



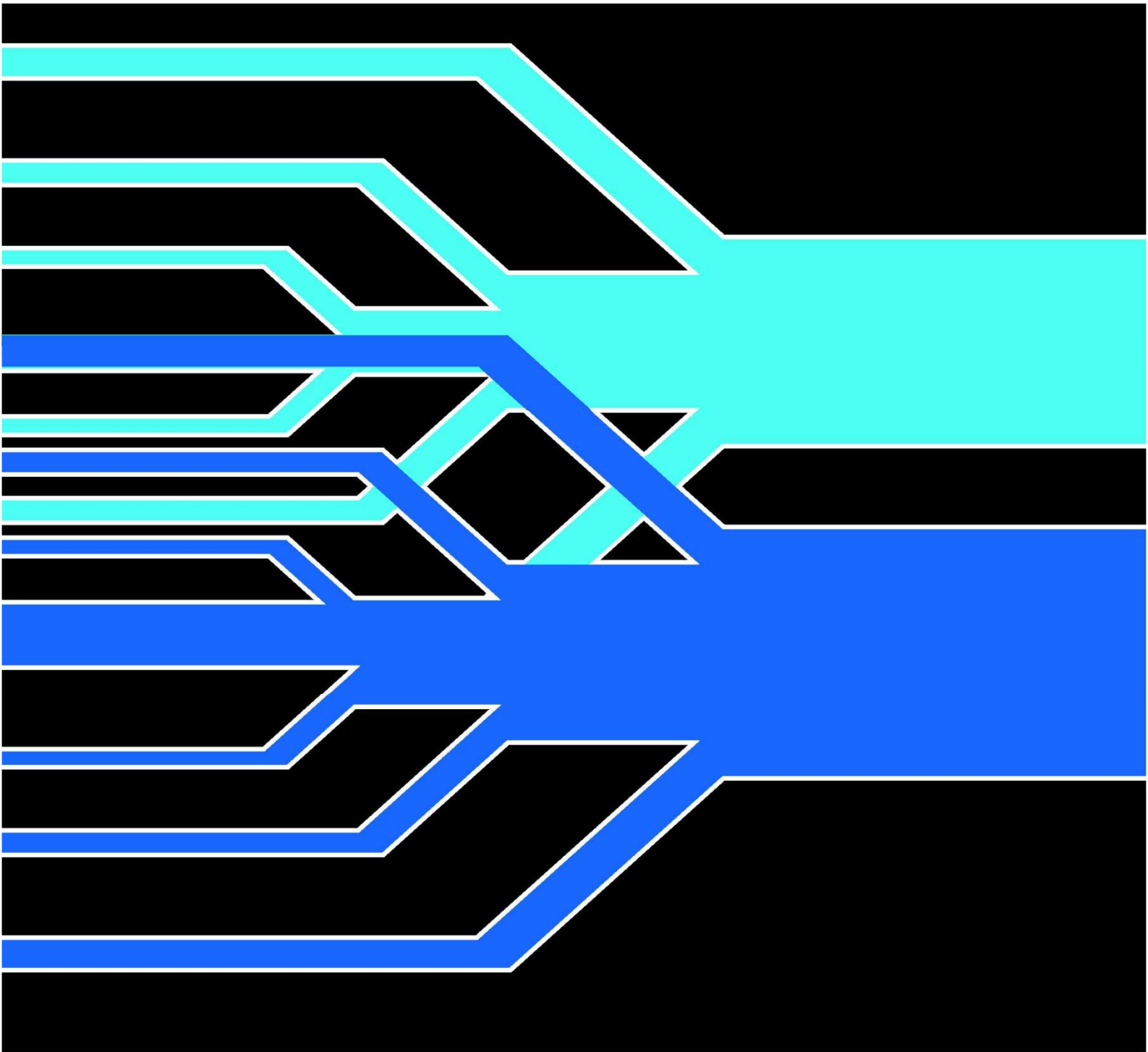
**EBARA**

CR8111EO

# HERMETİK ABSORBSİYONLU SIVI SOĞUTUCULAR

Çift Etkili Model: 16JS · RAW · RFW

Tek Etkili Model: 16JH



**EBARA Absorbsiyonlu Soğutma Cihazlarında, kojenerasyon sistemleri ve fabrika atık ısıları da dahil olmak üzere, her tür mevcut ısı kaynağından verimli bir şekilde faydalanılmaktadır. Bu sayede, enerji tasarrufunun söz konusu olduğu gelecek yıllara hazırlanılmaktadır.**

Petrol başta olmak üzere, enerji kaynaklarının azalması ile birlikte, hazır enerji temini tüm dünyada büyük bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum, enerji kaynakları konusunda sıkıntı yaşayan ve tüm alanlarda enerji tasarrufuna gidilmesi gerekliliği duyulan Japonya için de geçerlidir. EBARA Çift Etkili Modelleri 16JS, RAW ve Tek Etkili 16JH Absorbsiyonlu Soğutma Cihazları enerji tasarrufu ile ilgili bu gereklilikleri etkili bir şekilde karşılamak üzere geliştirilmiştir. Söz konusu cihazlar; soğutma döngüsü içerisinde (pratik uygulamalarına da başlanmış bir enerji kaynağı olan) kojenerasyon sisteminden etkin bir şekilde faydalanılmaktadır. Bunlara benzeyen ve günümüzde Avrupa ve Amerika'da (fabrika atık ısıları, sıcak su, orta ve yüksek basınçlı buhar vb farklı enerji türleri formunda) sıkça kullanılan diğer toplam enerji kaynakları da etkin kullanım alanı bulmaktadır.

Yılların deneyimi ve mükemmel teknolojisiyle EBARA, enerji tasarrufunda etkin çözümler sunmaktadır.





# EBARA çift etkili absorpsiyonlu soğutma cihazı

## Model 16JS, RAW, RFW

İklimlendirme ve proses soğutma amaçlı

Isı kaynağı mevcut

Buhar: gösterge basıncı 3~8kgf/cm<sup>2</sup>

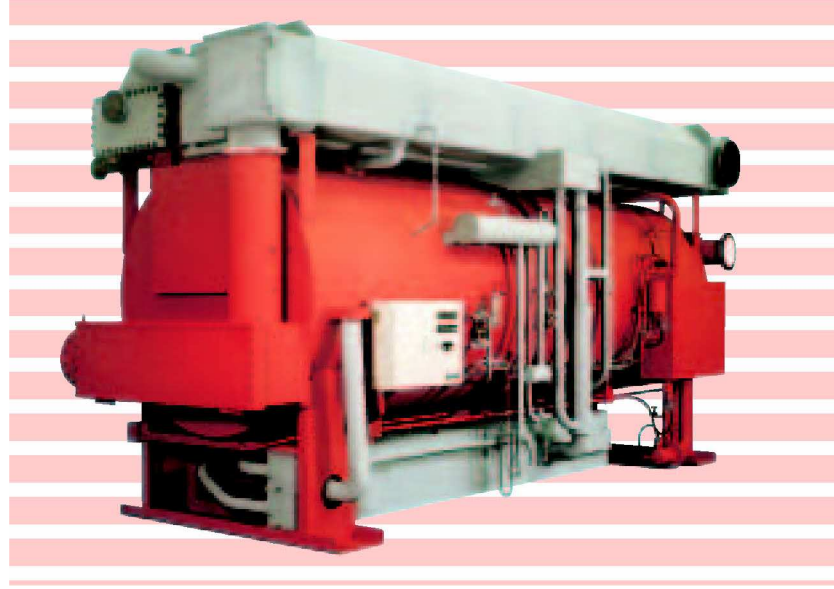
{0,29~0,78MPa}

(standart basınç 8kgf/cm<sup>2</sup>

{0,78MPa} gösterge)

Düşük basınçlı buharın kullanıldığı çift etkili absorpsiyonlu makinelerin gerçek sonuçları:

Model	Soğutma Kapasitesi USRt(kW)	Buhar basıncı (gösterge) kgf/cm <sup>2</sup> (MPa)	Buhar Tüketimi kg/st	Soğutulmuş suyun sıcaklığı °C	Soğutma Suyu sıcaklığı °C
16JS836	220 {774}	3.0 {0.29}	990	9/6	28/33
16JS847	280 {985}	3.0 {0.29}	1260	9/6	28/33
16JS841	200 {703}	3.5 {0.34}	930	12/7	32/36.8
16JS847	250 {879}	2.5 {0.25}	1150	15.5/10	31/36.5
16JS836	225 {791}	3.0 {0.29}	1050	9.7/6	31/35.3
16JS836	150 {527}	1.0 {0.10}	630	14/8	24/31
16JS828	149 {523}	1.8 {0.25}	540	18.3/15	30/35



## EBARA ABSORBSİYONLU SOĞUTMA CİHAZLARINDA ÇEŞİTLİ ISI KAYNAKLARI



# EBARA tek etkili absorpsiyonlu soğutma cihazları

## Model 16JH, RCH

İklimlendirme ve proses soğutma amaçlı  
Isı kaynağı mevcut

Buhar: gösterge basıncı 0,4~1,5kgf/cm<sup>2</sup>  
(16JH) {0,04~0,15MPa}  
(Standart basınç 1,5kgf/cm<sup>2</sup> {0,15MPa}  
gösterge)

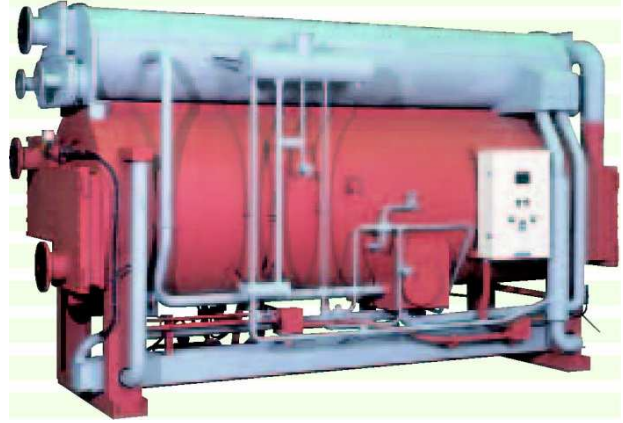
Sıcak su: 16JH 130~75°C  
RCH 95~70°C

Yukarıda bahsi geçen ısı kaynaklarına ilaveten,  
Model 16JH Tek Etkili Absorpsiyonlu Soğutma  
Cihazlarında aşağıda yer alan farklı ısı  
kaynakları da kullanılabilir:

- Düşük basınçlı ve sıradan buhar, sıcak su ve fabrika ve tesislerden deşarj edilen yaklaşık 90°C drenaj suyu.
- Isıtma ve sıcak su temini amacıyla kullanılan boilerlerden deşarj edilen buhar.
- Fabrikalarda kullanılan boilerlerden çıkan buhar ve sıcak su.
- Güneş ısısının kullanımı ile elde edilen yaklaşık 90°C sıcak su.

Model 16JH Tek Etkili Absorpsiyonlu Chiller –soğutulmuş su üretimine ilaveten- aşağıdaki uygulamalar için de kullanılabilir:

- Atık ısının geri kazanımı vasıtasıyla sıcak su üretimi
- Düşük ısıdaki kaynak suyunun ısıtılması amacı ile ısı pompalarının işletimi



## KULLANILABİLİR VE ENERJİ TASARRUFUNA KATKI SAĞLAR.



# EBARA çift etkili absorpsiyonlu soğutma cihazı

## Model 16JS, RAW

Farklı türlerde fabrikalarda ve tesislerde kullanılabilir.

Genel iklimlendirme işleminin yanı sıra, endüstriyel üretime de katkıda bulunmaktadır.



### Genel Özellikleri

1.

1 Enerji tasarruflu tip  
Buhar tüketim hızı 1.28 kg/saat/kW

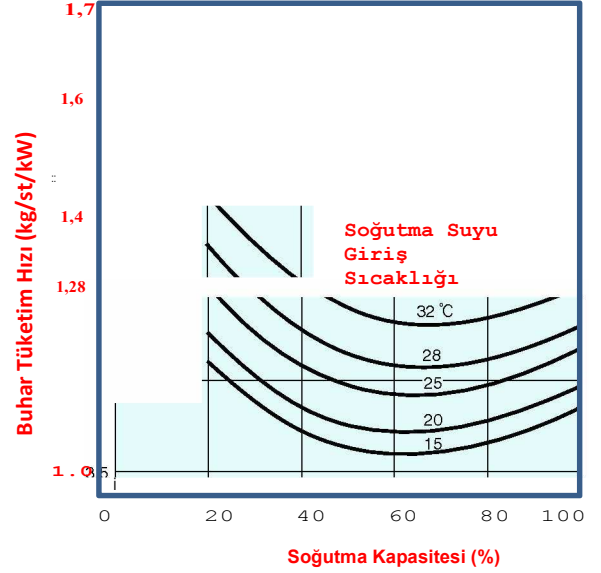
2 Soğutma suyu sıcaklığının 15°C' nin üzerinde olması durumunda, su sıcaklığı kontrolüne gerek duyulmamaktadır.  
Bu durum enerjiden ve borulama maliyetinden tasarruf sağlar.

3 Yoğuşmayan gaz, benzersiz hermetik taşıma sistemimiz sayesinde, ana iç kısımlardan uzaklaştırılabilmektedir.

4 Bu güvenilir ekipmanın temel parçaları atölyelerimizde imal edilmektedir.

5 Vakum değeri:  $2 \times 10^{-5}$  cm<sup>3</sup>/s olarak tarafımızca onaylanmaktadır.

### Kısmi Yükleme Karakteristikleri





## Çift etkili absorpsiyonlu soğutma çevrimi

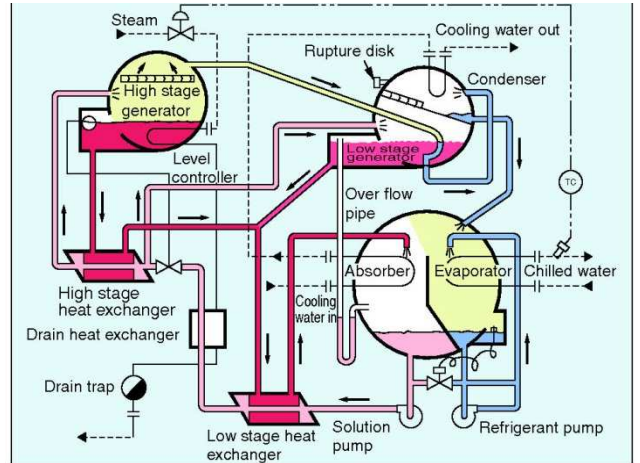
Bir çift etkili absorpsiyonlu soğutma cihazı; evaporatör, soğurucu, kondenser, düşük ve yüksek kademeli jeneratör, eşanjör, pompa ve diğer yardımcı ekipmanlardan oluşur.

Evaporatörde soğutulmuş olan suyu soğutan soğutucu akışkan önce buharlaştırılır ve oluşan buhar sıvı lityum bromür içerisine absorbe edilir; lityum bromür daha sonra zayıflştırılır.

Zayıflştırılmış lityum bromür solüsyonu, yüksek kademeli jeneratör ve düşük kademeli jeneratör içerisine pompalanır. Lityum bromür solüsyonunun sıcaklığı, düşük kademeli ısı jeneratöründen geçerken yükselir; buhar vasıtasıyla kuvvetli bir şekilde yoğunlaşır.

Lityum bromür düşük kademeli jeneratöre doğru ilerlerken, yüksek kademeli jeneratör tarafından üretilen soğutucu buharı vasıtasıyla orta derecede yoğunlaştırılır. Derişik lityum bromür ve orta derecede yoğunlaştırılmış lityum bromür düşük kademeli jeneratöre geçmeden önce, karıştırılır. Düşük kademeli eşanjörden geçerek soğurucuya gelen solüsyonun sıcaklığı düşer.

Düşük kademeli jeneratörde oluşan soğutucu buharı su soğutma kulesinden gelen su vasıtasıyla yoğunlaşacaktır. Yoğunlaşmış soğutucu akışkan daha sonra, düşük kademeli jeneratördeki lityum bromürü ısıtan soğutucu akışkan ile birlikte evaporatöre döner.



Seyreltik LiBr

Orta Yoğunlukta LiBr

Derişik LiBr

Soğutucu buharı

Soğutucu akışkan



# EBARA çift etkili absorpsiyonlu soğutma cihazı

## Model 16JS

### ■ Teknik Özellikler - Standart

Model		16JS	E10		E12		E14		E16		E18	
Soğutulmuş su çıkış sıcaklığı		'C	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7
Soğutma Kapasitesi		USRt	80	90	95	105	108	120	122	135	140	155
		{kW}	281	317	334	369	380	422	429	475	492	545
Soğutulmuş Su	Debi	m <sup>3</sup> /dk	0.81	0.91	0.96	1.06	1.09	1.21	1.23	1.36	1.41	1.56
	Basınç Düşümü	mAq	5.0	6.0	5.0	6.0	5.0	6.0	6.5	7.5	6.0	7.5
		{kPa}	49	59	49	59	49	59	64	74	59	74
	Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	100		→		→		125		→	
	Geçiş Sayısı	-	4		→		→		3		→	
Soğutma Suyu	Debi	m <sup>3</sup> /dk	1.36	1.53	1.62	1.79	1.84	2.04	2.07	2.30	2.38	2.64
	Basınç Düşümü	mAq	8.0	10.0	9.0	10.5	9.0	10.5	7.0	8.5	7.0	8.5
		{kPa}	79	98	88	103	88	103	69	83	69	83
	Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	125		→		→		150		→	
	Geçiş Sayısı	Abs.	-	4		→		→		3		→
Buhar	Şayı Kond.	-	2		→		→		1		→	
	Tüketim Oranı	kg/st	370	405	440	475	500	540	560	610	645	700
	Buhar Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	65		→		→		→		→	
	Tahliye Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	25		→		→		→		→	
	Güç Kaynağı	V	200/220		→		→		→		→	
Elektrik Enerjisi	Soğutucu Pompası	kW	0.4		→		→		→		→	
	Solüsyon Pompası	kW	2.2		→		→		→		→	
	Güç Kapasitesi	kVA	8.5		→		→		→		→	
	Model		16JS	E21		E24		E28		E32		E36
Soğutulmuş su çıkış sıcaklığı		'C	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7
Soğutma Kapasitesi		USRt	162	180	189	210	216	240	252	280	288	320
		{kW}	570	633	665	739	760	844	886	984	1013	1125
Soğutulmuş Su	Debi	m <sup>3</sup> /dk	1.63	1.82	1.91	2.12	2.18	2.42	2.54	2.82	2.90	3.23
	Basınç Düşümü	mAq	6.0	7.5	6.5	7.5	6.5	7.5	4.9	5.8	4.9	5.8
		{kPa}	59	74	64	74	64	74	48	57	48	57
	Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	125		150		→		→		→	
	Geçiş Sayısı	-	3		→		→		2		→	
Soğutma Suyu	Debi	m <sup>3</sup> /dk	2.75	3.06	3.21	3.57	3.68	4.08	4.28	4.76	4.90	5.44
	Basınç Düşümü	mAq	7.5	9.0	7.0	8.5	7.0	8.5	5.8	7.1	6.1	7.4
		{kPa}	74	88	69	83	69	83	57	70	60	73
	Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	150		200		→		→		→	
	Geçiş Sayısı	Abs.	-	3		→		→		2		→
Buhar	Şayı Kond.	-	1		→		→		→		→	
	Tüketim Oranı	kg/st	745	810	870	945	995	1080	1157	1260	1322	1440
	Buhar Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	65		80		→		→		→	
	Tahliye Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	25		→		→		→		→	
	Güç Kaynağı	V	200/220		→		→		→		→	
Elektrik Enerjisi	Soğutucu Pompası	kW	0.4		0.75		→		→		→	
	Solüsyon Pompası	kW	2.2		3.7		→		→		→	
	Güç Kapasitesi	kVA	8.5		12		→		→		→	

Yukarıda belirtilen teknik özelliklerde, aşağıdaki standart koşullar baz alınmıştır:

1. Temin edilen buhar basıncı: 8kgf/cm<sup>2</sup> {0.78MPa} göstere.

(Doğun Sıcaklık)

2. Soğutma suyu sıcaklığı.

Model	Giriş	Çıkış
E10~E54	32°C	37,5 °C
E57~E80	32°C	38 °C

3. Kirillik Katsayısı : 0.0001 m<sup>2</sup>st °C/kcal {0.086m<sup>2</sup> • K/kW}

4. Soğutulmuş su giriş – çıkışı arasındaki sıcaklık farkı: 5°C.

5. Boşaltım hattı çıkış sıcaklığı 90°C'nin altındadır. Soğutucunun boşaltım hattı çıkışından sonraki geri tepme basıncının 0,5kgf/cm<sup>2</sup>den düşük olması gerekmektedir. {0,05MPa} göstere.

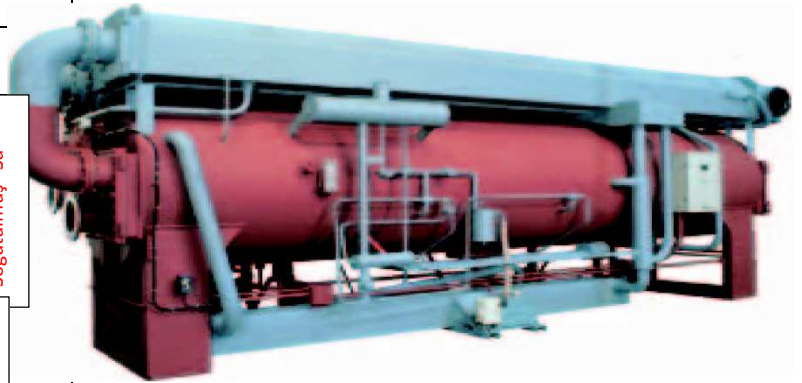
6. Standart koşullar altında kapasite kontrol aralığı: %100~%20

7. Kapasite, JIS B 8622 (1994)'e göredir.



E41		E47		E54		E57		E65		E73		Model	
6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	Soğutulmuş Su Çıkış Sıcaklığı	
324	360	360	400	405	450	450	500	495	550	558	620	Soğutma Kapasitesi	
1139	1266	1266	1407	1424	1582	1582	1758	1741	1934	1962	2180	Debi	
3.27	3.63	3.63	4.03	4.08	4.54	4.54	5.04	4.99	5.54	5.63	6.25	Basınç Düşümü	
4.5	5.5	4.6	5.6	4.7	5.7	9.8	11.8	9.8	11.8	9.9	11.9	Boru Bağlantı Boyutları	
44	54	45	55	46	56	96	116	96	116	97	117	Geçiş Sayısı	
200		--+		--+		--+		--+		--+		Debi	
2		--+		--+		--+		--+		--+		Basınç Düşümü	
5.51	6.12	6.12	6.80	6.89	7.65	7.20	8.00	7.9	8.80	8.93	9.92	Boru Bağlantı Boyutları	
5.8	7.0	5.8	7.0	5.9	7.1	10.9	13.2	10.9	13.2	11.2	13.5	Geçiş Sayısı	
57	69	57	69	58	70	107	130	107	130	110	133	Tüketim Oranı	
250		--+		--+		--+		--+		--+		Abs.	
2		--+		--+		--+		--+		--+		Kond.	
1		--+		--+		--+		--+		--+		Tüketim Oranı	
1487	1620	1652	1800	1860	2025	2070	2250	2277	2475	2567	2790	Boru Bağlantı Boyutları	
80		--+		--+		--+		--+		100		Boru Bağlantı Boyutları	
25		--+		--+		--+		--+		--+		Güç Kaynağı	
200/220		--+		--+		--+		--+		--+		Soğutucu Pompası	
0.75		--+		--+		1.5		--+		--+		Solüsyon Pompası	
3.7		5.5		--+		--+		--+		3.7X2		Güç Kapasitesi	
12		14		--+		15		--+		22			

E80		Model	
6	7	Soğutulmuş Su Çıkış Sıcaklığı	
612	680	Soğutma Kapasitesi	
2152	2391	Debi	
6.17	6.85	Basınç Düşümü	
10.0	12.1	Boru Bağlantı Boyutları	
98	119	Geçiş Sayısı	
200		Debi	
2		Geçiş Sayısı	
9.79	10.88	Basınç Düşümü	
11.2	13.6	Boru Bağlantı Boyutları	
110	134	Geçiş Sayısı	
250		Tüketim Oranı	
2		Abs.	
1		Kond.	
2815	3060	Boru Bağlantı Boyutları	
100		Boru Bağlantı Boyutları	
25		Güç Kaynağı	
200/220		Soğutucu Pompası	
1.5		Solüsyon Pompası	
3.7X2		Güç Kapasitesi	
22			



Aşağıda sıralanan teknik özelliklere gerek duyulması halinde, lütfen en yakın Ebara temsilcisi ile temasa geçiniz.. (16JS, RAW)

1. Deniz suyu kullanılması durumunda.
2. Akış hızının, yukarıda belirtilenlerden farklı olması durumunda.
3. Kirlilik katsayısının, standart değer in üzerinde olması durumunda.
4. Su tarafındaki işletme basıncının, 8kgf/cm<sup>2</sup> yi aşması durumunda. {0.78MPa} gösterege
5. Farklı voltaj değerlerinde.
6. Temin edilen buhar sıcaklığının 175°C' nin üstünde olması durumunda.
7. Boyler sıcaklığının, 200°C' nin üstünde olması durumunda.
8. Daha büyük kapasiteler söz konusu olduğunda.

# EBARA çift etkili absorpsiyonlu soğutma cihazı

## Model RAW

### • Standart Özellikler

Model	RAW	080	090	100	110	120	135	150	
Soğutulmuş Su Çıkış Sıcaklığı	°C	7	---	---	---	---	---	---	
Soğutma Kapasitesi	USRt	800	900	1000	1100	1200	1350	1500	
	{kW}	2813	3165	3517	3868	4220	4747	5275	
Soğutulmuş Su	Debi	m <sup>3</sup> /dak	6.72	7.56	8A0	9.24	10.08	11.34	12.60
	Basınc Düşümü	mAq	9.0	9.0	8.9	8.9	8.8	8.8	8.8
		{kPa}	88	88	87	87	86	86	86
	Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	250	---	---	---	300	---	---
Geçiş Sayısı	-	2	---	---	---	---	---	---	
Soğutma Suyu	Debi	m <sup>3</sup> /dak	13.33	15.00	16.67	18.33	20.00	22.50	25.01
	Basınc Düşümü	mAq	9.8	10.2	10.6	10.2	10.6	10.0	10.5
		{kPa}	96	100	104	100	104	98	103
	Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	300	---	---	350	---	400	---
Gecis Savısı	Abs.	-	2	---	---	---	---	---	
	Kond.	-	1	---	---	---	---	---	
Buhar	Tüketim Oranı	kg/st	3600	4050	4500	4950	5400	6075	6750
	Buhar Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	100	---	125	---	---	---	---
	Tahliye Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	50	---	---	---	---	---	---
Elektrik Enerjisi	Güç Kaynağı	V	200/220	---	---	---	---	---	
	Soğutucu Pompası	kW	0.75	---	1.5	---	---	---	
	Solüsyon Pompası	kW	3.7X2set	4.8X2set	---	5.5X2set	---	5.5X2set+1.5	
	Güç Kapasitesi	kVA	20	21	22	24	---	28	28

### • Teknik Özellikler – Özel (Enerji Tasarruflu Tip)

Model	RAW	080L	090L	100L	110L	120L	135L	150L	
Soğutulmuş Su Çıkış Sıcaklığı	°C	6	---	---	---	---	---	---	
Soğutma Kapasitesi	USRt	800	900	1000	1100	1200	1350	1500	
	{kW}	2813	3165	3517	3868	4220	4747	5275	
Soğutulmuş Su	Debi	m <sup>3</sup> /dk	6.72	7.56	8A0	9.24	10.08	11.34	12.60
	Basınc Düşümü	mAq	10.3	10.3	10.2	10.2	10.1	10.1	10.1
		{kPa}	101	101	100	100	99	99	99
	Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	250	---	---	---	---	---	---
Geçiş Sayısı	-	2	---	---	---	---	---	---	
Soğutma Suyu	Debi	m <sup>3</sup> /dk	12.80	14A0	16.00	17.60	19.20	21.60	24.00
	Basınc Düşümü	mAq	10A	10.8	11.2	10.8	11.2	10.6	11.1
		{kPa}	102	106	110	106	110	104	109
	Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	300	---	---	350	---	400	---
Gecis Savısı	Abs.	-	2	---	---	---	---	---	
	Kon.	-	1	---	---	---	---	---	
Buhar	Tüketim Oranı	kg/st	3520	3960	4400	4840	5280	5940	6600
	Buhar Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	100	---	125	---	---	---	---
	Tahliye Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	50	---	---	---	---	---	---
Elektrik Enerjisi	Güç Kaynağı	V	200/220	---	---	---	---	---	
	Soğutucu Pompası	kW	0.75	1.5	---	---	---	---	
	Solüsyon Pompası	kW	4.8X2set	5.5X2set	---	---	7.5/5.5X2set	5.5X2set+1.5	5.5X2set+1.5
	Güç Kapasitesi	kVA	21	24	---	---	31/24	28	28

Yukarıda belirtilen teknik özelliklerde, aşağıdaki koşullar baz alınmıştır:

1. Temin edilen buhar basıncı 8kgf/cm<sup>2</sup> {0.78MPa} gösterge. (Doygun Sıcaklık)
2. Soğutma suyu sıcaklığı.

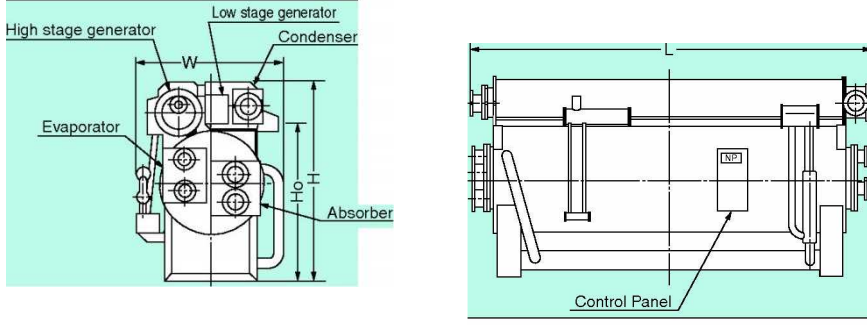
Model	Giriş	Çıkış
080 ~ 150	32°C	37,5 °C
080L~150L	32°C	38 °C

3. Kirlilik Katsayısı : 0.0001 m<sup>2</sup>st °C/kcal {0.086m<sup>2</sup> • K/kW}
4. Soğutulmuş su giriş – çıkışı arasındaki sıcaklık farkı: 6°C.
5. Boşaltım hattı çıkış sıcaklığı 95°C'nin altındadır. Soğutucunun boşaltım hattı çıkışından sonraki geri tepme basıncının 0,5kgf/cm<sup>2</sup>den düşük olması gerekmektedir. {0,05MPa} gösterge.
6. Standart koşullar altında kapasite kontrol aralığı: %100~%20
7. 50Hz'de solüsyon pompası motoru 5.5X2 yerine 7.5kWX2 olmaktadır. (RAW 120L için)
8. Kapasite, JIS B 8622 (1994)'e göredir.

# EBARA çift etkili absorbsiyonlu soğutma cihazı

## Model 16JS, RAW

### • Fiziksel Veriler (16JS)

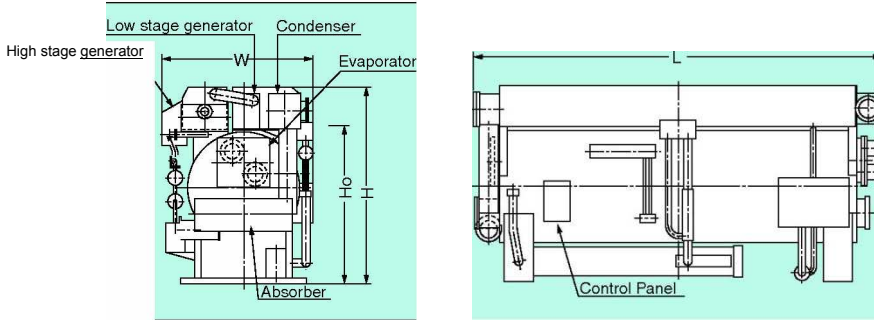


Model		16JS	E10	E12	E14	E16	E18	E21	E24	E28	E32	E36
Boyutlar	Uzunluk (L)	mm	3005	3005	3005	4130	4130	4130	4165	4165	5315	5315
	Genişlik (W)	mm	1870	1870	1870	1770	1770	1770	1960	1960	1940	1940
	Yükseklik (H)	mm	2320	2320	2320	2320	2320	2320	2500	2500	2550	2550
Ağırlık	İşletme Ağırlığı (Kütle)	t	6.9	7.0	7.1	9.8	9.9	10	10.3	10.6	12.3	12.7
	Nakliye Ağırlığı Net-Maks (Kütle)	t	5.3	5.4	5.5	7.3	7.4	7.5	7.7	7.9	9.2	9.5

Model		16JS	E41	E47	E54	E57	E65	E73	E80
Boyutlar	Uzunluk (L)	mm	5370	5370	5370	6910	6910	6915	6915
	Genişlik (W)	mm	2050	2050	2150	2075	2075	2175	2310
	Yükseklik (H)	mm	2780	2780	2970	2775	2775	2870	3020
	Ayrı Yükseklik (Ho)	mm				(2365)	(2365)	(2420)	(2490)
Ağırlık	İşletme Ağırlığı (Kütle)	t	14.5	14.9	16.5	20.0	20.5	22.0	23.0
	Nakliye Ağırlığı Net-Maks (Kütle)	t	10.6	10.9	12.0	17.3 (11.8)	17.3 (11.8)	17.3 (11.8)	17.3 (11.8)

(.) İki parçanın nakliyesi halinde (Opsiyonel)

### • Fiziksel Veriler (RAW)



Model		RAW	080	090	100	110	120	135	150
Boyutlar	Uzunluk (L)	mm	6930	6940	6940	7010	7010	7130	7130
	Genişlik (W)	mm	2370	2490	2600	2710	2890	2990	3170
	Yükseklik (H)	mm	3000	3185	3360	3535	3740	3970	4155
	Ayrı Yükseklik (Ho)	mm	(2550)	(2550)	(2700)	(2900)	3000	3190	3400
Ağırlık	İşletme Ağırlığı (Kütle)	t	28	32	36	39	43	47.5	52
	Nakliye Ağırlığı Net-Maks (Kütle)	t	19.5 (13.5)	22.5 (15.5)	24.3 (16.8)	27 (19)	21.5	23	25

Model		RAW	080L	090L	100L	110L	120L	135L	150L
Boyutlar	Uzunluk (L)	mm	7840	7850	7850	7920	7920	8040	8040
	Genişlik (W)	mm	2370	2490	2600	2710	2890	2990	3210
	Yükseklik (H)	mm	3000	3185	3360	3535	3740	3970	4155
	Ayrı Yükseklik (Ho)	mm	(2550)	(2550)	(2700)	(2900)	3000	3190	3400
Ağırlık	İşletme Ağırlığı (Kütle)	t	32	36	39	43	48	53	59
	Nakliye Ağırlığı Net-Maks (Kütle)	t	23 (16)	26 (18.5)	28 (20)	30 (21)	26	28	30

- RAW120(L) Modelinin nakliye sırasındaki net ağırlığında, muhafaza ağırlığı daha fazla görülmektedir.
- ( ) İki parçanın nakliyesinin söz konusu olduğu durumlarda (opsiyonel)

## EBARA tek etkili absorpsiyonlu soğutma cihazı

### Model 16JH, RCH

Halihazırda farklı türlerde fabrikalarda ve tesislerde kullanılmaktadır.

Genel iklimlendirme işleminin yanı sıra, endüstriyel üretime de katkıda bulunmaktadır.

#### Genel Özellikleri

- 1 Düşük basınçlı buharla veya orta sıcaklıkta suyla çalışmakta olan cihazımız, enerji tasarruflu bir modelimizdir. Soğutma miktarına oranla buhar tüketim oranı 2,36 kg/saat kW 'a düşürülmüştür.
- 2 Yoğuşmayan gaz, benzersiz hermetik tasfiye sistemimiz sayesinde, ana iç kısımlardan uzaklaştırılabilmektedir.
- 3 Bu güvenilir ekipmanın temel parçaları atölyelerimizde imal edilmektedir.
- 4 Vakum değeri:  $2 \times 10^{-5}$  cm<sup>3</sup>/s olarak tarafımızca onaylanmaktadır.
- 5 Tek etkili absorpsiyonlu soğutma cihazımız için gerekli olan soğutma suyu debisi daha düşüktür.
- 6 Yeni bir seri olan 16JH cihazları, daha az yer kaplamaları açısından daha küçük boyutlarda imal edilmişlerdir.
- 7 Soğutma suyunun sıcaklığının 15°C' nin üstünde olması durumunda, soğutma suyu sıcaklık kontrolüne ihtiyaç duyulmamaktadır.. Bu durum enerjiden ve borulama maliyetinden tasarruf sağlar.

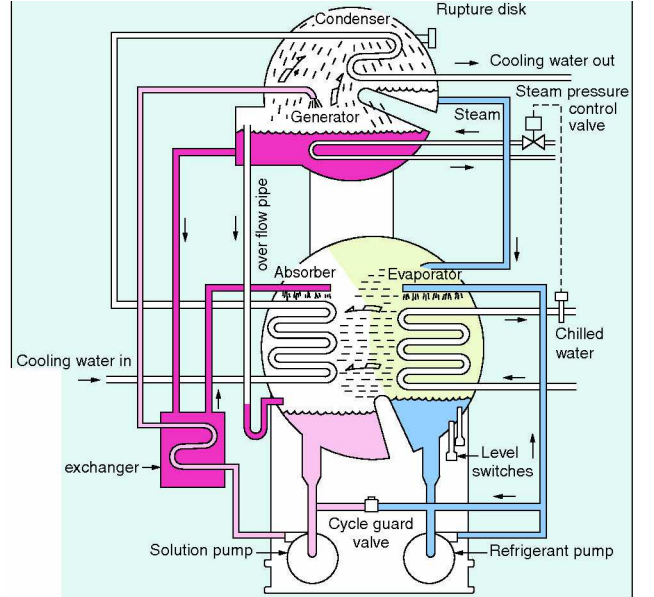


11.

## Tek etkili absorpsiyonlu soğutma çevrimi

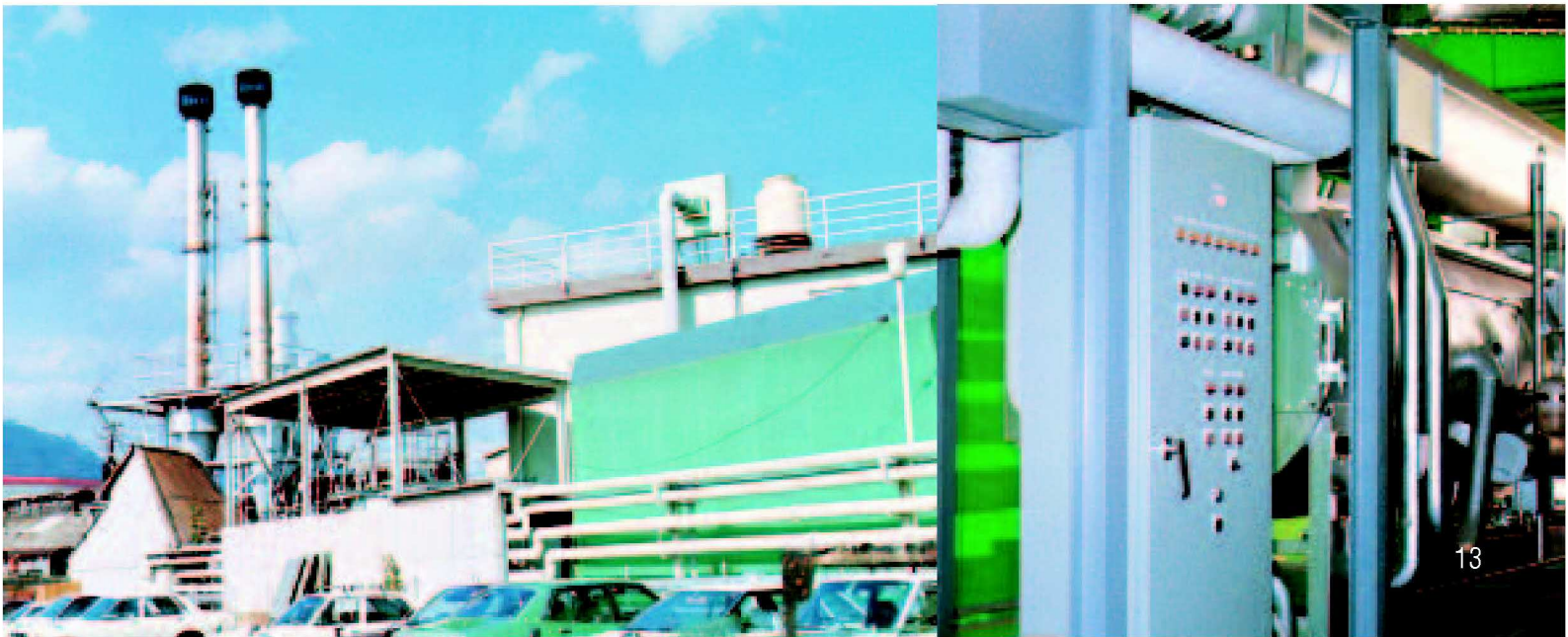
Tek etkili bir absorpsiyonlu soğutma cihazı; evaporatör, soğurucu, yoğuşturucu, jeneratör, eşanjör, pompa ve diğer yardımcı ekipmanlardan oluşur.

Evaporatörde üretilen soğutucu buharı, soğurucu içerisindeki sıvı lityum bromür tarafından absorbe edilir. Bu işlem, solüsyonun seyreltilmesini sağlar. Seyreltilen solüsyon, sıcaklığın yükseltildiği eşanjörden (ısı dönüştürücüden) pompalanır ve sıcaklığın buhar ve sıcak su vasıtasıyla daha da yükseltildiği jeneratöre ulaşır. Solüsyon daha sonra eşanjörden geçerek geri döner ve yeniden kullanılmak üzere soğurucuya ulaşır. Jeneratörde oluşan soğutucu yoğuşturucuya akar ve burada sıvılaştırılır. Buradan yeniden kullanılmak üzere evaporatöre gönderilir. Soğurucu ve evaporatörde, sıvı haldeki lityum bromür ve soğutucu, eşanjör verimliliğini arttırmak amacı ile, eşanjör bobinleri üzerine püskürtülür.



.....Seyreltik LiBr  
..... Derişik LiBr

..... Soğutucu buharı  
..... Soğutucu akışkan



# EBARA tek etkili absorpsiyonlu soğutma cihazı

## Model 16JH

### . Teknik Özellikler - Standart

Model		16JH	010		012		014		016		018		021		024	
Soğutulmuş Su Çıkış Sıcaklığı		°C	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7
Soğutma Kapasitesi		USRt	85	95	100	110	120	130	135	150	150	165	180	195	205	225
		{kW}	299	334	352	387	422	457	475	527	527	580	633	686	721	791
Soğutulmuş Su	Debi	m³/dk	0.86	0.96	1.01	1.11	1.21	1.31	1.36	1.51	1.51	1.66	1.81	1.97	2.07	2.27
	Basınç Düşümü	mAq	5.5	7.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.5	9.0	7.0	8.0	7.0	8.5	7.5	8.5
		{kPa}	54	69	59	69	59	69	74	88	69	78	69	83	74	83
	Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	100		--+		--+		125		--+		--+		150	
	Geçiş Sayısı	--	4		--+		--+		3		--+		--+		--+	
Soğutma Suyu	Debi	m³/dk	1.47		1.71		2.02		2.33		2.56		3.02		3.49	
		mAq	9.0		9.5		10.		8.5		8.0		8.5		8.0	
	Basınç Düşümü	{kPa}	88		93		98		83		78		83		78	
	Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	125		--+		--+		150		--+		--+		200	
	Geçiş	Abs.	--		4		--+		3		--+		--+		--+	
	Sayı	Kond.	--		2		--+		1		--+		--+		--+	
Buhar	Tüketim Oranı	Kg/st	685	740	805	860	965	1020	1090	1170	1210	1290	1450	1520	1650	1760
	Buhar Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	80		--+		--+		100		--+		--+		150	
	Tahliye Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	32		--+		--+		--+		--+		--+		40	
Elektrik Enerjisi	Güç Kaynağı	V	200/220		--+		--+		--+		--+		--+		--+	
	Soğutucu Pompası	kW	0.4		--+		--+		--+		--+		--+		0.75	
	Solüsyon Pompası	kW	1.5		--+		--+		--+		--+		--+		--+	
	Güç Kapasitesi	kVA	7.5		--+		--+		--+		--+		--+		8	
Model		16JH	028		032		036		041		047		054		057	
Soğutulmuş Su Çıkış Sıcaklığı		°C	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7
Soğutma Kapasitesi		USRt	235	260	270	295	310	340	345	380	395	435	445	490	490	540
		{kW}	826	914	950	1037	1090	1196	1213	1336	1389	1530	1565	1723	1723	1899
Soğutulmuş Su	Debi	Kg/st	237	2.62	2.72	2.97	3.12	3.43	3.48	3.83	3.98	4.38	4.49	4.94	4.94	5.44
		mAq	7.5	9.0	5.5	6.5	5.5	6.5	5.0	6.0	5.5	6.5	5.5	6.5	12.0	14.0
		{kPa}	74	88	54	64	54	64	49	59	54	64	54	64	118	137
	Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	150		--+		--+		200		--+		--+		--+	
	Geçiş Sayısı	--	3		2		--+		--+		--+		--+		--+	
Soğutma Suyu	Debi	Kg/st	4.03		4.57		5.27		5.89		6.74		7.60		8.37	
		mAq	8.5		7.0		7.5		6.5		7.0		7.0		15.	
	Basınç Düşümü	{kPa}	83		69		74		64		69		69		147	
	Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	200		--+		--+		250		--+		--+		--+	
	Geçiş	Abs.	--		3		2		--+		--+		--+		--+	
	Sayı	Kond.	--		1		--+		--+		--+		--+		--+	
Buhar	Tüketim Oranı	Kg/st	1890	2030	2170	2300	2500	2650	2780	2960	3180	3390	3580	3820	3940	4210
	Buhar Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	150		--+		--+		--+		--+		--+		200	
	Tahliye Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	40		50		--+		--+		--+		--+		80	
Elektrik Enerjisi	Güç Kaynağı	V	200/220		--+		--+		--+		--+		--+		--+	
	Soğutucu Pompası	kW	0.75		--+		--+		--+		--+		--+		1.5	
	Solüsyon Pompası	kW	1.5		3.7		--+		--+		--+		--+		--+	
	Güç Kapasitesi	kVA	8		12		--+		--+		--+		--+		14	

1. Yukarıdaki soğutma kapasiteleri, aşağıdaki koşullarda elde edilmiştir:

Giriş soğutma suyu sıcaklığı 32°C, buhar basıncı (göstergede) 1,0 kgf/cm<sup>2</sup> (0,098MPa) (jeneratör girişinde), ve kirlilik katsayısı (buhar jeneratörü, soğurucu, ve yoğuşturucu) 0.0001 m<sup>2</sup>st<sup>2</sup>/kcal {0.086m<sup>2</sup>K/kW}. Buhar temini için (göstergede) standart basınç 1,5 kgf/cm<sup>2</sup> {0.147MPa} olacaktır. (130 °C sıcaklığın altında).

2. Buhar tutucu seçiminde, kısmi yüklemeye süresince, tutucunun her iki tarafı arasındaki etkin diferansiyel basınç esas alınmaktadır.

3. Soğutulmuş su ve soğutma suyunda kullanılan standart maksimum basınç (göstergede) 8kgf/cm<sup>2</sup> {0.78MPa}.

4. Farklı buhar temin basınçları, farklı soğutma suyu akış hızları gibi standart koşulların haricindeki uygulamalar için de uygun cihazlarımız mevcuttur. Bunun için en yakın EBARA temsilcisine danışınız.

5. Cihazlar demonte olarak da teslim edilebilmektedir. Detaylar için en yakın EBARA temsilcisine danışınız.

5. Kapasite JIS B 8622(1994)' e göre dir.

06		073		08		08		094		106		118		Model
6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	
540	600	610	675	670	740	716	750	783	820	879	920	974	102	Soğutulmuş Su Çıkış Sıcaklığı
1899	2110	2145	2373	2356	2602	2518	2637	2753	2883	3091	3235	3425	3587	Soğutma Kapasitesi
5.44	6.0	6.15	6.80	6.75	7.46	7.22	7.56	7.89	8.27	8.86	9.27	9.82	10.2	Debi
12.0	14	12.0	14.5	12.0	14.5	11.5	12.5	11.5	12.5	11.5	12.5	11.5	12.5	Basınç Düşümü
118	137	118	142	118	142	113	123	113	123	113	123	113	123	
20		--+		--+		25		--+		--+		--+		Boru Bağlantı Boyutları
2		--+		--+		--+		--+		--+		--+		Geçiş Sayısı
9.3		10.46		11.47		10.00		10.93		12.26		13.		Debi
15.		15.0		15.0		10.0		10.0		10.0		10.		Basınç Düşümü
14		147		14		98		98		98		98		
25		--+		--+		30		--+		--+		--+		Boru Bağlantı Boyutları
2		--+		--+		--+		--+		--+		--+		Gecis Sayısı
1		--+		--+		--+		--+		--+		--+		
4350	468	4910	5270	5390	5770	5810	5930	6350	6480	7130	7270	7900	806	Tüketim Oranı
20		--+		--+		25		--+		--+		--+		Buhar Borusu Bağlantı Boyutları
80		--+		--+		--+		--+		--+		--+		Boru Bağlantı Boyutları
200/220		--+		--+		--+		--+		--+		--+		Güç Kaynağı
1.5		--+		--+		--+		--+		--+		--+		Soğutucu Pompası
3.7		3.7X2		--+		--+		--+		--+		--+		Solüsyon Pompası
14		22		--+		--+		--+		--+		--+		Güç Kapasitesi

**Akış hızı artırılmış soğutma suyu için ilave seçim**

129		14		159		08		10		129		159		Model
6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	
1075	1125	1170	1225	1318	1380	764	800	932	975	1137	1190	1395	1460	Soğutulmuş Su Çıkış Sıcaklığı
3780	3956	4114	4308	4634	4853	2686	2813	3277	3429	3998	4185	4906	5135	Soğutma Kapasitesi
10.84	11.3	11.79	12.3	13.29	13.9	7.70	8.0	9.39	9.83	11.46	12.00	14.06	14.72	Debi
11.5	12.5	11.5	12.5	11.5	12.5	12.5	14	12.5	14.0	12.5	14.0	12.5	14.0	Basınç Düşümü
113	123	113	123	113	123	123	137	123	137	123	137	123	137	
250		300		--+		250		--+		Aşağıd		300		Boru Bağlantı Boyutları
2		--+		--+		--+		--+		--+		--+		Geçiş Sayısı
15.0		16		18.63		12.		15.11		18.45		22.63		Debi
10.0		10.0		10.0		15.0		15.0		15.0		15.0		Basınç Düşümü
98		98		9		14		14		147		147		
300		350		--+		300		--+		--+		350		Boru Bağlantı Boyutları
2		--+		--+		--+		--+		--+		--+		Gecis Sayısı
1		--+		--+		--+		--+		--+		--+		
8720	8890	9490	9680	10700	10900	6140	624	7490	7610	9140	9280	11210	11390	Tüketim Oranı
250		--+		--+		--+		--+		--+		--+		Buhar Borusu Bağlantı Boyutları
80		--+		--+		--+		--+		--+		--+		Boru Bağlantı Boyutları
200/220		--+		--+		--+		--+		--+		--+		Güç Kaynağı
1.5		--+		--+		--+		--+		--+		--+		Soğutucu Pompası
3.7X2		--+		--+		--+		--+		--+		--+		Solüsyon Pompası
22		--+		--+		--+		--+		--+		--+		Güç Kapasitesi

Aşağıda sıralanan teknik özelliklere gerek duyulması halinde, lütfen en yakın Ebara temsilcisi ile temasa geçiniz

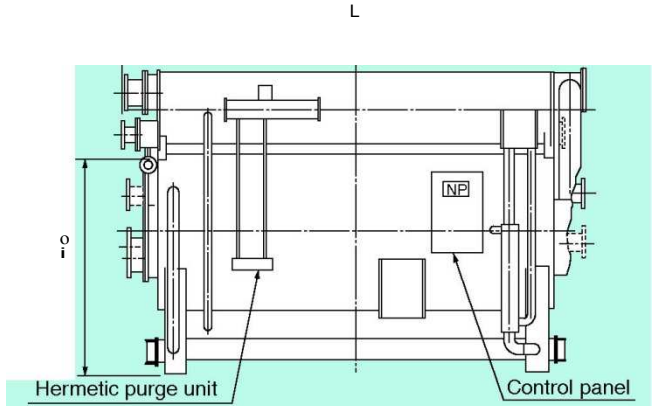
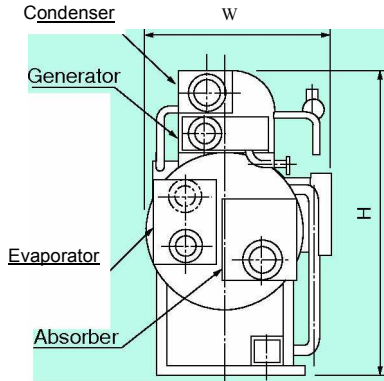
- Deniz suyu kullanılması durumunda.
- Akış hızının, yukarıda belirtilenlerden farklı olması durumunda.
- Kirlilik katsayısının, standart değer üzerinde olması durumunda.
- Su tarafındaki işletme basıncının, 8kgf/cm<sup>2</sup> yi aşması durumunda. {0.78MPa} gösterge
- Farklı voltaj değerlerinde.
- Temin edilen buhar sıcaklığının 130°C' nin üstünde olması durumunda.
- Yıllık işletimlerde

# EBARA tek etkili absorpsiyonlu soğutma cihazı

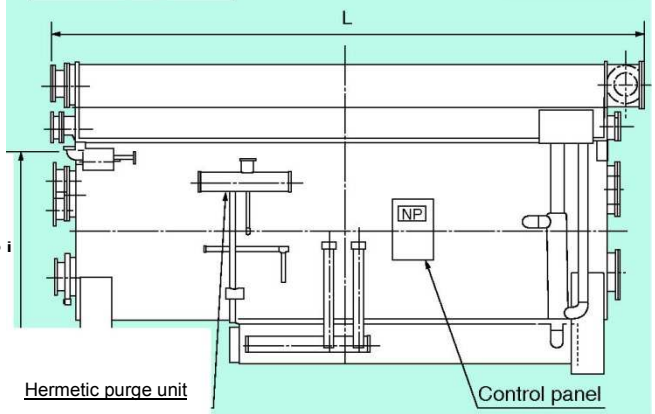
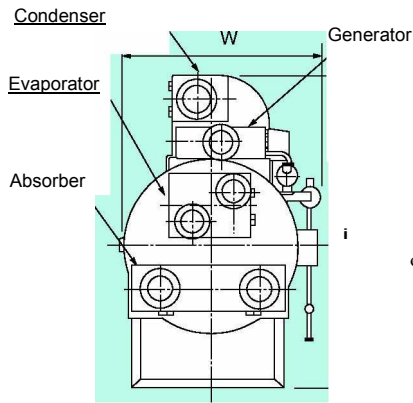
## Model 16JH

### .Fiziksel Veriler

Model 16JH010-080



Model 16JH088-159



Model		16JH	010	012	014	016	018	021	024	028	032	036	041	047
Boyutlar	Uzunluk (L)	mm	2845			3995			4050		5245		5320	
	Genişlik (W)	mm	1545			1510			1640		1670		1910	
	Yükseklik (H)	mm	2390			2350			2610		2720		2950	
	Ayrı Yükseklik (Ho)	mm	-			-			-		-		-	
Ağırlık	İşletme Ağırlığı (Kütle)	t	4.8	4.9	5.0	6.3	6.6	6.7	8.0	8.5	10.9	11.1	13.9	14.4
	Nakliye Ağırlığı Net-Maks (Kütle)	t	3.8	3.9	4.0	4.6	4.8	4.9	6.0	6.3	8.4	8.5	8.2	8.4

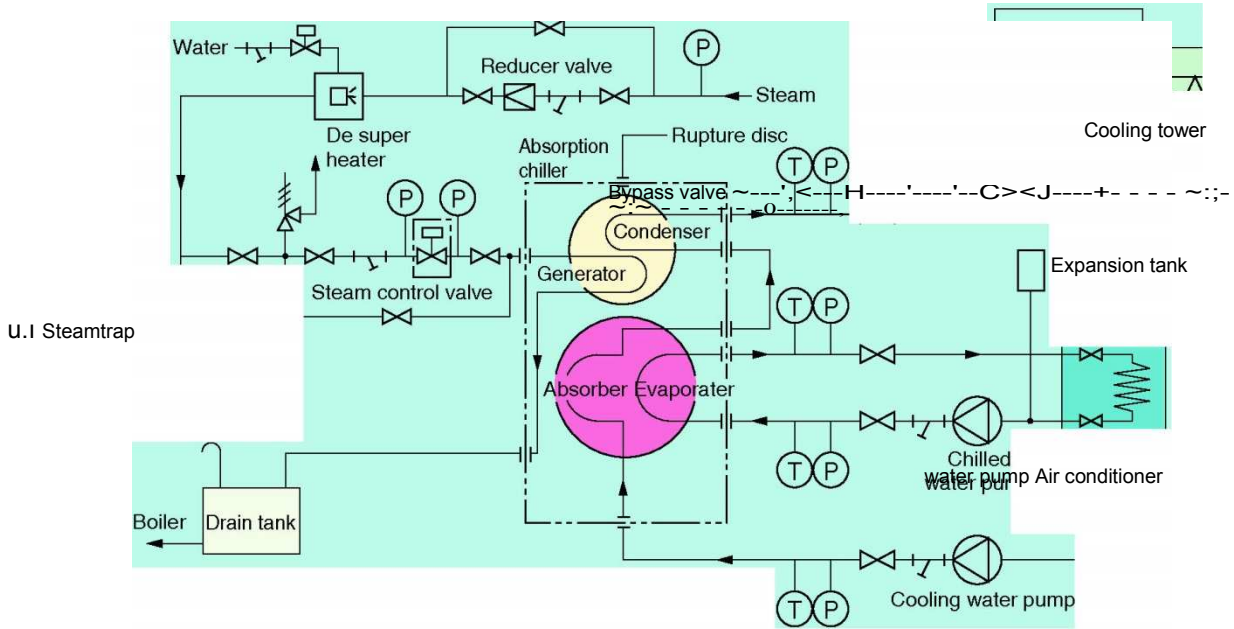
Model		16JH	054	057	065	073	080	088	094	106	118	129	141	159
Boyutlar	Uzunluk (L)	mm	5315	6850		6835	6850	6775		6775	6805	6805	6805	6955
	Genişlik (W)	mm	2000	1890		1980	2045	2235		2260	2480	2590	2670	3000
	Yükseklik (H)	mm	3205	3155		3085	3315	3535		3730	3980	4215	4445	4640
	Ayrı Yükseklik (Ho)	mm	(2500)	(2500)		(2400)	(2650)	(2600)		(2710)	(2855)	(3200)	(3245)	(3350)
Ağırlık	İşletme Ağırlığı (Kütle)	t	15.5	19.0   19.5		21.0	21.5	25.0   27.1		31.3	34.0	36.6	39.6	43.4
	Nakliye Ağırlığı Net-Maks (Kütle)	t	11.51 (8.5)	13.41 (10.0)   113.71 (10.2)		15.31 (10.8)	16.31 (11.8)	19.51 (14.6)   120.81 (15.8)		(18.4)	(19.5)	(21.0)	(22.3)	(24.0)

- . Model 16JH106~159 'un net nakliye ağırlığı ayırıcıdır.
- . ( ) ikiparçanın nakliyesi durumunda (Opsiyonel)



## Standart Borulama Akış Şeması

16.



1. EBARA tarafından temin edilecek olan ekipmanlar, iki-noktalı çizgiyle çevrelenmiştir.
2. Termometre ve basınç göstergelerini , su giriş ve çıkış hatlarında kullanılmak üzere, uygun alanlara yerleştiriniz.
3. Her soğutma cihazı için, ayrı soğutulmuş su ve ayrı soğutma suyu pompası temin ediniz.
4. Soğutma cihazının gösterge basıncının  $8\text{kgf/cm}^2$  {0.78MPa} değerinin üzerine çıkmaması için, soğutulmuş su ve soğutma suyu pompalarının ve genişleme tankının sistem içerisindeki yerleşimlerinde, hidrostatik ve su yüksekliğinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.
5. Soğutulmuş su ve soğutma sularının akış hızlarının, teknik özelliklere uygun olması gerekmektedir. Uygun bir işletim sağlanabilmesi açısından, soğutulmuş su borulama sistemi üzerinde bir debi-metre yerleştirilebilir. Kontrol kararlılığının daha iyi olması açısından; soğutulmuş su hattı içerisindeki su hacminin, nominal değer yaklaşık 5 katı olması gerekmektedir. (Örneğin: Nominal akış hızı 3000 lt/dk ise, önerilen su hacmi 15000lt vb)
6. Giriş soğutma suyu sıcaklığının  $15^\circ\text{C}$ ' nin altına düşme eğilimi göstermesi halinde, sıcaklığın  $15^\circ\text{C}$ ' nin üzerinde tutulabilmesi için, yukardaki şemada noktalı olarak gösterilen hatta bir bypass vanası yerleştirilmelidir.
7. Temin edilen buhar basıncının  $1.5\text{kgf/cm}^2$  {0.147MPa} gösterge değerini aşması halinde, yukarıdaki şemada gösterildiği şekilde bir düşürme vanası yerleştirilmelidir. Bu tür bir vanaya ihtiyaç duyulmaması halinde bile, kesinlikle filtre kullanılması gerekmektedir. (Tek etkili tip cihaz olması halinde)
8. Yüksek kademeli jeneratörün Japon basınçlı kaplar koduna göre tip-2 türden olması sebebiyle, buhar ayar vanasının (regülatör) yukarı akış yönüne bir basınç emniyet vanası yerleştirilmelidir. Burada amaç, gösterge basıncını  $9\text{kgf/cm}^2$  {0.88MPa} ile sınırlamaktır. (Çift etkili tip cihaz olması halinde)
9. Absorbsiyonlu soğutma cihazının önüne bir buhar kontrol vanası yerleştirilecek olup, bu buhar vanası EBARA tarafından temin edilecektir. Buhar kontrol vanasının önüne ve arkasına, basınç aralığı 0 to  $2\text{kgf/cm}^2$  {0 – 0,196Mpa} arasında olan, iki basınç göstergesi yerleştirilmelidir. Daha detaylı bir bakım ve onarım için, bir by pass hattı oluşturulması ve bu hat üzerindeki buhar kontrol vanasında manuel valf bulunması tavsiye edilmektedir.
10. Temin edilen buhar sıcaklığının aşağıda belirtilen değerleri aştığı durumlarda, sisteme sıcaklık düşürme vanası yerleştirilmelidir.
 

16 JH	(tek etkili tip cihaz)	.....	$130^\circ\text{C}$
16JS & RAW	(çift etkili tip cihaz)	.....	$175^\circ\text{C}$

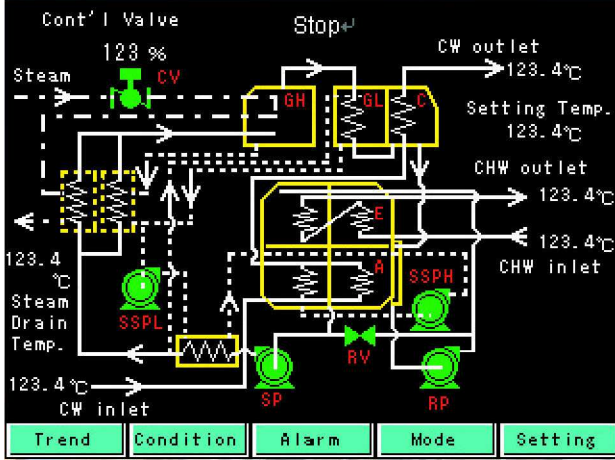
# EBARA çift etkili absorpsiyonlu soğutma cihazı

## Model RFW

EBARA Soğutma Ekipmanları & Sistemleri;

“RFW tip İki-Kademeli Absorpsiyon / İki-Kademeli Buharlaştırma Döngülü Buhar Absorpsiyonlu Soğutucu” ürünü ile  
“Japon Makineler Federasyonu (JMF) Başkanlık Ödülüne” layık görülmüştür.  
(26 Ocak 2006)

Buhar tüketimi 1 kg/kW (%25 tasarruf) olan soğutucu, en verimli modeller arasında yer almaktadır.



En yüksek verimli soğutuculardan birisidir

Buhar Tüketim Oranı: 1 kg/(saat-kW)\*

Kapasite Aralığı : 1,864~5,274kW

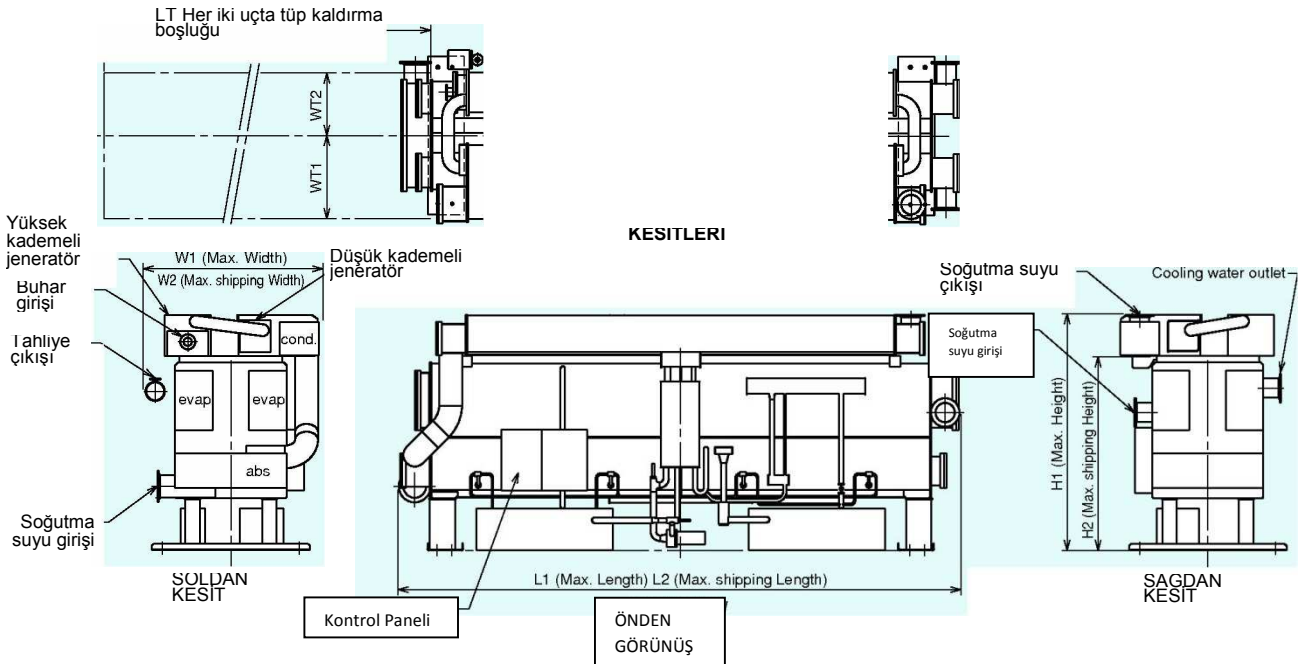
\* Soğutulmuş Suda: 14/6°C & Soğutma Suyunda 32/40°C

Yüksek performanslı mikroişlemci kontrollü

- Dokunmatik LCD ekranı ile kolay işletilebilen LCD göstergesi
- Göstergede, iç döngü ve işletim koşulları görülebilmektedir.

## .Model RFW

Fiziksel Veriler (RFW053N8E~RFW150K15E)



## K Model (9m Tüp Uzunluğu)

Model RFW		080K8E	100K10E	125K12E	150K15E
Soğutma kapasitesi	kW	2814	3518	4397	5276
	USRt	800	1000	1250	1500
Sıcaklık	°C	14-6°C			
Debi	m³/st	302.5	378.2	472.7	567.2
Basınc Düşümü	kPa	98	96	97	98
Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	250	250	300	300
Geçiş Sayısı		4	4	4	4
Sıcaklık	°C	32-40°C			
Debi	m³/st	511.7	639.6	799.5	959.4
Basınc Düşümü	kPa	93	93	93	93
Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	300	300	350	400
Geçiş Sayısı Sıcaklık		2+1	2+1	2+1	2+1
Tüketim Oranı	kg/st	2800	3500	4375	5250
Buhar Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	100	100	125	125
Taahhüt Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	50	50	50	50
Enerji Kaynağı	VxHz	200X50/60,220X60			
Enerji Kapasitesi	kVA	42	44	44	53
Soğutucu Pompası	kW	0.75	0.75	0.75	0.75
Solüsyon Pompası 1	kW	5.5	5.5	5.5	5.5
Solüsyon Pompası 2	kW	1.5	1.5	1.5	1.5
Solüsyon Sprey Pompası L	kW	3.2	3.2	3.2	5.5
Solüsyon Sprey Pompası H	kW	0.75	1.5	1.5	1.5
Opsiyonel	kW	0.75	0.75	0.75	0.75
Dış Boyutları	L1 (mm)	9200	9200	9300	9400
	W1 (mm)	2500	2700	2900	3100
	H1 (mm)	3500	3700	4000	4200
	L2 (mm)	9200	9200	9300	9400
İki parçalık nakliyede, maksimum boyutlar	W2(mm)	2500	2700	2900	3100
	H2 (mm)	2750	2850	3050	3300
Maksimum Nakliye Ağırlığı	t	24	30	38	45
Kuru Nakliye Ağırlığı	t	31	39	48	58
İşletme Ağırlığı	t	42	52	65	78
Her iki uçta tüp kaldırma boşluğu	LT (mm)	8800	8800	8800	8800
	WT1 (mm)	1160	1200	1350	1460
	WT2 (mm)	870	1050	1200	1300

## N Model (7m Tüp Uzunluğu)

Model RFW		053N8E	066N10E	083N12E	100N15E
Soğutma Kapasitesi	kW	1865	2322	2920	3518
	USRt	530	660	830	1000
Sıcaklık	°C	14-6°C			
Akış Hızı	m³/st	200.5	249.6	313.9	378.2
Basınc Düşümü	kPa	45	44	45	45
Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	250	250	300	300
Geçiş Sayısı		4	4	4	4
Sıcaklık	°C	32-40°C			
Debi	m³/st	339.0	422.1	530.9	639.6
Basınc Düşümü	kPa	49	49	49	49
Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	300	300	350	400
Geçiş Sayısı		2+1	2+1	2+1	2+1
Tüketim Oranı	kg/st	1855	2310	2905	3500
Buhar Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	100	100	125	125
Diren Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	50	50	50	50
Enerji Kaynağı	VxHz	200X50/60,220X60			
Enerji Kapasitesi	kVA	31	41	43	43
Soğutucu Pompası	kW	0.75	0.75	0.75	0.75
Solüsyon Pompası 1	kW	3.2	3.7	5.5	5.5
Solüsyon Pompası 2	kW	1.5	1.5	1.5	1.5
Solüsyon Sprey Pompası L	kW	2.2	3.2	3.2	3.2
Solüsyon Sprey Pompası H	kW	0.75	0.75	1.5	1.5
Opsiyonel	kW	0.75	0.75	0.75	0.75
Dış Boyutları	L1 (mm)	7000	7000	7100	7200
	W1 (mm)	2500	2700	2900	3100
	H1 (mm)	3500	3700	4000	4200
	L2 (mm)	7000	7000	7100	7200
İki parçalık nakliyede, maksimum boyutlar	W2(mm)	2500	2700	2900	3100
	H2 (mm)	2750	2850	3050	3300
Maksimum Nakliye Ağırlığı	t	16	20	25	30
Kuru Nakliye Ağırlığı	t	21	26	32	39
İşletme Ağırlığı	t	28	35	43	52
Her iki uçta tüp kaldırma boşluğu	LT (mm)	6600	6600	6600	6600
	WT1 (mm)	1160	1200	1350	1350
	WT2 (mm)	870	1050	1200	1200

## L Model (8m Tüp Uzunluğu)

Model RFW		064L8E	080L10E	100L12E	120L15E
Soğutma Kapasitesi	kW	2251	2814	3518	4221
	USRt	640	800	1000	1200
Sıcaklık	°C	14-6°C			
Debi	m³/st	242.0	302.5	378.2	453.8
Basınc Düşümü	kPa	63	61	62	62
Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	250	250	300	300
Geçiş Sayısı		4	4	4	4
Sıcaklık	°C	32-40°C			
Debi	m³/st	409.3	511.7	639.6	767.5
Basınc Düşümü	kPa	64	63	63	63
Boru Bağlantı Boyutları	A(mm)	300	300	350	400
Geçiş Sayısı		2+1	2+1	2+1	2+1
Tüketim Oranı	kg/st	2240	2800	3500	4200
Buhar Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	100	100	125	125
Taahhüt Borusu Bağlantı Boyutları	A(mm)	50	50	50	50
Enerji Kaynağı	VxHz	200X50/60,220X60			
Enerji Kapasitesi	kVA	38	41	43	44
Soğutucu Pompası	kW	0.75	0.75	0.75	0.75
Solüsyon Pompası 1	kW	3.7	5.5	5.5	5.5
Solüsyon Pompası 2	kW	1.5	1.5	1.5	1.5
Solüsyon Sprey Pompası L	kW	2.2	3.2	3.2	3.2
Solüsyon Sprey Pompası H	kW	0.75	0.75	1.5	1.5
Opsiyonel	kW	0.75	0.75	0.75	0.75
Dış Boyutları	L1 (mm)	8000	8000	8100	8200
	W1 (mm)	2500	2700	2900	3100
	H1 (mm)	3500	3700	4000	4200
	L2 (mm)	8000	8000	8100	8200
İki parçalık nakliyede, maksimum boyutlar	W2(mm)	2500	2700	2900	3100
	H2 (mm)	2750	2850	3050	3300
Maksimum Nakliye Ağırlığı	t	19	24	30	36
Kuru Nakliye Ağırlığı	t	24.5	31	39	46
İşletme Ağırlığı	t	33	42	52	62
Her iki uçta tüp kaldırma boşluğu	LT (mm)	7500	7500	7500	7500
	WT1 (mm)	1160	1200	1350	1460
	WT2 (mm)	870	1050	1200	1300

## RFW SERİLERİNİN MODEL NO ve SOĞUTMA KAPASİTELERİ

Tüp Uzunluğu	K Model			
	080K8E	100K10E	125K12E	150K15E
9m tüp uzunluğu				
8m tüp uzunluğu	L Model			
	064L8E	080L10E	100L12E	120L15E
7m tüp uzunluğu	N Model			
	053N8E	066N10E	100N15E	
Soğutma Kapasitesi	500 (USRt)	1000 (USRt)	1500 (USRt)	

### NOTLAR:

- Yukarıda verilen teknik özellikler, temin edilen buhar basıncının 8 kg/cm²G {0.78MPa} (doğru sıcaklık) olması durumundadır. [Temin edilen buhar basıncının 8 kg/cm²G değerinden büyük olması veya temin edilen buhar sıcaklığının 185°C den yüksek olması halinde]
- Drenajlardaki tasarım basıncı 90° C veya daha düşük değerlere göredir. Geri basıncı 0.5kg/cm²G {0.78MPa}, kirlilik faktörü 0.0001 m²st°C/kcal {0.000086m²K/W değerlerine göre planlama yapınız}
- Drenajlardaki çıkış sıcaklığı 90° C veya daha düşüktür. Maksimum geri basıncı 0.5kg/cm²G {0.78MPa} olarak planlama yapınız.
- Absorbsiyonlu soğutucu JIS B 8622 ile uyumludur.
- Soğutulmuş su, soğutma suyu ve buhar drenajı için önerilen su kalitesi Japon Soğutma ve Hava İklimlendirme Derneği tarafından belirlenen Su Kalitesi Talimatlarına (JRA-GL-02-1994) uygundur.
- Kablolu boyutları referans amaçlı verilmiştir.

