INDUSTRIELLE KESSELANLAGEN

Industrial Boiler Systems

HiSARMAK

www.hisarmak.com.tr


HiSARMA
MAKİNE ENERJİ KAZAN
www.hisarmak.com.tr

Inhalt
Table of Contents

01 Über Hisarmak
03 Industrielle Kesselanlagen
04 Brennstoffe
05 Ausrüstung für Dampfkessel
06 Branchen
07 Dampfkessel in Scotch-Bauart
09 Dampf- und Heißwasserkessel mit Kettenrost
11 Dampfkessel mit Wirbelschichtfeuerung
12 Thermalölkessel mit Wirbelschichtfeuerung
13 Biomasse-Dampfkessel
15 Dampfkessel mit Vorschubrost
17 Dampfkessel mit automatischer Brennstoffzufuhr
19 Heißwasserkessel in Scotch-Bauart
21 Thermalölkessel für Öl- und Gasfeuerung
23 Elektrische Dampferzeuger
25 Fertigung von Kondensatbehältern
26 Fertigung von Entgasungsbehältern
27 Schlauchfilter
29 Fertigung von Economisern
30 Economiser für Festbrennstoffkessel
31 Nasswäscher
32 Multizyklonabscheider
33 Tandem-Wasserenthärtungsanlagen
34 Sandfilter
35 Luftvorwärmer (Rekuperatoren)
35 Fertigung von Stahlmodulen für Kraftwerke
37 Kesselsteuerung und Regelarmaturen
38 Kesselzubehör
40 Fertigungsbeispiele
43 Fertigung von Überhitzern für Kraftwerke
45 Unsere Referenzen
47 Dampftabellen
49 Unsere Zertifikate

01 About Us
03 Industrial Boiler Systems
04 Fuel Types
05 Steam Boiler Equipment
06 Sectors
07 Scotch Type Steam Boilers
09 Rotary Grate Steam and Hot Water Boilers
11 Fluidized Bed Steam Boiler
12 Fluidized Bed Thermal Oil Boiler
13 Biomass Fueled Steam Boilers
15 Moving Grate Steam Boiler
17 Stoker & Automatic Fuel Loading Steam Boiler
19 Scotch Type Hot Water Boilers
21 Liquid and Gas Fired Thermal Oil Boiler
23 Electric Steam Generators
25 Condensate Tanks Manufacturing
26 Deaerator Tanks Manufacturing
27 Bag Filter
29 Economizer Manufacturing
30 Solid Fuel Boiler Economizer
31 Wet Filter Scrubber
32 Multicyclone Filter
33 Tandem Water Softener Systems
34 Sand Filter
35 Air Economizer (Recuperator) Manufacturing
35 Power Plant Steel Cartridge Manufacturing
37 Boiler Control Equipment
38 Boiler Auxiliary Equipment
40 Our Manufacturing
43 Power Plant Superheater Manufacturing
45 Our References
47 Steam Table
49 Our certificates

Über Hisarmak

About Us



Hisarmak wurde 2015 gegründet, um technische Lösungen für Energie- und Wärmeanwendungen zu entwickeln. Grundlage waren langjährige Erfahrungen mit Textilmaschinen und industrieller Verfahrenstechnik. Fachkompetenz, Fertigungsqualität und Investitionen in moderne Technik haben das Unternehmen rasch in der Branche etabliert.

Unser moderner Produktionsstandort umfasst 17 000 m² Hallenfläche und 6 000 m² Freifläche. Er verfügt über Schweißroboter, einen modernen Maschinenpark und ein spezialisiertes Ingenieurteam. Von der Planung bis zur Fertigung stehen Qualität und Sicherheit im Vordergrund.

Hisarmak entwickelt effiziente und umweltschonende Energie- und Prozessanlagen, insbesondere Industriekessel. Neben Projekten in der Türkei baut das Unternehmen sein Exportgeschäft und seine Präsenz in zahlreichen Ländern aus, vor allem in Europa, Afrika und im Nahen Osten.

Unsere Fertigung erfüllt internationale Qualitätsstandards. Akkreditierte Stellen zertifizieren die Produkte. Die CE-, ISO-9001- und TSE-Dokumentation belegt unsere Fertigungsqualität.

Hisarmak investiert in Forschung und Entwicklung. Unser Ingenieurteam entwickelt die Energie- und Kesseltechnik weiter und erarbeitet neue Lösungen. Durch kontinuierliche Investitionen entstehen eigenständige Konstruktionen und Produkte mit hoher Wertschöpfung.



Founded with the vision of providing engineering solutions for the energy and heat sector, Hisarmak was established in 2015 by leveraging its long-standing experience in textile machinery and industrial process equipment. Since its inception, our company has prioritized engineering expertise, production quality, and technological investment, and has garnered attention with its quick rise in the industry.

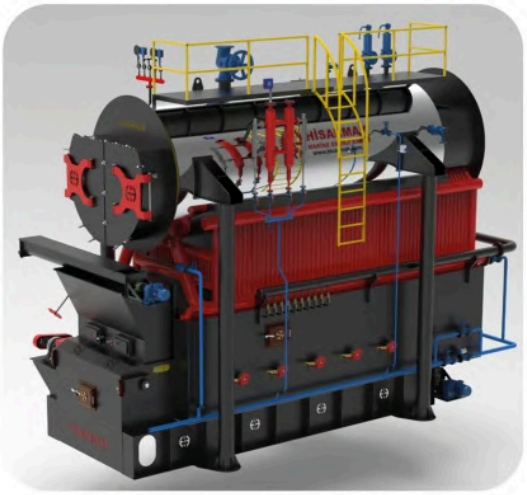
Operating from our modern production facility with 17,000 m² of indoor and 6,000 m² of open space, we utilize robotic welding systems, an advanced machinery park, and a team of expert engineers. All processes from engineering to production are carried out with a strong focus on quality and safety.

Hisarmak aims to provide high-efficiency and environmentally friendly solutions in the production of energy and process equipment, with a particular emphasis on industrial boilers. In addition to domestic projects, our company is steadily becoming a preferred brand internationally, expanding its export targets and increasing its presence in many countries, particularly in Europe, Africa, and the Middle East.

Our production processes comply with international quality standards, and our products are certified by various accredited organizations. In this context, our production quality has been certified with documents such as CE, ISO 9001, and TSE. Placing great importance on R&D activities, Hisarmak is in constant development with its engineering team to offer innovative solutions in energy and boiler technologies. Continuing its investments, our company aims to shape the future of the industry with high value-added products and original designs.



Dampfkessel in Scotch-Bauart
Scotch Type Steam Boiler



Dampfkessel mit Kettenrost
Rotary Grate Steam Boiler



Dampfkessel mit Wirbelschichtfeuerung
Fluidized Bed Steam Boiler



Dampfkessel mit Vorschubrost
Moving Grate Steam Boiler



Thermalölkessel mit Wirbelschichtfeuerung
Fluidized Bed Hot Oil Boiler



Heißwasserkessel in Scotch-Bauart
Scotch Type Hot Water Boilers



Braunkohle
Dust Coal



Holzspäne
Woodchips



Maisstängel
Corn Stalks



Baumwollstängel
Cotton Stalks



Sonnenblumenschalen
Sunflower Reject



Pellets
Pellet



Oliventrester
Olive Pomace



Haselnussschalen
Nut Shells



Pulper-Rejekte
Pulper Reject



Reisspelzen
Rice Husk

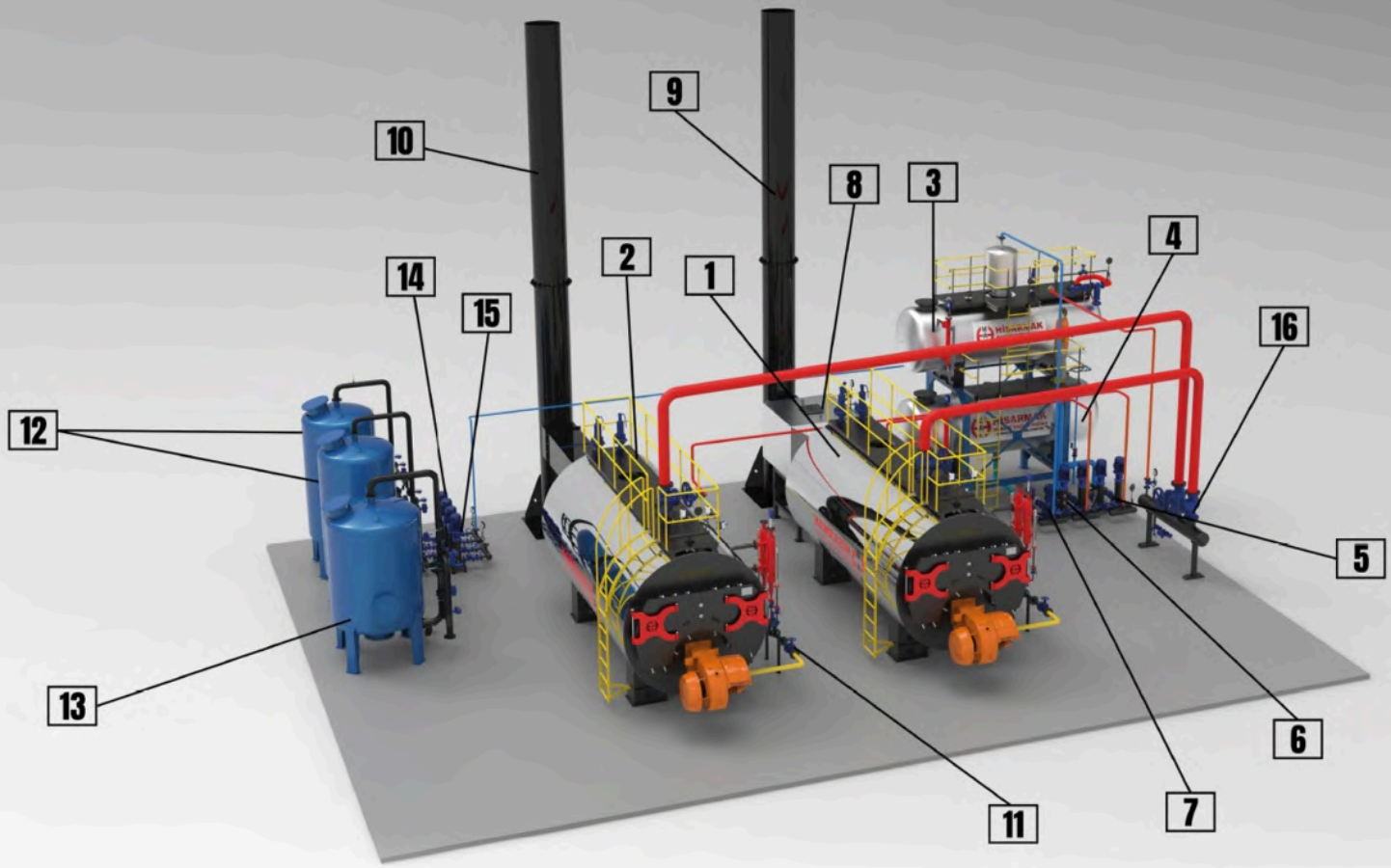


Baumrinde
Bark



Baumwurzeln
Tree Roots

Ausrüstung für Dampfkessel
Steam Boiler Equipment



1- **Scotch-Dampfkessel 1**
Scotch Type Steam Boiler 1

2- **Scotch-Dampfkessel 2**
Scotch Type Steam Boiler 2

3- **Entgasungsbehälter des Dampfkessels**
Steam Boiler Deaerator Tank

4- **Kondensatbehälter des Dampfkessels**
Steam Boiler Condensate Tank

5- **Speisepumpengruppe 1**
Steam Boiler Water Feed Pump Group 1

6- **Speisepumpengruppe 2**
Steam Boiler Water Feed Pump Group 2

7- **Pumpengruppe des Entgasers**
Steam Boiler Deaerator Tank Pump Group

8- **Kesseleconomiser**
Steam Boiler Economizer

9- **Kesselschornstein 1**
Steam Boiler Chimney 1

10- **Kesselschornstein 2**
Steam Boiler Chimney 2

11- **Station zur Umrüstung des Kessels auf Gas**
Steam Boiler Gas Conversion Station

12- **Behältergruppe zur Wasserenthärtung**
Steam Boiler Softening Tank Group

13- **Sandfilterbehälter der Wasseraufbereitung**
Steam Boiler Softening Sand Filter Tank

14- **Druckerhöhungsanlage für Hartwasser**
Steam Boiler Hard Water Hydrafor Group

15- **Druckerhöhungsanlage für Weichwasser**
Steam Boiler Soft Water Hydrafor Group

16- **Verteilergruppe des Dampfkessels**
Steam Boiler Collector Group

Branchen, die wir beliefern

Textil
- Gewebe
- Färberei
- Denim
- Konfektion

Lebensmittel
- Fruchtsäfte
- Milchprodukte
- Schokolade
- Teigwaren / Bulgur
- Tomatenmark / Öl
- Geflügel / Futtermittel

Chemie
- Farbenherstellung
- Düngemittelproduktion
- Petrochemische Anlagen

Papier
- Zellstoffherstellung
- Kartonherstellung
- Recyclinganlagen

Bauwesen
- Asphaltherstellung
- Baustoffe
- Industrieanlagen

Zement
- Porenbeton
- Betonfertigteile
- Klinkerherstellung

Bergbau
- Golderzaufbereitung
- Kohleaufbereitung
- Erztrocknung

Eisen / Stahl
- Gießereien
- Verzinkungsanlagen
- Walzwerke

Energie
- Wärmekraftwerke
- Kraft-Wärme-Kopplung
- Biomassekraftwerke

Gewächshäuser
- Heizsysteme

Glas / Keramik
- Öfen und Heizsysteme
- Glasurlinien
- Trocknungsanlagen

Our Service Sectors

Textile
- Fabric
- Dyeing
- Denim
- Garment manufacturing

Food
- Fruit juice
- Dairy products
- Chocolate
- Pasta / Bulgur
- Tomato paste / Oil
- Chicken / Feed

Chemical
- Paint production
- Fertilizer production
- Petrochemical plants

Paper
- Pulp production
- Cardboard production
- Recycling plants

Construction
- Asphalt production
- Building materials
- Industrial facility

Cement
- Aerated concrete
- Precast concrete
- Clinker production

Mining
- Gold processing
- Coal processing
- Ore drying systems

Iron / Steel
- Foundries
- Galvanizing plants
- Rolling mills

Energy
- Thermal power plants
- Cogeneration plants
- Biomass power plants

Greenhouse
- Heating systems

Glass / Ceramics
- Kiln heating systems
- Glazing lines
- Drying lines

Scotch-Dampfkessel für flüssige und gasförmige Brennstoffe
Scotch Type Steam Boilers with Liquid & Gas Fuel









DE

Merkmale

Scotch-Dampfkessel sind zylindrische Flammrohr-Rauchrohr-Kessel mit hohem Wirkungsgrad. Sie werden mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen betrieben und kommen häufig in Industrieanlagen mit Hochdruckdampfbedarf zum Einsatz.

Der große Wasserinhalt ermöglicht eine schnelle Reaktion auf Lastspitzen. Der Wirkungsgrad beträgt 92 % und steigt mit Economiser auf bis zu 95 %.

Funktionsprinzip

Bei diesen üblicherweise liegenden Kesseln umgibt Wasser die Rohre. Heiße Verbrennungsgase strömen durch die Rohre und geben Wärme an das Wasser ab, das dabei verdampft.

Zertifizierung

Der Kessel wird gemäß TS EN 12953 CE-zertifiziert.

EN

Features

Scotch Type Steam Boilers are high-efficiency, fully cylindrical, fire-tube boilers that operate on liquid and gas fuels. They are the most commonly used steam boilers in industrial facilities requiring high pressure.

Their large water capacity allows them to quickly respond to the sudden steam demands of operations.

They have an efficiency of 92%, which can be increased to 95% when used with an economizer.

Working Principle

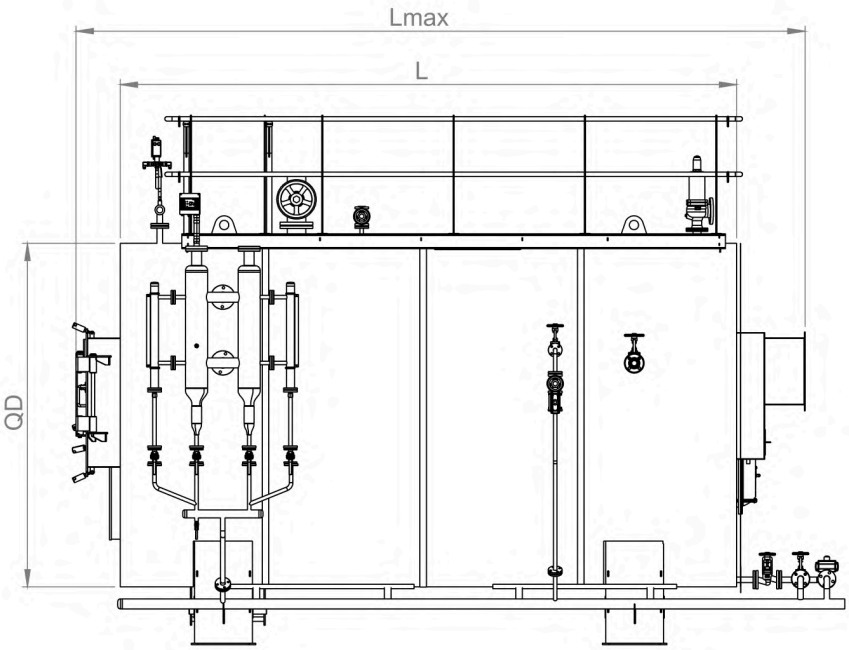
In these types of boilers that generally have a horizontal cylindrical design, water comes into contact with the heat source through the tubes located inside the boiler.

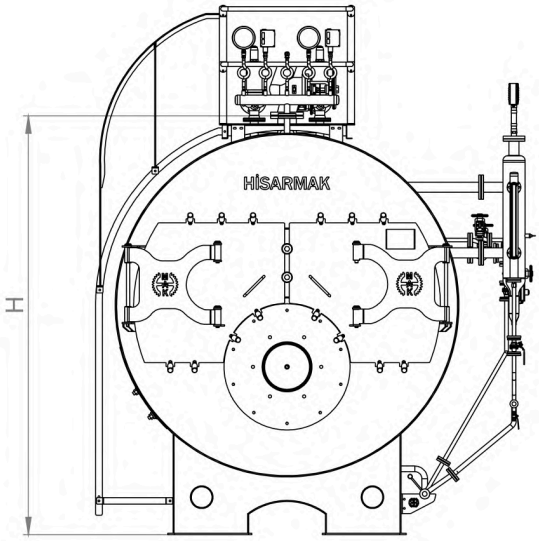
The hot gases produced from fuel combustion circulate inside the boiler, causing the water to vaporize.

Certificates

The boiler will be CE certified in accordance with the TS EN 12953 Standard.

Technische Abmessungen
Technical Dimensions





ABMESSUNGEN DES KESSELS IN SCOTCH-BAUART
SCOTCH TYPE BOILER TECHNICAL MEASUREMENTS

TYP (Type)	DAMPFLEISTUNG (Stem Capacity)	HEIZFLÄCHE (Heating Surface)	LEISTUNG (Capacity)	BETRIEBSDRUCK (Operating Pressure)	Ø KAMIN (Diameter of Chimney)	DAMPFABG. (Steam Output)	SICHERHEITS-VENTIL (Safety Valve)	MASSE (Boiler Weight)	ABMESSUNGEN (Boiler Sizes)			
									QD	H	L	L max.
	Ton/H	m^2	kW/H	Bar-Psi	mm	DN	DN	Kg				
HSBK 1000	1	25	697	8	350	65	32	2800	1700	1800	2000	2500
HSBK 2000	2	50	1395	8	420	80	40	4000	1900	2200	2200	3100
HSBK 3000	3	75	2080	8	480	80	40	7400	2300	2500	2800	3500
HSBK 4000	4	100	2790	8	530	100	50	9500	2500	2800	3300	4200
HSBK 5000	5	125	3488	8	560	100	50	10500	2560	3100	4200	5300
HSBK 6000	6	150	4168	8	700	125	50	12000	2650	3100	5300	6100
HSBK 8000	8	200	5581	8	750	150	65	15200	2800	3200	6300	7100
HSBK10000	10	250	6976	8	800	200	80	18000	3100	3550	6700	7700
HSBK 12000	12	300	8372	8	920	200	80	22000	3200	3600	6800	8050
HSBK 15000	15	375	10465	8	950	200	100	27000	3250	3700	7050	9500
HSBK 20000	20	500	13953	8	1000	200	100	31000	3300	3850	7500	9000
HSBK 25000	25	625	17441	8	1200	250	100	42000	3400	3850	8100	9700

Dampf- und Heißwasserkessel mit Kettenrost

Rotary Grate Steam and Hot Water Boilers



DAMPFKESSEL

Dampfleistung:	3–25 t/h
Druck:	0–25 bar
Brennstoff:	Braunkohle 5–14 mm, Biomasse, Industrieabfälle

HEISSWASSERKESSEL

Bereich:	3 000–12 000 kW/h
Temperatur:	90–120 °C
Brennstoff:	Braunkohle 5–14 mm

DE

Merkmale

Das Feuerungssystem ist auf die effiziente Verbrennung fester Brennstoffe wie Kohle, Biomasse und Industrieabfälle ausgelegt.

Funktionsprinzip

Kohle fällt aus dem Vorlagebunker auf den Rost. Der Kettenrost fördert sie mit seiner Vorschubgeschwindigkeit in den Feuerraum.

Die Strahlungswärme entzieht der Kohle zunächst Feuchtigkeit. Mit steigender Temperatur vergast sie und setzt brennbare flüchtige Kohlenwasserstoffe frei. Der feste Kohlenstoff brennt auf der verbleibenden Roststrecke aus.

Nach der vollständigen Verbrennung fällt die geringe Restschlacke in die Austragswanne.

Eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) übernimmt Bunkerbeschickung, Verbrennung und Schlackenaustrag.

Zertifizierung

Auslegung und Fertigung nach der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und den einschlägigen internationalen Normen.

STEAM BOILER

Capacity Range:	3-25 Ton/h steam
Pressure:	0-25 Bar
Fuel:	5-14 mm lignite coal, biomass, industrial wastes

HOT WATER BOILER

Capacity Range:	3.000 -12.000 kw/h
Temperature:	90-120°C
Fuel:	5-14 mm lignite coal

EN

Features

These are boilers equipped with advanced combustion systems specifically developed for the high-efficiency burning of solid fuels such as coal, biomass, biowaste, industrial waste, and similar fuels.

Working Principle

In the combustion system, coal begins to move toward the furnace as soon as it is discharged onto the grate from the service bunker, progressing with the rotation speed of the grate.

Upon entering the furnace, the coal first releases its moisture due to the effect of radiant heat, then begins to gasify as the temperature increases, releasing volatile combustible hydrocarbons. In the following sections of the grate, the fixed carbon combustion is completed. The combustion of all components of the coal continues until the end of the grate. Since combustion is completed fully, the amount of remaining ash (slag) is minimal. This ash falls into the slag tray and is discharged.

All processes from loading coal into the bunkers, to combustion, to slag discharge are carried out fully automatically via a PLC automation system.

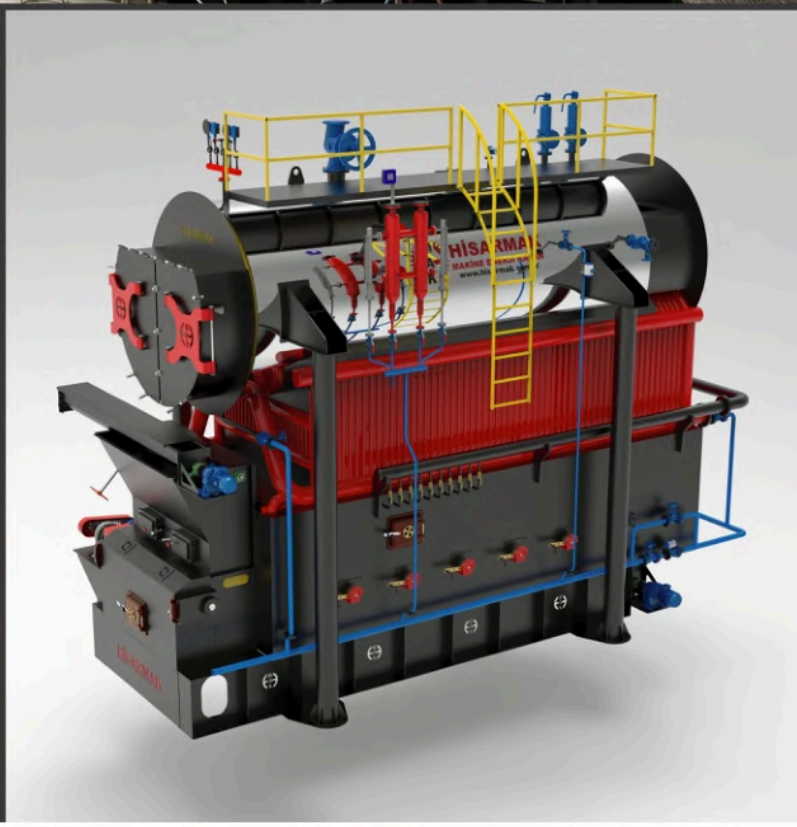
Certificates

Designed and manufactured in compliance with PED 2014/68/EU and relevant international pressure equipment standards.

Kettenrostfeuerungen
Rotary Grate Combustion Systems







AD 2000 Merkblatt

Dampfkessel mit Wirbelschichtfeuerung

Fluidized Bed Steam Boiler



Dampfleistung:	5–60 t/h
Druck:	0–25 bar
Brennstoff:	Kohle und Industrieabfälle
Vorteil:	90 % Feuerungswirkungsgrad
Abscheidung:	Elektro- oder Schlauchfilter

DE

Merkmale

Unsere Wirbelschichtkessel verbrennen aschereiche Braunkohle mit niedrigem Heizwert bei einem Wirkungsgrad von 85 %. Erhältlich mit stationärer oder zirkulierender Wirbelschicht. Filter sorgen für die Einhaltung der Emissionsvorgaben.

Funktionsprinzip

Feinkörnige Festbrennstoffe (Kohle, Biomasse, Holz usw.) werden mit Hilfsstoffen homogen vermischt. Von unten eingeblasene Luft bildet Blasen in der Wirbelschicht und verbessert Verbrennung und Wärmeübertragung. So lassen sich minderwertige Brennstoffe ohne Staubmahlung einsetzen.

Zertifizierung

Fertigung nach der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und den einschlägigen internationalen Normen für Druckgeräte.

Capacity Range:	5-60 Ton/h steam
Pressure:	0-25 Bar
Fuel:	Coal and industrial waste
Advantage:	%90 Burning efficiency
Filtration:	Electrostatic and bag filter option

EN

Features

Our fluidized bed boilers burn low-calorific, high-ash lignite coals with 85% efficiency. Available in bubbling and circulating types. Filtration systems used in these boilers ensure compliance with emission regulations.

Working Principle

Fine solid fuels (coal, biomass, wood, etc.) and additives are mixed homogeneously. Air blown from below creates a bubbling bed for efficient combustion and heat transfer. This technology burns low-grade fuels efficiently without pulverization.

Certificates

Manufactured in accordance with PED 2014/68/EU and relevant international pressure equipment standards.

Thermalölkessel mit Wirbelschichtfeuerung

Fluidized Bed Thermal Oil Boiler



THERMALÖLKESSEL MIT WIRBELSCHICHTFEUERUNG

Bereich:	3–15 000 000 kcal, Thermalöl
Öltemperatur:	0–270 °C
Brennstoff:	Kohle 0–16 mm (1 500–6 000 kcal)
Vorteil:	90 % Feuerungswirkungsgrad
Abscheidung:	Elektro- oder Schlauchfilter

KOMBIKESSEL MIT WIRBELSCHICHTFEUERUNG

Dampfleistung:	5–20 t/h
Thermalöl:	2–10 000 000 kcal
Druck:	0–8 bar
Öltemperatur:	0–270 °C
Brennstoff:	Kohle 0–16 mm (1 500–6 000 kcal)
Vorteil:	90 % Feuerungswirkungsgrad
Abscheidung:	Elektro- oder Schlauchfilter

FLUIDIZED BED HOT OIL BOILER

Capacity Range:	3-15.000.000 KCAL hot oil
Hot Oil Temperature:	0-270 °C
Fuel:	0-16mm (1.500-6.000 kcal) coal in range
Advantage:	%90 Burning efficiency
Filtration:	Electrostatic and bag filter option

FLUIDIZED BED COMBINED BOILER

Capacity Range:	5-20 Ton/h steam
Hot Oil Capacity:	2-10.000.000 KCAL hot oil
Pressure:	0-8 Bar
Hot Oil Temperature:	0-270 °C
Fuel:	0-16mm (1.500-6.000 kcal) coal in range
Advantage:	%90 Burning efficienty
Filtration:	Electrostatic and bag filter option

DE

Merkmale

Die Thermalölkessel mit Wirbelschichtfeuerung verbrennen aschereiche Braunkohle mit niedrigem Heizwert bei einem Wirkungsgrad von 85 %. Sie eignen sich für Hochtemperaturprozesse in der Öl- und Fettindustrie, der Textilindustrie und der Chemie. Die stationäre und die zirkulierende Ausführung verfügen über Filter zur Einhaltung der Grenzwerte für Abgase und Partikel.

Zertifizierung

Auslegung und Fertigung nach der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und den einschlägigen internationalen Normen.

EN

Features

Our fluidized bed thermal oil boilers are designed to burn low-calorific, high-ash lignite coals with up to 85% efficiency. These boilers are particularly used in high-temperature processes such as in the oil, textile, and chemical industries. We manufacture both bubbling and circulating types. Thanks to the filtration systems used, the boilers comply with environmental regulation standards in terms of particulate and gas emissions.

Certificates

Designed and manufactured in compliance with PED 2014/68/EU and relevant international pressure equipment standards.

Biomasse-Dampfkessel
Biomass Fueled Steam Boilers



Dampfleistung:	10–100 t/h
Druck:	0–25 bar
Dampftemp.:	120–500 °C
Brennstoff:	Biomasse und verschiedene Abfälle

Capacity Range:	10-100 Ton/h steam
Pressure:	0-25 Bar
Steam Temperature:	120-500 °C
Fuel:	Biomass and various wastes

DE

Merkmale

Die Kessel verbrennen Biomasse und Industrieabfälle auf einem beweglichen Rost und erzeugen dabei mit hohem Wirkungsgrad Dampf. Unsere langlebigen, hocheffizienten Kessel sind in Europa im Einsatz.

Wesentliche verwertbare Stoffe:

- Forst- und Agrarreststoffe
- Industrieabfälle
- Klärschlamm und tierischer Wirtschaftsdünger
- Ersatzbrennstoffe (EBS/RDF) und Holzindustrieabfälle

Zertifizierung

Konform mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und den einschlägigen internationalen Normen für Druckgeräte.

EN

Features

Biomass and industrial waste are efficiently converted into steam using moving grate systems. Our boilers are widely used in Europe, offering high efficiency and long service life. Main energy sources include:

- Forest and agricultural waste
- Industrial residues
- Sludge, animal manure
- RDF and wood industry waste

Certificates

Complies with PED 2014/68/EU and international pressure equipment standards.

Biomasse-Dampfkessel
Biomass Fueled Steam Boilers





Dampfkessel mit Vorschubrost

Moving Grate Steam Boiler



Dampfleistung:	0–15 t/h
Druck:	0–15 bar
Brennstoff:	Kohle 0–60 mm
Vorteil:	Geringe Investitionskosten
Emissionen:	Geringe Rauchentwicklung

Capacity Range:	0-15 Ton/h steam
Pressure:	0-15 Bar
Fuel:	0-60mm coal
Advantage:	Low investment cost
Chimney:	Low flue smoke emission

DE

Merkmale

Hisarmak-Dampfkessel mit Vorschubrost laufen vollautomatisch mit SPS. Brennstoffzufuhr sowie Asche- und Schlackenaustrag erfolgen automatisch.

Der Rost wird proportional nach Druck und Rauchgastemperatur geregelt. Das begünstigt einen vollständigen Ausbrand.

Die Betriebsarten sind Zwangszug, Unterdruckbetrieb und automatische Feuerung. Das Frischluftgebläse schaltet abhängig vom Innendruck zu und stabilisiert das System.

Die Regelung erhöht den Wirkungsgrad, spart Brennstoff und hält die Emissionen unter den vorgeschriebenen Grenzwerten.

EN

Features

Developed by Hisarmak, the advanced forward-moving, PLC-controlled fully automatic steam boilers offer maximum comfort through systems like automatic fuel feeding and ash/slag removal.

The grate control, responsive to pressure and flue gas temperatures, works with a proportional operating system to ensure complete combustion.

It operates in three modes: Forced Draft, Vacuum, and Automatic Combustion. The fresh air fan is activated based on internal boiler pressure, allowing self-balancing operation.

This intelligent setup provides high efficiency and fuel savings while maintaining flue gas emissions below environmental standards.

Dampfkessel mit Vorschubrost

Moving Grate Steam Boiler





Dampfkessel mit automatischer Brennstoffzufuhr

Stoker and Automatic Fuel Loading Steam Boiler



Dampfleistung:	0–10 t/h
Druck:	0–15 bar
Brennstoff:	Kohle 0–25 mm
Vorteil:	Geringe Investitionskosten, geringer Platzbedarf

DE

Merkmale

Die mechanische Beschickung (Stoker) führt Kohle, Pellets, Holz oder andere Festbrennstoffe automatisch oder halbautomatisch zu. Gleichmäßige Beschickung stabilisiert die Feuerung und steigert den Wirkungsgrad. Der Feuerraum liefert Wärme zur Dampferzeugung für Heizung und Prozesse.

Funktionsprinzip

Heiße Gase durchströmen im ersten Zug den Feuerraum und gelangen vorn in die Rauchrohre des zweiten Zugs. Nach dem Zyklon verlassen sie die Anlage über den Schornstein. Die Verbrennung an der Oberseite des Brennstoffbetts begünstigt den vollständigen Ausbrand und verringert die Umweltbelastung.

Zertifizierung

CE-Zertifizierung gemäß TS EN 12953.

Capacity Range:	0-10 Ton/h steam
Pressure:	0-15 Bar
Fuel:	0-25mm coal
Advantage:	Low investment cost, small footprint

EN

Features

The stoker is a mechanism that allows automatic or semi-automatic feeding of solid fuels such as coal, pellets, or wood into the boiler. With continuous and balanced feeding, combustion becomes more stable and efficient. The heat generated turns water into steam for use in process or heating systems within the facility.

Working Principle

Combustion gases first pass through the combustion chamber (first pass), then move to the second pass smoke tubes at the front. The gases are collected, sent to the cyclone, and finally released through the chimney. Thanks to top-down combustion, full coal combustion is achieved, making the system environmentally friendly.

Certificates

CE certified in accordance with TS EN 12953 standard.

Heißwasserkessel mit automatischer Brennstoffzufuhr

Stoker and Automatic Fuel Loading Hot Water Boiler



Bereich:	5–10 t/h Dampf
Druck:	0–15 bar
Brennstoff:	Kohle 0–25 mm
Vorteil:	Geringe Investitionskosten, geringer Platzbedarf

DE

Merkmale

Die mechanische Beschickung dieses Heißwasserkessels fördert Kohle, Biomasse oder andere Festbrennstoffe automatisch in den Feuerraum. Eine Förderschnecke sorgt für gleichmäßigen Brennstoffstrom. Die Anlage kann mit geringem Bedienaufwand kontinuierlich betrieben werden.

Die Regelung überwacht und optimiert die Verbrennung. Das Beschickungssystem ermöglicht einen hohen thermischen Wirkungsgrad und eignet sich für Kohle, Holz und Biomasse.

Die Entaschung erfolgt meist von Hand. Ein integriertes System kann die Wartung erleichtern.

Zertifizierung

CE-Zertifizierung gemäß TS EN 12953.

Capacity Range:	5-10 Ton/h steam
Pressure:	0-15 Bar
Fuel:	0-25mm coal
Advantage:	Low investment cost, small footprint

EN

Features

A stoker hot water boiler transfers solid fuels like coal or biomass into the combustion chamber via a mechanical system. The screw feeder ensures smooth and efficient fuel flow. With automatic feeding, the system offers continuous operation and minimal manual intervention.

Advanced control systems monitor and adjust combustion parameters for optimal performance. The stoker mechanism contributes to high thermal efficiency. The boiler is compatible with various fuels including coal, wood, and biomass.

While ash removal is often manual, optional integrated systems may simplify maintenance.

Certificates

CE certified in accordance with TS EN 12953 standard.

Scotch-Heißwasserkessel für flüssige und gasförmige Brennstoffe
Scotch Type Hot Water Boilers with Liquid & Gas Fuel



DE

Merkmale

Hisarmak-Heißwasserkessel sind auf Energieeffizienz und lange Lebensdauer ausgelegt:

- Sicherer, stabiler Betrieb bei 6–8 bar.
- Bis zu 94,4 % Wirkungsgrad für geringe Energieverluste.
- Drei Rauchgaszüge für gleichmäßige Abkühlung, kontinuierliche Strömung und längere Lebensdauer.
- Thermischer Ausgleich und effizienter Wärmeübergang senken die Betriebskosten.
- Symmetrische Heizflächen erhöhen die Festigkeit.
- Geringe Emissionen gemäß Umweltvorgaben.
- Integrierte Ejektoröffnungen gleichen die Temperatur aus. Leitbleche führen das Rücklaufwasser in die warmen Zonen und erhöhen die Betriebssicherheit.
- Wassergekühlte Wendekammer für hohen Wärmeübergang und zum Schutz der Anlage.
- Der Economiserabschnitt aus rostfreiem Material schützt vor saurem Kondensat.

Der Kessel ist für einen zuverlässigen, emissionsarmen und dauerhaft wirtschaftlichen Betrieb ausgelegt.

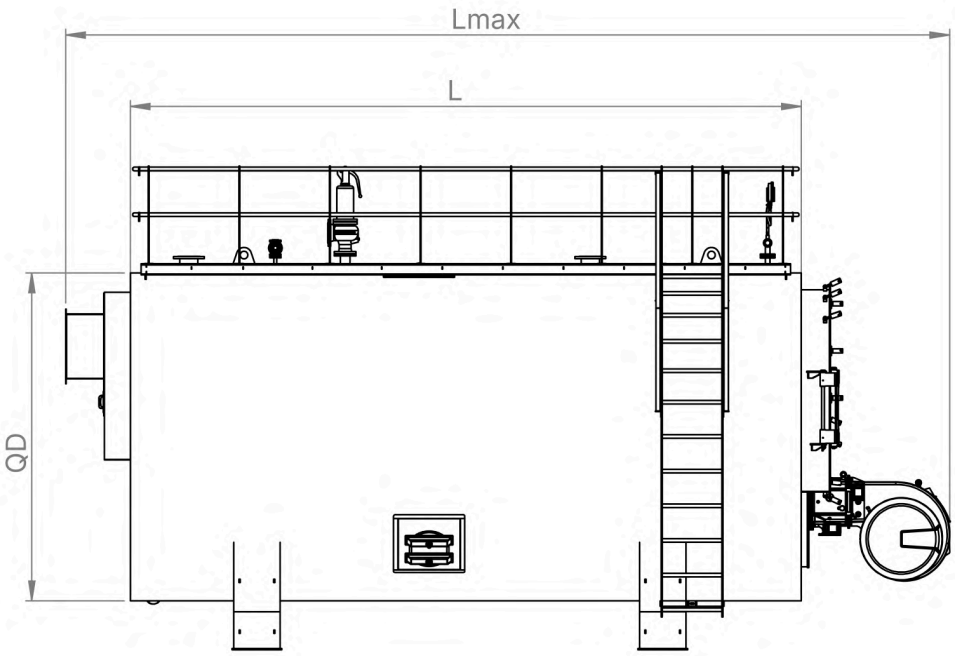
EN

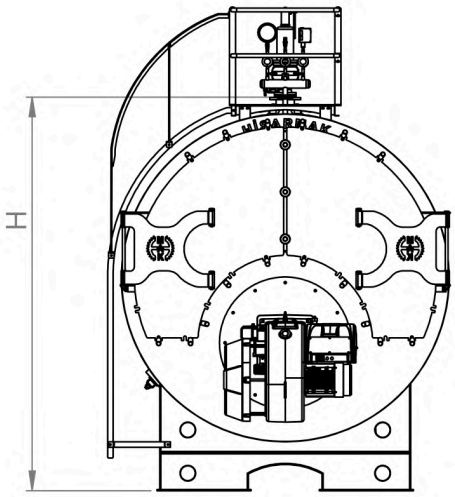
Features

Hisarmak hot water boilers stand out with engineering and design focused on energy efficiency and long-lasting performance;

- Safe and stable operation within 6–8 bar operating pressure range
- High efficiency up to 94.4%, minimizing energy losses
- Three-pass combustion principle ensures balanced flue gas cooling and uninterrupted flow at each stage, extending boiler lifespan
- Optimal thermal balancing and effective heat transfer reduce operational costs
- High-durability boiler construction with symmetrically arranged heat transfer surfaces
- Full compliance with environmental regulations thanks to low flue gas emissions
- Integrated ejector openings and special plates directing return water to hot zones ensure even temperature distribution and high operational safety
- Water-cooled furnace structure provides maximum heat transfer and system protection
- Stainless steel economizer section eliminates damage from condensation-induced acidic effects.

This boiler system is designed to deliver reliable performance, lower emissions, and long-term savings.





TECHNISCHE DATEN DES SCOTCH-HEISSWASSERKESSELS SCOTCH TYPE HOT WATER BOILER TECHNICAL INFORMATION									
Typ (Type)	Leistung (Capacity)	Leistung (Capacity)	Wassertemp. (Water Temp.)	Betriebsdruck (Working Pressure)	Wasser Ein- / Austritt (Water Inlet/Outlet)	Abmessungen (Dimension) mm.			Masse (Weight)
	Kcal/h	Kw	Max. °C	Bar	DN	D	L	H	Kg.
HSSK 1250	**1.250.000**	**1453**	**90**	**6**	**125**	**1750**	**3700**	**2100**	**5600**
HSSK 1500	**1.500.000**	**1744**	**90**	**6**	**125**	**1850**	**4000**	**2200**	**6000**
HSSK 2000	**2.000.000**	**2325**	**90**	**6**	**150**	**2000**	**4300**	**2400**	**7200**
HSSK 2250	**2.250.000**	**2616**	**90**	**6**	**150**	**2050**	**4350**	**2450**	**8200**
HSSK 2500	**2.500.000**	**2906**	**90**	**6**	**200**	**2150**	**4550**	**2500**	**8700**
HSSK 3000	**3.000.000**	**3488**	**90**	**6**	**200**	**2150**	**4750**	**2500**	**9000**
HSSK 4000	**4.000.000**	**4651**	**90**	**6**	**200**	**2400**	**5200**	**2750**	**13000**
HSSK 5000	**5.000.000**	**5813**	**90**	**6**	**200**	**2500**	**5500**	**3000**	**14100**
HSSK 6000	**6.000.000**	**6976**	**90**	**6**	**250**	**2800**	**5800**	**3300**	**17500**
HSSK 8000	**8.000.000**	**9302**	**90**	**6**	**250**	**3000**	**6000**	**3500**	**21000**

Thermalölkessel für flüssige und gasförmige Brennstoffe

Liquid and Gas Fired Thermal Oil Boiler



Leistung:	1 720 000–6 000 000 kcal/h
Betriebstemp.:	270 °C
Brennstoff:	Erdgas, Heizöl, LNG, LPG

DE

Merkmale

Mit Erdgas oder flüssigen Brennstoffen beheizte Kessel erwärmen Thermalöl in einem geschlossenen Kreislauf unter Druck. Flamme und Rauchgase durchströmen vorgesehene Kanäle. Auf der anderen Seite der Heizflächen nimmt das Thermalöl die Verbrennungswärme mit hohem Wirkungsgrad auf.

Funktionsprinzip

Das Thermalöl strömt durch die Kesselrohre und nimmt Brennerwärme auf, bis es die Solltemperatur von beispielsweise 270 °C oder mehr erreicht.

Eine Umwälzpumpe fördert es zu Prozessanlagen wie Reaktoren, Trocknern, Kesseln und Heizern.

Nach der Wärmeabgabe fließt das abgekühlte Öl zum Kessel zurück. Es wird erneut erwärmt und hält im geschlossenen Kreislauf die Prozesstemperatur aufrecht.

Capacity Range:	1,720,000–6,000,000 kcal/h
Operating Temperature:	270 °C
Fuel:	Natural gas, fuel-oil, LNG, LPG

EN

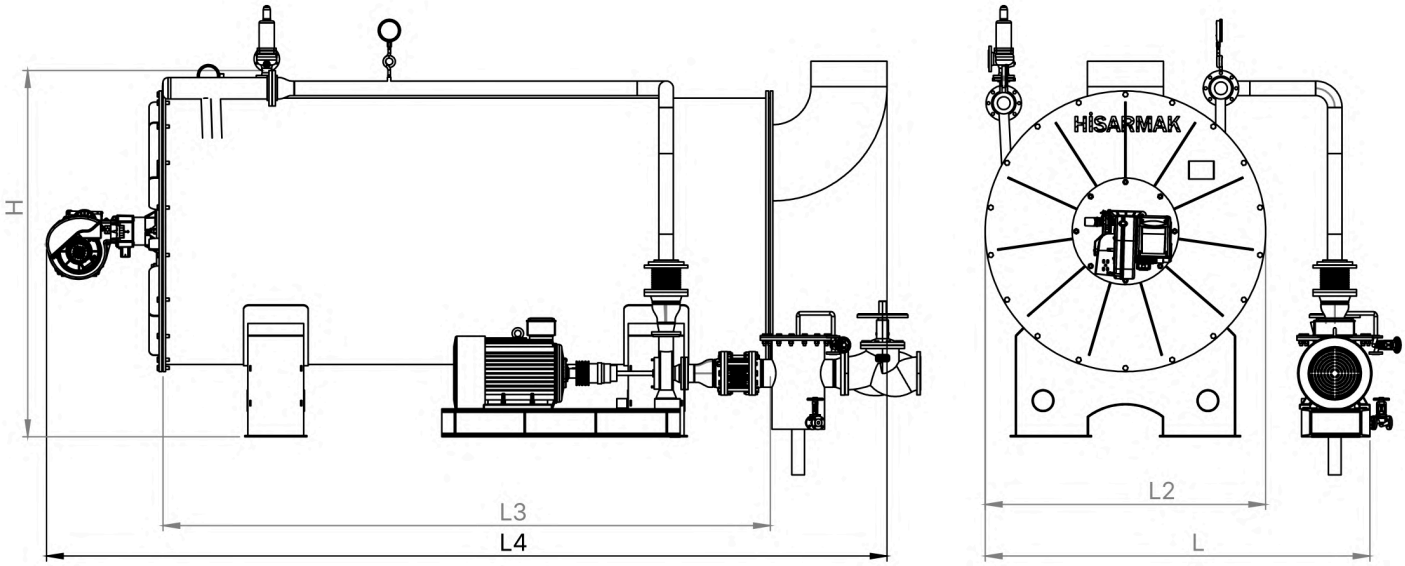
Features

These are closed pressurized vessels that operate with natural gas or liquid fuels. On one side, thermal oil circulates as the heat-absorbing fluid, and on the other side, hot flue gases generated from fuel combustion travel through specially designed pathways, transferring their heat.

Working Principle

The heat transfer oil flowing through the pipes inside the boiler absorbs the high temperature produced by the burner. The oil is heated to the required operating temperature (up to 270°C or higher). The heated oil is circulated throughout the system with the help of a circulation pump. This high-temperature oil is directed to the process equipment (reactor, dryer, boiler, heater, etc.) that requires heat.

Once it reaches the process equipment, the hot oil transfers its heat to the relevant process. During this transfer, the oil cools down slightly and returns. The relatively cooler oil coming from the process equipment is directed back to the boiler inlet. In the boiler, the oil is reheated and the cycle continues in a closed-loop system.



TECHNISCHE DATEN DES THERMALÖLKESSELS THERMAL OIL BOILER TECHNICAL INFORMATION									
Typ Type	Leistung Capacity	Leistung Capacity	Öltemperatur Oil Temp. Max.	Betriebsdruck Working Pressure	Öl Ein- / Austritt Oil Inlet/Outlet	Abmessungen Dimension mm.			Ölvolumen Oil Volume
	Kcal/h	Kw	°C	Bar	DN	D	L	H	Lt.
HTO 1500	**1.500.000**	**1744**	**280**	**6**	**125**	**1850**	**3900**	**2270**	**850**
HTO 2000	**2.000.000**	**2325**	**280**	**6**	**150**	**2150**	**4250**	**2580**	**1200**
HTO 2500	**2.500.000**	**2907**	**280**	**6**	**150**	**2350**	**4500**	**2750**	**1750**
HTO 3000	**3.000.000**	**3488**	**280**	**6**	**200**	**2400**	**4750**	**2800**	**2000**
HTO 4000	**4.000.000**	**4651**	**280**	**6**	**200**	**2400**	**5800**	**2500**	**2900**
HTO 5000	**5.000.000**	**5813**	**280**	**6**	**200**	**2500**	**6400**	**2700**	**3900**
HTO 6000	**6.000.000**	**6976**	**280**	**6**	**200**	**2600**	**7100**	**2900**	**5000**
HTO 7000	**7.000.000**	**8139**	**280**	**6**	**200**	**2750**	**8100**	**3100**	**6100**

Elektrische Dampferzeuger
Electric Steam Generators



DE

Merkmale

Die elektrischen Dampferzeuger von Hisarmak wandeln Strom direkt in Wärme um und erzeugen Dampf mit hoher Energieeffizienz.

Die Dampfleistung liegt bei 500 bis 3 000 kg/h. Der Betriebsdruck lässt sich je nach Anlagenbedarf zwischen 1 und 8 bar auslegen. Das unterstützt eine nachhaltige Produktion.

Die elektrische Dampferzeugung verursacht vor Ort weder Rauchgase noch direkte Emissionen. Die integrierte Steuerung von Wasser- und Stromzufuhr ermöglicht eine zuverlässige, geräuscharme und saubere Dampferzeugung.

EN

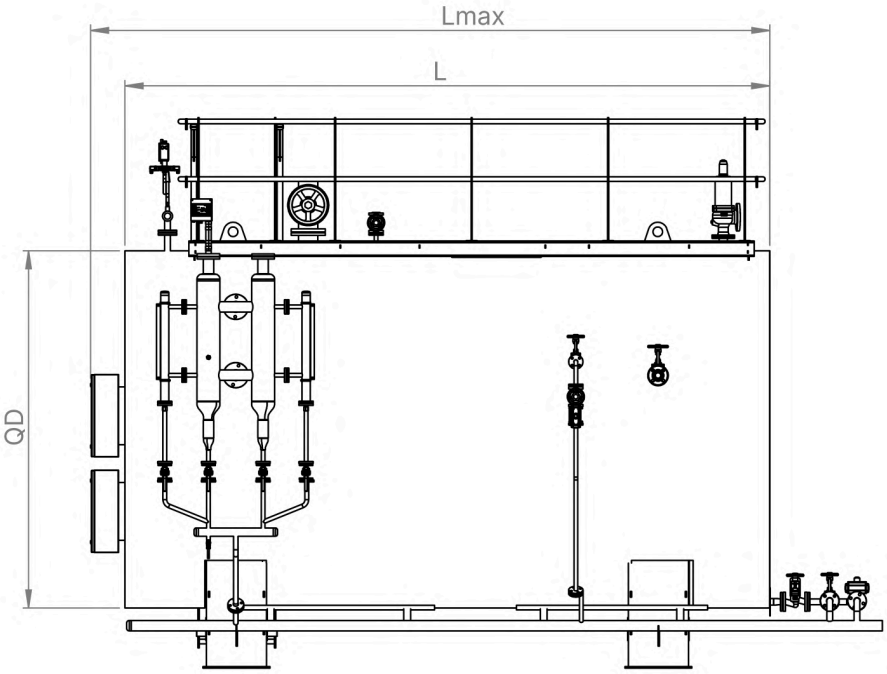
Features

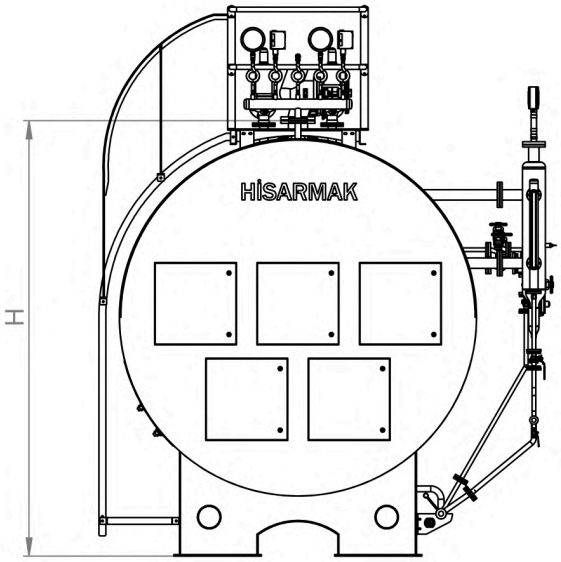
The electric steam generators developed by Hisarmak are eco-friendly and high-efficiency systems that directly convert electrical energy into steam power.

With a steam production capacity ranging from 500 kg/h to 3,000 kg/h, our systems can be designed to operate at various pressure levels between 1 and 8 bar to meet user requirements. These systems offer a powerful solution for modern industrial facilities aiming for sustainable production goals.

Since they produce no waste gases, they contribute to environmental sustainability with zero emissions. Thanks to the integrated control system that efficiently manages water and electricity conversion into steam, the steam needs of facilities are met in a reliable, silent, and clean manner.

AD 2000 Merkblatt





TECHNISCHE DATEN DES ELEKTRISCHEN DAMPFERZEUGERS ELECTRIC STEAM GENERATOR TECHNICAL INFORMATION							
Typ Type	Dampfleistung Steam Capacity	Leistung Capacity	Betriebsdruck Working Pressure	Abmessungen Dimension mm.			Masse Weight
	Kg/h	Kw	Bar	D	L	H	Kg.
HEBJ 1000	**1000**	**697**	**8**				
HEBJ 1500	**1500**	**1046**	**8**				
HEBJ 2000	**2000**	**1395**	**8**				
HEBJ 2500	**2500**	**1744**	**8**				
HEBJ 3000	**3000**	**2093**	**8**				

Fertigung von Kondensatbehältern
Condensate Tanks Manufacturing







DE

Merkmale

Der Kondensatbehälter sammelt heißes Kondensat aus dem Dampfnetz, speichert es bis zum vorgesehenen Füllstand und führt es der Anlage wieder zu.

Funktionsprinzip

Das heiße Kondensat fließt von den Dampfverbrauchern zum Behälter zurück. Füllstandsregelung und Druckleitungen ermöglichen die Rückführung in die Kesselspeisung oder in ein Wärmerückgewinnungssystem, etwa einen Economiser. Das Wasser kann so erneut genutzt werden.

EN

Features

TA condensate tank (also known as a condensate collection tank or condensate return tank) is a specialized tank used to collect and store high-temperature water (condensate) returning from steam lines. It stores this water up to a certain level and then redirects it back into the system.

Working Principle

The condensate tank collects hot water (condensate) returning from steam usage points. With internal level control systems and pressurized lines, this water can be redirected to the boiler feed line or to additional heat recovery systems like an economizer. This process allows the water to be reused, increasing overall system efficiency and reducing energy and water consumption.

Fertigung von Entgasungsbehältern

Deaerator Tanks Manufacturing







DE

Merkmale

Der Entgaser entfernt physikalisch oder chemisch gelöste Gase wie Sauerstoff (O2) und Kohlendioxid (CO2) aus dem Speisewasser. Das mindert Korrosion und verlängert die Kessellebensdauer.

Funktionsprinzip

Der direkte Kontakt von Dampf und Wasser erleichtert das Austreiben der Gase. Das schützt die Innenflächen des Kessels und die angeschlossenen Anlagenteile.

Vorwärmung: Die Erwärmung des Zulaufwassers auf die vorgesehene Temperatur senkt die Löslichkeit der Gase.

Abscheidung und Ableitung: Die freigesetzten Gase werden am oberen Behälterteil abgeführt. So sinkt der Gehalt an korrosiven Gasen im Speisewasser.

EN

Features

A deaerator tank is an essential unit designed to remove dissolved gases such as oxygen (O_2) and carbon dioxide (CO_2) from boiler feedwater using physical or chemical processes. The main goal is to prevent internal corrosion and extend the service life of the boiler system.

Working Principle

The deaerator tank enables direct contact between steam and water, which helps remove unwanted gases from the feedwater. This protects the inner surfaces of the boiler and its components from corrosive effects.

Preheating the Feedwater: Water entering the tank is first heated to a specific temperature. This reduces the solubility of gases like O_2 and CO_2 in the water.

Separation and Venting: The released gases transition into the vapor phase and are discharged from the system through a dedicated exhaust line at the top of the tank. As a result, oxygen and carbon dioxide levels in the feedwater are minimized, lowering the risk of corrosion in the boiler.

Schlauchfilter
Bag Filter





DE

Merkmale
Schlauchfilter scheiden Staub und Partikel aus industriellen Prozessen ab. Ventilatoren saugen die belastete Luft an der Quelle ab und führen sie dem Filter zu. Schläuche aus mehrlagigem Gewebe oder Filz halten den Staub zurück.

Funktionsprinzip
Der Filter arbeitet nach dem Prinzip der Oberflächenfiltration. Staub lagert sich außen an den Filterschläuchen an. Die Luft durchströmt das Filtermedium und wird gereinigt abgeführt oder in den Prozess zurückgeleitet. Der hohe Abscheidegrad erleichtert die Einhaltung von Umweltvorschriften.

Einsatzbereiche
- Textilindustrie
- Lebensmittelindustrie
- Futtermittelproduktion
- Bulgurherstellung
- Kalkproduktion
- Kohlebefeuerte Industrieanlagen

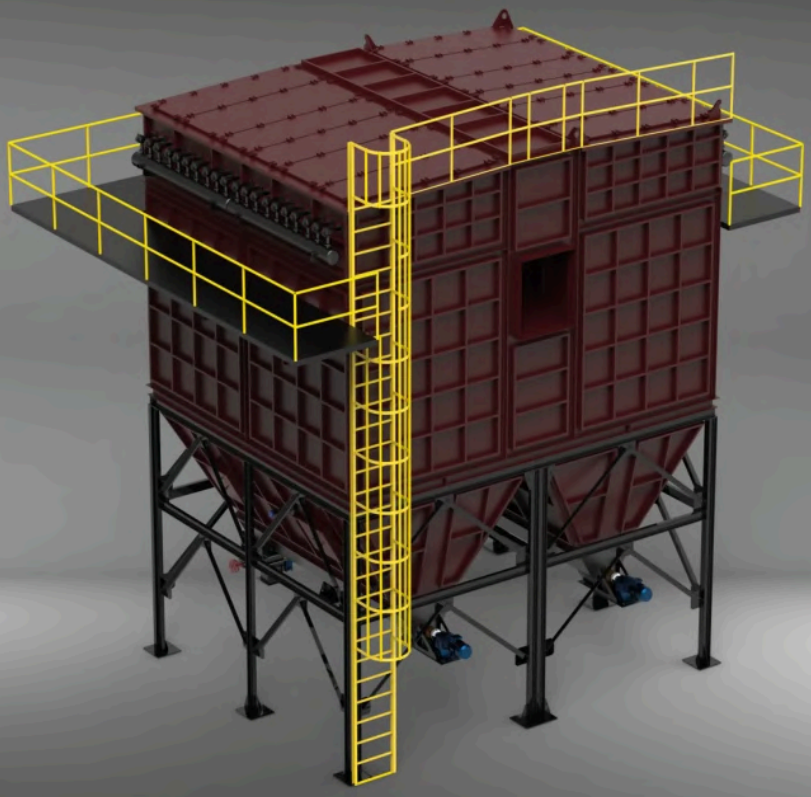
EN

Features
Bag filter systems are eco-friendly filtration units designed to capture dust and particulate matter generated by industrial operations before it is released into the environment. These systems use high-suction fans to draw in contaminated air from the source and transport it to a filtration chamber. Multi-layer woven or felt filter bags are typically used. These specialized bags effectively trap airborne particles while allowing clean air to pass through.

Working Principle
Bag filters operate based on the principle of surface filtration. Dust-laden air is drawn into the filter unit. Particles in the air are captured and held on the external surface of the filter bags. The clean air then passes through the filter material and is either released into the atmosphere or redirected to the production process depending on system design. This method ensures efficient dust separation and helps facilities comply with environmental regulations.

Areas of Usage
- Textile
- Food
- Feed
- Bulgur
- Lime
- Coal-fired industrial plants





Fertigung von Economisern
Economizer Manufacturing









DE

Merkmale

Der Economiser gewinnt Restwärme aus Rauchgasen zurück, senkt deren Temperatur und spart Brennstoff. In Dampf-, Wärme- und Energieanlagen sitzt er im Rauchgaskanal zwischen Kessel und Schornstein.

Funktionsprinzip

Die heißen Rauchgase umströmen Glatt- oder Rippenrohre. Im Rohrinneren fließt Speise- oder Prozesswasser im Gegen- oder Gleichstrom.

Das Rauchgas kühlt ab, während das Wasser Wärme aufnimmt. Das vorgewärmte Wasser gelangt zur Dampferzeugung in den Kessel. Daraus ergeben sich:

- Geringerer Brennstoffverbrauch
- Höherer Kesselwirkungsgrad
- Geringere Betriebskosten
- Geringere Umweltbelastung

EN

Features

An economizer is a heat recovery element that reduces the flue gas temperature and recovers its residual heat to lower fuel consumption. It is widely used in steam, heat, and power generation systems and is installed in the flue gas path before the exhaust gases reach the chimney. At this stage, a portion of the heat contained in the hot flue gases is recovered.

Working Principle

When fuel is burned in the boiler, high-temperature flue gases are generated. As these gases move toward the chimney, they pass through the economizer. Inside the economizer, the gases flow over heat transfer surfaces (either finned or plain tubes). At the same time, feedwater or process water flows inside the tubes in a counterflow or parallel arrangement.

As the gases transfer their heat to the water flowing through the tubes, their temperature decreases while the water temperature increases. The preheated water is then sent into the boiler for steam generation. As a result:

- Fuel usage is reduced
- Boiler efficiency improves
- Operating costs are lowered
- Environmental impact is minimized

Economiser für Festbrennstoffkessel

Solid Fuel Boiler Economizer





DE

Merkmale

Der Economiser für Festbrennstoffkessel nutzt die Restwärme heißer Rauchgase. Im Rauchgaskanal gibt er einen Teil dieser Wärme an das Kesselspeisewasser ab. Die große, gut zu reinigende Heizfläche ist für die Asche- und Partikelbelastung aus Kohlefeuerungen ausgelegt.

- Senkt den Brennstoffverbrauch
- Erhöht den Kesselwirkungsgrad
- Senkt die Betriebskosten
- Verringert die Rauchgastemperatur
- Verringert die Umweltbelastung

Funktionsprinzip

Die Rauchgase aus der Kohlefeuerung passieren den Economiser vor dem Schornstein. Sie umströmen die Rohre und erwärmen das darin fließende Speisewasser. Dieses gelangt vorgewärmt in den Kessel, was den Wirkungsgrad steigert und Brennstoff spart.

EN

Features

The Solid Fuel Boiler Economizer is a heat recovery equipment designed to utilize the waste heat contained in high-temperature flue gases generated in solid fuel-fired boilers. Installed in the flue gas line, it transfers a portion of the gas energy to the boiler feedwater.

The unit is designed to withstand dust and ash conditions with a durable structure and large heat transfer surface.

- Reduces fuel consumption
- Increases boiler efficiency
- Lowers operating costs
- Reduces flue gas temperature
- Minimizes environmental impact

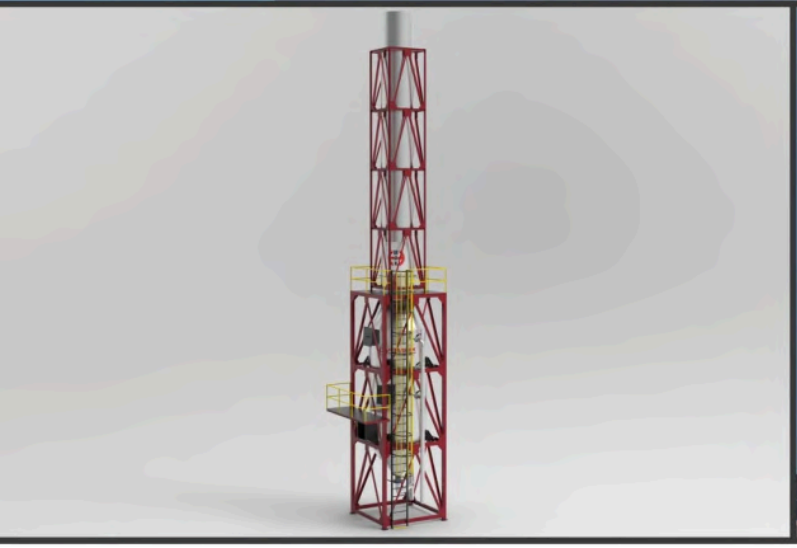
Working Principle

Hot flue gases generated during coal combustion pass through the economizer before reaching the chimney. The gases transfer their heat to the feedwater flowing inside the tubes.

The preheated water is then sent to the boiler, improving overall efficiency and reducing fuel consumption.

Nasswäscher
Wet Filter Scrubber







DE

Merkmale

Der Nasswäscher reinigt industrielle Abgase vor ihrer Abgabe an die Atmosphäre. Je nach chemischer Zusammensetzung des Gases wird eine Waschflüssigkeit ausgewählt, die Schadstoffe abscheidet und bindet.

Funktionsprinzip

Staub und gasförmige Schadstoffe werden bei Kontakt mit Flüssigkeit, meist Wasser, abgeschieden. Wassertropfen oder geeignete chemische Lösungen binden die Schadstoffe in der Flüssigkeit. Das gereinigte Gas tritt über den Schornstein aus.

EN

Features

A wet filter is an advanced air purification system that cleans exhaust gases from industrial facilities and ensures they are released into the atmosphere without harming the environment. In this system, gases are washed with liquids selected according to their chemical content, allowing harmful substances to be separated and safely released into the air without damaging nature.

Working Principle

Exhaust gases from the chimney are cleaned by being brought into contact with a liquid (usually water).

The pollutants in the gas flow react with water particles or special chemical solutions and are trapped and held in the solution.

The cleaned gas flow exits through the chimney.

Multizyklonabscheider
Multicyclone Filter







DE

Merkmale

Der Multizyklonabscheider entstaubt Rauchgase, Prozessluft und Prozessgase. Mehrere Zyklone trennen die Partikel durch Fliehkraft vom Gasstrom.

Funktionsprinzip

Heißes Gas aus dem Kessel oder Feuerraum tritt in die Zyklone ein. Die Drehbewegung schleudert Partikel an die Wände. Sie sinken über den Konus in den unteren Sammeltrichter.

Das gereinigte Gas verlässt die Zyklone oben in Richtung Abgasleitung oder Schornstein. Der Partikelaustrag erfolgt von Hand oder automatisch.

EN

Features

Multicyclones are used for dynamically cleaning dust-laden exhaust gases, such as flue gases, and process air and gases.

Multicyclone filters consist of multiple cyclone units that clean the dirty gas flow using centrifugal force.

Working Principle

Hot gases from the boiler or combustion system enter the multicyclone filter.

As the gas spins inside the cyclone structure, the particles within the gas are forced toward the walls of the cyclone body by the centrifugal force.

The particles that hit the cyclone wall move toward the bottom of the cyclone cone, where they are collected.

The gas, now free of particles, exits through the top of the cyclone and is sent to the waste or chimney system.

The settled particles are collected in a chamber at the bottom of the system and are discharged manually or by automatic systems.

Tandem-Wasserenthärtungsanlagen

Tandem Water Softener Systems





MODEL	BEHÄLTERABMESSUNGEN (TANK SIZES) (mm) (Ø × Gesamthöhe)	ANSCHLUSSDURCHMESSER (CONNECTION DIAMETERS) Betrieb / Ablauf / Sole	DURCHFLUSS (FLOW)	SALZVERBRAUCH (SALT CONSUMPTION)	FILTERMEDIEN (MINERALS)	
					HARZ (RESIN)	QUARTZ
	mm	DN	(m^3 / h)	(kg)	(lt)	(kg)
S-3072	775 x 2050	50 - 50 - 25	20	75	500 x 2	150 x 2
S-3672	975 x 2150	65 - 50 - 25	27	113	750 x 2	250 x 2
S-4272	1075 x 2400	65 - 50 - 25	32	135	900 x 2	300 x 2
S-4872	1225 x 2400	80 - 50 - 40	42	180	1200 x 2	500 x 2
S-6386	1600 x 2500	80 - 50 - 40	50	270	1800 x 2	800 x 2
ET-1220	1250 x 3120	80 - 50 - 40	50	270	1800 x 2	300 x 2
ET-1620	1600 x 3550	100 - 80 - 50	85	420	2800 x 2	600 x 2
ET-2020	2000 x 3550	125 -80 - 50	135	660	4400 x 2	500 x 2
ET-2420	2400 x 3750	150 - 100 - 80	180	945	6300 x 2	700 x 2

DE

Merkmale

Tandemanlagen senken die Wasserhärte in industriellen Anlagen. Das Kationenaustauscherharz Aquline bindet Calcium- und Magnesiumionen (Ca, Mg) und ersetzt sie durch Natriumionen (Na).

Standardausführung

Epoxidbeschichteter Kohlenstoffstahlbehälter, maximal 6 bar, pneumatische Ventile (Antrieb optional), Rohrleitungen aus PVC-U oder optional verzinkte Leitungen, Manometer und Probenahmehähne an Ein- und Auslauf sowie SPS-Steuerung mit optionalem Touchscreen.

Versorgung: 220 V / 50 Hz. Salzbedarf: 150 g je Liter Harz. Harzkapazität: 6 000 FR/L.

Betriebsanforderungen

Der Betreiber stellt trockene Druckluft bereit. Empfohlen sind 100 L/min bei 8 bar. Robuste Bauweise und Steuerfunktionen ermöglichen einen langlebigen und effizienten Betrieb.

EN

Features

Tandem water softening systems are designed to eliminate high water hardness commonly found in industrial settings. Operating with Aquline cationic resin, the system captures calcium (Ca) and magnesium (Mg) ions and replaces them with sodium (Na) ions through ion exchange, effectively softening the water.

Standard Dimensions:

Epoxy-coated carbon steel tank, 6 bar max pressure, pneumatic valves (optional actuator), PVC-U piping (optional galvanized), manometers and sample taps at inlet/outlet, PLC-based panel (optional touchscreen), power: 220 V/50 Hz, salt: 150 g per liter resin, resin capacity: 6000 FR/L.

Operation Requirements:

Dry compressed air for pneumatic valves must be provided by the user. Recommended air: 8 bar, 100 L/min. With robust design and advanced features, the system offers long-lasting and efficient performance.





CODE	MODELL	BEHÄLTERABM. (mm) (Ø × Gesamthöhe)	ANSCHLÜSSE (DN, FLANSCH) BETRIEB / ABLAUF	BETRIEBSDURCHFLUSS (m³/h)		FILTERMEDIEN	
				Geschwindigkeit: 20 m/h	Geschwindigkeit: 30 m/h	ANTHRAZIT (lt)	QUARTZ (kg)
50400000	F-3072	775 x 2050	50 - 50	9	14	140	475
50400005	F-3672	975 x 2150	50 - 50	13	20	175	650
50400010	F-4272	1075 x 2400	65 - 65	18	27	210	775
50400015	F-4872	1225 x 2400	65 - 65	23	35	315	1125
50400020	F-6386	1600 x 2500	80 - 80	40	60	560	2025

DE

Merkmale

- GFK-Behälter der Marke WCY
- Maximaler Betriebsdruck: 6 bar
- Zeitgesteuerte Rückspülung
- Absperrklappen mit Elektroantrieb (pneumatisch ohne Aufpreis)
- Bodensammler mit radialem Verteiler
- Außenverrohrung aus PVC-U auf epoxidbeschichtetem Rahmen
- Probenahmehähne und Manometer an Ein- und Auslauf
- Elektronischer Steuerschrank
- Versorgung: 220 V / 50 Hz, einphasig
- Trockene Instrumentenluft für die Ventile ist bauseits bereitzustellen. Empfohlene Kompressorleistung: mindestens 100 L/min bei 8 bar.

EN

Features

- WCY brand FRP tank
- Maximum operating pressure: 6 bar
- Time-controlled backwashing
- Electric actuator butterfly valves

(No price difference if pneumatic actuator is used)

- Bottom collection system with octopus diffuser
- PVC-U material surface piping (Epoxy painted gas surface)
- Sample taps and pressure gauges at system inlet and outlet
- Electronic card control panel
- Electrical: 220V / 50 Hz / 1 phase
- The supply of dry instrument air required for the operation of pneumatic valves is the responsibility of the customer. The recommended compressor capacity is a minimum of 100 L/min @ 8 bar.

Fertigung von Luftvorwärmern (Rekuperatoren)
Air Economizer (Recuperator) Manufacturing



Fertigung von Stahlmodulen für Kraftwerke
Power Plant Steel Cartridge Manufacturing



Fertigung von Luftvorwärmern (Rekuperatoren)

Air Economizer (Recuperator) Manufacturing









Wasserstandregelung am Kessel
Boiler Level Control Equipment



KP-01
Kapazitiver
Niveautransmitter



NRGS 15-1
Niveauschalter



NRGT 26-2S
Niveautransmitter
für stetige Messung



ELK-4
Niveauschalter



MGK-33
Magnetische
Füllstandsanzeige

Absalzung und Abschlammung
Surface and Bottom Blowdown Systems



DBV-10
Abschlammung



Abschlammung



Abschlammung



Absalzung



YBS-19
Absalzung

Regelarmaturen
Control Valves



TIP2141-T1
Thermostatventil



TIP41-23
Druckminderventil



Sicherheitsventil



Durchgangsventil
mit Faltenbalgdichtung



Absperrklappe
mit Elektroantrieb

Messgeräte und Transmitter
Counters and Transmitters



Dampfdurchflussmesser



Thermoelement



Druckschalter



Drucktransmitter



Vakuummeter

Pumpen und Druckerhöhungsanlagen
Water Hydrophore Groups



Speisepumpen



Druckerhöhung für Hart- und Weichwasser



Hochdruckpumpen

Frischluft- und Saugzuggebläse
FD & ID Fans







Kohlezufuhr und Entaschung
Coal and Ash Systems



Kohleförderschnecke
Coal Screw



Schlackenaustragsschnecke
Slag Screw



Vibrationssieb und Brecher
Sieve and Crusher

Automatisierung und Schaltschränke
Automation and Switchboard Systems










BU PROJE
HİSARMAK
TARAFINDAN YAPILMAKTADIR.



Fertigungsbeispiele
Our Manufacturing













Fertigungsbeispiele
Our Manufacturing











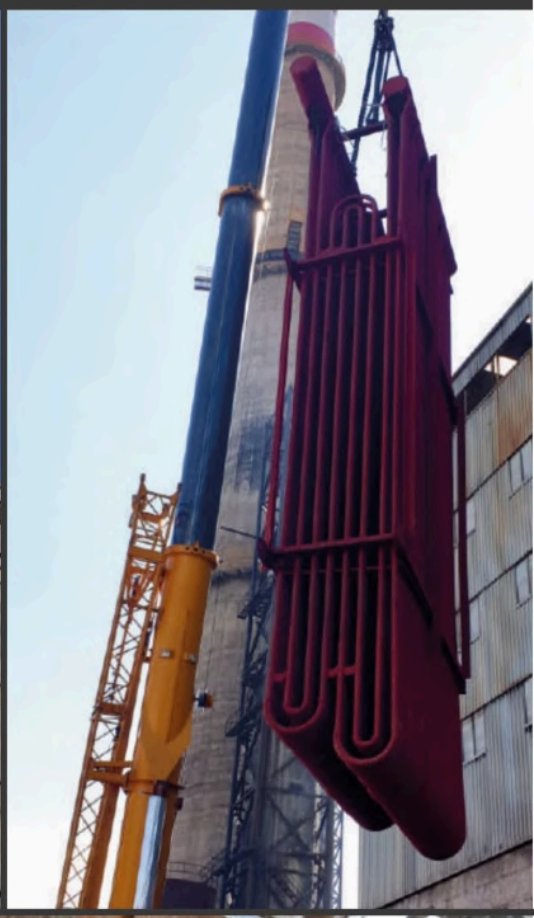


Fertigung von Überhitzern für Kraftwerke

Power Plant Superheater Manufacturing









DE Wir warten und überholen Überhitzer in Kraftwerken.

EN Superheater maintenance and revisions of power plants are carried out by our company.

Überhitzerrohre für Hochdruckkessel

High Pressure Power Plants Superheater Pipe Manufacturing









DE

Fertigung von Überhitzerrohren

Fertigung von Überhitzerrohrbündeln hinter der Dampftrommel von Hochdruckkesseln in Kraftwerken

Ausbau, Einbau und Überholung von Überhitzern

Fertigung von Schutzmänteln für Rohrbögen

Austausch von Überhitzerrohrbögen

EN

Superheater Manufacturing

High pressure power plants after the drum steam superheater manufacturing

Superheater disassembly, assembly and revision operations

Superheater pipe bend sheath manufacturing

Superheater pipe bend changes

Unsere Referenzen
Our References

TEXTIL.
TEXTILE



CHEMIE / CHEMISTRY

Filli Boya
petlas
YAKEM
alke
CARAVAN RESOURCES

LEBENSMITTEL / FOOD

Aksalça
göknur
ÖNCÜ
KARAER YAĞ
HAS MİRİOĞLU
her öğün
özdamak
Yenice Seracılık
KREMBER
PROGRES
YESEMEK
Bibercizade
Modesto
KARAKAYA
ŞEN YAĞ
zade
kanaat biber
Tekirdağ UN
AKAN NEBATİ YAĞ
gaffaroğlu
tahtakale
mes
Akgüller Tarım
KELEBEK
AKCAN YAĞ & TEKSTİL
Saxovat

ZEMENT / CEMENT

HARPUT KIREÇ
YANGI TURDAGI TEMIR-BETON TEXNOLOGIYASI
ПРОМИНВЕСТАУДИТ
SERKOÇ PREFABRİK SANAYİ VE TİC. A.S.

ENERGIE / ENERGY

ALTAY MÜHENDİSLİK
PEI POHJOLAN ENERGIAINSINÖÖRIT
PAROVIK.UZ

PAPIER / PAPER

kmk paper
"Urgench Cluster Group"
Hamburger Containerboard

DE Spezifische Enthalpie

EN Specific Enthalpy

Dampfdruck		Temperatur	Siedewasser	Verdampfungswärme	Sattdampf	Spezifisches Volumen
bar	kPa	°C	kJ/kg	kJ/kg	kJ/kg	m³/kg
2.00	200.0	133.69	562.2	2,163.3	2,725.5	0.603
2.20	220.0	135.88	571.7	2,156.9	2,728.6	0.568
2.40	240.0	138.01	580.7	2,150.7	2,731.4	0.536
2.60	260.0	140.00	589.2	2,144.7	2,733.9	0.509
2.80	280.0	141.92	597.4	2,139.0	2,736.4	0.483
3.00	300.0	143.75	605.3	2,133.4	2,738.7	0.461
3.20	320.0	145.46	612.9	2,128.1	2,741.0	0.440
3.40	340.0	147.20	620.0	2,122.9	2,742.9	0.422
3.60	360.0	148.84	627.1	2,117.8	2,744.9	0.405
3.80	380.0	150.44	634.0	2,112.9	2,746.9	0.389
4.00	400.0	151.96	640.7	2,108.1	2,748.8	0.374
4.50	450.0	155.55	656.3	2,096.7	2,753.0	0.342
5.00	500.0	158.92	670.9	2,086.0	2,756.9	0.315
5.50	550.0	162.08	684.6	2,075.7	2,760.3	0.292
6.00	600.0	165.04	697.5	2,066.0	2,763.5	0.272
6.50	650.0	167.83	709.7	2,056.8	2,766.5	0.255
7.00	700.0	170.50	721.4	2,047.7	2,769.1	0.240
7.50	750.0	173.02	732.5	2,039.2	2,771.7	0.227
8.00	800.0	175.43	743.1	2,030.9	2,774.0	0.215
8.50	850.0	77.75	753.3	2,022.9	2,776.2	0.204
9.00	900.0	179.97	763.0	2,015.1	2,778.1	0.194
9.50	950.0	182.10	772.5	2,007.5	2,780.0	0.185
10.00	1,000.0	184.13	781.6	2,000.1	2,781.7	0.177
10,50	1,050.0	186.05	790.1	1,993.0	2,783.3	0.171
11.00	1,100.0	188.02	798.8	1,986.0	2,784.8	0.163
11.50	1,150.0	189.82	807.1	1,979.1	2,786.3	0.157
12.00	1,200.0	191.68	815.1	1,972.5	2,787.6	0.151
12.50	1,250.0	193.43	822.9	1,965.4	2,788.8	0.148
13.00	1,300.0	195.10	830.4	1,959.6	2,790.0	0.141
14.00	1,400.0	198.35	845.1	1,947.1	2,792.2	0.132
15.00	1,500.0	201.45	859.0	1,935.0	2,794.0	0.124
16.00	1,600.0	204.38	872.3	1,923.4	2,795.7	0.117
17.00	1,700.0	207.17	885.0	1,912.1	2,797.1	0.110
18.00	1,800.0	209.90	897.2	1,901.3	2,798.5	0.105
19.00	1,900.0	212.47	909.0	1,890.5	2,799.5	0.100
20.00	2,000.0	214.96	920.3	1,880.2	2,800.5	0.099,4
21.00	2,100.0	217.35	931.3	1,870.1	2,801.4	0.090,6
22.00	2,200.0	219.65	941.9	1,860.1	2,802.0	0.086,8
23.00	2,300.0	221.85	952.2	1,850.4	2,802.6	0.083,2
24.00	2,400.0	224.02	962.2	1,840.9	2,803.1	0.079,7
25.00	2,500.0	226.12	972.1	1,831.4	2,803.5	0.076,8
26.00	2,600.0	228.15	981.6	1,822.2	2,803.8	0.074,0
27.00	2,700.0	230.14	990.7	1,818.3	2,804.0	0.071,4

DE Auslegungstabelle für Dampfleitungen

EN Steam Pipe Diameter Selection Table

Druck Steam Pressure P(bar)	Geschwindigkeit Steam Velocity V(m/s)	Durchmesser (DN) Tube Diameter(DN)													
		15	15	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
		Sattdampfmassenstrom nach tatsächlichem Innendurchmesser schwarzer Stahlrohre SCH 40 (kg/h)													
		Steam Flow Rate Calculated According To SCH40 Tube Inside Diameter Given Above (kg/h)													
0.5	15	9	17	27	48	64	104	175	241	40	623	891	1535	2379	3386
	20	13	23	36	63	86	138	233	321	545	831	1187	2046	3172	454
	30	19	34	55	95	129	207	349	482	818	1246	1781	3069	4759	6772
	40	28	46	73	127	172	276	466	642	1090	1662	2375	4093	6345	9029
1	15	12	22	36	62	84	135	228	315	534	814	1163	2005	3108	4423
	20	16	30	48	83	112	180	304	419	712	1086	1551	2673	4144	5897
	30	25	45	71	124	168	271	456	629	1068	1628	2327	4010	6216	8845
	40	33	60	95	16	224	361	608	839	1424	2171	3102	5346	8288	11794
2	15	18	33	62	91	123	197	333	459	779	1188	1697	2925	4535	6453
	20	24	44	69	121	164	263	444	612	1039	1584	2263	3900	6047	8605
	30	36	6	104	181	246	395	665	918	1559	2376	3395	5851	9070	12907
	40	48	87	139	242	328	527	887	1224	2078	3168	4527	7801	12093	17209
3	15	24	43	68	119	161	258	435	601	1020	1555	2222	3828	5935	8446
	20	31	57	91	158	214	345	581	801	1360	2073	2962	5105	7914	11261
	30	47	86	136	237	321	517	871	1201	2040	3109	4443	7657	11870	16892
	40	63	114	181	316	429	689	1161	1602	2720	4146	5924	10209	15827	22523
4	15	29	53	84	146	198	319	537	740	1258	1917	2739	4720	7318	10413
	20	39	71	12	195	264	425	716	987	1677	2556	3652	6294	9757	13884
	30	58	106	168	292	396	637	74	1481	2515	3834	5478	9440	14635	20826
	40	77	141	24	390	528	50	1432	1975	3354	5112	7304	12587	19513	27768
5	15	34	63	100	174	235	378	637	879	1493	2276	3252	5604	8687	12362
	20	46	84	133	231	314	504	850	1172	1991	3034	4336	7472	11583	16483
	30	69	126	199	347	471	756	1275	1758	2986	4551	6504	11207	17375	24725
	40	92	168	266	463	627	1009	1700	2344	3981	6068	8671	14943	23166	32966
6	15	40	73	115	201	272	437	737	1017	1727	2632	3761	6481	10048	14288
	20	53	97	154	268	363	583	983	1356	2302	3509	5015	8642	13397	19064
	30	80	145	230	401	544	875	1474	2034	3454	5264	7522	12963	20095	28597
	40	106	194	307	535	726	1167	1966	2711	4605	7019	10029	17283	26794	38129
8	15	51	92	146	255	345	555	935	1290	2191	3340	4772	8224	12750	18143
	20	67	123	195	340	460	740	1247	1720	2922	4453	6363	10966	17000	24191
	30	101	184	292	509	691	1110	1871	2580	4382	6680	9545	16448	25499	36287
	40	135	246	390	679	921	1480	2494	3441	5843	8906	12726	21931	33999	48382
10	15	61	112	177	308	418	672	1133	1562	2653	4043	5778	9957	15436	21966
	25	82	149	236	411	557	896	1510	2083	3537	5391	7704	13276	20581	29288
	30	123	223	354	617	836	1344	2265	3124	5306	8087	11556	19914	30872	43932
	40	163	298	472	822	1115	1792	3020	4165	7074	10783	15408	26552	41163	58576
12	15	72	131	208	362	491	789	1329	1833	3113	4745	6781	11685	18115	25778
	25	120	218	346	603	818	1314	2215	3055	5189	7909	11301	19475	30191	42963
	40	192	349	554	965	1308	2103	3544	4888	8302	12564	18081	31159	48305	68741
14	15	82	150	238	415	563	905	1525	2104	3573	5446	7782	13411	20791	29586
	25	137	251	397	692	938	1509	2542	3506	5955	9077	12970	22352	34651	49310
	40	220	401	636	1108	1501	2414	4068	5610	9529	14523	20753	35763	55442	78896



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
TÜRK STANDARDLARINA UYGUNLUK BELGESİ
TURKISH STANDARDS INSTITUTION
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS



СЕРТИФИКАТ
"EU Pressure Equipment Examination "
CERTIFICATE
CE 2413 - PED 2014/68 EU - 0145/14.03.2018



kmtso YERLİ MALI BELGESİ



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
EAC



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
EAC



TÜV AUSTRIA
Konformitätsbescheinigung
Certificate of Conformity
Modul F - Konformität mit der Bauart auf der Grundlage einer Prüfung der Druckgeräte
Module F - Conformity to type based on pressure equipment verification
gemäß Richtlinie 2014/68/EU / *according to Directive 2014/68/EU*



Vertacert international
SERTİFİKA / CERTIFICATE



Vertacert international
SERTİFİKA / CERTIFICATE



Vertacert international
SERTİFİKA / CERTIFICATE



Vertacert international
SERTİFİKA / CERTIFICATE



Орган по сертификации продукции Общество с ограниченной ответственностью «СибПромТест»
№ RA.RU.11АБ53

РЕШЕНИЕ
по заявке на проведение сертификации продукции на соответствие требованиям технического(их) регламента(ов)
№ 22/08/0063 от 05.08.2022



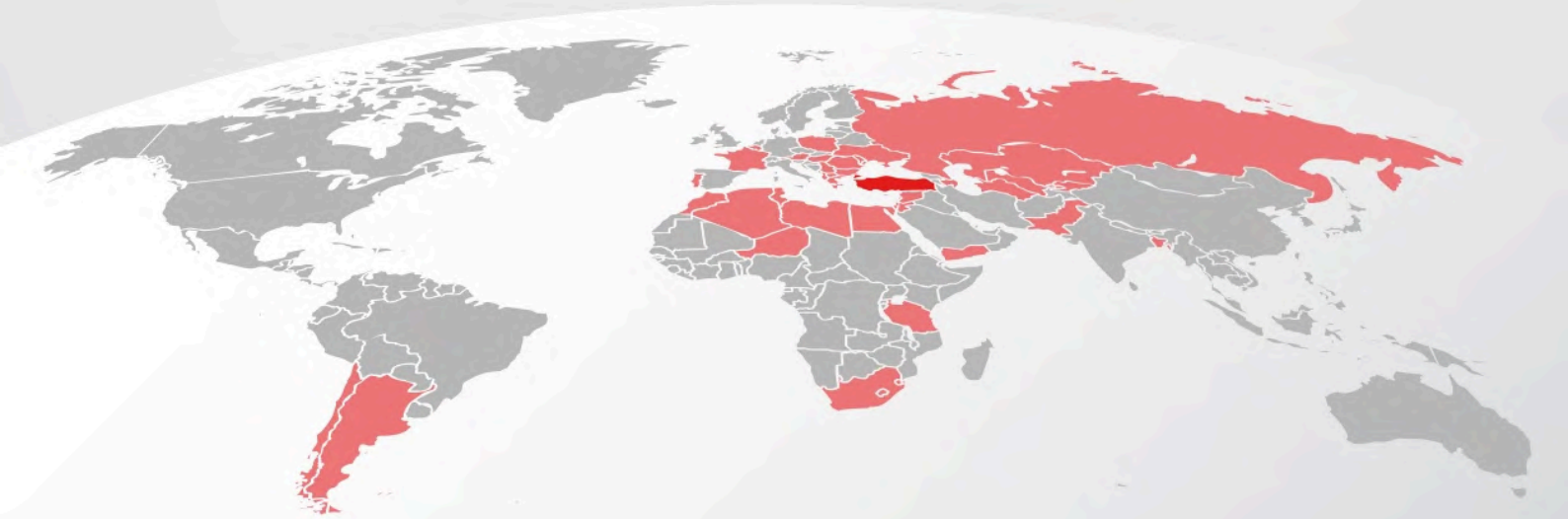
Приложение к Решению по Заявке
№ 22/08/0063 от 05.08.2022

Mit Hisarmak über Grenzen hinweg

Beyond Borders with Hisarmak

„Heute betreuen wir Hunderte Kunden auf vier Kontinenten und bieten ihnen mit unseren Kesseln und Industrieanlagen zuverlässige Lösungen.“

“Today, we serve hundreds of clients across 4 continents, delivering reliable solutions with our industrial boilers and equipment.”



Confidence and Quality

Kontakt Contact Us

www.hisarmak.com.tr

satis@hisarmak.com.tr
sales@hisarmak.com.tr

Hisarmak · Industrielle Kesselanlagen
Hisarmak Industrial Boiler Systems

Werk *Factory*

+90 344 237 66 66

+90 533 141 69 46

Hacı Mustafa Mah.
Gazi Mustafa Kemal Blv. No:140/A
Onikişubat / KAHRAMANMARAŞ

Büro *Office*

+90 282 502 36 46

VIAWEST-5 Hatip Mah.
Akasma Sk. No H-1 [4CG]
Çorlu / TEKİRDAĞ