

Üretim Programımız

Yakma ve enerji tesislerinin planlanması, geliştirilmesi ve kurulması için, amaca uygun ve modüler çözümler.



SAACKE

SAACKE Yakma ve
Enerji Sistemleri Ltd. Şti.
Bahariye Canan Sk. No: 65/5
Kadıköy 34710 İstanbul
TÜRKİYE
Telefon : +90 216 349 31 12
Faks : +90 216 330 37 78
E-posta : saacke@atlas.net.tr
www.saacke.com

SAACKE

SAACKE GmbH & Co. KG
Südweststrasse 13 - 28237 Bremen
ALMANYA
Telefon : +49-421-64 95 0
Faks : +49-421-64 95 224
E-posta : info@saacke.de
www.saacke.com

TRAMPLEN

© SAACKE 03/07 - TR

Teknik Mükemmellik

- Global rekabette kalite üstünlüğü, zaman ve yatırım maliyetlerinde yükselen dinamizm,
- Çevre kirliliği ve kaynak kullanımında minimum emisyon,
- Kullanılan yakıt türünde maksimum esneklik,
- Kullanılan sistem ve tüm bileşenlerin sürekli optimizasyonu,
- Uluslararası servis ve hizmet.

Brülör teknolojisine entegre edilmiş ekonomik verimlilik.

Maksimum verimlilik sağlayan temiz yakma, düşük emisyon oranları, mükemmel işletme güvenilirliği ve daha da önemlisi, altyapı gereksinimlerine hızlı ve kolay uyum, yatırımınızı uzun süreli olarak güvence altına alır.

Günümüzde ve gelecekte, sadece modüler brülör sistemleri operatörlerin özel taleplerine cevap verebilecektir. Çünkü standart ve opsiyonel ekipmanlar, büyük ölçüde uygulama esnekliği sağlamaktadır.



70 yıldan beri tüm brülörlerimiz verimliliklerini kanıtlamıştır. Dünya ısı pazarındaki başarımız teknik güvenilirlik, birinci sınıf mühendislik, yenilikçilik ve üst düzey teknik servisimizden ileri gelmektedir. Bugün dünyada hemen her sanayide ve proses teknolojisinde kullanılan 100.000'in üzerinde brülörümüz ve 4.000'in üzerinde gemi brülörümüz başarı ile çalışmaktadır.

Teknolojide lider olmamızı sağlayan unsurlar; kendi ürünlerimizi değişen ihtiyaçlara yönelik devamlı geliştirmemiz, araştırma geliştirme çalışmalarımızı kendi merkezimizde yürütmemiz ve yaygın servis ağıımızdır. Müşterilerimiz, SAACKE ürünlerini kullanarak, dünya çapında rekabet eden uzmanlığımıza, 70 yıllık uluslararası yakma prosesleri tecrübemize ve yaygın servis ağıımıza ortak olurlar.

Düşük NO_x Emisyonlu Brülörler



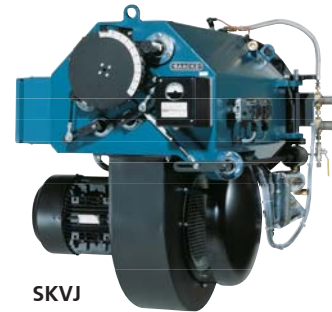
SKV/G-A



SKV/G



SG



SKVJ



SKVJ/G



JGL



SSB



DDZ/G

Çift Bloklü (Duoblock) Rotatif Brülörler

Yakıt	Kapasite (MW)	0.45	0.6	0.6	0.7	0.8	1.1	1.2	1.4	1.7	1.8	1.8	2.3	2.6	2.8	3.6	4	4.5
		1.7	2.4	3.4	4.6	5.8	7.6	9.2	11.5	14	15.2	17	21	23	29	34	40	46
	Brülör ebadı /	15	20	30	40	50	60	80	100	124	134	150	180	200	250	300	350	400
	Brülör tipi						68	82	102									
Fuel-Oil (Ağır yağ)	SKV SKV-A																	
Mazot (Hafif yağ)	SKV SKV-A																	
Doğalgaz	SG SG-A																	
Fuel-Oil / Doğalgaz	SKVG SKVG-A																	
Mazot / Doğalgaz	SKVG SKVG-A																	
2. bir diğer gaz (Biogas)	SGD																	
Fuel Oil / 2. bir diğer gaz	SKVGD																	
Mazot / 2. bir diğer gaz	SKVGD																	

Monoblok Rotatif Brülörler

Yakıt	Kapasite (MW)	0.45	0.45	0.55	0.48	0.48	0.5	0.59	0.59	0.68	0.74	0.74
		1.13	1.9	2.8	3.4	3.5	4.45	5.0	6.1	6.6	7.36	8.25
	Brülör ebadı /	10	15	25	20	30	35	40	50	55	60	70
	Brülör tipi											
Fuel-Oil (Ağır yağ)	SKVJ											
Fuel-Oil (Ağır yağ)/ Doğalgaz	SKVJG											
Fuel-Oil (Ağır yağ)	SKVJG 10/15/25											
Mazot (Hafif yağ)	JL											
Doğalgaz	JG											
Mazot (Hafif yağ)/ Doğalgaz	JGL											

Alevi Anafor Yapararak Döner (Swirl Type) - Tip Brülörler SSB

Yakıt	Kapasite (MW)	1.0	3.0	7.0	15
		3.5	7.5	17.5	30
	Brülör ebadı /	20	50	100	200
	Brülör tipi				
Fuel-Oil (Ağır yağ)	SSBS				
Mazot (Hafif yağ)	SSBL				
Doğalgaz	SSBG				
Fuel-Oil (Ağır yağ)/ Doğalgaz	SSBGS				
Mazot (Hafif yağ)/ Doğalgaz	SSBGL				

Buhar - Hava Parçalamalı Basıncı DDZ Tipi Brülörler

Yakıt	Kapasite (MW)	4.6	7.8	13.3	20.8	32.5	53.1	83.6
		11.7	19.8	31.8	50.4	81.5	126.8	134
	Brülör ebadı /	8	10	12	14	16	18	20
	Brülör tipi							
Fuel-Oil (Ağır yağ)	DDZ							
Mazot (Hafif yağ)	DDZ							
Gaz	DDG							
Fuel-Oil (Ağır yağ)/ Gaz	DDZG							
Mazot (Hafif yağ)/ Doğalgaz	DDZG							

Basıncı Monoblok Eurotherm Gaz Brülörleri

Yakıt	Kapasite (MW)	0.24	0.29	0.39	0.46	0.61	0.92
		0.83	1.21	2.05	2.40	4.10	5.10
	Brülör ebadı /	10	15	20	30	40	60
	Brülör tipi						
Doğalgaz	HG						
Mazot (Hafif yağ)	HL						
Orta ağırlıkta yağ (No: 3 ve 4) (60cST/50°C)	HM						
Mazot (Hafif yağ) / Doğalgaz	HLG						



HLG

Çok Düşük NO_x Emisyonlu Brülörler



TGL, TG, TL

GLS, GS, LS

TS

TEMINOX® TGL Çift Gövdeli (Duoblock) Brülörler

Yakıt	Kapasite (MW)	0,65	1,3	0,85	1,54	1,0	1,9	1,2	2,25	1,4	2,85	1,5	3,08
		3,9	3,9	5,3	5,3	6,6	6,6	8,1	8,1	10,4	10,4	11,5	11,5
Brülör ebadı / Brülör tipi		35		45		55		70		90		100	
Mazot / Gaz	TGL												
Gaz	TG												
Mazot	TL												

TEMINOX® GLS Tek (Monoblock) ve Çift Gövdeli (Duoblock) Brülörler

Yakıt	Kapasite (MW)	0,54	1,35	0,8	1,85	1,0	2,5	1,2	3,2	1,5	3,5	2,0	3,8	4,2
		5,4	5,4	7,5	7,5	9,5	9,5	12,0	12,0	15,2	14,0	18,5	14,0	20,5
Monoblok brülör ebadı		55		75		95		125		155		185		—
Duoblok brülör ebadı		60		80		100		130		160		190		220
Mazot / Gaz	GLS													
Gaz	GS													
Mazot	LS													

* Mazot > 14 MW için sorunuz

TF Çift Gövdeli (Duoblock) Brülörler

Yakıt	Kapasite (MW)	2	1,66	3	2,5	4	3,33	5,2	4,33	6,4	5,33	8	6,66	10	8,33
		10	10	15	15	20	20	26	26	32	32	40	40	50	50
Brülör ebadı / Brülör tipi		100		150		200		260		320		400		500	
Mazot / Gaz	TF-DDZG														
Gaz	TF-DDG														
Mazot	TF-DDZ														

SAACKE TEMINOX® brülörleri sadece mevcut yasal emisyon değerlerinin altında çalışarak kalmayıp, aynı zamanda resmi yetkililer tarafından açıklanan ve gelecekte geçerli olması muhtemel emisyon değerlerine de uyum sağlamaktadır.

TEMINOX® brülörlerinin en önemli özellikleri:

- GLS Düşük NO_x ve TGL Çok Düşük NO_x karışım sistemli, düşük emisyon değerlerine sahip brülörler optimum yanmayı sağlamaktadır.
- Karışım sistemi, fan ve susturucunun modüler yapısı, her türlü tesisin ihtiyacına optimum şekilde cevap vermeyi garanti etmektedir.
- Duman gazı geri dolaşimli (flue gas recirculation) sisteme ihtiyacınız kalmamaktadır. Bu da, sisteminize baca gazı fanı, daha büyük yakma havası fanı, daha büyük borular, kontrol sistemleri ve güvenlik ekipmanları eklenmesi ihtiyacını ortadan kaldırmaktadır. Sonuç, daha düşük tesis masrafları ile çalışmaktır.
- Özel dizaynı sayesinde montaj ve bakımı kolayca yapılabilmekte, yine kısa sürede montaj ve devreye alınması mümkün olmaktadır.



Sıcak Hava Jeneratörleri 1 MW – 50 MW

SAACKE sıcak hava jeneratörleri ihtiyaca göre çeşitli kapasitelerdeki SKV brülörleri ile birlikte satışta sunulmaktadır. Kurutma prosesleri, egzoz gazlarının bir veya birkaç kademe ısıtılması uygulamaları, standart dışı yakıtların yakılması ve çöp yakma sistemlerindeki toksit atıkların çevre koşullarına indirgenmesi için tam olarak yakılması gibi belli başlı alanlarda kullanılmaktadır.

Proseste Yakma Sistemleri

Termik atıkların değerlendirilmesi

- Hayvansal yağlar
- Düşük kaliteli gazlar
- Organik artıklar
- Zehirli madde içeren egzoz gazları

Özel yakıtların yakılması

- Patlama riskli atık egzoz havası/gazları (Explosion-hazardious exhaustair/gases)
- Yüksek azot içeren sıvı ve gazlar

Çok aşamalı termik prosesler

Sıcak hava jeneratörleri

Egzoz ve duman gazlarının yeniden ısıtılması

Atık yakma tesisleri için tutuşturma ve destekleyici brülörler



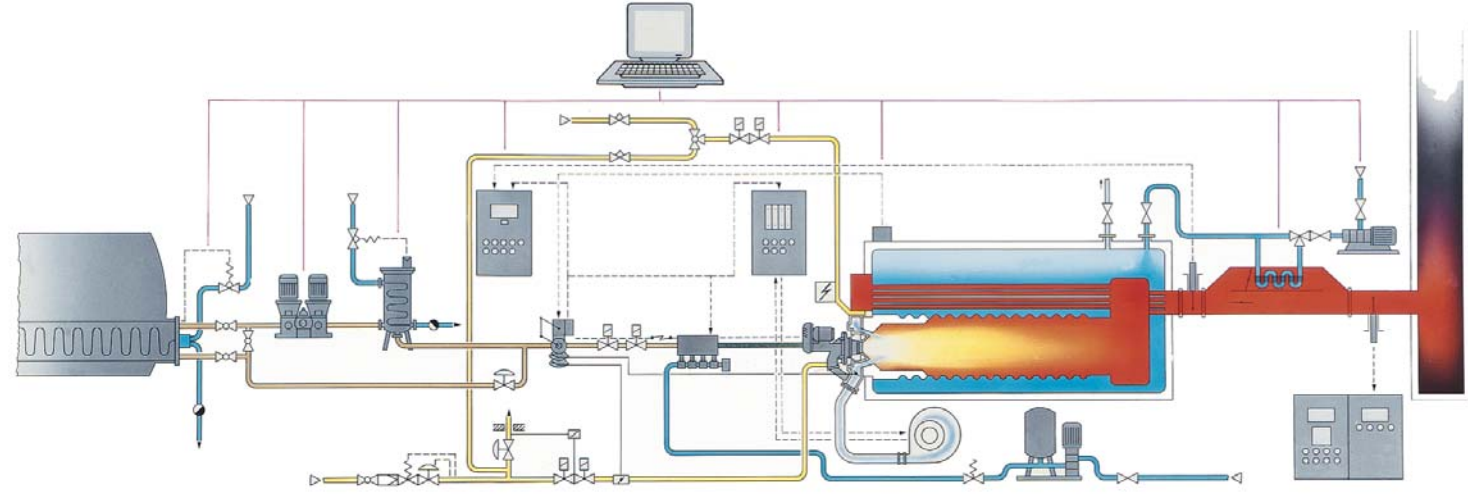
Reçine üretimi sırasında oluşan atıkların yakılması

Reçine üretilirken ortaya çıkan atık gazlar çevreye duyarlı olarak yeniden mükemmel bir şekilde yakılarak çevreye atılabilir hale getirilmelidir:

- Formalin gazı (yüksek ısı değerli, patlayıcı gaz)
- Reçine tesisi atık havası (zehirli hava)
- Pis su atıkları (temizlenmesi zor atık sular)

SAACKE dizaynı, çevreye duyarlı ve enerji tasarrufu sağlayan bir yöntem ile bu atıkları yakmasını sağlamaktadır. Yanma sırasında oluşan buhar ise reçine üreten tesisin prosesi besleme hatlarına verilmektedir.

SAACKE Tesis Modernizasyonu



Bir ısı üreticisinin servis hayatı boyunca, en son teknolojiye adaptasyonunun ya da değişen yasal direktiflere uyumunun sağlanması için yenilenme ihtiyacı doğabilir. Bu ihtiyaca cevap verebilmek için SAACKE geniş kapsamlı bir programla tesis güvenliği ve işletmesinin gelişimine katkıda bulunmaktadır.

Uzman mühendislerimiz sizlerle iş birliğinde bulunarak, ihtiyaçlarınız ve istekleriniz doğrultusunda size özel çözümler üretmektedir. Bu da, siz değerli müşterimizin masraflarının önemli miktarda azalması ve tesisin optimum şekilde işletilmesinin garanti altına alınmasını sağlamaktadır.

Yanda, size sunduğumuz hizmetlerin odak noktalarını bulabilirsiniz:

- Maliyet ve/veya emisyon değerlerini tutturmak için yakıt değişimi.
 - Tesisinizdeki emisyon değerlerinin yasal düzenlemelere uygun değerlere ulaşması için tesisinizin yeniden tertiplenmesi ya da tamamen değiştirilmesi.
 - Tesisin elektronik bazlı hava-yakıt oranı kontrol sistemiyle yeniden tertiplenmesi.
 - Yakma havası fanının hız kontrolü.
 - Isı üreticinin sürekli denetime ihtiyaç duymadan çalışması için gerekli dönüşümünün yapılması.
 - Atık ısı eşanjörleri yardımıyla besleme suyu, dönüş suyu veya yakma havasının ısıtılması ile tesisinizde optimum verimin elde edilmesi.
 - Baca gazındaki oksijen miktarının kontrolü ile optimum verimliliği sağlamak.
 - Optimum kontrol ve gözetleme prosesleri ile geliştirilmiş olan EMC mühendisliği sayesinde çalışma güvenliğinin artması.
 - Isı üreticisinin uzaktan gözetleme ve kontrolü.
- Yukarıda sayılan konulara ek olarak siz değerli müşterilerimizin özel ihtiyaç ve isteklerine göre tesis modernizasyon programları da tasarlayabilmekteyiz.

Diğer SAACKE Aksesuarları

Elektrik Kontrol Panoları



Kontrol panoları ve switch'ler (switchgear) yakma tesislerinin özelliklerine göre düzenlenmiş elemanlarıdır ve bu nedenle Saacke tarafından dikkatli bir şekilde dizayn edilip üretilmektedir. Bu tip elemanlar bir şase içine ya da mevcut merkezi kontrol panolarına eklenmektedir.

Otomatik Yakma Kontrolü



Otomatik yakma kontrol sistemi yakma tesisinin en önemli elemanlarından biridir. Bu küçük ve kompakt ünite, kendi kendini denetleme fonksiyonuna (self-monitoring) sahip olup üzerinde elektronik zamanlama elemanları ve röle çıkışları mevcuttur.

Sertifikalar: DIN EN 230, DIN EN 298, EU Gas Uygulama Rehberi ve sürekli çalışma için TRD 604. Bu kontrol ünitesi ile ayrıca gaz vanalarının kaçak testi yapılabilmektedir.

Yakma Kontrol Sistemi (BMS)



SAACKE Yakma kontrol sistemi (BMS) ışıklı göstergesi olan bir mikroprosesör sistemidir. BMS sistemi hata histogramı verebildiği gibi, işletme sinyali sistemi olarak da kullanılabilir. Brülör işlemsel kontrol (sequence) sistemi olarak da görev yapmaktadır. Özel mönüsü vasıtasıyla çeşitli sırasal işletme periodları (sequences) arasında gezilebilmektedir. Tesisin ihtiyacına göre dil ve yardımcı bilgi metinleri belirlenmektedir. BMS, SAACKE otomatik yakma kontrol sisteminin optimizasyonunu artıran bir ilave sistem olarak öne çıkmaktadır.

se@vis® Online Brülör Yönetimi



Kazan ve brülör otomasyonunda yeni bir teknoloji boyutu yarattık ve buna se@vis® adını verdik. Güvenli ethernet bağlantısı sayesinde sistem elemanları arızaya karşı güvenli (fail-safe) olarak bağlanmakta ve tesisinizin en üst seviyede çalışması sağlanmaktadır. Sistemde aşağıdaki öğeler bulunmaktadır:

- Otomatik yakma kontrolü (sequence control)
- Ortak elektronik kontrol (compound control)
- Seçilmiş proses değişkenleri için veri kayıtları tutma
- Akıllı başlangıç sinyali
- Dokunmatik bir ekran aracılığıyla bütün tesisi izleyebilme seçeneği
- Detaylı kontrol fonksiyonları ve esnek iletişim seçenekleri
- Entegre web-sunucusu

Gaz Yakma Kontrol Vana Yolları Grubu



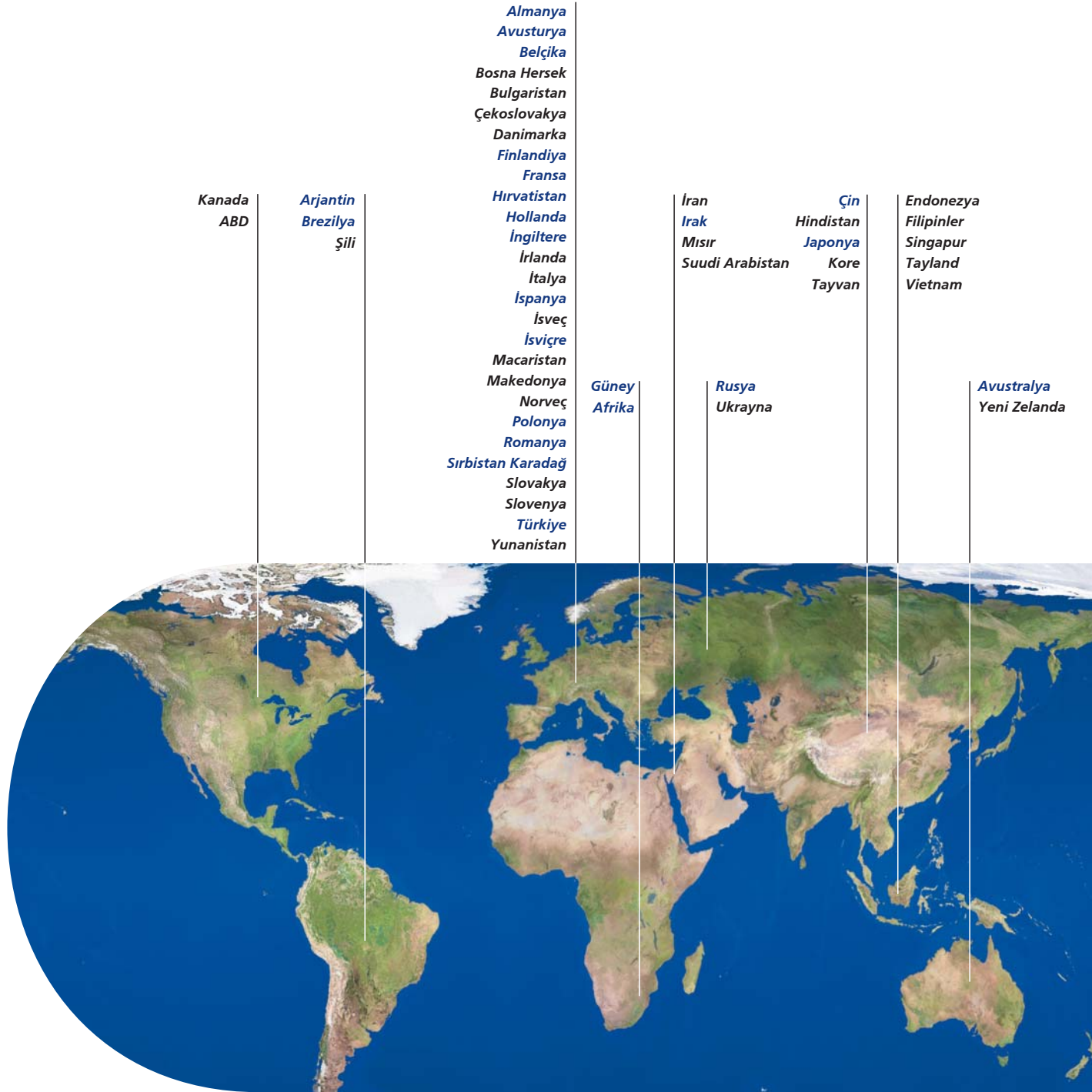
Gaz yolları basınç ayar regülasyon vanaları, bağlantıları ve gaz yakma kontrol vana yolları grupları, modüler yapıları sayesinde kullanıldıkları işletme şartlarına kolayca adapte edilirler. Kaçak testi cihazı ile birlikte kullanılmakta ve DVGW tip-sertifikalıdır. Teslimat sırasında, ünite bağlantıya hazır şekilde sunulmakta; bu da montajının kısa sürede bitmesini garantilemektedir.

Isıtıcılar



SAACKE ısıtıcıları atomizasyon için gerekli olan viskoziteyi elde edecek şekilde dizayn edilmişlerdir. Isıtma sistemi müşterinin ihtiyaç ve istekleri göz önünde bulundurularak buhar, sıcak su, kızgın yağ veya elektrik kullanılarak çalıştırılabilir.

Buhar / sıcak su ısıtıcıları	1 - 16 m ² ısıtma yüzeyi
Elektrikli ısıtıcılar	4 - 60 kW



- Tesis yerinde ve SAACKE fabrikalarında eğitim
- 24 saat devamlı servis imkanı
- Teleservis ile arıza teşhisi
- 22 ülkede servis noktaları, şirketler ve fabrikalar
- Tüm dünyada 70 irtibat ofisi

Güvenilir Hizmet

Ürün ve servis talepleriniz için dünyanın her yerinden, 22 ülkedeki temsilciliklerimize ya da uluslararası irtibat ofislerimize ulaşabilirsiniz. Nerede olursanız olun, müşteri memnuniyetine önem veren hızlı ve yetenekli SAACKE uzmanları size yardımcı olacaktır.

Her ne kadar, devreye alındıktan sonra uzun süreler sorunsuz ve bakıma ihtiyaç duymadan çalışan sistemler vaat etsek de, aksaklıklara karşı her zaman hazırlıklıyız. Sağlam yapılmalarla desteklenmiş dünya çapındaki servis ağıımız, bakım konusunda güçlü bir kapasiteyi karşılıyor. Bölgesel olarak ortalama stok seviyelerinde yedek parça bulunduyor, aksaklıklara kısa sürede ve etkin bir biçimde müdahale edebiliyoruz.

SAACKE teknolojisini tercih eden tesisler, süratli üretim yapan, esnek ve becerikli tesislerdir. Bu nedenle her türlü duruma hazırlıklıdır. Servis sisteminden beklentilerini bize bildirirler. Siz de zamanında alınan önlemler, yıllık bakım sözleşmeleri, kazan dairesi işletme personeli için düzenlenen eğitim programları ve kazan otomasyonuna yönelik süpervizyon hizmetleri sayesinde saat gibi çalışan tesisler kurabilir, yönetebilirsiniz.

SAACKE olarak işimizi iyi biliyor, lider bir firmaya yakışır biçimde sürekli kendimizi ve teknolojimizi geliştirmek için çalışıyoruz. Önerilerimiz her zaman, yakma sisteminizi daha yüksek performansta çalıştırmanız için olacaktır. Yatırımınızı ve çevremizi korumak, bununla birlikte işimize verdiğimiz önemi sizlere göstermek için daima yanınızdayız.



Birçok durumda telefon desteği ve teknik servis