



*Değişimler Yaşatır...*

**TSB.., TDB.. ve PROWAT.. SERİSİ  
HIZLI BOYLERLER**





TSB.., TDB.. ve PROWATT SERİSİ  
Hızlı Boylerler

## NERELERDE KULLANILIR...

- Sitelerde, apartmanlarda, müstakil konutlarda,
- AVM ve yaşam merkezlerinde,
- Turizm ve konaklama tesislerinde,
- Hastanelerde,
- Askeri tesislerde,
- Yurtlarda, yatılı okullarda,
- Sosyal donatı ve tesislerde,
- Spor tesislerinde,
- Fabrikalarda

ve kısacası sıcak suya ihtiyaç duyan her yerde...

## Kullanım ve proses suyunun hızla ısıtılıp depolanması için TANPERA Hızlı Boylerler



## Konfora vurulan damga



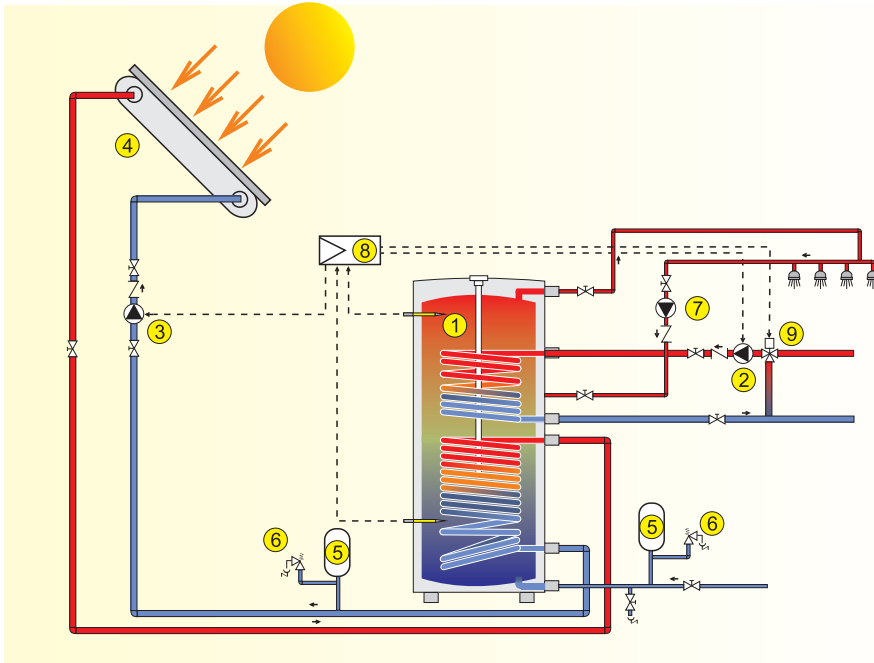
## GENEL ÖZELLİKLER

- 100 litreden 3000 litreye kadar depolama kapasitesi ile çeşitli boyutlarda müşterilerimizin kullanımına sunulmuştur.
- Çift kat emaye kaplı tek veya çift ısıtıcı serpantinli veya paslanmaz çelik elektrik ısıtıcılı olarak teslim edilmektedir.
- Isıtıcı serpantinin 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 korunma hem de hijyen için gerekli yüzey pürüzsüzlüğü sağlanmıştır.
- Isıtıcı serpantinin özel tasarımı sayesinde tank içerisinde soğuk bölge bırakmayarak bakteri (örn. legionella) üremesi riskini elimine eder ve tankta homojen bir ısı dağılımı sağlar.
- Uygun çap ve konumdaki bağlantı ağızları ile, tesisata monte edilmeye hazırdır.
- Katodik koruma için magnezyum anod ile teçhiz edilmiştir.
- Müşteriye teslim edilmeden önce, işletme basıncının 1,5 katı basınç altında test edilmektedir.

**TANPERA Hızlı Boyler**, kullanım suyunun ısıtılması ve depolanmasını aynı yapı içinde çözen kompakt tasarımı sayesinde kolayca yerleştirilip monte edilebilen; kazan, güneş, ısı pompası ve elektrik gibi farklı birincil enerji kaynaklarının, aynı anda birden fazlasının kullanımına olanak sağlaması sayesinde de tasarımcıya ve yatırımcıya geniş kullanım olanakları sunabilen bir üründür.



- ① TANPERA-TDB serisi hızlı boyler
- ② Sıcak su kazanı dolaşım pompası
- ③ Güneş sistemi dolaşım pompası
- ④ Güneş kolektörleri
- ⑤ Genleşme tankı
- ⑥ Emniyet ventili
- ⑦ Sıcak su dolaşım pompası
- ⑧ Kontrol paneli
- ⑨ 3-yollu otomatik oransal kontrol vanası

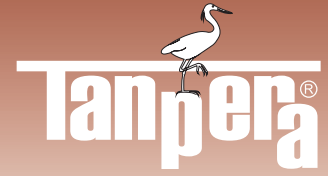
### TANPERA-TDB Serisi çift serpantinli bir hızlı boylerin güneş destekli ısıtma sistemi bağlantı şeması

En doğru boyler seçimi için öncelikle sistemde gerçekleşmesi beklenen kullanım sıcak suyu pik talebinin büyüklüğü ve süresi gerçekçi bir şekilde belirlenmiş olmalıdır. Anlık sıcak su verisi pik talebin üzerinde kalacak şekilde seçim yapılırsa, talebin süresi ve boylerin depolama kapasitesi pek önemli olmayacaktır. Kullanım esnasında, önceden depolanmış sıcak su bittikten sonra ısıtma pompası devreye girecek ve süren talep anında karşılanacak, kullanım sona erince de depodaki su tekrar ısıtılincaya kadar pompa çalışmaya devam edecektir. Bu durumda ısıtma pompasının şalt sayısı nispeten düşük olacaktır. Öte yandan, boylerin anlık sıcak su verisi pik talebin altında kalacak şekilde seçim yapılır ise, burada talebin süresi ile cihazın depolama kapasitesi önem kazanacaktır. Kullanım ile üretim arasındaki fark önceden depolanmış sıcak su ile karşılanacağından, talep sona erinceye kadar depolanmış suyun yeterli olması gerekir. Aksi halde, kullanım devam ettikçe boyler istenilen sıcaklıkta suyu sağlayamayacaktır. **Standart hızlı boyler kapasitelerimizin tasarım ihtiyaçlarınızı tam olarak karşılamaması durumunda lütfen firmamıza danışınız. Uzman mühendislerimiz size en uygun cihaz ve sistem çözümlerini sunacaktır.**

Kullanım suyu devresine, boylerin işletme basıncına uygun açma basıncında seçilmiş bir emniyet ventili konulmalı; depolama kapasitesine göre en düşük çap, 750 litreye kadar ¾", daha büyük cihazlar için ise 1" olmalıdır. Bu devreye uygun kapasitede bir genleşme tankı konulması da önerilir.

Kullanıcıların sıcak su ile yanma riskini ortadan kaldırmak için mutlaka uygun güvenlik önlemleri alınmalıdır.

# KAPASİTE TABLOLARI



TSB., TDB. ve PROWATT SERİSİ  
Hızlı Boylerler

## TSB-Tek Serpantinli Hızlı Boyler

Tip	Depolama Kapasitesi (l)	Sıcak su verdisi (l/h)				Birincil devre basınç kaybı (*) (mSS)
		Birincil ve ikincil devre su rejimleri (°C)				
		80/60 10/45	80/60 10/60	90/70 10/45	90/70 10/60	
TSB 100	100	415	180	570	290	0,10
TSB 160	160	800	410	1110	560	0,15
TSB 200	200	1050	540	1430	720	0,25
TSB 300	300	1230	640	1680	850	0,45
TSB 500	500	1860	945	2530	1280	1,25
TSB 800	800	2270	1380	3080	1690	2,50
TSB 1000	1000	2270	1380	3080	1690	2,50
TSB 1500	1500	3020	1520	4100	2080	3,70
TSB 2000	2000	3700	1880	4980	2540	6,00
TSB 2500	2500	5400	2700	6900	3700	7,00
TSB 3000	3000	5400	2700	6900	3700	7,00
TSB 4000	4000	6300	3380	7780	4400	8,30
TSB 5000	5000	7500	4000	9200	5200	9,60

(\*) Birincil ve ikincil devre su rejimlerinin 90/70 – 10/45°C olduğu uygulamalar için geç. Diğer su rejimlerinde basınç kaybı daha düşük olacaktır.

## TDB-Çift Serpantinli Hızlı Boyler

Tip	Depolama Kapasitesi (l)	Sıcak su verdisi (l/h)								Birincil devre basınç kaybı (*) (mSS)	
		Birincil ve ikincil devre su rejimleri (°C)									
		80/60 10/45		80/60 10/60		90/70 10/45		90/70 10/60			
		Üst serpantin	Alt serpantin	Üst serpantin	Alt serpantin	Üst serpantin	Alt serpantin	Üst serpantin	Alt serpantin		
TDB 160	160	350	550	150	285	500	730	245	390	0,08	0,12
TDB 200	200	550	710	285	360	30	945	390	510	0,15	0,24
TDB 300	300	640	810	315	410	860	1130	480	620	0,28	0,50
TDB 500	500	1050	1800	540	945	1430	2400	720	1280	0,52	1,24
TDB 800	800	1150	2270	580	1300	1580	3000	790	1600	0,65	2,00
TDB 1000	1000	1150	2270	580	1300	1580	3000	790	1600	0,65	2,00
TDB 1500	1500	1370	3000	710	1500	1800	4000	1000	2000	1,25	3,40
TDB 2000	2000	1650	3650	910	1800	2100	4800	1120	2450	1,40	5,80
TDB 2500	2500	2400	5300	1400	2400	2900	6600	1800	3200	2,00	6,00
TDB 3000	3000	2400	5300	1400	2400	2900	6600	1800	3200	2,00	6,00
TDB 4000	4000	2820	6200	1750	3180	3250	7450	2000	3900	2,35	7,3
TDB 5000	5000	3380	7400	2050	3700	3950	8900	2450	4700	2,6	8,3

(\*) Birincil ve ikincil devre su rejimlerinin 90/70 – 10/45°C olduğu uygulamalar için geçerlidir. Diğer su rejimlerinde basınç kaybı daha düşük olacaktır.

## PROWATT Elektrikli Hızlı Boyler

Tip	Depolama kapasitesi (l)	Elektrikli ısıtıcı kapasitesi (*) (kW)
PROWATT 100	100	4,5
PROWATT 160	160	6
PROWATT 200	200	9
PROWATT 300	300	12
PROWATT 500	500	20
PROWATT 800	800	30
PROWATT 1000	1000	45
PROWATT 1500	1500	Firmamıza danışınız.
PROWATT 2000	2000	Firmamıza danışınız.
PROWATT 2500	2500	Firmamıza danışınız.
PROWATT 3000	3000	Firmamıza danışınız.
PROWATT 4000	4000	Firmamıza danışınız.
PROWATT 5000	5000	Firmamıza danışınız.

(\*) Standart elektrikli ısıtıcı kapasiteleri tank içerisinde bulunan suyu bir saatte 10°C den 45°C ye ( $\Delta T = 35^\circ C$ ) ısıtılacak şekilde belirlenmiştir.

## Ürün Kodlaması

## TANPERA - TSB 500 / 10

Hızlı boyler tip kodu  
TSB: Tek serpantinli boyler  
TDB: Çift serpantinli boyler  
PROWATT: Elektrikli boyler  
Depolama kapasitesi (litre)  
Nominal işletme basıncı (bar)


### TSB, TDB serisi hızlı boyler

<b>Kapasite</b>	: 100 - 5000 litre
<b>Kullanım</b>	: 90°C'yi geçmeyen sıcak su
<b>İşletme basıncı</b>	: 10 bar
<b>Montaj konumu</b>	: Dikey
<b>Su ile temastaki yüzeylerin kaplaması</b>	: İç yüzey çift kat emaye kaplı karbon çeliği
<b>Isı yalıtımı</b>	: 100 - 1000 arası 50 mm sert poliüretan 1000 üzeri 80 mm açık hücreli yumuşak poliüretan
<b>Koruyucu kılıf</b>	: 100 - 1000 arası PE kılıf 1000 üzeri vinil kılıf
<b>Standart aksesuar</b>	: Koruyucu anod, termometre

**Not:** Özel istek üzerine;

- Standart dışı kapasitelerde de ürün teslim edilebilmektedir.
- Elektrikli serpantin ve pano ilavesi yapılabilmektedir.

### PROWATT serisi elektrikli boyler

<b>Kapasite</b>	: 100 - 5000 litre
<b>Kullanım</b>	: 90°C'yi geçmeyen sıcak su
<b>İşletme basıncı</b>	: 10 bar
<b>Montaj konumu</b>	: Dikey
<b>Su ile temastaki yüzeylerin kaplaması</b>	: Emaye
<b>Elektrik Rezistansı</b>	: Paslanmaz çelikten mamul, 380 V – 50 Hz şebekeye uygun
<b>Isı yalıtımı</b>	: 100 - 1000 arası 50 mm sert poliüretan 1000 üzeri 80 mm açık hücreli yumuşak poliüretan
<b>Koruyucu kılıf</b>	: 100 - 1000 arası PE kılıf 1000 üzeri vinil kılıf
<b>Kontrol panosu</b>	: Mikroişlemci kumandalı, LCD ekranlı, legionella koruma fonksiyonlu, programlanabilir
<b>Standart aksesuar</b>	: Koruyucu anod, termometre

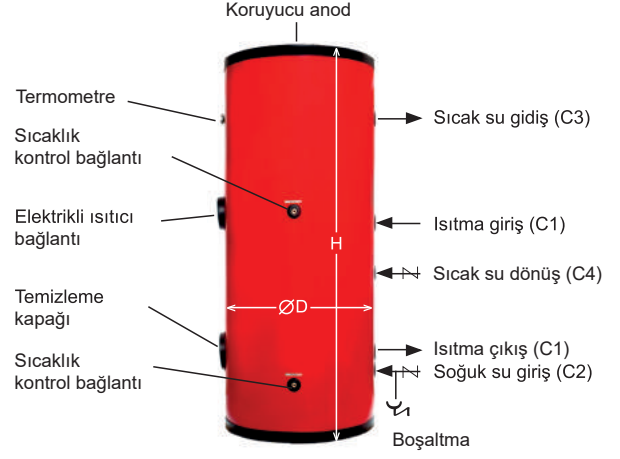
**Not:** Özel istek üzerine;

- Standart dışı kapasitelerde de ürün teslim edilebilmektedir.
- Sulu serpantin ilavesi yapılabilmektedir.

# MONTAJ BOYUTLARI

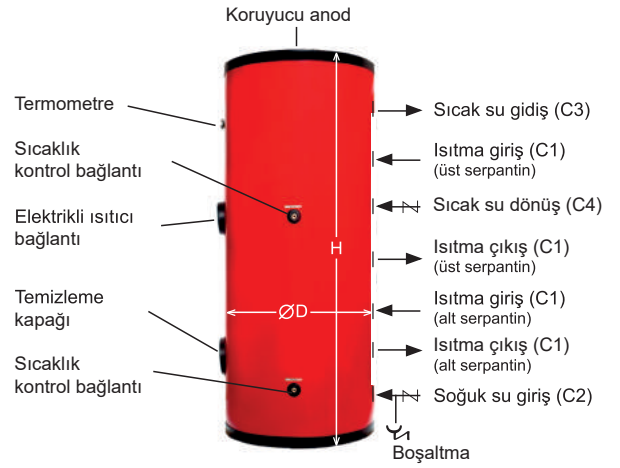
## Sulu Serpantinli Hızlı Boyler - Tek Serpantinli (TSB)

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 160	590	1060	1"	3/4"	3/4"	3/4"	54
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



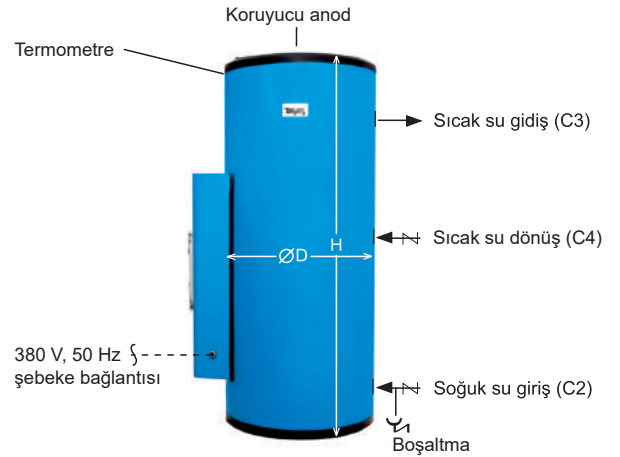
## Sulu Serpantinli Hızlı Boyler – Çift Serpantinli (TDB)

Tip	Ölçüler						Boş Ağırlık (kg)
	ØD (mm)	H (mm)	C1	C2	C3	C4	
TDB 160	590	1060	1"	3/4"	3/4"	3/4"	69
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

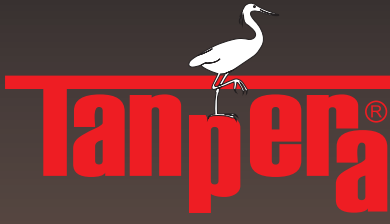


## Elektrikli Hızlı Boyler (PROWATT)

Cihaz Tipi	Kapasite (Litre)	OD (mm)	H (mm)	Bağlantı C	Boş Ağırlık (KG)
PROWATT 100	100	490	1030	3/4"	35
PROWATT 160	160	590	1060	3/4"	44
PROWATT 200	200	590	1300	3/4"	55
PROWATT 300	300	590	1810	1"	70
PROWATT 500	500	750	1620	1"	90
PROWATT 800	800	950	1670	1 1/4"	130
PROWATT 1000	1000	950	2010	1 1/4"	155
PROWATT 1500	1500	1120	2250	1 1/4"	258
PROWATT 2000	2000	1260	2250	1 1/4"	325
PROWATT 2500	2500	1460	2200	1 1/2"	455
PROWATT 3000	3000	1460	2600	1 1/2"	590
PROWATT 4000	4000	1760	2300	2"	645
PROWATT 5000	5000	1760	2700	2"	745



- Boyut ve ağırlıklar standart ürünler içindir. Opsiyonel özelliklerdeki ürünlerin boyut ve ağırlığı için lütfen firmamıza danışınız.
- Projelendirmede kullanılabilecek en güncel ölçüler ve montaj boyutları [www.tanpera.com.tr](http://www.tanpera.com.tr) sitesinde yer almaktadır.



- PLAKALI ISI DEĐIŐTİRİCİLER
- HIZLI BOYLERLER
- ELEKTRİKLİ BOYLERLER
- SICAK SU AKÜMÜLASYON TANKLARI
- PAKET TİP SICAK SU HAZIRLAMA SİSTEMLERİ
- ISIL DENGİ (BUFFER) TANKLARI
- GENLEŞME TANKLARI
- HAVA AYIRICILAR - TORTU TUTUCULAR
- HİDROLİK DENGİ TANKLARI

Büyük beyaz balıkçıl, kalbinden 40°C'de gelen kan ile ayaklarından 1°C'de dönen kan arasında etkin bir ısı deđiŐimini gerçekteŐirebildiđinden, soğuk sularda uzun süre donmadan durabilir.



### **TANPERA A.Ő.**

Őeyhli Mah. Ankara Cad. No: 380/C  
34906 Pendik - İstanbul / TURKEY  
+90 216 482 11 88 - info@tanpera.com.tr - www.tanpera.com.tr

### **TANPERA GMBH**

Ludwig-Lange-StraŐe 9 - 67547 Worms / Germany  
+49 176 21359745 - info@tanpera.de - www.tanpera.de