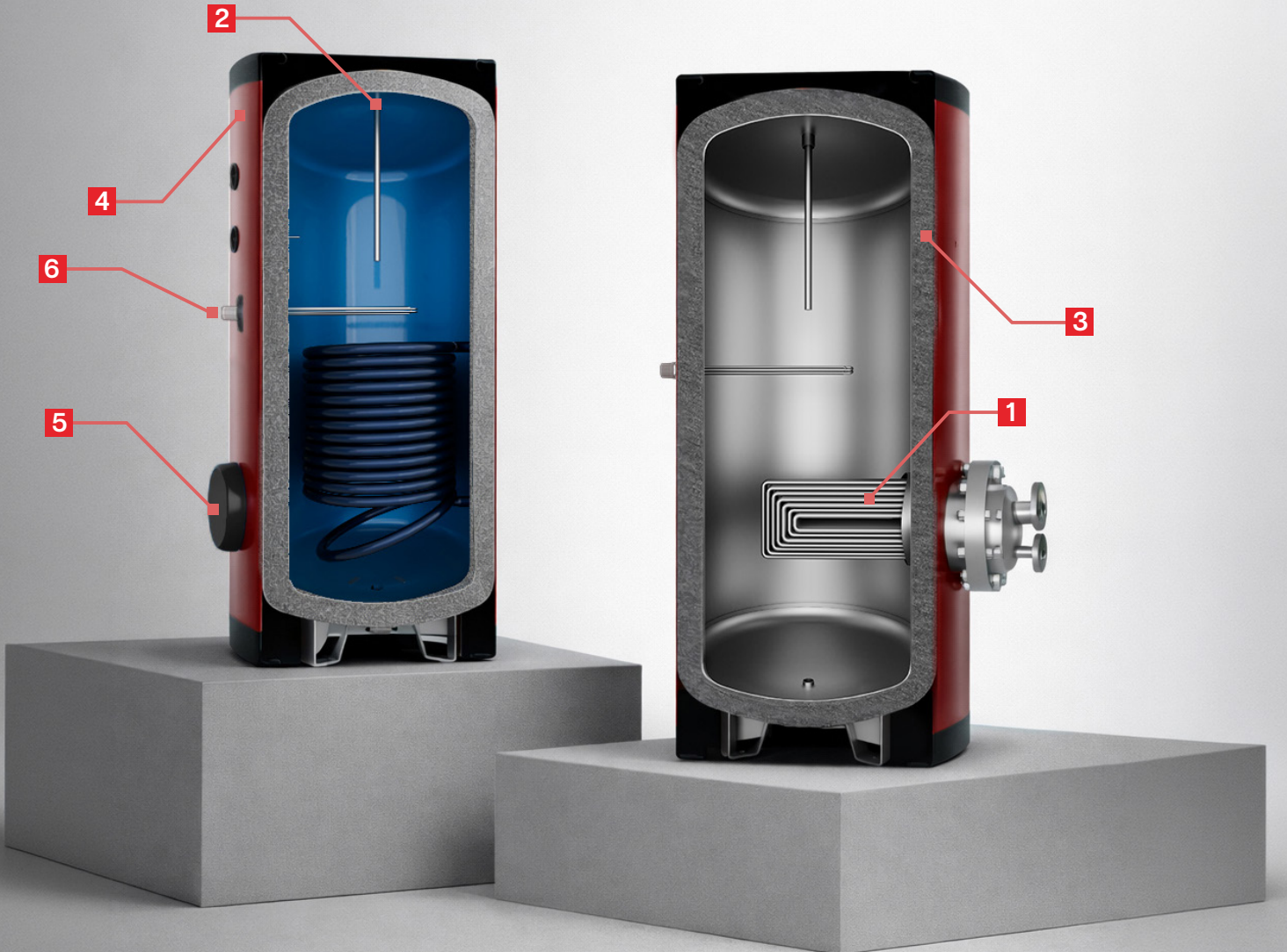
- Cihazın yerleştirilmesi için, boylerin ağırlığını taşıyacak sağlamlıkta düzgün bir kaide hazırlanmalıdır. Cihaz taşıma kolaylığı için ahşap paletle ambalajlanır. Bu palet montaj öncesinde sökülmelidir.
- Ürünler nakliye esnasında devrilmeyecek, ezilmeyecek ve ıslanmayacak şekilde taşınmalıdır.
- Ürünler araçtan indirilirken dikkatli olunmalı, düşmeyecek ve devrilmeyecek şekilde taşınması; gerektiğinde taşıma araçları kullanarak depolama veya montaj yerine kadar taşınması sağlanmalıdır.
- Eğer kontrol panosunda bir hasar veya eksiklik bulunmuşsa nakliye firmasına tutanakla hasar tespiti yaptırılarak firmamıza yazılı bilgi verilmelidir.

Depolama:

- Ürünler kuru ve havadar ortamda depolanmalıdır.
- Ürünlerin olası depremden veya başka nedenlerden dolayı devrilmeye karşı önlem alınmalıdır.
- Ürünlerin üzerine herhangi yük bindirilmeyerek ve üzerine bir cisim düşmeyecek şekilde depolanmalıdır.
- Ürünler su baskınlarından ve gelebilecek ıslanmalarına karşı korunmalıdır.
- Ürünler dona karşı korunmuş bir mekâna yerleştirilmelidir.
- Devre dışı bırakıldığında, donmaması için önlem alınmalı veya suyu boşaltılmalıdır.

6. Ürün Bileşenleri

- 1 Serpantin (Isı Değişirici)
- 2 Magnezyum Anot Çubuğu
- 3 Yüksek Yoğunluklu İzolasyon
- 4 Dış Gövde (Ceket)
- 5 Temizlik Flanşı (Bakım Kapağı)
- 6 Elektrikli Rezistans Yuvası (Opsiyonel)



7. Teknik Özellikler

Yüksek sıcak su konforu sunan tek/çift sabit veya değiştirilebilir serpantinli boyler


- Yoğuşmalı cihazlar, kazanlar, ısı pompası ve güneş enerjisi ile tam uyumlu çalışmaktadır.
- 100 - 5000 L arasında yüksek kullanım suyu konforu
- Maksimum çalışma basıncı (Depo) :10 Bar
- Maksimum çalışma basıncı (Serpantin) :16 Bar
- Maksimum çalışma sıcaklığı (Depo): 95 °C
- Maksimum çalışma sıcaklığı (Serpantin): 120 °C
- Konstrüksiyon: S235JR Çelik
- Pürüzsüz yüzeyi sayesinde minimum kireç oluşumu. DIN 4753-3'e uygun üstün kaliteli emaye kaplaması sayesinde, hijyenik sıcak su koruması ve optimum korozyon koruması
- Magnezyum anot koruma



- Montaj dostu ve büyük oranda bakım gerektirmeyen yapı
- Dış emaye kaplaması ile korozyona karşı koruma
- Sensör kovanlı (1/2") ve termometreli
- Re-sirkülasyon bağlantı imkânı
- Düşük düzeye sabitlenmiş serpantin sayesinde
- maksimum lejyonel koruması
- Yüksek ısı izolasyonu
100 - 1000 L: 50mm, 42 kg/m³
Sert Poliüretan İzolasyonlu
1500 - 5000 L: 80mm, 18 kg/m³
Açık Hücreli Yumuşak Poliüretan İzolasyonlu
- Dış Kılıf Kaplaması
100 - 1000 L: Termowen Kaplama
1500 - 5000 L: Vinil Kılıf (Vinleks)
- TS 736 ve TS EN 13445-3 standartlarına göre tasarlanmıştır.

8. Ürün Etiketi

TANPERA markalı tüm genleşme tanklarının üzerinde bir isim etiketi vardır. Bu etikette aşağıdaki detaylar belirtilmiştir;



TANPERA TEKNOLOJİ VE END. ÜRÜN.SAN. VE TİC. A.Ş.
TEK SERPANTİNLİ HIZLI BOYLER

Model	TSB300/10
Hacim Volume	300 Litre
Maks. İşletme Sıcaklığı Max. Operating Temperature	90°C
Maks. İşletme Basıncı Max. Operating Pressure	10 Bar
Çap Diameter	590mm
Yükseklik Height	1820mm
Ağırlık Weight	99 Kg


UYARILAR


Soğuk su girişinde en az 3/4" çapında ve en fazla 9 bar açma basıncına sahip emniyet ventili kullanılmalıdır.

Koruyucu anot çubuğu düzenli olarak kontrol edilmeli ve gerekli durumlarda TANPERA servisi tarafından değiştirilmelidir.

Ürününüzün temizliği ve periyodik bakımı TANPERA servisi tarafından yapılmalıdır.

Şeyhli Mh. Ankara Cd. No: 380/C, Pendik, İstanbul, Turkey
info@tanpera.com.tr / +90 850 308 0114





TANPERA TEKNOLOJİ VE END. ÜRÜN.SAN. VE TİC. A.Ş.
ÇİFT SERPANTİNLİ HIZLI BOYLER

Model	TDB200/10
Hacim Volume	200 Litre
Maks. İşletme Sıcaklığı Max. Operating Temperature	90°C
Maks. İşletme Basıncı Max. Operating Pressure	10 Bar
Çap Diameter	590mm
Yükseklik Height	1250mm
Ağırlık Weight	115 Kg


UYARILAR

Soğuk su girişinde en az 3/4" çapında ve en fazla 9 bar açma basıncına sahip emniyet ventili kullanılmalıdır.

Koruyucu anot çubuğu düzenli olarak kontrol edilmeli ve gerekli durumlarda TANPERA servisi tarafından değiştirilmelidir.

Ürününüzün temizliği ve periyodik bakımı TANPERA servisi tarafından yapılmalıdır.

Şeyhli Mh. Ankara Cd. No: 380/C, Pendik, İstanbul, Turkey
info@tanpera.com.tr / +90 850 308 0114



9. Ürün Notasyonu ve Açıklamaları

TANPERA-TSB 500/10



10. Ürün Model İsimleri ve Teknik Bilgileri İçeren Tablo

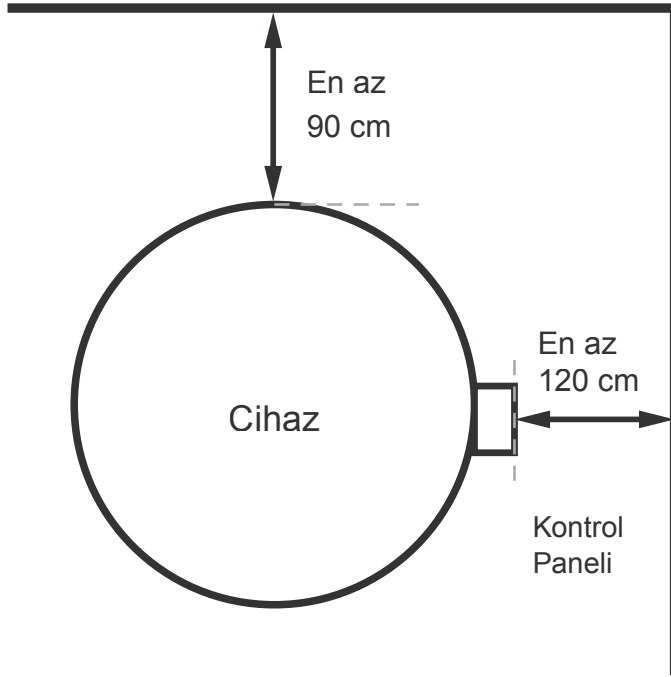
Tanpera Sabit Serpantinli Boylerler							
Cihaz Tipi	OD (mm)	H (mm)	C1	C2	C3	C4	Boş Ağırlık (KG)
TSB 100	490	1030	1"	3/4"	3/4"	3/4"	48
TSB 200	590	1300	1"	3/4"	3/4"	3/4"	75
TSB 300	700	1820	1"	1"	1"	1"	99
TSB 500	750	1620	1"	1"	1"	1"	130
TSB 800	900	1670	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	200
TSB 1000	1000	2010	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	240
TSB 1500	1200	2250	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	365
TSB 2000	1300	2250	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	470
TSB 2500	1460	2200	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	587
TSB 3000	1460	2600	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	700
TSB 4000	1760	2300	1 1/4"	2"	2"	2"	862
TSB 5000	1760	2700	1 1/4"	2"	2"	2"	980

Tanpera Değişirilebilir Serpantinli Boylerler							
Tip	ØD (mm)	H (mm)	C1	C2	C3	C4	Boş Ağırlık (kg)
TDB 200	590	1300	1"	3/4"	3/4"	3/4"	85
TDB 300	590	1820	1"	1"	1"	1"	103
TDB 500	750	1620	1"	1"	1"	1"	160
TDB 800	950	1670	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	220
TDB 1000	950	2010	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	268
TDB 1500	1120	2250	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	395
TDB 2000	1260	2250	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	503
TDB 2500	1460	2200	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	678
TDB 3000	1460	2600	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	790
TDB 4000	1760	2300	1 1/4"	2"	2"	2"	945
TDB 5000	1760	2700	1 1/4"	2"	2"	2"	1205

11. Montaj ve Bağlantılar

11.1. Ön Hazırlıklar

- Montaj yalnızca yetkili servis veya ilgili teknik yeterliliklere sahip personel tarafından yapılmalıdır.
- Cihaz, taşıma sırasında oluşmuş olabilecek hasarlara karşı görsel olarak kontrol edilmelidir.
- Montaj alanı; donma riski olmayan, nem oranı uygun, iyi havalandırılan ve cihaz kontrol paneline erişimin kolay olduğu bir bölge olmalıdır.
- Cihazın konulacağı yüzey, boylerin tam dolu ağırlığını güvenli şekilde taşıyabilecek kapasitede olmalıdır.
- Boyler etrafında en az 90cm ve kontrol paneli etrafında en az 120cm servis boşluğu bırakılacak şekilde yerleştirilmelidir.



11.2. Yerleştirme ve Montaj

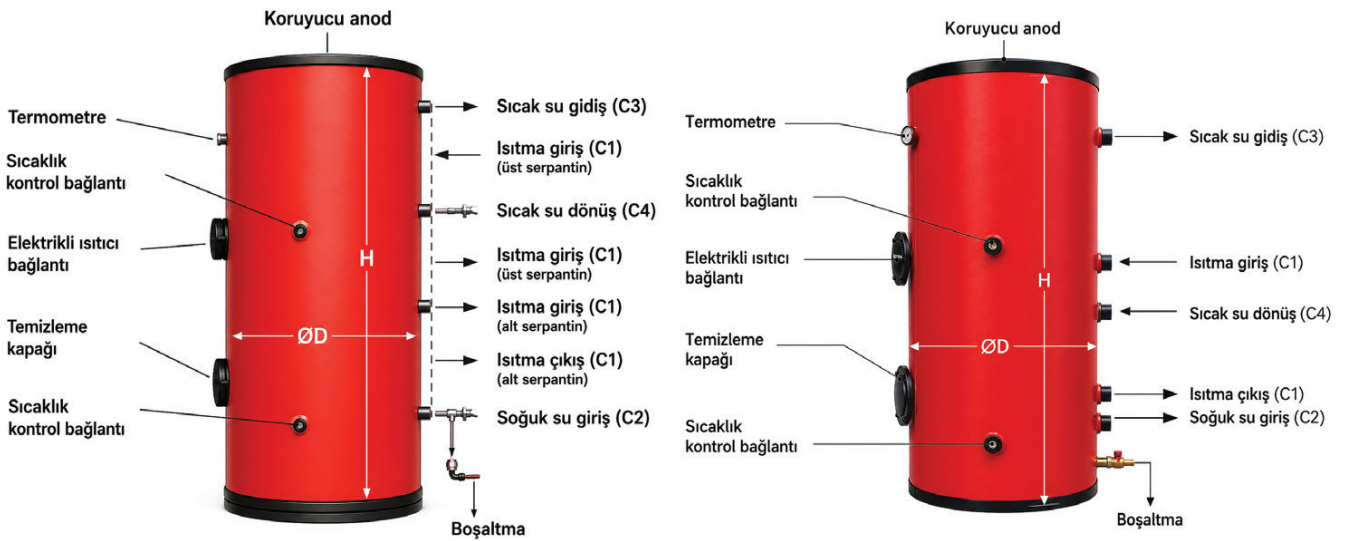
Tanpera Serpantinli Boylerler, dişli bağlantı ağızları ile teslim edilirler.

- Cihazın yerleştirilmesi için, boilerin ağırlığını taşıyacak sağlamlıkta düzgün bir kaide hazırlanmalıdır. Cihaz taşıma kolaylığı için ahşap paletle ambalajlanır.
Bu palet montaj öncesinde sökülmelidir.
- Cihazın araçtan indirilmesi, yerine alınması ve montajının yapılması aşamalarında cihaz sarsıntılı, darbelere maruz kalacak şekilde cihaza zarar verecek etkenlere maruz bırakılmamalıdır.
- Islak nemli ortamlarda muhafaza ve kullanım şartlarında bulundurulmamalıdır.
- Yerleştirmede, bakım ve servis kolaylığı için, uygun mesafeler bırakılmalıdır.

11.3. Hidrolik Montaj ve Bağlantılar

Tanpera Serpantinli Boylerler, dişli bağlantı ağızları ile teslim edilirler.

- Sisteme su verilmeden önce tüm bağlantı noktalarının temiz ve çapaksız olduğundan emin olunmalıdır.
- Isıtma giriş (C1), soğuk su giriş (C2), sıcak su gidiş (C3) ve sıcak su dönüş (C4) bağlantıları, cihaz üzerindeki işaretlere uygun olarak yapılmalıdır.
- Sıcak su çıkış hattı, aşırı genişlemeye dayanıklı malzemeler ile tesis edilmelidir.
- Emniyet ventili, üretici tarafından belirtilen değerlerde (genellikle 6 bar) olmalı ve mutlaka dikey konumda monte edilmelidir.
- Emniyet ventili çıkışı kesinlikle kapatılmamalı, atmosfere açık bir tahliye hattına bağlanmalıdır.
- Tesisat basıncının cihaz etiketinde belirtilen maksimum çalışma basıncını aşması durumunda sisteme ek bir genişleme tankı monte edilmelidir.
- Gerekli durumlarda dönüşsüz (çekvalf) vana, filtre, küresel vana gibi ekipmanlar yerleştirilmelidir.
- Tüm dişli bağlantılarda sıcak suya uygun teflon bant veya keten + macun kullanılmalıdır.
- Montaj sonrası bağlantıların kontrolü için tesisata su verilmeden önce basınç testine uygun hazırlık yapılmalıdır.



11.4. Elektrik Montaj ve Bağlantıları

- Elektrik bağlantıları yalnızca enerji kesilmiş durumdayken, yetkili elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- Cihaz etiketindeki gerilim (V), güç (kW) ve akım (A) değerlerine uygun kablo kesiti seçilmelidir. Uygun kablo kesitini sağlayan halojensiz, TSE onaylı kablo kullanınız.
- Boyler, topraklaması yapılmış ayrı bir hat üzerinden beslenmelidir.
- Hattın üzerine; Kaçak akım rölesi ve uygun amper değerinde otomatik sigorta, konulması zorunludur.
- Cihaz, priz üzerinden beslenmemeli, direkt panodan ayrı bir hat ile bağlanmalıdır.
- Elektrik bağlantısı sırasında nötr ve faz hatlarının doğru bağlandığı kontrol edilmelidir.
- Klemens kutusundaki bağlantı noktaları sıkı olmalı ve kablolar ısıya dayanıklı olmalıdır.
- Elektrik şemasına uygun olarak termostat, rezistans, sensör ve kontrol ünitesi bağlantıları doğrulanmalıdır.
- Ürünlerin elektrik besleme panolarına en az 6 mm topraklama kablosu bağlayınız ve bu kabloları, mevcut tesisattan ayrı bir bakır topraklama kazığı veya galvanizli sac ile "Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği" ne uygun biçimde montajlayınız.

Yukarıda bahsedilen kuralların sağlanmaması durumunda oluşacak elektrik panoları arızaları, elektrik rezistans arızaları ve diğer elektrikli ekipman arızaları garanti kapsamı dışındadır.

11.5. Montaj Sonrası Kontroller

- Tüm mekanik bağlantıların tork değerleri son kez gözden geçirilmelidir.
- Elektrik bağlantılarında gevşek uç, kısa devre veya topraklama hatası bulunmadığından emin olunmalıdır.
- Cihazın çalışma esnasındaki titreşim ve ses seviyesi kontrol edilmelidir.
- Kullanıcıya emniyet ventili çalışma prensibi ve periyodik bakım gereklilikleri hakkında bilgi verilmelidir.

12. Devreye Alma

Cihazın montaj ve tesisat bağlantıları tamamlandıktan sonra, işletmeye alma işlemi aşağıdaki adımlar takip edilerek yapılmalıdır. Bu işlemler yetkili teknik personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

12.1. İşletmeye Almadan Önceki Kontroller

Su doldurma işlemine başlamadan önce aşağıdaki maddeleri kontrol ediniz;

- **Bağlantı Kontrolü:** Tesisat bağlantılarının (soğuk su girişi, sıcak su çıkışı, sirkülasyon, serpantin giriş-çıkışları) doğru yerlere yapıldığından emin olun.
- **Emniyet Ventili:** Soğuk su giriş hattında emniyet ventilinin takılı olduğunu ve tahliye ucunun açık olduğunu doğrulayın.
- **Kör Tapalar:** Kullanılmayan manşonların sızdırmaz kör tapalar ile kapatıldığını kontrol edin.
- **Elektrik (Varsa):** Eğer elektrikli ısıtıcı (rezistans) varsa, tank su ile dolmadan kesinlikle elektriği açmayın.

12.2. Boylerin Su ile Doldurulması (Havanın Alınması)

Boylerin içerisindeki havanın tamamen atılması, korozyonu önlemek ve verimli ısıtma sağlamak için zorunludur.

- Bina içerisindeki en yakın veya en üst kattaki bir sıcak su musluğunu sonuna kadar açın. (Bu işlem içerisindeki havanın kaçmasını sağlar).
- Boylerin altındaki boşaltma vanasının kapalı olduğundan emin olun.
- Boyler soğuk su giriş vanasını yavaşça açın.
- Musluktan kesintisiz ve tazyikli su gelene kadar bekleyin. (İlk başta hava sesi ve kesik kesik su gelecektir).
- Musluktan düzenli su akışı başladığında boyler tamamen dolmuş demektir. Sıcak su musluğunu kapatın.
- Tüm bağlantı noktalarını ve flanşları su sızıntısına (kaçak) karşı gözle kontrol edin.

12.3. Isıtma Devresinin (Serpantin) Devreye Alınması

Kullanım suyu tarafı dolduktan sonra, ısıtıcı kaynağı (Kazan, Kombi, Isı Pompası vb.) devreye alabilirsiniz.

- Serpantin (ısıtıcı akışkan) giriş ve çıkış vanalarını açın.
- Isı kaynağını (kazan vb.) çalıştırın.
- Sistemde sirkülasyon pompası varsa çalıştırın ve ısıtıcı akışkanın serpantin içinde dolaştığından emin olun.
- Termostat ayarını istenilen sıcaklığa getirin.

12.4. Elektrikli Isıtıcının Devreye Alınması (Opsiyonel)



Rezistansı sadece boyler tamamen su ile doluyken çalıştırınız.

Susuz çalıştırma rezistansın anında yanmasına sebep olur ve garanti dışı kalır.

- Termostat üzerindeki sıcaklık ayarını kontrol edin.
- Sigortayı açarak sisteme enerji verin.
- Termostat ışığının yandığını veya panonun aktif olduğunu kontrol edin.

12.5. İlk Isınma ve Genleşme Kontrolü

Su ısınmaya başladığında hacmi artar (genleşir).

- Eğer sistemde genleşme tankı yoksa veya yetersizse, basınç yükseldiğinde emniyet ventilinden su damlaması normaldir. Bu bir arıza değil, güvenlik önlemidir.
- **Önemli Not (Flanş Sıkılığı):** İlk ısınma işleminden sonra (yaklaşık 2-3 saat sonra), metal genleşmesi ve contanın yumuşaması nedeniyle flanş civatalarında gevşeme olabilir. Sızıntı olmaması için civataları tork anahtarı ile karşılıklı olarak tekrar kontrol edilmesi/sıkılması tavsiye edilir.

13. Satış Sonrası Hizmetler

13.1. Hizmet Kapsamı ve Genel Bilgilendirme

Firmamız, ürünlerimizin tasarımından üretimine kadar geçen tüm süreçlerde yüksek kalite standartlarını esas almaktadır. Satın almış olduğunuz Serpantinli Boyler, üretim hatalarına karşı firmamızın garantisi altındadır. Ürününüzün verimli ve uzun ömürlü kullanımı için bu kılavuzda yer alan montaj, işletmeye alma ve bakım talimatlarına harfiyen uyulması gerekmektedir.

13.2. Yetkili Servis ve Bakım Hizmetleri

Serpantinli Boylerlerin periyodik bakımları, onarımları ve yedek parça değişimleri yalnızca firmamız tarafından yetkilendirilmiş servis noktalarınca yapılmalıdır. Yetkisiz kişilerce yapılan müdahaleler, ürünün garanti kapsamı dışında kalmasına neden olabilir ve güvenlik riskleri oluşturabilir.

Servis Talebi: Herhangi bir arıza durumu veya bakım talebiniz için lütfen servis ekibimizle telefon veya e-posta adresi üzerinden teknik destek birimimizle iletişime geçiniz.

Periyodik Bakım: Ürünün performansını korumak için, özellikle magnezyum anot çubuğu kontrolü ve tank içi temizliği gibi işlemlerin yetkili servis tarafından yıllık olarak yapılması tavsiye edilir.

13.3. Yedek Parça Temini

Firmamız, Sanayi Mallarının Satış Sonrası Hizmetleri Hakkında Yönetmelik gereğince, bu ürünün kullanım ömrü süresince (Bakanlıkça belirlenen süre, genellikle 10 yıldır) fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için gerekli olan yedek parçaları stoklarında bulundurmamayı ve talep edildiğinde bedeli karşılığında temin etmeyi taahhüt eder.

14. Temizlik ve Bakım

Cihazınızdan en yüksek verimi almak ve kullanım ömrünü uzatmak için aşağıda belirtilen periyodik bakımların yapılması zorunludur. Bakım eksikliğinden kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

Bakım ve temizlik işlemine başlamadan önce;

- Boyler içerisindeki suyun sıcak (60-90°C) olabileceğini unutmayınız, yanma riskine karşı tedbir alınız.
- Elektrikli ısıtıcı (rezistans) varsa, sigortadan elektriği kesiniz.
- Boyler içindeki basıncı düşürmeden (su girişini kapatıp bir musluğu açmadan) hiçbir kapağı veya parçayı sökmeyiniz.
- Kontrol panosu elektrik bağlantılarında gevşeme olmadığı kontrol ediniz.
- Kontrol panosu topraklama hattı kontrol edilmeli. Elektrik kablolarında aşınma, delinme ve ısınmayla ilgili değişimi olmadığı kontrol ediniz.
- Cihaz tesisatı üzerinde bulunan komponentlerin sağlam ve temiz olduğu sık sık kontrol ediniz.
- Cihaza en az yılda bir kez bakım yaptırınız. Suyun niteliğinin uygun olmadığı durumlarda (sert su ve çok sert su) ve yüksek sıcaklıklarda bakımı daha kısa aralıklarla yapınız.
- Cihaz resirkülasyon pompasının çalışıp çalışmadığı kontrol ediniz.
- Bakım sırasında, boşaltma vanası açılarak cihazın içindeki suyu boşaltınız. Boşaltma sırasında cihaz drenajı bir giderle irtibatlandırılmalı, kazan dairesine su dolması engellenmelidir.
- Magnezyum anot çubuğu mutlaka değiştiriniz. Bakım ve onarımlar için Tanpera servisleri yetkilidir. Yetkisiz kişilerin yapacakları uygulamalardan satıcı şirket sorumlu değildir. Bakım ve onarımlarda orijinal yedek parça kullanılmalıdır.

14.1. Magnezyum Anot Kontrolü ve Değişimi

Magnezyum anot çubuğu, Serpantinli boylerinizin iç yüzeyini (emaye kaplamayı) korozyona ve delinmeye karşı koruyan "feda edilen" parçadır.

- **Kontrol Süresi:** İlk montajdan 6 ay sonra kontrol edilmeli, sonrasında suyun sertlik derecesine göre her yıl periyodik olarak kontrol edilmelidir.
- **Değişim Kriteri:** Anot çubuğu zamanla erir ve tükenir. Çapı yarı yarıya inmişse veya tamamen bitmişse yenisi ile mutlaka değiştirilmelidir.
- **İşlem:** Anot çubuğu genellikle üst flanş üzerinde veya ayrı bir manşonda bulunur. Eski çubuk sökülür, yenisi dişlerine sızdırmazlık elemanı sarılarak takılır.

14.2. Boyler İç Temizliği

Kireçli sular, zamanla boyler tabanında tortu birikmesine ve serpantin borularının üzerinin kireçle kaplanmasına neden olur. Bu durum ısıtma süresini uzatır ve enerji tüketimini artırır.

Boşaltma

- Soğuk su giriş vanasını kapatın. Tahliye (boşaltma) musluğunu açarak boyler içindeki suyu tamamen boşaltın.

Temizleme Kapağının Açılması

- Boyler üzerindeki temizleme flanşını civatalarını sökerek açın.

Fiziksel Temizlik

- Boyler tabanında biriken çamur ve kireç tortularını temizleyin.
- Serpantin boruları üzerinde kireç tabakası oluşmuşsa, emaye kaplamaya ve borulara zarar vermeden (sert metal cisimler kullanmadan) kireci temizleyin.
- Tazyikli su ile tankın içini yıkayın.

Kapatma

- Temizlik bittikten sonra flanş contasını kontrol edin. Ezilmiş veya yıpranmışsa mutlaka yeni conta kullanın. Kapağı kapatın ve civataları karşılıklı olarak (çapraz) sıkın.

14.3. Emniyet Ventili Kontrolü

Emniyet ventili, cihazın aşırı basınçta patlamasını önleyen sigortadır. Kireçlenme nedeniyle ventilin içi tıkanabilir.

- Ayda bir kez, ventilin mandalını/tetiğini hafifçe oynatarak su akıttığını kontrol ediniz. Su akıyorsa mekanizma çalışıyor demektir.
- Eğer mandalı açmanıza rağmen su gelmiyorsa ventil tıkanmıştır, derhal değiştirilmelidir.

14.4. Dış Yüzey Temizliği

- Boylerin dış kılıfını temizlemek için sadece nemli bir bez ve sabunlu su kullanınız.
- Tiner, benzin, asitli deterjanlar veya aşındırıcı tozlar kullanmayınız; bu maddeler dış kılıfa ve boyaya zarar verir.

14.5. Uzun Süreli Kullanılmama Durumu (Donma Riski)

Eğer cihaz uzun süre kullanılmayacaksa ve ortam sıcaklığının 0°C'nin altına düşme ihtimali (donma riski) varsa:

- > Elektrik sigortasını kapatın.
- > Boyler içerisindeki suyu tamamen boşaltın.
- > Donma sonucu oluşacak hasarlar garanti kapsamı dışındadır.
- > Karşılaşılabilecek Sorunlar ve Çözümler

15. Karşılaşılabilecek Sorunlar ve Çözümler

SORUN	OLASI SEBEP	OLASI ÇÖZÜM
Su hiç ısınmıyor.	Isı kaynağı (Kazan, Kombi, Isı Pompası) çalışmıyor olabilir.	Isı kaynağının çalıştığını ve sıcak su gönderdiğini kontrol edin.
	Serpantin devresinde hava vardır.	Serpantin giriş/çıkışındaki purjörlerden havayı tahliye edin.
	Sirkülasyon pompası çalışmıyordur.	Pompanın fişini ve çalıştığını kontrol edin.
	(Elektrikli ise) Sigorta atmış veya termostat kapalıdır.	Sigortayı kontrol edin, termostat ayarını yükseltin.
Su ısınıyor ama çabuk soğuyor / Yetersiz sıcaklık.	Serpantin yüzeyi aşırı kireçle kaplanmıştır.	Servis Çağırın: Boyler içi ve serpantin kireç temizliği yapılmalı.
	Termostat ayarı çok düşüktür.	Termostat ayarını kontrol edin
	Sıcak su tüketimi boyler kapasitesinden fazladır.	Tüketim alışkanlıklarınızı veya cihaz kapasitesini gözden geçirin.
Emniyet ventilinden su damlıyor.	Isınma sırasında: Genleşme nedeniyle su damlaması normaldir.	Bu bir arıza değildir. Damlayan suyu gidere yönlendirin.
	Sürekli: Şebeke basıncı çok yüksektir (5 bar üzeri).	Giriş hattına "Basınç Düşürücü" taktırın.
	Ventil arızalı veya kireçten tıkanmıştır.	Servis Çağırın: Emniyet ventilini yenisiyle değiştirin.
Boyerler flanş kısmından su sızdırıyor.	Flanş civataları gevşemiştir.	Civataları karşılıklı olarak tork anahtarı ile sıkın.
	Flanş contası özelliğini yitirmiştir.	Servis Çağırın: Contanın yenisiyle değiştirilmesi gerekir.
Sıcak su kötü kokuyor veya bulanık akıyor.	Su uzun süre boyler içinde beklemiş olabilir.	Boyerlerdeki suyu tamamen boşaltıp taze su ile doldurun.
	Magnezyum anot bitmiş ve bakteri oluşumu başlamıştır.	Servis Çağırın: Anot çubuğunu değiştirin ve tank temizliği yaptırın.
	Şebeke suyu kirlidir.	Bina girişindeki filtreyi kontrol edin. Sonrasında sistem set sıcaklığını 60-70°C'ye getirip 5 dakika boyunca bekletin. Bu işlem bakterileri öldürecektir.
Cihazdan gürültülü sesler geliyor.	Tesisatta hava vardır.	Sistemdeki havayı alın.
	Şebeke basıncı çok yüksektir (Su çekişlemesi).	Basınç düşürücü taktırın.



Tanpera A.Ş.

+90 850 308 0114

info@tanpera.com.tr
www.tanpera.com.tr

Şeyhli Mh. Ankara Cd. No: 380/C
Pendik, İstanbul, Turkey

Tanpera GmbH

+49 1590 41388428

info@tanpera.de
www.tanpera.de

Hermann-Essig-Str. 36 71701
Schwieberdingen, Stuttgart, Germany



Experience the changes...